افسحوا الطريق لعلم النفس لكي يصل إلى الناس
الذين يحتاجونه، وهذا يشمل كل الناس

البروفيسور بشير معمرية

أستاذ القياس النفسي ومناهج البحث النفسي (سابقا)

جامعتا الحاج لخضر-باتنة .محمد الأمين دباغين-سطيف.

المرجع في مناهج البحث النفسي وإجراءاته الميدانية

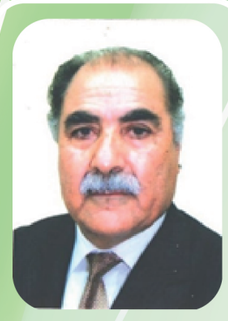
2022

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

طباعة وتجليد الأندلس للخدمات الجامعية ـ باتنة

المرجع في مناهج البحث النفسي وإجراءاته الميدانية

بشير معمرية



المؤلف...

من مواليد بلدية شلية ولاية خنشلة. تلقى تعليمه قبل الجامعي بمدينة باتنة، والتعليم العالي بجامعة وهران. تحصّل على دكتوراه الدولة في علم النفس 2001. وترقى إلى الأستاذية عام 2006. أطلقت مؤسسة علوم النفس العربية عام 2016 اسمه على جائزة أحسن بحث في علوم النفس، وفاز بلقب : "المفلحون في علوم النفس". كما فاز بلقب : "الراسخون في علوم النفس" عام 2017. أنجز أكثر من 100 بحث في علم النفس والقياس النفسي ومناهج البحث النفسي، وعلم النفس الايجابي.

الكتاب...

هل تريد إنجاز بحث علمي نفسي أو تربوي، دون أخطاء منهجية ؟ يوجد في هذا المرجع ما يحقق لك ذلك. تبنى المؤلف منطوق : "لا علم بغير منهج علمي". وتناول محتوى هذا المرجع في أربع وعشرين فصلا، عرض فيها معلومات مفصلة ودقيقة وناقدة عن مناهج البحث النفسي، التي يحتاج إليها الباحث، ابتداء من مرحلة الليسانس، وطول مساره الاكاديمي، فعرض بعض أفكار فلسفة العلم، والإجراءات الميدانية للبحوث السيكومترية المختلفة، ابتداء من التفكير في اختيار موضوع البحث وعنوانه، وكتابة الإطار النظري وتحديد المشكلة ووضع الفروض، واختيار المنهج الملائم لموضوع البحث ومفاهيمه وأهدافه، والطرق المختلفة للمعاينة، ومعايير الاساليب الإحصائية الملائمة للبيانات، إلى غاية مناقشة النتائج، ودمجها في الإطار النظري للبحث. لقد عرض المؤلف محتويات هذا المرجع بلغة بسيطة بيّنة، اعتمادا على خبرته التي دامت حوالي 47 سنة مع علم النفس، دراسة وتدريسا وبحثا وتأليفا.

"لا علم دون منهج علمي"

البشير معمرية
أستاذ القياس النفسي ومناهج البحث النفسي (سابقا)
جامعتا الحاج لخضر. باتنة، ومحمد الأمين دباغين . سطيف

المرجع في مناهج البحث النفسي وإجراءاته الميدانية

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

الطبعة الأولى
2022

طباعة وتجليد الأندلس للخدمات الجامعية . باتنة

فهرس المحتويات

المقدمة 1
الفصل الأول : العلم والبحث العلمي في العلوم الإنسانية 9
الفصل الثاني : الطريقة العلمية في البحوث النفسية 25
الفصل الثالث : النظرية العلمية وبعض أمثلتها في علم النفس 43
الفصل الرابع : لغة البحث العلمي في البحوث النفسية 111
الفصل الخامس : موضوع البحث ومنظومته العلمية في البحوث النفسية ... 149
الفصل السادس : مشكلة البحث : تحليلها وتحديدها واقتراح حلول لها 183
الفصل السابع : الفرض العلمي في البحوث النفسية 211
الفصل الثامن : أي منهج يناسب البحث في برامج الإرشاد ؟ 253
الفصل التاسع : منهج بحث الفرد الواحد وتصميماته التجريبية 303
الفصل العاشر : المنهج العلّيّ/ المقارن في البحوث النفسية 337
الفصل الحادي عشر : المنهج الارتباطي في البحوث النفسية 365
الفصل الثاني عشر : العينة وأنواع المعاينة في البحوث النفسية 411
الفصل الثالث عشر : معايير استعمال الأساليب الإحصائية 471
الفصل الرابع عشر : مناهج البحث النفسي بين التصنيفات 493
الفصل الخامس عشر : دور المقارنات بين الأفراد والمجموعات 505
الفصل السادس عشر : كارل بوبر والاستقرائيون 519
الفصل السابع عشر : معرفة مصطلحات العلم والتقيد بها 529
الفصل الثامن عشر : تم اكتساب عادات بحثية خاطئة 535
الفصل التاسع عشر : فهم طبيعة الارتباط بصفته منهجا للبحث 541
الفصل العشرون : البحث العلمي يبدأ بسؤال، أي بمشكلة 545
الفصل الحادي والعشرون : مجالات البحث النفسي وتعميم النتائج 553
الفصل الثاني والعشرون : تطوير المفاهيم في البحث العلمي النفسي 559
الفصل الثالث والعشرون : ملاحظات نقدية لمناهج البحث والقياس 567
الفصل الرابع والعشرون : مقالات إضافية في منهجية البحث النفسي 619

المقدمة.

إن العلم (القوة الناعمة) في هذا العصر، هو العامل الفاصل بين تقدم الأمم وتخلفها، وبين قوتها وضعفها، وبين استقلالها وتبعيتها. وبقدر ما تبذل الأمم في سبيل طلب العلم من جهد ومال، وتتمكن من معطياته النظرية والتطبيقية، واستعماله في التغلب على المشكلات الاقتصادية وغيرها، بقدر ما يكون تقدمها وقوتها وسيطرتها على غيرها.

ويقاس تقدم المجتمعات ورقيها ماديا ومعنويا بمدى تقدم البحث العلمي فيها، وإنتاج المعلومات التي أصبحت اليوم من أهم مصادر الدخل القومي للدول المتقدمة. فالبحث العلمي ركيزة هامة لأي تقدم اقتصادي واجتماعي.

والعلم ينتجه البحث الجاد والمتواصل الذي تشرف عليه المؤسسات العلمية المتخصصة، ويقوم به العلماء والباحثون الجادون المتخصصون، الذين يقضون معظم سنوات أعمارهم في ممارسة البحث العلمي، وتحمل صعوباته. وتوجد الجامعة وأساتذتها الباحثين في مقدمة هذه المؤسسات التي يعتبر البحث العلمي وإنتاج المعرفة من أهم وظائفها، بل هناك من يعتبر البحث العلمي الوظيفة الأساسية للجامعة. أين تقاس مكانة الجامعة وكفاءتها بمستوى البحوث العلمية التي تنجز فيها، والدراسات التي تنشرها. ويعني البحث العلمي إنتاج المعرفة وتطويرها نظريا وتطبيقيا.

والجامعة بصفتها إحدى الطلائع المتقدمة لأي مجتمع يسعى نحو النمو والازدهار، ويعمل على تبوأ مكانه بين المتقدمين، هي المكان التقليدي لممارسة البحث العلمي، بل البحث العلمي مهمة أولى وأساسية للجامعة. فمنها تخرج العلماء والمبتكرون ومنتجو الفكر الذين أثروا الحياة البشرية، وقادوها نحو التقدم والرقي في مجالات الحياة العلمية والاقتصادية والاجتماعية.

وممارسة البحث العلمي من الأعمال الإنسانية الراقية، والأنشطة ذات الشأن الرفيع قديما وحديثا، تمجده المجتمعات كما تمجد الممارسين له. فالباحثون والعلماء هم الذين يذللون الصعوبات ويحلون المشكلات.

واتسع نطاق البحث العلمي في هذا العصر فشمل جميع صنوف المعرفة، من العلوم التكنولوجية كالفيزياء والكيمياء إلى العلوم الإنسانية مثل علم النفس والتربية والاقتصاد وعلم الاجتماع.

وتصنف العلوم المختلفة التي أنتجها العقل والجهد البشريين على أساسين هما :

1. مدى قدرتها على تناول مشكلات قابلة للحل.

2. مدى اعتمادها على أساليب المنهج العلمي في إجراءات البحث واستخلاص النتائج، ويصنف علم النفس ضمن هذه الفئة.

ولا يمكن لعلم النفس أن يرقى إلى مستوى العلوم الأكثر تطورا ويصل إلى مكانتها إلا إذا التزم بالمنهج العلمي وأساليبه في بحثه للسلوك. إن علم النفس بجميع فروعه الدقيقة، هو كغيره من العلوم، التي أنتجها العقل البشري، يسعى إلى تحقيق أربعة أهداف، هي : الوصف، والتفسير، والتنبؤ، والتحكم.

ويعتبر الوصف، الهدف الأساسي لأي علم، ومعناه أن يقوم الباحث بتسجيل ملاحظاته عن الظواهر القابلة للملاحظة كما تحدث بالفعل "هنا والآن"، وتحديد علاقاتها بالظواهر الأخرى، من خلال جمع المعلومات حولها باستعمال أدوات مناسبة. فالسيكولوجيون يستعملون الملاحظة الموضوعية والقياس بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. ويستعملون الاختبارات الموضوعية والإسقاطية والمقابلات الشخصية والاستبانات وغيرها من أدوات القياس وأدوات جمع المعلومات. إن علماء النفس يستطيعون ملاحظة الكثير من جوانب السلوك البشري، كالعدوان، ومساعدة الآخرين، والتعاون وغيره. ولكنهم إذا أرادوا أن يعرفوا معلومات عن التفوق أو الفشل، أو عن الاتجاه نحو العمل، فإنهم يستعملون المقابلات الشخصية والاختبارات.

وتساعد عملية وصف الظواهر السلوكية على تصنيفها إلى فئات أو أنظمة. فيتم تصنيف السلوك إلى حركي وعقلي ووجداني، أو سوي وغير سوي. كما يصنف السلوك اللاسوي إلى اضطرابات عقلية واضطرابات وجدانية، كما يصنف السلوك إلى المعرفة والدوافع والانفعالات والاتجاهات، وإلى سلوك متعلم وسلوك غير متعلم (موروث).

ويقدم التصنيف فائدة نظرية هامة، إذ أنه يمكن من خلاله تحقيق أهداف المعرفة العلمية، وهو تكوين أنظمة من المعرفة. فيمكن تصنيف كل سلوك إنساني في الفئة التي تناسبه، ومن ثم يسهل الاحتفاظ به والبحث فيه وتطويره والاستفادة منه عمليا.

وبعد وصف الظواهر السلوكية وتصنيفها، يتجه السيكولوجيون إلى تفسيرها. ويتضمن التفسير الإجابة عن السؤال الرئيسي الذي يطرحه علماء النفس، وهو : "لماذا يسلك الناس بالطريقة التي يسلكون بها ؟". وتتألف عملية التفسير من شبكة من علاقات "السبب والنتيجة". وتفسير السلوك يؤدي إلى فهمه. فالسيكولوجي يريد أن يفهم مثلا، لماذا يرتفع إقبال الإناث على التعليم المدرسي مقارنة بالذكور ؟ ولماذا يرتبط التحصيل الدراسي عكسيا (سلبا) بالعمر الزمني ؟ ولماذا يصمد بعض الأفراد أمام ما يتحداهم من ضغوط الحياة، بينهما ينهار آخرون ؟ ولبحث مثل هذه الموضوعات وغيرها، يقدم الباحثون تفسيرات مؤقتة

ومبدئية، تدعى "الفروض" التي تخضع للاختبار بعد ذلك بواسطة البحث العلمي بمناهجه المختلفة.

ويؤدي التفسير الصحيح إلى التنبؤ الدقيق بحدوث السلوك. فإذا كان الوصف هو الإجابة عن سؤال : ماذا حدث ؟ وإذا كان التفسير هو الإجابة عن سؤال : لماذا حدث ؟ فإن التنبؤ يتولى الإجابة عن سؤال : متى يحدث ؟ ويعتبر التنبؤ اختبارا آخر للفرض الذي تم اختباره بالبحث العلمي في هدف التفسير. حيث أنه إذا كان الفرض صحيحا، فإنه ينبغي أن يكون قادرا على وصف ما سوف يحدث في المواقف المرتبطة به. ولنفرض أن علماء النفس اكتشفوا بطريقة دقيقة وصحيحة أن الالتحاق بالتعليم يرفع من مستوى الذكاء، فإنه يمكن التنبؤ عندئذ بارتفاع نسبة الذكاء لدى الأفراد الذين يلتحقون بالتعليم أو ببعض مراحله، مقارنة بأولئك الذين لم يلتحقوا به. كما يكون تفاوت في مستويات الذكاء وفقا لمستوى مراحل التعليم التي تم الالتحاق بها. كما أنه إذا ثبت أيضا أن مشاهدة الأطفال لآبائهم وهم يمارسون العدوان، ينمي لديهم السلوك العدواني، فإنه يمكن التنبؤ بأن مشاهدة الأطفال لأفلام العنف في التلفزيون، تزيد من ممارسة السلوك العدواني لديهم.

وبعد مرور عملية البحث العلمي بالأهداف الثلاثة وهي : الوصف والتفسير والتنبؤ، يأتي البحث حول تحقيق الهدف الرابع، وهو مدى إمكان التحكم في السلوك وضبطه، سواء في حالة الرغبة في زيادته أم في حالة التقليل منه أو إزالته. ويتم التحكم في السلوك وضبطه بنجاح، إذا توفرت معرفة دقيقة وصحيحة بالشروط التي يحدث أو يتغير وفقا لها. ويتحقق الضبط والتحكم في السلوك بشكل ناجح إذا كانت عمليتا التفسير والتنبؤ صحيحتين ودقيقتين. فعلى سبيل المثال، إذا كانت مشاهدة أفلام العدوان في التلفزيون تزيد فعلا من عدوانية الأطفال، فإنه يمكن أن يقلل من هذه العدوانية بوضع قيود على برامج العنف التلفزيونية، وكذلك بتدريب الآباء على حل مشكلاتهم بطرق التفاوض وليس بطريق العدوان والشجار.

ويتميز العلم والبحث العلمي عن غيره من أنشطة العقل البشري، بخصائص معينة، هي :

1 . الموضوعية التي تعني ثلاثة أمور :

الأول، ابتعاد الباحث عن أهوائه الشخصية أو العرقية أو الجنسية عند وصف الظاهرة أو تفسيرها.

الثاني وهو الأهم، ويعني اشتراك أكثر من باحث في إدراك خصائص الظاهرة موضوع

البحث بنفس الدرجة تقريبا، أي توفر أكبر قدر من الاتفاق بين أكثر من باحث، مستقل كل منهم عن الآخر في إدراك الظاهرة. ولا ينبغي أن يحدث هذا الاتفاق عن طريق الصدفة وألا يزيد مستوى الخطأ في النتائج عن 0.05.

الثالث إمكان إعادة إجراء البحث بنفس الشروط المنهجية على نفس الموضوع أو المشكلة.

2 ـــ القياس : ويعني التعبير عن الوقائع أو المشاهدات تعبيرا كميا على أساس قواعد معينة. وذلك لتحديد مقدار وجود متغير، أو درجة ارتباطه بمتغير آخر، أو درجة تأثره بمتغير آخر أو تفاعله معه.

3 ـــ الطابع التراكمي للعلم : حيث تضاف القضايا العلمية التي يتم التحقق منها عن طريق المنهج العلمي إلى التراث العلمي الذي سبق التحقق منه وتمهد لنشاط علمي لاحق، مما يحقق نوعا من التقدم العلمي بتراكم جهود العلماء. وليس للعلم طابع شخصي أو ملكية شخصية.

4 . وجود علاقة ديناميكية بين المشاهدات والمعلومات النظرية : فالعلم نشاط ديناميكي تتفاعل فيه كل من المشاهدات الميدانية والمعلومات النظرية. وهو بناء من المعرفة المنظمة الذي قد يبدأ بالبيانات المستمدة من الوقائع المحسوسة والقابلة للمشاهدة، أو يبدأ بنظرية أو بمفهوم مجرد أو بفرض معين. والتفاعل بين الطرفين هو الذي يجعل العلم نشاط نام، ويساعد على تقدمه وارتقائه، مما ينعكس على كفاءة الفهم العلمي. أي لا بد أن تفسر النتائج المتوصل إليها، بعد إجراء بحث معين، وفقا لإطار نظري ملائم. وقال السيكولوجي المصري، مصطفى سويف : "إن الأرقام وحدها لا تعطينا علما، ولا يكفي أن نصنع استبيانا ونطبقه لكي ينمو جسم العلم، بل لا بد من أن ندخل نتائج الاستبيان في بناء نظري يجمع بينها وبين أجزاء أخرى من معلوماتنا بطريقة متسقة".

ويتفرع اهتمام البحث العلمي في علم النفس وغيره من العلوم الأخرى، إلى ثلاث مجالات هي :

1 ـــ العلوم الأساسية. وهي التي تسعى إلى الحصول على المعرفة واكتشاف القوانين العلمية، بغض النظر عن القيمة العلمية المباشرة أو العاجلة لهذه العلوم. فعلماء النفس ضمن هذه الفئة، يهتمون بإجراء بحوث لاكتشاف القوانين والشروط التي تتحكم في حدوث السلوك وتغيره، ولا يهتمون بما يترتب عنها من تطبيقات.

2 . العلوم التطبيقية. وهي التي تسعى إلى تحسين الظروف التي تتحكم في السلوك عن

طريق استثمار ما يمكن الاستفادة منه من نتائج البحوث الأساسية في مجال تعديل السلوك وإرشاد الأفراد، أو تحسين طرق التدريب والتدريس، أو تحسين الأداء وغيره.

3 ــ مناهج البحث وفنونه. وإلى جانب المجالين السابقين، يوجد مجال آخر من مجالات النشـــاط العلمي في علم النفس، لا يمثل فرعا من فروع العلم الأســـاســـية أو التطبيقية، ولكنه ذا أهمية كبرى في ضـــبط وإحكام كل من البحوث العلمية الأســـاســـية والتطبيقية العملية. ويتمثل في الجانب المنهجي ومنطق البحث العلمي، وتصميمات التجارب والدراسات، واستعمال المعادلات والنماذج الرياضية في ابتكار معادلات إحصائية وغيرها.

إذن، تتوزع اهتمامات علماء النفس في مجال البحث النفسي بصفته أحد التخصصات العلمية في مجال العلوم الإنسانية على ثلاثة مجالات هي :

1. العلوم الأساسية النظرية. 2. العلوم التطبيقية. 3. مناهج البحث النفسي وفنونه.

ويتنوع البحث العلمي في الجامعة حســـب المجالات، حيث هناك البحوث النظرية الأكاديمية والبحوث التطبيقية العملية والبحوث التي تجرى لتطوير مناهج البحث وفنونه.

يتضح مما تقدم، في هذه المقدمة، أن كلا من منهج البحث والإحصاء والقياس النفسي وتعريف المفاهيم، يطلق عليها فنون البحث العلمي، التي ينبغي أن يتقنها كل من اختار الأكاديمية (البحث العلمي) مهنته، بغض النظر عن تخصصه الفرعي في علم النفس. والتقصير في الإلمام بهذه الفنون وعدم إتقانها، يجعل البحث ليس بحثا علميا، ويفقد خصائصه كبحث علمي. إن هذه الفنون هي التي تجعل ما ينتجه العقل البشري علما أو ليس كذلك. وهي التي تميز الباحث العلمي عن الباحث غير العلمي. والذي لاحظه الجميع، في أعمال بحثية عديدة، أن هذه الفنون، لا يتقنها معظم الباحثين في علم النفس. فشاع، مثلا، الخلط في مناهج البحث وعدم التمييز بين تصميماتها المختلفة. وصياغة فرضيات بطريقة خاطئة. والخلط في تسمية طرق اختيار العينات. وحساب الصدق باستشارة المحكمين، وأهمل حسابه إحصائيا، وشاع استعمال معادلات إحصائية في غير موضعها، كاستعمال إحصاء لابارامتري بدلا من بارامتري، وشاع ذكر مفاهيم يستعملها عادة الشخص العادي، دون تحديدها علميا، وغيرها من الأخطاء في فنون البحث العلمي التي تشوه البحث وتبعده إلى خارج نطاق العلم. الأمر الذي جعل المؤلف يرى ضرورة القيام بإعداد دليل علمي في مناهج البحث والقياس في علم النفس والتربية ووضعه في متناول الباحثين عسى أن يستفيدوا منه في إنجاز بحوثهم بمنهجية علمية جيدة لا أخطاء فيها.

تضمن الدليل محتوى علميا حول مناهج البحث النفسي، تم توزيعه على اثني عشر فصلا.

يتناول الفصل الأول : العلم والبحث العلمي في العلوم الإنسانية.

ويتناول الفصل الثاني الطريقة العلمية في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الثالث النظرية العلمية وبعض أمثلتها في علم النفس.

ويتناول الفصل الرابع لغة البحث العلمي في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الخامس موضوع البحث ومنظومته العلمية في البحوث النفسية

ويتناول الفصل السادس مشكلة البحث : تحليلها وتحديدها واقتراح حلول لها "صياغة الفرضيات".

ويتناول الفصل السابع الفرض العلمي في البحوث النفسية : أنواعه، صياغته، اختباره.

ويتناول الفصل الثامن أي منهج يناسب البحث في برامج الإرشاد ؟ (التصميمات التجريبية والعاملية وشبه التجريبية).

ويتناول الفصل التاسع منهج بحث الفرد الواحد وتصميماته التجريبية للباحثين والمعالجين والمرشدين النفسيين.

ويتناول الفصل العاشر المنهج العلّيّ/ المقارن في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الحادي عشر المنهج الارتباطي في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الثاني عشر العينة وأنواع المعاينة في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الثالث عشر معايير استعمال الأساليب الإحصائية في البحوث النفسية.

ويتناول الفصل الرابع عشر مناهج البحث النفسي بين التصنيفات والإجراءات

ويتناول الفصل الخامس عشر دور المقارنات بين الأفراد والمجموعات لمعرفة مستوياتهم في الخصائص النفسية.

ويتناول الفصل السادس عشر كارل بوبر والاستقرائيون، و "فرضية ضربة الجن" والموضوعية والذاتية في العلم.

ويتناول الفصل السابع عشر معرفة مصطلحات العلم والتقيد بها دليل على التمكن فيه.

ويتناول الفصل الثامن عشر تم اكتساب عادات بحثية خاطئة يصعب التخلص منها في المنظور القريب.

ويتناول الفصل التاسع عشر فهم طبيعة الارتباط بصفته منهجا للبحث، وطريقة لفهم العلاقات بين الظواهر

ويتناول الفصل العشرون البحث العلمي يبدأ بسؤال، أي بمشكلة، ولا يبدأ بعنوان.

ويتناول الفصل الحادي والعشرون مجالات البحث العلمي وتعميم النتائج.

ويتناول الفصل الثاني والعشرون تطوير المفاهيم في البحث العلمي النفسي.

ويتناول الفصل الثالث والعشرون ملاحظات نقدية لمناهج البحث والقياس النفسي في البحوث الميدانية.

ويتناول الفصل الرابع والعشرون مقالات في منهجية البحث النفسي.

أدعو الله أن يتقبله قبولا حسنا إنه سميع مجيب.

نظام الترقيم للعناوين الفرعية في هذا الكتاب

استعملت نظاما لترقيم العناوين الفرعية كما يلي :

استعملت للعناوين الفرعية الأساسية في الفصل :

أولا :

ثانيا :

ثالثا : .... إلخ

وإذا تفرعت إلى عناوين أخرى استعمل الرقم وبعده قوس، هكذا:

1) ...

2) ...

3)... إلخ.

وإذا تفرعت إلى عناوين أخرى استعمل الرقم وبعده فراغ ثم مطة، هكذا :

1 .

2 .

3 . ....إلخ.

وإذا تفرعت كذلك إلى عناوين فرعية أخرى استعمل الرقم وبعده مباشرة نقطة، كما يأتي :

1.

2.

3. ....إلخ.

وإذا تفرعت بدورها إلى عناوين فرعية استعمل الحرف وبعده مباشرة نقطة، هكذا :

أ.

ب.

ج. ...إلخ.

أرجو أني قدمت عملا مقبولا، ومفيدا.
"فقال رب إني لما أنزلت إليّ من خير فقيرٌ". القصص : 24.
والله هو المعين والموفق.

مراجع المقدمة

1. عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب. ص ص : 25 . 28.
2. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. الطبعة الثانية. القاهرة، دار مكجروهيل. ص : 59.

باتنة في : 20 يناير 2022

البشير معمرية
أستاذ القياس النفسي ومناهج البحث النفسي (سابقا)
جامعتا الحاج لخضر . باتنة، ومحمد الأمين دباغين . سطيف

الفصل الأول

العلم والبحث العلمي في العلوم الإنسانية

أولا : أنواع المعرفة العلمية ومكانة العلوم الإنسانية فيها.

ثانيا : تعريف العلم وخصائصه.

ثالثا : مبادئ العلم.

رابعا : أهداف العلم.

خامسا : تعريف البحث العلمي.

سادسا : مهمات البحث العلمي.

سابعا : خصائص البحث العلمي.

ثامنا : مستويات البحث العلمي.

تاسعا : صعوبات البحث العلمي في العلوم الإنسانية.

المراجع

أولا : أنواع المعرفة العلمية ومكانة العلوم الإنسانية فيها.

يمكن تقسيم المعرفة العلمية التي أنتجها العقل البشري إلى ثلاث مجموعات، هي :

الأولى : هي العلوم التي تشترك في تناولها لقضايا ومشكلات قابلة للحل، وتعتمد المنهج العلمي في إجراءات البحث واستخلاص النتائج، سواء كان الحل ممكنا عند بداية البحث، أم في المستقبل عند إحراز تقدم في أساليب البحث العلمي. ومن هذه العلوم : العلوم الطبيعية كالفيزياء والكيمياء وعلوم الأحياء. والعلوم الإنسانية كعلم النفس وعلم الاجتماع والتربية والاقتصاد وعلم السكان وغيرها. (وتم استبعاد العلوم الصورية، مثل الرياضيات والمنطق لأنها تتناول القوالب الصورية للتفكير ولا تضيف علما بالعالم الخارجي).

الثانية : وهي نظم من المعرفة الإنسانية ولا تعد علوما، وتشترك في كونها تتناول مشكلات قابلة للحل، ولا تعتمد المنهج العلمي في حلها، ومن هذه المعارف : الفنون والآداب والموسيقى والفلسفة.

الثالثة : هي النظم المعرفية التي يطلق عليها الدراسات الميتافيزيقية، وتشترك في تناولها لمشكلات غير قابلة للحل، ولا تعتمد المنهج العلمي، لأنها تتجاوز قدرات العلماء على تناولها، رغم أن الإنسان لا يستطيع تجاهلها وعدم الانشغال بها، مثل : قضايا تتصل بأسباب وجود هذا العالم، وما ينبغي أن يتصف به خالق الكون... إلخ.

يتبين من هذا التقسيم، أن مكانة علم النفس وهو من العلوم الإنسانية، يوجد ضمن المجموعة الأولى التي تتميز بخاصيتين هما :

الأولى : تتناول مشكلات قابلة للحل.

الثانية : تعتمد أساليب المنهج العلمي في إجراءات البحوث واستخلاص النتائج.

ثانيا : تعريف العلم وخصائصه

1) تعريف العلم :

يعرف العلم بأنه : "الدراسة الموضوعية للظواهر، بهدف الوصول إلى تنظيم المعرفة في أطر ونظريات، تتسم بالاتساق والدقة والصدق. ويتيمز العلم باستعمال عمليات خاصة لجمع المعلومات والبيانات والوقائع وتصنيفها، واستعمال مفاهيم محددة لتفسير هذه المعلومات والبيانات والوقائع".

يشير التعريف السابق إلى أن للعلم جانبان هما :

الأول : هو، المنهج العلمي الذي يتمثل في الأساليب البحثية المنظمة التي يتبعها العلماء، سعيا لاكتشاف المتغيرات (في الدراسات الاستكشافية) أو الربط بينها (في الدراسات الارتباطية) أو محاولة تفسيرها (في الدراسات التجريبية أو شبة التجريبية).

الثاني : هو، مضمون المعرفة العلمية، أي المعلومات التي تستخلص بالاعتماد على المناهج السابقة، وتتراكم وتتكامل في أحد مجالات المعرفة الإنسانية، مثل : الفيزياء وعلم الأحياء وعلم النفس والتربية وعلم الاجتماع وعلم السكان وغيرها.

2) خصائص العلم.

للعلم عامة، أربع خصائص، هي :

الخاصية الأولى : الموضوعية.

ويقصد بها معنيان، هما :

الأول : ويتمثل في الابتعاد عن الأهواء والميول الذاتية والأغراض الشخصية، وإقصائها عند وصف الوقائع أو تفسيرها أو التنبؤ بها. وفي الحقيقة لا يستقيم علم، إذا كان الباحث فيه مصرا على أن يرى الظواهر والمعطيات، كما يرغب هو ويريد، وليس كما هي في الواقع، مستقلة عن أهوائه وأمانيه وأغراضه.

الثاني : وهو الأهم. ويتمثل في إشراك أكثر من باحث في إدراك خصائص الظاهرة، موضوع البحث، بنفس الدرجة تقريبا. أي توفر أكبر قدر من الاتفاق بين أكثر من باحث، مستقل كل منهم عن الآخر، في إدراك الظاهرة أو خصائصها، أو بعض المعطيات عنها. ولا ينبغي أن يحدث هذا الاتفاق عن طريق الصدفة، وألا يزيد مستوى الخطأ في النتائج عن 0.05.

والموضوعية هي الأساس الذي تعتمد عليه الخصائص شديدة الأهمية للنشاط العلمي. ومن أهمها :

1 . القابلية للتحقق من الفروض والنظريات.

2 . القابلية للإعادة.

الخاصية الثانية : القياس.

ويعني التعبير عن وقائع أو معطيات أو مشاهدات، تعبيرا كميّا على أساس قواعد معينة، وذلك لتحديد مقدار وجود متغير، أو درجة ارتباطه بمتغير آخر، أو درجة تأثره بمتغير آخر،

وتتوفر هذه المتغيرات في الأشياء أو في الأشخاص. وأزال إدخال القياس إلى علم النفس، كثيرا من الفهم الخاطئ، لكون علم النفس مجرد أفكار ناتجة عن استعمالنا للفهم العام في تفسير سلوك الأفراد، وأن القياس لا يمكن استعماله إلا في العلوم الطبيعية. ولكن مع تقدم الدراسات النفسية، أمكن تطبيق الخصائص العامة للقياس بمختلف مستوياته على المتغيرات النفسية، سواء ما تعلق منها بالفرد أم الجماعة. كالذكاء والقلق والعدوانية والدافع للإنجاز والتعاون والروح المعنوية وسرعة الاستجابة وغيرها. وأثناء بحث هذه المتغيرات، يتم تعريفها إجرائيا، والتعريف الإجرائي يتم بتحديد العمليات أو الإجراءات المستعملة لقياس المتغيرات أو ملاحظتها. مثل : تعريف الذكاء بأنه : "الدرجة التي يحصل عليها الفرد على اختبار وكسلر . بلفيو". والقلق هو : "الدرجة التي يحصل عليها الفرد على قائمة القلق . السمة". والتعلم هو : "الفرق في الدرجة على اختبار معين، قبل التدريب وبعده". وهكذا تعرف إجرائيا متغيرات مثل : الدافعية والإدراك والتفكير وقدرات الإبداع وغيرها.

الخاصية الثالثة : الطابع التراكمي (غير الشخصي) للعلم.

إن العمل العلمي، سواء تمثل في اختراع، أم اكتشاف، أم بناء نظرية، أم تفسير ظاهرة، أم إبداع منهج أم طريقة بحث، ينسب في مراحله الأولى إلى العالم أو الباحث الذي قام بإنجازه، إلا أن اتصاف العمل العلمي بالموضوعية والقابلية للتحقق والقابلية للإعادة، يجعله لا يلبث أن يضاف إلى التراث العلمي الإنساني، مما يفقده بعد ذلك طابعه الشخصي، أو انتماءه إلى أحد العلماء، ويجعله يتصف بطابع غير شخصي.

ويساعد هذا الطابع غير الشخصي للعلم، أن يتصف بـ "التراكيمة". فتضاف قضاياه التي تم التحقق منها عن طريق المنهج العلمي إلى التراث العلمي الإنساني الذي سبق التحقق منه، كما تمهد لنشاط علمي لاحق، مما يحقق نوعا من التقدم والارتقاء في الجهد العلمي مع تراكم جهود العلماء.

الخاصية الرابعة : وجود علاقة ديناميكية بين المشاهدات أو الوقائع والمعلومات النظرية.

إن القيام بإجراء التجارب، أو جمع المشاهدات بطريقة مضبوطة، من أهم خصائص النشاط العلمي، لكن هذا الجانب لا يستوعب النشاط العلمي كله، وإن كان يمثل شرطا من أهم شروطه، ذلك أن النشاط العلمي نشاط ديناميكي، تتفاعل فيه كل من المشاهدات

الواقعية الميدانية، والمعلومات والمفاهيم النظرية، بحيث لا يمكن التحديد بدقة نقطة البداية لهذا النشاط، هل هو الوقائع المشاهدة أو المعلومات والمفاهيم النظرية.

فالعلم بناء من المعرفة المنظمة، قد يبدأ بالبيانات المستمدة من الوقائع المحسوسة والقابلة للمشاهدة، أو يبدأ بنظرية أو بمفهوم مجرد أو بفرض معين، والتفاعل بين الطرفين هو الذي يجعل العلم نشاط حي نام، ويساعد على تقدمه وارتقائه، مما ينعكس على كفاءة الفهم العلمي، أي لا بد أن تُفَسّر النتائج المتوصل إليها بعد إجراء بحث معين وفقا لإطار نظري ملائم، حتى تكون الكفاءة للتنبؤ والتحكم في السلوك. وقال السيكولوجي المصري مصطفي سويف (رحمه الله) : "إن الأرقام وحدها لا تعطينا علما، ولا يكفي أن نصنع مقياسا ونطبقه لكي ينمو جسم العلم. بل لا بد من أن ندخل نتائج المقياس في بناء نظري يجمع بينها وبين أجزاء أخرى من معلوماتنا بطريقة متسقة".

ثالثا : مبادئ العلم

إذا كان العلم يتميز بخصائص معينة، تجعله يختلف عن غيره من المفاهيم الأخرى، التي تصف النشاط البشري، فإن له كذلك عدة مبادئ وأسس يقوم عليها، هي ما يلي :

1 . مبدأ السببية : أي أن لكل ظاهرة أسبابها الموضوعية التي يمكن إخضاعها للملاحظة والتجريب والقياس.

2 . مبدأ خضوع الظواهر لقوانين ثابتة.

3 . مبدأ استقلالية الحقائق والقوانين عن الإنسان.

4 . مبدأ قابلية الحقائق والقوانين للمعرفة، حتى وإن كان بعضها غير معروف حاليا.

5 . مبدأ خضوع صدق القانون العلمي لمحك الواقع والتجربة زمنيا ومكانيا.

6 . مبدأ نسبية الحقيقة العلمية، فكل قانون علمي يكتشف، إلا ويصور قدرا محدودا من جوهر العلاقات بين الظواهر. ومن خلال التطبيق العملي، تكتشف باستمرار ثغرات في القانون، مما يدفع إلى تعديله مرات ومرات، حتى يصوّر بدرجة أكبر جوهر الحقيقة. والتسليم بنسبية المعرفة العلمية، هو الذي يجعلها تنمو باستمرار، وتقترب أكثر من جوهرها من خلال مراجعتها.

7 . مبدأ التغيّر : إن الحركة والتطور، من الصفات اللازمة للظواهر، سواء كانت مادية أم نفسية.

8 . مبدأ وحدة المعرفة الإنسانية وتأثرها ببعضها البعض.

9 . مبدأ موضوعية الباحث وفطنته.

10. مبدأ اتباع الباحث لخطوات البحث العلمي.

رابعا : أهداف العلم

يسعى العلم في نشاطه إلى تحقيق أهداف محددة، هي : الوصف والتفسير والتنبؤ والتحكم. وهذه الأهداف الأربعة، قد تكون عبارة عن مجالات لبحوث مستقلة؛ حيث هناك بحوث وصفية وبحوث تفسيرية وبحوث تنبؤية وبحوث تطبيقية (لضبط الظواهر والتحكم فيها). كما يمكن أن تكون كذلك سلسلة من بحوث متتابعة لظاهرة واحدة، فتبدأ بوصفها ثم تفسيرها ثم التنبؤ بها ثم ضبطها والتحكم فيها. وفيما يلي شرح لأهداف العلم الأربعة.

1) الوصف.

وهو الهدف الأساسي لأي علم. ومعناه أن يقوم الباحث بتسجيل ملاحظاته عن الظواهر القابلة للملاحظة، كما تحدث بالفعل، على أساس مبدأ "هنا والآن". وذلك بجمع الحقائق حولها باستعمال وسائل وأدوات مناسبة. فالسيكولوجيون مثلا، يستعملون الملاحظة الموضوعية والقياس. ويستعملون الاختبارات الموضوعية والإسقاطية، والمقابلات الشخصية والاستفتاءات وغيرها. وعلى سبيل المثال، يستطيع علماء النفس ملاحظة السلوك العدواني لدى الأطفال، أو كيف يتصرف الراشدون في المواقف السارة. أو كيف يتصرف المراهقون في مواقف الإحباط. وغيره.

وتساعد عملية الوصف على تصنيف الظواهر النفسية في فئات أو أنظمة. فيتم تصنيف السلوك إلى سلوك معرفي وسلوك وجداني وسلوك نزوعي. وإلى سلوك سوي وسلوك لا سوي. كما يصنف السلوك اللاسوي إلى اضطرابات عصابية واضطرابات ذهانية وظيفية وذهانية عضوية وغيرها. كما يصنف السلوك إلى دوافع وانفعالات واتجاهات، وإلى سلوك متعلم وسلوك غير متعلم ... إلخ.

ويقدم التصنيف فائدة نظرية هامة، إذ يمكن تحقيق أهداف المعرفة العلمية، وهو تكوين أنظمة من المعرفة، بحيث يصبح كل فعل إنساني من الإمكان وضعه في الفئة التي تناسبه، ومن ثم يسهل الاحتفاظ به والبحث فيه وتطويره، والاستفادة منه علميا.

ولكن. لا يقتصر العلم على مجرد تصنيف الظواهر التي هي موضوع دراسته. إن العلم يسعى إلى اكتشاف العلاقات التي تقوم بين هذه الظواهر. إنه محاولة اكتشاف أنظمة

محددة، تعمل من خلالها الظواهر. فلا يكفي أن يقال مثلا، إن مستوى الطموح من سمات الشخصية، أو أن انحراف الأحداث منتشر في الأحياء الفوضوية، أو أن الزواج السعيد مرغوب لدى الأفراد، أو أن الإدراك والانتباه والتفكير والذكاء من العمليات المعرفية، وأن القيم والاتجاهات والحب والكره والفرح والحزن من الاستجابات الوجدانية، وهكذا، حتى نقيم علما للسلوك. ولكن لا بد من أن نعرف العلاقات التي تربط بين هذه المتغيرات. مثلا، العلاقة بين مستوى الطموح والقيم الشخصية، والعلاقة بين الزواج السعيد والذكاء أو مستوى تعليم الزوجين، والعلاقة بين انحراف الأحداث وأساليب التربية الوالدية... إلخ. حتى يمكن القول أنه تكونت معرفة علمية بالسلوك البشري.

2) الفهم والتفسير.

إن أهم ما يميز العلم كنشاط إنساني، أنه يهدف إلى كشف العلاقات السببية التي تقوم بين الظواهر المختلفة. والواقع أن كشف العلاقات السببية بين الظواهر يعني فهمها، وبالتالي تفسيرها. أي إمكان الإجابة عن السؤال الرئيسي الذي يطرحه علماء النفس، وهو : "لماذا يسلك الناس بالطريقة التي يسلكون بها ؟". وتتألف عملية التفسير من شبكة علاقات السبب والنتيجة. وتفسير السلوك يؤدي إلى فهمه. فالسيكولوجي يريد أن يفهم، لماذا يرتفع مستوى القلق لدى بعض الأفراد ؟ ولماذا يحدث العنف في المجتمع ؟ ولماذا يدمن الأفراد على المخدرات ؟ ولماذا يحدث الطلاق بنسب مرتفعة ؟ والطريقة العلمية للإجابة عن هذه الأسئلة، تقوم على وضع إجابات، أو تفسيرات، محتملة ومؤقتة، يطلق عليها لفظ "الفروض"، التي تختبر بعد ذلك بواسطة إجراءات البحث العلمي. ومن أمثلة الفروض المعقولة والجيدة لحل المشكلات السابقة ما يلي : "إن ابتعاد الناس عن تعاليم الدين، أدى إلى ارتفاع مستوى القلق لديهم". "إن مشاهدة أفلام العنف في التلفزيون علّم الناس استعمال العنف لحل مشاكلهم". "إن عمل المرأة ورغبتها في التحرر من سيطرة الرجل اقتصاديا، أدى إلى ارتفاع نسبة الطلاق". وهذه الفروض، بصفتها إجابات مؤقتة عن الأسئلة السابقة، تعتبر فروضا تفسيرية، أي إذا تحققت بطرق البحث العلمي، تعتبر تفسيرا وفهما للمشكلات التي تم التعبير عنها بالأسئلة.

3) التنبؤ.

يؤدي التفسير الصحيح إلى التنبؤ الدقيق بحدوث السلوك. فإذا كان الوصف هو الإجابة عن سؤال ماذا حدث ؟ وإذا كان التفسير هو الإجابة عن سؤالين هما : لماذا حدث ؟ وكيف

حدث ؟ فإن التنبؤ يتضمن الإجابة عن سؤال في أي ظروف أو شروط يحدث ؟ ويعتبر التنبؤ اختبارا آخر للفرض الذي تم إجراء التجريب عليه لتحقيق هدف التفسير. حيث أنه إذا كان الفرض صحيحا، فينبغي أن يكون قادرا على وصف ما سوف يحدث في الظروف والمواقف المرتبطة به.

فلنفرض أن علماء النفس فهموا بعد نتائج البحث العلمي أن الالتحاق بالتعليم ومواصلته يرفع من مستوى الذكاء، فإنه يمكن التنبؤ عندئذ بارتفاع نسبة الذكاء لدى الأفراد الذين يلتحقون بالتعليم، أو ببعض مراحله، مقارنة بأولئك الذين لم يلتحقوا به. كما أنه إذا ثبت أيضا أن مشاهدة الأطفال لممثلي الأفلام وهم يمارسون العنف ينمي لديهم سلوك العنف، فإنه يمكن التنبؤ بأن مشاهدة الأطفال لآبائهم وهو يمارسون العنف لحل مشاكلهم، يزيد من سلوك العنف لديهم.

4) الضبط والتحكم.

يتم ضبط السلوك والتحكم فيه، بناء على المعرفة الدقيقة بالشروط التي يحدث أو يتغير وفقا لها. ويتحقق الضبط بشكل ناجح عندما تكون عمليتا التفسير والتنبؤ دقيقتين. فعلى سبيل المثال، إذا كانت مشاهدة أفلام العنف تزيد من عدوانية الأطفال، فإنه يمكن التقليل من هذه العدوانية بوضع قيود على برامج التلفزيون. وكذلك بتدريب الآباء على حل مشكلاتهم الأسرية بطرق أخرى غير العنف.

خامسا : تعريف البحث العلمي

إن البحث العلمي يخضع له كثير من أصناف المعرفة البشرية، سواء المادية والتقنية أم الإنسانية والاجتماعية. وذلك بفضل اتباعها لأساليب التفكير العلمي وخطواته. رغم أن العلوم الإنسانية والاجتماعية لها طبيعتها الخاصة التي تجعلها تلاقي صعوبات متميزة أثناء تطبيق المنهج العلمي على مشكلاتها. وقبل مناقشة كل هذا، ينبغي تقديم بعض التعريفات لمفهوم البحث العلمي.

يعرف وايتني Whitney 1964 البحث العلمي بأنه : "استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد علمية، يكون التحقق منها مستقبلا". ويعرفه هلواي T. Hilway, 1964 بأنه : "وسيلة للدراسة يمكن بواستطها الوصول إلى حل مشكلة محددة، وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها، والتي تتصل بهذه

المشكلة". ويعرفه بولانسكي N. Polansky 1962 بأنه : "استعمال إجراءات وطرق منظمة متقنة سعيا وراء الحصول على المعرفة". ويعرفه أيضا كل من إبراهيم وجيه محمود، محمود عبد الحليم منسي 1983 بأنه : "طريقة من طرق التفكير المنظم أو الدراسة الدقيقة التي تعتمد على وسائل موضوعية لجمع البيانات، وهي طريقة تؤدي إلى نتائج يمكن التحقق منها في أي وقت من الأوقات، كما يمكن تعميمها والخروج منها بقواعد
علمية تسمح بتفسير الظاهرة، وتتيح إمكان التنبؤ بها وضبطها والتحكم فيها".

يتبين من التعريفات السابقة، أن البحث العلمي، يعني اتباع طرق وإجراءات منظمة ومتقنة، تبدأ بتعيين الظاهرة المراد بحثها أو تحديد المشكلة، ثم استعمال وسائل موضوعية لجمع البيانات حولها، واستعمال وسائل أخرى موضوعية كذلك لمعالجة هذه البيانات وعرضها، والخروج بنتائج يمكن الاستفادة منها وتعميمها.

سادسا : مهمات البحث العلمي

يؤدي البحث العلمي المهام التالية :

1 . حل مشكلة أو الإجابة عن سؤال محير.

2 . تنظيم المعرفة في أنساق نظرية تتسم بالاتساق والصدق والدقة.

3 . تعديل ما هو قائم من المعلومات بالإضافة إليها.

4 . استكمال النقص في المعلومات والأفكار والحقائق والتعميمات.

5 . نقل الأفكار من سياقها الأصلي إلى سياقات جديدة.

6 ـ تفنيد ما هو قائم من نظريات أو مفاهيم أو ممارسات تطبيقية عن طريق الدراسات النقدية.

7 ـــ تثبيت ودعم ما هو قائم من نظريات أو قوانين أو مبادئ أو ممارســات عن طريق الدراسات التوكيدية.

8 . توضيح المفاهيم والنظريات الغامضة.

9 . إنتاج معرفة جديدة من خلال إدراك ارتباطات جديدة وحلول أصيلة للمشكلات.

10 . تطوير تطبيقات من أجل حل مشكلات قائمة. (حامد عمّار).

سابعا : خصائص البحث العلمي

يتميز البحث العلمي بخصائص تميزه عن غيره من الأنشطة الإنسانية الأخرى. وهي ما

يلي :

1 . البحث العلمي نشاط هادف يوجه إلى حل مشكلة محددة. ومن ثم فإنه يسعى إلى الإجابة عن أسئلة معينة أو يختبر فروضا باعتبارها إجابات أو حلول مؤقتة لمشكلات قائمة.

2 . البحث العلمي يُبْنَى على وقائع يمكن مشاهدتها وقياسها. ومن ثم يتم إبعاد الأسئلة التي لا يمكن الإجابة عنها بوقائع يمكن مشاهدتها وقياسها، مهما كانت هذه الأسئلة جيدة. كما يتم الابتعاد عن الذاتية، والتفكير المغلق والمتحيز، والبحث فقط فيما يمكن التحقق منه.

3 . البحث العلمي يتطلب مشاهدة ووصفا دقيقين. ومن ثم يتم إعداد أدوات البحث إعدادا جيدا ودقيقا. بحيث يمكن التأكد من مستوى صدقها وثباتها. وتجمع البيانات والمعلومات من مصادرها الأصلية. ويكون التعبير عنها كميا، حتى يمكن معالجتها بسهولة وصدق. وتستخلص النتائج والعلاقات المتضمنة في هذه البيانات.

4 . البحث العلمي يُبْنَى على الخبرة النظرية المسبقة للمجال الذي يجرى فيه البحث. ومن ثم يتم التمكن من النظريات والدراسات السابقة في مجال البحث قبل البدء فيه. لأن النتائج التي تستخلص من البحث الذي يُجْرَى، تُضَمُّ وتُدْمَجُ في نتائج البحوث السابقة التي تم التأكد منها في موضوع البحث.

5 . البحث العلمي يتضمن تحليلا موضوعيا ومنظما ومنطقيا، لما تم الحصول عليه من بيانات. ومن ثم يتم اختيار أساليب المعالجة الإحصائية التي تتلاءم مع تصميم البحث وأهدافه، وفروضه وأسئلته، وخصائص عينته وأدواته. وتتم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة، مع الابتعاد عن العاطفة والأهواء الشخصية عند المعالجة والتفسير.

6 . البحث العلمي بما أنه نشاط هادف، لا بد أن ينتهي بنتائج. ومن ثم يتم التوصل إلى إجابات صريحة ودقيقة عن أسئلة البحث، أو اختبار فرضياته. ولا بد من وجود نتيجة عامة تستخلص من النتائج وتجيب بصفة عامة عن التساؤل الذي فرضته مشكلة البحث.

وفي الحالات المثالية، يمكن أن تؤدي نتائج البحث إلى استنتاج تعميمات، أو مبادئ منظمة في شكل نظريات، أو قوانين عامة، ينتج عنها المزيد من القدرة على التحكم في الأحداث الطبيعية أو السلوكية التي قد تكون أسبابا، أو نتائج لأحداث طبيعية أو سوكية أخرى.

ثامنا : مستويات البحث العلمي

يتدرج اهتمام البحث العلمي في علم النفس في ثلاث مستويات هي :

1 ــ العلوم الأساسية : وهي التي تسعى إلى الحصول على المعرفة العلمية واكتشاف القوانين العلمية، بغض النظر عن القيمة العلمية المباشرة أو العاجلة لهذه العلوم. فعلماء النفس ضمن هذه الفئة، يهتمون بإجراء دراسات لاكتشاف القوانين والشروط التي تتحكم في حدوث السلوك وتغيره، ولا يهتمون بما يترتب عنها من تطبيقات. مثل البحوث التجريبية التي كانت تجرى في ميدان التعلم. ونتجت عنها نظريات وقوانين في التعلم. والبحوث العاملية التي كانت تجرى حول الذكاء والشخصية، ونتجت عنها نظريات في الذكاء، ونظريات في الشخصية.

2 ــ العلوم التطبيقية : وهي التي تسعى إلى تحسين الظروف التي تتحكم في السلوك عن طريق استثمار ما يمكن الاستفادة منه من نتائج الدراسات الأساسية في مجال تعديل السلوك وإرشاد الأفراد، أو تحسين طرق التدريب والتدريس، أو تحسين الأداء.

3 ــ مناهج البحث وفنونه : وإلى جانب المجالين السابقين، يوجد مجال آخر من مجالات النشاط العلمي في علم النفس، لا يمثل فرعا من فروع العلم الأساسية أو التطبيقية، ولكنه ذا أهمية كبرى في ضبط وإحكام كل من الدراسات العلمية الأساسية والتطبيقية العملية. ويتمثل في الجانب المنهجي ومنطق البحث العلمي، وتصميمات التجارب والدراسات، واستعمال المعادلات والنماذج الرياضية في إبداع معادلات إحصائية.

تاسعا : صعوبات البحث العلمي في العلوم الإنسانية

إن جوهر البحث العلمي وهدفه واحد، سواء في ميدان العلوم الطبيعية، أم في ميدان العلوم الإنسانية، ولكن طرقه وأساليبه وأدواته، هي التي تختلف باختلاف طبيعة مشكلات كل ميدان. فهدف البحث العلمي في الميدانين واحد، وهو وصف الظواهر وتفسيرها والتنبؤ بحدوثها أو تغيرها، والتحكم في هذا الحدوث أو التغير. وجوهر البحث العلمي في الميدانين واحد، وهو اكتشاف القوانين والعلاقات بين الظواهر والمتغيرات. كما أن مبادئ البحث العلمي واحدة في الميدانين. كما تم تناولها في فقرة سابقة. ولكن نظرة فاحصة إلى كل ميدان من الميدانين، يتبين منها أن هناك أوجه اختلاف بينهما. مما أدى إلى انفراد كل ميدان بطرقه وأساليبه وأدواته، بما يتفق وطبيعة مشكلاته.

ومعنى هذا، أن هناك اتفاقا عاما على طبيعة وهدف وجوهر المنهج العلمي في الميدانين، ولكن هذا الاتفاق لا يتعارض مع وجود اختلاف فيما هو خاص بالطرق والأساليب والأدوات، أي فيما هو تفصيلي ونوعي بالنسبة لكل ميدان منهما.

إن هذه النظرة، هي التي تجنب الوقوع في الخطأ الذي يتبناه كل واحد من الاتجاهين الآتيين : الأول لا يرى أية فروق بين الميدانين. والثاني لا يرى أية صلة بينهما. حيث يعجز الاتجاه الأول عن فهم الاختلاف الكيفي بين الميدانين في بعض الجوانب، فيتسم تطبيقه للمنهج العلمي على الظواهر الإنسانية بالطابع الميكانيكي، وعدم إدراك ما هو خاص وفريد في الظواهر الإنسانية. ويعجز الاتجاه الثاني عن رؤية ما هو مشترك بينهما، مما يؤدي، بالضرورة، إلى عزل ميادين مهمة من المعرفة الإنسانية، وعزل الظواهر عن بعضها. وفي النهاية يؤدي كل ذلك إلى البقاء على النظرة الذرية للظواهر التي يرفضها العلم الحديث.

وبعد هذا، فإذا كانت هناك صعوبات عامة تعترض تطبيق المنهج العلمي، فهل توجد صعوبات خاصة تعترض تطبيق المنهج العلمي في ميدان العلوم الإنسانية ؟ إن الإجابة عن هذا السؤال تكون بالإيجاب، ذلك أن تطبيق المنهج العلمي في ميدان العلوم الإنسانية، تعترضه بعض الصعوبات المتميزة، التي يمكن ذكر أهمها فيما يلي

1) الصعوبة في تحديد المصطلحات والمفاهيم.

فالباحث في العلوم الإنسانية، يجد صعوبة في تحديد المصطلحات والمفاهيم والمتغيرات التي تتضمنها هذه العلوم، مثل : الذكاء والدافع والقلق والإنجاز والطموح والشخصية... إلخ. في حين أن الباحث في العلوم الطبيعية، لا يجد صعوبة في تحديد متغيرات مثل : المساحة والتيار الكهربائي والكثافة والضغط، رغم أنها في الميدانين مفاهيم مجردة.

2) صعوبة التحقق من مدى صدق النظرية أو القانون.

يصعب التحقق من مدى صدق النظرية أو القانون في العلوم الإنسانية منه في العلوم الطبيعية، باستعمال محك الواقع أو التجربة. فالتحقق من صدق قوانين التعلم، أو قوانين التغير الاجتماعي، أصعب بكثير من التحقق من صدق قانون الجاذبية، أو قانون بويل.

3) دخول الإنسان نفسه كعامل جوهري في الظاهرة.

فيزيد الاحتمال في تدخل ذاتيته، مما يبعده عن الموضوعية. والمثال على ذلك نظريات الشخصية.

4) تداخل العوامل المؤثرة في الظاهرة الإنسانية.

وهذا يصعب معه تحديدها ومعرفة آثارها النسبية للعمل على عزلها. فدراسة العوامل المؤثرة في ظواهر مثل : الفقر أو الانحراف أو التأخر الدراسي أو العدوان أو الدافع للإنجاز، أكثر تشابكا وتعقيدا من تحديد العوامل المؤثرة في ظاهرة فيزيقية، كالتمدد أو الحرارة أو الضوضاء مثلا.

5) صعوبة بناء الاختبارات والاستبانات.

سواء من حيث اختيار وحداتها، أم طريقة تصحيحها، أم تقنينها. إذ تعتمد هذه العملية، في جانب منها على الأقل، على وجهة نظر الباحث إزاء طبيعة المتغير المراد قياسه. فاختبارات الذكاء مثلا، تعتمد على اختيار بنود بعينها، ثم اختيار إجابات معينة، تعتبر وحدها الإجابات الصحيحة، وما عداها خطأ، كما تعتمد في تقنينها على فئات اجتماعية بذاتها... إلخ. وفي كل خطوة من هذه الخطوات، يمكن أن يحدث فيها تحيز واضح، فقد تكون بعض الأسئلة أيسر على فئة اجتماعية دون فئة أخرى، كما هو الحال بين البيض والسود في أمريكا، أو بين سكان الريف وسكان الحضر، أو بين الذكور والإناث، أو بين ذوي المهن المختلفة... إلخ، كما قد تكون عينات التقنين متحيزة في تمثيلها لفئة أو لفئات معينة دون فئات أخرى، مثل فئات المتعلمين مقابل فئات الأميين، كما قد يكون هناك سوء اختيار المعيار المستعمل في تقويم نتائج الاختبار، هل يستعمل المعيار الجماعي، أو محك خارجي بصرف النظر عن مستوى أداء الجماعة التي ينتمي إليها المفحوص.

6) صعوبة إجراء التجارب في العلوم الإنسانية.

وتتمثل هذه الصعوبة في سحب العينات المناسبة للبحث التجريبي، ومدى تمثيلها لأصلها العام، أو في ضبط المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في نتائج البحث، أو في كيفية إدخال المتغير المستقل، وتفعيله ومعالجته والتحكم فيه، أو في قياس المتغير التابع.

7) ضعف الاستقرار للظواهر الإنسانية.

إن الظواهر النفسية تتغير باستمرار، والإنسان نفسه يتغير، مما يزيد من تعقد الظاهرة عند دراستها. فالدوافع تتغير وكذلك القيم والاتجاهات والميول والاهتمامات والحاجات والانفعالات والقدرات والاستعدادات وسمات الشخصية وغيرها.

والمتأمل في هذه الصعوبات التي تعترض استعمال المنهج العلمي في مجال البحث في العلوم الإنسانية، يجد أنها ترتبط بطبيعة الظواهر في هذه العلوم، من حيث تداخلها وتشابكها وعدم استقرارها وصعوبة تحديدها.

ونتيجة لذلك، واجه الباحثون في العلوم الإنسانية هذه الصعوبات بتطويرهم لطرق البحث العلمي في هذه العلوم، فجعلوها أكثر مرونة وتنوعا في أساليبها وأدواتها، بهدف تخطي هذه العقبات واقترابا بنتائج بحوثهم من حيث الدقة، من نتائج البحوث في ميدان العلوم الطبيعية.

مراجع الفصل الأول

1 ــ إبراهيم وجيه محمود، محمود عبد الحليم منسي (1983). البحوث النفسية والتربوية. القاهرة، دار المعارف. ص : 9 . 10.

2 ـــ أحمد بدر (1978). أصـــول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الرابعة. الكويت، وكالة المطبوعات. ص : 15 . 34، 50 . 62.

3 ــ الدمرداش سرحان، منير كامل (1963). التفكير العلمي. الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 69 . 93.

4 ـــ جابر عبد الحميد جابر وآخر (1996). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة، دار النهضة العربية. ص : 17 . 44.

5 ـــ جودت شـــاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم الســـلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 197 . 216.

6 ـــ حامد عمار (1996). مهمات البحث العلمي وأخلاقياته. المجلة المصـــرية للدراســـات النفسية العدد 15. القاهرة، الجمعية المصرية للدراسات النفسية. ص : 14 . 15.

7. حمدي أبو الفتوح عُطَيْفَة (1996). منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراســـات التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص : 15 . 43.

8. ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 36 . 43.

9. ذوقان عبيدات وآخرون (2001). البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأســـاليبه. الطبعة السابعة. عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص : 38 . 56.

10. عـامر قنـديلجي (2002). البحث العلمي واســـتعمال مصـــادر المعلومات التقليـدية والإلكترونية. الطبعة الأولى. عمان، الأردن، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. ص : 33 . 35.

11. عبـد الحليم محمود الســـيد وآخرون (1990). علم النفس العـام. الطبعـة الثـالثـة. القاهرة، مكتبة غريب. ص : 13 . 29.

12. عزت ســـيد إســـماعيل (د. ت). علم النفس التجريبي. الطبعـة الأولى. الكويت، وكالـة المطبوعات. ص : 40 . 41.

13. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : ســـيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر. ص : 59.

14. فؤاد زكريا (1989). التفكير العلمي. الطبعة الثالثة. الكويت، منشورات ذات السلاسل

ص : 21 . 59.
15. محمد عماد الدين إسـماعيل (1970). المنهج العلمي وتفسـير السـلوك. الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص : 21 . 39.
16. موريس أنجرس (1996). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسـانة : تدريبات عملية. ترجمة : بوزيد صحراوي وآخرون. إشراف ومراجعة : مصطفى ماضي. الجزائر، دار القصبة للنشر. ص : 31 . 62.

الفصل الثاني
الطريقة العلمية في البحث النفسي

أولا : طرق اكتساب المعرفة أو مصادرها

1. **التفسير الغيبي والخرافي واكتساب المعرفة.**
2. **السلطة واكتساب المعرفة.**
3. **الخبرة الشخصية واكتساب المعرفة.**
4. **الاستنباط واكتساب المعرفة.**
5. **الاستقراء واكتساب المعرفة.**
6. **المقارنة بين التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي.**
7. **الطريقة الاستقرائية وبناء النظريات العلمية.**
8. **الطريقة العلمية واكتساب المعرفة.**

ثانيا : خطوات الطريقة العلمية

1. **الشعور بوجود مشكلة أو ظاهرة يصعب فهمها.**
2. **جمع المعلومات أو تحليل المشكلة.**
3. **تحديد المشكلة وحصرها.**
4. **وضع الفروض.**
5. **اختبار الفروض.**
6. **عرض النتائج.**

ثالثا : أوجه الطريقة العلمية

1. **افتراضات العلماء.**
2. **اتجاهات العلماء وخصائصهم.**

المراجع

أولا : طرق اكتساب المعرفة أو مصادرها

سعى الإنسان، عبر العصور، إلى البحث عن المعرفة التي تجيبه عن تساؤلاته وحيْرته، مما يلاحظه في نفسه وفي البيئة المحيطة به. ولجأ في سبيل ذلك إلى مصادر متباينة، واستعمل طرقا مختلفة للحصول على المعرفة التي تساعده على فهم وتفسير الظواهر التي حيّرته. ورغم أن عنوان هذا الفصل هو الطريقة العلمية في البحث النفسي، إلا أني سوف أستعرض، ولو بإيجاز، بعض الأساليب غير العلمية التي لجأ إليها الإنسان قديما لاكتساب المعرفة. ثم أنتقل بعد ذلك إلى الطريقة العلمية في البحث النفسي. وقد كانت أساليبه غير العلمية تلك، كما يلي :

1) التفسير الغيبي والخرافي واكتساب المعرفة.

يذكر الباحثون في طرق اكتساب الإنسان للمعرفة، أنه كان في بداية عهده بالحياة، يحصل على المعرفة عن طريق رجوعه إلى الغيب أو الخرافة أو المحاولة والخطأ. فإذا حدث شيء لا يستطيع فهمه، كان ينسبه إلى قوى غيبية، أو يقبل ما انتقل إليه من تفسيرات أسلافه. ولم تكن هذه الطرق في الحصول على المعرفة ناجحة، بل كانت تؤدي في كثير من الأحيان إلى أخطاء فادحة، كما أنها لم تستطع أن تبني تراثا من المعلومات المفيدة، يمكن أن تنمو وتساهم في تحقيق تقدم الفكر البشري.

2) السلطة واكتساب المعرفة.

ليس المقصود هنا بالسلطة الحكام والسياسيون، وإنما كل من له نفوذ سياسي أو علمي أو ديني أو اجتماعي. فقد كان الإنسان البدائي، يلجأ من أجل الحصول على المعرفة، لتفسير الظواهر المغلقة على فهمه، إلى رئيس القبيلة وإلى الطبيب وإلى رجل الدين وإلى عادات أسلافه، وكل من لديه خبرة في مجال معين. ووجد الإنسان في هذه الطريقة اقتصادا في الوقت والجهد، فبدلا من أن يقضي أوقاتا كثيرة ويبذل جهدا مضنيا في التفكير والبحث، كان يختصر الطريق ويستشير ذوي السلطة، فيزودونه بالمعرفة التي يحتاج إليها. ولكنه كثيرا ما يقع في أخطاء، كذلك.

3) الخبرة الشخصية واكتساب المعرفة.

كثيرا ما يلجأ الإنسان إلى خبراته الشخصية لاكتساب المعرفة، وفهم ما يحيط به من ظواهر. وتعني الخبرة الشخصية، أن الإنسان يحاول أن يحل مشكلاته المعرفية عن طريق

تذكره لكيفية حل مشكلات مشابهة في وقت سابق. والحقيقة أن الرجوع إلى الخبرة الشخصية في اكتساب المعرفة، طريقة شائعة ومفيدة، ولكنها قد تؤدي إلى نتائج خاطئة، إذا تم الاستعانة بها دون تمحيص، لأنه قد يتم إغفال بعض الجوانب الجديدة في المشكلة الحالية، أو تسيطر الذاتية، أو يتم التحيز إلى بعض الأفكار، وغيره.

4) الاستنباط واكتساب المعرفة.

في العصور القديمة، استطاعت مجموعة من نوابغ الإغريق، تطوير طريقة التفكير القياسي أو الاستنباطي Deduction Reasoning كطريقة لاكتساب المعرفة. وفي التفكير الاستنباطي، يعتقد الإنسان أن ما يصدق على الكل يصدق أيضا على الجزء. حيث يتدرج هذا التفكير من الكل إلى الجزء، وفق قواعد المنطق المعمول بها. وتستعمل طريقة عقلية في التفكير الاستنباطي، تعرف بالقياس. وهو عبارة عن استدلال يشتمل على قضيتين ونتيجة. يطلق على القضيتين المقدمتان، حيث أنهما تمهدان للوصول إلى النتيجة (المستنبطة). ويعرف أرسطو القياس بأنه : "قول تقرر فيه أشياء معينة، يتولد عنها بالضرورة شيء آخر غير ما سبق تقريره". أو أن الاستنباط هو طريقة للتفكير الاستدلالي، يقوم على التحقق من صدق المعرفة الحالية قياسا إلى المعرفة السابقة بافتراض صحتها. فالمعرفة السابقة تسمى مقدمة، والمعرفة الجديدة تسمى نتيجة. والقياس الحملي الآتي يبين استعمال التفكير الاستنباطي.

المتدينون المعتدلون سعداء. (مقدمة كبرى).
عبد الله متدين معتدل. (مقدمة صغرى).
إذن، عبد الله سعيد. (نتيجة).

ويتضمن القياس الحملي عبارتين يفترض صدقهما، بينهما من الارتباط ما يحمل منطقيا نتيجة معينة. فإذا قبل الشخص المقدمتين، وجب عليه أن يوافق على النتيجة التي تعقبهما.

وظل التفكير الاستنباطي أهم طرق اكتساب المعرفة قرونا طويلة. ولا يزال إلى اليوم يفيد الناس في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم الشخصية والمهنية، وحتى العلمية. حيث يستعمل الباحث التفكير الاستنباطي في بعض مراحل عمله.

لكن للتفكير الاستنباطي عيوبه. فالقياس الحملي الذي يعتمد عليه، لا يستنبط إلا نتائج المعرفة المتوفرة سابقا، ولا يستطيع أن يذهب بعيدا في اكتشاف معرفة جديدة.

وتكمن نقطة ضعف أخرى في القياس الحملي، في أن تكون إحدى المقدمتين غير

صادقة في الواقع. أو أن تكون المقدمتان غير مرتبطتين. لأنه عندئذ تصبح النتيجة غير صحيحة. والقياس الحملي التالي يوضح ذلك :

الشباب الذين يتواجدون في حرم جامعة سطيف 2 طلاب جامعيون.

الشباب طارق ونوال وسعاد يتواجدون في حرم جامعة سطيف 2.

إذن، الشباب طارق ونوال وسعاد، طلاب جامعيون.

إن النتيجة التي تقول : الشباب طارق ونوال وسعاد، طلاب جامعيون، صادقة من حيث أنها ترتبت بالضرورة على المقدمات المعطاة، ولكنها ليست صحيحة في الواقع. لأن كلا من الشاب طارق والآنسة نوال ليسا طالبين جامعيين، بل موظفين، رغم أنهما يتواجدان في حرم الجامعة. أي أن النتيجة التي تستنبط، لا تكون محلا للثقة، إلا إذا اشتقت من مقدمتين صحيحتين مرتبطتين ببعضهما. فالمنطق الاستنباطي له حدوده ونقائصه، ولا يمكن الاعتماد عليه وحده للحصول على معرفة يمكن الوثوق فيها. رغم أنه وسيلة مفيدة للحصول على المعلومات.

لكن، وبالرغم من قصوره، فإنه يفيد في عملية البحث العلمي. فهو يقدم وسيلة لربط النظرية بالملاحظة. ويتيح للباحثين أن يستنتجوا من النظريات النفسية القائمة، الظواهر التي ينبغي ملاحظتها. فالاستنتاج من النظرية، يتيح طرح فرضيات تعد جزءا حيويا من البحث العلمي. وفيما يلي بعض الأمثلة.

1 . مثال من نظرية أيزنك لأبعاد الشخصية.

الأشخاص الأنطوائيون خجولون.

محمد شخص انطوائي.

إذن، محمد شخص خجول.

2 . مثال من نتائج البحوث النفسية والتربوية.

التلاميذ الأذكياء ناجحون دراسيا.

نبيل تلميذ ذكي.

إذن، نبيل تلميذ ناجح في دراسته.

3 . مثال من الممارسات الدينية.

المؤمن التقي يقيم الصلاة في وقتها.

سعيد مؤمن تقي.

إذن، سعيد يقيم الصلاة في وقتها.

إن النتائج الثلاثة السابقة صادقة من حيث أنها ترتبت بالضرورة على المقدمات المعطاة، ولكنها قد لا تكون صحيحة في الواقع.

5) الاستقراء واكتساب المعرفة.

ما دامت النتائج التي يصل إليها الإنسان عن طريق التفكير القياسي الاستنباطي لا تصدق إلا إذا اشتقت من مقدمات صادقة، فقد وجب على الإنسان أن يجد وسيلة للتحقق من صدق القضايا الأساسية. لذلك تم إبداع التفكير الاستقرائي **Inductive Reasoning**. وكان فرنسيس بيكون (1561 . 1626) أول من دعا إلى إيجاد طريقة جديدة للمعرفة، واعتقد أنه يجب على المفكرين أن يحرروا عقولهم من قبول قضايا تفرضها المرجعيات كحقيقة مطلقة. ويرى أنه يتوجب على الباحث أن يصل إلى نتائج عامة على أساس حقائق يتم جمعها من خلال الملاحظة المباشرة.

ويستعمل التفكير الاستقرائي، للتحقق من صدق الفكرة الكلية (النظرية، مثلا) من خلال جمع ملاحظات ومشاهدات جزئية صادقة.

أي أنه في التفكير الاستقرائي، تجرى ملاحظات على أحداث جزئية من ظاهرة معينة، ثم تعمم على الظاهرة كلها.

أمثلة على الاستقراء :

يتوصل عدد من الباحثين مستقلين عن بعضهم، وكل منهم في زمان ومكان مختلف، إلى أن الإناث أكثر قلقا من الذكور.

ويتوصل باحثون آخرون إلى أن الذكور أكثر عدوانية من الإناث.

ويتوصل باحثون آخرون إلى أن ذوي الضبط الداخلي للتعزيز، يكونون ذوي دوافع مرتفعة للإنجاز، مقارنة بذوي الضبط الخارجي للتعزيز.

ويتوصل باحثون آخرون كذلك، إلى أن الأشخاص معتدلي التدين، سعداء. وهكذا.

6) المقارنة بين التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي.

وعندما المقارنة بين التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي، يُلاحَظ أنه في التفكير الاستنباطي، ينبغي أن تكون القضايا معروفة، قبل أي نتيجة يتم التوصل إليها. لكن في التفكير الاستقرائي، يتم التوصل إلى النتيجة بواسطة ملاحظة الأمثلة أو الأجزاء، ثم

التعميم من الأمثلة أو الأجزاء إلى الكل.

يقوم التفكير الاستنباطي على القياس، وهو الدعامة الأساسية له، ويقوم التفكير الاستقرائي على الاستقصاء. فإذا تم الاستقصاء على جميع الأجزاء، فإن هذا يدعى بالاستقراء التام. كأن يُستقصى جميع الأطفال الأياسر، للتعرف على مشكلاتهم في الكتابة، أو يُستقصى جميع المدمنين للهروين لمعرفة ما إذا كانوا يشعرون بالتعاسة، أو يُستقصى جميع النساء إذا كنّ حييات (يتسمن بالحياء). وبما أن هذا غير ممكن القيام به عمليا، فإنه يمكن استقصاء عينة من هؤلاء، ثم تعمم النتيجة على الكل، ويعرف هذا بالاستقراء الناقص أو الجزئي، لأن الاستقراء التام، يمكن فقط عندما تكون المجموعة التي يتم استقصاؤها صغيرة، ومعروفة كلها لدى الباحث، ويسهل الاتصال بها، وأخذ معلومات منها. ولأن هذه الحالات لا تتوفر إلا نادرا، فالباحثون يلجؤون إلى الاستقراء الناقص أو الجزئي. أي القيام بالمعاينة.

والفرق بين التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي، يتبين من الأمثلة الآتية :

1 . التفكير الاستنباطي :

القاطنون في الأحياء الفقيرة يتعاطون المخدرات.

سعيد ورشيد وجمال ونعيمة يقطنون في أحياء فقيرة.

إذن، كل من سعيد ورشيد وجمال ونعيمة يتعاطون المخدرات.

التلاميذ الأذكياء ناجحون في دراستهم.

إن سمير وناصر وسعاد ولامية تلاميذ أذكياء.

إذن، كل من سمير وناصر وسعاد ولامية ناجحون في دراستهم.

الاستجابات المعززة تستمر في الصدور.

صدرت من التلميذ صلاح استجابة ناجحة فعززها المعلم.

إذن، ستستمر استجابة التلميذ صلاح في الصدور.

التفكير الاستقرائي :

سعيد ورشيد وجمال يقطنون في أحياء فقيرة ويتعاطون المخدرات.

وبناء على ذلك، فإن كلَّ من يقطن في أحياء فقيرة يتعاطى المخدرات.

سمير وناصر وسعاد ولامية تلاميذ مسلمون يصومون رمضان.
وبناء على ذلك، فإن كل مسلم يصوم رمضان.

سليم وجمال وليلى وخديجة وسارة وعائشة انطوائيون وخجولون.
وبناء على ذلك، فإن كل انطوائي خجول.

7) الطريقة الاستقرائية وبناء النظرية العلمية.

ساهمت الطريقة الاستقرائية أكثر من الطريقة الاستنباطية، في بناء المعرفة العلمية، وخاصة النظريات العلمية، ذلك أنه عند تتبع مسار بناء العلماء للنظريات العلمية، في كل التخصصات العلمية، أن جهودهم كانت تقوم بجمع المعلومات الجزئية، حول الظاهرة محل البحث، ودراستها والربط بين تلك الأجزاء، للتوصل بعدها إلى فكرة عامة، تتضمن فهم الظاهرة وتفسيرها، ثم التنبؤ بها والتحكم فيها.

وبالنسبة لعلم النفس، فإن المنظرين فيه، كل واحد منهم استغرق سنوات يجمع المعلومات حول الظاهرة، محل اهتمامه، توصل بعدها إلى صياغة النظرية، بصفتها نتيجة كلية، تفسر كل تلك الأجزاء.

لقد استغرق السيكولوجي الإنجليزي ج. هـ إيزنك 20 سنة، (من الحرب العالمية الثانية إلى عام 1963)، وهو يجمع معلومات لبناء نظريته في أبعاد الشخصية.

واستغرق، الطبيب النمساوي، سيغموند فرويد، أكثر من 40 سنة، وهو يجمع معلومات لبناء نظرية التحليل النفسي.

واستغرق السيكولوجي السويسري، جان بياجي، حوالي 50 سنة، وهو يجمع معلومات حول طرق تفكير الأطفال، وكيف تنمو المعرفة عند الإنسان.

واشتغرق السيكولوجيون الأمريكيون (ثورندايك، واطسن، سكينر، طولمان، جاثري وغيرهم)، عشرات السنين، وهم يجمعون معلومات عن طرق حدوث التعلم.

نلاحظ أن العلم يبدأ بالاستقراء، أي بحث الأجزاء والوحدات المفردة، ويتوصل إلى فهم يشملها كلها (استنباط) أي النظريات. فالنظريات السيكولوجية السابق ذكرها، بعد أن تم بناؤها عن طريق الاستقراء، يمكن بعد ذلك البداية منها كمرجعيات صادقة (استنباط) لتفسير أحداث جزئية.

إن نظرية الأبعاد في الشخصية، ترى أن كل شخص يتسم بالديستيميا Dysthemia (عسر المزاج)، أي الشخص الانطوائي/ العصابي، يعاني من اضطرابات القلق المعمم

التالية : الخوف، القلق، الاكتئاب، توهم المرض، الوسواس القهري.

فنقول :

. الأشخاص الديستيميون يعانون من اضطرابات القلق المعمم.

. إبراهيم وسعاد وسارة أشخاص ديستيميون.

. إذن، إبراهيم وسعاد وسارة يعانون من اضطرابات القلق المعمم.

وترى نفس النظرية، كذلك، أن الانطوائيين، يتسمون بالتردد والخجل والجدية والأمانة وغيرها.

وهكذا يتبين أنه رغم شراسة فيلسوف العلم، كارل بوبر، في نقده الرافض للاستدلال الاستقرائي، كمصدر للمعرفة، إلا أن المعرفة العلمية في جوهرية استقرائية.

8) الطريقة العلمية واكتساب المعرفة.

استطاع العلماء، حوالي القرن السابع عشر، أن يبدعوا منهجا جديدا لاكتساب المعرفة، وهو المنهج الذي تولدت عنه الحركة العلمية الحديثة.

لاحظ العلماء بأن الاستقراء، الذي أبدعه فرانسيس بيكون، يؤدي إلى جمع كثير من الحقائق بطريقة غير منظمة، ويعطي في النهاية أكداسا كبيرة من المعلومات غير الهادفة. لأنها لا علاقة لها بمشكلة ما. لذلك حاول علماء، أمثال نيوتن وجاليليو وخلفائهم، أن يصمموا منهجا أكثر فاعلية في اكتساب المعرفة الهادفة والموثوق بها. وجمعوا لذلك بين عمليات التفكير الاستنباطي وعمليات التفكير الاستقرائي. وأنتج هذا الجمع بين الفكر والملاحظة، ظهور الطريقة العلمية، أو منهج البحث العلمي. وفيما يلي الخطوات أو المراحل التي يسير عليها الباحث وفق أسلوب الطريقة العلمية.

ثانيا : خطوات الطريقة العلمية

في الحقيقة، صارت خطوات الطريقة العلمية محددة ومعروفة، ولا اختلاف حولها بين الباحثين. وهي لا تختلف عن خطوات التفكير العلمي التي حددها جون ديوي J. Dewey في كتابه "كيف نفكر ؟" عام 1910، بل هي نفسها. وأعرضها كما يلي مع تقديم مثال يوضحها للباحث المبتدئ.

1) الشعور بوجود مشكلة أو ظاهرة يصعب فهمها.

كأن تواجه الفردَ مشكلةٌ أو ظاهرةٌ غريبةٌ يصعب فهمها وتفسيرها. ولتكن ظاهرة

الإدمان على المخدرات مثلا، هي التي سببت له الحيرة وأثارت عنده تساؤلات لم يستطع الإجابة عنها. حيث لاحظ أن هناك أفرادا يتعاطون عقارا مخدرا باستمرار، دون أن يستطيعوا التوقف عن ذلك، رغم التحذيرات الطبية والنداءات الأخلاقية والاجتماعية التي تنبههم إلى خطورة ذلك، على مستوى الصحة وتبديد الأموال، وضياع الأخلاق، وتفكيك الأسر.

2) جمع المعلومات أو تحليل المشكلة.

وتبدأ هذه المرحلة بالإشارة إلى أهمية دراسة هذه الظاهرة، سواء من الناحية النظرية أم العملية. وتعريف مفاهيمها، بحيث يتم تمييزها عن مفاهيم أخرى مرتبطة بها. فبالنسبة لظاهرة الإدمان على المخدرات، ينبغي توضيح الفرق بين مفهوم الإدمان ومفهوم التعود. والفرق بين التعود النفسي والاعتماد البدني. وتحديد المفهوم الذي يشير بدقة إلى الظاهرة موضع البحث، والإشارة كذلك إلى أنواع المخدرات، ومناقشة النظريات والأفكار التي وضعت لتفسير هذه الظاهرة. مثل : نظريات الطب وعلم النفس وعلم الاجتماع، كذلك نتائج الدراسات لدى الهيئات العلمية كالمنظمة العالمية للصحة والجمعية الأمريكية لعلم النفس وغيرها، للوصول إلى مفهوم واضح ودقيق لسلوك الإدمان. مستعرضا، في نفس الوقت، نتائج الدراسات السابقة التي أجريت حول هذه الظاهرة، في إطار تصور نظري مما سبق عرضه. مع طرح بعض التساؤلات عن العوامل التي يعتقد أنها هي المسؤولة عن إدمان المخدرات، من خلال ما تم عرضه سابقا، واختبارها وفقا لما تذهب إليه النطريات ونتائج الدراسات السابقة، متجها إلى تضييق مشكلة بحثه بالتدريج إلى أن يصل إلى أكثر الأسباب المشتبه فيها على أنها المسؤولة عن ظاهرة إدمان المخدرات.

3) تحديد المشكلة وحصرها.

إن الجهد الذي قام به الباحث في الفقرة السابقة، كان هدفها الأساسي هو الوصول إلى تحديد مشكلة البحث بدقة، بحيث تصير قابلة للبحث العلمي. (وكل ما ورد في هذه الفقرة والفقرة السابقة، سوف يتم شرحه في الفصل الرابع عند تناول مشكلة البحث : تحليلها وتحديدها).

4) وضع الفروض.

بعد أن يقوم الباحث بتحليل مشكلة بحثه تحليلا جيدا، ويصل إلى وضع التساؤلات

عن الأسباب التي توصل إلى كونها أكثر مسؤولية عن حدوث الظاهرة موضوع البحث، يقوم بوضع الفروض. ووضع الفروض يعني أن الباحث دخل في مرحلة حل المشكلة. لأن الفرض يعني تفسيرا مؤقتا، أو اقتراحا مؤقتا، أو حلا مؤقتا للمشكلة. فيضع مثلا الفروض التالية :

- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات بسبب شعورهم بالتعاسة.
- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات لأنهم يعيشون في وسط تنتشر فيه المخدرات.
- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات للتخفيف من آلامهم البدنية.
- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات لمسايرة جماعاتهم المرجعية.
- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات لتحقيق الشعور بالانتماء.
- يدمن الأفراد تعاطي المخدرات بسبب تفاقم مشكلاتهم الأسرية.

5) اختبار الفروض.

وفي هذه المرحلة يضع الباحث خطة أو تصميما ملائما لبحثه يتم من خلاله اختبار مدى صحة الفروض التي صاغها. فيحدد المنهج المناسب، والعينة وطرق اختيارها، والأدوات التي يجمع بها المعلومات وطرق استعمالها وطرق معالجة البيانات التي يحصل عليها من العينة وطرق عرض النتائج.

6) عرض النتائج.

وبطبيعة الحال، فإن الباحث سوف يتوصل إلى نتائج معينة، يسفر عنها بحثه. وهذه النتائج تحتاج إلى مناقشة وفهم وتفسير، ليحكم على فروضه بالصحة أو بالخطأ، وذلك بإخضاع النتائج التي حصل عليها إلى معيار الدلالة الإحصائية، ومن ثم يعلن عن نتائج بحثه وفقا لما تذهب إليه التفسيرات النظرية ونتائج الدراسات السابقة.

توضح خطوات الطريقة العلمية هذه، كيف يعمل الاستقراء والاستنباط كطريقتين للتفكير يصل بهما الباحث إلى المعرفة العلمية الحقيقية.

فعندما يجمع الباحث المعلومات حول المشكلة (الإدمان) من النظريات ونتائج الدراسات السابقة ويتوصل إلى صياغة الفروض، فهو يقوم بالاستقراء، أما عندما يكتشف النتائج المنطقية التي تترتب عن الفروض، ويستبعد الفروض التي لا تتفق مع الحقائق، فهو يقوم بالاستنباط. ثم يعود إلى الاستقراء مرة أخرى ليسهم في تحقيق الفروض الباقية. وهكذا يتنقل الباحث باستمرار بين جمع الحقائق وإصدار تعميمات (فروض) لتفسير الحقائق،

واستنباط نتائج الفروض، ثم البحث عن المزيد من الحقائق لاختبار صدق الفروض، حتى يصل من خلال كل من الاستقراء والاستنباط إلى إنتاج معرفة يمكن الوثوق بها.

ومهما يكن ترتيب هذه الخطوات، فليس من الضروري التقيد بها في كل الأحوال. بمعنى أنها لا تسير باستمرار بنفس التتابع. ذلك أن العقل البشري لا يتقيد بخطوات محددة، بل قد ينتقل من خطوة إلى أخرى، ثم يعود إلى الخطوة الأولى مرة ثانية. كما أنها ليست بالضرورة مراحل فكرية منفصلة، فقد يحدث كثير من التداخل بينها. كذلك قد تتطلب بعض المراحل جهدا ضئيلا، بينما يستغرق البعض الآخر جهدا ووقتا طويلين.

ويتضح مما سبق، أن أكثر خطوات الطريقة العلمية أهمية، هي تحديد المشكلة. لأن مشكلة البحث إذا كانت محددة، ستوجه الباحث بدقة نحو الحل. أما إذا كانت غامضة، فإنه سيستغرق وقتا طويلا في جمع المعلومات والحقائق، التي سيشعر بعد جمعها أن الكثير منها ليس ضروريا.

ثالثا : أوجه الطريقة العلمية

يمكن القول، في هذه الحالة، أن جميع العلوم تشترك في هذه الطريقة العلمية، عامة، من أجل الوصول إلى معرفة يمكن الوثوق بها، وذلك بالرغم من اختلاف كل علم عن الآخر في الجوهر، أو في تميز فنيات البحث فيه. إن الطريقة العلمية في البحث، هي التي تقرر فيما إذا كان هذا الفرع من المعرفة علما أم لا. وهناك أوجه للطريقة العلمية، وهي افتراضات العلماء، واتجاهاتهم وخصائصهم، والنظرية العلمية. أتناولها فيما يلي :

1) افتراضات العلماء.

وضع العلماء مجموعة من الافتراضات، تمثل مجموعة من الأسس التي يقوم عليها المنهج العلمي. وأحد هذه الافتراضات، هي أن الظواهر التي يقومون ببحثها، منظمة وتخضع لقوانين، بحيث لا توجد ظاهرة تحدث بالصدفة أو بسبب نزوة.

إن العلم يستند إلى الاعتقاد بأن جميع الظواهر تحدث بعوامل تسبقها. ويدعى هذا الافتراض بـ"الحتمية العامة". وحتى البدائيين كانوا يفترضون أسبابا خارقة للطبيعة للأحداث التي يلاحظونها.

ولم يتطوّر العلم الحديث، إلا بعد أن بدأ الناس يتخلون عن التفسيرات الخارقة للطبيعة. وأخذوا يراقبون الطبيعة ذاتها للحصول على الأجوبة عن أسئلتهم. وترجمة هذا

الافتراض، هو أن أحداثا معينة، سوف تقع تحت ظروف معينة. فالسيكولوجي يفترض أن الظواهر السلوكية، تخضع للقوانين وقابلة للتنبؤ.

ويفترض العلماء كذلك، أن الظواهر منظمة، ويمكن اكتشاف هذا التنظيم بالطريقة العلمية.

ويفترض العلماء أن حقيقة الظواهر يمكن اكتشافها من خلال الملاحظة المباشرة، والاعتماد على الملاحظة العلمية. وأن الطريقة العلمية هي التي تميز بين ما هو علمي وما هو غير علمي. فالعالم لا يعتمد على مرجعيات كمصدر للحقيقة، بل يصر على الدليل الذي تقدمه الطريقة العلمية.

2) اتجاهات العلماء وخصائصهم.

يكتسب العلماء اتجاهات خاصة أثناء إنجازهم لأعمالهم. وتعتبر هذه الاتجاهات من خصائصهم التي يتصفون بها، ويتميزون بها عن غيرهم من الأشخاص العاديين. وتتمثل هذه الاتجاهات والخصائص فيما يأتي:

1 . عدم اليقين إزاء النتائج العلمية.

يعتبر العلماء النتائج العلمية مؤقتة، ولا يقبلونها إلا إذا أمكن التحقق من صحتها. ويحدث التحقق عندما يتمكن الآخرون من إعادة البحوث والحصول على نفس النتائج. ويختبر العلماء الفروض والأسئلة المتعلقة بالعلاقات بين الظواهر. ويعلنون للآخرين، من العلماء، الطرق التي تم بها الاختبار، ليتحققوا منها ومن النتائج التي توصلوا إليها.

2 . الموضوعية.

عند قيامهم بالملاحظات والبحوث وتفسير النتائج، يبذل العلماء جهودا خاصة، لإبعاد انحيازاتهم الشخصية من التأثير على ملاحظاتهم وبحوثهم. فهم يبحثون عن الحقيقة، ويتقبلون النتائج، حتى ولو كانت متعارضة مع آرائهم الشخصية. ويبدون استعدادهم لرفض أية نظرية، إذا لم تؤيدها الأدلة بالطريقة العلمية، أو يقومون بتعديلها لتتفق مع البيانات الحقيقية.

3 . التعامل مع الحقائق وليس مع القيم.

عندما ينجز العلماء بحوثهم، لا يشيرون مطلقا إلى أية مضامين أخلاقية محتملة لاستنتاجاتهم. ولا يصدرون أحكاما لما هو جيد وما هو سيئ. ولا يقولون هذا حلال وهذا حرام. فالعلماء يقدمون البيانات التي حصلوا عليها بصفتها حقائق، خالية من كل تأويل قيمي أو أخلاقي. حتى ولو كانت هذه البيانات تتعلق بمشكلة تتضمن قيما.

4 . الدمج للنتائج العلمية.

من تقاليد البحث العلمي، أن يبدأ العلماء بحوثهم وملاحظاتهم من نظريات أو من نتائج دراسات سابقة. وإذا ما حصلوا على استنتاجات ذات مصداقية علمية، يقومون بإدماجها في الإطار المعرفي أو المنظومة العلمية التي انطلقوا منها. لينموا العلم ويتطوّر.

5 . الثقة بالعلم وبالبحث العلمي.

من اتجاهات العلماء، الثقة في العلم في إيجاد الحلول للمشكلات التي تواجه الإنسان. وأن أسلوب مواجهة هذه المشكلات، تعتمد على استعمال البحث العلمي. فالبحث العلمي يساعد البشر على اكتشاف المشكلات، وإيجاد حلول لها. كما يثق الباحث العلمي، بأن العلم هو وسيلة الإنسان للوصول إلى الحقائق في المجال النظري، وتحسين أساليب الحياة في المجال العملي.

6 . الإيمان بضرورة الاستمرار في البحث العلمي.

يعتقد الباحث العلمي أن المشكلات التي تتحدى الإنسان متنوعة. والحياة بطبيعتها معقدة ومتغيره باستمرار. فالظواهر الإنسانية في تغير دائم ومستمر. ولا بد من دراستها ومتابعتها باستمرار، حتى تكون التفسيرات التي يقدمها الباحث مسايرة لهذا التغير. لذا، لا يصل الباحث إلى درجة من الاكتفاء العلمي. بل يبقى مدفوعا إلى ممارسة البحث العلمي باستمرار.

7 . الانفتاح العقلي.

يتخلص العلماء من التزمت والتعصب والجمود والتحيز والاعتماد على المعتقدات المسبقة. فالباحث العلمي، يكون متفتح العقل. ومتحررا أثناء البحث واكتشاف الحقائق،

حتى ولو كانت مخالفة لمعتقداته وأحكامه. ويكون مستعدا دائما لتغيير أفكاره، إذا ما وجد وقائع أو شواهد تعارضها.

8 . البعد عن الجدل.

إن الباحث العلمي لا يجادل غيره. فالجدال دليل على التعصب والتحيز والجمود الفكري. بل يقدم النقد البناء، ويقترح البديل. فالمجادل عادة ما يثق في رأيه بصورة مطلقة، فيحاول فرضه على الآخرين. بينما يميل الباحث العلمي إلى الاعتماد على الملاحظة العلمية وعلى القياس. ويثق في المعلومات التي تم التوصل إليها بأساليب الطريقة العلمية، المتسمة بالموضوعية.

9 . تقبل الحقائق.

يتميز الباحث العلمي بأنه يبحث عن الحقائق، ومن الطبيعي أن يتقبلها بعد أن يكتشفها. كما أنه مستعد لتقبل الحقائق التي يكتشفها الآخرون. ولا يتحيز لحقيقة معينة، ولا يقف منها موقفا معاديا، حتى ولو كانت مخالفة لرأيه.

10 . الأمانة والدقة.

إن الباحث العلمي أمين ودقيق في ملاحظة الظواهر، وأمين ودقيق في وصفها. وأمين ودقيق في جمع الأدلة والملاحظات. وأمين ودقيق في إعلان النتائج. ويعتمد على معايير الموضوعية والكفاءة في تقدير ما يجمعه من أدلة وملاحظات.

11 . الابتعاد عن التسرع والادعاء.

لا يتسرع الباحث العلمي في الوصول إلى القرارات أو الأحكام. ولا يدّعي معرفة لم يتوصل إليها بالبحث العلمي، أو لا يتوفر على أدلة قوية وموضوعية عليها. ويمتنع عن تقديم الإجابات عن الأسئلة، ما لم يكن قادرا على إقامة الدليل على ما يدّعي.

12 . الاعتقاد في قانون العلية.

يعتقد الباحث العلمي أن لكل ظاهرة سبب، أو مجموعة من الأسباب والعوامل أدت إلى حدوثها. ولفهم أية ظاهرة، لا بد من الرجوع إلى أسبابها المباشرة، ولا يمكن حدوثها بالصدفة،

ولا يعتمد عليها في تفسير الظواهر. كما يبتعد عن التفسيرات الغيبية أو الخرافية، أو التي تعتمد على الأحكام المسبقة.

13 . النقد.

يشار إلى النقد، بأنه ضمير العلم. والنقد هو أول معنى للموضوعية. ومعنى ذلك، أن الباحث العلمي لا يتأثر بالمسلمات القائمة أو الشائعة. فهو ينقد نفسه وينقد الآخرين. وله القدرة على أن يختبر الأفكار السائدة، سواء على المستوى الشعبي، أم في الأوساط العلمية. ولا يقبل أي نتائج صادرة عن أبحاث علمية، إلا إذا كانت مقنعة وقائمة على أسس عقلية وعلمية سليمة.

14 . النزاهة.

تعتبر النزاهة كذلك معنى ثانيا أساسيا من معاني الموضوعية. وترتبط ارتباطا قويا بالقدرة على النقد. فالعالم النزيه هو الذي يقف من أعماله موقفا نقديا، ويتقبل نقد الآخرين. وتبدو نزاهة الباحث العلمي كذلك، في التخلص من عوامل الذاتية من عمله العلمي. فحين يمارس عملا علميا، يطرح مصالحه وميوله واتجاهاته الشخصية جانبا، ويتناول عمله بتجرد تام.

15 . الحياد.

إذا كانت الموضوعية، هي الصفة التي تتضمن جميع جوانب الأخلاق العلمية، فإن المعنى الثالث للموضوعية هو الحياد. فالشخص الموضوعي يكون منطقيا محايدا. بحيث لا ينحاز إلى أي طرف من أطراف النزاع العلمي والفكري. فهو يعطي لكل فكرة حقها الكامل للتعبير عن نفسها. ويزن كل الأدلة بعقل خال من التحيز. فالموضوعات التي يتناولها، والأفكار التي تقدم أمامه، ينظر إليها كلها على قدم المساواة، دون تفضيل إحداها على الأخرى.

مراجع الفصل الثاني

1 . إبراهيم وجيه محمود، محمود عبد الحليم منسي (1983). البحوث النفسية والتربوية. القاهرة، دار المعارف. ص : 9 . 21.

2 . أحمد بدر (1978). أصول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الرابعة. الكويت، وكالة المطبوعات. ص : 37 . 62.

3 . أحمد عطية أحمد (2003). مناهج البحث في التربية وعلم النفس . رؤية نقدية. الطبعة الثانية. القاهرة، الدار المصرية اللبنانية. ص : 59.

4 . أحمد محمد عبد الخالق (1987). الأبعاد الأساسية للشخصية. الطبعة الرابعة. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية. ص : 47.

5 . إكرام سيد غلاب (1997). وحدة المنهج العلمي في كل من العلوم الطبيعية والإنسانية : دراسة تحليلية للطرق والأساليب. مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية العدد 67، القاهرة، جامعة الأزهر. ص : 219 . 261.

6 . الدمرداش سرحان، منير كامل (1963). التفكير العلمي. الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية. ص : 69 . 93، 143 . 158.

7 . بشير معمرية (2001). مصدر الضبط والصحة النفسية وفق الاتجاه المعرفي السلوكي . دراسة ميدانية. الجزائر، دار الخلدونية. ص : 88 . 89.

8 . بوب ماتيوز، ليزروس (2016). الدليل العملي لمناهج البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة وتقديم وتعليق: محمد الجوهري. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة. ص ص : 153 . 166.

9 . جابر عبد الحميد جابر، أحمد خيري كاظم (1996). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة، دار النهضة العربية. ص : 17 . 44.

10. جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 247 . 250، 305 . 307.

11. جوزيف جاسترو (د. ت). التفكير السديد. ترجمة : نظمي لوقا (1958). الطبعة الأولى. القاهرة، مؤسسة الخانجي. ص : 13 . 76.

12. جيمس كييف، هيربرت ويلبرج (1992). التدريس من أجل تنمية التفكير. ترجمة : عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين (1995). الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج. ص : 193 . 202.

13. حسين عبد الفتاح (2005). عناصر محاضرات مادة البحث العلمي في التربية وعلم

النفس. قسم علم النفس . جامعة أم القرى بمكة المكرمة. ص ص : 12 . 14.
14. حمدي أبو الفتوح عُطَيْفَة (1996). منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص : 15 . 43، 63 . 65.
15. عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب. ص : 336 . 339، 382 . 384، 407 . 409.
16. علي معمر عبد المؤمن (2008). مناهج البحث في العلوم الاجتماعية . الأساسيات والتقنيات والأساليب. الطبعة الأولى. بنغازي . ليبيا، منشورات جامعة 7 أكتوبر. ص ص : 97 . 105.
17. محمد محمود الكبيسي (2009). فلسفة العلم ومنطق البحث العلمي. بغداد، بيت الحكمة العراقي. ص : 69.
18. محمد عبد السميع عثمان (1988). رؤية منهجية لاستعمال أدوات وأساليب البحث العلمي في كل من العلوم الطبيعية والإنسانية. مجلة التربية بالأزهر العدد 12. القاهرة، جامعة الأزهر. ص : 113 . 137.

الفصل الثالث

النظرية العلمية وبعض أمثلتها في علم النفس

مقدمة.

هدف الدراسة.

أسئلة الدراسة.

أولا : أهمية النظرية العلمية وأهدافها

1) أهمية النظرية العلمية.

2) أهداف النظرية العلمية.

ثانيا : النظرية العلمية . نشوؤها، ملامحها، شروطها

1) نشوء النظرية العلمية.

2) ملامح النظرية العلمية.

3) شروط النظرية العلمية.

ثالثا : التنظير. مدخلاه، مصدراه، مستوياه

1) ما الذي ينبغي أن يتميز به المنظر ؟

دور الإبداع.

2) مدخلا البحث والتنظير.

3) مصدرا التنظير.

4) مستويا التنظير.

5) إثارة مشكلات أخرى أثناء التنظير.

رابعا : الاستقراء والاستنباط وعملية التنظير

الاستقراء والاستنباط وإنتاج المعرفة العلمية قديما.

دور الاستقراء والاستنباط في إنتاج المعرفة العلمية.

الاستقراء طريق للانتقال من الخاص إلى العام.

تبرير استعمال الاستقراء في إنتاج المعرفة العلمية.

قوة الاستقراء وضعف الاستنباط في عملية التنظير.

خامسا : إسهامات النظرية العلمية في تقدم المعرفة

1) تحديد الحقائق التي يراد بحثها.

2) تصنيف الظواهر وبناء المفاهيم.

3) تلخيص الحقائق.

4) التنبؤ بالحقائق.

5) إظهار الحاجة إلى بحوث أخرى.

سادسا : النظرية العلمية والحقائق

1) طبيعة الحقائق.

2) مستويات الحقائق.

3) الحقائق والعلم.

4) الحقائق وبناء النظريات.

5) استثارة التنظير

6) اختبار النظريات عن طريق الحقائق.

7) توضيح النظريات عن طريق الحقائق.

8) تداخل النظريات والحقائق.

9) الحقائق محك للنظريات.

سابعا : الخلفية الثقافية العلمية وعملية التنظير. بافلوف كمثال

المناخ العلمي الذي تأثر به بافلوف في أبحاثه على الجهاز الهضمي ثم على المنعكس الشرطي.

تحوّل بافلوف إلى البحث في المنعكس الشرطي.

ثامنا : تعريف النظرية العلمية

تاسعا : مضامين النظرية العلمية

1) الفروض العلمية.

2) المفاهيم وتعريفها تجريبيا.

عاشرا : محكات النظرية العلمية

حادي عشر: وظائف النظرية العلمية

النظرية العلمية والممارسة المهنية.

ثاني عشر: الخصائص المميزة للنظرية العلمية

ثالث عشر: نسبية النظرية العلمية

النظرية العلمية لا توصف بكونها صحيحة أو خاطئة.

رابع عشر: تصنيف النظريات العلمية

1) نظريات كيفية ونظريات كمية.

1 . نظريات كيفية.
2 . نظريات كمية.
2) نظريات وصفية ونظريات تفسيرية.
1 . نظريات وصفية.
2 . نظريات تفسيرية.
3) نظريات تم بناؤها بتجارب على الحيوانات ونظريات تم بناؤها بتجارب على البشر.
1 . نظريات تم بناؤها بتجارب على الحيوانات.
2 . نظريات تم بناؤها بتجارب على البشر.
خامس عشر: النظرية العلمية والفرض والتجربة والقانون
1) النظرية العلمية والفرض.
2) النظرية العلمية والتجربة.
3) النظرية العلمية والقانون.
سادس عشر: النظرية العلمية والبحث العلمي
1) إستراتيجية النظرية ثم البحث.
2) إستراتيجية البحث ثم النظرية.
خاتمة.
المراجع

"إن بناء نظرية جديدة، لا يشبه هدم كوخ صغير وبناء ناطحة سحاب بدلا منه، بل هو أقرب شيها بحال رجل يتسلق جبلا فيتسع أفق نظره، ويرى آفاقا جديدة كلما زاد ارتفاعه، ويرى طرقا ومسالك جديدة تصل بين البقاع الموجودة في سفح الجبل مما كان يتعذر عليه رؤيتها لو لم يبرح هذا السفح". البرت اينشتاين (1938).

مقدمة.

للتنظير مكانة متميزة في مسار العلم وتطوره، سواء أكان مجاله ظواهر طبيعية أم ظواهر إنسانية، ويعلق عليه العلماء أهمية خاصة في تحديد هوية أي علم من العلوم، حتى أن بعضا من هؤلاء ذهبوا إلى جعل دوره أكثر من دور المنهج العلمي، على اعتبار أن المنهج العلمي نشاط مشاع بين كل العلوم، ويعد أساسا واحدا لكل العلوم، والاختلاف، يكون فقط، في بعض أدواته وفنياته التي تستدعيها بعض التخصصات والظواهر محل البحث، فالملاحظة، مثلا، خطوة أساسية في أي بحث علمي، سواء أكان علما طبيعيا، أم علما إنسانيا، يكون الاختلاف في أدواتها، التي قد تكون منظارا فلكيا، أو اختبارا نفسيا، أو دليل ملاحظة. أما النظرية العلمية في أي تخصص، مثل علم النفس أو الاقتصاد أو غيرهما، فهي تحدد موضوعه، ومفاهيمه، ونموه. ونتيجة لأهمية النظرية العلمية، شغل تحديدُها، ووظائفُها وخصائصُها ومكوناتُها عددا غير قليل من فلاسفة العلم، والمشتغلين بمناهج البحث العلمي، والمتخصصين في كل فروع العلم الطبيعي والعلم الإنساني. (الطيب، محمد، الدريني، حسين، بدران، شبل، الببلاوي، حسن، نجيب، كمال، 2005، ص. 14).

وتأتي النظرية العلمية على قمة الهرم العلمي، بعد الحقائق أو البديهيات، ثم القوانين. وتوجد وجهات نظر عديدة حولها، تختلف باختلاف رؤية كل باحث؛ فتم النظر إليها على أنها نظام من المفاهيم المجردة، التي تساعد على الربط بين مجموعة من الحقائق، أو أنها نسق فكري ينظم مجموعة من المفاهيم، أو مجموعة من الظواهر المتشابهة. وتربط النظرية العلمية بين الحقائق المفككة من ناحية، وتجمع الوحدات المشتركة من الحقائق والقوانين في إطار فكري تكاملي، من ناحية أخرى. وفي صياغة بسيطة، تساعد النظرية العلمية على تحقيق الأهداف الأربعة للعلم، وهي : الوصف، التفسير، التنبؤ، التحكم. إن النظرية العلمية مسلمات ومبادئ عامة، وقوانين، تربط بين مجموعة من الحقائق والأفكار، مكونة بناء فكريا متكاملا. إنها مجموعة من المفاهيم والفروض العلمية، التي تتعلق بظاهرة من الظواهر التي يبحثها العلم. (عبد الرحمن، محمد السيد، 1998، ص. 15).

وترتبط النظريات العلمية والملاحظات مع بعضها، مما يتيح الفرصة للعلماء لصياغة عبارات عامة حول المفاهيم والعلاقات بينها. وتمتد النظريات العلمية من تعميمات قليلة وبسيطة، إلى صياغة قوانين معقدة (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 17). كما ترتبط بالمنهج والتجربة، وأي طريقة للبحث العلمي وأدواته.

إن النظرية العلمية مفيدة إن أمكن التعلم منها، ولا يمكن التعلم منها، إلا إذا تم

التعرف عن كيفية استعمالها. بمعنى أن فهم النظرية العلمية مسألة تتعلق بتعلم التفكير نظريا، أكثر من تعلم النظرية نفسها. والحقيقة أن المشكلات أو القضايا التي تدفع البشر للجوء إلى النظرية، ليست مشكلات علمية فقط، بل مشكلات يواجهونها يوميا، كذلك، كالسعي إلى فهم ما يحدث لهم وحولهم وتفسيره. إن جميع البشر يفكرون نظريا، دون أن يكونوا واعين بذلك، كما لم يتعودوا كذلك، التفكير بطريقة منظمة، بكل ما يتطلبه ذلك من دقة وصبر، وما يعترضه من صعوبات. (كريب، إيان، 1999، ص. 24).

إن النظرية العلمية، هي محاولة لتفسير الظواهر، والأحداث والوقائع والحقائق، في البيئة وفي السلوك، سواء ما يتناوله العلماء، أم عامة الناس، إزاء ما يشاهدونه من حقائق، وما يتعرضون له من مشكلات، ولا تكون لهم خبرة سابقة بها، فيما يتوفر لديهم من معلومات. ولاختبار صدق النظرية، يُخضِع العلماء ما يفكرون فيه من تفسير للظواهر، إلى إجراءات البحث العلمي، أما عامة الناس، فيحتكمون إلى النتائج المباشرة لاختبار صدق نظرياتهم أو تفنيدها. وعادة ما يضع الفريقان فروضا يختبرانها بالأسلوبين سابقي الذكر. (فوكس، دنيس، بريليلتينسكي، إزاك، أوستين، ستيفاني، 2016، ص. 705).

إن العلم موضوعي، ويتميز باتجاهه نحو تقبل الحقائق كما هي، حتى ولو كانت مخالفة لرغبات الباحث الشخصية وآرائه. (إسماعيل، محمد عماد الدين، 1970، ص. 80).

إن العلم موضوعي، من حيث إنه يمكن تحقيقه داخل حدود يمكن تعيينها، ولكنه ذاتي من حيث إن الوقائع الملاحظة تفسر وفق ما يمكن للباحث أن يجعل له معنى. فالعلم يقوم على الحقائق وعلى الأفكار، أي أنه موضوعي وذاتي في الآن نفسه، إنه نتاج معرفة تجريبية، وتكوينات تخيلية عقلية، كما أنه يحقق تقدمه بقوة عمليات الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي. (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 101).

إن التقدم العلمي سيتوقف، لو ينبذ الباحثون الاستدلال، ويقصّرون نشاطهم العلمي على تقبل الحقائق التي تدرك مباشرة بالحواس. يتم الاعتماد كثيرا على الاستقراء، أي ملاحظة الحقائق الجزئية، لكن الاستنباط مهم أيضا، لصياغة النظريات عن الحقائق. (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 93). ورغم أن المقررات الدراسية الجامعية التي يتلقاها الطلبة في تخصص علم النفس، تتناول النظريات السيكولوجية، حول : الشخصية والذكاء والنمو النفسي، والتعلم وغيرها، إلا أنها لا تتطرق إلى الحديث عن التنظير وبناء النظريات العلمية.

هدف الدراسة.

تهدف الدراسة إلى تقديم عرض عن مفهوم النظرية العلمية وبعض أمثلتها في علم النفس.

أسئلة الدراسة.

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية.

1 . ما النظرية العلمية؟

2 . ما أهميتها وأهدافها في العلم؟

3 . ما محتوياتها؟

4 . ما محكاتها؟

5 . ما وظائفها؟

6 . ما دور الخلفية الثقافية العلمية في عملية التنظير؟

7 . كيف تسهم النظرية العلمية في نمو المعرفة العلمية؟

8 . ما دور التفكير الاستدلالي في عملية التنظير؟

9 . ما دور الاستدلال الاستقرائي في عملية التنظير؟

10 . ما وجهة نظر كارل بوبر في إبستمولوجية التنظير؟

11 . ما علاقة النظرية العلمية بالحقائق؟

12 . ما علاقتها بالفرض العلمي؟

13 . ما علاقتها بالتجربة العلمية؟

14 . ما علاقتها بالقانون العلمي؟

15 . ما علاقتها بالبحث العلمي، وأيهما أسبق، البحث العلمي أم النظرية العلمية؟

أولا : أهمية النظرية العلمية وأهدافها

1) أهمية النظرية العلمية.

يُعَدّ التنظير، أو بناء النظريات، عماد العلم الحديث، والوحدة الأساسية في نسق التفكير العلمي، إذ لا يوجد علم دون نظريات علمية. فالمعرفة التجريبية أو الميدانية، تستلهم النظريات العلمية، كما أن نتائجها قابلة للتحوّل بدورها إلى نظريات علمية. (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 54). ويعتمد العلماء على عملية التنظير اعتمادا كبيرا في توسيع مجالات المعرفة،

مستندين على الحقائق، أين تتفاعل الحقائق وعمليات التنظير بشكل مستمر. إن جمع الحقائق، لا تكون له أي جدوى دون أن تكون له نظريات، ومفاهيم تسمي الحقائق وتنظمها، والحقائق هي أداة النظرية. (محمود، وجيه، 2005، صص. 29 . 30)، تنطلق منها عن طريق الملاحظة والفرض والبحث العلمي بمناهجه المختلفة. وتم إبداع النظريات بنجاح كبير في العلوم الطبيعية، أكثر مما هو عليه في العلوم الاجتماعية، لأنها أسبق في الوجود. (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 19). ومن بين العلوم الاجتماعية التي نجحت، نسبيا، في بناء نظريات ذات فائدة، إلى حد كبير، علم النفس، فمنذ ظهوره كعلم مستقل بموضوعه ومنهجه، في الربع الأخير من القرن التاسع عشر، ظهرت نظريات أكاديمية وغير أكاديمية عديدة، ابتداء من نظريات التحليل النفسي (نظرية طبية نشأت في العيادات النفسية)، والنظرية البنائية، ونظرية الجشتلط، ونظريات التعلم، والنظرية المعرفية، ونظريات الذكاء، ونظريات الشخصية، ونظريات أخرى في الدافعية، وفي الانفعال، وفي النمو النفسي وغيره. وتعمل النظريات في علم النفس، للإجابة عن السؤال التقليدي الذي يطرحه علماء النفس، وهو : "لماذا يسلك الناس بالطريقة التي يسلكون بها ؟".

أما التربية، بصفتها علما اجتماعيا، فقد غاب فيها التنظير، وانصب التأكيد وبذل الجهد فيها على التجريب، مع إهمال تفسير النتائج. ويتعرض التربويون للانتقاد بسبب اهتمامهم الكبير بالحصول على الحقائق، أكثر من البحث عن الأسباب. الأمر الذي جعل هذه الحقائق تتراكم بكميات كبيرة خلال الدراسات التربوية، دون أن يصحبها بناء نظريات تفسر تلك الحقائق التربوية.

وتقوم النظرية بعمل مفيد، يسهم في تطور العلم، ففي المقام الأول، تقوم النظرية بتنظيم الاستنتاجات من بين الكثير من البحوث المتفرقة، فتجمعها في إطار يقوم بتهيئة تفسيرات للحقائق. فالنظرية تبين المفاهيم ذات الصلة، والكيفية التي تربط بينها. وعلى سبيل المثال، قد تفسر نظرية حول التعلم، العلاقة بين سرعة التعلم وكفاءته، ومتغيرات، مثل : الدافعية، التعزيز، والممارسة. (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 18). وتثير النظريات عملية تطوير المعرفة. وتمَكّن العلماء من المضي في التنبؤ والتحكم، في نهاية الأمر، من الإطار التفسيري لأية نظرية. فالاستنتاجات من أية نظرية، تسمح بالتنبؤات بحدوث الظواهر، التي لم تجر ملاحظتها بعد. واختبار الاستنتاجات من أية نظرية، يؤكد النظرية ويطورها. (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 18).

إن تجميع كميات ضخمة من الحقائق المنعزلة، يمكن أن يسهم إسهاما ضئيلا في نمو المعرفة، وتقدمها، ومن ثم، فإن الغاية القصوى التي ينشدها العالِم، ليس تجميع

الحقائق، وإنما تنمية النظريات، التي سوف توضح جانبا معينا من الحقائق.

يتبع العلماء طرق الاستدلال، فيقدمون بناءً نظريًّا يوضح الحقائق، والعلاقات السببية المتبادلة بينها. فالنظريات ليست كلها تأملات، لأنها تبنى جزئيا على الحقائق، والحقائق المنفصلة قليلة الجدوى، ما لم يقم شخص ما ببناء نظرية تضع هذه الحقائق داخل نمط له معنى، فالنظريات توفر التفسيرات المنطقية للحقائق. (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 92).

وأيا كان الاتجاه الذي يسلكه الباحثون، تكون النظرية جزءا منه، والعلماء جميعهم باحثون، فهم جميعا مفكرون يقومون بالتنظير. والناس في كل طريق يسلكونه في حياتهم اليومية، يعتمدون على ما يؤمنون به من نظريات في تفسير ما يحدث. (ماتيوز، بول، روس، ليز، 2009، صص. 95 .96). التلاميذ يتغيبون عن المدرسة، لأن التدريس غير مشوّق. التلاميذ يتغيبون عن المدرسة، لأن أولياء أمورهم لا يراقبونهم. بعض الناس يتعاطون المخدرات، لأنهم يشعرون بالتعاسة. معدل حالات الطلاق في الحضر أكبر منه في الريف، لأن المرأة في الحضر التحقت بالعمل، فاستقلت اقتصاديا عن الرجل. أسعار المواد الغذائية النباتية مرتفعة، لأن العرض قليل مقابل كثرة الطلب. وهذه التفسيرات النظرية، تخضع للبحث لتأكيدها أو لرفضها، لأنها عبارة عن فروض.

2) أهداف النظرية العلمية.

يعتقد الكثير من الذين يحتكون قليلا بالعلم وممارسته، أن ما يشغل العلماء أساسا، هو جمع المعلومات حول ظواهر وحقائق بعينها، لكن بعد الاطلاع على أي مؤلف تدريسي في العلم، يظهر بدلا من ذلك وجود كثير من النظريات والقوانين، كما يظهر أن كمية المعلومات المتعلقة بظواهر ووقائع بعينها، أقل بكثير مما يفترض. وهكذا يتبين أن مهمة العلم الأساسية، تكمن في سعيه إلى بناء النظريات وصياغة القوانين، وجمع الحقائق لتأييدها. ويسعى العلماء في هذا الطريق، لحاجتهم إلى النظريات والقوانين، لأنهما يحققان هدفين من أهم أهداف العلم، وهما : تفسير ما تمت ملاحظته، والتنبؤ بما سوف تتم ملاحظته. (برودي، باروخ، 1997، ص. 25).

إذن، تستعمل النظريات العلمية، في علم النفس وغيره، من أجل تفسير العلاقات بين المفاهيم، ومن أجل التنبؤ بحدوث السلوك أيضا. لأن التنبؤ بحدوث الظاهرة السلوكية، التي لم يتم الكشف عنها بعد، يعدّ أحد الأهداف الهامة للنظرية العلمية. واختبار التنبؤات المستنتجة من النظرية، تؤدي إلى تحقيق هدف آخر، هو تطوير المعرفة، من خلال تدعيم

البحوث لتلك الاستنتاجات.

ومن أهداف النظرية العلمية، كذلك، الوصول إلى قوانين، أي تفسيرات علمية، ثابتة نسبيا. (إسماعيل، محمد عماد الدين، 1970، ص. 85). وتؤدي النظرية العلمية، كذلك، الأدوار التالية.

1 . إنها تجمع حقائق كانت منفصلة عن بعضها وتحدد علاقات، دائمة نسبيا، بينها.

2 . إنها تبني المعرفة في أنظمة علمية.

3 . إنها تفسر العلاقات بين الحقائق.

4 . إنها تدفع إلى تطوير المعرفة العلمية.

وتهدف النظريات كذلك، إلى ملء الفجوات الموجودة في المعرفة، فهي توضح كيف تتحقق أو تنسجم النتائج معا، وما هي دلالاتها. وتسعى إلى أداء دورين؛ فهي، من ناحية، تمد بالفهم الذي هو الهدف الأساسي للبحث العلمي، ومن ناحية أخرى، تستثير الحاجة إلى إجراء بحوث أخرى، لتؤدي إلى معلومات جديدة. (دافيدوف، لندا ل. 1983، ص. 60).

ثانيا : النظرية العلمية . نشوؤها، ملامحها، شروطها

1) نشوء النظرية العلمية.

يتجه العلم إلى البحث عن النظام في الطبيعة، أي البحث عن العلاقات بين الحقائق. فيبدأ بملاحظة الحالات الفردية، وينتهي إلى التعميمات، بإنشاء النظريات وصياغة القوانين. ويتقدم العلم من مجموعة من القواعد والمبادئ إلى تنظيمات أكبر فأكبر. ويسمى التنظيم الذي يشمل عدة قوانين في علاقات بعضها ببعض، بالنظرية العلمية. (إسماعيل، محمد عماد الدين، 1970، ص. 82). وتؤدي الطريقة العلمية في البحث، إلى بناء نظرية علمية، وهو الهدف النهائي للعلم، وهذا ما ينبغي أن ينال اهتمام الباحثين العلماء. فمن خلال الاستقصاء العلمي، يقوم العلماء بجمع حقائق كثيرة، ولكن في الوقت الذي تتجمع فيه هذه الحقائق، تبرز الحاجة إلى التجميع، والترتيب، والتصنيف، والتنظيم لإعطاء معنى لهذه الحقائق المنعزلة. (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 17).

تبدأ العلوم عادة، في النشوء بالتأكيد على الملاحظة والتجريب، فيوجه العلماء اهتمامهم إلى جمع الحقائق في مجالات معينة، وعند وصولها إلى مرحلة النضج، يبدأ العلم بضم الحقائق، والمعارف المعزولة، ودمجها في نظرية.

يحاول المنظر، أن يرى العلاقات بين الحقائق، ويبني مفاهيم تخيلية تمده بالحلقات

المفقودة، ويظل يتناول الأفكار بالمعالجة الذهنية، حتى يعثر على مفهوم جوهري يمكّنه من تنظيم الكثير من الحقائق في نمط له معنى.

إن الطريقة البديهية الأولية لنصف العلم (أو أكثر)، تكمن في أنه يتأسس على المشاهدات الجزئية التي تصاغ عليها النظريات فيما بعد، واستخلاص النظرية من المشاهدات الجزئية المتفرقة، يعرف بالاستقراء. (باركر ،كريس، بيتسرانج، نانسي، إليوت، روبرت، 1999، ص، 42). أخذ س. فرويد S. Freud (1856-1939) عدة ملاحظات من معاصريه، مثل جان. م. شاركو J. M. Charcot (1825-1893) جوزيف بروير J. Breuer (1842- 1925). (ودورث، روبرت، 1981، ص، 217). ومن مرضاه العصابيين، الذين زاروه في عيادته في فيينا، استنتج بأن وراء كل اضطراب هستيري مشكلة جنسية، فأسس نظرية في التحليل النفسي، تقوم على الجنس. ومنظرون آخرون يفعلون نفس الشيء، أي يستقرئون.

ويتفق معظم الكتاب الذين بيّنوا معالم تطور العلم، أنه تطوّر بهدف تقديم شكل للمعرفة بديلا للشكل الذي تولّد من الخبرة (الملاحظة) والتفكير العقلي. (التأمل). ويرى كوهن Cohen و مانيون Manion (1994)، أن العلم صار جذابا، لأنه قدّم منحىً مختلفا بصورة جذرية، عن أسلوب الخبرة، إذ يتضمن صياغة نظرية يمكن اختبارها إمبريقيا (على محك الواقع)، وليست قائمة على "المعرفة البديهية". كما استطاع العلم أن يتجاوز التعليل الاستقرائي، والتعليل الاستنباطي، فقدم منحىً يجمع بين الاستقراء المستمد من قدر ضخم من البيانات الخاضعة للملاحظة، إضافة إلى الاختبار المنهجي والدقيق للفروض التي وضعها الباحث قبل ذلك. (تشيرتون، ميل، براون، آن، 2012، ص. 698).

وتبنى النظرية بجمع الكثير من المعلومات من بحوث متفرقة، وتنظيمها في تناسق ضمن إطار معرفي، يقوم بتهيئة المجال لتفسير الظواهر. فالنظرية العلمية تحدد المفاهيم والطريقة التي تربط بينها. فالنظرية التي تناولت التعلم، قامت بربط العلاقات بين مفاهيم: المثير والاستجابة والدافع والممارسة والتعزيز والارتباط الشرطي وغيرها، لتفسر كيف يتم تعلم السلوك. ونظرية التحليل النفسي التي تناولت نشوء العصاب، قامت أيضا بربط العلاقات بين مفاهيم معينة؛ كاللاشعور والكبت والتثبيت والنكوص، ومراحل النمو النفسي الجنسي، والأساليب التربوية، والطرح، والأحلام، والتداعي الحر وغيرها، لتفسر كيف تنشأ الأمراض العصابية، وكيف يمكن علاجها.

ولا يمكن أن تبنى نظرية من بحث واحد، بل لا بد من إجراء بحوث عديدة، والربط بين استنتاجات عديدة، واختبارها مرات عديدة، مع بقائها، دائما، مفتوحة للتغيير والتعديل، ومن ثم التطوير. ولا يمكن، كذلك، أن تبنى نظرية في زمن قصير، فقد استغرق العلماء

المنظرون سنوات وعقودا، يجمعون الحقائق، ويخضعونها للبحث العلمي، سواء في علوم الطبيعة أم في العلوم الإنسانية، ففي علم النفس، على سبيل المثال؛ استغرقس. فرويد أكثر من 40 سنة في بنائه لنظريته في التحليل النفسي. وقضى ج. بياجي J. Piaget (1896-1980) 50 سنة، وهو يبحث في طرق نمو المعرفة، أو الإبستيمولوجيا التكوينية. وبذل إ. ب. بافلوف I. P. Pavlov (1849-1936) أكثر من 40 سنة في سبيل معرفة دور لعاب الكلاب في العملية الهضمية، واكتشاف الاستجابة الشرطية، بعد ذلك، التي قامت عليها المدرسة السلوكية في أمريكا، ابتداء من عام 1913. وبذل إ. ل. ثورندايك E. L. Thorndike(1874-1949) أكثر من 40 سنة ينظر في التعلم بالمحاولة والخطأ، وبذل ب. ف. سكنر B. F. Skinner (190 3 - 1990) أكثر من 30 سنة في سبيل تطوير الإشراط الإجرائي، نظريا وعمليا. وبذل دافيد ماكليلاند D. McClelland 35 سنة في سبيل البحث عن العوامل المسؤولة عن ظهور الدافع إلى الإنجاز في المجتمع، وغيرهم أمثال : هـ. ج. أيزنك H. J. Eyzenck، ج. ب. جلفورد J. P. Guilford (1897-1990)، ر. ب. كاتل.... - 1905 R. B. Catell، وم. إ. سيلجمان M. E. Seligman.

ويسلم صاحب النظرية بمسلمات معينة، قد تكون هذه المسلمات فلسفية يسلم بها المنظر، وتتناول طبيعة الواقع أو الحقيقة، وقد يسلم بمسلمات منهجية لها علاقة بإجراءات دراسة الظاهرة.

والقول بأن الموضوعية، هي الأساس لبناء نظرية، هي مسلمة منهجية. بل إن قرار المنظر بدراسة جوانب معينة من الظاهرة وتفضيلها على جوانب أخرى، يتضمن مسلمة منهجية. ويستحيل التنظير دون التسليم بمسلمات، والسبب الهام في وجود عدة نظريات لموضوع واحد (نظريات الذكاء، نظريات التعلم، نظريات الشخصية)، هو أن المنظرين يختلفون فيما يتبنون من مسلمات.وتقوم النظرية، كذلك، على مجموعة من التعريفات الإجرائية، التي تربط النظرية المجردة بملاحظات محسوسة. وينبغي أن تكون مسلمات النظرية ملائمة لموضوع الدراسة، ومتصلة ببعضها، وتكون دقيقة بقدر ما تسمح به المعلومات المتوفرة، ولا تحتكر النظرية الحقيقة كلها. (جابر، جابر عبد الحميد، 1990، ص. 11). والمسلمات في حالة النظرية العلمية، ليس من الضروري أن تكون صادقة تماما، بل تصل النظرية العلمية إلى تحقيق مسلماتها على أساس من الشواهد، والملاحظات المباشرة لصحة النتائج المترتبة عليها. (إسماعيل، محمد عماد الدين، 1970، ص. 86).

والنظرية العلمية وسيلة وغاية في الوقت نفسه؛ فهي وسيلة لتفسير العلاقات بين الحقائق، وغاية يسعى العلماء للوصول إليها لفهم الحقائق، والتنبؤ بحدوثها. وإذا ظهر أن النظرية عاجزة على أن تحقق المطلوب منها، يتم الانصراف عنها إلى بناء نظرية أخرى أجدر

منها. أو إذا لم تدعم نتائج البحث، النظرية، يقوم صاحبها بتنقيحها، وبعد ذلك يجمع بيانات أكثر لاختبار النظرية المنقحة. (Ary، Jacobs وRazavieh، 2002، ص. 18). ذلك أن العلم يسعى باستمرار إلى زيادة الإيضاح للعلاقات الموجودة بين الحقائق، وتتوقف المسألة كلها على أداء النظرية للوظيفة المتوقعة منها، أي مقدار دقتها وشمولها في التفسير. (إسماعيل، محمد عماد الدين، 1970، ص. 82).

2) ملامح النظرية العلمية.

استمد علماء النفس وغيرهم من علماء العلوم الاجتماعية، مفهوم النظرية من العلوم الطبيعية، وهناك ثلاثة ملامح لها في هذا الصدد، وهي:

الملمح الأول. إن النظرية في العلوم الاجتماعية، ومن بينها علم النفس، تعرف بوصفها حكما تقريريا عامّا على حقائق سلوكية. ويعني هذا أن عالم النفس، يسعى إلى الذهاب إلى هدف آخر أبعد من مجرد الوصف البسيط لبعض الوقائع المحدودة والمنفصلة عن بعضها، والتوصل إلى مستوى آخر من الوصف. من هنا تغطي الأحكام النظرية عددا من الوقائع المتماثلة أو المتشابهة، وتحاول بلورة أوجه الشبه بينها، وأسباب وجود أي فروق أو اختلافات بينها.

الملمح الثاني. وهو المهم من ملامح النظرية، ويعني أن النظرية تسعى إلى تفسير الظواهر، بتحديد أسباب مقنعة، يوجد ما يدل عليها، بوجود فروق بين العينات، أو وجود ارتباطات بين المتغيرات. والهدف من تفسير الظواهر، هو إمكان التنبؤ بحدوثها مستقبلا، ومن ثمّ العمل على تغييرها أو تعديلها.

الملمح الثالث. هو أن الحكم التقريري النظري، يجب أن يكون قابلا للتمحيص والمراجعة من جانب علماء آخرين لم يشاركوا في عملية التوصل إليه. (تشيرتون، ميل، براون، آن، 2012، صص. 20 . 22).

3) شروط النظرية العلمية.

تعدّ النظرية العلمية أرقى مستويات المعرفة العلمية، ولكي تكون كذلك، لا بد أن تقوم على الشروط الآتية.

1 . أن تكون مكوناتها واضحة، محددة الألفاظ والمعاني والمضامين.

2 . أن تعبر بإيجاز عما تشمل من الظواهر التي تتناولها.

3 . أن تشمل الجوانب التي تتناولها من الظاهرة؛ بالوصف والتفسير والتنبؤ والتحكم.

4 . أن تنفرد بموضوعها، لأن وجود نظرية أخرى تدرس الموضوع نفسه وبالمفاهيم، والإجراءات، والتفسيرات نفسها، يضعف النظرية ويجعلها تكرارا لا مسوغ له؛ إذْ أنه يتنافى مع الاقتصاد في العلم.

5 . أن توجد أرضية واقعية، تتضمن حقائق عيانية قابلة للبحث العلمي، من أجل فهمها وتفسيرها.

6 . أن تكون قادرة على التنبؤ بحدوث الوقائع والحقائق، فالنظرية التي تقف عند الوصف فقط، تفيد لكنها ناقصة، والنظرية التي تفسر فقط مفيدة، ولكن لا بد من التنبؤ بمآل الظواهر التي تدرسها. (عبد المعطي، عبد الباسط، الهواري، عادل، 1986، صص. 13 . 14).

وتقوم النظرية العلمية، كذلك، على الشروط التالية.

1 . أن تتوفر على مفاهيم تشير إلى حقائق وقضايا محددة تحديدا دقيقا.

2 . أن تتناسق القضايا التي تتناولها. (فمثلا، عند قيام مختص في التحليل النفسي، بشرح مفهوم النكوص، يجد نفسه أنه لا بد من شرح مراحل النمو النفسي الجنسي، والأسلوب التربوي الأسري، واللاشعور والتثبيت، وغيرها من مفاهيم أخرى في نظرية التحليل النفسي).

3 . أن تسهم القضايا التي تروج لها في اشتقاق تعميمات بطريقة استنباطية، أي من النظرية إلى تفسير السلوك. مثل : أبناء العدوانيين عدوانيون. تفسير سلوك العدوان عن طريق التقليد.

4 . أن يُستدلّ على قضاياها من خلال مجموعة من الاستقراءات، أي الاستدلال على فكرة عامة (نظرية) من السلوك.

5 . أن تكون خاضعة باستمرار للنقد والمراجعة والتعديل. (صيام، شحاتة، 2009، صص. 15 . 16).

ثالثا : التنظير. مدخلاه، مصدراه، مستوياه

1) ما الذي ينبغي أن يتميز به المنظر ؟

إن الخطوة الأولى نحو التنظير في العلم، هي الانشغال فعلا بحقائق معينة في الميدان، الذي ينال اهتمام الباحث أو اختصاصه. والطريق إلى التنظير، لا يمكن السير فيه بنجاح دون التمكن من مناهج البحث وفنونه. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 47). إضافة إلى

ذلك، ضرورة تمكن الباحث من التخصص العلمي الذي يمكنه التنظير فيه، وتخصصات علمية أخرى قريبة. كما ينبغي أن يتصف بخصائص المبدعين.

إن الإبداع في بناء النظريات العلمية، لا يتأتى لكل العقول، ولا يقوم به معظم الباحثين؛ فهناك فئة معينة منهم، يستطيعون القيام بذلك، إنهم يتوفرون على قدرات عقلية وسمات شخصية، وخصوبة في التصور والتخيل، مما جعلهم يدركون الكيفية التي تنتظم بها الحقائق. فمن هؤلاء ؟ وإذا كان أشهر وصف لهم، أنهم مبدعون، فما هو الإبداع؟

يعرّف سيمون، الإبداع، بأنه : "اتجاه المبادأة لدى الفرد، ويتمثل في قدرته على الخروج من سياق العادي والمألوف، واتباع نمط جديد في التفكير".

ويقدم جلفورد، تعريفا للإبداع، بأنه : "نوع من التفكير التباعدي، الذي يتم من خلال نسق مفتوح، يتميز الإنتاج فيه بخاصية التنوع في الأفكار، التي لا تتحدد بالمعلومات المعطاة سلفا".

أما تورانس، فيعرّفه، بأنه : "عملية إدراك الثغرات، أو الاختلال في المعلومات والعناصر المفقودة، أو عدم الاتساق، وتبدأ عملية الوعي الذاتي للبحث عن دلائل في الموقف، واستعمال ما لدى الفرد من معلومات، وتبدأ عملية فرض الفروض، واستخلاص القرائن والربط بين النتائج، وإجراء التعديلات، وإعادة اختبار الفروض". (قنديل، شاكر، 1993، ص. 234).

ويتوفر الشخص المبدع على عدد من القدرات والسمات، بيّنها ج. ب. جلفورد، بأسلوب التحليل العاملي، عام 1950، وهي كما يلي :

1. الحساسية للمشكلات. وتعني هذه القدرة أو السمة، أن يرى الفرد مشكلات وغموضا في ظواهر بديهية.
2. الأصالة. وتعني أن يأتي الفرد بأفكار أو حلول أو إنتاجات جديدة وفريدة وذات فائدة.
3. الطلاقة. وتعني أن ينتج الفرد عددا كبيرا من الأفكار أو الحلول أو الألفاظ في زمن محدد.
4. المرونة، وتعني توفر الفرد على السهولة في تغيير وجهته العقلية.
5. إعادة التنظيم أو إعادة التحديد، وتتمثل في إعادة صياغة المشكلة، أو إعادة تنظيم أشياء معينة ليصير لها فهم جديد أو استعمال جديد.
6. التحليل والتأليف، إذ يتوفر الإبداع على قدرات تحليلية للفكرة أو للمشكلة أو للشيء، ثم إعادة تأليفه من جديد، فيصير له معنى جديد لم يكن موجودا فيه من قبل.

7. التركيب في البناء التصوري.
8. التقييم. (سويف، مصطفى، 1970، صص. 350 - 352).

2) مدخلا البحث والتنظير.

هناك مدخلان للبحث والتنظير في علم النفس؛ أحدهما مدخل المشكلة، والآخر مدخل الاختبار، أو مدخل التوجه الامبريقي. بالنسبة للمدخل الأول، يبدأ النشاط البحثي، بانشغال الباحث بمشكلة نفسية ما، لأن الانشغال الجاد والمتواصل بالمشكلة، يجعل الأفكار تتوارد على شكل عناصر خام، حتى ولو كانت ساذجة، فإذا عرف الباحث كيف يقتنصها، ويأخذها مأخذ الجد، ويفكر فيها كثيرا، بمرونة عقلية، فمن المرجح، أن تؤدي إلى ظهور أفكار أخرى جديدة (أصيلة) وهامة، تضفي على النتائج الامبريقية معنى. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 173). أما مدخل الاختبار، أو التوجه الإمبريقي، وهو الشائع، فالباحث يغريه ظهور اختبار نفسي جديد، أو يصمم هو اختبارا نفسيا، ويركز اهتمامه على قيمة هذا الاختبار، وصلاحيته. ويخرج، بعد تطبيقه على مجموعة من الأفراد، بنتائج رقمية، لدرجات أولئك الأفراد على الاختبار، ويتوقف عندها، ويكون عاجزا تماما عن المساهمة بأي تنظير حول النتائج التي تحصّل عليها، ويعتمد، لتفسير تلك الأرقام، على ما قدمه الآخرون من أفكار نظرية. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 174).

3) مصدرا التنظير.

من الناحية العملية، هناك مصدران أساسيان يمكن للباحث أن يستمد منهما، أو من أحدهما، المادة الخام للعمل التنظيري؛ المصدر الأول هو مواقف الحياة الواقعية. والمصدر الثاني هو المادة العلمية التي تأتي على شكل تساؤلات في المناقشات التي يختم بها الباحثون بحوثهم.

بالنسبة للمصدر الأول، يمكن أن تكون جميع مواقف الحياة اليومية، مصدرا لمشكلات تصلح للبحث العلمي النفسي. وتبرير ذلك أن موضوع علم النفس، هو الدراسة العلمية للسلوك، وأيا كان هذا السلوك. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 48). فقد يلاحظ الباحث سلوكا معينا في ميدان ما من ميادين الحياة؛ في الأسرة، في المدرسة، في جماعات العمل وغيره، فيثير لديه أسئلة، فيشرع في البحث للإجابة عنها، فإذا به يجد نفسه يتعمق في جمع المعلومات ومعالجتها موضوعيا، ويربط شتاتها مكوّنا نسقا تجريديا، يجمع ما توصل

إليه من نتائج، يقدم خلاله تفسيرا للحقائق التي بحثها.

أما المصدر الثاني، فيتمثل في الكتابات العلمية لباحثين آخرين. تتكون الأوراق البحثية الميدانية والمعملية، من ثلاثة أقسام رئيسية : يتضمن القسم الأول مشكلة البحث وأسئلته. ويتضمن القسم الثاني إجراءات البحث المتبعة للإجابة عن الأسئلة. ويتضمن القسم الثالث عرض النتائج ومناقشتها، والقسم الثالث هو الذي يهم. فالباحث هنا يوضح، ما إذا أجابت النتائج عن أسئلة البحث، أو أيدت تنبؤاته، مبينا جوانب الاتفاق وجوانب الاختلاف مع نتائج بحوث أخرى، حول المشكلة نفسها أو القريبة منها، مقدما أحيانا تفسيرات مبدئية، أو عوامل تسهم في التفسير، ويثير في النهاية أسئلة بحثية أخرى، في حاجة إلى الإجابة عنها. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 51).

4) مستويا التنظير.

هناك مستويان للتنظير العلمي؛ أحدهما، وهو الأدنى، يتمثل في إبراز المعنى المباشر للنتائج التي تم التوصل إليها، سواء أكانت كمية أم لفظية، وبيان ما إذا كانت تجيب عن الأسئلة الرئيسية للبحث، ثم بيان كيف تلتقي وكيف تختلف مع نتائج باحثين آخرين، ممن تعرضوا للمشكلة نفسها، أو لما هو قريب منها. أما المستوى الثاني من التنظير، فيصعد فيه الباحث عبر عمليات تجريدية نحو مستوى يستوعب نتائجه المباشرة ويتجاوزها، ليصل إلى طرح قضايا جديدة من وحي نتائجه ومناقشتها، ويحمّل الباحث نتائج بحثه من التنظير ما يتسع لاستيعاب نتائج أخرى، توصل إليها باحثون آخرون. (سويف، مصطفى، 2005، صص. 47 . 48).

5) إثارة مشكلات أخرى أثناء التنظير.

إذا قام الباحث بدفع عملية التنظير في مسارها، فمن شأن ذلك أن يثير تساؤلات تتحول إلى مشكلات بحثية جديدة، وهذا ما حرص على القيام به الكثير من الباحثين. (سويف، مصطفى، 2005، ص. 48)، فإذا بالمعرفة العلمية تنمو وتتطور وتتسع.فعلى سبيل المثال، نظّر هـ. ج. أيزنك H. J. Eysenck في الشخصية، وكانت البداية بافتراضه لبعدين لها، هما : بعد الانبساط . الانطواء، وبعد العصابية . الاتزان الانفعالي. وتوصل إلى وجودهما بعد قيامه بأبحاث مستفيضة، بأسلوب التحليل العاملي، وبالمنهج العلّي/ المقارن، في سنوات الحرب العالمية الثانية وما بعدها، في لندن. ولكن مشكلات بحثية أخرى برزت من رحم نتائجه الأولى،

منها : ما هي خصائص الانبساطيين ؟ وما هي خصائص الانطوائيين ؟ وما الفرق بين الانبساطيين والانطوائيين في بعض جوانب السلوك ؟ وما هي خصائص الانبساطي العصابي؟ وما هي خصائص الانطوائي العصابي ؟ هل توجد أبعاد أخرى للشخصية ؟ فتوسعت النظرية، وشملت جوانب كثيرة من السلوك، وكشفت عن علاقات أخرى بين الحقائق التي بحثتها النظرية، لم تكن معروفة من قبل.

وكرّس الفزيولوجي الروسي، بافلوف، جهوده البحثية في الفزيولوجيا، حول دور اللعاب في العملية الهضمية، ولكن الذي دفعه للبحث في هذا الاتجاه، أدى به إلى اكتشاف حقيقة أخرى، مرتبطة بالأولى، جزئيا، انصرف إليها كليا، لبحثها، بعد ذلك، وهي : الاستجابة الشرطية، أو المنعكس الشرطي، أو الإشراط الاستجابي، كما يطلق عليه في مؤلفات نظريات التعلم.

واهتم السيكولوجي الأمريكي/ مارتن سيلجمان، في بداية انشغاله بالبحث النفسي، بظاهرة العجز المتعلم والاكتئاب، وأجرى تجارب معملية ناجحة على الكلاب ثم على البشر، تبين له أن هناك كلابا، كما أن هناك بشرا، لا يمكن تفسير سلوكهم بنموذج العجز والمرض النفسي. وعند دفعه للبحث إلى الأمام، وتحويل اهتمامه نحو أولئك الأقوياء الذين لا يتعلمون العجز، أحدث تغييرا جذريا في مسار علم النفس، الذي كان عليه منذ عقود من الزمن، فحوّل الاهتمام بالسلوك اللاسوي والمرض والعجز والفشل والانحراف، إلى الاهتمام بعلم نفس السعادة والتفاؤل والرضا والتدفق والنجاح، أي من علم النفس السلبي إلى علم النفس الإيجابي.

رابعا : الاستدلال وعملية التنظير العلمي

1) الاستنباط والاستقراء وإنتاج المعرفة العلمية قديما.

ذكر فيلسوف العلم، الإنجليزي/ برتراند رسل B. Russell (1872-1970)، في كتابه : النظرة العلمية (1931، 1949)، أن الإغريق، وبسبب نبذهم للعمل اليدوي، لم يكونوا تجريبيين، وهذه مشكلة خاصة بهم، بل كانوا يقومون بالتنظير عن طريق التأمل، وخاصة في الفلك، ومن ثمّ فقد كانوا استنباطيين (قياسيين). أما المسلمون، الذين جاؤوا بعدهم، فقد كانوا استقرائيين، يجرّبون، وخاصة في الكيمياء، ولكن مشكلتهم، تختلف عن مشكلة الإغريق، فقد كانوا يحصلون على حقائق منفصلة، دون أن يتمكنوا من الحصول على مبادئ عامة، تفسر تلك الحقائق، فلم تكن لديهم القدرة على التنظير، أو استخلاص قوانين عامة من الحقائق التي اكتشفوها (رسل، برتراند، 2008، صص. 16 . 17). ولعل التنظير لم يكن هدفا

علميا لديهم، فقد كان هدف المسلمين، من القيام بالتجريب، هو السعي إلى تحويل المعادن إلى ذهب.

وتأثر الكثير من الفلاسفة وأهل العلم الأوروبيين، بعد ذلك، بالإغريق، تفكيرا ومنهجا، وتعصبوا لهم، ولتفكيرهم القياسي، فصاروا لا يقبلون بطريقة الاستقراء في الحصول على الحقائق، وعانى من هذا الجفاء كل من جاليليو جاليلي .Galili G (1564 - 1642)، وألبرت اينشتاين A. Einstein (1879 - 1955) اللذين كانا استقرائيين تجريبيين، فصار جاليلي محل استهزاء في محاضراته، وحدث أن صعد إلى قمة بيزا ومعه ثقلان، ليجري تجربة حول سقوط الأجسام، وكان الأساتذة في ذلك الوقت، يمرون وطلابهم ذاهبون إلى قاعات الدراسة، فاسترعى انتباههم، ثم ألقى بالثقلين من قمة البرج إلى أقدامهم، وشاهد الأساتذة ذلك، ولكنهم اعتقدوا أن أعينهم خدعتهم، لا محالة، لأن أرسطو لا يجوز عليه الخطأ. ونفس المصير لاقاه إينشتين في برلين، عندما صنع منظارا مقرّبا، ودعا الأساتذة أن ينظروا من خلاله إلى أقمار عطارد، فرفضوا، لأن أرسطو لم يذكر هذه التوابع. وتعرض جاليلي لمضايقات من محاكم التفتيش، التي أرغمته على التنازل عن أفكاره التي تتعارض مع الأفكار المقدسة للكنيسة الكاثوليكية في روما. (رسل، برتراند، 2008، صص. 19 . 20). ويرى برتراند رسل، أن الصدام بين جاليلي ومحاكم التفتيش، لم يكن صداما بين الفكر الحر والتعصب، أو بين العلم والدين، بل بين التفكير الاستقرائي والتفكير الاستنباطي. (رسل، برتراند، 2008، ص. 29).

2) دور الاستقراء والاستنباط في إنتاج المعرفة العلمية.

إن العلم في مثاليته النهائية، يتكوّن من مجموعة من القضايا بعضها فوق بعض درجات، يتعلق أدناها بالحقائق الخاصة، ويتعلق أعلاها بقانون عام يصدق على جميع الحقائق الخاصة. والمستويات المختلفة للحقائق، يرتبط بعضها ببعض بعلاقتين منطقيتين؛ إحداهما صاعدة والأخرى هابطة؛ فالعلاقة الصاعدة، علاقة استقرائية، والعلاقة الهابطة علاقة استنباطية. ومعنى ذلك أنه في التحقيق العلمي، ينبغي أن يسير الباحث على الطريق الآتي : الحقائق الفردية أو الجزئية، أ، ب، ج، د إلخ، توحي باحتمال قانون عام، وتكون كلها، إن كان صحيحا، أمثلة له، وتوحي مجموعة أخرى من الحقائق بقانون عام آخر.... وهكذا. وكل القوانين العامة توحي، عن طريق الاستقراء، بقانون أعلى مرتبة في التعميم، فإذا ظهر صحيحا، كانت له هذه القوانين العامة مجرد أمثلة. وستكون هناك مراحل كثيرة من هذا القبيل في الانتقال من الحقائق المدركة بالملاحظة، إلى أشد القوانين في عموميتها. ومن هذا

القانون العام يكون الاتجاه إلى الهبوط ثانية، عن طريق الاستنباط، للوصول إلى الحقائق الخاصة التي بدأ منها الاستقراء السابق. والاستنباط مكانه الكتب، أما الاستقراء فمكانه العمل. (رسل، برتراند، 2008، ص. 52). وأنا أقول : إن الاستنباط مكانه التأمل والفكر، والاستقراء مكانه الاستقصاء والتجريب.

إن الطريقة العلمية المثلى، تَعْضُدُ مسارها بملاحظة حقائق منفردة، فتصل بالاستقراء إلى قانون عام، وتستنبط من القانون العام حقائق فردية أخرى. لقد جمع أيزنك حقائق، فتوصل إلى تعميم بأن الشخص الانطوائي/ العصابي (يطلق عليه الديستيميا، أي عسر المزاج) ترتفع لديه مشاعر القلق، وللقياس على هذا التعميم (أي استعمال الاستنباط)، ترتفع لدى الشخص العصابي/ الانطوائي، كذلك، مشاعر الاكتئاب والوسواس وتوهم المرض، لأنها من الديستيميا أيضا، ولا يظهر لديه السلوك الهستيري أو السلوك الإجرامي، لأنهما ليسا من الديستيميا.

3) الاستقراء طريق للانتقال من الخاص إلى العام.

إن الاستقراء في اللغة هو التتبع، ومن استقرأ الشيء، تتبعه لمعرفة أحواله. وعند العمليين، هو الحكم على الكلّ لثبوت ذلك الحكم على الجزء. إن الاستدلال الاستقرائي يقابله الاستدلال الاستنباطي، والاستنباط استدلال هابط من مقدمات كلية إلى نتائج جزئية تترتب عنها بالضرورة، ودون حاجة إلى تجريب، وهو منهج العلوم الصورية، كالمنطق والرياضيات. (الخولي، يُمنى طريف، 2000، صص. 129 . 130).

ويتلخص الاستدلال الاستقرائي، في أن العالِم/ الباحث، يبدأ بملاحظة الظاهرة المفردة، ثم يفترض ويكثر من ملاحظة الظواهر المفردة المتشابهة، ويغيّر ويبدّل في شروط حدوث الظاهرة إلى أن يصل، بعد اختبار الفرضيات الممكنة، إلى تقرير فرضية منها، تصير، عند التأكيد، نظرية أو قانونا يصدق على كل الظواهر المشابهة للظاهرة، أو الظواهر، التي لاحظها (بوعزة، الطيب، ص. 2016)، أي الانتقال من الجزء إلى الكل.

إن العلم مع أنه يبدأ بملاحظة الجزء، فهو لا يُعنى في جوهره بالجزء، بل بالكل (رسل، برتراند، 2008، ص. 51). ففي البحث العلمي (النفسي)، التجريبي والإمبريقي، يكون العمل مع العينة (كجزء)، ولكن الأصل العام (المجتمع) هو المستهدف. ويكون العمل بالاستقراء في جمع بيانات البحث، لكن الهدف هو الوصول إلى تعميم، ثم الاستنباط منه. إن الاستقراء يعني القيام بجمع حقائق متفرقة، والوصول بها إلى تعميم، أي نظرية، ثم إلى قانون. إن كل القوانين العلمية تقوم على الاستقراء. ولكن الاستقراء كعملية منطقية عرضة للشك، وعاجز

عن إعطاء نتائج يقينية (رسل، برتراند، 2008، ص. 61). فالاستقراء يسير، غالبا، كما يأتي : يتم التعرف على حدث جانح، فإذا هو يقطن في حي غير منظم، ويتم التعرف على حدث جانح آخر، فإذا هو يقطن أيضا في حي غير منظم، ويتم التعرف على حدث جانح آخر، يقطن في حي غير منظم، كذلك، ويتم التعرف على حدث جانح رابع وخامس وسادس، و..... وكلهم يقطنون في أحياء غير منظمة، فيكون التعميم أن الجنوح يتطور في الأحياء الفوضوية. ويبقى هذا التعميم صامدا، كلما ظل الأحداث الجانحون يقطنون في الأحياء الفوضوية، لكن إذا تم التعرف على حدث جانح آخر، يقطن في حي منظم، وراق، فإن التعميم السابق يرفض. ومثال آخر، هناك فرض مفاده، أن "الأذكياء سعداء"، ولاختباره يتم سحب عينة من الأفراد الأذكياء، وبعد بحثهم يتبين أنهم سعداء، يبقى هذا الفرض مقبولا، طالما ظل الأذكياء سعداء، لكن سيرفض هذا الفرض، إذا ظهر شخص ذكي وليس سعيدا، ولهذا ينتقد كارل بوبر .K Popper (1902 - 1994) الاستقراء، لأنه لا يؤدي إلى معرفة ثابتة، ويقينية، ويقوم هذا النوع من الاستقراء على أساس "التعداد البسيط"، وهو نوع من الاستدلال بالغ الخطورة. (رسل، برتراند، 2008، ص. 62). كما يعرف أيضا بالاستقراء الجزئي أو الناقص.

ويمكن معالجة عجز الاستقراء عن التوصل إلى معرفة ثابتة، ويقينية، نسبيا، بالابتعاد عن طريقة "التعداد البسيط" في سحب الحقائق الجزئية (العينات)، والقيام بسحب حقائق (عينات) كثيرة "التعداد الكبير"، بخصائص عديدة، وفي أماكن كثيرة، وفي أزمنة مديدة، فمثلا، إذا قام الاستقراء على عينة واحدة، طلاب جامعة باتنة، مثلا، وفي زمن محدد، فهذا "تعداد بسيط"، مشكوك في نتيجته، ولكن إذا قام على تعداد كبير، شمل عينات أخرى، بخصائص متنوعة، وفي مناطق كثيرة، وفي أزمنة مديدة، فإن نتيجته، سوف تكون محل ثقة، إلى حد ما، لأنها قامت على أدلة استقرائية عديدة. وهذا ما قام به المنظرون في علم النفس، أمثال : إ. ب. بافلوف، س. فرويد، ج. بياجي، هـ ج. أيزنك، جوليان ب. روتر J. B. Rotter (1916- ...)، ألبرت باندور A. Bandura (1925 - ...) وغيرهم، فقد ظلوا سنين طويلة، يجمعون الحقائق الجزئية من عينات عديدة، ذات خصائص متباينة، فتمكنوا بذلك من بناء نظريات علمية عتيدة.

4) تبرير استعمال الاستقراء في إنتاج المعرفة العلمية.

قدم فيلسوف العلم، الألماني/ هانز راينشباخ، أو رايخنباخ H. Reinchenbach (1891 - 1953)، تبريرا لاستعمال الاستقراء، من خلال مثال عن : مدى عقلانية شخص يعاني من مرض مزمن، وبقيت له أيام قليلة يعيشها، ويريد أن يقرر ما إذا كان من الصواب إجراء

عملية جراحية، لم يؤكد الطب نجاحها، ومن ثمّ لا يتوفر لديه أي مبرر يدعوه إلى الاعتقاد بأنها سوف تنقذ حياته. إن المهم هنا، هو أن الاختيار وقع بين موت محقق، واحتمال ضئيل في البقاء على قيد الحياة. وبما أن الشخص المعني يواجه هذا الاختيار، فمن العقلانية، القول، إن عليه اختيار إجراء العملية، حتى وإن لم تتوفر لديه مبررات جيدة تدعوه إلى الاعتقاد بأنها سوف تكلل بالنجاح. أي إذا كان هناك أي شيء يمكن أن ينقذ حياة هذا الشخص، فهو إجراء هذه العملية. (بريتشارد، دنكان، 2013، ص. 177).

وبالمثل، فإن الباحث يواجه، هو كذلك، الاختيار بين عدم استعمال الاستقراء ومن ثمّ فقدان كل فرصة للحصول على حقائق عن العالم المحيط به، أو استعماله مع احتمال أن يكسب الكثير من الحقائق عن العالم المحيط به. وحين يصل الاختيار إلى هذه الصيغة، يبدو أن استعمال الاستقراء يكون تصرفا عقلانيا تماما، حتى ولو افتقر الباحث إلى تبرير لاستعمال هذا الأسلوب من الاستدلال. (بريتشارد، دنكان، 2013، ص. 177).

ويقوم الاستقراء على الاستقصاء، والبحث، بينما يقوم الاستنباط على القياس على قضايا كلية، أو مرجعيات تكون صادقة، مثلما نجد في القرآن الكريم "وما من دابة في الأرض إلا على الله رزقها". "وما بكم من نعمة فمن الله". "كل نفس ذائقة الموت". "وما خلقت الجن والإنس إلا ليعبدون". أتذكر، وأنا تلميذ في المرحلة الثانوية، درست في المنطق الصوري، مثالا للاستنباط من خلال القضية المنطقية الصورية الآتية: كل إنسان فان، وسقراط إنسان، إذن، سقراط فان.

5) قوة الاستقراء وضعف الاستنباط في عملية التنظير.

إن الاستقراء، وفق راينشباخ، هو أداة المنهج العلمي، الذي يهدف إلى الكشف عن حقائق جديدة، ويتعدى كونَه مجردَ تلخيص للملاحظات السابقة، ومن ثم يعدّ الاستقراء، أداة للمعرفة التنبؤية. ولعل في هذا التوضيح لطبيعة الاستقراء، ما يبين اختلافه عن الاستنباط، الذي يعد استدلالا فارغا، لأنه لا يضيف معرفة جديدة إلى المقدمات التي بنى عليها استنتاجه، عكس الاستقراء الذي هو استدلال غير فارغ، لأنه يؤدي إلى نتائج جديدة ليست متضمنة في المقدمات. فالاستقراء ذو أهمية كبيرة، لأنه يسهم في إثراء المعرفة العلمية ونموها. والمهمة الأكثر فائدة التي يؤديها الاستقراء، لا تتمثل في كشفه لنظرية، أو لصياغة قانون، بل يتجاوز هذا الأمر، ويقوم بتسويغ النظرية، على أساس المعطيات التي تمت ملاحظتها. (ولد يوسف، نعيمة، 2015، صص. 54 . 55).

افترض السيكولوجي الإنجليزي/ تشارلز سبيرمان Ch. Spearman (1863 - 1945)، نظرية العاملين في النشاط العقلي، عامل عام وعامل خاص، وقام بجمع الملاحظات والمشاهدات لتأييدها. وافترض مواطنه، السيكولوجي/ هانز ج. أيزنك، نظرية الأبعاد في الشخصية، وقام باستقراء معلومات ومشاهدات سلوكية لتأييدها. وافترض جوليان ب. روتر أن بعض الأفراد ذوو ضبط داخلي لسلوكهم، وبعضهم ذوو ضبط خارجي لسلوكهم، سواء في حالة النجاح أم في حالة الفشل، وقام بجمع معلومات سلوكية لتأييدها. وهكذا يتبين، أنه على الرغم من شراسة فيلسوف العلم، كارل بوبر، في نقده الرافض للاستدلال الاستقرائي، كمصدر للمعرفة العلمية، إلا أن العلم، وبناء النظريات، وصياغة القوانين العلمية، يقوم في جوهره على الاستقراء.

6) إبستمولوجية كارل بوبر لبناء النظريات العلمية.

من الضروري تناول وجهة نظر فيلسوف العلم النمساوي، الناقد العنيد والشرس، كارل ريموند بوبر. فلا تكون المناقشة راقية، ولا تكتمل الفكرة في مجال التنظير، إلا بتناول وجهة نظره في بناء النظرية العلمية. لم ينشغل كارل بوبر، ببناء نظرية جديدة في العلم، بل قدم منهجا إبستمولوجيّا لبناء النظريات العلمية. ويعد كارل بوبر من أكثر فلاسفة العلم تأثيرا في القرن العشرين، وربما كان تأثيره في العلماء المشتغلين بالعلوم الاجتماعية، أكبر من تأثيره في الفلاسفة. (رزنبرج، أليكس، 2011، ص. 222).

نأى بنفسه عن الانتماء لجماعة الوضعية المنطقية المعروفة باسم حلقة فيينا، وانتقدها، ورفض معيار قابلية التحقق وركائزه الأساسية المؤلفة من الملاحظة، والخبرة الحسية، والانتقال من الجزئي إلى الكلي (الاستقراء)، والهدف من هذا الرفض، هو الإعداد لطرح طريقة إبستمولوجية بديلة لصياغة معيار أفضل، عمّا هو سائد، وانتقد معيار قابلية التحقق. (اختيار، ماهر، 2010، ص. 96). وبيّن مجمل فكره، بقوله: "إنني بوجه خاص : مضاد لمبدأ الاستقراء، مضاد للمذهب الحسي، نصير لأولوية النظري والفرْضي، واقعي". (بوبر، كارل، 1999، ص. 116). وفيما يلي الأفكار الفلسفية التي انتقدها في فلسفة العلم ومناهجه، والبديل الذي قدمه.

1 . نقده للملاحظة كبداية في بناء النظرية العلمية.

اعترض بوبر، على الملاحظة، كبداية لصياغة نظرية علمية، بقوله: "إن المرء، ببساطة، لا يمكنه أن يلاحظ الأشياء دون خلفية نظرية. وأن الاعتقاد بأنه يمكن البدء بالملاحظات

الخالصة وحدها، بمعزل عن أية نظرية، هو أمر محال". (جيليز، دونالد، 2009، ص. 153). وقدم في هذا الصدد مثالا، أنه طلب من طلابه، قائلا : "أمسك قلما وورقة، لاحظ بدقة، ثم دوّن ما لاحظته. وبطبيعة الحال، سألني الطلاب عمّا أريد منهم أن يلاحظوه. وصار من الواضح أن كلمة "لاحظ" وحدها، لا تعني شيئا، ولا تؤدي إلى شيء. فالملاحظة تكون دائما انتقائية، وتتطلب موضوعا مختارا، وتستهدف تحقيق مهمة محددة، ويحركها اهتمام معين، كما أنه لا بد أن تستند إلى وجهة نظر، وأن تسعى إلى حل مشكلة ما". (جيليز، دونالد، 2009، ص. 154).

وفي هذا الاتجاه، قال الفيلسوف الفرنسي، غاستون باشلار G. Bachelard، إن المسعى العلمي المنتج للمعرفة، ينطلق من وجود مسألة أو مشكلة أو انشغال مسبق، لدى الباحث، وليس الملاحظة. ويقول في هذا الصدد، إنه بالنسبة للفكر العلمي، فإن كل معرفة تكون جوابا عن سؤال مطروح، فإذا لم يكن هناك سؤال مطروح، فلن تكون هناك معرفة علمية. (لورسي، عبد القادر، 2013، ص، 10).

وبيّن بوبر، أن النظرية العلمية لا تبدأ بالملاحظة، كما يزعم أصحاب الاتجاه الاستقرائي، بل تبدأ بالحدوس الافتراضية، ثم يحاول العالِم أن يفند هذه الحدوس، بتعريضها للنقد والاختبار (الملاحظات والتجارب). والحدس الافتراضي الذي يتجاوز عددا من الاختبارات الناقدة الحاسمة، يمكن قبوله مؤقتا، فقط على سبيل التجربة، فلا يمكن، إطلاقا، أن نقول أنها نظرية علمية، أو قانونا، أو تعميم معرفة يقينية، لأنه ربما يثبت الاختبار أو الملاحظة القادمة، خطأ ما. (د جيليز، دونالد، 2009، ص. 160).

وأيّد وجهة نظر بوبر، الفيزيائيُّ الإنجليزيُّ، ستيفن هوكنج S. Hawking (1942- ...) الذي قال: "لم أسمع عن أية نظرية كبرى طُرحت على أساس من التجربة فقط، فالنظرية هي التي تكون دائما أولا (....)، ثم تعطي النظرية تنبؤات، (أي حدوس وفروض). وهذه يمكن اختبارها بالملاحظة. وإذا اتفقت الملاحظات مع التنبؤات، فإن هذا لا يبرهن على النظرية، بل تظل النظرية باقية لتصنع تنبؤات جديدة، تختبر مرة أخرى بالملاحظة، وإذا لم تتفق الملاحظات مع التنبؤات، ترفض النظرية". (هوكنج، ستيفن، 2016، ص. 35). ووفق بوبر، تتميز النظرية الجيدة، حقيقة،بأنها تصنع عددا من التنبؤات، يمكن من حيث المبدأ تفنيدها بالملاحظات. بحيث إذا تم في كثير من المرات أن اتفقت نتائج التجارب مع تنبؤات النظرية، فإن النظرية تبقى وتزداد الثقة بها، أما إذا حدث أن وُجدت مشاهدة جديدة تعارض تنبؤات النظرية، فإن النظرية تنبذ، أو تعدّل. (هوكنج، ستيفن، 2016، ص. 35). وتكون النظرية صحيحة، إذا كان ما تقوله يناظر الواقع. (بوبر، كارل، 1999، ص. 15).

2 . نقده للاستقراء كمنهج لبناء النظرية العلمية.

ذكر إسحق نيوتن I. Newton (1643 - 1727)، في كتابه "المبادئ Principia"، أن النظريات العلمية يستدل عليها في الفلسفة التجريبية من الظواهر (الجزئية)، ثم تعمم بالاستقراء. لكن بوبر، رفض هذا القول، مبينا أن الخيال يأتي أولا : فالعلماء يبدؤون أولا بصياغة حدوس أو فرضيات، ثم يتجهون إلى اختبارها بالملاحظة والتجريب. ولا تعد الفرضية علمية، إلا إذا كانت قابلة لدحضها تجريبيا. وإذا تبين أن الفرضية غير كافية، يصوغ العالم فرضية جديدة، وتخضع هي بدورها للاختبار التجريبي. وبهذه الطريقة تتطور العلوم عبر التفاعل بين التخمينات المتخيلة والتفنيدات التجريبية. ورأى أنه لا بد أن تكون للنظريات العلمية نظريات علمية أخرى منافسة لها. (بيروتز، ماكس، 1999، ص. 203). وبيّن بوبر، أنه في منهج الاستقراء، لا يهم عدد المشاهدات، لأنه مهما كثر عددها، فمشاهدة حالة واحدة مناقضة، تجعل ما سبق من مشاهدات ملغاة. (هيلي، باتريك، 2008، ص. 138). وأن المنطق الاستقرائي لا يزوّد بمعيار ملائم للتمييز. (بوبر، كارل، د. ت، ص. 71). إن الاستقراء، أي الاستدلال القائم على ملاحظات عديدة، خرافة. (بوبر، كارل، د. ت، ص. 28).

3 . منهجه في الإبستمولوجيا ومفاهيمه في بناء النظريات العلمية.

ذكر بوبر في : الحدوس الافتراضية والتفنيدات : "بدأ عملي في فلسفة العلم، منذ خريف عام 1919، حين كان أول صراع لي مع المشكلة : متى ينبغي أن تعد نظرية ما على أنها نظرية علمية ؟ أو، هل هناك معيار يحدد الطبيعة أو المنزلة العلمية لنظرية ما ؟" (بوبر، كارل، د. ت . ب، ص. 19). وقال أيضا : "ولم تكن المشكلة التي أرّقتني آنئذ، هي : متى تكون النظرية صادقة ؟، ولا متى تكون النظرية مقبولة ؟، كان ما أرّقني هو شيء آخر، كنت أريد أن أميز بين العلم والعلم الزائف، وأنا على تمام الإدراك، بأن العلم كثيرا ما يخطئ، وأن العلم الزائف قد يتفق له أن يعثر على الحقيقة. (بوبر، كارل، د. ت . ب، ص. 19).

ويتحدد مسار المنهج في الإبستمولوجيا لدى بوبر كما يلي:

1) السؤال أو المشكلة،
2) طرح حدوس افتراضية كحلول،
3) اختبارها بأسلوب المحاولة والخطأ، والنقد العقلاني،
4) استعمال معيار التميز، بصفته مبدأ للتكذيب أو التفنيد،
5) إبعاد الحلول الخاطئة،

6) طرح حدوس افتراضية جديدة لحل المشكلة، فيتواصل البحث العلمي.

إن العلم فروض، ومعرفة حدسية، ومنهج العلم هو المنهج النقدي: منهج البحث لإزالة الأخطاء لمصلحة الحقيقة. (بوبر، كارل، 1999، ص. 15).

إن تفكير بوبر حدسي واستنباطي في الآن نفسه. تحدثت في فقرة سابقة عن الاستدلال الاستنباطي، أما الحدس فهو إدراك غير استدلالي، ولا يتم على مراحل، بل دفعة واحدة، وليس يقينا، بل مؤقتا، قابلا للنقد والاختبار، وللتفنيد أيضا، أي أنه فرض. (الخولي، يمنى طريف، 2000، هامش، ص. 324).

وفيما يأتي مفاهيم تقوم عليها إبستمولوجية بوبر في بناء النظرية العلمية :

1. مشكلة التمييز. إن مشكلة التمييز أساسية في فلسفة العلم، وتناولها الفيلسوف إيمانويل كانط،، في القرن الثامن عشر، وأطلق عليها بوبر مشكلة كانط، بل هي، وفق كارل بوبر، المشكلة الأساسية التي تتفرع عنها كل المشاكل الأخرى في فلسفة العلم. (بوبر، كارل، د. ت، ص، 71).

إن مشكلة العثور على معيار يمكن من التمييز بين العلوم الإمبريقية من ناحية، والرياضيات والمنطق، والميتافيزيقا، من ناحية أخرى، هذه المشكلة، هي ما أُطلِقُ عليها : مشكلة التمييز. (بوبر، كارل، د. ت، ص، 71).

وتعني ضرورة وضع معيار علمي يحدد متى تكون نظرية ما علمية، ومتى تطرد أخرى من دائرة العلم. أي ما هو المعيار الملائم الذي بواسطته يستطيع الباحث التمييز بين العلم واللاعلم ؟ (اختيار، ماهر، 2010، ص، 25).

2. مبدأ قابلية التكذيب كمعيار للتمييز. لا يؤسس علم، إلا إذا قام تكامل بين الفكرة والواقع، ويقوم هذا التكامل على إجراء اختبارات للنظرية، التي قد تؤدي في النهاية إلى تفنيدها. ويعدّ الخضوع للاختبارات وإمكان التفنيد التجريبي، هو ما يميز النظرية العلمية عن النظرية غير العلمية. (الخولي، يمنى طريف، 1989، ص، 339).

فإذا تناقضت التنبؤات المستنبطة من النظرية مع الواقع التجريبي، يصدر حكم بتكذيب النظرية، وتفنيدها، ودحضها، ورفضها، ومن ثم استبعادها. (اختيار، ماهر، 2010، ص، 18).

إنَّ محك المنزلة العلمية لنظرية من النظريات، هو «قابليتها للاختبار» **Testability**. أو «قابليتها للتكذيب» **Falsifiability** أو «قابليتها للتفنيد» **Refutability**. (بوبر، كارل، د. ت . ب، ص، 24).

إن مبدأ التحقق، أو التأكيد، الذي عمل به الاستقرائيون، مرفوض، وبديله هو مبدأ التكذيب، كمعيار للتمييز. (بوبر، كارل، د. ت . ب، ص، 76).

إن إحلال مبدأ قابلية التكذيب، محل مبدأ قابلية التحقق من الصدق، كمعيار للتمييز، ضروري للفصل بين العلم والميتافيزيقا. (جيليز، دونالد، 2009، صص، 14 . 15). والعلوم الصورية.

وعاصر بوبر، نظريات الماركسية، والتحليل النفسي الفرويدي، وعلم النفس الفردي لأدلر، فاعتبر هذه النظريات علوما زائفة، أو أساطير، لأنه لا يمكن إخضاعها لمعيار التمييز. (جيليز، دونالد، 2009، ص، 388). وهو قابليتها للتكذيب.

والنظريات العلمية، لدى بوبر، فروض، قد تأتي بأية طريقة؛ مثلما تأتي الفكرة الفنية، أو الخرافة، أو الأسطورة، ولكن ما يميز العلم عن نشاط عقلي آخر، هو قابليته المستمرة للتكذيب بواسطة التجريب. (الخولي، يمنى طريف، 1989، ص، 339).

فالتنظير، عند بوبر، يبدأ بمشكلة، تظهر في عقل الباحث على شكل فكرة غامضة، أو مشكلة في حاجة إلى حل، يتعرف عليها الباحث، عن طريق الحدس والتخمين، ثم يضع لها حلولا (فروضا) عديدة، يشرع في اختبارها، ليس من أجل تأكيدها، بل من أجل تكذيب ما ليس صحيحا منها.

يوضع فرض ذهني، ومن أجل اختباره، تُجمع معلومات، ليس بهدف تأييده، وتأكيده، كما هو العمل لدى الاستقرائيين، بل لتكذيبه. فالنظرية تكتسب طابعها العلمي، عندما تكون قابلة، فقط، للتكذيب بواسطة حادث يمكن إدراكه. (هيلي، باتريك، 2008، ص، 140).

يلاحظ الاستقرائيون أن متوسط عمر النساء أعلى من متوسط عمر الرجال، فيضعون فرضا وفق هذه الملاحظة، "النساء أقوى مناعة مقارنة بالرجال"، فيجمعون معلومات لتأييد الفرض وتأكيده، بإجراء مقارنات بين النساء والرجال في المناعة. فإذا وجدوا أن النساء فعلا أقوى مناعة مقارنة بالرجال، فإن الفرض يتأيد ويتأكد. ولكن إذا ظهرت حالة واحدة، تكون فيها المرأة أقل مناعة من الرجل، فالنظرية تصير غير صحيحة.

أما كارل بوبر، لا يلاحظ، بل يطرح في البداية سؤالا/ مشكلة، لماذا النساء أطول عمرا من الرجال، ويضع عدة فروض/ حلول، ثم يختبر هذه الحلول، بمنهج المحاولة والخطأ، فيجمع معلومات ليس بهدف تأييد الفروض/ الحلول، بل بهدف تكذيبها. أي يجمع المعلومات التي تكذبها، ولا يجمع المعلومات التي تؤيدها. فإذا استبعد الفروض/ الحلول غير الصحيحة، يحتفظ بالفروض الصحيحة، فتتأيد النظرية وتتعزز، ولكن تبقى دائما عرضة للنقد.

يلاحظ أن الاستقرائيين، يفترضون حلا واحدا للمشكلة، ويجمعون المعلومات لتأييده، أما بوبر، فيفترض حلولا عديدة، ويختبرها تباعا، لتفنيدها، حتى يصل إلى الحل الصحيح، الذي يبقى، أيضا، عرضة للنقد العقلي والاختبار التجريبي، وهكذا يستمر البحث العلمي.

3. **التعزيز.** عندما يتعرض الفرض للاختبار، إما أن ينتهي إلى تكذيب أو قبول مؤقت، فإذا صمد الفرض أمام محاولات الباحثين المتكررة لتكذيب نتائجه من خلال اختبارات تجريبية حاسمة، يقال، عندئذ، عن هذا الفرض بأنه على درجة عالية من التعزيز. (اختيار، ماهر، 2010، ص. 19).

4 . **منهج المحاولة والخطأ.** المحاولة = فرض، والخطأ = تكذيب.اعتمد بوبر منهج المحاولة والخطأ في أبحاثه الإبستمولوجية، ورأى أن الباحث يبدأ من مشكلة نظرية، ثم يقترح حلا لها، ولا يتم الركون للحل إلا بعد نقده، واستبعاد أخطائه. (اختيار، ماهر، 2010، ص. 23). ويرى أن ما نفعله في الواقع، هو استعمال طريقة المحاولة والخطأ، التي تختبر بواسطة النقد، الذي يقود إلى مشكلة جديدة تخضع للتقويم النقدي نفسه (هيلي، باتريك، 2008، ص. 138).

أوضح السيكولوجي الأمريكي/ إ. ل. ثورندايك E. L. Thorndike، أن الحيوانات تحل المشكلات بطريقة المحاولة والخطأ. ففي دراسته (1898) التي استعمل فيها "صندوق المشكلة"، بيّن ثورندايك أن القطط لم تتمكن من التوصل إلى معرفة كيفية فتح المزلاج للهرب من الصندوق، من محاولة واحدة، بل قامت بعدد كبير من المحاولات، وبينما تم إبعاد وحذف المحاولات الفاشلة، تعززت المحاولات التي أتاحت الوصول إلى الهدف. (كلاين، ستيفن ب. 2003 . ب، ص. 539). وهو حل المشكلة.

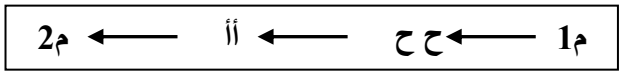
5 . **منهج حل المشكلة رباعي المراحل.** إن السلوك، وأي سلوك، ليس إلا محاولة لحل مشكلة معينة، لذلك لا بد أن تكون المعرفة بدورها ليست إلا نشاطا لحل مشاكل. وفي منهجه الإبستمولوجي، لحل المشكلات، بيّن بوبر أن عملية حل المشكلات، تمر بأربع مراحل، هي ما يأتي:

المرحلة الأولى. يبدأ العلم من موقف مشكل، أو بمشكلة محددة تثير تساؤلا (م1)،

المرحلة الثانية. تأتي محاولات الحل للمشكلة (ح ح)، والتي تنشأ عن فروض قابلة للاختبار والتكذيب.

المرحلة الثالثة. يتخذ النقد العقلي دورا أساسيا في مناقشة الحلول المقترحة، إضافة إلى التجريب، ومن خلال ذلك يتم استبعاد ما هو خاطئ منها (استبعاد الخطأ : أأ)،

المرحلة الرابعة. بعد استبعاد الحلول الخاطئة، يبرز موقف جديد، أو مشكلة جديدة (م2). (بوبر، كارل، 1998، ص. 40). وبهذه الطريقة يزداد العلم نموا. والشكل رقم (1) يبين المنهج رباعي المراحل :



شكل 1. خطاطة توضح المنهج رباعي المراحل

تم وضع اثنين من حرف الحاء، لأن الباحث يختبر أكثر من حل، كما تم وضع اثنين من حرف أ، لأن الباحث يستبعد أكثر من فرض أو أكثر من حل خاطئ.

6 . منهج العقلانية النقدية. يقول بوبر، إن المشكلة التي تثير اهتمامه هي تلك التي تتعلق بالأسس العقلانية والموضوعية للنقد، لتفضيل نظرية على أخرى، في البحث عن الحقيقة. (بوبر، كارل، 1999، ص. 15).

فالعقلانية النقدية متضمنة في مراحل الاستبعاد، وتعني نقد الفرد للحلول المقترحة، لاكتشاف ما فيها من أخطاء، ينتقد العالِم الحلول التي يفترضها ليكتشف أخطاءه، وينتقده الغير، كما ينتقد هو غيره. (بوبر، كارل، 1998، ص. 12). ويقول بوبر: إن القضية الرئيسية التي أدعو إليها، هي أنه من خلال المناقشة النقدية، ينشأ العلم. (بوبر، كارل، 1998، ص. 44). ويتواصل من خلال الحدوس القابلة للتكذيب تجريبيا. (ماكسويل، نيقولاس، د. ت، ص. 24).

أراد بوبر أن يؤسس علما صحيحا نقيا، رغم أنه نسبي، لا يخالطه ما هو ليس بعلم. فاتبع منهج المحاولة والخطأ، ومعيار التمييز هو القابلية للتكذيب. مثال : لماذا فشل التلميذ في المدرسة ؟ هناك عدة إجابات (حلول) : سوء الحظ، نقص الذكاء، نقص الدافعية الدراسية. ثم البدء في اختبار كل حل واستبعاده، إذا كان خاطئا، حتى الوصول إلى الحل الصحيح، الذي يبقى دائما معرضا بدوره للنقد العقلي والقابلية للتفنيد.

خامسا : إسهامات النظرية العلمية في تقدم المعرفة

تسهم النظرية العلمية، في سبيل تطوير المعرفة العلمية، بما يأتي :

1) تحديد الحقائق التي يراد بحثها. فالباحث عندما يكون بصدد إنجاز بحث، عليه

أن يحدد نوع الظاهرة التي يبحثها، وطبيعتها، ثم يركز عليها اهتمامه وجهده. لأنه لا يستطيع أن يجمع الحقائق عن عدد كبير من الظواهر. فعندما يبحث مثلا، دور الدافعية في التحصيل الدراسي، عليه أن يجمع معلومات عن هذه القضية فقط.

2) **تصنيف الظواهر وبناء المفاهيم.** ينشئ كل علم من العلوم بناء نظريا ينظم ويصنف حقائقه، ويسهم في تيسير البحث. فالعلماء ليس بإمكانهم العمل بكفاءة وفاعلية مع كميات كبيرة من الحقائق المتنوعة، بل لا بد من تنظيم تلك الحقائق. ففي علم النفس، تم تصنيف موضوعاته إلى الذكاء والدافعية والشخصية وغيرها، وهذه بدورها صنفت إلى موضوعات فرعية، كالذكاء المعرفي، الذكاء الوجداني، الذكاء الموسيقي وغيره. وقامت هذه التصنيفات على فحص الظواهر بعناية، وإدراك ما بينها من تشابه أو اختلاف أو علاقات، ثم وضعت أطر نظرية لتصنيفها. وخلاف هذه الطريقة، فلن يستطيع العلماء التقدم في عملهم، ويصيروا غير قادرين على تنمية المعرفة العلمية تنمية لها قيمتها. ولا يكفي تصنيف الحقائق والظواهر في أطر نظرية، بل لا بد من إبداع مفاهيم أو رموز ومصطلحات متميزة لوصفها، وتحمل للعلماء المتخصصين معلومات مركزة واضحة، تيسر التعامل مع الحقائق، وتوصل النتائج إلى زملائهم (فان دالين، ديوبولد، 1984، صص. 93 . 95).

3) **تلخيص الحقائق.** يسهم التنظير في تلخيص المعرفة العلمية في ميدان ما من ميادينها. وتوضع التلخيصات على درجات متفاوتة من الشمول والدقة، كما تتراوح بين التعميمات البسيطة نسبيا، والعلاقات النظرية التي تبلغ حدا كبيرا من التعقيد. ويصف التلخيص مدى محدودا من الأحداث. ويسعى العلماء الاجتماعيون، باستمرار، إلى تلخيص المعرفة عن السلوك. فالتنظير يؤدي إلى تكامل الحقائق داخل أطر مختصرة، ومركزة للمعرفة العلمية، تزود الباحثين وغيرهم، بفهم أفضل للظواهر. وتدل النظرية الأكثر شمولا على علم أكثر نضجا (فان دالين، ديوبولد، 1984، صص. 95 . 96).

4) **التنبؤ بالحقائق.** إن التعميم من البيانات أو النظرية، يساعد على التنبؤ بوجود حالات غير ملاحظة تتفق معها. (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 96). فمثلا، توصل التربويون، إلى الدور الهام لمفهوم الذات في تعلم التلاميذ لمهارات القراءة، وعلى أساس هذه النظرية، يمكن التنبؤ بدور مفهوم الذات في تعلم مواد تعليمية أخرى، كالحساب. إن النظرية تمكن من التنبؤ حينما لا تكون البيانات ميسرة، كما تبين ما يمكن ملاحظته، فهي تعمل كمنارة قوية توجه الباحث في بحثه عن الحقائق (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 96).

5) **إظهار الحاجة إلى بحوث أخرى.** ولأن النظريات تعمم على حقائق، وتتنبأ بأخرى، فإنها تكون قادرة على أن تبين أين يوجد النقص في المعرفة. فالنظريات، وخاصة في العلوم

الاجتماعية، قد يعوزها دليل يؤيدها في جانب أو أكثر من المعرفة، إن مثل هذه النظريات تحتاج إلى مزيد من الأدلة المؤيدة لها، لكي تكون حيوية وناضجة، وتؤدي وظيفتها العلمية بكفاءة. والمستوى المنخفض من التنظير، يمكن أن يظهر الحاجة إلى بحوث جديدة (فان دالين، ديوبولد، 1984، صص. 96-97). فقد يصل بحث إلى التعميم التالي: إن الأشخاص المنبسطين سعداء. إن هذا التعميم، يتبين منه أنه ينبغي البحث عن مزيد من الحقائق، فمثلا، هل يتعلق بالذكور أو الإناث أو بكليهما ؟ وهل يتعلق بالأطفال أو الشباب أو الكبار؟ وهل يمكن إدراج متغيرات أخرى في تحديد كون المنبسطين سعداء، مثل المستوى التعليمي والمستوى الاجتماعي الاقتصادي والزواج ونوع الوظيفة وغيرها. إن التنظير على أي مستوى، يساعد على فتح آفاق واسعة، وميادين بحث جديدة (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 98).

سادسا : النظرية العلمية والحقائق

ترتبط النظرية بالحقائق من أوجه عديدة، هي ما يلي:

1) طبيعة الحقائق. إن الحقائق في طبيعتها ليست واضحة ولا ثابتة، وليست نهائية، ولا يقينية. يكتشفها العالم/ الباحث، وتخضع للتطور والتغير. فهي خبرات حسية، أو أحداث أو وقائع، يثبت الباحث وجودها بأدلة موضوعية كافية، في إطار بحث علمي، ويمكن التعبير عنها كميا أو لفظيا (دويدري، رجاء وحيد، 2002، ص. 116). وتصنف الحقائق، إلى حقائق شخصية، وحقائق عامة، وحقائق طبيعية.

فالحقائق الشخصية، هي تلك المعلومات والمشاعر التي يخبرها الشخص بمفرده ولا يشاركه فيها غيره؛ كالذكريات والمشاعر والعواطف والحاجات.

والحقائق العامة، هي تلك التي تتوفر في فرد، أو في جماعة معينة؛ كالأسرة، أو جماعة عمل، أو في المجتمع ككل، كالمستوى التعليمي والمستوى الاقتصادي، والزواج والبطالة، ومنها ما يمكن ملاحظته مباشرة، وما يمكن ملاحظته بواسطة أدوات البحث العلمي.

أما الحقائق الطبيعية، فهي الظواهر الطبيعية، سواء في الإنسان؛ كمظاهر النمو الجسمي، ومظاهر الصحة والمرض، والظواهر الطبيعية المألوفة للناس مثل المتعلقة بالمناخ، والزمن، أو الظواهر الطبيعية الخفية التي يتم اكتشافها تباعا، بواسطة البحث العلمي (محمود، وجيه، 2005، صص. 27 . 28).

2) مستويات الحقائق. ليست الحقائق كلها متشابهة أو في مستوى واحد؛ فبعض الحقائق تستمد مباشرة من وقع المثيرات على الحواس، وبعضها يتم التعرف عليه عن طريق

إدراكه بالتصور الذهني، وفيما يلي ثلاثة مستويات للحقيقة، هي:

المستوى الأول ويتضمن الحقائق التي يصير الفرد واعيا بها عن طريق الخبرات الحسية المباشرة.

المستوى الثاني ويتضمن الحقائق التي يتعرف عليها عن طريق وصف خبراته المباشرة أو تفسيرها.

المستوى الثالث ويتضمن الحقائق التي يتعرف عليها عن طريق قيامه بعملية الاستدلال، وهي على درجة عالية من التجريد (دويدري، رجاء وحيد، 2002، ص. 116).

3) الحقائق والعلم. يتعامل العلم مع الحقائق أو بيانات قابلة للملاحظة. والعلماء، في أي تخصص، ينبغي أن يعملوا على بينة، وأن اثنين من العلماء أو أكثر، ينبغي أن يكونوا قادرين على الموافقة على الحقائق التي لاحظوها، أو لاحظوا ما يدل عليها، فالسيكولوجيون، مثلا، بعد أن يلاحظوا ما يقوله أو يفعله الشخص، يستخلصوا استنتاجات تتعلق بحالاته الداخلية، كالأفكار والمشاعر والحاجات، ومتفقون على أن الملاحظات تتعلق بالسلوك الخارجي (بلوف، دونالد س. 1997، ص. 13).

4) الحقائق وبناء النظريات. يعتمد العلماء اعتمادا كبيرا على عملية التنظير لتوسيع آفاق المعرفة، إلا أنهم لا يستطيعون بناء أية نظرية أو تأييدها، دون اللجوء إلى الحقائق. وخلال البحث العلمي، تتفاعل الحقائق والنظريات باستمرار، فلا توجد أية فجوة بينهما، بل تعتمد إحداهما على الأخرى، أي أنهما يتلاحمان في نسيج معرفي واحد، متشابك. والعلم لا يمكنه أن يستمر في طريقه نحو فهم أعمق وضبط جيد للظواهر، إلا إذا استمر في اكتشاف حقائق جديدة، لتنمية نظريات قائمة، أو بناء نظريات جديدة (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 98).

إن النظرية والحقيقة مرتبطتان، ففي الوقت الذي تمثل فيه الحقيقة ملاحظة امبريقية، فإن النظرية تحدد العلاقة بين الحقائق، أو تعمل على تنظيمها بطريقة لها معنى. (الضامن، منذر، 2007، ص. 79). فعلى سبيل المثال. لاحظ سكينر الحقائق الآتية: حمامة جائعة، استجابات إجرائية، حبات القمح أو الشعير أو الذرة، كتعزيز، كمية التعزيز ووقته، ربط بين هذه الحقائق ونظمها، فبنى منها نظرية في التعلم بطريقة الإشراط الإجرائي.

وقام بالربط بين الحقائق وتنظيمها كما يأتي: حمامة جائعة، ويعني أن دافعيتها مستثارة نحو الحصول على الطعام، ولكي تحصل على الطعام، تقوم باستجابات تلقائية وإجرائية، وتعني تلقائية أنها لا تسبقها مثيرات محددة، وتعني إجرائية أنها يمكن ملاحظتها مباشرة، مثل: المشي، والالتفات، والنقر.. أي أن حصول الحمامة على الطعام، مشروط بقيامها بهذه

الاستجابات الإجرائية، ولهذا أطلق عليه، "الإشراط الإجرائي". ثم يختار سكينر، الاستجابات المطلوبة، ويقوم بتعزيزها بحبات من القمح أو الشعير أو الذرة، فتتناولها الحمامة، ثم ينتظر قيامها باستجابات أخرى مطلوبة، فيعززها كذلك، وهكذا. ثم يغيّر من كميات التعزيز، ومن المدة الزمنية التي تفصل بين الاستجابة الإجرائية وتقديم التعزيز، فيجد أنه كلما كانت كمية التعزيز أكبر، والزمن الذي يفصل بين الاستجابة الإجرائية وتقديم التعزيز أقل، يتكوّن الإشراط الإجرائي بدرجة أقوى، أي أن الحمامة تتعلم بسرعة، ولا تنسى ما تعلمته..

5) استثارة التنظير عن طريق الحقائق. تعد الحقائق حوافز تستثير عملية التنظير وتحركها. ولكن ليس كل من يلاحظ الحقائق، يبني نظرية حولها، فهناك أشخاص معينون لهم عقول مهيأة للانتقال من الحقيقة إلى النظرية (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 98). فعلى سبيل المثال، كل الناس يحسّون ببلل في أفواههم، عندما يشاهدون شريحة لحم تشوى، أو يتخيّلونها، وهذه حقيقة، ولكن العالم الروسي، بافلوف، فقط، هو الذي استطاع أن يبنى على هذه الحقيقة نظرية. وكل الناس خبروا حقائق الأحلام وأخطاء اللسان، ولكن فرويد، فقط، هو الذي عرف دورها، في الحياة النفسية للفرد وصراعاته اللاشعورية. وهذا عالم النفس السويسري، ج. بياجي، لما كان بصدد تقنين استجابات الأطفال الفرنسيين على اختبارات الاستدلال التي وضعها الإنجليزي/ سيرل بيرت C. Burt، لاحظ أن متابعة أحاديث الأطفال، وهم يجيبون عن أسئلة الاختبارات، أهم كثيرا من مجرد حصر كم إجابة جاءت صحيحة وكم إجابة جاءت خاطئة. بل إن الأحاديث التي تؤدي إلى الإجابات الخاطئة، هي التي كانت ذات أهمية، وانصرف كليا، عندئذ، لبحث هذه الحقائق، وأنجز نظرية في النمو المعرفي للطفل، أو الإبستيمولوجيا التكوينية.

وهذا آرون ت. بيك A. T. Beck، الطبيب النفسي الأمريكي، بدأ كمعالج نفسي وفق تعاليم نظرية التحليل النفسي، ولكنه اكتشف من أحاديث مرضاه، أن مشكلاتهم ليست ناتجة عن صراعات نفسية طفلية لم تجد لها حلا، بل تدل على أنهم ينظرون إلى أنفسهم وإلى مستقبلهم وإلى الحياة، نظرة سلبية تشاؤمية. وكما أشار لويس باستور L. Pasteur (1822-1895)، عندما يقوم الناس بملاحظات، "تميل الصدفة إلى العقل المهيأ". ومن ثم ينبغي أن يكون لدى المُلاحِظ أرضية واسعة وعميقة من المعرفة، إذا أراد أن يتعرف على حقيقة غير عادية، باستبصاره الفجائي. إن الحقائق تستطيع، فقط، أن تمهد لصياغة النظريات، إذا لاحظها عقل يقظ ومنظم، قادر على التخيل، ووضع لها تفسيرا معقولا (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 99).

6) اختبار النظريات عن طريق الحقائق. إن الحقائق هي التي تحدد ما إذا كان من الممكن تأييد نظرية، أو ينبغي رفضها، أو إعادة صياغتها. لأن النظرية، ينبغي أن تتفق مع الحقائق، وليس العكس. وقد لا تكون الحقائق متوفرة بشكل مباشر، لتأييد النظرية أو دحضها، إلا أنها ضرورية بالنسبة لتقبلها أو رفضها نهائيا. وتتدعم النظرية باكتشاف حقائق جديدة تؤيدها. ولكن إذا وجدت حقائق لا تتفق مع النظرية، فينبغي نبذها أو إعادة صياغتها لكي تلائم الحقائق الجديدة (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 99).

7) توضيح النظريات عن طريق الحقائق. تكون النظريات في العلوم الإنسانية غير دقيقة، ومحدودة في تفسير الظواهر، ولكن مع الاستمرار في جمع الحقائق، والكشف عن حقائق أخرى، سواء عن طريق الملاحظة أم التجريب، تتسع النظرية وتصير أكثر وضوحا، وأشمل في تفسيرها للظواهر. فمثلا، في نظريات التعلم (فان دالين، ديوبولد، 1984، ص. 100)، كانت البداية مع بافلوف في الإشراط الاستجابي، وثورانديك في التعلم بالمحاولة والخطأ، ولكن جمع حقائق أخرى عن ظاهرة التعلم، قام بها بورهوس ف. سكينر،وإدوارد طولمان، وإدوين جاثري، وكلارك هل، وجوليان ب. روتر وألبرت باندورا، وغيرهم كثيرون، أضافت فهما عميقا، واتساعا أكثر لطبيعة التعلم ونظريته أو نظرياته.

8) تداخل النظريات والحقائق. إن تداخل النظريات والحقائق، يحدث تقدما كبيرا في العلم. تتفاعل الحقائق بالنظريات، فلا يوجد فاصل بين الاثنين، فكلما انكشفت حقائق جديدة تعدلت النظرية وتطورت، أو انتهت ونشطت نظرية أخرى، فالحقائق محفزات للتنظير، وهي الممهّدة دائما لصياغة النظريات، فالحقيقة أمر ضروري لبناء النظرية أو هدمها. وتختبر النظريات عن طريق الحقائق، في مدى تطابقها معها. فالحقائق هي التي توضح النظريات وتجعلها موضوعية (محمود، وجيه، 2005، ص. 30).

9) الحقائق محك للنظريات. إن وضع النظرية على المحك العملي، وقدرتها على التحدي والاستجابة لمتطلبات الحقائق والواقع، شرط أساسي من شروط النظرية العلمية. فالنظرية لا تأخذ هذه الصفة لمجرد الانسجام، والاتساق المنطقي بين حججها، وبياناتها، بل تتعدى ذلك إلى التحقق العلمي الناتج عن اختبار أدلتها، وافتراضاتها اختبارا يعتمد على التجريب والقياس، وغيرهما من وسائل البحث العلمي. وهذا ما أكد عليه كارل بوبر، في أكثر من موضع في كتاباته، حيث يرى أن النظرية العلمية، هي النظرية القابلة للاختبار "أي بإمكان محاولة تكذيبها، وإذا كانت هذه المحاولات بارعة بما يكفي، فإنها تستطيع في النهاية أن تبرهن، ليس على أن النظرية صحيحة، وهذا مستحيل، بل إنها تتضمن، حقا، عنصرا من الحقيقة".

(أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 57).

ولكن، بالرغم من أن معظم النظريات يقذف بها في النهاية، وقد قال سكينر هذا الكلام، إلا أن البحوث التي أنجزت في إطارها، غالبا ما تبقى وتعيش، وتدمج، فيعاد تفسيرها ضمن نظريات أخرى (هايمان، ري، 1989، ص. 175).

سابعا : الخلفية الثقافية العلمية وعملية التنظير. حالة بافلوف.

هناك دائما خلفية علمية، ومناخ ثقافي علمي، يقف وراء الإنجازات العلمية، ويتقبلها.تزامن اكتشاف الروسي/ إيفان ب. بافلوف، مع اكتشاف الأمريكي/ إدوين ب. تويتماير E. B. Twitmeyer (1873 - 1943)، للاستجابة الشرطية، لكن بافلوف حقق نجاحا باهرا في إبرازها، وبنى عليها صرحا علميا قويا، نظريا وتطبيقيا، وحقق بها تفوقا، ونال بها مكانة، بينما فشل تويتماير.

أكيد هناك عوامل، ذات طابع ثقافي علمي، توفرت لبافلوف، فساعدته على النجاح، ولم تتوفر لتويتماير، ففشل.لقد استفاد بافلوف من دراساته الأولى، والمناخ العلمي السائد في روسيا، وفي أوروبا، أما بالنسبة لتويتماير، فقد لا يكون هذا المناخ العلمي، متوفرا له في أمريكا. وتشير هذه المقارنة، بين الرجلين، إلى أن الأفكار العلمية لا تأتي من فراغ، بل لا بد من توفر خلفية علمية، ومناخ ثقافي خاص، يقف وراء نجاح الإنجازات العلمية، ويتقبلها. وأتناول في هذه الفقرة، المناخ العلمي الذي تأثر به بافلوف، ثم كيف تحوّل من البحث في الجهاز الهضمي إلى البحث في المنعكس الشرطي.

1) المناخ العلمي الفزيولوجي والفلسفي الذي تأثر به بافلوف في أبحاثه على الجهاز الهضمي ثم على المنعكس الشرطي.

يعد بافلوف من أكبر العلماء الفزيولوجيين في العالم، في عصره، وتم انتخابه بهذه الصفة عام 1936. اشتهر بافلوف بتجاربه على المنعكس الشرطي، أو الاستجابة الشرطية، وناسبت تجاربه هذه، مناخا عقليا وعلميا للفزيولوجيا الروسية، والعلم الأوروبي. وتأثر بافلوف بمن سبقوه فزيولوجيا وفلسفيا.فمن ناحية تأثره بالعلم الفزيولوجي، تلقى بافلوف تعليمه الأول في الفزيولوجيا. ويقول إنه اتجه في صغره إلى دراسة الفزيولوجيا بتأثير من كتاب، البريطاني/ جورج هنري لويس، عن : فزيولوجيا الحياة العامة. وتأثر بافلوف في تجاربه بأفكار داروين، حول وظيفة التكيف، وبالتقدم الهائل في الفزيولوجيا في منتصف القرن

التاسع عشر، في أوروبا. وأنجز علماء الفزيولوجيا الروس أعمالا عظيمة حول استعمال أنابيب المعدة في الحيوانات، ودراسة العملية الهضمية أثناء حدوثها. وفي الفترة نفسها، كان علماء فزيولوجيون آخرون، يضيفون بحوثا هامة لفكرة أن الجهاز الهضمي إنما ينتظم بواسطة الجهاز العصبي، وهؤلاء العلماء صاروا فيما بعد معلمين لبافلوف. ومصدر آخر من التأثير على بافلوف جاء من غرب أوروبا، أين تلقى الكثير من الروس تدريبهم العلمي، فقد كان الألمان يؤكدون على المادية والوضعية، أي الدراسة الموضوعية للفزيولوجيا، ودرس بافلوف على أحد الفزيولوجيين الألمان، وهو كارل لودفيج C. Ludvig (1816 - 1895). وتأثر بافلوف، كذلك، بكتاب مواطنه، إيفان م. سيشينوف I. M. Sechenov, 1829 - 1905، حول، منعكسات الدماغ Reflexes of the Brain، الصادر عام 1863 (سيلامي، نوربير، 1991، ص. 24).

قرأ بافلوف في كتاب جورج هنري لويس، عن فزيولوجيا الحياة العامة، أن الظواهر النفسية يمكن أن تجد لها تفسيرا في الفزيولوجيا. وكانت الفكرة الأساسية لـ "المنعكس الشرطي" قد حدثت لباحثين آخرين كثيرين، وإن كانت بصورة محتشمة، قبل انتشارها الناجح بفضل بافلوف.

تأثر بافلوف كذلك، بمحاضرات، الفرنسي/ كلود برنارد C. Bernard (1813-1878) المنشورة عام 1855، حول إمكان إجراء دراسات حول تأثير العوامل النفسية على إفراز اللعاب، ووصف برنارد، كيف يمكن أن تحل الإثارة النفسية محل إثارة الفم المباشرة في إنتاج اللعاب في فم الحصان. وأشار إلى أنه يمكن اكتشاف الغدة اللعابية في الحصان، بنفس الطريقة التي استعملها بافلوف على الكلب، فيما بعد. واعترف بافلوف عام 1904، بأنه كان على علم بأفكار برنارد، في هذا الشأن.

امتص بافلوف، بقوة، أفكارا عظيمة من هذا الميراث الثقافي العلمي الغزير، وكان يؤكد بعناد، أن الظاهرة النفسية والنشاط العصبي الأعلى، يجب بحثهما موضوعيا.أما من ناحية تأثره بالفلسفية، فقد تمثّل بافلوف، قانون الاقتران أو الارتباط في الفلسفة الربطية، للناطق الرسمي بها، الإنجليزي/ جون لوك J. Locke (1632-1704) أو قانون تداعي الأفكار، الذي منطوقه: "أن فكرتين قد تخطران على العقل في نفس الوقت لأنهما سبق أن ظهرتا معا، أي ارتبطتا معا، في الماضي" (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، ص. 46).

وبعد اكتشاف بافلوف عظيما، لأنه نقل المضمون العقلي لهذا القانون إلى التناول الموضوعي السلوكي، وتمثلت عظمة الاكتشاف في جانبين هامين، هما: 1) المعرفة لأول مرة، أن هناك أحداثا بيئية يمكن أن ترتبط باستجابة حيوان وتتحكم فيها. 2) أنه لأول مرة،

كذلك، يمكن القيام بذلك موضوعيا، تماما، وليس عقلي (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، ص. 46).هذه الخلفية العلمية الغنية بالأفكار والمعلومات والتجارب، التي توفرت للروسي بافلوف، إضافة إلى استقراره المهني، إذ مكث مديرا للمعمل الفزيولوجي في معهد الطب التجريبي، بجامعة القديس بطرس، 46 عاما (1890 . 1936). (بيركنز، دان جي. 1983، صص. 84 . 85)، إضافة إلى عقله اليقظ، هذه العوامل كلها، جعلته مؤهلا إلى أن يبدع، ويقدم عملا عظيما، لعلم النفس، خاصة.

2) تحوّل بافلوف إلى البحث في المنعكس الشرطي.

بدأ بافلوف البحث العلمي الفزيولوجي، بإجرائه لتجارب على دور اللعاب في العملية الهضمية، لدى الكلاب. وتحصّل بفضل تلك البحوث على جائزة نوبل عام 1904، ثم تحوّل، كليا، بعد ذلك، إلى البحث في المنعكس الشرطي، كيف حدث ذلك؟

إن الحقيقة التي كانت، في البداية، موضوع بحوث بافلوف، على الجهاز الهضمي، هو أن اللعاب يسيل في فم الكلب، عندما يوضع طعام حقيقي في فمه، ولكن الحقيقة الأخرى التي لم تكن في حسبانه، أن ذلك اللعاب، صار يسيل من فم الكلب، مع مرور الزمن، بمجرد رؤيته للطعام، أو رؤية الشخص الذي يقدمه له، أو سماع صوت وقع أقدامه. وكانت هذه الحقيقة الجديدة، التي لاحظها بافلوف، عام 1902، أزعجته في بداية ملاحظته لها، وتردد كثيرا إزاءها، وفكّر في كيفية التخلص منها، ولكنه، في نهاية الأمر، غامر لبحثها، وتلقى على ذلك، تشجيعا، خاصا، من الفزيولوجي البريطاني/ تشارلز شرنجتون Ch. Sherrington (1875-1952) ويرى المتخصصون في علم النفس، أن الاستجابة الشرطية، اكتشاف عظيم. فقد أسهم بافلوف بهذا الاكتشاف في قيام نظرية قوية في سيكولوجية التعلم، إضافة إلى جهود معاصره السيكولوجي الأمريكي/ إدوارد لي ثورندايك. وأثّر بافلوف بصورة قطعية، بهذا الاكتشاف، إضافة إلى أعمال، مواطنه/ فلاديمير بكتريف V. Bechterev (1857-1927)، في قيام المدرسة السلوكية في أمريكا، وتطور عملية التعلم عن طريق الارتباط الشرطي، ونظريات تعلم أخرى، لدى السيكولوجيين الأمريكيين (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، صص. 45 . 46). ورغم أن عمل بافلوف أثار جون ب. واطسن J. B. Watson (1878-1959)، إلا أن بكتريف، الذي ترجمت أعماله، حول المنعكسات الشرطية، إلى اللغة الإنجليزية عام 1913، له التأثير الأكبر على واطسن، الذي أعلن قيام المدرسة السلوكية. وفي حين استعمل بافلوف مثيرات غير شرطية سارة، فقد استعمل بكتريف مثيرات غير شرطية مؤلمة ومنفرة (كالصدمة، مثلا)

لدراسة الاستجابة الشرطية (كلاين، ستيفن ب. 2003 . أ، ص. 60). واستعمل واطسن، أيضا، مثيرات غير شرطية مؤلمة ومخيفة. (أحدث صوتا مزعجا بالضرب على عامود معدني). ونظرا إلى تعلم بافلوف من المناخ العلمي الذي عاش فيه، استطاع أن ينجح، أما الأمريكي/ تويتماير، فلم يكن هذا المناخ العلمي متوفرا له، ففشل. لأنه حدث أن قدم بحثا في رسالته للدكتوراه، مفاده أنه بينما كان يدرس انتفاضة الركبة، لاحظ، عَرَضا، كما لاحظ بافلوف، أنه، أحيانا، عندما يدق جرسا لكي ينذر بحدوث الضربة التالية، فإن ركبة المفحوص تنتفض قبل أن تضربها المطرقة، فأدرك أهمية هذه الاستجابة المكتسبة، وتابعها بمزيد من الملاحظات والتجارب، ولكنه عندما قدم تقريرا عنها إلى الجمعية الأمريكية لعلم النفس، عام 1904، لم يبد أي عالم نفس من المجتمعين، تحت رئاسة وليام جيمس W. James أي اهتمام، وربما قلة التشجيع هذه جعلته ينصرف عن متابعة البحث فيها (هايمان، ري، 1989، ص. 54؛ مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، صص. 45 . 46). ولنظرية بافلوف في التعلم تطبيقات ناجحة، خاصة، في مجال العلاج النفسي السلوكي، الذي بدأته ماري كوفر جونز M. C. Jones عام 1924، وطوره أكثر، الطبيب النفسي، الجنوب إفريقي/ جوزيف وولب J. Wolpe عام 1958، كما لها تطبيقات ناجحة، كذلك، في مجال الإعلانات (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، صص. 50، 54، 55).

ثامنا : تعريف النظرية العلمية

يثير تعريف النظرية العلمية كثيرا من اللبس، حيث تتداخل التعريفات العلمية للنظرية مع المفاهيم السائدة لدى العامة. وأثار ماركس ميلفن M. Melvin، هذه المشكلة، حين قال : يستعمل أولا، مصطلح النظرية استعمالا عاما، للإشارة إلى الجوانب المتعلقة بالخبرة الواقعية، ويستعمل ثانيا، لكي يشير إلى كل مبدأ تعميمي تفسيري، وعادة ما يتكون هذا النوع من النظريات من قضية تقرر علاقة وظيفية بين المفاهيم، وحين تكون النظرية قريبة من الواقع، يطلق على المبدأ التعميمي مصطلح القانون، أما حينما تكون أكثر تجريدا، فغالبا ما يستعمل مصطلح النظرية. وتعني النظرية ثالثا، مجموعة من القوانين المتسقة، وصار ذلك هو الاستعمال المفضل، لأنه يلائم العلوم التي قطعت أشواطا كبيرة في تطورها، كما أنه يرتبط بمفهوم النسق الذي يتضمن ترتيبا معينا للقضايا النظرية. ورابعا، وأخيرا، يستعمل مصطلح النظرية استعمالا ضيقا، للإشارة إلى العبارات التلخيصية، التي تتخذ صورة مجموعة من القوانين تم التوصل إليها بالبحث التجريبي (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 54).

وتعددت التعريفات المعطاة لمفهوم النظرية، وهناك فرق بين الاستعمال الشائع لمفهوم النظرية، الذي يعني كل ما هو نظري وتأملي، وقائم على التصورات، وبين المعني العلمي الحديث للنظرية، الذي يربط بين الجانب النظري والواقع التجريبي والمعيش. وتكون النظرية العلمية على علاقة جدلية مع الواقع، تتطور به ويتطور فهمه بها (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 54).

إن أبسط تعريف للنظرية العلمية، في إطار البحوث النفسية:

"أنها شبكة من العلاقات بين عدد من المفاهيم، وتكون بعض هذه العلاقات قائمة بطرق البحث العلمي، وبعضها قائم على شكل فروض وتنبؤات". ووفق هذا التحديد، فإن الوظيفة الرئيسية للنظرية، في منظومة العلم، هي تجميع الحقائق التي أمكن التثبت من صحتها، في مجال معرفي ما، والتنبؤ بحقائق أخرى. فإذا صح التنبؤ، تصير النظرية أساسا للكشف عن مزيد من الحقائق (سويف، مصطفى، 2005 ص.، 29).

وأنها: "بناء تصوري يبنيه الفكر ليربط بين مبادئ ونتائج معينة".

وأنها: "إطار فكري يفسر مجموعة من الحقائق، ويضعها في نسق علمي مترابط". وأنها "تفسير لظاهرة معينة من خلال نسق استنباطي".

وأنها: "مجموعة من القضايا التي ترتبط معا بطريقة منظمة، التي تعمل على تحديد العلاقات السببية بين المفاهيم".

وأنها: "عبارة عن مجموعة مترابطة من المفاهيم والتعريفات والقضايا، التي تكوّن رؤية منظمة للظواهر عن طريق تحديدها للعلاقات بين المتغيرات، بهدف تفسير الظواهر والتنبؤ بها" (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 55).

وحسب جيبز Gibbs، فإن النظرية، عبارة عن مجموعة من القضايا التي ترتبط ارتباطا منطقيا فيما بينها، في صورة تأكيدات امبريقية، تتعلق بخصائص مجموعة من الأحداث أو الأشياء، توحد النظر إلى خصائصها المشتركة، بغرض فهمها وتفسيرها (صيام، شحاتة، 2009، ص. 16).

إنها: "مجموعة أفكار أو مفاهيم مترابطة، يمكن استعمالها لشرح وفهم حدث، أو موقف، أو لشرح وفهم الحقائق، أي تفسير العلاقة بين حقيقتين أو خاصيتين، وتفسير حدوث وقائع معينة، وتفسير كيف يؤول الأمر ببعض الأفراد إلى الإدمان، أو التصرف بأساليب معينة" (ماتيوز، بوب، روس، ليز، 2016، ص. 95).

ويعرّفها أرنولد روس A. Ross (1954)، بأنها: "بناء متكامل يضم مجموعة تعريفات، وافتراضات وقضايا عامة، تتعلق بظاهرة معينة، بحيث يمكن أن تستنبط منها، منطقيا،

مجموعة من الفروض القابلة للاختبار" (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 55).

ويتفق هانز زيتربرج H. Zetterberg مع روس، على الخطوط العريضة لهذا التعريف، حيث يرى أن العناصر المؤلفة للنظرية هي:

. المصطلحات الأولية أو المفاهيم الأساسية.

. المفاهيم المشتقة ويتم تحديدها وفق المفاهيم الأساسية.

. الفروض، وهي قضايا تحدد العلاقات بين المفاهيم التي تم تحديدها.

. مسلمات النظرية، وهي مجموعة من المبادئ تشتق منها قضايا النظرية (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 55).

ويعرّفها كرلنجر F. Kerlinger (1986)، بأنها: مجموعة من المفاهيم توجد بينها علاقة، تعرض بطريقة منظمة لدراسة الظاهرة من خلال تحديد العلاقة بين المفاهيم بهدف التفسير والتنبؤ. فالنظرية هي: مجموعة من التعميمات التي من خلالها يمكن تفسير الظاهرة بطريقة منظمة (الضامن، منذر، 2007، ص. 39).

ويعرفها المجذوب (2003)، بأنها : مجموعة من المفاهيم التي تنظم ملاحظات واستدلالات الباحثين. كما أنها تفسر الظواهر وتتنبأ بها. وتبنى النظريات من الملاحظات الإمبريقية، ومن المنطق الاستقرائي. ومجال استعمال النظرية في البحوث الأساسية الكمية أكثر منها في البحوث الأساسية الكيفية (الضامن، منذر، 2007، ص. 39).

ويعرف هول، ليندزي، النظرية العلمية، بأنها: "مجموعة من المتواضعات" أي مسلمات وبديهيات، يضعها صاحب النظرية (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 24).

وينبغي أن تكون المتواضعات التي يضعها صاحب النظرية، ذات علاقة قوية بموضوع النظرية، وأن تقوم بصورة منظمة بكشف العلاقات فيما بينها، كما يجب أن تشمل النظرية مجموعة من المفاهيم، وتعريفاتها القابلة للبحث الإمبريقي (عبد الرحمن، محمد السيد، 1998، ص. 15).

إن النظرية، في حقيقتها، لا تقدمها الطبيعة أو تحددها البيانات سلفا، أو أي عملية أخرى محددة، إنها تبنى على البيانات التي يجمعها الباحث عن الحقيقة. إن الطريقة التي تبنى بها النظريات إبداعية، وتعسفية كذلك، ويؤدي هذا، بصورة طبيعية، إلى ملاحظة أنه يمكن تحديد كيف يمكن تقويم نظرية أو تقديرها، ولكن لا يمكن تحديد كيف يجب بناء نظرية. فلا توجد صيغة محددة لبناء نظرية مثمرة (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 25).

إن النظرية هي نسق من المعرفة التعميمية التي يتم جمعها، سواء من الملاحظة، أم تستخلص بطريقة استقرائية، ويتم تحليلها وتصنيفها ومعالجتها إحصائيا أوكيفيا، ثم اختبار

جدواها، فهي نسق أو بناء استنباطي يعمل على صوغ الواقع صياغة عقلية، أو هي بناء أو نسق استنباطي يجمع شتاتا من النتائج والمعارف التعميمية التي تفسر جوانب الواقع المعيش. وتكون عملية التنظير عملية مستمرة متحركة إلى الأمام وإلى الخلف، ودائما ما يطرأ عليها التغيير والتعديل (صيام، شحاتة، 2009، ص. 17).

إن النظرية العلمية، هي فكرة أو تصور وضع مسبقا لتفسير ظاهرة ما، ومن ثمّ فهي تأمل. ويعتقد البعض، أن النظرية العلمية لا تختلف كثيرا عن الفرض العلمي، فهي قضية تحمل تفسيرا مبدئيا، أو حلا مقترحا لمشكلة معينة، وبعض آخر، يعتبر النظرية العلمية بمثابة مبدأ أو قانون علمي، أي بوصفها قضية دقيقة تختزل سلسلة من الحقائق العلمية أو تختصرها في صيغة رياضية.

ويقرر آخرون، أن النظرية العلمية تمثل نموذجا، أو تقترب من عملية صياغة الأنماط بوصفها نوعا من التنميط يساعد على تحديد العلاقات المتداخلة بين ظواهر هناك محاولة لفهمها وتفسيرها. وتمثل النظرية أرفع المستويات العلمية جميعها. تتراكم جهود العلماء في تخصص علمي معين، تنتهي إلى صياغة تعميمات، من خلال تجميع شتات النتائج المبعثرة التي أمكن الوصول إليها، وتوحيدها لبناء نظرية (الخواجة، محمد ياسر، 2010، ص. 10).

وتعرّف النظرية العلمية، كذلك، على أنها: "مجموعة من المفاهيم ذات العلاقات المتبادلة، والتعريفات، والقضايا، التي تطرح نظرة منهجية للظواهر، وذلك بتحديد العلاقات بين المفاهيم، بهدف تفسير الظواهر والتنبؤ بها" (Ary, Donald & al (2004. ص. 17). ويشير هذا التعريف إلى ثلاثة أفكار أساسية وهي.

1 . إن النظرية عبارة عن مجموعة من القضايا تتكون من مفاهيم وتكوينات محددة ومتصلة.

2 . إن النظرية تحدد العلاقات بين مجموعة من الحقائق، وبعملها هذا تبرز نظرة منظمة لهذه الحقائق.

3 . إن النظرية في النهاية تفسر الظواهر، وذلك بتحديد أي الحقائق يتصل بغيره وكيفية الصلة، ومن ثمّ تمكن الباحث من التنبؤ بحقائق معينة أخرى (سعودي، محمد محمود خليل، 1989، ص. 26).

إن النظرية تفسير مؤقت لمجموعة من الظواهر الواقعية، وتتدرج من حيث الشمولية، من تفسير عدد قليل من الظواهر إلى تفسير عدد كبير منها (صيني، سعيد إسماعيل، 1994، ص. 53). ويعرف بريثويت Brathwaite النظرية بأنها: "تتألف من مجموعة من الفرضيات، تؤلف بينها نسقا استنباطيا، بحيث تكون بعض الفروض مقدمات تتبعها منطقيا فروض

أخرى" (سعودي، محمد محمود خليل، 1989، ص. 25). وتعرف كذلك، على أنها: مجموعة من المفاهيم والتعريفات والفرضيات المرتبطة، التي تمثل نظرة منظمة للظواهر، وتحديد العلاقات بينها، بغرض تفسيرها، والتنبؤ بها (الزيباري، طاهر حسو، 2011، ص. 45).

فالنظرية، إذن، هي ذلك الإطار التصوري القادر على تفسير عالم الخبرة الواقعية، أي الظواهر والعلاقات، بهدف البحث عن العلل والأسباب، والتنبؤ أيضا، أو كما يقول نيقولا تيماشيف N. Timashiff (1978) إن النظرية، بصورة عامة، هي مجموعة من القضايا، التي تتوافر فيها الخصائص التالية:

1 . أن تكون المفاهيم فيها محددة بدقة.

2 . أن تشتق القضايا الواحدة من الأخرى.

3 . أن توضع بشكل يجعل من الممكن اشتقاق التعميمات القائمة اشتقاقا استنباطيا.

4 . أن تكون القضايا خصبة ومثمرة، تستكشف الطريق لملاحظات أبعد وتعميمات تنمي مجال المعرفة (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 55).

وتحدث فيلسوف العلم، كارل بوبر، عن النظرية العلمية، بأنها: عبارة عن نظام من المفاهيم ذي طابع رمزي ومنطقي، يستجيب لعدة شروط، منها:

1 . الملاءمة في مواجهة مشكلات محددة، وموضوعات معينة.

2 . التماسك بين المفاهيم والقضايا التي تستعملها.

3 . الاختبار في مواجهة إجراءات عملية (ميدانية) توظف لجمع البيانات.

وتقوم النظرية دائما بعملية اختزال للمشكلات التي مهدت لتحديدها، إنها محددة، وتشير إلى مجال دقيق ومحدد من الواقع، إضافة إلى ذلك، فهي تحتفظ بطابعها الافتراضي، قابلة للمراجعة، قابلة لإثبات خطئها (تفنيدها) (هارمان، جاك، 2010، ص. 15).

ويستنتج مما سبق، أن النظرية نظام موحد ومبسط من المبادئ والمسلمات التي تتعلق بظاهرة معينة، أو بمجموعة من الظواهر المترابطة. بحيث يسمح هذا النظام بشرح وفهم العلاقات بين المفاهيم بشكل مبسط، تنتظم فيه الحقائق تنظيما منطقيا ومترابطا.

والاقتصاد مع البساطة، يعتبر من أهم خصائص جودة النظريات، وتميزها عن سواها. وفي تحديد العلاقة بين النظرية كبناء نظري وحقائق الواقع الذي تعبر عنه النظرية، يمكن القول إن النظرية لا بد وأن توضح كيف تترابط تلك الحقائق. ويمكن تحديد علاقة النظرية بالواقع فيما يأتي:

1 . أن توضح النظرية ارتباط الحقائق بالمبادئ والمسلمات.

2 . أن تقدم النظرية نظاما للتصنيف وتكوين المفاهيم، ولا تكون تلك المفاهيم مصنفة

أو مرتبة في الواقع.

3 . أن تقدم النظرية تلخيصا وتبسيطا لحقائق الواقع.

4 . أن تقدم النظرية تنبؤا عما سيكون، أو المحتمل أن يكون، مستقبلا.

5 . أن تحدد النظرية الحاجة إلى أبحاث أخرى في المستقبل (قنديل، شاكر، 1993، ص. 803).

ويكاد يكون هناك اتفاق على أن النظرية العلمية، نسق فكري حول ظاهرة أو مجموعة من الظواهر المتجانسة، ويتضمن النسق إطارا تصوريا ومفاهيم وقضايا نظرية، توضح العلاقات بين الوقائع، وتنظمها بطريقة دالة وذات معنى. كما أنها ذات بعد امبريقي في اعتمادها على الواقع ومعطياته، وذات توجه تنبؤي يساعد على تفهم مستقبل الظاهرة، ولو من خلال تعميمات احتمالية (عبد المعطي، عبد الباسط، الهواري، عادل، 1986، ص. 12).

تاسعا : مضامين النظرية العلمية

في محاولة لتحديد أكثر فيما يتعلق بماهية النظرية، ما هو بالضبط ذلك الذي تتكون منه النظرية في شكلها الذي تعرف به ؟ يجب أن تتضمن النظرية فروضا ذات صلة بموضوعها، يرتبط بعضها ببعض ارتباطا منظما، كما يجب أن تتضمن مجموعة من التعريفات التجريبية لمفاهيمها (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 25).

1) الفروض العلمية.

يذكر برات وايت، أن النظرية، هي : "مجموعة من الفروض التي تكوّن نسقا استنباطيا". (صيام، شحاتة، 2009، ص. 17). ويجب أن تكون الفروض ذات علاقة بالوقائع التجريبية التي تهتم بها النظرية. فإذا كانت النظرية للدافعية، كواقع، يجب أن تكون للفروض علاقة بالدافعية نفسها. وعادة ما تمثل طبيعة هذه الفروض الخصائص الكيفية المميزة للنظرية. فالمنظر الممتاز، هو الشخص الذي يستطيع أن يستخلص فروضا مفيدة، أو تنبؤية، تتصل بالوقائع التجريبية في مجاله. ويتوقف على طبيعة النظرية احتمال أن هذه الفروض عامة للغاية، أو خاصة إلى حد ما. فقد يختار المنظر السلوكي أن يفترض أن جميع أنواع السلوك مدفوع، وأن الأحداث التي تقع في الطفولة المبكرة أكثر محددات السلوك في الرشد أهمية، وأن سلوك الأنواع الحيوانية المختلفة تحكمه المبادئ العامة نفسها. كما قد يفترض أن القلق المرتفع، يؤدي إلى تناقص الأداء الحركي، أو أن متغيرا معينا كالذكاء، يتوزع اعتداليا.

كما قد تختلف هذه الفروض من حيث الشكل، ابتداء من دقة الصياغة إلى الافتقار النسبي للدقة، الذي يتمثل في معظم الفروض التي تم تقديمها كأمثلة. (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 25). ينبغي أن تكون الفروض واضحة، وأن تكون العناصر داخل النظرية مرتبطة فيما بينها بوضوح. أي أنه يجب أن تكون هناك قواعد للتفاعل المنظم بين الفروض والعناصر داخل النظرية، ولكي يتوفر للنظرية التناسق المنطقي، ويسمح بعملية الاشتقاق، يجب أن تكون هناك علاقة داخلية واضحة، ودون هذا التحديد النوعي، يصير من الصعب أو المستحيل استخلاص نتائج تجريبية من النظرية. إذا كان الفرض هو: إن ازدياد القلق سيؤدي إلى انخفاض الأداء الحركي. وأن ازدياد تقدير الذات سيؤدي إلى التحسن في الأداء الحركي. إذا لم يعرف الباحث أكثر من ذلك، فإن العلاقة بين المتغيرين ستكون غير محددة. إذ أن الباحث يحتاج إلى معرفة شيء عن العلاقة بين القلق وتقدير الذات، قبل أن يستطيع القيام بأي تنبؤ بما يمكن أن يحدث في ظل ظروف يدخل فيها المتغيران. إن الصياغة الكافية لفروض النظرية، يجب أن تزود مستعمل النظرية بتحديد واضح للعلاقة بين هذين المتغيرين (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 26).

2) المفاهيم وتعريفها تجريبيا.

إن تعريف المفاهيم تجريبيا، يسمح بقدر، يزيد أو يقل، من التفاعل الدقيق بين حدود أو مفاهيم معينة داخل النظرية، والمادة التجريبية. وهكذا تصل النظرية بواسطة هذه التعريفات في مناطق معينة محددة سلفا، إلى اتصال محدد بالواقع أو بمادة الملاحظة. وتسمى هذه التعريفات بالتعريفات الإجرائية، إذ أنها تحاول أن تحدد العمليات التي يمكن بها قياس المتغيرات أو المفاهيم الهامة. إن الاهتمام بالتعريفات التجريبية، سمة أو علامة على الرغبة في البحث. كما أنه من الأسلم القول: أنه إذا كانت النظرية ستسهم في نهاية الأمر في علم تجريبي، فلا بد أن تتوفر لها طريقة للترجمة التجريبية. ومن ناحية أخرى، يجب أن يكون واضحا أن هذه التعريفات، توجد على متصل يمتد من التحديد الكامل والدقيق، إلى المزاعم العامة للغاية والكيفية. وبالرغم من أنه كلما كانت الدقة أكثر، كان ذلك أفضل، فإن الإصرار المبكر على التحديد الكامل، يمكن أن يحطم مسارات كثيرة مثمرة للبحث. إن تعريف الذكاء ببساطة بأنه: "ما تقيسه اختبارات الذكاء"، أو مساواة القلق ببعض التغيرات الفزيولوجية فقط، كما يقيسها الجلفانومتر، قد يكون دقيقا، إلا أنه يبدو أن كلا التعريفين وحدهما يحتمل ألا يؤديا إلى فكر مثمر، أو إلى بحث. إن الاتجاه المناسب إزاء التعريفات

التجريبية، هو أن تكون دقيقة بقدر ما تسمح به الظروف داخل مجال الدراسة المعني (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، صص. 26-27).

عاشرا : محكات النظرية العلمية

يحدد باترسون Paterson (1986)، عددا من المحكات المنطقية التي يمكن من خلالها الحكم على جودة النظرية، وهي:

1) الأهمية Importance. أن تكون النظرية هامة، وذات فائدة، سواء في جانبها النظري، أم في جانبها العملي التطبيقي.

2) الدقة والوضوح Preciseness. أي أن تتصف النظرية بإمكان استيعابها أو فهمها جيدا، وتتصف بالاتساق الداخلي، والتحرر من الغموض، ويمكن اختبار مدى وضوح النظرية من خلال ربطها بالنتائج، والممارسات العملية لها، أو بقدرتها على تطوير فروض أو تكوين توقعات أو اختبار ذاتها.

3) الاقتصاد أو البساطة Parsimony or Simplicity. نال مفهوم الاقتصاد النظري، أو البساطة، قبولا واسعا كأحد الخصائص الأساسية للنظرية الجيدة. ويعني أن النظرية الجيدة، هي التي تحتوي على أقل قدر من التعقيدات والفروض. وأيد إسحق نيوتن، هذا القول، حين أكد أن : الطبيعة تبتهج للبساطة. ويعرف هذا في مجال البحث العلمي، بمبدأ الاقتصاد والتركيز في العلم (بدر، أحمد، 1994، ص. 112).

4) الشمولية Comprehensiveness. وتعني أن تتصف النظرية بالكمال، فتغطي مجال الاهتمام، وتشتمل على كل البيانات المعروفة في المجال.

5) الإجرائية Operationality. ويعني أن تتصف النظرية بالقابلية لاختصار إجراءاتها، بغرض اختبار فروضها أو توقعاتها، وأن تتصف مفاهيمها بالدقة الكافية، حتى يمكن قياسها أو تجريبها.

6) الصدق الإمبريقي أو القابلية للتحقق Empirical Validity or Verifiability. ويعني ضرورة أن تدعم الخبرة والبحوث التجريبية ما تذهب إليه النظرية، كما يجب أن تتولد عنها معرفة جديدة. وبشكل غير مباشر، قد تؤدي النظرية التي لا تؤيدها البحوث التجريبية إلى معرفة جديدة، فتظهر بشكل أفضل.

7) الإنتاجية (الإثمار) FruitFulness. ويقصد بالإنتاجية، قدرة النظرية على أن تؤدي إلى توقعات قابلة للاختبار والتجريب، وتطوير معرفة جديدة، وتعد النظرية مثمرة، أحيانا،

حتى ولو لم تؤد إلى توقعات معينة، ولكنها قد تولد تفكيرا، وتطور أفكارا جديدة، أو حتى نظريات، ويرجع ذلك غالبا إلى أنها تقاوم معارضة الآخرين لها.

8) القابلية للتطبيق العملي **Practicality**. وهو المحك الأخير للنظرية الجيدة الذي قد يهمل. ويشير إلى أن النظرية الجيدة، يجب أن تكون مفيدة للممارسين في تنظيم أفكارهم، وإجراءاتهم، فتزودهم بإطار مفاهيمي للممارسة، وتساعدهم على التحرك لأبعد من مجرد المستوى التطبيقي القائم على المحاولة والخطأ، إلى التطبيق المنطقي والعقلاني للقواعد والأسس (عبد الرحمن، محمد السيد، 1998، صص. 17 . 18).

حادي عشر: وظائف النظرية العلمية

تبين الآن، بصورة عامة، ما الذي تتكون منه النظرية العلمية. والسؤال التالي هو: ما الذي تفعله النظرية العلمية؟ أي ما هي وظائفها؟ إن أول ما تفعله النظرية العلمية وأكثره أهمية، هو أنها تؤدي إلى جمع أو ملاحظة علاقات تجريبية ذات أهمية لم تلاحظ بعد. ويجب أن تؤدي النظرية العلمية إلى اتساع منظم للمعرفة المتصلة بالظواهر ذات الأهمية، وهذا الاتساع يجب أن يكون، بصورة مثالية، الوسيط إليه أو المحرك، له قضايا تجريبية نوعية مشتقة من النظرية العلمية (أي فروض النظرية العلمية أو ما تقرره أو ما تتنبأ به)، وأن تكون خاضعة للاختبار التجريبي. وبمعنى أساسي، إن جوهر أي علم، يكمن في اكتشاف علاقات تجريبية ثابتة بين الوقائع أو المفاهيم (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 27). وفيما يأتي وظائف النظرية العلمية.

الوظيفة الأولى للنظرية العلمية، هي أن تدفع خطى هذه العملية بطريقة منظمة. إن النظرية تفكر وتنتج الفروض، ثم تختبرها تجريبيا، ثم إما قَبولها أو رفضها، وفق المادة التجريبية محكمة الضبط. إن المشتقات أو الفروض، أو الأفكار المستمدة من النظرية، هي وحدها التي يمكن اختبارها تجريبيا، أما النظرية نفسها فهي تفترض، ويتحدد قبولها أو رفضها بمقدار نفعيتها (فائدتها)، وليس وفقا لصدقها أو خطئها (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 27).

وبهذا المعنى يصير لهذه النفعية مكونان، هما:

1. **القابلية للتحقق من الصدق**، وتشير إلى قدرة النظرية على توليد التنبؤات التي تتأيد عندما تجمع المعلومات التجريبية المتصلة بها.

2. الشمول، ويشير إلى مدى نقص هذه المشتقات أو اكتمالها. وقد توجد نظرية ولّدت نتائج كثيرا ما تأيدت، إلا أنها تتناول جوانب قليلة فقط للظواهر ذات الأهمية. ويجب على النظرية من الناحية المثالية، أن تؤدي إلى تنبؤات دقيقة، تتناول بصفة عامة جدا أو شاملة، الوقائع التجريبية التي تهدف النظرية إلى الإحاطة بها (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 27).

الوظيفة الثانية للنظرية العلمية، هي أن تيسر النظرية وتسهل عملية إدماج النتائج التجريبية المعروفة، في إطار يتسم بالتناسق المنطقي والبساطة المعقولة. إن النظرية وسيلة لتنظيم وتكامل كل ما هو معروف عن مجموعة متصلة من الواقع. فالنظرية الكافية عن التعلم، يجب أن تتضمن بطريقة متناسقة جميع النتائج الموثوق بها التي تتناول عملية التعلم. تبدأ النظريات، دائما، بذلك الذي تمت ملاحظته وتقريره. وبهذا المعنى، تبدأ بمرحلة استقرائية مسترشدة بما هو معروف، وإلى حد ما محكومة به. إن البساطة، كما تسمى أحيانا، الاقتصاد، أمر له أهميته، لكنه يأتي في المرتبة الثالثة بعد إقرار ما يتعلق بالشمول والقابلية للتحقق من الصدق (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 28).

الوظيفة الثالثة للنظرية العلمية. وهناك وظيفة أخرى يجب أن تقوم بها النظرية، وهي أن تحمي الباحث/ المنظر من الاندهاش والاستغراق فيما تشمله النظرية من تعقيد بالغ للوقائع الطبيعية أو العيانية. فلا يشغل الباحث نفسه بجميع جوانب الواقعة التي يدرسها، وتحدد لمستعملها عددا محدودا من الأبعاد والمتغيرات المهنية ذات الأهمية القصوى، أما الجوانب الأخرى للموقف، فيمكن إهمالها إلى حد ما (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 29).

وهناك وظائف أخرى للنظرية العلمية، هي الآتية.

1 . تساعد النظرية أي علم على تحديد هويته وموضوعاته الأساسية.

2 . نظرا لتشعب الظواهر الطبيعية والإنسانية، وتعقدها، فالنظرية العلمية تعد نقطة البدء الأولى، حين تمد الباحث بإطار تصوري يساعده على تحديد الأبعاد والعلاقات التي عليه دراستها.

3 . تجمع النظرية بين الأفكار والتصورات من ناحية، والبيانات والحقائق التي تجمع من الواقع من ناحية أخرى.

4 . التنبؤ بالوقائع، أي ما سوف يحدث للظاهرة إذا توفرت نفس الشروط التي تقول بها النظرية وأيدها البحث الإمبريقي.

5 . تحديد أوجه النقص والفراغات الموجودة في المعرفة العلمية.

6 . ترشيد التطبيق العملي، حين يستفاد من نتائج البحوث العلمية النظرية في إصلاح ما هو موجود في الواقع العملي، وتعديله وتنميته (أحمد، سمير نعيم، 1979، صص. 33 . 34).

إن النظرية، ينبغي أن تكتشف علاقات مستقرة بين الوقائع والمتغيرات، علاقات يمكن بيانها. وتؤدي إلى الكشف عن بيانات جديدة، وعلاقات بين البيانات، وتقدر على تمثل النتائج الإمبريقية المعروفة في إطار متسق بسيط بدرجة معقولة، وتساعد الباحث على اختيار المسائل الهامة للدراسة، وتمكنه من عزلها عن غيرها. (جابر، جابر عبد الحميد، 1990، ص. 12).

النظرية العلمية والممارسة المهنية.

توجد علاقة بين النظرية النفسية والممارسة العملية، ويقصد بالممارسة العملية كل ما يتعلق بالنشاط المهني، كالإرشاد والعلاج والتدريب وتقديم المشورة، في المدارس والأسر ومقرات العمل. ويستعمل المنظرون مصطلح التطبيقات العملية. والعلاقة جدلية بين النظرية والممارسة العملية، أين تقدم النظرية معلومات عن الممارسة العملية، وتقدم فيه الممارسة العملية معلومات نظرية. ولكن عادة ما تنفصل الأفكار النظرية عن الممارسة العملية. وهناك في هذا الصدد ثلاثة عناصر، هي : النظرية، وبيانات البحث، والممارسة المهنية، يمكن ربط علاقات بينها، لكن تبين أن العلاقة بين النظرية والممارسة المهنية أقل وضوحا وتحديدا من العلاقة بين النظرية وبيانات البحث العلمي (فوكس، دنيس، وآخرون، 2016، 709 . 710).

ثاني عشر: خصائص النظرية العلمية

ينبغي على أية نظرية علمية جيدة أن تتميز بالخصائص التالية :

1. أن تكون قادرة على تفسير الحقائق الملاحَظة ذات العلاقة بالظاهرة التي تتناولها.

2. أن تنسجم مع الحقائق الملاحَظة ومع المعرفة السابقة والحقائق المتراكمة.

3. أن تقدم وسائل اختبارها وتحقيقها، بوضع استنتاجات على شكل فروض، تبيّن نتائج يتوقع الباحث ملاحظتها، إذا ما كانت النظرية صحيحة، وجودة النظرية ليست بمعيار الصحة أو الخطأ، ولكن قبولها أو رفضها، يعتمد في الأساس على مدى فائدتها، وفائدة النظرية يعتمد على مدى كفاءتها بالتنبؤ بنتائج أخرى يمكن التأكد منها، من خلال البحث

العلمي. ومن ثم، فإن أي نظرية تعتبر مؤقتة، وخاضعة للتنقيح، إلى حين ظهور أدلة جديدة حول ما تذهب إليه.

4. أن تكون النظرية قادرة على إحراز اكتشافات جديدة، وتشير إلى مجالات أخرى في حاجة إلى اكتشاف .(Ary, Donald & al, (2004 صص. 18 . 19).

وتتميز النظرية العلمية كذلك، بالخصائص التالية.

1 . وجود ملاحظات منظمة للواقع.

2 . التركيز على الموضوعية.

3 . الاعتماد على القياس والتجربة.

4 . تفسير العلاقات المتداخلة عن طريق مبدأ السببية.

5 . التوصل إلى قوانين (عبد الرحمن، عبد الله محمد، 2006، ص. 65).

ثالث عشر: نسبية النظرية العلمية

قال أحد عظماء العلم، الفزيولوجي الروسي، إيفان ب. بافلوف، ما يأتي : "كلما اكتشفنا أشياء أكثر، كشف المجهول عن نفسه أكثر، وظهر أمامنا مزيد من المسائل.... إن طريق المعرفة لا نهاية له". (تودز، دانيال، 2009، ص. 104).

يتواصل البحث العلمي، ولا يتوقف عند أي نتيجة، فالمعرفة العلمية نسبية، وليست يقينية، ولا نهائية. تم بحث الذاكرة والتذكر والنسيان، عام 1885، على يد الألماني هرمان ابنجهاوس، وما زال البحث في الذاكرة مستمرا رغم مرور أكثر من قرن وثلاثين سنة، وسيبقى مستمرا.

لا يمكن، أبدا، اعتبار أي نظرية أنها صحيحة بشكل نهائي، دون عرضها باستمرار للاختبار في مواجهة وقائع أخرى، وحقائق أخرى (Popper، 1972؛ هارمان، جاك، 2010، ص. 16).

فكل نظرية في زمن ما، سوف تفندها نظرية أخرى، وتحل محلها كليا أو جزئيا (باركر، كريس، وآخرون، 1999، ص. 45). أو تختلف عنها فتأتي بمفاهيم أخرى، وبفروض أخرى، وتفسيرات أخرى، للظاهرة نفسها، كما هو الحال بالنسبة لنظريات التعلم والنظريات الإنسانية، والنظريات المعرفية، في علم النفس.

إن النظريات العلمية ليست تلك القضايا التي تتصف بالصحة المطلقة أو باليقين الأكيد، بل هي نسبية التأكيد ومحدودة الشمولية والتعميم، فالنظريات لا توضع من أجل

الوصول إلى اليقين المطلق، بل تسعى إلى معرفة نسبية ومؤقتة، ومن هنا تعمل النظرية أحيانا على أنها فرض من الدرجة الثانية (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 56).

إن تطور العلم، لم يؤد إلى زيادة يقينية المعرفة العلمية، بل على العكس، أدى إلى إثارة الشكوك حول ما كان يعتقد حول يقينية المعرفة العلمية، وهو الأمر الذي انعكس بدوره على النظرية العلمية. إن مفهوم النظرية الذي كان شائعا، بصفته نسقا من المقولات الأكيدة، صار مهددا بأن يفقد معناه، وفي هذا السياق، عبر كثير من العلماء عن تشككهم في يقينية النظريات العلمية. إن أوجست كونت، يقول : "إن المعاني المطلقة، تبدو ليست مستحيلة جدا، إلى درجة أنه على الرغم من دلائل الصدق التي أراها في نظرية الجاذبية، فإني لا أكاد أجرؤ على ضمان استمرارها". وفي نفس الإطار، يقول ج. سوليفان ,J. Sullivan 1949، في كتابه "حدود العلم"، إن النظرية العلمية الحقة، ليست إلا فرضا عاما ناجحا، وأنه من المحتمل جدا، أن كل النظريات العلمية خاطئة (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 56).

أما كارل بوبر، فربط بين افتراضية العلم ونسبية النظرية، مميزا بين النظرية والعلم من جانب، والدين أو العقيدة من جانب آخر. فالدين هو الذي يملك صفة الإطلاق واليقينية، ولا يقبل النقاش، أو إعادة النظر. ووصف كلود برنارد، مفهوم النظرية بالقول، إنها: مجرد درجات نستريح عندها حتى نتقدم في البحث، فهي تعبر وتعكس الوضع الراهن لمعرفتنا، ولذا يجب ألا نؤمن بها إيماننا بعقائد الدين، وأن نعدلها تبعا لتقدم العلم (أبراش، إبراهيم، 2009، صص. 56 . 57).

إن النظريات المفضلة علميا، هي تلك القابلة للاختبار، أي تلك التي يمكن تأييدها أو دحضها بواسطة بحوث أخرى للتحقق من صحتها وفائدتها (دافيدوف، لندا ل. 1983، ص. 60).

إن النظرية العلمية نسبية، قابلة للتغيير والتعديل بتطور الاكتشافات العلمية، وبتطور الحياة الاجتماعية والمعرفة الإنسانية. وما دام العقل الإنساني في حالة تطور، فلا يعقل أن يبقى مقيدا بنظريات تجاوزها الزمن، وتجاوزتها المعرفة المحصلة حديثا. فأي تقدم علمي، في ميدان من الميادين، ينتج عنه ضرورة إعادة النظر في النظريات المطروحة سابقا، في الميدان نفسه، كما أن فشل النظرية، من خلال احتكاكها بالواقع، في إثبات الحقيقة، أو ظهور حقائق أخرى متناقضة معها، يتطلب أن تخلي مكانها لنظرية أخرى، أكثر قدرة على إثبات الحقيقة، والتعامل مع الواقع. ويعد تصارع النظريات في شتى الميادين، مظهرا من مظاهر التطور المعرفي، وشرطا لتطور المعارف الإنسانية (أبراش، إبراهيم، 2009، ص. 57).

النظرية العلمية لا توصف بكونها صحيحة أو خاطئة.

إن أكثر المفاهيم شيوعا، هو أن النظرية توجد في مقابل الحقيقة. فالنظرية العلمية فرض لم يتأيد بعد، أو تأمل حول الوقائع، لم يتأكد بعد، بصورة تقطع بصحته، وعندما تتأيد النظرية، تصير حقيقة. وثمة قدر من الاتفاق بين العلماء، أن النظريات لا تعرف صحتها. وثمة قدر من الاختلاف كذلك، فيما يتعلق بالنظرة الشائعة التي ترى أن النظرية صادقة، أو حقيقية عندما تجمع البيانات المناسبة، وإذا كانت هذه البيانات مؤيدة لها. والنظرية لا تكون صحيحة أو خاطئة، وإن كانت مشتقاتها أو متضمناتها يمكن أن تكون كذلك (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، صص. 23 . 24).

إن الحقيقة التي تقول : إن النظرية اختيار تقليدي متواضع عليه، وليست شيئا لا مفر منه، أو تمليه العلاقات التجريبية المعروفة، يؤكد أن اتصاف النظرية بخصائص كالصح أو الخطأ، أمر غير موفق. إن النظرية إما أن تكون مفيدة أو غير مفيدة فقط. ويتحدد ذلك، أساسا، طبقا لمدى كفاءة النظرية في توليد التنبؤات أو القضايا المتعلقة بالوقائع الهامة، والتي ثبت التحقق منها (هول، ك. ليندزي، ج. 1969، ص. 25).

يمكن أن تحظى النظرية بوزن كبير في العلم، إذا استطاعت أن تثبت التنبؤات بالحقائق التي قامت عليها، ولكن أي نظرية علمية قد تقوم بشرح جزء من الحقائق، وتفشل في تفسير الأجزاء الأخرى. ولا توجد، بصفة عامة، في أي مجال معرفي، نظرية كافية وشاملة ونهائية. كما أن النظرية الناجحة، هي تلك التي لها قدرات على أن تفتح مجالات أخرى كانت مغلقة من قبل في مجالها (بدر، أحمد، 1994، ص. 112).

رابع عشر : تصنيف النظريات العلمية

تعدّ عملية التصنيف في العلم، من القضايا الهامة والضرورية، فالتصنيف يساعد على فهم خصائص كل ظاهرة، أو فكرة، ومميزاتها، والاختلاف بينها، من أجل تبرير تصنيفها في فئة معينة دون فئة أخرى. وعند تحديد المميزات والخصائص، يتم التركيز على جوهر الظاهرة، أو الفكرة. إضافة إلى ذلك، فإن التصنيف ييسر عمليات المقارنة والمظاهاة بين خصائص ما تم تصنيفه. وفعلا، فإذا لم تصنف الظواهر والأشياء، والأفراد في فئات مستقلة بذاتها، فلا يمكن إقامة مقارنة بينها. وأعرض فيما يأتي تصنيفا مقترحا بسيطا للنظريات في علم النفس.

1) نظريات كيفية ونظريات كمية.

1 . نظريات كيفية. وهي نظريات ظهرت مبكرا في علم النفس، وشملت النظرية البنائية، والتحليل النفسي، الذي نشأ في العيادات، والنمو المعرفي للطفل، الذي تناوله بياجي في الحياة الواقعية، بعيدا عن التجارب المعملية. ونظريات التعلم التي نشأت في بدايتها على التجارب المعملية على الحيوانات. وهذه النظريات لم تستعمل الكم لاختبار فروضها، بل كانت تصف الحقائق ونتائج البحث، بطريقة لفظية في أغلبها.

2 . نظريات كمية. وتشمل نظريات الذكاء ونظريات الشخصية، وهي أول النظريات في تاريخ علم النفس، وأشهرها، كان أصحابها يعالجون البيانات التي يجمعونها عن حقائقها، كميا، بأسلوبي الارتباطات والتحليل العاملي، خاصة.

إن الدور الذي يؤديه القياس والكم في العلم كبير جدا، ولكن هناك مبالغة في تقديره أحيانا. إن الأسلوب الرياضي أسلوب قوي، والعلماء يتلهفون، على إمكان تطبيقه كلما أتيحت لهم الفرصة إلى ذلك. ولكن القانون يمكن أن يكون تام العلمية، دون أن يكون كميا. ومن أمثلة ذلك قوانين بافلوف الخاصة بالأفعال المنعكسة الشرطية (رسل، برتراند، 2008، ص. 59). ومعظم قوانين التعلم.

2) نظريات وصفية ونظريات تفسيرية.

1 . نظريات وصفية. ومن أشهر هذا النوع من النظريات، في علم النفس، نظرية سكينر في التعلم بالإشراط الإجرائي. فهذه النظرية لا تفسر الحقائق، بتحديد السبب والنتيجة، كما حدث في تجارب تشكيل السلوك على الحمامة، بل تصف أحداثا سلوكية وغير سلوكية وقعت أثناء التجربة. يقول سكينر: هناك أشياء معينة؛ مثل حبات القمح أو الشعير أو الذرة، عندما تعقب استجابات معينة، فإن تلك الاستجابات تستمر في الصدور. أو بلغة أخرى، عندما تصدر الحمامة استجابة معينة، كالنقر في مكان معين، وتتلقى على تلك الاستجابة تعزيزا (حبات القمح أو الشعير أو الذرة)، فإنها تميل إلى الاستمرار في إصدار تلك الاستجابة، دون غيرها.

2 . نظريات تفسيرية. أما كلارك هل، وهو سيكولوجي أمريكي، بحث أيضا في نظريات التعلم، فقد قدم تفسيرا لعلاقة التعزيز (الطعام)، وصدور الاستجابة، في تجربة حمامة سكينر، هو أن الحمامة، بما أنها كانت جائعة، فالدافع المستثار لديها هو دافع تناول الطعام،

وأن التعزيز الذي كان يقدم لها هو الطعام، لذا كان تعزيزا مناسبا، لأنه يشبع دافعا مستثارا.

3) نظريات تم بناؤها بتجارب على الحيوانات ونظريات تم بناؤها بتجارب على البشر.

1 . نظريات تم بناؤها بتجارب على الحيوانات. ومن أشهرها، على الإطلاق، نظريات التعلم الارتباطية، التي قام بها كل من بافلوف، وثورندايك، واطسن، سكينر، جاثري، هل، وطولمان، وغيرهم.

2 . نظريات تم بناؤها بتجارب على البشر. ومن أشهرها النظرية البنائية عند فندت، وتجارب قام بها ألبرت باندورا في إطار نظرية التعلم بالمحاكاة، وتجارب في علم النفس الاجتماعي، وتجارب سيلجمان في بحوثه على العجز المتعلم.

خامس عشر: النظرية العلمية والفرض والتجربة والقانون

1) النظرية العلمية والفرض.

إن طبيعة الحقائق في علم النفس تجريدية، ولا يمكن اختبار الفروض فيها بطريقة مباشرة، وينبغي على الباحث، هنا، أن يعبر عنها بشكل معين يجعلها بالإمكان ملاحظتها بشكل مباشر، كأحداث سلوكية، فيمكن إصدار الحكم عندئذ بأن هذا السلوك يتفق مع الفرض بطريقة منتظمة أو لا يتفق معه (بدر، أحمد، 1994، ص. 104). وهنا يبرز دور النظرية التي يستنبط منها الفرض، كما تساهم في تفسير النتيجة المتوصل إليها، فالفرض العلمي، لا يأتي من فراغ، ولا يذهب إلى فراغ، فهناك الإطار النظري الذي يشتق منه، ثم يعود إليه، عن طريق إدماج النتائج في النظرية.

وقبل أن يصل الباحث إلى صياغة نظرية متكاملة نسبيا، فإن الحقائق (البيانات) التي يجمعها يمكن أن توحي له بأكثر من حل (فرض) للمشكلة، فيختبرها كلها بعناية لتقرير صحتها أو بطلانها، وفي الأخير قد يتمسك بفرض واحد منها، أو بعضها أو كلها. وبعد أن يصوغ الباحث فرضا أو فروضا، فإن هذه الفروض سوف توجه بحثه المستقل للظاهرة. (بدر، أحمد، 1994، صص. 107 . 108). وتتضمن بعض النظريات فروضا بسيطة، بينما تتصف نظريات أخرى بتعقيدات كبيرة، وتقوم على جمع قدر كبير من المعلومات لتختبر فروضا عديدة (دافيدوف، ليندا ل. 1983، ص. 60).

2) النظرية العلمية والتجربة.

ينقسم العلماء، تقليديا، إلى معسكرين تأسيسا على نوع العمل الخاص بكل منهم. يعمل المعسكر الأول داخل المعامل، عاكفين على اكتشاف طبيعة الأشياء والظواهر في العالم الذي يعيشون فيه. أما المعسكر الثاني فهم الذين يحاولون تفسير النتائج وإنتاج نماذج نظرية تمثل ظواهر العالم. ويشار إلى المعسكرين بالتجربة والنظرية على التوالي. وحدد العلماء، نمطيا، اختيارهم بين هذين الطريقين الكبيرين، فيقدم أصحاب النظريات تفسيراتهم وتنبؤاتهم، بينما يتولى أصحاب التجارب مهمة: إما تحقيق تأكيد هذه التفسيرات والتنبؤات داخل المعمل، أو نفيها (تريفل، جيمس، 2010، ص. 237). جاء الحديث في الفقرة السابقة، عن دور التجريب في بناء النظرية، ولكن النظريات، وخاصة في العلوم

في بداية ظهوره كعلم مستقل، وأعني نظريات الذكاء ونظريات الشخصية، تم بناؤها عن طريق الدراسات الارتباطية والفارقية، باستثناء نظريات التعلم، التي اشتغل أصحابها بالتجريب (على الحيوانات) كطريقة أساسية ووحيدة في البحث في ظاهرة التعلم.

3) النظرية العلمية والقانون العلمي: أمثلة من علم النفس.

يطلق على المبدأ التعميمي في العلم، مصطلح القانون. وتصف القوانين في علم النفس وفي العلوم الأخرى العلاقات المنتظمة التي يمكن استعمالها في التنبؤ. وفيما يلي بعض القوانين في علم النفس، وخاصة في سيكولوجية التعلم.

1 . أراد السيكولوجي الأمريكي كلارك ل. هل، في إطار نظريته في التعلم، تفسير حدوث السلوك، أو جهد الاستجابة، فجمع مجموعة من الحقائق هي : قوة العادة، الحافز، الباعث، دينامية شدة المثير، فربط بينها، فصارت قانونا، كما يلي : جهد الاستجابة = قوة العادة × الحافز × الباعث × دينامية شدة المثير (بروكس، شارلز إي. 1986، ص. 77). وتسجل بمعادلة رياضية كما يلي : م ج س = م ع س × م × ف × ر – (ك س + م ك س).

حيث أن:

م ج س = جهد الاستجابة (الميل للاستجابة).

م ع س = قوة العادة.

م = شدة المثير.

ف = الحافز (الدافع).

ر = قيمة التعزيز.

ك س = الكف الاستجابي (الجهد الكفي المؤقت).

م ك س = الكف الشرطي (الجهد الكفي المتعلم) (ويتيج، أرنو ف. 1981، ص. 28).

2 . قامت نظرية الفزيولوجي الروسي، إيفان ب. بافلوف، في التعلم على الحقيقة التالية : إن سيلان اللعاب كان ينتجه أصلا وجود طعام حقيقي في فم الكلب، وبعد ذلك صارت تنتجه رؤية الطعام أو شمه أو أية إشارة تسبق عادة تقديم الطعام، وتم تحويلها إلى قانون، كما يلي : "حين يكون الباعث على فعل منعكس غير شرطي قد اقترن مرارا، أو سُبِق مباشرة، بباعث آخر، فهذا الباعث الآخر وحده سينتج مع الوقت نفس الاستجابة التي كانت للباعث الأصلي للفعل المنعكس غير الشرطي" (رسل، برتراند، 2008، ص. 44).

3 . قامت نظرية التعلم للسيكولوجي الأمريكي بورهوس ف. سكينر، على الحقائق الآتية: حمامة جائعة، صدور استجابات إجرائية، يتلقى بعضها التعزيز، الذي يختلف في كميته ووقته. فتم التوصل إلى المبدأ الآتي أو القانون: "يتأثر السلوك بالبيئة ويتشكل عن طريق الإجراء والتعزيز". والربط بين الحقائق السابقة، تم كما يأتي: حمامة جائعة داخل قفص للطيور، تصدر استجابات تلقائية، يتلقى بعضها تعزيزا فيستمر في الصدور، والاستجابات غير المعززة، تختفي. فتشكل القانون الآتي: "الاستجابات المعززة تستمر في الصدور".

4 . وضع كل من ر. م. يركس R. M. Yerkes (1876-1956)، ج. د. ددسن J. D. Dadson (1908)، قانونا يسمى باسمهما، (قانون يركس . ددسن)، حول العلاقة بين الدافعية والعمل، ومضمونه كما يلي : تؤدي الدافعية إلى سهولة الأداء عند مستوى معين منه، وهو عندما يكون الأداء صعبا، عندئذ، يتدهور الأداء مهما زادت قوة الدافعية (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، ص. 100)، أي أن العلاقة بين الدافعية والأداء، علاقة منحنية وليست علاقة خطية.

5- قانون الاقتران أو الارتباط. صدرت القوانين النفسية السابقة عن أعمال تجريبية، ولكن هذا القانون صدر عن فلسفة، الفلسفة الربطية، التي يعتبر، الإنجليزي/ جون لوك، الناطق الرسمي بها، والقائل بالقانون التالي. ونص هذا القانون كما يأتي: "إذا حدث أن ظهر محسوسان أو أكثر في المجال الحسي للكائن الحي، فإن ظهور أحدهما أو أحدها، يستدعي ظهور الآخر". وبصيغة أخرى: "إن فكرتين قد تخطران على العقل في نفس الوقت، لأنهما سبق أن ظهرتا (ارتبطتا) معا في الماضي". أو "إن فكرة ما تؤدي إلى فكرة أخرى، إذا كانت هاتان الفكرتان قد ظهرتا (ارتبطتا) معا في الماضي، سواء في نفس الزمان أو في نفس المكان" (مدنيك، سارنوف أ. وآخرون، 1981، ص. 46). ويسمى قانون الاقتران، أيضا، بقانون تداعي المعاني، أو تداعي الأفكار.

فإذا سمعت اسم شخص تعرفه، فإن هناك أفكارا أخرى أو محسوسات أخرى، تتداعي في عقلك؛ كملامح وجهه، وجنسه، وسنه، ووظيفته، ومقر إقامته، وبعض من خصائصه، والخبرات التي كانت لك معه، وهكذا، فالمعلومات التي اكتسبناها، تنتظم في عقولنا على شكل سلسلة من الارتباطات.

ويعتبر بافلوف، أول عالم تجريبي، يخرج هذا القانون من التصور التجريدي الفلسفي، إلى أفعال قابلة للملاحظة، وبعده صار هذا القانون موجها نظريا في معامل علم النفس في أمريكا، أين كان السلوكيون يُجرون تجارب على الحيوانات، وفق نظريات الارتباط الشرطي، أو النظريات ذات التوجه الارتباطي؛ أمثال : ثورندايك، سكينر، جاثري، طولمان.

6 . قانون الأثر. وضع هذا القانون السيكولوجي الأمريكي/ إدوارد لي ثورندايك، ضمن نظريته في التعلم بالمحاولة والخطأ. ونصه كما يلي : "يقوّي الإشباع أو الارتياح الرابطة بين المثيرات والاستجابات، أما الحرمان، فليس من الضروري أن يضعف الرابطة بين المثيرات والاستجابات".

سادس عشر: النظرية العلمية والبحث العلمي

عندما يُسْأَلُ طالب دكتوراه : ما هي أطروحتك ؟ فإن معنى ذلك : ما هي النظرية التي تبحث فيها، أو تدافع عنها ؟ (بدر، أحمد، 1994، ص. 108).

تستند العلوم الاجتماعية والفروع العلمية الأخرى، على ركنين أساسيين : النظرية والبحث الامبريقي. فالعلماء الاجتماعيون كغيرهم من العلماء، يعملون في عالَمين : عالَم الملاحظة والتجربة، وعالَم الأفكار والنظريات. إن تأسيس رابطة منهجية بين هذين العالَمين، يعمل على تعزيز أهداف العلوم الاجتماعية . شرح النظرية وإنشاء التنبؤات حولها. ولكن كيف يمكن تأسيس هذه الرابطة؟ هل تؤسس النظرية أولا ثم الانتقال إلى الامبريقية ؟ أو أن البحث الامبريقي أولا ثم النظرية ؟ (شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز، 2004، صص. 58 . 59). هناك إستراتيجيتان.

1) إستراتيجية النظرية ثم البحث.

طوّر كارل بوبر، بطريقة نظامية، في كتابه : منطق الكشف العلمي The Logic of Scientific Discovery، إستراتيجية النظرية ثم البحث Theory-then-research strategy. فرأى أن المعرفة العلمية تتقدم بشكل أسرع عندما يطوّر العلماء الأفكار (الحدوس)، ويحاولون دحضها عن طريق البحث الامبريقي (نظرية الدحض). وأنكر الاستناد المنهجي

للنظرية على البحث الامبريقي. واعتقد أن البحث الامبريقي، نادرا ما ينتج نظريات جديدة، ولا يعتبر طريقة منطقية لبناء نظرية، ويمكن الوصول إلى النظرية عن طريق الحدس فقط، بناء على علاقة فكرية مع الأشياء التي تقع ضمن الاهتمام والخبرة.

وتتطلب هذه الإستراتيجية المراحل الخمس التالية:

1 . بناء نظرية بشكل واضح وصريح.

2 . اختيار قضية تشتق من النظرية للتحقق الامبريقي.

3 . تصميم مشروع بحث لاختبار القضية.

4 . إذا رفضت القضية المشتقة من النظرية من قبل البيانات الامبريقية، تخضع النظرية أو مشروع البحث للتغيير، ثم الرجوع إلى المرحلة رقم 2.

5 . إذا لم ترفض النظرية، يتم اختيار قضايا أخرى للاختبار بهدف إثبات النظرية (عبد المؤمن، علي معمر، 2008، ص. 90).

وتخدم النظرية البحث العلمي في عدة جوانب هي.

1 . تحديد البحث. فالنظرية تقلص مدى الحقائق، فهي تساعد على اختيار جوانب من الظاهرة محل البحث.

2 . تزود الباحث بالمفاهيم المتعلقة بالظاهرة محل البحث من أجل تحديد موضوع البحث.

3 . تلخص ما تمت معرفته من جوانب الظاهرة.

4 . تتنبأ بالحقائق من خلال استعمال التعميم النظري.

5 . تتعرف على الفجوات في المعرفة، فالنظريات تدل على جوانب من الظاهرة لم تكتشف، وهذه الفجوات يمكن معرفتها من خلال الأسئلة التي تثار حول الظاهرة (الضامن، منذر، 2007، صص. 39 . 40).

6 . تقترح مشكلة البحث.

7 . تصوغ فروض البحث.

8 . تحدّد البيانات المراد جمعها.

9 . تجعل نتائج البحث واضحة، ويسهل دمجها في النظرية (الضامن، منذر، 2007، ص. 41).

2) إستراتيجية البحث ثم النظرية.

ذكر روبرت مورتون Robert Merton، أحد أنصار إستراتيجية البحث ثم النظرية Research-then-Theory strategy، ما يلي:

إن فكرتي الرئيسية حول البحث التجريبي، تأخذ بعدا أكبر من دوره الفعّال في التحقق من النظرية واختبارها، إنه يقوم بأكثر من إثبات الفروض أو رفضها. إن البحث التجريبي يؤدي دورا فعالا في تأدية أربع وظائف على الأقل، تساعد في تطوير النظرية. إنه يبتكر نظرية، ويعيد تشكيلها، ويعدلها، ويوضحها.

وتتألف هذه الإستراتيجية من المراحل الأربعة التالية.

1 . استكشاف الظاهرة وتوضيح خصائصها بدقة.

2 . قياس الخصائص في حالات متنوعة.

3 . تحليل البيانات الناتجة لاكتشاف ما إذا كان هناك أنساق منظمة للتباين.

4 . عند اكتشاف أنساق منظمة، يتم إنشاء نظرية (عبد المؤمن، علي معمر، 2008، صص. 92 . 93).

ويخدم البحث العلمي النظرية من خلال الجوانب التالية.

1 . يسهم البحث العلمي في بناء النظرية. فالتجارب والبحوث العلمية في علم النفس، أسفرت عن قيام نظريات، في الذكاء والشخصية والتعلم والدافعية والانفعال وغيرها.

2 . يقوم البحث العلمي بفحص نظرية قائمة واختبارها.

3 . يعيد البحث العلمي صياغة النظرية.

4 . ترفض النظرية إذا لم تتفق فروضها مع نتائج البحث العلمي.

5 . يسهم البحث العلمي في تأييد النظرية.

6 . يوضح البحث العلمي النظرية ويشرحها (الضامن، منذر، 2007، ص. 40).

خلاصة.

قامت النظريات العلمية في كل من العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، لكنها في العلوم الطبيعية أسبق. وتناولت هذه الورقة، النظرية العلمية في جوانبها المختلفة؛ أهميتها، أهدافها، تعريفها، محتوياتها، محكاتها، وظائفها، إسهاماتها في تقدم المعرفة، علاقتها بالحقائق، علاقتها بالفرض العلمي، والتجربة العلمية، والبحث العلمي.

تعتمد النظرية العلمية على البديهيات والمسلمات والمبادئ القوية، فتطرح وفقها فروضا تختبرها بالبحث العلمي. وتعدّ النظرية العلمية شاملة لكل هذه الجوانب تتصف بها وتوجه

عملها. تنمي النظرية العلمية المعرفة العلمية بدفعها نحو النمو. تقوم النظرية العلمية بجمع الحقائق والأفكار المعزولة عن بعضها، فتربط بينها، لتفسير ما تمت ملاحظته من علاقات بين الحقائق، والتنبؤ بحدوثه. وتوجه النظرية العلمية مسار البحث العلمي وتراقب نتائجه. إن النظريات العلمية هي مؤسسات الفكر، ونوادي العلم، ولولا النظريات لذهب العلم في مهب الريح، إنها تقوم بجمع شتات الأجزاء من الحقائق والأفكار والخبرات، وتلم شمل النتائج العلمية، في نظام فكري وتصوري ثابت، نسبيا، وتعطي لها معنى. ولولا النظرية العلمية لضاع العلم، وضاعت جهود العلماء. فالنظريات العلمية برهنت على أنها أفضل حافظة لنتائج البحث العلمي.

إن النظرية العلمية، ليست وجهة نظر خاصة تجاه حقائق معينة، فالنظرية العلمية بناء عقلاني تصوري، ونظام منسق من الأفكار والحقائق، يخضع للموضوعية، بعد تناوله من عديد من الباحثين المتخصصين، فتزدهر وتصل إلى نضجها النسبي، فتنمو وتستمر، أو تضمحل وتتوقف. فالنظرية العلمية هي قمة النشاط العلمي وذروته، وهدفه النهائي والسامي. فالنظرية العلمية هي التي تجمع النتائج العلمية وتنظمها في بناء كلي. إن النتائج العلمية المعزولة لا فائدة منها بالنسبة لتقدم العلم. ومن ثم،فعملية التنظير، ومحاولة تفسير الوقائع والحقائق، ليست عمل العلماء فقط، بل هو عمل يقوم به جميع الناس. إن التنظير على أي مستوى، يساعد على فتح آفاق فكرية واسعة، وميادين بحث جديدة.

مراجع الفصل الثالث

- أبراش إبراهيم (2009). المنهج العلمي وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية. الطبعة الأولى. عمّان، دار الشروق.

- أحمد، سمير نعيم (1979). النظرية في علم الاجتماع. القاهرة، دار المعارف.

- اختيار، ماهر (2010). إشكالية معيار قابلية التكذيب عند كارل بوبر في النظرية والتطبيق. الطبعة الأولى. منشورات الهيئة السورية العامة للكتاب.

- إسماعيل، محمد عماد الدين (1970). المنهج العلمي وتفسير السلوك. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النهضة المصرية.

- الخواجة، محمد ياسر (2010). مقدمة الترجمة، لكتاب : النظريات الاجتماعية والممارسة البحثية (فيليب جونز). الطبعة الأولى. القاهرة، مصر العربية للنشر والتوزيع.

- الخولي، يُمنى طريف (1989). فلسفة كارل بوبر. منهج العلم، منطق العلم. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

- الخولي، يُمنى طريف (2000). فلسفة العلم في القرن العشرين : الأصول، الحصاد، الآفاق المستقبلية. عالم المعرفة، العدد : 264. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

- الزيباري، طاهر حسو (2011). أساليب البحث العلمي في علم الاجتماع. الطبعة الأولى. بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

- الضامن، منذر (2007). أساسيات البحث العلمي. الطبعة الأولى. عمّان .الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- الطيب، محمد. الدريني، حسين. بدران، شبل. البيلاوي، حسن. نجيب، كمال (2005). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

- باركر، كريس. بيتسرانج، نانسي. إليوت، روبرت (1999). مناهج البحث في علم النفس الإكلينيكي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- بدر، أحمد (1994). أصول البحث العلمي ومناهجه. المكتبة الأكاديمية.

- ويتيج، (أرنو ف. (1981). سيكولوجية التعلم. ترجمة : عادل عز الدين الأشول وآخرون. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر.

- برودي، باروخ (1997). قراءات في فلسفة العلوم. ترجمة : نجيب الحصادي. الطبعة الأولى. بيروت، دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

- بروكس، شارلز إي. (1986). نظرية الحافز لهل. في : جورج إم. غازدا وآخرون. نظريات التعلم : دراسة مقارنة. ترجمة : علي حسين حجاج. مراجعة : عطية محمود هنا. عالم المعرفة، العدد : 108. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- بريتشارد، دنكان (2013). ما المعرفة ؟ ترجمة : مصطفى ناصر. عالم المعرفة رقم : 404. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- بلوف، دونالد س. (1997). تجارب في علم النفس . دراسات معملية للسلوك الحيواني. ترجمة : عباس محمود عوض. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- بوبر، كارل (1998). الحياة بأسرها حلول لمشاكل. ترجمة : بهاء درويش. الإسكندرية، منشأة المعارف.
- بوبر، كارل (1999). بحثا عن عالم أفضل. ترجمة : أحمد مستجير. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- بوبر، كارل (د. ت . أ). منطق الكشف العلمي. ترجمة : ماهر عبد القادر محمد علي. بيروت، دار النهضة العربية.
- بوبر، كارل (د. ت . ب). مذهب التكذيب. في : عادل مصطفى (مترجم). كارل بوبر: مئة عام من التنوير. مؤسسة هنداوي سي آي سي.
- بوعزة، الطيب (2016). في القراءة الفلسفية للاستقراء العلمي. جريدة الشرق الأوسط، العدد : 13912.
- بيركنز، دان جي. (1983). نظرية الإشراط الكلاسيكي لبافلوف. في : جورج إم. غازدا وآخرون. نظريات التعلم : دراسة مقارنة. ترجمة : علي حسين حجاج. مراجعة : عطية محمود هنا. عالم المعرفة، العدد : 70. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- بيروتز، ماكس (1999). ضرورة العلم : دراسات في العلم والعلماء. عالم المعرفة، العدد : 245. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- تريفيل، جيمس (2010). لماذا العلم ؟ ترجمة : شوقي جلال. عالم المعرفة رقم : 372. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- تشيرتون، ميل. براون، آن (2012). علم الاجتماع . النظرية والمنهج. ترجمة : هناء الجوهري. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة.
- تودز، دانيال (2009). إيفان بافلوف . استكشاف الألة الحيوانية. ترجمة : هشام الدجاني دمشق، وزارة الثقافة . منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب.

- جابر، جابر عبد الحميد (1990). نظريات الشخصية . البناء، الديناميات، النمو، طرق البحث، التقويم. القاهرة، دار النهضة العربية.
- جيليز، دونالد (2009). فلسفة العلم في القرن العشرين. ترجمة ودراسة : حسين علي. مراجعة : إمام عبد الفتاح إمام. بيروت، التنوير للطباعة والنشر والتوزيع.
- دافيدوف، ليندا ل. (1983). مدخل علم النفس. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجوهيل للنشر.
- دويدري، رجاء وحيد (2002). المنهج العلمي .أساسياته النظرية وممارساته العملية. الطبعة الأولى. دمشق، دار الفكر. بيروت، دار الفكر المعاصر.
- رسل، برتراند (2008). النظرة العلمية. ترجمة : عثمان نويه. مراجعة : إبراهيم حلمي عبد الرحمن. الطبعة الأولى. دمشق، دار المدى للنشر والثقافة.
- روزنبرج، أليكس (2011). فلسفة العلم . مقدمة معاصرة. ترجمة : ترجمة وتقديم : أحمد عبد الله السماحي وأخرون. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة.
- سعودي، محمد محمود خليل (1989). دراسة لدافع حب الاستطلاع وعلاقته ببعض قدرات التفكير الابتكاري. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة الأزهر.
- سويف، مصطفى (1970). الأسس النفسية للإبداع في الشعر خاصة. الطبعة الثالثة. القاهرة، دار المعارف.
- سويف، مصطفى (2005). مشكلات منهجية في بحوث علم النفس العيادي. القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب.
- سيلامي، نوربير (1991). المعجم الموسوعي لعلم النفس. ترجمة وإعداد : رالف رزق الله. الطبعة الأولى. بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
- شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. الطبعة الأولى. دمشق، بترا للنشر والتوزيع.
- صيام، شحاتة (2009). النظرية الاجتماعية من المرحلة الكلاسيكية إلى ما بعد الحداثة. الطبعة الأولى. القاهرة، مصر العربية للنشر والتوزيع.
- صيني، سعيد إسماعيل (1994). قواعد أساسية في البحث العلمي. الطبعة الأولى. بيروت، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد الرحمن، عبد الله محمد (2006). النظرية في علم الاجتماع . النظرية الكلاسيكية. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

- عبد الرحمن، محمد السيد (1998). نظريات الشخصية. القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد المعطي، عبد الباسط. الهواري، عادل (1986). في النظرية المعاصرة في علم الاجتماع. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- عبد المؤمن، علي معمر (2008). مناهج البحث في العلوم الاجتماعية .الأساسيات والمناهج والتقنيات. الطبعة الأولى. منشورات جامعة 7 أكتوبر. ليبيا.
- فان دالين، ديوبولد (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل، سليمان الخضري الشيخ، طلعت منصور غبريال. مراجعة : سيد أحمد عثمان. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- فوكس، دنيس، بريليلتينسكي، إزاك، أوستين، ستيفاني (2016). مقدمة في علم النفس النقدي. ترجمة وتقديم : فكري محمد العتر. مراجعة : فيصل عبد القادر يونس. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة.
- قنديل، شاكر (1993). في : فرج عبد القادر طه وآخرون (محررون). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. الطبعة الأولى. الكويت، دار سعاد الصباح.
- كريب، إيان (1999). النظرية الاجتماعية من بارسونز إلى هابرماس. ترجمة : محمد حسين غلوم. مراجعة : محمد عصفور. عالم المعرفة، رقم : 244. الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- كلاين، ستيفن ب. (2003 . أ). التعلم : مبادئه وتطبيقاته. الجزء الأول. ترجمة : رباب حسني هاشم. مراجعة الترجمة : إبراهيم بن علي البداح. مركز البحوث . معهد الإدارة العامة . المملكة العربية السعودية.
- كلاين، ستيفن ب. (2003 . ب). التعلم : مبادئه وتطبيقاته. الجزء الثاني. ترجمة : رباب حسني هاشم. مراجعة الترجمة : إبراهيم بن علي البداح. مركز البحوث . معهد الإدارة العامة . المملكة العربية السعودية.
- لورسي، عبد القادر (2013). محددات البحث العلمي وضوابطه في ضوء التصويبات العقلانية لكارل بوبر . ارتدادات وإسقاطات على راهن الدراسات في العلوم النفسية والاجتماعية. دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، عدد 10.
- ماتيوس، بوب، روس، ليز (2016). الدليل العملي لمناهج البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة وتقديم وتعليق : محمد الجوهري. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة.

- ماكسويل، نيقولاس (د. ت). في فلسفة العلم التجريبية موجهة الهدف. ترجمة : محمد دوير. روافد للنشر والتوزيع.
- محمود، وجبه (2005). أصول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الثانية. عمّان .الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع.
- مدنيك، سارنوف أ. بوليو، هوارد ر. لوفتس إليزابيت ف. (1981). التعلم. ترجمة : محمد عماد الدين إسماعيل. مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق.
- هارمان، جاك (2010). خطابات علم الاجتماع في النظرية الاجتماعية. ترجمة : العياشي عنصر. الطبعة الأولى. عمّان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- هايمان، ري (1989). طبيعة البحث السيكولوجي. ترجمة : عبد الرحمن عيسوي. مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق.
- هوكنج، ستيفن (2016). تاريخ موجز للزمان . من الانفجار الكبير حتى الثقوب السوداء. ترجمة : مصطفى إبراهيم فهمي. الطبعة الأولى. بيروت، دار التنوير للطباعة والنشر.
- هول، ك. لندزي، ج. (1969). نظريات الشخصية. ترجمة : فرج أحمد فرج، قدري محمود حفني، لطفي محمد فطيم. مراجعة : لويس كامل مليكة. القاهرة، دار الفكر العربي.
- هيلي، باتريك (2008). صور المعرفة . مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة. ترجمة : نور الدين شيخ عبيد. مراجعة : حيدر حاج إسماعيل. الطبعة الأولى.بيروت، المنظمة العربية للترجمة.
- ودورث، روبرت (1981). مدارس علم النفس المتعاصرة. ترجمة : كمال دسوقي. بيروت، دار النهضة العربية.
- يوسف، نعيمة ولد (2015). مشكلة الاستقراء في إبستيمولوجيا كارل بوبر. الطبعة الأولى. الجزائر، ابن النديم للنشر والتوزيع. بيروت، دار الروافد الثقافية . ناشرون.
Donald Ary, Lucy Cheser Jacobs & Asghar Razavieh (2004).
- مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. الطبعة الأولى. دار الكتاب الجامعي . الإمارات العربية المتحدة.

الفصل الرابع
لغة البحث العلمي

مقدمة.

أولا : تعريف المفاهيم في البحث النفسي تأسيسيا وإجرائيا

المفهوم.

أهمية المفهوم في المعرفة العلمية.

وظائف المفهوم في البحث العلمي.

التكوينات الفرضية.

التعريف.

التمييز بين الاستدلال والقياس والتجريب.

تعريف المفاهيم.

التعريف التأسيسي.

أمثلة عن التعريفات التأسيسية للمفاهيم في علم النفس.

ليست كل الظواهر تعرّف.

الإجرائية.

الإجرائية في الفيزياء.

التعريف الإجرائي في الفيزياء.

المذهب الوضعي والإجرائية.

الوضعية في علم النفس.

الإجرائية في علم النفس.

في السلوكية.

في مرحلة العمليات الإجرائية عند بياجي.

في مجال الأهداف التعليمية.

التعريف الإجرائي.

هدف استعمال التعريف الإجرائي.

طبيعة التعريف الإجرائي وأهميته.

أهمية التعريف الإجرائي في البحث العلمي.

التعريف الإجرائي في علم النفس.

طبيعة المفاهيم النفسية.

مجال التعريف الإجرائي وحدوده.

مفاهيم تعرف إجرائيا خطأ.

خصائص التعريف الإجرائي.

شروط التعريف الإجرائي.

هناك قضيتان.

القضية الأولى : مشكلة التوافق بين التعريفين التأسيسي والإجرائي.

اعتماد التعريف الإجرائي على التصور النظري للمفهوم.

القضية الثانية : المعنى النظري للمفهوم.

تنوع الصياغة للتعريفات الإجرائية.

التعريف الإجرائي كمي وكيفي.

التعريف الإجرائي وأسئلة البحث.

التعريف الإجرائي وخصائص عينة البحث.

ثانيا : المتغيرات

ثالثا : تصنيف المتغيرات

1) تصنيف المتغيرات في الموقف التجريبي.

2) تصنيف المتغيرات إلى كمية ونوعية

3) تصنيف المتغيرات حسب مستويات القياس

1 . المتغير الاسمي.

2 . المتغير الرتبي.

3 . المتغير المسافي.

4 . المتغير النسبي.

مقدمة.

تحتاج أي منظومة علمية إلى لغة واضحة ومحددة لوصف وتلخيص الملاحظات. ويحتاج العلماء إلى مفاهيم على مستوى البحث، لكي يصفوا ملاحظات معينة. كما يحتاجون أيضا إلى مفاهيم على المستوى النظري للإشارة إلى العمليات الافتراضية التي قد لا تخضع للملاحظة المباشرة. وقد يستعمل العلماء كلمات يأخذونها من اللغة اليومية، لكنهم ينسبون إليها معان جديدة خاصة، لا توجد عادة في الاستعمالات العادية. أو يتحتم عليهم أحيانا إدخال مفاهيم فنية جديدة ليست جزءا من اللغة اليومية. وتهدف الفقرات الآتية إلى التعريف باستعمال المفاهيم في البحث.

أولا : تعريف المفاهيم في البحث النفسي تأسيسيا وإجرائيا

"إن السلوك الذي يكون محل بحث علمي، سواء كان بسيطا كمسك قلم، أم معقدا كالشخصية، يختزل في كلمة واحدة، تدعى : المفهوم، لذا ينبغي الاهتمام بالمفهوم قبل أي شيء آخر".

إن ما يبحثه العلم هو المفاهيم، وتقوم العلوم كلها على المفاهيم، فهي أسماء ورموز وخصائص للأشخاص والأشياء والظواهر، وعند الشروع في بحثها، لا بد من تحديدها بوضوح، من خلال تعريفها وتمييزها عن غيرها من المفاهيم الأخرى. وتعرّف المفاهيم في البحث العلمي، سواء في علم النفس أم في غيره من العلوم، التي أنتجها العقل البشري، بنوعين من التعريفات هما : 1) التعريفات التأسيسية أو الاستدلالية، أو البنائية أو التكوينية الفرضية، و 2) التعريفات الإجرائية، وكلا النوعين من التعريفات لهما مجال الاستعمال وطريقة الصياغة.

والمفاهيم في العلم، بعضها حسي عياني، وبعضها مجرد استدلالي، وتوجد المفاهيم المجردة الاستدلالية في كل العلوم؛ ففي الفيزياء، هناك مفاهيم مجردة، مثل : الجاذبية والكهرباء والحرارة والضغط، التي لا تلاحظ مباشرة، ويوجد علم النفس في مقدمة العلوم السلوكية، ومتغيراته كلها مجردة، وتعرف المفاهيم المجردة تأسيسيا، وهذه التعريفات مهمة وضرورية، لأنها تحدد هوية المفهوم، وخصائصه وتميزه عن المفاهيم الأخرى، ولأنها مجردة واستدلالية، لا يتفق المتخصصون، عادة، على تعريفها في تخصص علمي واحد؛ فالذكاء مثلا، يعرفه علماء النفس تأسيسيا بأكثر من طريقة، وبأكثر من وجهة نظر: "الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد"، "الذكاء هو القدرة على الفهم"، "الذكاء هو القدرة على التصرف بنجاح

في المواقف الطارئة"، "الذكاء هو القدرة على التوافق مع متطلبات البيئة"، "الذكاء هو القدرة على النجاح في المدرسة"، وهذه التعريفات، من ناحية كلها صحيحة، ومن ناحية أخرى، أي منها يعتبر تعريفا حقيقيا وصحيحا للذكاء ؟ لكن يمكن القول، أن هذه التعريفات للذكاء كلها، وغيرها أخرى، تشير إلى أوجه متعددة لمفهوم الذكاء. والتعريفات التأسيسية، تجعل المفاهيم تؤوّل إلى أكثر من معنى،

وهذا من خصائص المفاهيم المجردة، لكن المشكلة الأساسية للتعريفات التأسيسية، أنها تجعل المفهوم المجرد يبقى دائما مجردا، لأنه يعرف بمفاهيم أخرى مجردة كذلك، تحتاج بدورها إلى تعريفات خاصة بها، مما يجعل المفهوم يبقى دائما غير قابل للملاحظة المباشرة، فيصعب التعامل معه في البحوث الميدانية، لذا، لجأ العلماء إلى إبداع نوع آخر من التعريف، هو التعريف الإجرائي، الذي يقوم فيه الباحث بإجراءات معينة تجعل المفهوم محل ملاحظة مباشرة في البحث الميداني، وأول من أشار إلى هذا النوع من التعريف، صراحة، الفيزيائي الأمريكي، الحائز على جائزة نوبل عام 1946، برسي و. بردجمان Percy. W. Bridgman, 1882 - 1961 -، في كتابه : "منطق الفيزياء الحديثة The Logic of Modern Physics" الصادر عام 1927. الذي لاحظ، أن المفاهيم العلمية اختلطت بالمفاهيم الميتافيزيقية، فحذّر علماء الطبيعة (الفيزياء) من الوقوع في هذا الغموض في تعريف المفاهيم الفزيائية، فقال : "إننا عموما لا نعني بأي مفهوم شيئا أكثر من مجموعة إجراءات، فالمفهوم ما هو إلا مرادف لمجموعة الإجراءات التي يصدق عليها". ولكن الإجرائية، لم تبدأ عند بردجمان والفيزياء فقط، بل لها قصة أخرى، وخاصة في علم النفس، كما سيتبين في الفقرات القادمة، من هذا المقال.

المفهوم.

يقتضي التفكير استعمال اللغة، واللغة نظام تواصل، يتألف من رموز، ومجموعة قواعد تسمح بتآلف هذه الرموز مع بعضها، بطرق عديدة ومتنوعة، والمفهوم أحد أهم رموز اللغة، ويتعلق بشكل خاص بعملية البحث، وهو تجريد أو رمز لتمثيل ظاهرة معينة، أو شيء ما، أو إحدى خصائصه. يبدأ الباحثون عملية البحث بتشكيل المفاهيم لوصف واختزال موضوع البحث، والمفاهيم بالنسبة لأي تخصص علمي، هي اللغة المهنية المتداولة بين الباحثين في هذا العلم، بحيث أن كل تخصص علمي يطوّر مفاهيمه الخاصة به، ومن المفاهيم شائعة التداول في علم النفس؛ التعلم، الإدراك، القلق، الذكاء، الشخصية،

الاكتئاب، وغيرها، فمثلا، عندما يستعمل باحث في علم النفس، مفهوم "التعلم"، فإن كل المتخصصين في علم النفس يدركون أنه يشير إلى التغير الذي يحدث في السلوك بعد التدريب، أما غير المتخصصين في علم النفس، فيتعاملون مع مفهوم التعلم بفهم آخر.

تبدأ الأعمال البحثية، عادة بسؤال أو بفرضية، ويمكن أن تبدأ أحيانا، دون فرضية، عندما يكون العمل البحثي استكشافيا، ولكن المفهوم لا بد منه في أي عمل بحثي، إنه ينظم الملاحظات في تصور واحد، ويقود مجريات البحث، وينبغي أن يحدد بدقة، ويكون واضحا، ومتفقا عليه بين أهل الاختصاص، ومميزا عن غيره من المفاهيم، وإلا أصاب البحثَ غموضٌ وفشلٌ. يقول علماء المنهجية : "إن ما يؤخر تقدم العلم، ليس هو عدم ملاءمة فنون البحث، من مناهج وقياس وإحصاء، بل هو عدم ملاءمة المفاهيم".

والمفاهيم اصطلاحات تجريدية لأحداث تمت ملاحظتها، فهي كلمات تمثل أحداثا متشابهة لموضوعات أو لظواهر، يتم جمع ملاحظات حولها من مظاهر معينة تتميز بالتشابه والتناسق، فكلمات : كرسي وشجرة وطائر وسائل، وآلاف أخرى من الكلمات في لغتنا، تمثل مظاهر مشتركة لأشياء تختلف باختلاف تلك المظاهر، ففي مظاهر السلوك، يعد ارتباط الأحداث السلوكية التالية، وظهورها معا، وهي : المثابرة في العمل، إتقان العمل، الاستغراق في العمل، تحمل المسؤولية، وغيرها، مؤشرا على مفهوم "الدافعية"، وتجمع ملاحظات عن أحداث سلوكية أخرى، فيطلق عليها "ذكاء"، وتجمع ملاحظات عن أحداث سلوكية أخرى، فيطلق عليها "قلق"، وهكذا. وكما نلاحظ، فهي مفاهيم مجردة، بل ذات مستوى عال من التجريد، ويطلق عليها، كذلك، مفاهيم "بنائية"، لأنها تبنى من أحداث سلوكية تلاحظ مباشرة، والهدف من مفهوم ما، هو تبسيط التفكير بواسطة شمول عدد من المظاهر تحت اسم واحد.

وتكون بعض المفاهيم قريبة جدا من الأشياء التي تمثلها، فمفهوم "شجرة" يمكن توضيحه بسهولة، بالإشارة إلى أشجار محددة، إن مفهوم الشجرة تجريد للخصائص التي تشترك فيها كل الأشجار، كالجذوع والأغصان والأوراق، وهي خصائص يمكن ملاحظتها مباشرة.

ولكن مفاهيم مثل : الدافعية والقدرة والعدالة، لا يمكن توضيحها بسهولة، بالإشارة إلى حدث أو شيء ما، فهي تجريدات قام الناس ببنائها، وبنفس الطريقة التي يُشيّد بها بيت ما، بواسطة مواد البناء في نمط ذي غاية مقصودة، فمثلا، مفاهيم مثل حدة النظر، والتمييز بين الرموز، والتوجه من اليمين إلى اليسار، أو من اليسار إلى اليمين، ومفردات الإصغاء، وأخرى غيرها يجري دعمها بطريقة هادفة لإنتاج المفهوم البنائي الآتي، وهو : "الاستعداد

للقراءة"، والمفاهيم البنائية مفيدة في تفسير البيانات التجريبية، وفي بناء النظريات، وتستعمل المفاهيم البنائية للتعبير عن الانتظامات الملاحظة وعن العلاقات.

ويؤدي تحديد المعنى من المفهوم دورا أساسيا في ترسيخ المفهوم، فإذا ابتعد المفهوم في معناه عن الحقائق العلمية، أو عن الظواهر التي من المقصود أن يمثلها، زاد إمكان سوء الفهم، وظهرت الحاجة إلى تعريفات دقيقة، وإبداع مفاهيم أكثر ملاءمة للمعاني المقصودة، فالمعاني الدقيقة للكلمات الموجودة في مفردات العلماء، ينبغي ترسيخها. وتصاغ المفاهيم البنائية من أجل تلخيص الملاحظات وتقديم التفسيرات، ويتم التخلي عن المفهوم البنائي عندما توجد طريقة أفضل، لتفسير وتلخيص الملاحظات تحل مكانه. فقد تم التخلي عن مفهوم "الغريزة" لتفسير السلوك، واستعمال مفهوم "الدافع"، في علم النفس، بإبداع من السيكولوجي الأمريكي، روبرت وودورث R. Woodworth، عام 1918، لما وجد أنه أفضل وأكثر فائدة واتساقا مع طبيعة السلوك البشري المرن والمعقد في آن واحد.

وتخلى كذلك، جوليان ب. روتر J. B. Rotter, 1954 عن مفهوم "التعزيز"، كما يستعمل في نظريات التعلم الشرطية، لأنه لا يلائم لتفسير حدوث السلوك البشري، واستعمل مكانه مفهوم "قيمة التعزيز".

أهمية المفهوم في المعرفة العلمية.

يحتاج أي نظام علمي إلى لغة محددة، لوصف وتلخيص الملاحظات في مجال تخصصه، ويحتاج العلماء إلى مفاهيم على المستوى النظري، للإشارة إلى العمليات الافتراضية التي قد لا تخضع للملاحظة المباشرة، كما يحتاجون إلى مفاهيم على المستوى التجريبي، لكي يصفوا ملاحظاتهم للظواهر التي يبحثونها، وقد يستعمل العلماء مفاهيم يأخذونها من لغة الحياة اليومية، لكنهم ينسبون إليها، في أغلب الأحيان، معاني جديدة خاصة، لا توجد عادة في الاستعمالات العادية، أو ربما يتحتم عليهم، في بعض الأحيان، إدخال مصطلحات فنية جديدة ليست جزءا من اللغة اليومية.

وظائف المفهوم في البحث العلمي.

إن المفاهيم هي الوحدات البنائية للنظريات، وتأخذ المعرفة العلمية شرعيتها أو صدقها من العقل والتجربة، وهنا ينبغي على الباحثين العمل على مستويين متمايزين ومتداخلين

ومتكاملين، هما : النظري/ المفهومي من ناحية، والتجربة/ الملاحظة من ناحية أخرى، والمفهوم تجريد لتمثيل ظاهرة معينة، وتؤدي المفاهيم عددا من الوظائف في البحث العلمي، وهي :

وظيفة التواصل. وهي أول هذه الوظائف وأهمها، ففي غياب مجموعة من المفاهيم المتفق عليها، يصعب على الباحث إيصال نتائجه أو تكرار بحوث الآخرين، أما عند وجود مفاهيم متفق عليها، يصير التواصل المشترك، وإعادة إجراء البحوث ممكنا.

وظيفة إدراك الظواهر. من خلال صياغة المفهوم العلمي، يعطى الواقع المدرك انتظاما واتساقا لا يمكن إدراكه قبل تلك الصياغة، إذ يمكّن المفهومُ الباحثَ من ربطه ببعض جوانب الواقع، وتعريفه على أساس سمة مشتركة.

وظيفة التصنيف والتعميم. أي أن الباحثين يصنفون ويعممون وينظمون نتائج تجاربهم وملاحظاتهم على شكل مفاهيم.

وظيفة التعريف بمضمون النظريات. تسهم المفاهيم، بصفتها أهم مكونات النظريات، في إجراء عمليتي التفسير والتنبؤ، وتساهم في التعريف بمضمون النظرية وخصائصها.

وإذا كانت المفاهيم تقوم بهذه الوظائف الأربع، فينبغي أن تكون واضحة ودقيقة ومتفقا عليها، فمثلا، مفاهيم مثل : القلق والسعادة والرضا، تشير إلى معاني مختلفة عند أفراد مختلفين، كما أنها تستعمل في سياقات مختلفة، لتوحي بفهم مختلف ومتنوع، ولا ينجم عن هذه الاختلافات مشاكل كبيرة في التواصل اليومي، ولكن من الصعب أن يتقدم العلم باستعمال لغة غامضة وغير دقيقة.

التكوينات الفرضية.

يطلق على المفاهيم كذلك، لفظ التكوينات الفرضية **Constructs/ Hypotheticals**، وهي مفاهيم يخترعها أو يفترضها العالم أو الباحث عن قصد، ليحقق بها غرضا علميا، كتفسير سلوك ما، فإذا لاحظ أن أحد الأفراد يقبل على العمل ويؤديه بإتقان، أبدع مفهوما لتفسير هذا السلوك، ويكون "الدافعية"، وإذا لاحظ أن فردا آخر يبدي تجنبا لبعض المواقف، وإذا اتفق ووجد نفسه فيها، اضطرب سلوكه وحاول الابتعاد عنها وتجنبها، أبدع كذلك مفهوما لتفسير هذا السلوك، ويكون "الخوف".

ويتميز التكوين الفرضي بأنه خال من أي محتوى كمي، إلا إذا تم التعبير عنه في موقف

قياسي، عن طريق الأداء على بعض الاختبارات، فيصير مفهوما كميا.

التعريف.

إن التعريف عبارة عن ذكر شيء تستلزم معرفته معرفة شيء آخر، فهو مجموع الخصائص التي تكوّن مفهوم الشيء مميزا عما عداه، وهو ضروري من أجل الوصول إلى بناء معرفة تصورية في العلوم كلها.

وبسبب الحاجة إلى الدقة في تعريف المفاهيم، يهتم كل تخصص علمي بمفرداته اللغوية، وحاول علماء النفس تأسيس منظومة من المفاهيم الواضحة والدقيقة، لتحديد سمات وخصائص الموضوعات التي يبحثونها، وعلى الرغم من إبداعهم للعديد من المفاهيم، وإدخال التعديلات على بعضها، أو استبعاد بعضها الآخر، إلا أن الكثير من هذه المفاهيم بقي غامضا وغير متسق، وهذا ليس غريبا، فعلماء النفس يواجهون مشكلة شاقة، في بعض الأحيان، في التفريق بين مفاهيمهم وتلك الشائعة بين عامة الناس، عند إجراء البحوث عليها، ولكن، ومع تقدم العلوم الإنسانية، فإن صياغة مفردات البحث العلمي تتجه نحو التطور.

ويعتبر موضوع التعريف مبحثا أساسيا من مباحث المنطق، وليس من مباحث المنهج العلمي، لكن ما يهمنا هنا، هو إمكان الاستفادة من دراسات المنطق في وضع التعريفات اللازمة للمفاهيم في الدراسات النفسية، ومن وجهة نظر المنطق، هناك نوعان أساسيان من التعريف هما :

التعريف الشيئي : ويهدف هذا النوع من التعريف إلى تحديد عناصر الشيء المعرّف، حتى يمكن التعرف على حقيقة ذلك الشيء، ويتم تحديد ما الذي يجعل الشيء على ما هو عليه.

التعريف الاسمي : ويهدف هذا النوع من التعريف إلى تحديد الطريقة التي تستعمل بها كلمة من الكلمات، وتحديد الصفات التي تكون أساسا لتسمية هذا الشيء بذلك الاسم، ومن أنواعه التعريف القاموسي والتعريف الاشتراطي.

التمييز بين الاستدلال والقياس والتجريب.

إن التعرف على المفهوم، يتم إما من خلال الاستدلال، أو القياس والتجريب، فالاستدلال هو أن تُلاحَظ مجموعة من التصرفات تحدث معا، فيُعطى لها اسم أو مفهوم، أي أنه يستدل عليها للتعرف على مفهوم معين، أما في القياس والتجريب، فيتم التعرف على

المتغيرات من خلال المشاهدة الفعلية أو الواقعية، والفرق بين الطريقتين، ليس تاما، لأن الاستدلال سيحدث إن آجلا أو عاجلا، أي يحتاج إليه الباحث في مسار البحث لإعطاء المعنى النفسي للبيانات التي تم تجميعها.

تعريف المفاهيم.

يتمثل التحدي الأكبر في أي بحث علمي في الإجابة على السؤال الآتي : "كيف يمكن التحقق من صدق مفاهيمنا ؟".

يضمن التعريف الموضوعي الدقيق للمفاهيم وحدة الفكر بين الباحثين، وتعتبر قضية التعريف من قضايا العلم الهامة، ولذلك يعتمد الباحثون في تعريفهم للمفاهيم موضوع الدراسة، على ما يمكن ملاحظته، دون تأويل أو تفسير، مثل وصف سلوك الشخص الخائف بشحوب وجهه وتجنب المثير المخيف، ووصف الشخص الخجول باجمرار وجهه وطأطأة رأسه. ويلجأ الباحثون في تعريفهم للمفاهيم على وصف الإجراءات والشروط التي أدت إلى ملاحظة السلوك الذي يطلق عليه المفهوم، مثل تعريف نسبة الذكاء، بأنها : "العمر العقلي مقسوما على العمر الزمني مضروبا في مئة"، وكذلك تعريف العمر العقلي بأنه : "الاختبارات العقلية التي يستطيع الفرد الإجابة عنها في عمر معين وما قبله".

وبسبب الحاجة إلى الدقة، تهتم العلوم، كل علم في تخصصه، بضرورة جعل مفرداتها دقيقة، ومتفق عليها، وحاول علماء العلوم الإنسانية، تأسيس منظومة من المفاهيم الواضحة والدقيقة المجردة، لتحديد سمات الموضوعات التي يدرسونها، ومن أجل بلوغ الدقة والوضوح، عند استعمال المفاهيم في البحث العلمي، يوظف الباحثون نوعين من التعريفات : تأسيسية وإجرائية.

إن تعريف المفاهيم بمصطلحات مجردة، تنقل المعنى العام الذي يفترض أنها تحتويه، وتعرف كذلك بمصطلحات الإجراءات التي ستقاس بها، أو ستفعّل بها في دراسة تجريبية، ويُدْعى النموذج الأول للتعريف بالتعريف التأسيسي، ويدعى النموذج الثاني بالتعريف الإجرائي.

التعريف التأسيسي.

يسمى التعريف التأسيسي أو المفهومي أو البنائي أو التكويني أو الاستدلالي للمفهوم، لأن واضعه يتوصل إلى صياغة هذا التعريف، بعد أن يؤسس أو يبني أو يكوّن أو يستدل على

المفهوم، محل اهتمامه وبحثه، إن صاحب التعريف من هذا النوع، وهو يبدع مفهوما معينا، يقوم بجمع المعلومات حوله، سواء عن طريق الملاحظة أو التجريب، وهو يؤدي هذه العمليات المنهجية، يقوم بتأسيس وبناء المفهوم والاستدلال عليه، وقد يستغرق ذلك شهورا وسنوات، كما في حالة بناء النظريات، حتى يصل به إلى درجة من الوضوح والاستقرار النسبي، وعندئذ يضع له تعريفا وفقا للمعلومات التي جمعها حوله.

إن التعريف التأسيسي **Constitutive Definition**، أو التعريف البنائي **Construct Definition**، عبارة عن ذكر شيء تستلزم معرفته شيئا آخر، فهو مجموع الصفات والخصائص التي تكوّن مفهوم الشيء مميزا عما عداه، وهو ضروري من أجل الوصول إلى بناء معرفة تصوّرية في العلوم كلها، إذ لا يمكن بناء قضايا علمية مؤلفة من مفاهيم دون أن يكون معنى هذه المفاهيم معروفا، سواء أكان بافتراض المعنى، أم بالتعريف، فإذا كانت النظرية العلمية تبدأ بمجموعة محددة من المفاهيم، فإن تعريف وتوضيح هذه المفاهيم، وتحديدها بدقة، يصير مطلوبا لتجنب الغموض.

إن التعريف المفهومي **Conceptual Definition** يُجْرَى فيه تعريف المفاهيم بمفاهيم أخرى، فمثلا يعرف الذكاء بأنه : "القدرة على حل المشكلات"، أو "القدرة على التفكير المجرد"، أو "القدرة على الفهم والاستيعاب"، ويساعد هذا النوع من التعريفات على إيصال الصفة العامة والخصائص البنائية التي تتميز بها الظاهرة التي يهتم بها الباحث إلى الآخرين، ويبين علاقاتها بمفاهيم مشابهة استعملت في بحوث أخرى. يُلاحظ على التعريفات السابقة، أنها قامت على مفاهيم أخرى تحتاج هي بدورها إلى تعريفات، لأن أي شخص، يمكنه أن يتساءل عن معنى "القدرة" ومعنى "المشكلات" ومعنى "التفكير المجرد" وهكذا.

وهناك نقطة أساسية، وهي أن التعريف التأسيسي أو البنائي أو المفهومي، ليس صحيحا وليس خاطئا، فالمفاهيم رموز تمكّن من التواصل، وقد تكون مفيدة في عملية التواصل هذه وقد لا تكون، ربما يتعرض وضوح أو جلاء التعريف للانتقاد، أو ربما يظهر تساؤل عن مدى استعماله بشكل متسق، ولكن لا توجد طريقة لانتقاد صحة التعريف المفهومي، فالتعريف هو ما وضعه من عرّفه.

والتعريفات التأسيسية أو المفهومية التي تعزز التواصل بين الباحثين، تشترك في السمات الآتية.

1 . أن يبين التعريف الخصائص الفريدة لما يتم تعريفه، بحيث يتضمن كل الحالات التي يشملها ويستبعد كل الحالات التي لا يشملها.

2 . ألا يكون التعريف دائريا، بمعنى أنه يجب ألا يتضمن أي عنصر من الظاهرة أو الشيء المراد تعريفه، فمثلا تعريف "الذكاء" دائريا، على أنه : "مجموعة التصرفات التي تتصف بالذكاء". أو تعريف "السعادة" دائريا، على أنها : "المشاعر التي يخبرها الأشخاص السعداء". إن التعريفات من هذا النوع، قد لا تعزز وظيفة التواصل، ولا تبين هوية المفهوم وصفاته.

3 . أن يصاغ التعريف بمفاهيم واضحة وذات معنى ومتفق عليها بين أهل الاختصاص.

أمثلة عن التعريفات التأسيسية للمفاهيم في علم النفس.

تعريف الذكاء.

يعرف الذكاء تأسيسيا أو بنائيا، أو استدلاليا كما يأتي : "القدرة على تعام اللغة كلاما وفهما، القدرة على حل مختلف أنواع المشكلات، إدراك الفروق بين المتشابهات او إدراك التشابه بين الظواهر المختلفة، التعبير عن رأي نقدي، التعامل بكفاءة مع الواقع أو حسن التوافق، التعامل مع الرموز المجردة، إنتاج رموز مجردة جديدة، دمج انطباعات مختلفة وإعطاؤها معنى، إدراك العناصر الأساسية في بعض المواقف والاستجابة لها بشكل ملائم، إصدار أحكام عقلية، الاستبصار بالعلاقات بين الأشياء، ويستدل على الذكاء كذلك، من بعض الأنماط السلوكية التي تشير إلى عمليات معالجة المعلومات، مثل : الإدراك، التذكر، التفكير، التخيل، التعلم".

تمت صياغة هذا التعريف باستعمال وصف لفظي لمظاهر السلوك الذكي وخصائصه، كما تم التعرف عليها من خلال الملاحظة ونتائج البحث العلمي المتواتر.

تعريف الشخصية.

يعرف ج. هـ أيزنك، الشخصية، بأنها : "المجموع الكلي لأنماط السلوك الفعلية أو الكامنة لدى الفرد، ونظرا لأنها تتحدد بالوراثة والبيئة، فإنها تنمو وتتطور من خلال التفاعل الوظيفي لأربعة قطاعات رئيسية تنتظم فيها تلك الأنماط السلوكية، وهي : القطاع المعرفي، القطاع النزوعي، القطاع الوجداني، القطاع البدني".

تمت صياغة هذا التعريف كذلك، باستعمال وصف لفظي لمظاهر أنماط السلوك في الشخصية، كما تم التعرف عليها من خلال الملاحظة ونتائج البحث العلمي المتواتر.

تعريف القلق.

إن إحدى التعريفات التأسيسية أو البنائية، أو الاستدلالية للقلق، تكون كما يأتي "القلق خبرة وجدانية من الخشية، وتوقع الشر، والعجز، والإحباط، ولا يرتبط بموقف أو بمثير بيئي معين، بل هو شعور عام طليق، يمكث مع الفرد في كل المواقف، وهو خبرة نفسية شائعة بين الناس، ويعاني منه الأفراد في كل الأعمار، ويتميز على المستوى السلوكي باستجابات التجنب والتحاشي".

تمت صياغة هذا التعريف كذلك، باستعمال وصف لفظي لمظاهر القلق، كما تم التعرف عليها من خلال الملاحظة ونتائج البحث العلمي المتواتر.

يُلاحظ أن التعريفات السابقة، تستعمل العديد من الألفاظ لوصف المفاهيم الاستدلالية المجردة، ويتم بناء التعريفات التأسيسية أو البنائية، أو الاستدلالية، من خلال جمع معلومات بطريقة متواصلة عن المفهوم، سواء عن طريق الملاحظة، أم عن طريق البحث العلمي، من أجل بنائه. وتنبثق هذه التعريفات، في كثير من الأحيان، من نظريات سيكولوجية، كما هو الحال في تعريف الشخصية، لدى أيزنك، صاحب نظرية الأبعاد في الشخصية.

وهذه التعريفات اللفظية الاستدلالية، يصعب تناولها علميا لما تشير إليه في البحوث الميدانية، إلا بعد صياغتها إجرائيا.

ليست كل المفاهيم تعرّف تأسيسيا.

بطبيعة الحال، ليست كل المفاهيم تعرّف تأسيسيا، فالباحثون، قد يواجهون، عند نقطة معينة من هذه العملية، بعض المفاهيم التي لا يمكن تعريفها بمفاهيم أخرى، وتدعى هذه المفاهيم بالمصطلحات الأولية **Primitive Terms**. فعلى سبيل المثال، تعتبر الألوان (أبيض، أسود، أحمر...إلخ) والأصوات (بكاء، صهيل، مواء...إلخ) والتذوق (حلو، مر، حامض...إلخ)، مصطلحات أولية. لكن هذه المصطلحات ليست غامضة، فالعلماء والأشخاص العاديون متفقون على معانيها التي تنقل عادة من خلال أمثلة حسية واضحة (قلم أحمر، بكاء طفل، تفاح حلو). وقد يرى باحث مثلا، سلوكا من واقع الحياة، فيعرفه بالغضب، وهذا التوضيح لمصطلح الغضب، قد استعمل كتعريف ظاهري **Ostensive Definition**، بمعنى أن الغضب، يمثل مجموعة من أنواع السلوك القابل للملاحظة بسهولة، وفي مثل هذه الحالة، يمكن أن يستعمل الغضب كمصطلح أولي في صياغة النظرية والبحث.

وإضافة إلى المصطلحات الأولية، هناك مصطلحات مشتقة Derived Terms، وهي تلك التي يمكن تعريفها باستعمال المصطلحات الأولية، فإذا كان هناك اتفاق على مصطلحات أولية، مثل : "فرد"، "تفاعل"، "انتظام"، يمكن أن نعرف مفهوم "المجموعة" (مصطلح مشتق) على أنه تفاعل فردين أو أكثر بانتظام. وتعتبر المصطلحات المشتقة أكثر فاعلية في الاستعمال من المصطلحات الأولية، فمن السهل استعمال كلمة "مجموعة" عوضا عن تكرار المصطلحات الأولية التي يتألف منها تعريف "المجموعة".

والتعريف التأسيسي يشرح المفهوم، ويقدم للباحث بعض الفهم للخاصية التي يصفها المفهوم، ولكن التعريف التأسيسي أو المفهومي، لا يتيح للباحث أن يستدل على وجود المفهوم بطريقة تجعله قابلا للملاحظة، أثناء قيامه بالبحث الميداني، وهنا لا بد من القيام بإجراءات معينة لتحويل المفهوم إلى أحداث قابلة للملاحظة، وهنا يأتي دور التعريف الإجرائي، الذي سيأتي الحدبث عنه، بإذن الله، في فقرات قادمة.

الإجرائية.

الإجرائية في الفيزياء.

إن الإجرائية في أصلها قضية ظهرت في ميدان الفيزياء، ونشأت من الصعوبات التي واجهتها الفيزياء الحديثة في تعريف المفاهيم المجردة، فقد لاحظ بردجمان، أن الفيزيائيين يعرّفون مفهوما فيزيائيا واحدا بعدة تعريفات تأسيسية، مما يجعل التواصل بينهم، وهم أصحاب تخصص واحد، في فهم إجراءات بحوثهم ونتائجها، غير ممكن، فرأى أنه للخروج من هذه المشكلة، لا بد من إبداع تعريف آخر للمفاهيم الفيزيائية، يجعل كل الفيزيائيين يتفقون عليه، دون تأويله إلى معاني أخرى. وهدف التعريف المقترح، أن يجعل المفهوم قابلا للملاحظة المباشرة، أو من خلال ما يدل عليه، فأطلق عليه التعريف الإجرائي، لأن الباحث يتعرف على المفهوم، فيلاحظه مباشرة في ميدان البحث، من خلال إجراءات معينة يقوم بها لهذا الغرض، وهي إما إجراء عملية قياس للمفهوم، أو إجراء تجربة عليه.

وتعتبر النزعة الإجرائية التي تزعمها بريدجمان، من الاتجاهات الوضعية الجديدة في ميدان الفيزياء، في ذلك الوقت، ولعلها من أكثر الاتجاهات الوضعية تطرفا، ذلك لأنه إذا كانت النزعة الوضعية، عموما، لا تعترف إلا بالظواهر، فإن النزعة الإجرائية لا تعترف إلا بالظواهر التي تقبل القياس أو التجريب.

والمعرفة العلمية في تصورها نسبية وغير يقينية، وهي تلح على أن تكون مفاهيم العلم ذات طابع إجرائي، بمعنى أنها لا تقدم أية معرفة ولا أي يقين عن الواقع إلا ما كان منهما يتوفر على مُنَاظر له في التجربة، وبالتالي فهي مفاهيم تبين طريقة القياس لا ماهية الشيء الذي يقاس، وكذلك التعريف الإجرائي، فهو تعريف يبين الطريقة التي يحدد بها الشيء، أو يعرف بواسطتها على علاقاته بغيره من الأشياء المماثلة، لا حقيقته كشيء في ذاته.

وتحت وطأة هذا الجو، حددت فلسفة العلوم توجهها الحديث، الذي يتلخص في امتحان الأسس التي يستند إليها العلم كمنظومة عقلانية.

والخطأ الأساسي في علم الطبيعة (الفيزياء)، وفق بردجمان، يرجع إلى أنه حدث تسرب، دون الانتباه إلى ذلك، لعناصر ميتافيزيقية إلى مسلمات الفكر الطبيعي النيوتوني.

ومن أجل ألا يتكرر هذا الخطأ، مرة أخرى، قال بردجمان، إن توجهه الرئيسي هو استئصال المفاهيم المجردة، من خلال ربطها تماما بمجموعة العمليات أو الإجراءات اللازمة لقياسها. وجاء في كتابه، سالف الذكر، "إن ما نعنيه بأي مفهوم لا يزيد على مجموعة من الإجراءات، وعلى ذلك، فالمفهوم مرادف لمجموع الإجراءات المتعلقة به".

التعريف الإجرائي في الفيزياء.

إن الإجرائية في العلم، لا تقبل إلا بالظواهر التي تقبل القياس أو التجريب، والتعريف الإجرائي للمفهوم، يبين الطريقة التي تتحدد بها الظاهرة، وتصير قابلة للملاحظة، من خلال القياس أو التجريب.

إن موقف الإجرائية إزاء تعريف المفاهيم، يختلف عما سبقه من أساليب لتعريفها، فإذا تعلق الأمر، مثلا، بمفهوم فيزيائي بسيط، وليكن الطول، فماذا يعني طول شيء من الأشياء ؟ فمن ناحية الاستدلال، فالطول معروف، وهو عبارة عن امتداد شيء ما، أيا كان هذا الشيء، وللحصول على طول شيء من الأشياء، لا بد من القيام بإجراءات معينة، وبالتالي، فإن مفهوم الطول يتحدد عندما تتحدد الإجراءات التي بواسطتها يقاس الطول، وبنظرة دقيقة، فإن الذي يُعْنى بمفهوم ما، لا يتعدى مجموعة من الإجراءات، إن المفهوم ومجموعة من الإجراءات التي تناظره مترادفان، ولا بد من الحرص على أن تكون مجموعة الإجراءات التي تتكافأ مع المفهوم مجموعة وحيدة، وإلا ظهرت عند التطبيق العملي جوانب عديدة غامضة.

إن الإجرائية في التعريف، تعني الحرص على تعريف المفاهيم بواسطة الإجراءات الفعلية للتعرف عليها، وليس بواسطة الخصائص، إن الإجراءات التي يناظرها المفهوم، هي التي تعرفه إجرائيا، بحيث أن المفهوم لا يعرف إلا في حدود إجراءات القياس الفعلي، أو في حدود التجربة الفعلية، أما خارج هذه الحدود، فتبقى غير معروفة أو فارغة المعنى.

إن تعريف المفاهيم عن طريق خصائصها هو الخطأ، في حين أن الصواب هو تعريفها عن طريق الإجراءات اللازمة لقياسها أو تفعيلها.

المذهب الوضعي والإجرائية.

تطور الاتجاه الوضعي في فلسفة العلم في القرن التاسع عشر، وهناك عدة فلاسفة تحدثوا عنه، لكنه ينسب كثيرا إلى الفيلسوف الفرنسي أوجست كومت ,August Comte 1857 - 1798، وهو أحد رواد الفلسفة الوضعية، أو المذهب الوضعي في المعرفة العلمية. وكان للفلسفة الوضعية تأثير قوي على المهتمين بالعلوم الإنسانية. وتتسم هذه الحركة الفلسفية بالتأكيد على نموذج العلوم الطبيعية في البحث، كمصدر وحيد للمعرفة. وتتسم أيضا بالتفرقة الحادة بين عالم الواقع (الوضعي) وعالم القيم (المعياري)، وبالعداء الشديد للدين وللفلسفة التقليدية، وخاصة الميتافيزيقا. وتتمثل الاعتقادات الرئيسية للمذهب الوضعي فيما يأتي :

1 . إن العلم ينبغي أن يقتصر اهتمامه على الحقائق القابلة للمشاهدة فقط (فكلمة وضعي، بهذا المعنى، يقصد بها التعامل مع الأشياء التي لها وجود واقعي). أما المفاهيم الاستدلالية التي يُستدل على وجودها فقط، وإن لم تكن شاخصة في الواقع، فليس لمثلها مكان في العلم، ويعتبر هذا الاعتقاد أحد أشكال المذهب التجريبي (وهو الاعتقاد بأن المعرفة برمتها مستمدة من الخبرة الحسية). "فالحواس تقدم معرفة لا لبس فيها". فقد قال عالم الاجتماع الفرنسي، إ. دوركايم E. Durkheim, 1858 - 1917، "إن العالم/ الباحث، لا يستطيع أن ينهج منهجا آخر غير اعتبار الإحساس نقطة بداية لدراسته. ولن يستطيع أن يتحرر من الأفكار الشائعة ومن الألفاظ التي تعبر عن هذه المعاني، إلا إذا جعل الإحساس هو المادة الأولية التي لا بد منها في نشأة كل معنى كلّي".

2 . إن مناهج العلوم الطبيعية (من قبيل التكميم والتصنيف إلى متغيرات مستقلة وأخرى تابعة، وصياغة القوانين العامة) يجب أن تطبق في العلوم الاجتماعية كذلك، واعتبار نموذج العلوم الطبيعية سلطة مرجعية للعلوم الإنسانية والاجتماعية.

3 . إخضاع الظواهر الاجتماعية والإنسانية للتجريب.

4 . إن العلم موضوعي ومتحرر من الأحكام القيمية.

وترى النزعة الطبيعية في الفلسفة، أنه لا يوجد مبرر للتمييز بين نموذجين للعلم؛ أحدهما للموضوعات الطبيعية، والثاني للموضوعات الإنسانية والاجتماعية. وأنه ليس للعلوم الإنسانية والاجتماعية سوى احتذاء العلوم الطبيعية. وتنسب للنزعة الطبيعية اتجاهات كثيرة، منها : الوضعية باتجاهاتها المتعددة؛ كالنقدية التجريبية – Empiroi Criticism، والنزعة الفيزيائية Physicalism، والنزعة الإجرائية Operationism، والسلوكية Behaviourism.

وفي بداية القرن العشرين، ظهر تطور في المذهب الوضعي، تمثل في الوضعية المنطقية Logical Positivism، وارتبط هذا المذهب بجماعة من الفلاسفة عرفوا باسم "حلقة فيينا Vienna Circle"، ومنهم رودولف كارناب Carnap، فيتجنشتين Wittgenstein، أير Ayer. وذهب هذا المذهب إلى تحليل القضايا ليبين أيها تحمل معنى وأيها تخلو منه، ثم دعا إلى اقتصار الخطاب الفلسفي على الأمور التي يمكن الكلام عنها بشكل دقيق، ويعكس المأثور الشهير لفيتجنشتين (Wittgenstein, 1921) هذا المعنى تماما : "أي شيء يمكن قوله، يجب أن يقال بوضوح، وما لا يمكن الكلام عنه أو الخوض فيه، فالأولى السكوت عنه". والمحك الرئيسي للوضعية المنطقية، هو أن تقبل كل القضايا الفلسفية الاختبار وفق الخبرة الحسية Sensory experience.

وقدم أير، من خلال كتابه المعنون بـ : "اللغة، والحق، والمنطق"، الصادر عام 1936، الخطوط العريضة الرئيسية المبكرة للوضعية المنطقية. يبدأ أير بالقول، بأن أي عبارة لغوية إما أن تكون ذات معنى أو تكون لغوا لا قيمة له، ولكي يكون للعبارة معنى، يجب أن تكون هذه العبارة قابلة لامتحان صدقها أو زيفها، ومن ثم فإن مبدأ التحقيق أو امتحان الصدق، مبدأ أساسي في هذا الصدد، ولكي يمكن امتحان صدق أي عبارة أو قضية، لا بد من أن تنطوي على الإحالة إلى خبرة حسية، فالإحالة إلى الخبرة الحسية، هو جوهر المعنى، وما يصدق على العبارات أو القضايا، يصدق كذلك بالنسبة للأسئلة، فالسؤال الذي لا يحيل إلى خبرة حسية، يكون فاقد المعنى ولا قيمة له.

وهناك عالم الاجتماع الفرنسي، إميل دوركايم، وهو كذلك، من رواد الفلسفة الوضعية في العلم، الذي قال في كتابه : قواعد المنهج في علم الاجتماع، الصادر عام 1895 : "إن الظواهر الاجتماعية أشياء"، وينبغي أن تدرس على أنها أشياء. ولا يعني هذا أن الوقائع

الاجتماعية أشياء مادية، فالشيء تقابله الفكرة التي تعرّف من الداخل، بينما يعرّف الشيء من الخارج. ووفقا لهذه الطرح، يمكن القول، بكل بساطة، أن التعريف التأسيسي، هو تعريف المفهوم من الداخل، والتعريف الإجرائي هو تعريف المفهوم من الخارج. فمثلا، يعرّف دافع الجوع من الداخل (تأسيسيا)، على أنه : طاقة داخلية تحرّض الكائن للقيام بسلوك للحصول على الطعام لإشباعه. أما تعريفه من الخارج (إجرائيا)، فهو : الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على مقياس يقيس دافع الجوع، أو هو: سلوك الفرد وهو يبحث عن الطعام، أو هو مرور أكثر من أربع ساعات على تناول الفرد آخر وجبة طعام.

الوضعية في علم النفس.

اعتاد علماء النفس أن يهتموا بدراسة ما يجري داخل عقول الناس. وإلى اليوم، ما زال على علم النفس أن يهتم بالخبرة الداخلية للفرد، واعتبرت عمليات مثل : التفكير والشعور والاختيار، أبرز ما يميز كل الأنشطة الإنسانية. لكن السلوكية أدت، في بداية القرن العشرين، إلى تغيير هذه النظرة، عندما تزعمت ثورة ضد الاستبطان، وأقصت المضمون العقلي (الخبرة الشعورية) من علم النفس، وقررت أن على علم النفس أن يهتم بتلك الجوانب من السلوك، أو العمليات القابلة للملاحظة من الناحية الخارجية.

إذن، دخلت الوضعية علم النفس من باب السلوكية، التي من أشهر مؤسسيها واطسن J. B. Watson, 1913 ومن أشهر الباحثين فيها سكينر B. F. Skinner. وهدف كلاهما إلى تقليص مجال الدراسة في علم النفس لكي يصير "علم السلوك" فقط، ودون أدنى اعتبار لأي متغيرات داخلية، مثل : الأفكار والحالات الوجدانية. وحث واطسن علماء النفس على ذلك، قائلا : "دعونا نقتصر في دراستنا النفسية على الأشياء التي نستطيع مشاهدتها، ونصوغ القوانين بشأن هذه الأشياء فقط". وصار دعاة السلوكية، لا يقولون إن الفأر جائع، لأن الجوع مفهوم استدلالي، ولكنهم يقولون، بدلا من ذلك، إن الفأر حُرم من الطعام لمدة ثمان ساعات، أو أنه صار يزن ثلاثة أرباع وزنه الأصلي. وبالمثل، لا يتكلمون عن العدوان، أو أن الشخص عدواني، ولكنهم يتحدثون عن أشكال محددة من السلوك العدواني، مثل : الركل واللكم والسب.

وميزة الاقتصار على السلوك القابل للمشاهدة، هي أن يكون الشيء الذي نتكلم عنه واضحا، وأن يستطيع الباحثون استعادة ما انتهت إليه البحوث الأخرى من نتائج. وفي العمل العيادي، كذلك، دعت حركة المذهب الوضعي المنطقي، إلى ضرورة أن يصير التقدير

(التشخيص) العيادي وثيق الصلة بالسلوك القابل للمشاهدة، حتى يمكن تجنب الاستدلالات التي ينتهي إليها المعالج عندما يقرر مثلا، أن الحالة لديه شخصية هستيرية.

الإجرائية في الفيزياء وعلم النفس.

هناك سؤال مشترك بين علماء الفيزياء وعلماء النفس، وهو : "كيف يتم إحكام التنظير ليأتي على قدر المشاهدة ؟ أو كيف تصاغ العلاقة بين البناء النظري وجسم الواقع".

علماء النفس يسبقون علماء الفيزياء في العمل بالإجرائية.

يقول شيخ مؤرخي علم النفس، السيكولوجي الأمريكي، إدوين بورنج E. Boring, 1957، إن ما قدمه بردجمان لم يكن جديدا تماما على جميع علماء النفس، فقولهم بأن الخبرة الشعورية، كخبرة خاصة، لا معنى لها بالنسبة للعلم، ليس أمرا جديدا بالنسبة لبعض علماء النفس، الذين رأوا أن عملية الاستبطان لن تكون لها قيمة علمية ما لم تحدد لها معالم عامة، ومع ذلك، فقد كان لكلمة بردجمان وزن إضافي في القضية، لأنه نطق بصوت علم الطبيعة (الفيزياء) الذي ينظر إليه علماء النفس كمثل أعلى لانضباط العلم.

ويذكر بورنج، أنه قبل أعمال بردجمان، وبعيدا عنها، كانت هناك بحوث تجريبية، أنجزت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، بفضل علماء نفس كبار في ألمانيا، مثل : جوستاف تيودور فخنر G. T. Fichner, 1860، فلهلم فندت W. Wundt, 1879، هرمان فون إبنجهاوس H. V. Ebbinghaus, 1885. كانت لها إسهامات واضحة في تأسيس التوجه الإجرائي في تناول مفاهيم في علم النفس. وكذلك، أعمال كل من الفرنسي، ألفريد بيني A. Binet, 1905، في قياس الذكاء، والتعبير عنه من خلال نسبة الذكاء، التي يتم حسابها بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني والناتج يضرب في مئة. والإنجليزي، فرنسيس جالتون F. Galton, 1882، في قياس الذكاء من خلال أنشطة حسية.

ويجدر هنا ذكر علماء النفس الذين كانوا يجرون التجارب على الحيوانات، في إطار التنظّير في التعلم، أمثال : بافلوف Pavlov, 1897، ثورندايك Thorndike, 1898 وتولمان Tolman وجثري Guethre وسكنر Skinner، كانوا يجوّعون الحيوانات بحرمانها من الطعام لساعات، حتى ينقص وزنها، ويعتبر هذا الإجراء تعريفا إجرائيا للجوع، حتى ولو لم يصرحوا بذلك، وقاموا بذلك، قبل بردجمان. كما كانوا يتعرّفون على حدوث التعلم، إجرائيا، لدى حيوانات تجاربهم، بسيلان لعاب الكلب عند الإحساس بالمثير الشرطي (بافلوف)، أو النقص

التدريجي للمحاولات الخاطئة وانعدامها في النهاية تماما، في سعي القط إلى حل المشكلة (ثورندايك)، أو نقر الحمامة على القرص ذي اللون الأخضر بدلا من النقر على القرص ذي اللون الأحمر (سكينر).

وهذه الأعمال، كما نلاحظ، تتضمن الإجرائية في جوهرها، بالرغم من أن أصحابها لم ينطقوا بها صرحة.

الإجرائية في أعمال علمية نفسية وتربوية.

أُنْجِز، كذلك، في النصف الأول من القرن العشرين، عددٌ من الأعمال العلمية في علم النفس والتربية، تجريبية وغير تجريبية، استعملت كلمة "إجرائي" ووظفت "الإجرائية" في التعامل مع السلوك النفسي والتربوي، هي ما يأتي :

في السلوكية.

وفي مجال "الإشراط الإجرائي"، الذي تقوم عليه نظرية التعلم لصاحبها السيكولوجي الأمريكي، ب. ف. سكنر B. F. Skinner، هناك "إشراط" وهناك "إجراء"، أي لكي يحدث إشراط بين عنصرين تجريبيين (استجابة وتعزيز)، لا بد من القيام بإجراء معين. لقد كان سكينر، يدخل حمامة جائعة إلى قفص للطيور، ويتركها تصدر (تجري/ إجراء) استجابات معينة، كالمشي والرفرفة والنقر والالتفات، ويلاحظها وهي تقوم بذلك، ثم يختار استجابة واحدة من هذه ويقدم عليها تعزيزا (طعاما؛ حبات القمح أو الذرة أو الشعير) للحمامة. في هذه التجربة، حدث إجراء (سلوك يلاحظ مباشرة) قامت به الحمامة، فقدم المجرب تعزيزا لهذا السلوك، فحدث إشراط أو ارتباط شرطي بين سلوك الحمامة (إجراء) وتقديم الطعام (تعزيز)، أي أن حصول الحمامة على الطعام (تعزيز)، وهي جائعة، مشروط بإجرائها لسلوك معين يريده المجرب، فتمت تسميته بـ : "الإشراط الإجرائي Operational Conditioning".

في مرحلة العمليات الإجرائية عند بياجي.

عند بنائه لنظريته في النمو المعرفي، تبنى بياجي أسلوب تقسيم النمو المعرفي إلى مراحل كما يأتي:

المرحلة الحسية الحركية، ومدتها سنتان :

وفيها يستجيب الأطفال معرفيا للأشياء التي يتعرفون عليها حسيا؛ أي يشاهدونها أو يسمعونها أو يلمسونها... إلخ.

مرحلة ما قبل العمليات، وتستمر إلى عمر 6 . 7سنوات :

وفيها يستجيب الطفل معرفيا بفضل نمو الوظيفة الرمزية، والاستدلال، والتمركز حول الذات، والتصنيف، ويسيطر على نشاطه المعرفي في هذه المرحلة التفكير الحدسي الذي يجعل الطفل يستجيب للأحداث التي تقع أمامه في اتجاه واحد المعاكس للتفكير المنطقي، لأنه لا يتوفر على قواعد عقلية، التي تجعله يدرك الأحداث وعكسها، مثل : 2 + 2 = 4، و 4 – 2 = 2. الطول يعوّض في العرض، الحجم لا يتغير بتغير الشكل... وغيرها. وهذه القواعد العقلية أو "العمليات"، لا يستوعبها الطفل في هذه المرحلة، حتى ولو شاهد وقائعها "تُجْرى" أمامه، بسبب سيطرة التفكير الحدسي على تفاعله معرفيا مع الأحداث. ولهذا أطلق عليها "مرحلة ما قبل العمليات".

مرحلة العمليات الإجرائية، وتقع بين 7 . 12 سنة :

في هذه المرحلة تنمو لدى الطفل القواعد العقلية المنطقية التي يطلق عليها بياجي "العمليات"، ولهذا أطلق على هذه المرحلة "مرحلة العمليات". فالطفل هنا يستطيع أن يتجاوب معرفيا مع الخبرات، التي يكتسبها، في أكثر من اتجاه معرفي، فإذا كان في المرحلة "ما قبل العمليات"، يسيطر عليه التفكير الحدسي، الذي يجعل التفكير يسير في اتجاه معرفي واحد، فإنه في هذه المرحلة، يستطيع أن يدرك ويتعرف على الخبرات من وجهات نظر متعددة، ويفهم قواعد عقلية مثل : الاحتفاظ والانعكاس والتعويض، ويستوعبها، لكن بشرط أن "تجرى" أمامه ويختبرها حسيا، وليس أن تقال له لفظيا، ولهذا أطلق عليها "العمليات الإجرائية"، مثال على قاعدتي أو عمليتي الاحتفاظ والتعويض : يؤتى أمام الطفل بإناءين؛ أحدهما طويل وضيق والآخر قصير وواسع، وفي الإناء الطويل يوجد لتر من الماء، ويُطلب من الطفل أن يركز انتباهه على العمل الذي سوف "يجرى" أمامه، فيتم صب ذلك الماء كله من الإناء الطويل الضيق في الإناء القصير الواسع، ويسأل الطفل : هل كمية الماء نقصت ؟ ورغم أن كمية الماء تبدو ظاهريا منخفضة، إلا أن الطفل يصرح أن كمية الماء بقيت كما هي لم

ينقص منها شيء (ثبات الكمية)، حيث أن الطول تم تعويضه في الاتساع (الاحتفاظ بالكم أو الحجم).

في مجال الأهداف التعليمية.

في إسهامات عالم التربية الأمريكي، بنيامين بلوم B. Bloom، في مجال الأهداف التعليمية، هناك نوع من الأهداف يطلق عليها الأهداف الإجرائية، وهي الأهداف التي تصاغ بلغة تجعلها قابلة للملاحظة المباشرة وقياسها، بصفتها سلوكا يقوم به التلميذ بعد تلقيه لدرس معين. مثل : أن يكتب التميذ.... أن يرسم التلميذ.... أن يصنف التلميذ..... أن يقرأ التلميذ... إلخ. إن فعل الكتابة وفعل الرسم وفعل التصنيف وفعل القراءة، كلها إجرائية، لأن التلميذ يقوم، وفق هذه الأفعال، بسلوك يمكن ملاحظته وقياسه؛ فكم حرفا أو كم كلمة قام بكتابتها في مدة 5 دقائق، مثلا. أما الأفعال التالية : أن يعتقد التلميذ.... أن يفهم التلميذ.... أن يتصوّر التلميذ، أن يؤمن التلميذ.... فإن فعل الاعتقاد، وفعل الفهم، وفعل التصور، وفعل الإيملن، ليست إجرائية، لأن السلوك الذي يقوم به التلميذ وفق هذه الأفعال، لا يمكن ملاحظته مباشرة ولا قياسه.

التعريف الإجرائي.

طبيعة التعريف الإجرائي وأهميته.

إن التعريف الإجرائي Operational Definition، هو تعريف ينسب فيه المعنى إلى مفهوم تأسيسي، يتم بتحديد الإجراءات التي يتوجب القيام بها من أجل قياس المفهوم أو تفعيله (تجريبيا)، وهذا النوع من التعريف، ضروري في البحث العلمي الميداني، لأنه ينبغي جمع البيانات بلغة أحداث قابلة للملاحظة. ويمكن للعلماء الباحثين التعامل مع مفاهيم بنائية استدلالية على مستوى نظري، ولكن قبل أن يقوموا ببحثها ميدانيا، ينبغي عليهم تحديدها كأحداث قابلة للملاحظة، تمثل تلك المفاهيم البنائية. ويختار الباحثون أحداثا وظواهر قابلة للملاحظة كمؤشرات للمفاهيم المجردة، ثم يصممون إجراءات للحصول على بيانات ذات علاقة بالمفهوم، وذلك لتعريفه إجرائيا.

ويتيح التعريف الإجرائي للباحث، التقدم من مستوى المفهوم التأسيسي أو الاستدلالي المجرد، المرتبط بالنظرية، إلى مستوى الملاحظة المباشرة للمفهوم، التي يستند إليها العلم.

ويسبق وضع تعريف إجرائي، استعمال أداة القياس أو إجراء تجربة، لأن هذا يسهل عملية الصياغة الإجرائية، فيتم تعريف المفهوم بطريقة تمكن من قياسه بسهولة.

المفهوم الاستدلالي ⟵ التعريف الإجرائي ⟵ القياس أو التجريب.

ويختار الباحث تنفيذ التعريف الإجرائي للمفهوم الاستدلالي بناء على طبيعة المفهوم، إذا كان يقاس فقط، أو يمكن إخضاعه للتجريب، وبناء كذلك على الموارد والإمكانات المتاحة له للقياس أو للتجريب.

ويختار الباحثون من مجموعة متنوعة من التعريفات الإجرائية الممكنة، تلك التي تمثل بطريقة أحسن أسلوبهم في التعامل مع المفهوم المجرد ميدانيا.

أهداف استعمال التعريف الإجرائي.

يحتاج الباحثون إلى التعريفات الإجرائية للمفاهيم من أجل :

1 . أن يتمكنوا من فهم بعضهم البعض فيما يقومون به من بحوث.

2 . أن يقوموا بتكرار أعمالهم البحثية.

3 . أن يثق الباحث أنه يلاحظ الخاصية بنفس الطريقة التي لاحظها بها باحثون آخرون، وفي غياب التعريف الإجرائي، لا يمكن للباحث أن يطمئن إلى أنه يلاحظ الخاصية نفسها، وسوف يؤدي ذلك إلى عدم اتساق البحث حول نفس الخاصية.

4 . أن يزوّد التعريف الإجرائي الباحثَ بمؤشر يتيح له أن يعرف أن الخاصية التي يدرسها موجودة ومتحقق منها في الواقع الميداني.

أهمية التعريف الإجرائي في البحث العلمي.

إن التعريف الإجرائي، لا يستنفذ المعنى العلمي التام للمفهوم، ولأنه محدد جدا في المعنى، فإن غايته وضع حدود للمفهوم لا يتعداها، وذلك من أجل التأكيد على أن أي فرد يهمه الأمر، يفهم الطريقة الخاصة التي يستعمل بها المفهوم في الميدان.

وتمت الإشارة في مقدمة هذه الدراسة، إلى أن التعريف التأسيسي للمفهوم المجرد، تكون له عدة تأويلات، أما التعريف الإجرائي، فيكون له تأويل واحد فقط، وفق الطريقة الإجرائية المستعملة لتعريفه.

وتعتبر التعريفات الإجرائية أساسية للبحث العلمي، لأنها تتيح للباحثين قياس المفاهيم المجردة، أو إخضاعها للتجريب. وتظهر أهمية وفائدة التعريف الإجرائي، في أنه يبين كيف

يتعامل الباحث مع المفاهيم المجرّدة ميدانيا، أي في ميدان البحث، وهنا تكمن واحدة من جوانب قوته.

وتساهم التعريفات الإجرائية في توجيه الباحثين إلى الاستمرار في منهج الاستقصاء الذي يتعذر القيام به في مستوى المفاهيم التأسيسية المجردة. فالتعريف الإجرائي الذي يستند إلى القياس، يتيح للباحث الاستمرار في عملية القياس ليحيط علما بجوانب كثيرة للمفهوم محل البحث، وكذلك التعريف الإجرائي المستند إلى التجريب، يتيح للباحث التكرار في التجريب، ليتعرف على خصائص المفهوم محل البحث، وكذلك التعريف الإجرائي المستند إلى أساليب أخرى كيميائية وغيرها، يتيح للباحث تتبع تطور الظواهر محل البحث في حالاتها المختلفة.

ويضمن التعريف الإجرائي الموضوعية، أي عدم تدخل ميول وأهواء الباحث في البحث، لأن تحديد الإجراءات اللازمة لإحداث المفهوم، وتحديد الوسائل اللازمة لقياسه، تكون محل اتفاق علمي بين الباحثين المختصين في ميدان ذلك العلم.

خصائص التعريف الإجرائي.

يختلف التعريف الإجرائي عن التعريف التأسيسي بدرجة كبيرة، فهو يتميز بالخصائص الآتية.

1 . ليس مجردا إطلاقا، بل يرتبط دائما بالمقاييس أو بالتجارب.

2 . توجد تعريفات إجرائية متنوعة وعديدة لأي مفهوم، أو خاصية، أو عملية، وفق تعدد أدوات القياس، وتنوع طرق إجراء التجارب.

3 . تعتبر التعريفات الإجرائية ذات نطاق ضيق، وتطبق على مواقف محدودة، وهي تهدف إلى الدقة، مع التضحية بالعمومية.

4 . يعرف من كلمة إجراء، أي أن التعريف الإجرائي يصاغ من كون الباحث يقوم بإجراء ما إزاء مفهوم معين في بحثه.

5 . إن المفهوم الذي يقوم الباحث إزاءه بإجراء معين لتعريفه، هو مفهوم مجرد.

6 . إن التعريف الإجرائي يصاغ للمفهوم المجرد، لأن المفهوم المجرد لا يلاحظ مباشرة، والتعريف الإجرائي يجعله قابلا للملاحظة.

7 . إن الإجراء الذي يقوم به الباحث إزاء المفهوم المجرد، يتحدد إما من خلال إجراءات القياس أو إجراءات التجريب أو نتائج التحاليل الكيميائية.

8 . وعندما يتم تعريف المفهوم إجرائيا، يصير قابلا للملاحظة من خلال ما يدل عليه، عندئذ يسهل التعامل معه في ميدان البحث، سواء كميا أم كيفيا.

والتعريف الإجرائي، وفق هذه الخصائص، يعتبر مهما جدا، إذ يعطي المفاهيم المجردة معاني محددة متفقا عليها، فدافع الجوع مفهوم مجرد، ويمكن تعريفه إجرائيا بعدد الساعات التي حرم فيها الإنسان أو الحيوان من تناول الطعام، ويعتبر هذا التعريف إجرائيا، لأنه حدد الإجراءات التي أمكن إتباعها لإحداث دافع الجوع، وهذه الإجراءات ينبغي الاتفاق عليها بين الباحثين.

شروط التعريف الإجرائي.

هناك عدة شروط ينبغي الالتزام بها عند القيام بصياغة تعريفات إجرائية للمفاهيم المجردة، وهي :

1 . أن يكون التعريف الإجرائي صادقا ومرتبطا تمام الارتباط بمتغيرات البحث، وأن يكون صالحا للاستعمال في جمع البيانات التي تساعد الباحث على الإجابة عن أسئلة البحث.

2 . أن يكون مرتبطا كليا بسياق البحث، ومصمما بطريقة خاصة للمشروع البحثي المعني، بحيث يكون غير صالح لأي مشاريع بحثية أخرى.

وأضيف شرطين آخرين :

3 . أن يكون للمفهوم المعرف إجرائيا تعريف تأسيسي يستند إليه.

4 . أن يكون المفهوم الذي ينبغي تعريفه إجرائيا مفهوما كميا، أي يقاس.

التعريف الإجرائي في علم النفس.

طبيعة المفاهيم النفسية.

عندما يكون الباحث، في علم النفس، بصدد إجراء بحث ميداني، حول مفهوم "الدافع" وعرّفه تأسيسيا فقط، كما يأتي : "الدافع طاقة داخلية تحرض الكائن للقيام بسلوك هادف"، أو عرّفه بأنه : "انحراف الشروط البيئية عن حاجات الكائن الحي". إن هذين التعريفين جعلا الدافع مفهوما مجردا، لا يستطيع الباحث التعرف عليه في ميدان البحث، ولا كيف يتعامل معه في الواقع، ولا كيف يحدده كميا، لمعرفة مستوى ارتفاعه أو انخفاضه، لدى الفرد أو لدى المجموعة، أو ارتباطه بمتغيرات أخرى. وفي هذه الحالة، يقوم الباحث

بإجراءات معينة إزاء مفهوم "الدافع"، لجعله قابلا للملاحظة، ويمكن التعامل معه، مباشرة، في ميدان البحث.

وبلغة الإجرائية التي وضعها بردجمان، فإن : "الدافع، لا يتضمن شيئا سوى الإجراءات التي يتحدد الدافع من خلالها"، أو بلغة أخرى، إن : "الدافع، ما هو إلا الدرجات التي تحصّل عليها المفحوص الذي أدى على اختبار يقيس الدافع". أو الدافع هو : السلوك الذي قام به الفرد في التجربة.

فالباحث النفسي، يتعرف على الدافع من خلال شيء يلاحظه في الواقع، وهو درجة الفرد أو درجات الأفراد، أو السلوك أثناء تجربة.

إذن، تصاغ التعريفات الإجرائية، في علم النفس، بأسلوب القياس، وبأسلوب التجريب، وتصاغ كذلك بأساليب أخرى؛ كالتحاليل الطبية/ الكيميائية والقياسات الفيزيائية والميكانيكية وغيرها.

فالتعريف الإجرائي بأسلوب القياس، يشير إلى الإجراءات التي يقوم بها الباحثون لقياس مفهوم، فمثلا، يعرف الذكاء إجرائيا بأنه : "الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على اختبار ستانفورد . بيني للذكاء المقنن لسنه، بحيث يشير ارتفاع الدرجة إلى ارتفاع ذكائه، وانخفاض الدرجة إلى انخفاض ذكائه".

ويعرف الإبداع إجرائيا بأنه : "الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، ويشير ارتفاع الدرجة إلى ارتفاع قدرته على الابداع".

ويعرف قلق السمة إجرائيا بأنه : "الدرجة على استبيان سبيلبرج وآخرون لقياس قلق السمة، ويعني ارتفاع الدرجة على الاستبيان، ارتفاع مشاعر القلق، ويعني انخفاضها، انخفاض مشاعر القلق".

أما التعريف الإجرائي بأسلوب التجريب، فيعني الإجراءات التي يتخذها الباحث لإحداث ظروف تجريبية معينة للتعرف على المفهوم، فالتعريف الإجرائي، بأسلوب التجريب للإحباط، يشير إلى : "الأحداث التي تعوّق الفرد عن الوصول إلى هدفه".

ويعرف الإحباط، إجرائيا كذلك، بأنه : "الاستجابات اللفظية للفرد بعد تعرضه للإعاقة عن الوصول إلى هدفه".

ويشير التعريف الإجرائي بأسلوب التجريب للتنافر المعرفي إلى : "إلزام المفحوصين بالتصريح بمعلومات علنية مخالفة لمعتقداتهم الخاصة".

أما التعريف الإجرائي بأسلوب التحاليل الطبية والكميائية والفيزيائية، فهي إجراءات التحاليل الطبية للتعرف على الاكتئاب، أو مدى قوة أو ضغف جهاز المناعة وغيرها. والتعريفات الإجرائية الفيزيائية والميكانيكية كقياس الضغط العضلي والأوزان والأحجام وغيرها.

وفيما يلي توضيح لحدود التعريف الإجرائي للمفاهيم النفسية.

حدود التعريف الإجرائي للمفاهيم النفسية.

إن الظواهر التي يتعامل معها العقل البشري، وفق طبيعتها، توجد على شكلين هما :

الظواهر الحسية : وهي تلك الظواهر التي يدركها الفرد بحواسه، وتكون حاضرة بعينها في صور مادية، مثل : الشجرة والتربة والكرسي والقلم والكتاب وغيرها.

الظواهر المجردة أو الاستدلالية : وهي تلك الظواهر التي لا يدركها الفرد بحواسه، ولا تكون حاضرة بعينها، وليس لها وجود صريح في الواقع، بل يكتسبها بإدراكه العقلي، مثل : العدالة والإيمان والتقوى والمواطنة والسعادة والقلق والطموح وغيرها، ويستدل عليها من خلال ما يشير إليها.

هذا بالنسبة لعامة الناس، ولعامة العقول البشرية.

لكن، ما رأي العلم في هذه المسألة ؟ أو بلغة صحيحة، ما هي معايير العلم في التعامل مع هذين الشكلين من الظواهر ؟

للإجابة عن هذا السؤال، نعود إلى الفلسفة الوضعية، التي ترى أن الظواهر التي لا يمكن ملاحظتها حسيا، أي بعينها مباشرة، لا تدرج ضمن خانة العلم، إلا أن الأخذ بهذا المعيار، قد يتسبب في إبعاد كثير من الظواهر من حظيرة العلم، رغم ما لها من وزن ومكانة محترمة في عقيدة العلم والعلماء، مثل : الجاذبية والكهرباء والاستطاعة والنضج والطول وغيرها، إن نيوتن سيغضب بشدة إذا عاد إلى الحياة، وعلم بإبعاد ظاهرة الجاذبية من عائلة الظواهر العلمية، أما الظواهر في علم النفس، أو متغيرات ومفاهيم علم النفس، فيتم إبعادها تلقائيا من خانة العلم، كما أوصى بذلك، فيلسوف العقل، الألماني، إيمانويل كانط. وهذا الأمر غير مقبول. لذا تم إدراج معيار آخر، وهو : أن تلاحظ الظاهرة المجردة من خلال ما يشير إليها، أي من خلال ما يستدل عليها؛ فالجاذبية تلاحظ ويستدل عليها من خلال حركة الأجسام في الفضاء واتجاهها إلى ما يجذبها إليها كالأرض. والكهرباء تلاحظ ويستدل عليها من خلال إضاءة مصباح أو تشغيل جهاز. والنضج يلاحظ ويستدل عليه من خلال أداء العضو الناضج

لوظيفته، وهكذا. وهنا تجد الظواهر النفسية مكانا لها في العلم، فالسيكولوجيون يلاحظون الظواهر النفسية ويتعرفون عليها من خلال إجراءات القياس والتجريب التي يجرونها على ما يشير إليها ويدل عليها وهو السلوك.

وهناك علاقة متينة ودائمة بين العلم والبحث العلمي، وتوجد أنواع من البحث العلمي وأساليبه؛ كالبحث الأساسي، والبحث التطبيقي، والبحث المقارن، والبحث النوعي، والبحث الميداني والبحث غير الميداني وغيرها.

إن البحث الميداني قد يكون أساسيا، وقد يكون تطبيقيا، وتكون الظواهر موضوع البحث حسية أو مجردة، فإذا كانت الظواهر حسية، فإنها تظهر بعينها، وتبحث بطريقة مباشرة في إجراءات البحث الميداني، أما إذا كانت مجردة، فإن الباحث لا يستطيع التعامل معها مباشرة في ميدان البحث، أو من خلال ما يشير إليها، وهنا يتساءل، ما هو الإجراء الذي ينبغي القيام به لجعل الظاهرة المجردة، أو المفهوم المجرد موجودا في ميدان البحث، ويمكن التعامل معه على أنه موجود حقيقة. إذن، فالعبارة التي يقولها الباحث بالصيغة السابقة، وهي : "ما هو الإجراء الذي ينبغي القيام به ....."، هي التي صيغ منها التعريف الإجرائي. فالتعريف الإجرائي للمفاهيم المجردة في البحث الميداني، يقول به الباحث، عند قيامه بإجراء معين، يجعل من خلاله المفهوم المجرد مفهوما يلاحظ في ميدان البحث كميا أو كيفيا، وتم تحديد هذا الإجراء في أسلوبين هما : 1 . القياس. 2 . التجريب.

. بالنسبة للقياس، يعرّف العدوان، بأنه : "الدرجة التي تحصّل عليها الفرد على مقياس يقيس السلوك العدواني".

. أما بالنسبة للتجريب، فإن الباحث يصمم موقفا تجريبيا، يجعل فيه أحد الأفراد متحمسا جدا لبلوغ هدف هام كان يسعى إليه، وفي لحظة حاسمة يحرمه من ذلك، فإذا صدر من هذا الفرد سلوك عدواني، بسبب ذلك الإحباط الذي تعرض له، يعرّف العدوان بأنه : "الشتم والضرب والتحطيم للأشياء الذي صدر من المجرب عليه بعد تعرضه للإحباط" (الحرمان من بلوغ الهدف). والعلاقة بين الإحباط والعدوان تناولتها أقدم النظريات التي حاولت تفسير السلوك العدواني (نظرية : الإحباط/ العدوان)، وقال بها السيكولوجيان الأمريكيان؛ نيل ميلر، جون دولارد Neal Miller & John Dollard، في الخمسينات من القرن العشرين.

والنتيجة التي يتم التوصل إليها، هي أن التعريف الإجرائي يستعمله الباحث، فقط، عندما : 1) يكون البحث ميدانيا، 2) ويكون المفهوم مجردا، والمقصود هنا مفاهيم البحث، وليس المفاهيم التي توصف بها العينات (خصائص العينات).

مفاهيم تعرف إجرائيا خطأ.

ولكن الذي يلاحظ في البحوث النفسية التي تنجز في الجامعات، سواء على مستوى بحوث الحصول على شهادات علمية، أم بحوث الترقية، أن هناك فوضى في تعريف مفاهيم البحث إجرائيا، فهناك أخطاء كثيرة ترتكب من قبل الباحثين في صياغة هذه التعريفات، فيقومون بصياغة تعريفات إجرائية للمفاهيم سيئة وخاطئة، تفقد دورها في البحث؛ فيعرفون المفاهيم تأسيسيا ويقولون عنها أنها إجرائية، ويعرفون أي مفهوم تعريفا إجرائيا، وفي أحيان كثيرة، يعرفون مفهوما متعلقا بخصائص العينة، ويقولون أنه تعريف إجرائي. وهكذا يملؤون بحوثهم بهذه التعريفات، التي تكون في معظمها خاطئة، وإذا لم يعرّف الباحث متغيرات البحث بطريقة صحيحة، سواء تأسيسيا أم إجرائيا، ستترتب عن ذلك أخطاء فادحة كثيرة، من أهمها وأخطرها موضوع البحث، الذي يصير غير واضح، عندما يكون تعريف المفهوم غير دقيق، لأن كل جوانب البحث الأخرى، تصير، بعد ذلك، غير صحيحة، ويكون جهد الباحث كله لا قيمة له.

وبعد هذا، بالإمكان الحكم على المفاهيم التالية بأن تعريفها إجرائيا غير صحيح، رغم أن الكثير من الباحثين يعرّفونها، عن جهل، إجرائيا : التلميذ، الطالب الجامعي، الطفل التوحّدي، الطفل العدواني، الطفل المتبول لاإراديا، الكتاب المدرسي، الأستاذ الجامعي، الطفل المعتدى عليه جنسيا... وغيرها، لأن هذه المفاهيم؛ أولا : تتعلق بعينات البحث وليس بمفاهيم البحث، وثانيا : هي موجودة بعينها وتدرك حسيا في ميدان البحث، وثالثا : لم يقم الباحث بأي إجراء، في القياس أو في التجريب، ليجعلها موجودة ومتحقق منها واقعيا في ميدان البحث. ويمكن للباحث أن يعرّفها، لكن لا يسميها تعريفات إجرائية.

والطريقة السليمة، هي : أن يكون التعريف للعينات في المكان، من تقرير البحث، الخاص بالحديث عن العينات وخصائصها، ولا يدرج لها بعد ذلك أي نوع من التعريفات في أي مكان آخر من تقرير البحث.

هناك قضيتان.

هناك قضيتان مهمتان تبرزان عند انتقال الباحثين من المستوى المفهومي إلى المستوى الإجرائي في التعريف.

القضية الأولى : مشكلة التوافق بين التعريفين التأسيسي والإجرائي.

إذا تم تعريف الذكاء تأسيسيا على أنه : "القدرة على حل المشكلات". وتم تعريفه إجرائيا بأنه "الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على اختبار يقيس الذكاء". فما هي درجة التوافق بين التعريفين ؟ هل الدرجة التي تحصّل عليها المفحوص على اختبار الذكاء المستعمل، تمثل الذكاء كما تم تعريفه تأسيسيا ؟ هنا يقيّم العلماء درجة التوافق بين التعريف التأسيسي والتعريف الإجرائي من خلال اختبارات الصدق Tests of validity، وخاصة الصدق البنائي، لأن الباحث هنا يحرص على أن يغطي الاختبار ببنوده جميع عناصر المفهوم (أو عينة ممثلة منها) كما جاء به التعريف التأسيسي.

اعتماد التعريف الإجرائي على التصور النظري للمفهوم.

ولهذا ينبغي أن يربط التعريف الإجرائي بين المستوى النظري/ المفهومي الاستدلالي من ناحية، والمستوى القياسي والتجريبي/ الملاحظ من ناحية أخرى، أي يعتمد التعريف الإجرائي للمفهوم اعتمادا كليا على الطريقة التي يتم بها تصوره على المستوى النظري، فعلى سبيل المثال، عُدّ عدد الأفراد الذين يقعون في محيط الشبكة الاجتماعية للشخص أو تقدير نوعية العلاقات السائدة داخل هذه الشبكة، وكلتاهما طريقتان لتعريف المساندة الاجتماعية إجرائيا، وكلتاهما تنطوي على دلالات متباينة فيما يتعلق بالمراد بمفهوم المساندة الاجتماعية ذاته : فهل المقصود بالمساندة الاجتماعية الفعالة هو توافر عدد كبير من العلاقات المؤازرة المتاحة، أو وجود عدد قليل من هذه العلاقات بشرط أن يكون فعالا ؟ وتعرف هذه القضية باعتماد النظرية على المشاهدة.

القضية الثانية : المعنى النظري للمفهوم.

وتتعلق القضية الثانية بصعوبة تعريف بعض المفاهيم إجرائيا، بمعنى أن هناك مفاهيم لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر أو غير مباشر. مثل : "الأنا" "عقدة أوديب" "اللاشعور" وغيرها من المفاهيم التي لم تحظ بتعريفات إجرائية إطلاقا. وطبقا للمذهب الوضعي في العلم وفي

الإجرائية، يجب ألا يستعمل المفهوم الذي يصعب تعريفه إجرائيا في البحث العلمي، لأنه غير قبل للتحقق من وجوده حقيقة، وأدت هذه الصرامة إلى فصل العلم عن الميتافيزيقا، ولكن هذا الالتزام المتطرف بالتعريف الإجرائي للمفاهيم، صار مشكلة حقيقية، وهنا لا يقيّم العلماء المفاهيم من ناحية قابليتها للملاحظة المباشرة، بل من ناحية معناها النظري، بمعنى أن بعض المفاهيم تكون ذات معنى ضمن سياقها النظري فقط، فالمفاهيم الآتية "عقدة أوديب" "اللاشعور" "التثبيت"، لها معنى واضح في نظرية التحليل النفسي، ومفهوم "الأنا" له معنى كذلك في النظريات السيكولوجية، إذن، لا يعد التعريف الإجرائي الأساس الوحيد والمعياري للمفاهيم العلمية، فالسياق النظري، كذلك، معيار آخر لا غنى عنه، ولا بد من التوازي والتوافق بين تشكيل المفهوم وتشكيل النظرية في القضايا العلمية، وهكذا، لا تقيّم المفاهيم وفق مرجعيتها التجريبية والقياسية، وإنما وفق مرجعيتها النظرية كذلك، وبعبارة أخرى، تحقق المفاهيم معناها التجريبي من خلال التعريفات الإجرائية، وتحقق معناها النظري ضمن سياق النظرية التي توظف هذه المفاهيم.

تنوع الصياغات للتعريفات الإجرائية للمفاهيم في علم النفس.

وكما نعرف كلنا الآن، تعني الإجرائية تحويل المفاهيم المجردة من وضعية لا تلاحظ فيها مباشرة إلى وضعية تلاحظ فيها مباشرة، أي أن الصياغة الإجرائية للمفهوم، هي المصطلح الفني الذي يطلق على عملية الانتقال من المفهوم المجرد إلى إجراء عملية القياس أو التجريب عليه، للتعرف عليه ميدانيا. وفيما يلي أمثلة عن تنوع الصياغات الإجرائية للمفاهيم المجردة في علم النفس.

الخوف المرضي : يمكن مشاهدته من خلال رصد سلوك التجنب لدى الفرد، أو من خلال التقرير الذاتي بالخوف، أو القياسات الفزيولوجية بعد استثارة الجهاز العصبي السمبتاوي.

الألم : يمكن مشاهدته من خلال التقرير الذاتي عن شدة الألم، أو ملاحظة التحمل السلوكي للمنبهات المؤلمة، أو حكم أحد العياديين.

قلق الموت : يمكن قياسه عن طريق مقابلة شبه مقننة، أو باستعمال الاستخبارات المقننة.

إن المفاهيم الثلاثة السابقة، تعرف بأنها تكوينات فرضية أو مفاهيم أو متغيرات، أما طريقة مشاهدتها أو ملاحظتها، فتعرف بأنها مقاييس أو تجارب لهذه المفاهيم.

والصياغة الإجرائية ليست بالعملية البسيطة أو المغلقة، فالملاحظ على الأمثلة الثلاث للتعريفات السابقة، وجود طرق عدة ومتنوعة لصياغة تعريفات إجرائية، ويعتمد استعمال طريقة منها أو أكثر على أسئلة البحث، والإطار النظري (طبيعة المفهوم)، والموارد أو الأدوات المتوفرة للباحث.

التعريف الإجرائي كمي وكيفي.

إن التعريفات الإجرائية الكمية هي التي يستعمل فيها القياس، وتمنح درجة أو درجات لنتيجته، ومن خلالها يصاغ التعريف الإجرائي، مثال : "الانبساط هو الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على قائمة إيزنك للشخصية"، "السعادة عي الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على مقياس أكسفورد للسعادة".

أما التعريفات الإجرائية الكيفية، فتصاغ لفظيا، أين يدلي الفرد بكلام عن حالة من حالاته العقلية أو الوجدانية؛ كأن يعطي الفرد معنى وتفسيرا (إدراك) لمثير ما، أو يعبر عن خوفه من شيء ما، أو يعبر عن تعلقه بشيء ما، أو عن معاناته من وضع ما.

التعريفات الإجرائية عامة ونوعية.

وتكون التعريفات الإجرائية عامة، مثل : تعريف التنافر المعرفي على أنه استجابة لفظية تناقض الاتجاه. وتعريفات إجرائية نوعية؛ فالتنافر المعرفي تكون له تعريفات حسب مجال الاتجاهات، وهذا ليس ضعفا، بل قوة، لأنه يتنوع حسب موضوع البحث والمواقف السلوكية، والطريقة الإجرائية المستعملة؛ فالاكتئاب، مثلا، يمكن تعريفه وفق نظرية بيك، وتعريفه وفق السلوكيين، وتعريفه وفق النظرية البيو كيميائية، ويكون هذا مجال خصب للمقارنة.

التعريف الإجرائي وأسئلة البحث.

توجد علاقة بين التعريف الإجرائي وأسئلة البحث، وفيما يأتي أمثلة على ذلك :

البحث هو : "العلاقة بين التحصيل الدراسي والتوجيه المدرسي".

أسئلة البحث هي : ما التحصيل الدراسي ؟ وكيف يمكن التعرف عليه في ميدان البحث؟ وكيف يمكن تعريفه إجرائيا ؟ هل عن طريق القياس، أو عن طريق التجريب ؟ وما التوجيه

المدرسي ؟ وكيف يمكن التعرف عليه في ميدان البحث ؟ وكيف يمكن تعريفه إجرائيا ؟ هل عن طريق القياس، أو عن طريق التجريب ؟

البحث هو : "العلاقة بين التربية الأسرية وسلوك الأبناء".

أسئلة البحث هي : ما التربية الأسرية ؟ وكيف يمكن التعرف عليها في ميدان البحث ؟ وكيف يمكن تعريفها إجرائيا ؟ هل عن طريق القياس، أو عن طريق التجريب ؟ وما سلوك الأبناء ؟ وكيف يمكن التعرف عليه في ميدان البحث ؟ وكيف يمكن تعريفه إجرائيا ؟ هل عن طريق القياس، أو عن طريق التجريب ؟

إن الإجابات الصحيحة عن الأسئلة السابقة، من خلال التعريفات الإجرائية للمفاهيم، هي التي تضع البحث النفسي الميداني في الطريق الصحيح.

التعريف الإجرائي وخصائص عينة البحث.

عندما يشمل التعريف الإجرائي للمفهوم الإشارة إلى عينة البحث، فمعنى هذا أنه حدد خصائص العينة التي ينبغي سحبها، ولا يسمح بتخطيها.

أمثلة :

"التفوق الدراسي هو الحصول على معدل عام سنوي يساوي 16/ 20 فأكثر". وهنا يسحب الباحث أفراد العينة من الطلاب الذين حصلوا على المعدل المذكور في التعريف الإجرائي.

"البطالة هي عدم مزاولة الفرد، لمدة ستة شهور فأكثر، لأي عمل يدر عليه دخلا ثابتا". وهنا يسحب الباحث أفراد العينة من البطالين كما ورد ذكرهم في التعريف الإجرائي ولا يتخطاهم إلى غيرهم.

"الشعور المرتفع بالسعادة، هو الحصول على درجة خام على مقياس السعادة تفوق المتوسط الحسابي للمجموعة بانحرافين معياريين موجبين". وهنا يسحب الباحث أفراد العينة من السعداء كما ورد ذكرهم في التعريف الإجرائي ولا يتخطاهم إلى غيرهم.

ليس لكل مفهوم تعريف إجرائي.

وتجدر الإشارة إلى أنه ليس بالإمكان دائما، أو المرغوب فيه، باستمرار، تقديم تعريف إجرائي لكل مفهوم. ومع أن السلف الأول من الباحثين لقّنوا مبدأ الإجرائية الذي يقضي بأن

يكون المفهوم متطابقا تماما مع إجراءات قياسه، إلا أنه في أحيان كثيرة لا يمكن الإحاطة التامة بالعديد من المفاهيم بواسطة أساليب القياس أو التجريب المتوفرة حاليا.

ثانيا : المتغيرات

يطلق الباحثون لفظ متغيرات Variables على كل صفات الكائن البشري الجسمية التي تميزه من حيث البناء العام للجسم والطول واللون وغيرها، والفيزيولوجية المتعلقة بوظائف الأعضاء، كالتنفس والهضم والسمع والبصر والحركات الجسمية المختلفة وغيرها، وتندرج ضمن لفظ متغيرات حالات إيقاعية معينة مثل الجوع والعطش والتعب، وحالات الصحة والمرض وغيرها، كما يشمل لفظ متغيرات، الخصائص الشخصية على مدى تاريخ حياة الفرد، كالقدرات العقلية، والسمات المزاجية، والاستعدادات والدوافع والحاجات والانفعالات والميول والقيم والاتجاهات وغيرها.

ويشير لفظ متغير إلى أي شيء يتغير، بحيث يأخذ أكثر من قيمة عند قياسه، أي التعبير عنه بصورة رقمية كمية. سواء في هذا وحدات الزمن أو المكان أو السرعة أو القوة أو عدد المحاولات، أو الكلمات، أو درجة الإضاءة، أو درجة التأييد أو المعارضة، أو قدرة عقلية، أو تحصيل دراسي، أو سمة من سمات الشخصية وغيرها. وبعبارة أخرى، فإن التحصيل الدراسي متغير، لأن المتعلمين يحصلون في الامتحانات على درجات متنوعة ومختلفة (متغير) ولا يحصلون على درجة واحدة ثابتة. كما أن أعمارهم مختلفة (متغير). ومستويات ذكائهم مختلفة (متغير). ودوافعهم نحو الدراسة متباينة (متغير). وأطوالهم مختلفة (متغير) وهكذا.

ثالثا : تصنيف المتغيرات

تصنف المتغيرات بأكثر من طريقة. وسوف أعرض ذلك فيما يأتي :

1) تصنيف المتغيرات في الموقف التجريبي.

يطلق لفظ متغير هنا على أي جانب من جوانب الموقف التجريبي، يضعه الباحث في تصميم البحث. إما من أجل معرفة مقدار تأثيره (متغير مستقل)، أو درجة تأثره (متغير تابع)، أو لتثبيت تأثيره (متغير دخيل) أو يكون متغيرا معدِّلا للنتيجة.

يطلق لفظ متغير مستقل Independent Variable على ذلك الجزء من الموقف التجريبي الذي يضعه الباحث في حسابه، ويسجل تأثيره في متغيرات أخرى. وهو متغير يكون مفروضا

على الكائن الحي أثناء التجربة. وقد يتناوله المجرب بالتغيير، زيادة أو نقصا، لكي يعرف أثره. ويوصف بأنه مستقل، لأنه مستقل عن خصائص المجرب عليهم، ومتحرر من تأثير متغيرات أخرى عليه، بل هو الذي يحدث التأثير خلال الموقف التجريبي.

ويطلق عليه في المنهج التجريبي المستغير المستقل الفعال والنشط، لأن الباحث يفعّله وينشطه حين يعرضه على الأفراد. ويستعمل المتغير المستقل كذلك، في المنهج العلّي/ المقارن. ويدعى المتغير المستقل المنسوب. لأنه موجود قبل إجراء البحث، وتنسب إليه نتيجة البحث.

ويطلق لفظ متغير تابع Dependent Variable على ذلك الجزء من الموقف التجريبي الذي يلاحظ الباحث درجة تأثره بالمتغير المستقل. ويمثل النتائج الناجمة عن المتغير المستقل، أي تلك النتائج الناجمة عن المتغيرات المفروضة على الكائن موضع التجربة. وبعبارة أخرى، يتم التعرف على المتغير التابع من خلال القياسات التي تجرى لاستجابات الكائن المجرب عليه، حين تعرضه لمتغير مستقل. مثل التغيرات الفيزيولوجية المتمثلة في نبضات القلب أو ضغط الدم. والاستجابات العقلية مثل : القدرة على التركيز وغيره. والتغيرات المزاجية، كالقلق والخوف وارتفاع الدافعية. وتعتبر التغيرات التي تلاحظ على المتغير التابع، بأنها النتائج الأساسية للتجربة.

ويطلق لفظ متغير معدل Moderator Variable على المتغير الذي يمكن أن يغير في الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع، إذا اعتبره المجرب متغيرا مستقلا ثانويا إلى جانب المتغير المستقل الأساسي في التجربة. ويقع تحت سيطرة الباحث، وهو الذي يقرر فيما إذا كان من الضروري إدراجه في التجربة أم لا.

ومثال ذلك : إذا اعتبرنا عدد الساعات التي تمر بعد آخر وجبة غذائية عادية تناولها الفرد، متغيرا مستقلا. واعتبرنا الشعور بالجوع متغيرا تابعا. أي كلما قلّ عدد الساعات قلّ الشعور بالجوع، وكلما زاد عدد الساعات زاد الشعور بالجوع. ويمكن اتخاذ العمر الزمني متغيرا معدلا. فتكون عينة التجربة من الأطفال ومن الكبار. فيتوصل الباحث إلى أن متغير العمر، يجعل نتيجة التجربة تختلف من عينة الصغار إلى عينة الكبار. بمعنى أنه عندما أدخل متغير العمر في التجربة، تغيرت النتيجة. فعدد الساعات التي عرفنا بها الشعور بالجوع، ليس هو نفسه لدى العينتين.

ويطلق لفظ متغير مضبوط Controled Variable على المتغير الذي يحاول المجرب إلغاء أثره في التجربة، ويقع تحت سيطرته، ويرى أن ضبطه سوف يقلل من مصادر الخطأ في التجربة.

ويطلق لفظ متغير دخيل Extraneous Variable على بعض جوانب الموقف التجريبي التي تؤثر في المتغير التابع، دون أن يتمكن الباحث من التحكم فيها. لكنه يحاول ضبطها حتى لا يختلط أثرها بأثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

2) تصنيف المتغيرات إلى كمية ونوعية.

إذا كانت القيمة تشير إلى مقدار ما يوجد لدى الفرد من خاصية جسمية كالطول أو الوزن. أو فيزيولوجية كضغط الدم أو نسبة السكر في الدم. أو عقلية كالذكاء والتفكير. أو وجدانية كالاتجاه والميل. أو نزوعية كالدافع والحاجة. أو شخصية كالخضوع والطموح وغيرها. فإن هذه القيمة تحمل معنى كميا، ويكون المتغير كميا. أي تلك المتغيرات القابلية للقياس والتي تتوزع اعتداليا وتظهر فيها الفروق الفردية.

وتصنف المتغيرات الكمية إلى : متغيرات كمية متصلة، وهي التي تأخذ أي قيمة صحيحة أو كسرية، مثل : الأطوال ودرجات الذكاء ودرجات التحصيل الدراسي وغيرها. وإلى متغيرات كمية منفصلة، وهي التي تأخذ قيما صحيحة فقط. مثل : المستوى الدراسي أو التعليمي، حجم الأسرة.

أما إذا كانت القيمة لا تعبر عن مقدار الخاصية عند الفرد، بل تعبر عن وجودها أو عدم وجودها عنده، أي إذا كان يمتلك الخاصية أو لا يمتلكها، وهي من المتغيرات التي تصنف الأفراد إلى فئات منفصلة عن بعضها. مثل الجنس : ذكر/ أنثى. ومستوى التعليم : أمي/ متعلم. والتخصص التعليمي : أدبي/ علمي. عامل/ بطال. فإن القيمة في هذه الحالة تحمل معنى نوعيا كيفيا، ويكون المتغير نوعيا. والمتغيرات النوعية لا تقاس ولا تظهر فيها فروق فردية.

3) تصنيف المتغيرات حسب مستويات القياس.

تصنف المتغيرات حسب مستويات القياس إلى نوعية وكمية كما يلي :

1 . المستوى الاسمي.

إن المتغيرات في هذا المستوى نوعية (كيفية). وتصنيفية. يصنف فيها الأفراد وفق خصائصهم النوعية، مثل الجنس : ذكر/ أنثى. والمرحلة العمرية : طفل، مراهق، شاب، كهل،

مسن. ومنطقة السكن : تلي/ هضابي/ صحراوي. والحالة الاجتماعية : أعزب/ متزوج/ مطلق/ أرمل.

2 . المستوى الرتبي.

في الحقيقة لا يوجد متغير رتبي. إن الذي يحدث في هذا المستوى هو ترتيب الأفراد وفق درجاتهم على متغير كمي. أي تحوّل درجاتهم إلى رتب، فيرتبون تنازليا أو تصاعديا في المتغير أو الخاصية، ويوصفون بأقوى وبأضعف. أو بأكبر وبأصغر. أو قوي، متوسط، ضعيف. وغيرها.

3 . المستوى المسافي.

إن المتغيرات أو الخصائص في هذا المستوى كمية، ويتوزع فيها الأفراد اعتداليا. فتكون الفروق بينهم في متغيرات الذكاء والدافعية والقلق والطول وغيره، فروق في الكم. أي كل الأفراد يتوفرون على الخصائص السابقة، وتكون الفروق بينهم في كم وجود هذه الخصائص (الفرق في الدرجة).

4 . المستوى النسبي.

وهو أعلى مستوى بالنسبة للمتغيرات السابقة من حيث توفره على القياس الكمي التام. ويتميز بجميع الخصائص السابقة للمستويات الاسمية والرتبية والمسافية، إضافة إلى توفره على الصفر المطلق الذي يشير إلى غياب الخاصية مثل الطول والوزن والأشياء المادية. وفي العلوم الإنسانية لا نتطلع إلى هذا المستوى من القياس الكمي. فالمتغيرات في العلوم الإنسانية تصل إلى قمتها إذا قيست بأسلوب مسافي.

مراجع الفصل الرابع

1 . أحمد عطية أحمد (2003). مناهج البحث في التربية وعلم النفس . رؤية نقدية. الطبعة الثانية. القاهرة، الدار المصرية اللبنانية. ص : 59.

2 . أحمد محمد عبد الخالق (1987). الأبعاد الأساسية للشخصية. الطبعة الرابعة. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية. ص : 47.

3 . إ. م. كولز (1992). المدخل إلى علم النفس المرضي الاكلينيكي. ترجمة : عبد الغفار عبد الحكيم الدماطي، ماجدة حامد حماد، حسن علي حسن. مراجعة : أحمد محمد عبد الخالق. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية. ص : 212.

4 . بوب ماتيوز، ليز روس (2016). الدليل العملي لمناهج البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة وتقديم وتعليق: محمد الجوهري. الطبعة الأولى. القاهرة، المركز القومي للترجمة. ص ص : 153 . 166.

5 . جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو لمصرية. ص ص : 247 . 250.

6 . حسين عبد الفتاح (2005). عناصر محاضرات مادة البحث العلمي في التربية وعلم النفس. قسم علم النفس . جامعة أم القرى بمكة المكرمة. ص ص : 12 . 14.

7 . دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أسغار رازافيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص : 31 . 33.

8 . شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : ليلى الطويل. الطبعة الأولى. دمشق . سوريا، بترا للنشر والتوزيع. ص ص : 39 . 48.

9 . صلاح قنصوه (1984). الموضوعية في العلوم الإنسانية : عرض نقدي لمناهج البحث. الطبعة الثانية. بيروت . لبنان، دار التنوير للطباعة والنشر. ص : 81.

10. عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب. ص ص : 336 . 337.

11. فرانك ت. سيفرين (1978). علم النفس الإنساني. ترجمة : طلعت منصور، عادل عز الدين، فيولا الببلاوي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 301 . 307.

12. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث في علم النفس

الاكلينيكي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، ميرفت أحمد شوقي، عائشة السيد رشدي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 93 . 98.
13. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر. ص : 60 . 66.
14 . مادلين غراويتز (1993). مناهج العلوم الاجتماعية. الكتاب الثاني . منطق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : سام عمار. مراجعة : فاطمة الجيوشي. الطبعة الأولى. دمشق، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر. ص ص : 53 . 59.
15. محمد الطيب، حسين الدريني، شبل بدران، حسن البيلاوي، كمال نجيب (2005). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية. ص ص : 100 . 103.
16. محمد عابد الجابري (2002). مدخل إلى فلسفة العلوم . العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي. الطبعة الخامسة. بيروت . لبنان، مركز دراسات الوحدة العربية. ص ص : 441 . 443.
17. محمد عماد الدين إسماعيل (1970). المنهج العلمي وتفسير السلوك. الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص : 203.
18 . محمد محمد أمزيان (1992). منهج البحث الاجتماعي بين الوضعية والمعيارية. الطبعة الثانية. الرياض، الدار العالمية للكتاب المدرسي. ص ص : 51، 53، 55.
19. محمد محمود الكبيسي (2009). فلسفة العلم ومنطق البحث العلمي. بغداد، بيت الحكمة العراقي. ص : 69.
20. مصطفى سويف (2000). علم النفس : فلسفته وحاضره ومستقبله ككيان اجتماعي. الطبعة الأولى. القاهرة، الدار المصرية اللبنانية. ص ص : 31 . 44.

الفصل الخامس

موضوع البحث ومنظومته العلمية في البحث النفسي

مقدمة.

أولا : اختيار موضوع البحث.

ثانيا : العوامل المؤثرة في اختيار موضوع البحث.

ثالثا : مصادر اختيار موضوع البحث.

رابعا : عنوان البحث.

خامسا : مقدمة البحث.

سادسا : المنظومة العلمية للبحث (الإطار النظري).

1) النظريات والمفاهيم.

2) الدراسات السابقة.

3) فوائد الدراسات السابقة.

سابعا : أهمية مراجعة المنظومة العلمية ذات العلاقة بمشكلة البحث.

ثامنا : إعداد خطة البحث.

المراجع

مقدمة.

عندما يريد باحث إنجاز بحث في موضوع اختاره، لا بد أن يبذل جهدا لبحثه بكفاءة، وفقا للفائدة النظرية والعملية التي سوف تجنى منه، ووفقا كذلك لإمكانات الباحث وقدراته. ويمثل اختيار الموضوع وتقويم قابليته للإنجاز، خطوة هامة من المسار في البحث العلمي. وبمجرد اختيار موضوع البحث، تأتي المرحلة الثانية وهي التنقيب بالقراءة والاطلاع في الأدبيات العلمية المتصلة به؛ من مفاهيم ونظريات ونتائج الدراسات السابقة. وفي المرحلة الثالثة يتم تحديد المشكلة التي ينبغي أن تستنبط من أدبيات الموضوع، وهي عبارة عن سؤال غامض ومحيّر يتطلب الحل من خلال إجراء البحث.

أولا : اختيار موضوع البحث

يشكل اختيار موضوع البحث، نقطة هامة في عملية القيام بإنجاز بحث علمي في ميدان من ميادين المعرفة الإنسانية. ذلك أنه باختيار موضوع البحث وتحديده، يكون الباحث قد خطا الخطوة الأولى والهامة للدخول لمباشرة عمليات البحث الأخرى بعد ذلك، ومن أهمها تحديد مشكلة البحث. ويختلف موضوع البحث عن كل من عنوان البحث ومشكلة البحث، رغم أن المفاهيم الثلاثة تشير إلى نفس الشيء، ولكن من زوايا مختلفة. ليتم في النهاية بناء صرح واحد متكامل، هو البحث الذي يتم إنجازه بطريقة علمية صحيحة، في إطار إجراءات منهجية متناسقة ومتكاملة.

ويبدأ الباحث باختيار موضوع بحثه بتحديد المجال الذي سيجري فيه البحث، كالسلوك العدواني أو الدافع للإنجاز أو القلق أو الاتجاه نحو تحديد النسل أو القيادة أو الضغوط... إلخ. ولكن هذه الموضوعات تبقى عامة بهذه الصياغة، وتحتاج إلى تحديد أكثر. فبالنسبة للباحث الذي اختار السلوك العدواني كموضوع للبحث، يمكنه أن يحدده أكثر، فيكون السلوك العدواني لدى الأطفال مثلا. ويستمر في تحديده أكثر، فيكون السلوك العدواني لدى أطفال التعليم التحضيري (ما قبل المدرسة الابتدائية). ثم يحدده أكثر من الناحية الفنية فيكون كما يلي : "السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية وفقا للفروق بين الجنسين وتقارب الولادات والمستوى العمراني للحي السكني للأسرة". ومع ذلك، فإن التحديد الدقيق لموضوع البحث، يبقى قابلا للتغيير، بعد الاطلاع الجيد على الإطار النظري للموضوع. كالنظريات التي تناولت العدوان البشري من حيث أنماطه ومظاهره وأسبابه، والدراسات السابقة التي تم إجراؤها في الموضوع. وعندئذ يتم تحديد مشكلة البحث، التي هي الموضوع

الحقيقي للبحث. لأن اختيار موضوع البحث أو مجاله، يشير فقط إلى أن هناك موضوعا أو ميدانا للبحث.

ومن خلال هذا المثال، يتبين أن اختيار موضوع البحث أو مجاله، يتم قبل صياغة عنوانه وتحديد مشكلته. أما عنوان البحث فينبغي أن يتضمن المتغيرات الأساسية في البحث صراحة، ويتضمن المنهج والعينة.

واختيار موضوع البحث، يعتبر مرحلة هامة بالنسبة للباحث. ويترتب عليه الانتقال إلى عمليات أخرى، تتعلق باختيار العينة والأدوات وغيره. والباحث صاحب الخبرة، لا يجد صعوبة في اختيار موضوع بحثه. فهو يرى، بحكم خبرته الواسعة بميدان تخصصه، كثيرا من الموضوعات التي يمكن البحث فيها، وعليه أن يختار منها ما يراه جديرا بالبحث، أو يتصل باهتمامه وحبه للاستطلاع.

أما الباحث المبتدئ، فالأمرعنده مختلف، لأنه بحكم خبرته المحدودة بميدان تخصصه، يجد صعوبة في اختيار موضوع مناسب للبحث. فقد يفكر في بعض الظواهر والأحداث السلوكية التي يلاحظها، أو من خلال قراءاته، فتثير انتباهه، ولكنه يجد صعوبة في بلورتها إلى مشكلة بحثية واضحة. وقد يلفت انتباهه موضوع أخر فيراه جديرا بالبحث، ويتحمس له، ولكن بعد استشارة أهل الخبرة كالأستاذ المشرف مثلا، يجد أن هذا الموضوع غير قابل للبحث العلمي، لعدم توفر منظومة علمية تمكنه من دراسته، أو لأنه لا يقدم إضافة علمية لما هو قائم، أو يتميز بالصعوبة التي ليس بإمكان الباحث التغلي عليها. وقد يهتدي إلى موضوعات آخرى، ولكنه لا يستطيع اختيار موضوع منها صالح للبحث. وهنا تكون استشارة الباحثين ذوي الخبرة الطويلة في ممارسة البحث ضرورية، لمساعدة الباحث المبتدئ على الخروج من الدوامة التي يجد نفسه فيها. وخاصة الأستاذ الذي تم الاتفاق معه على أن يشرف على البحث. إضافة إلى أساتذة باحثين آخرين ممن يعتقد الباحث أنهم سيفيدونه ويوجهونه توجيها سليما. ومن الصعوبات التي تعترض الباحث المبتدئ، والإرشادات التي يتلقاها من ذوي الخبرة في البحث العلمي، يتعلم أن ليس كل موضوع يفكر فيه وينشغل به، يمكن بحثه. لأنه إما أن تكون هناك عوائق نظرية، أو ميدانية، أو يتعدى مستوى كفاءته. أو أنه موضوع ليس ذا أهمية بالنسبة لمسار العلم، ولا يضيف شيئا للمعرفة القائمة، أو لأن بحثه لا يساهم في حل مشكلة محددة من مشكلات المجتمع.

ومن أشهر الصعوبات التي يتعرض لها الباحث المبتدئ، ما يتعلق باتساع أو ضيق موضوع بحثه. بالنسبة لاتساع الموضوع، كثيرا ما يتحمس الباحثون المبتدئون للبحث في

موضوعات معينة، ويتصورون أنه في استطاعتهم البحث فيها، لأنها ذا أهمية بالنسبة لقطاعات اجتماعية أو اقتصادية أو تعليمية وغيرها. فيقوم البعض منهم باختيار موضوعات واسعة ومتشعبة وغامضة، تتضمن كثيرا من المتغيرات، وتحتاج إلى وسائل كثيرة، وأدوات متعددة، وجهد كبير، ووقت طويل. وعندما يبدؤون في مباشرة البحث فيها، ولأنهم لم يقوموا بتحديدها تحديدا دقيقا، وخاصة من الناحية تحديد المتغيرات، يكتشفون أن هناك عقبات من الصعب عليهم تخطيها، نظرا لاتساع هذه الموضوعات وتشعبها. فيكتشفون أنهم، بعد أن ضيعوا وقتا وجهدا كبيرين، هما في أمس الحاجة إليهما، كمن يريد نقل الماء من بركة صغيرة، فيكتشف أنها متصلة بمحيط. وفيما يلي بعض النماذج من هذه البحوث :

. "صعوبات تطبيق نظام ل م د في الجامعة الجزائرية".

. "أزمة التربية في الجزائر".

. "الآثار النفسية والاجتماعية للبطالة".

. "واقع العملية التربوية من حيث الأهداف والمناهج وطرق التدريس وأساليب التقويم المتبعة وعلاقة التلميذ بالمدرسة والإدارة في مجال العلوم الطبيعية على مستوى المرحلتين المتوسطة والثانوية".

إن الملاحظ على هذه العناوين، أنها تشير إلى موضوعات ذات أهمية بالنسبة للمجالات التي تنتمي إليها، ولكن كلا منها في حاجة إلى فريق بحث لإنجازه. ومن هنا، فإنه من الصعب إنجاز كل منها كبحث منفرد. ومن الصعب كذلك، أن يقوم بها باحث واحد. كما أنها تشترك كلها في عيب واحد، وهو صعوبة تحديد المفاهيم الأساسية فيها. فمثلا، ما المقصود بـ "الصعوبات ؟" وما المقصود بـ "الأزمة ؟". كما أن هذين المفهومين يشيران إلى أن هناك نظرة تشاؤمية تجاه التربية، بحيث لا يرى صاحباهما إلا الصعوبات والعراقيل والأزمات والمشكلات. وهذا في الحقيقة يمكن اعتباره تحيّزا أو نظرة سطحية جانبية نابعة من فكرة مسبقة، تنمّى وجهة نظر سلبية وانهزامية تجاه التربية. ولكن ليس معنى هذا أن التربية لا تتعرض لصعوبات ومشكلات من أنواع مختلفة، إلا أن الباحث يمكن أن يتناولها بأسلوب آخر يستطيع تحديد موضوعه بدقة. كما يبتعد عن التحيز وخاصة التشاؤمي. وإذا عدنا إلى العناوين الأخرى، نتساءل أيضا، ما المقصود بـ "الآثار النفسية والاجتماعية للبطالة". وكم عدد هذه الآثار التي يمكن أن تؤثر نفسيا واجتماعيا؟ وما المقصود بـ "واقع العملية التربوية". إنها كلها مفاهيم عامة ضبابية يصعب تحديدها بدقة. وأول عائق يعترض الباحث، هو صعوبة قياسها. وكلنا نعرف مكانة القياس في البحوث الميدانية في علم النفس والتربية. إذ لا يمكن تناول أي مفهوم

مهما كان واضحا ومعروفا لدى الباحث، إذا لم تحدد أداة القياس التي يقاس بها، ومن ثم تعريفه إجرائيا، للتعرف عليه في ميدان البحث.

ومن هنا، فإنه لا يمكن تناول الموضوعات السابقة، وهي بهذا الوصف الغامض غموضا شديدا، وذات الاتساع المخل بشروط وخصائص البحث العلمي. وللخروج من هذه الصعوبات، يمكن تناول جوانب منها بعد تحديدها تحديدا جيدا. وبالتالي، فإنه بالنسبة للموضوع الأول، يمكن أن يتناول صاحبه جانبا صغيرا منه، وهو مهم كذلك بالنسبة للمشكلة ككل، وهي صعوبات تطبيق ل م د في الجامعة الجزائرية. إنه يستطيع أن يتناول موضوعا بعنوان : "اتجاهات أساتذة الجامعة نحو ل م د". وإذا توصل إلى أن النتائج تبين أن اتجاهات الأساتذة نحو ل م د هي الرفض له، فهذا في حد ذاته يعتبر صعوبة وعائقا يعترض تطبيق ل م د في الجامعة الجزائرية. وإذا توصل إلى نتائج تبين أن اتجاهات الأساتذة نحو نظام ل م د هي القبول له، فهذه النتيجة مفيدة أيضا، لأن الباحث سوف يعرف أنه لا توجد صعوبات في تطبيق ل م د، فيما يتعلق باتجاهات الأساتذة نحوه. ونفس الشيء يمكن قوله بالنسبة للموضوعات الأخرى. حيث أنه بالنسبة للموضوع الأخير، "واقع العملية التربوية....". يمكن أن يجزأ إلى الموضوعات التالية التي تتميز بخاصية إمكان بحثها.

. المفاهيم العلمية في كتب العلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية.

. مدى توفر الوسائل التعليمية في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة.

. اكتظاظ الأفواج الدراسية واتجاهات التلاميذ نحو الدراسة وتحصيلهم الدراسي.

وغيرها من الموضوعات التي يمكن للباحث أن يحددها تحديدا دقيقا، وفي نفس الوقت، فإن كل موضوع منها يتناول واقع العملية التعليمية في جانب جزئي ومهم منها. أما أن يتناول الباحث موضوعا واسعا ومتشعبا وغامضا، كالموضوعات التي أوردناها سابقا كأمثلة، فهذا ليس من البحث العلمي في شيء. لأن البحث العلمي له خصائصه ومبادئه وخطواته ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار.

وباحثون آخرون يسيرون في طريق معاكس لسابقيهم، فيختارون موضوعات ضيقة وبسيطة وعديمة الأهمية، ولكنها سهلة التناول بالبحث. وهذا يذكرنا بقصة ذلك المخمور الذي ضيع مفاتيح منزله في طريق مظلم، فذهب يبحث عنها تحت عامود الإنارة، لأنه يستطيع أن يرى الأشياء. وهذه بعض النماذج من هذا النوع من البحوث الضيقة :

. درجة الإضاءة والسرعة في القراءة.

. تعاطي المنشطات والقدرة على الفوز في المنافسات الرياضية.

. السرعة في سياقة السيارات وارتكاب حوادث المرور.

إننا نتوقع أن النتائج التي ستسفر عنها هذه البحوث، لا تقدم شيئا مهما للعلم، لأنها لن تختلف كثيرا عما هو شائع من المعلومات التي تقدمها الجهات المختصة، وخاصة بالنسبة للبحثين الثاني والثالث. إلا إذا كان الباحث يملك الإمكانات العقلية التي يملكها إينشتين الذي أجاب، عندما سئل عن كيفية اكتشافه للنسبية، بأنه كان يتحدى البديهيات والعلاقات البسيطة بين الظواهر.

ولذا، فإن الذي نستنتجه من المثالين السابقين، أو من مجموعتي العناوين السابقة، أن الباحث مطالب أثناء اختيار موضوع بحثه، أن يأخذ بعين الاعتبار خاصيتين أساسيتين هما :

الأولى : أهمية الموضوع الذي اختاره من حيث أهمية المشكلة.

الثانية : إمكان بحثه.

ثانيا : العوامل المؤثرة في اختيار موضوع البحث

ينبغي على الباحث المبتدئ، إضافة إلى ما سبق، أن يضع في اعتباره كثيرا من الأمور التي لها علاقة بإجراءات إنجاز بحثه. عليه أن يطرح على نفسه بعض الأسئلة العملية التي ينبغي أن يجيب عنها، قبل الشروع في عملية اختيار موضوع بحثه. لأنه بهذه الإجابات، سوف يتعرف على العوامل المؤثرة في عملية الاختيار. وهي نفس العوامل التي ينبغي عليه أن يأخذها بعين الاعتبار عند اختياره لمشكلة البحث. وهي

1) الميل إلى موضوع البحث.

أن يسأل نفسه إذا كان يميل شخصيا إلى القيام بالبحث في الموضوع الذي اختاره. لأنه كلما كانت للباحث رغبة شخصية، وميل واهتمام بموضوع البحث، ساعد ذلك على إنجازه بطريقة جيدة. وتوخي فيه الموضوعية والدقة والأمانة العلمية، خلافا لما إذا كان قد تم تكليفه به من قبل بعض الجهات.

2) علاقة الموضوع بالتخصص العلمي للباحث.

أن يسأل عن مدى علاقة الموضوع الذي اختاره للبحث بتخصصه العلمي. ومدى إمكاناته العلمية للقيام بالبحث فيه. فقد يتطلب البحث الإلمام بميادين معينة من المعرفة تعتبر ضرورية، سواء في ميدان تخصصه، كالإلمام بالإطار النظري وبمنهج البحث وبالأساليب الإحصائية وطرق القياس، بالنسبة للباحث في علم النفس أو في التربية، أم في تخصص أخر له علاقة ببحثه. كأن يختار أحد الباحثين من تخصص آخر (الاقتصاد مثلا) موضوعا نفسيا أو تربويا، ويريد دراسته من الناحية الاقتصادية. أو يختار باحث ذو تخصص في علم النفس موضوعا اقتصاديا. ففي هذه الحالات؛ يكون الباحث الأول مطالبا بالإلمام بجوانب أساسية في ميدان التربية. والباحث الثاني يكون مطالبا بالإلمام بجوانب أساسية في الاقتصاد. وإلا ستكون البحوث قليلة الفائدة من الناحية العلمية.

3) إمكان إنجاز البحث.

أن يسأل عما إذا كان ممكنا إجراء بحثه حول الموضوع الذي اختاره في المجتمع الذي يريد إجراء البحث فيه. هناك بعض المجتمعات لا تسمح بإجراء بعض البحوث، أو يصعب إجراؤها في بيئاتها. كالبحوث التي تتعلق بالديانات أو بالسياسة أو بالتربية أو بالاقتصاد أو بمرحلة البلوغ أو بالسلوك الجنسي أو بالمشكلات الأسرية... إلخ. فقد كانت السلطات التربوية في الجزائر، في وقت ما، تمنع إجراء البحوث حول بعض القضايا التربوية. كما منعت نفس الجهات باحثين من إجراء دراسة كان الهدف منها، معرفة العمر الذي يحدث فيه البلوغ لدى الفتيان والفتيات. وسبب المنع هو أن موضوع البحث، يتعارض مع الاتجاهات الأخلاقية لمجتمعنا.

4) إسهام البحث في تطوير المعرفة.

أن يسأل عن مدى إسهام بحثه في تقديم معلومات جديدة، تساهم في فهم الظاهرة موضوع البحث خاصة، وفي نمو المعرفة عامة. وهذا يتطلب من الباحث إلماما واسعا بالميدان الذي سيبحث فيه، وبحدوده المعرفية. وهذا في الحقيقة لا يتأتى إلا بالقراءات المركزة في نطاق بحثه. فالطالب الذي يختار أن يبحث في الطموح، مطالب بأن يكون على دراية واسع بالنظريات المفسرة لمفهوم الطموح. والبحوث التي أجريت حوله، من حيث أماكنها وأزمنتها

وعيناتها، والمتغيرات الأخرى، التي تم بحث علاقاتها بمتغير الطموح. والنتائج التي تم التوصل إليها، حتى يتسنى له وضع بحثه في المكان المناسب له بالنسبة لما سبقه من بحوث.

5) إمكان إنجاز البحث ماديا.

أن يسأل عن إمكاناته المادية للقيام بالبحث. كأن يتطلب شراء أدوات أو أجهزة أو طبع اختبارات أو القيام بسفر، أو دفع أجور وغير ذلك من النفقات المالية. ولذا ينبغي أن يكون لدى الباحث تصور واضح عن تكاليف بحثه حتى يكون على بينة بما هو مطلوب منه.

6) إمكان الحصول على تعاون.

أن يسأل عما إذا كانت الجهات التي سيجري بحثه الميداني أو التوثيقي في بيئتها ستتعاون معه لتنفيذ إجراءات بحثه. كالأفراد الذين يكونون عينة بحثه، والمؤسسات كالمدارس والإدارات والمعامل والسجون والمستشفيات والأسر وغيرها.

7) مدى توفر الوقت لإنجاز البحث.

أن يسأل كذلك عن الوقت اللازم الذي سيكفيه لإنجاز بحثه. فقد يكون هدف الباحث هو تقديم بحثه في مؤتمر علمي يعقد في موعد زمني محدد. أو أنه يهدف إلى الحصول على درجة علمية، أو ترقية مشروطة بفترة زمنية محددة، أو تعيين في وظيفة معينة. لذا ينبغي الانتهاء منه في وقت محدد. إلى غير ذلك من العوامل ذات الطابع الزمني.

8) إمكان الحصول على المراجع الضرورية.

أن يسأل عن إمكان الحصول على المصادر والمراجع والوثائق الضرورية لإنجاز بحثه. كالكتب والمجلات والدوريات والرسائل العلمية. وهل هي متوفرة في مكتبة الجامعة التي سجل فيها بحثه، أو توجد في أماكن أخرى. وهل بإمكانه السفر إليها، إلى غير ذلك مما ينبغي معرفته في هذا المجال. لأن المصادر والمراجع الجيدة، كما ونوعا، لا يمكن الاستغناء عنها في مجال إنجاز البحوث العلمية. بل تقوّم هذه البحوث من حيث جودتها وأهميتها من خلال ما اعتمدت عليه من مراجع حديثة ومتعلقة مباشرة بالموضوع.

وتختلف البحوث العلمية في موضوعاتها كما تختلف في أهدافها. وبالتالي فهناك :

1. البحوث الأكاديمية التي تجرى من أجل فهم أحسن للظواهر.

2. البحوث المهنية التي تجرى من أجل تحسين أداء الأعمال المهنية في الصناعة أو في التربية أو في الإدارة وغيرها.

3. بحوث لنيل درجة علمية كالماجستير والدكتوراه.

4. بحوث وظيفية وتجرى من أجل الحصول على الترقية في الوظيفة.

وبطبيعة الحال، فإن هذه البحوث، وردت فئات منفصلة، ولكنها متداخلة. فالبحث الأكاديمي مثلا، يمكن أن يكون من أجل نيل شهادة جامعية، أو من أجل الحصول على ترقية.

هذه الأسئلة، إذا أجاب عنها الباحث لنفسه، فإنه من المتوقع أن تجنبه الوقوع في الأخطاء التي يقع فيها عادة الباحثون المبتدئون. وسيبدأ بحثه وهو على علم بإمكاناته وقدراته على حل المشكلات التي تعترضه، وبذا يسير في بحثه وكله اطمئنان وثقة.

ثالثا : مصادر اختيار موضوع البحث

أما المصادر التي تساعد الباحث على اختيار موضوع بحثه، فهي كما يلي :

1) القراءات المركزة والمتعددة في ميدان التخصص.

والحقيقة ألا أحد ينكر دور الاطلاع والإلمام الجيد والواسع بميدان التخصص. وهو الخلفية النظرية الرئيسية للقدرة على اختيار موضوع البحث وكذلك مشكلته. حيث أن وفرة الاطلاع وغزارته في ميدان التخصص، والميادين القريبة منه، يمثل الخطوة الأولى والأساسية لإنجاز البحث. فإذا كان الباحث واسع الاطلاع، ملما بالبحوث التي أجريت في ميدان تخصصه، فمن غير شك، أنه سيكون على دراية بالموضوعات التي لا زالت في حاجة إلى البحث والدراسة. فالثغرات توجد في كل مجال من مجالات المعرفة البشرية، وهي تمثل تحديا للباحثين، وعليهم اكتشافها والعمل على ملئها بنتائج بحوثهم التي يجرونها لهذا الغرض، وهو الغرض الأسمى من البحث العلمي.

2) دافع الاستطلاع.

إن دافع الاستطلاع، كان دائما الموجه الأول للعقل البشري ومحركه الأساسي، نحو اكتشاف المجهول. وهو دافع طبيعي، يكمن خلف انطلاق الإنسان لاكتشاف ما حوله، وفهمه والتحكم فيه. لأن الباحث عادة ما يقرر دراسة ظاهرة ما، لأنها تثير ميله للاستطلاع

والاكتشاف، ولأنه يريد فهمها. فالاهتمام الذي يستشعره الباحث نحو ظاهرة معينة، هو عامل حاسم في إجادة البحث. وعندما يصبح الباحث مقتنعا بالحاجة إلى دراسة موضوع بعينه. فإن ذلك يدفعه إلى بذل الجهد والإخلاص فيه وإتقانه. مما يشعره بالاعتزاز بالنفس وبالعمل الذي قام به. لأن ذلك يحقق له الإشباع والرضا والقيمة الذاتية، والأهمية في نظر نفسه والآخرين.

3) تصحيح جوانب خاطئة في بحوث سابقة.

قد يكتشف باحث عند اطلاعه على بعض البحوث، أن هناك أخطاء في هذه البحوث. سواء ما يتعلق بأدوات القياس، أم بإجراءات تطبيقها، أم بأسلوب اختيار العينات، أم بالأساليب الإحصائية... إلخ. فيدفعه ذلك إلى القيام ببحث آخر، يكون موضوعه هو، تصحيح لما ورد في تلك البحوث من أخطاء. وقد يؤدي ذلك إلى اكتشاف معلومات جديدة، تضيف معرفة جديدة هامة، تتعلق بالظاهرة محل البحث.

4) ملاحظات الباحث اليومية.

فالباحث الذي يتوفر على حساسية مرتفعة، تجاه المشكلات القابلة للبحث، كثيرا ما يصادف في حياته اليومية أحداثا تثير اهتمامه وشهيته للبحث. فقد يقرأ في جريدة يومية، أن أبا قتل ابنته الوحيدة حرقا بالنار. فيثير ذلك رغبته في إجراء بحث على شخصية هذا الأب، للتعرف على العوامل النفسية التي تكمن خلف ارتكابه لهذه الجريمة. وقد يسمع باحث آخر لأحد المعلمين، يتحدث عن ظاهرة إخفاق معظم التلاميذ في مادة الرياضيات في التعليم الابتدائي. فيثير ذلك اهتمامه، ويقرر إجراء بحث حول العوامل التي تكمن خلف هذا الإخفاق. وقد يلاحظ باحث آخر، أثناء زيارته العادية لبعض الإدارات، لقضاء بعض شؤونه فيها، أن هناك تفشيا واضحا لظاهرة غياب الموظفين عن مكاتبهم. فيثير ذلك تساؤلا لديه حول أسباب هذه الظاهرة. وقد يبلورها إلى مشكلة بحث جديرة بالدراسة. وقد يلاحظ باحث آخر السلوك التخريبي الذي يقوم به الأطفال والشباب تجاه البيئة وعناصرها، وخاصة الممتلكات العمومية. كالأشجار التي يتم غرسها لتجميل المحيط، والسياجات المحيطة بالمؤسسات أو الحدائق العمومية... إلخ. فيثير ذلك لديه الاهتمام ببحث هذه الظاهرة، قصد معرفة العوامل النفسية التي تكمن وراء هذا السلوك. وقد يتجول باحث في أحياء مدينة باتنة، فيلاحظ ان هناك أحياء، تم بناؤها فوضويا شوارعها ضيقة ووسخة، سكناتها متقاربة

جدا وضيقة، طرقاتها غير معبدة ومزدحمة يوميا بالأطفال والمارة. وأحياء أخرى تم بناؤها بطريقة منظمة، شوارعها واسعة ونظيفة، سكناتها متباعدة وواسعة، طرقاتها معبدة وغير مزدحمة بالأطفال والمارة. فتؤدي هذه الملاحظات لمواصفات الحيين إلى إثارة الاهتمام لدى الباحث لدراسة أثر هذه الاختلافات في المواصفات العمرانية السابقة للأحياء، على بعض الأنماط السلوكية لدى سكانها، كانحراف الأبناء، أو العدوان، أو مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ، أو تحمل الضغوط، أو التوافق الزواجي، أو الإصابة ببعض الاضطرابات النفسية... إلخ. وقد تؤدي النتائج التي يتم التوصل إليها من هذا البحث، إلى لفت انتباه المسؤولين على التنظيم العمراني، وتخطيط المدن، إلى خطورة الأحياء غير المنظمة على الصحة النفسية للمجتمع، ودورها في بروز الآفات الاجتماعية.

وهكذا ينشط البحث العلمي في العلوم الإنسانية، فيتصل بحياة الأفراد الواقعية مباشرة. ويساهم في التعرف على أسباب مشكلاتهم التي تصيبهم يوميا، سواء على مستوى الأفراد أم على مستوى المجتمع. ويقدم إسهاماته لفهمها من الناحية العلمية.

5) البحوث التطبيقية.

عادة ما تتوصل البحوث الأكاديمية إلى صياغة قوانين يمكن الاستفادة منها عمليا في الميادين التي تمت فيها الدراسة الأكاديمية، أو نقلها إلى ميادين أخرى. كما هو الحال في تطبيق قوانين التعلم، ونقلها إلى ميدان التعلم الإنساني. أو ميدان العلاج السلوكي. والمعروف أنه قبل تطبيق هذه القوانين مباشرة، فإن الأمر يتطلب إجراء بحوث لمعرفة مدى صلاحيتها، وإمكان الاستفادة منها، وطرق تطبيقها. وتسمى هذه بالبحوث التطبيقية.

6) المناقشات في المؤتمرات العلمية.

إن المؤتمرات العلمية، هي برلمانات العلماء. وحضور الباحثين المبتدئين إلى هذه المؤتمرات، والاستماع إلى مناقشات أهل الاختصاص من ذوي الخبرة الواسعة في تخصصهم للبحوث التي تقدم في هذه المؤتمرات، يفتح كثيرا من الأبواب على الموضوعات والمشكلات التي يمكن بحثها، والوصول فيها إلى فوائد علمية. تساهم في تنمية العلم من ناحية، وتوحي بحل مشكلات فردية أو اجتماعية معينة من ناحية أخرى.

7) التأكد من صدق نظرية.

قد يكون الدافع إلى القيام بإجراء البحث، هو التأكد من التفسير الذي تقدمه بعض النظريات لبعض الظواهر السلوكية. سواء في المجتمع الذي تمت فيه صياغة تلك النظرية، أم لاختبارها في مجتمع آخر (البحوث الحضارية). مثل البحوث التي تم إجراؤها حول مدى صدق نظرية بياجي في النمو المعرفي ومراحله، على عينات أخرى خارج مدينة جنيف بسويسرا. واختبار مدى صدق أو عالمية نظرية أيزنك في أبعاد الشخصية وغيرها.

8) إبداع وسائل جديدة.

أو يكون الدافع إلى إجراء بحث، هو التوصل إلى إبداع وسائل جديدة، كما هو الحال في إبداع أجهزة تساعد على إجراء البحوث. أو إبداع منهج جديد للبحث، كما فعل بياجي لإبداعه للطريقة العيادية لدراسة خصائص التفكير لدى الأطفال. أو بناء اختبارات نفسية جديدة، او صياغة معادلات إحصائية ملائمة أحسن من سابقتها في معالجة نتائج البحوث... إلخ.

9) تلقي معلومات من المسؤولين.

إن مهمة البحث العلمي، في أي ميدان من ميادين المعرفة، هي المساهمة في التعرف على المشكلات التي تعترض الإنسان في حياته. من حيث أسبابها وطبيعتها وعلاقاتها بمشكلات أو ظواهر أخرى من أجل التغلب عليها. أو البحث من أجل التعرف على أحسن الأساليب لأداء أعمال معينة، أو الاستفادة من ظواهر طبيعية (الطاقة الشمسية) أو إنسانية معينة (النبوغ العقلي). والمجتمعات الغربية أعطت هذا الدور للعلم. واستفادت منه في كل ميادين الحياة باستثمارها لنتائجه. إن للعلم أفضالا كثيرة على المجتمعات الغربية. لأن التقليد عندهم هو أنه كلما ظهرت مشكلات في ميادين الصناعة أو الزراعة أو الإنتاج أو التربية أو الإدارة أو الأسرة أو البيئة وغيرها، يلجؤون إلى العلم. فيتصلون بالجامعات ومراكز البحث العلمي، طالبين من باحثيها تقديم حلول علمية لهذه المشكلات التي تشغلهم كمسؤولين على هذه القطاعات. وفي المجتمعات النامية، توجد مظاهر سلوكية كثيرة معوّقة للتطور، وتحسين الظروف الاجتماعية والتربوية والإدارية والاقتصادية والصحية، فهناك الإهمال في تحمل المسؤولية، وعدم إتقان العمل والتخلي عن الأدوار. وهناك تفشي الرشوة والجريمة والانحرافات السلوكية وتعاطي المخدرات والعنف البدني واللفظي وغيره. والأجدر بالباحثين

في العلوم الإنسانية، وخاصة علم النفس والتربية وعلم الاجتماع، أن يوجهوا اهتماماتهم إلى بحث هذه المظاهر السلوكية السيئة. من أجل التخطيط للتغلب عليها. وبذلك يأخذ العلم عندنا دوره الطبيعي، وهو الإسهام في تنمية المجتمع.

وهكذا يتصل العلم بالمجتمع ويتعرف على قضاياه ومشكلاته، ويتصدى إلى بحثها وإيجاد طرق للتغلب عليها. وهذا هو في الحقيقة دور العلم والعلماء والباحثين.

رابعا : عنوان البحث

يتعين على الباحث أن يصيغ عنوان بحثه، الذي ينبغي أن يُحَدِّدَ تحديدا دقيقا موضوع البحث وطبيعته ونوعه، فتشير مفرداته إلى مضمونه بدقة. ويمكن للباحث المبتدئ أن يستفيد من البحوث السابقة، ومن التشاور بينه والأستاذ المشرف على بحثه، أو من بعض أهل الخبرة. إن العنوان الجيد للبحث، هو الذي يتضمن ثلاثة عناصر أساسية، هي : 1 . المتغيرات. 2 . العينة. 3 . المنهج. فمثلا العناوين التالية تتضمن العناصر السابقة.

1 . الكفاءة الاجتماعية والاكتئاب : دراسة ارتباطية على عينات من طلاب الجامعة.

2 . القلق والعدوان لدى عينات من الأحداث الجانحين ومجهولي الوالدين والمقيمين مع أسرهم : بحث علّي/ مقارن.

3 . التوجه الديني والشعور بالسعادة : بحث ارتباطي على عينات من الشباب.

4 . البناء النفسي للمدمن على الهروين : دراسة عيادية متعمقة باتباع منهج دراسة الحالة.

5 . الاعتداء على الأساتذة : دراسة مسحية على التلاميذ العدوانيين في المرحلة الثانوية.

وعلى الباحث، أن يستعمل المصطلحات العلمية استعمالا صحيحا، تماشيا مع ما هو متعارف عليه بين أهل الاختصاص، أو يبيّن ما يقصد بالمصطلح إذا استعمله بمعنى جديد.

خامسا : مقدمة البحث

يتعرض الباحث في مقدمة بحثه إلى العناصر التالية :

1 . **التعريف بمفاهيم البحث وأهميتها**، سواء في ميدان التخصص الذي يبحث فيه، أم في وصف السلوك وتفسيره.

2 . **أهداف البحث النظرية والعملية** : فالأهداف النظرية يقصد بها النتائج التي

سيسفر عنها البحث، والتي تضاف إلى ما سبق بحثه حول الموضوع. أو تقديم معلومات جديدة عن الظاهرة السلوكية موضوع البحث، من حيث إيجاد فروق فيها بين الأفراد أو بين الجماعات، أو إيجاد ارتباط بينها والمتغيرات الأخرى، أو تأثير متغير على متغير آخر، أو لا يوجد تأثير... إلخ. أما الأهداف العملية، فالمقصود بها مدى إمكان الاستفادة من نتائج البحث النظرية في إحداث إصلاحات وتعديلات في الميدان الذي أجري فيه البحث. فإذا أسفرت نتائج البحث، مثلا، عن وجود فروق بين الملتحقين بالتعليم التحضيري وغير الملتحقين به في التوافق الدراسي والاجتماعي والانفعالي لصالح الملتحقين في اتجاه التوافق، فإنه يكون من أهداف البحث العملية، ما يلي : "توجيه انتباه المعنيين بالأمر (مسؤولي التربية والتعليم والأولياء) إلى أهمية تعميم مؤسسات التعليم التحضيري، وإلحاق أطفال ما قبل المدرسة به".

3 . **أهمية البحث من خلال أهمية مفاهيمه**، وما يمكن أن يسفر عنه البحث من نتائج ذات فائدة، والجهات التي سوف تستفيد من نتائجه.

4 . **دواعي ومبررات البحث**. وتتضمن، عادة، دوافع ذات طابع شخصي. مثل اهتمام الباحث بهذا الموضوع، أو من خلال ملاحظاته الشخصية لسلوك الأفراد في مجال معين.

5 . **محتوى البحث** من خلال عرض موجز لفصوله ومضامينها.

6 . **صعوبات البحث** (إن وجدت).

7 . **حدود البحث** : تتعين حدود البحث من خلال مدى إمكان تعميم النتائج المتحصل عليها وفقا لأهداف البحث ومتغيراته وعينته وأدواته والأساليب الإحصائية المستعملة.

سادسا : الإطار النظري أو الخلفية النظرية للبحث

عند الاطلاع على البحوث التي أنجزت وأجيزت، نجد، أن الميدانية منها، عادة ما تتضمن قسمين أساسيين (إضافة إلى بعض العناصر الأخرى؛ كمقدمة البحث وفهرس المحتويات وفهرس الجداول وغيرها، وبعضها في نهايته كالمراجع والملاحق). وهذان القسمان الأساسيان هما : القسم النظري والقسم الميداني، إضافة إلى نتائج البحث.

فالقسم النظري أو الإطار النظري، كما يطلق عليه عادة، أو الخلفية النظرية للبحث، يكون ضروريا لكل بحث، سواء غلب عليه الطابع النظري أو الطابع العملي التطبيقي. ويتضمن القسم النظري، أي الإطار النظري، النظريات والمفاهيم، وكذلك نتائج الدراسات

السابقة، ذات العلاقة بمشكلة البحث. ويستند إليه الباحث في جميع تصوراته النظرية، وإجراءاته الميدانية وتفسير نتائج البحث. ولذا فهو مهم جدا. بحيث لا يقوم أي بحث علمي جيد بدونه. ولذا، ينبغي على الباحث أن يتسلّح بفهم عميق للإطار النظري لبحثه.

ويمد فهم الإطار النظري للبحث الباحثَ بقدرة جيدة على تبرير الحاجة إلى البحث. ومن ثم إبراز القيمة العلمية لبحثه. ويتحقق للباحث، الفهم العميق للإطار النظري لبحثه، من خلال الاطلاع على النظريات، أو المعلومات النظرية، ذات العلاقة بالبحث. ونتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة بالبحث. والمفاهيم ذات العلاقة بالبحث. وتعد أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجستير، والبحوث المنشورة في المجلات العلمية المحكمة المتخصصة، والبحوث المنشورة ضمن أعمال المؤتمرات العلمية المتخصصة، إضافة إلى قواعد البيانات الإلكترونية على الانترنت، مصدرا خصبا، لفهم الإطار النظري لمشكلة البحث. وأتناول فيما يأتي، جوانب الإطار النظري :

1) المفاهيم والنظريات.

تزخر العلوم الإنسانية بالنظريات والمفاهيم التي صاغها العلماء لتفسير الوقائع السلوكية التي يقومون بدراستها. والنظرية هي مجموعة من التعميمات التي تفسر العلاقات بين الوقائع والأحداث التي تتولى دراستها. وينبغي أن تكون هذه التعميمات مترابطة ومنسجمة داخليا فيما بينها. حتى تكون تفسيراتها منسجمة كذلك. (لاحظ على سبيل المثال، نظريات التعلم ونظرية التحليل النفسي ونظرية بياجي في النمو المعرفي ونظرية أبعاد الشخصية لأيزنك وغيرها، كيف أن مفاهيم هذه النظريات وفروضها منسجمة مع بعضها في نسق كلي، مما جعلها تستحق اسم نظرية، بجدارة). وتستعمل كل نظرية، في سعيها لتفسير الظواهر، مجموعة من المفاهيم والمصطلحات التي يمكن دراستها تجريبيا أو كميا.

ففي علم النفس، يوجد الكثير من النظريات والنماذج تستعمل مفاهيم مختلفة، كتعميمات لتفسير الأحداث السلوكية التي تقوم بدراستها. فهناك نظرية الجشطلت والمجال ونظرية التحليل النفسي والنظرية السلوكية، تحتوي على نظريات فرعية تختلف فيما بينها اختلافا جزئيا. وهناك أيضا نظرية بياجي في النمو المعرفي. ونظرية أيزنك في الشخصية، ونظرية كارل روجرز في الذات ونظرية ماكليلاند في الدافع للإنجاز، ونظرية ألبرت باندورا في التعلم بالملاحظة ونظرية جوليان ب. روتر في التعلم الاجتماعي بالتوقع وقيمة التعزيز وغيرها.

وتستعمل هذه النظريات مفاهيم، تفسر بها الأحداث السلوكية والعلاقات بينها. والمتخصصون في علم النفس يتعاملون مع هذه المفاهيم في بحوثهم. مثل : الاستبصار، الموقف النفسي، اللاشعور، الكبت، عقدة أوديب، الجنسية الطفلية، المثيرات، الاستجابات الشرطية، التعزيز، التشكيل، التعميم، التمييز، التمثل، المواءمة، البعد، العصابية، الانبساطية، التوقع، القيمة، التفكير الإبداعي، الدافع للإنجاز وغيره.

ويبدع أصحاب هذه النظريات مناهج وطرق للبحث واستخبارات لقياس المتغيرات التي تتضمنها هذه النظريات. وعلى سبيل المثل، فقد أبدع فرويد طريقة التداعي الحر للتعرف على الخبرات الانفعالية الطفلية في اللاشعور. وأبدع بياجي الطريقة العيادية لدراسة خصائص التفكير المنطقي عند الأطفال. وأبدع أيزنك طريقة خاصة في التحليل العاملي لدراسة أبعاد الشخصية. وأبدع الجشطلتيون والسلوكيون والمعرفيون التجارب المعملية لدراسة سلوك الحيوان والإنسان في مجالات التعلم والإدراك وحل المشكلات. وطوّر ماكليلاند استخبار تفهم الموضوع لهنري أ. موراي لاستعماله في قياس الدافع للإنجاز. وصمم روتر استباينا لقياس مفهوم مصدر الضبط الداخلي/ الخارجي للتعزيز، المشتق من نظريته للتعلم الاجتماعي. وهكذا.

وينبغي على كل باحث جاد، أن يكون ملما بجميع جوانب النظرية التي تبناها في بحثه، من حيث مفاهيمها وفروضها والتداخل بينها، ونظريات أخرى في تفسير نفس الأحداث السلوكية. وكذلك مناهجها وأدوات القياس التي تستعملها، وجوانب القوة والضعف فيها، والانتقادات الموجهة إليها، ونتائج البحوث التي أجريت حول ما تذهب إليه عند تفسيرها للسلوك، وغيره. لأن الباحث إذا أراد أن ينتقد أو يعدّل، لا بد قبل ذلك من الاطلاع الشامل على كل جوانب النظرية التي يبحث في إطارها. ولا يتأتى له ذلك، في الحقيقة، إلا بالقراءات المركزة للكتابات المتخصصة التي أنجزت حول مشكلة بحثه.

فالكتب، وخاصة المصادر منها، تزود الباحث بأصول النظرية وبأفكارها الأساسية. أما المراجع الحديثة، فتزوده بالتطورات التي طرأت على النظرية. أما المجلات والدوريات والرسائل الجامعية، فتزوده بمعلومات عن تطور البحث في النظرية، وبمدى صدقها في التفسيرات التي تذهب إليها، من خلال نتائج البحوث والدراسات التي أجريت في هذا الصدد. وتزوده كذلك بالمعلومات عن الجوانب التي تم بحثها، وما مكانة النتائج المتوصل إليها في إطار النظرية. وبذلك يستطيع الباحث أن يضع بحثه في المكان الملائم له. حيث يبدأ من النقطة

التي انتهت عندها الدراسات السابقة (وهذه في الحقيقة هي الأرضية التي تصاغ فيها مشكلة البحث) مع أخذ نتائج الدراسات السابقة بعين الاعتبار.

ومن فوائد الإطار النظري ما يلي :

1 . توفير منظومة علمية تمكن الباحث من إجراء بحثه في إطارها.

2 . تحديد مشكلة البحث.

3 . تفسير نتائج البحث.

4 . إدماج نتائج البحث الحالي في الإطار النظري السابق.

2) الدراسات السابقة وكيفية كتابتها في تقرير البحث النفسي.

تمثل نتائج الدراسات السابقة، جانبا هاما في الخلفية النظرية للبحث النفسي، لأنه إذا كانت المفاهيم والنظريات، مجموعة من الفروض التي لا تزال تحت الاختبار العلمي، فإن نتائج الدراسات السابقة، هي نتائج لبعض الاختبار العلمي لهذه الفروض. إن نتائج الدراسات السابقة، لها دور هام في البحث العلمي، لا يقل أهمية عن المفاهيم والنظريات، إذا أحسن الباحث كتابتها في أماكنها الملائمة من تقرير البحث، ووفق أهداف البحث.

لكن الشائع في كتابة الإطار النظري، في البحوث النفسية الميدانية الجامعية، سواء على مستوى أطروحات الدكتوراه، أم أطروحات الماجستير، أم بحوث الماستر، أن عناصره، وهي : المفاهيم والمعلومات النظرية ونتائج الدراسات السابقة، تفكك، كما يفكك جهاز مادي إلى أجزاء وقطع صغيرة، فعندما يفكك جهاز مثل محرك سيارة، وتفصل كل القطع عن بعضها، يصير ليس محرك سيارة أبدا، لأنه فقد خاصيته كمحرك تعمل أجزاؤه في تلاحم واتساق، ليؤدي وظيفته بنجاح.

وكذلك تقارير البحوث العلمية، في جانبها النظري، تفكك عناصرها، وتفصل عن بعضها، فكل عنصر يوضع في مكان منفرد من تقرير البحث؛ توضع تعريفات المفاهيم، سواء التأسيسية أم الإجرائية، في مكان منعزل، وتوضع المعلومات النظرية، كذلك، في فصول منعزلة عن تعريفات المفاهيم، ونتائج الدراسات السابقة توضع أيضا في مكان منعزل عن تعريفات المفاهيم وعن المعلومات النظرية، وهذه الطريقة ليست من البحث العلمي الأكاديمي في شيء.

وفيما يتعلق بكتابة نتائج الدراسات السابقة، يعرضها الباحثون بطريقة سيئة، كما يأتي :

1. "تعرض" في فصل أو في جزء من فصل، من البحث، في مكان منعزل عن المفاهيم والمعلومات النظرية.

2. "تعرض"، تاريخيا، من أقدم دراسة إلى أحدثها، وتوضع لها عناوين فرعية، وفق أسماء مؤلفيها؛ دراسة فلان، دراسة فلان.... إلى نهايتها.

3. "تعرض" بتصنيفها ثقافيا، ضمن عناوين فرعية؛ دراسات عربية ودراسات أجنبية.

4. "تعرض" بتفاصيلها دون محاولة الاستفادة منها في إثراء الإطار النظري للبحث، أو في صياغة مشكلة البحث، أو في مناقشة النتائج.

5. "تعرض" كلها بهذه الطريقة وفي مكان واحد، من تقرير البحث، دون نقد أو تعقيب أو مناقشة.

6. "تعرض" في معظم البحوث، بعد عرض المشكلة أو الإشكالية، والأسئلة والفرضيات، رغم أن للدراسات السابقة سبق زمني عليها.

7. والأخطر من ذلك كله، أنها تكتب وتسرد دون هدف محدد وواضح.

إن عرض الدراسات السابقة، تاريخيا، يكون مفيدا، إذا كان هدف البحث هو تتبع تطور البحث زمنيا حول متغير معين. وعرضها في تصنيف ثقافي، إلى دراسات عربية ودراسات أجنبية، يكون مفيدا كذلك، إذا كان هدف البحث هو دراسة متغير البحث دراسة عبر ثقافية (المقارنة بين الثقافات).

إن أهداف البحث، من العوامل التي تحدد الطريقة التي ينبغي أن تكتب بها الدراسات السابقة في تقرير البحث. أما خارج أهداف البحث، وبعض العوامل الأخرى التي سأذكرها في حينها، فإن الطرق السابقة لعرض نتائج البحوث السابقة، غير ملائمة تماما، وسيئة، من الناحية الأكاديمية، لأنها لا تتيح للباحث معرفة مكانة بحثه بين نتائج البحوث السابقة، فهو يحتاج إلى أن يعرف، من خلال نتائج الدراسات السابقة، وبشكل دقيق، وفي حدود اطلاعه، ما الذي تم بحثه، وكيف تم بحثه، وما الذي لم يتم بحثه، والأمر هنا لا يتعلق بنتائج الدراسات السابقة، التي تأتي على شكل فروق وارتباطات وتفاعلات وانحدارات وغيرها، بل يتعلق الأمر بالمفاهيم أو المتغيرات التي تم بحثها، وهذا هو الأهم، لأن البحث العلمي يتناول المفاهيم.

فكيف يعرف الباحث الإسهامات التي سوف يقدمها بحثه للمعرفة العلمية القائمة، في موضوع البحث، إذا لم يطلع جيدا على ما تم بحثه سابقا، لمفهوم أو لمفاهيم بحثه، والنتائج التي تم التوصل إليها حولها، من خلال عرضها بطريقة نقدية.

إن الباحث، ومن خلال نتائج الدراسات السابقة، يستطيع أن يتعرف على الجوانب التي تم بحثها في الموضوع، والنتائج التي تم التوصل إليها، والجوانب التي لم يتم بحثها، ومن ثم معرفة موقع مشكلة بحثه بالنسبة لما تم بحثه في نفس الموضوع، ويعرف كذلك، وهو الهدف الأساسي للبحث، الإسهامات المتوقع إضافتها لموضوع البحث، لتنمية المعرفة العلمية فيه.

والطريقة التي تكتب بها نتائج البحوث السابقة، كما ذكرتها سابقا، لا تتيح للباحث التعرف على هذه الجوانب، وبالتالي يصير بحثه، رغم الجهد الذي بذله في إنجازه، لا قيمة له، لأنه لا يضيف شيئا واضحا للمعرفة العلمية القائمة، التي أهملها الباحث ولم يعمل على تحديدها بوضوح.

إن الكتابة الأكاديمية الصحيحة والجيدة، تكتب نتائج الدراسات السابقة، وفقا لها، في أماكن متعددة وهامة من تقرير البحث، ابتداء من المقدمة، بطريقة تجعل حوارا يدور، ومناقشة نقدية تجرى، بين المفاهيم (في تعريفها التأسيسي)، والمعلومات النظرية، ونتائج البحوث السابقة، في تلاحم وتآزر.

وهناك أربعة أماكن، من تقرير البحث، تكتب فيها نتائج الدراسات السابقة، هي : 1. مقدمة البحث، 2. الإطار النظري للبحث، 3. مشكلة البحث، 4. مناقشة النتائج.

والباحث، وهو يجمع نتائج الدراسات السابقة، ويطلع عليها، لا يجدها على مسافة واحدة في القرب من موضوع البحث، من حيث متغيراته وعيناته؛ يجد دراسات تتعلق بكل متغيرات البحث، ودراسات أخرى تتعلق بأحد أو ببعض متغيرات البحث، ودراسات أخرى تتعلق بعينة أو بعينات البحث، ودراسات أخرى تتعلق بمتغيرات البحث ولا تتعلق بعينة أو بعينات البحث... وغيرها، وفي هذه الحالات، ينبغي على الباحث أن يعرف كيف يضع نتائج الدراسات السابقة في أماكنها الصحيحة والملائمة من تقرير البحث، وفق أهدافه. وفي ما يلي عرض للأماكن الأربعة التي تكتب وتناقش فيها نتائج الدراسات السابقة.

1 . نتائج الدراسات السابقة القريبة جدا من موضوع البحث، وتعزز أهمية إجرائه :

يذكر الباحث نتائج بعض الدراسات السابقة في المقدمة، عندما يتحدث عن أهمية البحث الذي يجريه، ودوره في تقديم معلومات جديدة وجديرة بفهم السلوك موضع البحث.

2. نتائج الدراسات السابقة القريبة نسبيا وزمنيا من مشكلة البحث، وكذلك التشابه في خصائص العينات، والإطار الثقافي والحضاري :

ويتناول الباحث كذلك، في الفصول الخاصة بتحليل مفاهيم البحث (الإطار النظري)، كل دراسة سابقة في مكانها الملائم، لأن ذلك يثري المناقشة التي يديرها أثناء تحليله لمفاهيم البحث، وتبين في نفس الوقت الجوانب التي تناولتها البحوث السابقة حول موضوع بحثه، وما هي النتائج التي تم التوصل إليها. والطريقة العلمية الهادفة لتناول هذا النوع من الدراسات، هي كما يلي :

مثال : لنفرض، أن باحثا أراد إجراء دراسة حول دور "التوقع Expectation" في تفسير السلوك، بصفته دافعا معرفيا، يستعرض، بالتفصيل، أفكار وفروض النظريات التي تناولت هذا المفهوم، لدى علماء النفس، في نظريات التعلم، خاصة أصحاب الاتجاه المعرفي، مثل تولمان وباندورا وروتر، وبعض السيكولوجيين الذين يربطون بين التعلم والشخصية، مثل روتر وميشيل وإتكنسون، في تفسيرهم للسلوك الإنساني المتعلم، وأثناء مناقشته لهذه النظريات والفروض التي طرحتها، يورد نتائج الدراسات التي تم التوصل إليها حول هذا المفهوم، لاختبار هذه الفروض، ومناقشتها ونقدها كلا في مكانها الملائم، تبعا لفروض كل نظرية لدى السيكولوجيين سابقي الذكر، فيقدم إطارا نظريا ثريا بأفكار متناسقة ومنظمة في تلاحم واتساق، بحيث تكوّن منظومة علمية وخلفية نظرية علمية قوية لمفهوم "التوقع" كموضوع للبحث.

مثال آخر: قرر باحث إجراء بحث في الموضوع التالي : "العلاقة بين مفهوم الذات والدافع للإنجاز لدى تلاميذ التعليم الثانوي . بحث ارتباطي"، أو "الفروق بين مرتفعي ومنخفضي الدافع إلى الإنجاز في مفهوم الذات لدى تلاميذ التعليم الثانوي . بحث مقارن". وعند اطلاعه على نتائج الدراسات السابقة التي أجريت على المفهومين، وجدها متعددة ومتنوعة: فبعضها تناول مفهوم الذات وعلاقته بمتغيرات أخرى، مثل : القلق، مستوى الطموح، الانبساط، أساليب المعاملة الوالدية، مصدر الضبط، التخصص الدراسي... إلخ. وبعضها تناول الدافع للإنجاز وعلاقته بمتغيرات أخرى، مثل : الذكاء، الاتجاهات الدراسية، الطموح الأكاديمي، الجنس، التحصيل الدراسي... إلخ. وبعضها تناول المفهومين، ولكن لدى عينات أخرى.

في هذه الحالة، يقوم الباحث بتسجيل هذه الدراسات القريبة نسبيا من موضوع البحث، فيكتبها في الفصلين الخاصين بمتغيري البحث (مفهوم الذات والدافع للإنجاز) ويناقشها بصورة نقدية، مقارنا بين نتائج كل دراسة وأخرى، في نتائجها، وفق مناهجها

وعيناتها وأدوات جمع بياناتها، وأساليبها الإحصائية، فيخرج بتصور واضح حول كل مفهوم والعلاقة بينه ومفاهيم أخرى، وكذلك العلاقة بين المفهومين، وكذلك منهج كل بحث، مع المناقشة النقدية لكل هذا. وهذا كله إثراء لموضوع البحث وتأصيل له، من ناحية، ومن ناحية أخرى، معرفة أين وصل البحث العلمي النفسي فيه، وأين يتجه، فيعرف مكان بحثه بين البحوث التي اطلع عليها، وهذا يخول له تقديم معرفة علمية جديدة لما سبق بحثه، فيساهم في نمو العلم، ومن ناحية ثالثة يختار المنهج الملائم لإنجاز بحثه.

3. نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في نفس الموضوع، ويراعي فيها القرب الزمني من البحث، ولكنها متناقضة في نتائجها، أو يسودها غموض أو نقص في المعلومات حول تفسير السلوك محل البحث :

يجد الباحث دراسات سابقة أخرى تناولت العلاقة بين مفهوم الذات والدافع إلى الإنجاز، ويكون بعضها غير متفق في النتائج، أو متناقضة، أو يسودها غموض، أو نقص في المعلومات حول متغير أو متغيرات البحث، فيورد هذه الدراسات ويناقشها في الفصل الخاص بمشكلة البحث، (ويستحسن عدم الإكثار من هذه الدراسات في هذا المكان). وهنا ينبغي على الباحث أن يحدد أولا خصوصية بحثه، أي ما يسعى إلى تناوله بدقة، ثم بعد ذاك يستعرض ما تناولته الدراسات السابقة في موضوع بحثه، وإذا وجد أن هناك غموضا أو تناقضا أو نقصا في المعلومات، اتخذ ذلك "مشكلة لبحثه". لأن الأسئلة التي يثيرها الباحث حول موضوع بحثه، ولم تجب عنها الدراسات السابقة، هي التي ستكون مشكلة بحثه الحقيقية. (انظر ذلك بالتفصيل في الفصل الرابع الخاص بتحليل مشكلة البحث وتحديدها من هذا الدليل).

إن المراجعة المعمقة والناقدة للدراسات السابقة، تقود الباحث إلى استنتاجات تعزز قيامه بالبحث، فقد يستنتج بعد مراجعته للدراسات السابقة، أن ثمة جوانب نقص أو عدم ثبات أو غموض في نتائج الدراسات السابقة، تتعلق بمشكلة بحثه، تقوده إلى الشعور بعدم الثقة في اعتماد نتائجها، وبالتالي، فإن إجراء بحث جديد، قد يساهم في حسم ذلك الغموض أو التناقض، فيقدم معلومات جديدة أو إضافية، تتعلق بموضوع البحث.

ويمكن كذلك، بعد مراجعة الدراسات السابقة، اكتشاف عدم أو قلة توافر معلومات ذات علاقة بموضوع بحثه، عندئذ، يقود هذا الاكتشاف الباحث إلى مشروعية القيام ببحث جديد، بهدف توفير تلك المعلومات.

4 . نتائج الدراسات السابقة الحديثة جدا وأجريت في نفس الموضوع.

ونتائج الدراسات السابقة، التي أجريت على نفس المتغيرات، ونفس العينات، وحديثة، من المفيد أن يوردها عند مناقشته لنتائج البحث فيدعمها بها. لأن القرب الزمني لنتائج البحوث في مشكلة واحدة، يدعم مصداقية هذه البحوث، لكونها تتناول موضوعا حديثا في حاجة إلى مواصلة البحث فيه لفهم طبيعته وعلاقاته.

وخلاصة القول، إن نتائج الدراسات السابقة، ينبغي أن يكتبها الباحث في الأماكن التالية من البحث، وهي :

في مقدمة البحث، عندما يحاول إبراز أهمية إجراء البحث، فيدعم ذلك بنتائج الدراسات السابقة.

أثناء العرض النظري لمفاهيم البحث. فيتناول نتائج الدراسات السابقة مع المفاهيم ونظريات البحث بطريقة نقدية، فيبين جوانب الاتفاق وجوانب التعارض، وجوانب الغموض والنقص في نتائج الدراسات السابقة، بالنسبة لموضوع البحث.

أثناء تحليل مشكلة البحث وتحديدها. فيتناول نتائج الدراسات السابقة التي تبين وجود جوانب غامضة في موضوع البحث، أو تناقض، أو نقص في المعلومات، فيتخذ منها تبريرا لوجود مشكلة علمية في حاجة إلى بحث.

أثناء مناقشة نتائج البحث، وخاصة نتائج الدراسات السابقة الحديثة جدا، والمتعلقة جدا بمشكلة البحث ونتائجه، ليبرز أن الموضوع حديث، وأنه في حاجة إلى مواصلة البحث لفهم طبيعة المتغيرات وعلاقاتها.

والباحث الجاد، لا يستفيد من الدراسات السابقة في مجال اختيار موضوع البحث، أو إثراء الإطار النظري، أو تحديد مشكلة البحث، أو مناقشة نتائج البحث فقط، بل يستفيد منها كذلك في اختيار المنهج الملائم للبحث، وفي اختيار الأدوات الملائمة لجمع البيانات، وفي طريقة سحب العينة، وفي اختيار الأسلوب الإحصائي الملائم لمعالجة بيانات البحث. ولذا ينبغي أن يتضمن عرض الدراسات السابقة، اسم الباحث وعنوان البحث وأهدافه وتاريخ إجرائه ومكانه، ووصفا للعينة من حيث خصائصها وطريقة اختيارها، والأدوات المستعملة لجمع البيانات وخصائصها السيكومترية، والأسلوب الإحصائي المستعمل لمعالجة البيانات، وملخصا لأهم النتائج التي تم التوصل إليها.

إن الاهتمام الجدي بالدراسات السابقة، من حيث حسن اختيارها ومناقشتها، وحسن تنظيمها بطريقة تتفق مع أهداف البحث ومتطلباته المنهجية، يقدم فرصا كثيرة لنجاح البحث، في جوانبه المختلفة.

ولذا، فإن عرض نتائج الدراسات السابقة، لا يتم بالأسلوب السردي الحيادي بدعوى الالتزام بالموضوعية، فالموضوعية تعني الابتعاد عن الذاتية والأهواء الشخصية، أما الحياد فيعني الانسحاب والسلبية، والباحث لا ينبغي أن يكون منسحبا وسلبيا، بل أن يكون في غاية الإقدام والإيجابية، فيعرض الدراسات السابقة بطريقة نقدية وفقا لأهداف بحثه، فيتناول بمناقشاته النقدية النتائج المتوصل إليها، إذا كانت فروقا أو ارتباطات أو تفاعلات وغيرها. ويتناول خصائص العينات وطرق اختيارها وأدوات جمع البيانات، وإجراءات البحث، وطرق المعالجات الإحصائية. لأن نقائص أو أخطاء الدراسات السابقة، التي يبرزها الباحث بعد عرضه النقدي، تفيده من ناحيتين : فمن الناحية الأولى، يتفاداها في إجراءات بحثه، ومن الناحية الثانية، يستفيد منها في إثارة تساؤلات جديدة تكون أساسا لمشكلة بحثه. وبهذا يقدم بحثه بطريقة جديدة وبرؤية جديدة، ويصل بالتالي إلى نتائج جديدة. لأنه لا فائدة لأي بحث، ولا تكون له أية قيمة علمية، إذا كان عبارة عن تكرار لما قام به الآخرون الذين سبقوا الباحث. فالباحث عليه أن يضيف إلى المعرفة العلمية الذي يبحث فيها، ولا يمكن له ذلك إلا إذا قام باطلاع جيد، أولا، على ما تم بحثه في المجال أو الموضوع الذي يجري فيه بحثه. حتى يتسنى له معرفة النقائص الموجودة في موضوعه، فيتصدى لها من خلال بحثه. إلا إذا كان هدف البحث هو إعادة اختبار نظرية أو قانون أو منهج بحث جديد (كما هو الحال في البحوث التي يتم إجراؤها لاختبار بعض النظريات أمام الاختلافات الثقافية والحضارية، كاختبار نظرية أبعاد الشخصية لأيزنك، ونظرية النمو المعرفي لبياجي)، فعندئذ ينبغي أن يكون التكرار كليا بالنسبة لجميع إجراءات البحث وخطته، (أو ما كان يقوم به السيكولوجيون الإنجليز والسيكولوجيون الأمريكيون، بإعادة بحوثهم التي كانوا يجرونها بأسلوب التحليل العاملي، بهدف معرفة عدد العوامل التي توصل إليها كل فريق، هل هي نفسها عند الإنجليز والأمريكيين، أو هناك اختلاف بينهما).

والحقيقة أنه من الخطأ، أن يضع الباحث تصميما أو خطة لبحثه، سواء في جانبه النظري أم في جانبه الميداني، قبل أن يقوم باطلاع كاف على نتائج الدراسات السابقة في مجال بحثه.

إن إحدى العمليات العقلية الأساسية، التي يقوم بها الباحث، أيا كان مجال بحثه، قبل أن يستقر على التحديد الدقيق للموضوع الذي سوف يتولى معالجته، والأسئلة الرئيسية التي يتجه إلى الإجابة عنها، هي الاطلاع على بحوث الآخرين الذين سبقوه إلى البحث في الميدان، ودرسوا بعض موضوعاته. وهناك مجموعة من الفوائد يجنيها الباحث من الاطلاع على البحوث السابقة.

فوائد الدراسات السابقة.

بعد عرض هذا الوصف الموجز عن الدراسات السابقة وأهميتها في إجراء البحوث، أورد فيما يلي بعض فوائدها العملية كتلخيص لما سبق :

1 . أنها تدعم الحاجة إلى القيام ببحث جديد.
2 . أنها تساعد الباحث على التعرف على ما تم بحثه في مجال موضوع بحثه.
3 . أنها تساعد الباحث على فهم جوانب بحثه.
4 . أنها تساعد الباحث على تحليل مشكلة بحثه وتحديدها.
5 . أنها تساعد الباحث على وضع فروض بحثه.
6 . أنها تساعد الباحث على اختيار المنهج الملائم لإجراء بحثه.
7 . أنها تساعد الباحث على التعرف على خطوات بحثه.
8 . أنها تساعد الباحث على التعرف على أدوات بحثه.
9 . أنها تساعد الباحث على اختيار الأساليب الإحصائية الملائمة لمعالجة بيانات بحثه.
10. أنها تجعل الباحث يتجنب تكرار دراسة ما تمت دراسته من قبل باحثين آخرين.
11. أنها تجعل الباحث أكثر تمكنا من تفسير نتائج بحثه.

سابعا : طريقة كتابة الإطار النظري

هناك طريقتان للكتابة، أكاديمية وغير أكاديمية :

1) الكتابة الأكاديمية.

وتستخدم في مجال كتابة البحوث العلمية. حين يستعرض الباحث مفاهيم بحثه ونظريته ونتائج الدراسات السابقة في كل منسجم يكمل بعضه بعضا في وحدة عضوية علمية متسقة. فيعرف المفاهيم ويحللها وفق الإطار النظري الذي يتبناه، ويدعم ذلك بنتائج

الدراسات السابقة في الموضوع، مبينا جوانب الاتفاق وجوانب الاختلاف بين نتائج الدراسات السابقة، مبرزا بطريقة نقدية، جوانب الضعف والنقص وجوانب القوة، وجوانب الغموض. فيتعرف على الجوانب التي تم بحثها والجوانب التي تحتاج إلى المزيد من البحث والتقصي، فيتخذ منها مشكلة بحثه.

والمعلومات التي يستعرضها الباحث بطريقة الكتابة الأكاديمية، تكون عادة معلومات غير مؤكدة وغير نهائية، لأن "التخصص العلمي" الذي يُنْجَزُ فيه البحث، يبقى دائما مفتوحا للتغيير والتعديل والإضافة والإزالة والتنقيح، وهكذا ينمو العلم ويتراكم.

والحقيقة أن الكتابة بهذه الطريقة، هي التي تضفي على البحث صبغته العلمية، لأن الباحث يسأل ويستقصي وينقد، ويجيب عن تساؤلاته من خلال التصورات النظرية ونتائج الدراسات السابقة، فيتعرف فعلا وبصورة جيدة عن جوانب الموضوع الذي يبحث فيه، فيتسنى له اكتشاف النقص والغموض الذي يتخذه مشكلة لبحثه.

2) الكتابة غير الأكاديمية.

وتستخدم في مجال التأليف التقليدي للكتب المدرسية وحتى للكتب غير المدرسية، حين يتم عرض المعلومات بطريقة سردية في فصول أو دروس بصفتها حقائق نهائية تأكدت صحتها، دون مناقشتها في إطار منظومة علمية معينة لإبراز ما فيها من خطأ أو صواب أو نقص أو غموض. كأن يكتب أحدنا كتابا أو فصلا عن القلق. فيبدؤه بتعريف أو تعريفات للقلق ثم أنواع القلق ثم أعراض القلق ثم نظريات القلق ثم قياس القلق ثم علاج القلق. فتأتي معلومات هذا الفصل أو الكتاب على شكل حقائق تكاد تكون حاسمة ونهائية، ولا تحتاج إلى أي تقييم نقدي أو تعديل أو تغيير أو إزالة. وهذه الطريقة لا تفيد في مجال البحث العلمي. وكما نجد كذلك، في طريقة تأليف الكتب المدرسية للتعليم المتوسط والثانوي والابتدائي.

ثامنا : أهمية مراجعة الإطار النظري ذو العلاقة بمشكلة البحث

قبل المباشرة في إجراء البحث، ينبغي الاطلاع الجيّد والعميق عن الإطار النظري للبحث (النظريات والمفاهيم والدراسات السابقة) ذات العلاقة بمشكلة البحث. وهذا الاطلاع يقدّم عدة وظائف مهمة هي :

1) يمكّن الباحث من معرفة حدود بحثه.

من حيث المنهج والعينة وأدوات القياس أو أدوات جمع المعلومات والأساليب الإحصائية.

2) يمكّن الباحث من وضع أسئلته وفقا للوضع الصحيح.

بحيث يعرف فيما إذا كان من المحتمل أن يضيف بحثه شيئا إلى المعرفة القائمة، بطريقة مفيدة. فالمعرفة العلمية في أي مجال، تتكون من النتائج المتراكمة للعديد من البحوث التي قام بها أجيال من الباحثين، ومن النظريات التي تدمج فيها والمفسرة للظواهر الملاحَظة. لذا كان من الضروري مراجعة الإطار النظري لموضوع البحث، بهدف إيجاد العلاقة بين البحث الحالي والمعرفة المتراكمة في ميدان اهتمام الباحث. لأن البحوث التي لا علاقة لها بالمعرفة القائمة، نادرا ما تقدم إسهامات مهمة إلى الميدان. فبحوث كهذه، تميل إلى إنتاج أجزاء معزولة من المعلومات، تكون فائدتها محدودة.

3) يمكّن الباحث من تحديد أسئلته.

إن مراجعة الإطار النظري للبحث، تفيد الباحث في إدراكه للأسئلة التي يطرحها، فيما إذا كانت واسعة جدا بحيث يصعب بحثها، أو ضيقة جدا، أو غامضة أكثر مما ينبغي، بحيث لا يمكن العمل وفقا لها. فيتسنى له تنقيحها حتى يمكن بحثها.

4) يمكّن الباحث من تعريف مفاهيم الدراسة.

إن المراجعة الدقيقة للإطار النظري للبحث، تمكّن الباحث من توضيح المفاهيم البنائية (التأسيسية) المستعملة في البحث، وتعريفها إجرائيا. لأن معظم المفاهيم البنائية في علم النفس، لا تساعد كثيرا في البحث العلمي ما لم يجر تحديدها إجرائيا من خلال أسلوب قياسها، أو طريقة التعرف عليها تجريبيا.

5) تمكّن الباحث من صياغة فروض بحثه.

وتساعد مراجعة الإطار النظري للبحث، من تمكن الباحث من صياغة فروض بحثه.

6) يمكّن الباحث من فهم أسباب النتائج المتناقضة في البحوث.

إن التناقض بين نتائج البحوث في العلوم الإنسانية أمر مألوف. والأسباب الكامنة وراء عدم الثبات في نتائج البحوث، قد يعود إلى أنواع الأساليب المتبعة في حل المشكلة، أو إلى خصائص العينات، أو إلى أنواع الأدوات المستعملة في جمع البيانات، أو إلى إغفال بعض المتغيرات المؤثرة، أو إلى طرق البحث، أو المعالجات الإحصائية. ويعتبر حل التناقض بين نتائج البحوث العلمية تحد قوي. لكن التصدي لهذا الأمر، سوف يقدم مساهمة هامة للمعرفة العلمية.

فمثلا، وُجد في بعض البحوث، أن الفشل يضعف التعلم. ووجد في بحوث أخرى أن الفشل يسهل التعلم. لكن عند الأخذ بعين الاعتبار، في تصميم البحث لعاملي تصور المفحوصين للفشل، وصعوبة المهمات، أو سهولتها، زال بدرجة كبيرة ذلك التناقض في النتائج.

7) يمكّن الباحث من التعرف على طرق البحث المفيدة.

عند مراجعة الإطار النظري للبحث، سوف يتمكن الباحث من التعرف على الكثير من نماذج البحوث التي تتغير وفقا لطبيعة المشكلات وأهدافها. ويدرك أن البحوث ليست متكافئة كلها، مما يجعله ناقدا لها، وملاحظا للطرق التي أنجزت وفقا لها. مما يدفعه إلى العمل على تحسينها في تصميماتها وأدوات جمع المعلومات والمعالجات الإحصائية. وكلما تعمق الباحث في مراجعة الأطر النظرية للبحوث السابقة، يكتشف المسار الصحيح للبحث فيتبعه، ويدرك الجيد والرديء منها.

8) يمكّن الباحث من تجنب التكرار لبحوث سابقة.

إن مراجعة الإطار النظري للبحث، تمكن الباحث من اكتشافه أن تلك الفكرة القيّمة التي أخذ يطورها للبحث فيها، يوجد بحث مماثل لها جدا قد جرى إنجازه سابقا، أو عدة بحوث. وفي هذه الحالة، ينبغي على الباحث؛ إما أن يتعمد إعادة البحث السابق، أو يغير الخطة ويبحث في جانب آخر من جوانب المشكلة.

9) يمكّن الباحث من تفسير وإدماج نتائج بحثه.

إن مراجعة الإطار النظري للبحث، من نظريات ونتائج البحوث السابقة، والإلمام العميق بها، تمكن الباحث من حسن تفسير نتائج بحثه، ومن ثم إدماجها في المعرفة العلمية السابقة، لتصبح جزءا منها.

تاسعا : إعداد خطة البحث

خطة البحث عبارة عن تصور شامل للبحث من بدايته إلى نهايته. ويضع الباحثون خططا لبحوثهم، يسجلون فيها وجهات نظرهم، ورؤيتهم وطريقة تفكيرهم في تحديد المشكلة، وإجراءات بحثها. والحقيقة أن البحث الناجح، هو الذي تكون خطة إجراءاته جيّدة. ويرجع فشل كثير من البحوث، إلى أن الباحث ربما تسرع في القيام ببحثه من اختيار العينة واستعمال أدوات جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا، قبل أن يكوّن تصورا واضحا وشاملا لجميع تفاصيل بحثه. وعلى الطالب الباحث أن يعرف أن تخطيط البحث، أشبه ما يكون بالتخطيط الهندسي المعماري، يتطلب تصورا واضحا للتنظيم الكلي للبناء. ويترجم ذلك في خريطة تصميم، تتضمن كل التفاصيل التي يسير عليها البناؤون. فكذلك تخطيط البحث يحتاج، قبل القيام به، لمثل هذه الخريطة التفصيلية. لأن خطة البحث تساعد الباحث على تنظيم أفكاره. كما تساعده على معرفة ما يتطلبه بحثه من إجراءات وإمكانات مادية وبشرية. وتحدد له الطريق الذي يسير فيه. وتقدم هذه الخطة، عادة، إلى الأستاذ المشرف على البحث، أو إلى هيئة علمية في الجامعة التي يسجل فيها الباحث بحثه، ليتم الاطلاع عليها. ومن ثم يمكن لهذه الجهات أن تتعرف على موضوع البحث ومشكلته وإجراءاته، وبالتالي تجيزه أو ترفضه، أو تطلب إجراء تعديلات عليه. وينبغي أن تشمل خطة البحث* ما يلي :

1) المقدمة.

وهذا النوع من المقدمة، يكون للبحث كله. فيتناول فيها مفاهيم البحث أو موضوع البحث. فيتحدث عن أهمية هذه المفاهيم في علم النفس أو التربية (حسب التخصص الذي يبحث فيه). ثم يتحدث عن أهميتها في وصف أو تفسير السلوك. ثم يشير إلى نتائج بعض الدراسات السابقة (إن وُجدت) التي تدعم هذه الأهمية.

2) أهداف الموضوع وأهميته.

وتعتبر أهداف البحث من أهم العناصر في خطة البحث. وهي التي تقود أنشطة الباحث وتوجهه إلى ما يريد أن يصل إليه بعد الانتهاء من بحثه. وفي البحوث التي تتناول موضوعات

---

* الغريب أن معظم الزملاء يعتقدون، خطأ، أن خطة البحث هي فهرس المحتويات، ويسجلونها بهذا الاسم في بحوثهم، أو يرشدون طلابهم إليها !

ذات طابع ميداني واقعي، يتم تحديد أهداف البحث، عادة، في جانبين : أحدهما نظري. وتتمثل الأهداف هنا في النتائج ذات الطابع المعرفي النظري التي يسعى الباحث إلى الوصول إليها. مثل : التعرف على حجم الارتباط واتجاهه بين تحمل الغموض والميل إلى الإجرام لدى فئة من الجانحين. أو التعرف على مدى جوهرية الفروق بين النساء المتزوجات والنساء غير المتزوجات في الشعور بالتعاسة.... وغيرها. وثانيهما عملي. وتتمثل الأهداف العملية في ذكر الجهات التي يمكن أن تستفيد من نتائج البحث. ويتعلق هذا عادة بما إذا كان البحث يتناول موضوعا يتحدد في نشاط يمارس في مؤسسات اجتماعية. كالأسرة أو المدرسة أو المصنع وغيره. فإذا كان البحث يتناول الأسلوب التربوي في الأسرة وعلاقته بانحراف الأحداث. فإنه يكون من بين الأهداف العملية التي يسعى الباحث إلى تحقيقها ما يلي : "لفت انتباه الآباء إلى دور الأسلوب التربوي الأسري في بناء شخصية الأبناء سواء في الاتجاه السوي أو اللاسوي".

ويشير الباحث كذلك إلى أهمية البحث : وعادة ما يكتسب البحث أهميته من الموضوع الذي يتناوله، والمنهج الذي يتبعه، والعينة التي يجرى عليها البحث، وأدوات القياس التي استعملها، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، والنتائج التي سوف يتوصل إليها، والعائد من هذه النتائج نظريا وعمليا.

3) الإطار النظري للبحث (مختصر).

ويطلق عليه هكذا. لكن يمكن تسميته المنظومة العلمية للبحث. وفيه يشير الباحث، باختصار، إلى الجوانب النظرية الهامة في الموضوع كالمفاهيم والنظريات وأهم نتائج الدراسات السابقة في الموضوع، مبينا جوانب نقصها وضعفها وإهمالها، والتساؤلات التي بقيت دون إجابة، ولكن دون الخوض في تفاصيلها.

4) منهج البحث.

يذكر الباحث هنا منهج البحث الذي سوف يسير في خطواته لإنجاز بحثه. وتصنف البحوث عادة على أكثر من أساس. تجريبية وشبه تجريبية. وعلّية/ مقارنة وارتباطية وعيادية ومسحية وغيرها. وتحدد طبيعة الموضوع والأهداف المراد تحقيقها نوع منهج البحث الملائم.

5) مشكلة البحث.

عبارة عن سؤال يحيّر الباحث، ولا يجد له إجابة فيما يتوفر لديه من معلومات قبل

إجراء البحث. أو هي عبارة عن مشكلة غامضة لا يوجد لها حل فيما يتوفر لدى الباحث من معلومات، قبل إجراء البحث. وحتى تكتسب مشكلة البحث، شرعية علمية في البحث، ينبغي أن تستنبط من الإطار النظري للبحث. (النظريات، المفاهيم، نتائج الدراسات السابقة). وعادة ما يعبر الباحثون عن مشكلات بحوثهم، بعد تحديدها، في شكل أسئلة.

6) فروض البحث.

وهي عبارة عن حلول مؤقتة يقترحها الباحث، للإجابة عن أسئلة البحث، أو هي حلول مؤقتة للمشكلة التي يتناولها البحث. وتكتسب هي أيضا شرعيتها العلمية، إذا كانت تتفق مع الاتجاهات النظرية للبحث، أو نتائج الدراسات السابقة.

7) عينة البحث.

وهي جزء من كل. وتسحب من الأصل العام. فيذكر الباحث طريقة سحبها وخصائصها من حيث العدد والجنس والعمر والمستوى التعليمي والمهنة والإقامة وغيرها، وهذا كله وفق أهداف بحثه وحدوده.

8) أدوات البحث وإجراءات تطبيقها.

يذكر الباحث هنا الأدوات والوسائل التي سوف يستعملها لجمع المعلومات من ميدان بحثه. من حيث نوعها وإجراءات استعمالها. وهل هي من نوع المقابلات أو الاختبارات الموضوعية أو الإسقاطية، وهل طريقة تطبيقها فردية أو جماعية. دون الدخول في التفاصيل الفنية لإعداد هذه الأدوات وشروطها السيكومترية من حيث الصدق والثبات.

9) تصميم البحث أو إجراءات اختبار الفروض.

إن تصميم البحث هو التخطيط الذي يعده الباحث. ليتمكن خلاله من الإجابة عن سؤال البحث، أو يختبر خلاله فرض البحث.

وتبنى تصميمات البحوث، عادة، وفقا لطبيعة المتغيرات وأعداد المجموعات. ويتم إعداد تصميمات البحوث بشكل واضح في المناهج التي يقوم فيها الباحثون بمقارنات بين مجموعات أو عينات. وهي المنهج التجريبي وشبه التجريبي والمنهج العلّي/ المقارن.

ففي المنهج التجريبي وشبه التجريبي، تكون المقارنة بين مجموعة أو مجموعات تجريبية ومجموعة أو مجموعات ضابطة. وفي المنهج العلّي/ المقارن تكون المقارنة بين مجموعات غير تجريبية ومجموعات غير ضابطة. لكن إحداهما أو بعضها تتصف بخاصية أو خصائص معينة، يطلق عليها متغير مستقل منسوب. والأخرى لا تتصف به. مثل المقارنة بين أطفال تربوا في أسرهم، وأطفال تربوا في مؤسسات، في النمو الوجداني.

10) الأساليب الإحصائية لمعالجة بيانات البحث.

يذكر الباحث هنا نوع المعالجة الإحصائية لبيانات بحثه. هل هي من النوع الوصفي أو الاستدلالي، وهل هي بارامترية أو لابارامترية. وهل هي لاختبار علاقات أو تنبؤات أو فروق أو تفاعلات وغيرها. ويشترط فيها أن تكون ملائمة لطبيعة البيانات التي تم جمعها، وملائمة لاختبار الفروض، ولأهداف البحث، دون الدخول في تفاصيل هذه الأساليب.

11) قائمة المراجع الأولية.

يتعين على الباحث أن يورد في نهاية خطة بحثه قائمة من المراجع الأولية، التي ينبغي أن تتضمن أهم المراجع التي لها علاقة بموضوع بحثه، وتتوفر فيها الحداثة. ومتنوعة ما بين كتب ومجلات ورسائل علمية.

وعندما ينهي الباحث خطة بحثه بهذا الشكل، يقوم بعرضها على الجهات المعنية لتقويمها. (الأستاذ المشرف أو هيئة علمية). وبطبيعة الحال، فإنه من الممكن أن يتلقى ملاحظات تقويمية على الخطة. فيضطر إلى إحداث تغييرات وتعديلات عليها، إن كثيرا أو قليلا. وعلى الباحث أن يتقبل هذه الملاحظات، حتى ولو جاءت متعارضة مع وجهة نظره. لأن الهدف الأساسي في هذه الحالة، هو تطوير البحث العلمي وتكوين الباحث من خلال تنويره بتلك الملاحظات. وتبصيره بالصعوبات التي سوف تعترضه أثناء إجراءات بحثه، وبالتالي عليه أخذ تلك الملاحظات والتوجيهات بعين الاعتبار. فيعيد تنظيم خطة بحثه بما يتفق مع ما أسفرت عنه المناقشات مع الأستاذ المشرف أو الهيئة العلمية أو حلقة البحث.

مراجع الفصل الخامس

1 ــ إبراهيم وجيه محمود وآخر (1983). البحوث النفسية والتربوية. القاهرة، دار المعارف. ص : 23 . 38.

2 ــ أحمد بدر (1978). أصول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الرابعة. الكويت، وكالة المطبوعات. ص : 15 . 34، 50 . 62.

3 ــ جابر عبد الحميد جابر وآخر (1996). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة، دار النهضة العربية. ص : 58 . 65.

4 ــ جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 197 . 216.

5 ــ حمدي أبو الفتوح عُطَيْفَة (1996). منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص : 15 . 43.

6 ــ ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 36 . 43.

7 ـ دونالد أري وآخرون (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة: عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص : 74 . 76.

8 ــ ذوقان عبيدات، سهيلة أبو السميد (2002). البحث العلمي : البحث النوعي والبحث الكمي. الطبعة الأولى. عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص : 33 . 38.

9 ــ ذوقان عبيدات، عبد الرحمن عبيدات، كايد عبد الحق (2001). البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأساليبه. الطبعة السابعة. عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص : 73 . 83.

10. رحيم يونس كرو العزاوي (2008). مقدمة في منهج البحث العلمي. الطبعة الأولى. دار دجلة، عمان/ الأردن. بغداد/ العراق. ص ص : 23 . 24.

11. صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان. ص : 50 . 55.

12. صلاح مصطفى الفوال (1982). منهجية العلوم الاجتماعية. القاهرة، عالم الكتب. ص : 23 . 38.

13. عامر قنديلجي (2002). البحث العلمي واستعمال مصادر المعلومات التقليدية

والإلكترونية. الطبعة الأولى. عمان، الأردن، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. ص : 75 . 77.

14. عزيز حنا داود وآخرون (1991). مناهج البحث في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 7 . 35.

15. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر. ص : 59.

16. مجدي عزيز إبراهيم (1989). مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 7 . 32.

17. موريس أنجرس (1996). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانة : تدريبات عملية. ترجمة : بوزيد صحراوي وآخرون. إشراف ومراجعة : مصطفى ماضي. الجزائر، دار القصبة للنشر. ص : 122 . 140.

الفصل السادس

مشكلة البحث : تحليلها وتحديدها واقتراح حلول لها "صياغة الفرضيات"

"يبدأ البحث العلمي بالشعور بالمشكلة، ثم تحديدها"

مقدمة.

أولا : ضرورة التعرف على مشكلة جديرة بالبحث.

1) الخطوة الأولى في البحث العلمي.

2) الباحثون المبتدئون.

3) بداية التعرف على مشكلة بحث.

ثانيا : تحليل مشكلة البحث..

1) مصادر تحليل مشكلة البحث.

2) كيف يكتب الباحث تحليل مشكلة البحث ؟

3) مثال عن الشعور بمشكلة بحث وتحليلها.

4) هدف تحليل مشكلة البحث.

5) كيف يكون تحليل مشكلة البحث ؟

1. المفاهيم.

2. النظريات.

3. البحوث السابقة.

ثالثا : تحديد مشكلة البحث

صياغة مشكلة البحث.

صياغة الفرضيات.

رابعا : كيفية تسجيل كل هذه المعلومات في تقرير البحث.

1) حجم البحث.

2) أهمية المعلومات بالنسبة للبحث.

3) البحوث السابقة.

خامسا : عرض مشكلة البحث

سادسا : مقومات مشكلة البحث

1) إضافة معرفة علمية جديدة للمعرفة العلمية القائمة.

2) إثارة مشكلات بحثية أخرى.

3) القابلية للبحث.

4) الأهمية والفائدة بالنسبة للباحث.

سابعا : الفرق بين مشكلة البحث وأهداف البحث

1) مشكلة البحث.

2) أهداف البحث.

1 . بالنسبة للأهداف النظرية.

2 . بالنسبة للأهداف العملية.

المراجع

مقدمة.

رغم ضرورة وجود مشكلة كتبرير لإجراء بحث علمي، إلا أن الكثير من البحوث التي أتيح لي الاطلاع عليها، لا تتوفر على مشكلة جديرة بالبحث. فالشائع لدى الباحثين في جامعاتنا، أن البحث يبدأ دائما، أو في أغلب الأحوال، بالموضوع أو بالعنوان. فالباحث يختار موضوعا (الضغوط النفسية، مثلا) أو عنوانا لبحث، مثلا : "الضغوط النفسية لدى الأمهات العاملات". ثم ينجز بحثه على هذا الأساس، ولا يبين ما إذا كانت هناك مشكلة جديرة بالبحث تتعلق بالضغوط التفسية لدى الأمهات العاملات.

ويكتب الباحثون ضمن تقارير بحوثهم عنوانا فرعيا هو : مشكلة البحث، ولكن عند قراءة ما كتبوه ضمن هذا العنوان، لا يوجد شيء يشير إلى مشكلة بحث. إن الذي يكتبونه هو مجرد عرض لبعض الأفكار عن متغيرات البحث، تعقبه مجموعة من الأسئلة أو التساؤلات، ليس لها أي مبرر لكونها مشكلة، أو غموض، أو حيرة. ثم ينتقلون مباشرة إلى الفرضيات، كحلول مقترحة للمشكلة التي لم يحددوها أبدا.

والبحوث التي لا تقوم على وجود مشكلة في حاجة إلى حل، لا ترقى إلى مستوى البحث العلمي، كما ينبغي أن يكون، ولا تضيف شيئا إلى المعرفة العلمية القائمة، حول الظاهرة محل البحث. فهي مجرد كتابات يعتقد أصحابها أنهم يقدمون شيئا للعلم لكي يتطور، ولكنهم، في حقيقة الأمر، لا يقدمون شيئا يمكن إضافته إلى هيكل العلم.

ونظرا لأن وجود المشكلة مبررٌ أساسيٌّ للقيام بالبحث، وأن الجهل بها مضرٌّ بالبحث العلمي النفسي في جامعاتنا، فإني رأيت أن أتناول في هذا الفصل، التعرف على مشكلة صالحة للبحث، ومصادرها، وكيفية تحليلها ومن ثم تحديدها، وخطوات عرضها، ومقوماتها. وما الأسلوب الذي ينبغي اتباعه في كل ذلك.

وأرجو أن يعطيَ هذا الفصلُ الباحثين استبصارًا أعمقَ بأساليب البحث العلمي النفسي في تحديد المشكلة المراد بحثها.

أولا : ضرورة التعرف على مشكلة جديرة بالبحث

إن مشكلة البحث ببساطة، هي عبارة عن : "سؤال حول ظاهرة سلوكية غامضة ومحيرة، لا توجد لدى الباحث إجابة عنه فيما يتوفر لديه من معلومات قبل إجراء البحث".

وأي سؤال يراد الإجابة عنه، أو أي فرض يراد اختباره، أو فكرة يراد بحثها : بهدف

تأكيدها أو تحديها أو تفنيدها أو دحضها يمكن أن يعتبر "مشكلة بحث علمي" إذا اتبعت المنهجية العلمية للوصول إلى إجابة أو إجابات عن تلك الأسئلة "المشكلة".

ويعتبر اكتشاف المشكلة أو الشعور بها، ثم تحليلها وتحديدها وعرضها، شرطا مسبقا وأساسيا لإجراء أي بحث علمي. لأن وجود المشكلة أو الصعوبة في فهم الظاهرة، هو أساس البحث. بحيث لا يمكن أن يقوم البحث، إذا لم تكن أمام الباحث مشكلة، أو ظاهرة يكتنفها الغموض، أو سؤال محيّر لم تظهر له إجابة بعد.

وليس هناك تبرير للقيام ببحث علمي، ما لم تكن هناك مشكلة يتم إدراكها، والتفكير فيها، وصياغتها بطريقة مفيدة.

1) الخطوة الأولى في البحث العلمي.

تحدث الفيلسوف والمربي الأمريكي، جون ديوي في كتابه كيف نفكر؟ الصادر عام 1910، عن الخطوة الأولى في الطريقة العلمية، وهي الشعور بوجود مشكلة، فقال بأنها : "الإدراك بوجود صعوبة محسوسة، وعقبة أو مشكلة تحيّر الباحث".

إن تحديد المشكلة هو صلب البحث وجوهره. حيث تصمم كل الخطوات وإجراءات البحث الأخرى من أجل إيجاد حل لها. فهي من أهم الخطوات التي يمر بها الباحث وأصعبها. لما سينتج عنها من اختيار لمنهج البحث وعينته، وأدوات جمع البيانات والطرق الإحصائية الملائمة لمعالجتها.

ونظرا لهذه الأهمية لمشكلة البحث، فإن معظم المهتمين بالبحث العلمي، يعتبرونها نصف البحث.

2) الباحثون المبتدئون.

لكن، رغم هذه الأهمية، هناك كثير من الباحثين المبتدئين يهملون هذا الجانب، ويأخذون أي موضوع يخطر ببالهم ويبحثونه. ويقضون الشهور والأعوام في جمع المعلومات المتعلقة بموضوعاتهم الواسعة الغامضة، دون أن يتضح لهم ما يريدون بحثه. ولذا تكون النتائج التي يتوصلون إليها، في أغلب الأحيان، لا قيمة لها من الناحية العلمية. لأنهم لم يحددوا بدقة ما الذي يتصدون لبحثه. وتصبح حالهم كحال الذي يتجول بلا خريطة في أرض لا يعرفها. فالباحث الذي لا يحدد مشكلة بحثه تحديدا دقيقا، فليس غريبا أن يجد نفسه أنه يبحث في أي موضوع. وبالتالي لا يقدم شيئا للمعرفة العلمية المتعلقة بموضوع

بحثه، ما دام لم يحدد المشكلة التي يبحثها.

إن مشكلة البحث تتضمن دائما عنصرين، هما :

الأول : السؤال الغامض المحيّر.

الثاني : أن الإجابة التي تقدم عن السؤال الغامض المحيّر، تكون بمثابة إضافة معرفة علمية جديدة إلى المعرفية العلمية القائمة، المتعلقة بالسؤال الغامض المحيّر.

ومن الشائع أن يكون لدى الباحث المبتدئ تصوّرٌ غير واقعي عن الموضوع الذي اختاره للبحث، وعن المشكلة التي يبحث عن حل لها. حيث وهو بصدد القيام بالبحث، يستحوذ عليه انفعال وحماس زائدان. فينخرط في نشاط محموم، يحاول إقامة صرح شاهق للبحث الذي ينوي إنجازه. وعادة ما ينتابه القلق كالطفل، لأنه يريد أن يقفز مرة واحدة إلى المرحلة التي يعلن فيها عن إجاباته عن التساؤلات التي كانت تشغله. ودون أن يعطي اهتماما جديا للأستاذ المشرف، أو لذوي الخبرة في البحث، الذين يسألونه هذه الأسئلة :

1 . هل حددت مشكلة بحثك ؟

2 . هل تعرف ما هي المتغيرات التي تتضمنها ؟

3 . هل تملك المهارات الأساسية لحل هذه المشكلة ؟

4 . هل لديك معرفة بالمجال العلمي المتعلق بالمشكلة ؟

فإنه يمضي في جمع المعلومات من المراجع. ويعتقد أنه طالما يتوفر على مراجع جيدة كما ونوعا، ويستعمل مصطلحات ملفتة للانتباه، وطرقا للبحث تتسم بالعلمية، وسوف يستعمل أساليب إحصائية تتسم بالتعقيد، فإنه في الطريق الصحيح. فيتملكه الغرور، ويتصور أنه سينجز بحثه، ويحل المشكلة بنجاح. ولكنه بعد حين يكتشف أنه يسير في طريق وعرة، وأنه يسبح في الخيال، وربما يكون خاطئا، لأنه لم يهتد إلى طريقه بعد. فالمشكلة في جانب وتفكيره في جانب آخر.

إن الباحث حتى وإن كان متمكنا من استعمال أدوات البحث، من طرق وأساليب إحصائية وغيرها، فإن هذا لا يكفي لإنجاز بحث جيد. لأن هذه الأدوات والمعادلات الإحصائية، هي في الحقيقة وسائل يستعملها الباحث من أجل تحقيق غاية. ولا يمكن أن يستعملها بذكاء، إلا إذا كان يعرف مشكلة بحثه.

إن التخطيط للبحث، من خلال التحديد الجيد للمشكلة، هو الإجراء الذي ينبغي أن يعمل له كل حساب في البحث العلمي. أما تنفيذ الخطة، فهو إلى حد كبير عملية آلية تحتاج إلى مثابرة وبذل الجهد.

ولا يمكن للباحث أن يحل مشكلة بحثه، إلا إذا تعرّف عليها. ولما كان التعرف على المشكلة وأبعادها بصورة دقيقة، له أهمية كبيرة في البحث العلمي، فمن الضروري أن يتعلم الباحث كيف يحلل المشكلة ويتعرف عليها ويحددها.

3) بداية التعرف على مشكلة بحث.

تبزغ مشكلة البحث ضمن ما أطلق عليه جون ديوي "الشعور بالمشكلة". وهي الخطوة الأولى ضمن الخطوات التي وضعها للتفكير العلمي. وتبزغ مشكلة البحث، كذلك، مما يسميه ج. ب. جلفورد "الحساسية للمشكلات". وهي من ضمن العمليات المتضمنة في التفكير الإبداعي، كما قدمها في نموذجه لبناء العقل الشامل عام 1950.

وبما أن الباحث متخصص في مجال معين من المعرفة العلمية، (علم النفس مثلا)، فإنه للتعرف على مشكلة بحث، ربما يبدأ أولا بتحديد المجال العام للمشكلة (السلوك العدواني، أو الدافعية، أو علم نفس الصحة وغيره)، ويجمع عن هذا المجال العام معلومات كثيرة وواسعة، ليتمكن بعد ذلك من توجيه أسئلة يمكن أن يجيب عنها من خلال ما يتحصل عليه من معلومات، او تعتبر تلك الأسئلة، هي مشكلة بحث. وإذا لم تكن للباحث معرفة علمية واسعة عن المجال الذي يريد البحث فيه، فلن تكون لديه فكرة واضحة عن المعرفة العلمية التي هو في حاجة إليها، أو كيفية الحصول عليها من خلال البحث الذي يجريه.

وتبزغ مشكلة البحث، كذلك، أو يتعرف عليها الباحث، بصفته متخصصا في علم النفس، على شكل تساؤلات يطرحها إزاء بعض القضايا أو الأحداث السلوكية التي يلاحظها، وتمثل بالنسبة له ظواهر لم تتضح أسبابها أو علاقاتها، أو أن هناك صعوبةً ما، أو شيئا ما محيّرا. مما يجعلها تسبب له عدم الارتياح المعرفي، وتدفعه إلى بحثها من أجل إزالة الغموض عنها. ومن هذه الظواهر الغامضة، والتي لم تتضح عللها، ما يلي :

1. فقد يلاحظ أن الفتيات يتفوقن على الفتيان في التحصيل الدراسي في جميع مراحل التعليم. فيثير لديه هذا تساؤلا.

2. ويلاحظ أن التحصيل الدراسي يتناقص مع الزيادة في العمر. فيعتبر ذلك مشكلة محيرة في حاجة إلى إزالة الغموض عنها.

3. وإذا كان يدرس الإحصاء لطلاب علم النفس، يلاحظ أن معظمهم يخطئ في إجراء العمليات الحسابية البسيطة. فيتساءل عن سبب هذه الأخطاء.

4. ويلاحظ مجموعة من الأفراد يمارسون القمار، فيتساءل عن الدوافع التي تدفع هؤلاء إلى ممارسة هذا السلوك المدمر للذات وللأسرة وللمجتمع.

5. ويلاحظ أيضا أن هناك أفرادا يتفوقون على عامة الناس بإنتاجاتهم الفريدة والمفيدة، فيتساءل عن طبيعة العملية الإبداعية.

6. ويلاحظ كذلك أن هناك تفشيا خطيرا في غياب العمال والموظفين عن أعمالهم ووظائفهم. فيثير لديه ذلك تساؤلا عن سبب هذه الظاهرة.

7. ويتساءل أيضا عن علاقة الذكاء بالنجاح في الحياة الأسرية. وعن علاقة الدافع إلى الإنجاز بالسعادة. وعن علاقة الفقر بالإجرام. وعن العوامل المسؤولة عن التسرب المدرسي.

إلى غير ذلك من الأحداث السلوكية والقضايا النفسية والتربوية التي تشغل عقل الباحث، وتثير حساسيته لبحثها، وكشف الغموض عنها.

وهكذا، فإذا راود الباحثَ شعورٌ بأن حدثا محيّرا في حاجة إلى فهم وتفسير، واستبد به الشوق للحصول على تصور أوضح للعوامل المسببة لهذا الحدث المحيّر، فإنه يكون قد خطا الخطوة الأولى للتعرف على المشكلة وتحديدها.

لكن التساؤلات السابقة إزاء بعض القضايا الغامضة والمحيرة، والصعبة على الفهم لبعض الأحداث السلوكية، لا تمثل في حد ذاتها مشكلة، إنما <u>تعيّن فقط مجالا أو موضوعا توجد فيه مشكلة</u>.

فإذا عرف الطبيب من خلال الفحص الأوّلي، أن الشخص الذي زاره في عيادته مريض، فهذا بداية الشعور بوجود مشكلة. ولكنه لا يستطيع أن يقدم العلاج المناسب للمريض (حل المشكلة) إلا إذا شخّص مرضه وتعرف عليه وحدده بدقة. وكذلك الحال بالنسبة للمشكلات البحثية.

إن التعرف أو الشعور بموقف مشكل عام، يمد الباحث بنقطة انطلاق البحث فقط. أما إذا أراد الباحث التصدي للإجابة عن أحد التساؤلات السابقة، فإنه قبل المضي قدما في البحث، عليه أن يعزل النقاط المناسبة التي أثارت المشكلة، وأن يحللها ويوضح جوانبها المختلفة، فيما يتعلق بخصائصها ومفاهيمها وعلاقاتها.

ومن أجل أن تتضح العملية أحسن، بالنسبة للباحث المبتدئ، أرى أن أقدم مثالا توضيحيا، يتم من خلاله شرح عملية تحليل المشكلة وتحديدها، خطوة خطوة. ثم تقديم نموذج لعرض المشكلة والأسلوب الذي ينبغي اتباعه في ذلك، يكون ذا فائدة كبيرة.

ثانيا : تحليل مشكلة البحث

إن الخطوة الثانية، بعد الشعور بالمشكلة، حسب جون ديوي، هي جمع المعلومات حولها. ويتم جمع المعلومات حول المشكلة من أجل تحليلها.

1) مصادر تحليل مشكلة البحث.

عند القيام بتحليل مشكلة البحث، ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار، كل من المفاهيم والنظريات ونتائج البحوث السابقة، وملاحظات الباحث في الحياة العملية.

لأن المشكلة الجديرة بالبحث، يمكن أن تظهر في المفاهيم. كأن يتساءل باحث : ما الفرق بين العدوان والعنف والمشكلات السلوكية. وما العلاقة بين الدافعية والمثابرة ومواصلة الاتجاه. وما الفرق بين الحاجة للإنجاز، لدى هنري موراي. والدافع إلى الإنجاز لدى دافيد ماكليلاند. وما الفرق بين النمط لدى السيكولوجيين الأوربيين والسمة لدى السيكولوجيين الأمريكيين.

وتظهر مشكلات قابلة للبحث كذلك في النظريات. ففي الربع الأول من القرن العشرين، حدث نقاش علمي نظري وتجريبي حاد حول طرق تعلم سلوك حل المشكلات، بين الجشطالتيين (كهلر W. Kohler)، الذي يقول بدور عملية الاستبصار في تعلم سلوك حل المشكلات، وفق ما توصلت إليه تجاربه على قردة الشمبانزي، في جزر الكناري سنة 1916. والسلوكيين (E. L. Thorndike) الذي يقول بطريقة المحاولة والخطأ في تعلم سلوك حل المشكلات، وفق ما توصل إليه من خلال تجاربه على القطط، ابتداء من عام 1898 إلى غاية 1932، في جامعة هارفارد، ثم في جامعة كولومبيا بنيويورك.

ويمكن لأي باحث مهتم بنظريات التعلم وطرقه، أن يطرح السؤال التالي : ما المشكلات التي يمكن تعلم حلها أفضل لدى البشر، بطريقة الاستبصار، وما المشكلات التي يمكن تعلم حلها أفضل لدى البشر، بطريقة المحاولة والخطأ ؟

كما يمكن أن تظهر مشكلة البحث في البحوث السابقة. فبعد الحرب العالمية الثانية، تناول دافيد ماكليلاند، جون إتكنسون وزملاؤهما D. McKlelland, J. Etkinson & others الدافع إلى الإنجاز بالبحث. واستعملوا اختبارات إسقاطية لجمع المعلومات حول هذا المتغير. وكانت عينات البحث من الذكور والإناث. ولكن عند وضع أفراد العينة، من الجنسين، في مواقف منافسة، ويقدمون لهم الاختبارات الإسقاطية، للإجابة عنها، كانت الإناث أقل استجابة أو لا يستجبن إطلاقا، فتم استبعادهن من البحث. لكن طالبة دكتوراه (تدعى ماتينا

هورنر M. Horner) في جامعة متشجان، اعتبرت عدم إقبال الإناث عن الإجابة على الاختبارات الإسقاطية عندما يكنّ في موقف منافسة مع الذكور، مشكلة تستحق البحث. وفي بحثها للدكتوراه، عام 1958، تحت إشراف جون إتكنسون، افترضت مفهوما تفسيريا هو : الخوف من النجاح. أي أن الأنثى عندما تجد نفسها في موقف تنافسي مع الرجل، تتراجع وتخاف من النجاح أمامه، لأن ذلك سوف ينجر عنه ابتعاد الرجل عنها، وهي لا تطيق ذلك.

2) كيف يكتب الباحث تحليل مشكلة البحث ؟

في الكتابة الأكاديمية الجادة، يتم تناول كل من المفاهيم والنظريات ونتائج البحوث السابقة، في اتحاد متكامل، كما يُقْرأ في تقرير البحث.

فيتناول الباحث تعريف المتغير، ثم مكانته في بعض النظريات، ثم نتائج البحوث السابقة حوله، تناولا نقديا، مبرزا جوانب الاتفاق وجوانب الاختلاف، وما هو واضح وما هو غامض وغيرها.

ولكن باحثينا، عند قراءة تقارير بحوثهم، نجدهم يفصلون هذه العناصر عن بعضها، فيضعون المفاهيم وتعريفاتها في مكان منعزل. ويضعون نتائج البحوث السابقة كذلك، في مكان آخر منعزل. ويضعون النظريات في مكان منعزل كذلك. فيأتي البحث ممزقا ومشرذما، فيفقد الارتباط العضوي لعناصره. ويفقد "التنظيم الجشطلتي" الذي ينبغي أن يظهر عليه، مما يفقده كثيرا من مزايا البحوث الأكاديمية الجيدة، وخاصة إمكان التعرف على مشكلة جديرة بالبحث.

وهذا دليل على عجز باحثينا وفشلهم في تحليل مشكلات بحوثهم من أجل التعرف عليها جيدا، وفصلها عن مشكلات بحثية أخرى. وسبب كل ذلك، أنهم لا يقرؤون قراءات الباحثين، التي ينبغي أن تكون واسعة ومُتَرَوِيّة وعميقة وناقدة، إنهم متسرعون دائما من أجل الحصول على الشهادات الجامعية، فيطلعون على عدة مراجع، يعتمدون عليها في كتابة المعلومات النظرية لبحوثهم بطريقة سردية ودون نقدها أو تقييمها، فتأتي كتاباتهم كأنها تأليف، فاقدة لخصائص الكتابة الأكاديمية.

3) مثال عن الشعور بمشكلة بحث وتحليلها.

والآن، إليكم المثال الذي أقترحه عليكم للتدريب على تحليل مشكلة بحث. وليكن موضوعه : "السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية".

لاحظ باحث في علم النفس، من خلال مشاهداته اليومية لأطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، في أماكن لعبهم، وفي تجمعاتهم في الأحياء السكنية، أنه تسود في سلوكهم مظاهر السلوك العدواني، والسلوك العنيف المتعارف عليه لدى هذه الفئة العمرية؛ كالشتم والضرب والدفع وشد الشعر ونزع اللعبة والحرمان من المشاركة في اللعب. فأثار لديه ذلك تساؤلا حول علّة هذا السلوك العدواني، لدى هذه الفئة العمرية من الأطفال.

فالباحث إذن أمام مشكلة في حاجة إلى بحث. حيث هناك سؤال محير، لا توجد لديه إجابة عليه، فيما يتوفر من معلومات، حول ظاهرة سلوكية، يكتنفها الغموض. فقرر التصدي للتعرف على المشكلة وتحديدها، ثم بحثها. والبداية تكون بتحليلها (جمع المعلومات المتعلقة بها).

4) هدف تحليل مشكلة البحث.

تهدف عملية تحليل مشكلة البحث إلى التعرف بالتفصيل على جوانبها من حيث المفاهيم والنظريات ونتائج البحوث السابقة، حتى يتسنى معرفة الجوانب الغامضة فيها وغير الغامضة. ومن ثم وضع خطة لبحثها بالطريقة الملائمة.

إن الموضوع الذي نحن بصدد تحليله للتعرف على مشكلة البحث فيه، جاء كما هو مبين في العنوان التالي : "السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية".

وتعتبر المشكلة التي واجهها الباحث، جديرة بأن تستثير بحثا في علم النفس. ولكن عرضها بهذا الأسلوب الغامض، وعلى شكل عنوان، لا يساعد على تحديدها بدقة، ولا يمكن وضع خطة لإجراءات بحثها. وإذا لم يحللها ويتعرف على كل جوانبها، ليتسنى له تحديدها بدقة، فقد يتيه ويجمع كثيرا من المعلومات التي تكون غير منظمة، ولا يستطيع الاستفادة منها، لأنها تفقد طابعها العلمي.

فقد يتبنى كثيرا من التعميمات السطحية والتفسيرات الجانبية التي يمكن أن يتحيز لها، دون تحديد ما إذا كانت هذه التعميمات والتفسيرات لها علاقة فعلا بالسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية.

5) كيف يتم تحليل مشكلة البحث ؟

من المؤكد، كما أشرت سابقا، أن يتم تحليل مشكلة البحث في إطارها النظري، أو

منظومتها العلمية، من مفاهيم ونظريات ونتائج بحوث سابقة، تتعلق بالسلوك العدواني عامة، والسلوك العدواني لدى الأطفال خاصة.

فيشرع الباحث في جمع المعلومات حولها من خلال قراءاته العميقة الناقدة.

1 . المفاهيم.

يتناول في البداية بالتحليل، مفهوم العدوان. لأن تحليل مفاهيم البحث، جزء أساسي من عملية تحليل المشكلة. فيلاحظ أنه يتداخل مع بعض المفاهيم الأخرى ذات العلاقة به. مثل : الغضب وتأكيد الذات والعناد والتمرد والتخريب والإفراط في الحركة والمنافسة والطموح والإنجاز. فيحدد الجوانب السلوكية التي تلتقي فيها هذه المفاهيم. وهي إلحاق الضرر بالآخرين أو تحطيم الأشياء المادية وتخريبها.

كما يبين أيضا الجوانب التي تختلف فيها. وهي خلو السلوك الذي تصفه معظم المفاهيم السابقة، مثل : التخريب وتأكيد الذات والإفراط في الحركة والمنافسة والطموح والإنجاز، من القصد والنية في العدوان بمعناه الصريح.

فالسلوك العدواني الذي يصدر من الفرد، ويوصف بهذه المفاهيم، يخلو عادة من الدافع العدائي. كما أن أهدافه ليست هي إلحاق الضرر بالآخرين، أو تحطيم الأشياء. فيخرج من هذا التحليل الوصفي الفارقي لهذه المفاهيم، بمفهوم واضح ودقيق للسلوك العدواني الذي يتصدى لدراسته. وهو ذلك السلوك الذي يحركه دافع عدائي، ويكون هدفه إلحاق الضرر بالآخرين، أو حرمانهم من إشباع حاجاتهم، أو تحطيم أشيائهم المادية.

إن الملاحظة على هذه الخطوة من تحليل المشكلة، أنها لا تمدنا إلا بمعلومات بسيطة. ولكنها تعطينا بعض الاستبصار بعمليات التفكير التي ينبغي على الباحث أن يقوم بها ليوضح مشكلة بحثه. لأن المعلومات التي جمعها إلى حد الآن، لا تكفي للتعرف على المشكلة بشكل جيد.

إن البحث العلمي نشاط هادف، وموجه إلى حل مشكلة.

ومن أجل ذلك، يواصل الباحث تحليل المشكلة. فيقوم بجمع المعلومات عن أشكال العدوان وصوره وأبعاده. كالعدوان اللفظي مقابل البدني، والعدائي مقابل الوسيطي، والمبادئ مقابل المضاد، والموجه إلى المعتدي مقابل التحويلي، والموجه إلى الذات مقابل

الموجه إلى الآخر، والموجه إلى الأفراد مقابل الموجه إلى الأشياء المادية، والمباشر مقابل غير المباشر، والإقدامي مقابل الانسحابي وغيرها. فيستعرض هذه الأنماط المختلفة للسلوك العدواني، ويناقشها وفقا للخصائص المتعلقة بمظاهر النمو النفسي للطفل في هذه المرحلة؛ كالنمو الحركي واللغوي والمعرفي والاجتماعي والانفعالي، ووفقا لنتائج البحوث التي أجريت في هذا الموضوع. فيجد أن هناك عدم اتفاق بين البحوث حول مدى استعمال الأطفال في سن ما قبل المدرسة الابتدائية، لأنماط العدوان الآتية : العدوان الوسيطي والتحويلي والانسحابي وغير المباشر. كما يجد أن هناك بحوثا بينت أن الأطفال في مثل هذا العمر، لا يفهمون معاني بعض الألفاظ التي تستعمل للشتم (العدوان اللفظي). وأن العدوان الموجه إلى الأشياء المادية (التخريب) كثيرا ما يكون دافعه الاستطلاع. (نلاحظ أن الباحث يتناول بالتحليل والمناقشة كلا من المفاهيم والنظريات ونتائج البحوث السابقة في نظام واحد متكامل، دون أن يفصل بينها، وهذه هي الكتابة الأكاديمية، أو كتابة البحث العلمي).

وفي سبيل التعرف على مشكلة البحث بشكل جيد، يقوم الباحث بالتجوال في بعض الأحياء السكنية الفوضوية الفقيرة والأحياء السكينة المنظمة الراقية عمرانيا، ليلاحظ عن كثب السلوك العدواني وأشكاله لدى الأطفال في كلا الحيين، والفروق بينها. كما يقوم بالزيارة إلى بعض المؤسسات الخاصة بالتعليم ما قبل المدرسة، فيحاور المعلمات اللاتي يشرفن عليهم حول المظاهر المتعلقة بالسلوك العدواني، والظروف المرتبطة به.

وتساعده المعلومات التي يجمعها من هذه المصادر، على تضييق مشكلة بحثه. فيبعد بعض أنماط السلوك العدواني من مجال بحثه. محددا شكل العدوان الذي يكون موضوع دراسته. وهو العدوان اللفظي والبدني المبادئ الاستجابي المباشر الإيجابي الموجه إلى الأطفال من نفس السن. والذي يظهر في الأنماط السلوكية التالية : الشتم والضرب بأعضاء بدنية أو بوسائل أخرى، والعض والدفع ونتف الشعر ونزع اللعبة والحرمان من اللعب.

2 . النظريات.

ولتعميق تحليل المشكلة أكثر، قصد تحديدها بدقة، يقوم بطرح العديد من الأسئلة الذكية، التي يحصل بعدها على إجابات تجعله يضع قائمة بالأسباب والعوامل المشتبه فيها على أنها المسؤولة عن ظهور السلوك العدواني لدى هذه الفئة من الأطفال، وفقا لما تذهب إليه النظريات المفسرة للسلوك العدواني. كالنظريات البيولوجية والتحليل النفسي والسلوكية والتعلم الاجتماعي لباندورا. ونظرية الحاجة . الضغط لموراي. ونظرية الإحباط .

العدوان لجون دولارد. ونظرية المجال لكورت ليفين. ونظرية التوقع . القيمة لروتر وغيرها. مناقشا بطريقة نقدية ما تذهب إليه هذه النظريات والمفاهيم التي تستعملها مع نتائج البحوث السابقة التي أجريت في إطار تلك النظريات. فيتوصل بعد هذا العرض المسهب إلى تكوين تصور جيد عن مشكلة بحثه. يساعده على السير في الطريق الصحيح نحو تحديد مشكلة بحثه. فيضع قائمة بالعوامل المختلفة المسؤولة عن السلوك العدواني هي ما يلي، ثم يناقشها.

1 . الوراثة.

2 . الشذوذ في الصبغيات.

3 . الاضطرابات في وظيفة الدماغ.

4 . اضطرابات الغدة الدرقية.

5 . توفر الأطفال على مكوّن غريزي للعدوان.

6 . التلذذ بإلحاق الأذى بالآخرين.

7 . العدوان سلوك متعلم.

8 . تقليد العدوانيين.

9 . اضطراب الأسرة.

10. تقارب الولادات.

11. انخفاض المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة.

12. حجم الأسرة.

13. المستوى العمراني للحي السكني.

14. تدني مستوى تعليم الوالدين.

15. أسلوب التنشئة الوالدية.

16. الذكور أكثر عدوانا من الإناث.

إلى غير ذلك من التفسيرات التي يمكن أن يفكر فيها (يفترضها) أو يستمدها من النظريات السابقة المفسرة للسلوك العدواني.

وبعد أن يضع الباحث هذه التساؤلات التي تتضمن العوامل التي يعتقد أن لها علاقة بمشكلة بحثه، يقوم بجمع الأدلة والحقائق التي تؤيد أو تنفي هذه العلاقات. وما إذا كانت هناك حقائق أو تفسيرات أو علاقات أخرى لها دور ما في ظهور السلوك العدواني. لأنه من الضروري أن يتفحص التساؤلات والافتراضات التي وضعها قبل أن يواصل السير في بحثه.

والحقيقة أنه بقدر ما يستطيع الباحث أن يفكر فيه من الحقائق، ويجمع من المعلومات المشتبه فيها، حول مشكلة البحث، بقدر ما تكون أمامه فرص كثيرة لتعيين أسباب الظاهرة.

إن السلوك العدواني يبدو في ظاهره مشكلة بسيطة، ولكن عند تحليله، قصد معرفة جوانبه المختلفة، يتضح أنه ظاهرة معقدة، تتطلب جهدا ووقتا كبيرين، وقراءات كثيرة ومركزة، لتكوين صورة متكاملة عن كل العوامل المسؤولة عنه. ولكن لا يمكن للباحث أن يحدد مشكلة بحثه ما لم يقم بذلك.

ولكي يحصل على الحقائق المطلوبة، يقوم بزيارات أخرى إلى مؤسسات التعليم التحضيري في الأحياء المختلفة. ليقوم بجمع معلومات أخرى أكثر دقة وتركيزا. سواء من خلال ملاحظاته الشخصية، أم من سجلات الأطفال في مؤسسات التعليم التحضيري، حول الوضع الصحي والأسري، ومعلومات أخرى ذات أهمية بالنسبة للمشكلة. وكذلك ملاحظات من المعلمات عن سلوك الأطفال عامة، والسلوك العدواني خاصة. ويستعرض أيضا ما كتب سابقا من بحوث عن العدوان لدى الأطفال في مثل هذا العمر.

"لا يستطيع الباحث ان يحدد مشكلة بحثه بشكل دقيق، ويصل، بعد دراستها، إلى نتائج تفيد في تطور المعرفة العمية، إلا إذا كان على علم بما تم بحثه سابقا في نفس المشكلة. ليتسنى له تجنب التكرار من ناحية، وتقديم معرفة علمية جديدة تضاف إلى ما سبق بحثه من ناحية أخرى".

ويبدأ في فحص التساؤلات السابقة تدريجيا. بالنسبة للتفسيرات التي تطرحها النظريات البيولوجية، يستبعد العامل الوراثي، لأنه وجد من الصعب الحصول على عينة تفي بغرض البحث من حيث التمثيل. لأنه عادة ما تكون العينات التي يختبر بها العامل الوراثي من التوائم بنوعيها (الحقيقية وغير الحقيقية). وتتم المقارنة بينها وبين عينات أخرى من غير التوائم الأقارب وغير الأقارب. كما أن هذا العامل قد تم بحثه إلى الحد الذي توصل فيه الباحثون إلى إجابات تعتبر حاسمة نسبيا عن مسؤوليته في ظهور السلوك العدواني.

أما العامل المتعلق بالشذوذ في الصبغيات (Chromosomes)، فقد يستبعده أيضا، نظرا لصعوبة الحصول على نتائج معملية لتحليل الصبغيات للأطفال العدوانيين. وقد لا يجد من يقدم له هذه المساعدة التقنية في هذا المجال.

أما العامل المتعلق باضطراب وظائف الدماغ، فقد حصل على حقائق تقول إن رسم الدماغ في الطفولة المبكرة، لا يُظْهِرُ الشذوذ المسبب للعدوان، لعدم نضج الجهاز العصبي في هذه السن.

أما اضطرابات الغدة الدرقية، فوجد أن هناك أدلة علمية تشير إلى أن هذا الاضطراب، لا يسبب السلوك العدواني بصورة مباشرة، وإنما يسبب التوتر والإفراط في الحركة لدى الطفل، مما يؤدي به إلى أن يلحق الضرر أو التخريب دون قصد، بسبب الإفراط في الحركة. والمعروف من خلال نتائج البحوث التشخيصية والعيادية، أن الإفراط في الحركة لدى الطفل، غالبا ما يكون مرتبطا بظاهرة نقص الانتباه. كما أن الاضطراب نادر الحدوث. وبالتالي تم استبعاده هو أيضا.

وهكذا يستمر الباحث في فحص التساؤلات السابقة تدريجيا، وفقا للمعلومات التي جمعها من المصادر المختلفة سابقة الذكر. فيستبعد أيضا التفسيرات المستمدة من فرضيات مدرسة التحليل النفسي، كالسادية وغريزة الموت. لأن الحقائق التي تم جمعها عن هذه التفسيرات التي تطرحها هذه المدرسة، من خلال نسقها المعروف عن دور الدوافع العدوانية والجنسية في السلوك، وخاصة في جانبه اللاسوي، تبين أن هذه التفسيرات تتعلق بالسلوك العدواني في مرحلة الرشد.

وبهذه الطريقة يتسنى للباحث تضييق ميدان مشكلة بحثه تدريجيا، والعمل على النفاذ إلى جوهرها. والباحث الناجح لا بد له أن يعمل على تضييق ميدان مشكلة بحثه إلى الحجم الذي يجعل معالجتها ممكنة. لأن ذلك يعتبر في غاية الأهمية من الناحية المنهجية. ويدل بوضوح على مستوى التمكن العلمي والمنهجي للباحث.

ويفحص كذلك التفسيرات التي تطرحها النظريات البيئية كالسلوكية والتعلم الاجتماعي والحاجة/ الضغط والمجال النفسي وعلم النفس البيئي.

وتطرح هذه النظريات تفسيرات متعددة لتفسير السلوك، ولكنها ترتبط كلها بالمثيرات البيئية التي يعيش فيها الكائن البشري؛ كالظروف الأسرية والاجتماعية والاقتصادية والعمرانية. وأثناء فحصه للمعلومات التي جمعها من قراءاته المركّزة والناقدة لنتائج البحوث السابقة، التي أجريت في إطار مفاهيم وتفسيرات هذه النظريات، لاحظ أنها ركزت على دور التعزيز والتعلم بالتقليد وأثر الطلاق وتفكك الأسرة وتدني مستوى تعليم الأبوين وأساليب المعاملة الوالدية وغيرها. لكنها أهملت العوامل المتعلقة بالبيئة المادية والعمرانية والأسرية، كنوع الحي السكني والازدحام، والحياة في المدينة، وتقارب الولادات، وحجم الأسرة. لأنه أثناء زياراته للأحياء السكنية ولمؤسسات التعليم التحضيري، وحديثه مع المعلمات المشرفات على هؤلاء الأطفال، حول السلوك العدواني لديهم، لاحظ أن هؤلاء المعلمات قدمن له معلومات وملاحظات ملفتة للانتباه وجديرة بالاهتمام. فقد أشرن إلى وجود اختلاف في السلوك

العدواني بين هؤلاء الأطفال باختلاف المستوى العمراني للأحياء السكنية التي يأتون منها. كما أشرن كذلك إلى أنه في بعض الحالات التي يكون فيها أخوان شقيقان ملتحقين بالتعليم التحضيري في نفس الوقت، نظرا لتقاربهما في السن، يكون الأخ الأكبر أكثر عدوانية بشكل ملفت للانتباه. كما استنتج هو من ملاحظات المعلمات، أن هناك علاقة بين السلوك العدواني لدى الطفل وعدد الأفراد في الأسرة الواحدة يقابله قلة عدد غرف المسكن. وهذه كلها عوامل أسرية وبيئية.

وأمام هذه الملاحظات، وجد أنه لا بد أن يتفحص ما تم بحثه، فيما يتعلق بالعوامل البيئية وأثرها على السلوك العدواني.

وتجبر طبيعة البحث العلمي الباحثَ، وهو يحلل مشكلة بحثه، على أن يطلق العنان لخياله ويتصور الحلول الممكنة. وهذا دليل على سعيه نحو الفهم وتقديم عمل جيد وناجح.

"ولكن، لا بد أن يقوّم أيّ حل يتصوّره وفق ما هو موجود من النظريات، ونتائج البحوث السابقة".

3 . البحوث السابقة.

ومن خلال اطلاعه على البحوث التي أجريت في هذا المجال، وخاصة في علم النفس البيئي، وجد أن الموضوعات الرئيسية لهذا التخصص هي : العمران، والمكان، والازدحام، وتأثير العيش في المدينة وفي الريف على السلوك.

بالنسبة لتأثير المكان، وجد أن البحوث التي أُجْريت في هذا المجال، بينت أن سلوك الناس يختلف باختلاف المكان المحيط بهم. فاستجابات الأفراد في المدينة تختلف عن استجاباتهم في القرية، وفي الريف. كما تختلف في المدينة من حي إلى آخر، حسب تنظيمه العمراني؛ إذا كان حيا واسعا ومنظما ونظيفا، أو إذا كان آهلا بالسكان ومزدحما وفوضويا.

أما بالنسبة لتأثير الازدحام على السلوك، فقد وجد أن له تأثير سيء وضاغط، وخاصة على الحيوانات. وله علاقة بأنماط السلوك اللاسوي لدى الإنسان. وسواء كان الازدحام في الحي السكني أم في المنزل أم في المدرسة أم في وسائل النقل أم في الشارع. لأن التكدس السكاني في المنازل، وهو حدث ضاغط، تصحبه، عادة، مظاهر سلوكية سيئة وغير مرغوبة، كالغضب والشعور بالاغتراب والإحباط والانحراف والتخريب.

وعند استعراضه للدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال، استعراضا نقديا. تبين له أن العوامل التي لاحظها بمعية المعلمات، وهي : المستوى العمراني للحي السكني. وتقارب

الولادات. وحجم الأسرة، لم تبحث فيما يتعلق بعلاقتها بالسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية. حيث ركزت البحوث السابقة على دور العوامل البيئية مثل الازدحام ونوع المكان على السلوك العدواني لدى الحيوانات، وخاصة الفئران والقردة. أما لدى الإنسان، فقد ركزت على عينات من المراهقين والراشدين في المدن والأرياف والمدارس والجامعات والمعامل وغيرها. أما العوامل التي لاحظها الباحث، فلم تلق الاهتمام من قبل الباحثين في علاقتها بالسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية.

ثالثا : تحديد مشكلة البحث

من خلال العرض السابق، لعملية تحليل مشكلة البحث، يتبين أن الباحث توصل إلى أن هناك فجوات في المعرفة العلمية، المتعلقة بالعوامل المسؤولة عن السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، نتجت عن نقص أو انعدام في البحوث السابقة، حول هذه المشكلة. حيث هناك أسئلة حول العوامل المسؤولة عن السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، لم تجب عنها البحوث السابقة، والمعرفة العلمية المتوفرة لدى الباحث، مما يدفع إلى القيام بالبحث للإجابة عنها.

وهنا يصل التحليل العميق والشامل لمشكلة البحث إلى هدفه، ومرحلته الأخيرة، وهي تحديد المشكلة التي يتصدى الباحث لبحثها، وإيجاد حل لها.

"تحديد المشكلة هي الخطوة الثالثة من خطوات البحث العلمي، حسب جون ديوي".

وهي بحث مدى مسؤولية العوامل التالية عن السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، التي تم تحديدها فيما يلي.

1 . المستوى العمراني للحي السكني.

2 . تقارب الولادات بين إخوة يعيشون في أسرة واحدة.

3 . عدد الأفراد في الأسرة الواحدة.

وهي عوامل تتعلق كلها، كما نلاحظ، بالبيئة، سواء الفيزيقية أم الأسرية.

صياغة مشكلة البحث.

وعلى الباحث الآن، تحديد مشكلة بحثه بشكل أكثر وضوحا، بأن يقدمها في صيغة استفهامية على شكل سؤال أو أسئلة، لأن عرض المشكلة في صيغة سؤال، يتطلب بالضرورة، إجابة محددة. وتصبح هذه الإجابة عندئذ هي هدف البحث. كما أن صياغتها على شكل سؤال، يجعلها أكثر تحديدا بحيث لا يفكر الباحث في غيرها.

"ومع ذلك، فإن الأسئلة ليست هي المشكلة، فالمشكلة هي التي تكتشف بعد التحليل العلمي الذي قبل الأسئلة".

والأسئلة التالية تبين جوهر مشكلة البحث.

1 . هل يكون أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية عدوانيين بسبب انخفاض المستوى العمراني للحي الذي يسكنون فيه ؟

2 . هل يكون أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية عدوانيين بسبب تقارب الأعمار بينهم وبين إخوتهم الذين يعيشون معهم في نفس الأسرة ؟

3 . هل يكون أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية عدوانيين بسبب عدد الأفراد في الأسرة الواحدة ؟

وبعد هذا التحديد الواضح للمشكلة، يمكن للباحث أن يصيغ عنوان بحثه كما يلي :

"المستوى العمراني للحي السكني وتقارب الأعمار وحجم الأسرة، عوامل مسؤولة عن السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية . بحث مقارن".

يتبين مما سبق، أن من خصائص مشكلة البحث، أنها تشير إلى خصوصيات البحث الحالي التي تميزه عن البحوث الأخرى، التي تم إجراؤها في نفس الموضوع، أو القريبة منه، وتشير إلى الجوانب التي ينفرد بها بين البحوث الأخرى في نفس الموضوع. وبالتحديد، ما هي الأسئلة التي تتعلق بالمشكلة ولم تتم الإجابة عنها في البحوث السابقة، ويتولى البحث الحالي الإجابة عنها ؟

نلاحظ أن هذا الوصف المختصر والمركّز لتحليل مشكلة من المشكلات القابلة للبحث في علم النفس، يعطينا إدراكا وفهما بهدف وبأهمية جمع المعلومات والحقائق، ومناقشتها من أجل القيام باكتشاف شامل للعوامل المسؤولة عن ظاهرة سلوكية معينة، قبل محاولة تحديدها بدقة. كما أن تحليل المشكلة بهذه الطريقة، يساعدنا على تحديد أي المعلومات نبحث عنها. وأي طريق نسلك من أجل ذلك. وأي هدف نسعى للوصول إليه.

بعد هذا العرض لعملية تحليل مشكلة البحث وتحديدها، نلاحظ أن الباحث بمجرد شعوره بالمشكلة، ورغبته في بحثها، قام في سبيل ذلك، بعدة أنشطة معرفية استكشافية، نلخصها فيما يلي.

1. جمع المعلومات التي لها علاقة بالمشكلة.

2. فحص هذه المعلومات فيما إذا كانت تتعلق بالمشكلة وفقا لنتائج البحوث السابقة والملاحظات المنظمة.

3. عرض النظريات المختلفة المتعلقة بالمشكلة، وفحص التفسيرات التي تقدمها.

4. اقتراح تفسيرات أو فروض متعددة، وحلول تتضمن أسباب الظاهرة محل البحث وفحصها وفقا لحقائق التي تم جمعها.

5. المرونة في تناول المعلومات ومناقشتها.

6. التغيير والتعديل باستمرار في جوانب المشكلة تبعا لما يحصل عليه من معلومات.

7. الاعتماد على عدة مصادر للحصول على المعلومات، كالقراءات المركزة الناقدة والملاحظات الشخصية، والمناقشات مع الأشخاص الذين تتوفر لديهم معلومات ميدانية واقعية.

8. الإبعاد التدريجي للعوامل والأسباب التي لا تتعلق بالمشكلة، وإبراز الحقائق والتفسيرات التي يحتمل أنها تتعلق بالمشكلة.

9. وأخيرا، تحديد المشكلة بتعيين الأسباب أو المتغيرات التي يفترض أنها المسؤولة أو المرتبطة بالسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية.

صياغة الفرضيات.

وفي هذا الوقت، وفي هذه المرحلة فقط، أي بعد تحليل المشكلة وتحديدها، يجوز للباحث أن يقترح لها حلا أو حلولا مؤقتة، أي الفرضيات. (وضع الحلول)،

"الفرضيات، هي المرحلة الرابعة، من مراحل البحث العلمي، حسب جون ديوي".

ويمكن أن يسجلها بالصيغة الفارقية التالية.

1. أطفال الأحياء السكنية الفوضوية أكثر عدوانا من أطفال الأحياء السكنية المنظمة.

2. الأطفال المتقاربون في الولادة أكثر عدوانا من الأطفال المتباعدين في الولادة.

3. أطفال الأسر أكبر حجما أكثر عدوانا من أطفال الأسر أقل حجما.

رابعا : كيفية تسجيل كل هذه المعلومات في تقرير البحث

والآن، بعد أن أنهينا توضيح عملية تحليل المشكلة والوصول إلى تحديدها فنيا، وصياغة الفرضيات، فإن الباحث المبتدئ يتساءل عن كيف يستعمل كل تلك المعلومات والحقائق التي جمعها أثناء تحليله للمشكلة. وكيف يستفيد منها في ترقية مستوى بحثه. فالباحث ذو

الخبرة لا يجد صعوبة في ذلك. لأنه تدرّب على كيفية تنظيم تلك المعلومات وعرضها في تقرير البحث على شكل فصول في أماكنها الملائمة من الإطار النظري للبحث. أما الباحث المبتدئ، بحكم نقص خبرته، فإنه يقع في حيرة. ولا يعرف كيف يتصرف في هذا الكم الضخم من المعلومات الذي قام بجمعه. والذي يتوفر على حقائق ومعلومات، ومفاهيم ونظريات، ونتائج لبحوث سابقة. ولذا فإنه من الضروري إعطاء بعض التوجيهات للباحث المبتدئ، ليهتديَّ بها في مثل هذا الأمر. إلا أن هذه التوجيهات ليست أوامر نهائية. بل هي مجرد توجيهات ترشده إلى كتابة الإطار النظري وتنظيم معلوماته في تقرير البحث، وفقا للاعتبارات التالية :

1) حجم البحث.

من حيث اتساع أو ضيق مضمونه، وعدد المتغيرات والنظريات المتضمنة فيه؛ كالبحوث التي تنجز للحصول على درجات الماجستير والدكتوراه. ففي البحث الذي تناولنا مشكلته سابقا، يعتبر من البحوث كبيرة الحجم نسبيا. لأنه يتضمن مفاهيم ينبغي تحليلها وتوضيحها، ونظريات ينبغي استعراضها ومناقشتها، واستعراض البحوث التي أجريت حول التفسيرات التي تذهب إليها تلك النظريات. ويمكن للباحث أن ينظم كل ذلك كما يلي : يبدأ بالنظريات البيولوجية والتحليل النفسي، ثم نظريات التعلم السلوكية ونظريات التعلم المعرفية الاجتماعية، ثم نظريات علم النفس البيئي والعمراني. ويركز على نظريات التعلم السلوكية والتعلم المعرفية الاجتماعية، وعلم النفس البيئي والعمراني. أما إذا كان بحثه صغير الحجم، كالبحوث التي تنشر عادة في المجلات والدوريات، حيث يخصص لها حيز ضيق للنشر. فإن الباحث يمكنه اختصار بحثه، أو إبعاد بعض النظريات منه، كالبيولوجية والتحليل النفسي. لأنها لا تفسر، كما رأينا، السلوك العدواني لدى الأطفال الصغار.

2) أهمية المعلومات بالنسبة للبحث.

يمكن تصنيف المعلومات التي يجمعها الباحث، إلى معلومات أساسية وذات أهمية كبيرة، ومعلومات ثانوية، حسب مشكلة البحث وأهدافه. وفي هذه الحالة، يمكن للباحث أن يتصرف فيها على هذا الأساس. ففي البحث السابق "السلوك العدواني لدى الأطفال" رأينا أن بعض المعلومات المتعلقة بالنظريات البيولوجية والتحليل النفسي، قليلة الأهمية بالنسبة لتفسير السلوك العدواني لدى أطفال يوجدون في الطفولة المبكرة. وبالتالي يمكن إبعادها

من المناقشات النظرية للبحث، أو يتناولها بشكل مختصر جدا. والتأكيد على النظريات السلوكية والبيئية، لأنها الأقوى بالنسبة للموضوع. وتدمج فيها نتائج البحث الميدانية.

3) البحوث السابقة.

ينبغي ألأ تكتب في فصل مستقل ومنعزل عن الإطار النظري للبحث. فتصبح في وضع لا تخدم البحث، سواء لإثراء الإطار النظري ومناقشة نظرياته ومفاهيمه، أم في تفسير نتائجه، أم في دمج هذه النتائج. بل تكتب كل دراسة في المكان الذي يلائمها وفق نظريات البحث ومفاهيمه. حتى تشارك في مناقشة ما تذهب إليه هذه النظريات التي تناولت السلوك العدواني لدى الأطفال الصغار.

وبطبيعة الحال، يكون الباحث المبتدئ، وهو ينجز بحثه، دائما تحت رعاية الأستاذ المشرف ذي الخبرة، يتلقى منه التوجيهات والإرشادات المنهجية والعلمية المناسبة لذلك.

خامسا : عرض مشكلة البحث

بعد تحديد مشكلة البحث في صيغة سؤال أو أسئلة واضحة، يأتي دور عرضها ووصفها بطريقة تجعلها قابلة للبحث. والعرض الجيد للمشكلة يجب أن يتضمن جانبين هما : الأول : أن يوضح الباحث بدقة المشكلة التي يجب حلها. الثاني : أن يحصر موضوع البحث في سؤال محدد.

وغالبا ما تكون لدى الباحثين المبتدئين فكرة عامة عن المشكلة، مما يجعلهم يواجهون صعوبات في صياغتها كسؤال بحثي قابل للإنجاز.

وعرض المشكلة عملية فنية، تحتاج إلى أسلوب يتميز بالدقة والوضوح في وصف المفاهيم، واستعراض الخلفية النظرية للتفسيرات المفترضة، والبحوث السابقة القريبة من مشكلة البحث، ووضع الأسئلة، وصياغة الفرضيات، وتحديد المفاهيم إجرائيا. أي لا بد من عرضها بطريقة تبرز خصائصها التي تميزها عن غيرها من مشكلات بحث أخرى.

وبالتالي فإن الباحث يعرض مشكلة بحثه وفقا لما يلي :

1. يشير إلى متغيرات (مفاهيم) البحث وأهميتها في تفسير السلوك العدواني، وإلى النظريات التي تستند إليها.

2. يشير إلى جوهر موضوع بحثه وأهدافه وأهميته. وهو البحث في العلاقة بين بعض المتغيرات الأسرية والبيئية والسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية. ويبين أهمية بحثه من الناحية النظرية والعملية.

3. يذكر بعض البحوث السابقة القريبة جدا من المشكلة، من حيث عيناتها وأدواتها ونتائجها.

4. يذكر الأسئلة التي أثارتها مشكلة البحث ولم تجب عنها البحوث السابقة، مع إبراز خصوصيات البحث الحالي، فيما يتعلق بأسئلته ومتغيراته وعينته. والإشارة إلى الإضافات التي يمكن أن يقدمها من خلال النتائج التي سيسفر عنها.

5. يضع الفرضيات التي سيختبرها البحث الميداني أو التجريبي.

6. يحدد الأصل العام (المجتمع الإحصائي) وطريقة المعاينة.

7. يحدد مفاهيم البحث ويعرّفها إجرائيا.

8. يذكر أساليب المعالجات الإحصائية للبيانات التي سوف يجمعها من ميدان البحث.

وعليه أن ينظم هذه العناصر بطريقة توضح علاقاتها ببعضها في تسلسل منطقي، لأنه من خلالها تتحدد خطوات وجوانب البحث الميداني أو التجريبي بعد ذلك.

والحقيقة أن مشكلة البحث، لا تظهر فقط في صورة أسئلة تتعلق بأسباب ظاهرة معينة لم تجب عنها البحوث السابقة، وإنما تبرز المشكلة كذلك من خلال وجود تناقضات في نتائج البحوث السابقة حول الفروق بين العينات؛ كالفروق بين الجنسين في السلوك العدواني مثلا، أو في الطموح، أو من خلال البحث عن وجود ارتباط بين متغيرين أو أكثر لدى عينة معينة، أو البحث عن التوجهات التي تسير عليها البحوث المتعلقة بمشكلات الشباب، مثلا ...إلخ.

وأيا كان الموضوع أو المجال الذي تظهر فيه مشكلة البحث، أو الأسلوب الذي تصاغ به، فإنه ينبغي تحديدها بدقة ووضوح، حتى يمكن بحثها بجدارة.

سادسا : مقومات مشكلة البحث

إن البحث العلمي ليس هواية يمارسها الفرد في أوقات فراغه، من أجل الاستجمام والترفيه عن النفس. إن البحث العلمي عمل جاد وهادف يبذل فيه الجهد، وتنفق فيه الأموال، وتستغرق فيه الوقت. وبالتالي فإن اختيار مشكلة البحث، لا يجب أن يكون مجرد وسيلة لإرضاء رغبة طارئة، أو لنيل شهرة شخصية. فالفائدة النظرية والعملية للبحث،

وكذلك القيمة الاقتصادية والاجتماعية لنتائجه، تحتم أن تكون المشكلة ذات أهمية خاصة، وذات معلومات جيدة تبرز ضرورة بحثها. ومن هذه المقومات ما يلي :

1) إضافة معرفة علمية جديدة للمعرفة العلمية القائمة.

سواء في الجانب النظري أم في الجانب العملي، حول موضوع البحث. ويتحتم على الباحث أن يوضح مدى إسهام الدراسة في سد ثغرات في المعرفة القائمة، أو تساهم في حل التناقضات في نتائج البحوث السابقة.

ويشيع في هذا الصدد، أن يركز الباحثون ذوو الخبرة على استنباط مشكلات بحوثهم من النظريات. بينما ينتقي الباحثون المبتدئون مشكلات بحوثهم من خبراتهم اليومية.

وفي سبيل إضافة معرفة جديدة إلى المعرفة القائمة، يطرح الباحثون سؤالا هو ماذا يحدث بعد الإعلان عن النتائج ؟ هل يؤدي حل المشكلة إلى إضافة معلومات جديدة في المعرفة القائمة ؟ هل تهتم جهات معينة بنتائج البحث ؟

وعادة ما يختار الباحثون المبتدئون مشكلات تتضمن علاقات سطحية لا أهمية لها. مثل : ما العلاقة بين شعبية الفرد في وسط أقرانه وقدرته على القراءة ؟ إن أهمية هذه المشكلة ضئيلة جدا، كما أن علاقتها ببحوث أخرى ضئيلة، ولا تتبناها أي نظرية. أو يختارون مشكلات لا يضيف حلها أي معلومات جديدة بسبب إجراء كثير من البحوث حولها، وصار إجراء بحوث أخرى جديدة حولها غير ضروري. مثل : ما العلاقة بين الذكاء والتحصيل في القراءة ؟

2) إثارة مشكلات بحثية أخرى.

ويتحقق هذا إذا بدأ الباحث بربط مشكلة بحثه بالمعرفة المنظمة القائمة، نظريات أو نتائج بحوث سابقة. فإن النتائج التي يتوصل إليها، تثير أسئلة بحثية أخرى. لقد أسفرت نتائج البحث في مبادئ التعلم لدى الحيوانات، عن إثارة تساؤلات أخرى حول إمكان استعمال نفس المبادئ في تعلم الإنسان.

3) القابلية للبحث.

سواء من حيث الموضوع، أم من حيث الإمكانات المتوفرة للبحث، أم من حيث الملاءمة الأخلاقية. حيث هناك مشكلات لا يمكن إخضاعها للبحث. سواء من حيث صعوبة تحديد متغيراتها، أم من حيث تصميم خطتها. وما إذا كانت تتوفر للباحث المهارات الضرورية في

الاستمرار في البحث إلى نهايته. فربما يتوجب عليه بناء أدوات قياس وجمع البيانات، أو تكون هناك حاجة إلى معالجات إحصائية معقدة. أو ربما يكون الواقع السياسي والاجتماعي القائم لا يساعد على بحث المشكلة. ويجب كذلك التأكد فيما إذا كانت البيانات الضرورية للإجابة عن السؤال متوفرة أو قد تتوفر. وينبغي التأكد من مدى توفر أفراد العينة اللازمة، أو إمكان الوصول إلى بعض السجلات أو مصادر للمعلومات. وينبغي التأكد كذلك من إمكان إنهاء البحث في وقت محدد. فالقيام ببحث علمي يتطلب عادة أداء مجموعة من الأنشطة. بداية من القراءة وجمع المعلومات النظرية، تصميم أدوات قياس واستعمالها لجمع المعطيات، معالجة المعطيات إحصائيا، الإفصاح عن النتائج، وأخيرا كتابة التقرير.

وينبغي من الناحية الأخلاقية ألا يتسبب حل المشكلة في أذى بدني أو نفسي للعينات البشرية التي ستشارك في الدراسة.

4) الأهمية والفائدة بالنسبة للباحث.

وتكون المشكلة مهمة للباحث، عندما يساهم حلها في تنمية معلوماته النظرية، أو تحسين أدائه المهني. وهنا يجب أن تكون المشكلة في مجال يعرفه الباحث وله فيه بعض الخبرة. فالباحث يحتاج إلى أن تكون له معرفة بالنظريات القائمة والمفاهيم، والحقائق القائمة ليتمكن من تشخيص مشكلة تستحق الاهتمام.

سابعا : الفرق بين مشكلة البحث وأهداف البحث

نلاحظ أن بعض الباحثين يخلطون بين مشكلة البحث وأهداف البحث. حيث هناك باحثون يضعون عنوانا أساسيا أو فرعيا بهذه الصيغة : "تحديد مشكلة البحث". ثم يتحدثون في مضمونه مبتدئين بالعبارة التالية : يهدف البحث الحالي إلى بحث..... والحقيقة أن هناك فرقا واضحا بين المفهومين.

1) مشكلة البحث.

يشار بمشكلة البحث إلى موضوع البحث، وإلى ما يريد الباحث أن يبحثه ويجد له حلا. فهي جوهر الموضوع الذي يتم بحثه. وبالتالي يعبر عنها بسؤال "ماذا". فيسأل الباحث نفسه، ماذا أبحث ؟ ويقال له أيضا، ماذا تبحث ؟ أو ما هو موضوع بحثك ؟ أو ما هي المشكلة التي تريد أن تجد لها حلًّا ؟ فيجيب بقوله : إني أريد أن أبحث، هل تؤثر الإقامة في الأحياء

الفوضوية على مفهوم الذات لدى الشباب ؟ أو ما هي العلاقة بين الإدمان على مخدر الأفيون وسمتي الاندفاعية والمخاطرة ؟ أو هل توجد فروق بين أطفال الحضر وأطفال الريف في السلوك العدواني ؟

2) أهداف البحث.

يشار إلى أهداف البحث، على أنها السبب في القيام بالبحث. أو النتيجة التي يريد الباحث الوصول إليها. ويعبر عنها بالسؤال : "لماذ ؟". فالباحث يسأل نفسه، لماذا أقوم بهذا البحث ؟ أو يسأله الآخرون، لماذا تقوم بهذا البحث ؟ فيجيب :

1 . بالنسبة للأهداف النظرية.

يركز الباحث في تحديده لأهداف بحثه، على المعرفة العلمية التي يسعى إلى الوصول إليها. وتقديمها كإضافة لما هو قائم منها. مثال :

. معرفة أثر الإقامة في الأحياء الفوضوية على مفهوم الذات لدى الشباب.

2 . بالنسبة للأهداف العملية.

يركز الباحث هنا على تحديد الجهات في الحياة العملية التي يمكن أن تستفيد من نتائج البحث. مثال :

. لألفت انتباه مخططي الأحياء السكنيّة إلى أن نوعية الحي السكني الذي يقطنه الشباب، يؤثر بصورة سيئة على إدراكهم لذواتهم.

ولذا، يجب على الباحثين أن يحددوا بدقة مشكلة البحث وأهداف البحث.

مراجع الفصل السادس

1 . جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 197 . 216.

2 . جيمس كيبف، هيربرت ويلبرج (1992). التدريس من أجل تنمية التفكير. ترجمة : عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين (1995). الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج. ص ص : 193 . 202.

3 . ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 36 . 43.

4 . دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيهيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص ص : 47 . 72.

5 . عبد الله فلاح المنيزل، عدنان يوسف العتوم (2010). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. الشارقة، مكتبة الجامعة. الأردن، إثراء للتوزيع والنشر. ص ص : 39 . 54.

6 . عزت سيد إسماعيل (1988). سيكولوجية الإرهاب وجرائم العنف. الطبعة الأولى. الكويت، منشورات ذات السلاسل. ص ص : 25 . 63.

7 . فرنسيس ت. ماك أندرو (1993). علم النفس البيئي. ترجمة : عبد اللطيف محمد خليفة، جمعة سيد يوسف. الطبعة الأولى (1999). إعادة الطبعة (2002). جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي. ص ص : 37.

8 . مصطفى سويف (2005). مشكلات منهجية في علم النفس العيادي. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب. ص ص : 195 . 196.

9 . مصطفى عشوي (2015). الأخطاء الشائعة في صياغة مشكلات البحث وفرضياته. ندوة دولية حول الأخطاء المنهجية الشائعة في بحوث علم النفس وعلوم التربية. جامعة قاصدي مرباح – ورقلة . الجزائر. يومي : 23 - 24 فبراير 2015.

10. موريس أنجرس (1996). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانة : تدريبات عملية. ترجمة : بوزيد صحراوي وآخرون. إشراف ومراجعة : مصطفى ماضي. الجزائر، دار القصبة للنشر. ص ص : 141 . 147.

الفصل السابع

الفرض العلمي في البحوث النفسية : أنواعه، صياغته، اختباره مع نقد لفروض في بحوث نفسية وتربوية

مقدمة.

أهداف الدراسة.

أهمية الدراسة.

مشكلة الدراسة.

أولا : الفرض العلمي تعريفه إنتاجه أهميته مكانته

1 . تعريف الفرض العلمي :

2 . إنتاج الفرض العلمي.

2 . أهمية الفرض العلمي.

3 . مكانة الفرض العلمي.

ثانيا : مصادر الفرض العلمي

ثالثا : طرق التفكير الاستدلالي واشتقاق الفروض

1 . الفرض الاستنباطي

2 . الفرض الاستقرائي

الفرض والنظرية.

رابعا : شروط ومعايير وضع الفرض العلمي النفسي

خامسا : وظائف الفرض العلمي النفسي

سادسا : أنواع الفرض العلمي النفسي

1) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث عدد المتغيرات.

2) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث الأهداف.

3) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث موقعه في البحث وأسلوب اختباره إحصائيا.

1. فرض البحث.

2. الفرض الإحصائي.

سابعا : معنى فرض البحث وخصائصه وصور صياغته

1) معنى فرض البحث.

2) خصائص فرض البحث الجيد.

3) الصورة العامة لصياغة فرض البحث.

4) الصور الفرعية لصياغة فرض البحث.

ثامنا : معنى ودور وأنواع الفرض الإحصائي

1) معنى ودور الفرض الإحصائي.

2) أنواع الفرض الإحصائي.

1 . الفرض الإحصائي البديل

1. الفرض الإحصائي البديل الموجه

2. الفرض الإحصائي البديل غير الموجه

ثلاث ملاحظات.

2) الفرض الإحصائي الصفري.

تاسعا : اختبار الفرض العلمي النفسي

1) صياغة فرض البحث.

2) الحصول على بيانات إحصائية من عينة البحث.

3) اختيار الاختبار الإحصائي المناسب.

4) حساب إحصاء الاختبار الإحصائي من بيانات عينة البحث.

5) مقارنة القيمة الإحصائية المحسوبة بالقيمة الإحصائية الاحتمالية.

6) اتخاذ القرار الإحصائي المناسب فيما يتعلق بالفرض الصفري.

سؤال هام.

الإجابة.

عاشرا : الفروض العلمية وما يترتب عنها

هل الفرض العلمي ضروري في كل البحوث ؟

حادي عشر : ملاحظات نقدية لفروض في بحوث نفسية

مقدمة.

إن البحث العلمي من الأعمال الإنسانية الراقية، والأنشطة ذات الشأن الرفيع قديما وحديثا، تمجده الأمم كما تمجد ممارسيه، نظرا لما يساهم به الباحثون في حل المشكلات التي تعترض الأمم في سبيل تطورها.

والعلم هو العامل الفاصل بين تقدم الأمم وتخلفها وبين قوتها وضعفها وبين استقلاليتها وتبعيتها. وبقدر ما تبذل الأمم في سبيل البحث العلمي من جهد ومال، وتتمكن من معطياته وتطبيقاته، بما يعود عليها من فوائد في مجال النمو الاقتصادي والتكنولوجي والثقافي، بقدر ما يكون تقدمها وقوتها وسيطرتها على غيرها.

والبحث العلمي لم يعد قاصرا على العلوم الطبيعية والتكنولوجية فحسب، بل تعدى إلى العلوم الإنسانية والاجتماعية، مثل علم النفس وعلم الاجتماع والاقتصاد. وصارت العلوم تصنف على أساس معيارين هما :

1. مدى قدرتها على تناول مشكلات قابلة للحل.

2. مدى اعتمادها على أساليب المنهج العلمي في إجراءات البحث واستخلاص النتائج. وتم تصنيف علوم إنسانية واجتماعية مثل علم النفس وعلم الاجتماع والاقتصاد ضمن هذه الفئة. (عبد الحليم محمود السيد وآخرون، 1990، 21).

ويهدف البحث العلمي إلى إنتاج المعرفة وتطويرها نظريا وتطبيقيا. ويعتمد على خطوات متتابعة منطقيا، تبدأ بالشعور بالمشكلة وتحديدها بدقة، وصياغة الفروض، وجمع البيانات حولها لاختبارها، وعرض النتائج بطريقة موضوعية، وإدماج النتائج في المنظومة العلمية موضع البحث.

والفرض من أهم العناصر في خطوات البحث العلمي. لأن البحث لا بد وأن يختبر فرضا أو يجيب عن سؤال. فكل فعاليات البحث العلمي ينبغي أن تركز على اختبار الفرض الذي تم طرحه.

ويعد الفرض العلمي الأداة العقلية الرئيسية في البحوث العلمية. وهو أكثر صور التعبير عن المشكلة العلمية خصوبة وإنتاجا، وأكثرها إيجابية في الاتجاه نحو فهم الظواهر. وتتضح قيمته في أنه يساهم في تأليف الوقائع العلمية والربط بينها للوصول إلى حل مشكلة قائمة.

ويحدد الباحثون مهمته في فتح الطريق أمام تجارب ومشاهدات وتفسيرات جديدة. ويعتقدون أن الفرض سوف يؤدي فعلا إلى اكتشافات جديدة، حتى وإن كان فرضا غير

صحيح. ومن وجهة نظر علمية، فإن البحوث لا تكون لها قيمة، إذا لم تكن قد قامت على هدف محدد، وهو اختبار فرض قائم.

والفرض العلمي رغم أهميته ليس ضروريا في كل أنواع البحوث. لأن وضع الفرض يرتبط بأهداف البحث، فإذا كان هدف البحث هو وصف أو تشخيص ظاهرة ما، أو تحليل خصائص مجتمع ما، أو استكشاف ظاهرة ما، أو تقصي حياة شخص ما، أو نشاط مؤسسة ما، فإن الفرض هنا ليس ضروريا. لأن الباحث في هذه الحالات لا يهدف إلى حل مشكلة، بل يسعى فقط إلى الاستطلاع والاكتشاف، وجمع معلومات وتقرير حقائق حول ظاهرة أو شخص أو مؤسسة. إلا أن المعلومات التي يتم جمعها والحقائق التي يقررها، قد تصبح مصادر لفروض علمية. أما إذا كان الباحث يهدف إلى إيجاد حل لمشكلة قائمة، ففي هذه الحالة تكون الفروض لازمة باعتبارها حلولا مقترحة للمشكلة، قابلة للاختبار والفحص.

ووضع الفرض العلمي ليس بالأمر السهل أو المبتذل، بل يحتاج إلى خبرة عميقة بفنون البحث العلمي، وتمكن جيد بالإطار النظري للبحث، وبطرق اختبار الفروض بالمعالجات الإحصائية الملائمة.

وقد رأى الباحث الحالي تقديم خبرته المتواضعة بالكتابة في هذا الموضوع. فيتناول في هذه الدراسة الفرض في البحوث العلمية النفسية، مع نقد صياغة الفروض في مجموعة من البحوث النفسية.

أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

1. التعريف بفرض البحث العلمي النفسي وبأنواعه وبطرق صياغته.
2. التعريف بأساليب اختباره إحصائيا.
3. تناول نقدي لصياغات الفروض العلمية في بعض البحوث النفسية.

أهمية الدراسة.

تكتسي هذه الدراسة أهمية من خلال المعطيات التالية :

1. أنها تتناول عنصرا له مكانة علمية هامة وهو الفرض العلمي النفسي.
2. أنها سوف تزود الباحثين المبتدئين بمعلومات حول الفرض العلمي النفسي من حيث أنواعه وشروط صياغته وطرق اختباره.

3. أنها تتناول بالنقد طرق صياغة الفروض العلمية في مجموعة من البحوث النفسية.

مشكلة الدراسة.

أتيحت لمعد هذه الدراسة فرصة الاطلاع على عينة من رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه التي أجيزت بين عامي 1995 . 2003 بقسمي علم النفس وعلوم التربية بجامعة قسنطينة وجامعة باتنة. فلاحظ أن الباحثين، وخاصة المبتدئين منهم، يضعون فروض بحوثهم بطرق سيئة، الكثير منها بعيد عن المعايير التي تصاغ بها الفروض في البحوث العلمية، مما جعلهم يقعون في أخطاء واضحة. فظهرت هذه البحوث بعيدة كثيرا عن المواصفات الصحيحة للبحوث العلمية. فهناك من يصرح بفروض موجبة موجهة ثم يصرح بها سالبة في نفس المكان من البحث، ومنهم من يضع فرضا واحدا يسميه فرضا عاما، ثم يستخرج منه عددا كبيرا من الفروض يسميها جزئية أو فرعية أو إجرائية. ومنهم من يضعها بألفاظ يصعب اختبارها مثل لفظ "تلعب وتخلق". وقد اعتبر معد هذه الدراسة أن هذه الأساليب غير الصحيحة لوضع الفروض العلمية، دليل على نقص المعرفة بشروط صياغة الفرض العلمي وأنواعه وطرق اختباره لدى هؤلاء الباحثين. وقد تحوّل هذا الأمر إلى انشغال بحثي لدى معد هذه الدراسة، رأى أنه جدير بالتناول. ويمكن التعبير عن هذا الانشغال بطرح الأسئلة التالية:

1. ما مفهوم الفرض العلمي النفسي وما مكانته في البحث ؟
2. ما مصادر صياغة الفرض العلمي النفسي ؟
3. ما معايير وشروط صياغة الفرض العلمي النفسي ؟
4. ما أنواع الفرض العلمي النفسي ؟
5. ما طرق اختباره ؟
6. كيف صاغ الباحثون محل هذه الدراسة فروض بحوثهم ؟

ووفقا لمقدمة الدراسة وأهدافها وأهميتها ومشكلتها وأسئلتها، سوف تتناول الدراسة العناصر التالية :

أولا : تعريف الفرض العلمي ومكانته في البحث، ومصادره ومعايير وصور صياغته وأنواعه.

ثانيا : تناول نقدي لصياغة الفروض في بعض البحوث النفسية.

ثالثا : تقديم النتائج المتوصل إليها والتوصيات.

أولا : الفرض العلمي تعريفه إنتاجه أهميته مكانته

1 . تعريف الفرض العلمي :

عندما تكون لدى الباحث مشكلة، فإنه يتوقع احتمالات لحلها، وهذه التوقعات أو الاحتمالات حول الحلول الممكنة أو المؤقتة للمشكلة، هي التي يطلق عليها فروض أو فرضيات.

والفرض العلمي أهم وسيلة عقلية لدى الباحث، وهو أساس الطريقة العلمية. فالحقيقة البحثية الراسخة، هي أن معظم البحوث تجرى من أجل اختبار فروض. ووظيفته الرئيسية أنه يوحي بملاحظات وتجارب جديدة.

إن وضع فرض علمي يعتمد على ملاحظة ظاهرة يكتنف الغموض بعض جوانبها. مثل : ما العوامل المسؤولة عن السلوك العدواني لدى الأطفال ؟ ولا يوجد لها تفسير فيما يتوفر من معلومات. عندئذ يطلق الباحث العنان لتفكيره وخياله، ويدخل في أحلام يقظة منظمة وموجهة. فإذا استطاع أن يتخيل بعض الحقائق غير المعروفة قبل ذلك (السلوك العدواني يكتسب بالمحاكاة) التي لو اتسقت مع حقائق معروفة (السلوك العدواني لدى الأطفال) ومع نظرية قائمة (نظرية التعلم الاجتماعي بالمحاكاة) فإن الباحث يكون قد خطى خطوة كبيرة نحو حل المشكلة، وأضاف معرفة جديدة لما هو قائم منها.

إذن، بعد أن يحدد الباحث مشكلة بحثه، يبدأ في التفكير مباشرة في إيجاد حل لها. فيضع الحل على شكل فرض يختبره بإجراءات البحث.

وأفضل تعريف للفرض العلمي، هو أنه : "تفسير أو حل مؤقت للمشكلة محل البحث، أو هو جواب مؤقت عن سؤال لا توجد له إجابة فيما يتوفر من معلومات، يتبناه الباحث مؤقتا إلى حين ظهور النتيجة، ليتم قبوله أو رفضه". أو هو : "نتيجة متوقعة من المحتمل أن يصل إليها الباحث عند نهاية بحثه". (عبد العاطي أحمد الصياد، 1983، 61). أو هو "تصريح يتنبؤ بعلاقة بين متغيرين أو أكثر في الواقع، ويتضمن تحقيقا تجريبيا أو ميدانيا". (موريس أنجرس، 2004، 150).

فالفرض من حيث صياغته، جملة علمية تعبر عن حل متوقع أو محتمل للمشكلة، سوف يحاول الباحث من خلال سلسلة من الإجراءات أن يتحقق منه.

والكلمة "فرض" Hypothesis تعني في اللغة الأنجليزية "الظنية" وهي مرحلة أقل من التأكيد. لأن الكلمة تتكون من مقطعين هما : Hypo وتعني شيئا أقل من... و Thesis وتعني الأطروحة. فالفرض يعني أقل من الأطروحة. وهو عبارة عن حدس يرشد إلى الحل. أو توقع معقول للنتيجة التي سوف يتوصل إليها البحث. (أحمد بدر، 1978، 89).

ويتحرك الباحث في مسار محدد، للوصول إلى إبداع فرض علمي، يبدأ أولا بالتأمل Speculation، ثم الحدس Intuition، ثم الفرض العلمي القابل للاختبار. (مصطفى سويف، 2005، 18).

إن الفرض العلمي هو التطور المنهجي للحدس. والفرق الجوهري بين الاثنين، هو أن الحدس فكرة غير قابلة للاختبار الامبريقي، أما الفرض العلمي فهو قابل للاختبار العلمي. (وهذا أحد شروطه). وهناك طريقان لاختبار الفرض العلمي : إما عن طريق التحقق من صحة ما يدعيه أو يتنبأ به، وإما عن طريق التأكد من أنه لا يوجد ما يكذبه، وهو ما يسمى برهان التكذيب. (مصطفى سويف، 2005، 20 . 21). بمعنى أن الفرض العلمي، يظل حدسا أو احتمالا أو توقعا، حتى يثبت البحث صحته أو خطأه.

2 . إنتاج الفرض العلمي.

إن الطريقة العلمية لإنتاج الفرض العلمي، هي أنه بعد الاطلاع على الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة، واستيعاب ما جاء فيها بعمق، يكون الباحث، عندئذ، مهيئا لصياغة الفرض. والفرض عبارة، تتضمن حلا، يتبناه الباحث لتفسير ظاهرة ما، ثم يبني عليه محاكمته المنطقية، كما لو كان الفرض صحيحا، وذلك في محاولة للوصول إلى حقيقة لم تكن معروفة من قبل. ويعرض الفرض توقع الباحث حول العلاقة بين المتغيرات تتضمنها مشكلة البحث. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 106).

يكون الفرض عبارة عن اقتراح مؤقت يقدم تفسيرا لظاهرة ما، وينبغي أن يوضع هذا الاقتراح في صيغة معينة، حتى يمكن اختباره بهدف إثباته أو دحضه. وهناك صورتان لصياغة الفرض، غالبا ما تستعمل في البحوث النفسية، وهما : الفرض الصفري والفرض الموجه وغير الموجه. (أرنو ف. ويتيج، 1983، 26).

2 . أهمية الفرض العلمي.

يرى العلماء أنه بالرغم من أهمية الملاحظة والتجربة في إنتاج المعرفة العلمية، إلا أنهما غير كافيتين وحدهما، ولهذا فالبحث العلمي في حاجة إلى أداة أخرى تساهم في تطوير المعرفة العلمية، وتساند الملاحظة والتجربة، وهذه الأداة هي الفرض العلمي. (محمد محمود الكبيسي، 2009، 110).

والفرض أداة قوية في الاستقصاء العلمي، تمكّن من ربط النظرية بالملاحظة والملاحظة بالنظرية، باستعمال آراء الفلاسفة الاستقرائيين مع تأكيدهم على الملاحظة، وأيضا باستعمال منطق الفلاسفة الاستنباطيين في تأكيدهم على التعليل المنطقي. وتتوحّد الفروض بين الملاحظة والتعليل المنطقي لإنتاج أدلة قوية تبحث عن الحقيقة. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 106).

3 . مكانة الفرض العلمي في البحث.

تتبين مكانة الفرض العلمي في البحث من أن علاقته بالمشكلة كعلاقة الإجابة بالسؤال. وهو ملتقى الطرق الذي ينتهي إليه تحليل المشكلة وتحديدها. ويمثل موقعه من خطوات البحث نقطة التحوّل من البناء النظري للبحث إلى تصميم الدراسة التجريبية أو الميدانية. والقرار الذي يتخذه الباحث لقبول الفرض أو رفضه، هو النتيجة التي ينتهي إليها البحث.

"إن حل المشكلات يتم عن طريق التخمين الجريء المتخيل. لذلك يندمج الباحث، بعد تعيين ظاهرة محيرة في ألعاب عقلية ماهرة، فعن طريق أحلام اليقظة المنظمة يبني الفروض، وهي تفسيرات محتملة متعددة للموقف أو الحدث. هذه الفروض هي أكثر أدواته فائدة في التنقيب عن المعلومات وهي تؤدي في حل مشكلاته دورا يعادل في أهميته دور الحقائق القوية الرصينة. وإذا لم يقم الباحث ببناء هذه الفروض، فلن يكون له شيء يوجهه في انتقاء وتصنيف الحقائق لحل المشكلة، لأن الحقائق لا تتحدث عن نفسها أبدا، ولكنها تتحدث فقط لمن يكون لديه فرض يريد التحقق منه". (ديوبولد ب. فان دالين، 1962، 224).

ومن الأدلة على أهمية الفرض العلمي أنه قد تكون بعض الأحداث والوقائع لا قيمة لها من الناحية العلمية، لولا إدراجها في فرض. (و. أ. ب. بفردج، 1983، 84). حيث هناك فرق في إدراك بعض المشاهدات السلوكية والوصول إلى استنتاجات حول السلوك العدواني، بين من يحمل في عقله فرضا مفاده أن السلوك العدواني يكتسب عن طريق التقليد والمحاكاة، ومن لا يحمل هذا الفرض. وهناك كذلك فرق في إدراك الكثير من الظواهر الفلكية والاكتشافات الجغرافية، بين من كانوا قد حملوا في عقولهم فرضا مفاده أن الأرض كروية، ومن لا يحملون هذا الفرض. فالفروض العلمية لها أهمية في تنشيط التفكير وفتح آفاق واسعة من الاستنتاجات وتطوير المعرفة.

ثانيا : مصادر الفرض العلمي النفسي

من خلال عرضنا لمفهوم الفرض العلمي ومكانته في البحث، يتبين أنه لا يصاغ من فراغ، بل يستنبط من مصادر أساسية وهي :

1. النظرية التي يجرى البحث في إطارها.
2. نتائج الدراسات السابقة في موضوع البحث.
3. الممارسات العملية سواء كانت اجتماعية أو تربوية أو نفسية أو مهنية.

فالفروض العلمية تستنبط دائما من خلفية علمية، ولا قيمة للفرض العلمي إذا كان منعزلا عن منظومة علمية أو عملية معينة. فالباحث قبل أن يضع فروض بحثه، يقوم بتحليل شامل ومعمق للنظرية والمفاهيم والدراسات السابقة المتصلة بموضوع بحثه. لأن هذا التحليل سيوفر له فائدتين هما :

الأولى : التعرف على جوانب الظاهرة السلوكية أو الاجتماعية التي ما زال الجدل العلمي قائما حولها أو يكتنفها الغموض، حتى يطرح فرضه الذي قد يسهم في حسم الجدل أو يوضح الغموض.

الثانية : التعرف على اتجاه الحقائق العلمية المتوفرة حول الظاهرة السلوكية أو الاجتماعية موضوع البحث حتى لا يناقضها الباحث عند طرح فروضه.

ومن الأمثلة على الفروض العلمية ومصادر استنباطها في مجال العلوم الإنسانية ما يلي

1. أبناء العدوانيين عدوانيون (نظرية التعلم بالمحاكاة).
2. ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب (النظرية السلوكية في الاكتئاب).
3. التعزيزات الاجتماعية أفضل من التعزيزات الأولية في مقاومة الاستجابات المتعلمة للانطفاء (نظرية سكينر في التعزيز).
4. الحرمان الحسي في الطفولة المبكرة، يؤدي إلى تأخر النمو المعرفي في المراحل المقبلة من العمر (نتائج الدراسات السابقة).
5. يتعاطى الأفراد مخدر الهروين لشعورهم بالتعاسة (نتائج الدراسات السابقة ونتائج تشخيصات المدمنين).
6. يرتبط انحراف الأبناء بالأسلوب التربوي للأسرة (نتائج الدراسات السابقة والملاحظات العملية).

7. التدريب الموزع أفضل من التدريب المجمع في تحسين الأداء (الممارسة العملية).

8. المعلمون المتكوّنون تربويا، أحسن أداء من المعلمين غير المتكونين تربويا (مستنبط من الممارسة المهنية).

9. تدريس الجغرافيا بطريقة الاكتشاف، أفضل من تدريسها بطريقة الإلقاء (الممارسة العملية).

10. التحاق المرأة بالعمل واستقلالها اقتصاديا عن الرجل، أدى إلى ارتفاع معدلات الطلاق (الملاحظات العملية).

نلاحظ أن الفروض السابقة إما مستنبطة من نظريات، أو من نتائج الدراسات السابقة، أو من الملاحظات والممارسات العملية.

كما تستنبط الفروض كذلك من مصادر أخرى مثل : التخصص العلمي للباحث، التخصصات العلمية الأخرى، ثقافة المجتمع، الثقافات الفرعية، خبرة الباحث وخياله.

ثالثا : طرق التفكير الاستدلالي واشتقاق الفروض

رأينا في الفصل الثاني، أن الطريقة العلمية تقوم على أسلوبين للتفكير الاستدلالي هما : التفكير الاستدلالي الاستنباطي والتفكير الاستدلالي الاستقرائي. هذا من ناحية ومن ناحية أخرى، فإن أصل بحث ما، إما أن يكون مشكلة عملية، أو مراجعة لدراسات سابقة، أو تعميم نظرية. بمعنى أن الفرض إما أن يشتق استنباطيا من نظرية ما، أو من نتائج بحوث سابقة. أو يشتق استقرائيا من ملاحظات السلوك.

1 . الفرض الاستنباطي Deductive Hypotheses.

هناك فروض تشتق بطريقة الاستنباط من نظريات. وتؤدي هذه الفروض إلى نظام معرفي أكثر عمومية، بصفته إطارا معرفيا يدمج النتائج في مجموعة المعارف المتضمنة فعلا ضمن النظرية ذاتها. ولا يمكن لأي علم أن يتطوّر بكفاءة إذا بقيت كل دراسة فيه لوحدها كجهد منعزل. فالعلم نشاط إنساني، ينمو بالبناء والإضافة، من خلال تراكم جهود العلماء.

والنظريات عبارة عن تعميمات تنطبق على جميع الحالات الممكنة للظواهر التي تسعى إلى تفسيرها. وتكمن قوة النظرية في قدرتها على التنبؤ بملاحظة حدوث سلوك معين.

ومن النظريات السيكولوجية المفيدة التي يمكن القيام باستنتاج فروض منها للبحث،

نظرية ج. بياجي J. Piaget حول تطور التفكير المنطقي لدى الأطفال. فقد بيّن أن الأطفال يمرون عبر مراحل متتابعة أثناء تطورهم العقلي. وإحدى هذه المراحل، هي مرحلة العمليات المحسوسة التي تبدأ في سن السابعة أو الثامنة. ويتميز فيها تفكير الأطفال بالانتقال من الاعتماد على التفكير الحدسي والتمركز حول الذات، إلى القدرة على استعمال بعض العمليات المنطقية، وتقع في المستوى المحسوس، لكنها تشمل على بعض التفكير الرمزي. واستعمال هذه النظرية كنقطة بداية، يجعل الباحث يفترض أن نسبة الأطفال ذوي التاسعة من أعمارهم، والذين يكونون قادرين على الإجابة الصحيحة على مشكلة الاستنتاج التلقائي، وهي : (عمر أطول من سعيد، وسعيد أطول من طارق. فمن هو الأطول من الثلاثة ؟) أعلى من نسبة الأطفال في سن السادسة الذين يتمكنون من الإجابة الصحيحة على تلك المشكلة.

ونظرية التعلم الاجتماعي عن طريق التقليد، لباندورا، التي ترى أن الكثير من السلوك يتم تعلمه عن طريق التقليد والمحاكاة، يمكن استنتاج فروض منها لتفسير أنماط من السلوك المكتسب.

2 . الفرض الاستقرائي Inductive Hypotheses.

يقوم الباحث، في الطريقة الاستقرائية، بصياغة فرض كتعميم ناتج عن ملاحظة السلوك والعلاقات المحتملة. ويفترض عندئذ تفسيرا لذلك السلوك الملاحظ. ولا بد أن يصاحب عملية الاستدلال هذه، فحص للدراسات السابقة لتحديد النتائج التي توصل إليها باحثون آخرون حول المشكلة.

فقد يلاحظ باحث أن الأفراد، تلاميذ أو عمالا، الذين يتلقون المدح والمكافآت والتشجيع، يرتفع مستوى الأداء والإنجاز لديهم. فيعتقد في علاقة التعزيز بزيادة الدافعية نحو العمل.

ويلاحظ باحث آخر، أن الأفراد الذين يوصفون بالأحداث المنحرفين، يأتون، غالبا، من أسر فيها طلاق، أو أسر غاب فيها الأب، أو أسر مضطربة. فيعتقد أن هناك علاقة بين السلوك المنحرف والتفكك الأسري.

في التفكير الاستقرائي، يقوم الباحث بملاحظات السلوك، ويفكر في المشكلة، ويعود إلى البحوث السابقة ليتزود ببعض القرائن عما اعتقده، ثم يقوم بملاحظات إضافية، وبعد ذلك يقوم بصياغة أحد الفروض الذي يعتقد أنه يفسر السلوك الملاحظ.

الفرض والنظرية.

دعونا نقرر أننا لا نعرف أيهما أسبق، البيضة أو الدجاجة، فالأمر هنا أيضاً شبيه به، أيهما أسبق الفرض أو النظرية، فالذين يعتقدون أن الفرض ابن النظرية، نقول لهم أيضاً أن النظرية ابنة الفرض، فالنظريات، رغم وسعها في المفاهيم وفي المجال الذي تفسره، إلا أنها بدأت في ظهورها من فرض ضيق، وذات عدد صغير من المفاهيم، وبمواصلة البحث، تصير نظرية، تنجب فروضا، ولكي تبنى نظرية ينبغي أن يكون هناك بحث أكثر ويستغرق وقتا أطول، لا تبنى نظرية علمية من بحث واحد، وفي شهر واحد، أو في عام واحد.

تتشكل الفروض قبل جمع الحقائق. فالفروض تتعامل مع مدى ضيق من الأفكار. إنها أفكار أولية تبناها الباحث من أجل تفسير الظاهرة. بينما النظرية من جهة أخرى، هي تعميم يتم التوصل إليه بعد البحث المستمر، وتتعامل مع مجموعة من الحقائق. إنها مصدر من مصادر الفروض. (منذر الضامن، 2007، 79).

إن النظرية هي توضيح لكيفية الظواهر، ولماذا هي هكذا. والنظرية مفهوم واسع يوضح الحقائق ويفسرها ويتنبأ بها، أما الفرض فهو مفهوم ضيق، ويمكن أن يسحب من النظرية. (منذر الضامن، 2007، 79 . 80).

لكي تختبر النظرية ويتم السعي إلى تنميتها وتطويرها، تستنبط منها فروض، وهذه تدفع الباحث إلى اختيار البيانات والحقائق من الواقع فيختبرها، ونتائج الفرض، تمتحن بها النظرية فتؤيدها أو تفندها.

فالنظرية تكون في مرحلة اختبار ولكنها أكثر رسوخا من الفرض، لأنها تكون تجاوزت الاختبار مرة أو مرات عديدة، أما الفرض فلم يتم اختباره بعد. (سعيد إسماعيل صيني، 1994، 53).

ويكون الفرض هو الخطوة السابقة لتكوين النظرية، ولا تكوّن الفروض المتعددة نظرية، إلا إذا صمدت أمام الاختبار، ولا تصير مجموعة الحقائق الجزئية حقيقة، إلا إذا صمدت أمام الاختبار بواسطة الفروض المنطلقة من نظريات. فالفروض ملتصقة بالحقيقة والواقع، ويمكن اختبارها، أما النظريات فهي مجردة، وتستنبط منها الفروض من أجل اختبارها في الواقع. وبعبارة أخرى، هناك علاقة أخذ وعطاء متبادلة بين الفروض والنظريات، يستمد الفرض قوته من النظرية أو المسلمات القوية، ويتم تطوير النظرية بواسطة الفروض. (سعيد إسماعيل صيني، 1994، 50 . 51).

وهكذا يقوم الفرض العلمي بوظيفتين : 1) تنمية نظرية جديدة، أو اختبار نظرية قائمة، للتأكد من فائدتها، 2) أو تلغي نظرية أو تثبتها أو تعدلها. (سعيد إسماعيل صيني، 1994، 51).

ويعني هذا أن ثبوت فرض واحد لا يعني نشوء نظرية، فالأمر يتطلب اختبار الفروض عدة مرات، وفي ظروف متنوعة. ولا تنشأ النظرية إلا بعد ثبوت عدة فروض متناسقة من زوايا متعددة، تشير إلى وجود نسق نظري لتفسيرها. (سعيد إسماعيل صيني، 1994، 51).

من الصعب الفصل بين النظرية والفرض، فالفرق الأساسي بينهما في الدرجة وليس في النوع، فالنظرية في مراحلها الأولى تسمى "الفرض" وعند اختبار الفرض بمزيد من الحقائق بحيث يتلاءم الفرض معها، فإن هذا الفرض يصير نظرية. (أحمد بدر، 1994، 97).

هناك تشابه بين الفرض والنظرية، كما أن بينهما اختلاف، فالتشابه بينهما هو أن كليهما عملا عقليا تصوريا بطبيعتهما، ومن حيث أن أهدافهما الأساسية هي تفسير الظواهر والحقائق. أما الفرق بينهما، فهو يقوم على درجة تعقد واتساع مجال الظواهر التي يراد تفسيرها، أو في مدى اتساع هذا المجال، فمجال الفرض العلمي، أقل تعقيدا، وأقل اتساعا، وأضيق شمولا، أما النظرية العلمية، فهي أكثر تعقيدا، وأكثر اتساعا، وأوسع شمولا. مما يجعلها تشمل عدة فروض علمية، وإذا كانت المجالات الجزئية من الحقائق التي تتناولها الفروض مرتبطة ببعضها، في نظام أشمل، هو ما نسميه نظرية. (محمد عماد الدين إسماعيل، 1970، 69).

يقول كلود برنارد 1865، إن الفكرة المتوقعة، أو الفرض، هو نقطة البداية لكل تفكير استدلالي تجريبي. وبدونه، لا يمكن إجراء أي بحث إطلاقا، ولا يتحقق تعلم أي شيء، وإنما يمكن جمع وحشد ملاحظات عقيمة. إذا تم إجراء تجربة دون أفكار مدركة مسبقا، فسوف يكون العمل عشوائيا. (ري هايمان، 1989، 43).

رابعا : شروط ومعايير وضع الفرض العلمي النفسي

هناك شروط ومعايير لوضع الفروض العلمية هي ما يلي :

1 . الاستنباط من منظومة علمية أو عملية :

ولهذا السبب يطلق عليه "فرض البحث". فالباحث عندما يحلل نظرية علمية معينة أو نتائج دراسات سابقة أو ملاحظات عملية بأسلوب نقدي، يكتشف بعض الغموض أو النقص

أو التناقض، فيثير لديه ذلك انشغالا علميا، أي يثير لديه سؤالا لا توجد إجابة عليه فيما يتوفر من معلومات، وهذا الوضع نعبر عنه بـ "مشكلة" التي تحتاج إلى حل، فيقترح الباحث هذا الحل مؤقتا، ثم يقوم باختبار صحته من خطئه عن طريق البحث العلمي. والحل المقترح الذي يضعه الباحث، والمستنبط من نظرية معينة، أو من نتائج دراسات سابقة، أو من ممارسات عملية معينة، هو ما يسمى بـ "فرض البحث". ولا قيمة لفرض علمي إذا كان منعزلا عن تنظيم نظري معين.

2 . تحديد المتغيرات :

لكي يسهل على الباحث اختبار فروض بحثه بطريقة موضوعية، عليه أن يحدد المتغيرات التي تتضمنها، ليتسنى له توفير أدوات البحث الملائمة لاستعمالها. فإذا وضع الباحث فرضا بحثيا هو "الإحباط يؤدي إلى العدوان". فإنه رغم وضوح المعنى المتضمن في الفرض، إلا أن المتغيرين الواردين فيه ليسا محددين إلى الدرجة التي يمكن قياسهما. ولذا ينبغي تحديد معنى الإحباط ومعنى العدوان إجرائيا. فيقول : الإحباط هو كما يعبر عنه لفظيا من خلال إجابات المفحوصين على استبيان يقيس الشعور بالإحباط. والعدوان هو كما يعبر عنه لفظيا من خلال إجابات المفحوصين على استبيان يقيس السلوك العدواني. وينبغي كذلك أن يبتعد على استعمال المصطلحات العامة مثل : التربية المدرسية، الشخصية، الظروف الأسرية. بل أن يقول : سمات الشخصية عند كاتل، التدريس عن طريق الإلقاء، المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة.

3 . الشمول والاتساق :

يشير هذا الشرط إلى أن يشمل الفرض جميع الحقائق الجزئية المتوفرة عن الفرض محل البحث، وأن يصاغ في الاتجاه الذي تذهب إليه المنظومة العلمية التي يجرى فيها البحث. إن نظريات التعلم الارتباطي الشرطي التي وضعها كل من بافلوف وثورندايك وسكينر، ترى أن جميع أنماط السلوك مثل : القراءة، الكتابة، قيادة السيارة، إدارة اجتماع، حل مسألة رياضية، حفظ قصيدة شعر، حفظ جدول الضرب. وأنماط سلوكية أخرى مثل : التفاؤل، التشاؤم، العجز، السيطرة، التعاون، الوسواس، الأنانية، المثابرة، القلق، الإدمان، الإنجاز، الحب وغيرها، هي أنماط سلوكية مكتسبة، تم تعلمها عن طريق الارتباط الشرطي بين المنبهات والاستجابات والتعزيزات. وعلى الباحث الذي يضع فروضا بحثية في مجال

سيكولوجية التعلم، أن يأخذ المبادئ والتعميمات التي توصلت إليها نظريات التعلم بعين الاعتبار. فالفرض الذي يقول : "الاستجابات المعززة تستمر في الصدور". يتسق مع ما تذهب إليه نظريات التعلم الارتباطي الشرطي من ناحية، ويشمل كل أنواع التعلم من ناحية أخرى. ومثله الفروض التي تقول : التعزيز الإيجابي يؤدي إلى تعلم الجبر. التنوع في التنبيهات البيئية يؤدي إلى التنوع في الاستجابات. التعزيزات الاجتماعية أفضل من التعزيزات الأولية في مقاومة الاستجابات للنسيان. التعلم السابق يؤثر في التعلم اللاحق. ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب.... وغيرها.

4 . الخلو من التناقض :

بمعنى ألا يتناقض الفرض العلمي مع الحقائق العلمية التي تأكد صدقها. فالفرض الذي يقول : كلما زاد طول الفرد كان أكثر ذكاء، يعتبر فرضا متناقضا مع الحقائق العلمية التي تؤكد عدم وجود ارتباط بين أطوال الأفراد ودرجات ذكائهم. والفرض الذي يقول : الذكور أذكى من الإناث، يتناقض كذلك مع الحقائق العلمية التي أثبتتها البحوث أن لا أحد من الجنسين يتفوق على الآخر في الذكاء. فصياغة الفرض العلمي وفقا للمعرفة المتوفرة ضرورة علمية. وقد بينتُ في فقرة سابقة الفائدتين اللتين يجنيهما الباحث من قيامه بمسح الإطار النظري للبحث قبل أن يضع فرض بحثه.

5 . التعددية :

بمعنى أن يعتمد الباحث على عدة فروض في نفس الوقت وليس على فرض واحد. بمعنى أن يتصور عدة حلول للمشكلة وليس حلا واحدا. فالباحث الذي يضع هدف بحثه هو التعرف على العوامل المسؤولة عن السلوك العدواني لدى أطفال ما قبل المدرسة، يفترض: 1) انخفاض المستوى العمراني للحي السكني للأسرة. 2) تقارب الأعمار بين الإخوة. 3) كثرة عدد أفراد الأسرة. ثم يقوم باختبارها كلها فيدحض الخاطئ منها ويثبت الصحيح.

6 . البساطة والإيجاز :

أن يتضمن عددا قليلا من المتغيرات، وتكون قابلة للاختبار.

خامسا : وظائف الفرض العلمي النفسي

إن الفرض العلمي النفسي جسر "يصل" بين النظرية والبحث التجريبي أو الميداني، وله عدة وظائف يؤديها.

1. أنه يقدم حلا مقترحا للمشكلة، ويختار هذا الحل من بين حلول أخرى محتملة.
2. أنه أداة لاختبار مدى صدق نظرية.
3. أنه أداة لتطوير المعرفة.
4. أنه يجعل الباحث يتوقع نتائج معينة.
5. أنه يساعد الباحث على رسم خطوات بحثه.
6. أنه يساعد الباحث على اختيار المنهج الملائم لبحثه.
7. أنه يساعد على اختيار التصميمات البحثية الضرورية.
8. أنه يساعد على اختيار الأساليب الإحصائية الملائمة في معالجة بيانات البحث.
9. أنه يساعد على تقويم الأدوات وأساليب البحث المستخدمة لحل المشكلة.
10. أنه يساعد على تنظيم المعارف العلمية المتعلقة بحل المشكلة.
11. أنه يساعد على وضع تنظيم نظري علمي ييسر تقديم النتائج بطريقة تسهل للمناقشة والفهم.
12. أنه يساعد على تعميم النتائج المتوصل إليها على المجتمع الأصلي لعينة البحث.

سادسا : أنواع الفرض العلمي النفسي

يشير الباحثون إلى أنواع الفروض العلمية من حيث عدد المتغيرات، ومن حيث أهدافها، ومن حيث موقعها في البحث، وأسلوب معالجتها إحصائيا. وفي الفقرات التالية أتناول هذه الأنواع مع التوضيح بالأمثلة.

1) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث عدد المتغيرات.

يشير الباحثون في هذا المجال إلى ثلاثة أنواع من الفروض العلمية. (موريس أنجرس، 2004، 155 . 156)، وهي :

1 . الفرض العلمي النفسي أحادي المتغير.

يركز الفرض هنا على متغير واحد والتنبؤ بأحواله. أمثلة :

. يزداد مع مرور الزمن ميل الأبناء إلى التخلي عن الإحسان إلى الآباء.

2 . الفرض العلمي النفسي ثنائي المتغيرات.

يركز الفرض هنا على توقع وجود علاقة بين متغيرين. وقد تكون العلاقة ارتباطية أو سببية أو علّية/ مقارنة أو تنبؤية أو تفاعلية أو عاملية.

الفرض الارتباطي : يركز الفرض هنا على توقع حدوث اقتران أو اشتراك في التغير بين متغيرين. حين يرتبط تغير ظاهرة ما بالزيادة أو بالنقص بتغير ظاهرة أخرى بالزيادة أو بالنقص كذلك. مثل :

. يرتبط العمر العقلي بالعمر الزمني. إن المتغيرين في الفرض هما : العمر العقلي والعمر الزمني.

الفرض السببي : يركز الفرض هنا على توقع تأثير متغير في حدوث متغير آخر. مثل :

. تؤدي الضوضاء إلى تشتت الانتباه. إن المتغيرين في الفرض هما : الضوضاء وتشتت الانتباه.

الفرض العلّي/ المقارن : يركز الفرض هنا على توقع أن يكون غياب أحد المتغيرات عند عينة وحضوره لدى عينة أخرى هو السبب في الفرق بينهما في متغير آخر. مثال :

. يختلف اليتامى وغير اليتامى في النمو الوجداني. إن المتغيرين في الفرض هما : اليتم والنمو الوجداني.

الفرض التنبؤي : يركز الفرض هنا على توقع أن ارتباط متغيرين يجعل معرفة حجم أحدهما يساهم في التنبؤ بحدوث (أو عدم حدوث) المتغير الآخر. مثال :

. يمكن التنبؤ بإصابة الفرد باضطراب نفسي إذا تم التعرف على حجم الضغوط التي يتعرض لها. إن المتغيرين في الفرض هما : الإصابة بالاضطراب النفسي وحجم الضغوط.

الفرض التفاعلي : يركز الفرض هنا على توقع أن تفاعل متغيرين سوف يؤدي إلى تغير في متغير آخر. مثال :

. يؤدي التفاعل بين الذكاء الوجداني والمهارات الاجتماعية إلى الفعالية في القيادة. إن المتغيرين في الفرض هما : الذكاء الوجداني والمهارات الاجتماعية من ناحية والفعالية في القيادة من ناحية أخرى.

الفرض العاملي : يركز الفرض هنا على توقع أن المتغير يتكوّن من عدة عوامل وأبعاد فرعية وليس من عامل واحد أو متغير واحد. مثال:

. يختلف الذكور والإناث في التركيب العاملي للشعور بالوحدة. إن المتغيرين في الفرض هما : الذكور والإناث والشعور بالوحدة.

3 . الفرض العلمي النفسي متعدد المتغيرات.

يركز الفرض متعدد المتغيرات على توقع وجود علاقة بين متغيرات عديدة. سواء كانت العلاقة ارتباطية أو سببية أو علّية/ مقارنة أو تنبؤية أو تفاعلية أو عاملية.

الفرض الارتباطي : يرتبط كل من القلق والاكتئاب واليأس واحتمال الانتحار.

الفرض السببي : يؤدي ارتفاع درجة الحرارة والضوضاء إلى انخفاض الدافعية وزيادة الإثارة.

الفرض العلّي/ المقارن : المتفوقون عقليا والأصحاء جسميا يكونون متفوقين دراسيا وناجحين مهنيا وأصحاء نفسيا مقارنة من غير المتفوقين عقليا وغير الأصحاء جسميا.

الفرض التنبؤي : يمكن التنبؤ بإبداعية الفرد إذا تم التعرف على درجاته في كل من : الحساسية للمشكلات والأصالة والطلاقة والمرونة.

الفرض التفاعلي : يؤثر التفاعل بين إدراك الذات والصلابة النفسية والتفاؤل في الفعالية على مواجهة الضغوط.

الفرض العاملي : يختلف الذكور والإناث في التركيب العاملي لمتغيرات الدافع للإنجاز والعدوان ومفهوم الذات.

2) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث الأهداف.

تتنوع الفروض العلمية من حيث أهداف البحث كذلك إلى فروض ارتباطية وفروض سببية وفروض سببية مقارنة وفروض تنبؤية وفروض تفاعلية وفروض عاملية. أتناولها بالأمثلة فيما يلي : (أمحمد تغزى، 1998، 703 . 705).

الفرض الارتباطي : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان التغير في ظاهرة ما يقترن بالتغير في ظاهرة أخرى زيادة أو نقصانا. مثل : يرتبط مفهوم الذات بالتوافق الاجتماعي.

الفرض السببي : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان التغير في متغير ما سببا في حدوث تغير في متغير آخر. الزيادة في العمر الزمني يؤدي إلى النضج الجسمي.

الفرض العلّي/ المقارن : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان غياب أحد المتغيرات عند عينة وحضوره لدى عينة أخرى، هو السبب في الفروق بينهما في متغير آخر. مثال : هناك فرق بين المتعلمين وغير المتعلمين في الاتجاه نحو تعدد الزوجات.

الفرض التنبؤي : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان وجود ارتباط بين متغيرين يجعل معرفة حجم أحدهما يساهم في التنبؤ بحدوث (أو عدم حدوث) المتغير الآخر. مثال : يمكن التنبؤ بالتفوق في الفيزياء إذا حدث تفوق في الرياضيات.

الفرض التفاعلي : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان التفاعل بين متغيرين أو أكثر يؤثر في متغير أو متغيرات أخرى. مثال : يؤثر التفاعل بين مصدر الضبط والدافع للإنجاز والتوافق النفسي في القدرة على اتخاذ القرارات.

الفرض العاملي : يضع الباحث هذا الفرض حين يكون هدفه هو التعرف إذا كان المتغير يتكون من عامل واحد أو متعدد العوامل. مثال : يتكون الذكاء الوجداني من عوامل متعددة.

بعد أن تم تناول الفروض العلمية في العلوم الإنسانية من حيث عدد المتغيرات ومن حيث أهداف البحث، أنتقل إلى تناول أنواع الفروض من حيث موقعها في البحث ومعالجتها إحصائيا.

3) أنواع الفرض العلمي النفسي من حيث موقعه في البحث وأسلوب اختباره إحصائيا.

يشير الباحثون إلى نوعين من الفروض العلمية هما : فرض البحث والفرض الإحصائي. ولكل منهما موقع ووظيفة في البحث.

1. فرض البحث : موقع فرض البحث في الرسائل الجامعية والتقارير العلمية هو عند الحديث عن فروض البحث في القسم الخاص بها. أما وظيفته فهي توجيه الباحث إلى البحث عن بيانات معينة توصله إلى الحل.

2. الفرض الإحصائي : أما موقع الفرض الإحصائي فهو في القسم الخاص باختبار الفروض عند مناقشة نتائج البحث. ووظيفته هي الترجمة الإحصائية لفرض البحث باستعمال تصميم إحصائي مناسب. (كمال الفولي، سلام سيد سلام، 1987، 2 . 3).

بعد هذا العرض عن أنواع الفروض العلمية، نتساءل عن معنى فرض البحث والفرض الإحصائي وصور صياغة فرض البحث. أتناول ذلك في الفقرة التالية بالتفصيل وبالأمثلة.

سابعا : معنى فرض البحث وخصائصه وصور صياغته

1) معنى فرض البحث.

يسمى فرض البحث لأنه يستنبط من الإطار النظري للبحث الذي يطلق عليه "المنظومة العلمية للبحث". التي تتضمن نظرية البحث ومفاهيمها ونتائج الدراسات السابقة حول موضوع البحث. حيث يقوم الباحث بمناقشة هذه العناصر الثلاثة في عرض أكاديمي. فيكتشف غموضا أو نقصا أو تناقضا في المنظومة العلمية. أي أن هناك سؤالا لم تجب عنه المعلومات التي وفرتها الدراسات السابقة فيعتبر ذلك مشكلة بحث. وبعد أن يكتشف المشكلة ويحددها، يضع فروضا كإجابات عن الأسئلة وكحلول مؤقتة للمشكلة. ويسمى عندئذ "فرض البحث" لأنه أولا : مستنبط من المنظومة العلمية للبحث. وثانيا : تقوم فعاليات البحث الميدانية كلها لاختباره. وهو الفرض الذي يتم التصريح به في المكان الخاص بالفروض في متن البحث.

ويسمى فرض البحث بأسماء أخرى، منها : الفرض العلمي، الفرض الجوهري، الفرض التجريبي. لكن التسمية الشائعة هي فرض البحث، وذلك وفقا للوظيفة التي يؤديها في البحث. ويعرف بأنه : "حدس جيد أو توقع معقول للنتيجة التي سوف يتوصل إليها البحث". (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 331). ويعرف أيضا بأنه : "علاقة محتملة بين متغيرين أو أكثر من متغيرات الدراسة". (ديوبولد ب. فان دالين، 1962، 225).

2) خصائص فرض البحث الجيد.

وضع ب. و. تكمان B. W. Tuckman 1978 ثلاثة خصائص لفرض البحث الجيد (كمال الفولي، سلام سيد سلام، 1987، 3) هي ما يلي :

1 . "أن تكون لفرض البحث القدرة على التنبؤ بطبيعة العلاقة بين متغيرين فأكثر".

ولكي يكتسب "فرض البحث" هذه القدرة، ينبغي أن يأتي كخلاصة لتأمل الباحث وفهمه العميقين للعلاقة بين متغيرات البحث. وهذا التأمل والفهم العميقان، هما نتيجة للدراسة الجادة لنظرية معينة، أو لنتائج دراسات سابقة أو لخبرة عملية واسعة، وهذه جميعا تؤلف الإطار النظري للبحث. ومعنى ذلك أن فرض البحث يجب أن يكون وثيق الصلة بهذا الإطار، أي أن يستنبط منه.

2 . "أن يصاغ فرض البحث في جملة خبرية أو عبارة تقريرية".

لأن صيغة السؤال لا تصلح لهذا الغرض. والسبب الجوهري في ذلك، أن الصيغة الخبرية أو التقريرية، هي وحدها التي نحكم عليها بالصحة أو الخطأ. مثل : ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب. أما صيغة السؤال فليست كذلك. مثل : هل ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب ؟ فالسؤال يثير مشكلة، أما الفرض فهو اقتراح لحل مشكلة، ويسعى البحث إلى الحكم على هذا الحل المقترح بالصواب أو الخطأ.

3 . "أن يكون فرض البحث قابلا للاختبار".

فالباحث بعد أن يضع فرض بحثه، يقوم بجمع الأدلة من أجل اختباره. وهذه الأدلة سواء كانت معملية أو ميدانية، يجمعها الباحث بوسائل جمع البيانات المعروفة في كل تخصص علمي.

ونقدم هنا بعض الأمثلة عن كيفية وضع فروض البحث من مشكلات بحثية، لنرى مدى انطباق الخصائص الثلاثة السابقة عليها.

المشكلة : هل الجماعة المنسجمة تؤثر على أعضائها ؟

فرض البحث : إذا زاد الانسجام بين أعضاء جماعة ما أثرت بقوّة على أعضائها.

المشكلة : هل المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة عامل في جنوح الأحداث؟

فرض البحث : نسبة الأحداث الجانحين من المستوى الاجتماعي الاقتصادي المنخفض للأسرة، تفوق نسبة الأحداث الجانحين من المستوى الاجتماعي الاقتصادي المرتفع للأسرة.

المشكلة : هل يؤثر التعلم اللاحق على تذكر التعلم السابق ؟

فرض البحث : يؤثر تعلم مادة جديدة على تذكر مادة قديمة.

نقوم فيما يلي بفحص فرض البحث الأخير، لنرى إذا كانت الخصائص الثلاث السابقة تصدق عليه.

بالنسبة للخاصية الأولى : يتنبأ الفرض بطبيعة العلاقة بين تعلم مادة جديدة (التعلم اللاحق) وتذكر مادة قديمة (تذكر التعلم السابق). وظهرت طبيعة العلاقة بين المتغيرين من خلال كلمة "يؤثر".

بالنسبة للخاصية الثانية : جاء الفرض في جملة تقريرية خبرية مباشرة. وتضمن المتغيرين اللذين هما موضع الدراسة. (تعلم مادة جديدة) و (تذكر مادة قديمة).

بالنسبة للخاصية الثالثة : يمكن جمع المعلومات عن المتغيرين المذكورين في الفرض. فالمتغير الأول، تعلم مادة جديدة، يمكن جمع المعلومات عنه بالوسائل المناسبة. والمتغير الثاني، تذكر مادة قديمة، يمكن جمع المعلومات عنه كذلك بالوسائل المناسبة. ولهذا فالفرض قابل للاختبار.

3) الصورة العامة لصياغة فرض البحث.

لا توجد قاعد ثابتة لكيفية وضع فروض البحث، إلا أن الغالبية العظمى منها يمكن كتابتها على الصورة التالية : "إذا ..... سوف ....."، أي أنه إذا كان هناك "س" فسوف يكون "ص". حيث أن كلا من س، ص متغيرات البحث. (كمال الفولي، سلام سيد سلام، 1987، 5). أو كلما حدث "أ" حدث "ب". وكل من أ، ب متغيرات البحث كذلك. وفيما يلي أمثلة لفروض البحث حسب الصورتين السابقتين :

"إذا تدرب الطفل جيدا على أداء مهارة القراءة، فسوف تقل أخطاؤه عند أداء هذه المهارة".

"كلما تلقى المعلمون تكوينا تربويا جيدا، كلما كانت مهاراتهم التدريسية جيدة".

"إذا كانت أعمار أطفال أسرة ما متقاربة، بسبب تقارب الولادات، فسوف يظهر بينهم السلوك العدواني".

"كلما تقاربت أعمار الأطفال الذين يعيشون في أسرة واحدة، كلما ظهر بينهم السلوك العدواني".

"إذا تعلمت المرأة تعليما عاليا وزاد ميلها للاستقلال، فسوف يظهر سوء التوافق الزواجي في أسر فيها زوجات متعلمات تعليما عاليا".

"كلما تفاعل الذكاء الوجداني والسيطرة والتعاون، كلما ارتفعت فعالية القيادة".

"إذا كان هناك حرمان حسي مبكر فسوف يكون تخلف عقلي لاحقا".

4) الصور الفرعية لصياغة فرض البحث.

هناك ثلاث صور لطريقة صياغة فرض البحث (وأقدم أمثلة هنا عن الفروض الفرقية والفروض الارتباطية لأن الفروض التنبؤية والتفاعلية والعاملية مشتقة منها).

بالنسبة للفرض الفرقي : إذا كان الباحث بصدد المقارنة بين طريقتين للعلاج النفسي لإزالة الأعراض، هما : طريقة العلاج السلوكي وطريقة العلاج بالتحليل النفسي، فإن الصور الثلاث لوضع فرض البحث هي كما يلي :

1. العلاج السلوكي أفضل من العلاج بالتحليل النفسي لإزالة أعراض المرض.

2. العلاج بالتحليل النفسي أفضل من العلاج السلوكي لإزالة أعراض المرض.

3. هناك تساو بين العلاج بالتحليل النفسي والعلاج السلوكي في إزالة أعراض المرض.

بالنسبة للفرض الارتباطي : إذا كان الباحث بصدد دراسة الارتباط بين الأسلوب التربوي الذي تتبعه الأسرة لتربية أبنائها وانحراف هؤلاء الأبناء، فإن الصور الفرعية الثلاث لوضع فرض البحث هي ما يلي :

1. يرتبط الأسلوب التربوي الأسري إيجابا مع السلوك المنحرف للأبناء.

2. يرتبط الأسلوب التربوي الأسري سلبا مع السلوك المنحرف للأبناء.

3. يستقل الأسلوب التربوي الأسري عن السلوك المنحرف للأبناء.

إن هذه الصور الثلاث التي يتبعها الباحثون عند وضع فروض بحوثهم، لا يتم الاختيار بينها عشوائيا، وهذا هو الأهم بالنسبة لدور الفرض في البحث العلمي. فعلماء البحث يؤكدون على الباحثين أن يقدموا تبريرات علمية، إما نظرية أو إمبريقية . ميدانية أوكليهما معا، يدعمون بها اختيارهم لصورة أو لأخرى من صور وضع فروض بحوثهم. والمبررات النظرية تتطلب من الباحث تقديم حجج مبنية على مفاهيم ونظريات معروفة في التخصص الذي يبحث فيه، ومرتبطة بفروض بحثه. أي عليه أن يذْكُر، اعتمادا على تلك المفاهيم والنظريات، الأسباب التي جعلته يختار صورة دون أخرى من صور وضع فرض البحث. فالباحث الذي يبحث في إطار نظرية التعلم بالمحاكاة، التي ترى أن السلوك يكتسب عن طريق التقليد، لا يمكنه أن يضع فرضا لبحثه يشير إلى أن السلوك العدواني وراثي. أما المبررات الامبريقية . الميدانية فتعتمد على تقديم نتائج الدراسات السابقة التي تؤكد الفرض الذي ذهب إليه الباحث. فالباحث الذي يعرض نتائج لدراسات سابقة تشير إلى أن الإناث أكثر خوفا من النجاح من الذكور، لا يمكنه أن يضع فرض بحثه إلا في هذا الاتجاه.

وهنا ينبغي لفت انتباه الباحثين الذين يلجؤون إلى وضع أي فروض لبحوثهم، كحيلة هروبية يتخلصون فيها من بذل الجهد المعرفي اللازم لبناء إطار نظري واضح، ومناسب لموضوع البحث. فقد أُنْجِزت بحوث لدرجتي الماجستير والدكتوراه جاءت أطرها النظرية عبارة عن أفكار ومعلومات متناثرة لا علاقة بينها من ناحية، وبينها وبين الفروض المصاغة لها من ناحية أخرى. فهي عبارة عن عروض مدرسية للمعلومات لا يمكن استنباط فروض البحث منها، مما يجعل فروض هذه البحوث التي تقوم عليها كل إجراءات الدراسة الميدانية معزولة عن إطارها النظري، ونتائج اختبارها التي هي نتائج البحث معزولة كذلك عن الإطار النظري للبحث، مما يفقد البحث الصلة التي ينبغي أن تربط بين إطاره النظري وفروضه ونتائجه، فيفقد بالتالي وحدته الأساسية. والبحوث التي تتفكك عناصرها بهذا الشكل، تعتبر بحوثا معزولة لا تضيف شيئا للعلم ولا تساهم في نموه وتطوره. فالعلم ينمو عن طريق التراكم من إدماج المعلومات الجديدة في المنظومة العلمية القائمة، لتكوّن نسقا نظريا متكاملا.

ثامنا : معنى ودور وأنواع الفرض الإحصائي

1) معنى ودور الفرض الإحصائي.

لاختبار فرض البحث، يقرر الباحث هل يختبره كيفيا أم كميا. ففي حالة البحوث التاريخية والتوثيقية يختبر الفرض كيفيا، وذلك بجمع أدلة وبراهين وحقائق تجعل الفرض صحيحا أو خاطئا. أما في حالة البحوث التجريبية والميدانية الوصفية، فإن اختبار الفرض فيها يكون كميا. وفي الاختبار الكمي للفرض لا بد من اختيار أسلوب إحصائي مناسب. (زكريا الشربيني، 1990، 57).

ويعرف الفرض الإحصائي بأنه ترجمة إحصائية لفرض البحث. ولا يصرح به في متن البحث. ويعبر عنه صراحة عندما يعلن الباحث عن نتائج البحث ويناقشها. حين يتم اختبار صحة أو عدم صحة الفرض إحصائيا باستعمال تصميم إحصائي مناسب. ومن وجهة نظر إحصائية نقول : إن فرض البحث رغم أهميته في البناء الأساسي للبحث وتوجيه فعالياته، إلا أنه لا يكفي وحده لاختبار الارتباطات أو الفروق أو التنبؤات أو التفاعلات أو تحديد مقاديرها إحصائيا. فكل ما يعبر عنه هو توقع ارتباط أو فرق أو تنبؤ أو تفاعل. وبالتالي يصعب اختبار فرض البحث للحكم على صحته أو خطئه، أو لاتخاذ قرار بالنسبة لتحققه أو عدم تحققه. ولكي يتم اختبار فرض البحث في جميع الأحوال، لا بد من ترجمته إلى فرض إحصائي.

والاختبار الإحصائي للفرض هو مجموعة أساليب إحصائية يمكن بوساطتها قبول أو رفض فرض البحث.

2) أنواع الفرض الإحصائي.

يميز الباحثون بين نوعين من الفروض الإحصائية هما : الفرض الإحصائي البديل والفرض الإحصائي الصفري.

1 . الفرض الإحصائي البديل Alternative Hypothesis :

يقصد بالفرض الإحصائي البديل، توقع الباحث أن يكون البارامتران أو أكثر (متوسطات حسابية، معاملات ارتباط وغيرها) الخاصان بأصول معالجتين أو أكثر، مختلفين على الرغم من عشوائية الاختيار للعينات. وحينئذ لا مفر من استنتاج أن ذلك يرجع إلى استقلال المتغيرات عن بعضها (في حالة بحوث الارتباط) أو إلى أثر المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة وظهور فروق بين العينات في حالة البحوث التجريبية والبحوث العلية المقارنة الوصفية. وللفرض الإحصائي البديل حالتان هما : الفرض الإحصائي البديل الموجه والفرض الإحصائي البديل غير الموجه.

1. الفرض الإحصائي البديل الموجه Directive :

في حالة توقع الباحث وجود فروق أو ارتباطات، كما تشير إلى ذلك نظرية البحث أو نتائج الدراسات السابقة أو معطيات الممارسات العملية، وكما يحددها فرض البحث، فإن الفرض الإحصائي البديل يصبح حينئذ فرضا موجها تبعا لذلك. فيكون هناك اتجاه محدد للاختلاف أو للارتباط بين القيمة الحقيقية والقيمة المفترضة بالزيادة أو بالنقص، وبالإيجاب أو السلب. وهنا يستعمل الباحث اختبارا إحصائيا لدلالة الطرف الواحد أو الذيل الواحد **one tailed**. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 334) (ممدوح الكناني، 2002، 194).

ومن أمثلة فروض البحث التي تقود الباحث في الاختبار الإحصائي لدلالة الفرق أو لدلالة الارتباط إلى الفرض الإحصائي البديل الموجه ما يلي :

. الإناث أكثر حياء من الذكور.

. تتفوق طريقة التدريب الموزع على طريقة التدريب المجمع في تعلم قيادة السيارة.

2. الفرض الإحصائي البديل غير الموجه Non Directive :

أما في حالة توقع الباحث عدم وجود فروق أو ارتباطات، وفق ما تشير إلى ذلك نظرية البحث أو نتائج الدراسات السابقة أو معطيات الممارسات العملية، وكما يحددها فرض البحث، فإن الفرض الإحصائي البديل يصبح حينئذ فرضا غير موجه تبعا لذلك. فلا يكون هناك اتجاه للفروق أو الارتباطات بين القيمة الحقيقية والقيمة المفترضة بالزيادة أو بالنقص، وبالإيجاب أو بالسالب. وهنا يستعمل الباحث اختبارا إحصائيا لدلالة الطرفين أو الذيلين Two tailed. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 335) (ممدوح الكناني، 2002، 195).

ومن أمثلة فروض البحث التي تقود الباحث في الاختبار الإحصائي لدلالة الفرق أو لدلالة الارتباط إلى الفرض الإحصائي البديل غير الموجه ما يلي :

1. ترتفع مشاعر الحياء عند أحد الجنسين دون الآخر.

2. تختلف طريقة التدريب الموزع على طريقة التدريب المجمع في تعلم قيادة السيارة.

سؤال.

قبل الانتقال إلى الحديث عن الفرض الإحصائي الصفري، يأتي السؤال التالي في الواجهة وهو : هل "فرض البحث" الذي يتوقع نتيجة معينة للبحث، سواء كان هذا التوقع موجها أو غير موجه، يتكافأ تماما مع الفرض الإحصائي البديل ؟

إجابة.

الإجابة تكون بالنفي. لأن الفرض الإحصائي البديل يسمى هكذا، لأنه بديل لنوع آخر وأكثر أهمية من الفروض الإحصائية هو الفرض الإحصائي الصفري. الذي يفترض أن معلمات Parameters الأصول متساوية أو مستقلة أي (لا توجد فروق ولا توجد ارتباطات). أما الفرض الإحصائي البديل، فإنه على العكس من ذلك، يفترض أن معلمات الأصول غير متساوية أو غير مستقلة أي (توجد فروق وتوجد ارتباطات). هذا من ناحية ومن ناحية أخرى، فإن الفرض الإحصائي البديل يكون متعددا، أما فرض البحث يكون واحدا دائما.

فالفرض الإحصائي الصفري للارتباط بين الذكاء والمثابرة مثلا، هو : لا يوجد ارتباط بين الذكاء والمثابرة. أي توقع استقلال المتغيرين عن بعضهما، وبالتالي يكون معامل الارتباط

بينهما صفرا. أما الفروض الإحصائية البديلة لهذا الفرض الإحصائي الصفري، فهي متعددة كما يلي

1. يوجد ارتباط بين الذكاء والمثابرة (فرض بديل غير موجه لا يتفق مع فرض البحث).
2. يوجد ارتباط موجب بين الذكاء والمثابرة (فرض بديل موجه لا يتفق مع فرض البحث).
3. يوجد ارتباط سالب بين الذكاء والمثابرة (فرض بديل موجه يتفق مع فرض البحث).

وبعد هذه الأمثلة الثلاثة، نلاحظ أن فرض البحث هو أحد الفروض البديلة.

وبعد هذا التوضيح عن الفرض الإحصائي البديل، أذكر الملاحظات التالية.

ثلاث ملاحظات.

الأولى : إن الفرض الإحصائي البديل لا يخضع للاختبار الإحصائي المباشر، فالفرض الذي يخضع للاختبار الإحصائي المباشر هو الفرض الإحصائي الصفري. أما وظيفة الفرض الإحصائي البديل أثناء المعالجة الإحصائية، فتكمن في أنه يحدد كون الاختبار الإحصائي بطرف واحد (ذيل واحد) للدلالة الإحصائية **One tailed test of statistical significance** أو بطرفين (ذيلين) للدلالة الإحصائية **Two tailed test of statistical significance**. (زكريا الشربيني، 1990، 59).

والسبب الذي يجعل الفرض الإحصائي البديل لا يخضع للاختبار الإحصائي المباشر، هو أن هذا الفرض يشير دائما إلى وجود ارتباطات بين المتغيرات، أو فروق بين العينات. والباحث لا يستطيع إثبات الفرض بهذا الشكل أبدا. فعلى سبيل المثال إذا وضع الباحث الفرض التالي : جميع النساء يتسمن بالحياء مقارنة بالرجال. فإن عليه أن يختبر جميع النساء في العالم وفي كل الأعمار وفي كل الظروف الاجتماعية والاقتصادية والحضارية وغيرها حتى يتمكن من إثبات فرضه، وهذا مستحيل. وحتى إذا قام بهذا العمل، فإن عثوره على امرأة واحدة لا تتسم بالحياء من بين ملايين النساء اللاتي اختبرهن، يجعل فرضه باطلا. إذن ولما كان من المستحيل إثبات الفرض البديل إحصائيا بصورة مطلقة، فإن الباحث بدلا من ذلك يقوم باختبار الفرض الإحصائي الصفري الذي يقرر : عدم اتسام جميع النساء بالحياء. وإذا نجح في رفض الفرض الإحصائي الصفري، يكون قد قدم بعض التأييد للفرض الإحصائي البديل، ويكون قد اختبره بطريقة غير مباشرة. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 336).

الثانية : الفرض الإحصائي يعني استعمال الإحصاء الاستدلالي الذي من وظائفه اختبار الفروض.

الثالثة : فرض البحث ينسحب على المجتمع الأصلي للدراسة (المجتمع الذي سحبت منه عينة الدراسة) وليس على العينة التي أجريت عليها الدراسة فقط، ولهذا يستعمل الإحصاء الاستدلالي الذي من وظائفه كذلك تعميم النتائج على المجتمع الأصلي للدراسة.

2) الفرض الإحصائي الصفري Null Hypothesis.

هو الفرض الذي يقرر عدم وجود ارتباطات بين المتغيرات، وعدم وجود فروق بين العينات، وإذا وجدت فعن طريق الصدفة. ويوضح ب. د. ليدي P. D. Leedy 1980 هذا الأمر بقوله : من بين المسلمات التي لا تحتاج إلى إثبات، أنه لا توجد ارتباطات بين المتغيرات أو فروق بين العينات إلا إذا وجدت عوامل أدت إلى تلك الارتباطات أو تلك الفروق. ويقول حامد أ. العبد H. A. EL – Abd 1973 إن الفرض الصفري يشير إلى عدم وجود علاقة بين المتغيرات في المجتمع، وأن العلاقات التي قد توجد في عينة ما، قد تكون بسبب الصدفة العشوائية، وهي بذلك لا تشير إلى وجود علاقات. أي أن الارتباطات أو الفروق لا وجود لها إلا إذا تم إثبات وجودها. وعليه فالباحث الذي يريد أن يثبت وجود ارتباطات بين المتغيرات، عليه أن يرفض الفرض الصفري القائل : لا يوجد ارتباط بين المتغيرات. (كمال الفولي، سلام سيد سلام، 1987، 6 . 7).

ويقوم الفرض الإحصائي الصفري على قاعدة مفادها، أن جميع الظواهر مستقلة عن بعضها، إلا إذا وُجد ما يربط بينها. ولهذا يمكن إثبات الفرض الإحصائي الصفري، ولا يمكن إثبات الفرض الإحصائي البديل.

قلتُ، إن الفرض الإحصائي البديل لا يخضع للاختبار الإحصائي المباشر. فالفرض الذي يخضع للاختبار الإحصائي المباشر هو الفرض الإحصائي الصفري. كيف ذلك ؟ الإجابة في الفقرة التالية :

تاسعا : اختبار الفرض العلمي النفسي

قلت فيما سبق من هذه الدراسة، أن فرض البحث هو الذي يصرح به الباحث علنا في مكانه الخاص به في تقرير البحث، أما الفرض الإحصائي بنوعيه الصفري والبديل، لا يصرح به إلا أثناء مناقشة نتائج البحث، فيرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل أو العكس. هذا من ناحية ومن ناحية أخرى، فإنه لاختبار صحة الفرض العلمي لا بد من توافر بيانات

إحصائية. والفرق بين البيانات الإحصائية والفرض، هو أن البيانات الإحصائية تشير إلى المعلومات المتحصل عليها فعلا من عينات البحث. أما الفرض فهو نتيجة يتوقعها الباحث.

مثال عن اختبار فرض بحثي مستنبط من نظرية : يتبع الباحث الخطوات التالية :

1) صياغة فرض البحث.

"إن مشاهدة الأفراد لأفلام العنف جعلهم يلجؤون إلى حل مشاكلهم بالعنف تقليدا لما يشاهدونه في هذه الأفلام". وهذا الفرض يصرح به في مكانه الخاص من البحث.

وعندما يترجم الباحث هذا الفرض إلى فرض إحصائي، وهو بديل أو صفري. فالفرض الإحصائي البديل إما أن يكون موجها أو غير موجه. وهذا الفرض موجه، لأنه يتوقع وجود فرق لصالح العينة التي يشاهد أفرادها أفلام العنف، كما تشير إلى ذلك نظرية البحث، وهي نظرية التعلم الاجتماعي عن طريق التقليد. أما الفرض الإحصائي الصفري فلا يوجد فرق بين العينتين. والفرض الإحصائي بشقيه لا يصرح به الباحث في متن البحث.

2) الحصول على بيانات إحصائية من عينة البحث.

يتبع الباحث إحدى طرق تصميم البحث، وهي أن يختار عينتين : إحداهما تشاهد أفلام العنف والإجرام، والأخرى لا تشاهد هذا النوع من الأفلام. ثم يضع أفراد العينتين في مواقف صراع ومشاكل مع الآخرين. ثم يقيس درجة ممارسة أفراد كل عينة لسلوك العنف والعدوان لحل الصراعات والتغلب على المشاكل ويمنح لأفراد كل مجموعة درجات على ممارستهم للعنف والعدوان في صورة أرقام، وهي بمثابة بيانات إحصائية. أو يختبر أفراد العينتين عن طريق إعطائهم استبيانا يقيس السلوك العدواني. ويصحح إجاباتهم على الاستبيان بمنحهم درجات، وهي بمثابة بيانات إحصائية كذلك.

3) اختيار الاختبار الإحصائي المناسب.

الاختبار الإحصائي الذي سوف يختاره، وهو إحصاء استدلالي بطبيعة الحال، يخضع لمجموعة من الشروط تتعلق بهدف البحث وبنوع الفرض وبطريقة جمع البيانات الإحصائية من العينات وبمستويات القياس وبحجم العينة وبعدد العينات وبتجانسها أو عدم تجانسها وبنوع المتغيرات كمية أو كيفية، ليس هنا مكان شرحها. ولكن خاصيته الأساسية هي أن يكون

قويا. وقوة الاختبار الإحصائي Power of the statistical test تكمن في قدرته على رفض الفرض الصفري عندما يكون في حقيقته ليس صحيحا. بمعنى أنه إذا كانت لا توجد ارتباطات بين المتغيرات، أو لا توجد فروق بين العينات كما تذهب إلى ذلك نظرية البحث، وتبينه نتائج الدراسات السابقة، فإن الاختبار الإحصائي، إذا كان قويا، عليه أن يثبت ذلك.

4) حساب إحصاء الاختبار الإحصائي من بيانات عينة البحث.

عندما يختار الباحث الاختبار الإحصائي المناسب، يحسب به بيانات البحث ويتوصل إلى قيمة إحصائية تشير إلى الفرق بين العينتين في السلوك العدواني.

5) مقارنة القيمة الإحصائية المحسوبة بالقيمة الإحصائية الاحتمالية.

أي أن الباحث يقارن بين قيمتين إحصائيتين؛ إحداهما حصل عليها من حساب الفرق بين العينتين في السلوك العدواني، ويطلق عليها القيمة الإحصائية المحسوبة. وثانيهما من جدول التوزيع الإحصائي الاحتمالي المتعلق بالاختبار الإحصائي الذي اختاره، ويطلق عليها القيمة الإحصائية الجدولية أو الاحتمالية. ويستعمل الباحث مفهوم الدلالة الإحصائية Level of Significance ومستوياتها. ويقصد بالدلالة الإحصائية الحد الأدنى لاحتمال الوقوع في الخطأ نمط واحد Type 1 Error عند اختبار الفرضية الصفرية. أي عند رفض الفرض الصفري في الوقت الذي ينبغي قبوله لأنه صحيح.

وفي الدراسات الإنسانية يشيع استعمال مستويين للدلالة الإحصائية هما : 0.05، 0.01. يقابلهما مستويان للثقة على التوالي هما : 0.95، 0.99. وبجمع كل من مستوى الدلالة ومستوى الثقة فإن الناتج يساوي واحدا صحيحا. وابتداء من هذه الخطوة يشير الباحث في لغته البحثية إلى نوعي الفرض وهما : الفرض الإحصائي الصفري والفرض الإحصائي البديل، وإلى نوعي الفرض الإحصائي البديل الموجه وغير الموجه. وبما أن الفرض الإحصائي البديل موجه يتم البحث في الدلالة الإحصائية للطرف الواحد باستعمال درجات الحرية المناسبة.

6) اتخاذ القرار الإحصائي المناسب فيما يتعلق بالفرض الصفري.

واعتمادا على المعلومات الإحصائية التي تم ذكرها في الخطوة السابقة، يتخذ الباحث قراره فيما يتعلق بمصير فرض بحثه.

فإذا كانت القيمة الإحصائية المحسوبة للفرق بين العينتين في السلوك العدواني أقل من أدنى قيمة لأكبر مستوى دلالة إحصائية للطرف الواحد وهي : 0.05 عند درجة حرية معينة، يتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (فرض العدم) ورفض الفرض البديل، أي لا يوجد فرق بين العينتين في السلوك العدواني تحت تأثير التقليد.

أما إذا كانت القيمة الإحصائية المحسوبة للفرق بين العينتين في السلوك العدواني، تساوي أدنى قيمة لأكبر مستوى للدلالة الإحصائية للطرف الواحد وهي : 0.05 أو أعلى منها عند درجة حرية معينة، أو تساوي أدنى قيمة لأقل مستوى للدلالة الإحصائية عند الطرف الواحد، وهي : 0.01 أو أعلى منها عند درجة حرية معينة، يقرر الباحث رفض الفرض الصفري (فرض العدم) وقبول الفرض البديل، الذي يتفق هنا مع فرض البحث، بوجود فرق بين العينتين في السلوك العدواني لصالح العينة التي شاهدت أفلاما تعرض أشخاصا يمارسون العنف والعدوان في حل مشاكلهم. ويناقش هذه النتيجة والقرار الذي اتخذه في فرض بحثه، وفقا لما تذهب إليه نظرية البحث، وهي نظرية التعلم الاجتماعي بالتقليد، ويدعم ذلك بنتائج الدراسات السابقة في الموضوع. ويدمج نتيجة البحث في المنظومة العلمية المتعلقة باكتساب السلوك العدواني.

هذه هي قصة الفرض في البحث العلمي النفسي.

سؤال هام.

هل يمكن أن يكون الفرض الصفري فرضا بحثيا ؟

الإجابة.

يقول الباحثون إن الفرض العلمي ينبغي أن يكتب بطريقة تحدد اتجاها ما لطبيعة التأثير المتوقع أو الارتباط أو الفرق وغيره، مثل الفرض التالي : "الالتحاق بالتعليم يرفع من مستوى الذكاء". لكن أن يكتب بطريقة صفرية (انعدام التأثير، انعدام العلاقة، انعدام الفرق...) مثل الفرض التالي : "لا يؤثر الالتحاق بالتعليم في رفع مستوى الذكاء". فهذا الفرض غير وظيفي، وغير مألوف وغير مستعمل Unusual. ولا يتفق مع طبيعة الفرض العلمي الذي هو عبارة عن حل مؤقت للمشكلة. (كمال الفولي، سلام سيد سلام، 1987، 5).

عاشرا : الفروض العلمية وما يترتب عنها

يمكن التحقق من صحة أو خطأ بعض الفروض بسرعة وبطريقة مباشرة، أما بعض الفروض، وخاصة العلمية منها، فيتم التحقق منها بطريقة غير مباشرة. فإذا وجد شخص أن مصباحا كهربائيا في منزله لا يضيء، فيمكنه التحقق من ذلك بسرعة وبطريقة مباشرة، من خلال فحص عدة فروض مثل : احتراق المصباح. فساد السلك الموصل للتيار الكهربائي. انقطاع التيار الكهربائي.

أما التحقق من الفرض الذي يقول : "الأرض كروية". أو الفرض الذي يقول : "السلوك العدواني يكتسب عن طريق التقليد والمحاكاة". أو الفرض الذي يقول : "تدخل الآباء في الحياة العاطفية للأبناء يزيد من تفاقم هذه العواطف". فإنه لا يمكن ملاحظة هذه الحقائق التي تشير إليها هذه الفروض مباشرة. ولكن يمكن اختبارها بطريقة غير مباشرة من خلال استنباط ما يترتب عنها. إن الباحث يستنتج : إذا كانت الفروض حقيقية، فيمكن ملاحظة ما يترتب عنها واختباره بطريقة مباشرة. (ديوبولد ب. فان دالين، 1984، 237).

ففي الفرض الأول يمكن أن يستنتج المرء أنه ما دامت الأرض كروية، فإن الذي يترتب عن ذلك هو إمكان السفر من مكان معين والدوران حول الأرض والعودة إلى نفس المكان. وقد استحوذت هذه الفكرة على كرستوفر كولومبس الذي اعتقد بإمكان بلوغ الشرق بالإبحار غربا من البرتغال.

وفي الفرض الثاني يستنتج الباحث أن الذي يترتب عليه إذا كان صحيحا : أن الأفراد الذين يعيشون مع آباء يلجؤون إلى حل مشاكلهم عن طريق العنف، يكونون أكثر عنفا من الأفراد الذين يعيشون مع آباء يحلون مشاكلهم بطرق ودية. أو يستنتج أن الأفراد الذين يشاهدون أفلام العنف، يكونون أكثر عنفا من الأفراد الذين لا يشاهدون هذا النوع من الأفلام. أو يستنتج أن الأحداث الذين يصاحبون أقرانا عدوانيين سوف يكونون عدوانيين مقارنة بالأحداث الذين يصاحبون أقرانا مسالمين. وهنا يستطيع أن يختبر المترتبات بطريقة مباشرة، فيقارن بين الأفراد الذين يعيشون مع آباء يلجؤون إلى حل مشاكلهم عن طريق العنف والأفراد الذين يعيشون مع آباء يحلون مشاكلهم بطرق ودية. والنتيجة التي يتوصل إليها هي اختبار للفرض من خلال ما يترتب عنه.

ولاختبار الفرض الثالث يقوم بجمع معلومات عن قصص العشاق الذين تدخل آباؤهم في حياتهم العاطفية وحالوا بينهم وبين من يحبون، مثل نموذجي قيس وليلى وروميو وجولييت، ويختبر فرضه.

واعتماد الباحثين على ما يترتب عن الفروض إذا كانت صحيحة، جعلهم يضعون فروض بحوثهم على شكل المترتبات. فمثلا بدلا من وضع الفرض التالي هكذا : "الالتحاق بالتعليم التحضيري يؤدي إلى التوافق النفسي والاجتماعي للتلاميذ في مرحلة التعليم الابتدائي". فإنه يوضع هكذا : "توجد فروق بين التلاميذ الملتحقين بالتعليم التحضيري وغير الملحقين به في التوافق النفسي والاجتماعي في مرحلة التعليم الابتدائي". وبدلا من وضع الفرض التالي هكذا : "ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب" فإنه يوضع هكذا : "توجد فروق بين الممارسين وغير الممارسين للأنشطة السارة في انخفاض مشاعر الاكتئاب لصالح الممارسين للأنشطة السارة".

إن الملاحظ على هذه الصياغات أنها لا تشير إلى فرض البحث صراحة بل تتعداه إلى ما يترتب عليه إذا كان صحيحا. حيث أنه إذا كان الفرض : "ممارسة الأنشطة السارة تخفض من مشاعر الاكتئاب" صحيحا، فإن الذي يترتب عليه أن توجد فروق دالة إحصائيا بين الممارسين وغير الممارسين للأنشطة السارة في انخفاض مشاعر الاكتئاب لصالح الممارسين للأنشطة السارة.

هل الفرض العلمي ضروري في كل البحوث ؟

بالرغم من أهمية الفرض في البحث العلمي، وكونه يخدم عدة أهداف مهمة، إلا أنه ليس ضروريا، بصورة مطلقة، في كل البحوث الأكاديمية. فالفرض أداة للبحث، وليس هدفا في حد ذاته. كثيرا ما تجرى بحوث تكون فيها المعلومات الأساسية، المتعلقة بمشكلة البحث، ضئيلة. فإذا افتقر الباحث إلى إدراك عميق في مجال مشكلة بحث ما، أو في متغيرات رئيسية، تؤثر في ظاهرة البحث، أو في الطريقة التي تعمل بها المتغيرات، فيكون من الصعب عندئذ صياغة فروض ذات جدوى. فمثلا بحوث المسح التي تسعي إلى وصف خصائص ظاهرة ما، أو التأكد من آراء أو اتجاهات جماعات معينة، عادة ما تجرى دون فروض. أما في البحوث النوعية، فنادرا ما تصاغ فروض في بداية البحث. فالفروض تتولد عادة، عندما تتجمع البيانات، وعندما يحصل الباحث على فهم عميق للظاهرة محل البحث. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 106).

إن الفرض عمل جيد، فمن مهامه توجيه البحث الإمبريقي الوجهة الصحيحة، إلا أنه ليس ضروريا في كل البحوث، فالأسئلة التي تبحث عن الحقائق، ولا تحتوي على مشكلات،

كالبحوث المسحية، وكذلك الحال في البحوث الاستكشافية، لا تحتاج إلى فرض. أما البحوث التجريبية، فيعد اختبار فرض أمرا ضروريا، وهاما. (منذر الضامن، 2007، 71 . 72).

ولا يكون الفرض ذا قيمة علمية، وجدير بالاختبار، إلا إذا كان يستند إلى..../ أو تؤيده حقائق مؤكدة أو قوية، مثل النظريات، أو نتائج البحوث السابقة. (سعيد إسماعيل صيني، 1994 . 50).

ويكون الفرض العلمي ضروريا في الدراسات التي تقوم على الاستقراء، وخاصة التجريبية، (سعيد إسماعيل صيني، 1994 . 51). وكذلك الدراسات التي تقوم على الاستنباط من النظريات أو المسلمات والمبادئ القوية.

حادي عشر: ملاحظات نقدية لفروض في بحوث نفسية

أتيحت لكاتب هذه الدراسة فرصة الاطلاع على 30 بحثا أنجزت لدرجتي الدكتوراه والماجستير بقسمي علم النفس وعلوم التربية بجامعتي باتنة وقسنطينة. وبعد تفحص الجوانب المنهجية التي أنجزت بها، وخاصة جانب كتابة الفروض واختبارها إحصائيا، سجل الملاحظات التالية :

1 . كثرة الأسماء الوصفية للفروض وتدرجها من فروض عامة إلى فروض فرعية وجزئية وإجرائية وتسمية مترتبات الفروض بـ : "فروض إجرائية". مما ينتج عنه ارتباك في فهم معاني هذه الأسماء المتعددة للفروض وما الفرق بينها، ويربك الباحث عند عرض النتائج ومناقشتها وفق هذه الأسماء المختلفة للفرض العلمي التي لا طائل من ورائها.

2 . وضع نوعين متناقضين من الفروض في نفس الوقت؛ يوضع النوع الأول في صيغة موجبة بصفته فرضا بحثيا، مثل : توجد فروق... أو ارتباطات، ثم يُتْبَع صراحة بعدد من الفروض الإحصائية الصفرية : لا توجد فروق. مع أن الفروض الإحصائية لا يصرح بها إلا عند مناقشة نتائج البحث.

3 . صياغة الفروض بأسلوب صفري، رغم أن هذا النوع من الفروض تنقصه خاصية حل المشكلة التي يطرحها الباحث.

4 . تذكر الفروض مرتين : الأولى في الفصل التمهيدي والثانية في الفصل الخاص بإجراءات البحث تحت عنوان فرعي : التذكير بالفروض.

5 . صياغة عدة فروض بنفس الأسلوب تقريبا، يطلق على بعضها فروض عامة وأخرى فروض إجرائية (بصياغة صفرية).

لاحظ المثالين التاليين : (فضيلة ذيب).

مثال للفرض العام : لا توجد صورة والدية راجعة لتبطن الأدوار الوالدية لدى الأطفال المسعفين.

مثال للفرض الإجرائي : لا تتمكن المؤسسة الإسعافية من استبدال الدورين الوالديين لدى الأطفال المسعفين. (تم اختبار الفرض كيفيا).

و "الإجرائية" كمفهوم تتعارض مع "الفرض" كمفهوم. فالإجرائية تعني أن الظاهرة التي توصف بها يمكن ملاحظتها مباشرة وقياسها. أما الفرض فهو مجرد تصور في عقل الباحث يمكن اختباره. فكيف يوصف التصور بالإجرائية ؟ وكيف يصاغ الفرض إجرائيا ولا يختبر كميا ؟

والباحثون الذين يضعون فرضا عاما واحدا ثم يجزئونه إلى عدة فروض فرعية أو جزئية أو إجرائية دليل على عجز الباحث على استنباط فروض البحث من المنظومة العلمية التي يبحث فيها، وعندما تتعدد الفروض العامة والفروض الجزئية، نتساءل عن الفرض الذي يختبر، هل هو الفرض العام أم الفرض الجزئي؟

6 . عيوب واضحة في لغة صياغة الفروض العلمية مما صعّب في اختبارها. مثل : "تلعب بعض العوامل النفسية والاجتماعية دورا في تحديد مفهوم وأشكال العنف الممارس من قبل الطفل". (بركو مزوز) كيف يتم اختبار كلمة "تلعب" وهي الكلمة التي تشير إلى العلاقة بين المتغيرات.

وهناك فرض آخر : "معايشة الأطفال لساحات العنف تخلق لديهم صدمة نفسية". (أميرة شيبي). كيف يتم اختبار كلمة "تخلق" وهي الكلمة التي تشير إلى العلاقة بين المتغيرات.

7 . توضع فروض يمكن اختبارها فرقيا ثم تشتق منها فروض جزئية ارتباطية.

8 . تكتب الفروض مرتين وبأسلوبين متناقضين لاختبار علاقة واحدة في نفس البحث.

مثال : وضع أحد الباحثين فرضين في مكانين متباعدين من البحث، مع عيوب لغوية في الصياغة أحدهما فرض موجب أطلق عليه فرض عام، ص : 55. والأخر فرض صفري أطلق عليه فرض إجرائي، ص : 290 كما يلي :

. الفرض العام : "نتوقع وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع مدراء معاهد الجامعات الشرقية في اختبار فيدلر (مقياس الدافع، علاقة المشرف بالأعضاء، مقياس هيكلة المهمة، مقياس سلطة المركز).

. الفرض الإجرائي : "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية لجميع مدراء معاهد الجامعات الشرقية على مقياس الدافع : منخفض/ عالي". (لونيس أوقاسي).

في الصياغتين السابقتين لم يبين الباحث بين منْ ومنْ تكون الفروق.

وبعد أن اختبر الفرض الإجرائي بالأسلوب الإحصائي اللابارامتري كا^2 التي جاءت غير دالة إحصائيا، كتب أسفل الجدول عنوانا فرعيا هكذا : التعليق على الجدول. ثم كتب ما يلي :

. لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية بين عينة الدراسة على مقياس الدوافع. أي أننا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض الإجرائي. هل هذا مفهوم !؟ وقد صاغ الفرض الإجرائي صياغة صفرية.

9 . سيادة الفروض الفرقية والارتباطية وغياب الفروض السببية والتنبؤية والتفاعلية والعاملية.

10 . الفصل بين مشكلة البحث وفروضه.

11 . النمطية في وضع الفروض. هناك اعتقاد لدى الباحثين بأن كل بحث لا بد له من فروض يختبرها. إلا أن هناك بحوثا لا تتطلب فروضا عندما يكون هدفها هو معرفة العوامل التي أدت إلى ظهور الفرد بالوضعية التي هو عليها؛ مدمنا أو فاشلا أو متفوقا... إلخ (دراسة حالة). أو يكون هدفها هو معرفة آراء أساتذة الجامعة حول علاقة التكوين الجامعي بعالم الشغل (نبيل بوزيد) أو يكون هدفها هو اكتشاف خصائص سلوكية لفئة من الأفراد كالمتبولين لا إراديا (نورة أوشيح). أو يكون هدفها هو التعرف على الحاجات الإرشادية لغير المتوافقين في الزواج (لندة مونية آمال يحي باي) فالبحوث من هذا النوع يغلب عليها الطابع الاستكشافي، أي أنها لا تتوفر على مشكلات، والفرض يوضع لحل مشكلة، وليس لاكتشاف متغيرات. ومع ذلك فقد تم وضع فروض لهذه البحوث لا تتوفر على شروط ومعايير الفروض العلمية. ومن الأمثلة عليها ما يلي :

1. "مواضيع ومحتويات أحلام الأطفال تتميز بخصائص". (فريدة لوشاحي).

2. "تتسم شخصية المراهق المتبول لا إراديا بسمات متعددة". (نورة أوشيح).

3. "من الممكن إعداد برنامج للإرشاد الزواجي انطلاقا من تجربة اللامتوافقين في الزواج". (لندة مونية آمال يحي باي).

هل يمكن أن تكون هذه فروض علمية ؟ (يمكن للقارئ الكريم الرجوع إلى الفقرة الخاصة بشروط صياغة الفروض العلمية للحكم على هذه الصياغات الثلاث).

12 . كل الفروض في البحوث التي تم الاطلاع عليها لم تستنبط من الإطار النظري للبحث. لأن الباحثين كانوا يكتبون الأطر النظرية لبحوثهم بطريقة مدرسية، وهذه الطريقة لا تساهم في تحليل ومناقشة الإطار النظري للبحث واكتشاف المشكلات واستنباط الفروض.

13 . معظم المعالجات الإحصائية لاختبار الفروض تمت باختبار كا^2 أو بالنسب المئوية.

مراجع الفصل السابع

1 . أحمد بدر (1978). أصول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الرابعة. الكويت، وكالة المطبوعات.

2 . أرنو ف. ويتيج (1983). مقدمة في علم النفس. ترجمة : عادل عز الدين الأشول وآخرون. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر.

3 . أمحمد تغزى (1998). واقع المقاربة التنظيرية والمنهجية لعلم النفس لقضايا المجتمع في العالم العربي : محاولة نقدية تقويمية. عروض الأيام الوطنية الثالثة لعلم النفس وعلوم التربية : علم النفس وقضايا المجتمع الحديث. الجزء الثاني. جامعة الجزائر.

4 . أميرة شيبي (2002). أثر العنف والصدمة النفسية على الأطفال ضحايا الإرهاب. ماجستير في علم النفس العيادي أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.

5 . بركو مزوز (د. ت). مساهمة في دراسة آراء الأطفال حول ظاهرة العنف عند الأطفال وأشكال العقاب الممارس على الطفل العنيف : دراسة ميدانية بمدارس ولاية باتنة. ماجستير أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.

6 . دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. الطبعة الأولى. دار الكتاب الجامعي . الإمارات العربية المتحدة.

7 . ديوبولد ب. فان دالين (1962). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون (1984). مراجعة : سيد أحمد عثمان. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

8 . ري هايمان (1989). طبيعة البحث السيكولوجي. ترجمة : عبد الرحمن عيسوي. مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق.

9 . زكريا الشربيني (1990). الإحصاء اللابارامتري في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

10 . سعيد إسماعيل صيني (1994). قواعد أساسية في البحث العلمي. الطبعة الأولى. بيروت، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع.

11 . عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب.

12 . عبد العاطي أحمد الصياد (1983). فرض البحث وعلاقته بالفرض الإحصائي في البحث الإمبريقي. مجلة كلية التربية، العدد الثاني. القاهرة، جامعة الأزهر.

13 . فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث والتحليل الإحصائي في البحوث

النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
14. فريدة لواشاحي (د. ت). مساهمة في دراسة خصائص الحياة الحلمية للأطفال : 8 . 11 سنة. ماجستير في علم النفس العيادي أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.
15. فضيلة ذيب (د. ت). الصورة الوالدية لدى الطفل المسعف غير المتمدرس : مساهمة في البحث عن تبطن دوري الأم والأب. ماجستير أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.
16. كمال الفولي، سلام سيد سلام (1987). طبيعة العلاقة بين الفرض الصفري والفرض البحثي في البحوث النفسية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الأول، العدد الثاني. جامعة المنيا.
17. لندة مونية آمال يحي باي (2002). الحاجات الإرشادية لغير المتوافقين في الزواج. ماجستير قسم علم النفس وعلوم التربية جامعة باتنة.
18. لونيس أوقاسي (د. ت). الأنماط القيادية السائدة وأساليب التسيير لمدراء المعاهد بجامعات الشرق الجزائري. دكتوراه الدولة أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.
19 . محمد عماد الدين إسماعيل (1970). المنهج العلمي وتفسير السلوك. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النهضة المصرية.
20 . محمد محمود الكبيسي (2009). فلسفة العلم ومنطق البحث العلمي. بغداد، بيت الحكمة.
21 . مصطفى سويف (2005). مشكلات منهجية في بحوث علم النفس العيادي. القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب.
22. ممدوح عبد المنعم الكناني (2002). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم السلوكية والاجتماعية. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النشر للجامعات.
23 . منذر الضامن (2007). أساسيات البحث العلمي. الطبعة الأولى. عمّان . الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
24. موريس أنجرس (1996). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانة : تدريبات عملية. ترجمة : بوزيد صحراوي وآخرون (2004). إشراف ومراجعة : مصطفى ماضي. الجزائر، دار القصبة للنشر.

25. نبيل بوزيد (2003). التكوين الجامعي وإعداد الطالب للعمل والوظيفة (باللغة الفرنسية). دكتوراه الدولة أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.
26. نورة أوشيح (د. ت). مساهمة في دراسة بعض سمات شخصية المراهق المتبول لاإراديا : دراسة ميدانية لست حالات. ماجستير أجيزت بقسم علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة.
27. و. أ. ب. بفردج. فنّ البحث العلمي. ترجمة : زكريا فهمي (1983) مراجعة : أحمد مصطفى أحمد. الطبعة الرابعة. بيروت . لبنان، دار اقرأ.

الفصل الثامن
أي منهج يناسب البحث في برامج الإرشاد النفسي ؟
(التصميمات التجريبية والعاملية وشبه التجريبية وتصميم تدوير المجموعات)

مقدمة.

أولا : المنهج التجريبي : تعريفه، خطواته، وشروطه ومتغيراته

1) المنهج التجريبي.

2) خطوات المنهج التجريبي.

3) الشروط أو المكونات الأساسية للمنهج التجريبي.

1 . الشرط الأساسي الأول : الضبط التجريبي.

2 . الضبط في التجارب النفسية.

1. ضبط الموقف التجريبي.

2. ضبط خصائص المفحوصين.

3. ضبط تأثير المجرب.

3 . طرق ضبط المتغيرات في التجارب النفسية.

1. التحكم الفيزيقي.

2. التحكم الانتقائي.

3. التحكم الإحصائي.

4 . الشرط الأساسي الثاني : المعالجة التجريبية.

5 . الشرط الأساسي الثالث : تسجيل الأثر على المتغير التابع.

4) المتغيرات في منهج البحث النفسي التجريبي وتصنيفها.

5) المقارنة التجريبية.

ثانيا : كيف تم إنجاز البحوث في البرامج الإرشادية ؟

1) بالنسبة للضبط التجريبي.

2) بالنسبة للمعالجة التجريبية.

3) المفحوصون.

4) تشخيص السلوك موضوع الإرشاد.

5) التدريب على التشخيص والإرشاد.

6) أثر هاوثورن.

ثالثا : ومبدئيا، إليكم المناهج المناسبة لبحوث الإرشاد

1) المنهج التجريبي .

2) المنهج شبه التجريبي.

3) المنهج العِلّي/ المقارن.

1) في المنهج التجريبي.

2) في المنهج شبه التجريبي.

3) في المنهج العلي/ المقارن.

رابعا : والآن، ما المنهج المناسب للبحوث في برامج الإرشاد ؟

1) المنهج التجريبي.

2) الصدق الداخلي للتجربة والعوامل المؤثرة فيه.

3) الصدق الخارجي للتصميمات التجريبية.

1 . الصدق الخارجي للأصل العام.

2 . الصدق الخارجي البيئي.

3 . الصدق الخارجي للعمليات (أو صدق التكوين الفرضي).

خامسا : التصميمات التجريبية

1) التصميمات التجريبية الضعيفة.

1 . تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذو القياس البعدي فقط.

2 . تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذو القياسين القبلي والبعدي.

3 . تصميم مقارنة المجموعات الثابتة.

2) التصميمات التجريبية القوية أو الفعلية.

1 . التصميم التجريبي بأسلوب مجموعة أو مجموعات تجريبية ومجموعة أو مجموعات ضابطة.

1. تصميم المجموعة الضابطة وفق تخصيص (توزيع) عشوائي للأفراد وقياس بعدي فقط.

2. تصميم المجموعة الضابطة وفق تناظر عشوائي للأفراد وقياس بعدي فقط، أو طريقة الأزواج المتناظرة.

3. تصميم المجموعة الضابطة وفق تخصيص (توزيع) عشوائي للأفراد وقياسين قبلي وبعدي، أو طريقة المجموعات العشوائية.

4. تصميم سولومون ذو المجموعات الثلاثة.

5. تصميم سولومون ذو المجموعات الأربعة.

2 . التصميم التجريبي بأسلوب تقديم المتغير المستقل بكميات متفاوتة.

مجموعات تجريبية عديدة ولا وجود لمجموعات ضابطة.

سادسا : التصميمات العاملية

1 . التصميم العاملي البسيط (2 × 2).

2 . التصميم العاملي المتعدد 2 × 3 × 2.

سابعا : التصميمات شبه التجريبية

1 . تصميم المجموعة الضابطة غير العشوائية ذو القياسين القبلي والبعدي.

2 . تصميم تدوير المجموعات، أو تصميم الموازنة، أو التكافؤ الدوري، وقياس قبلي/ بعدي، أو بعدي فقط.

ثامنا : تصميمات السلاسل الزمنية

1 . تصميم السلسلة الزمنية ذو المجموعة الواحدة.

2 . تصميم السلسلة الزمنية ذو المجموعة الضابطة.

تاسعا : ضبط أثر هاوثورن أو اتجاهات المفحوصين

المراجع

مقدمة.

يندفع الكثير من الباحثين، على مستوى الدكتوراه، نحو البحث في فعاليات البرامج الإرشادية، وأدى ذلك إلى رفض بعض الجامعات، مشاريع بحوث في هذا الموضوع، بسبب كثرة ما أنجز فيه. وفي مقابل هذا الاندفاع في مجال البحث، لا يوجد إرشاد على المستوى العملي/ الميداني، كالإرشاد الطلابي في التعليم قبل الجامعي والتعليم الجامعي، والإرشاد التعليمي والمهني والزواجي والأسري، والإرشاد في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة وغيره. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، وهذا ما دفعني إلى الكتابة في هذا الموضوع، أن الطلاب الذين أنجزوا بحوثا في الدكتوراه، في مجال الإرشاد، استعملوا المنهج التجريبي، كمنهج بحث، بأسلوب تصميم العينة الواحدة، وقياس قبلي/ بعدي، أو بعدي فقط للمتغير التابع. وكل البحوث، التي أتيحت لي فرصة الاطلاع عليها، استعملت هذا التصميم، وبينت أن برامجها الإرشادية ناجحة وحققت أهدافها، لأنها خففت مما تعانيه عينات البحث من اضطرابات وضغوط ومنغصات، أو ساهمت في تنمية قدرات أو سمات أو عوامل ضبط، أو تعديل سلوك. وبلغة المعالجات الإحصائية الفارقية، كانت البيانات المحصّل عليها دالة إحصائيا دائما ولصالح القياس البعدي.

ويصرح الباحثون بأنهم اتبعوا المنهج التجريبي، كأنه نوع من التباهي بهذا المنهج الذي يعتقدون أنه سوف يضفي على الدراسة جانبا من الثقة والمصداقية.

أسئلة البحث.

أحاول في هذه الدراسة، الإجابة عن الأسئلة التالية :

1 . ما المنهج التجريبي ؟

2 . وكيف مارسه باحثو البرامج الإرشادية ؟

3 . وما هي المناهج المناسبة للبحوث الإرشادية ؟

للإجابة عن هذه الأسئلة، ينبغي التعرف أولا على المنهج التجريبي، وشروطه، ثم كيف تم إنجاز البحوث في برامج الإرشاد وفق هذا المنهج، والأخطاء التي ارتكبها الباحثون، ثم تقديم عدد من التصميمات البديلة، وعلى الباحثين أن يختاروا منها ما يرونه ملائما لبحوثهم، وما يستطيعون القيام به.

أولا : المنهج التجريبي : تعريفه، خطواته، وشروطه ومتغيراته

1) المنهج التجريبي.

يقوم التجريب في البحث العلمي، على اعتقاد مفاده، أن ما يحدث في التجارب، هو نفسه ما يحدث في الواقع، لو يتم ضبط العوامل والظروف في الواقع كما يحدث في التجارب.

ويعرّف التجريب بأنه : "تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها". (نقلا عن : جودت شاكر محمود، 2007، 131).

ويعرف تيت Tate, 1988، التجربة الحقيقية، بأنها : "بحث تكون فيه وحدات التجربة عشوائية على معالجات تجريبية مختلفة". (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 97).

ويعرف كيدر، جود Kidder & Judd, 1986، التجربة العشوائية، على أنها : "تصميم بحثي يعيّن فيه الأفراد عشوائيا على مستويات المتغير المستقل". وتتطلب من المجرب أن يكون قادرا على ضبط أو تغيير المتغير المستقل واستعمال نظام التعيين العشوائي. وهذا عادة، ما يتحقق ببساطة في المواقف المعملية. ولكن يمكن إجراء التجربة العشوائية في مواقف الحياة الحقيقية. إن العلم لا يبدأ ولا ينتهي بالتجربة العشوائية. إنما هو عملية اكتشاف حيث تستخدم أفضل الأدوات المتاحة للإجابة عن الأسئلة. (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 97 . 98).

ويعرف التجريب كذلك، بأنه : إحداث عامل أو متغير أو عدة متغيرات في موقف معين، أو حذف هذه المتغيرات أو بعضها، بهدف معرفة ما يحدث لمتغير آخر، أو لمتغيرات أخرى. فالتجربة تبدأ بفرض في حاجة إلى اختبار. وأبسط الفروض، هو أن حدثا ما ينتج عنه حدث آخر. فالحدث الأول يدعى سببا والحدث الثاني يدعى نتيجة. وبلغة التجريب، يدعى الحدث الأول المتغير المستقل، والحدث الثاني المتغير التابع. (فرانسيس ت. مك أندرو، 2002، 37).

2) خطوات المنهج التجريبي.

لكي يتم تنفيذ التجربة في البحث النفسي والتربوي، ينبغي على الباحث، أن يتبع الخطوات التالية.

1. التعرف على المشكلة وتحديدها.
2. صياغة الفروض واستنباط ما يترتب عليها.
3. وضع تصميم تجريبي مناسب.
4. تنفيذ التجربة.

5. تنظيم البيانات الخام واختصارها بطريقة تؤدي إلى أفضل تقدير غير متحيز للأثر الذي يفترض وجوده.

6. استعمال اختبار دلالة مناسب لتحديد مدى الثقة في نتائج البحث. (جودت شاكر محمود، 2007، 133).

3) الشروط أو المكونات الأساسية للمنهج التجريبي.

هناك ثلاثة شروط أو مكونات أساسية يعمل معها الباحث بنشاط عند إجراء أي تجربة، وهي : الضبط التجريبي. المعالجة التجريبية. تسجيل الأثر على المتغير التابع.

1 . الشرط الأساسي الأول : الضبط التجريبي.

يعد الضبط جوهر الطريقة التجريبية في البحث، ومطلب رئيسي فيها. فإذا تم إغفال عملية الضبط، يستحيل تقييم آثار المتغير المستقل في المتغير التابع، بشكل لا لُبْسَ فيه. أو الخروج باستنتاجات حول السببية. كما أن إغفال الضبط التجريبي، يهدم الصدق الداخلي للتجربة. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 335).

وتستند العلوم التجريبية، أساسا، على افتراضين يتعلقان بالمتغيرات :

1. إذا تكافأ موقفان في كل جانب عدا المتغير الذي يضاف أو يحذف من أحد الموقفين، فإن أي اختلاف يظهر بين الموقفين، يمكن أن يعزى إلى ذلك المتغير. ويشار إلى هذه العبارة باسم "قانون المتغير المستقل الواحد".

2. إذا لم يتكافأ موقفان، غير أنه يمكن تأكيد أنه يتعذر لأي من المتغيرات، عدا المتغير المستقل، أن يكون متميزا في إحداث الظاهرة محل البحث، أو إذا أمكن إقامة تكافؤ بين متغيرات متميزة، عدا المتغير المستقل، فإن أي اختلاف يقع بين الموقفين، بعد إدخال متغير جديد (متغير مستقل) إلى أي من الموقفين، يمكن أن يعزى إلى المتغير الجديد. تدعى هذه العبارة باسم "قانون المتغير الواحد المتميز". (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 335).

وتبدأ عملية الضبط التجريبي، بتعيين المتغيرات المستقلة والمتغيرات الدخيلة والمتغيرات التابعة في البحث. ويدعى المتغير المستقل، كذلك، المتغير التجريبي، أو متغير البحث.

والمتغير المستقل، في البحث التجريبي، هو المتغير الذي يريد الباحث أن يعرف أثره على متغير آخر، أثناء التجربة، يدعى المتغير التابع. (صالح بن حمد العساف، 1995، 308).

ويتحدد هدف الضبط في أي بحث تجريبي، في إعداد موقف يمكن أن يدرس فيه أثر المتغيرات. ويتم الوفاء بشروط الضبط في قانون المتغير المستقل الواحد في العلوم الطبيعية أكثر منه في علم النفس والعلوم الإنسانية عامة. ونظرا لأن البحث النفسي يجرى على البشر، فهناك دائما العديد من المتغيرات التي تتدخل فيه. ولذا يكفي إتباع مبدأ أو قانون المتغير الواحد المتميز. فعند بحث الآثار المختلفة لطريقتين في إرشاد الطلاب على مهارات المذاكرة، ينبغي على الباحث أن يقوم باختيار مجموعتين من الأفراد متطابقين في كل شيء إلا في طريقة الإرشاد على مهارات المذاكرة. ونظرا لأنه يستحيل أن يجد المجرب مجموعتين متطابقتين من الأفراد، بصورة مطلقة، فإنه يسعى لإحضار مجموعتين متشابهتين، قدر الإمكان، فيما يتعلق بالمتغيرات الأخرى ذات الصلة بالسلوك الذي يقع عليه الإرشاد (مهارات المذاكرة)، وتدعى المتغيرات الدخيلة؛ كالذكاء والدافعية والقدرة اللغوية والرضا عن الشعبة الدراسية والمستوى التعليمي وغيرها. وتهمل متغيرات أخرى التي لا يحتمل أبدا أن تكون لها صلة بمهارات المذاكرة، مثل اللياقة البدنية أو لون الشعر أو رقم حجم الحذاء. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 336).

ويشمل الضبط في التجارب، المتغيرات والإجراءات والمفحوصين والمجربين أنفسهم، وكل ما يحتمل أن يؤثر في المتغير التابع ما عدا المتغيّر المستقل، أو المتغير التجريبي.

ومن الطرق الفنية لضبط المتغيرات الدخيلة، بإبعادها من الموقف التجريبي، جعل الأفراد المجرب عليهم، متماثلين، بقدر الإمكان، في هذه المتغيرات. أما إذا كان بعضهم يتصف بهذه المتغيرات، بدرجة مرتفعة. والبعض الآخر يتصف بها، بدرجة منخفضة. فإن الباحث لا يستطيع تفسير تأثير طريقة الإرشاد على تعلم مهارات المذاكرة، هل تعود إلى طريقة الإرشاد وحدها أم إلى عوامل أخرى، فيصعب عليه الفصل بين آثار المتغير المستقل وآثار المتغيرات الدخيلة على المتغير التابع. وهذا يضر بالصدق الداخلي للتجربة، لأن الصدق الداخلي للتجربة يتحقق عندما يتم ضبط المتغيرات الدخيلة ضبطا جيدا.

ويتعرف الباحث على المتغيرات الدخيلة من خلال خبرته السابقة بالظواهر السلوكية، والعلاقات بينها، ومن خلال التحليل الدقيق للمشكلة. كما أن الاطلاع الواسع على البحوث التي تناولت نفس المتغير التابع، يمد بالمعلومات عن المتغيرات التي وجد باحثون آخرون أنها تؤثر فيه. فكل باحث يكشف عن مزيد من المعلومات التي تيسّر فهما أوسع وأعمق للظواهر السلوكية. وتعتبر نتائج الدراسات السابقة أغنى مصدر يمد الباحث بمعلومات عن المتغيرات التي يجب ضبطها في التجربة.

فمثلا، وجد الباحثون في المهارات الحسية الحركية كمتغير تابع، علاقة ضعيفة بين درجات الذكاء والتعلم الحسي الحركي. ولكنهم تعرفوا على عدد من العوامل الأخرى التي ترتبط بهذه المهارات. مثل : القوة والسرعة والدقة وقوة التحمل ورشاقة الحركات وحجم الجسم وزمن الرجع والثبات والتوازن والتحكم في الحركات الإرادية. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 336).

وإذا أراد باحث أن يكشف عما إذا كانت متغيرات أخرى تؤثر في المتغير التابع، فلا بد أن يتعرف عليها، ويجد طريقة لضبطها (عزلها وتثبيتها)، حتى لا تؤثر في نتائج بحثه. ومن أكبر الأخطاء التي يقع فيها الباحثون، الاندفاع إلى وضع تصميم تجريبي، قبل أن تتوفر لديهم معلومات كافية بالمتغيرات التي يجب ضبطها.

2 . الضبط في التجارب النفسية.

إن أكثر الإجراءات المميزة للتجارب العلمية في علم النفس، هي ضبط جميع المتغيرات التي قد تمنع الباحث من اختبار إمكان تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع. ولذا يحاول الباحثون المجرّبون ضبط كل من الموقف التجريبي وخصائص المفحوص وتأثير المجرب نفسه.

1. ضبط الموقف التجريبي.

يتكوّن الموقف التجريبي من خبرات كثيرة، التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، وعلى المجرب أن يتعرف عليها ويضبطها جيدا. وإحدى أفضل طرق الضبط التجريبي، أن يتعرض المفحوصون لنفس الخبرات في الموقف التجريبي (إجراءات التجربة، الأماكن التي تجرى فيها التجربة، التعليمات التي تقدم للمفحوصين، المهام التي يؤدونها وغيرها). بمعنى أن تكون الخبرات موحدة. فمثلا، لو تجرى التجربة على عملية "تركيز الانتباه". ويحدث أن تجرى التجربة على بعض المفحوصين من المجموعة التجريبية في الصباح، وفي قاعة واسعة، ويلقي التعليمات باحث صاحب خبرة، وتنجز المهام في التجربة بطريقة شفوية. بينما تجرى على البعض الآخر من نفس المجموعة التجريبية في المساء، وفي حجرة ضيقة، ويلقي التعليمات باحث مبتدئ، وتنجز المهام في التجربة بطريقة كتابية. فإن هذه الفروق في الخبرات التي تعرض لها المفحوصون في الموقف التجريبي، سوف تحجب تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وكذلك، إذا كانت هناك ظروف فيزيقية أثناء إجراء التجربة، كالضوضاء وشدة

الإضاءة ودرجة التهوية وغيرها، فإن هذه الظروف من الطبيعي أن تؤثر في نتائج التجربة. (لندا ل. دافيدوف، 1983، 80 ـ 81). (ديوبولد فان دالين، 1984، 382).

2. ضبط خصائص المفحوصين.

تعد صفات المجرب عليهم عاملا مؤثرا في نتائج التجارب. لذا يحاول الباحثون إحضار محفوصين متكافئين بقدر الإمكان في جميع الخصائص (المتغيرات) الهامة التي يحتمل أن تشوش على تأثير المتغير المستقل. ويتبعون في هذا المسعى عدة طرق؛ منها : 1. السحب العشوائي للعينة، وهو أحد الإجراءات الشائعة لاختيار عينة البحث، في المنهج التجريبي. حيث يتم اختيار المفحوصين بطريقة يكون فيها لكل فرد منهم فرصة متساوية في احتمال اختياره كمفحوص في البحث. 2. التعيين العشوائي، أو طريقة المطابقة، حيث يكون الأفراد في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة أو في المجموعات التجريبية متكافئين ومتشابهين في الخصائص (المتغيرات) الهامة التي من المحتمل أن تؤثر على المتغير التابع. فلو كان موضوع التجربة هو المقارنة بين طريقتين لتعلم الحساب في المرحلة الابتدائية، فإنه ينبغي على المجرب أن يحضر أطفالا متكافئين ومتشابهين في خصائص (متغيرات) الجنس والعمر والذكاء والخبرات السابقة بتعلم الحساب والدافعية والقدرة اللغوية. لأن هذه المتغيرات، تبيّن من نتائج البحوث السابقة أنها تؤثر في عملية التعلم بصفة عامة، وفي تعلم الحساب بصفة خاصة. (لندا ل. دافيدوف، 1983، 81).

3. ضبط تأثير المجرب.

في بعض الأحيان، يؤثر المجربون على نتائج بحوثهم دون أن يتعمّدوا ذلك، حاجبين بذلك أثر المتغير المستقل. ومن أشهر التأثيرات في هذا الصدد، الأثر الناجم عن معرفة الفرد (المجرّب عليه) أنه موضع ملاحظة واهتمام، وانتباهه إلى ذلك. وهذا ما يعرف بأثر هاوثورن (أثر الاهتمام على الأداء). وفي هذه التجارب يتم وضع المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في نفس ظروف العمل الفيزيقية، ولكن يتم إعلام أفراد المجموعة التجريبية فقط، أنهم موضع بحث تجريبي. ولتجنب هذه المشكلة، يعطي الباحثون نفس نوع ومقدار الاهتمام لكل المجموعات. أي إعلامهم جميعا أنهم موضع بحث تجريبي. ومن تأثيرات المجربين على نتائج بحوثهم، تحيّزاتهم إلى اتجاه معين يريدون أن تظهر عليه النتائج. ويؤثر المجربون كذلك، ببعض جوانب سلوكهم أثناء إجراء التجارب، كأن يصدروا تعليمات غير واضحة تماما، أو يؤثرون

عن طريق تعبيرات وجوههم ونبرات أصواتهم، أو حركاتهم أو تلميحات وإيماءات معينة. ويطلق على هذه التصرفات التي تصدر من المجرب، مصطلح "خصائص المطلب". (لندا ل. دافيدوف، 1983، 82 . 84).

3 . طرق ضبط المتغيرات في التجارب النفسية.

أبدع الباحثون في منهج البحث التجريبي عددا من الطرق لضبط المتغيرات. ويقترح براون Brown، غيزيللي Ghiselli، تصنيفها إلى ثلاث فئات كبرى، هي :

1. التحكم الفيزيقي.

تستعمل عدة طرق في التحكم الفيزيقي من أجل أن : 1) يتم تعرض جميع المفحوصين لنفس الدرجة من التأثير للمتغير المستقل. 2) يتم عزل تأثير المتغيرات المستقلة غير التجريبية (الدخيلة) في المتغير التابع.

ولتحقيق ذلك، يتم اللجوء إلى استعمال وسائل فيزيائية : فقد يقوم المجرب بإعداد حجرات عازلة للصوت، وتتوفر فيها نفس الدرجة من التهوية ونفس المساحة والارتفاع، ونفس تلوين الجدران، لكي يعزل المتغيرات غير المرغوبة. وقد يستعمل المجرب نافذة للرؤية من جانب واحد لملاحظة المجرب عليهم. حتى لا يغير وجوده من سلوكهم، ويؤثر فيه أثناء التجربة. وقد يستعمل أجهزة صوتية أو بصرية أو لمسية ليقدم من خلالها معلومات للمفحوصين. كما يمكن أن يستعمل وسائل كهربائية : لتوفير عملية الضبط، كالتحكم في درجة شدة الإضاءة ونوعها ولونها. كما يمكن استعمال أساليب جراحية : مثل القيام بنزع غدد معينة من الجسم، أو إتلاف أجزاء معينة من المخ، لكي حدد آثارها في السلوك. كما يمكن استعمال وسائل غذائية أو صيدلانية : مثل التغيير في تغذية المفحوصين، في النوع وفي الكم وفي الوقت. أو جعلهم يتناولون عقاقير طبية معينة، أو هرمونات معينة. (ديوبولد فان دالين، 1984، 388). (صالح بن حمد العساف، 1995، 308).

2. التحكم الانتقائي.

هناك متغيرات لا يمكن ضبطها بالتحكم الفيزيقي المباشر، لكن يمكن ضبطها بالتحكم غير المباشر. فقد يحقق الباحث ضبط المتغيرات عن طريق : اختيار المواد المستعملة في التجربة. فعلى سبيل المثال؛ في بحث يتناول مقدار الوقت الضروري لتذكر مواد ذات أطوال

مختلفة؛ لفظية أو عددية، مثل قوائم من مقاطع عديمة المعنى، قد يؤثر شيء آخر غير طول المواد في الوقت الضروري للتعلم، كعامل الصعوبة مثلا. وهنا ينبغي على الباحث أن يجعل المقاطع القصيرة والطويلة متساوية في عامل الصعوبة.

ومن الطرق غير المباشر لضبط المتغيرات، طريقة اختيار المفحوصين. فمثلا، إذا أراد الباحث معرفة أي الطريقتين "س" أو "ص" أفضل في الإرشاد النفسي للتخلص من مشكلة نفسية، فهناك أحداث معينة إلى جانب طريقتي الإرشاد النفسي، يمكن أن تؤثر في عملية التخلص من المشكلة النفسية محل الإرشاد. فإذا كان أفراد الطريقة "س" أكبر سنا أو أعلى تعليما أو أكثر إقبالا على الإرشاد من أفراد الطريقة "ص"، فمن المحتمل ألا يكون تخلصهم من المشكلة النفسية سببه هو طريقة الإرشاد فقط. وللتخلص من تأثير عوامل السن والتعليم والإقبال على الإرشاد، يتم التزاوج بين كل المفحوصين، ثم يوزعون عشوائيا على المجموعتين فرد من كل زوج لكل طريقة. وبطريقة اختيار المفحوصين، يتخلص الباحث من المتغيرات غير المرغوبة، مثل الاتجاهات والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي والدين والخبرات السابقة وغيرها. (ديوبولد فان دالين، 1984، 388).

3. التحكم الإحصائي.

يتم استعمال التحكم الإحصائي، حينما لا يتيسر خضوع المتغيرات للتحكم الفيزيقي أو للتحكم الانتقائي. ويمكن أن تحقق عمليات الضبط الإحصائي نفس المستوى من الدقة الذي تيسره الطرق الأخرى، حينما تستعمل في تقدير أثر متغير ما. وتفيد هذه الطريقة بصفة خاصة في المواقف التي قد تساهم فيها متغيرات متعددة في إحداث أثر معين، كما هو الحال في العلوم الاجتماعية غالبا. (صالح بن حمد العساف، 1995، 308).

وقد كان عزل متغير معين، والتغيير فيه، ودراسة أثره بمفرده على المتغير التابع، قاعدة أساسية في التجارب التقليدية. إلا أن الباحث إذا فعل ذلك، أثناء دراسته لمشكلات معقدة، فإنه لا يستطيع أن يتجاهل أو أن يحول دون العمل المتآني للمتغيرات التي يتفاعل معها المتغير التجريبي في المواقف الطبيعية. ولكي يتغلب على هذه المشكلة، يمكن أن يبحث عددا من المتغيرات المستقلة تباشر عملها معا في التأثير على المتغير التابع، ثم يستعمل الأساليب الإحصائية بعد ذلك، لكي يعزل ويقدر أثر كل واحد من المتغيرات على حدة. ولتوضيح ذلك، فإن كلا من الذكاء والدافعية والرضا الدراسي، كمتغيرات مستقلة، تعمل معا وفي آن واحد في التأثير على التحصيل الدراسي للتلميذ، كمتغير تابع. فإذا توصل الباحث إلى معرفة العلاقة

بين الذكاء والتحصيل الدراسي فقط، فإن النتائج تكون خادعة، لأن متغير الذكاء هو جزء من تفاعله مع كل من الدافعية والرضا الدراسي. ولذلك لا بد من القيام بعزل المتغيرين؛ الدافعية والرضا الدراسي، لكي يتيسر تحديد العلاقة الدقيقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي. وكذلك إعطاء التقدير الصحيح للأهمية النسبية لما يساهم به كل متغير مستقل، الدافعية والرضا الدراسي، من أثر في المتغير تابع (التحصيل الدراسي). (ديوبولد فان دالين، 1984، 388).

4 . الشرط الأساسي الثاني : المعالجة التجريبية.

يشير مفهوم المعالجة التجريبية، وهو عمل مخطط له يقوم به المجرب، إلى تفعيل وتنشيط المتغير المستقل. وفي علم النفس والتربية، تتم عملية المعالجة التجريبية بواحد من الإجراءين التاليين وهما :

1. إقامة مجموعات معالجة تتكون من مجموعات تجريبية ومجموعات ضابطة.

وأبسط تجربة تقوم على مجموعة واحدة تجريبية، في أساليب الإجراء القبلي/ البعدي، ثم مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، ثم مجموعات تجريبية وأخرى ضابطة. وحددت هذه التعريفات، المجموعة التجريبية على أنها المجموعة التي تحظى بتعرضها للمتغير المستقل، والمجموعة الضابطة لا تتعرض للمتغير المستقل. واستعمال المجموعة الضابطة، يعين الباحث على تخفيض عدد التفسيرات البديلة لتأثير المعالجة. ويفضل المجربون استعمال أكثر من مجموعة تجريبية والمقارنة بينها، أفضل من استعمال مجموعة واحدة تجريبية وأخرى ضابطة. وينبغي أن تكون المجموعات كلها، تجريبية وضابطة، متكافئة في جميع المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في المتغير التابع.

2. تعرض المجموعات التجريبية للمتغير المستقل في مستويات أو كميات متفاوتة، أو كيفيات مختلفة. وتمثل مستويات أو كيفيات المتغير المستقل اثنين أو أكثر. في الكم أو الدرجة، مثل : (تعرض لدرجات من الضوضاء أو لدرجات من الحرارة أو لمقادير متفاوتة من الإرشاد أو التدريب). أما في الكيف أو النوع، مثل : (طرق وأساليب التدريب، موزعة/ مركزة. أو التدريس، محاضرة/ مناقشة. أو العلاج النفسي، سلوكي/ معرفي. أو تعليمات، محايدة/ منافسة)، استنادا إلى طبيعة المعالجة التجريبية. (دونالد آري، لوسي

تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 336 . 337). (محمد نجيب الصبوة، عبد الفتاح القرشي، 1995، 42).

5 . الشرط الأساسي الثالث : تسجيل الأثر على المتغير التابع.

وهو نتيجة التجربة وهدفها. هل حدث تغير في المتغير التابع بفعل تأثير المتغير المستقل؟ ويتم تسجيل ذلك من خلال التغير الذي حدث في سلوك الأفراد موضع التجربة؛ كانخفاض مشاعر القلق، أو ارتفاع مشاعر الثقة بالنفس، أو زيادة في الدافع إلى الإنجاز، أو تعلم مهارات جديدة، أو اكتساب معلومات جديدة، أو اتجاهات جديدة وغيره. وعادة ما يكون تسجيل التغير الذي حدث في المتغير التابع، على شكل درجات كمية كقياسات، تقارن فيها قياسات المجموعة التجريبية بقياسات المجموعة الضابطة. أو تقارن قياسات مجموعات تجريبية. ولا بد أن تبين المقارنة للباحث/ المجرب، أن الفرق بين المجموعتين أو المجموعات في المتغير التابع، تعود إلى الاختلاف في تعرضها للمتغير المستقل وحده.

4) المتغيرات في مناهج البحث النفسي التجريبي وتصنيفها.

يجرى تصميم البحوث في العلوم الإنسانية وفق الاختلاف والتنوع بين الأفراد والظروف، ويهدف النشاط البحثي، عموما، إلى محاولة فهم كيف تتغير الظواهر والأحداث، وأسباب تغيرها. ويشير مصطلح "متغير" إلى أن ظاهرة ما أو حدثا ما يتغير، أي يأخذ قيما مختلفة ومتفاوتة، فالطول يتفاوت من فرد إلى آخر، وكذلك الإضاءة ودرجة الحرارة والذكاء والدافعية. وفيما يلي عدد من المتغيرات التي يتم تناولها في التجارب.

1 . **المتغير المستقل.** هو المتغير الذي يسعى الباحث إلى معرفة أثره في المتغير التابع. ويكون مستقلا عن خصائص الأفراد. ويتحكم فيه الباحث، بحيث يقدمه للمفحوصين في كميات متفاوتة، في الكم أو في الشدة أو في المدة الزمنية.

2 . **المتغير التابع.** هو المتغير الذي يسعى الباحث إلى معرفة أثر المتغير المستقل فيه. من خلال قياس ذلك الأثر موضوعيا.

3 . **المتغير المعدل.** هو المتغير الذي، إذا أدرجه الباحث في التجربة، قد يغير في الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع. مثلا، أثر الدافعية في الأداء، تكون له نتيجة معينة. ولكن هذه النتيجة قد تتغير إذا أدخلنا متغير العمر أو الجنس، أو نوع العمل أو درجة صعوبته.

4 . المتغير الضابط. هو المتغير الذي يقع تحت سيطرة الباحث، ويعمل على إبعاده (عزله) من التجربة، حتى يقلل من مصادر الخطأ في التجربة.

5 . المتغير الدخيل أو العارض. هو المتغير الذي لا يريده الباحث ضمن تصميم التجربة، وفي نفس الوقت لا يقع تحت سيطرته، ولا يستطيع إبعاده. ولكنه يؤثر على نتائج البحث، أي يؤثر على المتغير المستقل. وفي هذه الحالة، ينبغي على الباحث، أن يأخذه بعين الاعتبار عند مناقشة النتائج وتفسيرها. (زكرياء الشربيني، 1995، 24). (محمد نجيب الصبوة، عبد الفتاح القرشي، 1995، 40 . 41).

5) المقارنة التجريبية.

تبدأ التجربة بفرضية تجريبية التي تعد تنبؤا بأن المعالجة التجريبية سيكون لها تأثير معين. وتعبر الفرضية عن التوقعات مثل الاستنتاجات الناجمة عن التغيرات التي سيتم إدخالها. أي أن مجموعات المعالجة التجريبية ومجموعات اللامعالجة، سوف تختلف بسبب تأثير المعالجة التجريبية. ويتم التخطيط للتجربة وتنفيذها بهدف جمع الأدلة التي لها علاقة بالفرضية. وبالنسبة لأبسط تجربة، هناك حاجة لمجموعتين من الأفراد "المجموعة التجريبية" و "المجموعة الضابطة". وتعرف المجموعة التجريبية بأنها المجموعة التي تحظى بمعالجة خاصة (تتعرض للمتغير المستقل). بينما لا تحظى المجموعة الضابطة بأية معالجة (لا تتعرض للمتغير المستقل). إن استعمال المجموعة الضابطة، يعين الباحث على تخفيض عدد من التفسيرات البديلة لتأثير المعالجة. مثلا، إذا أدى التدريس بطريقة الاستقراء لمادة الجغرافيا إلى نتائج جيدة لدى مجموعة من التلاميذ مقارنة بمجموعة أخرى لم تدرس بهذه الطريقة، فإن تفسير هذه النتيجة بتأثير طريقة الاستقراء في التدريس يكون مقبولا. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 337).

وعلى كل، فإن الموقف المألوف في المقارنات التجريبية في علم النفس والتربية، هو الموقف الذي تتم فيه المقارنة بين مجموعات تحظى بمعالجات مختلفة، وتدعى هذه "مجموعات المقارنة". وتدرس أغلب التجارب في علم النفس والتربية، في نتائج اثنين أو أكثر من المعالجات بدلا من الفرق بين نتائج معالجة واحدة مقابل عدم المعالجة كليا. فمثلا، يبدو الأمر لا فائدة منه، إذا تمت المقارنة بين مجموعتين في التحصيل في مادة الحساب، إحداهما تم تدريسها بالطريقة الاستقرائية، والأخرى لم يتم تدريسها بأية طريقة. والأفضل من ذلك، أن تتم المقارنة بين مجموعتين إحداهما تم تدريسها بطريقة (أ) والأخرى تم تدريسها بطريقة (ب).

وتفيد المقارنة بين مجموعات حظيت بمعالجات تجريبية مختلفة، مثلما هو الحال بمقارنة مجموعات تعرضت لمعالجات تجريبية ومجوعات لم تتعرض لذلك. ويشير مصطلح "المجموعة الضابطة" إلى المجموعة التي لم تحظ بأية معالجة تجريبية بديلة. والمقارنات بين المجموعات، تصميم مهم جدا في البحث العلمي النفسي والتربوي. فمقارنة مجموعة تعرضت لمعالجة تجريبية مع مجموعات لم تتعرض لمعالجة تجريبية، أو مجموعة مكافئة، أو مجموعات تعرضت لمعالجات تجريبية بديلة، تجعل من الممكن الحصول على نتائج محل ثقة. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 337 . 338).

ولنجاح عملية المقارنة التجريبية، يجب أن تكون المجموعات التجريبية والضابطة متكافئة في جميع المتغيرات التي يحتمل أن تؤثر على المتغير التابع، وتختلف فقط في تعرضها للمتغير المستقل.

ثانيا : كيف تم إنجاز البحوث في البرامج الإرشادية ؟

وبعد عرض هذه المعلومات عن المنهج التجريبي، نتساءل، هل أخذ الباحثون في مجال الإرشاد النفسي، بالمكونات الأساسية الثلاثة للبحث التجريبي في تصميمات بحوثهم ؟

1) بالنسبة للضبط التجريبي.

1 . المتغير المستقل : إن البرنامج الإرشادي الذي يتم إنجازه، وهو المتغير المستقل. صحيح أنه لا وجود له قبل التجربة، وليس خاصية من خصائص المفحوصين، ويقوم الباحث بتفعيله وتنشيطه، ولكن هل يتم التحكم فيه وتفعيله وتنشيطه بدرجة تامة ؟ لأنه إذا كانت الجلسات الإرشادية فردية، فإن ما يحدث بين المرشد وأحد المفحوصين، في أحد الجلسات، ليس هو ما يحدث في الجلسات الأخرى مع مفحوصين آخرين من نفس المجموعة التجريبية. لأن هناك العديد من الظروف والعوامل التي تتدخل أثناء الجلسات الإرشادية، فتجعلها مختلفة، أي خلال تنفيذ التجربة. وهذه الظروف والعوامل بعضها يتعلق بالمرشد نفسه، من حيث مدى صفاء مزاجه، واستعداده للعمل الإرشادي، وخبرته، وثقته في كفاءته وفيما ينجزه. ومنها ما يتعلق بالمسترشد، من حيث درجة اتصافه بالاضطراب محل العملية الإرشادية، ومدى ثقته بالمسترشد، وانضباطه في حضور الجلسات الإرشادية، واتجاهه نحو العملية الإرشادية. وهنا يتبين أن تحكم الباحث في المتغير المستقل، وهو مكون أساسي في المنهج التجريبي، ضعيف، مما يهدم الصدق الداخلي للتجربة.

2 . **المتغيرات الدخيلة.** إذا لم يتم ضبطها، لا يستطيع الباحث أن يجزم أن البرنامج الإرشادي الذي تعرض له المفحوصون، هو فقط الذي كان له الأثر على المتغير التابع (السلوك الذي أنشئ من أجله البرنامج الإرشادي). فالباحث الذي يعد برنامجا إرشاديا بغرض خفض مشاعر قلق الامتحان لدى مجموعة من المتمدرسين، عليه أن يختار مفحوصين متجانسين جدا في المتغيرات التي تبين أن لها علاقة بالأداء في الامتحانات، كالذكاء، والدافعية، وسهولة/ صعوبة أسئلة الامتحان، والمعرفة السابقة بموضوع الامتحان (بالنسبة للمتمدرسين المعيدين للعام الدراسي) وغيرها، وإلا لا يمكنه أن يكون متأكدا من أن البرنامج الإرشادي وحده هو الذي أدى إلى خفض مشاعر قلق الامتحان.

ومن المؤكد، أن الباحثين لم يضبطوا المتغيرات الدخيلة، ولم يكن لهم اهتمام بها. وهذا من شأنه أن يهدم الصدق الداخلي للتجربة.

2) بالنسبة للمعالجة التجريبية.

تم استعمال تصميم العينة التجريبية الواحدة، والقياس قبلي/ بعدي للمتغير التابع، وهو من أضعف التصميمات التجريبية. ولم تستعمل المجموعة الضابطة، ولم يتم كذلك، تقديم المتغير المستقل بكميات متفاوتة.

3) المفحوصون.

بالنسبة للمفحوصين الذين استدعت حالاتهم التدخل الإرشادي، كيف تم سحبهم ؟ هل كانوا قد اتصلوا بالباحثين وطلبوا منهم إرشادهم بسبب مشكلات أو منغصات يعانون منها ؟ أم أن الباحثين هم الذين طلبوا من أشخاص، وعادة ما يكونون من طلاب الجامعة الأسوياء، أن يتطوعوا كأصحاب مشكلات في حاجة إلى إرشاد ؟ إنه في حدود علمي، يتم اختيار المفحوصين عادة، من بين الأصل العام السوي. ولم يحدث أن كانوا من الذين يترددون على مصحات نفسية أو إرشادية. كما يتم اختيارهم من الذين ترتفع درجاتهم على أداة القياس المستعملة (وليس التشخيص). وتستعمل للمرة الواحدة. وهنا نتساءل، هل يكفي أن ترتفع درجة الفرد على أداة تقيس قلق الامتحان، فيتم اعتباره شخصا في حاجة إلى إرشاد ؟ وإذا كانت العينات سوية، ما هي حاجاتها الإرشادية ؟ أم لكونها عينات سوية، جعلت برامج الإرشاد كلها ناجحة ؟ وإذا كانت عينات غير سوية، فما مصدرها ؟ لأنه، في حدود علمي، لا تتوفر لدينا مراكز أو عيادات تتولى الإرشاد ميدانيا، سواء في مجال التربية أو العمل أو الأسرة

أو غيره، حتى تسحب العينات منها. فالعينات المستعملة، كثيرا ما كانت من طلاب الجامعة، الذين لم يحدث أن طلبوا خدمات نفسية بسبب صعوبات حياتية تعرضوا لها، وبالتالي يفترض فيهم السواء.

4) تشخيص السلوك موضوع الإرشاد.

كيف تم تشخيص السلوك، الذي أنشئ من أجله البرنامج الإرشادي لتعديله ؟ هل تتوفر الأدوات المستعملة على شروط أدوات التشخيص بحيث تتميز بشروط سيكومترية جيدة ؟ واستخرجت لها معايير التقنين على المجتمع الذي سحبت منه عينة الإرشاد ؟ وهل يكفي التشخيص بأداة واحدة، ولمرة واحدة، أم لا بد من استعمال وسائل تشخيص أخرى، كالمقابلة، أو استعمال أداة تشخيص أكثر من مرة ؟ وربما تم التشخيص بأدوات لا تستعمل عادة في التشخيص، مثل قائمة آرون بيك للاكتئاب.

5) التدريب على التشخيص والإرشاد.

هل الباحثون الذي أنجزوا بحوثا حول البرامج الإرشادية، ومارسوا التشخيص والإرشاد، مدربون على التشخيص وأساليبه، ومدربون على الإرشاد وفنياته ؟ خاصة وأن مجالات الإرشاد متعددة بتعدد مجالات الحياة. إن البرنامج الإرشادي الذي يعد من أجل التوافق مع مشكلات أسرية، غير البرنامج الذي يعد من أجل التوافق مع مشكلات مهنية. وتتعدد كذلك النظريات التي تؤسس خلفية علمية لبرامج الإرشاد.

6) أثر هاوثورن.

وهل أدرك الباحثون في الإرشاد أثر هاوثورن، فعملوا على حجب تأثيره في نتائج بحوثهم؟

ثالثا : ومبدئيا، إليكم المناهج المناسبة لبحوث الإرشاد

اعتمدت البحوث حول البرامج الإرشادية على المقارنة، أي الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمتغير التابع. أو الفرق بين المجموعات التجريبية والضابطة. وهناك ثلاثة مناهج في البحوث الفارقية، أي التي تتعرف على نتيجة البحث من خلال ملاحظة الفروق بين القياسات أو بين العينات، هي : 1) المنهج التجريبي. 2) شبه التجريبي. 3) المنهج العلي/ المقارن.

وفي العرض السابق، من هذه الورقة، تم الحديث عن المنهج التجريبي. وللفرق بين المناهج الثلاثة، ينبغي تقديم أمثلة لبحوث تجرى وفق لها :

1) المنهج التجريبي.

أمثلة.

1 . أثر الضوضاء على تركيز الانتباه.

2 . أثر التعزيز على التحصيل الدراسي.

3 . أثر التوتر على التفكير في حل المشكلات.

2) شبه التجريبي :

أمثلة :

1 . أثر عدد ساعات المذاكرة على التحصيل الدراسي.

2 . أثر الكافيين على استجابة الإثارة العصبية.

3 . أثر عدد أفراد الأسرة على السلوك العدواني لدى الأبناء.

3) المنهج العِلّي/ المقارن.

أمثلة.

1 . الفرق بين الجنسين في الدافع إلى الإنجاز: بحث مقارن.

2 . الالتحاق برياض الأطفال والنمو الاجتماعي لديهم : بحث مقارن.

3 . عدد سنوات التعليم وتقدير الذات : بحث مقارن.

4 . اليتم والنمو الاجتماعي لدى الأطفال : بحث مقارن.

نلاحظ أن الفرق بين المناهج الثلاثة، يتمثل فيما يلي :

1. وجود أو عدم وجود المتغير المستقل قبل إجراء التجربة أو البحث، ومنفصل أو غير منفصل عن أي خاصية من خصائص العينات.

2. مدى قدرة الباحث أو عدم قدرته على التحكم في المتغير المستقل وتفعيله وتنشيطه أثناء التجربة، وكذلك ضبط المتغيرات الدخيلة.

1) في المنهج التجريبي.

يستطيع الباحث التحكم في المتغير المستقل، وهو الضوضاء أو التعزيز أو التوتر، فيقوم بتنشيطه أثناء التجربة، وقد كان منعدما قبل إجراء التجربة، ومنفصلا عن خصائص

المفحوصين. ويقدمه للمفحوصين بكميات متفاوتة. وتجرى عملية الضبط التجريبي بإعداد مجموعة من المفحوصين متشابهين في المتغيرات الأخرى (المتغيرات الدخيلة) التي من طبيعتها أن تؤثر في المتغير التابع (الانتباه أو التحصيل الدراسي أو سلوك حل المشكلات). ففي البحث حول أثر الضوضاء على تركيز الانتباه، يقسم الباحث المفحوصين عشوائيا إلى ثلاث مجموعات؛ يضع الأولى في حجرة شديدة الضوضاء، ويضع المجموعة الثانية في حجرة متوسطة الضوضاء، ويضع المجموعة الأخيرة في حجرة ضعيفة الضوضاء. ويستطيع أن يستعين بمهندس الصوت لإعداد مستويات الضوضاء المطلوبة. ثم يقدم للمجموعات الثلاثة، في نفس الوقت، فيلما قصيرا، حول موضوع ما، مدته 20 دقيقة. وبعد ذلك يختبر المجموعات الثلاثة في مدى انتباههم إلى ما شاهدوه في الفيلم. ثم يقارن بينها في المتغير التابع، وهو تركيز الانتباه.

2) في شبه التجريبي.

يتحكم الباحث جزئيا في المتغير المستقل، وهو عدد الساعات التي يذاكر فيها التلاميذ دروسهم في اليوم. فالمتغير المستقل لا يحدثه الباحث كليا، إنه موجود قبل إجراء التجربة كسلوك يمارسه المفحوصون. إن دور الباحث هنا يتمثل في توزيع المفحوصين في مجموعات وفق كميات وجود المتغير المستقل لديهم. فتكون المجموعة الأولى من الذين يذاكرون أكثر من 4 ساعات في اليوم. وتكون المجموعة الثانية من الذين يذاكرون بين 2 . 4 ساعات في اليوم. أما المجموعة الثالثة فتكون من الذين يذاكرون أقل من 2 ساعتين في اليوم. ويتم تقسيمهم هكذا وفقا لإجاباتهم عن سؤال يوجه إليهم لهذا الغرض. ويكونون جميعهم متساوين في المتغيرات التي من طبيعتها أن تؤثر في المتغير التابع (التحصيل الدراسي). ولقياس الأثر في المتغير التابع، يستعمل الباحث اختبارا تحصيليا جيدا. وبعدها يقارن بين المجموعات الثلاثة في المتغير التابع (التحصيل الدراسي). (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 96).

3) في المنهج العلي/ المقارن.

ويسمى كذلك، البحث اللاحق أو الراجع للحدث. ويسمى المتغير المستقل فيه بالمتغير المنسوب Attribute variable، لأنه تنسب إليه نتيجة البحث، وهو الفرق بين العينات. إن الباحث لا يتحكم إطلاقا في المتغير المنسوب، ولا يستطيع تفعيله أو تنشيطه. فهو موجود قبل إجراء البحث، بصفته خاصية من خصائص المفحوصين، يتصفون به قبل إجراء

البحث، أو وضع يوجدون فيه أو وجدوا فيه قبل إجراء البحث، وليس للباحث أي دور في إحداثه قبل البحث أو أثناءه. ففي البحث الذي يتناول الفرق بين الجنسين في الدافع إلى الإنجاز، يعتبر الجنس، وهو هنا متغير مستقل، خاصية أحدثتها العوامل البيولوجية، ليس للباحث أي دور في إحداثه. وما عليه إلا تقسيم المفحوصين وفقه إلى مجموعتين؛ ذكور وإناث، ومتجانسين في كثير من الخصائص الأخرى، التي هي بمثابة متغيرات دخيلة، كالسن والمستوى الاجتماعي الاقتصادي والمستوى التعليمي وغيرها. ثم يقيس الدافع إلى الإنجاز (المتغير التابع) لدى كل مجموعة بأداة قياس مناسبة. وبعدها يقارن بين المجموعتين في المتغير التابع. وفي المنهج العلي المقارن، لا نقول المتغير المستقل، بل نقول المتغير المنسوب، لأن أي فرق تتم ملاحظته بين العينات ينسب إلى هذا المتغير. فإذا كان الفرق لصالح الذكور في الدافع إلى الإنجاز، فإن هذا الفرق ينسب إلى عامل الجنس الذكوري. (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه، 2004، 399 . 400).

وبعد ما سبق عرضه، يمكن القول، أنه :

عندما تكون المتغيرات المستقلة في استطاعة الباحث تفعيلها وتنشيطها بصورة تامة، فإنه بوسعه إتباع المنهج التجريبي.

أما إذا كان تفعيله وتنشيطه للمتغيرات المستقلة جزئيا، فيمكنه إتباع المنهج شبه التجريبي.

أما عندما تكون لدى الباحث متغيرات مستقلة منسوبة، بحيث لا دور له في إحداثها، ولا يستطيع تنشيطها، فعليه أن يتحول إلى المنهج العلي/ المقارن.

رابعا : والآن، ما المنهج المناسب للبحوث في برامج الإرشاد ؟

هناك ثلاثة مناهج، يأتي ذكرها فيما يلي بتصميماتها المختلفة، باختصار. وكل باحث له الاختيار للمنهج الذي يلائم هدف بحثه، وقدراته على استعماله.

1) المنهج التجريبي.

تناولت في فقرات سابقة المنهج التجريبي من حيث تعريفه وشروطه الأساسية. ولا بد من تناول تصميماته حتى تكتمل الصورة وتتضح لدى القارئ الباحث. ولكن قبل ذلك، أشير إلى المقصود بالصدق الداخلي للتجربة وأبين العوامل التي تؤثر فيه. لأنه من خلال هذه العوامل نحكم على أي تصميم تجريبي بالنجاح أو بالفشل.

2) الصدق الداخلي للتجربة والعوامل المؤثرة فيه.

إن المعيار الأول للتصميم البحثي، هو الصدق الداخلي للتجربة. ويشير الصدق الداخلي للتجربة إلى ثقة الباحث/ المجرب في أن التغيرات التي لاحظها على المتغير التابع، كان سببها المتغير المستقل الذي قام بتفعيله وتنشيطه في التجربة. وهذه الثقة لا يصل إليها الباحث/ المجرب، إلا إذا وضع تصميما يضبط المتغيرات الدخيلة ضبطا جيدا، بإبعادها حتى لا تؤثر على المتغير التابع.

وحدد كامبل، ستانلي Campbell & Stanley, 1966، عشر متغيرات دخيلة، تمثل تهديدات للصدق الداخلي للتصميم التجريبي للبحث. وهي ما يلي :

1 . **التاريخ.** أثناء تقديم المتغير المستقل للمفحوصين، أي في تلك المدة الزمنية بين القياس القبلي والقياس البعدي، يمكن أن تقع أحداث وظروف تؤثر في المتغير التابع. هذه الأحداث والظروف، يشار إليها على أنها أثر التاريخ. فعلى سبيل المثال، في الوقت الذي يتعرض فيه تلاميذ مقبلون على امتحانات البكالوريا لبرنامج إرشادي لخفض مشاعر قلق الامتحان لديهم (المتغير التابع)، تنقل وسائل الإعلام خبرا مضمونه أن وزارة التربية الوطنية حددت مجموعة من الدروس يجرى فيها الامتحان دون غيرها. وفي هذه الحالة، لا يستطيع الباحث أن يتأكد إذا كان التغير الذي حدث في المتغير التابع، سببه البرنامج الإرشادي (المتغير المستقل) فقط، أو هناك تأثير من الخبر. إن التأثيرين متداخلان، مما يؤدي إلى استحالة معرفة مقدار التأثير الذي أحدثه البرنامج الإرشادي، ومقدار التأثير الذي أحدثه الخبر.

2 . **النضج والعمليات الداخلية.** هذه العمليات التي تحدث داخل الأفراد مع مرور الزمن، أثناء البحث التجريبي، قد تؤثر على الصدق الداخلي، بسبب ما تحدثه من تأثير على المتغير التابع. ففي القياس البعدي، قد يكون المفحوصون أكبر عمرا، أو أكثر تعبا، أو أقل دافعية أو أكثر خبرة مما كانوا عليه في القياس القبلي. مما يجعل الباحث لا يعلم يقينا، أن بعض المشكلات السلوكية لدى الأفراد التي أراد التخلص منها من خلال البرنامج الإرشادي، قد زالت بسببه أم زالت بسبب زيادة أعمار المفحوصين، أو بسبب دافعيتهم نحو التحسن سلوكيا وغيره.

3 . **القياس القبلي.** قد يؤثر التعرض للقياس القبلي على أداء المفحوصين في القياس البعدي، بغض النظر عن المعالجة التجريبية. لأنه قد يتعلم المفحوصون المادة من القياس القبلي، فيؤدون بشكل أفضل في القياس البعدي. لأنهم صاروا يألفون صيغة الاختبار والبيئة الاختبارية، أو طوروا إستراتيجيات للأداء الحسن في القياس البعدي، أو صاروا أقل قلقا في

القياس البعدي. إن آثار الممارسة هذه، يمكن أن ترفع من درجات المفحوصين في القياس البعدي، ولا يكون للمتغير المستقل أي تأثير إطلاقا على هذه الدرجات. فقد وجدت أنستازي Anastazi زيادة في المعدل الذهني بين قياس الذكاء لأول مرة ولثاني مرة. وفي حالات قياس الاتجاهات والشخصية، فإن القياس القبلي قد يجعل المفحوصين أكثر تكيفا في القياس البعدي، أو يحفزهم على التفكير في الأسئلة والقضايا التي يتناولها الاستبيان فيعطون في القياس البعدي إجابات مختلفة.

4 . أدوات القياس. إن طبيعة أدوات القياس، ومدى صلاحيتها للقياس، تؤثر على نتائج قياس المتغير التابع. فإذا كانت أداة القياس في القبلي والبعدي عبارة عن مقابلة، فإن الباحث/ المجرب، قد لا يجري المقابلة بنفس الأسلوب أثناء إجراء القياسين. فقد يكون في القياس البعدي أكثر صرامة وأكثر خبرة أو أكثر مللا أو إهمالا أو تساهلا. كما أن أدوات القياس القبلي والبعدي، قد تكون أقل كفاءة للقياس من حيث ضعف شروطها السيكومترية، أو تكون أداة القياس القبلي مختلفة كثيرا عن أداة القياس البعدي، من حيث السهولة والصعوبة، أو من حيث طول الاختبار وقصره في القياسين. وهناك مسلمة بحثية مفادها أنه كلما ضعف ثبات التكافؤ لأدوات القياس، أثر ذلك في النتيجة. إن هذه العوامل التي قد لا ينتبه إليها الباحث/ المجرب، تؤثر على الصدق الداخلي للتجربة، مما يؤدي إلى عدم الثقة في نتائجها.

5 . الارتداد الإحصائي. ويعني أن المفحوصين الذين يحصلون على درجات عليا (متطرفة) والذين يحصلون على درجات دنيا (متطرفة) في القياس القبلي، فإنهم سيحصلون على درجات تقترب من الوسط الحسابي في القياس البعدي. إذن، فالارتداد الإحصائي يعني نزعة (ميل) الدرجات المتطرفة إلى التحرك نحو الوسط الحسابي في القياسات البعدية. وهذا ينتج فرقا بين القياسين القبلي والبعدي، ليس مصدره المتغير المستقل، ولكن يكون مصدره الارتداد الإحصائي.

6 . الاختيار الفارقي للمفحوصين. عند اختيار الباحث/ المجرب للمفحوصين الذين يكونون محل بحثه التجريبي، قد لا يعمل بنفس المعايير عند تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. فقد يولي اهتماما جيدا للمجموعة التجريبية، ولكنه يتخلى عن هذا الاهتمام لدى اختياره للمجموعة الضابطة. واختلاف المعايير عند اختيار المجموعتين، يضع الباحث في موقف المتحيز. فقد تتميز المجموعة التجريبية بخصائص معينة لا تتوفر لدى أفراد المجموعة الضابطة؛ كالسن أو المستوى التعليمي أو الذكاء، أو يكون أفراد المجموعة

التجريبية من المتطوعين للاشتراك في التجربة (لديهم دافعية) وأفراد المجموعة الضابطة ليسوا من المتطوعين. وعندئذ ينخفض مستوى الصدق الداخلي للتجربة، فتتأثر نتيجة التجربة بالفروق في المتغيرات الدخيلة.

7 . **التسرب التجريبي.** يحدث بين القياس القبلي والقياس البعدي، أن ينقص عدد الأفراد في المجموعة التجريبية أو في المجموعة الضابطة، ويكون هذا النوع من التسرب أو الفقد في التجارب ذات الفترات الزمنية الطويلة. لأنه قد يسافر بعضهم، أو يعبرون عن عدم رغبتهم في الاستمرار في التجربة، أو يغيبون عن بعض مراحلها. وتظهر آثار هذا التسرب أو الفقد في القياس البعدي للمتغير التابع، أي النتيجة. مما يقوّض الصدق الداخلي للتجربة.

8 . **تفاعل القياس وعوامل أخرى.** يحدث هذا، خاصة، في التصميمات شبه التجريبية، عندما يتم إجراء التجربة على مجموعات تامة وثابتة، لم يتم اختيارها وتوزيعها عشوائيا، مثل الصفوف الدراسية. ففي حين يعتقد الباحث/ المجرب، أن المجموعات (الصفوف) متكافئة أثناء القياس القبلي، إلا أنه قد يكون بين تلاميذ أحد الصفوف من هم من المعيدين للسنة الدراسية ذوي سن متقدمة، بينما لا يوجد بين تلاميذ الصف الآخر من هم من المعيدين. إن الفرق بين الصفين في العمر، متغير دخيل يؤثر في النتيجة. أو يكون أفراد المجموعة التجريبية من المتطوعين للاشتراك في التجربة، وأفراد المجموعة الضابطة من غير المتطوعين. إن عامل التطوع، متغير دخيل، سوف يؤثر في النتيجة. مما يسيء إلى الصدق الداخلي للتجربة.

9 . **التنفيذ.** أثناء التنفيذ الفعلي للتجربة، قد يحدث ما يهدد الصدق الداخلي للتجربة. فعلى سبيل المثال، في بحث تجريبي حول الإرشاد بطريقتين، قد يقوم بإرشاد أفراد المجموعة التجريبية مرشد ذو خبرة جيدة، بينما يرشد المجموعة الضابطة مرشد قليل الخبرة. وقد يحدث هذا عمدا أو سهوا. وقد يحدث تحيز من الباحث/ المجرب، عندما يقارن بين أسلوبين للإرشاد، يكون أحد الأسلوبين من تصميمه وتطويره، فيعتقد أنه أفضل من الأساليب الأخرى، فيميل عن غير قصد إلى جعل المجموعة التجريبية تتحسن في نتيجتها مقارنة بالمجموعة الضابطة. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار وازافيه، 2004، 339 . 345). (زكريا الشربيني، 1995، 34). (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 99 . 100). (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 228 . 229). (صالح بن حمد العساف، 1995، 309 . 310).

10 . أثر هاوثورن أو اتجاهات المفحوصين Hawthorne effect. بين عامي 1927، 1932، كانت تجرى بحوث في مصانع هاوثورن، التابعة لشركة الكهرباء الغربية Western Electric بشيكاغو، بالولايات المتحدة الأمريكية، حول العوامل التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج. افترض الباحثون، في أول الأمر، وعلى رأسهم جورج إلتون مايو G. Elton Mayo، أن تحسين الظروف المادية والطبيعية سوف يحل المشكلة. فاختاروا مجموعتين من العمال، قاموا بتحسين الظروف المادية والطبيعية لإحداهما (المجموعة التجريبية) فارتفع إنتاجها. إلا أن المجموعة الأخرى (المجموعة الضابطة) ارتفع إنتاجها كذلك، مما أربك الباحثين، لأن هذه النتيجة تشير إلى وجود عامل مجهول وراء زيادة الإنتاج غير المتوقعة لدى المجموعة الضابطة. وهكذا بدأت سلسلة تجارب هاوثورن الشهيرة للبحث عن هذا العامل. (لا أطيل الشرح هنا، ومن أراد الاستزادة سيجد ذلك في مراجع علم النفس الصناعي وعلم نفس التنظيم والعمل). لكن معنى أثر هاوثورن، الذي تم اشتقاقه من هذه التجارب، هو معرفة الفرد أو المفحوص أنه محل ملاحظة واهتمام. فالمجموعة الضابطة زاد إنتاجها كذلك، رغم أنها لم يتم تحسين ظروفها المادية والطبيعية، لأنها عرفت أنها تشارك في البحث التجريبي، الذي تقوم به الشركة لرفع الإنتاج. مما جعل أفرادها يعتقدون أنهم يساهمون في نجاح وتطوير الشركة من خلال مشاركتهم في البحث التجريبي، فشعروا بالفخر والاعتزاز، فارتفعت دافعيتهم نحو العمل وزيادة الإنتاج. (فرج عبد القادر طه، 1993، 168 . 169).

وبعد عرض العوامل العشرة المؤثرة في الصدق الداخلي للتجربة، أتناول فيما يلي، العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي للتصميمات التجريبية.

3) الصدق الخارجي للتصميمات التجريبية.

إن المعيار الأول للتصميم التجريبي هو الصدق الخارجي. أما المعيار الثاني للتصميم التجريبي هو الصدق الخارجي. إن الباحثين عند سحبهم لعينات بحوثهم من أصول عامة، لا تتوقف اهتماماتهم على العينة فقط. إنهم يرغبون في أن تتجاوز نتائج بحوثهم حدود العينات التي شاركت في البحوث. أي أنهم يرغبون في تعميم نتائج بحوثهم على مجتمعات وظروف ومواقف وأشياء أخرى، غير تلك التي أجري عليها البحث. إذن، يتعلق الصدق الخارجي للتجربة أو للبحث، أساسا، بمدى قابلية نتائج البحث الذي أجري على عينة معينة لتعميمها على أصلها العام، أو على أناس أو أشياء لم يكونوا ضمن عينة البحث. وهنا يسأل الباحث، لأية أصول عامة، وأوضاع، ومتغيرات تجريبية، ومتغيرات قياس، يمكن تعميم نتائج البحث

عليها ؟ إن تعميم النتائج من العينة على أصلها العام، هو من أهداف الإحصاء الاستدلالي، حيث ينتقل الاستنتاج من الخاص إلى العام (الاستقراء الجزئي). وهذه العملية تعد مقوّما أساسيا من مقوّمات العمل العلمي، عند إجراء البحث على عينة، بسبب صعوبة إجرائه على الأصل العام المستهدف. والعامل الأساسي الذي يتحكم في درجة الصدق الخارجي لبحث ما، هو العينة التي أجري عليها البحث. والشرط الوحيد للعينة الجيدة، هو تمثيلها لأصلها العام. ووفق المدى الذي يمكن تعميم نتائج التجربة أو البحث على الأصل العام، والظروف وأدوات القياس، يمكن القول بأن التجربة أو البحث يمتلك صدقا خارجيا. وحدد الباحثان Smith & Glass, 1987، ثلاثة أنواع من الصدق الخارجي للتصميم التجريبي، أتناولها في الفقرات الآتية. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار وازافيه، 2004، 353).

1 . الصدق الخارجي للأصل العام.

إن الصدق الخارجي للأصل العام Population Validity، يتعلق بتحديد المجتمع الذي تعمم عليه نتائج التجربة. ويطرح الباحث هنا السؤال التالي : ما هو مجتمع الأفراد الذين يتوقع لهم أن يتصرفوا بنفس الطريقة التي تصرف بها أفراد عينة البحث ؟ أو ما هو المجتمع الذي يتم التوصل، عند بحثه كله، إلى نفس النتائج التي تم التوصل إليها عند بحث عينة ؟

لنفرض أن باحثا توصل إلى أن طريقة إرشاد معينة أفضل من طرق أخرى، في خفض مشاعر الخوف من المدرسة، لدى تلاميذ السنة الأولى من التعليم الابتدائي، في مدارس ببلدية معينة، وفي ولاية معينة، وربما لجميع تلاميذ القطر الجزائري. ولكي يستطيع الباحث تعميم نتائج صادقة، من النتائج التجريبية، على مجتمعات أكبر وأوسع، عليه أن يحدد بشكل صحيح المجتمعات التي يمكن تعميم النتائج عليها. وميّز Kempthorne, 1961، بين مجتمع سهل المنال، تجريبيا، والمجتمع المستهدف. ويشير مجتمع سهل المنال، تجريبيا، إلى مجتمع الأفراد الذين يسهل على الباحث الوصول إليهم، وسحب عينة البحث منهم. أما المجتمع المستهدف، فهو الأصل العام للأفراد الذين يريد الباحث أن يعمم عليهم نتائج البحث. وعلى أساس المثال السابق، يمكن أن يكون المجتمع سهل المنال، هو تلاميذ السنة الأولى بالمدارس الابتدائية في ولاية باتنة. أما المجتمع المستهدف، فهو كل تلاميذ السنة الأولى بالمدارس الابتدائية في القطر الجزائري.

وهنا تجرى التعميمات في مرحلتين :

في المرحلة الأولى يتم التعميم من العينة إلى المجتمع سهل المنال. فإذا اختار الباحث عينة عشوائية من مجتمع سهل المنال (تلاميذ السنة الأولى الابتدائية من مقاطعة تعليمية بولاية باتنة) فإن النتائج يمكن تعميمها دون صعوبة على كل تلاميذ السنة الأولى الابتدائية لولاية باتنة، بصفتهم مجتمعا سهل المنال. فالإحصاء الاستدلالي، يشير إلى احتمال أن ما هو صحيح لعينة، هو صحيح أيضا للمجتمع الذي سحبت منه.

وفي المرحلة الثانية، يريد الباحث التعميم من المجتمع سهل المنال إلى المجتمع المستهدف (جميع تلاميذ السنة الأولى الابتدائية لكل القطر الجزائري). وهنا، لا يمكن إجراء التعميم بنفس الثقة، كما هو الحال في المرحلة الأولى. لأن إجراء هذا التعميم يتطلب معرفة جيدة وعميقة بخصائص كلا المجتمعين (المجتمع سهل المنال والمجتمع المستهدف). فكلما كان التشابه أكبر بين المجتمعين، كانت الثقة أكبر في التعميم من مجتمع إلى آخر. والتعميم من المجتمع سهل المنال إلى المجتمع المستهدف، لا يجرى إحصائيا، بل هو مسألة حكم يتوصل إليه الباحث، من خلال ما يتوفر لديه من معلومات عن خصائص المجتمعيْن. ويجب أن يوصف المجتمع سهل المنال بشكل جيد قدر الإمكان. والتعرف بطريقة جيدة على الجوانب التي يختلف فيها عن المجتمع المستهدف. وفي هذه الحالة، يمكن للباحث أو القارئ إصدار أحكام جيدة حول مدى إمكان تعميم النتائج على المجتمع المستهدف. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 353 . 355).

2 . الصدق الخارجي البيئي.

يتعلق الصدق الخارجي البيئي **Ecological Validity**، بتعميم نتائج التجربة في ظروف أخرى، غير تلك التي أجريت فيها التجربة. وهنا يطرح الباحث السؤال التالي : في أية أوضاع وظروف بيئية أخرى، يمكن توقع النتائج نفسها ؟

وللحصول على الصدق الخارجي البيئي، يجب أن يوفر تصميم البحث، التأكيد على أن الأثر الذي أحدثه المتغير المستقل الفعّال في المتغير التابع، مستقل عن البيئة التجريبية المعنية.

وبالتالي، فإن المطلب الأول للصدق الخارجي البيئي، هو أن يقدم الباحث وصفا تاما ودقيقا للبيئة التجريبية للبحث. وعندئذ فقط، يمكن الحكم على المدى الذي يمكن فيه للنتائج أن تعمم في أوضاع وظروف أخرى. فمثلا، هل تعمم نتائج أجريت في الحضر على الريف. وهل يمكن تعميم نتائج صادرة عن تجربة معملية على ظروف في البيئة الواقعية ؟

إن تجارب أجريت تحت ضبط جيد للمتغيرات الدخيلة، وهذا إجراء ضروري لتعزيز الصدق الداخلي للتجربة، ولكن هذا الضبط التجريبي عندما يكون غير مماثل للبيئة الواقعية، يقلل من الصدق الخارجي البيئي للتجربة أو للبحث.

وقد يكون هناك أثر رد فعل بسبب الترتيبات التجريبية. فمعرفة الأفراد أنهم يشاركون في تجربة، قد يؤثر على استجاباتهم للمعالجة التجريبية. وأحيانا، فإن وجود مراقبين أو أجهزة خلال تقديم المعالجة التجريبية، قد يجعل الأفراد المساهمين في التجربة يغيرون من استجاباتهم العادية، بحيث لا يمكن التعميم المتعلق بأثر المتغير التجريبي على أشخاص تعرضوا له في بيئة غير تجريبية. ويعتبر أثر هاوثورن، أحد الأمثلة عن تأثير رد الفعل باعتباره مشكلة صدق خارجي بيئي. ولعلاج مشكلة أثر هاوثورن، ينبغي ضبطه بوضع المجموعة الضابطة في موقف تجريبي آخر، لا تكون له علاقة بالمتغير التابع في البحث. لأن كلا المجموعتين، التجريبية والضابطة، ستتأثران بأثر هاوثورن. وبالتالي تكون المقارنة بين المجموعتين أكثر قابلية. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار وازافيه، 2004، 355 . 356).

3 . الصدق الخارجي للعمليات (أو صدق التكوين الفرضي).

يتعلق الصدق الخارجي للعمليات، أو صدق التكوين الفرضي Construct Validity بمدى تمثيل التعريفات الإجرائية والإجراءات التجريبية للتعريفات التأسيسية للمفاهيم البنائية التي هي متغيرات البحث. وهنا يطرح الباحث السؤال التالي : هل تعريف الدافع إلى الإنجاز إجرائيا، وفق مقياس هرمانز، يتفق مع التعريف التأسيسي لهذا الدافع ؟

ويتعلق الصدق الخارجي للعمليات كذلك، بإمكان وصول باحث آخر، إلى نفس النتائج، إذا قام ببحث نفس المشكلة، مستعملا إجراءات مختلفة ؟ وهنا يطرح السؤال التالي : هل سيصل باحث آخر إلى نفس النتيجة (الذكور أكثر دافعية إلى الإنجاز من الإناث) لو استعمل مقياسا آخر، غير مقياس هرمانز؟

إن أحد العوامل الذي يؤخذ بعين الاعتبار، في هذه الحالة، هو التعريفات الإجرائية للمتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. والمثال على ذلك، أنه في بعض التجارب على متغير القلق، يستثار القلق بصدمة كهربائية. وينبغي تعريفه إجرائيا وفق هذا الإجراء التجريبي. وفي تجارب أخرى، يستثار القلق بالتعليمات الشفوية للمبحوثين. وينبغي تعريفه إجرائيا كذلك، وفق هذا الإجراء التجريبي. وفي هذين المثالين، ما المدى الذي يمكن فيه تعميم استنتاجات

بحث استعمل تعريفا إجرائيا ما على بحث استعمل تعريفا إجرائيا آخر؟ وهناك مثال آخر، هل الإحباط الذي سببه فشل الفرد في الوصول إلى هدفه، هو نفسه الإحباط الذي سببه تلقي إهانة ؟ وفي الاختبارات التحصيلية، هل النتيجة التي يتم الحصول عليها باستعمال اختبار موضوعي، تكون هي النتيجة نفسها عند استعمال اختبار المقال ؟ هل التفكير الإبداعي الذي يقيسه اختبار تورانس، هو نفسه التفكير الإبداعي الذي يقيسه اختبار جلفورد ؟ وهنا، يجب على الباحث أن يقيّم مدى ثبات وصدق التعريفات الإجرائية، وإجراء حكم يتعلق بمدى ملاءمة التعريفات الإجرائية للتعريفات التأسيسية للمفاهيم البنائية التي لها معنى لديه.

إن الصدقين الداخلي والخارجي للتجارب أمر ضروري ومطلوب. فالباحث في حاجة إلى اختيار تصميم متين في كل من الصدقين الداخلي والخارجي. ولكن، في بعض الحالات، يميل الحصول على نوع معين من الصدق إلى تهديد الأنواع الأخرى. فمثلا، عندما يرتب الباحث ضبطا صارما وشديدا، في تجربة تعليمية، قد يزيد من زيفها، ويقطع سبيل قابلية تطبيق النتائج على وضع تعليمي فعلي (في الواقع). (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 100). (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار وازافيه، 2004، 356 . 358).

والمطلوب هو الوصول إلى حل وسط بين الصدقين؛ الداخلي والخارجي، بما يرقى إلى اختيار تصميم يوفر ضبطا كافيا لجعل النتائج قابلة للتفسير، مع الاحتفاظ ببعض الواقعية، لكي يتم تعميم النتائج على الأوضاع المطلوبة.

وبعد عرض العوامل العشرة المؤثرة في الصدق الداخلي للتجربة، والأنواع الثلاثة للصدق الخارجي للتجربة، أتناول فيما يلي، بعض التصميمات التجريبية، وخاصة الشهيرة منها.

خامسا : التصميمات التجريبية

إن التصميم التجريبي هو تصور فكري تجرى التجربة ضمنه. ومن الناحية العملية، هو خطة الباحث/ المجرب لتنفيذ التجربة. وتختلف التصميمات التجريبية في جانبين هما :

1. في عدد المتغيرات المستقلة التي يتم تفعيلها.
2. في طريقة تخصيص (توزيع) الأفراد إلى معالجات تجريبية مختلفة.

وتوجد التصميمات التجريبية في مستويين، هما : التصميمات التجريبية الضعيفة، والتصميمات التجريبية القوية.

1) التصميمات التجريبية الضعيفة.

هناك ثلاثة تصميمات تجريبية توصف بالضعيفة، سواء في عملية الضبط التجريبي أم في المعالجة التجريبية، كما تسمى أيضا بالتصميمات قبل التجريبية، أو التصميمات التمهيدية، وهي ثلاثة، كما يلي :

1 . تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذو القياس البعدي فقط.

في هذا التصميم يتم تقديم معالجة تجريبية معينة (متغير مستقل) لمجموعة من المفحوصين دون إخضاعهم لعملية ملاحظة أو قياس قبلي على المتغير التابع. وبعد الانتهاء من تقديم المعالجة التجريبية، يتم إخضاع المفحوصين للملاحظة أو القياس البعدي على المتغير التابع.

وكمثال على هذا النوع من التصميمات، تلك التصميمات الشائعة في عمليات تطوير المناهج الدراسية وتطوير برامج التدريب وتطوير برامج الإرشاد والعلاج النفسي. حيث يتم تقديم منهج جديد أو برنامج تدريب جديد أو برنامج إرشادي جديد أو أسلوب علاجي جديد للأفراد لفترة محددة. وبعد ذلك يتم القياس البعدي لمكتسبات الأفراد في المنهج الدراسي أو التدريب أو الإرشاد أو العلاج النفسي. ومن خلال النتائج التي تتم ملاحظتها، يتم تقويم مدى تحقيق الأهداف من المنهج الدراسي أو البرنامج التدريبي أو الإرشادى أو العلاجي. فإذا تبين أن هناك تحسنا في مكتسبات المفحوصين، كان ذلك دليل على فعالية ما تم تقديمه لهم.

ويعتبر هذا التصميم مضللا، ففي حالة تعرض مجموعة من المفحوصين لبرنامج إرشادي، ثم قياس أثر هذا البرنامج في السلوك المعني بالإرشاد، فإنه من غير المقبول اعتبار النتيجة التي ظهرت، أنها بفعل البرنامج الإرشادي المقدم. لأنه ربما يرجع إلى عوامل أخرى دخيلة. بمعنى أن الأثر، الذي يحدثه البرنامج الإرشادي على السلوك غير واضح. ولوضوح الأثر، فإن الأمر يستلزم وجود مجموعة أخرى ضابطة مماثلة للمجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج الإرشادي، تتلقى برنامجا إرشاديا بطريقة أخرى، ويقاس أيضا أثر البرنامج الإرشادي لدى أفرادها. فإذا وجد فرق بين المجموعتين في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، دل ذلك على فعالية البرنامج الإرشادي في تحقيق أهدافه. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 225 . 226). (ديوبولد فان دالين، 1984، 391).

2 . تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذو القياسين القبلي والبعدي.

يشمل تصميم المجموعة الواحدة ذو القياسين قبلي/ بعدي، عادة، ثلاث خطوات :

1. إجراء اختبار قبلي لقياس المتغير التابع.

2. تعرض المفحوصين للمعالجة التجريبية (المتغير المستقل).

3. إجراء اختبار بعدي وقياس المتغير التابع مرة أخرى.

ثم تقييم الفرق الذي يعزى إلى المعالجة التجريبية عن طريق مقارنة درجات الاختبارين القبلي والبعدي. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 226 . 228).

إن القصور الكبير في تصميم المجموعة الواحدة، هو أن الباحث لا يمكنه، بسبب عدم استعمال مجموعة ضابطة، أن يتأكد من أن التغير بين القياسين، القبلي والبعدي، أحدثته المعالجة التجريبية. فهناك دائما احتمال قيام بعض المتغيرات الدخيلة، بالتغيير كله أو بجزء منه في المتغير التابع. (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 105 . 106). (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه، 2004، 359 . 360).

3 . تصميم مقارنة المجموعات الثابتة.

بسبب العيب الموجود في التصميمين السابقين، وهو عدم وجود مجموعة مقارنة (ضابطة)، تجعل الباحث يطمئن إلى أن التغير في المتغير التابع راجع فعلا إلى المعالجة التي تلقتها المجموعة التجريبية، وليس إلى متغيرات أخرى دخيلة، فإن التصميم الحالي يحاول تفادي نقطة الضعف هذه، باستعماله مجموعتين أو أكثر، موجودة قبلا تامة أو ثابتة، واحدة منها فقط هي التي تتعرض للمعالجة التجريبية. والمثال على ذلك، أن يقارن الباحث بين نتيجة مجموعة من التلاميذ تعرضت لتدريس الحساب بطريقة معينة، ونتيجة مجموعة أخرى من التلاميذ، من نفس المستوى الدراسي، تعرضت لتدريس الحساب بطريقة أخرى. أو يقارن بين نتيجة مجموعة تعرضت للإرشاد وفق العلاج المتمركز حول العميل، ونتائج مجموعة أخرى تعرضت للإرشاد وفق نموذج آخر، كالنموذج السلوكي أو النموذج المعرفي.

لكن عيب هذا التصميم، أنه يهمل العشوائية في توزيع الأفراد على المجموعات التجريبية والضابطة. فالباحث يفترض فقط أن المجموعات متكافئة في جميع الجوانب التي لها علاقة بالتجربة. وأي فرق يظهر بينها سببه هو الاختلاف في تعرضها أو عدم تعرضها للمعالجة التجريبية. لكن التكافؤ المفترض بين المجموعات التجريبية والضابطة غير كاف. لأنه قد تكون بينها فروق في متغيرات تؤثر على المتغير التابع، وبالتالي تكون هذه الفروق هي التي أثرت على

المتغير التابع، وأدت إلى ظهور فروق بين المجموعات التجريبية والضابطة، وليس المتغير المستقل هو الذي أدى إلى ظهور هذه الفروق.

نلاحظ أن التصميمات الثلاثة السابقة، توصف بالضعيفة لأنها :

1. تفتقر إلى التوزيع العشوائي للمفحوصين والعينات.

2. لا تستعمل المجموعات الضابطة للمقارنة. (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 361). (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 107).

وبعد عرض هذه التصميمات الثلاثة، يتبين لنا أن هذه التصميمات هي المتبعة في بحوث فعالية البرامج الإرشادية التي تنجز في جامعاتنا.

2) التصميمات التجريبية القوية أو الفعلية.

تدعى بهذا الاسم، لأنها تشترك كلها في الاختيار والتخصيص العشوائيين للمفحوصين، وفي تعدد المجموعات التجريبية والضابطة. وهي تصميمات يوصى بها بشكل جدي للتجريب في علم النفس والتربية، بسبب الضبط التجريبي الذي توفره. (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 361). وأتناولها تباعا في الفقرات التالية

1 . التصميم التجريبي بأسلوب مجموعة أو مجموعات تجريبية ومجموعة أو مجموعات ضابطة.

ويتضمن خمسة تصميمات فرعية متنوعة، وهي كما يأتي :

1. تصميم المجموعة الضابطة وفق تخصيص (توزيع) عشوائي للأفراد وقياس بعدي فقط.

هذا التصميم بسيط، رغم أنه أقوى التصميمات التجريبية الحقيقية. فهو يتطلب سحب عينة من الأصل العام يكون أفرادها متجانسين في خصائص لها علاقة بمتغيرات البحث. ثم يوزع (يخصص) أفراد العينة على مجموعتين بطريقة عشوائية. ولا يجرى أي قياس قبلي للمتغير التابع. ويضبط التوزيع (التخصيص) العشوائي جميع المتغيرات الدخيلة المحتملة. وتعزى أية فروق بين المجموعتين، قبل التجربة، إلى الصدفة فقط. ويعني التوزيع أو التخصيص العشوائي، أن يختار الباحث مجموعة من المفحوصين، يكونون متماثلين في

المتغيرات الدخيلة، أي متساوون في الدرجات التي يحصلون عليها في القياسات المتعلقة بالمتغيرات الدخيلة. (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه، 2004، 361).

فإذا كان البحث الإرشادي يجرى حول أساليب تكوين علاقات اجتماعية ناجحة في الجامعة، فإن المتغيرات الدخيلة التي ينبغي أن يتساوى فيها المفحوصون (ضبطها)، هي على سبيل المثال : الدوافع الاجتماعية، والانبساط، وتقبل الآخر، والتعاون، والجنس، والسن، والمستوى التعليمي وغيرها. وبعد أن يحصل على مجموعة من الأفراد بهذه الصفات، يوزعهم أو يخصصهم عشوائيا إلى مجموعتين؛ فيسمي إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

وبعدها تتعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل، وتترك المجموعة الضابطة. ثم يقاس المتغير التابع لدى المجموعتين. وتقارن درجات المجموعتين لتحديد تأثير المتغير المستقل. فإذا تبين أن المتوسطين الحسابيين للمجموعتين بينهما فرق دال إحصائيا، فإنه بوسع الباحث أن يكون على ثقة بأن المتغير المستقل هو المسؤول عن الفرق.

والخاصية الهامة في هذا التصميم، هي العشوائية، التي جعلت المجموعتين متكافئتين إحصائيا، قبل إدخال المتغير المستقل على إحداهما.

وتنبغي الإشارة، إلى أنه كلما زاد عدد الأفراد، زاد احتمال العشوائية بتوفير مجموعتين متكافئتين. وينبغي أن يكون حجم كل مجموعة 15 فردا أو أكثر قليلا.

ومن فوائد هذا التصميم، أنه يضبط آثار كل من التاريخ والنضج والارتداد الإحصائي والاختبار القبلي.

ويوصى بهذا التصميم في البحوث التي لا يكون فيها القياس القبلي مناسبا، كما هو الحال في البحوث التي تجرى برياض الأطفال أو الصفوف الأولى، حيث يستحيل إجراء القياس القبلي لأن التعلم لم يتضح بعد.

ويمكن توسيع هذا التصميم إلى أكثر من مجموعتين عند الضرورة. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 231 . 233).

أما المشكلات المحتملة فتتعلق باتجاهات الأفراد (أثر هاوثورن) وأخطاء التنفيذ، التي قد تؤثر على الصدق الداخلي للتجربة. (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه، 2004، 361).

2. تصميم المجموعة الضابطة وفق تناظر عشوائي للأفراد وقياس بعدي فقط، أو طريقة الأزواج المتناظرة.

يستعمل في هذا التصميم أسلوب التناظر العشوائي، وليس التخصيص العشوائي، للحصول على مجموعات متكافئة. ويتم تناظر الأفراد وفق متغير أو أكثر، يمكن قياسه بطريقة مناسبة. مثل الذكاء والقراءة والمستوى التعليمي والمستوى الاقتصادي والجنس والسن. والمتغيرات التي يتم ضبطها في التناظر العشوائي، هي تلك التي لها ارتباط دال مع المتغير التابع. ورغم أن القياس القبلي غير معني في هذا التصميم، إلا أنه إذا تيسرت درجاته حسب المتغير التابع، فإنه يمكن استعمالها بصورة فعالة في إجراءات التناظر العشوائي للأفراد. وتجرى مناظرة القياسات بطريقة تكون فيها درجات الأفراد المتناظرين قريبة من بعضها قدر الإمكان. فإذا استطاع الباحث أن يجد أفرادا متماثلين في الذكاء وفي المستوى التعليمي وفي القدرة على القراءة وفي المستوى الاجتماعي الاقتصادي، عليه أن يخصص عشوائيا بعضا منهم للمجموعة التجريبية والبعض الآخر للمجموعة الضابطة.

فإذا كان البحث الإرشادي يجرى حول أساليب المذاكرة، فإن المتغيرات التي ينبغي أن يتناظر فيها أزواج المفحوصين (يكون لكل مفحوص في مجموعة، نظيره في المجموعة الأخرى) هي الذكاء والدافعية والميل إلى المادة الدراسية وغيره. ففي الذكاء مثلا، إذا حصل مفحوصان على نفس الدرجة، أو على درجتين قريبتين جدا من بعضهما، في قياس الذكاء، يوضع أحدهما عشوائيا في المجموعة (أ) والآخر في المجموعة (ب). وهكذا بالنسبة لجميع المفحوصين في جميع المتغيرات. (ديوبولد فان دالين، 1984، 399 . 400).

ويعد هذا التصميم مفيدا جدا للدراسات التي تكون عيناتها صغيرة. لأنه في العينات الصغيرة، تؤدي الصدفة وحدها في توزيع العينات، إلى وضع تكون فيه المجموعات العشوائية مختلفة أساسا عن بعضها.

إن تصميم التناظر العشوائي للأفراد، يفيد في تقليص المدى الذي تعزى فيه الفروق التجريبية إلى الفروق الأولية بين المجموعتين. أي أنه يضبط الفروق الموجودة بين الأفراد قبل إجراء التجربة، حسب متغيرات مرتبطة جدا بالمتغير التابع الذي صممت التجربة للتأثير فيه. ولذا يعد الاختيار (السحب) العشوائي للأزواج المتناظرة للمجموعات، أحد خصائص قوة هذا التصميم.

وللتخلص من صعوبات هذا التصميم، ينبغي أن يكون التناظر لكل الأفراد المحتملين تاما. كما يجب أن يكون توزيع الأفراد لكل زوج للمجموعتين عشوائيا. فإذا تم وضع مفحوص

في أية مجموعة دون أن يكون له نظير مناسب في المجموعة الأخرى، فإن ذلك سيعمل على تحيز تلك المجموعة. إن استعمال هذا التصميم يقوم على إيجاد مناظر لكل فرد، ولو بصورة تقريبية، قبل التوزيع العشوائي. ويمكن استعمال هذا التصميم مع مجموعتين أو أكثر من خلال إيجاد فئات متناظرة، وتخصيص فرد عشوائيا من كل فئة لكل مجموعة في التجربة. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 362 . 363).

3. تصميم المجموعة الضابطة وفق تخصيص (توزيع) عشوائي للأفراد وقياسين قبلي وبعدي، أو طريقة المجموعات العشوائية.

في هذا التصميم يوزع الأفراد للمجموعتين التجريبية والضابطة عن طريق التخصيص (التوزيع) العشوائي، وقياسين قبلي وبعدي للمتغير التابع. ويقدم المتغير المستقل للمجموعة التجريبية لمدة محددة، يقاس بعدها المتغير التابع لدى المجموعتين. ويحسب الفرق بين نتيجتي القياسين، لدى المجموعتين.

والمجموعة المسماة بالضابطة، لا تعفى من التعرض لأية خبرة إطلاقا، بل تكون تحت تأثير متغير آخر، ليس هو المتغير المستقل المعني بالبحث التجريبي. ففي مجال الإرشاد الزواجي، تتعرض المجموعة التجريبية للإرشاد الزواجي بطريقة التمركز حول العميل، أما المجموعة الضابطة فتتلقى الإرشاد الزواجي بالأسلوب العقلاني الانفعالي.

إن المجموعة الضابطة تضبط تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع لدى المجموعة التجريبية، من خلال تعرضها هي لمتغير آخر. ولهذا تسمى مجموعة ضابطة. أما إذا لم تتعرض لأية خبرة أثناء التجربة، فتدعى مجموعة مهملة، ويمكن استعمال هذه المجموعة، بعد أن تكون متماثلة مع المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، من حيث التوزيع العشوائي، وضبط المتغيرات الدخيلة. (زكريا الشربيني، 1995، 46 . 47).

4. تصميم سولومون ذو المجموعات الثلاثة.

اقترح سولومون عام 1949، تصميمين؛ أحدهما ذي ثلاث مجموعات، والآخر ذي أربع مجموعات. يستعمل أول تصميمي سولومون ثلاث مجموعات مع تخصيص عشوائي لأفراد المجموعات. وميزة هذا التصميم أنه يستعمل مجموعة ضابطة ثانية. وهو بذلك يتغلب على الصعوبة الملازمة للتصميم السابق المتمثل في التأثير التفاعلي للقياس القبلي والمتغير المستقل

(البرنامج الإرشادي). ولا تتعرض المجموعة الضابطة الثانية، للقياس القبلي، بل تتعرض للمتغير المستقل. وتتعرض لقياس بعدي لمعرفة تأثير التفاعل. ويتم الإجراء التجريبي كما يأتي:

ثلاث مجموعات عشوائية : مجموعة تجريبية واحدة ومجموعتان ضابطتان.

تتعرض المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى للقياس القبلي.

ثم تتعرض المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الثانية للمتغير المستقل.

وبعد ذلك تتعرض المجموعات الثلاثة للقياس البعدي.

ويتم تحصيل أثر التفاعل (بين القياس القبلي والمتغير المستقل) من خلال مقارنة الدرجات في القياس البعدي. ويتم إدخال درجات القياس البعدي فقط في المقارنة.

وربما يكون للمجموعة التجريبية متوسط حسابي في القياس البعدي أعلى بشكل دال إحصائيا من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الأولى، إلا أنه لا يسع الباحث أن يكون واثقا من أن الفرق يعزى إلى المتغير المستقل. لأنه قد يكون ذلك بسبب حساسية متزايدة للمجموعة التجريبية بعد القياس القبلي وتفاعل تلك الحساسية مع المتغير المستقل.

وإذا كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الثانية أعلى بشكل دال إحصائيا من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الأولى، فعندئذ يمكن للباحث أن يفترض أن المتغير المستقل (المعالجة التجريبية) وليس تفاعل القياس القبلي مع المتغير المستقل، هو السبب في ظهور الفرق، لأن المجموعة الضابطة الثانية لم تتلق القياس القبلي. وهذه المجموعة رغم أنها تلقت المتغير المستقل إلا أنها تعمل في التجربة كمجموعة ضابطة. (زكريا الشربيني، 1995، 47 . 48). (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 366 . 367).

5. تصميم سولومون ذو المجموعات الأربعة.

يقدم هذا التصميم ضبطا أكثر فاعلية، وذلك بتوسيع التصميم السابق ليشمل مجموعة ضابطة أخرى. ولا تحظى هذه المجموعة الرابعة بقياس قبلي أو معالجة تجريبية. ومرة أخرى، فإن المجموعة الثالثة (المجموعة الضابطة الثانية)، رغم تعرضها للمعالجة التجريبية (المتغير المستقل)، إلا أنها تعمل كمجموعة ضابطة.

وتكمن قوة هذا التصميم، في أنه يقدم ضبطا جيدا لمخاطر الصدق الداخلي. ويتم الإجراء التجريبي كما يلي :

أربع مجموعات عشوائية؛ مجموعة واحدة تجريبية وثلاث مجموعات ضابطة.

تتعرض المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى للقياس القبلي.

ثم تتعرض المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الثانية فقط للمتغير المستقل (البرنامج الإرشادي).

وبعد ذلك تتعرض المجموعات الأربعة للقياس البعدي.

ويجري الباحث في هذا التصميم عدة مقارنات لتحديد تأثير المتغير المستقل.

فإذا كان المتوسط الحسابي للقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية أكبر بدلالة إحصائية من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الأولى.

وإذا كان المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة الثانية أكبر بدلالة إحصائية من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الثالثة.

يكون لدى الباحث دليل على فعالية المعالجة التجريبية (تأثير المتغير المستقل، أي البرنامج الإرشادي).

ويمكن تحديد تأثير الظروف التجريبية في مجموعة أخذت القياس القبلي عن طريق مقارنة القياسات البعدية لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى، أو التغيرات القبلية والبعدية لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى.

كما أن تأثير التجربة على المجموعة التي لم تأخذ القياس القبلي تتضح بمقارنة المجموعتين الضابطتين الثانية والثالثة.

وإذا كان متوسط الفرق بين درجات القياس البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى، وبين المجموعة الضابطة الثانية والمجموعة الضابطة الثالثة متماثلا تقريبا، فلا بد أن للتجربة، عندئذ، تأثير متماثل تقريبا في المجموعات التي أخذت القياس القبلي والتي لم تأخذه.

ويقوم هذا التصميم على إجراء تجربتين؛ واحدة مع قياسات قبلية، وأخرى دون قياسات قبلية. فإذا اتفقت نتائج هاتين التجربتين، فإن الباحث تكون له ثقة في النتائج.

لكن العيب الرئيسي لهذا التصميم، يظهر في الصعوبة التي ينطوي عليها تنفيذه في وضع عملي. فهناك حاجة لوقت وجهد أكبر لإجراء تجربتين متزامنتين، وهناك مشكلة تحديد العدد المتزايد لأفراد يملكون نفس الخصائص.

وتوجد صعوبة أخرى في المعالجة الإحصائية، فلا توجد أربع مجموعات كاملة من القياسات للمجموعات الأربع. لكن كامبل، ستانلي Cambpell & Stanley, 1966، يقترحان استعمال درجات القياس البعدي فقط عن طريق تصميم تحليل التباين ذي الاتجاهين. واتخاذ القياس القبلي متغيرا مستقلا ثانيا، إضافة إلى المتغير المستقل التجريبي. (زكريا

الشربيني، 1995، 49 . 50). (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 367 . 368).

الجدول رقم (1) يبين تصميم سولومون ذي المجموعات الأربعة

	تلقت المتغير المستقل (البرنامج الإرشادي)		لم تتلق المتغير المستقل (البرنامج الإرشادي)	
تلقت القياس القبلي للمتغير التابع	مجموعة تجريبية		مجموعة ضابطة 1	
لم تتلق القياس القبلي للمتغير التابع	مجموعة ضابطة 2		مجموعة ضابطة 3	
القياس البعدي للمتغير التابع	×	×	×	×

يبين الجول رقم (2) تصميم التنفيذ الإحصائي، بأسلوب تحليل التباين ذي الاتجاهين

المجموعات	مجموعة تجريبية	مجموعة ضابطة 1	مجموعة ضابطة 2	مجموعة ضابطة 3
القياس القبلي للمتغير التابع	×	×	-	-
المتغير المستقل (البرنامج الإرشادي)	×	-	×	-
القياس البعدي للمتغير التابع	×	×	×	×

2 . التصميم التجريبي بأسلوب تقديم المتغير المستقل بكميات متفاوتة.

مجموعات تجريبية عديدة ولا وجود لمجموعات ضابطة.

هذا التصميم، وفي حدود اطلاعي، لا تذكره مراجع مناهج البحث التجريبي في علم النفس والتربية. ولكنه يستعمل عندما يكون المتغير المستقل فزيائيا أو كميائيا، أو ماديا، بصفة عامة، والمتغير التابع سلوكيا. ومن مثل البحوث التي تجرى وفق هذا التصميم، ما يأتي :

1. أثر الضوضاء عل تركيز الانتباه.
2. أثر الازدحام على السلوك العدواني.

3. أثر الحرارة على سلوك حل المشكلات.

ففي المثال الأول، الذي جاء بعنوان : أثر الضوضاء على تركيز الانتباه. الذي يتم فيه تعرض المفحوصين للمتغير المستقل (الضوضاء) بكميات متفاوتة. يقوم الباحث/ المجرب بإعداد ثلاث حجرات عازلة للصوت، وبمساعدة مهندس الصوت، يحدث بداخلها ضوضاء بكميات متفاوتة في الحجرات الثلاثة، التي توجد فيها ثلاث مجموعات من المفحوصين، يتم تخصيصهم عشوائيا لهذه الحجرات.

وفي المثال الثاني، بعنوان : أثر الازدحام على السلوك العدواني. يقوم الباحث بإعداد ثلاث غرف متساوية من حيث مساحتها. ويُجلس فيها أفرادا، يقومون بأداء نشاط حركي ما. ويكونون متفاوتين في أعدادهم، في كل غرفة. فيضع في الغرفة الأولى فردا واحدا، يجلس لمدة ساعتين. ويضع في الغرفة الثانية 6 أفراد، يجلسون كذلك لمدة ساعتين. ويضع في الغرفة الثالثة 12 فردا، يجلسون لمدة ساعتين أيضا. وأثناء التجربة وفي نهايتها، يتعرف على السلوك العدواني لديهم، إما بالملاحظة المباشرة، أو من خلال قياس كمّي.

وفي المثال الثالث، بعنوان : أثر الحرارة على سلوك حل المشكلات. يضع الباحث أفرادا في حجرة، ويدرج فيها درجة الحرارة من المستوى المريح لمدة ساعة، ثم مستوى غير مريح لمدة نصف ساعة، ثم مستوى من الحرارة غير المريح جدا، لمدة نصف ساعة كذلك. وأثناء التجربة كلها يقوم الأفراد بنشاط يتعلق بحل مشكلات. وفي كل مدة من المدد الثلاثة، يقيس لديهم فعالياتهم في سلوك حل المشكلات.

وعلى غرار هذه الأمثلة، اقترحت التصميم السابق (تقديم المتغير المستقل بكميات متفاوتة) على طالبة دكتوراه في جامعة سطيف، استشارتني في هذا الأمر. وكان برنامجها الإرشادي يهدف إلى خفض مشاعر قلق الامتحان، فاقترحت عليها أن تنجز بحثها بواحدة من الطريقتين الآتيتين :

الطريقة الأولى : تضع خطة لتنفيذ برنامجها الإرشادي في 12 جلسة. تسحب مجموعة من المفحوصين (15 مفحوصا، مثلا)، الذين تم تشخيصهم على أنهم يعانون من مشاعر القلق من الامتحان. تقسمهم عن طريق التخصيص العشوائي إلى ثلاث مجموعات فرعية. يتعرض الجميع للجلسات الأربع الأولى من الإرشاد. ثم تبعد منهم عشوائيا مجموعة أولى (5 أفراد). ثم يتعرض المفحوصون الباقون لأربع جلسات أخرى، ثم تبعد منهم عشوائيا مجموعة ثانية (5 أفراد، كذلك). ثم تكمل تنفيذ برنامجها الإرشادي مع المجموعة الثالثة (5 أفراد)

بأربع جلسات الباقية. فتصير لديها ثلاث مجموعات، وفق تعرضها لكميات متفاوتة من البرنامج الإرشادي (المتغير المستقل). وهي كما يلي :

المجموعة التجريبية الأولى تعرضت للبرنامج الإرشادي مدة أربع جلسات.

المجموعة التجريبية الثانية تعرضت للبرنامج الإرشادي مدة ثماني جلسات.

المجموعة التجريبية الثالثة تعرضت للبرنامج الإرشادي مدة اثنتي عشرة جلسة.

ثم تقارن بينها في المتغير التابع، وهو قلق الامتحان.

الطريقة الثانية : تتعرض المجموعة الأولى للجلسات الأربعة الأولى. ثم تلحق بها المجموعة الثانية فتتعرض المجموعتان للجلسات الأربعة الثانية. ثم تلحق بهما المجموعة الأخيرة، فتتعرض المجموعات الثلاثة للجلسات الأربعة الأخيرة من البرنامج الإرشادي. وبذلك تكون :

المجموعة التجريبية الأولى تعرضت لأربع جلسات.

المجموعة التجريبية الثانية تعرضت لثماني جلسات.

المجموعة التجريبية الثالثة تعرضت لاثنتي عشرة جلسة.

ثم يقارن بينها في المتغير التابع، وهو قلق الامتحان.

وكما نلاحظ، فهو تصميم لا يستعمل مجموعات ضابطة. ويعتقد علماء المنهجية أن التصميمات التي تستعمل مجموعات تجريبية فقط، أفضل من التصميمات التي تستعمل مجموعات تجريبية ومجموعات ضابطة.

لكن أهم ما يعوّق استعمال المنهج التجريبي، من الناحية العملية، في علم النفس والتربية، عاملان هما

1. صعوبة ضبط المتغيرات الدخيلة.
2. صعوبة التخصيص العشوائي للمفحوصين.

ولهذا يستحسن الابتعاد عن التصميمات التجريبية، وإتباع التصميمات شبه التجريبية المختلفة.

سادسا : التصميمات العاملية

إن التصميمات المقدمة إلى حد الآن، هي تصميمات كلاسيكية ذات متغيرواحد؛ يستعمل فيها الباحث متغيرا مستقلا واحدا لإحداث تأثير على المتغير التابع. ولكن، في حالة الظواهر السلوكية المعقدة هناك، بصفة عامة، عدة متغيرات مستقلة تتفاعل في نفس الوقت، لإحداث تأثير على متغير تابع. (زكريا الشربيني، 1995، 60). وأي بحث يقوم على متغير واحد،

قد يفرض بساطة مصطنعة على وضع سلوكي معقد. إن متغيرا مستقلا واحدا قد لا يحدث التأثير نفسه كما يحدثه حين يتفاعل مع متغير مستقل آخر. ومن ثم، فإن استنتاجات من تصميمات ذات متغير مستقل واحد، قد تكون دون معنى. فمثلا، قد تعتمد فاعلية طريقة إرشادية معينة على عدد من المتغيرات المستقلة، كالعمر والجنس، والاستعداد لتلقي الإرشاد، وكفاءة المرشد، ومناخ الجلسات الإرشادية، وكون الإرشاد فردي أم جماعي وغيرها. إن تصميما كلاسيكيا بمتغير واحد، لن يكشف عن التأثير التفاعلي للطريقة الإرشادية والاستعداد لتلقيها. ومن الممكن الزيادة في حاصل المعلومات من التجربة، عن طريق تأكيد التأثيرات المتزامنة لمتغيرين مستقلين أو أكثر في تصميم عاملي.

وظهرت التصميمات العاملية في البحوث النفسية والتربوية، بفضل إسهامات الإحصائي الإنجليزي، دونالد فيشر D. Fisher. وساهمت في تطورها. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 369).

إن التصميم العاملي، يتم فيه تفعيل اثنين أو أكثر من المتغيرات المستقلة، في نفس الوقت، بهدف دراسة التأثير المستقل لكل متغير في المتغير التابع، وكذلك التأثيرات الناجمة عن التفاعلات بين عدة متغيرات مستقلة.

وتكون التصميمات العاملية على نوعين :

في النوع الأول واحد فقط من المتغيرات المستقلة يتم استعماله تجريبيا. وفي هذه الحالة، يهتم الباحث أساسا بتأثير متغير مستقل واحد. ولكن يجب أن يأخذ بعين الاعتبار متغيرات أخرى قد تؤثر على المتغير التابع. وبصورة نموذجية، فإن هذه المتغيرات الأخرى، هي متغيرات منسوبة/ نوعية؛ كالجنس، والذكاء، والوضع الاجتماعي الاقتصادي وغيره. ويمكن التحقق من تأثيرها (وضبطها في نفس الوقت) عن طريق بناء المتغير التابع مباشرة في التصميم العاملي. ويقيّم الباحث تأثير المتغير المستقل الرئيسي لكل مستوى من المستويات المتعددة لواحد أو أكثر من المتغيرات المنسوبة المستقلة. إن المستويات المختلفة للمتغير المنسوب، تمثل بشكل نموذجي مجموعات الأشخاص المختارة بصورة طبيعية. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 369). كما يقوم مثلا، بحث معين باستعمال الذكور والإناث ومرتفعي ومنخفضي الذكاء ومرتفعي ومنخفضي الوضع الاجتماعي الاقتصادي، في برنامج لتنمية دافع الإنجاز.

يبين الجدول رقم (3) التصميم العاملي 2 × 2 × 2.

المتغير المستقل الفعال = برنامج تنمية الدافع إلى الإنجاز						
متغيرات مستقلة منسوبة	الجنس		مستوى الذكاء		الوضع الاجتماعي الاقتصادي	
	ذكور	إناث	مرتفع	منخفض	مرتفع	منخفض
متغير تابع (تنمية دافع الإنجاز)	.....	.....	.....	.....	.....	.....

في النوع الثاني قد يجرى تفعيل جميع المتغيرات المستقلة تجريبيا. وهنا يهتم الباحث بعدة متغيرات مستقلة فعالة. ويرغب في تقييم كل من تأثيرها المنفصلة والمدمجة. مثلا، قد تقارن تجربة تأثيرات حجم الصف وكذلك إدخال التدريس المدعوم بالحاسوب على تعلم المفاهيم العلمية. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 369). في هذا البحث سيفعّل الباحث كلا المتغيرين، وسيكون هناك مستويان للمتغير هما : طريقة التدريس (أي المدعومة بالحاسوب مقابل التقليدية) وللمتغير الثاني، حجم الصف (مكتظ مقابل غير مكتظ). إن مثل هذا التصميم، يسمح بتحليل الآثار الرئيسية لكل من المتغيرات التجريبية وتحليل التفاعل بين المعالجات.

يبين الجدول رقم (4) التصميم العاملي للبحث 2 × 2

المتغيرات المستقلة الفعالة	طريقة التدريس بالحاسوب		طريقة التدريس التقليدية	
حجم الصف	الصف مكتظ	الصف غير مكتظ	الصف مكتظ	الصف غير مكتظ
المتغير التابع (اكتساب المفاهيم العلمية)	.....	.....	.....	.....

1) التصميم العاملي البسيط (2 × 2).

تم تطوير التصميمات العاملية على مستويات مختلفة من التعقيد. وأبسط تصميم عاملي، هو التصميم 2 × 2. وفي هذا التصميم، يكون لكل متغير من المتغيرين المستقلين اثنان

من المستويات. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 369).

ولإيضاح ذلك، نفترض أن الباحث مهتم بمقارنة فاعلية نوعين من طرق الإرشاد النفسي؛ هما : الإرشاد السلوكي والإرشاد المعرفي، لخفض مشاعر القلق الاجتماعي، لعينتين من الذكور والإناث. في هذه التجربة، هناك معالجتان تجريبيتان، ومجموعتان من الأفراد. نلاحظ أن التصميم 2 × 2 يتطلب أربع مجموعات من الأفراد، حيث يتم توزيع عشوائي للأفراد ضمن كل جنس (ذكور إناث)، ولطريقتي الإرشاد السلوكي والمعرفي.

يبين الجدول رقم (5) التصميم العاملي 2 × 2

المتغيرات المستقلة الفعالة	طريقة الإرشاد السلوكي		طريقة الإرشادالمعرفي	
الجنس (متغير منسوب)	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث
المتغير التابع (انخفاض مشاعر القلق الاجتماعي)	.....	.....	.....	.....

2) التصميم العاملي المتعدد 2 × 3 × 2.

من التصميمات العاملية المعقدة هو التصميم 2 × 3 × 2. أي هناك متغيران مستقلان ثم ثلاثة متغيرات مستقلة، ثم متغيران مستقلان. أراد باحث القيام ببحث يقارن فيه بين فعالية طريقتين للإرشاد من أجل الحفاظ على البيئة. ويقارن فيه بين أفراد من ثلاثة أعمار هم : الأطفال والمراهقون والراشدون. ويقارن فيه بين الجنسين. في هذا التصميم هناك معالجتان تجريبيتان. وهناك ثلاثة مجموعات من الأفراد. وهناك جنسان.

يبين الجدول رقم (6) التصميم العاملي للبحث 2 × 3 × 2

الطريقة الأولى للإرشاد						الطريقة الثانية للإرشاد					
أطفال		مراهقون		راشدون		أطفال		مراهقون		راشدون	
ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ
المتغير التابع هو : اكتساب معلومات حول المحافظة على البيئة											

سابعا : التصميمات شبه التجريبية

1) تصميم المجموعة الضابطة غير العشوائية ذو القياسين القبلي والبعدي.

في هذا التصميم لا يتم دائما تخصيص المفحوصين عشوائيا في مجموعات تجريبية وضابطة. فكل ما هنالك هو أن توجد مجموعات ثابتة وتامة، كالصفوف الدراسية. (زكريا الشربيني، 1995، 52). فإذا كان البحث حول إرشاد التلاميذ في السنة الثانية من التعليم الثانوي لتنمية رضاهم عن شعبة تسيير واقتصاد التي تم توجيههم إليها، فيمكن للباحث استعمال صفين من هذه الشعبة؛ أحدهما كمجموعة تجريبية والآخر كمجموعة ضابطة. وتتعرض المجموعتان للقياس القبلي للمتغير التابع، وهو الرضا عن شعبة تسيير واقتصاد. ثم تتعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (البرنامج الإرشادي)، وتغفل المجموعة الضابطة (لكن يستحسن أن تتعرض هذه المجموعة لبرنامج إرشادي في موضوع آخر). وبعد انتهاء تنفيذ البرنامج الإرشادي، تتم المقارنة بين المجموعتين في المتغير التابع، وهو الرضا عن شعبة تسيير واقتصاد.

ومما يدعم هذا التصميم، أن المجموعتين تتعرضان معا للقياس القبلي والقياس البعدي. كما يتعرض أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج الإرشادي في نفس الفترة الزمنية. وأن الذي يقوم بتنفيذ البرنامج الإرشادي هو الباحث/ المجرب نفسه.

لكن صعوبات تنفيذ هذا التصميم، قد تأتي من مسؤولي المدارس الذين لا يوافقون على إحداث تغييرات في التوزيع اليومي للحصص الدراسية من أجل إجراء تجربة على فوجين دراسيين في نفس الوقت. (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 108 . 109). (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 374).

2) تصميم تدوير المجموعات، أو تصميم الموازنة، أو التكافؤ الدوري، وقياس قبلي/ بعدي، أو بعدي فقط.

يمكن استعمال هذا التصميم مع مجموعات تامة وثابتة، وتدويرها في فترات خلال التجربة. أي تعْقُب كل مجموعة موضع المجموعة الأخرى في تعرضها للمتغيرات المستقلة. ويتغلب تصميم تدوير المجموعات على ضعف تصميم المجموعة الواحدة.

ويشيع استعمال هذا التصميم في الحالات التي يكون فيها عدد المفحوصين قليلا، أو حين يتم إرشاد أو علاج أو تدريس أو تدريب بطريقتين مختلفتين أو أكثر.

يتم إعداد مفحوصين متماثلين جدا في المتغيرات التي لها ارتباط بالمتغير التابع. وتقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين؛ المجموعة (أ) والمجموعة (ب).

في المرحلة الأولى، تتعرض المجموعة (أ) للطريقة الإرشادية (س)، وتتعرض المجموعة (ب) للطريقة الإرشادية (ص). ثم يقاس الفرق بينهما.

وفي المرحلة الثانية، تتبادل المجموعتان دوريهما. فتتعرض المجموعة (أ) للأسلوب الإرشادي (ص)، وتتعرض المجموعة (ب) للأسلوب الإرشادي (س). ثم يقاس الفرق بينهما. (زكريا الشربيني، 1995، 54 . 55).

مثال. يكون هدف الباحث هو المقارنة بين طريقتين لإرشاد التلاميذ بهدف خفض مشاعر قلق الامتحان في مرحلة التعليم الثانوي.

بعد أن يقسم الباحث/ المجرب المفحوصين إلى مجموعتين. تتعرض في المرحلة الأولى، المجموعة (أ) للإرشاد وفق أسلوب التمركز حول العميل. وتتعرض المجموعة (ب) للإرشاد وفق أسلوب التوقع وقيمة التعزيز. وبعدها يقاس لدى كل مجموعة مستوى مشاعر قلق الامتحان. وفي المرحلة الثانية، تتعرض المجموعة (أ) للإرشاد وفق أسلوب التوقع وقيمة التعزيز. وتتعرض المجموعة (ب) للإرشاد وفق أسلوب التمركز حول العميل. وبعدها يقاس لدى كل مجموعة مستوى مشاعر قلق الامتحان. فيحصل الباحث/ المجرب على أربعة قياسات، يعالج الفروق بينها بأسلوب تحليل التباين. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 377 . 379). (ديوبولد فان دالين، 1984، 402 . 406).

يبين الجدول رقم (7) تصميم تدوير المجموعات

المراحل	المرحلة الأولى		المرحلة الثانية	
المجموعات	المجموعة أ	المجموعة ب	المجموعة أ	المجموعة ب
البرامج الإرشادية	التمركز حول العميل	التوقع وقيمة التعزيز	التوقع وقيمة التعزيز	التمركز حول العميل
القياسات	×	×	×	×

تتميز طريقة تدوير المجموعات بأنها تعطي الفرصة لتدوير الفروق التي قد توجد بين المجموعتين. وبما أن كلا المجموعتين تتعرضان للمتغير المستقل، فإن النتائج المحصّل عليها لا يمكن أن تعزى إلى فروق موجودة مسبقا لدى المفحوصين.

ولكن عيب هذا التصميم، هو أنه قد تؤثر طريقة إرشاد على طريقة أخرى. كما أن كثرة القياسات قد تصيب المفحوصين بالملل.

ثامنا : تصميمات السلاسل الزمنية

1) تصميم السلسلة الزمنية ذو المجموعة الواحدة.

هذا التصميم لا يستعمل مجموعة ضابطة. ويقوم على تكرار القياس لمجموعة واحدة، وإدخال معالجة تجريبية في السلسلة الزمنية للقياسات. ويتم تنفيذ التصميم كما يلي :

يقاس المتغير التابع عدة مرات، ولتكن أربعة، ثم تتعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل، وبعد ذلك يقاس المتغير التابع عدة مرات، ولتكن أربعة كذلك. ويكون الفرق الزمني بين كل قياس والذي يليه أكثر من أسبوعين. أما القياسات البعدية فالأحسن أن تمتد مدتها الكلية أكثر من ثلاثة شهور وحتى إلى ستة شهور. بحيث تكون في بدايتها متقاربة وفي نهايتها متباعدة. ويسير التنفيذ مرحليا، كما يأتي :

. قياس قبلي 1 للمتغير التابع. مرور أكثر من أسبوعين. قياس قبلي 2 للمتغير التابع. مرور أكثر من أسبوعين. قياس قبلي 3 للمتغير التابع. مرور أكثر من أسبوعين. قياس قبلي 4 للمتغير التابع.

. تقديم المتغير المستقل.

. قياس بعدي 1 للمتغير التابع. قياس بعدي 2 للمتغير التابع. قياس بعدي 3 للمتغير التابع. قياس بعدي 4 للمتغير التابع. (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 109).

وأخيرا القيام بالمقارنة بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة. وتتم المقارنات بين قياس قبلي وقياس بعدي وفق ترتيبها. كما تتم المقارنة بين المتوسطين الحسابيين للقياسات القبلية والقياسات البعدية. (زكريا الشربيني، 1955، 52 . 53).

إن القياسات المتكررة في هذا التصميم، تبعد بعض الأخطار على الصدق الداخلي للتجربة، مثل : النضج والارتداد الإحصائي وأدوات القياس. ويوصى بعدم إجراء أي تغيير في أدوات القياس خلال فترة الدراسة. لكن ضعف هذا التصميم، يتمثل في إخفاقه في إبعاد أثر

التاريخ. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 236 . 237). (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 379 . 381).

2) تصميم السلسلة الزمنية ذو المجموعة الضابطة.

يستعمل هذا التصميم مجموعة ضابطة. ويقوم على تكرار القياسات القبلية والبعدية لمجموعتين؛ إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وإدخال المعالجة التجريبية في السلسلة الزمنية للقياسات للمجموعة التجريبية فقط. ويتم تنفيذه كما هو الحال في التصميم ذي المجموعة الواحدة، ولكن مع إدخال المجموعة الضابطة التي تتعرض لكل القياسات القبلية والبعدية، ولا تتعرض للمعالجة التجريبية (المتغير المستقل). (زايد بن عجير الحارثي، 1994، 116 . 117).

وأخيرا، تجرى المقارنات بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعتين؛ التجريبية والضابطة. وتتم المقارنات بين قياس قبلي وقياس بعدي وفق ترتيبها للمجموعتين كل على حدة. كما تتم المقارنة بين المتوسطين الحسابيين للقياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعتين؛ التجريبية والضابطة. وأخيرا، وهو المطلوب، إجراء مقارنة بين قياسات المجموعة التجريبية وقياسات المجموعة الضابطة في المتغير التابع. (دونالد آري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيه، 2004، 381 . 382).

تاسعا : ضبط أثر هاوثورن أو اتجاهات المفحوصين

معنى أثر هاوثورن، وكيفية عزل أثره على المتغير التابع. تناولت معنى أثر هاوثورن في فقرة سابقة بعنوان اتجاهات المفحوصين أو أثر هاوثورن. ولكنني في هذه الفقرة، سأبيّن كيف يؤثر على المتغير التابع، وكيف يتم عزل تأثيره، بصفته متغيرا دخيلا.

لنفرض أن باحثا أعد مجموعتين من الأفراد لبحثه حول فعالية برنامج إرشادي معين؛ إحداهما، مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة. أخضع المجموعة التجريبية للبرنامج الإرشادي، كما أعلم أفرادها بأنهم يشاركون في تجربة، لكن المجموعة الضابطة كان أفرادها عبارة عن أشخاص استطاع الحصول عليهم بسهولة ولم يعلمهم بأنهم يشاركون في تجربة. فإذا وُجِد فرق بين المجموعتين في المتغير التابع، فإن هذا الفرق يمكن أن يكون سببه البرنامج الإرشادي، كما يمكن أن يكون سببه العلم بالمشاركة في التجربة. وهذا من الطبيعي أن يؤثر في المتغير التابع. إضافة إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج الإرشادي).

ولعزل تأثير هاوثورن على المتغير التابع، يقوم الباحث/ المجرب بإعلام كلا المجموعتين؛ التجريبية والضابطة، بأنهما تشاركان في البحث التجريبي. أي يمنحهما كليهما نفس المقدار من الاهتمام والانتباه.

ويذكر الباحثون مفهوما آخر يقابل مفهوم أثر هاوثورن أو يعاكسه، وهو أثر جون هنري John Henry Effect. ويشير إلى ميل أفراد المجموعة الضابطة، ممن يعرفون أنهم محل تجربة، إلى أن يقوموا بجهد إضافي، ويؤدوا عملا أكثر من معدلهم العادي والمتوقع، لأنهم قد يتصورون أنهم في تنافس مع المجموعة التجريبية، ويريدون أن يؤدوا العمل مثلهم أو أفضل. وهكذا، فإن الاختلاف بين المجموعات التجريبية والضابطة، أو عدم وجود هذا الاختلاف، قد يعزى إلى الدافعية المتزايدة لدى أفراد المجموعة الضابطة، وليس إلى المجموعة التجريبية. (زكريا الشربيني، 1995، 35). (دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه (2004، 345).

خاتمة.

يعتبر المنهج التجريبي أرقى مناهج البحث العلمي، لما له من مصداقية وثقة في نتائجه في جميع العلوم، لكنه أكثر دقة في العلوم الطبيعية منها في العلوم الإنسانية. وتناولت هذه الورقة استعمال هذا المنهج في علم النفس، وفي مجال الإرشاد، خاصة. واستعرضت الورقة معلومات عن المنهج التجريبي وشروطه، ومقارنته بمناهج أخرى فارقية كذلك. وتناولت الورقة كذلك، ملاحظات نقدية للطرق التي اتبعها الباحثون في إنجازهم لبحوثهم حول الإرشاد، ولفت انتباههم إلى الأخطاء المنهجية التي وقعوا فيها. وتبين عدم تمكنهم من إجراءات استعمال هذا المنهج، بطرق صحيحة، وقدمت الورقة عدة تصميمات تجريبية البسيطة منها والمركبة، كما قدمت تصميمات أخرى عاملية وشبه تجريبية، وتصميمات باستعمال السلاسل الزمنية، مدعمة كلها بأمثلة توضيحية وتدريبية في مجال الإرشاد دائما. عسى أن يتمكن منها الباحثون عند إجراء بحوثهم مستقبلا، سواء في مجال الإرشاد أو في غيره من الموضوعات النفسية والتربوية الأخرى.

مراجع الفصل الثامن

1 ـــ جودت شـاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السـلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

2 ــ دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سـعد الحسـيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسـين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي.

3 ـــ ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل سليمان الخضري الشيخ، طلعت منصور غبريال. مراجعة : سيد أحمد عثمان. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

4 ـ زايد بن عجير الحارثي (1994). الحاجة إلى استعمال التصاميم شبه التجريبية في دراسة السـلوك الاجتماعي في الوطن العربي. في : لويس كامل مليكة (إعداد وتنسـيق وتقديم). قراءات في علم النفس الاجتماعي في الوطن العربي. المجلد السـادس. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

5 ـــ زكريا الشـربيني (1995). الإحصـاء وتصـميم التجارب في البحوث النفسـية والتربوية والاجتماعية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

6. شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : ليلى الطويل. الطبعة الأولى. سـوريا ـــ دمشـق، بترا للنشـر والتوزيع. ص ص : 105 . 158.

7 ـ صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان.

8 ـ فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. مكتبة الأنجلو المصرية.

9 ـــ فرج عبد القادر طه (1993). موسـوعة علم النفس والتحليل النفسـي. الطبعة الأولى. الكويت، دار سعاد الصباح.

10. فرنسـيس ت. ماك أندرو (2002). علم النفس البيئي. ترجمة : عبد اللطيف محمد خليفة، جمعة سيد يوسف. إعادة الطبعة الأولى. جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي.

11. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث في علم النفس الاكلينيكي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، ميرفت أحمد شوقي، عائشة السيد

رشدي. مكتبة الأنجلو المصرية.
12. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر.
13. محمد نجيب الصبوة، عبد الفتاح القرشي (1995). علم النفس التجريبي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار القلم للنشر والتوزيع.

الفصل التاسع
منهج بحث الفرد الواحد وتصميماته التجريبية

مقدمة.

أولا : بحث الفرد الواحد تاريخيا

1) في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.

المحطة رقم 1

المحطة رقم 2

المحطة رقم 3

المحطة رقم 4

2) في بداية القرن العشرين.

3) ثم التقى علم النفس بالإحصاء.

ثانيا : مشكلات استعمال منهج المقارنة بين المجموعات

ثالثا : منهج بحث الفرد الواحد

أهمية منهج بحث الفرد الواحد.

منهج بحث الفرد الواحد ومنهج دراسة الحالة.

رابعا : الإجراءات المنهجية في بحث الفرد الواحد

خامسا : التصميمات التجريبية الحديثة لبحث لفرد الواحد

1 . التصميم التجريبي أ ب.

2 . التصميم التجريبي أ ب أ.

3 . التصميم التجريبي أ ب أ ب، (التصميم الارتدادي أو العكسي).

4 . تصميم خط القاعدة متعدد التدخلات.

5 . تصميم محك التغيير (تصميم التغير كمحك).

سادسا : تسجيل البيانات

سابعا : مقارنة تصميمات الفرد الواحد وتصميمات المجموعات.

يقوم منهج بحث الفرد الواحد في علم النفس على المبدأ التالي : "الفرد هو الذي يسلك وليست الجماعة".

"إن موضوع البحث في الشخصية، هو : الكائنات الحية كأفراد، وليس الكائنات الحية كمجموعات".
السيكولوجي الأمريكي، هنري أ. موراي، 1938.

مقدمة.

تقرؤون في هذا الفصل ما يلي :

ستقرؤون عن المناهج الإديوغرافية والمناهج الناموسية، ومجالات استعمال كل منهما، وعن القياس في كلا المنهجين.

وتقرؤون عن استعمال مناهج بحث الفرد الواحد في بداية ظهور علم النفس العلمي.

وتقرؤون عن الفرق بين منهج بحث الفرد الواحد ومنهج دراسة الحالة.

وتقرؤون عن التقاليد العلمية التي دعمت قيام منهج بحث الفرد الواحد.

وتقرؤون عن أهم المحطات العلمية تاريخيا في استعمال منهج بحث الفرد الواحد.

وتقرؤون عن ظهور مناهج البحث باستعمال المجموعات بظهور الإحصاء والتقائه بعلم النفس، في إنجلترا.

وتقرؤون عن مشكلات البحث بمنهج المقارنة بين المجموعات.

وتقرؤون عن الإجراءات المنهجية في بحث الفرد الواحد.

وتقرؤون عن أهم التصميمات البحثية في منهج بحث الفرد الواحد وإجراءات تنفيذها، وطرق تسجيل نتائجها.

وتقرؤون عن المقارنة بين تصميمات بحوث الفرد الواحد وتصميمات بحوث المجموعات.

أرجو أن تجدوا في هذا الفصل ما يفيدكم، سواء في مجال البحث أم في مجال العلاج والإرشاد.

إن أهم ما يميز إجراءات بحوث تعديل السلوك عن غيره من الاتجاهات السائدة في علم النفس أنها تقوم على منهجية امبريقية تشمل على محاولات منظمة، الهدف منها الكشف عن العلاقات الوظيفية أو العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. فالمتغير المستقل هو العلة المفترضة للقيمة أو للتغير الذي يحدث للمتغير التابع. فالمتغير المستقل هو الذي يتناوله المجرب بالتغيير بشكل منظم وبإحكام في التجربة، ويلاحظ أثناء ذلك ما يحدث من تغير في المتغير التابع.

وحتى يستطيع الباحث الكشف عن العلاقة الوظيفية، أي أن التغير الذي يحدث في السلوك المستهدف وظيفة أو دالة لطريقة العلاج أو الإرشاد المستعملة، ينبغي استعمال تصميم البحث المناسب. فالقياس والتعبير الكمي عن مدى حدوث التغير في السلوك المستهدف، لا يساعد كثيرا على اكتشاف العلاقة الوظيفية. فهذه العلاقات لا تتضح إلا إذا

بيّن الباحث من خلال التحقق الإمبريقي أن التغير في السلوك المستهدف قد حدث عند تعرضه للعلاج المستعمل وليس لشيء آخر. (Tawney & Gast, 1984).

وفي إجراءات بحوث تعديل السلوك يتم الاعتماد على تصميمات بحث الفرد الواحد Single – Subject Research Designs لإيضاح العلاقات الوظيفية بين الأسباب والنتائج. أكثر من الاعتماد على تصميمات المقارنة بين المجموعات Group – Comparison Desings.

وفي هذا الصدد، يفرّق علماء المنهجية في البحوث النفسية بين مناهج بحث الفرد الواحد ومناهج بحث المجموعات، أو المناهج الإديوغرافية مقابل المناهج الناموسية Idiographic VS nomothetic methods. وتبحث المناهج الإيديوغرافية كل ما يتصل بالفرد الواحد. أما اهتمام المناهج الناموسية فينصب على التصميمات التجريبية والتصميمات شبه التجريبية التي تجرى على عينات كبرى.

ويشير المؤلفون في منهجية البحوث النفسية، إلى أن تصميمات العينات الصغرى، مثل تلك التي تُستَعمل في إجراء تجارب على الفرد الواحد، هي الطريقة التي يُحتكَم إليها بقوة للجمع بين العلم والممارسة. لأنها تمكن العياديين والمرشدين النفسيين من توظيف مناهج البحث الرسمية في عملهم اليومي.

وتتعرض المناهج الناموسية لانتقادات تنطلق من فكرة مفادها، أن الأداء والاستجابات النوعية الخاصة بالفرد، تفقد معناها لأنها تذوب في أداء الجماعة وفق معايير التوسط والاعتدال.

ويلفت الباحثون النفسيون النظر، في هذا الصدد، إلى أن هناك فرضا خفيا يتبناه المعالجون النفسيون الذين يجرون بحوثهم على المرضى، مضمونه وجود درجة من التشابه والتماثل بين كل الحالات المرضية. ومن ثم يسلّم المعالجون، كل على حدة، بأن التدخل العلاجي ينبغي أن يكون متماثلا وموحدا. ففي بحث ما عن أثر علاج نفسي معين لاضطراب القلق، يظهر أن الفرق بين متوسط أداء المجموعة قبل الخضوع للعلاج ومتوسطها بعد الخضوع للعلاج، على مقياس للقلق، ربما يشير إلى درجة من التحسن سببه العلاج. ولكن هذا التحسن ككل، ربما يخفي حقيقة مضمونها أنه على الرغم من أن معظم الحالات قد تحسنت، فإن أقلية منهم لم تتحسن أو ازدادت تدهورا.

إن مثل هذه النتائج المتباينة، لنوع واحد من العلاج تعرّض له الجميع، لا يمكن اكتشافها إلا بالتركيز على نمط التحسن لدى كل فرد على حدة. لأن الفروق الفردية بين المرضى لها أهمية قصوى لا يمكن تجاهلها. الأمر الذي لا تهتم به المناهج الناموسية.

إن تصميمات بحث الفرد الواحد، بتسهيلها، بطريقة دقيقة جدا، تطبيق المناهج الإديوغرافية لبحث الفرد الواحد، أزاحت بعض العقبات المتعلقة بتصميمات المناهج الناموسية، التي تستهدف المقارنة بين المجموعات.

وفي مجال القياس، هناك مقاييس يجيب عنها الأفراد كمجموعات، ومقاييس يجيب عنها فرد واحد. ويشمل النوع الأول المقاييس معيارية المرجع والاختبارات محكية المرجع.

إن المقاييس معيارية المرجع، تقوم على مقارنة أداء فرد بأداء أفراد آخرين، وتندرج معظم المقاييس النفسية ضمن هذه الفئة. وهنا لا يكون للدرجات معنى مطلقا في حد ذاتها، ولكنها تدل فقط على موقع الفرد بالنسبة لباقي الجماعة التي أجابت معه على نفس الاختبار في نفس الجلسة. فالدرجات على اختبار ستانفورد – بيني للذكاء، مثلا، معيارية المرجع، لها متوسط جماعي يساوي 100 وانحراف معياري يساوي 16.

أما الاختبارات محكية المرجع، فيقارن فيها أداء كل فرد بمحك مطلق. فمثلا، حفظ قصيدة شعر تتكون من 20 بيتا في ساعة واحدة، تشير إلى قوة الذاكرة والمهارة في الحفظ والتخزين لدى الفرد. والمقارنة تكون في إطار معرفة ما استطاع كل فرد، على حدة، أن يحفظه من أبيات الشعر في قصيدة بها 20 بيتا، في مدة زمنية هي ساعة واحدة. (ساعة واحدة هي محك مطلق).

أما النوع الثاني من المقاييس والاختبارات، فيركز على قياس السلوك لدى فرد واحد فقط، دون الإشارة إلى الآخرين. ولا تحدث فيها أية مقارنة.

وتاريخيا، يشار إلى أن مناهج بحث الفرد الواحد، تمثل الوجهة العلمية التي سادت في الطب وعلم النفس حتى العقود المبكرة من القرن العشرين. وبعد ذلك ظهر التأثير القوي للإبداعات في الإحصاء، التي قام بها الرواد الأوائل في الإحصاء، في إنجلترا، وهم كل من فرنسيس جالتون F. Galton، كارل برسون K. Pearson، رونالد فيشر R. Fisher، كحساب معاملات الارتباط واختبار "ت" وتحليل التباين، التي هي منتشرة حاليا لمعالجة البيانات في البحوث النفسية التي تجرى على المجموعات.

وسادت مناهج بحث الفرد الواحد ابتداء من النصف الثاني من القرن التاسع عشر إلى بدايات القرن العشرين، ثم بُعِثت من جديد في العقود الأخيرة، واستمدت قوتها الدافعة من تقاليد علمية عديدة، يذكر المؤلفون منها ما يلي.

يأتي في المقام الأول، التقليد العلمي الذي عُرِف باسم تحليل السلوك التطبيقي Applied bihaviour analysis. والمثال على ذلك الإجرائية السلوكية، كما صاغها ب. ف.

سكنر B. F. Skinner 1953 التي قادته إلى أن يقول : "إن هدف العلم السلوكي، هو التنبؤ بسلوك الكائن الحي الفرد والتحكم فيه وضبطه".

وكان هدف التصميمات التجريبية للفرد الواحد، في الخمسينات والستينات من القرن العشرين، هو بيان إمكان التنبؤ بالسلوك وضبطه. ولذا تكاثرت البحوث التي استعملت هذه التصميمات في السبعينات.

ويأتي في المقام الثاني، إبداع طرق وأساليب قياس نتائج تصميمات الحالة الفردية على يد مونتجومري شابيرو M. B. Shapiro، الذي كان في طليعة من وضعوا أسس هذه الطرق. وطوّر الأسلوب المعروف باسم استخبار شابيرو الشخصي، الذي من خلاله نتمكن من تحديد المشكلات التي يعاني منها المريض، كل منها على حدة، تحديدا كميا، ورصد تطوراتها من حيث التحسن أو التدهور، يوميا أو أسبوعيا.

وعلى النقيض من منحى سكنر الإجرائي Operational، فإن منحى شابيرو ظاهراتي Phenomenological، لأنه يأخذ في اعتباره وضع تصميم يتفق ووجهة نظر الفرد في مشاكله الخاصة، وليس وجهة نظر المعالج، إضافة إلى اهتمامه بالمعالجات التجريبية للعلاجات وأشكال التدخل.

ويأتي في المقام الثالث، منحى بحث الفرد الواحد، كما ورد في بحوث علم النفس العصبي. ويؤرخ عالم المخ وعلم النفس العصبي، الروسي، ألكسندر لوريا A. Luria, 1973، لميلاد علم النفس العصبي العلمي بعام 1861، عندما وصف الطبيب الفرنسي بول بروكا P. Broca حالة اضطراب الكلام (الأفازيا) التي ارتبطت بعطب في منطقة بالفص الجبهي الأيسر للمخ. ومنذ ذلك التاريخ، استمرت بحوث الفرد الواحد في الظهور، وأداء أدوار مهمة في تطور هذا المجال.

ويأتي في المقام الرابع، المنحى الإديوغرافي الذي انتشر بشدة في بحوث الشخصية. فقد انتقد السيكولوجي الأمريكي جوردون ألبورت G. Allport، عام 1962، بشدة، الاعتماد العلمي واقتصار نشاطه تقريبا على المناهج الناموسية التي تبحث عن القوانين العامة. وقال في هذا الصدد : "بدلا من تنامي نفاذ الصبر لدينا من بحث الفرد الواحد وتعجلنا للوصول إلى تعميم ما، فلماذا لا ننمي نفاذ الصبر لدينا من التعميمات والقوانين التي نتعجل ظهورها من الجماعات، ولا نتعجل ظهورها من النموذج الداخلي للفرد الواحد".

كما طور السيكولوجي الأمريكي، بجامعة هارفارد، هنري ألكسندر موراي H. A. Murray، عام 1938، منحى لدراسة الشخصية بناء على الفحوص المكثفة. وكان أحد أهم افتراضات

نظريته : "إن أهداف البحث في هذا المجال، عبارة عن الكائنات الحية كأفراد، وليس مجمل الكائنات الحية كمجموعات".

وفي ختام هذه المقدمة، أشير إلى أنه يُعتقَد أن بحوث الفرد الواحد، استُعملت أولا في بحوث علم النفس العيادي والإرشاد النفسي. مثلما نجد في أعمال كل من بروير Breuer وفرويد Freud (1895)، ضمن الإنتاج الفكري للتحليل النفسي، وكذلك في حالة ألبرت الصغير Little Albert، لواطسن Watson ورينر Rayner (1920)، ضمن الإنتاج الفكري للسلوكية. ولكن هناك أعمالا أخرى قوية جدا في إسهاماتها العلمية، استعملت منهج بحث الفرد الواحد، قام بها كل من فخنر وفندت وابنجهاوس وغيرهم، كانت رائدة في مناهج بحث الفرد الواحد. سأذكر هذه الإسهامات العلمية في حينها، في الفقرات القادمة من هذه الورقة.

أولا : بحث الفرد الواحد تاريخيا

1) في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.

بدأ علم النفس نشاطه كعلم مستقل بموضوعه ومنهجه ببحث الفرد الواحد، سواء كان بطرق كمية أم بطرق كيفية. وقدمت تلك البحوث إسهامات رائدة، أثرت جيدا في انطلاق علم النفس كعلم ناشئ، سواء في مجال المنهج، أم في مجال إبراز
موضوعاته البحثية، أم في دوره في حل مشكلات نفسية وتعليمية وسلوكية. وتلك البحوث هي الآن محطات مضيئة في تاريخ علم النفس، ما زال الباحثون يضعونها في مكانة راقية، ويستشهدون بها إلى اليوم. إليكم بعض هذه الأعمال وأصحابها.

المحطة رقم 1 :

في عام 1860، ظهر كتاب الفيزيائي الألماني، جوستاف تيودور فخنر G. T. Fechner، المعنون بـ : "عناصر السيكوفيزيقا" أو "عناصر علم النفس الفزيائي". أو "مبادئ الفيزياء النفسية". وحدد فخنر موضوع السيكوفيزيقا، بأنه : "علم العلاقات بين الجسم والنفس".

ويشرح السيكولوجي الأمريكي، جوي بول جلفورد J. P. Guilford، هذا التعريف، باللغة الحديثة لعلم النفس، بأنه : "العلاقات الكمية بين المنبهات والاستجابات". أي تقديم منبه فيزيائي في المجال الحسي للفرد (كالصوت أو الضوء، أو خاصية ميكانيكية كالحرارة أو الضغط)، ثم تسجيل ما يظهر من خاصية نفسية وعقلية معينة كاستجابة للمنبه الفيزيائي (كالإدراك أو تركيز الانتباه أو تغير في السلوك وغيره).

وأجرى فخنر في ذلك الوقت بحوثه على الإحساس، فاستعمل الأوزان المختلفة، والمسافات المبصرة، والمسافات اللمسية. وكان يتوصل إلى صياغة القانون بعد إجراء التجربة عدة مرات على الفرد الواحد، ومن استعادتها على الفرد وعلى عدة أفراد آخرين.

المحطة رقم 2 :

وفي عام 1879، أسس الألماني كذلك، فلهلم فندت W. Wundt، معمله التجريبي للبحث في علم النفس، في جامعة مدينة لايبزغ Leipzig بألمانيا. ومعظم علماء النفس يؤرخون لظهور علم النفس العلمي، بتاريخ إقامة هذا المعمل. وكان فندت يبحث في الخبرة الشعورية المباشرة للفرد ويحللها، بعد تعرضه للمثيرات أو الأحداث، مستعملا المنهج الاستبطاني. أي كان يبحث كيف يصف الفرد بلغته خبرته الشعورية بعد تعرضه للمثيرات الحسية.

كان فندت، يدرب أشخاصا راشدين أسوياء، على طريقة إدلائهم بكلامهم حول ما يشعرون به، فيقوم هو بعد ذلك بتحليله. كان يعرض على كل واحد منهم مثيرا معينا، ويطلب منه أن يتحدث عنه مباشرة، مركزا انتباهه على شعوره (استبطان).

واستخلص من خلال هذه التجارب على الأفراد، كل على حدة، وباستعماله لمنهج الاستبطان، أن هناك ثلاث عمليات نفسية أساسية، تتضمنها الخبرة الشعورية للفرد، هي : المعرفة Cognition، والوجدان Affect، والنزوع (الإرادة) (Conation (Will.

كان فندت يحلل كلام الفرد/ المفحوص فيتعرف على العمليات النفسية الثلاثة، كما يلي :

. يلاحظ في كلام المفحوص أنه يتحدث عن معرفته بالمثير الذي تم تقديمه له في مجاله الحسي (مقطوعة موسيقية لموزارت مثلا). وهذه (معرفة).

. يلاحظ في كلام المفحوص أنه يعبر عن مشاعره إزاء المثير باستحسانه له واستمتاعه به، أو باستهجانه وملله منه. وهذا (وجدان).

. ويلاحظ أن المفحوص الذي يعبر عن استحسانه واستمتاعه بالموسيقى، يعبر عن إرادته في مواصلة الاستماع إليها والإقبال عليها، والمفحوص الذي يعبر عن استهجانه وملله منها، يعبر عن رغبته في الانصراف والإحجام عن سماعها. وهذا (نزوع).

كما استخلص فندت كذلك، أن كل الخبرات الوجدانية الإنسانية، مثل الفرح والحزن والقلق والانشراح وغيرها، تحدث ضمن ثلاثة عناصر أساسية، يمكن وصف كل منها على أساس بعد مستقل ذي قطبين، هي : السرور مقابل الكدر، والشدة مقابل الاسترخاء، والإثارة

مقابل الهدوء. وبناء على هذا، يمكن وصف أي خبرة وجدانية إنسانية بأنها سارة أو مكدرة، تتسم بالشدة أو بالاسترخاء، وبالاستثارة أو بالهدوء.

وفيما يلي مثال آخر على العمليات النفسية الثلاثة، التي استخلصها فندت من تجاربه على الأفراد، كل على حدة (بالنسبة لقارئ هذا المقال) :

إن كل قارئ لهذا المقال، تتكون لديه العمليات النفسية الثلاثة كما يلي :

فالمعرفة، هي أن هذا المقال، بصفته مثيرا يخبره القارئ، فيعرف أن موضوعه هو منهج البحث للفرد الواحد.

أما الوجدان، فإن قارئ هذا المقال، بمجرد معرفته بموضوع المقال، ينشأ لديه شعور إما بالاستحسان والقبول لهذا المقال، أو بالاستهجان والرفض له.

أما النزوع، أي الإرادة، فإن الذي يترتب على الشعور بالاستحسان والقبول، هو نشوء إرادة لدى القارئ فيقبل على قراءة المقال. أما الذي يترتب على الشعور بالاستهجان والرفض، هو عدم نشوء إرادة لدى القارئ لقراءة المقال، فيحجم عن قراءته.

وماذا عن موضوعات علم النفس، بعد ذلك، بصفته تخصصا مستقلا، إزاء نتائج بحوث فندت ؟ أقول : يمكن لأي متخصص في علم النفس، الذي قطع أشواطا طويلة في فهمه واستيعاب موضوعاته، أن يقرر أن موضوعات علم النفس ومتغيراته التي يتناولها تخصص علم النفس بجميع فروعه، تتناول السلوك البشري ضمن هذه العمليات النفسية الثلاثة : المعرفة، الوجدان، النزوع (الإرادة). أي أن المتغيرات التي يتناولها علماء النفس بالبحث والدراسة، إما أن تكون عمليات معرفية، أو استجابات وجدانية، أو استجابات نزوعية/ إرادية.

وماذا عن الإشارات النفسية في القرآن الكريم، فيما يتعلق بالعمليات النفسية الثلاثة؟ هناك جزء من الآية رقم : 18 من سورة الكهف، وردت فيها إشارات صريحة للعمليات النفسية الثلاثة التي قال بها فندت. والآية كما يلي : "لو اطلعت عليهم (معرفة) لوليت منهم فرارا (نزوع) ولملئت منهم رعبا (وجدان)".

لاحظوا أني رتبتُ العمليات النفسية الثلاثة لدى فندت كما يلي : معرفة، وجدان، نزوع. أما في الآية القرآنية فجاء ترتيبها كما يلي : معرفة، نزوع، وجدان. وهنا نتساءل جميعا، أي الترتيبين أصح ؟

تعالوا نتعرف على الترتيب الصحيح للعمليات النفسية الثلاثة، من خلال انفعال "الخوف" كمثال في الفقرات التالية.

1. كانت وجهة النظر الكلاسيكية إزاء مكوّنات الانفعال، ترى : أن الكائن يتعرف على مثير الانفعال أولا. ثم يخبره وجدانيا ثانيا، ثم تتبعه التغيرات البدنية بعد ذلك. فمثلا، لو أن طفلا صغيرا، ممن يقطنون المدن، شاهد حيوانا (وهو مثير غير مألوف لديه، يدركه كمصدر تهديد له)، فخاف منه. فإن ترتيب مسار العمليات النفسية الثلاثة لدى هذا الطفل، يكون كما يلي : طفل شاهد حيوانا مهددا (معرفة)، شعر بالخوف منه (وجدان)، جسمه يتهيأ للهرب (نزوع).

2. في عام 1885 ظهرت نظرية جيمس . لانج في الانفعال، التي قال بها، في نفس الوقت، عالمان كل منهما مستقل عن الآخر، هما : الدانماركي، كارل جورج لانج C. G. Lange. والأمريكي، وليام جيمس W. James. ووفق هذه النظرية، يكون ترتيب مسار العمليات النفسية الثلاثة، كما يلي : طفل شاهد حيوانا مهددا (معرفة)، جسمه يتهيأ للهرب (نزوع)، شعر بالخوف (وجدان). إن الاستجابات البدنية تسبق الشعور بالخوف، وتكون له سببا.

ومرّ بنا أن الآية القرآنية رتبت مسار العمليات النفسية الثلاثة كما يلي : "لو اطلعت عليهم". أي لو شاهدتهم يا محمد وعرفت حالاتهم. "لوليت منهم فرارا". أي لهربت منهم، وهي استجابة بدنية. "ولملئت منهم رعبا". أي لشعرت شعورا قويا بالرعب.

بدأت العمليات النفسية الثلاثة في الآية القرآنية، بالإدراك لمصدر الانفعال، فحدثت الاستجابات الحشوية والجسمية، والذي يصل منها إلى المخ تترتب عليه الخبرات الانفعالية (الخوف، مثلا).

وما الذي ترتب عن هذا في بعض الممارسات العملية في علم النفس، كالعلاج السلوكي، مثلا، وفق ترتيب العمليات النفسية الثلاثة في القرآن الكريم، ولدى جيمس – لانج ؟

في العلاج السلوكي للخوف والقلق، بطريقة التدرج في إزالة الحساسية، يركز المعالج، في العلاج السلوكي بالكف النقيض (الذي أبدعه جوزيف وولب)، على خفض حساسية الفرد إزاء المثير الذي يخيفه، وذلك بجعله يسترخي بدنيا.

المحطة رقم 3 :

وفي عام 1885، كان هناك رائد ألماني، كذلك، في البحث التجريبي على الفرد الواحد، وهو هرمان فون ابنجهاوس H. V. Ebbinghaus، الذي أجرى تجارب على الذاكرة والتذكر مستعملا نفسه كمبحوث.

أجرى بحوثا منظمة على أثر كل من معنى الكلمات، والزمن، الممتد بين التعلم والتذكر، لما سبق أن تعلمه من ألفاظ. وركز اهتمامه على ما يمكن أن يتذكره من كلمات، بعد مرور فترات زمنية معينة، ودور المعنى في ذلك.

وكانت المادة التجريبية عبارة عن مقاطع صوتية باللغة الألمانية، بعضها لها معنى وبعضها ليس لها معنى. وبلغة المنهج التجريبي لوصف المتغيرات، اختبر أثر متغيرين مستقلين هما : المعنى والزمن، والمتغير التابع هو التذكر.

بالنسبة للمعنى، استخلص أن المقاطع الصوتية (كلمات) التي لها معنى، قاومت النسيان لمدة زمنية أطول من المقاطع الصوتية التي ليس لها معنى.

أما بالنسبة للزمن، استخلص أن نسيان المعلومات، التي تم حفظها، يتم سريعا في البداية ثم يكون بطيئا بصورة متدرجة بعد ذلك. وسجل ذلك في منحنى النسيان، المعروف باسمه.

إن جهود العلماء الثلاثة؛ فخنر، فندت، إبنجهاوس، في إتباعهم للمنهج التجريبي، في بحوثهم على الفرد الواحد، كانوا يهدفون إلى النفاذ بموضوعية إلى العمليات النفسية، كما تحدث داخل الفرد، ثم استنتاج ما يمكن استنتاجه من قوانين قابلة للتعميم.

المحطة رقم 4 :

في أواخر القرن التاسع عشر، كذلك، كانت هناك أعمال شاركو J. M. Charcot وبيير جاني P. Janet في فرنسا. فرويد S. Freud وأتباعه، في فيينا، في مجال التحليل النفسي، وأبحاثهم في الحالات الفردية عن أسباب الاضطرابات العصابية باستعمالهم للطريقة العيادية.

ويذكر تاريخ التحليل النفسي الفرويدي، أن الفتاة "دورا" كانت أول الحالات الفردية التي تعرضت للتشخيص والعلاج بأسلوب التحليل النفسي، ضمن خمس حالات فردية مشهورة.

2) في بداية القرن العشرين.

في عام 1905، وفي مدينة باريس، كان السيكولوجي الفرنسي، ألفريد بيني A. Binet بدأ في تطوير مقياس، يجرى فرديا، لقياس الذكاء لدى أطفال المدارس.

في مدينة جنيف بسويسرا، كان جان بياجي J. Piaget، في العشرية الثالثة من القرن العشرين، يستعمل الطريقة العيادية لبحث طرق التفكير واللغة لدى الأطفال، كحالات فردية.

وفي أمريكا، استطاع جون برورداس واطسن، روزالي رينر J. B. Watson & R. Rayner، عام 1920، جعل الطفل ألبرت Albert، ذي 9 شهور من عمره، كحالة فردية، يكتسب شرطيا استجابة الخوف المرضي من الفئران.

واستطاعت ماري كوفر جونز Mary Cover Jones، عام 1924، تفكيك (علاج) استجابة الخوف المرضي من الفئران للطفل، بتر Peter، كحالة فردية. (وبعد حوالي 35 سنة، أي في سنة 1958، ظهر كتاب الطبيب العقلي، جنوب إفريقي، جوزيف وولب Josef Wolpe، عن : العلاج السلوكي بالكف النقيض، أو بالكف المتبادل Reciprocal Inhibition Therapy).

وأذكر هنا، كذلك، البحث الذي قام به ونشره، أوبري ييتس A. Yates, 1958، على حالة سيدة كانت تعاني من عدة خلجات Tics. وفي هذا البحث، قدم ييتس تصورا مفاده النظر إلى أن بعض الخلجات هي استجابات تجنب شرطية لمنبه مؤذ. وبناء على ذلك، صاغ فرضا مضمونه، أنه إذا صح هذا، يكون من الممكن علاج هذه الخلجات (أي إطفاؤها، بلغة السلوكيين) باستعمال أسلوب الممارسة العكسية المكثفة (يمارس المريض تلك الخلجات إراديا، مرات كثيرة، فيحدث لها كف تدريجي حتى تزول). وأجرى تجاربه في هذا الاتجاه على المريضة، وبيّن كيف أن حالتها تحسنت عياديا بدرجة ملحوظة.

يتبين مما سبق، أن هناك بحوثا علمية لها مكانتها ووزنها العلمي في مسار البحث العلمي في علم النفس إلى اليوم، أجريت على الفرد الواحد. مما يشير إلى أن القيمة العلمية لأي بحث نفسي، ليس محصورا فقط على تلك البحوث التي تقوم وفق نظرية العينات الإحصائية.

3) ثم التقى علم النفس بالإحصاء.

وموازاة مع بحوث الفرد الواحد، التي قام بها العلماء والسيكولوجيون، فيما تم عرضه في الفقرات السابقة، كانت هناك جهود أخرى بذلها علماء آخرون في انجلترا، أسفرت عن ظهور البحوث التي تجرى على مجموعات، وتعالج بياناتها إحصائيا. أي أن التطور الذي حدث في مناهج البحث النفسي، وظهرت إثره البحوث التي تجرى على مجموعات. وقع عندما

التقى علم النفس بالإحصاء، وكان ذلك، بداية، في إنجلترا. وتميز هذا التحول بالخصائص التالية :

1. تراجعت البحوث القائمة على الفرد الواحد.
2. بروز نموذج المجموعات في البحث.
3. ظهور الاختبارات النفسية.
4. ظهور الإحصاء كوسيلة لمعالجة البيانات في الفروق بين المجموعات.

وتذكر المراجع، أن هناك ثلاثة علماء في إنجلترا، كانت لهم الريادة في هذا المجال. وهم : فرنسيس جالتون F. Galton، كارل بيرسون K. Pearson، التقى الاثنان، والتقى معهما ثالث يدعى : ولدون Weldon. وساهم في هذا التطور، الاهتمام الواضح لجالتون بموضوع الفروق الفردية، الذي فتح الباب أكثر للنموذج الإحصائي والبحث في المجموعات للتعرف على الفروق بينها.

وقبل عرض ومناقشة منهج بحث الفرد الواحد وتصميماته المختلفة، ينبغي توضيح المشكلات التي يمكن أن تترتب عن استعمال منهج المقارنة بين المجموعات.

ثانيا : مشكلات استعمال منهج المقارنة بين المجموعات

من المعروف أن منهج البحث التجريبي أو شبه التجريبي الشائع وتصميماته هو المنهج الذي يقارن بين المجموعات، الذي يكون إما بتصميم مجموعة واحدة وقياس قبلي/ بعدي، أو بتصميم مجموعتين؛ مجموعة تجريبية Experimental Group ومجموعة ضابطة Control Group. وتهدف هذه التصميمات إلى تقييم فعالية طرق أو برامج الإرشاد أو العلاج أو برامج التدريب من خلال المعالجات الإحصائية. فالمرشد أو المعالج أو المدرب، الذي يتبع هذا المنهج، يتعين عليه أن يبيّن مدى فعالية الطريقة أو البرنامج الذي نفذه، من خلال :

1. إما بمقارنة متوسط نفس المجموعة في المتغير التابع (محل العلاج أو الإرشاد أو التدريب) قبل تعرضها للعلاج أو الإرشاد أو التدريب بمتوسطها بعد تعرضها للعلاج أو الإرشاد أو التدريب.

2. أو بمقارنة متوسط أداء المجموعة التجريبية (وهي المجموعة التي تعرضت لطريقة العلاج أو للإرشاد أو للتدريب) بمتوسط أداء المجموعة الضابطة (المجموعة التي لم تتعرض لنفس طريقة العلاج أو للإرشاد أو للتدريب، أو تعرضت لطريقة أخرى). ولكن الباحثين،

مثل Harsen & Barlow, 1976، يذكرون أن هذه التصميمات تترتب عنها مشكلات كثيرة، منها:

1. تظهر المشكلة الرئيسية في تصميمات المقارنة بين المجموعات، حين يكتشف الباحث أنه من الصعب، بل من المستحيل أن يحصل على أعداد ضرورية من الأفراد المتجانسين في كثير من الخصائص السلوكية، التي لها علاقة بالبحث، حتى يكوّن منهم مجموعات تجريبية وضابطة.

2. والمشكلة الثانية في تصميمات المجموعات، فهي مشكلة التباين Variability. إن هذه التصميمات وإن كانت تأخذ بعين الاعتبار التباين بين أداء الأفراد في المجموعة – Inter Sebject Variability، فهي تتجاهل التباين في أداء الفرد الواحد Intra – Sebject Variability الذي يحدث أثناء المراحل التجريبية. فنادرا ما يتم قياس المتغير التابع أكثر من مرتين؛ مرة قبل العلاج أو الإرشاد أو التدريب Pretest ومرة بعد العلاج Posttest في تصميمات بحث المقارنة بين المجموعات. رغم أن دراسة هذا التباين لها أهمية كبيرة في تعديل السلوك.

3. وتتعلق المشكلة الثالثة بطريقة معالجة النتائج وتقويمها. فعند تقويم النتائج المحصّل عليها في تصميمات المقارنة بين المجموعات، يتم الاكتفاء بالمقارنة بين متوسط أداء أفراد المجموعات التجريبية والضابطة، ويتم تحديد أهمية الفرق بين متوسطي المجموعتين باستعمال أسلوب إحصائي معين. وتكون طريقة العلاج أو الإرشاد أو التدريب فعالة إذا كان الفرق دالا إحصائيا. إلا أنه تبين أن كون النتائج دالة إحصائيا، لا يعني أنها ذات دلالة عيادية أو اجتماعية أو تربوية أو مهنية، ولعل هذه الدلالات الأخيرة هي الأهم في البحوث التطبيقية.

4. وتتعلق المشكلة الرابعة، بأن التصميمات التي تقارن بين المجموعات، تكتفي باعتبار أن العلاج فعال إذا كان الفرق دالا إحصائيا بين المجموعتين لصالح القياس البعدي أو لصالح المجموعة التجريبية، إلا أن هذا لا يعني أن كل فرد في المجموعة قد تحسنت حالته أو تعلّم أو تدرّب جيدا. فالاهتمام بالمتوسط الحسابي للمجموعة، يخفي أثر العلاج على مستوى كل فرد على حدة. فإذا كان متوسط الأداء البعدي أو متوسط أداء المجموعة التجريبية ككل، يشير إلى التحسن نتيجة للمعالجة، فهذا لا يشير إلى أن كل أفراد المجموعة قد تحسنوا، فقد يكون هناك أفراد لم يتغيروا نحو التحسن أن تغيروا نحو التدهور. هناك خاصية حقيقية في السلوك البشري وهي الفروق الفردية، ولا تأخذها تصميمات المقارنة بين المجموعات بعين الاعتبار. Van Hasselt & Harsen, 1981. فالمعالج أو المرشد أو المدرب،

يتعين عليه تحديد طريقة التدخل المناسبة على مستوى الفرد الواحد، الذي يكون موضع التدخل.

5. وتتعلق هذه المشكلة بتعميم النتائج Generality. بما أن نتائج تصميمات البحوث التي تقارن بين المجموعات لا تعكس سلوك الفرد بل تعكس سلوك المجموعة، فإنه ليس من السهل تعميم تلك النتائج على أي فرد من الأفراد الذين لم تتم دراستهم. لأن الباحث لا يستطيع أن يعرف إلى أي مدى يشبه سلوك ذلك الفرد، موضع التعميم، سلوك الجماعة التي تمت دراستها، الذي يشار إليه من خلال رقم (المتوسط الحسابي). وإذا كان تصميم المقارنة بين المجموعات، يتطلب تكوين مجموعات متجانسة بهدف تعميم النتائج على المجتمع الذي سحبت منه مجموعات البحث. فالمشكلة هنا هي أنه كلما ازداد تجانس مجموعات البحث، صار إمكان تعميم النتائج على المجتمع أكثر صعوبة، لأن المجموعة المتجانسة جيدا، تعني عدم قدرة الباحث على استيعاب نطاق الفروق الفردية الواسعة في المجتمع.

6. إن البحوث التي تقوم على المقارنة بين المجموعات، كثيرا ما تكون مكلفة في الجهد والوقت والمال، فهناك الجهد الذي يبذل في البحث الطويل والمستمر من أجل تكوين مجموعات متجانسة في خصائص سلوكية تتعلق بالسلوك محل التجربة. وهناك الجهد الذي يبذل في تنفيذ البحث التجريبي على مجموعة البحث من حيث إيجاد المكان الملائم لإجراء التجربة، ومن حيث ضبط المتغيرات وتوزيع الأفراد عشوائيا. وهناك الجهد الذي يبذل في المعالجات الإحصائية للبيانات المحصّل عليها. إن هذه الصعوبات وغيرها، تجعل البحوث التي تقارن بين المجموعات، أقل ثقة في نتائجها العلمية مقارنة ببحوث الفرد الواحد.

ثالثا : منهج بحث الفرد الواحد

سوف يشعر قارئ الفقرات التالية بالتناقض في المصطلحات. لأنه سيتساءل، كيف يمكن لتجربة أن تجرى على عينة حجمها فرد واحد فقط ؟ لكن البحوث التجريبية التي تناولت فردا واحدا، هي التي بدأ بها علم النفس أنشطته العلمية كعلم ناشئ، وتطور بها منذ عام 1879. والبحث المستفيض لسلوك الفرد الواحد، وإن كانت ذات تاريخ طويل، إلا أنها لا تزال أقل استعمالا مقارنة بتصميمات بحث المجموعات. ويعود ذلك إلى طبيعة نظرة الاتجاهات النفسية السائدة في السلوك. وتبين في المدة الأخيرة، أن بحوث الفرد الواحد معروفة منذ أكثر من 40 سنة. ويدافع مناصرو هذا المنهج بقولهم، أنه يمكن للضبط

التجريبي أن يتحقق بالطرق غير التقليدية. وفي التصميم التجريبي للفرد الواحد، لا يكون هناك اختيار عشوائي ولا تخصيص (توزيع) عشوائي، ولا مجموعات ضابطة.

إن التصميمات التقليدية الشائعة لدى الباحثين في البحوث الكمية، هي البحوث التي تستعمل مجموعات، وتقارن بينها في خاصية سلوكية. وتخضع لشروط العشوائية والضبط التجريبي ونظام المعالجات وغيرها. هذا عندما تتوفر للباحث مجموعات كثيرة الأفراد. ولكن في بعض الأحيان، لا تتوفر لدى الباحث حالات كثيرة من الأفراد محل البحث لتشكيل مجموعات، كما هو الحال في مجال التربية الخاصة والإعاقات والسلوك المنحرف والسلوك المضطرب.

فالباحث الذي يريد البحث في إعاقة معينة، قد لا يجد إلا عددا قليلا من الأفراد المعوّقين ليكوّن مجموعة صالحة للبحث والمقارنة. كما هو الحال، عندما يرغب أب أو معلم أو أخصائي نفسي، في تعديل سلوك طفل واحد. ولذا، فإن استعمال تصميم بحث الفرد الواحد، يكون حلا مناسبا. خاصة وأنه تبين لبعض الباحثين أن البحوث التي تعتمد على المتوسط الحسابي للمجموعات، جاءت فائدتها محدودة، عندما يراد تعديل سلوك فرد واحد.

أهمية منهج بحث الفرد الواحد.

من هنا تبدو أهمية منهج بحث الفرد الواحد. فالذين يدافعون عن هذا المنهج، يقولون إن الذي يسلك هو الفرد وليس الجماعة. والتدخل العلاجي والإرشادي الذي كان شائعا في بداية ظهور العلاج النفسي، سواء لدى المحللين النفسيين أم غيرهم، كالسلوكيين، كان أسلوب العلاج الفردي. ولم يظهر العلاج الجماعي إلا بعد الحرب العالمية الثانية، عندما عادت أعداد كبيرة من المجندين الذين أصيبوا بالانهيار العصبي، ويحتاجون إلى العلاج النفسي لإصلاح أحوالهم النفسية، ولم يوجد حينئذ إلا عدد قليل من الأخصائيين المعالجين، فتم عندئذ إبداع العلاج الجماعي. ويرى المدافعون على منهج بحث الفرد الواحد، أن مراقبة سلوك عدد كبير من الأفراد مرة واحدة، ليس بديلا عن مراقبة سلوك فرد واحد مدة زمنية طويلة. Johnston & Pennypacker, 1980. ويرون أن السلوك هو محصلة للتفاعل المستمر بين الفرد والبيئة.

منهج بحث الفرد الواحد ومنهج دراسة الحالة.

ينبغي عدم الخلط بين منهج بحث الفرد الواحد (Single Subject Method) ومنهج دراسة الحالة (Case Study Method)، رغم أنهما يتناولان كليهما فردا واحدا، أو عدد قليلا من الأفراد (لا يطلق عليهم مجموعة). وينبغي ذكر الفروق بينهما فيما يلي :

1. إن منهج دراسة الحالة، لا يكشف عن علاقات وظيفية (سبب ونتيجة) بين متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة، لأنه لا يستعمل الضبط التجريبي. إن السلوك الذي يتم بحثه في منهج دراسة الحالة، قد يكون وظيفة أو دالة لمتغيرات عديدة لا يعمل الباحث على ضبطها. أما منهج بحث الفرد الواحد، فهو يعمل على ضبط العوامل التي تهدد الصدق الداخلي والصدق الخارجي للتجربة، مثلها في ذلك مثل تصميمات المقارنة بين المجموعات.

ولكن الفرق الأساسي بين تصميمات الحالة الواحدة وتصميمات مقارنة المجموعات، هو في كيفية إيضاح كل منهما للضبط التجريبي. Wilson & O'Leary, 1980.

2. في منهج بحث الفرد الواحد يفعّل (ينشّط) الباحث، بطريقة مقصودة، متغيرا مستقلا واحدا أو أكثر (علاج أو إرشاد أو تدريب). بينما يعمل الباحث، في منهج دراسة الحالة، على ملاحظة تفاعل الفرد مع الأحداث التي تقع في حياته بصورة طبيعية.

3. ينتمي بحث الفرد الواحد إلى المنهج التجريبي المُحْكم، الذي يتم من خلاله ضبط المتغيرات وقياسها، وفهم الظروف التي تحدث فيها الظواهر السلوكية. أما منهج دراسة الحالة، فينتمي إلى المنهج العيادي الذي يتضمن تأملا واستبصارا. وبينما يركز المنهج التجريبي على المتغيرات والوصول إلى القوانين العامة، يركز المنهج العيادي على فهم الفرد والعمل على حل صراعاته.

رابعا : الإجراءات المنهجية في بحث الفرد الواحد

في منهج بحث الفرد الواحد، تكون الإجراءات المنهجية كما يلي فبدلا من مقارنة أداة مجموعة تجريبية بأداء مجموعة ضابطة، يقارن أداء الفرد نفسه في مرحلة الخط القاعدي (Baseline Phase) بأدائه في مرحلة العلاج (Treatment Phase)، بهدف توضيح وتأكيد العلاقة الوظيفية بين طريقة العلاج والتغير في السلوك المستهدف. (Sidman, 1960). إن منهج بحث الفرد الواحد يستند إلى منطق الخط القاعدي (Baseline Logic). والمقصود بذلك، هو مقارنة سلوك الفرد قبل المعالجة بسلوكه بعد المعالجة، وتوضيح ما إذا كان السلوك في مرحلة العلاج قد تغير عما كان عليه في مرحلة اللاعلاج. وينبغي التأكيد من خلال

تقديم أدلة كافية وبيانات صادقة، التي تبيّن بوضوح، أن التغير الذي حدث في السلوك، كان نتيجة للعلاج وليس لأي شيء آخر. Wolf & Risley, 1971.

وهناك مميزات أساسية لإجراءات بحث الفرد الواحد.

1) فالميّزة الأولى أنه عند استعمال تصميمات بحث الفرد الواحد، يبدأ الأخصائي النفسي عادة بملاحظة وقياس السلوك المستهدف بشكل متواصل لفترة زمنية كافية (مرحلة الخط القاعدي)، وذلك قبل الشروع في المعالجة. ولمرحلة الخط القاعدي وظائف عدة منها ما يأتي:

1. إن ملاحظة وقياس السلوك المستهدف قبل الشروع في التدخل العلاجي أو الإرشادي، يوضح للباحث طبيعة المشكلة السلوكية التي يعاني منها الفرد.

2. يشكل الخط القاعدي أساسا للتنبؤ بسلوك الفرد مستقبلا إذا هو لم يعالج. أي أن قياس السلوك المشكل في هذه المرحلة يساعد المعالج أو المرشد على تقييم فعالية العلاج.

3. إن القياس المتكرر للسلوك المستهدف أثناء مرحلة الخط القاعدي يساعد الباحث على التعرف على المتغيرات التي لها علاقة بالسلوك المستهدف، ويساهم هذا في وضع إستراتيجية علاجية مناسبة.

4. هناك عدة أنواع من الخطوط القاعدية، التي يجد الباحث أنه يتعين عليه التعامل معها؛ منها :

الخط القاعدي التنازلي Decsending Baseline وهو الذي يتجه فيه السلوك المستهدف نحو الانخفاض والنقصان.

الخط القاعدي التصاعدي Ascending Baseline وهو الذي يتجه فيه السلوك المستهدف نحو الارتفاع والزيادة.

الخط القاعدي الثابت Stable Baseline وهو الذي يتجه فيه السلوك المستهدف نحو الثبات والاستقرار.

الخط القاعدي المتغير Variable Baseline وهو الذي يتجه فيه السلوك المستهدف نحو التغير وعدم الاستقرار، زيادة ونقصانا.

في هذه الحالات، كيف يقرر الباحث مدة مرحلة الخط القاعدي، وكيف يقرر وقت الشروع في التدخل العلاجي أو الإرشادي ؟ في الحقيقة لا توجد إجابات حاسمة ونهائية على مثل هذه الأسئلة. ولكن، ينبغي إتباع المبدأ العام في هذا الأمر. وهو القيام بملاحظة وقياس السلوك المستهدف لمدة تكفي للحصول على صورة واضحة وصادقة على طبيعته ومعدل حدوثه. وينصح بالاستمرار في قياس السلوك المستهدف إلى أن يصبح ثابتا إلى درجة كبيرة

أثناء مرحلة الخط القاعدي. ويعد السلوك المستهدف ثابتا، أثناء الخط القاعدي، إذا لم يظهر تباين كبير في القياسات المختلفة (خمس مرات أو أكثر). وإذا تبين أن قياسات السلوك المستهدف ثابتة، يشرع في التدخل العلاجي أو الإرشادي.

هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإذا كان السلوك المستهدف يتجه نحو الزيادة والارتفاع أثناء الخط القاعدي، وكان الهدف من التدخل العلاجي أو الإرشادي هو تقليل السلوك، يستطيع الباحث الشروع في التدخل العلاجي. وإذا كان السلوك المستهدف يتجه نحو النقصان أثناء الخط القاعدي، وكان الهدف من التدخل العلاجي هو الزيادة في السلوك، فإنه بإمكان الباحث الشروع في التدخل العلاجي.

2) والميّزة الثانية لإجراءات بحث الفرد الواحد، هي ما يسمى بقاعدة المتغير الواحد (The Single Variable Rule). فالباحث يعمل على إيضاح الصدق الداخلي للبحث (أي أن المتغير المستقل هو وحده المسؤول عن تغير السلوك المستهدف) من خلال تعريض الفرد أو الأفراد قيد البحث لمتغير مستقل واحد في المرحلة التجريبية الواحدة. (Harsen & Barlow, 1976). وهناك من يستعمل أكثر من متغير مستقل في المرحلة التجريبية الواحدة، بهدف معرفة أثر التفاعل بين المتغيرات. إلا أن استعمال أكثر من متغير قد يحُدّ من قدرة الباحث على تقييم أثر أي متغير على حدة. (Gay, 1981).

3) والميّزة الثالثة تتعلق بالمحكات المستعملة لتقييم أهمية التغير الذي حدث في السلوك المستهدف نتيجة معالجته. ففي مجال تعديل السلوك هناك محكّان للحكم على فعالية التدخل العلاجي؛ وهذان المحكّان هما : المحك التجريبي Experimental Criterion والمحك العيادي Clinical Criterion

والمقصود بالمحك التجريبي، هو تقديم الأدلة التي تبين أن التغير الذي حدث في السلوك المستهدف، كان وظيفة للمتغير المستقل (التدخل العلاجي أو الإرشادي) وليس لأي متغير آخر. ويشمل هذا المحك، مقارنة حالة أو قيمة السلوك المستهدف أثناء مرحلة الخط القاعدي بحالته وقيمته بعد مرحلة العلاج. ويتم الحكم على مدى تحقيق هذا المحك من خلال الفحص البصري للرسوم البيانية التي تمثل قيم المتغير التابع في المراحل التجريبية المختلفة. فالباحث يرى أنه إذا كانت الرسوم البيانية توضح أن السلوك قد تغير تغيرا كبيرا وواضحا، فإن المحك قد تحقق، ولا حاجة إلى إجراء التحليلات الإحصائية (Jones & Others, 1977)، كما يتم العمل بذلك، في البحوث التي تقارن بين المجموعات، تجريبية وضابطة.

أما المقصود بالمحك العيادي، فهو تقييم أثر العلاج على التغير في السلوك الذي حدث بقدر كاف، مما يجعل الفرد أكثر قدرة على القيام بما هو متوقع منه. لأن تحقيق المحك التجريبي لا يعني بالضرورة تحقيق المحك العيادي. فالمحك التجريبي موضوعي، أما المحك العيادي فيتم، من خلاله، تقييم التغير الذي حدث في السلوك من الشخص المعالَج نفسه، ومن الأشخاص المهمين في حياته؛ كأفراد الأسرة والمعلمين ورؤساء العمل والزملاء.

إن تصميمات بحث الفرد الواحد، تعمل على إيضاح الصدق الداخلي بشكل مقنع. وذلك من خلال تكرار أثر العلاج. فإذا تبين للباحث أن السلوك يتغير كلما تغيرت المرحلة التجريبية، فإنه باستطاعته الاستنتاج أن التغير السلوكي الذي حدث، هو نتيجة للإجراءات التجريبية التي هي قيد البحث.

إلا أن إحدى الانتقادات الأساسية التي توجه إلى منهج بحث الفرد الواحد، تتعلق بالصدق الخارجي. أي إلى أي مدى يمكن تعميم النتائج على الأفراد الذين لم يتم بحثهم ؟ (Harsen & Barlow, 1976). بمعنى أنه كيف يمكن معرفة أن الإجراء العلاجي الذي كان فعالا في معالجة مشكلة الفرد موضع البحث، سيكون فعالا في علاج مشكلات الأفراد الآخرين ؟ والجواب على هذا السؤال، هو أن تصميمات بحث الفرد الواحد، تستطيع أن تبيّن عمومية النتائج من خلال تكرار البحث. إن تكرار البحث هو الإستراتيجية المناسبة لتعميم النتائج. وهناك نوعان أساسيان للتكرار:

1. التكرار المباشر Direct Replication، وهو التحقق من فعالية طريقة العلاج من المعالج نفسه في تغيير السلوك نفسه لدى أكثر من شخص واحد.

2. التكرار المنظم Systematic Replication، وهو التحقق من فعالية طريقة العلاج في تغيير سلوك أكثر من شخص من معالجين مختلفين في ظروف مختلفة. (Harsen & Barlow, 1976).

وفي الأخير، بالنسبة لهذه الفقرة، نقول، إن هناك إجراءين في منهج بحث الفرد الواحد؛ يتعلق الأول بتحديد خط القاعدة أو خط الأساس للسلوك المراد بحثه أو علاجه. ويتعلق الثاني بالتدخل العلاجي أو الإرشادي. ولتنفيذ تصميم بحث الفرد الواحد، فإن الأمر يتطلب إعداد مقاييس تقبل الاستعمال المتكرر. ولا بد أن تكون مختصرة وقصيرة، ولا تترك أثرا على الفرد أو على ذاكرته. وبعد اختيار المقياس الملائم، يتم اختيار التكرار الملائم للقياس، هل يتم أسبوعيا أو يوميا أو على مدار الساعة.

وتبدأ جميع تصميمات بحث الفرد الواحد، بسلسلة من القياسات لتحديد خط القاعدة للسلوك موضع التدخل. وتستمر القياسات حتى تستقر نتائجها عند درجات محددة. وعادة ما يتراوح عدد مرات القياسات من 10 إلى 20 قياسا. وبعد تحديد خط القاعدة للسلوك موضع التدخل، يتم تقديم المعالجة التجريبية الأولى (تدخل علاجي أو إرشادي أو تدريبي).

ولتسجيل عناصر الإجراءين في هذه التصميمات، تستعمل رموز لذلك، كالحروف الهجائية، فيشير حرف أ إلى إجراء تحديد خط القاعدة، أو مرحلة عدم تقديم علاج أو إرشاد أو تدريب، وتشير الحروف ب ت ث ج إلى آخره، إلى مراحل التدخل العلاجي أو الإرشادي أو التدريبي.

وهناك العديد من تصميمات بحث الفرد الواحد. سوف أعرض في الفقرات التالية، التصميمات المشهورة منها.

خامسا : التصميمات التجريبية الحديثة لبحث لفرد الواحد

يُنظَر إلى التصميمات التجريبية لبحث الفرد الواحد، على أنها تلك التصميمات التي من خلالها يختبر (يجرّب) الفاحص علاجا أو تدخلا ما، بناء على أداء فرد واحد على بعض المقاييس بشكل متكرر، ليرى ما إذا كان العلاج أو التدخل مؤثرا وفعالا أم لا. أي هل يجعل حالة الفرد تتحسن أم تتدهور. وبلغة منهجية تعد هذه التصميمات، تصميمات تجريبية لمجموعة واحدة غير عشوائية، وليس لها مجموعة ضابطة، حيث يُعدّ الفرد الواحد الذي يخضع لها فردا ضابطا لنفسه.

وتسمى تصميمات بحث الفرد الواحد، تصميمات ن = 1 (حالة واحدة)، أين تجرى قياسات كمية متكررة لأداء فرد واحد، ذكر أو أنثى، على أحد المتغيرات.

وتصميم بحث الفرد الواحد، يشبه أو هو تعديل لتصميم السلاسل الزمنية. والاختلاف فقط في عملية جمع المعلومات من فرد واحد. ويستعمل تصميم بحث الفرد الواحد لبحث التغيرات التي تحدث في السلوك الذي يظهره الفرد، بعد تعرضه لعلاج من نوع معين، ويستعمل هذا التصميم في التربية الخاصة، والممارسات العيادية، وأنماط السلوك المنحرف والمضطرب.

1 . التصميم التجريبي أ ب.

إن أحد التصميمات التجريبية في بحث الفرد الواحد، هو تصميم أ ب (أ هو خط القاعدة، ب هو المعالجة).

يهتم الباحث في هذا التصميم بتعريض نفس الفرد إلى إجراءين (مرحلتين أو ظرفين)؛ الإجراء الأول قبل المعالجة، ويدعى مرحلة خط القاعدة Baseline Period، ويرمز لها بـ أ. وخلال هذه الإجراء، يقوم الباحث بملاحظة سلوك الفرد بشكل متكرر وقياسه لعدة مرات، حتى يتأكد أن السلوك المعني ثابت في ظهوره، بصفته اضطرابا وسلوكا غير مرغوب فيه. وبعد ذلك يعرّض الفرد لمعالجة من نوع معين (تدخل علاجي أو إرشادي أو تدريبي)، تعرف بالرمز ب. وخلال تطبيق أو بعد تطبيق كل معالجة، يلاحظ سلوك الفرد المضطرب مباشرة بعد المعالجة.

والمثال على ذلك، وجود تلميذ لا ينجز واجباته المدرسية، كما يجب أن يقوم بها وفق تعليمات معلميه. تتم ملاحظة سلوك هذا التلميذ لمدة معينة، فإذا تبين أن سلوكه المتمثل في التخلي عن إنجاز واجباته المدرسية ثابت بصورة مؤكدة، يتعرض لمعالجة (إرشاد) لمدة معينة، وبعد ذلك يلاحظ سلوكه بعد المعالجة. ونفس هذا الإجراء يتبع في حالة الموظف الذي يلتحق بعمله متأخرا في معظم الأيام، أو يتغيب عن عمله دون تبرير، أو يغادر مقر عمله قبل الوقت المحدد، ويخالف بذلك تعليمات المؤسسة التي يعمل فيها.

والمشكلة في هذا التصميم أنه شبه تجريبي Quasi - Experimental، وهو عرضة للأخطار المختلفة التي تهدد الصدق الداخلي (Cooper, 1981). فنتيجة لعدم تكرار أثر العلاج، فإن الباحث لا يستطيع أن يعرف إذا كان السلوك، محل العلاج، تغير بفعل المعالجة أم لا. لأنه قد يكون هناك سبب آخر لتغير السلوك. فالتلميذ مثلا، تغير سلوكه وصار ينجز واجباته المنزلية بصورة متواصلة وبطريقة جيدة، ليس بفعل الإرشاد الذي تعرض له، ولكن بسبب عودة أبيه إلى المنزل بعد غيابه لمدة طويلة. وتغير سلوك الموظف وصار يحضر إلى مقر عمله في الوقت المناسب وبصورة منتظمة، ولا يتغيب كذلك عن عمله دون مبرر، ليس بسبب الإرشاد الذي تلقاه، ولكن بسبب تغيير المسؤول المشرف على عمله. أو لأنه استطاع أن يتغلب على مشكلاته الأسرية. أو أن سلوك كل من التلميذ والموظف تغير بفعل أثر هاوثورن.

2 . التصميم التجريبي أ ب أ.

وهذا التصميم التجريبي في بحث الفرد الواحد، هو تصميم أ ب أ (أ خط القاعدة، ب

معالجة، أ خط القاعدة).

يهتم الباحث في هذا التصميم بتعريض نفس الفرد إلى ثلاثة إجراءات؛ الإجراء الأول قبل المعالجة، ويدعى مرحلة خط القاعدة الذي يرمز لها بـ أ. وخلال هذا الإجراء، الذي يمتد لمدة معينة، يقوم الباحث بملاحظة سلوك الفرد بشكل متكرر وقياسه لعدة مرات، حتى يتأكد أن السلوك المعني ثابت في ظهوره. وبعد ذلك يقدم له علاجا أو إرشادا من نوع معين، لمدة معينة، تعرف بالرمز ب. ثم يلاحَظ الفردُ في إجراء يدعى خط القاعدة بعد العلاج أو الإرشاد، لمدة معينة أيضا، تتم فيه ملاحظة الفرد، حتى يقرر الباحث أن العلاج أو الإرشاد قد أثر في السلوك الذي يرمز له بـ أ.

وفي هذا التصميم، إذا كان السلوك تحسن بعد العلاج أو الإرشاد، مقارنة لما كان عليه قبل ذلك، فإن الباحث يكون له تأكيد بأن العلاج أو الإرشاد هو الذي أثّر.

والمشكلة في هذا التصميم، كذلك، أن الباحث لا يستطيع أن يعرف، بصورة مؤكدة، إذا كان السلوك المنحرف أو المضطرب، محل البحث، تغير بفعل العلاج أو الإرشاد أم بفعل عامل آخر.

3 . التصميم التجريبي أ ب أ ب، (التصميم الارتدادي أو العكسي).

يدعى هذا التصميم في بحث الفرد الواحد، تصميم أ ب أ ب (أ خط القاعدة، ب معالجة، أ خط القاعدة، ب معالجة). ويعتبر من أكثر التصميمات استعمالا في مجال تعديل السلوك في منهج بحث الفرد الواحد. فهو يقدم للباحث دليلا مقنعا جدا على العلاقة الوظيفية بين طريقة العلاج أو الإرشاد والسلوك. لأنه يشتمل على التكرار المباشر لأثر العلاج. وفي هذا التصميم يهتم الباحث بتعريض نفس الفرد إلى أربعة إجراءات.

يبدأ الإجراء الأول قبل العلاج أو الإرشاد، ويدعى مرحلة خط القاعدة الذي يرمز له بـ أ الأولى. وخلال هذا الإجراء، الذي يمتد زمنا معينا، يقوم الباحث بملاحظة سلوك الفرد بشكل متكرر وقياسه عدة مرات، حتى يتأكد أن السلوك المعني ثابت في ظهوره. مثل : عدد المرات التي يتخلى التلميذ عن ارتداء المئزر. أو عدد المرات التي يدخن فيها الفرد. أو عدد المرات التي يترك فيها الفرد الصلاة. أو عدد المرات التي يثير فيها موظف مشكلات في مقر عمله. إن ملاحظة السلوك قبل العلاج أو الإرشاد، يفيد كمرحلة ضابطة تتم مقارنتها بتأثيرات العلاج فيما بعد.

وبعد التأكد من أن السلوك ثابت في ظهوره، يأتي الإجراء الثاني وهو تقديم معالجة من نوع معين، لمدة زمنية معينة كذلك، تعرف بالرمز ب الأولى. وفي هذا العلاج الأول، تقدم للفرد بعض التعزيزات الفارقية (إذا صدر منه السلوك محل العلاج يعزز، وإذا صدر منه سلوك آخر لا يعزز). وتتم ملاحظة السلوك بشكل متواصل خلال العلاج، حتى يتبين أن للعلاج تأثيرا، حيث يستقر معدل السلوك، محل العلاج، في الاتجاه المرغوب فيه.

وعند توقيف العلاج، يلاحظ الفرد، مرة أخرى، في إجراء يدعى خط القاعدة الثاني يرمز له بـ أ الثانية، بعد مرحلة العلاج الأولى، لمدة زمنية معينة كذلك.

وبعد إجراء خط القاعدة الثاني، يقدم للفرد علاج من نوع معين، لمدة معينة كذلك، يعرف بالرمز ب الثانية. ويمكن للباحث أن يمدد هذا العلاج لفترة طويلة، حسب تقديره.

لكن أثناء خط القاعدة الثاني، الذي يرمز له بـ أ الثانية، من المفروض أن يتحقق ضبط تجريبي أكثر في هذا الإجراء. فالعلاج الأول (ب الأولى) يتوقف، وينقطع معه التعزيز.

ويبدو أن هناك عيبا في هذا الإجراء، هو عودة السلوك المراد علاجه إلى حالته كما كان أثناء خط القاعدة الأول. فعندما يتوقف العلاج ويتوقف معه التعزيز، يعود السلوك إلى حاله قبل العلاج. وهنا، ما الحل ؟

يتم تدارك الأمر هنا إما بإعادة العلاج ب مرة أخرى، أو باستعمال أكثر من علاج في التصميم. مثلا استعمال صيغة أ ب ج أ ب ج. حيث أ خط القاعدة لتقدير السلوك، وكل من ب ج علاجات متناوبة.

ويظهر هنا، أن تصميم أ ب أ ب يعاني من ثلاث مشكلات أساسية:

تكمن المشكلة الأولى في أن آثار التدخلات العلاجية أو الإرشادية المتعددة، لا تقبل الارتداد أو التكرار العكسي. فربما يحدث تعلم دائم أو تغير في الشخصية، أو ربما تختفي المشكلة بمجرد علاجها.

وتكمن المشكلة الثانية، في أنه حتى إذا كان التدخل العلاجي يقبل الارتداد أو التكرار العكسي، فسوف تواجه الباحثَ بعضُ المشكلات الأخلاقية شديدة التأثير تتعلق بسحب العلاج أو قطعه أو إيقافه في المرحلة الثانية من التدخل، وفي إجراءات خط القاعدة التالية. لأن منع العلاج عن المريض بعد تقديمه له يعد موقفا أسوأ من عدم تقديمه له من البداية. فالتلميذ قد يعود إلى التخلي عن إنجاز واجباته المنزلية، وإلى التخلي عن ارتداء المئزر، والمدخن يعود إلى التدخين، والمصلي يعود إلى ترك الصلاة، والعامل المشكل يعود إلى إثارة

المشكلات. وقد تزداد حدة السلوك الذي تعرض للعلاج ثم توقف عنه، مما يزيد من احتمال حدوث مضاعفات وأضرار نفسية وسلوكية، بسبب ذلك.

أما المشكلة الثالثة، فتكمن في أن تقديم العلاج ثم منعه ربما تنتج عنه عواقب نفسية وخيمة، أهمها أن الفرد قد يفقد الثقة في المعالج النفسي، أو أن السلوك، محل العلاج، الذي يعاني منه الفرد قد يتفاقم ولا يرجى له شفاء، وقد لا يقبل التعديل والإخماد بعد ذلك، لأن فعل التعديل الذي يخضع لقوانين تكوين العادة، وجداول التعزيز لم يتم تنفيذه.

4 . تصميم خط القاعدة متعدد التدخلات.

يتم في تصميم خط القاعدة متعدد التدخلات، قياس أنواع السلوك المختلفة في نفس الوقت، خلال إجراء خط القاعدة. وتكون أنواع السلوك مستقلة عن بعضها. وتعد كلها هدفا للعلاج أو الإرشاد.

فمثلا، يسجل (يقيس) الباحث عدد المرات التي تغيّب الموظف عن عمله دون استئذان من صاحب العمل. وعدد المرات التي أثار مشكلات مع زملائه في العمل. وعدد المرات التي رفض تطبيق تعليمات المشرف.

ويسجل باحث آخر، عدد المرات التي تحدث التلميذ أثناء الدرس دون استئذان من المعلم. وعدد المرات التي لم يرتد المئزر. وعدد المرات التي تخلى عن إنجاز واجباته المنزلية.

ويسجل باحث آخر، كذلك، عدد المرات التي رفض الطفل تناول طعامه. وعدد المرات التي أظهر نوبات من الغضب. وعدد المرات التي تبول لاإراديا.

أو في حالة تكرار صدور سلوك مضطرب واحد في مواقف مستقلة. كأن يبدي الفرد سلوك القلق الاجتماعي أو الخجل في مواقف مستقلة عن بعضها؛ عندما يكون بصدد إلقاء كلمة أمام جماعة من الغرباء. وعندما يريد أن يدخل إلى غرفة يوجد بها جماعة من الناس. وعندما يريد أن يرد سلعة إلى البائع لأنه وجد بها عيبا.

ويمكن تسجيل نفس السلوك لعدة أفراد في نفس الوقت. كما يبقى العلاج نفسه عبر كل إجراءات التدخل. ويجرى الضبط التجريبي في خط القاعدة متعدد التدخلات من بدء العلاج، في نقطة زمنية مختلفة لكل سلوك أو لكل شخص معني، وليس من العودة إلى خط القاعدة.

وكما قلت في البداية، يستعمل في هذه الحالات تصميم خط القاعدة متعدد

التدخلات. فيتم تقديم التدخلات العلاجية أو الإرشادية لكل سلوك على حدة بشكل متتابع، ثم يقاس تأثيرها على جميع ألوان السلوك التي كانت هدفا للعلاج أو الإرشاد.

وينبغي قياس أثر العلاج أو الإرشاد على كل سلوك منها على حدة، نظرا لاختلاف أنواع العلاج باختلاف أنواع السلوك. والفكرة الأساسية في هذا التصميم، تكمن في توضيح نتيجة كل تدخل علاجي الخاصة بعلاج مشكلة محددة.

ويجرى تصميم خط القاعدة متعدد التدخلات كما يلي : فبعد تحديد خط القاعدة، يشرع بالبدء في علاج السلوك رقم 1. ويتم الاستمرار في خط القاعدة لكل من السلوك رقم 2 والسلوك رقم 3. وعند البدء في علاج السلوك رقم 2، يبقى الاستمرار في علاج السلوك رقم 1 وخط القاعدة للسلوك رقم 3. وأخيرا يشرع في علاج السلوك رقم 3.

نلاحظ أن تصميم خط القاعدة متعدد التدخلات، يقوم على تصميم أ ب كوحدة أساسية له. فلو يكون هناك إجراء، غير العلاج، هو السبب الفعلي في تغير السلوك، محل العلاج، فإنه سوف يؤثر على كل أنواع السلوك، أو على كل الأفراد، في نفس الوقت. وكما قلت في تصميم أ ب، إن التلميذ تغير سلوكه، وصار ينجز واجباته المنزلية، بصورة متواصلة وبطريقة جيدة، ليس بفعل الإرشاد الذي تعرض له، ولكن بسبب عودة أبيه إلى المنزل بعد غيابه لمدة طويلة.

وهناك العديد من المشكلات لتصميم خط القاعدة متعدد التدخلات. منها : أن أحد افتراضاته، تشير إلى أن العلاج يؤثر على كل أنواع السلوك بصورة محددة. فلا يتوقع من تعزيز سلوك واحد، ارتداء المئزر، مثلا، أن يزيد من سلوك إنجاز الواجبات المنزلية في مواعيدها. وينبغي أن تكون أنواع السلوك مستقلة، حتى يتضح مدى تأثير العلاج. ولكن في أحيان أخرى، يصعب الحصول على استقلال السلوك. لأن تعديل سلوك القلق الاجتماعي المتعلق بإلقاء كلمة أمام أشخاص غرباء، سيؤثر على سلوك الدخول إلى حجرة بها جماعة من الناس.

5 . تصميم محك التغيير (تصميم التغير كمحك).

يستعمل هذا التصميم لإثبات أن التحكم التجريبي والضبط الذي تم إجراؤه من أجل تعديل أو علاج سلوك شاذ، سوف يؤدي إلى إخماد حدة ذلك السلوك الشاذ تدريجيا حتى يختفي تماما. ولذا يستعمل هذا التصميم في علاج حالات الاعتماد على الأدوية النفسية أو الكحول أو المخدرات. ومن ثم يمكن استعماله مثلا، في مساعدة الإقلاع عن التدخين، حيث

توضع محكات، يمثل كل منها هدفا علاجيا بعينه، ينبغي على الفرد أن يعمل على تحقيقها تدريجيا، بحيث يتم خفض جرعة وعدد مرات التدخين على مدى فترة زمنية محددة. (فمثلا، يتطلب المحك الأول، أن يخفض الفرد عدد السجاير إلى 20 سيجارة في اليوم بعد أن كانت 30، ويتطلب المحك الثاني تدخين 15 سيجارة في اليوم، ويتطلب المحك الثالث تدخين 10 سجاير في اليوم، وهكذا حتى يقلع تماما عن التدخين). ويمكن استعمال هذا التصميم في علاج أنماط أخرى من السلوك الشاذ، الذي يمكن تقسيمه إلى أهداف علاجية جزئية متتابعة.

سادسا : تسجيل البيانات

يمكن عرض البيانات والنتائج التي يتم الحصول عليها من تجربة الفرد الواحد في تقارير بحثية أو علاجية أو إرشادية بالطريقة اللفظية، كلمات أو أرقام، ولكن يفضل تمثيلها في شكل رسوم بيانية. لأن تسجيل النتائج في رسم بياني، يجعل الباحث يتتبع مدى تقدم العمل. وأن أي نجاح أو فشل في التدخل العلاجي، يمكن إدراكه بوضوح وبشكل مباشر.

إن الرسوم البيانية التي تعرض لبيانات بحث الفرد الواحد، تجسد مسار نجاح التدخل العلاجي والإرشادي أو فشله، وتجعلها ماثلة أمام عينيه. كما أنها تكون مفيدة للحالات نفسها، لأنها تساعدهم على مراقبة تقدمهم ومعرفة مدى تحسنهم، وتفصح لهم بوضوح عن فعالية التدخل، أو عدم فعاليته لدى حالات بعينها، وفي إجراءات بعينها، وفي علاج مشكلات سلوكية بعينها.

سابعا : مقارنة تصميمات الفرد الواحد وتصميمات المجموعات

من حيث الهدف. يهدف البحث في كل من تجارب المجموعات وتجارب الفرد الواحد، إلى معرفة وجود العلاقات بين المتغيرات، من خلال تفعيل المتغير المستقل (المعالجة التجريبية) ومعرفة أثره على المتغير التابع (السلوك).

من حيث إجراءات البحث. تقوم تصميمات المجموعات على التخصيص العشوائي للأفراد في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وهذا من شأنه أن يبعد التفسيرات الدخيلة للنتائج. ويمكن تقييم تأثيرات المعالجة التجريبية (بين المجموعات) بتأثيرات التغير (داخل المجموعات)، من خلال استعمال اختبارات إحصائية مناسبة، التي تحدد ما إذا كانت النتائج تعود إلى المعالجة التجريبية أم إلى عوامل أخرى.

ويستعمل تصميم الفرد الواحد طرقا أخرى. فالباحث مطالب بضبط مقدار الوقت الذي يكون فيه إجْرَاءَا خط القاعدة والتدخل العلاجي فعّالين، ومقدار تمديد فترة خط القاعدة حتى يستقر السلوك، موضع العلاج.

ولأجل الحصول على تفسير للنتائج يكون محل ثقة، لا بد أن يكون خط القاعدة محددا نسبيا. وتكمن إحدى عيوب ضبط طول مرحلة إجراء العلاج لدى الباحث، في النزوع نحو استمرار العلاج حتى يحدث شيء ما. فإذا لم يتبع بداية العلاج تغير في السلوك، فيمكن أن يكون هناك متغير غير تجريبي، تسبب في التغير الملاحظ.

تتجنب تصميمات بحث الفرد الواحد، مصدر الخطأ في تصميمات المجموعات، وهو التغير داخل المجموعات. فكل فرد يعمل ضابطا لنفسه، لذا لا تكون المقارنة مشكلة. فوسيلة الضبط الرئيسية هي الإعادة، وهو إجراء لا يدمج في تصميمات المجموعات. ويقوم تصميم أ ب أ ب على إعادة واحدة باستعمال الفرد نفسه، بينما يعيد تصميم خط القاعدة المتعدد أكثر من معالجة. إن إعادة تصميم القاعدة المتعدد، يجعل من غير المحتمل أن تنسب التأثيرات التي تعزى إلى العلاج، إلى حادثة دخيلة أو متغيرات الأفراد.

وبالنسبة للصدق الداخلي (جودة الضبط التجريبي)، فإن التصميم الجيد لبحث الفرد الواحد، يمكن أن يلبي مطالب الصدق الداخلي.

أما بالنسبة للصدق الخارجي (إمكان تعميم النتائج)، فإنه من الصعب تعميم النتائج عن طريق تصميمات بحثية استعملت فردا واحدا أو أفرادا قليلين. فمثلا، إذا أدى تدريب الفرد الخجول، أو القلق اجتماعيا، على التغلب على صعوبة إلقاء كلمة أمام جمع من الناس، هل يمكن تعميم هذا على نفس سلوك هذا الفرد في مواقف أخرى، أو على أفراد آخرين ؟ ولكن رغم أن البحوث التي تجرى على فرد واحد أو أفراد قليلين، تكون منخفضة في صدقها الخارجي، إلا أن كثرة البحوث المشابهة التي تصف المواقف والأفراد والعلاجات، سوف تجعل الحصول على الصدق الخارجي للنتائج ممكن.

وانبثقت فكرة السلسلة المتكررة من الإعادات العيادية من مفهوم كرونباخ ,Cronbach 1975 الذي يتصل بالمشاهدة المكثفة Locally intensive observation لفرد بعينه. ولأن أية نتيجة يمكن اختبارها في مواقف أخرى، فإن الظروف المتباينة سوف تختبر حدود صدقها الخارجي، وتقودنا إلى نظرية أكثر ثراء. ويقول كرونباخ : "لأن الباحث ينتقل من موقف إلى آخر، فإن مهمته الأولى تكمن في وصف وتفسير التأثير مرة ثانية في كل موضع على حدة، وربما يأخذ في حسابه متغيرات فريدة من نوعها، أو عوامل جديدة ترتبط بهذا الموضع بالذات...

ونظرا لتراكم النتائج، فإن الشخص الذي يبحث عن الفهم، سيبذل قصارى جهده ليقتفي أثر العوامل الدخيلة، ليعرف إلى أي مدى يمكن أن تكون سببا في الانحرافات الموضعية عن الأثر الناتج عن التدخل العلاجي. وهذا يعني أن التعميم الذي يتوصل إليه، في وقت لاحق، يكون متأخرا، وأن الشذوذ عن هذا التعميم أو الاستثناء يؤخذ في الاعتبار شأنه في ذلك شأن القاعدة التي تم التوصل إليها".

ووضع كازدان Kazdan, 1981، خمسَ خصال لبحث الفرد الواحد، يمكنها إذا تحققت، تتحسن قابليته للصدق الداخلي، وهي :

1. **الحصول من بحث الفرد الواحد على بيانات كمية منظمة.**
2. **تقديرات نفسية متعددة لرصد التغير عبر الزمن.**
3. **حدوث تغير في المشكلات التي كانت مستقرة في الأزمنة السابقة.**
4. **حدوث تغيرات وآثار مباشرة أو ملحوظة تالية للتدخل العلاجي.**
5. **يتم ذلك على حالات متعددة.**

إن الأخذ بهذه الخصال معا، يحسّن من قدرة الباحث تماما على الاستنتاج بأن العلاج كان له تأثير فعال.

مراجع الفصل التاسع

1 . القرآن الكريم.

2 ـــ أوبري ييتس (1985) تطبيق نظريات التعلم في علاج الخلجات. ترجمة : محي الدين حسين. في مصطفى سويف. مرجع في علم النفس الاكلينيكي. القاهرة، دار المعارف. ص : 352.

3 ـ جمال الخطيب (1987). تعديل السلوك ـ القوانين والإجراءات. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص ص : 213، 214، 215، 221.

4 . دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيهيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص ص : 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395.

5 . سارنوف أ. ميدنيك، هوارد ر. بوليو، إليزابيت ف. لوفتس (1981). التعلم. ترجمة : محمد عماد الدين إسماعيل. مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق. ص ص : 54، 55، 56.

6 . شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : ليلى الطويل. الطبعة الأولى. سوريا، دمشق، بترا للنشر والتوزيع. ص : 152.

7 . عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب. ص : 479.

8 ـــ عبد العزيز عبد الله الدخيل (1990). سلوك السلوك : مقدمة في أسس التحليل السلوكي ونماذج من تطبيقاته. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الخانجي.

9 . عبد الله فلاح المنيزل، عدنان يوسف العتوم (2010). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. الجزء الأول. الشارقة، مكتبة الجامعة. الأردن، إثراء للنشر والتزيع. ص ص : 244 . 252.

10. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث في علم النفس العيادي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، مرفت أحمد شوقي، عائشة السيد رشدي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 108، 125، 253، 255، 258، 264، 265، 266، 268.

11. لورنس أ. برفين (2010). علم الشـخصـية. الجزء الأول. ترجمة : عبد الحليم محمود السـيد، أيمن محمد عامر، محمد يحي الرخاوي. مراجعة : عبد الحليم محمود السـيد. القاهرة، المركز القومي للترجمة. ص ص : 66، 78.
12. مصـطفى سـويف (2005). مشـكلات منهجية في بحوث علم النفس العيادي. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب. ص ص : 61 . 68.
13. مونتجومري شابيرو (1985). منحى اكلينيكي لبحوث أساسية مع إشارة خاصة لدراسة المريض كحالة فردية. ترجمة : ناهد رمزي. في : مصطفى سويف. مرجع في علم النفس الاكلينيكي. القاهرة، دار المعارف. 421.
14. نبيل موسى (2002). إبنجهاوس. في : موسوعة مشاهير العالم : أعلام علم النفس وأعلام التربية والطب النفسي والتحليل النفسي. الجزء الثاني. الطبعة الأولى. بيروت، دار الصدقة العربية. ص ص : 49 . 52.

الفصل العاشر
المنهج العلّيّ/ المقارن في البحوث النفسية

مقدمة.

أولا : المنهج العِلّيّ/ المقارن والمنهج التجريبي.

ثانيا : تعريف المنهج العلّيّ/ المقارن.

ثالثا : طرق ج. س. مل في اكتشاف العلاقات العلّيّة.

1. طريقة التلازم في الحدوث.
2. طريقة التلازم في التخلف.
3. طريقة التلازم في الحدوث وفي التخلف.
4. طريقة التغير النسبي أو طريقة التلازم في التغيير.

نقد واعتراض على طرق ج. س. مل.

رابعا : مفهوم العلّيّة والتفسيرات المتعددة في المنهج العِلّي/ المقارن.

الدليل الأول، التغاير.

الدليل الثاني، اللازيفية.

الدليل الثالث، الترتيب الزمني.

خامسا : تفسيرات بديلة في المنهج العلّيّ/ المقارن.

1. العلة المشتركة.
2. العلّة المعكوسة.
3. متغيرات مستقلة منسوبة محتملة أخرى.

سادسا : الضبط الجزئي في المنهج العلّيّ/ المقارن.

1. درجات التغيّر.
2. التناظر أو المزاوجة.
3. تحليل التباين الاقتراني.
4. المجموعات المتجانسة.
5. دمج متغيرات دخيلة في التصميم.

سابعا : تصميما المنهج العِلّي/ المقارن.

التصميم الأول.

التصميم الثاني.

ثامنا : خصائص المنهج العلّي/ المقارن.

تاسعا : تقييم المنهج العلّيّ/ المقارن.

مقدمة.

يفضل الباحثون استعمال الطرق التجريبية، حينما يبحثون عن العلّيّة، ولكن الطرق العلّيّة/ المقارنة، تكون في بعض الأحيان الطرق الوحيدة التي يمكن استعمالها للتصدي لإحدى المشكلات البحثية. ففي الطرق التجريبية، يرتب الباحثون المواقف أو الظروف، ويضبطون كل المتغيرات، فيما عدا متغيرا مستقلا محددا، يتحكّمون فيه، ويقدّمونه بطرق وبكميات متباينة للمفحوصين، لكي يعرفوا ما يحدث للمتغيّر التابع نتيجة لذلك. إلا أنه لا يمكن استعمال الطرق التجريبية لدراسة بعض المشكلات البحثية.

إن الإجابة عن الأسئلة، مثل : لماذا يكون بعض الأحداث جانحين، وبعض الأحداث ليسوا كذلك ؟ ولماذا يهرب بعض الأطفال من المدرسة، وبعضهم لا يفعل ذلك ؟ ولماذا يتعاطى بعض الأفراد المخدرات، وبعضهم لا يتعاطونها، وغيرها، لا يمكن بحثها بالطرق التجريبية. لأنه يتعذر إعداد عينات عشوائية، وضبط المتغيرات المستقلة المسؤولة عن الجنوح، والهروب من المدرسة، وتعاطي المخدرات، بالطرق التي يتطلبها المنهج التجريبي.

فالمتغيرات المستقلة في المنهج التجريبي، تدعى المتغيرات المستقلة النشطة الفعالة Actives Variables. لأن الباحث/ المجرب ينشطها أثناء تعرض المفحوصين لها في التجربة، وهي ليست من خصائص الأفراد، ولا توجد قبل إجراء البحث. بينما المتغيرات المستقلة في المنهج العلّيّ/ المقارن، تدْعى المتغيرات المستقلة المنسوبة Attributes variables. والمتغير المستقل المنسوب، خاصية يمتلكها الفرد، أو وضع يوجد فيه قبل إجراء البحث.

ولذا، فإنه عندما تكون هناك مشكلة بحثية، تتضمن متغيرا مستقلا فعّالا (ليس خاصية سلوكية في الفرد، وليس وضعا يوجد فيه الفرد)، مثل : أثر طريقة تعلم، أثر ضوضاء، أثر عدد أفراد الجماعة، أثر عدد الأفراد في حيز مكاني... وغيره. فبوسع الباحث اتباع طرق المنهج التجريبي أو شبه التجريبي. أما عندما تتضمن المشكلة البحثية على متغيرات مستقلة منسوبة، فعلى الباحث أن يتحوّل إلى المنهج العلّيّ/ المقارن. ويدعى أحيانا (البحث اللاحق أو الراجع للحادث Ex post facto research). وجاءت هذه التسمية (ex post facto) من اللاتينية، وتعني (من بعد الحقيقة). وتفيد في إيضاح أن البحث المعني، يُجْرَى بعد حدوث المتغير المستقل المنسوب في السياق الطبيعي أو الاجتماعي للظواهر. مثل : التدخين، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، مقر الإقامة، العمر، اليتم، العمل وغيره. إن هذه المتغيرات حدثت قبل أن يجري الباحث بحثه. فالناس يمكن تقسيمهم إلى مدخنين وغير مدخنين، وإلى عزاب ومتزوجين، وإلى أميين ومتعلمين، وإلى ريفيين وحضريين، وإلى فئات عمرية متعددة،

وإلى يتامى وغير يتامى، وإلى بطالين وعمال وغيره. فالباحث لا يستطيع التحكم المباشر في المتغيرات المستقلة المنسوبة، ولا يمكن له تفعيلها إما بسبب طبيعتها، أو لأنها وقعت مسبقا. ونظرا لأن هذا النوع من البحث، غالبا، ما يجرى للتعرف على علل الظواهر السلوكية التي حدثت بالفعل، عن طريق مقارنة الظروف القائمة سابقا، فإنه يدعى المنهج العِلّيّ/ المقارن.

أولا : المنهج العِلّيّ/ المقارن والمنهج التجريبي

هناك جوانب يشترك فيها المنهج التجريبي والمنهج العلّي/ المقارن. وهي :

1. يشترك كلا المنهجين في سعيهما إلى اكتشاف العلاقات السببية والعلّيّة بين المتغيرات.
2. يختبر المنهجان الفروض القائلة بوجود علاقات بين متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة.
3. من حيث المنطق الأساسي، تتشابه الطرق التجريبية والعلّيّة/ المقارنة في الأهداف، وهي البحث عن علل السلوك.
4. كما أن هناك كثيرا من المعلومات ذاتها، التي توفرها الطرق التجريبية، يمكن أن توفرها الطرق العِلّيّة/ المقارنة.

ولذا يعتبر المنهج العِلّيّ/ المقارن، أقرب المناهج إلى المنهج التجريبي.

هذا من جانب ومن جانب آخر، فإن المنهجين يختلفان فيما يلي.

1. يستعمل المنهج التجريبي عندما يكون الهدف من البحث هو معرفة أثر متغير معين (عِلّة) في حدوث تغير في متغير آخر (نتيجة). أما المنهج العِلّيّ/ المقارن، فيهدف إلى الكشف عن العِلّة المحتملة للسلوك محل البحث.

2. يستعمل المنهج التجريبي، حينما يكون المتغير المستقل حاضرا، ومستقلا عن خصائص الأفراد، ويتحكم فيه الباحث، فيعرضه على المفحوصين بالطريقة التي يشاء، وبالكميات التي يشاء (وفق تصميم البحث). ولا توجد، في الوقت نفسه، موانع أخلاقية أو إنسانية، أو ذات كلفة كبيرة في الجهد والوقت والمال، لإجراء التجارب. أما المتغير المستقل في المنهج العِلّيّ/ المقارن، فقد حدث سابقا، وهو من خصائص الأفراد، أو يمثل وضعا مستقرا نسبيا في حياتهم، وبالتالي يكون خارجا عن نطاق تحكم الباحث، ولا يستطيع تفعيله.

وفيما يلي، هذا المثال الذي يوضح الفرق بين المنهج التجريبي والمنهج العِلّيّ/ المقارن، من خلال مشكلة بحثية واحدة. ولتكن مشكلة "القلق والأداء على اختبار تحصيلي".

فإذا اتبع الباحث الطريقة العِلّيّة/ المقارنة، فإنه يقوم بقياس القلق الذي هو خاصية سلوكية لدى المفحوصين، ويتصفون بها وقت الأداء على الاختبار التحصيلي، ثم يقارن بين

ذوي القلق المرتفع وذوي القلق المنخفض (متغير مستقل منسوب) في الأداء على الاختبار التحصيلي (متغير تابع). ويكمن ضعف المنهج العِلّيّ/ المقارن، في أنه لا يمكن الاستنتاج بأن القلق لدى الطلبة، هو العِلّة في ظهور الفرق الملاحظ في أدائهم على الاختبار. لأنه ربما تأثرت كلا المجموعتين بعوامل عِلّيّة أخرى، كالذكاء العام أو المعرفة بالموضوع أو الدافعية. وهذه العوامل الأخيرة، قد تكون أسبابا لكل من : مستوى القلق والأداء على الاختبار التحصيلي.

أما بحث نفس هذه المشكلة بالطريقة التجريبية، فيكون كالآتي:

تجرى التجربة تحت ظرفين متطابقين في كل الجوانب وفي ضبط العوامل الدخيلة، غير أن أحد الظرفين يثير القلق (موقف تجريبي) والظرف الآخر لا يثير القلق (موقف محايد). في الموقف التجريبي، يأتي الباحث بمجموعة من الممتحنين (مجموعة تجريبية) وفي بداية الامتحان يثار القلق لديهم، بإعطائهم واحدة من التعليمات التالية : "إن تقديرهم النهائي يعتمد على أدائهم في هذا الامتحان". "إن هذا الامتحان صعب جدا". "إن الهدف من هذا الامتحان هو التعرف على غير الأكفاء منهم". بينما تكون التعليمات التي تتلقاها المجموعة الأخرى (مجموعة ضابطة) هي أن يطلب منهم أن يتعاونوا مع الباحث في الأداء على الاختبار من أجل نجاح التجربة. وفي نهاية التجربة، إذا تبين من نتيجتها أن المجموعة الضابطة أفضل في الأداء على الامتحان، يمكن الاستنتاج بأن القلق يؤثر سلبا على الأداء في الامتحان. أما إذا تبين أن المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة المحايدة، في الأداء على الامتحان، يمكن الاستنتاج أن للقلق تأثيرا ميسّرا للأداء في الامتحان، (وكأنه يؤدي دور الدافع، هنا).

لعل القارئ المتخصص في علم النفس، يلاحظ أن متغير القلق تم بحثه هنا بصفتين؛ إحداهما جعلته متغيرا مستقلا منسوبا (بحث عِلّي/ مقارن). والأخرى جعلته متغيرا مستقلا فعالا (بحث تجريبي).

نعم، ويعتبر القلق، إضافة إلى الدافعية والإيحاء والإحباط/ العدوان، من المتغيرات السلوكية القليلة، التي يمكن أن تكون متغيرا مستقلا فعالا، أو متغيرا مستقلا منسوبا.

إن الباحث في المنهج التجريبي، بإحداثه موقفا مصطنعا (تجربة)، يضبط المتغير المستقل، ويمنعه من العمل المتآني (في آن واحد) مع المتغيرات المستقلة الأخرى، التي تعمل عادة معا للتأثير في المتغير التابع (السلوك).

فمثلا، إذا أراد باحث معرفة أثر الإيحاء كطريقة علاجية (متغير مستقل)، في علاج مرض معين (الربو مثلا، متغير تابع). يمكنه أن يصمم التجربة كما يلي :

يختار عينة من المرضى بالربو، متجانسة في كثير من المتغيرات (التي تبيّن للباحث أنها تساهم في علاج مرض الربو). ويقسمها عشوائيا إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).

ثم يحضر دواءً حقيقيا على شكل حبوب لعلاج مرض الربو، ودواءً آخر على شكل حبوب أيضا، ولكنه وهمي، لا تتوفر تركيبته الكيميائية على أية فعالية علاجية للمرض. وتكون حبوب الدوائين متشابهة تماما في شكلها ولونها وحجمها.

ومن أجل ضبط أثر هاوثورن، يخبر أفراد المجموعتين بأن هذا الدواء فعال في علاج المرض الذي أصيبوا به. ويقدم الدواء الحقيقي للمجموعة التجريبية، والدواء الوهمي للمجموعة الضابطة، لمدة معينة يتم تحديدها طبيا.

وبعد انقضاء تلك المدة، يقيس درجة الشفاء من المرض لدى المجموعتين، طبيا. فإذا كان الشفاء في جانب المجموعة التجريبية فقط، دلّ ذلك على أن مرض الربو لا يتأثر علاجه بالإيحاء. أما إذا ظهر أن هناك من شُفِيَ من العينة الضابطة، دلّ ذلك على أن علاج الربو يتأثر، إلى حد ما، بالإيحاء.

أما في البحث العِلّيّ/ المقارن، فيكون المتغيّر المستقل خارج نطاق تحكم الباحث، فقد يكون حدث في الماضي، أو يكون خاصية في المفحوصين، أو لا يستطيع الباحث إحداثه لموانع قانونية أو إنسانية، أو نتيجة لتكاليفه الكبيرة.

فاليتم مثلا، وَضْعٌ حدث في الماضي، وهناك ظروف أحدثته، ليس للباحث دخل فيها، ولا يجوز له أن يحدثه إذا أراد ذلك، لأن القوانين لا تسمح له أن يقتل الآباء ليوفر عينة من الأطفال اليتامى. ولكن يوجد في المجتمع يتامى لأسباب مختلفة.

ونفس الشيء، إذا أراد باحث التعرف على التدخين كعِلّة في الإصابة بسرطان الرئة. فليس مقبولا أن يُخْضِع مجموعة من الأفراد للتدخين مدة معينة، ثم يقارنها بعينة أخرى من غير المدخنين في الإصابة بسرطان الرئة. ولكن يوجد في المجتمع من يتعاطى التدخين، ويمكن للباحث أن يسحب من هؤلاء عينة ممثلة، ثم يقارنها بعينة أخرى من غير المدخنين في الإصابة بمرض سرطان الرئة.

والشيء نفسه، إذا أراد باحث التعرف على الحرب كعِلّة للإصابة بالصدمات النفسية. فليس باستطاعته أن يحدث الحرب في منطقة ما، ثم يقارن بين مفحوصين يسكنون في هذه المنطقة، ومفحوصين يسكنون في منطقة أخرى، يعيش سكانها في سلام، في الإصابة بالصدمات النفسية. ولكن الحروب تحدث باستمرار، ويمكن للباحث أن يسحب من

مناطقها عينة ممثلة، ويقارنها بعينة أخرى من منطقة تعيش في سلام، في الإصابة بالصدمات النفسية.

في المنهج العِلّيّ/ المقارن، تجرى البحوث في ظروف وفي بيئات طبيعية، فلا تجرى فيها أية ترتيبات مصطنعة، أو إرغام المفحوصين على أداء سلوك معين. فعند إجراء بحث في عِلَل الاضطرابات الانفعالية لدى الأطفال، يتم سحب مجموعتين من الأطفال، إحداهما مضطربة انفعاليا والأخرى متزنة انفعاليا، من بيئاتهم الطبيعية، ثم يقارن بينهما في المتغير الذي تم افتراضه كعِلّة للاضطراب الانفعالي وليكن اضطرابات الأسرة، أو غياب الأب، مثلا.

لاحظنا من مناقشتنا للفقرة السابقة، أن كلا من البحث التجريبي والبحث العِلّيّ/ المقارن، يستعملان للتعرف على علل الظواهر السلوكية، ولكن كلا بشروطه الخاصة. ولذا من الطبيعي أن نتساءل عن مفهوم العلّيّة. وهذا ما سأتناوله في الفقرة الرابعة، من هذه الدراسة.

ثانيا : تعريف المنهج العلّيّ/ المقارن

هو : "البحث الذي يقارن فيه الباحث بين من يتصف بخاصية معينة، أو يوجد في ظرف معين، وبين من لا يتصف بتلك الخاصية، ولا يوجد في ذلك الظرف، من أجل التعرف على علل حدوث السلوك محل البحث". (يبدأ الباحث بتحديد المتغير المستقل المنسوب، ثم يصمم بحثه للتعرف على علة ذلك المتغير المستقل المنسوب في المتغير التابع).

وهو كذلك : "البحث الذي يسعى فيه الباحث إلى التعرف على علل الفروق التي تظهر في سلوك المجموعات المختلفة من الأفراد". (يبدأ الباحث بتحديد المتغير التابع، ثم يصمم بحثه بهدف التعرف على المتغير المستقل المنسوب المحتمل).

وفي المثالين التاليين، نتعرف لماذا يسمى : المنهج العلّيّ/ المقارن.

1. البدء بالمتغير المستقل المنسوب، ثم البحث عن المتغير التابع. هناك أطفال يتامى وأطفال آخرون غير يتامى، فالمجموعة الأولى تتصف بخاصية اليتم، أما المجموعة الثانية لا تتصف بخاصية اليتم. وهنا يمكن للباحث أن يقارن بين المجموعتين في سلوك معين، وليكن النمو الوجداني للطفل. فيتعرف على عِلّة النمو الوجداني لدى الأطفال. نلاحظ أن الباحث يريد أن يعرف علّة السلوك (النمو الوجداني) من خلال عقد مقارنة بين اليتامى وغير اليتامى. ولهذا يسمى : المنهج العلّيّ/ المقارن.

2. البدء بالمتغير التابع ثم البحث عن المتغير المستقل المنسوب المحتمل. هناك موظفون يتغيبون عن العمل وموظفون لا يتغيبون، فالمجموعة الأولى من الموظفين تتصف بخاصية سلوكية وهي الغياب عن العمل، أما المجموعة الأخرى من الموظفين لا تتصف بخاصية سلوك الغياب عن العمل. وفي البحث يفترض الباحث متغيرا مستقلا منسوبا محتملا، وليكن الرضا عن العمل، فيقارن فيه بين المجموعتين. نلاحظ أن الباحث يريد أن يعرف علّة سلوك الغياب عن العمل، من خلال عقد مقارنة بين الراضين عن العمل وغير الراضين عنه. ولهذا يسمى : المنهج العلّيّ/ المقارن.

ثالثا : طرق ج. س. مل في اكتشاف العلاقات العلّيّة

ينبع نمط البحوث العلّيّة/ المقارنة، من طرق الفيلسوف الإنجليزي، جون ستوارت مل J. S. Mill، التالية في اكتشاف العلاقات العلّيّة.

1. طريقة التلازم في الحدوث.

تفترض هذه الطريقة أن العلة والنتيجة متلازمتان في الحدوث، بحيث إذا ظهرت العلة ظهرت النتيجة. ومضمون هذه الطريقة أنه : "إذا كان لحالتين أو أكثر للظاهرة، محل البحث، ظرف واحد فقط تشترك فيه، فإن الظرف الذي تشترك فيه وحده كل الحالات، يكون هو العلة".

وللبحث عن علة أي ظاهرة سلوكية، يدرس الباحث عدة أفراد يظهر لديهم السلوك محل البحث، فإذا تبين له أن هناك شيئا واحدا فقط، يتفقون في الاشتراك فيه، استنتج أن ذلك الشيء الذي يشتركون فيه هو علة السلوك.

أمثلة :

. يلاحظ باحث أن هناك أفرادا يشتركون في ميول قوية للانتماء إلى العصابات الإجرامية، وبعد البحث يتعرف على عِلّة ذلك، وهو أن هؤلاء الأفراد يتسمون بشخصيات عدوانية، وهذه هي العِلّة (متغير مستقل منسوب).

. يلاحظ باحث آخر أفرادا يتميزون بالذكاء العام، حين يتعرضون لمواقف تتطلب القدرة على الفهم، مقارنة بأفراد آخرين لا يتميزون بالذكاء العام، حين يتعرضون لمواقف تتطلب القدرة على الفهم، رغم أنهم متساوون معهم في خصائص هامة، كالعمر والوظيفة والمستوى

الاجتماعي/ الاقتصادي... وغيره. وبعد البحث، يجد أن الذين يتفوقون في الذكاء العام، يشتركون في خاصية واحدة أو ظرف واحد، هو إكمالهم للدراسة في مرحلة التعليم الثانوي، الذي هو العِلّة (متغير مستقل منسوب).

. يلاحظ باحث آخر أفرادا يتسمون باضطراب في هويتهم الجنسية. وبعد البحث، يجد أنهم يشتركون في خاصية واحدة أو ظرف واحد، هو غياب الأب عن الأسرة في طفولتهم المبكرة، الذي هو العِلّة (متغير مستقل منسوب).

. يلاحظ باحث آخر طلابا يحققون نجاحا دراسيا مرتفعا في كل مرة. وبعد البحث، يجد أنهم يشتركون في خاصية واحدة أو ظرف واحد، هو الجدية والمثابرة في الدراسة، الذي هو العِلّة (متغير مستقل منسوب).

. يلاحظ باحث آخر أحداثا يتميزون بخصائص السلوك الجانح. وبعد البحث، يجد أنهم يشتركون في خاصية واحدة أو ظرف واحد، هو أنهم يقطنون في أحياء فوضوية، الذي هو العِلّة (متغير مستقل منسوب).

2. طريقة التلازم في التخلف.

تفترض هذه الطريقة أن العلة والنتيجة متلازمتان في التخلف. بحيث إذا اختفت العلة اختفت النتيجة. وتعني أنه : "إذا وجدت حالة واحدة لا تظهر فيها الظاهرة محل البحث، وحالة أخرى تظهر فيها تلك الظاهرة، وكانت الحالتان متفقتين في كل شيء إلا في جانب واحد فقط، لا يظهر في الحالة الأولى التي لا تحدث فيها الظاهرة، ويظهر في الحالة الثانية التي تحدث فيها الظاهرة، كان هذا الجانب الذي تختلف فيه الحالتان هو العلة المسؤولة عن حدوث الظاهرة".

أمثلة.

. عندما يكف أحد الأفراد عن تناول القهوة مساء، لا يتعرض في تلك الليلة للأرق، وعندما يتناول القهوة مساء، يتعرض للأرق. (إن عدم تناول القهوة مساء عِلّة في عدم حدوث الأرق في الليلة التالية).

. عندما تكف الأم عن المبالغة في تحيّزها العاطفي نحو طفلها ذي السنتين من عمره، لا يظهر طفلها ذو أربع سنوات من عمره سلوك الغيرة. (إن عدم مبالغة الأم في تحيزها العاطفي

تجاه طفلها ذي السنتين من عمره، عِلّة في عدم إظهار طفلها ذي أربع سنوات من عمره سلوك الغيرة).

. إن الأحداث المقيمين في أحياء سكنية راقية، لا يظهر بينهم سلوك الجنوح. (إن غياب الإقامة في أحياء فقيرة علة في غياب الجنوح).

. إن الذين يدرسهم معلم غيركفء يتحصّلون على نتائج متدنية في الامتحانات. (إن غياب كفاءة المعلم علة في غياب التفوق الدراسي لدى التلاميذ).

. إن معظم الأفراد غير المتعاطين للمخدرات لا يشعرون بالتعاسة. (إن غياب الشعور بالتعاسة علة في غياب تعاطي المخدرات).

. إن معظم الموظفين الذين لا يتغيبون عن وظائفهم، لا يشعرون بعدم الرضا الوظيفي. (إن عدم الرضا الوظيفي علة في عدم الالتزام الوظيفي).

3. طريقة التلازم في الحدوث وفي التخلف.

وتجمع هذه الطريقة بين الطريقتين السابقتين. وتقرر أنه : "إذا كان لحالتين أو أكثر من الحالات التي تحدث فيها الظاهرة، ظرف واحد مشترك فقط، بينما لا يكون بين حالتين أو أكثر من الحالات التي لا تحدث فيها الظاهرة شيء مشترك سوى غياب ذلك الظرف، فإن هذا الظرف الذي تختلف فيه وحده هاتان المجموعتان، هو العلة". أي أنه إذا ظهرت العلة ظهرت النتيجة، وإذا غابت العلة غابت النتيجة.

أمثلة.

. يلاحظ باحث، أن هناك أطفالا في سن ما قبل المدرسة عدوانيون، وأطفالا آخرين من نفس السن ليسوا عدوانيين. وبعد البحث العلّي/ المقارن، يجد أن الأطفال العدوانيين يعيشون في أسر يحل أفرادها مشكلاتهم بطريقة عدوانية، بينما يعيش الأطفال غير العدوانيين في أسر يحل أفرادها مشكلاتهم وديا وبالتفاوض (الصلح). (إن محاكاة سلوك الوالدين في طرق حل مشكلاتهم علة في تعلم الأطفال للسلوك العدواني، وعدم تعلمه).

. يلاحظ باحث آخر، معلمين يتقنون مهارات التدريس، ومعلمين آخرين لا يتقنون مهارات التدريس. وبعد البحث العلّي/ المقارن، وجد أن المعلمين المتقنين لمهارات التدريس، تلقوا تكوينا تربويا قبل ممارستهم للتدريس، بينما المعلمون الذين لا يتقنون مهارات التدريس

لم يتلقوا تكوينا تربويا قبل ممارستهم للتدريس. (إن تلقي المعلم للتكوين التربوي أو عدم تلقيه علة لإتقانه مهارات التدريس، وعدم إتقانها).

. يلاحظ باحث آخر، طلابا يتفوقون في الدراسة وطلابا آخرين لا يتفوقون. وبعد البحث العلّي/ المقارن، يجد أن الطلاب المتفوقين في الدراسة يقضون أوقاتا أطول في المذاكرة، بينما غير المتفوقين يقضون أوقاتا أقصر في المذاكرة. (إن استغراق أوقات أطول واستغراق أوقات أقصر في المذاكرة، علة في التفوق والتأخر الدراسيين).

4. طريقة التغير النسبي أو طريقة التلازم في التغير.

تستند هذه الطريقة إلى أن النتيجة تتغير مع تغير العلة. بحيث أي تغير في العلة يستلزم تغيرا موازيا له في النتيجة. وفي هذه الطريقة ينبغي التعبير عن التلازم في التغير بطريقة كمية دقيقة. وعبر مل Mill عن هذه الطريقة بالقانون التالي : "إذا تغيرت ظاهرة ما وكان التغير فيها مصحوبا بتغير في ظاهرة أخرى بشكل ما، كانت تلك الظاهرة علة أو نتيجة أو مقترنة بها اقترانا عليا بشكل ما".

أمثلة.

. يلاحظ الباحثون في النمو النفسي، أن مظاهر السلوك اللغوي والسلوك المعرفي والسلوك الاجتماعي، تتغير مع التغير في العمر الزمني. (يتغير العمر فيتغير السلوك، ويمكن التعبير عن هذا التلازم كميا).

. يلاحظ الباحثون، أنه كلما زادت الدافعية نحو الدراسة زاد مستوى التحصيل الدراسي، وكلما انخفضت الدافعية نحو الدراسة انخفض مستوى التحصيل الدراسي. (حدث تغير في الدافعية الدراسية فحدث تغير في التحصيل الدراسي، ويمكن التعبير عن هذا التلازم كميا).

. يلاحظ باحثون آخرون، أنه كلما استقلت المرأة اقتصاديا عن الرجل بالتحاقها بالعمل، تفاقمت حوادث الطلاق، وكلما اعتمدت اقتصاديا على الرجل، انخفضت حوادث الطلاق. (استقلال الزوجة اقتصاديا عن الزوج علة في زيادة حوادث الطلاق، اعتماد الزوجة على الزوج اقتصاديا عِلّة في قلة حوادث الطلاق، ويمكن التعبير عن هذا التلازم كميا.

نقد واعتراض على طرق ج. س. مل.

هناك نقد واعتراض وُجِّه إلى طرق ج. س. مل، هي ما يلي.

1. إن النتائج في العلوم الإنسانية، لا تكون دائما بعِلَّة واحدة معينة يمكن عزلها، بل غالبا ما تكون مرتبطة بشبكة متفاعلة من العوامل التي تعمل معا لإحداث النتيجة التي تلاحظ.

. إن تعاطي الفرد للمخدرات، لا تتمثل علته في الشعور بالتعاسة فقط.

. إن إتيان فرد آخر بسلوك عدواني، لا تكمن علته في تقليد الآباء الذين يحلون مشاكلهم عدوانيا فقط.

. إن نجاح الطالب في الامتحان أو رسوبه، لا تكمن علته في ارتفاع الدافعية نحو الدراسة فقط.

إن حدوث الظواهر السلوكية، تكمن علتها في شبكة من التفاعلات بين عوامل عديدة التي تعمل معا في العِلّة، ويصعب تحديد أثر كل عامل منها بدقة.

2. إن نتيجة واحدة تكون لها علل مختلفة؛ فالرسوب في الدراسة، مثلا، يكون بسبب الإهمال، ويكون بسبب انخفاض الدافعية، ويكون بسبب عدم ملاءمة المنهاج لاستعدادات التلميذ، ويكون بسبب عدم كفاءة المعلم وغيره من علل أخرى.

3. إن الكثير مما يعتقد أنه علل لنتائج معينة، يمكن أن يكون مجرد تلازم غير علّي بين متغيرين، أو مجرد تلازم عرضي. فالعلاقة بين الانطوائية والخجل مثلا، هي علاقة ارتباطية، وليست علاقة علّيّة. والعلاقة بين الطول وحجم مقياس الحذاء، في سن الرشد، ولدى عينة صغيرة في عدد الأفراد، هي مجرد تلازم عرضي.

رابعا : مفهوم العلّيّة والتفسيرات المتعددة في المنهج العِلّي/ المقارن

إن الفرق بين المتغير المستقل الفعال والمتغير المستقل المنسوب، ضروري وهام. فعندما يستطيع الباحث ضبط المتغير المستقل، ثم يلاحظ ما يحدث للمتغير التابع، يكون قد حصل على دليل مقبول بأن المتغير المستقل عِلّة في التغير الذي حدث في المتغير التابع. ولكن، إذا لم يستطع ضبط المتغير المستقل، فربما يصل إلى استنتاجات زائفة. ولذا، ينبغي عليه اللجوء إلى تفسيرات أخرى بديلة، للعلاقة بين المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع.

إن العِلّيّة خاصية مجردة يتم الربط من خلالها بين عِلّة ونتيجة. ولتفسير ما إذا كانت علاقة بين متغيرين أو أكثر علاقة عِلّية أم لا، هناك ثلاثة أنواع من الأدلة، وهي :

الدليل الأول، التغاير Covariation.

تشير كلمة التغاير، في البحث العلمي، إلى قياس العلاقات، أي الارتباطات أو الاشتراكات في الحدوث. ومن أجل الاستدلال على أن ظاهرة ما علة لأخرى، ينبغي على الباحث أن يجد دليلا على الارتباط بين الظواهر. فمثلا، لو أن س هي العِلّة في ص، فإنه من الطبيعي أن يكون هناك شكل من أشكال الارتباط (تغاير) بين س، ص.

فلو نفترض أن الشعور بالتعاسة عِلّة في تعاطي المخدرات، فإنه من المتوقع أن تكون نسبة من يشعرون بالتعاسة من بين متعاطي المخدرات، أعلى من نسبة أولئك الذين لا يتعاطونها. وليس من الضروري أن يشعر بالتعاسة كل من يتعاطي المخدرات، أو لا يشعر بالتعاسة على الإطلاق من لا يتعاطون المخدرات. ولو أدى الشعور بالتعاسة دائما إلى تعاطي المخدرات، فإنه يصبح بذلك دليلا كافيا على العِلّيّة. بينما الشرط الضروري هنا، هو أن يتم تعاطي المخدرات بعد الشعور بالتعاسة فقط (السبق الزمني). ولعمل تحديد كامل عن الارتباط العلّيّ، يحتاج الباحثون إلى التعرف، ليس فقط على وجود ارتباط ما، ولكن أيضا على مقدار (حجم) هذا الارتباط.

وكمثال آخر على التغاير، يمكن القول أن التعليم يتغاير مع الدخل. بمعنى أن الأفراد ذوي المستوى التعليمي الأعلى يحصلون على دخل أكبر من ذوي المستوى التعليمي الأدنى. وإذا لم يرافق التغير في المستوى التعليمي تغير في الدخل، فإن التعليم لا يتغاير مع الدخل، ولا يكون علّتَه. ومثال آخر كذلك، إذا كان الفقر لا يرتبط بالجنوح (لا يتغاير معه)، فإنه لا يمكن أن يكون علّته.

الدليل الثاني، اللازيفية Nonspuriousness.

لا يكفي أن يرتبط (يتغاير) المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع كشرط كاف للاستدلال على العِلّيّة. لذا، فإن الدليل الثاني، يطلب من الباحث أن يبرهن على أن التغاير الملاحظ ليس زائفا. والعلاقة غير الزائفة، هي علاقة بين متغيرين لا يمكن تفسيرها بمتغير ثالث. إذا تم ضبط آثار جميع المتغيرات ذات العلاقة، وتم الحفاظ على العلاقة بين المتغيرين الأصليين (المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع)، محل البحث، تعتبر العلاقة غير زائفة. والعلاقة الزائفة Sperious Relation، هي علاقة يمكن تفسيرها بمتغيرات غير تلك التي ذكرت في الفرضية. فمثلا، إذا ورد في الفرضية أن الأفراد الذين يتعاطون مخدر الهروين تعساء.

فإنه لكي تكون العلاقة التفسيرية غير زائفة، ينبغي ألا يكون هناك متغير آخر يساهم في تفسير سلوك تعاطي مخدر الهروين غير متغير الشعور بالتعاسة.

فالعلاقة الزائفة، تعني أن عوامل أخرى، غير واردة في الفرضية، يمكن أن تفسّر الارتباط (التغاير). بمعنى أن عاملا ثالثا (متغير مستقل منسوب آخر)، هو العلة في ظهور النتيجة (المتغير التابع). وأنه العلة في ارتباط المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع معا. كأن تكون علة تعاطي مخدر الهروين ليس هو الشعور بالتعاسة، ولكن البحث عن المكانة الاجتماعية، أو الرغبة في الانتماء إلى جماعة معينة، أو مسايرة الأصدقاء. أو أن البحث عن المكانة الاجتماعية، هي العلة لكل من الشعور بالتعاسة وتعاطي مخدر الهروين.

وعندما يتحقق الباحثون بأن العلاقة ليست زائفة، يتوفر لديهم دليل قوي على وجود رابطة علّية متأصلة بين المتغيرين، وأن التغاير الملاحظ بين المتغيرين، لا يقوم على ارتباط مع بعض المتغيرات المرافقة.

الدليل الثالث، الترتيب الزمني Time Order.

يتطلب الدليل الثالث، وهو الترتيب الزمني، من الباحث أن يبرهن على أن العِلّة المفترضة، حدثت أولا أو تغيّرت قبل الأثر المفترض (النتيجة). إن أحد مبادئ المنطق الرئيسية يقول : "يجب أن تسبق العللُ نتائجَها". فلو أن الشعور بالتعاسة حدث قبل تعاطي المخدرات، لأمكن القول أن الشعور بالتعاسة علة في تعاطي المخدرات. أما إذا سبق تعاطي المخدرات الشعور بالتعاسة، لا يمكن القول أن الشعور بالتعاسة هو العلة في تعاطي المخدرات. وكذلك إذا سبق اليتم اضطراب النمو الوجداني لدى الطفل، لأمكن القول أن اليتم علة في اضطراب النمو الوجداني لدى الطفل. ولو أن إهمال الطالب لدروسه سبق رسوبه، لأمكن القول أن إهمال التلميذ لدروسه علة في رسوبه.

إن القرار الذي يتخذه الباحث حول العلاقة الزمنية بين المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع، يقوم إما على :

1. أساس منطقي، مثل :

. يسبق التدخين الإصابة بسرطان الرئة وليس العكس، ولهذا فالتدخين علة في الإصابة بسرطان الرئة.

. يسبق المستوى الاجتماعي/ الاقتصادي للأسرة التوقعات التعليمية والمهنية للأبناء وليس العكس، ولهذا فالمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي للأسرة علة في التوقعات التعليمية والمهنية للأبناء.

. يسبق الاكتئاب واليأس الانتحار وليس العكس، ولذا فالاكتئاب واليأس علة في الانتحار.

. تسبق الخبرات المبكرة الخبرات اللاحقة وليس العكس، ولذا فالخبرات المبكرة علة في تطور النمو الذاتي للفرد لاحقا.

2. أو يقوم على أساس نتيجة قياسات متكررة، تبين أن المجموعتين أو المجموعات، محل المقارنة، بينها فروق في المتغير التابع بسبب اختلافها في المتغير المستقل المنسوب.

كأن يتبين أن الذكور والإناث، وهما مختلفان في خاصية الجنس، والجنس متغير مستقل منسوب، بينهما فروق في سلوك البكاء، وسلوك الاعتماد على الغير، وسلوك التمركز حول الذات، وسلوك الحنان، وسلوك الحياء، وتبين ذلك بفضل قياسات متواترة في بحوث متواترة.

خامسا : تفسيرات بديلة في المنهج العلّيّ/ المقارن

يركز الباحثون على التفرقة بين المتغير المستقل الفعال والمتغير المستقل المنسوب، ويرون ذلك أمرا بالغ الأهمية. فعندما يستطيع الباحثون ضبط المعالجة التجريبية (تقديم المتغير المستقل الفعال، وإبعاد متغيرات دخيلة) ويلاحظون ما يحدث للمتغير التابع، يكون لديهم دليل معقول بأن المتغير المستقل الفعال علّة للمتغير التابع. أما إذا لم يستطيعوا ضبط المعالجة التجريبية، فقد يقدمون استنتاجات غير دقيقة، وغير محل ثقة. وعليه، فإنه عند البحث بالمنهج العلّي/ المقارن، يتم اللجوء إلى تفسيرات أخرى بديلة، وهي :

1. العِلّة المشتركة.

في البحث اللاحق للحادث، أي البحث العِلّي/ المقارن، يمكن أن يكون كل من المتغيرين المستقل والتابع، في بحث معين، نتيجتين منفصلتين لمتغير ثالث. فمثلا، في علاقة بين تطور الذكاء في مرحلة الطفولة وزيادة المحصول اللغوي للطفل، قد يفسر على أن تطور الذكاء في مرحلة الطفولة كمتغير مستقل، هو عِلّة في زيادة المحصول اللغوي للطفل. ولكن التفسير الأكثر قبولا، هو أن كلا من تطور الذكاء وزيادة المحصول اللغوي، نتيجة للنمو العام للطفل، كعِلّة مشتركة.

وقد يفسر بعض المعلمين، أن مواظبة بعض الطلاب على الحضور مبكرا، إلى مواعيد الدراسة، عِلّة في حصولهم على درجات مرتفعة في الامتحانات. ولكن التفسير الملائم، هو أن كلا من المواظبة على الحضور المبكر إلى المدرسة، والحصول على درجات مرتفعة في الامتحانات، نتيجة لمتغير آخر، هو الدافع إلى الانجاز الأكاديمي لدى هؤلاء الطلاب.

وهناك مثال آخر، تم تقديمه، فقد لوحظ وجود علاقة بين شدة إقبال الناس على تناول المثلجات وكثرة الغرقى من الذين يمارسون السباحة في البحر. ولكن هناك متغيرا ثالثا هو العلة في وجود هذه العلاقة، وهو ارتفاع درجة الحرارة، الذي جعل الناس من ناحية، يكثرون من استهلاك المثلجات، ومن ناحية أخرى، يمارسون السباحة بأعداد كبيرة، فيرتفع عدد الغرقى، نتيجة لذلك. أما عندما تنخفض درجة الحرارة، فإن الناس لا يتناولون المثلجات بكثرة، كما يحجمون عن السباحة، فيقل عدد الغرقى.

وهناك مثال آخر في هذا السياق. حيث بيّن عدد من البحوث أن التعرض للاعتداء الجسدي في الطفولة (س)، يزيد من احتمال تحوّل المعتدَى عليه إلى ممارسة العنف عند الرشد (ص). وفسر الباحثون هذه العلاقة الإحصائية على أنها إشارة إلى أن التعرض للاعتداء الجسدي في الطفولة (س)، علّة في ممارسة العدوان والعنف في مراحل العمر التالية (ص). ويطلق على هذا التفسير، فرضية "دورة العنف". ولكن، هل هذا التفسير صحيح ؟

في البداية يستبعد تماما أن تكون هناك علاقة عكسية بين س، ص. أي أنه لا تكون (ص) علّة في (س)، نظرا لأن (ص) وقعت بعد (س). وسبق أن أشرت ،آنفا، إلى إحدى قواعد المنطق الرئيسية، التي تقول : "يجب أن تسبق العلل النتائج". ولكن لا يستبعد احتمال أن يفسر متغير ثالث وهو (ع)، حدوث كل من (س) و (ص). وهنا تكون النزعة الوراثية نحو العدوانية، ربما متغيرا ثالثا محتملا. فربما يحمل الآباء والأمهات الذين يعتدون على أبنائهم جسديا، نزعة وراثية نحو العدوانية، ينقلونها إلى أطفالهم. وهناك أدلة بحثية قوية على أن العدوانية تتأثر جزئيا بالجينات الوراثية. وهذه النزعة الوراثية (ع)، يمكن أن تؤدي إلى علاقة بين حادث الاعتداء الجسدي في الطفولة (س) وسمة العدوانية التي تظهر لاحقا في الأفراد الذين تعرضوا لتلك الحوادث (ص)، على الرغم من أن (س) و (ص) لا توجد بينهما علاقة علّيّة.

إذن، في البحث العِلّي/ المقارن، ينبغي على الباحثين، عند تفسيرهم لنتائج بحوثهم، أن يفكروا في احتمال وجود علل مشتركة التي تسبب العلاقة بين المتغيرات محل البحث، ولا يكتفون بما افترضوه ولاحظوه.

2. العِلّة المعكوسة.

من التفسيرات البديلة كذلك، في المنهج العِلّي/ المقارن، أن الباحث ينبغي عليه أن يضع الاحتمال التالي في اعتباره عند تفسير النتيجة، وهو أنه ربما يكون المتغير التابع هو العِلّة في حدوث المتغير المستقل المنسوب، فيفسر النتيجة عكس الفرضية المقترحة.

فمثلا، في إطار تأثيرات ممارسات تربية الأطفال، كشفت البحوث أن هناك أطفالا يرتكبون مخالفات سلوكية يتعرضون للعقاب بشكل متكرر. فهل يمكن الاستنتاج أن الأطفال الذين يرتكبون مخالفات سلوكية يجلبون لأنفسهم العقاب، أم أن العقاب يؤدي إلى ظهور أطفال يرتكبون مخالفات سلوكية ؟

في التفسير بالعِلّيّة المشتركة، قد يكون هناك الكثير من العلل المشتركة في كل حالة، بما يمكن أن ينجر عنها أكثر من علاقة زائفة. أما في التفسير بالعِلّيّة المعكوسة، فهناك احتمال واحد فقط بأن تكون العلاقة بين المتغير المستقل المنسوب والمتغير التابع زائفة.

لأنه في العلاقة العكسية، ومن حيث السبق الزمني لحدوث المتغيرات، يكون من المستبعد جدا، احتمال العِلّة المعكوسة في بعض العلاقات العِلّيّة بين المتغيرات. ففي حالة أن التدخين علة في الإصابة بسرطان الرئة، لا يمكن التفسير بالعِلّة المعكوسة، فيقال أن الإصابة بسرطان الرئة عِلّة في التدخين.

وكذلك الأمر في العلاقة العِلّيّة بين درجة الوظيفة والأجر. إن درجة الوظيفة التي يشغلها الموظف، من حيث مكانتها في سلم الوظائف، هي العلة في كمية الراتب الذي يتقاضاه، ولا يمكن تفسير العلة هنا بطريقة معكوسة، فيقال إن كمية الراتب الذي يتقاضاه الموظف هو العلة في درجة الوظيفة التي يشغلها.

وكذلك الأمر، في العلاقة بين التعرض للاعتداء الجسدي في الطفولة، واحتمال تحوّل المعتدَى عليه إلى ممارسة العنف عند الرشد. حيث أن التعرض للاعتداء الجسدي في الطفولة، علّة في ممارسة العنف في مراحل العمر التالية. فلا يمكن تفسير العلة هنا بطريقة معكوسة، فيقال إن ممارسة العنف عند الرشد، علّة في التعرض للاعتداء الجسدي في الطفولة.

3. متغيرات مستقلة منسوبة أخرى محتملة.

بالنسبة للسلوك الإنساني خاصة، هناك متغيرات مستقلة منسوبة تعمل معا كعِلّة في حدوث المتغير التابع. وبمعنى آخر، ففي تصميم البحث، هناك متغيرات مستقلة منسوبة،

باستثناء المتغير محل البحث العِلّي/ المقارن، يمكن لها أن تكون علة في حدوث التغير في المتغير التابع.

ففي تعاطي المخدرات، قد يفترض الباحث شعور المتعاطي بالتعاسة كعلة في الإقبال على تعاطي المخدرات. ولكن هناك متغيرات مستقلة منسوبة أخرى، تعتبر عِلّة في سلوك التعاطي، مثل، توفر المخدرات وسهولة الحصول عليها، الرغبة في مسايرة الأصدقاء، الرغبة في الحصول على المكانة بين المرغوبين في الانتماء إليهم، الشعور بالاستمتاع.

والباحث الذي يفترض أن الذكاء هو العلّة في التحصيل الدراسي، فهناك متغيرات منسوبة أخرى، تكون علّة في التحصيل الدراسي، مثل : الدافعية، الطموح، المعلم الكفء، تأثير الأسرة، مسايرة الزملاء... وغيره.

والباحث الذي يفترض أن كثرة عدد أفراد الجماعة علّة في الصراعات التنظيمية بين أعضائها، فقد تكون متغيرات أخرى علل في تلك الصراعات. مثل : تعدد الانتماءات القبلية أو السياسية بين أفراد الجماعة، متغير الجنس، متغير المستوى التعليمي، متغير السن، التنافس على فرص الترقية الخبرة في العمل وغيرها.

وفي مثل هذه الحالات، ينبغي على الباحث أن يعمل على تثبيت وعزل المتغيرات المستقلة المنسوبة غير المرغوب فيها. وإذا لم يتمكن من ذلك، يمكن أن يفترض من البداية، في تصميم البحث، عدة متغيرات مستقلة منسوبة، أنها علّة للمتغير التابع محل البحث. ويدعى هذا الإجراء بـ "دمج متغيرات دخيلة في التصميم". وتتم معالجة البيانات بأسلوب تحليل التباين العاملي.

سادسا : الضبط الجزئي في المنهج العلّيّ/ المقارن

1. درجات التغيّر.

عند استعمال درجات التغير، يأخذ الباحث في اعتباره الدرجات السابقة في المتغير التابع بدلا من الدرجات الحالية في نفس المتغير. وعندما يقارن الباحث مقدار تغير مجموعة المعالجة بمقدار تغير المجموعة الضابطة، فإنه يكون أقل احتمالا في الوقوع في التضليل، مما عليه الحال في أخذه بالدرجات الحالية فقط.

فعندما يسعى الباحث إلى معرفة المواظبة على مذاكرة الدروس كعِلّة في التفوق الدراسي، فيقوم بأخذ مجموعتين من الطلاب؛ إحداهما ممن يواظب أفرادها على مذاكرة الدروس، والأخرى لا يواظب أفرادها على مذاكرة الدروس. لا يكتفي بأن يقارن بين

المجموعتين في نتائج نهاية العام الدراسي، بل عليه أن يقارن بينهما في النتائج السابقة كذلك، وابتداء من بداية العام الدراسي، أو يقارن بينهما في نتائج السنوات الدراسية السابقة.

ومع ذلك، فإن استعمال درجات التغير حل جزئي فقط، ويجب أن تعالج نتائج هذه البحوث بحذر.

2. التناظر أو المزاوجة.

إن الطريقة الشائعة لتأمين الضبط الجزئي في المنهج العلّيّ/ المقارن، هي طريقة تناظر الأفراد في المجموعتين؛ التي تتعرض للمتغير المستقل المنسوب (المجموعة التجريبية) والتي لا تتعرض للمتغير المستقل المنسوب (المجموعة الضابطة) حسب أكبر عدد ممكن من المتغيرات الدخيلة.

ويتم التناظر، عادة، على أساس فرد/ لفرد، لتشكيل الأزواج المتناظرة.

فمثلا، إذا أراد باحث اختبار فرض يقول بوجود علاقة بين التدين والتفوق الدراسي، أي أن التفوق الدراسي نتيجة للتدين بوصفه علّة، فإن الباحث مطالب بأن يحصل على مجموعتين من الطلاب؛ إحداهما عالية التدين، والأخرى منخفضة التدين، ثم يعمل على جعل أفرادهما متناظرين فردا لفرد في المتغيرات الأخرى، التي تبين أن لها علاقة عِلّيّة بالتفوق الدراسي؛ كالذكاء والدافعية والمواظبة على المذاكرة وغيرها.

ولكي يجعل أفراد المجموعتين متناظران فردا لفرد، يبدأ باختيار فردين متفوقين في الذكاء، فيضع أحدهما في مجموعة المعالجة والآخر في المجموعة الضابطة، ثم يختار فردين متوسطين في الذكاء، فيضع أحدهما في مجموعة المعالجة والآخر في المجموعة الضابطة، ثم يختار فردين منخفضي الذكاء فيضع أحدهما في مجموعة المعالجة والآخر في المجموعة الضابطة، ثم يختار فردين مرتفعين في الدافعية فيضع أحدهما في مجموعة المعالجة والآخر في المجموعة الضابطة... ويستمر هكذا حتى يحصل على مجموعتين متناظرتين ومناسبتين للبحث، فيقارن بينهما في التفوق الدراسي. ولكن الأمر ليس بهذه البساطة عمليا.

وتقوم عملية التناظر على معرفة الباحث بالمتغيرات التي تبين أن لها علاقة بالمتغير التابع، وتعتبر عِلّة في حدوثه.

ويتعرف الباحث على هذه المتغيرات (وتسمى متغيرات دخيلة) من خلال خبرته السابقة بالظواهر السلوكية، والعلاقات بينها، ومن خلال التحليل الدقيق للمشكلة. كما أن الاطلاع الواسع على البحوث السابقة التي تناولت نفس المتغير التابع، يمد الباحث بالمعلومات عن

المتغيرات التي وجد باحثون آخرون أنها علّة في حدوثه. فكل باحث يكشف مزيدا من المعلومات التي تيسّر فهما أوسع وأعمق للظواهر السلوكية. وتعتبر نتائج الدراسات السابقة أغنى مصدر يمد الباحث بمعلومات عن المتغيرات التي يجب ضبطها في البحث.

وتتعرض عملية التناظر لمشكلة أخرى وهي فقدان أفراد من عينتي البحث، أثناء إجراءات عملية التناظر في المتغيرات الدخيلة المتعددة، ويصعب أو يستحيل تعويضهم. ففي أحد البحوث، أجرى الباحث التناظر مع 1195 فردا، فتقلص العدد إلى 46 فردا؛ منهم 23 فردا في مجموعة المعالجة و 23 فردا في المجموعة الضابطة، أي حوالي 4 %.

3. تحليل التباين الاقتراني.

وهو أسلوب إحصائي يستعمل بهدف ضبط تأثير متغير مستقل منسوب أو أكثر في المتغير التابع. كما يستعمل هذا الأسلوب في حالات أخرى، منها : إضافة مزيد من الدقة في التجربة العملية بواسطة تقليل تباين الخطأ. كما أن هذا الأسلوب يساعد على فهم تساؤلات خاصة بطبيعة تأثير المعالجات (في البحوث التجريبية).

مثال : إذا أراد باحث المقارنة بين ثلاث طرق لتدريس مادة الحساب، لتلاميذ السنة الأولى الابتدائية، يأتي بثلاث مجموعات من التلاميذ، وتدرس كل مجموعة بطريقة معينة. ولكن هناك متغيرات أخرى تعتبر علّة في عملية تعلم الحساب، كالذكاء والاستعداد لتعلم الحساب والدافعية والمحصول اللغوي والمكتسبات السابقة في مادة الحساب، وهي بمثابة متغيرات وسيطة ودخيلة، لا يريد الباحث أن تظهر عِلّتها في تعلم الحساب، فيجد نفسه أنه مطالب بعزلها. فيقوم بقياس كل من الذكاء والاستعداد لتعلم الحساب والدافعية والمحصول اللغوي والمكتسبات السابقة في الحساب لدى المجموعات الثلاث. ثم يعالج النتائج بأسلوب تحليل التباين الاقتراني أو المتلازم لضبط علّة هذه المتغيرات (الوسيطة والدخيلة)، حتى يجعل تعلم الحساب كنتيجة لطرق التدريس فقط.

4. المجموعات المتجانسة.

كما هو الحال في الضبط التجريبي للمتغيرات الدخيلة، يمكن للباحث في المنهج العلّي/ المقارن، أن يحذو حذو التجريبيين. فبدلا من سحب عينة غير متجانسة ومقارنة المجموعات الجزئية المتناظرة فيها، يقوم بضبط متغير دخيل من خلال سحب الأفراد المتجانسين فقط، في ذلك المتغير، (لأن تجانس العينة من شأنه أن يحجب تأثير المتغيرات الدخيلة).

فإذا كان يريد معرفة الفروق في تعلم الحساب وفق اختلاف طرق التدريس، وكان الاستعداد لتعلم الحساب متغيرا دخيلا، له علاقة بتعلم الحساب، فيمكن للباحث أن يضبط تأثيره عن طريق الحصول على أفراد لهم مستوى واحد في استعدادهم تعلم الحساب (متجانسين)، ثم يقسمهم إلى مجموعات فرعية، ويدرّس كل واحدة منها بطريقة مختلفة، ثم يقيس بعد ذلك تحصيلهم في الحساب، فإذا وجد فروقا دالة إحصائيا بين المجموعات، يمكن له، ولكن بحذر، أن ينسب تلك الفروق إلى الاختلاف في طريقة التدريس. وقلت بحذر، لأنه قد تكون هناك متغيرات أخرى لها علاقة بتعلم الحساب، لم يضبطها الباحث، وبالتالي يكون لها تأثير في تعلم الحساب. (وهذا ما يسمى بالعلاقة الزائفة).

5. دمج متغيرات دخيلة في التصميم.

وهذا أيضا من طرق الضبط الجزئي في المنهج العِلّي/ المقارن، عندما يدمج الباحث متغيرات مستقلة منسوبة دخيلة في التصميم العِلّي/ المقارن، ويعالج البيانات المحصل عليها بأسلوب تحليل التباين العاملي.

في كل بحث يتناول العلاقة بين المتغيرات، بالمنهج العِلّي/ المقارن، توجد عدة متغيرات مستقلة منسوبة تعمل معا كعلّة للمتغير التابع، والباحث، يصعب أو يستحيل عليه ضبط المتغيرات التي لا يرغبها وإبعادها من العلّية في المتغير التابع، والحل هو دمجها كمتغيرات مستقلة منسوبة دخيلة في التصميم.

فالباحث الذي يسعى إلى اختبار ثلاث طرق (متغير مستقل منسوب) لتعليم الحساب (متغير تابع) لتلاميذ السنة الأولى الابتدائية، يجد أن تعلم الحساب، يتأثر بالذكاء العام والاستعداد العددي والتعلم السابق للحساب (متغيرات مستقلة منسوبة دخيلة)، وليس من الممكن ضبطها (إبعادها) بأية وسيلة. في مثل هذه الحالة يمكن إضافتها كمتغيرات مستقلة منسوبة في البحث، ويصنف التلاميذ في إطار مستويات الذكاء العام، وإلى مستويات في الاستعداد العددي، وإلى مستويات في التعلم السابق للحساب، ويعالج بيانات المتغير التابع بأسلوب تحليل التباين العاملي (التصميم العاملي 2 × 3 مثلا). أين يتم تحديد التأثيرات الرئيسية والتفاعلية للذكاء والاستعداد العددي والتعلم السابق للحساب.

لكن هذا التصميم سوف يكون شاقا، لأنه يتطلب عينة كلية كبيرة لتوزيعها إلى عينات فرعية قابلة للبحث من حيث عدد أفرادها.

سابعا : تصميمان للبحث في المنهج العِلّي/ المقارن

التصميم الأول : البدء بالمتغير المستقل المنسوب.

يكون البدء بأفراد يختلفون في متغير مستقل منسوب، واختبار الفروض الخاصة باحتمال اختلافهم في متغيرات تابعة.

والمتغير المستقل المنسوب يكون اسميا/ فئويا/ تصنيفيا.

ويقوم التصنيف على الجمع في فئات أكثر من وحدة تشترك كلها في خاصية واحدة، مع إغفال الخصائص الفردية الأخرى. فعندما يتم تصنيف الناس، في فئات، إلى ذكور وإناث، أو إلى أطفال ومراهقين وشباب وكهول ومسنين، أو إلى ناجحين وراسبين، أو إلى عزاب ومتزوجين ومطلقين وأرامل، أو إلى مدخنين وغير مدخنين، أو إلى ريفيين وحضريين، أو إلى عمال وبطالين أو إلى مرتفعي الدافعية ومنخفضي الدافعية أو إلى مرتفعي الولاء التنظيمي ومنخفضي الولاء التنظيمي وغيره، يتم إغفال الخصائص الفردية الأخرى لكل فرد. مثل : خاصية الطول والحجم ولون البشرة والانطواء والشعور بالسعادة والذكاء والطموح وغيره.

وكما ينبغي أن تكون الفئات مختلفة فيما بينها، حتى يتسنى إعطاء كل منها تسمية واحدة، أو رمزا واحدا، فإنه ينبغي كذلك أن تكون الوحدات الفردية داخل كل فئة متجانسة إلى حد كبير، إذا قورنت بالفروق بينها. ولذا ينبغي توافر شرطين في الفئات : أولهما، الشمول حيث تشمل الفئة جميع الحالات الفردية المحتملة. وثانيهما، عدم التداخل، حيث لا يجوز لحالة ما أن تضمها فئتان في نفس النظام التصنيفي.

ففي متغير التدخين، لا يصنف الفرد ضمن فئة المدخنين وفئة غير المدخنين في نفس الوقت. وفي متغير العمل لا يصنف الفرد ضمن فئة العاملين وفئة البطالين في نفس الوقت. وفي متغير الحياة الاجتماعية، لا يصنف الفرد ضمن فئة العزاب وفئة المتزوجين وفئة المطلقين وفئة الأرامل في نفس الوقت... وهكذا.

وكذلك الحال، في متغير القلق، لا يصنف الفرد ضمن فئة مرتفعي القلق وفئة منخفضي القلق في نفس الوقت. وفي التحصيل الدراسي كذلك، لا يصنف الفرد ضمن فئة الناجحين وفئة الراسبين في نفس الوقت. وفي متغير السعادة، لا يصنف الفرد ضمن فئة مرتفعي السعادة وفئة منخفضي السعادة في نفس الوقت... وهكذا.

ومن الأمثلة السابقة، يتبين أن المتغير الاسمي/ التصنيفي يكون على نوعين، أو مستويين، هما :

1. المتغير الاسمي/ التصنيفي الحقيقي الطبيعي.

2. المتغير شبه الاسمي/ شبه التصنيفي غير الحقيقي غير الطبيعي.

فالمتغير الاسمي/ التصنيفي الحقيقي، هو متغير تصنيفي طبيعي لا يتدخل الباحث في إحداثه. مثل : الجنس، يصنف الأفراد إلى : ذكور وإناث، بفعل الطبيعة البيولوجية. والحالة الاجتماعية كذلك، تصنف الناس إلى : عزاب ومتزوجين ومطلقين وأرامل. ومقر الإقامة يصنف الناس كذلك، إلى : ريفيين وحضريين. والنمو يصنف الناس إلى أطفال ومراهقين وشباب وكهول ومسنين... وهكذا.

أما بالنسبة للمتغير شبه اسمي/ شبه تصنيفي، فهو في أصله وحقيقته ليس متغيرا اسميا، بل متغيرا كميا متصلا، يقاس، ويقع في المستوى الفتري (مستوى المسافات المتساوية). ويعتبر خاصية من خصائص الأفراد؛ معرفية أو وجدانية أو نزوعية؛ كالذكاء والدافعية والتحصيل الدراسي والسعادة والقلق والطموح وغيره. إلا أن الباحث، من خلال مشكلة بحثه وأهدافه، يجعله متغيرا اسميا تصنيفيا، بصورة اصطناعية اعتباطية، ولذا يدعى متغيرا شبه اسمي. فيقوم بقياس خاصية الذكاء مثلا، لدى مجموعة من الأفراد، ثم يصنفهم إلى مرتفعي الذكاء ومنخفضي الذكاء، رغم أن الذكاء ليس متغيرا تصنيفيا حقيقيا. وبنفس الطريقة يصنف الأفراد إلى منخفضي ومرتفعي الدافعية. وإلى مرتفعي ومنخفضي الطموح. وإلى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي... وهكذا. فيصير للباحث مجموعتان بينها فروق في متغير مستقل منسوب شبه اسمي، فيقارن بينهما في متغير تابع (سلوك).

ومن أمثلة البحوث على المتغير الاسمي/ التصنيفي/ الطبيعي، ما يلي.

1. المقارنة بين أسر ذات أبوين بأسر ذات أب واحد (متغير مستقل منسوب) في هروب الأبناء من المدرسة (متغير تابع).

2. المقارنة بين مقيمين في المدينة ومقيمين في الريف (متغير مستقل منسوب) في الاتجاه نحو إكرام الضيف (متغير تابع).

3. المقارنة بين أسر كثيرة عدد الأفراد وأسر قليلة عدد الأفراد (متغير مستقل منسوب) في الاستقرار الأسري (متغير تابع).

4. المقارنة بين الذكور والإناث (الجنس متغير مستقل منسوب) في إدراكهم لدور الأبوين في تربية الأبناء.

5. المقارنة بين الجانحين وغير الجانحين في الذكاء العام.

ومن أمثلة البحوث على المتغير شبه الاسمي/ شبه التصنيفي/ غير الطبيعي، ما يلي :

1. المقارنة بين مرتفعي الذكاء ومنخفضي الذكاء في الشعور بالسعادة.
2. المقارنة بين مرتفعي تقدير الذات ومنخفضي تقدير الذات في التحصيل الدراسي.
3. المقارنة بين مرتفعي الطموح ومنخفضي الطموح في قلق المستقبل.
4. المقارنة بين مرتفعي القلق ومنخفضي القلق في الدافع إلى الإنجاز.
5. المقارنة بين مرتفعي الانبساط ومنخفضي الانبساط في الشعور بالسعادة.

التصميم الثاني : البدء بالمتغير التابع.

يكون البدء بأفراد يختلفون في متغيّر تابع، واختبار فروض تخص متغيّرات مستقلة منسوبة محتملة. مثل :

1. الفرق بين الأفراد في مظاهر الصحة العامة (متغير تابع) من خلال المقارنة بين الذين يواظبون على ممارسة الرياضة البدينة والذين لا يواظبون على ممارستها (متغير مستقل منسوب).

2. الفرق بين العدوانيين وغير العدوانيين (متغير تابع) من خلال المقارنة بين أفراد يعيشون في أسر يحل أفرادها مشاكلهم بالتفاوض وأفراد يعيشون في أسر يحل أفرادها مشاكلهم بالعدوان (متغير مستقل منسوب).

3. الفرق بين المتقنين لمهارات التدريس وغير المتقنين لها (متغير تابع) من خلال المقارنة بين الذين تلقوا التكوين التربوي والذين لم يتلقوه (متغير مستقل منسوب).

4. الفرق بين تلاميذ السنة الأولى الابتدائية في التوافق الدراسي (متغير تابع) من خلال المقارنة بين الذين التحقوا بالتعليم التحضيري والذين لم يلتحقوا به (متغير مستقل منسوب).

ويمكن للباحث أن يختبر أكثر من متغير مستقل منسوب، وأكثر من متغير تابع. مثل :

1. المقارنة بين منخفضي ومتوسطي ومرتفعي الدافعية في الأداء.

2. المقارنة بين ذوي المخ الأيسر وذوي المخ الأيمن وذوي المخ المتكامل في عمليات التفكير الإبداعي وسلوك حل المشكلات.

3. المقارنة بين ذوي الضبط الداخلي وذوي الضبط الخارجي للتعزيز في السلوك الصحي وارتكاب حوادث المرور.

ثامنا : خصائص المنهج العلّي/ المقارن

يتميز المنهج العلّي/ المقارن بمجموعة من الخصائص، هي ما يلي.

1. تحديد العلاقة بين العِلّة والنتيجة.

2. تناول مجموعتين من المفحوصين أو أكثر، ومتغيرا مستقلا (اسمي/ تصنيفي) واحدا أو أكثر، ومتغيرا تابعا واحدا أو أكثر.

3. تتم المقارنة فيه بين المجموعات.

4. تحدث العلة المفترضة للظاهرة قبل إجراء البحث.

5. يلاحظ الباحث الظاهرة ثم يبحث عن العِلّة، أو يلاحظ العِلّة ثم يبحث عن النتيجة.

6. لا يتدخل الباحث في تنشيط وتفعيل المتغير المستقل المنسوب.

7. تتكون المجموعات بشكل طبيعي رغم اختلافها في المتغير المستقل.

8. لا يتم اختيار العينات عشوائيا أو ضبط تام للمتغيرات المستقلة الدخيلة.

9. لا تحتاج إلى تكاليف كبيرة لإنجازها.

10. يمكن التوصل من خلالها إلى فهم جيد للظاهرة محل البحث.

11. تمهد لإجراء البحوث التجريبية.

تاسعا : تقييم المنهج العلّيّ/ المقارن

يُقيّم المنهج العلّي/ المقارن من ناحيتين.

فمن ناحية، هناك من الباحثين من يقول، إنه نظرا للخطورة التي ينطوي عليها المنهج العلّيّ/ المقارن، فيما يتعلق بنقص الثقة في النتائج التي يسفر عنها، فإنه يجب عدم الانشغال بهذا النوع من البحث إطلاقا. وهم مقتنعون أساسا على أن الاعتراف بالجهل (لا تجرى بحوث بهذا المنهج) أفضل من المجازفة بالتوصل إلى استنتاجات ليست محل ثقة.

ومن ناحية أخرى، هناك من الباحثين من يرون أن العديد من المتغيرات الهامة في السلوك البشري، ليس من السهل تناولها بأساليب المنهج التجريبي. فليس باستطاعة الباحثين إحداث بعض الإجراءات التي يتطلبها المنهج التجريبي للأفراد، لإجراء بحث تجريبي يتمتع بالثقة في النتائج التي يتوصل إليها. كأن يتم التخصيص عشوائيا لأطفال من أسر مفككة أو مستقرة، أو التخصيص العشوائي لأفراد من طبقة اجتماعية عليا أو من طبقة اجتماعية دنيا، وإلى طلاب من ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وآخرين من ذوي التحصيل الدراسي المنخفض وغيره. إن الباحثين الذين يريدون أن يعرفوا شيئا عن علاقات هذه

المتغيرات المنسوبة وغيرها من المتغيرات، فإن المنهج العلّي/ المقارن، هو سبيلهم الوحيد. فإذا استعمل الباحثون طرق الضبط الجزئي، وأخذوا في اعتبارهم الفرضيات البديلة، والتفسير بالعلية المشتركة، وبنموذج دمج متغيرات دخيلة في التصميم، فربما يكون بوسعهم أن يكونوا على صواب وليس على خطأ.

وهناك، بالتأكيد بحوث علّية/ مقارنة تتمتع بثقة عالية. فدراسة الأطباء للعلاقة بين التدخين والإصابة بسرطان الرئة هو مثال جيد ومعروف. فليس من الممكن تخصيص مجموعة من الأفراد عشوائيا كي يدخنوا لعدة سنوات ومجموعة أخرى لا تدخن. إن المنهج الملائم لبحث هذه المشكلة هو العلّي/ المقارن. وفرضية العِلّة المعكوسة بأن سرطان الرئة يجعل الناس يدخنون، ليست ممكنة. كما لم يبد أن أيا من فرضيات العلّة المشتركة قابلة للصدق (أي أن الناس عصبيي المزاج، يكونون عرضة لكل من التدخين وسرطان الرئة. وأن بعض الاستعداد الجيني يقود إلى كليهما).

ولوحظ كذلك، من البحوث العلية/ المقارنة في مجال التربية، أن هناك متغيرات؛ مثل الخلفية الأسرية والمستوى الاجتماعي الاقتصادي والخبرات المبكرة، هي متغيرات تربوية مهمة جدا، حتى وإن كانت تتجاوز ضبط التربويين لها، يمكن تناولها بالمنهج العلّي/ المقارن.

مراجع الفصل العاشر

1 . جابر عبد الحميد جابر، أحمد خيري كاظم (1996). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة، دار النهضة العربية. ص ص : 173 . 177.

2 . جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 127 . 130.

3 . حمدي أبو الفتوح عُطَيْفَة (1996). منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص ص : 117 . 119.

4 . ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 339 . 347.

5 . دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافيهيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص ص : 397 . 420.

6 . ذوقان عبيدات، سهيلة أبو السميد (2002). البحث العلمي : البحث النوعي والبحث الكمي. الطبعة الأولى. عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص ص : 121 . 126.

7 . ذوقان عبيدات، عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحق (2001). البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأساليبه. الطبعة السابعة. عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص ص : 219 . 225.

8 . ري هايمان (1964). طبيعة البحث السيكولوجي. ترجمة : عبد الرحمن عيسوي (1989). مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق. ص ص : 91 . 95.

9 . شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : ليلى الطويل. الطبعة الأولى. سوريا، دمشق، بترا للنشر والتوزيع. ص ص : 70 +، 112 . 113.

10. صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان. ص ص : 247 . 258.

11. عبد الله فلاح المنيزل، عدنان يوسف العتوم (2010). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. الطبعة الأولى. الشارقة، مكتبة الجامعة. الأردن، إثراء للنشر والتوزيع. ص ص : 252 . 265.

12. فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 118 . 122.

13. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث في علم النفس العيادي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، مرفت أحمد شوقي، عائشة السيد رشدي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 216 . 217.

14. مجدي عبد الكريم حبيب (1996). التقويم والقياس في التربية وعلم النفس. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص : 465 . 466.

15. محمد عماد الدين إسماعيل (1970). المنهج العلمي وتفسير السلوك. الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص ص : 71 . 79.

16. محمد منير مرسي (1994). البحث التربوي وكيف نفهمه ؟ القاهرة، عالم الكتب. ص ص : 277.

الفصل الحادي عشر
المنهج الارتباطي في البحوث النفسية

مقدمة.

أولا : المنهج الارتباطي والمنهج العلّي/ المقارن.

ثانيا : تعريف الارتباط والمنهج الارتباطي.

ثالثا : استعمالات الارتباط.

1. التنبؤ.

2. تقدير الثبات.

3. وصف العلاقات بين المتغيرات.

رابعا : شروط استعمال الطرق الارتباطية.

خامسا : تصميم البحوث الارتباطية.

سادسا : معاملات الارتباط.

1) معامل ارتباط بيرسون الخطي التتابعي.

2) معامل ارتباط سبيرمان.

3) الارتباط الثنائي.

4) الارتباط الثنائي الأصيل.

5) معامل فاي

6) الارتباط الرباعي.

7) الارتباط الجزئي

8) الارتباط المتعدد.

سابعا : تفسير معامل الارتباط.

ثامنا : الارتباط والعلّية.

المراجع.

مقدمة.

يهدف المنهج الارتباطي إلى فحص مدى وجود ارتباط بين متغيرين أو أكثر. ليُبيّن، بلغة فنية، ما إذا كان بينهما تباين مشترك، أي يترافقان في التغير زيادة ونقصانا. ويطلق على هذه البحوث كذلك، اسم بحوث المشاهدة الطبيعية، أو المشاهدة الكامنة غير الفعّالة، لأنه لا يحدث تفعيل للمتغيرات أو تنشيطها. كما هو الحال في البحوث التي تستعمل مناهج المعالجة التجريبية النشطة الفعالة. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 212).

إن المنهج الارتباطي، هو بلا منازع، من أكثر المناهج الكمية استعمالا في البحوث النفسية، إلى جانب المنهج العلّي/ المقارن. وهو منهج مغر للباحثين لاستكشاف العلاقات الارتباطية بين المتغيرات والظواهر، كما هي في طبيعتها. و "الظواهر في طبيعتها مستقلة عن بعضها، إلا إذا تبين أن بينها ارتباط".

ويقيس الباحثون، في البحوث الارتباطية، متغيرين فأكثر لدى كل مبحوث على حدة، ثم يحددون إحصائيا، مدى وجود ارتباط بين القياسات. وتبين الإجراءات الارتباطية، المدى الذي يرتبط فيه التغير في أحد المتغيرات مع التغير في متغير آخر، أو متغيرات أخرى. (كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت، 1999، 212).

أولا : المنهج الارتباطي والمنهج العلّي/ المقارن.

هناك تشابه واختلاف بين المنهج الارتباطي والمنهج العلّي/ المقارن.

فمن حيث التشابه :

1. تهتم البحوث الارتباطية والبحوث العلية/ المقارنة بالعلاقات بين المتغيرات. فالباحثون الذين يجرون هذه البحوث، يسعون إلى اكتشاف العلاقات القائمة بين المتغيرات، وتفسيرها.

2. لا يشترط المنهجان تفعيل المتغيرات وتنشيطها، كما هو الحال في تصميمات المنهج التجريبي.

3. يركز الباحثون في البحوث الارتباطية والبحوث العلّية/ المقارنة على القيمة التفسيرية للمتغيرات عند إجراء البحوث التجريبية مستقبلا.

أما بالنسبة للاختلاف بينهما :

1. يقوم المنهج الارتباطي على قياس المتغيرات لدى كل مفحوص. بينما يقوم المنهج العلّي/ المقارن على إجراء مقارنة بين مجموعتين أو أكثر.

2. يبحث المنهج الارتباطي في العلاقة بين متغيرين كميين أو أكثر. بينما يتضمن المنهج العلّي/ المقارن، على الأقل، متغيرا تصنيفيا واحدا، سواء كان تصنيفا أصيلا (متغيرا اسميا)، أم تصنيفا مصطنعا (متغيرا شبه اسمي).

3. تتم معالجة البيانات في المنهج الارتباطي باستعمال مخطط الانتشار، أو معاملات الارتباط. بينما في المنهج العلّي/ المقارن تتم المقارنة بين متوسطات المجموعات.

ثانيا : تعريف الارتباط والمنهج الارتباطي.

يعرف الارتباط بأنه : "التغير الاقتراني بين متغيرين فأكثر".

أي مدى مصاحبة أو تلازم التغير في متغير ما للتغير في متغير آخر أو متغيرات أخرى.

ويمكن تعريف المنهج الارتباطي، بأنه : "المنهج الذي يعمل على جمع البيانات على عدد من المتغيرات، ومعالجتها كميا، لمعرفة ما إذا كان بينها ارتباط، وما هو حجم واتجاه الارتباط".

فمثلا، نلاحظ، من خلال الانطباع العام، أن المحصول اللغوي ينمو مع الزيادة في العمر الزمني، لدى الطفل العادي. فنستنتج أن متغير المحصول اللغوي ومتغير العمر الزمني مرتبطان. أي متصاحبان ومتلازمان في الحدوث، في الاتجاه الطردي. ولذا نتوقع أن يكون الأطفال أكبر سنا أكثر في المحصول اللغوي، ويكون الأطفال أصغر سنا أقل في المحصول اللغوي.

والطريقة البسيطة لإيضاح هذا الارتباط، هي : القيام بقياس متغير المحصول اللغوي لمجموعة من الأطفال، تمتد أعمارهم بين سنة واحدة إلى 6 سنوات زمنية. ثم يسجل متغير أعمارهم الزمنية على شكل أرقام. فيظهر توزيعان من الأرقام؛ أحدهما يمثل درجات المحصول اللغوي، والآخر يمثل أعمار الأطفال. فتوضع درجات المحصول اللغوي والأعمار الزمنية في شكل ذي بعدين، أفقي ورأسي، يدعى مخطط الانتشار. فتوضع درجات أحد المتغيرين على محور أفقي، تمتد من أدناها إلى أعلاها، متجهة من اليسار إلى اليمين. وتوضع درجات المتغير الآخر على محور رأسي، تمتد من أدناها إلى أعلاها، متجهة من الأسفل إلى الأعلى. ويوضع موقع كل فرد في المتغيرين بنقطة واحدة في مخطط الانتشار. ثم يرسم خط يتتبع تلك النقاط، فيظهر ما يسمى بمخطط الانتشار. وباستعمال التوزيعين من الأرقام، يحسب كذلك، معامل الارتباط الخطي بين درجات المتغيرين (المحصول اللغوي والعمر الزمني)، الذي يحدد كميا حجم الارتباط واتجاهه. فإذا ظهر مثلا، أنه 0.86، فهو عالي وطردي (موجب).

ويقوم المنهج الارتباطي على مبدأ جون ستوارت مل J. S. Mill، حول طريقة التلازم في التغير. ونصه كما يلي : "يتوقف مقدار الارتباط على الدرجة التي تصاحب فيها الزيادة أو النقصان في أحد المتغيرين الزيادة أو النقصان في المتغير الآخر أو المتغيرات الأخرى، سواء كان هذا التغير في الاتجاه الطردي (الموجب) أو في الاتجاه العكسي (العكسي)".

ويفسر معامل الارتباط بالنظر إلى كل من حجمه واتجاهه (إشارته).

فالحجم يشير إلى قوة الارتباط بين المتغيرين، التي توصف عن طريق مؤشر كمي يدعى "معامل الارتباط". ويتم تحديد قوة الارتباط، في كثير من الأحيان، بمستوى الدلالة الإحصائية.

أما الاتجاه فيشير إلى أنه إذا كان الارتباط طرديا، توضع له إشارة +، مثل : + 0.81، وإذا كان عكسيا، توضع له إشارة -، مثل : - 0.73. فالمثال الذي تم تقديمه حول الارتباط بين المحصول اللغوي والعمر الزمني، طرديا. لأنه كلما زاد العمر الزمني للطفل ارتفع محصوله اللغوي، وكلما انخفض عمره الزمني انخفض محصوله اللغوي.

ولكن الارتباط بين العمر الزمني وسلوك اعتماد الطفل على الغير، سوف يظهر عكسيا. لأنه كلما زاد العمر الزمني للطفل، نقص اعتماده على غيره (الميل إلى الاستقلال).

ويتراوح معامل الارتباط بين + 1 صحيح (أي ارتباط طردي تام) مرورا بالصفر (أي عدم وجود ارتباط) إلى – 1 صحيح (أي ارتباط عكسي تام).

ويعني الارتباط الطردي التام، أن لكل مقدار زيادة في أحد المتغيرين، يرافقه نفس المقدار من الزيادة، ومتناسب معه في المتغير الآخر.

ويعني الارتباط العكسي التام، أن لكل مقدار زيادة في أحد المتغيرين، يرافقه نفس المقدار من النقص، ومتناسب معه في المتغير الآخر.

ويعني عدم وجود ارتباط، أن لكل مقدار زيادة أو مقدار نقص في أحد المتغيرين، لا يرافقه أي مقدار من الزيادة أو النقص في المتغير الآخر.

ومن النادر جدا أن توجد متغيرات يكون الارتباط بينها تاما، طردي أو عكسي، خاصة في متغيرات السلوك الإنساني، من قدرات وسمات وقيم واتجاهات وغيرها. فالشائع من الارتباطات التي يتم الحصول عليها، تكون، عادة، من النوع الجزئي. فمثلا، وُجد ارتباط قدره 0.40 بين الاستعداد الدراسي ومعدل التحصيل الأكاديمي في المدرسة الثانوية. ووجد ارتباط قدره – 0.40 بين عدد أيام الغياب عن المدرسة ودرجات اختبار القراءة. أما الارتباط بين درجات الاستعداد الدراسي والوزن لدى عينة من البالغين، فيتوقع أن يكون صفرا.

أي أنه قد ترتبط المتغيرات فيما بينها ارتباطا كبيرا، أو ترتبط إلى حد ما، أو لا ترتبط إطلاقا.

ويسهم الارتباط في تحقيق الفوائد التالية.

1. تحديد وجود أو عدم وجود الارتباط بين المتغيرات.
2. بيان قوة الارتباط بين المتغيرات : قوية، متوسطة، ضعيفة.
3. بيان اتجاه الارتباط بين المتغيرات : طردي، عكسي.
4. بيان نوع الارتباط بين المتغيرات : خطي، منحني.

ثالثا : استعمالات الارتباط.

يستعمل الارتباط في المجالات التالية.

1) التنبؤ وتقدير الصدق.

يستعمل الارتباط لحساب صدق الاختبارات، وخاصة الصدق التنبؤي. إذا أراد باحث حساب صدق اختبار يقيس الاستعداد لتعلم الحساب في السنة الأولى الابتدائية. يقدم الاختبار لمجموعة من التلاميذ في بداية التحاقهم بالمدرسة، ويحتفظ بإجاباتهم، وينتظر إلى أن يؤدوا امتحان آخر السنة الدراسية في مادة الحساب، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجاتهم على اختبار الاستعداد لتعلم الحساب ودرجاتهم في امتحان آخر السنة الدراسية في مادة الحساب، فإذا وجده طرديا ودالا إحصائيا، كان هذا دليلا على أن الاختبار صادق، لأنه استطاع التنبؤ بما سيكون عليه تعلم الحساب، وهو هنا بمثابة محك لصدق الاختبار.

ويستعمل الارتباط للتنبؤ كذلك، خارج مجال حساب صدق الاختبارات. فعندما نتوصل إلى وجود معامل ارتباط طردي ودال إحصائيا بين الدافعية والتحصيل الدراسي، فإنه يمكن التنبؤ بارتفاع التحصيل الدراسي لدى مرتفعي الدافعية، ويمكن التنبؤ بانخفاض التحصيل الدراسي لدى منخفضي الدافعية. وإذا وجدنا معامل ارتباط طردي ودال إحصائيا بين الفقر والجنوح، فإنه يمكن التنبؤ بالجنوح لدى الأفراد الفقراء.

وعندما تريد الجامعة التنبؤ بمدى نجاح حاملي شهادة البكالوريا في تخصصات التعليم الجامعي، فإنها تصمم اختبارا لقياس الاستعداد الأكاديمي وفق كل تخصص علمي، وتقدمه للطلاب للإجابة عليه، ومن خلال النتائج المتحصل عليها، تتنبأ بنجاحهم في الدراسة الجامعية مستقبلا. ونفس الإجراء يتبعه أولئك الذين يريدون التنبؤ بمدى نجاح المتقدمين إلى مهن

مختلفة، فيصممون اختبارا يقيس الاستعداد المهني، ويقدمونه للمتقدمين للتكوين المهني للإجابة عنه، ليتسنى لهم التعرف على من لديهم استعداد جيد للأداء المهني من عدمه.

2) تقدير الثبات.

إن حساب استقرار الاختبار عبر الزمن أو اتساقه داخليا، يتم من خلال استخراج معاملات الارتباط، عن طريق إعادة تطبيق الاختبار أو الصور المتكافئة أو التجزئة النصفية. ويستعمل الارتباط كذلك، لحساب الثبات خارج مجال الاختبارات وفي مجالات عديدة، كالتربية. ما مدى ثبات تقديرات الكفاءة التي يحددها مدير المدرسة الثانوية ونائبه، بشكل مستقل، للأساتذة ؟ وما مقدار الاتفاق بين الحكام الأولمبيين في تقديراتهم لأداء مجموعة من الرياضيين في لعبة القفز بالزانة ؟ وما مدى اتفاق الأساتذة في ترتيبهم للمشكلات السلوكية التي تصدر من التلاميذ وفق شدتها ؟

3) وصف الارتباطات بين المتغيرات.

تساعد طرق المنهج الارتباطي على توضيح الارتباطات بين المتغيرات. فمثلا، قد تستعمل البحوث العلّية/ المقارنة إجراءات ارتباطية للإجابة على أسئلة مثل :

1. ما العلاقة بين القلق والأداء على اختبار فجائي ؟
2. ما العلاقة بين الازدحام والسلوك العدواني ؟
3. ما العلاقة بين المستوى الاجتماعي/ الاقتصادي للأسرة وجنوح الأبناء ؟
4. ما العلاقة بين الأسلوب التربوي للأسرة وسلوك الأبناء ؟

وتكون البحوث الارتباطية غالبا، استكشافية أساسا. فالباحث يسعى إلى تحديد نمط العلاقات الموجودة بين متغيرين أو أكثر. فالمعلومات التي توفرها البحوث الارتباطية مفيدة بشكل خاص، حين يحاول الباحث التعرف على مفهوم بنائي معقد، أو بناء نظرية حول ظاهرة سلوكية ما. فالمنظرون السيكولوجيون الأوائل، خاصة في الذكاء وفي الشخصية، اعتمدوا على الأساليب الارتباطية في بناء نظرياتهم حول البناء العاملي للذكاء (نظرية العاملين، لسبيرمان. ونظرية العوامل المتعددة، لثيرستون. ونظرية بناء العقل الشامل، لجلفورد). وحول البناء العاملي للشخصية (نظرية الأبعاد في الشخصية، لأيزنك. ونظرية العوامل 16 في الشخصية، لكاتل. ونظرية الأبعاد 13، لجيلفورد).

والتحليل العاملي طريقة إحصائية تبدأ بمعاملات الارتباط بين مجموعة من البنود تقيس متغيرا معيّنا، ثم تلخص إلى مكونات أو عوامل ذات عدد أقل من البنود، فيفسر المتغير بأُقل عدد من المتغيرات المختزلة التي تستوعبها.

رابعا : شروط استعمال الطرق الارتباطية.

لاستعمال الطرق الارتباطية في البحث النفسي، بشكل صحيح. ومن أجل التمييز بين الارتباطات التي تعود إلى الصدفة، والارتباطات التي تستند إلى إطار نظري علمي. ينبغي أن يتذكر الباحثون، أنه يجب أن تستند البحوث الارتباطية إلى :

1) نظرية علمية قائمة، أو نتائج لدراسات سابقة متواترة، أو ملاحظات عملية لخبير. وفيما يلي شرحها.

أ. أن يستند حساب الارتباط بين المتغيرات إلى نظرية قائمة، تفسر وجود ارتباط، طردي أو عكسي، في التغير بين المتغيرات محل البحث الارتباطي. ففي نظرية الأبعاد في الشخصية، لأيزنك، يشير الإطار النظري فيها إلى الارتباط بين الانطوائية والخجل، وبين الانبساطية والاجتماعية، وبين الانبساطية والسعادة، وبين العصابية والقلق.

ب. أن يستند إلى نتائج البحوث السابقة التي بينت أن المتغيرات محل البحث ترتبط فيما بينها، طرديا أو عكسيا. فقد بينت نتائج البحوث السابقة المتواترة، وجود ارتباط بين الضبط الداخلي للسلوك والدافع إلى الإنجاز، وبين الذكاء والتحصيل الدراسي، وبين الأنوثة والاضطراب النفسي، وبين الشعور بالسعادة والاكتئاب.

ج. أن يستند الباحث إلى ملاحظاته للسلوك، وفق تخصصه. فيفترض وجود ارتباط بين المتغيرات، طرديا أو عكسيا. مثل : الارتباط بين تكرارات غياب التلاميذ عن الدراسة ومستويات تحصيلهم الدراسي. الارتباط بين التدريب والأداء.

وعندئذ، يتسنى للباحث أن ينجز بحثه وفق المنهج الارتباطي، على أساس فرضية : "وجود علاقة خطية بين المتغيرين".

2) أن تكون أداة قياس المتغيرات جيدة، من حيث طريقة إعدادها، ومن حيث خصائصها السيكومترية (الصدق والثبات).

3) أن يتراوح حجم العينة بين 50 إلى 90 فردا.

أما أن يحسب الباحث ارتباطات لعدد من المتغيرات، لمجرد فحص ما سوف يحدث، فهذا عمل غير مقبول، ولا فائدة منه علميا، ويترتب عليه ضياع للوقت والجهد.

وهذا ما جعل الباحثين يبدون عدم ثقتهم في معاملات الارتباط، التي يقولون إنها يمكن أن توجد بين أي متغيرين، لا يكون بينهما أي ارتباط إطلاقا، كأن يوجد ارتباط طردي بين درجات الذكاء وطول الأطراف في سن الرشد. أو بين درجات ذكاء الأطفال ومستوى ثراء أسرهم.

ويصف الباحثون الذين لا يميلون إلى الطرق الكمية في البحث النفسي، وأولئك الذين لا يتوفرون على فهم جيد لشروط المنهج الارتباطي، أن حساب معاملات الارتباط ما هو إلا نوع من التلاعب بالأرقام، الذي لا جدوى منه علميا.

خامسا : تصميم البحوث الارتباطية.

لإجراء بحث ارتباطي، ينبغي السير وفق ما يلي.

1. يبدأ الباحث بتحديد المتغيرات محل البحث.
2. ثم يطرح سؤالا حول الارتباط بينها.

. هل يوجد ارتباط بين السعادة والتفاؤل ؟

. هل يوجد ارتباط بين التقوى وأداء الصلاة ؟

. هل يوجد ارتباط بين سلوك المعلم كما يدركه التلاميذ وتوافقهم الدراسي ؟

3. يعرف المتغيرات تعريفا إجرائيا من خلال إجراءات قياسها.
4. يبين كيف يقيسها بأدوات قياس جيدة من حيث معاملات صدقها وثباتها. لأن حجم معامل الارتباط يتأثر بكفاءة أدوات القياس لتحقيق نتائج مفيدة ومحل ثقة.
5. يحدد الأصل العام الذي يسحب منه العينة. ولا تتطلب البحوث الارتباطية عينات كبيرة جدا. فإذا كان الارتباط قائما بين المتغيرين، فإنه سيظهر بوضوح في عينة متجانسة ذات حجم يقع بين 50 . 80 فردا. ومن الأحسن ألا تقل عن 30 فردا. وإذا كان الباحث يريد تعميم الاستنتاجات على أصل عام كبير، فإنه يكون مطالبا بسحب عينة عشوائية من ذلك الأصل.
6. وأخيرا، يجمع الباحث البيانات الكمية على متغيرين أو أكثر من العينة، ثم يحسب معاملات الارتباط بين الدرجات.

يذكر المؤلفون أن مصطلح التصميم الارتباطي مصطلح مضلل إلى حد ما، لأنه يفترض أن الارتباطات بين المتغيرات يمكن تقديرها باستمرار باستعمال معاملات الارتباط. والمشكلة التي تواجه الباحثين عند استعمال معاملات الارتباط، هي أن هذه المعاملات تقيس نمطا

واحدا فقط من العلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث، تدعى العلاقة الخطية المستقيمة (وتعني العلاقة الخطية المستقيمة، أن لكل مقدار زيادة في أحد المتغيرين، يرافقه نفس المقدار من الزيادة أو من النقص ومتناسب معه في المتغير الآخر). وهناك من يقوم ببحث نوع آخر من العلاقات الارتباطية، وهي الارتباطات المنحنية أو غير الخطية بين المتغيرات (يبدأ الارتباط بين المتغيرين، في العلاقة الارتباطية المنحنية، طرديا إلى نقطة معينة ثم يتجه عكسيا)، ويضعونها ضمن الفئة ذاتها أو تحت العنوان السابق نفسه، وهؤلاء الباحثون قلة. أما الغالبية فيبحثون العلاقات الخطية. وهنا يقترح المؤلفون أنه ربما يكون من الملائم استبدال مصطلح التصميم الارتباطي بصطلح التصميم العلاقي. ورغم ذلك، يستعمل مصطلح التصميم الارتباطي لاتساقه مع الإنتاج الفكري الراسخ في علم النفس ومناهج البحث فيه.

سادسا : معاملات الارتباط.

يتضمن المنهج الارتباطي مجموعة من معاملات الارتباط التي تستعمل في البحث النفسي. وهي تختلف في أنواع المتغيرات، ومن ثم الأساليب الإحصائية ومعادلاتها. أتناولها في الفقرات التالية.

1) معامل الارتباط التتابعي لبيرسون.

إن معامل الارتباط التتابعي أو الخطي أو البسيط، الذي طوره الإحصائي الإنجليزي، كارل بيرسون، ويسمى معامل ارتباط بيرسون (C. Pearson)، هو مؤشر الارتباط الأكثر شيوعا في الاستعمال في مجال البحوث الارتباطية. ويستعمل حين تكون البيانات الكمية في المستوى الفتري أي المسافات المتساوية أو في المستوى النسبي من القياس.

ويحسب معامله عادة من الدرجات الخام. وصيغة معادلته كما يلي.

$$ر = \frac{ن \text{ مج س ص} - \text{مج س} \times \text{مج ص}}{\sqrt{\{ن \text{ مج س}^2 - (\text{مج س})^2\} \{ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2\}}}$$

حيث أن :

ر= معامل الارتباط.

ن = عدد أزواج الدرجات.

مج ص = مجموع الدرجات للمتغير الأول.

مج س = مجموع الدرجات للمتغير الثاني.

مج س ص = مجموع حاصل ضرب درجات المتغير الأول في درجات المتغير الثاني.

مج س^2 = مجموع مربعات الدرجات المتغير الأول.

مج ص^2 = مجموع مربعات الدرجات للمتغير الثاني.

تمرين.

أراد باحث حساب معامل الارتباط التتابعي بين متغيرين فترين، هما : الشعور بالسعادة والانبساط. ويبين الجدول التالي الدرجات الخام على المتغيرين ومربعاتها والدرجات الكلية الخام المقابلة لها ومربعاتها لعشرة مفحوصين، في الجدول رقم (8).

م	الشعور بالسعادة س	س^2	الانبساط ص	ص^2	س × ص
1	14	196	12	144	168
2	10	100	15	225	150
3	9	81	10	100	90
4	12	144	14	196	168
5	14	196	15	225	210
6	13	169	13	169	169
7	11	121	11	121	121
8	8	64	9	81	72
9	10	100	11	121	110
10	12	144	10	100	120
مجموع	113	1315	120	1482	1378

وبالتعويض في معادلة كارل بيرسون، تكون النتيجة كما يلي.

$$ر = \frac{120 \times 113 \,.\, 1378 \times 10}{\sqrt{\{1315 \times 10 \,.\, (113)^2\} \{1482 \times 10 \,.\, (120)^2\}}}$$

$$ر = \frac{220}{400.02} = 0.550$$

تتم مقارنة معامل الارتباط المحصل عليه بين الشعور بالسعادة والانبساط بما يقابله في الجداول الإحصائية الخاصة بمعامل ارتباط بيرسون عند درجة الحرية ن = 18، وهو دال إحصائيا عند مستوى 0.05.

يعود معامل ارتباط بيرسون إلى نفس العائلة الإحصائية التي ينتمي إليها المتوسط الحسابي. وعند حسابه يؤخذ بعين الاعتبار حجم كل درجة لكلا المتغيرين. ويعد معامل ارتباط بيرسون، مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، إحصاءة فترة (مستوى المسافات المتساوية). كما يمكن استعماله أيضا مع بيانات النسبة.

ويقوم معامل ارتباط بيرسون على افتراض يشكل الأساس عند حسابه (كما ورد ذلك في فقرة سابقة). ينص على أن العلاقة بين المتغيرين هي علاقة خطية، أي أن هناك خطا مستقيما (يظهر في مخطط الانتشار) يعطي تعبيرا معقولا لعلاقة متغير بمتغير آخر. وإذا كانت هناك حاجة لخط منحني للتعبير عن هذه العلاقة، فيقال إن العلاقة تشكل خطا منحنيا (أو علاقة منحنية).

إن الطريقة العملية لإيجاد ما إذا كانت العلاقة بين متغيرين، خطية أو منحنية. فإن حساب معامل ارتباط بيرسون سيؤدي إلى سوء تقييم لدرجة العلاقة. وفي هذه الحالة، ينبغي تطبيق مؤشر آخر مثل نسبة الارتباط "إيتا Eta".

ويمكن تلخيص شروط المتغيرات التي تحسب معاملات ارتباطها باستعمال معامل ارتباط بيرسون فيما يلي.

1. أن تكون المتغيرات كمية متصلة. أي تقع في المستوى الفتري.
2. أن تكون من المتغيرات التي تتوزع اعتداليا.
3. أن تكون العلاقة بينها خطية.

تفسير معامل الارتباط التتابعي لبيرسون.

عند ارتباط متغيرين ارتباطا عاليا وطرديا، فإن الارتباط بينهما سوف يقترب من + 1. وعندما يرتبطان عاليا وعكسيا، فإن الارتباط بينهما يقترب من – 1. وعندما يكون الارتباط ضئيلا بين المتغيرين، فإن الارتباط يقترب من الصفر. ويقدم معامل الارتباط مؤشرا ذا دلالة لتوضيح العلاقة بين متغيرين، حيث أن إشارة المعامل توضح اتجاه الارتباط، وحجم الارتباط يوضح درجة الارتباط.

ولكي يفسر الباحث معامل الارتباط، فإن الأمر يتطلب وضع الجوانب التالية بعين الاعتبار.

1. إن الارتباط لا يشير إلى السببية. إذا تبين أن متغيرين مرتبطان، فإن ذلك يشير إلى أن المواقع النسبية لأحد المتغيرين ترتبط بالمواقع النسبية للمتغير الآخر. ولا يعني ذلك، بالضرورة، أن التغيرات في متغير واحد تسببها التغيرات في المتغير الآخر. بحيث لا يمكن القول بأن التحصيل الدراسي في الجبر سبب في التحصيل الدراسي في الهندسة. فقد يحدث معامل ارتباط طردي ودال إحصائيا بين الدرجات في التحصيلين، ولكن ذلك يعود إلى متغير ثالث هو الاستعداد العددي للطلاب الذين أجابوا على بنود الاختبارين.

2. إن حجم الارتباط من ناحية جزئية دالة التشتت لتوزيعين سيجرى بحث ارتباطهما. أي أنه كلما كانت الفروق الفردية واسعة بين الدرجات للمتغيرين كان معامل الارتباط مرتفعا.

3. إن معامل الارتباط لا يفسر بدلالة النسبة المئوية للارتباط التام. إن الأشخاص غير المدربين جيدا في الإحصاء، يفسرون معاملات الارتباط أحيانا على أنها نسب مئوية لارتباط تام. إن معامل الارتباط الذي يساوي 0.80، لا يفسر بـ 80 % من العلاقة التامة بين المتغيرين. إن هذا التفسير خاطئ. إن إحدى طرق تحديد الدرجة التي يمكن عندها للباحث أن يتنبأ بمتغير آخر، تكون عن طريق حساب مؤشر يدعى (معامل التحديد Coefficient of determination) الذي يساوي مربع معامل الارتباط. وهو يعطي النسبة المئوية للتباين، في متغير واحد، الذي يرتبط مع تباين المتغير الآخر. إن معامل الارتباط 0.80 بين الذكاء

والتحصيل الدراسي، يشير إلى أن 64 % من التباين في درجات الذكاء ترتبط مع التباين في درجات اختبار التحصيل الدراسي.

4. تجنب تفسير معامل الارتباط بمعنى مطلق. عند تفسير معامل ارتباط، ينبغي أخذ الهدف الذي وضع من أجله بعين الاعتبار. إن معامل ارتباط 0.50، قد يكون مقنعا لاستعماله بالتنبؤ بالأداء مستقبلا لمجموعة أشخاص، لكنه قد لا يكون محل ثقة إذا استعمل هذا المعامل للتنبؤ بأداء شخص واحد في مهارة مستقبلا.

2) معامل ارتباط سبيرمان.

عندما يريد الباحث حساب معامل الارتباط بين مجموعتين من البيانات تقع في المستوى الرتبي، مثل ربط رتب التحصيل لمجموعة من التلاميذ في كل من الرياضيات والفزياء. أو ربط بين الرتب التي منحها كل من مدير الثانوية ومساعده لمجموعة من الأساتذة. إن معامل الارتباط الذي يستعمل في هذه الحالة، هو معامل ارتباط سبيرمان "رو rho" ورمزه p، الذي يحسب بالمعادلة التالية.

$$P = 1 - \frac{6 \text{ مج ف}^2}{\text{ن (ن}^2 - 1)}$$

حيث أن.

P = معامل ارتباط سبيرمان rho.

مج ف^2 = مجموع مربعات الفروق بين الرتب.

ن = عدد أفراد العينة.

توضع البيانات الرتبية في جدول ذي خمسة أعمدة؛ يوضع في العامود الأول أسماء أو أرقام الأفراد. وفي العامودين الثاني والثالث رتب المتغيرين. وفي العامود الرابع توضع الفروق بين الرتب. وفي العامود الخامس توضع مربعات الفروق بين الرتب.

وعند ترتيب الأفراد بهدف إيجاد معامل ارتباط بين مجموعتين من الرتب، فمن

المحتمل أن يحصل اثنان أو أكثر على نفس الرتبة. فعندما يحصل اثنان على الرتبة الثالثة، فإنهما سيكونان الثالث والرابع في سلسلة الترتيب، ومن الضروري هنا منحهما الموقع المتوسط، الذي هو 3.5. أما الشخص الذي يأتي بعدهما فينال الرتبة الخامسة.

وينبغي لفت الانتباه إلى أنه لا يمكن حساب معامل ارتباط سبيرمان إلا من بيانات رتبية. وإذا كانت البيانات عبارة عن درجات، فينبغي تحويلها إلى رتب ثم تستعمل معادلة "رو" لسبيرمان.

تمرين.

أراد باحث حساب معامل الارتباط الرتبي بين ترتيب مدير المدرسة الثانوية ومساعده للدراسة لمجموعة من الأساتذة في الأداء المهني.

ويبين الجدول رقم (9) البيانات المتعلقة بالترتيبين اللذين منحهما كل من مدير المدرسة الثانوية ومساعد للدراسة لعشرة أساتذة.

الأفراد	المدير	مساعد المدير	الفرق بين الترتيبين	$ف^2$
أ	1	3	2 -	4
ب	2	4	2 -	4
ج	3	1	2 +	4
د	4	2	2 +	4
هـ	5	5	0	0
و	6	6	0	0
ز	7	8	1 -	1
ح	8	7	1 +	1
ط	9	10	1 -	1
ي	10	9	1 +	1
10				20

وبالتعويض في معادلة "رو" لسبيرمان، نحصل على النتيجة التالية.

$$P = 1 - \frac{20 \times 6}{99 \times 10} = 1 - \frac{120}{990} = 0.12 - 1 = 0.88.$$

يقارن معامل الارتباط المحصل عليه للترتيبين اللذين منحهما كل من مدير المدرسة الثانوية ومساعدة للدراسة بما يقابله في الجداول الإحصائية الخاصة بمعامل ارتباط "رو" لسبيرمان عند درجة الحرية ن = 18، وهو دال إحصائيا عند مستوى 0.01.

إضافة إلى الأسلوبين الإحصائيين لحساب معاملات الارتباط التتابعي والرتبي، توجد أساليب أخرى عديدة لحساب قوة العلاقة بين المتغيرات المختلفة، وفي المستوى الفئوي والمستوى الفتري. وأتناول فيما يلي تلك الأساليب.

3) الارتباط الثنائي.

يستعمل الارتباط الثنائي لإيجاد العلاقة بين متغير فتري أو نسبي ومتغير شبه اسمي ثنائي التفرع.

ويتطلب استعمال الارتباط الثنائي افتراضا ينص على أن المتغير الذي يقع تحت التفرع الثنائي هو متغير متصل أو مستمر واعتيادي (يتوزع اعتداليا). وبعبارة أخرى، يتكون التفرع الثنائي بصورة مصطنعة من متغير مستمر.

فمثلا، يصنف الباحث مجموعة من الطلاب إلى أعلى من المتوسط وأقل من المتوسط في التحصيل الدراسي، وفق نتائج الامتحانات في نهاية السنة الدراسية (إن التحصيل الدراسي وهو متغير فتري مستمر، صار متغيرا شبه اسمي ثنائي التفرع بصورة مصطنعة). ويحسب ارتباطه مع درجات لاختبار الذكاء (متغير فتري مستمر).

وبلغة أخرى، إذا كانت درجات أحد مكوني الارتباط من نوع المستمر أو الكم المتصل. ودرجات المكون الآخر من نوع الكم المتصل الثنائي. في هذه الحالة، يحسب معامل الارتباط الثنائي. ومعادلة حسابه كما يلي.

$$\text{رث} = \frac{\text{م ص} - \text{م خ}}{\text{ع}} \times \frac{\text{ن ص} \times \text{ن خ}}{\text{ي}}$$

حيث أن.

رث = معامل الارتباط الثنائي.

م ص = متوسط درجات الذكاء للذين يقعون في أعلى من المتوسط في التحصيل الدراسي.

م خ = متوسط درجات الذكاء للذين يقعون في أقل من المتوسط في التحصيل الدراسي.

ن ص = نسبة الطلبة الذين يقعون في فئة أعلى من المتوسط في التحصيل الدراسي.

ن خ = نسبة الطلبة الذين يقعون في فئة أدنى من المتوسط في التحصيل الدراسي.

ع = الانحراف المعياري للدرجات الكلية في اختبار الذكاء لجميع المفحوصين.

ي = ي يعني الارتفاع الاعتدالي (في المنحنى الاعتدالي) الذي يقع بين المساحة الكبرى والمساحة الصغرى. ويتم الحصول عليها مباشرة من الجداول الإحصائية.

تمرين.

أراد باحث حساب معامل الارتباط بين درجات الذكاء ومستويين في التحصيل الدراسي؛ أعلى من المتوسط وأقل من المتوسط.

ويبين الجدول رقم (10) الدرجات في الذكاء وفي مستويين من التحصيل الدراسي لدى 14 مفحوصا. إن التحصيل الدراسي متغير فتري مستمر، ولكنه منح رقمي 1، 0 لمستوييه لأنه صار متغيرا شبه اسمي/ فئوي.

المفحوصون	الدرجات على الذكاء	التحصيل الدراسي أعلى من المتوسط 1 أقل من المتوسط 0
1	3	0
2	3	0
3	4	1
4	6	0
5	7	0
6	9	1
7	11	1

8	11	0
9	14	1
10	15	1
11	15	0
12	16	1
13	18	1
14	19	1
مجموع	151	

وبالتعويض في المعادلة السابقة تكون النتيجة كما يلي :

$$\text{رث} = \frac{7.67 - 13.25}{5.36} \times \frac{0.43 \times 0.57}{0.3928}$$

رث = 1.04 × 0.636 = 0.661.

إن معامل الارتباط المحصل عليه بين الذكاء والتحصيل الدراسي طردي ومرتفع حيث يفوق 0.5 وهو مقبول.

4) الارتباط الثنائي الأصيل.

يستعمل الارتباط الثنائي الأصيل، عندما يكون التفرع الثنائي أصيلا (أي حقيقيا وليس مصطنعا). مثل : ريفي حضري، أمي متعلم، مدخن غير مدخن، ذكر أنثى عامل بطال، أيمن أيسر وغيره.

ومن أمثلة البحوث في هذا النوع من الارتباط، بحث العلاقة بين الجنس والدافع إلى الإنجاز. ويُخَصّص لمتغير الجنس الذي تفرع ثنائيا أصيلا (ذكر وأنثى) رقمان هما : 1، 0. ويحسب ارتباط هذين الرقمين مع قيم المتغير المستمر (فتري أو نسبي) أي الدافع إلى الإنجاز، في هذا المثال. ومعادلة حسابه كما يلي.

$$\text{رث}1 = \frac{\text{م ص} - \text{م س}}{\text{ع}} \times \sqrt{\text{ن ص} \times \text{ن خ}}$$

حيث أن :

رث1 = معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

م ص = المتوسط الحسابي لعينة الذكور في الدافع إلى الإنجاز.

م س = المتوسط الحسابي لعينة الإناث في الدافع إلى الإنجاز.

ع = الانحراف المعياري للدرجات الكلية في الدافع إلى الإنجاز.

ن ص = نسبة درجات الذكور في الدافع إلى الإنجاز.

ن خ = نسبة درجات الإناث في الدافع إلى الإنجاز.

تمرين.

أراد باحث حساب معامل الارتباط بين الجنس (ذكر أنثى) والدافع إلى الإنجاز.

ويبين الجدول رقم (11) الدرجات على الدافع إلى الإنجاز والرقمين اللذين منحا للذكور والإناث وهما : 1، 0 لدى 14 مفحوصا. إن الدافع إلى الإنجاز متغير فتري مستمر، والجنس متغير اسمي ثنائي أصيل منح رقمي 1، 0 لفئتيه.

المفحوصون	الدرجة على مقياس الدافع إلى الإنجاز	الجنس ذكور 1 إناث 0
1	3	0
2	3	0
3	4	1
4	6	0
5	7	0
6	9	1

7	11	1
8	11	0
9	14	1
10	15	1
11	15	0
12	16	1
13	18	1
14	19	1
مجموع	151	

وبالتعويض في المعادلة السابقة تكون النتيجة كما يلي :

$$\text{رث}1 = \frac{7.67 - 13.25}{5.36} \times \sqrt{0.43 \times 0.57}$$

رث1 = 1.04 × 0.50 = 0.52.

بما أن معامل الارتباط المحصل عليه موجب ومرتفع حيث يفوق 0.5 فإنه مقبول.

5) معامل الارتباط الرباعي.

عندما يكون كل من المتغيرين مستمرا فعلا، إلا أنهما متفرعين بصورة مصطنعة، شبه اسمي، كل واحد صار ثنائيا، فإن معامل الارتباط الرباعي يعتبر مؤشرا مناسبا. ويستعمل معامل الارتباط الرباعي مثلا، لإيجاد علاقة بين الدافعية والتحصيل الدراسي، عندما يكون قد تم تفريع كل من المتغيرين ثنائيا إلى قياسات دون المتوسط وفوق المتوسط. (صارا متغيرين شبه اسميين).

وتتلخص طريقة حساب معامل الارتباط الرباعي في الخطوات التالية.

1 . قياس الدافعية والتحصيل الدراسي لدى مجموعة من الأفراد.

2 ـــ تصـنيف الأفراد إلى ثنائيين؛ فوق المتوسـط وأدنى المتوسـط في كل من الدافعية والتحصيل الدراسي.

3 . رصد البيانات لكل من الدافعية والتحصيل الدراسي في توزيع تكراري رباعي.

4 . حساب معامل الارتباط الرباعي الذي يدل على حجم الارتباط بين المتغيرين. ومعادلة حسابه كما يلي.

$$\text{رب} = \frac{180\ \text{Cos}}{1 + \sqrt{\frac{\text{أ د}}{\text{ب ج}}}}$$

تمرين.

أجاب 160 مفحوصـا على اسـتبيان يقيس الدافعية واختبار تحصـيلي في إحدى المواد الدراسية.

ويبين الجدول التالي تلخيص النتائج في توزيع تكراري رباعي في الجدول رقم (12).

		التحصيل الدراسي	
		فوق المتوسط	أدنى المتوسط
الدافعية	فوق المتوسط	أ 118	ب 42
	أدنى المتوسط	ج 68	د 92

يبين الجدول رقم (12) التوزيع التكراري الرباعي لرصد البيانات لكل من الدافعية والتحصيل الدراسي. وجاءت النتائج كانت كما يلي : أ = 118، ب = 42، ج = 68، د = 92. وبالتعويض في المعادلة السابقة، يتم الحصول على معامل الارتباط الرباعي.

$$\text{رب} = \frac{\text{أ د}}{\text{ب ج}} = \frac{92 \times 118}{68 \times 42} = \frac{10856}{2856} = 3.80$$

$$\text{1 +} \sqrt{3.80} = 1 + 1.95 = 2.95$$

وبالتعويض حسب المعادلة السابقة لمعامل الارتباط الرباعي يكون :

$$\text{رب} = \cos \frac{180}{2.95}$$

$$\cos 61.02$$

وللحصول على معامل الارتباط الرباعي، ندخل القيمة العددية لـ cos في آلة حاسبة علمية، ثم نضغط على مفتاح cos. أو بالكشف عنها في جداول حساب المثلثات. فنجد أن رب = 0.485.

ولكن كيف نحدد إشارة معامل الارتباط الرباعي. أي هل هي طردية أو عكسية ؟

للإجابة عن هذا السؤال، نقول : إنه لو كانت الزاوية بين صفر، 90 درجة، يكون معامل الارتباط الرباعي طرديا. أما إذا كانت بين 90 . 180 درجة، يكون معامل الارتباط عكسيا. أما إذا كانت تساوي 90 درجة تماما، فإن معامل الارتباط الرباعي يساوي صفرا. وحيث أن الزاوية التي حصلنا عليها تساوي 62.02. أي أقل من 90 درجة، فإن معامل الارتباط الرباعي طردي.

وهناك طريقة أخرى لتحديد اتجاه معامل الارتباط في الاتجاه الطردي والاتجاه العكسي. عندما يكون أ د أكبر من ب ج، يكون معامل الارتباط طرديا، كما هو الحال في المثال السابق. وعندما يكون ب ج أكبر من أ د يكون معامل الارتباط عكسيا. وفي هذه الحالة، يحسب معامل الارتباط بقسمة ب ج على أ د، ويسجل معامل الارتباط عكسيا.

6) معامل فاي.

يستعمل معامل ارتباط فاي Phi عندما تكون بيانات المتغيرين من النوع الاسمي/

الفئوي. أي يصنف المفحوصون في كل منهما إلى فئتين أصليتين. وتفصل بينهما مسافة حقيقية لا تدل على قيم بينية بين فئات المتغير. وينتمي معامل فاي إلى الإحصاء اللابارامتري. ومعادلته كما في الصيغة التالية.

$$ر = \frac{أ\ د - ب\ ج}{\sqrt{(أ + ب)\ (ج + د)\ (أ + ج)\ (ب + د)}}$$

تمرين.

أراد باحث حساب معامل ارتباط فاي بهدف التعرف على الارتباط بين الجنس لأساتذة الجامعة الذين وافقوا على نظام ل م د والذين لم يوافقوا. حيث يتفرع الجنس إلى فئتين أصليتين هما : الذكور والإناث. وتتفرع الموافقة على نظام ل م د إلى فئتين أصليتين هما : موافق/ غير موافق.

ويبين الجدول رقم (13) بيانات المتغيرين الاسميين : الجنس والموافقة على نظام ل م د.

الموافقة / الجنس	موافق على نظام ل م د	غير موافق على نظام ل م د	المجموع
الذكور	35 أ	37 ب	72
الإناث	14 ج	34 د	48
المجموع	49	71	120

ونعوض في المعادلة السابقة لحساب معامل فاي.

$$ر = \frac{14 \times 37 - 71 \times 35}{\sqrt{(34 + 37)\ (14 + 35)\ (34 + 14)\ (37 + 35)}}$$

$$ر = \frac{518 - 2485}{\sqrt{(71)\ (49)\ (48)\ (72)}}$$

$$ر = \frac{1967}{3467.48} = 0.567$$

7) الارتباط الجزئي.

إن أساليب الارتباط التي تم عرضها سابقا تستعمل لحساب معاملات الارتباط بين متغيرين فقط. لكن هناك بحوثا تتناول أكثر من متغيرين وتحسب معاملات الارتباط بينها. ومعامل الارتباط الجزئي من الأساليب التي تستعمل لتحديد أي ارتباط يبقى بين متغيرين بعد إقصاء متغير آخر. والمعروف أن الارتباط يحدث بين متغيرين لأن كليهما مرتبط بمتغير ثالث. والارتباط الجزئي يضبط هذا المتغير. فمثلا، يفترض باحث وجود ارتباط بين الاكتئاب والتشاؤم، وكلا هذان المتغيران يرتبطان بمتغير ثالث هو اليأس. إن درجات الاكتئاب والتشاؤم سوف ترتبط فيما بينها، لأن كليهما يرتبطان باليأس. ويستعمل الارتباط الجزئي مع بيانات هذه المتغيرات بهدف الحصول على حجم ارتباط بين الاكتئاب والتشاؤم مع استبعاد تأثير اليأس. أما الارتباط الباقي بين المتغيرين بعد استبعاد ارتباطهما مع المتغير الثالث، فيدعى الارتباط الجزئي من الدرجة الأولى. ويمكن استعمال الارتباط الجزئي لاستبعاد أكثر من متغير. ويستعمل فقط مع المتغيرات المتصلة المستمرة فترية أو نسبية. ومعادلة حسابه كما يلي.

$$ر_{أب.ج} = \frac{ر_{أب} - ر_{أج} \times ر_{ب\ ج}}{\sqrt{[1 - (ر_{أج})^2]\ [1 - (ر_{ب\ ج})^2]}}$$

تمرين.

أراد باحث التعرف على معاملات الارتباط بين كل من الاكتئاب والتشاؤم واليأس،

والتعرف على حجم معامل الارتباط بين الاكتئاب والتشاؤم بعد العزل الإحصائي لارتباط اليأس بكل من الاكتئاب والتشاؤم. وعليه أن يسير في الخطوات التالية.

1. كتابة رموز المتغيرات الثلاث.

أ. الاكتئاب. ب. التشاؤم. ج. اليأس.

2. حساب معاملات الارتباط الخطي بين كل من :

أ ب = 0.70

أ ج = 0.75

ب ج = 0.68

3. حساب الارتباط الجزئي وفق المعادلة السابقة.

$$\text{رب. ج} = \frac{0.68 \times 0.75 - 0.70}{\sqrt{[^2(0.68) - 1]\ [^2(0.75) - 1]}}$$

$$\text{رأب – ج} = \frac{0.19}{\sqrt{0.54 \times 0.44}} = \frac{0.19}{0.49} = 0.39.$$

8) الارتباط المتعدد.

إن المشهور والعادي في البحوث الارتباطية، هو تناول الباحثين لمتغير واحد مستقل/ منبئ، ومتغير واحد تابع/ كمحك. ولكن في أحيان أخرى، قد يتناول الباحثون عدة متغيرات مستقلة (منبئة) عديدة، ومتغيرات تابعة (محكات) عديدة كذلك. فالمتغيرات السلوكية قد ترتبط بكثير من المتغيرات السلوكية الأخرى. ومن أجل تفسير معرفة كيف تؤثر مجموعة من المتغيرات مرتبطة فيما بينها، في متغير آخر أو متغيرات أخرى، يحتاج الباحثون إلى تناول العديد منها في نفس البحث. والعمل على التوصل إلى معامل عددي واحد يوضح العلاقة بين المتغير والمتغيرات الأخرى التي يرتبط بها. وفيما يلي مثال عن الارتباط المتعدد بين ثلاثة متغيرات ثم الارتباط المتعدد بين أكثر من ثلاثة متغيرات.

1 . الارتباط المتعدد بين ثلاثة متغيرات.

قد يتساءل باحث مثلا، عن عدد المتغيرات التي يمكن الربط بينها من أجل التنبؤ بفعالية إستراتجيات مواجهة الضغوط.

ويتولى الارتباط المتعدد الكشف عن هذه العلاقة في مثل هذه البحوث. وهو حساب معامل الارتباط المتعدد بين ثلاثة متغيرات؛ متغيران مستقلان منبئان ومتغير واحد تابع محك. ومعادلة حسابه كما في الصيغة التالية :

$$ر_{3.2.1} = \sqrt{\frac{ر^2_{2.1} + ر^2_{3.1} - 2 \times ر_{2.1} \times ر_{3.1} \times ر_{3.2}}{1 - ر^2_{3.2}}}$$

حيث أن :

ر3.2.1 = معامل الارتباط المتعدد بين ثلاثة متغيرات؛ متغيران مستقلان منبئان ومتغير واحد تابع محك.

ولإيجاد معامل الارتباط المتعدد ينبغي إتباع الخطوات التالية، وإيجاد مطالب المعادلة السابقة.

1. حساب معامل الارتباط الخطي بين درجات المتغير المستقل 1 ودرجات المتغير المستقل 2 (ر2.1).

2. حساب معامل الارتباط الخطي بين درجات المتغير المستقل 1 ودرجات المتغير التابع 3 (ر3.1).

3. حساب معامل الارتباط الخطي بين درجات المتغير المستقل 2 ودرجات المتغير التابع 3 (ر3.2).

وأسفرت هذه الخطوات عن استخراج ثلاثة معاملات ارتباط خطية.

تمرين.

كان هدف البحث هو معرفة دور الارتباط بين المساندة الاجتماعية 1 والصلابة النفسية 2 (متغيرين مستقلين منبئين) في أساليب مواجهة الضغوط المهنية 3 (متغير تابع/ محك) لدى عينة من العمال في مؤسسة البريد (ن = 63).

وفيما يلي قيم معاملات الارتباط الخطي بين المتغيرات الثلاثة.

1. بين المساندة الاجتماعية والصلابة النفسية. (ر2.1) = 0.65.

2. بين المساندة الاجتماعية وأساليب مواجهة الضغوط. (ر3.1) = 0.50.

3. بين الصلابة النفسية وأساليب مواجهة الضغوط.. (ر3.2) = 0.70

وبالتعويض في المعادلة السابقة، نحصل على معامل الارتباط المتعدد.

$$ر_{3.2.1} = \frac{0.70 \times 0.50 \times 0.65 \times 2 - {}^{2}(0.50) + 0.65}{\sqrt{\quad\quad}}$$

$$^{2}(0.70) - 1$$

$$ر_{3.2.1} = \frac{0.70 \times 0.50 \times 0.65 \times 2 - 0.25 + 0.65}{\sqrt{\quad\quad}}$$

$$0.49 - 1$$

$$ر_{3.2.1} = \frac{0.46 - 0.90}{\sqrt{\quad\quad}} = \frac{0.44}{0.71} = 0.620.$$

$$0.51$$

إن الارتباط المحصّل عليه بين كل من المساندة الاجتماعية والصلابة النفسية وأساليب مواجهة الضغوط المهنية، يساوي 0.620.

ولحساب الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط المتعدد، يستعمل جدول معاملات الارتباط المتعدد بدرجات الحرية عدد الأفراد – 3 (توجد معاملات الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط الخطي في الصفحات القادمة). وبما أن حجم العينة هو: 63 فردا (63 – 3 = 60)، فإن معامل الارتباط المحسوب أكبر من معامل الارتباط الجدولي عند مستوى 0.01. وهنا يرفض الباحث الفرض الصفري الذي يقول بعدم وجود ارتباط بين المتغيرات الثلاثة، وبالتالي عدم التنبؤ بدور كل من المساندة الاجتماعية والصلابة النفسية بفعالية التعامل مع الضغوط. ويقبل الفرض البديل الذي يقول بإمكان التنبؤ بدور كل من المساندة الاجتماعية والصلابة النفسية في فعالية التعامل مع الضغوط.

2 .الارتباط المتعدد بين أكثر من ثلاثة متغيرات.

في بعض الحالات، يريد الباحث معرفة العلاقة بين أكثر من ثلاثة متغيرات؛ فقد يكون أربعة أو خمسة أو ستة أو سبعة متغيرات في بحث واحد، وفق طبيعة المتغيرات محل البحث والعلاقات بينها، كما يبينها الإطار النظري للبحث؛ من نظريات وبحوث سابقة، وملاحظات الممارسة العملية. ويحتاج الباحث في هذه الحالة إلى الحصول على معامل عددي واحد يبين له حجم علاقة المتغير محل البحث بالمتغيرات الأخرى جميعا.

تمرين.

تساءل باحث كما يلي : هل يمكن التنبؤ على 1) مستوى التحصيل الدراسي للتلميذ (متغير تابع/ محك) من خلال ارتباطه بكل من : 2) التوافق الدراسي. 3) الدافعية نحو الدراسة. 4) الرضا عن الشعبة الدراسية. 5) والعلاقات بالأساتذة. 6) والعلاقات بالزملاء. 7) والرضا عن التسيير الإداري للمؤسسة (متغيرات مستقلة تنبؤية)، على عينة من تلاميذ التعليم الثانوي (ن = 93).

ومن أجل التوصل إلى حجم معامل الارتباط المتعدد الذي يبين العلاقة بين متغيرات البحث، فإن الباحث مطالب بحساب معاملات الارتباط المتعدد التالية : (والطريقة هي نفسها عند حساب الارتباط المتعدد بين ثلاثة متغيرات).

1. معامل الارتباط المتعدد بين كل من : التحصيل الدراسي والتوافق الدراسي والدافعية.

2. معامل الارتباط المتعدد بين كل من التحصيل الدراسي والرضا عن الشعبة الدراسية والعلاقة بالأساتذة.

3. معامل الارتباط المتعدد بين كل من التحصيل الدراسي والعلاقات بالزملاء والرضا عن التسيير الإداري للمؤسسة.

وللحصول على معامل عددي واحد يبين حجم الارتباط بين التحصيل الدراسي والمتغيرات الستة الأخرى، يقوم الباحث بما يلي :

1. تحويل معامل الارتباط المتعدد إلى مقابله اللوغارتمي في الجدول الخاص بذلك (يوجد في الصفحة التالية).

2. حساب المتوسط الحسابي للمقابل اللوغارتمي لمعاملات الارتباط.

3. تحويل المتوسط اللوغارتمي مرة أخرى إلى مقابله من معاملات الارتباط، وذلك في الجدول الخاص بذلك والمشار إليه في الفقرة رقم 1 السابقة.

وفيما يلي معاملات الارتباط المتعدد في التمرين.

1. بين التحصيل الدراسي والتوافق الدراسي والدافعية. ر3.2.1 يساوي 0.48.

2. بين التحصيل الدراسي والرضا عن الشعبة الدراسية والعلاقة بالأساتذة. ر5.4.1 يساوي 0.42.

3. التحصيل الدراسي والعلاقات بالزملاء والرضا عن التسيير الإداري للمؤسسة. ر7.6.1 يساوي 0.38.

وبالرجوع إلى جدول المعامل اللوغارتمي، فإن المقابلات اللوغارتمية لمعاملات الارتباط المتعدد السابقة هي :

ر3.2.1 = 0.48 مقابلها اللوغارتمي هو : 0.52.

ر5.4.1 = 0.42 مقابلها اللوغارتمي هو : 0.45.

ر7.6.1 = 0.38 مقابلها اللوغارتمي هو : 0.40.

ويكون المتوسط الحسابي للمقابلات اللوغارتمية كما يلي :

$$م = \frac{0.40 + 0.45 + 0.52}{3} = \frac{1.37}{3} = 0.46.$$

ومعامل الارتباط المقابل للمتوسط 0.46 اللوغارتمي هو = 0.43. وهو نفسه معامل الارتباط المتعدد بين التحصيل الدراسي والتوافق الدراسي والدافعية نحو الدراسة والرضا عن الشعبة الدراسية والعلاقات بالأساتذة والعلاقات بالزملاء والرضا عن التسيير الإداري للمؤسسة.

ولحساب الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط المتعدد، يستعمل جدول معاملات الارتباط الخطي بدرجات الحرية ن – 3. (عدد الأفراد – عدد معاملات الارتباط المتعدد، وهي ثلاثة) وبما أن حجم العينة هو 93 فردا (93 – 3 = 90)، فإن معامل الارتباط المحسوب أكبر من معامل الارتباط الجدولي عند مستوى 0.01. وهنا يرفض الباحث الفرض الصفري الذي يقول بعدم وجود ارتباط بين المتغيرات الثلاثة، وبالتالي عدم التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي، من خلال ارتباطه بمتغيرات البحث الستة. ويقبل الفرض البديل الذي يقول بإمكان التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي من خلال ارتباطه بالمتغيرات الستة.

ملاحظة.

يشير علماء الإحصاء إلى أنه في حالة الارتباط الجزئي والارتباط المتعدد، فإن الإشارات الموجبة والسالبة لا تدل على اتجاه الارتباط، لأن معامل الارتباط المحصّل عليه، يتعلق بأكثر من متغيرين.

الجداول الإحصائية لتحويل معاملات الارتباط (ر) إلى المقابل اللوغارتمي (ز)

أولا : معاملات الارتباط 0.25 فأكبر أي التوزيع غير الاعتدالي

ويبين الجدول رقم (14) معاملات رومقابلاتها من معاملات ز

ز	ر	ز	ر	ز	ر	ز	ر	ز	ر
1.56	0.915	1.00	0.76	0.68	0.59	0.45	0.42	0.26	0.25
1.59	0.920	1.02	0.77	0.69	0.60	0.46	0.43	0.27	0.26
1.62	0.925	1.05	0.78	0.70	0.61	0.47	0.44	0.28	0.27
1.66	0.930	1.07	0.79	0.73	0.62	0.48	0.45	0.29	0.28
1.70	0.935	1.10	0.80	0.74	0.63	0.50	0.46	0.30	0.29
1.74	0.940	1.13	0.81	0.76	0.64	0.51	0.47	0.31	0.30
1.78	0.945	1.16	0.82	0.78	0.65	0.52	0.48	0.32	0.31
1.83	0.950	1.19	0.83	0.79	0.66	0.54	0.49	0.33	0.32
1.89	0.955	1.22	0.84	0.81	0.67	0.55	0.50	0.34	0.33
1.95	0.960	1.26	0.85	0.82	0.68	0.56	0.51	0.35	0.34
2.01	0.965	1.29	0.86	0.85	0.69	0.58	0.52	0.37	0.35
2.09	0.970	1.33	0.87	0.87	0.70	0.59	0.53	0.38	0.36
2.18	0.975	1.38	0.88	0.89	0.71	0.60	0.54	0.39	0.37
2.30	0.980	1.42	0.89	0.91	0.72	0.62	0.55	0.40	0.38
2.44	0.985	1.47	0.90	0.93	0.73	0.63	0.56	0.41	0.39
2.65	0.990	1.50	0.905	0.95	0.74	0.65	0.57	0.42	0.40
2.99	0.995	1.53	0.910	0.97	0.75	0.66	0.58	0.44	0.41

ثانيا : معاملات الارتباط اقل من 0.25 أي التوزيع الاعتدالي

ويبين الجدول رقم (15) معاملات رومقابلاتها من معاملات ز

ز	ر	ز	ر	ز	ر	ز	ر
0.198	0.195	0.131	0.130	0.065	0.065	0.000	0.000
0.203	0.200	0.136	0.135	0.070	0.070	0.005	0.005
0.208	0.205	0.141	0.140	0.075	0.075	0.010	0.010
0.213	0.210	0.146	0.145	0.080	0.080	0.015	0.015
0.218	0.215	0.151	0.150	0.085	0.085	0.020	0.020
0.224	0.220	0.156	0.155	0.090	0.090	0.025	0.025
0.229	0.225	0.161	0.160	0.095	0.095	0.030	0.030
0.234	0.230	0.167	0.165	0.100	0.100	0.035	0.035
0.239	0.235	0.172	0.170	0.105	0.105	0.040	0.040
0.245	0.240	0.177	0.175	0.110	0.110	0.045	0.045
0.250	0.245	0.182	0.180	0.116	0.115	0.050	0.050
		0.187	0.185	0.121	0.120	0.055	0.055
		0.192	0.190	0.126	0.125	0.060	0.060

الجداول رقم (16) الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط المتعدد

(درجات الحرية = عدد الأفراد – عدد معاملات الارتباط المتعدد)

د. ح	مستوى الدلالة	عدد معاملات الارتباط المتعدد					
		3	4	5	6	7	9
1	0.05	.999	.999	.999	1.000	1.000	1.000
	0.01	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	0.05	.976	.983	.987	.990	.992	.904
	0.01	.985	.997	.998	.998	.998	.999
3	0.05	.930	.950	.961	.968	.973	.937
	0.01	.976	.983	.987	.990	.991	.993
4	0.05	.883	.912	.930	.942	.950	.961

.984	.979	.975	.970	.962	.949	0.01	
.941	.925	.914	.898	.874	.836	0.05	5
.971	.963	.957	.949	.937	.917	0.01	
.920	.900	.886	.867	.839	.796	0.05	6
.957	.946	.938	.927	.911	.886	0.01	
.900	.876	.860	.838	.807	.758	0.05	7
.942	.928	.918	.904	.885	.855	0.01	
.880	.854	.835	.811	.777	.726	0.05	8
.926	.909	.898	.882	.860	.827	0.01	
.861	.832	.812	.786	.750	.697	0.05	9
.911	.891	.878	.861	.836	.800	0.01	
.843	.812	.790	.763	.726	.671	0.05	10
.895	.874	.859	.840	.814	.776	0.01	
.826	.792	.770	.741	.703	.648	0.05	11
.880	.857	.841	.821	.793	.753	0.01	
.809	.774	.751	.722	.683	.627	0.05	12
.866	.841	.824	.802	.773	.732	0.01	
.794	.757	.733	.703	.664	.608	0.05	13
.852	.825	.807	.785	.755	.712	0.01	
.779	.741	.717	.686	.646	.590	0.05	14
.838	.810	.792	.768	.737	.634	0.01	
.765	.726	.701	.670	.636	.574	0.05	15
.825	.796	.776	.752	.721	.677	0.01	
.751	.712	.686	.655	.615	.659	0.05	16
.813	.782	.762	.738	.706	.682	0.01	
.738	.698	.671	.641	.601	.545	0.05	17
.800	.769	.749	.724	.691	.647	0.01	
.726	.686	.660	.628	.587	.632	0.05	18

.789	.756	.736	.710	.678	.633	0.01	
.714	.674	.647	.615	.575	.520	0.05	19
.778	.744	.723	.698	.665	.620	0.01	
.703	.662	.636	.604	.563	.509	0.05	20
.767	.733	.712	.685	.652	.608	0.01	
.693	.651	.634	.692	.562	.498	0.05	21
.756	.722	.700	.674	.641	.596	0.01	
.682	.640	.614	.582	.542	.488	0.05	22
.746	.712	.690	.663	.630	.585	0.01	
.573	.630	.604	.672	.532	.479	0.05	23
.736	.701	.679	.652	.619	.574	0.01	
.661	.631	.594	.562	.523	.470	0.05	24
.727	.692	.669	.642	.609	.565	0.01	
.654	.612	.586	.553	.514	.462	0.05	25
.718	.682	.660	.633	.600	.555	0.01	
.645	.603	.576	.545	.506	.454	0.05	26
.709	.673	.651	.624	.590	.546	0.01	
.637	.594	.568	.536	.498	.446	0.05	27
.701	.664	.642	.615	.582	.538	0.01	
.629	.586	.560	.528	.490	.439	0.05	28
.692	.656	.634	.606	.573	.530	0.01	
.621	.579	.552	.521	.482	.432	0.05	29
.635	.648	.625	.598	.565	.522	0.01	
.614	.571	.545	.614	.476	.426	0.05	30
.677	.640	.618	.591	.558	.514	0.01	
.580	.538	.512	.482	.445	.307	0.05	35
.642	.605	.582	.556	.523	.481	0.01	
.551	.509	.484	.455	.419	.373	0.05	40

.612	.575	.552	.526	.494	.454	0.01	
.526	.485	.460	.432	.397	.353	0.05	45
.586	.549	.527	.501	.470	.430	0.01	
.504	.464	.440	.412	.379	.336	0.05	50
.562	.526	.504	.479	.449	.410	0.01	
.467	.429	.406	.380	.348	.308	0.05	60
.562	.526	.504	.479	.449	.410	0.01	
.438	.401	.379	.354	.324	.286	0.05	70
.491	.456	.436	.413	.386	.351	0.01	
.413	.377	.356	.332	.304	.269	0.05	80
.464	.431	.411	.389	.362	.330	0.01	
.392	.358	.338	.315	.288	.254	0.05	90
.441	.409	.390	.368	.343	.312	0.01	
.374	.341	.322	.300	.274	.241	0.05	100
.421	.390	.372	.351	.327	.297	0.01	
.338	.307	.290	.269	.246	.216	0.05	125
.381	.352	.335	.316	.294	.266	0.01	
.310	.282	.266	.247	.226	.198	0.05	160
.351	.324	.308	.290	.270	.244	0.01	
.271	.246	.231	.215	.196	.172	0.05	200
.307	.283	.269	.253	.234	.212	0.01	
.223	.202	.190	.176	.158	.141	0.05	300
.253	.233	.221	.208	.192	.174	0.01	
.194	.176	.166	.163	.139	.122	0.05	400
.194	.176	.166	.163	.139	.122	0.01	
.174	.157	.148	.137	.124	.109	0.05	500
.198	.182	.172	.162	.150	.135	0.01	
.124	.112	.105	.097	.088	.077	0.05	1000

.141	.129	.122	.115	.106	.096	0.01	

سابعا : تفسير معامل الارتباط.

قد يكون حساب معامل الارتباط بسيطا، لكن تفسيره قد يحيّر الباحث. فهو من أكبر الإحصاءات التي أسيء تفسيرها أو فسرت بشكل مفرط. ومن الأخطاء التي يقع فيها الباحثون لتفسير معامل الارتباط، اعتقادهم بأنه قيمة مطلقة مثل القيم المناظرة للطول أو الوزن مثلا. أو على أنه نسبة مئوية. فمثلا معامل الارتباط 0.25، لا يعتبر نصف معامل الارتباط 0.50، ومعامل الارتباط 0.50 لا يعتبر كذلك، نصف معامل الارتباط الذي قيمته 1 صحيح.

والفرق بين معاملي الارتباط 0.40 و 0.60 لا يساوي الفرق بين معاملي الارتباط 0.70 و 0.90. إن معامل الارتباط هو مقدار مجرد، ولا يقاس على ميزان خطي وحداته متساوية.

كما لا يجب تفسير معامل الارتباط على أساس وحدات الدرجات الأصلية. حيث أن قيمة معامل الارتباط تكون مستقلة عن الوحدات التي يقاس بها المتغيران والقيم التي يأخذها كل منهما.

وربما يعتقد الباحثون أن معاملات الارتباط التي تنحصر قيمها بين 0.30 و 0.70 متوسطة. أي تعبر عن ارتباطات متوسطة. بينما يعتبر معاملات الارتباط التي تقل قيمها عن ذلك ضعيفة. أما إذا زادت قيمها عن ذلك فتعتبر مرتفعة.

ولكن هذه الاعتقادات ليست صحيحة حسب الأساليب الإحصائية الاستدلالية. فدلالة معامل الارتباط هي دالة لحجم العينة. حيث أن معامل الارتباط المرتفع المحصل عليه من عينة صغيرة، ربما لا يكون لها أي معنى إطلاقا للاستدلال بها على الارتباط في المجتمع الأصلي الذي سحبت منه العينة.

كما أن هذه الاعتقادات خاطئة أيضا من وجهة نظر الإحصاء الوصفي. حيث أن طبيعة كل من العينة والمتغيرات موضع البحث والهدف من استعمال معامل الارتباط تعتبر من العوامل التي تحدد ما إذا كانت قيمة معامل الارتباط مرتفعة أم منخفضة. إن معامل الارتباط بين اختبار يقيس الاستعداد على التعلم لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، ودرجاتهم في اختبارات التحصيل الأكاديمي عند التحاقهم بالجامعة، والذي يكون 0.70، ربما يكون له معنى. بينما معامل الارتباط بين صورتين متكافئتين لاختبار تحصيلي تبلغ قيمته 0.70 ربما يعتبر منخفضا، مما يستدعي مراجعة الاختبارين أو أحدهما.

وتوجد آراء مختلفة ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار، عند تقييم حجم الارتباط وفائدته العملية.

حجم معامل الارتباط.

في هذا الأمر، ينبغي أن يقرر الباحث ما إذا كان معامل الارتباط عاليا بما يكفي لهدف بحثي معين. ويمكن تقييم الحجم ضمن الطرق التالية :

1. حجم الارتباط والصدق التنبؤي.

من الناحية العملية، فإن التصنيفات الخاصة بوصف درجة أهمية مستوى العلاقة بين المتغيرات المرتبطة، هي كما يبينها الجدول رقم (17).

حجم معامل الارتباط	مستوى العلاقة
0.86 . 1.00	عالية جدا
0.70 . 0.85	عالية
0.50 . 0.69	معتدلة
0.20 . 0.49	منخفضة
0.00 . 0.19	تهمل

إن من عيوب التصنيف في الجدول السابق، هو أن الحدود بين قيم معاملات الارتباطات، هي حدود تعسفية اعتباطية. فمعامل الارتباط 0.84 مثلا، يشبه معامل الارتباط 0.86 أكثر مما يشبه معامل الارتباط 0.75. رغم أن معامل الارتباط 0.84 تقع في صنف معامل الارتباط 0.70.

إن تقييم مؤشر القوة النسبية للارتباط، الذي لا ينطوي على تصنيفات تعسفية، هو مربع معامل الارتباط. أي تربيع معامل الارتباط الذي تم حسابه بين المتغيرين، ويرمز له بـ "$ر^2$"، ويسمى معامل التحديد Coefficient of determination. ويوضح مربع معامل الارتباط هذا، نسبة التباين التي يشترك فيها المتغيران. فإذا كان "ر" بين درجات الاستعداد لتعلم القراءة ودرجات الامتحان في القراءة هو 0.50، فإن نسبة التباين في درجات الاستعداد

لتعلم القراءة يمكن التنبؤ بها لدرجات امتحان القراءة، وهي : ر² = 50² = 0.25، أما بقية 0.75 من التباين، فهي تمثل النسبة التي لا يفسرها الارتباط الذي تم حسابه.

وإذا كان "ر" بين درجات الذكاء ودرجات التحصيل الدراسي هو 0.75، فإن نسبة التباين في درجات التحصيل الدراسي يمكن التنبؤ بها من درجات الذكاء، وهي : ر² = 75² = 0.56، أما بقية 0.44 من التباين فهي تمثل النسبة التي لا يفسرها الارتباط الذي تم حسابه. ويسمى معامل الاغتراب أو عدم التحديد Coefficient of Nondetermination لأن قيمته تعبر عن الجزء من التباين في أحد المتغيرين الذي لا يمكن التنبؤ به أو تحديده باستعمال قيم المتغير الآخر.

ونظرا لأن معاملات الارتباط التي تتراوح بين 0.10 و 0.30، تبين أن جزءا صغيرا من التباين في ص يقترن بالتباين في س بين 1 % إلى 9 %. وفي الحقيقة، أن معامل الارتباط 0.50 الذي يعتبره كثير من الباحثين في علم النفس معاملا مرتفعا، يشير إلى أن 25 % من التباين في المتغير ص يقترن بالتباين في المتغير س. ويشير هذا أيضا إلى أن 75 % من التباين في ص يقترن بعوامل أخرى تختلف عن المتغير س. ومن هنا يتبين أن الباحث يحتاج إلى معامل ارتباط مقداره 0.71 لكي يعتبر أن نصف التباين في المتغير ص يقترن بالتباين في المتغير س.

3. مقارنة مع معاملات ارتباط أخرى.

يجب تقييم حجم معامل الارتباط بالنسبة لمعاملات ارتباط أخرى للمتغيرات ذاتها، أو لمتغيرات مماثلة. فمثلا، معامل ارتباط قدره 0.75، سيعتبر منخفضا للارتباط بين شكلين متكافئن لاختبار تحصيلي، لكنه يعتبر عاليا بالنسبة للارتباط بين مقياس للاستعداد ودرجات لاختبار تحصيلي. وكذلك معامل الارتباط الذي قيمته 0.40 بين مقياس يقيس الاستعداد المهني ودرجات مقياس يقيس الأداء المهني، يعتبر منخفضا لاعتبارات عملية، ولكن تربيعه وهو : 16 % من التباين في المقياس الثاني الذي يمكن التنبؤ به من درجات المقياس الأول، يعتبر تباينا مفيدا يكفي لاتخاذ قرارات توظيف طالبي الوظائف. ولكن السعي لبناء مقاييس للتنبؤ تصل معاملات ارتباطاتها مع الأداءات المختلفة في المدارس أو في الجامعات أو في المهن، إلى 0.50 فأكثر، يمكن أن يكون ذا قيمة عالية. لأن تربيعه يساوي : 25 % يشجع على استعماله للأغراض التي أنشئ من أجلها.

إن إحدى طرق تقييم حجم الارتباط، تكون بالنظر إليه على أنه أعلى من حجم ارتباط آخر ينافسه، وأنه منخفض من حجم ارتباط آخر ينافسه. وينبغي على الباحث أن يراجع

البحوث السابقة، لتقييم الارتباطات الموجودة لتحديد أية مستويات من الارتباط ينبغي استعماله لمختلف البيانات.

4. الدلالة الإحصائية والفائدة العملية.

عند تقييم حجم معامل الارتباط، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار حجم العينة التي يستند إليها الارتباط والفروق الفردية فيها. إن العينة عندما يكون حجمها صغيرا (30 فردا فأقل) من المحتمل أن يكون بين أفرادها تباين واسع، فيأتي حجم معامل الارتباط كبيرا، فيصل إلى الدلالة الإحصائية، ولكنه قد يكون غير مفيد عمليا، أي لا يعطينا تنبؤا قويا من المتغير س على المتغير ص. وعندما يكون حجم العينة كبيرا (أكثر من 90 فردا) يكون بين أفرادها تجانس، فينخفض حجم معامل الارتباط، (يساوي 0.267 مثلا)، ويصل إلى الدلالة الإحصائية عند 0.01. ولكن ما فائدته العملية في مجال التنبؤ كذلك. يبذل باحث جهدا ووقتا ومالا، ليجمع معلومات عن 1000 فرد أو أكثر، فيحصل على معامل ارتباط يساوي 0.10، ودال إحصائيا، ولكن رغم هذا الجهد، والحرص من أجل إنجاز ما هو جيد، إلا أنه لا فائدة منه. لأن معامل الارتباط الذي قيمته تساوي 0.10 قريب من الصفر، رغم دلالته الإحصائية.

والمعنى من كل هذا الكلام، أنه إذا كان الارتباط موجودا فعلا بين المتغيرين، كالارتباط بين الاكتئاب واليأس، أو بين الخجل والتوافق الاجتماعي، أو بين الطموح والدافع إلى الإنجاز، فإن العينة النموذجية لاستخراج معامل الارتباط محل ثقة، ينبغي أن يتراوح عدد أفرادها بين 50 . 80 فردا. بمعنى أنه إذا كان يوجد ارتباط بين المتغيرين، فإن عينة تتراوح بين 50 . 80 أو 90 فردا، سوف تكون كافية لإظهاره. (راجع فقرة سابقة في هذا الفصل : شروط استعمال الطرق الارتباطية. وتذكّر كذلك، مبدأ أو فرض العلاقة الخطية، كأساس لحساب معامل الارتباط).

ثامنا : الارتباط والعلّية.

إن هدف التصميمات الارتباطية هو البحث عن التنبؤات وليس البحث عن العليّة أو السببية.

يقول علماء المنهجية في علم النفس : "الارتباط لا يعني وجود علاقة علّيّة أو سببية". ويقولون كذلك، "إن الظواهر والمتغيرات في طبيعتها مستقلة عن بعضها إلا إذا تبين أنها مرتبطة كميا". والمثال على ذلك، أنه رغم ملاحظة وجود علاقة بين متغيرات كالاكتئاب

واليأس والتشاؤم، إلا أنها في طبيعتها متغيرات مستقلة عن بعضها، إلا إذا تبين أن بينها ارتباط كمي.

يكمن الضعف الأساسي الذي تعاني منه البحوث الارتباطية في كونها لا يمكن استعمالها ولا توظيفها للخروج منها باستنتاجات سببية بحتة في فهم السلوك البشري. ولذا فإن الفهم الجيد الذي يقوم عليه التصميم البحثي في هذه الحالة، هو: "أن الارتباط لا يعني العلية أو السببية". وربما تطرح الارتباطات مجموعة من الاستنتاجات السببية، ولكنها لا تكشف عن هذه الأسباب ولا حتى عن دقة تكوينها.

والمشهور علميا، وفق المنهج الارتباطي في علم النفس، أنه يوجد تلازم في التغير بين المتغيرات تكشف عنه معاملات الارتباط بمختلف إجراءاتها. وعلى الرغم من كون الارتباطات كمية، إلا أنها تشير فقط إلى علاقات وصفية تكشف عن حجم واتجاه الارتباط بين المتغيرات، ولكنها لا ترقى إلى مستوى السببية أو العلّية، بأن حدوث أحد المتغيرات سبب أو علّة في حدوث المتغير الآخر.

ولذا، فإن أكبر خطأ يمكن أن يقع فيه الباحثون بالمنهج الارتباطي، هو تفسيرهم لمعامل الارتباط كدليل على العلّيّة، أو علاقة أثر ونتيجة. بمعنى أن المتغيرين المرتبطين، يكون أحدهما علّة في حدوث الآخر. ولكن الحقيقة أن الارتباط لا يتضمن العلّيّة، وإنما يشير فقط إلى أن هناك مجموعتين من الدرجات لمتغيرين تتتابع في تغيرها، زيادة ونقصا، دون أن يكون أحد المتغيرين علّة للآخر.

فإذا كان المتغيران س، ص مرتبطين، فإن هناك ثلاثة احتمالات رئيسية لتفسير هذا الارتباط :

الاحتمال الأول : (س) ربما علة في (ص).

الاحتمال الثاني : (ص) علة في (س).

الاحتمال الثالث : (ج) علة في حدوث كل من (س)، (ص).

ويعرف الاحتمال الثالث باسم "معضلة المتغير الثالث". إذ يمكن أن يكون المتغير (ج) عاملا محرضا أو مساعدا على ارتباط المتغيرين (س)، (ص). وتكمن المشكلة عادة، في أن الباحثين المولعين بالمنهج الارتباطي، لا يفكرون في احتمال وجود متغير ثالث، كمحرض على حدوث الارتباط بين متغيري البحث، وبالتالي لا يقومون بقياسه لمعرفة درجة تحريضه أو تأثيره في معامل الارتباط المشاهد. إن الارتباط بين متغير غياب التلميذ ومتغير تحصيله الدراسي، قد يفسر بمتغير آخر هو عدم ميله إلى الدراسة.

فعندما تتلازم في التغير كل من الزيادة في الحصيلة اللغوية للطفل مع الزيادة في نموه الاجتماعي. فإن ذلك لا يعني أن التغير في أحد المتغيرين سبب في حدوث التغير في المتغير الآخر. بل الزيادة في النمو والارتقاء، بصفة عامة، هو السبب في حدوث الزيادة في الثروة اللغوية وفي النمو الاجتماعي للطفل.

وعندما تتلازم في التغير كثرة الإقبال على تناول المثلجات مع ارتفاع عدد الغرقى في البحر في فصل الصيف. ففي هذه العلاقة كذلك، لا يعتبر أحد المتغيرين سببا أو علة في حدوث المتغير الآخر، فالتفسير العلّي المقبول، هو أن ارتفاع درجة الحرارة هو الذي دفع الناس إلى الإقبال على تناول المثلجات، والذهاب بكثرة إلى البحر للسباحة، فارتفعت احتمالات الغرق.

وعندما تتلازم في التغير كذلك، وقائع الجريمة والجنوح وعدد الحانات وعدد المساجد أو الكنائس وعدد المدارس وعدد المصحات وعدد المتاجر وعدد المساكن، فإنه لا يصح تفسير أن هذه الوقائع والأشياء سبب في حدوث بعضها البعض، ولكن التفسير المقبول، هو حجم السكان، بحيث تزداد بزيادة عدد السكان (المدن الكبيرة) وتقل بانخفاض عدد السكان (المدن الصغيرة والقرى).

ويشير الباحثون إلى أن فكرة وجود علاقة علّيّة في معاملات الارتباط، ينطوي على صعوبات وهي : فعند القول أن س يسبب ص، فإن هذا ينطوي على أربعة احتمالات، هي :

1. إن المتغيرين س، ص متداخلان أو مرتبطان، أي يميلان إلى الحدوث معا بشكل ارتباطي.
2. إن المتغير ص يسبقه المتغير س.
3. إن العلاقة بين س، ص ليست علاقة زائفة، بمعنى أنها علاقة لا يمكن تفسيرها عن طريق متغيرات أخرى كطرف ثالث.
4. إذا ما تغير س فإن ص سيتغير أيضا.

والخلاصة، أنه في علم النفس غالبا ما يتعامل الباحثون مع أسباب احتمالية أكثر من أسباب حتمية. ولذلك، فإنه عندما يتم التقرير بأن التدخين يسبب سرطان الرئة، والفقر يسبب الصحة المعتلة، فإن هذا القول لا يشير إلى سبب أو علة بعينها. رغم أن هناك استثناءات لهذا الكلام. ولكن هناك خطورة عند القول بأن هناك سببا أو علّة.

إن البحوث الارتباطية، غالبا ما تجسد الاحتمال الأول الذي، يرى أن المتغيرين س، ص مرتبطان. أما المعلومات المتصلة بالاحتمال الثاني، الذي يجسد الطريقة التي تم ترتيب، وفقا لها، هذين المتغيرين زمنيا، فهي معلومات معروفة لدى الباحثين. في حين أن الاحتمال الثالث،

الذي يقول أن العلاقة بين س، ص ليست علاقة زائفة، ويتصل باستبعاد وجود تفسيرات مضللة، يمكن أن ينضوي تحت منحى الأطر النظرية الارتباطية. ومن السهل تقديم مثال له من العلاقة بين أسلوب من المعاملة الوالدية للأب (أسلوب التقبل، مثلا)، وخاصية سلوكية للابن (تقدير الذات، مثلا).

حيث يمثل المتغير س، الأسلوب التربوي للأب، وهو التقبل. ويمثل المتغير ص، مدى تطور تقدير الذات لدى الابن. وهناك عدد من التصميمات التي تسفر على عدد من الاستنتاجات حول علاقاتهما السببية.

1. س يسبب حدوث ص. بمعنى أنه كلما أبدى الأب تقبلا لابنه، ارتفع تقدير الابن لذاته.

2. ص يسبب حدوث س. بمعنى أنه كلما طوّر الابن تقديرا لذاته، ازداد تقبل الأب له.

3. ج يسبب حدوث كل من س، ص. إن السبب في وجود ارتباط بين المتغيرين س، ص وجود متغير ثالث يقف خلفهما وهو المتغير ج. والمثال على ذلك، أن يكون الابن على وعي بما يريده أبوه منه من سلوك كدليل على تطور تقديره لذاته في الاتجاه الذي يريده الأب، ليحصل منه على التقبل. وهنا تعتبر العلاقة السببية الظاهرة بين س، ص علاقة زائفة. لأنه من الضروري تفسيرها بمتغير ثالث هو المتغير ج. إن وجود مثل هذا المتغير الثالث الذي يوفر تفسيرات سببية متعددة، يمنع الباحثين من التوصل إلى استنتاجات سببية دقيقة، ومن ثم فهو يقلل من صدق البحث.

4. س يسبب حدوث د و د يسبب حدوث ص. في هذه الحالة، لا يسبب س حدوث ص مباشرة، ولكن بشكل غير مباشر، لأنه يتم عن طريق المتغير د. ومثال ذلك، إن شدة إبداء الأب لتقبله لابنه، يجعل الابن أكثر فهما لقدراته ومهاراته الذاتية التي تنمي ثقته بنفسه وتقديره لذاته. والمتغيرات مثل د تدعى المتغيرات الوسيطة.

5. في هذا الظرف، تكون العلاقة بين س، ص تختلف باختلاف المتغير هـ. ومن أمثلة متغير هـ ما يعرف ببعض خصائص الابن الديمغرافية، كالعمر والجنس، والترتيب في الولادة، وبعض الخصائص الشخصية، مثل كونه مرتفع القلق أو من ذوي الحاجات الخاصة أو متفوق دراسيا. وتعرف المتغيرات التي على شكل هـ، بالمتغيرات المعدّلة.

إن جوهر تصميمات البحوث، هو جمع البيانات بطريقة تشبه إلى كبير طريقة فحص تأثير المتغير الثالث، أو فحص تأثير المتغيرات الوسيطة والمعدّلة، بحيث يمكن التوصل إلى استنتاجات عن العلاقات بين المتغيرات موضع البحث. كما أن هذه التصميمات بدءا من التصميم الثالث والرابع والخامس، تتجه كلها إلى الكشف عن أو التوصل إلى استنتاجات

سببية في ظل ظروف محددة، مما يشير إلى أن مثل هذه العلاقات السببية الظاهرة، ليست علاقات سطحية مزيفة.

إن التصميمات الارتباطية، تعد تصميمات ضعيفة للغاية، عندما يكون هدفها البحث عن الأسباب، وليس هدفها البحث عن التنبؤات.

أهم الخصائص الإحصائية لمعاملات الارتباط.

هناك خصائص ومميزات لمعاملات الارتباط حددها علماء الإحصاء، ينبغي العمل بها حتى يتم تقديم عمل علمي دقيق ومحل ثقة. وهي ما يلي.

1. عندما تكون العينة صغيرة في عدد أفرادها، فإن معامل الارتباط للعينة يكون متحيزا لمعامل ارتباط المجتمع. ولتصحيح ذلك، يمكن حساب ما يسمى بمعامل الارتباط المتوافق. باستعمال المعادلة التالية.

$$\text{ر المتوافق} = \sqrt{1 - \frac{(1 - \text{ر}^2)(\text{ن} - 1)}{(\text{ن} - 2)}}$$

مثال : إذا كان حجم العينة صغيرا (ن = 10). وكان معامل الارتباط يساوي 0.506، فإن معامل الارتباط المتوافق هو :

$$\text{ر المتوافق} = \sqrt{1 - \frac{(9)\ (0.256 - 1)}{(8)}} = 0.404$$

نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط المتوافق في المجتمع الأصل تساوي 0.404.

2. لا تتأثر قيمة معامل الارتباط بإضافة أو طرح قيمة ثابتة لأحد المتغيرين أو كليهما. من أجل تسهيل وتبسيط إجراءات العمليات الحسابية.

مثال : انظر قيم المتغيرين س، ص في الجدول رقم (18) التالي.

الأفراد	المتغير س	المتغير ص
أ	3	31
ب	7	33
ج	5	35
د	10	37
هـ	8	39

إن معامل الارتباط المحصل عليه من بيانات الجدول رقم (18) يساوي : 0.761

ولما تم طرح قيمة ثابتة من كلا المتغيرين، انظر التغيير في قيم المتغيرين س، ص في الجدول رقم (19) التالي.

الأفراد	المتغير س . 1	المتغير ص . 30
أ	2	1
ب	6	3
ج	4	5
د	9	7
هـ	7	9

وهنا أيضا يساوي معامل الارتباط المحصّل عليه = 0.761

نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط لم تتغير في الحالتين، فهي دائما 0.761.

3. عند تفسير معاملات الارتباط، لا تؤخذ إشارتي +، - مع القيمة العددية. بل تؤخذ كل منهما منفصلة عن الأخرى. لأن الإشارة تدل على اتجاه الارتباط، هل هو طردي (موجب) أو عكسي (سالب). أما القيمة العددية الكمية فتشير إلى قوة الارتباط بين المتغيرين. وعلى ذلك، فإن ارتباطا قدره + 0.75 وارتباطا قدره – 0.75، مختلفان في الاتجاه ومتساويان في القوة.

4. معامل الارتباط يتراوح بين + 1، - 1. فإذا تم الحصول على ارتباط قدره خارج هذا المدى، فهذا يعني أن هناك خطأ في إجراء العمليات الحسابية.

5. قبل البدء في حساب معامل الارتباط ينبغي رسم شكل الانتشار لنقاط البيانات حتى يتم التأكد من أن شكل الانتشار يبين وجود علاقة خطية بين المتغيرين.

6. تستعمل طريقة ضرب العزوم لحساب معامل الارتباط في حالة يكون فيها حجم العينة صغيرا، ووجود متوسطي المتغيرين. أما في الحالات الأخرى فيفضل استعمال طريقة الدرجات الخام مباشرة لأنها أسرع وأسهل وأكثر دقة.

7. مقياس معامل الارتباط مقياس رتبي. فإذا افترضنا ثلاثة معاملات ارتباط هي : 0.40، 0.60، 0.80 فإنه لا يصح القول بأن المسافة بين المعاملين : 0.40، 0.60 تساوي المسافة بين المعاملين 0.60، 0.80. أو أن معامل الارتباط 0.80 ضعف معامل الارتباط 0.40، وذلك لأن معامل الارتباط ليس مقياسا فتريا أو نسبيا، ولكنه مقياس رتبي.

مراجع الفصل الحادي عشر

1 . جودت شاكر محمود (2007). البحث العلمي في العلوم السلوكية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 122 . 127.

2 . ديوبولد ب. فان دالين (1962). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون (1984). القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص : 347 . 350.

3 . دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسين. العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص ص : 161 . 170، 425 . 455.

4 . ذوقان عبيدات، سهيلة أبو السميد (2002). البحث العلمي : البحث النوعي والبحث الكمي. الطبعة الأولى. عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص : 126 . 128.

5 . ذوقان عبيدات عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحق (2001). البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأساليبه. الطبعة السابعة. عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص : 225 . 226.

6 . ري هايمان (1964). طبيعة البحث السيكولوجي. ترجمة : عبد الرحمن عيسوي (1989). مراجعة : محمد عثمان نجاتي. الطبعة الأولى. القاهرة، دار الشروق. ص ص : 95 . 98.

7 . سكوت أو. ليلينفيلد، ستيفين جاي لين، جون روشيو، باري بايرستاين (2013). أشهر 50 خرافة في علم النفس، هدم الأفكار الخاطئة الشائعة حول سلوك الإنسان. ترجمة : محمد رمضان داود، إيمان أحمد عزب. مراجعة : حسام بيومي محمود، محمد إبراهيم الجندي. الطبعة الأولى. القاهرة، كلمات عربية للترجمة والنشر. ص ص : 38 . 39.

8 . شافا فرانكفورت . ناشمياز، دافيد ناشمياز (2004). طرائق البحث في العلوم الاجتماعية. ترجمة : ليلى الطويل. الطبعة الأولى. سوريا، دمشق، بترا للنشر والتوزيع. ص ص : 378، 381، 385، 392، 393.

9 . صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان. ص : 259 . 287.

10. عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب. ص : 55 . 56.

11. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي (2007). أساليب البحث العلمي والتحليل الإحصائي. الطبعة الأولى. عمان، دار الشروق. ص : 171.

12. عماد عبد الرحيم الزغول (2012). مبادئ علم النفس التربوي. الطبعة الثانية. دار الكتاب الجامعي. العين . الإمارات العربية المتحدة. ص : 38.
13. فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 93 . 96، 764 . 777.
14. فؤاد البهي السيد (1979). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. الطبعة الثانية. القاهرة، دار الفكر العربي. ص ص : 354 . 357.
15. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث في علم النفس العيادي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، مرفت أحمد شوقي، عائشة السيد رشدي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 212 . 218.
16. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر. ص : 86 . 91.
17. مجدي عبد الكريم حبيب (1996). التقويم والقياس في التربية وعلم النفس. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ص ص : 219 . 223.
18. محمد بوعلاق (2009). الموجه في الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الأمل، للطباعة والنشر والتوزيع. ص ص : 83، 93، 212 . 213.
19. محمود السيد أبو النيل (1987). الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي. بيروت، دار النهضة العربية. ص ص : 276 . 283.
20. ممدوح عبد المنعم الكناني (2002). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم السلوكية والاجتماعية. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص : 362، 363، 364 . 365.
21. ممدوح عبد المنعم الكناني (2002). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم السلوكية والاجتماعية . الجداول الإحصائية. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص : 59، 60.

الفصل الثاني عشر
العينة وأنواع المعاينة في البحوث النفسية

مقدمة.

أولا : العينة والمعاينة

1. طريقة الحصر الشامل.

2. طريقة المعاينة.

تعريف العينة.

تعريف الأصل العام.

تعريف المعاينة.

تحديد إطار الأصل العام.

ثانيا : الأساس المنطقي للمعاينة

ثالثا : شرط المعاينة الجيدة

التمثيل.

1. الاحتمالية.

2. كبر حجم العينة.

رابعا : خطوات المعاينة

الخطوة الأولى : تحديد أهداف البحث.

الخطوة الثانية : تحديد الأصل العام.

تبريرات تحديد الأصل العام.

أ. المعاينة.

ب. تعميم النتائج.

شروط تعميم النتائج من العينة على الأصل العام.

1 . تجانس الخصائص بين أفراد العينة وأفراد الأصل العام.

2 . تساوي الفرص لجميع أفراد الأصل العام.

3 . تناسب عدد أفراد العينة مع عدد أفراد الأصل العام.

ج. تمثيل العينة للأصل العام.

الخطوة الثالثة : عمل قائمة بأفراد الأصل العام.

تعريف الأصل العام سهل المنال.

الخطوة الرابعة : سحب عينة ممثلة.

الخطوة الخامسة : تعميم النتائج من العينة على الأصلين العامين.

خامسا : مميزات استعمال العينات في البحوث العلمية

سادسا : حجم العينة

مثال للتوضيح.

عوامل تحديد حجم العينة.

1. طبيعة الأصل العام.

2. طرق جمع البيانات.

3. منهج البحث.

4. طريقة المعاينة.

5. فرض البحث.

6. أهمية النتائج.

7. درجة الدقة المطلوبة.

8. تكاليف البحث.

سابعا : مفهوم خطأ المعاينة

خطأ التحيز.

أخطاء المعاينة للمتوسط الحسابي.

المتوسط الحسابي لأخطاء المعاينة يساوي صفرا.

خطأ المعاينة تابع عكسي لحجم العينة.

خطأ المعاينة تابع مباشر للانحراف المعياري للأصل العام.

أخطاء المعاينة تتوزع اعتداليا حول الوسط الصفري المتوقع.

ثامنا : خصائص مجتمع البحث وأنواع المعاينة

تاسعا : أنواع المعاينة

1) المعاينة الاحتمالية (العشوائية).

1 . المعاينة الاحتمالية البسيطة.

1. طريقة القرعة.

2. طريقة جداول الأرقام العشوائية.

3. طريقة العملة المعدنية.
4. طريقة طلب الرقم الهاتفي عشوائيا.
مميزات المعاينة الاحتمالية البسيطة.
عيوب المعاينة الاحتمالية البسيطة.
تقويم المعاينة الاحتمالية البسيطة وفق خطأ المعاينة.
2 . المعاينة الاحتمالية الطبقية.
طرق تحديد حجم العينات المسحوبة من الطبقات.
1. طريقة التساوي.
2. طريقة التناسب.
3. الطريقة المثلى.
تقويم المعاينة الطبقية الاحتمالية وفق خطأ المعاينة.
3 . المعاينة الاحتمالية العنقودية.
مميزات المعاينة الاحتمالية العنقودية.
عيوب المعاينة الاحتمالية العنقودية.
تقويم المعاينة الاحتمالية العنقودية وفق خطأ المعاينة.
4 . المعاينة الاحتمالية المنتظمة.
مميزات المعاينة الاحتمالية المنتظمة.
عيوب المعاينة الاحتمالية المنتظمة.
تقييم المعاينة الاحتمالية المنتظمة وفق خطأ المعاينة.
2) المعاينة غير الاحتمالية (غير العشوائية).
الأنواع الرئيسية للمعاينة غير الاحتمالية.
1 . المعاينة المتاحة أو الميسرة أو العرضية.
خطوات سحب عينة متاحة أو ميسرة.
جوانب القوة والضعف في العينة المتاحة أو الميسرة.
2 . المعاينة القصدية أو العمدية.
تصحيح خطأ.
خطوات سحب عينة قصدية.
الأنواع الفرعية للمعاينة القصدية أو العمدية.

المعاينة القصدية القائمة على النزعة المركزية.

معاينة الحالات المتطرفة.

المعاينة القصدية القائمة على التباين والتنوع.

المعاينة القصدية القائمة على نظرية وتطوير النموذج واختبار الفرضيات.

المعاينة القصدية القائمة على الحكم والسمعة والمعرفة المتخصصة.

المعاينة المتتابعة.

المعاينة الاجتهادية.

المعاينة الكتلية.

المعاينة المعيارية.

المعاينة المكثفة أو الشديدة.

3 . المعاينة الحصصية.

4 . المعاينة الشبكية أو "كرة الثلج".

مقدمة.

ينشغل الباحثون أساسا بالعينة، ولكن العينة ليست هي الهدف، بل الذي ينبغي أن يوجه إليه الباحثون اهتمامهم، هو مدى إمكان تعميم النتائج من العينة على الأصل العام الذي سحبت منه. ولذا ينبغي الاهتمام أساسا، بمدى تمثيل العينة للأصل العام، حتى يمكن التعميم عليه بثقة.

أولا : العينة والمعاينة

كثيرا ما يختبر الجزء للحكم على الكل، عندما يتعذر أو يستحيل اختبار الكل. فعندما يراد شراء سلعة معينة، فإنه يتم فحص جزء منها، أو يُتذوق إذا كان يؤكل للحكم على جودتها كلها. وعندما يراد الترويج لسلعة كذلك، فإنه يؤخذ جزء منها ويعرض على المشترين ليختبروا مدى جودتها كلها. ويحلل الطبيب قطرات من دم المريض ليتعرف على تركيب دم المريض كله. ويحلل الكيميائي قليلا من ماء البئر أو السد ليعرف مدى صلاحية الماء كله لأغراض معينة كالشرب أو السقي. وتتذوق سيدة قليلا من طعام تقوم بطهيه لتتعرف على طعمه وجودة تركيبه كله. ويتذوق أحدنا ملعقة من القهوة أو الشاي الذي يريد أن يتناوله أو يقدمه لضيفه ليتأكد من جودته كله... وهكذا.

في الأمثلة السابقة لم يتم سحب الأشياء أو الموضوعات كلها، بل تم سحب جزء قليل من كل شيء ومن كل موضوع، والنتيجة التي يتم التوصل إليها تعمم على الكل. وسحب الجزء من كل يعتبر في بعض الأحيان الحل الأمثل لاختبار الكل، لأن اختبار الكل في بعض الأحيان قد يؤدي إلى فساد الموضوع كله، أو يكون مستحيلا. هل يمكن للطبيب أن يستخرج كل دم المريض ليقوم بتحليله ؟ وهل يمكن للكيميائي أن يحلل كل مياه السد ؟ وهل يمكن أن تأكل السيدة كل الطعام الذي تقوم بطهيه وتدعي أنها كانت تتذوقه لتعرف مدى جودته؟

يتبين من هذه التساؤلات، أن الاكتفاء بجزء يؤخذ من الكل (الأصل العام) يعتبر حلا منهجيا مثاليا، بل يستحيل العمل، في بعض الأحيان، بغير ذلك. والحكاية الطريفة التالية تبين أهمية الاكتفاء بالجزء عن اختبار الكل. طلب سيد من خادمه أن يشتري له أعواد ثقاب، وأكد عليه أن تكون من النوع الجيد. فاشترى الخادم أعواد الثقاب وأراد أن يختبر جودتها، فأشعلها كلها واحدا تلو الآخر، ثم أعادها في العلبة وقدمها إلى سيده وقال له : إني اختبرتها فوجدتها كلها من النوع الجيد، كما طلبت.

وفي مجال البحوث العلمية، يتم اللجوء إلى نفس هذه الطريقة. فبعد أن ينتهي الباحث من إجراءات البحث الأخرى، مثل تحديد مشكلة البحث وصياغة الفروض واختيار المنهج الملائم وتصميم إجراءاته وإعداد الاستبيانات أو الإجراءات التجريبية، يقوم بسحب الأفراد أو الأحداث أو الأشياء التي سوف يجري عليها بحثه. وهنا يكون الباحث أمام واحدة من الطريقتين التاليتين لجمع البيانات :

1. طريقة الحصر الشامل.

وهي أن يجمع بيانات بحثه من جميع أفراد الأصل العام عندما يكون هذا الأصل العام معلوما ومحصورا كله، ويمكن اتخاذه كله كموضوع للبحث.

2. طريقة المعاينة.

إذا لم يتمكن الباحث من إجراء البحث على الأصل العام كله، بسبب كثرة عدد مفرداته، فإنه يضطر إلى سحب جزء منه. وفي هذه الحالة، يقوم الباحث بما يطلق عليه "المعاينة Sampling". حيث يأخذ جزءا من كل، فيختبر ذلك الجزء ثم يعمم النتائج التي توصل إليها من هذا الجزء على الكل.

فالباحث النفسي لا يستطيع أن يدرس لدى جميع طلاب جامعة باتنة، وعددهم يفوق 70000 طالب، اتجاهاتهم نحو التعليم الجامعي، بل يستحيل عليه ذلك. ولذا يلجأ إلى سحب جزء منهم، ويجري عليه دراسته، ثم يعمم النتائج التي يتوصل إليها من الجزء على جميع الطلاب بجامعة باتنة.

إذن، الهدف من سحب جزء معين وإجراء البحث عليه، ليس مجرد معرفة خصائص هذا الجزء فقط، بل من أجل هدف آخر أساسي وأكثر أهمية وهو القيام بتعميم خصائص الجزء على الأصل العام الذي سحب منه الجزء.

ويرتبط مفهوم المعاينة بإحدى خصائص الإحصاء الاستدلالي Inferential statistics وهي عملية السير من الجزء إلى الكل. فمثلا عندما يسحب باحث مجموعة تتكوّن من 500 تلميذ بهدف إجراء تعميم على 10000 تلميذ بالتعليم الابتدائي، حول مشكلة تعليمية لدى هؤلاء التلاميذ، فإن المجموعة الصغيرة تدعى "العينة Sample" والمجموعة الكبيرة التي سوف يُجْرَى عليها التعميم تدعى "الأصل العام Population" أو "المجتمع المستهدف Target Population" أو "مجتمع البحث" أو "المجتمع الإحصائي".

تعريف العينة.

تعرف العينة بأنها : جزء من كل. أي هي : مجموعة جزئية من الأصـــل العام (مجتمع البحث). ولها نفس خصائص الأصل العام الذي تنتمي إليه.

أو هي : مجموعة من الأفراد الذين يسـحبهم الباحث للمشـــاركة في البحث، وليســت مجموعة الأفراد الذين يجب اشتراكهم في البحث.

تعريف الأصل العام.

يعرف الأصـل العام بأنه جميع الأفراد من فئة محددة من الناس أو الوقائع أو الأشـياء في زمن معين وفي مكان محدد وفي ثقافة محددة، ويشـتركون في خصـــائص معينة، تهم الباحث. فمثلا، عندما يكون تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر هم موضع دراسة نفسية أو تربوية، فإن الأصل العام هنا، هو جميع تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في الجزائر الذين تتراوح أعمارهم بين 6 ــ 11 سنة، ويشتركون في خصائص التلمذة في التعليم الابتدائي، وفي القطر الجزائري، وتقع أعمارهم بين : 6 . 11 سنة زمنية.

أما الإحصاء الاستدلالي فهو أسلوب يمكن بواسطته تقدير معْلم Parameter المجتمع من إحصاءات Statistics العينة، أي تقدير متوسط حسابي أو انحراف معياري أو معامل ارتباط لأصل عام من المتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري أو معامل ارتباط للعينة التي سُحِبَتْ من هذا الأصـل العام، وتقوم هذه التقديرات على قوانين الاحتمال، ويسـتعمل الإحصاء الاستدلالي كذلك لاختبار فرضيات حول أصول عامة على أساس النتائج الملاحظة على عينات مستمدة من هذه الأصول العامة، ويختلف الإحصاء الاستدلالي عن الإحصاء الوصـفي، لكون هذا الأخير يقتصـر فقط على وصـف خصـائص العينات، ولا يتعدى إلى أصلها العام.

تعريف المعاينة.

تعرف المعاينة بأنها سـحب مجموعة من الأفراد من الأصـل العام ليكونوا محل إجراء البحث.

تحديد إطار الأصل العام.

وقبل سحب العينة (أي المعاينة). ينبغي تقسيم الأصل العام إلى وحدات تسمى وحدات المعاينة، ومن أمثلتها : الفرد، الأسرة، التلميذ، المدرسة... وغيرها. وقبل سحب العينة، ينبغي تحديد إطار الأصل العام. فمثلا، في حالة سحب عينة من طلاب كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة سطيف، ينبغي إعداد قائمة اسمية بجميع طلاب وطالبات هذه الكلية، وهذا يعني أن الإطار هو أسلوب لتعريف وتحديد الأصل العام تحديدا دقيقا لكل مفرداته، مما يمكن الباحث من الوصول إلى كل مفرداته، وإبعاد المفردات الأخرى، غير المعنية بالبحث. ويفيد الإطار الباحث كذلك، في تجنب الوقوع في التحيز، لأن تحديد أفراد الأصل العام في إطار، يمكنه من إعطاء فرص متساوية لكل مفردة من مفرداته في الظهور ضمن العينة. ويجب أن يحقق الإطار ما يلي :

1. الوضوح في تعريف الأصل العام محل البحث.

2. شمول جميع وحدات الأصل العام.

3. عدم تكرار بعض مفردات الأصل العام.

ويبين الجدول رقم (20) مثالا للإطار.

الأصل العام	وحدة المعاينة	متغيرات وخصائص العينة
كل تلاميذ المدرسة	التلميذ	الذكاء. عدد ساعات المذاكرة في اليوم. الدافعية.
كل الكتب المدرسية	الكتاب	السعر. مجال الكتاب. الجودة. سنة النشر.

ثانيا : الأساس المنطقي للمعاينة

يعتبر التفكير الاستقرائي Inductive Thinging جزءا أساسيا من الطريقة العلمية. وتقوم الطريقة الاستقرائية على إجراء ملاحظات والتوصل إلى نتائج من هذه الملاحظات. وكما قلت سابقا، فإذا كان بإمكان الباحث إجراء دراسته على جميع أفراد الأصل العام والتوصل إلى نتائج خاصة بهذا المجتمع ككل، فهذا يعرف بالاستقراء التام. أما إذا كان إجراء الدراسة على كل أفراد الأصل العام ليس بوسع الباحث، فيمكنه إجراؤها على عينة

منه، ويستنتج من نتائجها بأن خصائص الأصل العام ستكون مثل خصائص العينة، وهذا ما يعرف بالاستقراء غير التام.

إن المعاينة أمر لا مفر منه بالنسبة للباحث. ففي معظم الظروف، ونظرا لحجم الأصل العام الكبير (جميع تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر مثلا)، ونظرا لما يتطلب ذلك من وقت ومال وجهد، لا يمكن للباحث دراسة جميع أفراد الأصل العام المحتملين. إضافة إلى ذلك ليس من الضروري دراسة جميع أفراد الأصل العام المحتملين لفهم الظاهرة محل البحث، بل يمكن اللجوء إلى المعاينة لسحب عينة ودراستها بدلا من دراسة الأصل العام كله.

ولكي يتم التوصل إلى نتائج دقيقة، ويكون الحكم على الكل من الجزء صحيحا، ينبغي الاهتمام بسحب الجزء، أي القيام بمعاينة جيدة.

ويفضل الباحثون أسلوب المعاينة للأسباب التالية.

1. توفر معلومات لا تقل دقة عن معلومات الحصر الشامل.
2. يستحيل في حالات كثيرة استعمال أسلوب الحصر الشامل.
3. تقليل التكلفة والوقت والجهد.
4. صعوبة الوصول إلى كل أفراد الأصل العام.

ثالثا : شرط المعاينة الجيدة

التمثيل.

تقوم المعاينة الجيدة على عامل أساسي هو التمثيل. ويقصد به أن تتوفر العينة المختارة على جميع صفات وخصائص الأصل العام الذي سحبت منه، من حيث الجنس والعمر والمستوى التعليمي والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي ومقر الإقامة والحالة الاجتماعية والمهنة والحالة الصحية والمزاجية وغيرها. بحيث تغني العينة الباحث عن دراسة كل مفردات الأصل العام، خاصة في حالة صعوبة أو استحالة دراسة كل تلك المفردات. كما ينبغي أن يكون هناك تناسب بين حجم العينة وحجم الأصل العام. ويتحقق التمثيل بأسلوبين هما :

1. الاحتمالية.

إن المعنى الذي نفهمه لكلمة "العشوائية" هو "دون هدف أو بالصدفة". ومع ذلك، فإن المعاينة العشـــوائية (الاحتمالية) هي هادفة ومنهجية. وتعني أن يتوفر لكل مفردات الأصـــل العام فرصـا متكافئة ليكونوا ضـمن أفراد العينة دون أي تحيز أو تدخل من قبل الباحث أو تدخل عوامل أخرى.

ومن الناحية المنطقية، فإنه من أجل تحقيق العشـــوائية، لا بد من توفر شـــرطين أساسيين هما :

الأول، أن تكون جميع مفردات الأصـــل العام معروفة لدى الباحث، ومسـجلة لديه في قوائم.

الثاني، أن تكون لكل مفردة من مفردات الأصل العام فرصة لا صفرية لكي تكون ضمن عينة البحث.

2. كبر حجم العينة.

إذا لم تتوفر فرص سحب العينة عشوائيا، لأن حجم الأصل العام كبير، مما يتعذر على الباحث معرفة جميع مفرداته، ومعرفة مدى تجانســـه، فإنه يلجأ إلى ســحب عينة كبيرة الحجم. حتى يصـــل إلى تحقيق شـــرط التمثيل. ويراعى في تحديد حجم العينة نوعان من الاعتبارات : الأول اعتبارات فنية، والثاني اعتبارات غير فنية. فالاعتبارات الفنية تتضـــمن درجة التجانس بين مفردات الأصـــل العام، فإذا كان التجانس كبيرا بين مفردات الأصـــل العام، يمكن الاكتفاء بعينة صـــغيرة الحجم. أما إذا كان التباين كبيرا، فينبغي أن يكون حجم العينة كبيرا، وذلك للتقليل من خطأ المعاينة.

ولكن مهما يكن نوع البحث، ونوع المعاينة، لا بد من مراعاة عاملين هما : الأول، توفر إمكانات كافية لدى الباحث لإنجاز البحث على العينة التي اختارها. الثاني، قلة التكلفة المطلوبة.

رابعا : خطوات المعاينة

لكي يســير الباحث في الطريق الصـحيح لإنجاز بحثه الميداني، عليه اتباع الخطوات الخمس الآتية، لسحب عينة بحثه :

الخطوة الأولى : تحديد أهداف البحث.

تؤثر أهداف البحث في طريقة المعاينة. وتتنوع أهداف البحوث النفسية كثيرا، منها ما يهدف إلى حل مشكلة فرد بعينه، ومنها ما يهدف إلى تشخيص حالة معينة، ومنها ما يهدف إلى تعميم نتائج البحث على الأصل العام، ومنها ما يهدف إلى معرفة مدى وجود فروق بين مجموعتين، ومنها ما يهدف إلى مدى إمكان الاستفادة من معارف سيكولوجية نظرية في تحسين أداء معين، وغيره.

الخطوة الثانية : تحديد الأصل العام.

وهو في لغة العلوم الإنسانية عبارة عن مجموعة منتهية أو غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا التي ترتكز عليها الدراسة. وهو مصطلح علمي منهجي يراد به كل من الأفراد والوقائع والأشياء التي يمكن أن تعمم عليها نتائج البحث، ولها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من الأفراد والوقائع والأشياء الأخرى. مثل : أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، المرضى بقرحة المعدة، المراهقون الجانحون، تلاميذ التعليم الابتدائي، المرضى عقليا، مديرو المدارس الثانوية، الموظفون في قطاع البريد والاتصالات، طلاب الجامعة، المجرمون، المتأخرون عقليا، الآباء والأمهات، اليتامى، المدمنون، المسنون، العمال في مصانع، سكان مدينة، الجانحون. حوادث السيارات، حوادث الطلاق، الكتب المدرسية، أسئلة الامتحانات... إلخ.

وعلى الباحث أن يحدد الأصل العام تحديدا واضحا ودقيقا. ويعرفه تعريفا يجعله متميزا تماما عن غيره من الأصول العامة الأخرى.

فمثلا إذا كان موضوع البحث ومشكلته يتعلقان بصعوبات التعلم الأكاديمية لدى تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر، فإن كل تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر من الجنسين، وفي كل السنوات التعليمية التي تشتمل عليها هذه المرحلة، والذين يقعون في الفئة العمرية 6 . 12 سنة، يعتبرون أصلا عاما.

وإذا كان موضوع البحث ومشكلته يتعلقان بالولاء التنظيمي لدى موظفي البريد والاتصالات بالجزائر، فإن كل موظفي هذا القطاع من الجنسين، وفي كل المراتب الإدارية والتخصصات المهنية الفرعية داخل القطاع، يعتبرون مجتمعا إحصائيا.

وإذا كان موضـوع البحث ومشـكلته يتعلقان بالكتب المدرسـية في الجزائر، فإن كل الكتب المدرسـية في الجزائر التي اعتمدتها الجهات التربوية المختصـة في جميع المواد الدراسية، وفي جميع مراحل التعليم، تعتبر مجتمعا إحصائيا.

وإذا كان موضـوع البحث ومشـكلته يتعلقان بتلاميذ السـنوات الأولى والثانية والثالثة فقط من التعليم الابتدائي في الجزائر، فإن تلاميذ هذه السـنوات التعليمية الثلاث من الجنسين يعتبرون أصل عاما.

وإذا كان موضوع البحث ومشكلته يتعلقان بالكتب المدرسية الخاصة بالعلوم الإنسـانية في التعليم الثانوي في الجزائر، فإن جميع الكتب المتعلقة بهذه العلوم، تعتبر مجتمعا إحصائيا.

إن تحديد الأصـل العام بوضـوح، من خلال خصـائصـه، يجعله مميزا عن غيره من الأصول العامة الأخرى.

فالكتب المدرسية الخاصة بالعلوم الإنسانية في التعليم الثانوي بالجزائر، أصل عام مميز عن الكتب المدرسـية في التعليم الثانوي المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا، وعن الكتب المدرسـية في أية مادة دراسـية أخرى وفي أي مرحلة تعليمية أخرى. والكتب المدرسـية تتميز عن أي كتاب آخر غير مدرسي.

ويتحدد الأصل العام بخاصية واحدة أو بأكثر من خاصية. فعندما يكون الأصل العام هو المراهقون في الجزائر، فإن التحديد هنا تم بخاصية واحدة فقط هي المراهقة. أما عندما يكون الأصـل العام هو المراهقون الذكور، فإن التحديد هنا تم بخاصـيتين هما المراهقة والذكورة. أما عندما يكون الأصـل العام هو المراهقون الذكور المتمدرسـون، فإن التحديد هنا تم بثلاث خصـائص هي المراهقة والذكورة والتمدرس. وعندما يكون الأصـل العام هو المراهقون الذكور المتمدرسـون المتفوقون دراسـيا، فإن التحديد هنا تم بأربع خصـائص هي المراهقة والذكورة والتمدرس والتفوق الدراسي. وهكذا.

إن هذه الخصائص التي تم تحديد الأصل العام وفقا لها، تجعل هذا الأصل العام يتميز عن أي فئة أخرى عمرية كالأطفال والشباب. ويتميز عن المراهقات، ويتميز عن المراهقين غير المتمدرسـين، ويتميز عن المراهقين غير المتفوقين دراسـيا، ويتميز عن أي مراهقين آخرين الذين يتميزون بخصـائص أخرى مختلفة، كالمراهقين الجانحين والمراهقين الرياضـيين والمراهقين المتدينين وغيرهم.

ولكن لماذا ينبغي تحديد الأصل العام بدقة ووضوح ؟ هناك ثلاثة تبريرات أساسية لذلك وهي :

تبريرات تحديد الأصل العام.

هناك ثلاثة تبريرات علمية لتحديد الأصل العام تحديدا دقيقا وواضحا، وهي.

أ. المعاينة.

إن الأصل في البحث العلمي أن تجرى الدراسة على كل مجتمع البحث. أما إذا كان ذلك صعبا أو مستحيلا لكون عدد أفراد مجتمع البحث كبيرا جدا، مما يتطلب وقتا وجهدا كبيرين، فإن الحل عندئذ هو سحب عينة منه وإجراء البحث عليها، ومن الناحية المنطقية فإذا لم يتم تحديد الكل بطريقة واضحة، فكيف يتم أخذ الجزء منه.

ب. تعميم النتائج.

البحوث العلمية التي تجرى على عينات، تهدف إلى تعميم نتائجها على الأصل العام، وهذا لن يتحقق ما لم يُعْرف الأصل العام الذي ينبغي ألا يتجاوزه هذا التعميم.

شروط تعميم النتائج من العينة على الأصل العام.

ذكرتُ سابقا أن إجراء البحث على عينة معينة، ليس هدفا في حد ذاته، بل من أجل التعميم من العينة على الأصل العام الذي سحبت منه. ولكي يمكن التعميم بثقة كبيرة، ينبغي أن تكون العينة ممثلة للأصل العام الذي سحبت منه، وتتوفر فيها الشروط التالية :

1 . تجانس الخصائص بين أفراد العينة وأفراد الأصل العام.

ونقصد بالتجانس التشابه والتماثل في الخصائص وعدم وجود تباين واختلاف. لأن العينة رغم أنها تكون صغيرة العدد مقارنة بأصلها العام، إلا أنها يجب أن تكون صورة شاملة لخصائصه. فعندما نقارن بين الأصول العامة في خاصية التجانس، نجد الأصول العامة المتجانسة يكفي سحب عينة صغيرة منها تكون ممثلة. فالدم يكفي أن تأخذ منه قطرات لتحليلها تكون ممثلة لجميع الدم في الجسم الذي هو حوالي 6 لترات. وزجاجة من

الماء تكفي لتمثيل سد به مئات الآلاف من الأمتار المكعبة من الماء.

أما الخصائص البشرية تكون أقل تجانسا. فعينة تتكون من 1000 طفل من السنة الأولى من التعليم الابتدائي تبدو متجانسة، لأن وجودهم في هذه السنة من التعليم الابتدائي، يشير إلى أن أعمارهم ست سنوات زمنية، وهم من فئة عمرية واحدة، ولكنهم حتى في خاصية العمر لا يكونون متجانسين تماما، لأن بعضهم يكونون ولدوا في بداية العام وبعضهم في نهايته. مما ينتج عنه أن يكون الذين ولدوا في شهر يناير قد تعلموا سلوك المشي واللغة مثلا قبل الذين ولدوا في شهر ديسمبر بسنة كاملة تقريبا، وهذا يؤدي إلى ظهور تفاوت واضح بينهم في اكتساب الخبرات التي يوفرها المشي والتنقل والاتصال بمجالات البيئة المختلفة، وما توفره اللغة من اكتساب خبرات عقلية ومعرفية واجتماعية وغيرها. لكن عينة هذه الفئة من الأطفال تكون أكثر تجانسا من عينة الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 ــ 8 سنوات. وهذه العينة أكثر تجانسا من عينة أطفال تتراوح أعمارهم بين 6 ــ 12 سنة. والتجانس لا يأخذ بعين الاعتبار ما يتعلق بالفروق التي تنتج عن التفاوت في العمر فقط، بل ما يتعلق كذلك بخصائص أخرى كالذكاء والدافعية والفقر والغنى ومقر الإقامة وغيرها. وعندما يكون الأصل العام أكثر تجانسا، تسهل عملية سحب العينة، بحيث أن سحب عينة صغيرة منه تكون كافية من حيث التمثيل، كما رأينا في عينة الدم والماء. أما عندما يكون الأصل العام أقل تجانسا، فإن سحب عينة ممثلة له يكون صعبا، ويتطلب الأمر عندئذ سحب عينة كبيرة حتى تكون ممثلة، وتشمل كل التباينات الموجودة بين أفراد الأصل العام التي سوف تنعكس في العينة.

2 . تساوي الفرص لجميع أفراد الأصل العام.

بحيث تكون لكل فرد منهم نفس الفرصة التي للآخرين بأن يكون من بين أفراد العينة. وهذا يحفظ العينة من التحيز في سحبها.

3 . تناسب عدد أفراد العينة مع عدد أفراد الأصل العام.

ولكن ليس هناك تحديد متفق عليه لعدد أفراد العينة. فعدد أفراد الأصل العام، وطبيعة المشكلة محل الدراسة، وكذلك منهج البحث المتبع تعتبر عوامل أساسية.

إلا أنه من أجل التحقق من صـدق تمثيل العينة للأصـل العام، يؤكد علماء المنهجية على المبدأ العام الذي يقول : "كلما كبر حجم العينة، كان تمثيلها للأصـل العام أصـدق". وبالتالي تتحقق الأهداف التالية :

1. إمكان تعميم النتائج.
2. اختبار الفروض وإجابة عن أسئلة البحث.
3. تطبيق المعالجات الإحصائية بدقة.
4. قلة احتمال قبول الفرض الصفري.

ج. تمثيل العينة للأصل العام.

من شـروط إمكان تعميم النتائج وصـدق هذا التعميم، أن تكون العينة ممثلة للأصـل العام. وقد عرفنا المقصود بالتمثيل في فقرة سابقة.

د. التأكد من تمثيل العينة للأصل العام.

إن التأكد من مدى تمثيل العينة للأصـل العام لا يتحقق، ما لم يتم التعرف على التناسب بين عدد أفراد العينة وعدد أفراد الأصل العام.

الخطوة الثالثة : عمل قائمة بأفراد الأصل العام.

يعتبر تمثيل العينة للأصل العام شرط أساسي لخصائص العينة الجيدة. ولكي يتسنى للباحث الوصـول إلى ذلك، عليه أن يقوم بإعداد قائمة بجميع مفردات الأصل العام، ليس بأسـمائهم فقط، بل أن تكون لديه معلومات كافية عن كل مفردة منهم، بحيث يسـتطيع الاتصـال بأي واحد منهم متى شـاء. فإذا حدد الباحث الأصـل العام بطلاب كلية العلوم بجامعة باتنة ــ 1، عليه أن يعد قائمة بأسماء هؤلاء الطلبة الذكور والإناث ومن السنوات الأربع. لكن يمكن للباحث إنجاز قائمة مثل هذه عندما يكون عدد مفردات الأصـل العام قليلا، ويمكن تحديده بسـهولة. أما إذا كان عدد مفردات الأصـل العام كبيرا، ولا يمكن تحديده بدقة ووضـوح (المسـنون في القطر الجزائري مثلا)، فإن إنجاز هذه القائمة يكون صعبا أو مستحيلا، وهنا يفرق الباحثون بين أصلين عامين هما:

1 . الأصل العام المستهدف.

2 ــ الأصل العام الذي يمكن التعرف عليه، أو الأصل العام سهل المنال **Accessible Population**. وأتناوله في الفقرة التالية.

تعريف الأصل العام سهل المنال.

إذا كان حجم الأصل العام المستهدف كبيرا، بحيث يصبح تحديد مفرداته كلها أمرا مستحيلا، مثل جميع تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر الذين يعدون بالملايين، أو جميع أسئلة شهادة البكالوريا في كل المواد الدراسية من 1966 إلى 2008 التي تعد بالآلاف، أو جميع الشباب الجزائريين المتعاطين للمخدرات. فما هو الحل في هذه الحالة ؟

إن الحل في هذه الحالة، هو أن يلجأ الباحث إلى اعتبار أفراد في منطقة معينة في القطر الجزائري، يسهل عليه الاتصال بهم، والتعرف عليهم، بمثابة أصل عام سهل المنال يختار منه عينته، وبالتالي فإن تلاميذ التعليم الابتدائي في أية ولاية من ولايات القطر الجزائري، أو في جزء من أية ولاية، يعتبرون أصلا عاما سهل المنال لسحب عينة البحث منهم، وقس على هذا بالنسبة للحالات المشابهة للمثال السابق.

الخطوة الرابعة : سحب عينة ممثلة.

إن العينة هي جزء من كل، وينبغي أن تكون هكذا وإلا ليست بعينة، فعندما يُجْرَى البحث على الأصل العام كله (مديرو التربية في 48 ولاية مثلا)، فلا يسمى ذلك عينة، وعند سحب عينة بحث ممثلة لأصلها العام، ينبغي تحديد خصائصها المشتقة تماما من خصائص الأصل العام، لأنه أصلها وهي تمثله، وقد بينت مفهوم التمثيل في فقرة سابقة وأزيد شرحه في هذه الفقرة.

ونقصد بالخاصية أو الخصائص كل ما يميز الفرد أو العينة أو الأصل العام عن غيره من الأفراد والعينات والأصول العامة الأخرى، فهناك فرد يتميز بأنه طالب في قسم علم النفس وآخر طالب في قسم الري. ويتميز فرد ما بأنه عامل عن فرد آخر بطال، ويتميز طالب آخر بأنه ذكر وعلى وشك التخرج، وزميلة له تتميز بأنها أنثى وفي بداية الالتحاق بالجامعة، وتتميز عينة بأنها من السنة الأولى من التعليم الثانوي شعبة العلوم الإنسانية، عن عينة أخرى في السنة الثانية شعبة علوم وتكنولوجيا، ويتميز الأصل العام بأنه جميع أساتذة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية تخصص هندسة عن مجتمع إحصائي آخر كونه من جميع الأساتذة المساعدين تخصص حقوق... وهكذا.

وعندما يختار الباحث عينة بحثه من طلاب الجامعة مثلا، عليه أن يعرّف العينة وفقا لخصائص الأصل العام الذي سحبت منه، وهي جميع خصائص طلاب الجامعة؛ مثل : العمر بين 18 ــ 27 سنة، غير موظف، الذكور والإناث، التخصصات العلمية، السنوات

التعليمية، الإعادة وعدمها لسنة تعليمية، الإقامة في الحي الجامعي والإقامة مع الأسرة وغيرها من الخصائص. وإذا أختار عينة بحثه من طلاب الجامعة السنة الأولى فقط، عليه أن يعرفها كذلك وفقا لخصائص الأصل العام الذي سحبت منه، وهي خصائص طلاب الجامعة السنة الأولى فقط. وإذا أختار عينة بحثه من المسنين الأرامل الذكور، عليه أن يعرفها كذلك وفقا لخصائص الأصل العام الذي سحبت منه، وهو مجتمع المسنين الأرامل الذكور، حيث أن كل فرد في العينة مسن وأرمل وذكر... وهكذا.

الخطوة الخامسة : تعميم النتائج من العينة على الأصلين العامين.

لدينا أصلين عامين هما : الأصل العام المستهدف، والأصل العام سهل المنال، ولدينا عينة البحث تمثلهما. فكيف يمكن التعميم بأمان من العينة على (الأصل العام) سهل المنال، وعلى (الأصل العام) المستهدف ؟ هناك قاعدة تقول إذا كانت العينة المختارة تمثل فعلا (الأصل العام) سهل المنال، فإنه يمكن تعميم النتائج من العينة على ذلك (الأصل العام). فإذا اختار الباحث عينة ممثلة لتلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في مدينة باتنة (الأصل العام سهل المنال)، فإنه بإمكانه القيام بتعميمات من النتائج المتوصل إليها من العينة على كل تلاميذ وتلميذات مدينة باتنة.

ولكن هل يتم التعميم بثقة كبيرة من العينة على (الأصل العام) المستهدف (كل تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في ولاية باتنة ؟). إن الأساس دائما هو مدى تمثيل العينة للأصل العام المستهدف. فإذا كانت العينة ممثلة لهذا (الأصل العام)، فإن هناك ثقة كبيرة في تعميم النتائج عليه. فإذا اختار الباحث عينة من تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي تمثل جميع تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في ولاية باتنة ببلدياتها المختلفة، فإنه يمكن التعميم. ولكن هناك خطورة كبيرة إذا أراد الباحث تعميم النتائج على تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في الولايات المجاورة، أو على تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في القطر الجزائري كله. وإذا أراد تعميم النتائج على ولايات أخرى غير ولاية باتنة، عليه أن يعتبر تلاميذ وتلميذات التعليم الابتدائي في تلك الولايات ضمن المجتمع سهل المنال ويختار منها مفردات عينته.

خامسا : مميزات استعمال العينات في البحوث العلمية

صارت العينات أساسا لكثير من البحوث النظرية والتطبيقية. ويعتمد عليها الباحثون كثيرا لما لها من مميزات تفضل بها تناول الأصل العام كله. وهناك مميزات لاستعمال العينات في البحوث.

1 ـــ إذا كان الأصل العام ضخما جدا، بحيث يستحيل جمع البيانات منه كله. مثل : تلاميذ التعليم الابتدائي في مدارس ولاية باتنة.

2 ـ يوفر استعمال العينات كثيرا من الجهد والمال والوقت، حيث أنه يستعمل جزء من الأصل العام لا كله.

3 ـــ يمكن الحصول على بيانات أكثر اتساعا ودقة عند استعمال العينة عنها عند استعمال الأصل العام كله.

4 ــ من الواضح أن الوصول إلى عينة أكثر سهولة ويسرا من الوصول إلى الأصل العام كله.

5 . الحصول على بيانات كثيرة وخاصة في حالة كثرة أدوات جمع المعلومات المستعملة في البحث. وبذلك يستطيع الباحث توسيع مجال بحثه، إذا وجد صعوبة في تنفيذه في حالة بحثه للأصل العام كله.

6 ـــ إن معالجة النتائج التي يتم الحصول عليها من الأصل العام كله، يحتاج إلى وقت طويل جدا تضيع فيه الفائدة من البحث، أو تقل الاستفادة منه، إذا انتظرنا حتى تتم معالجة نتائجه. ولكن نتائج العينة يمكن الوصول إليها في وقت سريع يمكن الاستفادة منها.

7 ـــ إذا كان الأصل العام متجانسا، فإن سحب عينة منه، سوف تؤدي إلى نتائج لا تختلف عن نتائج الأصل العام.

سادسا : حجم العينة

عند التفكير في سحب عينة لإجراء بحث، يكون من الضروري أخذ الجوانب الأخرى من البحث بعين الاعتبار؛ كعوامل لها دور في تحديد حجم العينة الذي ينبغي سحبه. وتتمثل هذه العوامل في منهج البحث، وطرق المعاينة، وطرق جمع البيانات، والفرضيات، وأهمية النتائج وغيرها.

إن أهم إجراء ينشغل به معظم الباحثين المبتدئين في البحوث النفسية والتربوية الميدانية، هو حجم العينة. فيتساءلون : ما هو حجم العينة الذي ينبغي سحبه ؟ ولكن، هل حجم العينة هو الذي يحدد جودتها ؟

إن العينة الجيدة، هي التي تمثل أصلها العام. والمقصود بحجم العينة، هو عدد الأفراد أو العناصر التي تكوّن العينة. والعينة أو المعاينة تعتبر من أكثر جوانب البحوث الميدانية عرضة للنقد، من ناحية أنها كانت أبسط أو أصغر من أن تجعل استنتاجات الباحث محل ثقة.

والعينة صغيرة الحجم، أو الحد الأدنى لحجم العينة، هو الذي يكون عرضة للنقد من قبل الباحثين، وليس العينة كبيرة الحجم. وقد اختلفوا في تحديد حجم العينة الصغيرة . فقد ذكر البعض أن العينة الصغيرة هي التي يقل أفرادها عن 30. أما العينات الكبيرة هي التي يكون عدد أفرادها أكبر من 30. بينما يرى آخرون أن العينة كبيرة الحجم هي التي يتعدى أفرادها 100. ولذا يجوز أن نتساءل، ما الحجم الذي ينبغي أن تكون عليه العينة الجيدة ؟

في بادئ الأمر، أقول : إذا تساوت جميع الظروف، فإن العينة الكبيرة تكون أفضل تمثيلا للأصل العام من العينة الصغيرة. ومع ذلك، فإن الخاصية الأهم للعينة، تكمن في قدرتها على التمثيل وليس على حجمها. إن عينة عشوائية تتكون من 200 وحدة، هي أفضل من عينة عشوائية تتكون من 100 وحدة. إلا أن عينة عشوائية تتكون من 700 وحدة، تكون أفضل من عينة متحيزة تتكون من 2.500.000 وحدة. وعليه، فإن الحجم وحده لا يضمن التمثيل أو الدقة في المعاينة.

ولكن لا بد من التوضيح هنا، بأن تمثيل العينة لمجتمعها تمثيلا تاما، لا يتحقق أبدا، بأي طريقة من طرق سحب العينات، فالذي يمكن الوصول إليه هو الاقتراب فقط من التمثيل.

وفي الواقع، لا توجد قواعد صارمة ينبغي إتباعها للحصول على عينة جيدة. لكن هناك عوامل عديدة ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند التفكير في سحب عينة حجمها مناسب.

وقبل شرح هذه العوامل، أريد أن أشير إلى عامل آخر يتمسك به معظم الباحثين عند تفكيرهم في سحب عينات بحوثهم، وهو النسبة المئوية التي ينبغي سحبها من الأصل العام. ويقدم المؤلفون نسب مئوية معينة لحجم العينة التي ينبغي سحبها حتى تصير ممثلة لمجتمعها، كما يقدمون معادلات إحصائية لاستعمالها عند سحب العينة بطريقة علمية

صحيحة تكون محل ثقة. إن تمسك الباحثين بالنسبة المئوية وانشغالهم بها، ليس أمرا سيئا، ولكن كيف يمكن تحقيقه ؟ لأن سحب نسبة مئوية معينة، تتطلب معرفة عدد أفراد الأصل العام جميعا، وإلا كيف يعرف الباحث أنه سحب نسبة مئوية صحيحة. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، وهو الأهم، إذا كان محك المعاينة الجيدة وشرطها هو التمثيل، هل سحب نسبة مئوية مناسبة، يحقق محك التمثيل ؟

مثال للتوضيح.

لنفرض أن عدد تلاميذ وتلميذات التعليم الثانوي، شعبة تسيير واقتصاد بثانويات ولاية باتنة، هو 1500 تلميذ وتلميذة. وأراد باحث معرفة مدى رضاهم عن الشعبة التي يتلقون فيها دراستهم. فسحب منهم نسبة مئوية هي 10 %. أي 150 تلميذا وتلميذة. وهي نسبة مئوية مقبولة. لكنه سحبهم كلهم من ثانويات مدينة باتنة. (عدد الثانويات بولاية باتنة هو 100 ثانوية). هل 150 تلميذا وتلميذة، من ثانويات مدينة باتنة، يمثلون أصلهم العام، وهو كل تلاميذ وتلميذات شعبة تسيير واقتصاد بثانويات ولاية باتنة ؟ الجواب : لا. لماذا ؟ لأن الباحث يقيم بمدينة باتنة، وقام بسحب عينة من ثانويات هذه المدينة فقط. إن المهم عنده هو أن يسحب نسبة مئوية هي : 10 %. واعتقد أنه ما دام قام بسحب نسبة مئوية مقبولة، فقد حقق شرط تمثيل العينة لأصلها العام. وهنا نتساءل ، هل يمكن أن يتحقق هدف التمثيل، في هذه المعاينة، وهو إمكان تعميم النتائج من العينة إلى الأصل العام ؟ في هذه الحالة، نقول : لا. لأنه لا توجد ثقة في النتائج التي يتوصل إليها الباحث من عينة متحيزة لمنطقة تعليمية معينة دون مناطق تعليمية أخرى في ولاية باتنة، التي توجد بينها فروق في عوامل ذات أهمية؛ كالكثافة السكانية، والتفاوت في مظاهر الحضر، والتفاوت في المستويات الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والثقافية، والتفاوت في توفر فضاءات تعليمية متنوعة، والتفاوت في توفر مؤسسة جامعية وغيرها.

إنكم تلاحظون، أن الاعتماد على النسبة المئوية، كعامل أساسي لسحب حجم عينة مناسب، لا يحقق شرط تمثيل العينة لأصلها العام.

وهناك أمر آخر هام يتعلق، كذلك، بمسألة النسبة المئوية، وهو أنه في أصول عامة كثيرة، من الصعب أو من المستحيل أن تتوفر لدى الباحث معلومات صحيحة عن أحجامها التي يريد سحب نسبة مئوية معينة منها. كالمراهقين في ولاية باتنة والمسنين والمرضى بمرض معين والمدمنين والنساء الماكثات في البيوت واليتامى والباعة المتجولين وغيرهم. هذه

الأصــول العامة، وغيرها كثير، لا يســتطيع الباحث أن يعرف أعداد أفرادها بدقة، حتى يتسنى له سحب نسبة مئوية محددة. إن النسبة المئوية، كما نرى، لا تصلح كعامل هام في سحب عينات جيدة، مع كل الأصول العامة.

عوامل تحديد حجم العينة.

يحدد الباحثون بعض العوامل التي تؤثر على حجم العينة هي :

1. طبيعة الأصل العام، من حيث حجمه ومدى تجانسه.
2. طرق جمع البيانات.
3. منهج البحث؛ تجريبي أم فارقي أم ارتباطي أم مسحي أم عيادي.
4. طريقة المعاينة، هل هي احتمالية أو لا احتمالية.
5. فرض البحث قوي أو ضعيف.
6. أهمية النتائج.
7. درجة الدقة المطلوبة في المعلومات المراد الحصول عليها.
8. التكاليف المتاحة لدى الباحث.

وفيما يلي شرحها :

1. طبيعة الأصل العام.

والمقصــود بطبيعة الأصــل العام هنا، هو : متجانس أو متباين ؟ كبير أو صــغير ؟ وعند أخذ بعد التجانس/ التباين، وبعد الكبر/ الصــغر بعين الاعتبار. فإنه عندما يكون الأصــل العام متجانســا، فإن سحب عينة صغيرة منه يعد أمرا مناسبا وكافيا، وتعمم النتائج على الأصــل العام. أما إذا كان الأصــل العام متباينا، ويحتوى على مجموعات فرعية كثيرة، فإن الأمر يتطلب ســحب عينة كبيرة، لاســتيعاب التباين الكبير. والحقيقة، أنه كلما زاد تباين الأصل العام، صعب الحصول على عينة جيدة من حيث التمثيل.

وبلغة الإحصاء، نقول :

1. كلما انخفضت قيمة الانحراف المعياري، قل تشتت (تباين) الدرجات. أما إذا ارتفعت قيمة الانحراف المعياري، زاد تشتت الدرجات (تباينها).

2. وعليه، ينبغي حساب النسبة بين التباينات والبحث عن احتمال دلالة هذه النسبة وتسمى "النسبة الفائية".

ويركز الإحصاء الاستدلالي على أنه كلما كان حجم العينة كبيرا كان أفضل، لأن فرصة التمثيل تزداد، وهنا يجد الباحث نفسه أمام اختيارين أحلاهما مر:

الأول : أن تكون العينة صغيرة، فيسهل التعامل معها من كل الزوايا (ضبط المتغيرات، قلة التكاليف، سرعة الوصول إلى النتائج)، لكن عليه أن يضحى بتعميم النتائج، لأن فرصة تمثيل العينة الصغيرة لأصلها العام، ضئيلة.

الثانى : أن يجعل العينة كبيرة ذات فرصة تمثيل جيدة لأصلها العام، لكن يصعب ضبط المتغيرات لكثرتها، ولتفاعلها مع بعضها البعض بشكل قد لا يمكن توقعه بشكل مسبق، إضافة إلى ما يتكبده الباحث من نفقات وجهد ووقت.

2. طرق جمع البيانات.

يتأثر حجم العينة بنوع الأداة المستخدمة في جمع البيانات، فإذا كانت من نوع المقابلة، أو الملاحظة، أو الاختبارات الفردية، فإن الأمر يتطلب سحب عينات صغيرة، قد تكون فردا واحدا، في بعض البحوث، لأنها تتطلب جهدا ووقتا كبيرين من الباحث، أما إذا كانت أدوات جمع البيانات من نوع الاختبارات والمقاييس والاستبانات التي تجرى بطريقة جمعية، فيمكن سحب عينات ذات أحجام كبيرة.

وكذاك إذا كانت أدوات جمع البيانات جيدة وذات سمعة علمية عالية، وتتميز بشروط سيكومترية جيدة، ففي هذه الحالة، يمكن سحب عينات صغيرة، وتفي بالغرض.

3. منهج البحث.

يبين الجدول رقم (21) عدد أفراد العينة في بعض أنواع البحوث.

منهج البحث	حجم العينة
ارتباطى	بين 50 . 90 فرداً.
تجريبى	بين فرد واحد إلى 15 فردا على الأكثر لكل عينة.
علّي/ مقارن	بين 30 إلى 120 فرد أو أكثر قليلا لكل عينة.
مسحي	أحجام كبيرة بالمئات والآلاف.
عاملي	5 - 10 أفراد لكل بند، أو لا يقل عن 200 فرد للاختبار ككل.
عيادي	بين 1 . 5 أفراد. (إذا كان الباحث بمفرده).

لكن تعالوا، هناك اقتراحات أخرى، تتجنب عامل النسبة المئوية، ينبغي أخذها بعين الاعتبار، فيما يتعلق بأحجام العينات المناسبة لكل منهج.

بالنسبة للمنهج الارتباطي، إذا كان الارتباط قائما بين المتغيرين، كما تشير إلى ذلك نظرية قائمة، فإن سحب عينة يتراوح حجمها بين 50 إلى 90 فردا، يظهر ذلك الارتباط ويكون محل ثقة. ولا داعي لأخذ عينة بالمئات. ولا ينبغي كذلك أخذ عينة أقل من 30 فردا.

بالنسبة للمنهج التجريبي وشبه التجريبي. ومن أجل نجاح الضبط التجريبي (أي التحكم في المتغيرات المستقلة الدخيلة)، ينبغي سحب عينة صغيرة، لا تتعدى 15 فردا على الأكثر، والأفضل أن تكون 10 أفراد في كل مجموعة.

بالنسبة للمنهج العلّي/ المقارن. يبحث هذا المنهج عن علة السلوك من خلال إجراء مقارنة بين العينات. وهنا إذا تبين من نظرية البحث، أو من نتائج الدراسات السابقة، أن الفروق قوية بين العينات في المتغير أو المتغيرات محل البحث، يكفي سحب عينة حجمها 30 فردا أو أكثر قليلا، في كل مجموعة. أما إذا لم يحصل الباحث على معلومات حول الفروق بين العينات، فعليه رفع حجم العينة. ولكن في هذه الحالة، عليه حساب حجم الأثر. لأن حجم الأثر أقل تأثرا بحجم العينة من الأساليب الإحصائية، التي تستخدم لاختبار الفرضيات. والكلام عن حجم الأثر، يعني الكلام عن الدلالة العملية. ففي السنتين 1994، 2001، أكدت الجمعية الأمريكية لعلم النفس، على ضرورة الإشارة إلى قيمة حجم الأثر في تقارير البحوث، بسبب تأثر نتائج اختبار الدلالة الإحصائية للبيانات بحجم العينة. فمثلا، يمكن الحصول على فروق دالة إحصائيا بموجب فحص الفرضيات الإحصائية لمتوسطات متقاربة القيم فقط، لأن الباحث سحب عينة كبيرة لدراسته. ومن المعروف أن قيمة الخطأ المعياري، تقل كلما كبر حجم العينة، وبالتالي تكون الدلالة الإحصائية دالة لحجم العينة، أو لمستوى الدلالة، بدلا من أن تكون دالة للفروق العملية بين المتوسطات.

وفي نهاية هذه الفقرة، أشير إلى أن هناك بحوثا تفرض طبيعتها على الباحثين سحب عينات صغيرة، كما في منهج بحث الفرد الواحد (منهج تجريبي)، ودراسة الحالة (منهج عيادي) والبحوث التشخيصية والعلاجية. وتعمل أحيانا كبحوث مبدئية لإثراء المجال البحثي، والتمهيد لسحب عينات كبيرة في بحوث قادمة.

4. طريقة المعاينة.

هناك نوعان من طرق المعاينة؛ احتمالية وغير احتمالية، فالمعاينة الاحتمالية

(العشوائية)، بما أنها تشترط معرفة كل أفراد الأصل العام، وكتابة أسمائهم أو أرقامهم في قوائم، وإعطاء نفس الفرصة لكل فرد من أفراده ليكون عضوا في العينة، فهي معاينة موضوعية، وتقترب أكثر من التمثيل لأصلها العام، ويمكن، من خلالها، سحب عينة صغيرة، وتفي بالغرض، أما المعاينة اللا احتمالية (غير العشوائية)، بما أنها لا تشترط معرفة أسماء أفراد الأصل العام، ولا تمنحهم فرصا متساوية ليكونوا ضمن العينة، فهي معاينة تقترب أكثر من التحيز، وأقل تمثيلا لأصلها العام، وهنا ينبغي سحب عينات ذات أحجام كبيرة، لتقترب من تمثيل أصولها العامة.

5. فرض البحث.

من خلال اطلاع الباحث على نظرية البحث، ونتائج الدراسات السابقة، يكتسب أدلة على الكثير من الحقائق المتعلقة بالفروق بين العينات وبالارتباطات بين المتغيرات، فيستطيع، وفق ذلك، أن يتوقع مدى قوة أو ضعف تحقيق الفرض، محل البحث، فيقوم بسحب عينة يناسب حجمها توقعاته.

فإذا كان يتوقع الحصول على فروق جوهرية بين العينات، أو يتوقع الحصول على ارتباطات جوهرية بين المتغيرات، فيمكنه سحب عينات صغيرة وتفي بالغرض.

ومن الأمثلة على ذلك، أنه بالنسبة لجوانب السلوك الذي تبين أنه ينمو أو يتغير مع العمر الزمني؛ كالسلوك اللغوي والسلوك المعرفي والسلوك الاجتماعي، فإن الفرض الذي يقول بأن الأطفال الأكبر سنا، يكونون أكثر في المحصول اللغوي من الأطفال الأصغر سنا، هو فرض قوي، يمكن لعينة صغيرة أن تثبته، والأمر كذلك بالنسبة للفرض الذي يقول بوجود ارتباط بين الانطواء والخجل، فهو فرض قوي تدعمه نظرية أيزنك في بعد الانبساط/ الانطواء، يمكن أن تثبته عينة صغيرة، ونفس الحال بالنسبة للفرض المتعلق بالارتباط بين العصابية والقلق، فهو فرض قوي، كذلك، تدعمه نظرية أيزنك في بعد العصابية/ الاتزان.

أما إذا كانت توقعات الباحث حول الفروق بين العينات والارتباطات بين المتغيرات، غير مدعمة بأدلة من نظرية البحث، ولا بأدلة من نتائج الدراسات السابقة، فالمطلوب منه أن يسحب عينة كبيرة الحجم، لتتضح الفروق بين العينات والارتباطات بين المتغيرات بشكل أفضل، كالفرض المتعلق بوجود ارتباط بين الذكاء والدافعية، أو الفرض المتعلق بوجود فرق بين أطفال الحضر وأطفال الريف في المحصول اللغوي العام.

وعند سحب عينات كبيرة، لا بد من حساب "حجم الأثر" للتعرف على الدلالة العملية، لأن الدلالة الإحصائية التي تختبر الفرضيات تتأثر بحجم العينات، فتظهر فروق أو ارتباطات غير حقيقية.

6. أهمية النتائج.

إن حجم العينة الصغير يكون مقبولا في الدراسات الاستطلاعية، لأن الباحث يتحمل هامشا كبيرا نسبياً من الخطأ في النتائج. لكن في الدراسات التي يترتب عليها اتخاذ قرارات تعليمية أو إرشادية أو مهنية، أو توزيع الأفراد وفق كفاءاتهم على مجموعات تعليمية أو مهنية وغيرها، فمن الأفضل سحب عينات كبيرة بشكل كاف لتقليل الخطأ.

مثال ذلك. يتوقع الباحث من التدريب، على مهارات معينة، أن يحدث تغيرات في مهارات المستفيدين منه، فإذا كانت هذه التغيرات ذات قيمة للباحث، فإنه يتحتم عليه تجنب العينات الصغيرة جدا، حتى لا تطمس هذه التغيرات.

7. درجة الدقة المطلوبة.

عندما تكون العينة كبيرة الحجم، تزداد دقة النتائج، وبالتالي ثقة الباحث فيها. ويصبح من الممكن جدا التعميم منها على الأصل العام. ولكن لا ينبغي التمادي في سحب عينات ذات أحجام كبيرة. لأن هناك حدا أمثل لحجم العينة، إذا تخطاه الباحث، فإنه لن يستفيد كثيراً من رفع حجم العينة، بل تنقلب الأمور إلى عكس ما يريد الباحث.

8. تكاليف البحث.

كثيراً ما يؤدى ارتفاع تكاليف جمع البيانات إلى تقليص حجم العينة، لذا من الأفضل أن يحدد الباحث هذه التكاليف، ويختار ما يناسبها من عدد المفحوصين قبل الشروع في البحث.

سابعا : مفهوم خطأ المعاينة

تتأثر نتائج العينة بعامل الصدفة، الذي يتدخل في سحب العينة. إن سحب بعض المفردات من الأصل العام، لتكوين عينة ما، دون غيرها من العينات، هي عملية تحكمها الصدفة. ويسمى خطأ الصدفة أو خطأ المعاينة. ويحدث في المعاينات الاحتمالية

(العشوائية)، وهو خطأ لا يمكن تجنبه، ولكن يمكن التقليل منه، بالاستعمال الصحيح لطريقة سحب العينات العشوائية.

ويحدث خطأ المعاينة بسبب عدم دراسة الباحث لكل مفردات الأصل العام. ويتوقف خطأ المعاينة على حجم العينة وتباين المجتمع وطريقة المعاينة.

عندما يتم الاستدلال من العينة إلى الأصل العام، سيكون هناك مقدار معين من الخطأ. لأنه حتى في العينات التي تكون عشوائية، فإنه من المتوقع أن تتغير من واحدة إلى أخرى. فالمتوسط الحسابي لدرجات الدافعية لدى عينة عشوائية واحدة من تلاميذ السنة الخامسة، قد تختلف عن المتوسط الحسابي لدرجات الدافعية لدى عينة عشوائية أخرى، من تلاميذ السنة الخامسة، من نفس الأصل العام. إن مثل هذه الفروق، هي التي يطلق عليها أخطاء المعاينة، وسببها هو أن الباحث قاس متغير الدافعية لدى عينة فقط، وليس لدى الأصل العام كله.

ويعرف خطأ المعاينة، بأنه : الفرق بين معلم/ بارامتر الأصل العام وإحصاءة العينة، أو هو الفرق بين النتائج المحصّل عليها من العينة (إحصاءات) والنتائج التي يمكن الحصول عليها من الأصل العام (البارمترات)، فمثلا إذا تسنى لباحث معرفة المتوسط الحسابي للأصل العام، وعرف كذلك المتوسط الحسابي لعينة عشوائية سحبت من ذلك الأصل العام، فإن الفرق بين المتوسطين الحسابيين، هو ما يسمى خطأ المعاينة.

ويرجع هذا الخطأ إلى طبيعة السحب العشوائي لأفراد العينة، فنجد اختلاف نتائج العينة عن نتائج الأصل العام، إن سحب العينات بأفضل أساليب المعاينة، لا يضمن أن تكون العينة التي تم سحبها ممثلة للأصل العام، فلا يمكن الحصول على عينة يتطابق تركيبها مع تركيبة للأصل العام تماماً، إذن، هذا النوع من الأخطاء، يحدث عندما تتباعد قيم معالم المجتمع الحقيقية نتيجة للمعاينة العشوائية عن القيم التي حصلنا عليها من العينة.

فمثلا إذا عرفنا أن المتوسط الحسابي لدرجات العصابية لأصل عام حجمه 10000 فرد، هو 11، والمتوسط الحسابي لعينة عشوائية سحبت منه حجمها 200 من الأفراد هو 12، فإن خطأ المعاينة هو 11 – 12 = - 1.

وكذلك إذا طبق اختبار للذكاء على عينة مكونة من 100 طفل، وحصلنا على متوسط حسابي لذكاء هذه العينة 105، وعند تطبيق الاختبار على عينة أخرى مكونة من 100 طفل كذلك، فكان المتوسط الحسابي هو 95 علماً بأن المتوسط الحسابي للذكاء في المجتمع هو 100. فالعينة الأولى يزيد متوسطها الحسابي بمقدار 5 والثانية يقل متوسطها الحسابي

بمقدار 5 عن المتوسط الحسابي للمجتمع. وهذا التباين في متوسطات العينة يرجع إلى خطا المعاينة، ولا يرجع للباحث، كما أنه لا يرجع إلى عيب في أسلوب السحب، ولكنه نتيجة للتباين الراجع إلى الصدفة والذي يحدث كلما تم سحب عينة عشوائية.

ولأن الباحثين يعتمدون عادة، على إحصاءات العينات، لتقدير معلمات الأصل العام، فإن مفهوم مدى تغير العينات من الأصول العامة، هو عنصر أساسي في الإحصاء الاستدلالي. وعلى كل، فإنه بدلا من العمل على تحديد التفاوت بين إحصاءات العينات ومعلم الأصل العام، الذي لا يكون معروفا، غالبا، فإن الإجراء في الإحصاء الاستدلالي يكون بتقدير التباين المتوقع في إحصاءات عدد من العينات العشوائية المسحوبة من نفس الأصل العام. ولأن كل إحصاءة من إحصاءات العينات، تعتبر تقديرا لنفس معلم الأصل العام، فإن التغير بين إحصاءات العينات يجب أن يعزى إلى خطأ المعاينة.

خطأ التحيز.

يرجع خطأ التحيز للباحث. وفيه يحدث ميل لتفضيل وحدات ذات خصائص معينة دون غيرها لتكون ضمن العينة، من أجل تحقيق فرض البحث. ويتسبب ذلك في عدم تمثيل خصائص الأصل العام الأساسية، ويكون التحيز عادة، جنسيا أو دينيا أو عرقيا أو في القدرات العقلية أو في الصحة النفسية أو في العمر أو في المستوى التعليمي أو في مكان الإقامة وغيره.

مثال : إن القدرة على تعلم وفهم العمليات الحسابية، تتأثر كثيرا بالقدرة اللغوية، وبالتالي، يكون الباحث متحيزا إذا قارن بين عينتين في الفهم الحسابي؛ إحداهما مرتفعة في القدرة اللغوية والأخرى ضعيفة في القدرة اللغوية.

وكثيراً ما يحدث خطأ التحيز نتيجة لسوء التخطيط عند سحب العينة. ويعود هذا الخطأ للأسباب التالية : عدم كفاءة الباحثين في حساب التقديرات وغموض الأسئلة واستجابات المفحوصين غير دقيقة وعدم جمع البيانات من بعض الأفراد أو جمع بيانات أكثر من مرة لنفس الأفراد وعدم وجود إطار سليم عند سحب العينة.

أخطاء المعاينة للمتوسط الحسابي.

من المتوقع أن يقع الباحث في بعض خطأ المعاينة عندما يستعمل المتوسط الحسابي للعينة ليقدر المتوسط الحسابي للأصل العام. ورغم أن هذا التقدير يستند عمليا على المتوسط الحسابي لعينة واحدة. فلنفرض أن الباحث سحب عدة عينات عشوائية من

نفس الأصل العام، وحسب المتوسط الحسابي لكل عينة، سيجد أن المتوسطات الحسابية تختلف من عينة لأخرى، كما تختلف عن المتوسط الحسابي للأصل العام، إذا كان معروفا، إن هذا التغير بين المتوسطات الحسابية يعزى إلى خطأ المعاينة المرتبط مع كل عينة عشوائية كتقدير للمتوسط الحسابي للأصل العام.

المتوسط الحسابي لأخطاء المعاينة يساوي صفرا.

إذا أخذ الباحث بعين الاعتبار عددا غير محدود من العينات العشوائية المسحوبة من أصل عام واحد، فإن أخطاء المعاينة في الاتجاه الموجب، يتوقع لها أن تتوازن مع أخطاء المعاينة في الاتجاه السالب، بحيث أن المتوسط الحسابي لأخطاء المعاينة سيكون صفرا. فمثلا، إذا كان المتوسط الحسابي في الدافع إلى الإنجاز للأصل العام من الراشدين يساوي 100، وتم سحب عدة عينات عشوائية من ذلك الأصل العام، فإنه من المتوقع أن يكون لبعض العينات متوسطات حسابية أعلى من المتوسط الحسابي للأصل العام، ويكون لبعض العينات الأخرى متوسطات حسابية أقل من المتوسط الحسابي للأصل العام. وإذا تم سحب عدد لا محدود من العينات. وحسب لكل عينة متوسطها الحسابي في المتغير المقاس. ثم حسب المتوسط الحسابي لكل المتوسطات الحسابية للعينات، فإن المتوسط الحسابي للمتوسطات الحسابية سيكون مساويا للمتوسط الحسابي للأصل العام.

خطأ المعاينة تابع عكسي لحجم العينة.

بحيث أنه كلما زاد حجم العينة، كان هناك تغير أقل من عينة لأخرى في المتوسط الحسابي، وبعبارة أدق، عندما يرتفع حجم العينة يقل خطأ المعاينة المتوقع. فالعينات الصغيرة هي أكثر عرضة لخطأ المعاينة من العينات الكبيرة. فمن المتوقع أن تتعرض المتوسطات الحسابية القائمة على عينات تتكون من 10 أفراد بصورة أكبر من المتوسطات الحسابية القائمة على عينات تتكون من 100 فرد.

خطأ المعاينة تابع مباشر للانحراف المعياري للأصل العام.

بحيث أنه كلما كان تباين أكبر بين أفراد الأصل العام، يكون التوقع لتباين أكبر في العينة، وهنا يكون خطأ المعاينة أكبر، لكن عندما يكون التباين صغيرا لدى الأصل العام، أي يقع

في مدى ضيق، فإن خطأ المعاينة يكون أقل، وبلغة أخرى، فإنه كلما كان الأصل العام متجانسا قل خطأ المعاينة.

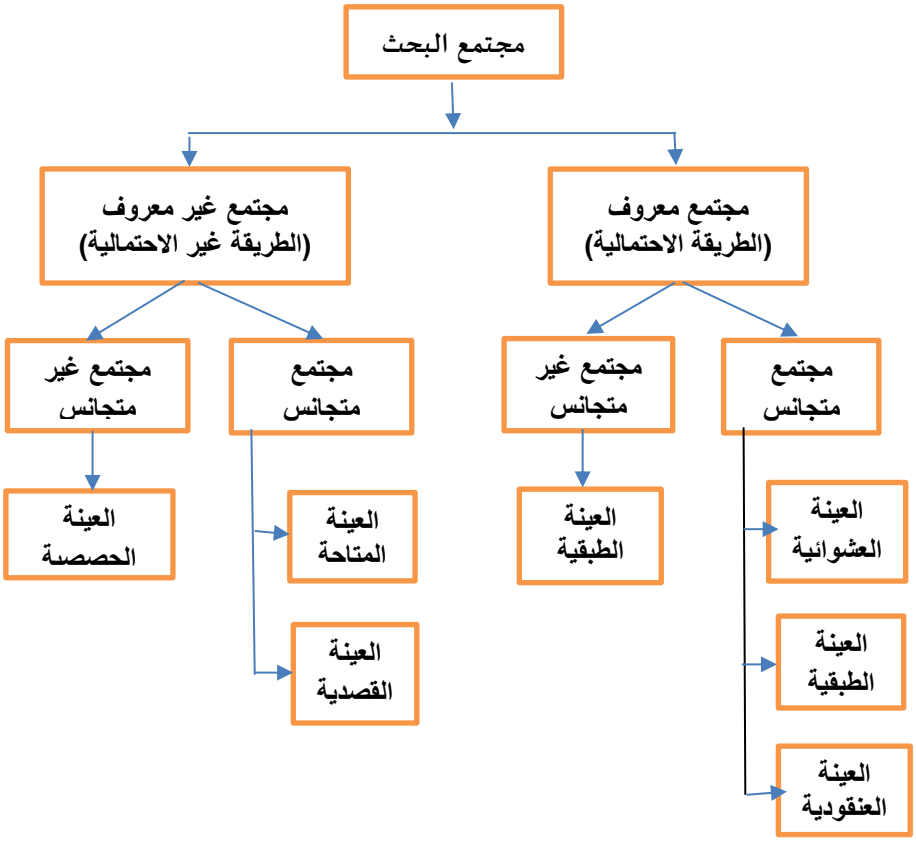
أخطاء المعاينة تتوزع اعتداليا حول الوسط الصفري المتوقع.

بالنسبة للتوزيع الاعتدالي، ستكون المتوسطات الحسابية للعينات قرب المتوسط الحسابي للأصل العام أكثر تكرارا من المتوسطات الحسابية للعينات التي تبتعد عن المتوسط الحسابي للأصل العام، بحيث كلما اتجهنا أكثر فأكثر بعيدا عن المتوسط الحسابي للأصل العام، تقل المتوسطات الحسابية للعينات.

وكما تم التوضيح، أن خطأ المعاينة هو الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي للأصل العام، فإن توزيع أخطاء المعاينة يكون اعتداليا أو قريب من الاعتدالي، ويكون التوزيعان متطابقين، غير أن توزيع المتوسطات الحسابية للعينات، له متوسط حسابي مساو للمتوسط الحسابي للأصل العام، بينما المتوسط الحسابي لأخطاء المعاينة يساوي صفرا.

ثامنا : خصائص مجتمع البحث وأنواع المعاينة

يبين الشكل رقم (2) خصائص المجتمع وأنواع المعاينة في البحث النفسي والتربوي


مجتمع البحث
مجتمع معروف
(الطريقة الاحتمالية)
مجتمع غير معروف
(الطريقة غير الاحتمالية)
مجتمع
متجانس
مجتمع غير
متجانس
مجتمع
متجانس
مجتمع غير
متجانس
العينة
العشوائية
العينة
الطبقية
العينة
العنقودية
العينة
الطبقية
العينة
المتاحة
العينة
القصدية
العينة
الحصصية

تاسعا : أنواع المعاينة

تم تصنيف أنواع المعاينة إلى فرعين كبيرين، هما : طرق المعاينة الاحتمالية، وطرق المعاينة غير الاحتمالية، ويبينهما الجدول رقم (23).

المعاينة الاحتمالية (العشوائية) وتتضمن المعاينات الفرعية التالية :	المعاينة غير الاحتمالية (غير العشوائية) وتتضمن المعاينات الفرعية التالية :
1 . المعاينة الاحتمالية البسيطة.	1 . المعاينة الميسّرة أو سهلة المنال (العرَضية).
2 . المعاينة الاحتمالية الطبقية.	2 . المعاينة الحصصية.
3 . المعاينة الاحتمالية العنقودية.	3 . المعاينة الشبكية أو "كرة الثلج".
4 . المعاينة الاحتمالية المنتظمة.	4 . المعاينة القصدية، ولها معاينات فرعية.

1) المعاينة الاحتمالية (العشوائية).

إن المعاينة الجيدة هي التي تسفر عنها عينة ممثلة لأصلها العام الذي سحبت منه. وعملية سحب عينة ممثلة ليست عملية غير منظمة، فهناك عدة أساليب جيدة لسحب العينة. وعلى الباحث أن يوازن بين الأساليب المختلفة لسحب العينة. ويتبع الأسلوب الأفضل والأنسب بالنسبة لأهداف بحثه.

"تعرف العينة بأنها : جزء من كل، ويشير هذا التعريف إلى أن الكل، الذي هو الأصل العام الذي تسحب منه العينة، ينبغي أن يكون معروفا لدى الباحث، بمعنى أن تكون مفرداته مسجلة لديه في قوائم، وهذا شرط أساسي للمعاينة الاحتمالية، وإلا لا يصح أن تسمى معاينة عشوائية، وهو الفرق كذلك، بين المعاينة الاحتمالية والمعاينة غير الاحتمالية التي لا تشترط أن يكون الأصل العام معروفا لدى الباحث".

تعرف المعاينة الاحتمالية بأنها نوع من المعاينة يكون لكل فرد من الأصل العام فرصة لا صفرية في أن يكون ضمن أفراد العينة، بحيث يحدث التضمين المحتمل لكل عنصر من الأصل العام في العينة بالصدفة، ويتم الحصول عليه بالمعاينة الاحتمالية، وعند استعمال المعاينة الاحتمالية، فإن الإحصاء الاستدلالي يتيح للباحثين تقدير مدى احتمال اختلاف الاستنتاجات القائمة على العينة، عن تلك التي قد يجدها الباحث فيما لو تم بحث الأصل العام كله، وهناك أربعة أنواع من المعاينة الاحتمالية، تستعمل عادة في البحوث النفسية والتربوية، وسوف أستعرض في الفقرات التالية طرق سحب العينات (المعاينة) عشوائيا.

"في المعاينة الاحتمالية فقط يصح القول : عينة. أما في المعاينة غير الاحتمالية، فالأحسن القول : مبحوثين، مفحوصين، أفراد البحث".

1 . المعاينة الاحتمالية البسيطة.

وهي أفضل إجراءات المعاينة. لكن شرطها الأساسي أن يكون الأصل العام متجانسا. وتؤدي إلى احتمال سحب أي فرد من أفراد الأصل العام كعنصر في العينة. والخاصية الرئيسية فيها، هي أن جميع أفراد الأصل العام لديهم فرص متساوية ومستقلة في الانضمام إلى العينة. وأن سحب أي فرد في العينة لا يؤثر على سحب أي فرد آخر. وتسير المعاينة الاحتمالية البسيطة في الخطوات التالية :

1. تعريف الأصل العام.
2. إدراج كل أفراد الأصل العام في قائمة.
3. سحب العينة باستعمال إجراء تقرر فيه الصدفة فقط أعضاء من الأصل العام الذين يكونون في العينة.

وتوجد عدة طرق للسحب العشوائي البسيط.

1. طريقة القرعة.

في هذه الطريقة تكتب أسماء كل أفراد الأصل العام الذي ستسحب منه العينة على أوراق صغيرة متساوية في الحجم واللون، تطوى هذه الأوراق بحيث لا يظهر الاسم، ثم توضع في إناء وتخلط جيداً، ويختار الباحث من بينها عشوائياً العينة التي تفي بهدف بحثه.

مثال : إذا كان الأصل العام هو طلاب قسم علم النفس بجامعة باتنة . 1 وعددهم 800 طالب، ويريد الباحث سحب عينة من هذا الأصل العام عددها 160 طالبا (أي 5 % من الأصل العام). ماذا يفعل وفقاً لهذه الطريقة ؟

يسجل أسماء كل الطلبة (800) على أوراق صغيرة ثم يطويها بحيث تختفي الأسماء، ويضعها في إناء أو صندوق، ويخلطها جيدا ثم يختار منها 160 ورقة. وعند فتحها يتعرف على أسماء الطلبة الذين يكوّنون عينة البحث.

2. طريقة جداول الأرقام العشوائية.

وهو عبارة عن جدول يحتوي على أعمدة بالأرقام المولَّدة بشكل آلي، باستعمال الحاسوب عادة لضمان النسق العشوائي.

ثم استعمال جدول الأرقام العشوائية لسحب الأرقام المحددة للأفراد الذين تشملهم العينة.

ويتم سحب العينة وفقاً للخطوات الآتية :

1. تحديد وتعريف الأصل العام.

2. تحديد حجم العينة المرغوب فيه.

3. إعداد قائمة بكل أفراد الأصل العام.

4. وضع رقم مسلسل لكل فرد في الأصل العام وفقاً لحجمه (فمثلاً، إذا كان الأصل العام يساوي 500 فرد فإن هذا الرقم يبدأ من 001 إلى 499).

5. يبدأ الباحث في استعمال الجدول بغلق عينيه ووضع أصبعه على أي مكان في الجدول ويكون نقطة البدء.

6. ووفقاً لحجم الأصل العام، يتم قراءة الأعداد في الجدول (وفي المثال السابق، تُقرأ في كتل مكونة من ثلاثة أرقام فقط).

7. يسير من نقطة البدء حتى ينتهي العمود ثم ينتقل إلى العمود التالي وهكذا، وعندما يكون لديه رقم يزيد عن الحد الأعلى للأصل العام، أو رقم مكرر، يتجاهله حتى يحصل على حجم العينة الذي يريده.

وبعد سحب العينة "السحب العشوائي" يمكن توزيع أفرادها في مجموعتين أو أكثر، توزيعاً عشوائياً، كذلك. إذا كان هدف بحثه هو المقارنة بين مجموعتين أو أكثر. ويدعى هذا بـ "التعيين أو التوزيع أو التخصيص العشوائي".

ويمكن استعمال البرنامج الإحصائي SPSS في السحب العشوائي، حيث يتضمن برنامجاً لتوليد الأعداد العشوائية.

مثال : ما الخطوات التي يجب على الباحث إتباعها، لسحب عينة عشوائية بسيطة، بمعلومية الأصل العام ؟

فلو أراد باحث الحصول على عينة عشوائية بسيطة، وليكن حجمها 650 من تلاميذ التعليم الثانوي المتمدرسين بثانويات مدينة باتنة، في السنة الدراسية : 2015 ـــ 2016، باستعمال جداول الأرقام العشوائية، فإنه يقوم أولا بتسجيل جميع هؤلاء التلاميذ، كأصل

عام. ويمكن له الحصول على ذلك من مديري ثانويات مدينة باتنة. ثم يضع لكل تلميذ رقما كتعريف له. ولنفرض أن عدد تلاميذ التعليم الثانوي بمدينة باتنة هو : 13000 تلميذا وتلميذة. فإنه يستعمل الأرقام (12999، 12998، 12997، ...، 00003، 00002، 00001) لهذا الهدف. وبما أن حجم العينة هو 650 تلميذا وتلميذة (أي 5 % من الأصل العام). فإنه يقوم بسحب أفراد العينة، بأن يبدأ من أي مكان بالجدول؛ من اليمين أو من اليسار، وكل رقم يلمسه يعني أن صاحب الرقم عضو في العينة. ويستمر حتى يسحب 650 فردا.

ويبين الجدول رقم (23) مثال عن جدول الأرقام العشوائية.

11479	03541	09215	00051	10487	00010	10254
07581	00875	05469	00015	02514	11103	11265
04147	12541	02654	00154	00012	12333	09542
11115	07621	10547	00654	06021	10230	05947
01487	08479	11954	00514	09547	12000	02154
00354	00954	07158	12054	00325	11444	11954
10584	10005	03872	11021	12548	00300	07845
12148	01548	02154	02154	10251	02154	06584
00055	00540	10054	10160	02104	12709	12284
11248	04302	11921	04873	00841	00037	09548
00954	11854	10254	12220	02154	05465	09582
02541	01543	00020	04128	07150	02154	08751
10009	10830	06628	05478	12001	11320	11151
08001	00053	12192	09990	12999	00321	00792
01240	12109	10001	10149	12011	01018	10487
10102	00102	12590	05489	10695	10010	11547
09001	05015	11102	11800	11700	10889	03321
00543	10055	12003	12001	04103	02154	00150
10210	10045	11005	04121	00541	10004	12235

والعينة المسحوبة عشوائيا، لا تكون عرضة لتحيزات الباحث. فالباحثون، عادة، في السحب العشوائي للعينات، يلزمون أنفسهم بسحب عينة بطريقة لا تسمح لتحيزاتهم بالتدخل. إنهم يعدّون أنفسهم من أجل تجنب السحب المبيّت للأشخاص الذين سوف يؤكدون فرضية البحث. إنهم يجعلون الصدفة وحدها هي التي تحدد العناصر، في الأصل العام، الذين سوف يكونون في العينة.

3. طريقة العملة المعدنية.

وفيها يذكر اسم الفرد، وتلقى العملة، بحيث يمثل أحد الوجهين انضمام الفرد للعينة والوجه الآخر استبعاده. (لاحظ أنها لا تصلح مع العينات الكبيرة، لأنها تتطلب وقتا أطول). فإذا كان الأصل العام يتكون من 1000 مفردة، ترمى العملة المعدنية 1000 مرة.

4. طريقة طلب الرقم الهاتفي عشوائيا.

تصيب هذه المعاينة هدفين في آن واحد؛ سحب العينة، وجمع البيانات. ويقوم الكمبيوتر بمهمة سحب أرقام هاتفية بشكل عشوائي، وبعدها يجرى الباحث مع أصحاب هذه الأرقام حوارات تسجل عبر الكمبيوتر، وبالرغم من سهولتها، إلا أنها يمكن أن تتحيز لفئة ما من ذوي خطوط هاتفية معينة. ولا تصلح مع العينات الكبيرة، لأنها تتطلب وقتا أطول لتنفيذها.

مميزات المعاينة الاحتمالية البسيطة.

1. تعطى جميع مفردات الأصل العام نفس الفرصة المتكافئة في السحب.
2. لا تتقيد بترتيب معين أو نظام مقصود.
3. لا تتطلب معرفة سابقة بخصائص مفردات الأصل العام.
4. تتفادى التحيز لاعتمادها إلى حد كبير على قانون الاحتمالات.
5. سهولة سحب مفرداتها، حيث لا تتطلب سوى قوائم تتضمن بيانات عن مجتمع البحث.
6. انخفاض خطأ المعاينة، لأنها تشترط تجانس مجتمع البحث.
7. استعمال برامج الحاسب الآلي في السحب، يوفر كثيرا من الجهد والوقت والمال للباحث.

عيوب المعاينة الاحتمالية البسيطة.

1. إن استعمال جداول الأرقام العشوائية لتحديد كل مفردة من الأصل العام، تعتبر عملية متعبة، وخاصة إذا كانت العينة كبيرة وقد تأخذ جهداً ووقتا كبيرين.

2. عدم توفر قوائم مسبقة لمجتمع البحث، وفى حالة توفرها فهي عادة ما تكون غير دقيقة.

3. في حالة عدم التأكد من تجانس مجتمع البحث، يمكن أن تقود النتائج التي يتم التوصل إليها إلى أخطاء.

تقويم المعاينة الاحتمالية البسيطة وفق خطأ المعاينة.

من الطبيعي أن يتوقع الباحثون أن تمثل العينة المختارة عشوائيا الأصل العام الذي سحبت منه. ولكن في بعض الحالات، عندما تكون العينة صغيرة الحجم، فإنه ليس مطلقا أن تمثل أصلها العام بصورة جيدة. وكذلك، لا يضمن السحب العشوائي للعينة أن يكون الفرق بين العينة والأصل العام، من باب الصدفة فقط، وليس بسبب تحيز الباحث. والفروق بين العينات وأصولها العامة، ليست نظامية. فمثلا، قد يكون المتوسط الحسابي لعينة في متغير معين، أعلى من المتوسط الحسابي في نفس المتغير لأصلها العام، وأحيانا يكون المتوسط الحسابي لعينة أدنى من المتوسط الحسابي للأصل العام. بمعنى أنه من المحتمل أن يكون خطأ المعاينة الاحتمالية موجبا كما يكون سالبا. وأوضح علماء النظريات الإحصائية، من خلال التفكير الاستقرائي (الاستنتاجي)، مقدار التباين بين ما يتوقعه الباحث من ملاحظات مستمدة من عينات عشوائية، وما لوحظ في الأصل العام. فجميع إجراءات الإحصاء الاستدلالي، تضع هذا الهدف في الاعتبار. وينبغي أن نعرف أن احتمال التباين في الخصائص الملاحظة في عينة صغيرة عن خصائص الأصل العام، أكثر من الخصائص الملاحظة في عينة كبيرة. ففي المعاينة الاحتمالية، يمكن للباحث أن يستعمل الإحصاء الاستدلالي لتقرير مقدار احتمال تباين الأصل العام عن العينة. ويستند الإحصاء الاستدلالي دائما على المعاينة الاحتمالية، وينطبق فقط، على تلك الحالات التي تكون فيها المعاينة احتمالية. ولكن لسوء الحظ، تتطلب المعاينة الاحتمالية البسيطة تعداد جميع الأشخاص في أصل عام منته قبل سحب العينة. وهذا الشرط غالبا ما يقف عائقا أمام استعمال هذه الطريقة بصورة عملية.

"إن الأصـــل العـام المنتهي، هو الـذي تكون جميع مفرداتـه معروفـة لـدى البـاحـث، ومســجلة لديه في قوائم. وهذا شــرط أســاســي للمعاينة الاحتمالية. أما في المعاينة اللا احتمالية، يكون الأصـــل العام فيها غير منته، لأنه لا يكون معـــروفا لدى الباحث، مثـــل : اليتامى أو المدخنين في ولاية باتنة".

2 . المعاينة الاحتمالية الطبقية.

تســتعمل المعاينة الاحتمالية البســيطة عندما يكون الأصـل العام متجانســا، مما يوفر شـرط تمثيل العينة للأصل العام. لكن عندما يكون الأصل العام غير متجانس، لأنه يتكون من عـدد واســع من المجموعـات الجزئيـة أو الفرعيـة أو الطبقـات، التي قـد تختلف في الخصـــائص محـل البحـث، في الجنس أو العمر أو المســتوى التعليمي وغيره، فـإنـه من الضـــروري، غالبا، اســتعمال شـــكل آخر من المعاينة الاحتمالية، يدعى المعاينة الاحتمالية الطبقية.

ويتم إتباع الخطوات التالية :

1. تحديد وتعريف الأصل العام.
2. تحديد حجم العينة.
3. تحديد المجموعات الفرعية بناء على خصائص الأصل العام.
4. تصنيف أفراد الأصل العام وفقاً للمجموعات الفرعية السابق تحديدها. بحيث ينتمي كل فرد لمجموعة واحدة فقط، وذلك حتى لا تتداخل المجموعات.
5. سحب عينة احتمالية بسيطة من كل طبقة فرعية.

مثال، إذا كان باحث يجري استفتاء مصمما لتقييم الآراء حول قضية تعليمية جامعية معينة، كاتجاهات طلاب الجامعة نحو نظام L. M. D، يكون من الضـروري تقسـيم الأصـل العام إلى طبقات (مجموعات جزئية) على أساس الجنس والمستوى التعليمي والتخصصات العلمية. لأن الباحث يتوقع ظهور آراء مختلفة بصـــورة منتظمة بين الطبقات (المجموعات الفرعية المتنوعة للأصل العام).

إذن، في المعـاينـة العشـــوائيـة الطبقيـة، يحـدد البـاحـث أولا الطبقـات (المجموعـات) المعنية، ثم يسحب بصورة عشوائية عددا محددا من الأفراد من كل طبقة. (عينة عشوائية من السنة الأولى ذكور، علوم إنسانية. عينة عشوائية من السنة الأولى إناث علوم إنسانية. عينة عشـوائية من السـنة الأولى ذكور، علوم اقتصـادية. عينة عشـوائية من السـنة الأولى

إناث، علوم اقتصـــادية. عينة عشـــوائية من الســـنة الأولى ذكور، علوم وتقنيات. عينة عشوائية من السنة الأولى إناث، علوم وتقنيات... وهكذا).

وفي بحوث أخرى، قـد يكون الأســـاس التصـــنيفي إلى طبقـات (مجموعـات)، هو مقر الإقامة؛ ريف، قرية، مدينة صـغيرة، مدينة كبيرة، لبحث اتجاهات الشـباب في هذه المقرات السـكنية نحو أسـلوب تسـيير الحكم في الجزائر. ففي هذه الحالة، يقسـم الباحث الأصـل العام إلى أربع مجموعات (طبقات)، ثم يسحب منها عشـوائيا عينات مسـتقلة من كل طبقة (مقر إقامة).

وتمكن هذه المعاينة الباحث من المقارنات التي من المتوقع أن تكون بين الطبقات أو المجموعات الفرعية المتنوعة من الأصل العام.

وكذلك لو يكون اهتمام الباحث هو اتجاهات الناس عامة نحو قانون المرور في الجزائر. فيقســم الأصـــل العـام إلى كثير من الطبقـات أو المجموعـات؛ التجـار، المحـامين، موظفي الإدارات العمومية، أسـاتذة الجامعات، أسـاتذة الثانويات، سـائقي سـيارات الأجرة، أعوان أمن الطرقات. وبما أن الطبقات لا تكون متســـاوية في أعداد أفرادها، فإنه في المعاينة العشـــوائية الطبقية، يسـحب الباحث عينات متســـاوية من كل طبقة، أو يسـحب بطريقة تتناســـب مع حجم الطبقة في الأصـــل العام (المعاينة الطبقية التناســـبية). فإذا كان هدف البحث هو معرفة الفروق بين الطبقات المتنوعة، في اتجاهاتهم نحو قانون المرور أو غيره من القضـــايا، فإنه في هذه الحالة، يسـحب عينات متســـاوية الحجم من كل طبقة. أما إذا كان هدف البحث هو معرفة خصائص الأصل العام كله (جميع الطبقات)، فإنه في هذه الحالة، تكون المعاينة المتناسبة هي الأفضل (يسحب من كل أصل عام عددا من الأفراد يتناسب مع حجمه الكلي).

طرق تحديد حجم العينات المسحوبة من الطبقات.

1. طريقة التساوي.

وفيها تسحب عينات متساوية العدد من كل طبقة، حتى ولو اختلف عدد الأفراد في كل منها. ويعاب عليها أنها تساوى بين الطبقات حتى في حالة عدم تساويها.

2. طريقة التناسب.

تسحب هنا عينات يتناسب حجمها مع النسبة التي تمثلها الطبقة في الأصل العام. فإذا

كان حجم الأصل العام هو 1000 مفردة (1000 معلم، من ذوي الخبرات المهنية المختلفة). ويتكون من عدة طبقات (خبرة طويلة، خبرة متوسطة، خبرة قصيرة)، وكل طبقة (خبرة) يمثل حجمها نسبة معينة من حجم الأصل العام، فإن الباحث يسحب من كل طبقة نسبة تمثيلها في الأصل العام. فالطبقة (خبرة طويلة) التي حجمها 190 مفردة في الأصل العام، ونسبتها فيه = 19 %، يسحب منها عشوائيا 19 %، وهو 38 مفردة (38 معلما). والطبقة (خبرة متوسطة) التي حجمها 500 مفردة في الأصل العام ونسبتها فيه = 50 %، يسحب منها عشوائيا 50 %، وهو 250 مفردة (250 معلما). والطبقة (خبرة قصيرة) التي حجمها 210 مفردة في الأصل العام ونسبتها فيه = 21 %، يسحب منها عشوائيا 21 %، وهو 42 مفردة (42 معلما).

أو تسحب العينات من الطبقات المختلفة بطريقة أخرى وهي كما يلي : يحدد الباحث نسبة معينة للمعاينة، ولتكن 20 % مثلا، ويسحب على أساسها عينة بهذه النسبة من كل طبقة. فالطبقة التي حجمها 120 مفردة يسحب منها عشوائيا 24 مفردة (20 %). والطبقة التي حجمها 180 مفردة يسحب منها عشوائيا 36 مفردة (20 %). والطبقة التي حجمها 250 مفردة يسحب منها عشوائيا 50 مفردة (20 %)... وهكذا.

3. الطريقة المثلى.

تعد هذه الطريقة من أدق الطرق، في المعاينة الاحتمالية الطبقية. فهي لا تقصر تحديد عدد المفردات التي تسحب على نسبة كل طبقة في الأصل العام، بل تهتم بدرجة التباين داخل كل طبقة، فإذا كان التباين داخل الطبقة كبيراً (فروق فردية واسعة) يزداد عدد المفردات التي تسحب منها، وإذا كانت الطبقة متجانسة (فروق فردية ضيقة) قلّ عدد المفردات التي تسحب منها. والتباين هو مربع الانحراف المعياري ($ع^2$).

تقويم المعاينة الطبقية الاحتمالية وفق خطأ المعاينة.

تتميز المعاينة الطبقية بأنها قابلة للتطبيق، ويسهل من خلالها سحب عينة أكثر تمثيلا لأصولها العامة من المعاينة الاحتمالية البسيطة. ففي المعاينة الاحتمالية البسيطة، قد تكون بعض الطبقات، بطريق الصدفة، أكثر أو أقل تمثيلا في العينة. فمثلا، في المعاينة الاحتمالية البسيطة لتلاميذ التعليم الثانوي، قد يكون العدد الأكبر في العينة من الإناث، أو من شعبة العلوم التجريبية. لكن في المعاينة الطبقية لا يحدث ذلك، لأن العينات تسحب عشوائيا من طبقة الذكور ومن طبقة الإناث، ومن طبقات الشعب الدراسية بشكل

منفصـــل. وبالتالي فإن الحســـنة الكبرى للمعاينة الاحتمالية الطبقية، أنها تضـــمن تمثيل المجموعات المحددة في العينة المسحوبة بنسبها العددية، وبالتالي يتم تمثيل خصائصها.

3 . المعاينة الاحتمالية العنقودية.

عندما يكون حجم الأصـل العام المسـتهدف كبيرا جدا، يكون من المسـتحيل إدراج كل أفراده في البحث، كما لا يمكن سحب عينة عشـوائية منه. مثل كل تلاميذ السـنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشـترك علوم وتكنولوجيا في ولاية باتنة. هؤلاء لا يمكن للباحث إدراجهم كلهم في البحث، ولا يمكن له تسـجيلهم جميعهم بغرض سـحب عينة عشـوائية منهم. لأن ذلك سـيكون مكلفا في الوقت والجهد. وبدلا من ذلك، يكون ملائما بحث هؤلاء التلاميذ في مجموعات، كما هي بصـورة طبيعية، على شـكل عناقيد أو تجمعات. ففي ولاية باتنة توجد 90 مدرسـة ثانوية، أي 90 تجمعا. يسـحب منها الباحث عشـوائيا عددا من الثانويات أو تجمعات (وليكن خمس ثانويات عن طريق القرعة)، ثم يتخذ جميع تلاميذها المسجلين في السنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا عينة للبحث. ويسـمى هذا النوع من المعاينة الاحتمالية بالمعاينة الاحتمالية العنقودية، لأن الوحدة التي تم سـحبها ليسـت فردا، بل مجموعة أفراد، هم معا بصـورة طبيعية. ويكوّن هؤلاء الأفراد عنقودا، طالما أنهم متماثلون (متجانسـون) فيما يخص الخصـائص المتعلقة بهم؛ كالعمر والمستوى الدراسي والمقررات الدراسية. والإجراء المألوف في المعاينة الاحتمالية العنقودية، يكون باستعمال صفوف تامة كعناقيد.

ونفس هذه الطريقة يسـتعملها باحث آخر، لسـحب عينة عشـوائية عنقودية، من موظفي مكاتب البريد بولاية باتنة. فإذا كان عدد هذه المكاتب هو : 120 مكتبا، يقوم بسحب 10 مكاتب منها بطريقة عشـوائية (القرعة)، ثم يعتبر جميع موظفي هذه المكاتب العشـرة عينة لبحثه.

نلاحظ أن أول شـرط إجرائي للمعاينة الاحتمالية العنقودية، أن تكون العناقيد المتضـمنة في البحث، قد سـحبت بطريقة عشـوائية من أصـل عام عنقودي. وثاني شـرط إجرائي، أنه حينما يتم سحب العنقود، فإن جميع أفراده يجب أن يكونوا في العينة.

ويتم في هذه المعاينة ما يلي :

1. سحب مجموعات وليس أفرادا.

2. يكون السحب العشوائي لمناطق أو مجموعات أو تجمعات مختلفة مثل المدارس أو الفصول الدراسية أو المناطق التعليمية، أو إدارية. وتتصف هذه التجمعات في أن كل أعضائها لهم نفس الخصائص.

3. يمكن تنفيذها في مراحل، تتضمن سحب عناقيد من مجموعة عناقيد أخرى. وتسمى عندئذ المعاينة متعددة المراحل.

وتتبع الخطوات التالية في المعاينة الاحتمالية العنقودية :

1. تعريف وتحديد خصائص الأصل العام.
2. تحديد حجم العينة المرغوب فيه.
3. تعريف وتحديد العنقود.
4. عمل حصر لكل العناقيد، أو وضع قائمة بالعناقيد التي يتكون منها الأصل العام.
5. تقدير عدد أفراد الأصل العام في كل عنقود.
6. تحديد عدد العناقيد = حجم العينة ÷ عدد أفراد العنقود.
7. سحب عدد العناقيد عشوائياً.
8. عدد أفراد العينة هم جميع الأفراد الذين تشملهم العناقيد المسحوبة عشوائياً.

مثال : يهدف باحث إلى التعرف على آراء معلمي المرحلة الابتدائية حول دور المشرف التربوي (المفتش) في العملية التعليمية، ويتكون المجتمع من 5000 معلم موزعين على 100 مدرسة، ويريد الحصول على عينة مكونة من 500 معلم. كيف يتم ذلك باستعمال المعاينة الاحتمالية العنقودية ؟

1. حجم المجتمع 5000 معلم.
2. حجم العينة المرغوب 500 معلم.
3. متوسط عدد المعلمين بالمدارس = 5000 ÷ 100 = 50 معلم بكل مدرسة.
4. عدد العناقيد المسحوبة (المدارس) = 500 ÷ 50= 10 مدارس.
5. يسحب الباحث عشوائياً عدد 10 مدارس من 100 مدرسة.
6. حجم العينة هو جميع المعلمين في المدارس المسحوبة.

مميزات المعاينة الاحتمالية العنقودية.

1. تتعامل مع كل المجتمعات المتجانسة بغض النظر عن حجمها. بشرط أن يكون الأصل العام موزعاً في أكثر من مكان جغرافي.

2. إن جميع الأصول الفرعية المكونة للأصل العام تتشابه في الخصائص العامة بصورة كبيرة.

3. تناسب المجتمعات الكبيرة المتناثرة التي تشغل حيزاً جغرافياً شاسعاً.

4. يمكن استعمال كل من المعاينة العشوائية البسيطة والمعاينة المنتظمة عند الانتقال من مرحلة إلى أخرى.

عيوب المعاينة الاحتمالية العنقودية.

1. تتطلب خطوات كثيرة تبعاً لعدد المراحل. كما تتطلب سحب عينات كثيرة أيضاً "عينة في كل مرحلة".

2. احتمال كبير ألا تكون العينة ممثلة للأصل العام.

3. انخفاض مستوى تمثيلها للأصل العام.

4. تحليل بياناتها غير مناسب باستعمال معظم أساليب الإحصاء الاستدلالي.

ولكن بعد أن يسحب الباحث العينة المطلوبة، ويريد أن يوزعها إلى مجموعات (عينات فرعية) ليقارن بينها في متغير البحث. فالباحث السابق، سحب 500 معلم، يريد أن يقسمهم إلى عينات فرعية على أساس الجنس والخبرة في المهنة، للمقارنة بينها في إدراكهم لدور المفتش في العملية التعليمية. فكيف يوزع الأفراد على العينات الفرعية ؟

توجد عدة طرق يستعملها الباحثون لهذا الغرض، منها طريقة التعيين العشوائي. وهي عملية تقسم الأفراد إلى مجموعتين أو أكثر تقسيماً عشوائياً. وهذه الطريقة تقلل من الخطأ، وتزيد من التكافؤ الإحصائي بين المجموعات. وطريقة التوزيع القائم على درجات القطع. ويسمى المتغير الذي سيتم التوزيع بناء عليه متغير التوزيع، ويمكن أن يكون أي مقياس يطبق قبل المعالجة، وفي ضوء درجة ما يحددها الباحث يتم توزيع المجموعات.

تقويم المعاينة الاحتمالية العنقودية وفق خطأ المعاينة.

يكون خطأ المعاينة في المعاينة الاحتمالية العنقودية أكبر بكثير مما هو في المعاينة الاحتمالية البسيطة وعندما يكون عدد العناقيد صغيرا، فإن احتمال خطأ المعاينة يكون كبيرا، حتى وإن كان عدد الأفراد كبيرا.

4 . المعاينة الاحتمالية المنتظمة.

في هذه المعاينة، يقرر الباحث أولا حجم العينة التي يريدها n. ثم يعرف العدد الكلي للأصل العام N. ويقوم بتقسيم N على n. ويحدد مساحة المعاينة k كي يستعملها في سحب أفراد العينة. وفي المعاينة يتم سحب الفرد الأول بطريقة عشوائية من أول مساحة المعاينة k. ثم يسحب بعدها كل فرد ترتيبه من مضاعفات k ابتداء من الفرد الأول من الأصل العام إلى نهاية السحب للحصول على العينة المطلوبة.

فمثلا، إذا كان عدد طلاب قسم علم النفس جامعة باتنة ـ 1 (الأصل العام)، هو 1500 طالب N، وأراد الباحث سحب عينة عشوائيا حجمها 150 طالبا n. وبقسمة 1500 على 150 تكون النتيجة 10 k ونسميه مساحة المعاينة. يقوم بسحب فرد من العشرة بطريقة عشوائية، وليكن رقمه 6، وبعد ذلك يسحب كل الأفراد بإضافة مضاعفات مساحة المعاينة وهو رقم 10 إلى الرقم 6 المسحوب عشوائيا. فيكون الفرد رقم 16، ثم رقم 26، 36، 46، 56، 66... وتستمر إضافة مساحة المعاينة حتى بلوغ نهاية القائمة وسحب عينة حجمها 150 فردا.

نلاحظ أنه يتم سحب الحالة الأولى من العينة بطريقة عشوائية، ثم يمضى الباحث في سحب بقية الحالات على أبعاد رقمية منتظمة أو متساوية بين الحالات، بحيث تكون المسافة بين أي وحدتين متتاليتين ثابتة في جميع الحالات.

ولتوضيح أكثر، يتبع الباحث الخطوات التالية :

1. تحديد وتعريف الأصل العام N.
2. تحديد حجم العينة المرغوب فيه n.
3. تحديد المسافة بين أفراد العينة من خلال K = N/n
4. السحب العشوائي لرقم ينحصر بين 1 و K.
5. إضافة K إلى العدد المختار بشكل منتظم، للحصول على العينة المطلوبة.

مثال : إذا كان الأصل العام يتكون من 100 فرد، والمطلوب هو سحب عينة منه عددها 20 فرداً، كيف يمكن تحقيق ذلك باستعمال العينة الاحتمالية المنتظمة ؟

n = 20 & N = 100

إذن، K = 100/ 20 = 5

يُسحب بطريقة عشوائية رقم يقع بين 1 و 5، وليكن رقم 4. ويكون رقم 4 نقطة الانطلاق، ويضاف له 5 K بشكل ثابت ومنتظم، ليصبح حجم العينة المختارة 20 فرد.

علماً بأن :

الحالة الأولى تم سحبها عشوائياً وهى 4.

الحالة الثانية = الحالة الأولى + طول الفئة K = 4 + 5 = 9.

الحالة الثالثة = الحالة الثانية + طول الفئة = 9 + 5 = 14.

الحالة الرابعة = الحالة الثالثة + طول الفئة = 14 + 5 = 19.

وهكذا يتضح أنه لتحديد أي حالة يجب أن نعرف الحالة التي تسبقها ثم نضيف إليها طول الفئة.

مميزات المعاينة الاحتمالية المنتظمة.

1. تعد من أسهل المعاينات الاحتمالية في التطبيق.

2. لا تحتاج إلى عملية إعداد مسبق لمفردات البحث، خاصة إذا كانت مجموعات داخل الأصل العام.

3. لا تحتاج إلى الرجوع في كل مرة يتم فيها سحب المفردات إلى مرجع أو دليل. إذ يكفي التعرف على المفردة الأولى، أما باقي المفردات فتتحدد تلقائياً عن طريق صيغة رياضية سهلة وبسيطة.

عيوب المعاينة الاحتمالية المنتظمة.

1. تستلزم توفر قائمة حديثة تشمل كافة أسماء مفردات الأصل العام.

2. قد تكون العينة المسحوبة غير متجانسة، وذلك حينما تسحب المفردات على أبعاد منتظمة يصادف أن يكونوا من طبقة معينة أو من ذوى خصائص وصفات مميزة وغير متشابهة مع بقية المفردات.

3. يشترط أن يكون أفراد الأصل العام في تسلسل منسق ومتدرج من حيث التنوع.

4. لا تحدث احتمالية فرصة التمثيل لمفردات الأصل العام إلا مرة واحدة وهى عند سحب المفردة الأولى.

5. في حالة كون طول الفئة كبيراً، وهناك مجموعات داخل الأصل العام عددها أقل من طول الفئة، فإن احتمال تمثيل هذه المجموعة في العينة يكون محدوداً.

تقييم المعاينة الاحتمالية المنتظمة وفق خطأ المعاينة.

تختلف المعاينة الاحتمالية المنتظمة عن المعاينة الاحتمالية البسيطة في كون أن السحب للمفردات المختلفة بعد السحب الأول ليس مستقلا. لأنه بمجرد معرفة الفرد الأول، يتم تحديد جميع الأفراد بعد ذلك في العينة بصورة آلية.

إذا كانت قائمة الأصل العام مرتبة عشوائيا، فإن المعاينة المنتظمة، سوف تفرز عينة يمكن اعتبارها إحصائيا كبديل لعينة عشوائية. غير أنه، إذا لم تكن القائمة عشوائية، فإنه من الممكن أن يكون لكل فرد ترتيبه k من الأصل العام سمة فريدة قد تؤثر على نتائج الدراسة، وتنتج عينة متحيزة. لأن أسلوب إعداد قائمة الأصل العام، سواء على أساس قائمة أبجدية، أو على أساس العمر، أو على أساس طول القامة، أو على أساس المستوى التعليمي، أو على أساس مقر الإقامة... وغيره، يمكن أن يوجد عينة متحيزة.

2) المعاينة غير الاحتمالية (غير العشوائية).

إن التعرف التام على عناصر الأصل العام في العديد من المواقف البحثية، وهو شرط أساسي في المعاينة الاحتمالية، يكون صعبا إن لم يكن مستحيلا، وعندما يحتاج الباحث إلى معلومات عميقة، دون التقيد بشرط أن يكون لكل فرد فرصة مساوية للانضمام للعينة، فإنه يلجأ للمعاينة غير الاحتمالية.

وتتصف العينات غير الاحتمالية بما يأتى :

1. إن سحبها تم لسهولة الحصول عليها.

2. إنها أكثر عرضة لعوامل التحيز.

3. أنها لا تمثل الأصل العام.

وهذا النوع من العينات يضطر الباحث إلى استعماله عندما يصير تحديد الأصل العام غير مهم، أو غير ممكن لعدة عوامل منها :

1. صعوبة تحديد مفردات الأصل العام، رغم تحديده كله، فمثلاً، سكان مدينة ما محددون، ولكن لا توجد قوائم تشمل توزيعاتهم داخل المدينة.

2. حساسية بعض الأصول العامة، إزاء محاولة التعرف عليهم، مثل : المدمنين، المجرمين، مهربى المخدرات وغيرهم، وهنا ينتفي شرط الاحتمالية التي تصير غير ممكنة.

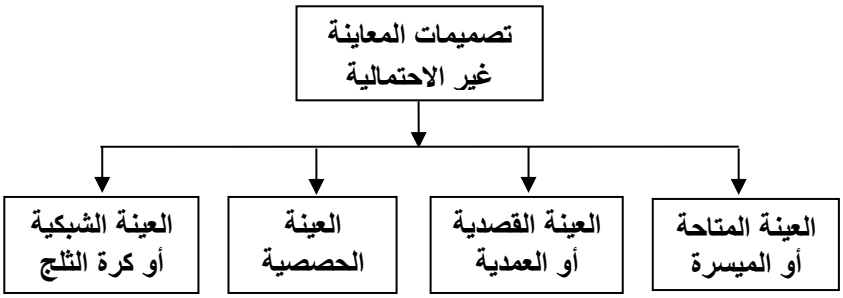
3. اقتصار هدف البحث على فئة معينة (عينة مقصودة) من الأفراد. مثل : خبراء التعليم، أو خبراء الاقتصاد، أو فقهاء في الدين.... وغيرهم.

وفي هذه الحالات، يستعمل الباحث المعاينة غير الاحتمالية، التي تنطوي على إجراءات غير احتمالية لسحب العينة.

الأنواع الرئيسية للمعاينة غير الاحتمالية.

وتشمل المعاينة غير الاحتمالية عدة أنواع رئيسية وفرعية.

الشكل رقم (3) يبين الأنواع الرئيسية للمعاينة غير الاحتمالية



1 . المعاينة المتاحة أو الميسرة أو العرضية.

هي المعاينة التي يتم فيها سحب مفردات البحث من المجتمع المستهدف، لسهولة الحصول عليها، أي استعمال الحالات المتاحة أو الميسرة للبحث، أو المفردات التي يتيسّر الحصول عليها، فالأفراد الذين يسهل على الباحث الوصول إليهم، في المدارس أو الجامعات، أو في العيادات أو في مؤسسات العمل وغيرها، هي أمثلة متنوعة لعينات متاحة أو ميسرة، يتم سحبها عرضيا.

إن الباحث الذي يسعى إلى معرفة الفرق بين الجنسين في قلق الامتحان من تلاميذ وتلميذات التعليم الثانوي، يجري بحثه على عينات من تلاميذ وتلميذات مؤسسات التعليم الثانوي القريبة من مقر عمله أو مسكنه، أو التي يتوقع من مسؤوليها أن يسهلوا عليه الوصول إلى أصلهم العام، ليسحب منه مفردات البحث، وغيره من الأمثلة على المعاينة المتاحة أو الميسرة.

وتتصف المعاينة المتاحة أو الميسرة بما يلي :

1. سهولة السحب ولا تتطلب أي إجراء مسبق للمعاينة.

2. تستعمل في الكثير من البحوث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، وفي بحوث البرامج الإعلامية والتليفزيونية، أو قياس اتجاهات الرأي العام حول قضية ما، على أساس سؤال من يسهل الاتصال بهم، أو تتم مقابلتهم بسهولة.

خطوات سحب عينة متاحة أو ميسرة.

توجد أربع خطوات رئيسية لسحب عينة متاحة أو ميسرة، هي :

1 . تحديد المجتمع المستهدف.

2 . تحديد حجم العينة.

3 . تحديد طرق ملائمة لسحب المفردات المتاحة من المجتمع المستهدف؛ كالسحب الفردي أو الجماعي، أو بأسلوب المقابلة أو بالاستبيان أو بالهاتف وغيرها.

4 . سحب حجم عينة مناسب من المجتمع المستهدف.

جوانب القوة والضعف في العينة المتاحة أو الميسرة.

تعد العينة المتاحة أو الميسرة، الأسلوب الأكثر استعمالا في البحوث النفسية والتربوية، لأنها الأقل استهلاكا للوقت والجهد، والأقل تكلفة، وأقل أساليب سحب العينات تعقيدا، لكن، ليس بالضرورة أن المعاينة المتاحة سهلة التنفيذ، فقد تعترض الباحث بعض التعقيدات، ومع ذلك، فإن إجراءاتها العملية أبسط وأسهل من حيث التنفيذ، ويمكن أن تتم بسرعة كبيرة، مما يتيح جمع بيانات البحث في وقت مناسب.

وتوصف المعاينة المتاحة، بأنها أضعف إجراءات المعاينة، بوجه عام، بسبب عجزها على الوصول إلى نتائج دقيقة، وهي بالتالي، ليست محل ثقة، نظراً لارتفاع نسبة التحيز فيها، وانخفاض نسبة تمثيلها للأصل العام.

ولكي يحكم الباحث على خطأ المعاينة في المعاينة المتاحة أو العرضية، عليه أن يكرر البحث باستعمال المعاينة الاحتمالية، وفي حالة استعمال الباحث للمعاينة العرضية، عليه أن يكون حذرا جدا في تفسير النتائج.

2 . المعاينة القصدية أو العمدية.

وتسمى كذلك بالمعاينة النموذجية، أو المحددة، أو الغرضية، أو بالمعاينة النمطية أو المستهدفة، أو المعاينة بالخبرة، فهي أسلوب معاينة غير احتمالية، يتم فيه سحب (اختيار) مفردات البحث من المجتمع المستهدف، (أو لا يوجد مجتمع مستهدف)، على أساس ملاءمتها

لأهداف الدراسة، ومعايير الإدراج والاستبعاد المحددة في العينة، وتسمى أيضا بالمعاينة الهادفة، وعلى عكس المعاينة المتاحة أو الميسرة، لا يتم سحب مفردات البحث في المعاينة القصدية أو العمدية على أساس مدى الإتاحة والوفرة، بل يسحب الباحث، بطريقة عمدية للعناصر المشاركة في البحث، لأن هذه العناصر تستوفي وتتوافر فيها معايير محددة للإدراج ضمن العينة ومعايير محددة للاستبعاد منها، وبعد التأكد من أن المفردة مستوفية لمعايير الإدراج ومعايير الاستبعاد، يطلب منها المشاركة في البحث.

وتكون مفردات البحث، بهذه المعاينة، من الذين يحكم عليهم الباحث لكونهم نموذجيين أو مثاليين، فيما يتعلق بهدف بحثه، حيث يتم "اختيارهم" حسب مواصفات ومعايير يضعها الباحث، فيحدد أفراد البحث على أساس أنهم يحققون هدف البحث الذي يقوم به، وما يريده هو، فيقوم "باختيارهم" بناء على حكمه الشخصي، بأنهم الأفراد المطلوبين والقادرين على إعطاء المعلومات اللازمة التي يتطلبها بحثه، وتجيب عن تساؤلاته، أو تختبر فروضه. وبعبارة أكثر وضوحا، فإن المعاينة القصدية تستعمل عندما تكون المعلومات المطلوبة في البحث متوفرة لدى فئة معينة من الأفراد، أو عندما يكون التعامل مع أفراد يراد منهم تقديم معلومات خاصة، عن ظاهرة ما، أو عن وضعية ما.

وبهذا الوصف، فهي عينة قد لا تمثل أصلا عاما محددا، الذي يكون غير معروف لدى الباحث، وقد لا يكون لها أصل عام تعمم عليه نتائج البحث، أو لا يهتم الباحث بمجتمع عينته، كما لا يهتم بحجم العينة، فقد تكون فردا واحدا أو عدة أفراد، لأن هدف البحث، ليس هو بحث خاصية أو خصائص محددة في مجتمع ما، بل الاهتمام يتركز على قضية معينة، سياسية أو تاريخية أو اقتصادية أو تعليمية أو صحية أو دينية، ثم البحث عن الجهة أو الشخص الذي يمد الباحث بمعلومات صادقة عنها، أو يريدها هو لتأكيد فكرة ما أو اتجاه ما، أو نظرية ما، وهذا النوع من المعاينة ليس نادر الاستعمال، في البحوث النفسية، فقد تكون نتائجها هامة جدا، لأنها تقدم معلومات هامة عن القضية أو الظاهرة التي بتم بحثها، أو التنظير فيها، وقد يفيد استعمالها، خاصة، عند القيام بدراسات استطلاعية/ استكشافية.

ويقوم الباحث في المعاينة القصدية، بما يأتي.

1. لا يهتم بمتغير أو مفهوم نفسي محدد، كالذكاء أو القلق أو السعادة وغيرها.
2. لا يبحث في مجتمع معين، كالتلاميذ أو المعلمين أو المسنين أو المدمنين وغيرهم.

3. يهتم أولا بالقضـية أو بالفكرة، التي يبحثها، وقد تكون سـياسـية أو تاريخية أو اقتصادية أو تعليمية أو صحية أو دينية.

4. يهتم أن تكون المعلومات التي يجمعها صادقة وفق رغبته، أو متحيزة لرأيه وحكمه.

5. يهتم بعد ذلك باختيار الأفـراد الذين يرى، بحكمه الشخصي، أو بطبيعة دراسته، أنهم يحققون هدفه، من خلال تقديمهم للمعلومات الصحيحة التي يريدها.

تصحيح خطأ.

إن المعاينة القصـدية، لا تقابل المعاينة الاحتمالية، كما يتصـورها الكثير من الباحثين خطأ، إن المعاينة الاحتمالية تقابلها المعاينة غير الاحتمالية، والمعاينة القصـدية هي نوع من المعاينة غير الاحتمالية، كما تبيّن في الفقرة السابقة.

ولو نركز التفكير جيدا، عند استعمال لفظ القصدية أو العمدية أو المستهدفة، سيتبين لنا أن مجتمع البحث هو الذي ينبغي أن يوصـف بهذه الألفاظ، وليس العينة، لأنه وفق ما مر بنا في فقرات سـابقة من هذا الفصـل، أن المعاينة تتدرج وفق المراحل التالية : المجتمع المستهدف، المجتمع سهل المنال، المعاينة من المجتمع سهل المنال.

وأقترح ألا نسـتعمل جملة "سـحب عينة" في المعاينة القصـدية، بل نسـتعمل جملة "اختيار أفراد أو مفردات"، لأن وصـف "عينة" لا ينطبق عليها، إن وصـف عينة يطلق على ذلك الجزء الذي يسـحب من كل، وهو مجتمع البحث، والمعاينون القصـديون، لا يهتمون بمجتمع بحث محدد.

يسـحب باحث عينة من طلاب الجامعة (مجتمع أصـلي) أو من أسـاتذتها (مجتمع أصلي)، تتصف بعدة خصائص يحددها؛ كالجنس والمستوى التعليمي والعمر والتخصص العلمي، ليبحث لديها اتجاهاتها نحو نظام LMD، ويقول إنها عينة قصـدية، فهذا ليس صحيحا، فهذه معاينة ميسّرة، أي معاينة من يسهل الاتصال بهم من مجتمع بحث واسع، وتعمم عليه النتائج.

ويسـحب باحث آخر، مجموعة من تلاميذ التعليم الثانوي الراسـبين في شـهادة البكالوريا، ويبحث لديهم أسباب الرسوب من وجهة نظرهم، ويقول عنها أنها عينة قصدية، فهذا ليس صـحيحا، كذلك، إنها معاينة ميسّـرة، أي من الذين يسـهل الاتصـال بهم، ويوافقون على أن يكونوا عينة لبحث.

ويسحب باحث آخر عينة تتصف بعدة خصائص، مثل : ذكور، متمدرسون، مراهقون، مدمنون، ويقول عنها إنها : معاينة قصدية، فهذا ليس صحيحا، كذلك، إنها معاينة شبكية (أو كرة الثلج)، لأن مجتمعها غير معروفة حدوده، ما داموا مدمنين.

خطوات سحب عينة قصدية.

توجد خمس خطوات لسحب عينة قصدية أو عمدية.

1 . تحديد المجتمع المستهدف (إن وُجد).

2 . تحديد معايير الإدراج ضمن عينة البحث والاستبعاد من عينة البحث.

3 . إنجاز خطة لسحب المفردات المستهدفة وفق معايير الإدراج والاستبعاد.

4 . تحديد حجم العينة.

5 . سحب العدد المطلوب من المجتمع المستهدف (إن وُجد).

الأنواع الفرعية للمعاينة القصدية أو العمدية.

تصنف المعاينة القصدية إلى العديد من الأنواع الفرعية، حسب أنواع معايير الاختيار المستعملة في إدراج المفردات في البحث أو استبعادها منه، وتم تصنيفها تحت أربع فئات رئيسية، وهي كما يلي.

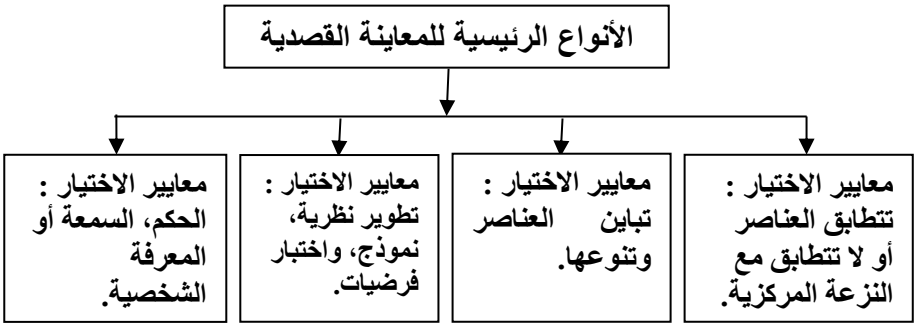
1 . المعايير المعتمدة على النزعة المركزية.

2 . المعايير المعتمدة على التباين/ التجانس.

3 . المعايير المعتمدة على النظرية/ تطوير نموذج.

4 . المعايير المعتمدة على الحكم والسمعة.

الشكل رقم (4) يبين المعايير الأربعة للمعاينة القصدية أو العمدية.



المعاينة القصدية القائمة على النزعة المركزية.

يختار الباحث أفرادا يمثلون المتوسط في خاصية معينة، أو النمطيين، أو العكس، أي الأفراد المتطرفين أو النادرين (شواذ)، أو الحدث الأكثر تكرارا، أو الأفراد ذوي الخاصية الأكثر تكرارا (المنوال)، وتدرج هنا كذلك، الحالات المنحرفة.

معاينة الحالات المتطرفة.

يطلق عليها كذلك معاينة الحالات الشاذة. وتتميز بما يلي.

1. تبرز الظاهرة موضع اهتمام الباحث بشكل كبير.
2. سحب حالات غير ممثلة للأصل العام.

مثال : يريد باحث التعرف على الخصائص النفسية والاجتماعية للمتفوقين جدا أو الموهوبين في مجال ما؛ علمي أو فني أو سياسي أو اقتصادي وغيره، وكذلك الفاشلين جدا في مجال ما من مجالات حياتهم، أو الشواذ في جانب سلوكي معين. سواء كان الشذوذ في الاتجاه المطلوب والمرغوب، أم في الاتجاه المرفوض، وأخذت الشذوذ هنا بالمعنى الإحصائي، أي بمفهوم الندرة، أي الأشخاص النادرين في المجتمع، سواء كانوا متفوقين أم فاشلين، فالتفوق شذوذ في الاتجاه المطلوب، والفشل شذوذ في الاتجاه المرفوض، لأن كلا من التفوق والفشل في وضعيهما المتطرفين جدا، يكونان نادرين.

المعاينة القصدية القائمة على التباين والتنوع.

يختار الباحث هنا عينة متجانسة، التي تتحكم في المتغيرات الدخيلة، أي تقلل من المتغيرات التي يريد الباحث التحكم فيها وإبعادها، فلا تؤثر في نتائج البحث، مثل المتجانسين في العمر، أو المتجانسين في متغير القلق، أو يختار عينة تشمل الكثير من الأفراد في المجتمع، أي معاينة الاختلاف والتباين ومعاينة الحد الأقصى للتباين، مثل : أفراد بينهم فروق فردية واسعة في العمر، أو بينهم فروق فردية واسعة في متغير القلق، ويقوم اختيار العينات في هذا النوع من المعاينة على تحديد الباحث، في البداية، للمتغير أو المتغيرات المسؤولة عن التباين، الذي يكون من المهم تمثيله أو تمثيلها في العينة، مثل : إذا كان الأداء في مهارة ما يتأثر بالعمر، يختار الباحث إما المتجانسين في العمر، أو يختار المتباينين في العمر، حسب هدف البحث، ولا تكون نسبة المجتمع في مستويات مختلفة من التنوع والتباين محل تركيز واهتمام الدراسة.

المعاينة القصدية القائمة على نظرية وتطوير النموذج واختبار الفرضيات.

يتم اختيار الأفراد أو العناصر، إما بهدف تأكيد أو بهدف عدم تأكيد الفرضية أو النظرية، وتدعى كل منها تباعا بأسلوب المعاينة التوكيدية، وأسلوب المعاينة غير التوكيدية. ففي الحالة الأولى يختار الباحث من المجتمع الأفراد الذين من المحتمل أن يدعموا بصورة كبيرة النظرية محل الاهتمام، وتعمم نتائج البحث على النظرية وليس على المجتمع. فالباحث في هذا النوع من المعاينة، يحدد الأسئلة ويحدد الفرضيات، ثم يقرر بعد ذلك ما العينة التي سيختارها، وأين يجدها، لكي يطوّر نظريته، كما يريدها.

تتميز المعاينة القصدية من أجل بناء نظرية واختبار فرضيات بما يأتي :

1. يرتكز سحب الباحث لأفراد العينة على قاعدة نظرية تحدد أبعاد السمة موضوع الدراسة، التي سيتم على أساسها سحب العينة.

2. يسحب الحالات بناء على التوجه النظري الذي توصل إليه من بحث سابق لمبادئ النظرية.

مثال عن المعاينة القصـدية النظرية، في بحث قام به السـيكولوجي الأمريكي/ أبراهام ماسـلو A. Maslow، الذي اهتم أولا بقضـية أو بفرضـية مفادها أن أقوى دافع لدى البشـر هو الدافع نحو تحقيق الذات (تحقيق النجاح والتفوق)، ومن أجل الحصول على معلومات تؤكد له نظريته، اختار أفرادا (49 فردا) كانوا من الأصـحاء نفسـيا والناجحين والمتفوقين والمتسـمين بخصـائص شـخصـية متميزة وإيجابية في حياتهم. ومن خصـائصـهم هذه أكد ما تذهب إليه نظريته حول الدافع إلى تحقيق الذات.

وأقدم هذا المثال، لأحد المنظرين المرموقين في علم النفس، لأوضّح كيف تكون المعاينة القصـدية، حين يكون الاهتمام الأسـاسي للباحث، هو القضـية التي يبحثها، وليس المفهوم أو الأفراد، ثم يختار بعد ذلك العينة التي تمده بمعلومات تؤيد الفرضـية، اهتم ماسـلو، أولا، بالدافع إلى تحقيق الذات، ثم بحث عن الأفراد (العينة) الذين يؤكدون له قوة هذا الدافع وأولويته في منظومة الدوافع البشرية، والنتيجة التي بينها ماسلو، رغم أنها توصف بالتحيز، إلا أنها دفعت إلى إجراء بحوث أخرى حول دافع تحقيق الذات، والدوافع الإنسـانية بصـفة عامة.

ومثال آخر عن المعاينة القصدية النظرية، أجرى أيزنك Eysenck، من أجل بناء نظريته في أبعاد الشخصية، بحوثه لسنوات عديدة على عينات من الجنود الذين أصيبوا بالانهيار العصبي في الحرب العالمية الثانية (بصفتهم مضطربين نفسيا) وطلاب الجامعة (بصفتهم

عاديين)، ليثبت ما تذهب إليه نظريته، بأن هناك بعدين للشخصية هما : العصابية مقابل الصحة النفسية (الاتزان الانفعالي)، والانبساطية مقابل الانطوائية.

المعاينة القصدية القائمة على الحكم والسمعة والمعرفة المتخصصة.

قد يتم اختيار عناصر العينة على أساس الحكم أو الاعتقاد الشخصي في أن عناصر معينة في المجتمع يجب أن يتم اختيارها في البحث (أسلوب معاينة التحكم، وأسلوب المعاينة الشخصية أو الذاتية)، وقد يتم اختيار أفراد بسبب ملاءمتهم السياسية أو الاقتصادية أو الدينية (أسلوب العينة السياسية أو الاقتصادية أو الدينية)، وقد يتم اختيار أفراد في المعاينة القصدية بسبب سمعتهم وشهرتهم، أو بسبب تاريخهم أو تخصصاتهم أو خبرتهم (أسلوب معاينة الخبراء)، أو بسبب معرفتهم الخاصة بالمجتمع محل الدراسة (أسلوب معاينة الإخباريين).

أمثلة على المعاينة القصدية القائمة على الحكم والسمعة والمعرفة المتخصصة. هناك قناة تلفزيونية، تقدم حصة يطلق عليها "الشاهد على العصر"، ينشغل الصحافي الذي يقدم هذه الحصة، في البداية، مثلا، بقضية نظام الحكم لدولة ما في حقبة زمنية معينة، ثم يبحث عن الشخص الذي يرى أنه مؤهل، دون غيره، لإعطائه المعلومات الصحيحة والصادقة حول القضية.

باحث أراد معرفة مراحل تطور التعليم الجامعي في الجزائر، إن مديري التعليم في وزارة التعليم العالي، أو رؤساء الجامعات، هم أفضل، دون غيرهم، من يمدونه بالمعلومات التي يسعى للحصول عليها، وليس لها أي مجتمع تعمم عليه نتائج البحث، ولكن عينة هذا البحث، سوف تقدم معلومات هامة، قد تثير الاهتمام بإجراء بحوث أخرى، حول نفس القضية.

عندما يكون لدى الباحث حكم ورأي على أن نظام التعليم الجامعي LMD، غير ملائم، وفاشل، ولتأييد اتجاهه الرافض لنظام LMD، يقوم بأخذ معلومات من الذين يعرف بخبرته الشخصية أنهم يتوفرون على نفس اتجاهاته الرافضة لهذا النظام، وعكس ذلك يقوم باحث آخر يرى أن نظام LMD جيد وناجح، فيجمع معلومات من أساتذة أو مسؤولين جامعيين يؤيدون رأيه وحكمه. والنتائج التي يسفر عنها البحثان، تعمم فقط على الرافضين لنظام ل م د لدى الباحث الأول، وتعمم فقط على الموافقين على نطام ل م د لدى الباحث الثاني.

المعاينة المتتابعة.

أو السحب التتابعي للعينات، في المعاينة المتتابعة يواصل الباحث جمع الحالات حتى يحصل على العدد الذي يريده، وفى هذه الحالة يجمع عدداً من المفردات ويدرسها، ثم يجمع عدداً آخر من المفردات ويدرسها، وهكذا، بالتتابع حتى يحقق الهدف الذي يريد الوصول إليه من دراسة العينة.

مثال : يريد باحث دراسة حالات الرسوب في امتحانات البكالوريا، ولتحقيق ذلك يجمع عدداً من الراسبين ويدرسهم وفقاً لمتغيرات بحثه، ثم يجمع عدداً آخر ويدرسهم، وهكذا حتى يصل إلى نقطة التشبع، فيتوقف عن جمع أعداد أخرى، ويعتبر أنه حصل على العينة التي يريدها.

المعاينة الاجتهادية.

وتتميز بما يلي.

1. اختيار الأفراد بناء على الخبرة الذاتية والاجتهاد من الباحث.

2. تؤدى إلى الحصول على عينة متحيزة.

مثال : اختيار الرؤساء في العمل أو الزملاء أو الأصدقاء.

المعاينة الكتلية.

وتتميز بما يلي.

1. يسحب الأفراد من الفصل الذي يدرس له أو العمارة التي يسكن بها.

2. الهدف الوحيد للسحب هو سهولة الحصول على البيانات.

3. عينة متحيزة لا يمكن التعميم منها وإنما نتائجها لا تنطبق إلا على الكتلة التي اختارها الباحث فقط.

المعاينة المعيارية.

وتتميز بما يلي.

وهي عينة ينتقى الباحث أفرادها وفق معايير محددة، مثل الأطفال من سن (3 - 5) سنوات ذوى الإعاقة البصرية، وتعد هذه المعايير مصدر طمأنينة للباحث إلى حد كبير بأن العينة ستمثل الأصل العام.

المعاينة المكثفة أو الشديدة.

وهي عينة تمد بمعلومات وفيرة عن حالات تعبر عن الظاهرة بوضوح، لكن ليس بشكل حاد كما في العينة المتطرفة، ومثال ذلك اختيار الطالب ذي المستوى الجيد أو المتوسط. أو العامل مرتفع الإنجاز، أو المدير الناجح جدا في التسيير والقيادة.

3 . المعاينة الحصصية.

تقوم هذه المعاينة على سحب مفردات من طبقات أو شرائح متنوعة للأصل العام. وتستند الحصص على خصائص معروفة في الأصل العام، التي يرغب الباحث في تعميمها، ويخطط جيدا لسحب المفردات، بحيث تكون العينة الناتجة صورة مصغرة للأصل العام فيما يتعلق بالخصائص المختارة، وسميت حصصية لأن الأصل العام يقسم إلى فئات طبقا لصفاته الرئيسية، وتمثل كل فئة في العينة بنسبة وجودها في الأصل العام، وفيما يلي خطوات المعاينة الحصصية.

1. تحديد عدد الخصائص المرتبطة بشدة بالقضية محل البحث، والمستعملة كقواعد للتصنيف، فالخصائص؛ كالجنس والعمر والمستوى التعليمي والمهنة والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي، غالبا ما تستعمل هنا لتصنيف الشرائح المختلفة للأصل العام.

2. يحدد استعمال الإحصاء السكاني أو أية بيانات متوفرة، حول المهن أو التعليم مثلا، حجم كل شريحة من الأصل العام.

3. يتم حساب الحصص لكل شريحة من الأصل العام، بما يتناسب مع حجم كل شريحة.

4. سحب الحالات من كل شريحة أو طبقة من الأصل العام لملء الحصص.

ويكمن الضعف الكبير في الخطوة رقم 4، أي عند سحب المفردات من كل طبقة، فالباحث لا يعرف ما إذا كان الأفراد الذين تم سحبهم يمثلون الشريحة المعنية أم لا.

وتختلف المعاينة الحصصية عن المعاينة الاحتمالية الطبقية، لكون المعاينة الحصصية تترك للقائم بجمع البيانات حرية سحب المفردات، لكي يحصل على العينة المطلوبة من كل شريحة أو طبقة، مما يؤدي إلى التحيز، لأن سحب الأفراد يستند إلى سهولة السحب والفرصة المناسبة، فإذا كان المطلوب هو سحب 50 فردا من الذكور يعملون في التجارة، فإن الباحث سوف يلجأ إلى الأفراد، بهذه الصفة، الأكثر سهولة في الاتصال والمعروفين لديه والذين يستجيبون لطلبه، ومثل هذا الإجراء سوف ينتج تحيزا

منتظما في العينة بشكل آلي، لأن بعض العناصر في الشريحة أو الطبقة، لن يتم تمثيلها.

وللفرق بوضـــوح بين المعاينة الحصـــصـــية والمعاينة الطبقية الاحتمالية، أقدّم المثال التالي : تعرف الباحث من خلال البيانات التي توفرت لديه، أن عدد الموظفين في مؤسـسـات سـونلغاز، في إحدى الولايات (الأصـل العام)، هو 500 موظف؛ منهم 345 ذكرا. أي 69 %. و 155 أنثى. أي 31 %.

فإذا قام بتسـجيل كل أسـماء الموظفين الذكور في قائمة، وسـجل كذلك كل أسـماء الموظفات الإناث في قائمة أخرى، ثم قام بسـحب عدد من الموظفين الذكور وعددا من الموظفات الإناث، بطريقة تجعل كل فرد في الأصـل العام، له فرصـة لا صـفرية في أن يكون ضمن العينة، فإن هذه المعاينة، تسمي الاحتمالية الطبقية.

أما إذا قام بسـحب عدد من الموظفين الذكور يناسـب حجمهم في الأصـل العام، من الذين سـهل عليه الاتصـال بهم، واسـتجابوا لطلبه، وسـحب كذلك عددا من الموظفات الإناث، يناسـب حجمهن في الأصـل العام، من اللاتي سـهل عليه الاتصـال بهن، واسـتجبن لطلبه، فإن هذه المعاينة، تسمى الحصصية.

وفي المعاينة الحصصية، لا يوجد أساس لحساب خطأ المعاينة.

وهناك صعوبة في تحديد نسب توزيع الخصائص المناسبة في الأصل العام. ومع ذلك، فإن هذه المعاينة تستعمل في العديد من البحوث التي لا يمكن إنجازها بغيرها.

4 . المعاينة الشبكية أو "كرة الثلج".

عند القيام بالمعاينة، إما أن يكون الأصل العام معروفا لدى الباحث، أو يكون غير معروف لديه.

1. إن الأصل العام الذي يكون معروفا لدى الباحث، إما أن يكون صغيرا في مفرداته، فيتم بحثه كله، أو يكون كبيرا جدا فيستحيل بحثه كله، وهنا إما أن تكون مفردات هذا المجتمع مسجلة في قائمة أو قوائم لدى الباحث، أو يكون مجتمعا واسعا وغير محدد في مفرداته وغير مسجل لدى الباحث، ولكنه يستطيع الوصول إلى الجزء سهل المنال منه.

وعادة ما يكون المجتمع المعروف لدى الباحث محددا في أماكن معينة، أو مؤسسات؛ كالمدارس والجامعات، والمؤسسات الاجتماعية المختلفة كالإدارات والمستشفيات والنوادي والأسر وغيرها، ولذا يفضل الباحثون سحب عينات بحوثهم النفسية والتربوية من هذه الأصول العامة؛ كتلاميذ المدارس وطلاب الجامعات وموظفي الإدارات وعمال الشركات

وأطباء ومرضى المستشفيات. لأن الباحثين يجدون سهولة في الاتصال بهم، وسحب مفحوصين أو عينات منهم لبحوثهم.

2. وتوجد في مقابل ذلك، أصول عامة، غير معروفة لدى الباحث، ولا تتوفر لديه قوائم بهم، ولا يعرف أماكن تواجدهم، ولا تحتويهم مؤسسات معينة. والأمثلة على هذه الأصول العامة غير المعروفة كثيرة؛ مثل : اليتامى، الأرامل، المطلقين، المسنين، المدمنين، الأمهات العازبات، الشاذين جنسيا، البغايا، اللصوص، المزورين، الأطفال المنغوليين، المصابين بأمراض مختلفة ولا يتواجدون في المستشفيات... وغيرهم من الأصول العامة التي يجد الباحث صعوبة في التعرف على مفرداتها.

وعند سحب عينة بحث من هذه الأصول العامة، غير المعروفة لدى الباحث، فإن المعاينة الشبكية هي التي تفيد. فالمعاينة الشبكية، إذن، تصلح في بحث السلوك الذي يكون عادة، متخفيا، لأن الأفراد الذين يتصفون به لا يتعرف عليهم الباحث بسهولة، بسبب عدم تواجدهم في مؤسسات معينة، أو بسبب ممارستهم لسلوك سري، لموانع مختلفة؛ قانونية أو أخلاقية أو صحية أو اجتماعية أو لوصمة وغيرها.

وتمر المعاينة الشبكية عادة بعمليتين :

الأولى. تبدأ بتعرف الباحث على فرد من الأصل العام، الذي يقوده إلى فرد آخر، ويقوده هذا بدوره إلى فرد أو أفراد آخرين، وهكذا يتسع شيئا فشيئا، نطاق معرفة الباحث بهذا الأصل العام، فتتضاعف العينة، ولذا تسمى هذه المعاينة كذلك، <u>بالمعاينة المتضاعفة</u>.

الثانية. تتطلب هذه المعاينة قدرة الباحث على تكوين علاقة ثقة مع أول من يتعرف إليهم من الأصل العام، وإقناعهم بالتعاون معه في إرشاده إلى أفراد آخرين.

مثال : يريد الباحث دراسة مجتمع المدمنين في مدينة ما، فيتعرف على أحدهم، فيكوّن معه علاقة ثقة، ويطلب منه أن يعاونه بإرشاده إلى التعرف على أفراد آخرين من المدمنين، وهذا المثال نفسه ينطبق على من يريد إجراء بحثه على اليتامى أو المطلقين أو البغايا أو المحرومين من الإنجاب وغيرهم.

وتسمى المعاينة الشبكية، لأن مفردات الأصل العام، يعرفون بعضهم كأفراد أو كمجموعات يتواجدون في أماكن مختلفة، يؤسسون بينهم شبكة علاقات واتصالات، فعندما يتم التعرف على أحدهم يمكن التعرف على الآخرين.

وتسمى معاينة كرة الثلج، لأن التعرف على فرد واحد يجر معه أفرادا آخرين. كما هو

الحال عند صنع كومة صغيرة من الثلج، وعند دحرجتها كالعجلة على الثلج المترامي على الأرض، تلتقطه مما يجعلها تكبر وتتعاظم حتى تصير كرة كبيرة الحجم.

وتسمى معاينة متضاعفة، لأنها تبدأ بفرد واحد ثم تتكاثر وتتضاعف بانضمام أفراد آخرين إليها.

مراجع الفصل الثاني عشر

1 ـــ أحمد بدر (1978). أصـــول البحث العلمي ومناهجه. الطبعة الرابعة. الكويت، وكالة المطبوعات. ص ص : 321 . 332.

2 ـــ جوني دانييل (2015). أسـاسـيات اختيار العينة في البحوث العلمية ـــ مبادئ توجيهية عمليـة لإجراء اختيـارات العينـة البحثيـة. ترجمـة : طـارق عطيـة عبـد الرحمن. مراجعـة : محمد بن إبراهيم عقيل. معهد الإدارة العامة ـ مركز البحوث ـ المملكة العربية السعودية. ص ص : 138 . 143.

3 ـــ ديوبولد ب. فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 423 . 431.

4 ـ دونالد أري، لوسي تشيزر جاكوبس، أصغار رازافييه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سـعد الحسـيني. مراجعة : عادل عبد الكريم ياسـين. الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب العربي. ص ص : 183 . 235.

5 ـــ ذوقان عبيدات، سـهيلة أبو السـميد (2002). البحث العلمي : البحث النوعي والبحث الكمي. الطبعة الأولى. عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. ص ص : 51 . 58.

6 ـــ ربحي مصـطفى عليان، عثمان محمد غنيم (2000). مناهج وأسـاليب البحث العلمي النظرية والتطبيقية. الطبعة الأولى. دار الصفاء للنشر والتوزيع . عمان. ص ص : 137 . 148.

7 ـ صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان. ص ص : 93 . 100.

8 ـ طارق عطسة عبد الرحمن (2013). دليل تصميم وتنفيذ البحوث في العلوم الاجتماعية . منهج تطبيقي لبناء المهارات البحثية. معهد الإدارة العامة ـ مركز البحوث ـ المملكة العربية السعودية. ص ص : 106 . 107.

9 ـــ عـامر قنـديلجي (2002). البحث العلمي واسـتعمال مصـادر المعلومات التقليـدية والإلكترونية. الطبعة الأولى. عمان، الأردن، دار اليازوري العلمية للنشـر والتوزيع. ص ص : 157 . 167.

10 . فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 77 . 85.

11. فؤاد البهي السيد (1979). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. الطبعة الثالثة. القاهرة، دار الفكر العربي. ص ص : 412 . 453.
12. كريس باركر، نانسي بيسترانج، روبرت إليوت (1999). مناهج البحث العيادي والإرشادي. ترجمة : محمد نجيب الصبوة، ميرفت أحمد شوقي، عائشة السيد رشدي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ص ص : 277 . 300.
13. لندا ل. دافيدوف (1983). مدخل علم النفس. الطبعة الثانية. ترجمة : سيد الطواب وآخرون. مراجعة : فؤاد أبو حطب. القاهرة، دار مكجروهيل للنشر. ص ص : 66 . 68.
14. مروان أبو جويج (2002). البحث التربوي المعاصر. الطبعة الأولى. عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. ص ص : 44 . 51.
15. مصطفى سويف (2005). مشكلات منهجية في بحوث علم النفس العيادي. القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب. ص ص : 197 . 201.
16. ممدوح عبد المنعم الكناني (2002). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم السلوكية والاجتماعية. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النشر للجامعات. ص ص : 157 . 188.
17. موريس أنجرس (2004). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانة : تدريبات عملية. ترجمة : بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون. إشراف ومراجعة : مصطفى ماضي. الجزائر، دار القصبة للنشر. ص ص : 298 . 329.
18. يحي حياتي نصار (2006). استعمال حجم الأثر لفحص الدلالة العملية للنتائج في الدراسات الكمية. مجلة العلوم النفسية والتربوية، المجلد 7 العدد الثاني. كلية التربية . جامعة البحرين. ص ص : 4 . 5، 7.
19. سامر جميل رضوان www.psychologica.webnode.com

الفصل الثالث عشر

معايير استعمال الأساليب الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية

مقدمة.

أهداف الدراسة.

أسئلة الدراسة.

أولا : تعريف الإحصاء.

ثانيا : تعريف الأساليب الإحصائية.

ثالثا : تصنيفات الأساليب الإحصائية.

1) تصنيف الأساليب الإحصائية وفق أهدافها في البحث.

2) تصنيف الأساليب الإحصائية وفق طبيعة البيانات :

رابعا : معايير استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية.

المعيار الأول : مستويات القياس ودلالات الأرقام.

1 . مستوى التسمية والتصنيف :

2 . مستوى الرتبة :

3 . مستوى المسافات المتساوية :

ملاحظة هامة.

المعيار الثاني : طبيعة العينات وعلاقاتها بالمجتمع.

المعيار الثالث : طبيعة المتغيرات.

المعيار الرابع : قوة الاختبار الإحصائي.

ملاحظات نقدية على استعمال الأساليب الإحصائية.

المراجع.

مقدمة.

كثيرا ما يُقاس تقدم العلم وتطوره بمدى نجاحه في استعمال لغة الكم. وفي تاريخ العلم كانت الفيزياء أول العلوم تستعمل لغة الكم على يد إسحق نيوتن. ثم تبعتها العلوم الطبيعية الأخرى كالكيمياء ثم العلوم البيولوجية، وكانت العلوم الإنسانية والاجتماعية والسلوكية في نهاية الأمر. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 5).

ولغة الكم تعني استعمال القياس بالرقم بدلا من اللغة اللفظية والتعميمات الكيفية. ويعود استعمال لغة الكم في العلم إلى رياضيات الاحتمالات ورياضيات المصادفة في القرنين السابع عشر والثامن عشر على يد علماء أوروبيين، مثل السويسري جاكوب برنوللي J. Bernoulli، والفرنسي أبراهام دي موافر A. De Moivre ، والألماني كارل فريدريك جوس C. F. Gauss الذي وضع المنحنى الاعتدالي وبرهن على أهميته الإحصائية، والإنجليزي توماس بايز T. Bayes الذي تعتبر المقالة التي كتبها عام 1763 عن استعمال نظرية الاحتمالات في التعميم من الخاص إلى العام أو من العينة إلى المجتمع، البداية الحقيقية للربط بين الرياضيات والإحصاء. مما جعل الاهتمام يزداد بدراسة أساليب جمع البيانات الإحصائية، ودراسة الأسس العلمية لطرق القيام بمعالجات إحصائية للبيانات. وخاصة بعد إسهامات العلماء الإنجليز وهم كارل بيرسون C. Pearson، ووليام غوست W. Gossett (Student) وسير رونالد فيشر S. R. Fisher في وضع الأسس الرياضية للإحصاء وتطويره ليتحول إلى أسلوب له أسسه، لتتسع مجالاته إلى العينات وتصميم التجارب. ونتيجة لهذا التطور تحول البحث من الاعتماد على وصف الحقائق بالكلمات إلى استعمال الأرقام في تحديد ووصف البيانات، لما في الأرقام من وضوح ودقة في التعبير. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 167) (ممدوح عبد المنعم الكناني، 2002، 3 . 4).

فأصبح الإحصاء ضرورة لا غنى عنه في البحث العلمي، حيث هناك بحوث لا تكتمل إلا بالجانب الإحصائي. (دوجلاس ماكنتوش، 1989، 5). فالعلم في طبيعته إحصائي، ويعني هذا أن القوانين العلمية لا تعبر عن الكيفية التي تسلك بها الظواهر تعبيرا يصل إلى درجة اليقين. فالقوانين العلمية تصف فقط كيف سلكت الظواهر داخل حدود معينة، وكيف يحتمل أن تسلك مستقبلا داخل حدود معينة أيضا، تحت نفس الظروف. ومهمة الإحصاء هي تعيين هذه الحدود تحت مجموعة معينة من الظروف، وتعيين احتمال تكرار وقوع أي مجموعة من الظواهر أو الأحداث وفق تكرار حدوثها وانتظامها في الماضي. (ج. ملتون سميث، 1985، 13).

وأثبتت الطريقة الإحصائية صلاحيتها كأداة للبحث، حيث شاع استعمالها من قبل الباحثين في العلوم المختلفة، وأخذت تشق طريقها بسرعة متزايدة إلى مختلف العلوم والتخصصات والاهتمامات على حد سواء. حيث نجد السيكولوجي والتربوي والاقتصادي والطبيب والتاجر ومدير الأعمال، وحتى الرجل العادي، يحاول استعمال الطرق الإحصائية والتعامل بلغة الأرقام بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

ولما كانت لغة الأرقام، رغم دقتها ووضوح معناها، يمكن أن تستعمل بطريقة أو بأخرى، بحيث تحمل خداعا أو تتضمن مغالطات يمكن أن ينطلي أمرها على الباحث، كان لا بد من دراستها دراسة وافية والإلمام بمبادئها واكتساب القدرة على معالجتها وتفسيرها من قبل الذين سيكثرون من استعمالها والتعامل معها. ومن هنا كانت دراسة المبادئ الإحصائية وأساليبها أمرا ضروريا لكل من يستعملون الإحصاء في بحوثهم، خصوصا في ميداني علم النفس والتربية، حيث أن غالبية البحوث والدراسات في هذين الميدانين مليئة بالمفاهيم الإحصائية وتطبيقاتها. (عبد الرحمن عدس، 1982، 5).

وقد أتيحت للباحث في مناسبات علمية عديدة، فرصة الاطلاع على مجموعة من بحوث الماجستير والدكتوراه في تخصصي علم النفس وعلوم التربية، أن هناك ابتعادا واضحا للباحثين عن هذه المعايير مما جعل طرق جمع بيانات بحوثهم وتصميماتها ومعالجتها إحصائيا تنقصها الدقة العلمية، بل الطرق العلمية الصحيحة. فهناك باحثون يكتفون بأساليب الإحصاء الوصفي، في الوقت الذي ينبغي عليهم المرور إلى أساليب الإحصاء الاستدلالي. وباحثون آخرون يستعملون أساليب إحصائية غير ملائمة لطبيعة البيانات، كأن تكون البيانات في مستوى المسافات المتساوية، ولكن الباحث يعالجها بطريقة البيانات الاسمية، وغيرها من الأخطاء الفنية في استعمال الإحصاء. لذا رأى الباحث تقديم مساهمة متواضعة حول معايير استعمال الأساليب الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية، بهدف لفت نظر الباحثين المبتدئين إلى الأساليب الصحيحة لاستعمال الإحصاء.

أهداف الدراسة.

وفقا لما تقدم فإن الدراسة تهدف إلى تحقيق ما يلي :

1. التعريف بالإحصاء وبمستوياته وأهدافه.
2. التعريف بمعايير استعمال الأساليب الإحصائية للبيانات الملائمة.
3. عرض نقدي لأساليب استعمال الإحصاء في بعض البحوث النفسية والتربوية.

أهمية الدراسة.

تكتسي هذه الدراسة أهمية علمية نظرية وميدانية، لأنه يتناول أساليب استعمال الإحصاء في معالجة البيانات في البحوث النفسية والتربوية، حيث هناك معايير لاستعمالها. وكلما تم اتباع هذه المعايير، حققت البحوث أهدافها واكتسبت قيمتها العلمية. أما إذا خالفت هذه المعايير، حادت عن الطريق العلمي الصحيح، وجهود الباحثين لا فائدة منها. وقد رأيت فيما أتيح لي الاطلاع عليه من البحوث النفسية والتربوية في مناسبات علمية أكاديمية، أن هناك اتجاهين للباحثين في علم النفس والتربية إزاء استعمال الإحصاء. الاتجاه الأول : هو الهروب تماما من استعمال الإحصاء في معالجة بيانات البحوث رغم أن طبيعة هذه البيانات تتطلب ذلك. الاتجاه الثاني وهو الأخطر، ويتمثل في استعمال الباحثين لأساليب إحصائية غير مناسبة تماما لطبيعة ونوعية البيانات ولأهداف البحث، مما جعل بحوثهم تسفر عن نتائج غير صحيحة، وفاقدة لقيمتها العلمية، فتضيع جهود الباحثين في الوقت الذي يعتقدون أنهم قدموا إسهامات جيدة للمعرفة العلمية. لذا كانت هذه الأهمية لهذا البحث التي أقدم من خلاله مساهمة متواضعة حول معايير استعمال الأساليب الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية عسى أن أفيد بها.

أسئلة الدراسة.

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

1. ما الإحصاء ؟ وما أهميته في البحوث النفسية والتربوية ؟
2. ما المعايير التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار لاستعمال الإحصاء بطرق صحيحة ؟
3. ما الأخطاء الفنية الإحصائية في البحوث محل هذه الدراسة؟

أولا : تعريف الإحصاء

الإحصاء في اللغة : يعني العد الشامل. ففي القرآن الكريم نجد قوله تعالى : "وإن تعدوا نعمة الله لا تحصوها" (إبراهيم، 34) وقوله : "وأحاط بما لديهم وأحصى كل شيء عددا". (الجن، 28). ويقول العرب مجازا : "لم أر أكثر منهم حصىً. أي لم أر أكثر منهم عددا، وقولهم : هذا أمر لا أحصيه، أي لا أطيقه ولا أضبطه (في : فؤاد البهي السيد، 1979، 17). وفي اللغات الأوروبية عُرف الإحصاء في الماضي بعلم العد Science of counting، وهو الاسم الذي توحي به الكلمة Statistic المشتقة من كلمة State التي تستعمل بمعنى الدولة،

والمشتقة بدورها من الكلمة اللاتينية Status ستاتوس (عبد الرحمن عدس، 1982، 32) (زكريا الشربيني، 1990، 15). فالإحصاء إذن كان يعني جمع البيانات الخاصة بالدولة. ويعتبر البارون ج. ف. فون بيفلد J. F. Von Biefeld المنشئ الأول للإحصاء في إطار التنظيم السياسي للدولة سنة 1770. (فؤاد البهي السيد، 1979 ، 18). حيث كانت الدولة تقوم بعمليات جمع المعلومات المتصلة بنظام مؤسساتها وأجهزتها المختلفة وأحوالها وظروفها فيما يتعلق بالاقتصاد والسكان ورصدها في جداول. مثل : جمع المعلومات عن عدد المواليد وعدد الوفيات، وعدد الذكور وعدد الإناث، وعدد المتعلمين وعدد الأميين، وكميات المحاصيل الزراعية وموازين التجارة الخارجية والتجارة الداخلية وغيرها.

لكن ارتباطه برياضيات الاحتمالات بعد ذلك جعل منه أداة علمية لا يستغنى عنها في البحوث العلمية. وقد كانت لإسهامات العلماء الإنجليز دورا رائدا في تطوير الإحصاء وجعله أداة بحثية أساسية في فنون البحث العلمي. وأذكر منهم هنا خاصة كارل بيرسون المبتكر لأسلوب الانحراف المعياري ومعامل الارتباط الخطي، ووليام غوست (الطالب Student) المبتكر لأسلوب اختبار "ت"، وسير رونالد فيشر المبتكر لأسلوب تحليل التباين، وتشارلز سبيرمان وابتكاره لأسلوبي ارتباط الرتب والتحليل العاملي. مما جعل الإحصاء يصبح فنا من فنون العلم له قواعده وأساليبه وأهدافه. حيث أنه في الدراسات الإحصائية، يحاول الباحثون معرفة ظاهرة ما، إما للتحقق من درجة وجودها في المجتمع بأكمله، أو لمعرفة مدى تأثيرها في ظاهرة معينة، أو ارتباطها بظاهرة أخرى. (عبد الرحمن عدس، 1997، 7)

والإحصاء فرع تطبيقي من فروع الرياضيات، له رموزه واصطلاحاته وأساليبه الخاصة به. وهو مجموعة من الأساليب الفنية التي تهدف إلى جمع البيانات وعرضها رقميا ومعالجتها واستخلاص النتائج منها وتفسيرها. وهذا ما يطلق عليه الأساليب الإحصائية (محمد بونوارة خزار، 1996، 1) التي سأتناولها في الفقرة التالية.

ثانيا : تعريف الأساليب الإحصائية

هي طرق فنية تستعمل لمعالجة بيانات البحوث بصورة رقمية وفق معايير محددة. وتسير الأساليب الإحصائية في عدد من الخطوات هي ما يلي :

الأولى : تحديد مشكلة البحث بصفتها سؤالا علميا لا تتوفر عنه إجابة صحيحة فيما يتوفر من معلومات.

الثانية : وضع فرض البحث بصفته إجابة مؤقتة عن السؤال، أو حلا مؤقتا للمشكلة.

الثالثة : جمع البيانات الرقمية عن الظاهرة أو الظواهر المراد دراستها، والإحصاء لا يتعامل إلا مع الأرقام. وهذه البيانات هي التي تتم معالجتها إحصائيا لتعطينا الإجابة المطلوبة عن السؤال الذي تم طرحه في مشكلة البحث، أو تعطينا حلا لمشكلة البحث. وبعبارة أصح، فإن البيانات التي يتم جمعها تعالج إحصائيا لاختبار فرض البحث الذي وضعه الباحث. ويتم جمع البيانات بطريقتين

الطريقة الأولى : تؤخذ البيانات من مصادر كانت هيئات متخصصة قد قامت بجمعها في إطار عملها، مثل البيانات الإحصائية التي تجمعها وتنشرها هيئات حكومية حول قطاعات معينة كالتربية والصحة والسكان وغيره. أو مؤسسات تجارية حول أكثر السلع استهلاكا في منطقة ما أو في فترة زمنية معينة، أو الزيادات في الأسعار وغيره. أو مراكز بحوث حول ظواهر مثل تعاطي المخدرات بين طلاب الجامعة، أو حجم عمالة الأطفال، أو الاضطرابات النفسية أكثر انتشارا بين فئات عمرية معينة وغيرها.

الطريقة الثانية : يقوم الباحث بجمعها عندما تكون البيانات المطلوبة غير متوفرة أو تكون البيانات التي تم جمعها من قبل جهات أخرى غير كاملة أو مشكوك في صحتها. وجمع البيانات بالطريقة الثانية، أي جمع الباحث للبيانات التي يريدها بنفسه، يحتاج إلى تدريب وجهد ومال ووقت. فقد تجمع البيانات بطريقة شمولية كالبحوث المسحية، أو من عينة إذا كان المجتمع الأصلي كبيرا. وقد تجمع عن طريق الملاحظة، أو عن طريق المقابلات أو الاستبيانات. وتعتمد المعالجات الإحصائية على الدقة في جمع البيانات، وتعلقها بالظاهرة المراد دراستها.

الرابعة : تصنيف وتبويب البيانات ووضعها في جداول مناسبة : قد تكون البيانات عبارة عن درجات تشير إلى كم وجود المتغير أو الظاهرة لدى أفراد العينة، أو عبارة عن تكرارات تشير إلى عدد الأفراد الذين وافقوا على قضية معينة مثل تعدد الزوجات وعدد الذين لم يوافقوا على هذه القضية، حتى يمكن التمثيل بها بيانيا للتمكن من أخذ فكرة عامة عن اتجاه الظاهرة المراد دراستها. والتمثيل البياني يكون على عدة صور منها المنحنيات أو الأعمدة أو الخطوط أو الدوائر النسبية وغيرها. ويطلق على كل من الجداول والمنحنيات والأعمدة والخطوط والدوائر النسبية اسم وسائل عرض البيانات. وتدخل هذه الخطوة ضمن هدف الوصف للمتغيرات والظواهر.

وهناك باحثون يكتفون بهذه الخطوة ما دامت تقدم لهم فكرة عامة عن الظاهرة المراد بحثها. ولكن باحثين آخرين لا يكتفون بهذه الخطوة بل يسعون إلى الحصول على معلومات

أكثر دقة عن الظاهرة من حيث أسبابها وعلاقاتها. ولهذا ينتقلون إلى خطوة معالجة البيانات إحصائيا وتفسيرها باستعمال أساليب إحصائية أكثر تطورا.

ملاحظة : قبل الانتقال إلى الخطوة التالية، أريد أن أشير إلى قضية هامة وخطيرة، مفادها أن هناك باحثين وخاصة المبتدئين منهم، يقعون في أخطاء منهجية فادحة يجدون من الصعب تصحيحها، لأنهم يكونون قد قطعوا أشواطا كبيرة في البحث لا يستطيعون الرجوع عنها، فيضطرون إلى إتمام بحوثهم وهي على تلك الأخطاء وهذا غير مقبول علميا تماما. ولذا فإن الباحث قبل أن يقوم بجمع البيانات، أو يقوم بأية خطوة أخرى بعدها، ينبغي عليه أن يفكر أولا في كيفية جمع البيانات وفي كيفية تصنيفها وتبويبها، وفي كيفية معالجتها إحصائيا، ويخطط لكل ذلك منذ قيامه بتحديد المشكلة ووضع الفروض. لأن كل العمل الذي سوف يقوم به بعد ذلك، يكون هدفه هو اختبار الفروض من أجل حل المشكلة. وإذا لم يخطط الباحث لكيفية القيام بهذا العمل، فإن الذي سوف ينجزه بعد ذلك يأتي فاقدا للاتساق والدقة والصدق، وتكون جهوده كلها لا فائدة منها وتفقد قيمتها العلمية.

الخامسة : المعالجة الإحصائية المناسبة : لاستعمال الأسلوب الإحصائي المناسب، هناك معايير ينبغي أخذها بعين الاعتبار. وهو موضوع هذه المداخلة، وسوف أستعرضها في فقرات قادمة.

السادسة : تفسير النتائج المحصل عليها من المعالجة الإحصائية : فيتحدث الباحث عن نتائج بحثه من خلال استعماله لأسلوب إحصائي معين. فيشير إلى أن الفرض محل الاختبار صحيحا أم ليس كذلك. فيرفض تبعا لذلك الفرض الإحصائي الصفري ويبقي الفرض الإحصائي البديل أو العكس. ويستعمل الدلالة الإحصائية عند الطرف الواحد أو عند الطرفين وفقا للفرض البديل موجه أم غير موجه. (فؤاد البهي السيد، 1979، 21 . 26) (محمود السيد أبو النيل، 1987، 22 . 24) (عبد الرحمن عدس، 1982، 38 . 45).

ثالثا : تصنيفات الأساليب الإحصائية

1) تصنيف الأساليب الإحصائية وفق أهدافها في البحث.

يتفق علماء الإحصاء على أن هناك هدفين رئيسيين للإحصاء هما :

1. وصف وتلخيص وتبويب البيانات، وهذا الهدف يحققه الإحصاء الوصفي.
2. تفسير البيانات تفسيرا علميا من خلال اختبار الفروض وتعميم النتائج على المجتمع

الأصلي. وهذا الهدف يحققه الإحصاء الاستدلالي (محمود عبد الحليم منسى، 1980، 7). إذن توجد فئتان من الأساليب الإحصائية حسب أهدافها في البحث هما :

الفئة الأولى هي الإحصاء الوصفي Descreptive statistics وهو مجموعة الأساليب والإجراءات الإحصائية التي تستعمل في تصنيف وتلخيص وتبسيط البيانات الرقمية كما تلاحظ في الواقع بهدف توفير المعلومات لوصف خصائص العينة. وفي الإحصاء الوصفي تقتصر النتائج على وصف إحصاء المجموعة المحدودة من الأفراد الذين خضعوا للملاحظة. ولا يفترض وجود تشابه بينهم وبين من هم خارج المجموعة، فالبيانات تقتصر على وصف مجموعة واحدة بعينها. ويتألف الإحصاء الوصفي من الأساليب التالية :

1. جمع البيانات.
2. تصنيفها وتبويبها.
3. عرضها عبر أدوات معينة كالجداول.
4. معالجتها إحصائيا بمقاييس وأساليب معينة مثل : مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، النسب المئوية، مقاييس الالتواء والتفلطح، الدرجات المعيارية والرتب المئينية، التوزيعات التكرارية، والارتباطات، والانحدار والتنبؤ والتحليل العاملي وتحليل المسار. ويعد الإحصاء الوصفي خطوة تسبق الإحصاء الاستدلالي (الاستنتاجي). (ممدوح عبد المنعم الكناني، 2002، 7 . 8) (محمد بونوارة خزار، 1996، 3 . 4) (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 181) (زكريا الشربيني، 1990، 15).

الفئة الثانية هي الإحصاء الاستدلالي Inferential statistics وهو مجموعة أساليب إحصائية لها هدفان؛ الأول : اختبار فروض البحث. الثاني : تعميم النتائج من خلال الاستدلال عليها من البيانات المستمدة من عينة البحث إلى خصائص المجتمع الذي اشتقت منه، ويسمى ذلك بالتقدير الإحصائي. فنظرا لكبر حجم المجتمع غالبا فإن الباحث لا يستطيع أن يجري الدراسة على كل أفراد المجتمع، ولذلك يقوم باختيار عينة منه، وبمعالجة بيانات هذه العينة إحصائيا يمكن القيام بتعميم النتائج على المجتمع. ويعتمد الإحصاء الاستدلالي في جوهره على :

1. الخصائص الوصفية للعينة للوصول إلى استنتاجات عن المجتمع الأصلي الذي أخذت منه تلك العينة.

2. نظرية الاحتمالات للوصول إلى اختيار البديل المناسب واتخاذ القرار المناسب. وبهذه الصورة يعرف الإحصاء الاستدلالي بأنه علم اتخاذ القرارات عندما تكون البيانات المتوفرة عن المجتمع غير وافية. ويستعمل الإحصاء الاستدلالي مثلا في تحديد ما إذا كان الفرق بين متوسطين يرجع إلى أخطاء الصدفة في القياس أو المعاينة، أو يرجع إلى أثر حقيقي. أو ما إذا كان الارتباط بين متغيرين أو أكثر يقوم على اقتران حقيقي في التغير، أم يقوم على الصدفة. ويتخذ القرار في إطار قيم احتمالية معينة. (ممدوح عبد المنعم الكناني، 2002، 8 . 9) (محمد بونوارة خزار، 1996، 4) (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 181 . 182) (زكريا الشربيني، 1990، 15).

2) تصنيف الأساليب الإحصائية وفق طبيعة البيانات :

تصنف الأساليب الإحصائية وفق طبيعة البيانات النفسية والتربوية، كما تتحدد بأنواع المقاييس المستعملة إلى الأنواع الثلاثة التالية :

1. طرق المقاييس الاسمية.
2. طرق مقاييس الرتبة.
3. طرق مقاييس المسافة.

وهناك مستوى رابع هو مستوى النسبة، وقد أهملته لأنه لا تقاس عنده البيانات المتعلقة بالعلوم الإنسانية إلا نادرا. عندما تقاس خصائص سيكولوجية بوحدات فيزيائية، مثل قياس زمن الرجع بالثواني.

رابعا : معايير استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية

يتوفر الإحصاء على كثير من الأساليب التي يستعين بها الباحثون لمعالجة بيانات بحوثهم. وتستعمل هذه الأساليب وفق معايير معينة، تتعلق خاصة بهدف استعمال الإحصاء، وبطبيعة المتغيرات موضوع البحث، وبطبيعة البيانات التي تم جمعها، وبحجم العينات وطبيعة توزيعها، وأنواع الفروض.

فمن ناحية الهدف، هناك إحصاء وصفي وإحصاء استدلالي وإحصاء تحليل المتغيرات. ومن ناحية المتغيرات هناك متغيرات كمية ومتغيرات نوعية. ومن ناحية البيانات هناك بيانات اسمية وبيانات رتبية وبيانات المسافات المتساوية وبيانات النسبة. ومن ناحية طبيعة العينات هناك عينات تتوزع اعتداليا وعينات توزيعاتها حرة. ومن ناحية الفروض هناك فروض

فرقية وفروض ارتباطية وفروض تنبؤية وفروض تفاعلية وفروض عاملية، وغيرها من المعايير التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند استعمال الأساليب الإحصائية قصد معالجة بيانات البحث.

ويتجه الاهتمام عادة بالنسبة لتحديد معايير استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية إلى الإحصاء الاستدلالي الذي يتفرع إلى فرعين هما : الإحصاء البارامتري (المعْلَمي) parametric والإحصاء اللابارامتري (اللامعْلَمي) Nonparametric، ولكل منهما معايير وشروط استعمالها في المعالجات الإحصائية للبيانات. لما لهذا النوع من الإحصاء من أهمية في اختبار فروض البحث وتعميم النتائج من العينة إلى المجتمع الأصلي الذي أخذت منه العينة، كما أشرت إلى ذلك سابقا.

ويخضع اختيار الاختبار الإحصائي الاستدلالي المناسب، بارامتري أو لابارمتري، لمجموعة من الشروط تتعلق بهدف البحث وبنوع الفروض وبطريقة جمع البيانات الرقمية من عينات البحث وبمستويات القياس وبحجم العينة وبعدد العينات وبمدى تجانسها أو عدم تجانسها وبنوع المتغيرات كمية أو كيفية. ولكن الخاصية الأساسية للاختبار الإحصائي الاستدلالي المناسب هي أن يكون قويا. وقوة الاختبار الإحصائي تكمن في قدرته على رفض الفرض الصفري عندما يكون في حقيقته ليس صحيحا. بمعنى أنه إذا كانت لا توجد ارتباطات بين المتغيرات، أو لا توجد فروق بين العينات، أو لا يمكن التنبؤ بعلاقة معينة، كما تذهب إلى ذلك نظرية البحث، وتبينه نتائج الدراسات السابقة، فإن الاختبار الإحصائي، إذا كان قويا، عليه أن يثبت ذلك. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 181 . 182).

ووفقا للشروط السابقة المتعلقة باختيار الأسلوب الإحصائي الاستدلالي المناسب لاختبار فروض البحث، سأتناول فيما يلي مجموعة من معايير استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية.

المعيار الأول : مستويات القياس ودلالات الأرقام.

حدد عالم السيكو فيزياء الأمريكي ستانلي سميث ستفنس (1906 . 1973) S. S. Stevens عام 1951 تصورا عاما للأنواع المختلفة للقياس، كانت ذات فائدة كبيرة لعلماء النفس في مجال الإحصاء خاصة. وبناء على هذا التصور قسّم طرق استعمال الأرقام وفقا لدلالاتها إلى أربعة مستويات لكل منها قواعده وحدوده، وطرق إحصائية معينة مناسبة له. وتتدرج من أبسطها إلى أعقدها. أتناولها فيما يلي مبينا الطرق الإحصائية التي تناسبها تبعا لدلالة الأرقام

المعبر عنها في البيانات. (صفوت فرج، 1989، 63 . 70) (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991، 34 . 50) (زكريا الشربيني، 1990، 10 . 11) (ليونا تايلر، 1983، 22 . 25).

1 . مستوى التسمية والتصنيف :

تستخدم الأرقام في هذا المستوى للإشارة بها إلى الأشخاص أو الأشياء لتحل محل أسمائها الأصلية. ومن أمثلتها أرقام الرياضيين وأرقام السيارات والمنازل وغيرها. وتستخدم كذلك بهدف تصنيف الأشخاص والأشياء. ومن أمثلته تصنيف الذكور بإعطائهم رقم 1 والإناث رقم 2. والأرقام في هذه الحالات لا تشير إلى أية دلالة ترتيبية أو كمية. كما لا تستلزم أي مستوى من التحليل الرياضي. ولا يمكن إخضاع الأرقام في هذا المستوى إلى عمليات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة، فلا يصلح مثلا أن نجمع أرقام الرياضيين، أو نطرح رقم منزل من رقم منزل آخر، أو نضرب رقم سيارة في رقم سيارة أخرى، أو نقسم رقم شهادة ميلاد شخص على رقم شهادة ميلاد شخص آخر، إننا لا نحصل على أي معنى أو دلالة للأرقام من هذه العمليات، فالعملية الحسابية الوحيدة التي يمكن تطبيقها على المقاييس الاسمية هي عملية العد للأشخاص أو للأشياء سواء كأفراد أو كفئات. فنعد مثلا عدد الذكور في فئتهم وعدد الإناث في فئتهن. وعدد الناجحين في فئتهم وعدد الراسبين في فئتهم. وعدد الذين أجابوا بنعم على سؤال وعدد الذين أجابوا بلا على نفس السؤال. وعدد الذين أجابوا بموافق جدا وعدد الذين أجابوا بمحايد وعدد الذين أجابوا بمعارض جدا على سؤال في قياس الاتجاهات.

ومن الأساليب الإحصائية التي تقوم على عملية العد ويمكن استعمالها في هذا المستوى ما يلي :

الإحصاء الوصفي : التكرارات، المنوال، النسب المئوية.

الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفروض : اختبار الوسيط، معامل ارتباط فاي، معامل الارتباط الثنائي، معامل الارتباط الرباعي، معامل التوافق، اختبار ذي حدين، اختبار كا^2، اختبار ماكنمار، اختبار كوجران أو اختبار كيو، اختبار كولموجورف . سميرنوف لعينة واحدة.

2 . مستوى الرتبة :

في المستوى السابق لا تتعدى عملياته التسمية والتصنيف في فئات، وعد الأشخاص داخل كل فئة. إلا أن الباحث يجد نفسه في بعض الأحيان وحسب هدف بحثه، أنه مطالب

بترتيب الأشخاص أو الفئات وفق ما يتوافر لديها من مقدار أو كَمّ وجود الظاهرة أو المتغير. فإذا قام بتصنيف الأفراد مثلا إلى متزوجين وعزاب، فإنه يمكن ترتيب المتزوجين من أكثر إلى أقل حسب عدد سنوات الزواج، ويرتب العزاب كذلك حسب عدد سنوات عزوبيتهم بعد أن يحدد السن القانونية للزواج. ويمكن كذلك ترتيب الطلاب حسب درجاتهم في الامتحانات، وترتيب مجموعة من الطلاب حسب درجاتهم في امتحان مادة معينة مقابل ترتيبهم في مادة أخرى، بهدف معرفة مدى ارتباط التفوق في مادة معينة بالتفوق في مادة أخرى، كالرياضيات والفيزياء مثلا وهكذا. بمعنى أنه في المستوى الرتبي يرتب الأفراد في سلسلة تبدأ من الأكثر إلى الأقل ومن الأعلى إلى الأدنى ومن الأقوى إلى الأضعف بناء على الظاهرة أو المتغير المطلوب بحثه. وفي المستوى الرتبي كذلك لا يصلح استعمال عمليات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة. لأنه ما الفائدة من جمع الأول + الثاني، أو طرح الرابع من السابع، أو ضرب الثالث في الرابع، أو قسمة الثامن على الرابع. فكل ما يمكن فعله هو عمليات ترتيبية مثل : أكبر من، أقوى من، أفضل من... وهكذا.

ومن الأساليب الإحصائية التي تقوم على المستوى الرتبي ويمكن استعمالها هي ما يلي :

الإحصاء الوصفي : الوسيط، المئينيات، الإرباعيات.

الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفروض : معامل ارتباط سبيرمان، معامل جاما، معامل ارتباط كندال، معامل اتفاق كندال، معامل اتساق كندال، اختبار كولموجروف . سمير نوف لعينتين، اختبار مان . وتني، اختبار ولكوكسن، اختبار الإشارة، طريقة كروسكال واليس، تحليل التباين لفريدمان.

3 . مستوى المسافات المتساوية :

إن مفهومي العد والكم لا يتوفران في مستويي التسمية والترتيب. ولكنهما يتوفران في هذا المستوى. ويقصد بلفظ المسافات المتساوية، أنه يمكن تحديد مدى بعد شخصين أو أكثر عن بعضهما في المتغير محل البحث، وأن تكون المسافات بينهما متساوية. والإجراء الشائع في هذه الحالة يتم بتحديد المسافات بناء على بُعْدِ كل فرد عن المتوسط الحسابي بمسافات معيارية تتحدد إحصائيا بالانحراف المعياري. وأغلب المتغيرات النفسية من هذا النوع. وفي مستوى المسافات المتساوية يمكن استعمال عمليات الجمع والطرح والضرب، إلا عملية القسمة لا يمكن استعمالها إطلاقا، لأننا لا يمكن أن نقسم نسبة ذكاء فرد تساوي 120 درجة على شخصين فنقول أن كل واحد منهما يتوفر على نصف نسبة ذكاء الفرد الأول. ولا يمكن

كذلك أن نقول أن مشكلة رياضية التي يقدر على حلها طفل نسبة ذكائه تساوي 100 درجة، يمكن أن يقدر على حلها طفلان نسبة ذكاء كل واحد منهما تساوي 50 درجة. والسر في كل هذا يعود إلى أن القياس في مستوى المسافات المتساوية لا يتوفر على الصفر الحقيقي الرياضي، أي انعدام الظاهرة أو المتغير. فلا يمكن أن نقول مثلا : تنعدم مشاعر القلق عند فرد ما، أو لا توجد إطلاقا أية دافعية عند فرد آخر. إن المتغيرات النفسية في مستوى المسافات المتساوية تتوزع اعتداليا، بمعنى أن الفروق فيها كمية وليست نوعية، فكل الأفراد توجد لديهم مقادير معينة من متغير القلق والدافعية والعجز والذكاء وغيرها.

ومن الأساليب الإحصائية في مستوى المسافات المتساوية ويمكن استعمالها ما يلي :

الإحصاء الوصفي : المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، التباين، التوزيع الاعتدالي.

الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفروض : معامل ارتباط بيرسون، اختبار "ت"، تحليل التباين، تحليل الانحدار المتعدد، التحليل العاملي، تحليل التغاير.

ملاحظة هامة.

ألفت انتباه الزملاء الباحثين في علم النفس والتربية إلى جانب هام في مجال استعمال الإحصاء بطرق صحيحة، وهو أن الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية لاختبار الفروض تستعمل البيانات التي تقاس على مستوى التسمية والتصنيف ومستوى الرتبة. أما الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية لاختبار الفروض فتستعمل البيانات التي تقاس على مستوى المسافات المتساوية. كما أشير كذلك إلى أن المتغيرات في المستويين الاسمي والرتبي متغيرات نوعية، أما المتغيرات التي تقاس في مستوى المسافات المتساوية فهي كمية.

المعيار الثاني : طبيعة العينات وعلاقاتها بالمجتمع.

تعرّف العينة بأنها جزء من كل. ويلجأ الباحثون إلى إجراء بحوثهم على عينات بدلا من إجرائها على كل المجتمع الأصل، لأن مفردات المجتمع قد تكون كثيرة إلى الدرجة التي يستحيل إجراء البحث عليها كلها، كما في حالة بعض فئات المجتمع كالأطفال والشباب التي تصل إلى عشرات أو مئات الآلاف أو الملايين. وفي هذه الحالة يضطر الباحثون إلى اختيار عينة من هذا الكل ويجرون عليها بحوثهم، ثم يعممون النتائج على كل المجتمع الذي سحبت منه العينة.

أما بالنسبة لحجم وخصائص العينة المناسبة لاختيار الأساليب الإحصائية البارامترية أو اللابارامترية المناسبة لمعالجة بيانات البحث من أجل اختبار فروضه، فإن أهم شرط هو أن

تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي الذي سحبت منه، لأنه كل ما كانت العينة ممثلة أمكن تعميم النتائج بثقة كبيرة. ويتحقق التمثيل إما بالسحب العشوائي للعينة، أو بكبر حجمها.

وبالنسبة لخصائص العينات المناسبة للأساليب الإحصائية البارامترية والأساليب الإحصائية اللابارامترية، فإنها تختلف فيما بينها في الجوانب التالية : (عزو عفانة، 1996، 39 . 40) (فاروق السيد عثمان، 1989، 288 . 292) (زكريا الشربيني، 1990، 72).

1. في الأساليب الإحصائية البارامترية يشترط أن تسحب العينة من المجتمع بطريقة عشوائية. بينما في الأساليب الإحصائية اللابارامترية لا يشترط السحب العشوائي للعينة.

2. في الأساليب الإحصائية البارامترية ينبغي أن يكون حجم العينة أكبر من 30 حالة. بينما الأساليب الإحصائية اللابارامترية تصلح للعينات الصغيرة والكبيرة.

3. في الأساليب الإحصائية البارامترية ينبغي أن تكون توزيعات العينات اعتدالية (لأن متغير البحث كمي). بينما في الأساليب الإحصائية اللابارامترية تكون توزيعات العينات حرة (لأن متغير البحث نوعي/ كيفي).

4. في الأساليب الإحصائية البارامترية يشترط وجود معلومات حول معْلَمَات المجتمع (يكون للمجتمع الأصلي نفس المتوسط الحسابي ونفس الانحراف المعياري كالذي للعينة). بينما في الأساليب الإحصائية اللابارامترية لا يشترط وجود هذه المعلومات عن معْلَمَات المجتمع.

المعيار الثالث : طبيعة المتغيرات.

إن المتغير هو أي شيء أو حدث أو خاصية تأخذ أكثر من قيمة عند قياسها. فمثلا الذكاء متغير لأنه عند قياسه عند مجموعة من الأفراد يحصل كل فرد على درجة معينة. والخصائص التي يوصف بها الأفراد سواء كانت نفسية أو بدنية أو اجتماعية أو اقتصادية كلها متغيرات. وتشير القيم أو البيانات الإحصائية التي يجمعها الباحث، من العينة، إلى مقدار الخاصية عند الفرد، فيقال مثلا : إن درجة إبراهيم في الذكاء هي 112، ودرجة سليم في الانبساطية هي 19، ودرجة إيمان في الاتجاه نحو العمل في الصحراء، هي 32، وأن طول ليلى هو 1.61 متر، وأن درجة الأنوثة لبنى ترتفع بانحراف معياري واحد إيجابي عن المتوسط الحسابي، وأن المستوى الاقتصادي الاجتماعي لفريد يقع في المئين 76. وهكذا.

وتصنف المتغيرات إلى متغيرات كمية ومتغيرات نوعية. فإذا كانت القيمة الإحصائية تشير إلى مقدار ما لدى الفرد من خاصية كالذكاء والدافعية والتوافق والعمر والتحصيل، فإنها

تشير إلى معنى كمي ويكون المتغير كميا. وتقاس بيانات هذه المتغيرات على مستوى المسافات المتساوية.

أما إذا كانت القيمة الإحصائية لا تشير إلى مقدار الخاصية عند الفرد، بل تشير إلى وجودها أو عدم وجودها عنده مثل : ريفي . حضري، أو ذكر. أنثى، أو أعزب . متزوج، أو أمي . متعلم وغيره، فإن ذلك يشير إلى تصنيف نوعي، ويكون المتغير نوعيا. وتقاس بيانات هذه المتغيرات على مقاييس المستوى الاسمي ومقاييس المستوى الرتبي. (زكريا الشربيني، 1990، 22 . 23).

ونوع المتغير من حيث هو كمي أو نوعي، يعتبر معيارا لاختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لاختبار الفروض. ومن هذه الناحية فإن الأساليب الإحصائية البارامترية والأساليب الإحصائية اللابارامترية، تختلف فيما بينها في معالجة البيانات الإحصائية في الجوانب التالية:

1. في الأساليب الإحصائية البارامترية تقاس المتغيرات المراد دراستها سواء كانت مستقلة أو تابعة على مقاييس المسافات المتساوية. بينما في الأساليب الإحصائية اللابارامترية تقاس المتغيرات على مقاييس مستوى التسمية ومستوى الرتبة.

2. الأساليب الإحصائية البارامترية تتطلب بيانات كمية (الدرجات) عن المتغيرات. بينما الأساليب اللابارامترية تتطلب بيانات نوعية (عدد الذكور وعدد الإناث الذين أجابوا بنعم أو لا، عن سؤال مثلا).

3. الأساليب الإحصائية البارامترية أكثر قدرة على معالجة التفاعل بين متغيرين أو أكثر بأسلوب تحليل التباين الثنائي أو الثلاثي فأكثر. بينما الأساليب الإحصائية اللابارامترية لا تستطيع ذلك إلا في حالة تحليل التباين لفريدمان.

المعيار الرابع : قوة الاختبار الإحصائي.

يقصد بقوة الاختبار الإحصائي مدى قدرة الأسلوب الإحصائي المختار على رفض الفرض الصفري عندما يكون غير صحيح. وبالتالي فإن الأساليب الإحصائية التي تميل إلى رفض الفرض الصفري عندما يكون خاطئا بالفعل، تسمى أساليب إحصائية قوية. وهناك عدم اتفاق بين الإحصائيين حول الأسلوب الإحصائي القوي، هل هو الأسلوب الإحصائي البارامتري أم الأسلوب الإحصائي اللابارامتري.

الفريق الأول يعتقد أن الأسلوب الإحصائي اللابارامتري هو الأقوى لأنه يتوصل إلى رفض الفرض الصفري عندما يكون خاطئا، سواء كان حجم العينة صغيرا أم كبيرا. أما الأسلوب

الإحصائي البارامتري فيتوصل إلى رفض الفرض الصفري عندما يكون حجم العينة كبيرا فقط. ويقولون إنه في العينات الكبيرة جدا يكون أي فرق بسيط أو ارتباط بسيط دالا إحصائيا. وهنا ربما لا يكون للفرق أو للارتباط دلالة نفسية عملية، رغم وجود الدلالة الإحصائية.

أما الفريق الثاني فيعتقد أن الأسلوب الإحصائي البارامتري هو الأقوى ما دام يعتمد على العينات ذات الأحجام الكبيرة لأنها أقرب إلى تمثيل المجتمع الأصلي الذي سحبت منه، ومعروف أن التمثيل هو الخاصية الأساسية المطلوبة للعينات الجيدة وفق افتراضات إحصاء العينات. بينما العينات الصغيرة في الأساليب الإحصائية اللابارامترية مشكوك في تمثيلها لخصائص المجتمع الذي سحبت منه. ويدعم هذا الفريق حجته بكون أن أحد الأساليب للحد من احتمال الوقوع في الخطأ نمط 2 هو الزيادة في حجم العينات.

وللتوفيق بين الفريقين نقول أنه يمكن اعتبار الأسلوب الإحصائي البارامتري أقوى ما دام يعتمد على العينات الكبيرة، ونعالج ارتفاع الدلالة الإحصائية باستعمال أسلوبين إحصائيين هما : قوة الارتباط بين المتغيرات، وحجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، لنتعرف على الدلالة النفسية المقابلة للدلالة الإحصائية.

واختيار الأسلوب الإحصائي القوي في معالجته للبيانات، يجنب الباحث الوقوع في الخطأ نمط 2، عند اتخاذ القرارات حول الفرض الصفري. والخطأ نمط 2 يقع فيه الباحث عندما يقبل الفرض الصفري في الوقت الذي ينبغي استبعاده لأنه في حقيقته فرض خاطئ (زكريا الشربيني، 1990، 65) (فاروق السيد عثمان، 1989، 295 . 296) (ج. ملتون سميث، 1985، 110 . 117).

وهناك معياران آخران للفرق بين الأساليب الإحصائية البارامترية والأساليب الإحصائية اللابارامترية في معالجة البيانات وهما :

1. الأساليب الإحصائية البارامترية أكثر صعوبة وتستغرق وقتا طويلا. بينما الأساليب الإحصائية اللابارامترية أسهل استعمالا وأسرع إنجازا.

2. في الأساليب البارامترية وعند حساب معامل ارتباط بيرسون، ينبغي أن تكون العلاقة بين المتغيرين علاقة خطية. بينما في الأساليب اللابارامترية لا يتطلب وجود علاقة خطية بين المتغيرين عند حساب معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان أو معامل الارتباط الثنائي.

ملاحظات نقدية على استعمال الأساليب الإحصائية.

أتيحت لكاتب هذه المقالة فرص عديدة للاطلاع على الأساليب الإحصائية المستعملة لمعالجة البيانات في بعض البحوث النفسية والتربوية، وخاصة بحوث الماجستير والدكتوراه، وبحوث أخرى للترقية، تبين منها أن الباحثين يستعملون الإحصاء بطرق سيئة ولا يتقيدون بالشروط والمعايير الموضوعة لهذا الغرض. ومن هذه الأخطاء ما يلي :

1. ندرة استعمال الإحصاء في معالجة نتائج البحوث رغم أن طبيعة بياناتها تتطلب ذلك لكونها رقمية.
2. عدم إدراك الباحثين أن اختبار الفروض يتم بأساليب الإحصاء الاستدلالي البارامتري أو اللابارامتري، وخلافا لذلك يعالجون بيانات بحوثهم بالنسب المئوية (إحصاء وصفي).
3. ندرة الإحصاء الاستدلالي البارامتري والاعتماد أكثر على الإحصاء اللابارامتري وخاصة كا^2.
4. استعمال الإحصاء الاستدلالي مع عدم ذكر مستوى الدلالة الإحصائية واتجاهها.
5. الخلط بين المصطلحات ذات المعنى الإحصائي مثل : التساوي والتجانس.

خاتمة وتوصيات.

تناولت الدراسة معايير استعمال الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات في البحوث النفسية والتربوية، وطرحت ثلاثة أسئلة أجابت عنها تباعا. حيث تمت الإشارة إلى دور الإحصاء في مجال ممارسة البحث العلمي في شتى العلوم والتخصصات وأهميته في معالجات بيانات البحوث وإضفاء الطابع العلمي عليها، ثم تم التركيز على معايير وشروط استعمال الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية ضمن أربعة معايير هي : مستويات القياس، طبيعة العينات وعلاقاتها بالمجتمع، طبيعة المتغيرات، قوة الاختبار الإحصائي. ثم انتهت المقالة ببعض الملاحظات حول طرق استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية الجامعية في الجزائر. وبهذا تكون هذه الدراسة قد أجابت عن أسئلتها وحققت أهدافها.

وبعد ما ورد في هذه الدراسة، أقترح التوصيات التالية :

1. الاهتمام بالاتجاه السيكومتري وطرقه في البحث.
2. إعطاء أهمية للإحصاء بصفته أحد فنون البحث العلمي.
3. الاهتمام بالتمكن في الإحصاء معرفة وممارسة.

4. العمل على تكوين الباحثين في استعمال الإحصاء منذ مرحلة الدراسة الجامعية الأولى.
5. التركيز على تكوين الطلاب الباحثين في أساليب استعمال الإحصاء في البحث العلمي.
6. التدريب على الكتابة الأكاديمية للأطر النظرية للبحوث.
7. لفت انتباه الأساتذة المشرفين إلى توخي الجدية في متابعة وتكوين الباحثين المبتدئين.
8. التدريب على عرض ومناقشة نتائج البحوث.

مراجع الفصل الثالث عشر

1 . ج. ملتون سميث (1970). الدليل إلى الإحصاء في التربية وعلم النفس. ترجمة : إبراهيم بسيوني عميرة (1985). الطبعة الثانية. دار المعارف بمصر.

2 . دوجلاس ماكنتوش (1967). الإحصاء للمعلمين. ترجمة : إبراهيم بسيوني عميرة (1989). الطبعة الخامسة. دار المعارف بمصر.

3 . زكريا الشربيني (1990). الإحصاء اللابارامتري في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. مكتبة الأنجلو المصرية.

4 . صفوت فرج (1989). القياس النفسي. الطبعة الثانية. الأنجلو المصرية.

5 . عبد الرحمن عدس (1982). مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس : مبادئ الإحصاء الوصفي. الجزء الأول. الطبعة الثالثة. منشورات مكتبة النهضة الإسلامية . عمان . الأردن.

6 . عبد الرحمن عدس (1997). مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس : الإحصاء التحليلي. الجزء الثاني الطبعة الثانية. دار الفكر. عمان . الأردن.

7 . عزو عفانة (1996). قوة كفاءة بعض الاختبارات الإحصائية اللابارامترية مقابل الاختبار الإحصائي البارامتري "ستيودنت" للعينات الصغيرة والكبيرة المرتبطة إحصائيا. التقويم والقياس النفسي والتربوي العدد السابع. كلية التربية . غزة بفلسطين.

8 . فاروق السيد عثمان (1990). دراسة مقارنة بين الاختبارات البارامترية والاختبارات اللابارمترية. مجلة كلية التربية بالمنصورة.

9 . فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. مكتبة الأنجلو المصرية.

10 . فؤاد البهي السيد (1979). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة، دار الفكر العربي.

11 . ليونا تايلر (1983). الاختبارات والمقاييس. ترجمة : سعد عبد الرحمن. مراجعة : محمد عثمان نجاتي. القاهرة، دار الشروق.

12 . محمد بونوارة خزار (1996). مبادئ الإحصاء. منشورات جامعة باتنة.

13 . محمود السيد أبو النيل (1987). الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي. بيروت، دار النهضة العربية.

14 . محمود عبد الحليم منسى (1980). مقدمة في الإحصاء النفسي والتربوي. دار المعارف.

15 . ممدوح عبد المنعم الكناني (2002). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم السلوكية والاجتماعية. الطبعة الثانية. القاهرة، دار النشر للجامعات.

الفصل الرابع عشر
مناهج البحث النفسي بين التصنيفات والإجراءات وملاحظات أخرى

بسبب جهلنا المخجل بمناهج البحث العلمي النفسي وإجراءاتها الميدانية، وارتكاب أخطاء قاتلة فيها، نبرر ذلك بوجود وجهات نظر عديدة فيها، ونقول ذلك بارتياح شديد، لأننا وجدنا ما نغطي به جهلنا، ويريحنا من شعورنا بالذنب، وهنا ينبغي التمييز بين جانبين في مناهج البحث النفسي :

الأول : تصنيفات المناهج في البحوث النفسية، وهذه توجد فيها وجهات نظر عديدة بين المؤلفين في علم النفس والتربية.

الثاني : مناهج البحوث النفسية الميدانية، وهذه لا توجد وجهات نظر في إجراءاتها.

1) بالنسبة لتصنيفات مناهج البحث النفسي

هناك العديد منها في مؤلفات الباحثين؛ حيث هناك من صنفها إلى مجموعتين، هما : 1. المناهج الوصفية، وتتضمن : المناهج الاستكشافية، والمناهج الارتباطية. 2. المناهج التفسيرية، وتتضمن : التجريبي وشبه التجريبي. (عبد الحليم محمود السيد وآخرون، 1990).

وهناك من صنفها إلى خمس مناهج، وأطلق عليها بحوث، وهي : البحث التجريبي، البحث العلّي/ المقارن، البحث الارتباطي، البحث المسحي، البحث النوعي والتاريخي. (دونالد آري، لوسي شيزر جاكوبس، أسغار رازافيه، 2004).

وهناك من صنفها إلى : المنهج الوصفي المسحي، المنهج الوصفي الوثائقي، المنهج الوصفي الحقلي، المنهج الوصفي بتحليل المحتوى، المنهج الوصفي السببي/ المقارن، المنهج الوصفي الارتباطي، المنهج الوصفي التتبعي، المنهج التاريخي، المنهج التجريبي. (صالح بن حمد العساف، 1995).

وهناك من صنفها إلى أكثر من ذلك، وهي :

أ) التصنيف حسب الزمن، ويتضمن : 1. المنهج التاريخي (في الماضي). 2. المنهج الامبريقي (في الحاضر). 3. منهج البحوث المستقبلية (في المستقبل).

ب) التصنيف حسب حجم المبحوثين، ويتضمن : 1. دراسة الحالة. 2. دراسة العينة. 3. دراسة الأصول الكلية.

ج) التصنيف حسب درجة التحكم في المتغيرات، ويتضمن : 1. منهج المتغير البعدي. 2. المنهج الارتباطي. 3. المنهج التجريبي. 4. المنهج شبه التجريبي.

د) التصنيف حسب أهداف الدراسة، ويتضمن : 1. المنهج الوصفي. 2. المنهج التفسيري. 3. المنهج التحكمي. (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1991).

2) بالنسبة للإجراءات المنهجية في البحوث الميدانية

وهذه لا توجد فيها وجهات نظر، فهي نفس الإجراءات ونفس الطرق، وينبغي ألا يحيد عنها الباحثون، فهي قواعد وأساليب وإجراءات صارمة وثابتة، بحيث لا يدخل أي إنتاج أكاديمي خانة العلم إلا باتباعها والتقيد بها، وتنطبق على كل عناصر البحث الميداني، وهي : 1. تحديد مشكلة البحث وأسئلته وفروضه. 2. كتابة الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة. 3. منهج البحث الملائم. 4. تحديد مجتمع البحث. 5. طريقة سحب عينة البحث. 6. أدوات وطرق جمع البيانات. 7. طبيعة المتغيرات. 8. المعالجات الإحصائية للبيانات. 9. طرق عرض النتائج. 10. مناقشة نتائج البحث. 11. العائد من نتائج البحث.

إن الإجراءات في العناصر الإحدى عشر السابقة، ينبغي ألا يحيد عنها أي باحث، بدعوى استعمال وجهة نظره. إليكم الأمثلة الآتية :

1 . إذا كانت مصادر مشكلة البحث ثلاثة (وهذا ينطبق كذلك على أسئلة البحث وفروضه)، وهي : 1. نظرية البحث. 2. نتائج الدراسات السابقة. 3. النشاطات في الحياة العملية، هل تحافظ على قيمتها العلمية كمشكلة بحث جديرة بالتناول، إذا استعمل الباحث وجهة نظره، وصاغها من لا مصدر ؟

2 . إذا كانت شروط المنهج التجريبي، ثلاثة، وهي : الضبط التجريبي. والمعالجة التجريبية. وقياس الأثر في المتغير التابع. سيفقد المنهج التجريبي هويته، إذا استعمل أحد الباحثين وجهة نظره وتخلى عن شرط من شروطه الثلاثة.

3 . وإذا كان من شروط البحوث الارتباطية، أن يتراوح حجم العينة بين : 50 . 90 مفردة، فلا تكون نتيجة البحث صحيحة، ومحل ثقة، إذا استعمل الباحث وجهة نظره، وسحب عينة يقل حجمها عن 30 فردا، أو يتعدي مئة فرد.

4 . وإذا كان متغير أو متغيرات البحث كمية (تقاس)، ستفقد نتائج البحث صحتها إذا استعمل الباحث وجهة نظره وتعامل معها كيفيا.

5 . وإذا استعمل الباحث أيضا وجهة نظره ولم يعرّف بمجتمع البحث، هل يمكن أن

تكون العينة جيدة، وقد فقدت المجتمع الذي سحبت منه، والذي ينبغي أن تمثله، وتعمم نتائجها عليه ؟

6 . وإذا استعمل الباحث وجهة نظره، وتخلى عن حساب الشروط السيكومترية لأدوات القياس، بطريقة إحصائية صحيحة، هل تكون نتائج البحث محل ثقة ؟

7 . وإذا تخلى الباحث عن التعامل مع العائد من البحث، وقدم بدلا منه قوائم أو لوائح بالتوصيات والاقتراحات، هل يمكن معرفة ما هي إسهامات البحث بالنسبة لموضوعه؟

وعندما يتقيد الباحثون بإجراءات البحوث الميدانية، بصفتهم أهل تخصص واحد، فهم يتحدثون ويتواصلون بلغة واحدة، ويتوصلون إلى فهم وحد، وعلم واحد، وإسهامات علمية متناسقة، أما إذا كان لكل باحث وجهة نطر في منهج إنجاز البحث النفسي الميداني، فكيف يفهمون بعضهم البعض ؟ وكيف يتعرفون على إسهامات بحوثهم ؟ وكيف تتم المقارنة بين نتائج بحوثهم في موضوع واحد ؟ وكيف يساهمون في نمو العلم ؟ وكيف يمكن إعادة البحث، في الدراسات التوكيدية؟

إذا كانت مناهج البحث تقوم على وجهة نظر الباحثين، فإن العلم والبحث العلمي، سوف يفقدان أهم خاصية لهما على الإطلاق، التي لا تقوم للعلم والبحث العلمي قائمة إلا بالتقيد بها، وهي الموضوعية، لأن "وجهة نظر" تعني الذاتية، والذاتية لا تطور العلم، بل تؤخره وتلغيه.

إن المنهجية قواعد ومبادئ وإجراءات، قد يمدنا بها المنطق وفلسفة العلم، إن سؤال البحث أو الفرضية، فإذا كان مصدرهما النظرية فهذا استنباط، وإذا كان مصدرهما نتائج الدراسات السابقة، فهذا استقراء، والعينة، وهي جزء من كل، فهذا يعني أن المعاينة استقراء، كذلك.

3) تسمى مناهج البحوث الميدانية بإجراءاتها

عندما نمعن فكرنا في تسمية مناهج البحوث الميدانية في علم النفس والتربية، نعرف أنها تسمى وفق إجراءات البحث التي تؤدى في كل منهج؛ فالمنهج التجريبي، يسمى هكذا، لأن الإجراءات التي تؤدى عند تنفيذه تتعلق بإجراء تجربة. والبحث العلّي/ المقارن، يسمى هكذا، لأن الإجراءات التي تؤدى عند تنفيذه تتعلق بإجراء مقارنة أو مقارنات بين العينات. والمنهج الارتباطي، يسمى هكذا، لأن الإجراءات التي تؤدى عند تنفيذه، تتعلق بحساب معاملات ارتباط بين المتغيرات. ومنهج دراسة الحالة، يسمى هكذا، لإن الإجراءات التي تؤدى عند

تنفيذه تتعلق ببحث أو دراسة حالة، للتعرف على عوامل قلقها وصراعاتها. والمنهج المسحي، يسمى هكذا، لأن الإجراءات التي تؤدى عند تنفيذه، تتعلق بعملية مسح واسعة تشمل عينات كبيرة من الأصل العام.

4) ملاحظات أخرى في مناهج البحث النفسي

1 . معرفة مستوى كل فرد في متغير البحث.

هناك إلحاح غريب من بعض الباحثين، لمعرفة طريقة التعرف على مستوى كل فرد في متغير البحث، رغم أنهم يجرون بحوثا على مجموعات، وليس على فرد واحد، فعندما يكون البحث بطريقة المجموعات، مثل المقارنة بين الذكور والإناث في الشعور بالسعادة، فالمطلوب هنا، هو القيام بالمقارنة بين المجموعتين بأسلوب مقارنة ملائم وصحيح، وليس المطلوب هو معرفة كم يوجد لدى كل فرد من المجموعتين من مشاعر السعادة، هل هي مشاعر مرتفعة أو مشاعر منخفضة، وهذه المعرفة التي يلحون للحصول عليها، ليست مطلوبة في بحوث المجموعات، أما طريقة الحصول على مستوى الفرد في خاصية سلوكية ما، فينبغي المرور بالمرجع المعياري، وهو أن تفسر الدرجة الخام للفرد المعني، باستعمال الدرجات المشتقة من الدرجات الخام للمجموعة التي أجابت معه على المقياس، والدرجات المشتقة هي المعايير (وتشمل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والدرجات المعيارية بأنواعها المختلفة).

2 . معرفة مستوى كل مجموعة في متغير البحث.

وتذهب بنا الملاحظة السابقة إلى الحديث عن ممارسات منهجية أخرى، وتدرج هي أيضا ضمن "وجهة نظر"، وهي أنه عندما يكون هدف البحث وإجراءاته تتعلق بالمقارنة بين مجموعتين أو أكثر، في خاصية سلوكية معينة، يُطلَب من الطالب/ الباحث، قبل إجرائه للمقارنة، أن يحدد مستوى كل مجموعة في المتغير محل البحث، وهذا إجراء غريب، وغير مطلوب، (ولكنها وجهات نظر في المنهجية، كما أشرت). والشيء الأكثر غرابة، أنه يتم الحصول على المستوى المطلوب، بالمقارنة بين متوسطين؛ أحدهما امبريقي، تم الحصول عليه من الدرجات الخام للعينة التي أجابت عن بنود المقياس، والآخر تم الحصول عليه من بنود نفس المقياس، لكن لم يجب عن بنوده، باستعمال عدد بنوده وعدد بدائل الإجابة، ويطلق عليه، المتوسط الفرضي، وهو متوسط وهمي، لا وجود له في الواقع، وهذا في الحقيقة عبث في المنهجية، حين تتم المقارنة بين متوسط حسابي امبريقي (واقعي) ومتوسط حسابي وهمي، ولا

أدري كيف توصلوا إلى قيمة الانحراف المعياري للمتوسط الوهمي، وحدث أن قرأت مرجعا في المقاييس والاختبارات النفسية، لمؤلف أردني، تحدث فيه عن المتوسط الفرضي باستعمال عدد بنود المقياس وعدد البدائل، فمثلا؛ إذا كان المقياس يتكون من 30 بندا، ويجاب عنها ضمن بديلين : نعم/ لا، ويصحح بمنح درجة 1 أو صفر، فإن المدى النظري للدرجات يقع بين : صفر. 30 درجة، والمتوسط، هو : 15 درجة، وأعدّ حاليا دراسة نقدية لمضمون هذا الكتاب.

والمثير للانتباه هنا، لأي باحث، أن المتوسط الوهمي، هذا، يطلق عليه "متوسط فرضي"، وينبغي هنا أن نسأل : ما هي مصادر الفرض؟ هل هي الوهم ؟ إن الطريقة العلمية للحصول على المتوسط الفرضي، هي إما أن يضعه خبراء في المتغير محل البحث، أو يتحصل عليه الباحث من نتائج الدراسات السابقة حول متغير البحث، لعينات لها نفس خصائص عينة البحث الذي بصدد إنجازه.

والزملاء الذين يطلبون من طلابهم إظهار مستوى كل عينة في متغير البحث، قبل إجراء المقارنة، إنهم يعتمدون على وجهة نظرهم، ولكن، ألم يلاحظوا هذا المستوى بمجرد الحصول على المتوسط الحسابي لكل مجموعة، ثم يتعرفون عليه بمستوى دال عند المقارنة بين المجموعتين أو بين المجموعات بأساليب الإحصاء الاستدلالي ؟ إننا نمارس البحث العلمي وعقولنا تائهة.

3 . "النقد ضمير العلم".

هذا منطوق "ضابط" جيد، والدراسات النقدية، هي التي تقف دائما وراء نمو المعرفة العلمية وتطورها. لمّا ظهر علم النفس العلمي (التجريبي) في ألمانيا، عام 1879، وتحدد موضوعه في بناء الخبرة الشعورية (التي تتضمن : المعرفة والنزوع والوجدان)، ومنهجه هو الاستبطان (أن يبحث الفرد داخل عقله، أو يفتش عقله)، تم استقباله بانتقادات كثيرة، في الموضوع والمنهج، من علماء نفس آخرين شرقا وغربا، فظهر بفضل ذلك النقد، علم النفس الجشطلتي، وعلم النفس السلوكي، وعلم التحليل النفسي، وعلم النفس الوظيفي، فتطور علم النفس ونما، وبفضل مواصلة النقد العلمي لكل ما يصدر من أفكار ونظريات وإجراءات، يستمر تطور علم النفس، ولحماية النقد العلمي وضميره، وضع العلماء مبدأ قويا وحازما هو : "الطابع غير الشخصي للعلم"، ويعني أن الباحث أو المخترع أو المبدع أو الذي يضع نظرية، أو يبدع مفهوما، من حقه أن يسجل إنتاجه باسمه، وطول حياته، ولكن بمجرد خروج هذا الإنتاج إلى العلن، وبأية طريقة؛ في أطروحة، أو في مقالة، أو في كتاب، أو في اختراع،

يفقد طابعه وملكيته الشخصية، ويصير ملكا للإنسانية كلها، ويكون قابلا للنقد والمراجعة؛ بالتصحيح والتعديل والتغيير والرفض والإضافة وغيرها، ولا يجوز لصاحبه أن يعترض على ذلك، لأنه إذا منع كل باحث وكل منظر، المساس بإنتاجه العلمي، لا يتطور العلم أبدا. وأدرجتُ هذه الملاحظة، لأن هناك باحثين في جامعاتنا يرفضون ويتحرجون كثيرا من الملاحظات النقدية التي تقدم لأعمالهم البحثية. والحقيقة، أن النقد لا يقدم إليهم كأشخاص، بل يقدم لأعمالهم، وهناك فاصل واضح بين الشخص وما أنجزه.

4 . المعرفة العلمية نسبية.

ليس صحيحا أن نقول عن موضوع ما في علم النفس، أو في أي علم آخر، أنه مستهلك، ولم يبق ما يبحث فيه، فالمعرفة العلمية ليست يقينية، بل نسبية، فكل بحث يجرى إلا ويكتشف جانبا منها فقط، وتبقى جوانب أخرى غامضة تحتاج إلى بحث متواصل لكشف الستار عنها، وباستمرار.

5 . المجتمع والعينة.

كثيرا ما تحدد طبيعة المجتمع نوع المعاينة الممكنة والمتاحة، ففي بعض البحوث يكون مجتمع البحث غير معروف؛ سواء من حيث حدوده، أو أماكن تواجد أفراده؛ كالمدمنين في مدينة باتنة، أو المسنين في مدينة سطيف، أو المطلقات في مدينة بسكرة، أو التلاميذ الذكور الذين يتسربون دراسيا في ولاية خنشلة، وعند البحث في هذه المجتمعات، يذكر الباحث أنه سحب عينة بحثه بطريقة عشوائية، وهذا غير معقول أبدا، لأن العشوائية تقوم على معرفة كل أفراد مجتمع البحث، وتسجيلهم بأسمائهم في قوائم، ثم سحب عينة ممثلة لهم بطريقة تجعل لكل فرد منهم نفس الفرصة لكي يكون ضمن العينة، والمجتمعات التي ذكرتها، في هذه الفقرة، لا يمكن معرفتهم وتسجيلهم بأسمائهم، لأنها لا يمكن معرفة حدودها أو أماكن تواجدها، إذن لا تصلح معهم عملية السحب العشوائي للعينة، بل المعاينة الشبكية أي "كرة الثلج".

6 . يغادرون تجنبا للنقد.

يغادر بعض الأساتذة المشاركين في الملتقيات بعد إلقاء مداخلاتهم، هروبا من سماعهم للنقد الذي قد يوجه لطرق إنجازهم لبحوثهم أمام طلابهم، إذن، لماذا يحضر الطلاب

الملتقيات العلمية ؟ وهذا في جامعاتنا فقط، فالملتقيات أو اللقاءات العلمية في الجامعات، يطلق عليها : "برلمانات العلماء".

لماذا يقحم طلاب صغار، ما زالوا في بداية الطريق، في قضايا معقدة، لم تصل عقولهم إليها بعد، وهي أكبر من فهمهم، فتملأ بهم مدرجات الملتقيات، ويسمعون الانتقادات الموجهة إلى أعمال أساتذتهم، فيضطر هؤلاء إلى مغادرة الملتقى، وفي مقابل ذلك لا يستفيد الطلاب مما يقدم في هذه الملتقيات ؟ إن الطالب الجامعي، ماذا يريد بالضبط، فهو يريد تعليما جيدا؛ من حيث كفاءة الأساتذة، وانضباطهم، ويريد جودة المناهج التعليمية، وجودة الإشراف العلمي، وجودة التسيير، وجودة الإرشاد والتوجيه، إذا كان في حاجة إليه، ثم يصعد في سلالم المعرفة العلمية بتدرج، متجها إلى قمتها.

7 . مدرسة واحدة هي مجتمع البحث.

إن الباحث الذي يذكر أن مجتمع البحث هو متوسطة واحدة، يمكنه أن يبحث هذه المتوسطة بمن فيها وما فيها، بمنهج دراسة الحالة، لأنه في دراسة الحالة، وكذلك، في دراسة الفرد الواحد، لا يشار إلى مجتمع البحث.

8 . الوصف بالعالمية.

يصف بعض الباحثين، في جامعاتنا، جامعات معينة بأنها عالمية، ويصفون كذلك أعمالا بحثية، أو اختبارات ومقاييس نفسية، بأنها تتوفر على معايير عالمية، لكن ما معنى "عالمية" و ما معنى "معايير عالمية" وهل توجد بحوث غير عالمية، وهل توجد معايير غير عالمية، في ميدان العلم والبحث العلمي ؟ توصف منظمة الصحة العالمية، بأنها عالمية (منظمة الصحة العالمية)، لأن خدماتها الطبية من حق أي فرد على الكرة الأرضية أن تصل إليه ويستفيد منها.

وعلى هذا المنوال، هل وصف بعض الجامعات، وأعمال علمية، واختبارات ومقاييس نفسية، بأنها عالمية أو ذات معايير عالمية، يجعلها في متناول الفلاح في اسكتلندا، والتاجر في غرداية، وراعي الغنم في استراليا، ومهرب المخدرات في كولومبيا، ومعلم اليوغا في الهند، وصانع البتزا في إيطاليا، ومصارع الثيران في اسبانيا، ولاعب كرة القدم في البرازيل ؟ إن البحث العلمي لا يوصف بهذه الألفاظ الفخمة الصارخة اللافتة للانتباه، التي لا يستطيع قائلوها تحديد معانيها، ولا التعريف بالجهة التي وضعتها. توصف الجامعة بأنها راقية في أبحاثها

العلمية، برقي أساتذتها، ورقي برامجها البحثية، ويوصف الإنتاج العلمي بأنه جيد من حيث منهجه العلمي ونتائجه المفيدة نظريا وتطبيقيا، وتوصف الاختبارات والمقاييس النفسية، بأنها ذات سمعة جيدة في قياس المتغيرات التي وضعت لقياسها.

إن البحث العلمي يمارس وفق أحكام وضوابط صارمة، تدعى مناهج البحث العلمي، تؤدَّى وفق إجراءات بحثية ميدانية، أو غير ميدانية، محددة، ينبغي أن يلتزم بها كل باحث، إذا أراد أن يدرج بحثه ضمن خانة البحث العلمي الجيد، بغض النظر عن الجامعة التي ينتمي إليها، ويبحث فيها. ولا توجد أحكام تقييمية عالمية، معايير أو غيرها، يقوّم البحث على أساسها، إذا كان جيدا أو رديئا، يقوّم البحث العلمي، بالجودة أو بالرداءة، من خلال اتباعه للمنهج العلمي الصحيح، ومن خلال الفائدة التي تجنى منه.

إن علم النفس، كغيره من العلوم التي أنتجها العقل البشري، يعتبر تخصصا له موضوع محدد يتناوله بالبحث، وله علماء متخصصون في موضوعه، ويحدّد كل من الموضوع والعلماء المتخصصين، هويته كعلم مستقل يتميز عن غيره من العلوم الأخرى.

لنلتزم بهوية العلم والبحث العلمي، ونصفه بما يلائم طبيعته وخصائصه، ونبتعد عن الأوصاف التي لا تليق به، ونأتي بها من خارجه.

ونفس هذا الاندفاع، لاحظته كذلك لدى بعض الزملاء، الذين ينتقدون اختبارات ومقاييس نفسية، بأنها غير صالحة، لأنها لا تأخذ خصائص المجتمع الجزائري بعين الاعتبار، في الوقت الذي لا يستطيعون تحديد خصائص المجتمع الجزائري التي يتحدثون عنها، ويكتفون بإثارة هذه القضية، التي تثير بدورها حيرة وقلقا لدى الباحثين حديثي العهد بالقياس النفسي وناقصي الخبرة في هذا المجال.

علينا ألا نتحدث إلا بما نحسن، ونتحمّل مسؤلياتنا.

9 . المراهقة ليست متغيرا بحثيا.

وفي الأخير، أقول للباحثين الذين يدرجون المراهقة في بحوثهم التي تتناول أفرادا تكون أعمارهم في هذه المرحلة، فيعرفونها إجرائيا، ويكتبون فصلا كاملا حولها (في بحوث الدكتوراه)، أقول لهم، إن الذي يبحث في هذه المرحلة، ليس هو المراهقة، بل هو "خصائص الأفراد" الذين يوجدون عمريا في هذه المرحلة، ومن هذه الخصائص : تقدير الذات، مفهوم الذات، التوجه نحو الاستقلالية، التوجه نحو المستقبل، التوجه نحو اختيار المهنة، قلق المستقبل وغيره من هذه الخصائص التي تبحث عادة لدى المراهقين، وليس مطلوبا ولا ملائما

كتابة فصل كامل عن المراهقة، فهو عمل "نشاز"، ولا مبرر له، ولا يصح كذلك، تعريف المراهقة إجرائيا، لأنها ليست متغيرا كميا ولا تقاس، ولا مفهوما مجردا في بحث ميداني، أما المكان، من تقرير البحث، الذي ينبغي الإشارة فيه إلى المراهقة، هو مناقشة النتائج، حين يجد الباحث ضمن نتائج بحثه، ما يتعلق بخصائص الأفراد في هذه المرحلة، فيقدم مساهمة علمية واضحة وبطريقة صحيحة. (حدث أن اطلعت على بحث عرفت فيه باحثة مصريّة، كذلك، المراهقة تعريفا إجرائيا). وهناك فرق بين أن يذكر الباحث في عنوان بحثه لفظ "المراهقة أو المراهق"، ويذكر في عنوان بحث آخر "تلاميذ التعليم المتوسط" أو "تلاميذ التعليم الثانوي". ففي العنوان الأول، يمكنه أن يعرف المراهقة، ولكن ليس إجرائيا، ويتحدث عن المراهق أو المراهقين، ليس كمفهوم فيعرفه، بل يتحدث عنه كعينة، أما في العنوان الثاني فلا يتحدث إطلاقا عن المراهقة والمراهقين، إلا عند مناقشة نتائج البحث.

10 . هل يمكن أن ينمو الذكاء بيئيا ؟

كان عنوان أطروحة الدكتوراه، كما يلي :

"الفرق بين التلاميذ الذين التحقوا بالتعليم التحضيري والذين لم يلتحقوا به في الذكاء اللغوي".

ويمكن أن يكون عنوان الأطروحة كما يلي :

"الذكاء اللغوي . دراسة مقارنة بين التلاميذ الذين التحقوا بالتعليم التحضيري والذين لم يلتحقوا به".

إن معرفة أثر متغير أو وضع معين في متغير أو وضع آخر، بالطريقة العلمية، يتم من خلال المقارنة. والبحث السابق ذكر عنوانه، بحث مقارن، ويتوفر على متغيرين : أحدهما مستقل والآخر تابع. إن الالتحاق بالتعليم التحضيري متغير مستقل، وهو وضع بيئي، أما الذكاء اللغوي فهو متغير تابع. وتمت صياغة العنوان الأول بالبدء بالمتغير المستقل، ثم المتغير التابع، أما العنوان الثاني، فتمت صياغته بالبدء بالمتغير التابع، ثم المتغير المستقل، وهذان هما تصميما المنهج العلّي/ المقارن.

إلى حد الآن، الأمور سليمة وتسير على ما يرام.

ولكن،

1 . هل يكفي أن يكون هذا العنوان أطروحة دكتوراه، وهو يتضمن متغيرين؛ أحدهما كمي والآخر كيفي ؟

2 . هل يمكن أن ينمو الذكاء، أو يحدث فيه تغيير، لمجرد تعرض الصغار لتأثير بيئي، كالمرور بمرحلة التعليم التحضيري ؟

منذ أن بدأ علماء النفس يبحثون في الذكاء، بداية القرن العشرين، والجدل قائم بينهم، حول مسألة شائكة، وهي : هل الذكاء وراثي أو بيئي ؟ وللاختصار، فقد استقر الأمر، إلى حد كبير، على أن الذكاء في معظمه وراثي، ولا تضيف البيئة إليه إلا شيئا قليلا. حتى أن البحث في هذا الموضوع توقف. وبناء على هذا الأساس، فإن البحث في هذا الموضوع، لا جدوى منه. ولا يقدم شيئا جديدا، وذا فائدة. والأفضل، البحث في آثار آخرى يحدثها الالتحاق بالتعليم التحضيري في السلوك، مثل جوانب التوافق المدرسي والتوافق الاجتماعي، واكتساب مهارات اجتماعية أو تواصلية. أو مهارات القراءة والكتابة.

إنه، وقبل البدء في البحث النفسي، ينبغي الاطلاع على حقائق علم النفس، التي تراكمت لعقود من الزمن، وأخذها بعين الاعتبار.

المراجع

1 . دونالد آري، لوسي شيزر جاكوبس، أسغار رازافيه (2004). مقدمة للبحث في التربية. ترجمة : سعد الحسيني. الطبعة الأولى. دار الكتاب الجامعي . الإمارات العربية المتحدة.

2 . صالح بن حمد العساف (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض، مكتبة العبيكان.

3 . عبد الحليم محمود السيد وآخرون (1990). علم النفس العام. الطبعة الثالثة. القاهرة، مكتبة غريب.

4 . فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1991). مناهج البحث والتحليل الإحصائي في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. الطبعة الأولى. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

الفصل الخامس عشر
دور المقارنات بين الأفراد والمجموعات لمعرفة مستوياتهم في الخصائص النفسية

مقدمة.

تجرى بحوث ميدانية، شرقا وغربا، في مستويات؛ الليسانس، والماستر، والدكتوراه، وبحوث الترقية، بهدف معرفة "مستوى" خاصية نفسية معينة، لدى عينة سحبت من مجتمع معين، وفيما يلي أمثلة لعناوين هذه البحوث : "مستوى الاحتراق النفسي لدى المرشدين التربويين"، "مستوى الرضا المهني لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة"، "مستوى الذكاء الوجداني لدى مديري المدارس الثانوية". ولمعرفة مستوى الخاصية النفسية، تسحب عينة واحدة، تعالج بياناتها بمقارنة متوسط حسابي تجريبي، تم الحصول عليه من درجات تلك العينة، بمتوسط حسابي فرضي (ليس له عينة)، يؤتى به بقسمة عدد بنود المقياس المستعمل في البحث (لم يجب عن بنوده) على اثنين، وناتج القسمة هو المتوسط الحسابي الفرضي، فمثلا، إذا كان عدد بنود المقياس 30 بندا، يجاب عنها ضمن بديلين هما : نعم/ لا، وتتراوح الدرجة النظرية الكلية الخام عليه بين : صفر. 30 درجة، فإن قسمة 30 ÷ 2 = 15، وهو المتوسط الحسابي الفرضي. وإذا كان هذا المقياس نفسه يجاب عنه ضمن ثلاثة بدائل، تعطى درجات : صفر، 1، 2. فتتراوح الدرجة النظرية الكلية الخام بين : صفر. 60، فإن قسمة 60 ÷ 2 = 30، وهو المتوسط الحسابي الفرضي.

والمقارنة بهذه الطريقة خاطئة، وعبث صريح بالبحث العلمي. لنتابع ما يأتي.

1 . إن المتوسط الحسابي الفرضي، يستعمل في البحث النفسي، ولكن يُعدّه خبراء في متغير البحث (لويس ترمان خبير في الذكاء، آرون ت. بيك، خبير في الاكتئاب. جوليان ب. روتر، خبير في مصدر الضبط. هانز ج. أيزنك، خبير في العصابية والانبساط/ الانطواء)، ولا يحسب من عدد بنود مقياس أصم أبكم، فهذا ليس متوسطا فرضيا، بل متوسطا وهميا، والمتوسط الحسابي الفرضي، هو أيضا كالفرض العلمي، الذي يخضع للاختبار العلمي، ولا يوضع بهذه الطريقة، أي لا يستنبط ولا يستقرأ من لا شيء.

2 . إن مقارنة متوسط حسابي تجريبي بمتوسط حسابي تجريبي آخر، أو بمتوسطات حسابية تجريبية أخرى، يعني مقارنة ما يتوفر لدى إحدى العينتين أو أكثر، بما يتوفر لدى

العينة أو العينات الأخرى، من نفس الخاصية النفسية (السلوك)، محل البحث، وهذا لا يتحقق باستعمال المتوسط الحسابي الفرضي الذي لم يستخرج من درجات أي عينة. إن مقارنة متوسط حسابي تجريبي، بمتوسط حسابي فرضي معناه مقارنة خاصية نفسية بلا شيء.

3 . إن الخصائص النفسية (السلوك)؛ كالذكاء أو الدافعية، أو الشعور بالسعادة، أو الشعور باليأس، أو المستوى الاقتصادي، أو الاتجاه نحو العمل السياسي، أو الميول الدراسية والمهنية، أو القلق، أو السيطرة، أو القيم، أو التفكير الإبداعي، أو الاتجاه نحو الآخرين، أو تقدير الذات وغيرها، تتوفر لدى كل الأفراد وفق : مبدأ "التوزيع الاعتدالي" للخصائص النفسية (السلوك)، أو "التوزيع الطبيعي".

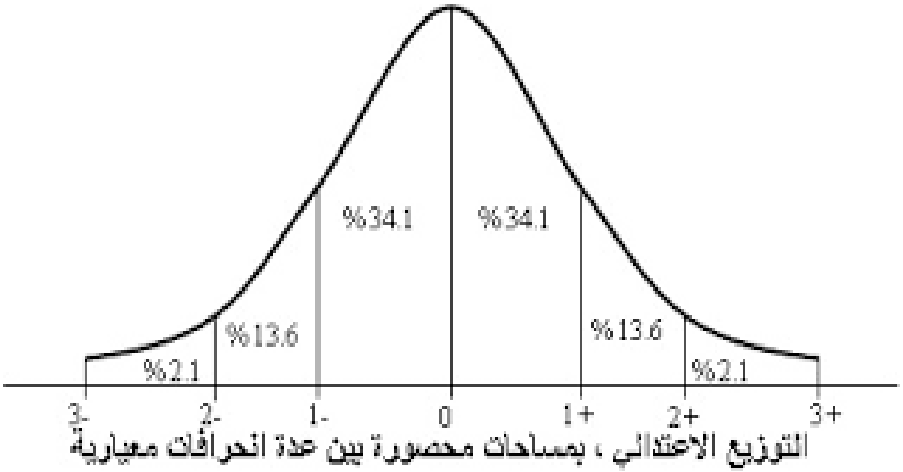
معنى "التوزيع الاعتدالي".

يعني "التوزيع الاعتدالي" للخصائص النفسية (السلوك)، ما يأتي.

1 . أن الخاصية النفسية (السلوك) تتوفر لدى جميع الأفراد، بغض النظر عن العمر والجنس والمهنة والمستوى الاقتصادي والمستوى التعليمي ومقر الإقامة، وأي خاصية جسمية أو عقلية أو نفسية.

2 . توجد بين الأفراد والمجموعات فروق في جميع الخصائص النفسية (السلوك).

3 . يتجمع أغلبية الأفراد في وسط التوزيع، ويقلّون في الاتجاه نحو الطرفين. أي يوجد المتوسطون أو العاديون في الخاصية النفسية (السلوك)، في وسط التوزيع، ويوجد كل من المرتفعين والمنخفضين في الخاصية النفسية (السلوك) نفسها في طرفي التوزيع، كما يبينه منحنى التوزيع الاعتدالي، في الشكل رقم (5).



يبين الشكل رقم (5) منحنى التوزيع الاعتدالي، وتوزيع نسب أفراد المجتمع بين المتوسط الحسابي : صفر، والانحرافات المعيارية، ويبين المساحات بين الانحرافات المعيارية المتتالية في اتجاه ارتفاع الخاصية +1، +2، +3، وفي اتجاه انخفاضها -1، -2، -3.

قراءتان لمضمون منحنى التوزيع الاعتدالي.

إذا كانت الخاصية النفسية (السلوك) محل التوزيع الاعتدالي، في الشكل رقم (1)، هي الشعور بالسعادة، مثلا، هناك قراءتان لمضمون منحنى التوزيع الاعتدالي، تكون كما يأتي :

القراءة الأولى وهي أقل تفصيلا.

إن الأفراد الذين يقعون بين : +1، -1، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي : 34.10 % + 34.10 % = 68.20 %، هم العاديون أو المتوسطون في الشعور بالسعادة، ويمثلون معظم أفراد المجتمع. والأفراد الذين يقعون بين : +1، +3، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي : 13.60 % + 2.10 % = 15.70 % هم المرتفعون في خاصية الشعور بالسعادة. والأفراد الذين يقعون بين : -1، -3، ونسبتهم المئوبة في المجتمع تساوي : 13.60 % + 2.10 % = 15.70%، هم المنخفضون في خاصية الشعور بالسعادة.

القراءة الثانية، وهي أكثر تفصيلا للمساحات التي تم تحديدها بالانحرافات المعيارية.

1. في اتجاه الارتفاع في مستوى الخاصية.

إن الأفراد الذين يقعون بين : صفر، +1، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 34.10 %، هم فوق المتوسط في خاصية الشعور بالسعادة.

والأفراد الذين يقعون بين : +1، +2، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 13.60 %، هم المرتفعون في خاصية الشعور بالسعادة.

والأفراد الذين يقعون بين : +2، +3، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 2.10 %، هم المرتفعون جدا أو المتطرفون في خاصية الشعور بالسعادة.

2. في اتجاه الانخفاض في مستوى الخاصية.

إن الأفراد الذين يقعون بين : صفر، -1، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 34.10 %، هم تحت المتوسط في خاصية الشعور بالسعادة.

والأفراد الذين يقعون بين : -1، -2، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 13.60 %، هم المنخفضون في خاصية الشعور بالسعادة.

والأفراد الذين يقعون بين : -2، -3، ونسبتهم المئوية في المجتمع تساوي 2.10 %، هم المنخفضون جدا أو المتطرفون في خاصية الشعور بالسعادة.

ملاحظة. إن توزيع خاصية الشعور بالسعادة، على المجتمع، كما تبين في الشكل رقم (1)، والقراءتين لتوضيحه، هو مثال نظري، وليس فعليا.

إن مبدأ "التوزيع الاعتدالي" لا يتعلق بالخصائص النفسية فقط.

إن مبدأ "التوزيع الاعتدالي"، لا يتعلق بالخصائص النفسية فقط، بل كل الظواهر الطبيعية، وكل الكائنات، وكل الموجودات "تتوزع خصائصها اعتداليا". فلو نسأل المتخصصين في ظاهرة ارتفاع الأراضي والجبال على مستوى سطح البحر، من المؤكد أن نجد لديهم تصنيفا ثلاثيا لها؛ هناك جبال وأراضي لها ارتفاع كبير، وجبال وأراضي لها ارتفاع متوسط، وجبال وأراضي لها ارتفاع منخفض. والأسماك والحيتان في البحار وفي المحيطات، تتوزع اعتداليا، من أضخمها حجما، إلى متوسطها حجما، إلى أصغرها حجما، والحيوانات في البر تتوزع، كذلك اعتداليا في أطوالها وأحجامها. والطيور والعصافير تتوزع كذلك اعتداليا في جميع خصائصها؛ كالأحجام، وسرعة الطيران. والأشجار في الجبال وفي البساتين،

تتوزع كذلك اعتداليا، في أطوالها وأحجامها، وتتوزع الأشجار المثمرة، كذلك، اعتداليا في كميات ما تنتجه من ثمار. والحجارة كذلك، تتوزع اعتداليا من أضخمها حجما إلى متوسطها حجما، إلى أقلها حجما. والنجوم في السماء، تتوزع اعتداليا، كذلك في أحجامها. والمركبات والسيارات، تتوزع، أيضا، اعتداليا في أحجامها، وسرعاتها، وقدراتها على الحمولة. والمستوى الاقتصادي (الغنى/ الفقر) للأفراد والمجتمعات، يتوزع كذلك، اعتداليا؛ هناك مرتفعو المستوى الاقتصادي، ومتوسطو المستوى الاقتصادي، ومنخفضو المستوى الاقتصادي، وحتى البناءات، هناك بناءات عالية جدا (ناطحات السحاب، وبناءات متوسطة الارتفاع، وبناءات منخفضة، ذات طابق واحد.

إن مبدأ "التوزيع الاعتدالي"، خاصية طبيعية وثابتة في كل الأشياء والظواهر والمخلوقات، والموجودات، ومبدأ صادق وقوي، في كل العلوم الطبيعية، التي سبقت في النشوء، العلوم الاجتماعية والإنسانية، مثل علم النفس.

ما الأفكار الإبستمولوجية التي يمكن استنباطها من مبدأ "الخصائص النفسية تتوزع اعتداليا"؟

يمكن استنباط عدد من الأفكار الإبستمولوجية، من مبدأ "الخصائص النفسية تتوزع اعتداليا"، تجعل من يستوعبها قادرا على فهم طبيعة السلوك البشري، وبحثه وقياسه وتفسيره بطرق علمية صحيحة. وفيما يأتي الأفكار الإبستمولوجية المستنبطة.

1 . إن كل أبناء البشر يتوفرون على الخصائص النفسية ذاتِها.

2 . توجد بين أبناء البشر في كل الخصائص النفسية فروق، حيث يتوفر كل فرد، أو كل مجموعة على كَمّ منها؛ منخفض أو متوسط أو مرتفع، ويتم تحديده بطرق إحصائية وصفية (مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، كما هو مبين في الشكل رقم (1).

3 . إن المنهجية العلمية السليمة، للتعرف على ما يتوفر لدى كل فرد، أو لدى كل مجموعة من الخاصية النفسية، هي إجراء مقارنات بين متوسطات حسابية تجريبية، وليست مستخرجة من مقاييس لم يجب عنها في تلك الخاصية النفسية.

4 . إن الخصائص النفسية، بما أنها تتوزع اعتداليا، لا وجود لها خارج ذوات الأفراد، وليست مستقلة عنهم، فهي ذواتُهم نفسُها.

5 . إن الخاصية النفسية، لا وجود لها في الواقع الحسي، إلا ما يستدل عليها من سلوك الأفراد، بأسلوب الملاحظة أو القياس.

6 . إن الخصائص النفسية كمية، أي تقاس.

7 . إن الخصائص النفسية تتوزع اعتداليا، أي تتدرج من أقلها وجودا، إلى متوسطها وجودا، إلى أكثرها وجودا، فمن الطبيعي قياسها بتدرج، كذلك، إذا كان القياس بأسلوب التقرير الذاتي، توضع ثلاثة بدائل، أو اختيارات، للإجابات، تتدرج كما يأتي : لا، قليلا، كثيرا. وهي بدائل بسيطة، يفهمها جميع المفحوصين، من جميع الأعمار أعلى من مرحلة الطفولة، ومن جميع المستويات التعليمية أعلى من مرحلة التعليم الابتدائي. ويمكن توسيعها إلى أربعة بدائل، هي : لا، قليلا، متوسطا، كثيرا. أو خمسة بدائل، هي : لا، قليلا، متوسطا، كثيرا، كثيرا جدا. أما البدائل الأخرى مثل : أبدا. وأحيانا، وتنطبق ولا تنطبق. ودائما، التي يستعملها بعض الباحثين، ليست مقبولة، ولاحظت أن بعض المفحوصين لا يفهمونها.

8 . إن المقارنات التي تجرى بين الأفراد، أو بين المجموعات، في الخاصية النفسية، تتم باستعمال بيانات ومعايير "تتعلق بالخاصية نفسها"، كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لمعرفة ما يتوفر منها لدى كل فرد، أو لدى كل مجموعة.

9 . تفسر درجة الفرد على خاصية نفسية معينة، بمدى قربها من، أو بُعدها عن معيار جماعي مستخرج من المجموعة التي أدت معه على نفس الخاصية النفسية (باستعمال متوسط حسابي تجريبي وانحراف معياري تجريبي). وتفسر درجة وجود خاصية نفسية معينة لدى مجموعة معينة، بمقارنتها بدرجة وجود نفس الخاصية النفسية لدى مجموعة أخرى أدت معها على نفس الخاصية (باستعمال إحصاءات استدلالية للمقارنات؛ اختبار "ف"، اختبار "ت"، اختبار "كا²".....).

والآن، أين هو المتوسط الحسابي الفرضي (الخرافة)، من كل هذا.

إن مقارنة متوسط حسابي تجريبي، بمتوسط حسابي فرضي (كما يستعمل في الكثير من البحوث، كما أشرت)، معناه مقارنة خاصية نفسية بلا شيء، (فالمقياس الذي لم يجب عن بنوده، ليس سلوكا فعليا، بل هو مجرد عبارات صماء خرساء)، وهذا لا يتفق مع مبدأ "الخصائص النفسية تتوزع اعتداليا"، والأفكار الإبستمولوجية المستنبطة منه.

أهمية مبدأ "السلوك يتوزع اعتداليا".

ما شاء الله. إن مبدأ "التوزيع الاعتدالي للظواهر وللخصائص النفسية"، رائع حقا، ومفيد جدا، بفضله يفهم العلماء والباحثون الكثير من الحقائق عن خصائص الظواهر والمخلوقات والموجودات، وخصائص السلوك البشري، فعند الأخذ بهذا المبدأ، يمكن إجراء

مقارنات كثيرة ناجحة، تسفر عن معلومات هامة وصحيحة عن طبيعة السلوك وحقائقه، والفروق بين الأفراد والمجموعات، كأن تجرى مقارنة بين مرتفعي المستوى الاقتصادي ومنخفضيه في مشاعر السعادة، وتجرى مقارنة بين المتزوجين وغير المتزوجين في الرضا عن الحياة، وتجرى مقارنات بين ثلاث فئات عمرية في النظرة إلى المستقبل، وتجرى مقارنات بين ذوي مستويات تعليمية مختلفة في معنى الحياة وغيرها، ولا يمكن إجراء هذه المقارنات وغيرها، بأسلوب علمي صحيح، إلا بفهم مبدأ "السلوك يتوزع اعتداليا".

لا يمكن تقديم معرفة علمية صحيحة دون إجراء مقارنات.

إن البحوث التي تهدف إلى التعرف على مستوى خاصية نفسية معينة لدى عينة البحث، لا تقدم معرفة علمية ذات معنى دون إجراء مقارنات. إن المعرفة السيكولوجية، نشأت من خلال إجراء مقارنات بين الأفراد وبين المجموعات، في الخصائص النفسية، وتراكمت، ونمت هكذا.

إن البحوث التي أتحدث عنها : تجرى فيها المقارنة لمجموعة واحدة، دون أن تتعرض هذه المجموعة لأي تأثير معين بين قياس قبلي وقياس بعدي، وبعدها تجرى المقارنة بين القياسين. وتجرى فيها كذلك، المقارنة لفرد واحد، دون أن يتعرض لأي تأثير معين بين قياس قبلي وقياس بعدي، وبعدها تجرى المقارنة بين القياسين. فالبحوث التي تجرى بأسلوب مجموعة (عينة) واحدة، أو بأسلوب فرد واحد، خارج هذه المقارنات، لا تقدم معرفة علمية صحيحة.

إن منهجية المقارنة لا تتعلق بالفروق بين العينات، فقط، في الخصائص النفسية، بل تمتد إلى معاملات الارتباط، كذلك، أين تجرى المقارنة بين تباين خاصيتين نفسيتين، بهدف معرفة ما إذا كان بينهما تباين مشترك، أي ترتبط كل منهما بالأخرى، أو لا يوجد بينهما تباين مشترك، فكل خاصية نفسية مستقلة عن الأخرى. وبلغة أكثر وضوحا، إذا كان بين المتغيرين أو أكثر اتساق في التغير الاقتراني، في الاتجاه الطردي، وفي الاتجاه العكسي، أي علاقة خطية.

ولا تجرى المقارنات كميا فقط، بل تكون كيفية، كذلك، ولا تجرى المقارنات بين معلومات وعينات في نفس البحث، فقط، كالمقارنة بين الذكور والإناث في مفهوم الذات، بل تجرى كذلك بين نتائج في بحوث أخرى، قديمة أو حديثة، وتكون مماثلة لها، أو قريبة منها، في متغيراتها، وفي عيناتها، وفي منهجها، وفي أساليب جمع بياناتها، وفي أساليبها الإحصائية.

البحث العيادي ومنهج المقارنة.

هل يمكن اعتبار نتائج الدراسات العيادية، علمية، في الوقت الذي لا تجرى فيها أي مقارنة صريحة بين النتائج المتعلقة بالمفحوص، ونتائج لمفحوصين آخرين في الماضي، أو في الحاضر؟

إن الباحث العيادي، يستعمل أدوات معينة، لا تتعدى في معظمها المقابلة العيادية والاختبارات الإسقاطية، لجمع معلومات من المفحوص، ثم يستدل منها لمعرفة مشكلات المفحوص وصراعاته ومخاوفه وحاجاته، دون أن يقارن ذلك بأي معلومات من مفحوص آخر، في نفس البحث أو من بحوث أخرى.

لا يقدم المتوسط الحسابي علما صحيحا دون مقارنة.

هل يمكن أن يكون المتوسط الحسابي، الذي يتم استخراجه من الدرجات الفعلية لمجموعة من الأفراد (متوسط حسابي تجريبي)، مؤشرا صحيحا على مستواهم في الخاصية النفسية، محل البحث، دون إجراء مقارنة مع متوسط حسابي تجريبي آخر؟

كيف يمكن الحكم على مستوى عينة من الراشدين في الدافع إلى الإنجاز، بأنه مرتفع أو متوسط أو منخفض، من متوسط حسابي تجريبي يساوي 17.34، دون مقارنته بمتوسط حسابي آخر تجريبي، أيضا ؟

إن المتوسط الحسابي للعينة لخاصية نفسية، هو قيمة رقمية تستخرج من مجموعة من الدرجات، تشمل الدرجات المنخفضة في المتغير، والدرجات المتوسطة والدرجات المرتفعة، كيف يمكن الاستدلال على مستوى الأفراد في المتغير محل البحث من المتوسط الحسابي لهذه الدرجات المتفاوتة انخفاضا وارتفاعا ؟ إن المنهج الصحيح هو مقارنة متوسط حسابي تجريبي بمتوسط حسابي تجريبي آخر، أو مقارنة متوسطات حسابية تجريبية عديدة، في نفس الخاصية النفسية (الدافع إلى الإنجاز، مثلا)، عندئذ يظهر مستوى الخاصية لدى كل مجموعة، من تلك المقارنة. كالمقارنة بين الذكور والإناث، والمقارنة بين الناجحين والراسبين، والمقارنة بين الانبساطيين والانطوائيين، والمقارنة بين الأعمار، والمقارنة بين الأسوياء والمضطربين وغيرها. ولا يمكن، إطلاقا، التعرف على مستوى خاصية نفسية خارج هذا الإجراء المنهجي. إن مستوى أي خاصية نفسية، لا يتحدد بصورة صحيحة خارج المقارنات بين البيانات التي يتم جمعها عن الخصائص النفسية للعينات.

كلمة "مستوى" في عنوان البحث فقط.

في البحوث التي تتناول التعرف على مستوى خاصية نفسية معينة، كالتي ذكرتها في مستهل هذه الورقة، يتساءل المرء، فيقول : يا ترى، كيف تم قياس "المستوى ؟"، وكيف تعرّف أصحاب هذه البحوث على مستوى الخصائص النفسية التي تنالوها في بحوثهم ؟ وما المعرفة العلمية، التي يسعون لإضافتها بنتائج تلك البحوث ؟ وبعد قراءة محتويات تلك البحوث، بهدف اكتساب خبرة منهجية منها، هناك طبعا مقدمة البحث والإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة، وهناك أسئلة البحث وفرضيات البحث، وتعريفات مفاهيم البحث، وهناك نتائج البحث ومعالجات إحصائية وجداول وفروق ودلالات إحصائية، وهناك مناقشة وتفسير النتائج، إلا أن القارئ لا يجد في كل ما كتب فيها أي ذكر لكلمة "مستوى"، إلا ما ورد في عنوان البحث.

الفرق بين المعلومات في التحصيل الدراسي والخصائص النفسية.

إن المعلومات التي يتلقاها المتعلمون عند تلقيهم للمقررات الدراسية، ويمتحنون فيها؛ كاللغة والجغرافيا والعلوم وغيرها، توجد خارج ذواتهم، وتختلف عن الخصائص النفسية، لأنها "معلومات" موضوعية، ومستقلة عن خصائص المتعلمين. ولتفسيرها، أو معرفة مستوى التحصيل فيها لدى المتعلمين، توضع قيمة معينة، خارجية، ومستقلة عن أداء المتعلمين، كـ "محك"، وتقارن بها درجات المتعلمين في التحصيل الدراسي، فتوضع مثلا، درجة 10 كمحك، فكل من تحصّل من المتعلمين على درجة 10 فأكثر، في الامتحانات، فهو ناجح، ومن تحصّل منهم على أقل من درجة 10 فهو راسب، بغض النظر عما تحصّل عليه زملاؤه في نفس الاختبار، ولا يقارن بهم في النجاح وفي الرسوب، سواء كأفراد أو كمجموعات.

إن الحكم على مستوى أداء فرد، أو أداء مجموعة، انخفاضا أو ارتفاعا، يكون صحيحا، عندما يكون له مؤشر ثابت ومستقل عن خصائص الفرد أو خصائص المجموعة، مثل محك 10 الذي يستعمل للحكم على نتائج المتعلمين في الاختبارات التحصيلية بالنجاح أو بالرسوب، وهذا لا يتوفر للخصائص النفسية، لأنها ليست معلومات موضوعية، بل خصائص نفسية، ومشاعر وخبرات ذاتية. إن المتوسط الحسابي، الذي يستخرج من درجات الأفراد، في الخصائص النفسية، جماعي ومشترك ومعياري، وغير ثابت، وليس مستقلا عن ذوات الأفراد أو المجموعات، وليس له محك، فالحكم الصحيح عليه يكون بإجراء مقارنة، ولكن ليس بمتوسط حسابي فرضي، الذي شاع استعماله، بل بمتوسط حسابي تجريبي.

إن المتوسط الحسابي خارج المقارنات بين المجموعات، ليس مؤشرا صحيحا للدلالة على مستوى وجود خاصية نفسية معينة.

تفسر الدرجات في الخصائص النفسية وفق المرجع المعياري، وهو جماعي، أما في التحصيل الدراسي فيفسر الأداء الدراسي وفق المرجع المحكي، وهو فردي.

هناك طريقة أخرى للمقارنات بأسلوب الدرجات الفاصلة.

يمكن التعرف على عدة مستويات لخاصية نفسية ما، بطريقة تتفق مع مبدأ "توزيع الخصائص النفسية اعتداليا"، حين يتناول البحث التعرف على نسبة الذين تكون الخاصية السلوكية لديهم منخفضة، والذين تكون لديهم الخاصية السلوكية متوسطة، والذين تكون لديهم الخاصية السلوكية مرتفعة. تستعمل هذه الطريقة أسلوب الدرجات الفاصلة، باستعمال المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعينة نفسها فقط، كما هو مبين في الشكل رقم (1)، دون استعمال متوسط حسابي آخر يؤتى به من درجات عينة أخرى.

وفيما يأتي مثال عليها من بحث بعنوان : "مدى انتشار مظاهره الاكتئاب النفسي بين طلاب الجامعة من الجنسين".

كان نص إحدى الفرضيات كما يلي :

"تتراوح نسبة انتشار الاكتئاب فوق المتوسط بين طلبة جامعة باتنة (عينة الذكور, عينة الإناث, العينة الكلية) حسب محك الدرجات الفاصلة المستعمل، بين : 10 % . 14 %".

وصيغت الفرضية هكذا، اعتمادا على نتائج الدراسات السابقة.

ولاختبار هذه الفرضية، استعملتُ أسلوب الدرجات الفاصلة، فاستخرجت المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات العينات الثلاثة، كل عينة على حدة (عينة الذكور, عينة الإناث, العينة الكلية).

كان حجم العينة الكلية هو : 527 طالبا وطالبة؛ منهم 217 ذكرا و 310 أنثى.

بلغ المتوسط الحسابي للدرجات المحصل عليها للعينة الكلية 10.41, وانحرافها المعياري 3.98.

وباستعمال محك أسلوب الدرجات الفاصلة، قمت بجمع المتوسط الحسابي مع انحراف معياري واحد، أي 10.41 + 3.98 = 14.39، أي 14 بالتقريب. وهؤلاء هم فوق متوسطي الاكتئاب، وتقع درجاتهم الخام بين : 10 . 14.

(وللحصول على مرتفعي الاكتئاب، قمت بجمع المتوسط الحسابي مع انحرافين معياريين، أي : 10.41 + 7.96 = 18.37، أي 18 بالتقريب. وتقع درجاتهم الخام بين : 15 . 18).

(وللحصول على المرتفعين جدا في الاكتئاب، قمت بجمع المتوسط الحسابي مع ثلاثة انحرافات معيارية، أي : 10.41 + 11.94 = 22.35. أي 22 بالتقريب. وتقع درجاتهم الخام بين : 19 . 22).

إذن، فالأفراد فوق متوسطي الاكتئاب، هم من حصلوا على درجات خام تتراوح بين : 10 إلى 14.

وانطبق هذا المحك على 71 فردا من العينة الكلية (ذكور وإناث). أي بنسبة 13.47 %؛ منهم 51 إناث بنسبة 9.68 %. و 20 ذكورا، بنسبة 3.80 %. أي أن نسبة الإناث إلى الذكور في الاكتئاب هي : 2.55 : 1.

أما نسبة متوسطي الاكتئاب من الذكور بالنسبة لعينتهم، ن = 217، فكانت : 9.22 %. بينما نسبة متوسطات الاكتئاب من الإناث في عينتهن ن = 310، فكانت : 16.45 %. (معمرية، بشير، 2000، 141 . 142).

وهذه أيضا مستويات متفاوتة لخاصية الاكتئاب، تم بحثها بطريقة سيكومترية صحيحة تماما.

وأخيرا.

إن الباحثين الذين تعلّموا، خطأ، طرقا للبحث النفسي أو التربوي، عن طريق السماع، أو المشاهدة، ومارسوها، واطمأنوا إليها، قد لا يبالون، حين يقال لهم إن الطريقة التي يبحثون بها، وألفوها، غير صحيحة. لأنهم، مع الأسف، لا يهتمّون، ولا يريدون أن يتعلموا المنهج العلمي الصحيح، بل يكتفون بما سمعوه أو شاهدوه، مرة واحدة، وتوقفوا عنده. وإذا حدث أن تم لفت انتباههم إلى المنهجية الصحيحة، أبدوا تنكرا وإنكارا، واستمروا في ممارسة الخطأ. وساعد على هذا الوضع وثبّته، غياب دافعية الإتقان في معظم الأنشطة المنتجة، وغياب ثقافة الجودة في المجتمع، وتخلّي الشيوخ عن البحث العلمي، وتولّي الطلاب في جميع مراحل التعليم الجامعي؛ الليسانس، الماستر، الدكتوراه، قيادة البحث العلمي، وممارسته وإنتاجه. ولا يصلح البحث العلمي، والحال هذه، أبدا، ولا يصلح أي نشاط منتج قبله أو بعده.

المرجع

معمرية، بشير (2000). مدى انتشار الاكتئاب النفسي بين طلبة الجامعة من الجنسين. مجلة علم النفس، (53). القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

الفصل السادس عشر
كارل بوبر والاستقرائيون، و "فرضية ضربة الجن" والموضوعية والذاتية في العلم

مقدمة.

إن فلاسفة العلم؛ من فلاسفة، وعلماء فيزياء، وعلماء رياضيات، وعلماء اجتماع، هم الذين أسسوا لمناهج البحث العلمي. كانوا يفكرون بأسلوبي الاستدلال؛ الاستقراء والاستنباط، منذ عصور الإغريق، مرورا بعصور المسلمين، فالعصور الأوروبية المتعاقبة إلى غاية القرن العشرين. وكانت المناقشات الإبستمولوجية لتأسيس مناهج البحث العلمي، تجرى حول أي من التفكيرين الاستدلاليين، أكثر نجاعة لإنتاج المعرفة العلمية، وبناء النظريات العلمية، فكان البعض يفكرون استنباطيا، والبعض الآخر يفكرون استقرائيا، وعدّوا الاستقراء أساس المنهج التجريبي، أما الاستنباط، فهو منهج العلوم الصورية، كالرياضيات والمنطق، وهذه العلوم لا تضيف شيئا للواقع، بل تضبط الفكر من الوقوع في أخطاء. ويقوم الاستنباط على الانتقال من قضية عامة، أو فكرة عامة، صادقة، يستدل منها على معارف جزئية، تنتمي بالضرورة إليها. أما الاستقراء، فيسير في طريق معاكس، يبدأ بملاحظة حقائق جزئية، يستدل منها على قضية عامة، أو نظرية. وظل التأكيد لدى البعض من فلاسفة العلم، والباحثين، على دور الاستقراء في البحث العلمي التجريبي، إلى غاية سنة 1919، حين ظهر فيلسوف العلم، النمساوي/ كارل بوبر (1902 – 1994)، الناقد العنيد والشرس، الذي شن هجوما لا هوادة فيه على الاستقراء، الذي لا ينتج، في نظره، معرفة علمية يقينية ثابتة، وعدّه خرافة.

مثال طريف.

ولتوضيح اختلاف إبستمولوجية بوبر عن إبستمولوجية الاستقرائيين في إنتاج المعرفة العلمية، إليكم المثال الطريف التالي، الذي حدث فعلا، ورأيت أنه يصلح للهدف الذي أسعى إليه.

فتاة ترعى أغنام أسرتها في أحد الأرياف الجبلية، يقع في عمق جبال الأوراس، وفي منحدر بمكان مرعاها، يوجد منبع مائي، تتدفق مياهه بغزارة في العام الذي يجود فيه فصل الشتاء

بتهاطل الأمطار والثلوج، وتقل في العام الذي يشح تهاطلها، وهذا المنبع معروف لدى سكان تلك المنطقة، والمسافرين الراجلين، الذين يمرون في طريق عمومي قديم، يوجد بالجهة الغربية للمنبع. ويطلقون على ذلك المنبع المائي، باللغة الأمازيغية/ الشاوية "ثاعوينت م ازرف ⵜⵉⵄⵡⵉⵏⵜ ⵎ ⵣⵔⴼ" أي عين الفضة، مياهه جبلية عذبة، تبرد في فصل الصيف، وتدفأ في فصل الشتاء، وكثيرا ما شربتُ منه، عندما أكون مسافرا من ذلك الطريق. ولإطفاء عطشها في حر فصل الصيف، شربت الفتاة من ماء ذلك المنبع، ومساء، عند بداية الليل، ظهرت عليها الأعراض التالية : صداع، حمّى، الرغبة في القيء، فتساءل أفراد أسرتها، عن سبب هذه الأعراض، فطرحوا عليها بعض الأسئلة : ماذا أكلت ؟ وماذا شربت ؟ وأين سلكت ؟ وأين وقفت ؟ وأين جلست؟ فعرفوا من إجاباتها أنها تناولت أثناء وجبة الغداء فاكهة دون غسلها، وشربت من ذلك المنبع، ومباشرة عرفوا سبب تلك الأعراض، وهو باللغة الأمازيغية/ الشاوية "اثصاضف ⵜⵜⵙⵓⵎ" أي "ضربها الجن". وفي معتقدات أفراد أسرتها (وهم أخوالي)، أن الجن يتواجد في الأماكن التي تتوفر فيها منابع مائية، وفسّروا تلك الأعراض، كما يلي : تزامن وجود الفتاة في المنبع المائي مع قدوم الجن إليه، فزاحمتهم على الماء، مما أثار غضبهم، فاعتدوا عليها. ولا تظهر آثار "ضربة الجن"، على جسم المضروب في شكل رضوض أو جراح، بل تكون داخلية، تُبِينُ عنها أعراض معينة كالتي ظهرت على الفتاة.

فرضية.

نحن الآن أمام فرضية، مفادها : أن الأعراض التي ظهرت على الفتاة كانت بفعل "ضربة الجن".

ملاحظة.

إن بناء الفرضيات ليس من اختصاص العلماء الباحثين فقط، بل عامة الناس، أيضا، يضعون فرضيات تفسيرية، للحقائق التي يلاحظونها. وبما أن أفراد أسرة الفتاة ليسوا باحثين، فقد كان هدفهم من التفسير الذي وضعوه، هو إيجاد علاج للفتاة، بأسلوب مناسب، وفق ثقافتهم الأنثروبولوجية.

فرضيات للبحث العلمي.

إن فرضية "ضربة الجن"، ليست صالحة للبحث العلمي، سواء لدى كارل بوبر أم لدى الاستقرائيين.

وهنا ينبغي وضع فرضيات أخرى، إضافة إلى "فرضية ضربة الجن". وهي كما يلي.

1. ظهرت أعراض مَرَضية على الفتاة بسبب "ضربة الجن".

2. ظهرت أعراض مَرَضية على الفتاة لأن الماء الذي شربته من المنبع يحتوي على جراثيم.

3. ظهرت أعراض مَرَضية على الفتاة بسبب تناولها لفاكهة دون غسلها.

4. ظهرت أعراض مَرَضية على الفتاة بسبب "ضربة شمس".

أمامنا الآن أربع فرضيات تفسيرية، لما حدث للفتاة.

التنظير العلمي.

يبدأ التنظير العلمي، كما يلي : يلاحظ العلماء والباحثون الاستقرائيون، الحقائق، فيضعون فرضيات لتفسير تلك الحقائق، والحقائق في المثال السابق، هي ظهور أعراض مرضية على الفتاة؛ صداع + حمّى + الرغبة في القيّ، إضافة إلى الحقائق التالية : شرب الفتاة من منبع مائي + تناولها لفاكهة دون غسلها + تواجد الفتاة لمدة طويلة تحت حرارة الشمس. وتتولى النظريات، بمنهج علمي مناسب، التعرف على العلاقات بين الحقائق لتفسير ما حدث. وإذا تواصل البحث العلمي في نفس المشكلة، وتم جمع معلومات كثيرة عن الحقائق، تميزت نتائجها بالاتساق في تفسير تلك الحقائق، عندئذ يمكن تسمية ذلك بـ "نظرية علمية".

إجراء البحث العلمي.

والآن، كيف يبحث الاستقرائيون، وكارل بوبر، هذه المشكلة ؟

1) بالنسبة للاستقرائيين ومبادئهم الإبستمولوجية.

1 . معيار التمييز. يقوم معيار التمييز بين العلم واللاعلم لدى الاستقرائيين على التأكيد أو التحقق.

2 . **الملاحظة الحسية.** يبدأ الاستقرائيون البحث العلمي بالملاحظة، يلاحظون بحواسهم ظاهرة محيرة، أو مشكلة، (مثل حالة الفتاة)، فيضعون فرضا لاختباره. (ولا يبحثون فرض "ضربة الجن" لأنه لا يمكن ملاحظته حسيا)، وفي حالة الفتاة، توجد حقائق حسية، مثل : قياس درجة حرارة جسمها، وتصريحها بالأعراض.

3 . **فرض البحث.** إن الفرض الذي يختبرونه، هو : "إن ماء المنبع الذي شربت منه الفتاة كانت به جراثيم، وهي سبب ظهور تلك الأعراض".

4 . **منهج البحث.** ولكي "يؤكدوا" الفرض الذي وضعوه، و "يتحققوا منه"، يقومون بجمع أدلة معقولة استقرائيا لتأكيده، فيأتون بعدد معقول من المتطوعين (عيّنة)، يشربون من ذلك الماء، فإذا ظهرت عليهم نفس الأعراض التي ظهرت على الفتاة، كان ذلك تأكيد للفرض.

2) بالنسبة لكارل بوبر ومبادئه الإبستمولوجية.

1 . **معيار التمييز.** أو الحد الفاصل بين العلم واللاعلم لدى بوبر، هو القابلية للاختبار والقابلية للتكذيب والتفنيد.

2 . **يبدأ البحث بفرض أو بنظرية.** يرفض بوبر البدء بالملاحظة الحسية، ويرى أن البدء يكون بسؤال، أو بمشكلة محيرة، عبارة عن فكرة في العقل، أو استنباط فرض من نظرية، أو حدس، مثل : ما العوامل التي تجعل الأفراد يصابون بأمراض وتظهر عليهم أعراض محددة ؟ أو، يتعرض الأفراد لتأثيرات بيئية أو بيولوجية معينة، فيصابون باضطرابات مرضية، تترتب عنها أعراض محددة.

3 . **رفض الاستقراء.** يرفض بوبر، الاستقراء، لتفسير الحقائق والتنبؤ بها، لأنه لا يمكن أن تختبر بعض الحالات، وإذا تأكد لديها الحل، يشمل ذلك، مستقبلا، كل الحالات المشابهة التي لم تختبر.

4 . منهج البحث. يشرع الباحث، وفق منهج بوبر، في اختبار الفرضيات أو الحلول تجريبيا، ليس من أجل تأكيدها، بل من أجل تكذيبها، بمنهج (المحاولة = فرض، والخطأ = تكذيب)، وإبعاد الحلول الخاطئة منها.

تكون البداية بمحاولة اختبار فرضية "ضربة الجن"، فإذا تبين أنها غير قابلة للاختبار، وغير قابلة للتكذيب، تستبعد، لأنها لا علم. ثم فرضية "ماء المنبع يحتوي على جراثيم"، هذه

الفرضية قابلة للاختبار وقابلة للتفنيد، إذن، هي علم، تختبر تجريبيا، لتفنيدها، فإذا ثبتت أمام الاختبارات التجريبية المتكررة، صارت فرضية معززة، يحتفظ بها، بصورة مؤقتة، لأنه ربما تظهر أدلة أخرى تفندها.

وأخيرا، إن الاستقرائيين وضعيّون حسيّون، والفرضية "ضربة الجن"، ليست وضعية، وليست حسية، فلا يمكن بحثها. أما بوبر، فالفرضية "ضربة الجن" مرفوضة بمعيار التمييز، وهو عدم قابليتها للاختبار وعدم قابليتها للتكذيب.

الموضوعية والذاتية في العلم.

إن العلم موضوعي، من حيث إنه يمكن تحقيقه داخل حدود يمكن تعيينها، ولكنه ذاتي من حيث إن الوقائع الملاحظة تفسر وفق ما يمكن للباحث أن يجعل له معنى. فالعلم يقوم على الحقائق وعلى الأفكار، أي أنه موضوعي وذاتي في الآن نفسه، إنه نتاج معرفة تجريبية، وتكوينات تخيلية عقلية، كما أنه يحقق تقدمه بقوة عمليات الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي. (ديوبولد فان دالين، 1984، ص. 101).

إن التقدم العلمي سيتوقف، لو ينبذ الباحثون الاستدلال، ويقصّرون نشاطهم العلمي على تقبل الحقائق التي تدرك مباشرة بالحواس. يتم الاعتماد كثيرا على الاستقراء، أي ملاحظة الحقائق الجزئية، لكن الاستنباط مهم أيضا، لصياغة النظريات عن الحقائق. (ديوبولد فان دالين، 1984، 93).

أمثلة للتوضيح وللفهم.

1 . شروق الشمس :

"أشرقت الشمس نهار اليوم، وأشرقت نهار أمس، وأشرقت في كل النهارات التي قبل أمس"، ويعني هذا اطراد الأحداث أو الوقائع الطبيعية. "إذن، ستشرق كذلك نهار غد". إن عبارة : "أشرقت الشمس نهار اليوم، وأشرقت نهار أمس، وأشرقت في كل النهارات التي قبل أمس"، تشير إلى الموضوعية، أي علم دون ذات، فقد حدثت هذه الحقيقة (شروق الشمس)، دون تدخل الباحث العلمي بفكره وخياله. أما عبارة : "إذن، ستشرق كذلك نهار غد"، فهي معرفة ذاتية، أي العلم + الذات، لأن الباحث العلمي تدخل هنا بفكره وخياله، فتوقع أن تشرق الشمس.

2 . المرأة البالغة المتزوجة والإنجاب.

"ابعيطا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. اخميسا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. ارحيلا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. ارهودا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. ازغيدا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. اسرايا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. اعجالا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. افروخا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. المازوزية امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. النافجا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. الوازنا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. اهلالا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. اهماما امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. بايا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. بتّوتا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. بركو امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. بزواشا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. بشنانا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. تركية امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. جغموما امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. حدة امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. خدّوما امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. خضرا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. دايخا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. دلّولا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. ربعية امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. رهوا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. رهواجا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. زرفا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. زعرا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. زغادا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. زهوا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. سكّورا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. شيشا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. عرجونا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. متروجا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. نوّة امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. نونا امرأة بالغة تزوجت فأنجبت. ويعني هذا أيضا اطراد الأحداث أو الوقائع البيولوجية، وهي أيضا أحداث طبيعية.

"إذن، علجية، خوخا، سخرية وهن نساء بالغات، إذا تزوجن سينجبن". "إن العبارات التي تضمنت : ابعيطا. اخميسا. ارحيلا. ارهودا. ازغيدا. اسرايا. اعجالا. افروخا. المازوزية. النافجا. الوازنا. اهلالا. اهماما. بايا. بتوتا. بركو. بزواشا. بشنانا. تركية. جغموما، حدة. خدوما. خضرا. دايخا. دلّولا. ربعية. رهوا. رهواجا. زرفا. زعرا. زغادا. زهوا. سكورا. شيشا. عرجونا. متروجا. نوّة. نونا"، تشير إلى الموضوعية، أي علم دون ذات. أما عبارة : "علجية، خوخا، سخرية وهن نساء بالغات، إذا تزوجن سينجبن". فهي معرفة ذاتية، أي علم + ذات. بمعنى أن الباحث العلمي، تدخل هنا بفكره وخياله، حين توقع الإنجاب لنساء أخريات بالغات إذا تزوجن.

3 . الذكاء والنجاح في المدرسة.

"السعيد ولد ذكي التحق بالمدرسة فنجح. عبد النور ولد ذكي التحق بالمدرسة فنجح. حيزية بنت ذكية التحقت بالمدرسة فنجحت. إسماعيل ولد ذكي التحق بالمدرسة فنجح. الجمعي ولد ذكي التحق بالمدرسة فنجح. يمينة بنت ذكية التحقت بالمدرسة فنجحت. محند ولد ذكي التحق بالمدرسة فنجح. ربيعة بنت ذكية التحقت بالمدرسة فنجحت. دربالة بنت ذكية التحقت بالمدرسة فنجحت. بلدية بنت ذكية التحقت بالمدرسة فنجحت. النافجة بنت ذكية إذا التحقت بالمدرسة ستنجح، لخميسي ولد ذكي إذا التحق بالمدرسة سينجح.

"إذن، عمار، ثلجا، حدة، المسعوذ، أذكياء، إذا التحقوا بالمدرسة سينجحون"

الاستقراء والاستنباط في إنتاج المعرفة العلمية.

إن العلم في مثاليته النهائية، يتكوّن من مجموعة من القضايا بعضها فوق بعض درجات، يتعلق أدناها بالحقائق الخاصة، ويتعلق أعلاها بقانون عام يصدق على جميع الحقائق الخاصة. وهذه المستويات المختلفة للحقائق، يرتبط بعضها ببعض بعلاقتين منطقيتين؛ إحداهما صاعدة والأخرى هابطة؛ فالعلاقة الصاعدة، علاقة استقرائية، والعلاقة الهابطة علاقة استنباطية. ومعنى ذلك أنه في التحقيق العلمي، ينبغي أن يسير الباحث على الطريق الآتي : الحقائق الفردية أو الجزئية، أ، ب، ج، د إلخ، توحي باحتمال قانون عام، وتكون كلها، إن كان صحيحا، أمثلة له، وتوحي مجموعة أخرى من الحقائق بقانون عام آخر... وهكذا. (برتراند رسل، 2008، ص. 52).

في الأمثلة السابقة؛

1 . في مثال شروق الشمس : تكون البداية بملاحظة الحقائق الجزئية، وهي : "أن الشمس كانت تشرق فيما مضى صباح كل نهار". ومنها يصاغ قانون عام، منطوقه : "تشرق الشمس صباح كل نهار".

ومن هذا القانون العام يكون الاتجاه إلى الهبوط ثانية، عن طريق الاستنباط، للوصول إلى الحقائق الجزئية التي بدأ منها الاستقراء السابق. وهو كما يلي.

"تشرق الشمس صباح كل نهار.

"وغدا صباحا يقبل النهار.

"إذن، تشرق الشمس غدا صباحا".

2 . في مثال المرأة البالغة المتزوجة : تكون البداية بملاحظة الحقائق الجزئية، وهي: "ملاحظة عدد من النساء البالغات اللاتي تزوجن وأنجبن". ومنها يصاغ قانون عام، منطوقه : "المرأة البالغة إذا تزوجت تنجب".

ومن هذا القانون العام يكون الاتجاه إلى الهبوط ثانية، عن طريق الاستنباط، للوصول إلى الحقائق الجزئية التي بدأ منها الاستقراء السابق. وهو كما يلي.

"المرأة البالغة إذا تزوجت تنجب.

"والمازوزية امرأة بالغة وتزوجت.

"إذن، المازوزية المتزوجة تنجب".

3 . في مثال الذكاء والنجاح في المدرسة : تكون البداية بملاحظة الحقائق الجزئية، وهي : "ملاحظة عدد من الأولاد والبنات الأذكياء إذا التحقوا بالمدرسة ينجحون". ومنها يصاغ قانون عام، منطوقه : "الأولاد والبنات الأذكياء إذا التحقوا بالمدرسة ينجحون".

ومن هذا القانون العام يكون الاتجاه إلى الهبوط ثانية، عن طريق الاستنباط، للوصول إلى الحقائق الجزئية التي بدأ منها الاستقراء السابق. وهو كما يلي.

"الأولاد والبنات الأذكياء ينجحون في المدرسة.

"والمختار ومعمر وباهية وعرجونة أذكياء.

"إذن، المختار ومعمر وباهية وعرجونة سينجحون في المدرسة".

إن الطريقة العلمية المثلى، تَعْضُدُ مسارها بملاحظة حقائق منفردة، فتصل بالاستقراء إلى قانون عام، وتستنبط من القانون العام حقائق فردية أخرى.

والاستنباط مكانه الكتب، أما الاستقراء فمكانه العمل. (برتراند رسل، 2008، ص. 52). وأنا أقول : إن الاستنباط مكانه التأمل والفكر، والاستقراء مكانه الاستقصاء والتجريب.

مراجع الفصل السادس عشر

1 . برتراند رسل (2008). النظرة العلمية. ترجمة : عثمان نويه. مراجعة : إبراهيم حلمي عبد الرحمن. الطبعة الأولى. دمشق، دار المدى للنشر والثقافة.

2 . ديوبولد فان دالين (1984). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة : محمد نبيل نوفل، سليمان الخضري الشيخ، طلعت منصور غبريال. مراجعة : سيد أحمد عثمان. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

الفصل السابع عشر
معرفة مصطلحات العلم والتقيد بها دليل على التمكن فيه

ضرورة النقد.

1 . إن النقد ضمير العلم.

2 . إن النقد العلمي هو نفسه التفكير العلمي.

3 . إن أي عمل يُنشر ويطلع عليه الآخرون، يفقد الملكية الشخصية، فيصير من حقهم نقده وتقييمه، ولا يستطيع صاحبه منعهم، لأنه إذا منع المنظرون والباحثون، الآخرين من تناول إنتاجهم بالنقد والتقييم، فلا يتطور العلم.

4 . النقد يبرز ما هو صحيح وما هو خطأ، وما هو جيد وما هو رديء، وما هو ملائم وما هو غير ملائم.

5 . النقد يوجه للعمل المنجز، ولا يوجه لصاحب العمل.

اقتراح كتاب في علم النفس العيادي (تأليف جماعي).

تم اقتراح كتاب للتأليف الجماعي، في علم النفس العيادي، ووضع له عنوان، كما يلي: "آليات وضوابط الممارسة العيادية في الجزائر".

لاحظت، العديد من الباحثين والطلاب/ الباحثين، يستعملون لفظ آليات في بحوثهم، ولم أعرف مصدر هذه الكلمة. وبالصدفة عرفت أنهم ربما اقتبسوها من تلك اللافتات، أو الإشارات التي نشاهد إحداها في الصورة، تشير إلى وجود طريق فرعي، تسلكه آليات ومركبات قادمة من ورشة، أو من شركة، أو من محشر.

"آليات وضوابط".

إن كلمة آليات، تعتبر غريبة عن اللغة العلمية لعلم النفس، وكل علم النفس (ما عدا آليات الدفاع، في التحليل النفسي)، وقد تشير، إلى الجمود والصرامة، ولا تنسجم مع طبيعة السلوك البشري الذي يتصف بالمرونة، والقابلية للتغيير والتعديل، سواء في البحث أم في التشخيص أم في العلاج.

. ما الذي ينبغي جعله آليا ؟ إن الآلية في التحليل النفسي، لا شعورية، ولا يمكن أن يعرف العيادي كيف تحدث، أما في ممارسته التشخيص والعلاج النفسيين، فهو يعرف، جيدا، العمل الذي يقوم به.

. وما الذي ينبغي ضبطه ؟ يستعمل الباحثون في علم النفس، في جامعاتنا، كلمة "ضبط"، في جميع عناصر بحوثهم الميدانية : ضبط المتغيرات، ضبط العنوان، ضبط العينة، ضبط الفرضيات، ضبط التعريفات الإجرائية، ضبط الأساليب الإحصائية.... إنهم مهوسون بكلمة "ضبط"، ولو يُسألون عن ما يقصدونه بهذه الكلمة، من المؤكد أنهم لا يجيبون.

توجد كلمة "ضبط" ضمن أحد شروط المنهج التجريبي، وهو "الضبط التجريبي"، ويعني تحديد المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة والمتغيرات الدخيلة، في الموقف التجريبي. ويوجد في علم النفس، مفهوم : مصدر الضبط الداخلي/ الخارجي للتعزيز، أو للسلوك. جاء به، السيكولوجي الأمريكي/ جوليان ب. روتر، عام 1966.

حدود علم النفس العيادي.

إن علم النفس العيادي، يتحدد موضوعه في التعامل مع المرض النفسي، فاستعار لفظين يشيران إلى أداءين، من الطب، هما : التشخيص والعلاج، وما يتعلق بهما من مفاهيم فرعية، وأداءات وأدوات.

وكل المؤلفات في هذا التخصص النفسي الفرعي (علم النفس العيادي)، لا تخلو أبدا من الإشارة إليهما الاثنين؛ التشخيص والعلاج، أو على الأقل الإشارة إلى أحدهما، مع الثراء في الشرح والتوضيح للكثير مما يتعلق بهما، حول الطرق والأساليب والفنيات والأدوات، التي تستعمل في التشخيص وفي العلاج، بإمكان أن يتعلمها من يمارس العمل العيادي. وهي ألفاظ ومصطلحات تم إبداعها منذ ظهور هذا التخصص الفرعي في أواخر القرن التاسع عشر، (1896) في أمريكا، حين أسس لايتنر ويتمر Lightner Witmer، أول عيادة نفسية في جامعة بنسلفانيا. وتعد اللغة الرسمية والسائدة والمتداولة بين جميع أهل هذا التخصص، في جميع العيادات وأقسام علم النفس في العالم، فهي اللغة التي يفهمون من خلالها بعضهم، ويتواصلون بها علميا ومهنيا، وليسوا في حاجة إلى استعارة مفاهيم أخرى غريبة عن التخصص وثقافته. ولا توجد، في مراجع علم النفس العيادي، ألفاظا أو مصطلحات، بعيدة عما يتعلق بالتشخيص والعلاج، مثل : آليات وضوابط.

إن متخصصي علم النفس العيادي، محظوظون في هذا الأمر، فمهامهم محصورة في عملين، فقط، هما : التشخيص والعلاج. واللغة العيادية المتداولة بين ذوي التخصص العيادي، هي : أساليب التشخيص، طرق التشخيص، أدوات التشخيص، وما يتعلق بها من مفاهيم فرعية أخرى، وممارسات. وطرق العلاج النفسي، أساليب العلاج النفسي، فنيات العلاج النفسي وما يتعلق بها من مفاهيم فرعية أخرى، وممارسات. ويغبطهم في ذلك زملاؤهم المتخصصون في علم النفس التربوي، مثلا، فهذا التخصص، رغم أنه تم تحديده كذلك، في جانبين هما : السلوك الإنساني والمواقف التربوية، إلا أن الأمر ليس بهذه البساطة. ما هي حدود السلوك الإنساني ؟ وما هي حدود المواقف التربوية ؟

إن التقيد بالمصطلحات واللغة العلمية لتخصص علمي معين، يعد جانبا أساسيا، ودليلا قويا على الإلمام والتمكن من هذا العلم، هذا شيء مؤكد، كما يعد مؤشرا جيدا على احترام المتخصص لتخصصه العلمي.

يتطور العلم من داخله.

إن المتخصص في علم معين، ينبغي عليه دائما أن يكون متحفظا إزاء ما يمكن أن يقتحم تخصصه، من ألفاظ أخرى غريبة، تلوّثه، وتعكر صفوه ونقاءه، إلا ما تم استعارته من تخصصات أخرى لفائدته. فقد استعار علم النفس مفاهيم عديدة من علوم أخرى.

تُجدد وتُبدع مفاهيم في العلم باستمرار، ولكن بطريقة نقدية، يتم إبعاد مفهوم قديم صار غير صالح، ويعوّض بمفهوم آخر أحسن في تفسير الظاهرة السلوكية (الدافع بدل الغزيرة . ودورث). أو يدعَّم مفهوم بمفهوم آخر، ليصير أفضل لتفسير سلوك معين (قيمة التعزيز بدلا من التعزيز . روتر)، أو إبداع مفهوم جديد لتفسير نمط معين من السلوك، (مصدر الضبط . روتر)، أما أن تقحم مفاهيم جديدة دون هدف واضح، ودون فهم، ودون فائدة علمية واضحة، فهذا ليس بعلم.

ينمو العلم ويتطور، أولا، بإدراك ما بداخله من مفاهيم، في جانبيه النظري والعملي، فإذا أدرك العلماء وجود نقص ما داخل العلم؛ سواء بالفقدان أم بعدم الملاءمة، يأتون بمفاهيم جديدة، إما من داخله؛ (فرويد . التداعي الحر)، (وودورث . الدافع)، (روتر. مصدر الضبط)، (روتر . قيمة التعزيز)، أو من خارجه؛ (الإستراتيجية . المجال العسكري)، (التشخيص والعلاج . الطب)، (التخطيط . الإدارة والاقتصاد)، (البعد . الرياضيات)، (القياس . الفيزياء)، (النضج . البيولوجيا)، وغيرها.

الحذر مما يكتب في تخصصات أخرى.

ينبغي كذلك، الانتباه إلى ما يكتبه ذوو تخصصات أخرى في علم النفس. حدث أن شاهدت عنوان كتاب يتضمن : "مهارات الإبداع". فلفت انتباهي لفظ "مهارات"، التي لا تقال ضمن المصطلحات المتعلقة بالإبداع، بل تقال ضمن سيكولوجية الإتقان، فالفرد الماهر يتقن، ولهذا يوصف بالماهر. أما الإبداع، كما حدده السيكولوجي الأمريكي؛ ج. ب. جلفورد، بأسلوب التحليل العاملي، سنة 1950، وحدد بناءه العاملي، فقد أطلق على مكوّناته العاملية : القدرات الإبداعية، أو العمليات الإبداعية، وهي : الحساسية للمشكلات، الأصالة، المرونة، الطلاقة، إعادة التنظيم أو إعادة التحديد، التحليل والتأليف، التركيب في البناء التصوري، التقييم. وهي ليست كلها قدرات، بل تتوفر على سمات، كما نلاحظ. ولما اطلعت على مضمون ذلك الكتاب، وجدت أنه متخصص في الإدارة، وليس في علم النفس. فحمدت الله. ولكن ظهرت بعد ذلك، عناوين لبحوث في علم النفس، تستعمل لفظ : "مهارات الإبداع".

لماذا تنجز قواميس ومعاجم لمصطلحات علم النفس.

نعود إلى "الآليات والضوابط". ما الآليات ؟ وما الضوابط ؟ هل تتعلق بالتشخيص أو بالعلاج ؟ من المؤكد، أن الذين وضعوا هاتين الكلمتين، لا يعرفون معناهما. وأنا، كذلك، لا أعرف المقصود بهما.

إن كلمتي آليات وضوابط، قد يحدث، بسبب غموضها، قليل أو كثير من سوء الفهم، واضطراب في الاتصال والتواصل، بين الأفراد غير المتخصصين، في أحاديثهم اليومية، ولا يتسبب ذلك في ضرر كبير، ولكن في مجال العلم، ينبغي أن تكون المفاهيم واضحة، لدى جميع المتخصصين، لان العلم لا يتعامل بمفاهيم غامضة، ولا يمكن أن ينمو بها. ولماذا، إذن، تنجز، باستمرار، قواميس ومعاجم متخصصة في مفاهيم علم النفس.

إن المتخصص الباحث في علم معين، عليه أن يستوعب تخصصه، ويتقنه، ويتعامل مع حقائقه من داخله، وليس من خارجه، وأول، وأهم، ما ينبغي عليه أن يستوعبه ويتقنه، هو مفاهيمه، فهي لغة ذلك التخصص، وإذا نأى عنها، واستعمل مفاهيم أخرى، سيجد نفسه يبحث في تخصص علمي آخر.، ويجد صعوبة في الاتصال والتواصل مع أهل اختصاصه.

وأعتقد أنه من المتوقع، أن يأتي يوم، لا يفهم المتخصصون في علم النفس لغة بعضهم البعض (حوار الطرشان)، ما دامت تدرج فيه هذه النفايات والقمامات اللفظية. وربما يتلوّث، ويصير مسخا.

مكونات المهنة.

إن كل عمل مهني، يمر بمرحلتين، هما : الإعداد النظري، ثم الممارسة المهنية. وتَحقق هذا لأقدم ثلاث مهن، هي : الطب، والمحاماة، والهندسة. ومن الطبيعي أن ينطبق هذا على علم النفس العيادي، عندما يُتّخذ مهنة. فهناك التكوين النظري في الجامعة، ثم الممارسة المهنية في العيادة. ومن المفروض أن الذي يريد الكتابة حول علم النفس العيادي، أن يتناول أي مرحلة منهما أو المرحلتين معا، فيقيّم أداءهما، من حيث الفعالية والجودة والنجاح، أو من حيث الضعف والرداءة والإخفاق.

ويمكن اقتراح عنوان الكتاب، كما يلي :

"علم النفس العيادي في الجزائر من الإعداد الجامعي إلى الممارسة المهنية .

مؤشرات النجاح ومؤشرات الإخفاق".

أو

"علم النفس العيادي في الجزائر. تقييم لمساره النظري والمهني ؟".

عندما يذكر في العنوان، التكوين والتعليم في الجامعة، وتذكر الممارسة المهنية، كذلك، سوف يجد الراغبون في المشاركة في الكتاب، الموضوعات التي سوف يكتبون فيها، أما كلمتا آليات وضوابط، فغير واضحتين بالنسبة لموضوع الكتاب، ولتخصص علم النفس العيادي.

الميثاق الأخلاقي أو القانون.

ورد في محاور الكتاب المقترح، لفظ "قانون". إن القانون لا يذكر في الوثائق التي تمارس بموجبها المهنة العيادية، إن الذي تم وضعه لتنظيم عمل الأخصائي النفسي العيادي، أطلق عليه : "المعايير الأخلاقية، أو الميثاق الأخلاقي، أو دستور السلوك للممارسة المهنية العيادية". ويصدره أهل الاختصاص. وأصدرته الجمعية الأمريكية لعلم النفس، لأول مرة عام 1953، باسم : "معايير السلوك الأخلاقي للأخصائيين النفسانيين". ولا يتعلق بأخلاق ومعايير تنظيم الممارسة العيادية ومراقبة أدائها، فقط، بل يتناول كذلك عملية إعداد الأخصائي العيادي، وشروط امتهانه لها.

العياديون وعلم النفس.

إن العياديين، عموما، في حدود ملاحظاتي، لا يسعون إلى الإلمام بجوانب كثيرة في علم النفس. فإذا أثيرت أمامهم موضوعات أساسية في علم النفس، مثل : الدافعية، أو نظريات التعلم، أو نظريات الشخصية، أو نظرات النمو، أو القيم أو الاتجاهات، وغيرها، يبدون تحفظا إزاءها، بدعوى أنهم عياديون، ولا تعنيهم هذه الموضوعات.

إن جلّ ما يهتمون به في تخصصهم العيادي، هو المقابلة العيادية، والاختبارات الإسقاطية، وهذا كل ما يتعلق، في نظرهم، بمنهج البحث والتشخيص العياديين. وربما اكتسبوا هذا الاتجاه من التحليل النفسي، وهو أقدم اتجاه عيادي، فيما قال برسيفال بيلي، Percival Bailey, 1965، عن المحللين النفسيين : "إنهم يظهرون جهلا مثيرا للشفقة بماهية الطريقة العلمية".

الفصل الثامن عشر
تم اكتساب عادات بحثية خاطئة يصعب التخلص منها في المنظور القريب

ورد إليّ السؤال الآتي :

"في نهاية كل عام دراسي جامعي، ومع اقتراب مناقشة المذكرات والرسائل الجامعية، يقع الطلاب في حيص بيص، حين يكتشفون أن نتائج المعالجات الإحصائية، بعضها أو جلها أو كلها، غير دالة إحصائيا. أرجو منكم توجيه الطلبة إلى كيفية التعامل مع هذه الحالة، بطريقة عملية تطبيقية مختصرة.

مع تحياتي وتقديري".

ولكني، يا زميلي الفاضل، لم أقدم طريقة علمية تطبيقية مختصرة، كما طلبت، لقد ذهبت بعيدا، إلى جذور المشكلة، وصعدت معها، مرورا بالجذع والفروع والأغصان والأوراق، لقد تجولت قليلا، وعسى أن تكون الجولة مفيدة. فالعملي يكون مسبوقا بالنظري، يدعمه.

الإجابة.

أثر ممارسة البحث العلمي مبكرا على ممارسته متأخرا.

ربما تعتقدون أن ممارسة البحث "العلمي" الجامعي، الذي مارسه، ويمارسه الطلاب ابتداء من مرحلة الليسانس، منذ عقود، كانت لها حسنات، وفوائد لمسار البحث العلمي في الجامعة، بعد ذلك، هذا ليس صحيحا أبدا، بل العكس هو الصحيح، لقد كانت لها آثار سيئة، ومدمرة للبحث العلمي الجامعي، لأن الممارسات المبكرة للبحث العلمي، أكسبت الطلاب عادات بحثية خاطئة يصعب تغييرها والتخلص منها، واستبدالها بعادات بحثية أخرى صحيحة، تتفق مع خصائص البحث العلمي، كما ينبغي أن يكون. هذه العادات البحثية الخاطئة، ما زالت سائدة إلى اليوم، وأثرت في بحوث الماجستير وفي بحوث الدكتوراه، وما زالت تنمو وتتطور. فهناك الكثير من أطروحات الدكتوراه، يستحي أي أستاذ يحترم العلم ومناهجه أن يطلق عليها أطروحة دكتوراه. (كما بدأنا نصل).

كان من الحكمة ترك الطالب الجامعي، يكتسب العلم ومناهجه، بروية وهدوء، ولا يمارس البحث العلمي، إلا بعد أن يشتد عوده، وينضج علميا. لكن التوجه الجامعي في بلدنا دعا إلى ممارسة البحث العلمي في مرحلة الليسانس، وشجعه إلى أعلى مستوى، فأدى ذلك إلى الرداءة السائدة اليوم، والتي تتناسخ وتنتشر. كان الأحسن، ألا يمارس هؤلاء البحث العلمي إطلاقا، أو يكون اختياريا، أو تمارسه فئة قليلة منهم وفق شروط محددة وصارمة.

وسياسة التسرع والتسريع، هذه، في اكتساب العلم، نلاحظها، كذلك، في إحداث التخصصات الدقيقة في علم النفس، التي تبدأ في السنة الثالثة من التعليم الجامعي، حين يتم توجيه الطلبة، بعد إنهائهم للجذع المشترك، إلى تخصصات نفسية دقيقة؛ في الإرشاد النفسي، وعلم النفس المدرسي، وعلم نفس التنظيم والعمل، وعلم النفس العيادي وغيرها، فيتخرج الطالب بصفته متخصصا في علم نفس معين، درسه لمدة سنتين في النظام الكلاسيكي، ولمدة سنة واحدة في نظام ل م د. وهذا غير معقول أبدا. (أنجزت مقالا نقديا، بعنوان : رسالة إلى العياديين، ناقشت فيه هذا الوضع. وهو تحت النشر).

قِدَم القضية وخبرتي بها.

أتذكر أن هذا الاهتمام الساذج، كان سائدا لدى الباحثات (الإناث) خاصة، في مرحلة الليسانس، لاحظته، وتفاعلت معه، منذ التحاقي بالجامعة سنة 1995، فإذا لم تكن الفروق أو الارتباطات، دالة إحصائيا، اعتبرت الواحدة منهن، أن بحثها فاشل، ولا قيمة له، فإذا هي تشعر بالإحباط، وتشعر بالعار، فترتفع لديها مشاعر الاكتئاب، فتجهش بالبكاء، وأحيانا الإصابة بالإغماء.

التحقت بالجامعة، أستاذا مساعدا (بشهادة الماجستير)، فوجدت ساكني الجامعة (الطلاب والأساتذة)، كلهم يبحثون، وكلهم يمارسون الإشراف. وفي البيئة الجامعية، وخارجها أيضا، يتحدثون عن البحث العلمي والإشراف، تباهيا به، أسمع كلاما ونقاشا واحتجاجا وتقييما وفخرا واعتزازا وخزيا وعتابا وسخرية، وانتقادات ومشاجرات، داخل الجامعة وخارجها، كلها حول البحث العلمي، الذي كان ليس علميا إلا في اسمه. كل الطلبة يبحثون بحوثا ميدانية، ولا يسمح بغيرها، وكل الذين يدرّسون يمارسون الإشراف؛ حاملو الدكتوراه، حاملو الماجستير، حاملو الليسانس، عدد الطلبة يفوق بكثير المعيار الملائم لعدد الأساتذة، مما جعل أستاذا واحدا يشرف على عدد كبير من الرسائل في مرحلة الليسانس، وعند امتحان الطالب (مناقشة الرسالة)، تقام حفلات وولائم، وتمنح درجات، وتقديرات، التي تكون محل

حديث الجامعيين وغير الجامعيين، تجلب الاعتزاز والرضا، أو تجلب الخزي والغضب، ولا تؤخذ الجوانب المنهجية العلمية بعين الاعتبار، عند تقييم الرسالة، إلا نادرا جدا، فكل ما يؤخذ بعين الاعتبار هو العلاقات والمجاملات، والمحاباة، خاصة وأن معظم هؤلاء، إناث، "رفقا بالقوارير".

خصائص البحوث العلمية الميدانية.

وللبحوث العلمية النفسية الميدانية، فنيات منهجية عملية، يتميز بعضها بالصرامة، ينبغي إتقانها نظريا وممارسة : طرق سحب العينات، إعداد أدوات القياس، وحساب شروط صلاحيتها للاستعمال (الصدق والثبات)، وطريقة تطبيقها، وتصحيح الإجابات عليها، والحصول على الدرجات الخام، والطرق الإحصائية لمعالجة بيانات البحث، وطرق عرض النتائج ومناقشتها، إضافة إلى تحديد مفاهيم البحث، وتعريفها تأسيسيا وإجرائيا، ووضع الأسئلة والفرضيات. والتمكن من كتابة الفصول النظرية ونتائج الدراسات السابقة، وهذه الفنيات، ندر من يتقنها إلى اليوم، في كل مراحل البحث العلمي، أقصد مراحل الليسانس والماجستير أو الماستر والدكتوراه، وهذا الوضع سوف يستمر، ويتطور أكثر، نظرا لغياب ثقافة الإتقان والجودة، وسيادة ثقافة معاكسة لها، مؤيّدة ومدعّمة، ولا تتغير الأمور في المنظور القريب، ولا أحد يلفت الانتباه إلى هذا الوضع، بجدية، مع المتابعة، سواء على مستوى الإدارة، أو على مستوى الأساتذة، الذين لهم المسؤولية المباشرة، على المنهجية العلمية.

ولغياب التمكن والإلمام، والاهتمام بفنيات البحث العلمي، وثقافته، يتحدث الباحثون عن جوانب أخرى، تتعلق غالبا بنتائج البحث ومدى تحقيق الفرضيات من عدمه، والدلالة الإحصائية.

العوامل المؤثرة في نتيجة أي بحث علمي نفسي.

إن النتيجة المتوصل إليها في نهاية البحث، أيا كانت هذه النتيجة، لا تأتي من فراغ، من المفروض أنها قامت على خلفية علمية منجزة، تستند إليها، وتسترشد بها، وتضيف إليها، فتنميها، وإرهاصات كثيرة، وإجراءات منهجية عديدة، فالعلم في مساره الإبستمولوجي، يؤثر في بعضه، وينمو من بعضه، وخاصيته الأساسية هي الإضافة والتراكم. وإليكم ما يأتي :

1 . إن أول ما تتأثر به نتيجة البحث العلمي، هو مضمون الإطار النظري، أي نظرية البحث، ونتائج الدراسات السابقة، الذي ينبغي أن يتناوله الباحث بأسلوب تحليلي نقدي عميق، ليتمكن من معرفة توجهه، ومنه يتوقع النتيجة التي من المحتمل أن يتوصل إليها، فيقوم بصياغة فرضيات البحث، وفقا لذلك. وإذا لم يقم بهذا الجهد العلمي، فلا يتسنى له توقع نتيجة معينة، وإذا توقعها فبطريقة متحيزة، ولذا يصاب بصدمة عندما تخالف نتيجة بحثه توقعه المتحيز.

فإذا كان موضوع البحث، مثلا : "الفروق بين الجنسين في الرضا عن الحياة"، فالباحث هنا مطالب بأن يستعرض بطريقة نقدية ما تم إنجازه سابقا حول الموضوع، فيتعرف على اتجاهات الفروق؛ هل هي لصالح الذكور أو لصالح الإناث، ويتعرف على العينات التي استعملت في تلك البحوث، وأدوات القياس، والأساليب الإحصائية، فيقارن كل ذلك بخصوصيات بحثه، فيكون قد حصل على إلمام جيد بالموضوع، فيسترشد به في صياغة المشكلة والأسئلة والفرضيات، ويكون له توقع واقعي بالنتيجة التي من المحتمل التوصل إليها. ومع الأسف، لا يتعامل الباحثون، عندنا، مع الإطار النظري بهذه الطريقة، مما يجعل جهودهم البحثية تذهب في مهب الريح، فتأتي بحوثهم ليست بحوثا أكاديمية، بل كتابات فقط.

2 . وتتأثر نتائج البحث، كذلك، بأدوات القياس، من حيث جودتها، والتأكد من صلاحيتها بأكثر من طريقة من طرق حساب معاملات الصدق والثبات. وإذا كانت أدوات القياس رديئة، من المحتمل أن تؤدي إلى نتائج لا ثقة فيها.

3 . تتأثر نتيجة البحث كذلك، بخصائص العينة، وطرق سحبها وحجمها، فالعينات المتجانسة أفضل، والعينات العشوائية أفضل، أما العينات كبيرة الحجم، فليست دائما جيدة، فقد يعتقد الباحث أنه كلما كانت العينة كبيرة الحجم، تكون نتيجة البحث محل ثقة، إلا أنها قد تؤدي إلى العكس. وتمكّن علماء المنهجية من وضع حدود لأحجام العينات لكل منهج بحث علمي. فمثلا؛ لا تتساوى أحجام العينات في كل من دراسة الحالة، والبحث التجريبي، والبحث المسحي ؟

4 . تتأثر نتيجة البحث كذلك، بالأساليب الإحصائية المستعملة في معالجة بيانات البحث، فالإحصاء النفسي مصنف إلى : وصفي واستدلالي، والإحصاء الاستدلالي مصنف إلى : معلمي ولا معلمي، ولكل بياناته وشروط استعماله، فإذا خالفها الباحث، كانت نتائج البحث ليست محل ثقة.

5 . والقول الفصل، في القضية، أنه : عندما يتبع الباحث فنيات البحث العلمي بطريقة سليمة، فإن أي نتيجة يتوصل إليها تكون سليمة وعلمية.

ما رأي فلسفة العلم، أو الإبستمولوجيا ؟

1 . إن الأصل في الظواهر الطبيعية والإنسانية، والخصائص النفسية، الاستقلال عن بعضها، إلا إذا تبين أن بينها ارتباط، والأصل في خصائص الأفراد التشابه والتماثل، إلا إذا تبين أن بينها فروق، وتجرى البحوث العلمية في علم النفس، لمعرفة، هل المتغيران : السعادة والانبساط، مستقلان أو مرتبطان ؟ وهل الذكور والإناث، متشابهون ومتماثلون في مشاعر السعادة أو بينهم فروق ؟

2 . هل نستنتج من هذه القواعد والمبادئ الإبستمولوجية، أن عدم وجود ارتباطات، وعدم وجود فروق هو الأصل، وأن وجودها هو الاستثناء ؟ إنها طبيعة الأشياء، ليس منطقيا : أن وجود وعدم وجود، تكون لهما الأولوية نفسها، والمستوى نفسه، والقوة نفسها.

3 . وهل نستنتج من هذه القواعد الإبستمولوجية، نفسها، أن الفرضية الصفرية، التي تقول بعدم وجود ارتباطات بين المتغيرات، وتقول بعدم وجود فروق بين العينات، هي الأصل، وأن فرضية البحث، التي تقول بوجود ارتباطات بين المتغيرات، وتقول بوجود فروق بين العينات، هي الاستثناء ؟ ولذا لا تصاغ فرضيات صفرية، في البحث العلمي، ولا يوجد لنتائج اختبارها ما يقابلها في جداول الدلالة الإحصائية ؟ فالقيم المسجلة في جداول الدلالة الإحصائية، تقابل نتائج اختبار فرض البحث، موجه، بذيل واحد (طرف واحد)، وغير موجه، بذيلين (طرفين).

4 . إن المعالجات الإحصائية، تتسق مع التفكير الفلسفي للعلم.

5 . هذه القواعد والمبادئ الإبستمولوجية، ينبغي فهمها جيدا، لاكتساب إدراك واسع، وعميق، لطبيعة العلم وفكره.

نعم، ينبغي أن نفكر بعمق، ولا يكون التفكير جيدا ومثمرا، إلا إذا كان الدماغ الذي يفكر مليئا بالمعلومات. اقرؤوا، ثم اقرؤوا، ثم اقرؤوا.

فقبل أن تنزل الآيات القرآنية التي تدعو إلى التوحيد والصلاة والزكاة والصوم والحج، نزلت خمس آيات تدعو صراحة إلى الكتابة والقراءة ودورهما في اكتساب العلم. (الآيات الخمسة الأولى من سورة العلق).

هناك سبب واحد فقط.

إن سبب وقوع الباحثين في حيرة عندما يتوصلون إلى نتائج كمية، فروق وارتباطات غير دالة إحصائيا، ويعتبرون ذلك، فشلا في البحث، يعود إلى الجهل الذي يكاد أن يكون شموليا، بطبيعة الظواهر محل البحث، وبمناهج البحث النفسي وفنونها.

الفصل التاسع عشر
فهم طبيعة الارتباط بصفته منهجا للبحث، وطريقة لفهم العلاقات بين الظواهر

يحدث أن يسعى باحثون على مستوى الماستر، أو الدكتوراه، أو بحوث الترقية، إلى طلب المساعدة من أساتذة، على تعيين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة المتضمنة في عناوين بحوثهم بصفتها متغيرات كمية، ويكون هدف البحث، هو حساب معاملات الارتباط بين تلك المتغيرات.

إن المتغيرات الكمية، تحسب معاملات الارتباط بينها بطريقة الارتباط الخطي، لكارل بيرسون. والمتغيرات في الارتباط الخطي، تكون متغيرات تابعة، أما المتغير المستقل، فهو الذي جعلها ترتبط فيما بينها، بسبب علاقته بكل متغير منهما على حدة.

أمثلة.

1 - يوجد ارتباط موجب ودال إحصائيا بين الذكاء والذاكرة، إن كلا من الذكاء والذاكرة، متغيران تابعان، والمتغير المستقل الذي جعلهما يرتبطان، هو: المكوّن المعرفي في الشخصية، فكل من الذكاء والذاكرة، يعدّان نشاطين معرفيين، مما جعلهما يرتبطان، أي يتصاحبان في الحدوث ارتفاعا وانخفاضا، وبلغة فنية إحصائية، يوجد بينهما تباين مشترك.

2 - يوجد ارتباط موجب ودال إحصائيا بين القلق والاكتئاب. إن كلا من القلق والاكتئاب، متغيران تابعان، والمتغير المستقل الذي جعلهما يرتبطان، هو: المكوّن الوجداني في الشخصية (الوجدان السيئ)، ويطلق عليه عالم النفس الإنجليزي/ أيزنك Eysenck الديستيميا Dysthemia، أي عسر المزاج، فكل من القلق والاكتئاب، يعدّان استجابات وجدانية سيئة، مما جعلهما يتصاحبان في ظهورهما في مشاعر الأفراد ارتفاعا وانخفاضا، وبلغة فنية إحصائية، يوجد بينهما تباين مشترك، لأن الوجدان السيء له علاقة بالقلق وله علاقة بالاكتئاب، فعندما يتعكّر مزاج الفرد، ترتفع لديه مشاعر القلق، ومشاعر الاكتئاب، في الوقت نفسه، وعندما يصفو مزاجه، تنخفض لديه مشاعر القلق ومشاعر الاكتئاب، في الوقت نفسه.

3 – يوجد ارتباط سالب ودال إحصائيا بين الشعور بالسعادة والشعور بالاكتئاب. إن

كلا من الشعور بالسعادة والشعور بالاكتئاب، متغيران تابعان، والمتغير المستقل الذي جعلهما يرتبطان، هو: المكوّن الوجداني في الشخصية. كذلك، إن كلا من الشعور بالسعادة والشعور بالاكتئاب متغيران وجدانيان، لكن الشعور بالسعادة وجدان مريح (طيب)، أما الشعور بالاكتئاب فوجدان غير مريح (سيئ). وبما أن كلا من الشعور بالسعادة والشعور بالاكتئاب خاصيتان وجدانيتان، فقد ظهر بينهما ارتباط، أي تصاحبا في الظهور في مشاعر الفرد ارتفاعا وانخفاضا، وبلغة فنية إحصائية، يوجد بينهما تباين مشترك، ولكن في اتجاهين متعاكسين؛ فإذا ارتفعت مشاعر السعادة انخفضت مشاعر الاكتئاب، والعكس صحيح.

4 - يوجد ارتباط موجب ودال إحصائيا بين الإقبال على تناول المثلجات، وحوادث الغرق في البحر، في فصل الصيف. إن كلا من الإقبال على تناول المثلجات وحوادث الغرق في البحر، في فصل الصيف، متغيران تابعان، والمتغير المستقل الذي جعلهما يرتبطان، هو: ارتفاع درجة الحرارة، الذي جعل المصطافين يقبلون على استهلاك المثلجات، وجعلهم، كذلك، يقبلون على السباحة في البحر، فترتفع حوادث الغرق. إن ارتفاع درجة الحرارة له علاقة بكل من الإقبال على استهلاك المثلجات، والإقبال على السباحة في البحر، في فصل الصيف، ولهذا جعلهما يرتبطان، أي يتصاحبان في الحدوث، ارتفاعا وانخفاضا، وبلغة فنية إحصائية، يوجد بينهما تباين مشترك.

5 - يوجد ارتباط موجب ودال إحصائيا بين اتقاد مشاعر الحب لدى الأبناء، وتدخل الآباء في ضبط هذه المشاعر، والتحكم فيها (نموذج قيس وليلى). إن كلا من : 1) اتقاد مشاعر الحب لدى الأبناء، و2) تدخل الآباء في ضبط مشاعر أبنائهم العاطفية والتحكم فيها، متغيران تابعان، والمتغير المستقل هو "الدافع نحو إثبات الذات"، لدى كل من : الأبناء العاشقين، والآباء الذين يتدخلون في علاقات العشق لدى أبنائهم؛ فالأبناء يريدون إثبات ذواتهم في علاقاتهم العاطفية بمن يحبون، أو بمن اختاروهم كشركاء في هذه العلاقة، ويرون أن هذا من حقهم وحدهم، وليس لأي أحد التدخل فيه، حتى ولو كانوا آباءهم، والآباء يريدون، بدورهم، إثبات ذواتهم، كذلك، بصفتهم آباء، لهم السلطة على تصرفات أبنائهم، ولهم الحق في مراقبة هذه التصرفات والتحكم فيها، حتى العاطفية منها. أي كلما زاد اتقاد مشاعر العشق لدى الأبناء، تدخل الآباء للتحكم فيها، وكلما تدخل الآباء لضبط علاقات العشق لدى أبنائهم، وتهديدها، زاد اتقاد مشاعر العشق لدى الأبناء وتفاقمت. أي يتصاحبان في الحدوث ارتفاعا وانخفاضا، وبلغة فنية إحصائية، يوجد بينهما تباين مشترك.

وينظر علماء المنهجية إلى المنهج الارتباطي، على أنه لا يتعدى كونه طريقة استكشافية للعلاقات بين الظواهر، ويشير أحد المبادئ الإبستمولوجية، في هذه المسألة، إلى : "أن الظواهر في طبيعتها مستقلة عن بعضها إلا إذا تبين أن بينها ارتباط". وظهر من العديد من البحوث الارتباطية، أنه من الممكن أن يسفر بحث أو أكثر عن وجود ارتباط بين ظاهرتين أو متغيرين، مع أنهما مستقلان في حقيقتهما. ولذا وضع المنهجيون شروطا صارمة، أمام إجراء البحوث الارتباطية، خاصة وأن المنهج الارتباطي، له شعبية واسعة بين الباحثين. وهذه الشروط، هي : 1) أن تكون عينة البحث متجانسة، ويتراوح حجمها بين : 50 إلى 90 فرد، لتفادي أي تضليل إحصائي. 2) أن تكون أداة القياس جيدة. 3) أن تكون فرضية البحث التي سوف تختبر ارتباطيا، مسندة بإطار نظري قوي. إن الفرضية التي تقول بوجود ارتباط بين الانطواء والخجل، مثلا، تساندها نظرية أيزنك في الشخصية. والفرضية التي تقول بوجود ارتباط بين العمر والزيادة في المحصول اللغوي في مرحلة الطفولة، تؤيدها حقائق النمو النفسي. والفرضية التي تقول بوجود ارتباط بين الانتباه والدافعية، تساندها حقائق نفسية، وخبرات الحياة العملية. أما الفرضية التي تقول بوجود ارتباط بين الذكاء والدافعية، فقد لا يوجد ما يؤيدها، سواء في الأطر النظرية، أم فيما تم إنجازه من بحوث.

إن فهم طبيعة الارتباط، والمنهج الارتباطي، واستعماله بطريقة صحيحة، يتحقق بالاطلاع المستمر والواسع والعميق على حقائق علم النفس، ونظرياته، ومناهجه، وحقائق القياس النفسي، وحقائق الإحصاء.

الفصل العشرون
البحث العلمي يبدأ بسؤال، أي بمشكلة، ولا يبدأ بعنوان

سَأَلَ أعرابي عامري، النبيَّ صلى الله عليه وسلم، فقال له : أخبرني يا ابن عبد المطلب، ما يزيد العلم ؟ قال : التعلم. قال : فأخبرني ما يدل على العلم ؟ قال النبي صلى الله عليه وسلم : السؤال. (طه حسين، د. ت، 182).

وكتب الفيلسوف الفرنسي، غاستون باشلار G. Bachelard، أن المسعى العلمي المنتج للمعرفة، ينطلق من وجود مسألة أو مشكلة أو انشغال مسبق، لدى الباحث (.....). وأوضح، أنه بالنسبة للفكر العلمي، فإن كل معرفة تكون جوابا عن سؤال مطروح، فإذا لم يكن هناك سؤال مطروح، فلن تكون هناك معرفة علمية. (لورسي عبد القادر، 2013، 10).

وأكد، أيضا، فيلسوف العلم النمساوي/ كارل بوبر K. Popper، أن البحث العلمي وبناء النظرية، يبدأ بسؤال وبمشكلة، أي أن الخيال يأتي أولا : فالعلماء يبدؤون أولا بصياغة حدوس أو فرضيات، حول ظواهر معينة، ثم يتجهون إلى اختبارها بالملاحظة والتجريب. (بيروتز، ماكس، 1999، ص. 203).

إن البحث العلمي في جميع فروع المعرفة، وفي كل التخصصات العلمية، وبأي منهج بحث علمي، يبدأ بسؤال، لا تتوفر لدى الباحث، إجابة عنه، أي بمشكلة، لا يتوفر لدى الباحث حل لها، قبل إجراء البحث. أمثلة من علم النفس :

. هل الذكور أكثر تقديرا لذواتهم أو الإناث ؟

. ما العوامل المسؤولة عن ممارسة الأفراد للسلوك الصحي ؟

. كيف تتطور المعتقدات الصحية لدى الأفراد البالغين ؟

. لماذا يبدع بعض الأفراد وبعضهم لا يبدعون ؟

مرونة البحث العلمي.

ثم يشرع الباحث في الإجراءات المنهجية للإجابة عن سؤال البحث، أي حل المشكلة، بمنهج بحث علمي مناسب. والباحث وهو في نشاط بحثي، يمكن أن يغير مفهوما أو يلغيه، أو يضيف مفهوما آخر، أو يضيف مقياسا أو يغيره، أو يضيف أداة أخرى لجمع المعلومات، أو يغيرها، أو يضيف عينة، أو يغير في فروض البحث، وفق ما يتطلبه حل المشكلة. لأن من طبيعة البحث العلمي، المرونة في التفكير، وفي الإجراءات، والحرية في اختيار الحلول المناسبة

(الفرضيات) واختبارها، لقبولها أو رفضها، أو تغييرها، ويسير هكذا، حتى يتحقق هدف البحث، وهو الإجابة عن السؤال، وحل المشكلة.

والبداية في البحث العلمي، بهذه الطريقة، تعني السعي إلى تحقيق أحد أهم أهداف العلم الأساسية، وهو التنظير (بناء نظريات). فالباحث الأكاديمي، عليه أن يفكر في بداية الأمر، في إمكان المساهمة نظريا في بناء المعرفة العلمية، وتطويرها، ويتحقق له ذلك، من خلال الاطلاع الواسع والعميق على الأدبيات المتعلقة بمفاهيم بحثه، وأن تكون له الحرية الأكاديمية التامة.

توضيح من مثال السؤال الأول.

يبدأ البحث بالسؤال، وبمشكلة : "هل الذكور أكثر تقديرا لذواتهم أو الإناث ؟". فيجرى البحث، وعند الحصول على النتيجة، يمكن للباحث أن يسأل أيضاً، وإذا أضفتُ خاصية أخرى لخاصية الجنس، وهي : الزواج وعدم الزواج، فهل تتغيّر النتيجة، وبعد الحصول على النتيجة، يمكن أن يسأل مرة أخرى، وإذا أضفتُ إلى الخاصيتين السابقتين، وهما : الجنس والزواج، خاصية أخرى، وهي : العمل وعدم العمل، فهل تتغيّر النتيجة، كذلك، فيأتي البحث في تصميم فارقي كما يتبين من الجدول رقم (24) وهو تصميم عاملي : 2 × 2 × 2. أي الذكور والإناث، ثم الزواج وعدم الزواج، ثم العمل وعدم العمل بصفتها متغيرات مستقلة، وخاصية تقدير الذات بصفتها متغيرا تابعا.

الذكور				الإناث			
الزواج		عدم الزواج		الزواج		عدم الزواج	
العمل	عدم العمل	العمل	عدم العمل	العمل	عدم العمل	العمل	عدم العمل
تقدير الذات							

وبعد الانتهاء من البحث، يتبين عندئذ، كيف يكون عنوانه.

حال البحث العلمي في جامعاتنا.

إن البحث العلمي، في جامعاتنا، لا سيما، على مستوى أطروحات الدكتوراه والماستر، يبدأ بعنوان، ويكون نهائيا، فلا يسمح بتغييره.

بالنسبة لرسائل الماستر، حدث أن اطلعت صدفة في أحد أقسام علم النفس، على قائمة تتضمن عناوين بحوث، وضعت بعدد طلاب الماستر، يتم توزيعها عليهم، ويطلب منهم عدم تغييرها. وتبين أن بعضها يتضمن متغيرات، ليس من طبيعتها النظرية أن تبحث معا. وعناوين أخرى، ليس ملائما بحثها بمنهج الارتباط، وخاصة الخطي، لأن معظم متغيراتها تصنيفية، والصحيح أن تبحث فارقيا (مقارنات). وتتضمن كل العناوين عبارة : وعلاقته أو وعلاقتها.

أما بالنسبة لأطروحات الدكتوراه، فبعد نجاح الطالب في المسابقة التي تؤهله إلى الالتحاق ببرنامج دراسي للحصول على درجة الدكتوراه، ل م د، وقبل تلقيه لمنهاج الدراسة النظرية، تطالبه الإدارة باختيار عنوان الأطروحة، ليكون ضمن ملف تسجيله الإداري، ولا يسمح له، بعد ذلك، بتغييره، أو يغيّره مرة واحدة، فقط. وتسبب ذلك في صعوبات أمام الطلبة لاختيار عناوين بحوثهم، وخاصة أولئك الذين لم يكن تخصصهم الدقيق في مرحلتي الليسانس والماستر، هو نفسه في مرحلة الدكتوراه، فيضطرون إلى الإبقاء على عناوين بحوثهم في مرحلة الماستر، حتى ولو كانت لا تنتمي إلى التخصص الجديد في مرحلة الدكتوراه.

النتائج المترتبة عن ذلك.

1 . إن دور كل من الطالب، والأستاذ المشرف، وهما فقط المعنيان علميا بموضوع البحث، يكاد يلغى تماما، فالأمر كله صار للإدارة، التي وضعت نصوصا منظمة لإجراءات الحصول على هاتين الشهادتين، وتنفذها الهيئات العلمية في الجامعة، وتراقبها بصرامة.

2 . حدث أن تم إنجاز بحوث، لا تتفق المفاهيم التي في عناوينها مع ما هو مكتوب في مضامينها. والهيئات العلمية في الجامعة، لا تهتم بمضمون الأطروحة، بل بعنوانها فقط. وهذا غير ملائم، ولا يتفق مع ما ينبغي أن يكون، إن عنوان البحث من الطبيعي أن ينسجم مع مضمون البحث، بحيث تعكس المفاهيم أو المتغيرات الواردة في العنوان، مع ما هو مسجل في مضمون البحث، وإلا من الطبيعي أن ترفض الأطروحات من لجان القراءة والمناقشة.

كيف كنا نبحث سابقا ؟

في السابق، كان الطالب يسجل إداريا، في مصلحة الدراسات العليا، لإنجاز أطروحة في الماجستير أو في الدكتوراه، ثم يختار موضوع بحثه، أي متغيراته، وليس عنوانه، بهدوء وروية، بمعية الأستاذ المشرف. أتذكر أني في بحث الماجستير، بجامعة وهران 1995، وكذلك الدكتوراه، 2001، حددت عنوانيْ البحثين وسجلتهما على غلافي تقريريهما، بمعية الأستاذ المشرف، بعد أن أنهيتهما، وشرعت في إعداد النسخ النهائية لهما. وزميل آخر، أنجز دراستين في بحث واحد لأطروحة الدكتوراه، وبعد الانتهاء منه، سجل عنوانه.

والبدء بعنوان البحث، وليس بسؤال، كان شائعا بين الطلبة، في مرحلة الليسانس. أتذكر أن الطلبة وهم بصدد إنجاز رسالة التخرج من مرحلة الليسانس، في النظام الكلاسيكي، أشاهدهم يطلبون من زملائهم ومن الأساتذة، أن يساعدوهم على إكمال عناوين بحوثهم. وهذه طالبة، تقول لهم : "لدي متغير "الطموح"، وأريد منكم أن تجدوا لي متغيرا آخر أربطه به". بهذه السذاجة العلمية، والسطحية في التفكير.

وطبعا، هناك أسباب لهذا الجهل بطبيعة البحث العلمي ومناهجه.

1 . ما زلنا غير مهيئين وغير مؤهلين لممارسة البحث العلمي على قواعده الصحيحة.

2 . لم نعلم طلابنا في المراحل الجامعية الأولى، طرق التفكير العلمي، ومناهج البحث العلمي وإجراءاته، وتركناهم يتعلمون وحدهم فيقعون في أخطاء، يصعب التخلص منها لاحقا. وهؤلاء صاروا الآن أساتذة يتولون تدريس المنهجية والإشراف على الأطروحات ومناقشتها، فصارت الرداءة والأخطاء تتناسخ.

3 . سوء تدريسنا لمناهج البحث العلمي. ففي حدود علمي، أن مناهج البحث النفسي، تدرس وفق أفكار فلسفية عامة، دون التطرق إلى طرق التفكير العلمي والإجراءات العملية التي ينفذ وفقها البحث العلمي. وكثيرا ما قام بتدريس مناهج البحث النفسي، حملة الماجستير، فقط.

4 . عدم جدية الأساتذة المشرفين على الأطروحات، وعدم صرامتهم في تنفيذ إجراءات المنهج العلمي من قبل طلابهم.

5 . وجود أساتذة يعتقدون أن مناهج البحث العلمي، ليست طرقا وإجراءات صارمة، وعلى جميع الباحثين الالتزام بها، بل يعتبرون مناهج البحث العلمي، لا تتعدى وجهات نظر فردية، وقد سمعت هذا الكلام أكثر من مرة من أساتذة يناقشون أطروحات دكتوراه.

وما الحل ؟

يكون الحل لهذه المشكلة، ويعود البحث العلمي إلى طريقه الطبيعي، عند قيام أساتذة الجامعات بتسجيل ملاحظاتهم على الإجراءات الإدارية التي تصدرها سلطات الوصاية، لتنظيم إجراءات الحصول على الماستر والدكتوراه، ويلفتون الانتباه، إلى أن هذه الإجراءات لا تنسجم مع طبيعة البحث العلمي، فهي تلحق به ضررا وتسبب له تدهورا، لأنه ربما يكون الذين يضعون هذه الإجراءات الإدارية، التي يسيّرون بها البحث العلمي، ليسوا أساتذة جامعيين مارسوا البحث العلمي، وعرفوا طبيعته، بل قد يكونون إداريين فقط.

مراجع الفصل العشرون

1 . بيروتز، ماكس (1999). ضرورة العلم : دراسات في العلم والعلماء. عالم المعرفة، (245). الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

2 . طه حسين (د. ت). على هامش السيرة. الجزء الأول. الطبعة الواحدة والثلاثون. دار المعارف.

3 . لورسي عبد القادر (2013). محددات البحث العلمي وضوابطه في ضوء التصويبات العقلانية لكارل بوبر . ارتدادات وإسقاطات على راهن الدراسات في العلوم النفسية والاجتماعية. دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، عدد 10.

الفصل الحادي والعشرون
مجالات البحث النفسي وتعميم النتائج

إن عملية تعميم نتائج البحوث العلمية، تعني تحقيق خاصية التراكمية للعلم، التي مفادها أن العلم عبارة عن محصلة لتراكم جهود العلماء المتواصلة التي تضاف إلى بعضها، فتنشئ صرحا ضخما من الحقائق التي تم التحقق منها بالمنهج العلمي، وتمهد الطريق لأنشطة علمية أخرى لاحقة، مما يحقق نوعا من التقدم العلمي بفضل تراكم هذه الجهود العلمية، إن المعلومات المعزولة عن بعضها، لا تشكل علما.

هناك ثلاثة مجالات تجرى فيها البحوث النفسية، تختلف في أهدافها، مما يستتبع اختلافها في تعميم نتائجها. تجرى البحوث النفسية للأهداف الآتية :

1) بهدف معرفة مدى انتشار خاصية سلوكية معينة في المجتمع، ومعرفة فروق وارتباطات في خصائص نفسية معينة،

2) بهدف تصميم أو تقنين اختبار أو مقياس نفسي،

3) بهدف بناء نظرية في علم النفس، واختبار فرضياتها.

وفيما يأتي توضيح للأهداف الثلاثة :

1) البحث النفسي بهدف معرفة مدى انتشار خاصية سلوكية معينة في المجتمع، ومعرفة فروق وارتباطات في خصائص نفسية معينة.

يُجرى البحث النفسي على خاصية نفسية معينة في أصل عام (مجتمع البحث) محدد ومستهدف، مثل :

1 . مدى انتشار ظاهرة النفور المدرسي لدى الذكور في الجزائر.

2 . اتجاهات الشباب نحو الأحزاب السياسية في الجزائر.

3 . من هم أكثر شعورا بالسعادة، الذكور أو الإناث ؟

4 . الفروق بين الجنسين وبين الأعمار في مفهوم الذات.

5 . الفروق بين التونسيين والجزائريين والمغربيين في الدافع إلى الإنجاز. دراسة عبر ثقافية.

وغيرها من البحوث التي يستهدف أصحابها مجتمعا محددا (أصل عام)، أو مجتمعات

محددة (أصول عامة)، يسحبون منه (ها) عينة أو عينات، يستعملونها في إجراء بحوثهم بمنهج بحث علمي مناسب، ما دام يتعذر عليهم بحث الأصل العام كله، ثم تعمم نتائج تلك البحوث على الأصل العام أو مجتمع البحث المستهدف الذي سحبت منه العينة أو العينات. والعينات في هذه البحوث، يشترط أن تكون ممثلة لأصلها العام، ما دامت نتائج البحث الذي أنجز عليها سوف يعمم على ذلك الأصل العام.

ويتم تعميم نتائج هذا النوع من البحوث في أي مجتمع وفي أي زمان أجري فيه البحث، لتحقيق خاصية التراكمية للعلم، فالعلم ليس له وطن، وليس له مجتمع محدد، وليس ملكية خاصة، فهو ملكية عامة للإنسانية كلها.

2) البحث النفسي بهدف تصميم أو تقنين اختبار أو مقياس نفسي.

يُجرى البحث النفسي الميداني، كذلك، بهدف تصميم اختبار أو مقياس نفسي جديد، أو تقنين اختبار أو مقياس نفسي جاهز من بيئة أجنبية إلى بيئة محلية. مثل:

1 . تصميم مقياس لليأس للراشدين وتقنينه على البيئة الجزائرية.

2 . تصميم مقياس لسلوك النمط . أ وتقنينه على البيئة الجزائرية.

3 . تقنين قائمة السعادة الحقيقية للراشدين على البيئة الجزائرية.

4 . تقنين قائمة آرون بيك الثانية للاكتئاب على البيئة الجزائرية.

5 . تقنين مقياس روتر لمصدر الضبط الداخلي/ الخارجي للتعزيز على البيئة الجزائرية.

6 . تقنين قائمة كوستا وماكري للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية على البيئة الجزائرية.

في هذا النوع من البحوث النفسية، لا يهتم الباحث بأصل عام بشري معين، ولا يستهدف أي مجتمع بعينه، ولا يحرص على سحب عينة من الأفراد ممثلة لأصلها العام، بل يوجه معظم جهده واهتمامه إلى كل ما يتعلق بإعداد الاختبارات والمقاييس النفسية. ويركز اهتمامه على الاختبار أو المقياس الذي يقوم بتصميمه، أو بتقنينه، من حيث إعداد بنود جيدة، وتعليمات واضحة، وحساب شروطه السيكومترية.

وهناك، بالضبط، ثلاثة جوانب ينبغي الاهتمام بها عند إجراء البحث بهدف تصميم اختبار أو مقياس نفسي جديد، أو تقنينه، وهي ما يأتي :

1 . تحديد الهدف من الاختبار أو المقياس النفسي، وقد يتمثل الهدف في :

. معرفة ما يتوفر لدى الفرد أو الأفراد من الخاصية محل القياس،

. أو ترتيب الأفراد على الخاصية محل القياس،

. أو تحديد الصعوبات والاضطرابات التي يعاني منها الفرد أو الأفراد،

. أو التنبؤ بمدى قدرة الفرد أو الأفراد على النجاح في الدراسة أو في المهنة،

. أو التعرف على اتجاهات الأفراد نحو قضايا جدلية عامة معينة، وغيرها.

2 . تحديد خصائص المستهدفين من الاختبار أو المقياس النفسي، الذين قد يكونون أطفالا أو راشدين، أسوياء أو مرضى، ذوي إعاقات سمعية أو بصرية أو سالمين، أميين أو متعلمين. لأن هذه الخصائص، تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم اختبار أو مقياس نفسي، وخاصة فيما يتعلق بشكل بنوده.

3 . تعيين الخاصية المراد قياسها، التي قد تكون قدرات أو سمات أو اتجاهات أو قيم أو ميول أو دوافع وغيرها.

وبعد إنجاز البحث، فإن النتائج التي يتم التوصل إليها، من عملية تقنين الاختبار أو المقياس النفسي، لا تعمم على المجتمع الذي سحبت منه عينة الأفراد، بل تعمم على الاختبار أو المقياس النفسي، من حيث مدى صلاحيته للاستعمال في البيئة التي صمم أو قنن لها، فتزداد بذلك سمعته كأداة قياس جيدة، ويصير محل ثقة، أو غير صالح جزئيا، فيخضع للتنقيح والتعديل، أو غير صالح كليا، فيخضع للإعداد من جديد، أو يتخلى عنه.

في هذا النوع من البحوث يكون الاختبار أو المقياس النفسي هو المستهدف، وليس مجتمع البحث من الأفراد.

عندما أقرأ بعض البحوث التي أجريت من أجل تصميم أو تقنين اختبار أو مقياس نفسي، وأجد الباحث قد كتب يقول، ويؤكد، أنه سحب عينة ممثلة للمجتمع (الأصل العام)، فأتساءل : ما العينة وما المجتمع الذي يقصد ؟ هل هو مجتمع البنود، وعينة البنود، أو مجتمع الأفراد، وعينة الأفراد ؟

كتبت مقالا صغيرا، منذ سنوات، وأرسلته إليكم، بعنوان : أي عينة يقصدون ؟ تحدثت فيه عن عينة البنود، ومجتمع البنود الذي ينبغي أن تعمم عليه نتائج تصميم أو تقنين الاختبار أو المقياس النفسي، ولا تعمم على مجتمع الأفراد.

ويتم تعميم نتائج تصميم أو تقنين الاختبار أو المقياس النفسي، في أي مجتمع وفي أي زمان أجري فيه البحث، ولكل الباحثين، وليس المصمم الأول للاختبار أو المقياس النفسي، فقط، ولا يتأثر تعميم النتائج بالفروق الحضارية والثقافية إلا قليلا، ويسهل التخلص منها. ولهذا من الضروري إعادة حساب صدق وثبات الاختبارات والمقاييس النفسية عند

استعمالها مرات أخرى في البحوث النفسية. فمثلا، ينبغي على كل باحث، استعمل مقياس روتر لمصدر الضبط، أن يعيد حساب خصائصه السيكومترية، ويعممها على المقياس، فتزداد سمعته العلمية والقياسية، ويثق الباحثون في قدرته على قياس ما وضع لقياسه. والأمر نفسه لكل الاختبارات والمقاييس النفسية.

3) البحث بهدف بناء نظرية في علم النفس واختبار فرضياتها.

يجرى المنظرون، في علم النفس، كذلك، بحوثا ميدانية لاختبار فرضيات نظرياتهم على محك الواقع.

يلاحظ المنظر في علم النفس، سلوكا، فيتساءل : لماذا حدث هذا السلوك ؟ وما عوامل حدوثه ؟ وما علاقته بأنماط سلوكية أخرى ؟ فينشط فكريا وإجرائيا، للإجابة عن هذه الأسئلة، يستمر جهده لسنوات عديدة، ولمدة زمنية طويلة، يجمع ملاحظات، وبيانات، تكون غير منظمة، يخضعها للاختبار، ويهتدي إلى بعض الإجابات والتفسيرات المؤقتة وغير المؤكدة، التي يضعها في صورة فرضيات، فيستمر لسنوات، يجري خلالها عشرات البحوث، فيعدل وينقح، لتأكيد تلك الفرضيات أو لدحضها. وأثناء كل هذا العمل المتواصل، لا يبدي اهتماما كبيرا بمجتمع البحث (الأصل العام) الذي سحب منه العينة، يشير فقط إلى بعض خصائصه؛ كالعمر والحالات الصحية وبعض الفروق في خصائص معينة. ولا يشير إلى أن عينة الأفراد التي يجري عليها البحث لاختبار الفرضيات ممثلة لمجتمعها الذي سحبت منه، بل يشير إلى أن النتائج التي توصل إليها، تؤيد ما تذهب إليه النظرية في فرضياتها أو لا تؤيدها. ويستمر إجراء البحوث على النظرية، لاختبارها، في مجتمعات عديدة، وفي أزمنة متتابعة، وفي كل هذه البحوث، تعمم نتائجها على النظرية لتأييدها أو لدحضها.

في هذا النوع من البحوث تكون النظرية هي المستهدفة وليس مجتمع البحث.

تساءل علماء النفس، لماذا يقْدم الناس على القيام بسلوك معين، ويحجمون عنه أحيانا أخرى. فقدّم بعضهم (إدوارد طولمان، جوليان روتر) تفسيرا للإقدام والإحجام، هذا، بافتراضهم لمفهوم "التوقع"، بصفته مفهوما معرفيا؛ بحيث يقدم الفرد على قيامه بالسلوك، إذا توقع أنه سيحصل على إشباعات كبيرة ومرغوبة، ويحجم عن القيام بالسلوك إذا توقع أنه سيحصل على إشباعات قليلة، أو لا يحصل عليها. فإن كل باحث تناول هذه الفرضية بالاختبار، مرة أخرى، في أي مجتمع وفي أي زمان، عليه أن يعمم نتائج
البحث على هذه النظرية (التوقع)، فتتأكد صحتها، أو تدحض، ويعاد فيها النظر.

هناك منظرون، أو نظريون، في علم النفس، صمموا نظرياتهم بتحيزهم لأفراد معينين، رأوا أنهم أحسن من يؤيد ما تذهب إليه نظرياتهم؛ يُنتقد فندت "المؤسس الأول لعلم النفس التجريبي" بأنه أسس نظريته البنائية، باستعمال مفحوصين راشدين أسوياء مدربين على الإدلاء بمعلومات من خبراتهم الشعورية، عن طريق الاستبطان، وأسس فرويد نظرية التحليل النفسي في "العصاب"، من تحليله وعلاجه لسيدات فيينا، من الطبقة الوسطى، المصابات بالهستيريا. وأسس أيزنك نظريته في "أبعاد الشخصية"، وخاصة بعد العصابية/ الاتزان الانفعالي، مستعملا الجنود الإنجليز العائدين من معارك الحرب العالمية الثانية، منهارين عصبيا، وتم تشخيصهم، بهذه الحالة، من قبل أطباء نفسيين في مستشفى الطوارئ بلندن. وأسس ماسلو نظريته حول "دافع تحقيق الذات"، مستعملا 49 شخصا، تميزوا، وفق تقديره الشخصي، بخصال الناجحين، والأصحاء نفسيا، وذوي تقدير ذات مرتفع، وفعّاليّ الذات، والأكثر نضجا، والأعلا تطورا واكتمالا. إذن، أين هي الأصول العامة التي سحبت منها عينات هؤلاء المنظرين ؟ إن مبحوثيهم، يمكن تسميتهم بالعينات القصدية، لأنها، من المؤكد، إخضاعها لمعياري الإدراج والإبعاد.

الفصل الثاني والعشرون
تطوير المفاهيم في البحث العلمي النفسي وخاصية التراكمية
"عرض نقدي"

"إن السلوك الذي يكون محل بحث علمي، سواء كان بسيطا كمسك قلم، أم معقدا كالشخصية، يختزل في كلمة واحدة، تدعى : المفهوم، لذا ينبغي الاهتمام بالمفهوم قبل أي شيء آخر".

"إن ما يؤخر تقدم العلم، ليس هو عدم ملاءمة فنون البحث، من مناهج وقياس وإحصاء، بل هو عدم ملاءمة المفاهيم".

يتمثل التحدي الأكبر في أي بحث علمي في الإجابة عن السؤال الآتي : "كيف يمكن التحقق من صدق مفاهيمنا ؟".

"إن إبداع مفهوم جديد، ينجر عنه وضع تعريف تأسيسي له، وتحديد السلوك الذي يتضمنه، وطريقة قياسه، والأسئلة التي تطرح لبحثه، والمفاهيم التي ترتبط به، والإطار النظري الذي تدمج فيه نتائج بحثه".

نتفق جميعا على أن ممارسة البحث العلمي، ليست مجرد ملء عشرات الصفحات، بالمفاهيم والجمل والكلمات والرسوم والأشكال والجداول، ويقول صاحبه أنه أنجز بحثا علميا، فالبحث العلمي ليس نشاطا هائما وطليقا، وفوضويا، بل يمارس وفق ضوابط وقواعد ومعايير ومحكات، ينبغي التقيد بها والسير على هداها، وإلا خرج عن ساحة العلم.

1 . فالعلم نشاط هادف، يسعى إلى وصف وفهم وتنبؤ وضبط أو تحكم في ظواهر تلاحظ في الواقع، وصياغة قوانين بشأنها وتطبيقها.

2 . فالعلم نشاط منظم في نظريات، وتخصصات عامة، وتخصصات دقيقة، ومفاهيم، وأدوات قياس، وعينات.

3 . فالعلم نشاط عقلي محكوم بقواعد، أي يمارس ضمن مناهج ومبادئ وأسس وخصائص.

وبالنسبة لخصائص العلم، فلنأخذ خاصية التراكمية، التي تعني : أن النتائج التي يتم التوصل إليها، بأسلوب البحث العلمي، تضاف إلى النتائج الأخرى التي تم التحقق منها في بحوث سابقة حول نفس المفهوم، وفي نفس التخصص وبنفس المنهج، وعلى نفس العينة.

فالعلم يقوم، أساسا، على المفاهيم، التي تمت صياغتها بهدف وصف أو تفسير ظواهر

كانت محل ملاحظة، وتراكمت حولها نتائج البحوث المتواترة، فكل باحث يتوصل إلى نتائج حول مفهوم معين، تضاف إلى نتائج البحوث السابقة حول نفس المفهوم :

فالنتائج التي تم التوصل إليها حول مفهوم الذكاء، تضاف إلى النتائج التي سبق التحقق منها حول مفهوم الذكاء،

والنتائج التي تم التوصل إليها حول مفهوم الاكتئاب، تضاف إلى النتائج التي تم التحقق منها حول مفهوم الاكتئاب،

والنتائج التي تم التوصل إليها حول مفهوم السعادة، تضاف إلى النتائج التي تم التحقق منها حول مفهوم السعادة،

وهكذا تتراكم نتائج البحوث العلمية التي تم التحقق منها حول المفاهيم المختلفة لكل تخصص، مكونة صرحا ضخما من المعرفة العلمية التي تستمر في النمو والزيادة بفضل جهود الباحثين.

وتوفر خاصية التراكمية في العلم، الكثير من الفوائد للباحثين، كما تحفظ المعرفة العلمية من الفوضى والضياع، وتتمثل تلك الفوائد فيما يأتي :

1 . إمكان نمو المعرفة العلمية في نظام متسق.

2 . إمكان الاطلاع على المعرفة العلمية وفهمها.

3 . إمكان ربط أجزاء المعرفة العلمية ببعضها زمنيا، ماضيا وحاضرا، والتنبؤ بمسارها مستقبلا.

4 . إمكان معرفة اتجاهات ومسار المعرفة العلمية، وتطورها.

5 . إمكان معرفة جوانب القوة والضعف في المعرفة العلمية، وبالتالي نقدها وتصحيح مسارها.

6 . إمكان استعمال المعرفة العلمية لأغراض عملية تطبيقية والاستفادة منها.

فالبحث العلمي ينبغي أن ينجز، في البداية، في المفاهيم التي يتألف منها العلم، حاليا، حتى تتحقق خاصية التراكمية، ويسهل الاتصال بين الباحثين المتخصصين، وهذا لا يعني التخلي عن التغيير والتعديل في المفاهيم الحالية، بل إن عمليتي المحافظة على المفاهيم الراسخة في العلم، وإبداع مفاهيم جديدة، عبر الدراسات النقدية، ينبغي أن تسيرا جنبا إلى جنب. فالظواهر التي هي محل دراسات علمية، ليست جامدة، بل تتعرض للتغيير باستمرار، ويساير العلماء/ الباحثون في علم النفس، كما في غيره من العلوم الأخرى، هذا التغير بإبداع مفاهيم وصفية أو تفسيرية، تتفق مع طبيعة التغير في السلوك البشري.

إليكم الأمثلة الآتية :

المثال الأول : لتفسير السلوك، أبدع علماء النفس، في البداية، مفهوم "الغريزة"، ولكن السيكولوجي الأمريكي، روبرت وودورث R. Woodworth، رأى أن مفهوم الغريزة، لا يتفق مع طبيعة السلوك البشري، فالغريزة مفهوم جامد ونوعي، والسلوك البشري مرن ومتغير وعام، فأبدع مفهوم "الدافع"، وقدمه في كتابه : علم النفس الديناميكي، عام 1918، فاستحسنه علماء النفس، وراحوا يستعملونه لتفسير السلوك والتنبؤ به، وتخلّوا عن مفهوم الغريزة. وبفضل مواصلة البحث العلمي باستعمال نفس المفهوم (الدافع)، منذ قرن من السنوات، نما صرح ضخم ومنظم ومتسق، من نتائج البحوث حول مفهوم "الدافع"، وتراكمت المعرفة العلمية حوله، وتوفرت للباحثين، بهذا الشكل، كما هو الحال في كل المفاهيم في علم النفس، وفي علوم أخرى.

المثال الثاني : فسّر إيفان ب. بافلوف Ivan P. Pavlov، استجابة الكلب الجائع بـ "إفراز اللعاب" عند حدوث مثير في مجاله الحسي، بمفهوم "الارتباط الشرطي" بين المثير الشرطي (جرس أو ضوء) والمثير غير الشرطي (الطعام). ولكن السيكولوجي الأمريكي، إدوارد طولمان .E Tolman، بعد استيعابه لهذا التفسير، قدم تفسيرا آخر، عام 1932، إثر بحوث معملية أجراها على الفئران، بأن إفراز الكلب للعاب، قبل تناوله للطعام، لم يحدث بسبب الارتباط الشرطي، كما يزعم بافلوف، بل بسبب "توقّع" الكلب حضور الطعام، وهو تفسير معرفي، كما نلاحظ. وساهم طولمان، بإدراجه لمفهوم "التوقع"، في تقديم إرهاصات قوية لقيام علم النفس المعرفي.

إليكم المثال الثالث : استوعب السيكولوجي الأمريكي، جوليان ب. روتر .Jullian B Rotter، نظريات التعلم الارتباطية/ الشرطية لدى بافلوف وسكينر وغيرهما، التي تقول بمفاهيم شائعة مثل : المثير، الاستجابة، التعزيز، وأجريت على حيوانات؛ كالكلاب والفئران والحمام، ولكنه رأى أن مفهوم "التعزيز"، كما تناولته تلك النظريات، غير كاف وحده لتفسير السلوك البشري، المرن والمعقد في آن واحد، وبعد بحوث بعضها معملي وبعضها واقعي، أجراها خاصة على البشر (1954)، أضاف إليه مفهوما آخر، هو : "القيمة"، وأطلق عليه : "قيمة التعزيز". وهو مفهوم معرفي، كذلك. وأدخل، أيضا، مفهوم "التوقع". فصار تفسير احتمال حدوث سلوك معين، هو أن "يتوقع" الفرد أنه إذا قام بسلوك معين، كالانضباط في العمل، مثلا، أن يحصل على "تعزيز له قيمة عنده"، أي المفضّل لديه من بين تعزيزات أخرى متاحة.

يتبين من الأمثلة الثلاثة السابقة، أن إبداع مفهوم علمي جديد لتفسير الظاهرة السلوكية، حدث بعد استيعاب العلماء/ الباحثين للمعرفة العلمية القائمة، حول الظاهرة السلوكية، محل الاهتمام، ونقد ما فيها من نقص بالنسبة للتناول العلمي الجديد للظاهرة، ثم تقديم البديل الجديد، أي أن التغيير والتجديد ينطلق من داخل ما هو قائم في المعرفة العلمية بعد نقده. ونلاحظ، أيضا، من الأمثلة الثلاثة السابقة، أنها حافظت على خاصية "التراكمية"، فالمفاهيم العلمية الجديدة، أدمجت ضمن المعرفة العلمية السابقة عليها، لأنه ينبغي إنشاء "سيرة ذاتية" لكل مفهوم علمي، كيف نشأ وكيف نما وكيف تغيّر، وهذا بالتأكيد جانب من التأريخ للعلم.

إن إبداع مفهوم جديد، وإدراجه في تخصص علمي معين، عمل مطلوب علميا، ويتفق مع مبدأ قابلية العلم للتجديد والتطوير، لمسايرة التغيرات المستمرة في الظواهر، والوقائع.

ينمو العلم ويتطور بإبداعات أهله، أي العلماء/ الباحثون.

فالمعرفة العلمية، ليست نهائية، وليست كاملة، بل بها ثغرات، وستبقى دائما هكذا، وليست جامدة، وليست مطلقة، بل هي مرنة ونسبية وغير يقينية، بمعنى أنها مفتوحة للحذف والإضافة والتعديل والإبداع، وهكذا تتجدد، لتتوافق مع التغيرات والاكتشافات الجديدة في الظواهر محل البحث، وهذه المرونة في المعرفة العلمية، من أهم خصائص قوتها واستمرارها وتطورها.

وهناك أساليب علمية لإبداع مفاهيم جديدة، وإدراجها ضمن مفاهيم سابقة في العلم، يعمل وفقا لها العلماء الجادون، وليس بأسلوب إقحام مفاجئ لمفهوم غريب عن التخصص، لا يفهمه المتخصصون، ولا يمكن إدراج نتائجه لتتراكم ضمن نتائج بحوث سابقة حول المفهوم الذي لا وجود له.

لاحظ الكثير منا باحثين يستعملون ألفاظا كثيرة، من هذا النوع، مثل : الخلل، الشغب، التلكؤ، ويذكرون النتائج حول هذه المتغيرات، بالطرق الفنية المتعارف عليها، في عرض نتائج البحوث الميدانية؛ كالفروق والارتباطات، فيقولون : يوجد ارتباط بين الخلل والشغب، ويوجد ارتباط بين الخلل والعنف المدرسي، ويوجد فرق بين الذكور والإناث في التلكؤ اللغوي. دون أن يوضحوا معنى هذه المفاهيم، وما هو السلوك الذي تشير إليه، ولا كيف تم قياسها وبحثها.

إن معاني هذه الألفاظ، يفهمها، بالتأكيد، الناس في اللغة اليومية، وخارج الاستعمال العلمي، وحتى إذا لم يفهموها، لا تثار أية مشكلة حول هذا الأمر، ولكنها في العلم ينبغي أن

تكون واضحة، لأن العلم لا يتطور بمفاهيم غامضة.

وهناك مفهوم غريب، كذلك، أو أشد غرابة، عن مفاهيم علم النفس، أخذ "ينتشر" و "يغزو" العناوين الفنية لبحوث علم النفس، ومحاور الملتقيات، وحتى في تسمية فرق البحث في المخابر، هو مفهوم : "آليات". تم عرض بحوث يذكر فيها أصحابها مفهوم أو كلمة "آليات"، مثل : آليات عسر القراءة، آليات ضبط السلوك، آليات التوافق النفسي... وغيرها، ولا يستعمل هذا اللفظَ، باحثون مبتدئون، بل يستعمله كذلك، باحثون ترقوا إلى درجة الأستاذية، أو يستعمله طلابهم في أطروحات الدكتوراه، ولا يلفتون انتباههم إلى غرابة هذا اللفظ عن مفاهيم علم النفس الموثقة في المعرفة العلمية التي تراكمت.

إن إتقان ممارسة البحث العلمي، ينبغي أن يمتثل له كل باحث، وليس ذوو الخبرة فقط، لأن الطلاب/ الباحثين، تلقوا دروسا ومحاضرات حول مناهج البحث العلمي، وينجزون بحوثهم تحت إدارة أستاذ مشرف، ذي خبرة، وبالتالي، ليس مسموحا لهم، أبدا، ارتكاب أخطاء في مناهج إنجاز بحوثهم، أيا كان مستواها وهدفها، ويُبرر ذلك بقلة خبرتهم في طرق البحث العلمي.

أعود فأقول : ما المقصود بلفظ "آليات" ؟ ربما يكون مرادفا لمفاهيم يستعملها السيكولوجيون، وهي شائعة في لغة البحث العلمي النفسي، مثل : العمليات، أو العوامل، أو الإستراتيجيات، أو الطرق، أو الأساليب، أو الوسائل، وهذه المفاهيم، ليس بها عيب أو نقص، وليست غامضة، ومألوفة لدى المتخصصين في علم النفس، ويتفاعلون معها عقليا، ولا تواجههم أية صعوبات في فهمها، لكن الآلية، والآليات، غامضة جداً.

يستعمل لفظ "آليات" خارج الممارسة العلمية، مثل : آليات تطوير الاقتصاد، آليات فض النزاعات الدولية، آليات عسكرية؛ كالشاحنات والدبابات... وغيرها، وسواء كانت هذه الاستعمالات واضحة لدى الناس أم غير واضحة، فهذا لا يسبب أي مشكلة لديهم، لكن في الاستعمال العلمي، من الضروري أن تكون المفاهيم واضحة لجميع الباحثين المتخصصين، ويكون السلوك الذي تشير إليه معروفا لديهم، كذلك، حتى يمكن التواصل بينهم بسهولة، كما ينبغي أن تكون موثقة في لغة البحث العلمي، حتى يمكن إدماج نتائج بحثها في النتائج السابقة لبحوث أخرى حولها، وفقا لخاصية التراكمية في العلم. لأن الباحث ينبغي أن يضع في اعتباره، أن النتائج التي يتوصل إليها، حول مفهوم معين، لا بد أن تدمج في نتائج بحوث سابقة حول نفس المفهوم، فتنمو المعرفة العلمية حوله.

والمشكلة المركزية في هذا المقال، أصيغها في السؤال الآتي : أين تدمج نتائج بحث أجري

على مفهوم غير معروف في لغة علم النفس، مثل : "آليات"، الغامض في معناه، ولا يوجد إنتاج علمي سابق باسمه ؟

إن البحث بطريقة إلغاء خاصية التراكمية، تجعل البحث ونتائجه، معزولة، وفلسفة العلم تعتبر هذا النوع من البحوث، خارج نطاق العلم، لأنها لا تقدم أي إضافة له.

إنه جميل ورائع، أن يبدع باحث مفهوما جديدا فيه فائدة، أفضل مما سبقه من مفاهيم، لتفسير السلوك أو وصفه، كمفهوم الآلية أو الآليات، ولكن ليس عن طريق الإقحام المفاجئ لمفهوم غامض، لا يعرف الباحث نفسه، والباحثون الآخرون معناه، أو دوره، ولا توجد حوله معرفة علمية متراكمة فتدمج نتائجه فيها. فالأسلوب العلمي الصحيح، في إبداع مفهوم جديد، يكون كما يأتي (كما مرّ سابقا، لدى كل من : وودورث، طولمان، روتر) :

1 . أن يعلن الباحث عن إبداع مفهوم جديد، عن طريق بحث علمي مستقل، وخاص به، أو عدة بحوث، بصفته مفهوما جديدا، أو بديلا لمفهوم آخر صار غير مفيد،

2 . أن يتناول تعريفه تأسيسيا،

3 . أن يبين دوره في تفسير أو وصف الظاهرة محل البحث،

4 . أن يبين فائدته أو التبرير العلمي لإبداعه،

5 . أن يبين طريقة قياسه، أو كيف يمكن التعرف عليه في الميدان، أي تعريفه إجرائيا،

6 . أن يبين علاقاته بمفاهيم أخرى.

وإذا لم يخضع المفهوم الجديد لهذا الأسلوب، لإدراجه ضمن الممارسة العلمية، فلا يدرج ضمن ما هو علمي.

وفي نهاية هذه المقالة، أسجل ملاحظة أخرى، لأنها تتفق مع سياق ما سبق، هناك باحثون يسجلون في عناوين بحوثهم المفهوم الذي هو موضوع البحث؛ كالسلوك العدواني، مثلا، ولكنهم يذكرون في أماكن مختلفة من تقرير البحث، مفاهيم أخرى، قريبة في المعنى من مفهوم البحث، بصفتها معنية بالبحث كذلك، ولكنها ليست مرادفة له. فالباحث الذي يبحث في السلوك العدواني، يتحدث في تقرير البحث عن مفهوم العنف، ومفهوم التخريب. والباحث الذي يتناول مفهوم صعوبات تعلم القراءة، يتحدث كذلك، في تقرير البحث، عن مفهوم عسر القراءة، ومفهوم مشكلات تعلم القراءة، وهذا ليس ملائما، لأنه من وجهة نظر خاصية التراكمية، نتساءل، أين تدمج نتائج البحث الذي لم يستقر صاحبه على مفهوم واحد. فالعمل العلمي الصحيح هو أن المفهوم الذي يذكره الباحث كموضوع للبحث، يبقيه دائما

بنفس الاسم في تقرير البحث، وإذا أراد ذكر مفاهيم أخرى، مرادفة له، عليه أن يشير إلى ذلك، بأن المفهوم الذي يتناوله بالبحث، يسمى كذلك بأسماء أخرى ويذكرها.

لاحظوا معي.

إننا نبحث بعقول تائهة.

لا نفكر في مصير النتائج التي نتوصل إليها من بحوثنا.

لا نفكر في خاصية التراكمية التي تعني إدماج نتائج البحث الجديدة في نتائج البحوث السابقة لنفس المفهوم.

لا نفكر في خاصية التراكمية ودورها في نمو المعرفة العلمية وحفظها في نظام متسق.

لا يكفي التمكن من مناهج البحث وفنونه، بل أن تستوعب ثقافة العلم وفلسفته، أيضا.

وأعيد التذكير بما فتحت به هذا المقال :

"إن السلوك الذي يكون محل بحث علمي، سواء كان بسيطا كمسك قلم، أم معقدا كالشخصية، يختزل في كلمة واحدة، تدعى : المفهوم، لذا ينبغي الاهتمام بالمفهوم قبل أي شيء آخر".

"إن ما يؤخر تقدم العلم، ليس هو عدم ملاءمة فنون البحث، من مناهج وقياس وإحصاء، بل هو عدم ملاءمة المفاهيم".

يتمثل التحدي الأكبر، في أي بحث علمي، في الإجابة عن السؤال الآتي : "كيف يمكن التحقق من صدق مفاهيمنا ؟".

"إن إبداع مفهوم جديد، ينجر عنه وضع تعريف تأسيسي له، وتحديد السلوك الذي يتضمنه، وتحديد طريقة قياسه، والأسئلة التي تطرح لبحثه، والمفاهيم التي ترتبط به، والإطار النظري الذي تدمج نتائج بحثه".

الفصل الثالث والعشرون

ملاحظات نقدية لمناهج البحث والقياس النفسي في البحوث الميدانية لملتقى المتعة والملل في العملية الدراسية . التدريسية المنعقد بمخبر البحث في التربية وعلم النفس جامعة وهران 2، يومي : 7 . 8 مارس 2016

مقدمة.

نظم مخبر البحث في التربية وعلم النفس، بكلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران . 2، أحمد بن محمد، ملتقى وطنيا، يومي : 7 . 8 مارس 2016، حول المتعة والملل في العملية الدراسية . التدريسية.

شارك في فعالياته 41 متدخلا؛ منهم 5 متدخلين برتبة أستاذ التعليم العالي. 15 متدخلا من حاملي درجة الدكتوراه. 21 متدخلا من غير حاملي درجة الدكتوراه. وشارك باحث واحد (حامل دكتوراه) من الجامعة الأردنية.

بلغ عدد المداخلات 29 مداخلة؛ منها 27 مداخلة باللغة العربية، ومداخلتين باللغة الفرنسية. ومنها 24 مداخلة عبارة عن بحوث ميدانية. أما خمس مداخلات فكانت دراسات غير ميدانية.

وشاركت في فعاليات هذا الملتقى، بمداخلة، عبارة عن دراسة غير ميدانية، بعنوان : "الوجدان في العملية التعليمية".

تم نشر كل المداخلات التي ألقيت يومي الملتقى، في كتاب أنيق، يقع في 449 صفحة.

تناولت بالنقد والتقويم 22 مداخلة ميدانية، وركزت على الأخطاء المرتكبة فيها، في جانبي مناهج البحث والقياس النفسي.

وفيما يلي الأخطاء التي ارتكبت في مناهج البحث والقياس النفسي، والملاحظات التي سجلتها لكل بحث على حدة. وقد أغفلت أسماء الباحثين، والجامعات التي ينتمون إليها.

"النقد ضمير العلم"

البحث الأول
مؤشرات الملل ومتعة الدراسة بالمدرسة الجزائرية

بذل الباحث جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثه بطريقة علمية مقبولة. ولكنه لم يتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقته في منهج البحث والقياس النفسي.

1. من المعروف أن أي بحث يحقق أهدافا أو يجيب عن سؤال أو يختبر فرضا. ووضع كل من الأهداف والأسئلة والفروض، يبين ما يسعى الباحث إلى بحثه. ولكن صاحب هذا البحث لم يضع لبحثه لا أهدافا ولا أسئلة ولا فرضيات. وأهمل تماما ذلك النسق المنهجي التقليدي للبحوث الأكاديمية، الذي يشمل المقدمة وأهداف البحث وأهميته ومشكلته وأسئلته وفروضه ومفاهيمه.

2. وردت كلمة رغبة في متن البحث. وهي لفظة غير مستعملة حاليا كمصطلح فني نفسي. فهي تستعمل في كتابات التحليل النفسي، أما خارجه فهي غير مستعملة، ومعناها غير واضح. لكن المصطلح الذي يستعمل، وبشكل واسع، في الكتابات النفسية، هو الدافع أو الحافز.

3. وضع الباحث عنوانا فرعيا، هو : منهج البحث. ولكنه لم يتحدث عن المنهج الذي اتبعه. بل انتقل مباشرة إلى الحديث عن تصميم استبيان. وبعد هذا العنوان الفرعي، جاء عنوان فرعي آخر، هو : أداة جمع المعطيات. وتحدث ضمنه عن تصميمه لاستبيان، بعنوان : "مؤشرات المتعة والملل في الدراسة". وأشار إلى ستة أبعاد للاستبيان. لكنه لم يبين كيف استخرج هذه الأبعاد. ونلاحظ أن الأبعاد الأربعة الأخيرة، تبدو كأنها أبعاد مستقلة عن ما يقيسه الاستبيان. لم يبين الباحث كيف تصحح إجابات المفحوصين، وكيف يتم الحصول على الدرجة الكلية الخام، ولم يبين كذلك، ما معنى ارتفاع الدرجة على أداة جمع المعطيات.

4. تحدث الباحث عن صدق وثبات الاستبيان، ولكنه لم يذكر الطرق التي استعملها لحسابهما، ولم يبين القيم الإحصائية لمعاملات الصدق والثبات.

5. تحدث الباحث عن نتائج البحث ضمن عناوين فرعية، بعضها يتطابق لفظيا مع أبعاد الاستبيان، وبعضها لا يتطابق لفظيا معها.

6. تمت معالجة النتائج بالنسب المئوية.

7. بما أن الباحث لم يبين كيف يجيب المفحوصون على بنود أداة جمع المعطيات. ولم يبين طريقة تصحيح إجابات المفحوصين، لا يمكن معرفة موقع المتغير من مستويات القياس النفسي.

8. شملت العينة 132 فردا من الجنسين؛ منهم 72 من التعليم المتوسط. 54 من التعليم الثانوي. 06 من التعليم الجامعي. وعينة طلاب الجامعة صغيرة جدا.

++

البحث الثاني

التعلم والتعليم بين المتعة والملل كما يدركها الطلبة

دراسة مسحية ميدانية

بذل الباحث جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثه بطريقة علمية مقبولة. ولكن هناك ملاحظات سجلتها على طريقته في منهج البحث والقياس النفسي.

1. هذا البحث منظم بطريقة جيدة منهجيا.

2. التعريفات الإجرائية جيدة.

3. تحدث الباحث عن هدف البحث وأهميته، بعد أن تحدث عن مشكلة الدراسة وأهميتها. ولكن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. لأن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث وأسئلته، ليس منطقيا أن يعود إلى ذكر هدف البحث، بل يفكر مباشرة في حل المشكلة، وهو صياغة الفروض. أو بمعنى آخر، ليس ملائما أن يتم الفصل بين مشكلة البحث وأسئلته وفروضه. وبعد ذكر الفروض، يشرع الباحث في اختبارها، من خلال إجراء بحث ميداني.

4. ذكر الباحث أنه اختار عينة البحث عشوائيا، ولم يبين طريقة الاختيار العشوائي التي استعملها ؟

5. لم يذكر الباحث خصائص العينة من حيث الجنس والعمر والمستوى التعليمي، ويقوم بتوزيع أفراد العينة على هذه الخصائص. إن هذه الأمور مهمة جدا، ولا ينبغي إغفالها، لأنها

كثيرا ما تؤثر في نتائج البحوث، وتحدث فروقا نعجز عن تفسيرها عندما نهمل خصائص العينات. ثم يكون لها دور في مجال معرفة حدود تعميم النتائج على الأصل العام الذي سحبت منه.

6. صاغ السؤال الثاني في البحث كما يلي : "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى 0.05، في متعة التعليم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تعزى إلى المتغيرات : الجنس (ذكر، أنثى) والمستوى الدراسي (ثامن، تاسع، عاشر) مستوى التحصيل (متدني، متوسط، جيد) ؟".

والملاحظة الأولى على هذه الصياغة، هي : عندما يفترض الباحث وجود فروق، لماذا يقول عنها دالة إحصائيا. لأن افتراضه لوجود فروق، يعني أنها دالة إحصائيا. والملاحظة الثانية، بما أن الفروض ينبغي أن تتسق مع الاتجاه النظري ونتائج الدراسات السابقة لمتغيرات البحث، هل افتراض الباحث لمستوى الدلالة 0.05، يتسق مع التوجه النظري لبحثه ؟

7. عند تصحيح إجابات المفحوصين، استعمل الباحث طريقة ليكرت لقياس الاتجاهات. ولكن موضوع بحثه ليس هو قياس الاتجاهات. أليس جيّدا أن نترك طريقة ليكرت لقياس الاتجاهات، كما وضعها صاحبها. ونبتعد عن استعمالها في قياس متغيرات أخرى غير الاتجاهات ؟

إن البنود التي صاغها الباحث، جاءت بصيغة التقرير الذاتي، وهذه لا تصلح لها بدائل الإجابة بطريقة ليكرت. بل تصلح لها، مثلا، البدائل التالية : لا، قليلا، متوسطا، كثيرا، كثيرا جدا. أما البنود التي تصلح لها الإجابة بطريقة ليكرت، لا تكون صياغتها بأسلوب التقرير الذاتي، بل تصاغ بنودها بطريقة تبين مدى قبول المفحوص لقضية جدلية عامة أو مدى رفضه لها.

8. لم يبين الباحث طريقة توزيع بنود الاستبيان على الأبعاد الأربعة. أي لم يبين كيف أن المتعة في التعلم والتعليم تظهر في أربعة أبعاد أو مكونات. وما مصدر هذه الأبعاد ؟

9. إن استعمال عينة استطلاعية، لمعرفة مدى كفاءة أدوات القياس، تستعمل للحكم على مدى كفاءة البنود في مجال الصدق فقط. أما الثبات فلا يحسب عادة ثبات بنوده.

10. لماذا كانت عينة حساب الثبات خارج عينة البحث ؟ وما هي خصائصها ؟

11. يضع الباحث في الجدول رقم (1) معاملات ألفا لكرونباخ لحساب الثبات في صيغة نسب مئوية. ولكن معامل ألفا لكرونباخ يقوم على فكرتين؛ الأولى : وجود فروق فردية (تباين واسع) بين الأفراد. الثانية : وجود تجانس (تباين صغير) بين البنود.

12. بالنسبة للنتائج المسجلة في الجدول رقم (2). لم يبين الباحث العينة المعنية بها؛ هل هي عينة الذكور، أم عينة الإناث، أم العينة الكلية. لأن تحديد خصائص العينة وحجمها ضروري جدا، من أجل التعامل مع النتائج بطريقة واضحة، وإمكان تعميمها بطريقة محل ثقة.

13. بالنسبة كذلك، للنتائج المسجلة في الجدول رقم (1). ذكر الباحث أن معيار الحكم على النتائج تم الحصول عليه من تقسيم المدى على أربع فئات. ولكن من الضروري تحديد حدّي المدى (الدرجة الدنيا والدرجة العليا) للدرجات النظرية والدرجات الفعلية.

++

البحث الثالث

التوافق المدرسي لدى المراهق المتمدرس

دراسة ميدانية على تلاميذ المرحلة الثانوية

بذلت الباحثتان جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. لم تذكر الباحثتان مكان عملهما.

2. تكرر ذكر التحصيل الدراسي كثيرا، في مقدمة البحث، رغم أنه ليس من متغيرات البحث، كما ورد في عنوان البحث.

3. ورد كذلك، ذكر الأسرة كثيرا في المقدمة.

4. ذكرت الباحثتان المشكلة وتساؤلات الدراسة قبل الأهداف. ولكن التناول السليم هو أن يكون الكلام أولا عن أهداف الدراسة أولا ثم مشكلتها وتساؤلاتها. لأن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. فالتسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما تذكر مشكلة البحث، فإن الباحث يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع مباشرة في إجراء البحث لا ختبارها.

5. لماذا أشارت الباحثتان إلى الاختبارات التحصيلية في مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، رغم أنها لا علاقة لها بموضوع البحث وأهدافه ؟

6. ذكرت الباحثتان التوافق المدرسي ثم التوافق الدراسي، هل هما مفهوم واحد أم مفهومان مختلفان؟

7. عندما يكون السؤال أو الفرض يتناول الفروق، تكون البداية في الصياغة بذكر العينات. فقد ذكرت الباحثتان ما يلي : "هل توجد فروق دالة إحصائيا في التوافق المدرسي تعزى إلى متغير الجنس ؟". لكن الصياغة الجيدة هي ما يلي : "هل توجد فروق بين الجنسين في التوافق الدراسي ؟". "هل توجد فروق بين العلميين والأدبيين في التوافق المدرسي ؟". "هل توجد فروق بين تلاميذ السنة الأولى وتلاميذ السنة الثانية من التعليم الثانوي في التوافق الدراسي ؟".

8. ذكرت الباحثتان : التخصص الدراسي، والصف الدراسي. ولكن التسمية الصحيح في التعليم الثانوي هي : الشعبة الدراسية والمستوى الدراسي.

9. لم تذكر الباحثتان المكان الذي أجري فيه البحث.

10. من بين ما ذكرته الباحثتان، عند تعريفهما للمراهق المتمدرس إجرائيا، أن عمره يقع بين : 11 . 19 سنة. ولكن التعريف الإجرائي يركز على متغيرات البحث ولا يخرج عنها. وهنا نتساءل هل يكون من بين تلاميذ المرحلة الثانوية تلاميذ أعمارهم 11 سنة ؟

11. إن المطلوب هو تعريف المراهق المتمدرس وليس المراهقة.

12. ذكرت الباحثتان أنهما اتبعتا المنهج الوصفي التحليلي. ولكن هذا المنهج غير معروف، وليس من بين مناهج البحث في علم النفس والتربية.

13. المبالغة في ذكر النسب المئوية لأحجام العينات الفرعية. كنسبة الذكور ونسبة الإناث.

14. ذكرت الباحثتان المستوى الاقتصادي في الجدول رقم (2) وصنفت وفقه العينة إلى مرتفعين ومتوسطين ومنخفضين اقتصاديا. ولكنهما لم تذكراه في عنوان البحث، ولم تبينا كيف قامتا بقياسه وتحديد مستوياته الثلاثة.

15. إن المرجع الذي أخذت منه الباحثتان، منهج البحث، ليس مرجعا في مناهج البحث النفسي.

16. ذكرت الباحثتان أن إحداهما قامت ببناء مقياس التوافق الدراسي، لعدم وجود أداة تتوافق مع البيئة الجزائرية. ولكن ما هي البيئة الجزائرية.

17. إن صدق المحكمين ليس هو صدق المحتوى.

18. إن صدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلي، يتعلقان بصدق البنود. ولكن أين صدق المقياس ككل.

19. ذكرت الباحثتان أن بنود المقياس تتوزع على أربعة أبعاد. ولكنهما لم تذكرا كيف توصلتا إلى هذه الأبعاد. ولم تذكرا كذلك، عدد البنود التي تقيس كل بعد.

20. ذكرت الباحثتان في الجدول رقم (4) معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، ولكنهما لم تذكرا ارتباط البنود بأبعادها، رغم أنهما أشارتا إلى ذلك في الكلام أسفل الجدول.

21. لم تذكر الباحثتان عدد بدائل الإجابة على بنود المقياس. ولم تذكرا كذلك، كيف تصحح إجابات المفحوصين على المقياس، وكيف يتم الحصول على الدرجة الكلية للمقياس، وماذا يعني ارتفاع الدرجة على المقياس.

22. ذكرت الباحثتان، أسفل الجدول رقم (5)، أنهما حسبتا ثبات المقياس بالتجزئة النصفية، فبلغ بعد تصحيح الطول 0.78. ولكن هذه القيمة لا توجد ضمن البيانات المسجلة في الجدول رقم (5).

23. عند ذكر الأساليب الإحصائية، أدرجت الباحثتان الأساليب الإحصائية التي استعملتهما لحساب الصدق والثبات. ولكن الأساليب الإحصائية التي تذكر هي التي تم استعمالها لمعالجة نتائج البحث فقط.

24. عند عرض نتائج البحث، ذكرت الباحثتان السؤال والفرضية معا. وهذا غير سليم. إما ذكر السؤال فقط، أو ذكر الفرضية فقط. لأن السؤال يجاب عليه. والفرضية تختبر. وفي هذه الحالة، كيف تتصرف الباحثتان؛ إزاء السؤال أم إزاء الفرضية.

25. رغم أن الباحثتين ذكرتا أن أداة جمع البيانات مقياس. وحسبتا صدقه وثباته بأساليب إحصائية تقع في مستوى المسافات المتساوية، إلا أن النتيجة المسجلة في الجدول رقم (6) جاءت على شكل نسب مئوية. أي في المستوى الاسمي.

26. ورد في الجدول رقم (6) عدد الأفراد ذوي المستوى المرتفع في التوافق المدرسي، وعدد الأفراد ذوي المستوى المنخفض في التوافق الدراسي. ولكن الباحثتين لم تذكرا كيف تعرفتا على المرتفعين والمنخفضين في التوافق المدرسي.

27. إن اختبار "ت" كأسلوب إحصائي استدلالي، يستعمل لاختبار الفرضيات وليس للإجابة عن أسئلة، كما ذكرت الباحثتان في النتائج المسجلة في الجدولين رقمي (7) (8).

28. إن الدلالة الإحصائية المسجلة في الجدول رقم (8) وهي : 0.05، لم تذكر الباحثتان إذا كانت تتعلق بالفروق في كل الأبعاد، أم ببعد واحد فقط ؟

++

البحث الرابع
تأرجح المعاش اليومي لدى طلبة الجامعة بين تجاذبات المتعة وتنافرات الملل

بذل الباحثان جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحثان الخلفية النظرية لمشكلة البحث، وبعدها مباشرة ذكرا إشكالية الدراسة وتساؤلاتها. ولكن، هل المشكلة والإشكالية مفهوم واحد ؟

2. كان الأحسن أن يبدأ البحث بمقدمة.

3. تحدّث الباحثان عن تساؤلات الدراسة قبل أهدافها. ولكن التناول السليم هو أن يتحدثا عن أهداف البحث ثم تساؤلاته. لأن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. فالتسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما تذكر مشكلة البحث، فإن الباحث يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع الباحث مباشرة في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها.

4. توسع الباحثان في تعريف المنهج المتبع في الدراسة. ولكن المطلوب هو ذكر مدى ملاءمة المنهج المتبع لموضوع الدراسة وأهدافها. وتجنب التوسع في تعريفه. لأن ذلك يتوفر عادة في كتب مناهج البحث.

5. من خلال ذكر الباحثين لمجتمع البحث وعينته، قالا ما يلي :

. أن مجتمع البحث هو طلاب السنة الثانية فقط (طلاب الجامعة).

. أن المعاينة قصدية.

ولكن المعاينة التي قام بها الباحثان ليست قصدية، بل عرضية. لأنهما سحبا عينة البحث من مجتمع يسهل عليهم الاتصال به. حيث ذكرا أنهما يدرّسان طلاب السنة الثانية، ويسهل تطبيق أدوات جمع البيانات عليهم. أما في المعاينة القصدية، فإن الباحث ينشغل أساسا بقضية أو بنظرية أو بفكرة، ثم يختار وفق حكمه الشخصي الفرد أو الأفراد الذين يمدونه بالمعلومات التي يحتاجها حول النظرية أو القضية أو الفكرة. والباحثان، لم ينشغلا بفكرة أو بنظرية أو بقضية، بل تناولا متغيرات المعاش اليومي والمتعة والملل لدى طلاب الجامعة (تخصص علم النفس). ولو أنهما تناولا المتعة والملل كقضية أو كفكرة، ثم اختارا بعد ذلك، وفق حكمهم الشخصي، من يقدم لهما معلومات جيدة، عن ظاهرتي المتعة والملل، لكانت المعاينة قصدية. والعينة القصدية لا مجتمع لها تمثله، وبالتالي، لا تعمم نتائجها.

6. لا داعي لشرح خطوات تحليل المضمون.

7. تم عرض نتائج البحث، ولكن دون مناقشتها في نهاية البحث، وفق الإطار النظري للبحث.

++

البحث الخامس

دور مجالس أولياء الأمور في صياغة اتجاهات أبنائهم نحو الدراسة

بذلت الباحثة جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. إن عبارة "صياغة اتجاهات" التي جاءت في عنوان البحث، لا تستعمل في مجال الاتجاهات. إن العبارات التي تستعمل هي : تكوين الاتجاهات، أو تغيير الاتجاهات، أو قياس الاتجاهات.

2. لم تذكر الباحثة أهداف البحث وأسئلته.

3. عرفت الباحثة، الاتجاهات نحو الدراسة، إجرائيا. ولكن التعريف لم يكن إجرائيا. لأنه لا بد أن يكون القياس كميا، ويشار إلى معنى ارتفاع الدرجة وانخفاضها على أداة القياس.

4. دائما، بالنسبة لتعريف الاتجاهات نحو الدراسة إجرائيا. ذكرت الباحثة في عنوان البحث، اتجاهات الأبناء نحو الدراسة، ولكن الذي ذكرته في التعريف هو ما يلي : "وجهة نظر الآباء نحو دور مجلس أولياء الأمور في توعيتهم نحو الأداء الدراسي، وفي مساعدتهم في تخطيط البرامج الدراسية".

5. ذكرت الباحثة : مجالس أولياء الأمور، ثم مجالس أولياء التلاميذ، ثم مجالس الآباء والأمهات. هل هذه التسميات لمفهوم واحد، أم لمفاهيم متعددة ؟ لأنه في الكتابة العلمية، ينبغي على الباحث أن يستعمل مصطلحا واحدا طيلة مسار البحث، حتى يعرف القارئ ما الذي يتم بحثه. وإذا أراد ذكر مصطلح مرادف، عليه أن يشير إلى ذلك.

6. ذكرت الباحثة في تعريف مجالس أولياء الأمور، ما يلي : "هو مجموعة من الأفراد ممثلين للنظام التربوي والمكون من المعلمين، مدير المدرسة، وممثلي أولياء الأمور لتلاميذ مدرسة ما هدفها زيادة فعالية التحصيل الدراسي".

7. إن المتغير الأساسي الثاني في البحث، كما جاء في عنوان البحث، هو اتجاهات الأبناء نحو الدراسة. لكن الباحثة لم تتطرق إلى هذا المتغير إطلاقا. وتناولت بدلا عنه متغير الاتجاهات، بصفة عامة.

8. وفي كلامها لتعريف الاتجاهات، ذكرت الباحثة التعريف التالي : "وتعرف الاتجاهات نحو العنف إجرائيا في الدراسة من خلال الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على المقياس المستخدم لتحديد اتجاه الدرجة نحو العنف، والتي تعبر عن قبول العنف المدرسي أو رفضه من قبل الطلاب". ولكن البحث يتناول اتجاهات الأبناء نحو الدراسة، وليس نحو العنف المدرسي.

9. ذكرت الباحثة، أن مكونات الاتجاهات ثلاثة، هي : المكون المعرفي والمكون العاطفي والمكون السلوكي. ولكن هذه المكونات الثلاثة، هي مكونات السلوك البشري كله، كما بينها فلهلم فندت، عام 1879. والمطلوب من الباحثة، أن تذكر مكونات اتجاهات الأبناء نحو الدراسة، لأنه المتغير الأساسي في البحث.

10. في الكتابات الأكاديمية الجيدة والجادة، يتم الإشارة إلى نتائج الدراسات السابقة، وبعدها يأتي ذكر مشكلة البحث. ولكن الباحثة عكست هذا الترتيب.

11. في تعقيبها على نتائج الدراسات السابقة، قامت بتلخيصها وليس بمناقشتها.

12. كتبت الباحثة، بعد عنوان الإجراءات المنهجية، عنوانا فرعيا، هو : الدراسة الأساسية. ولكنها لم تذكر قبل ذلك، دراسة أخرى غير أساسية.

13. ذكرت الباحثة أنها اختارت عينتي البحث من أولياء الأمور والمعلمين والمعلمات، بطريقة عشوائية. ولكنها لم تبين طريقة الاختيار العشوائي التي استعملتها، لأن هناك أربع طرق للمعاينة العشوائية (الاحتمالية)..

14. رغم أن اتجاهات الأبناء نحو الدراسة، متغير أساسي في البحث، إلا أن الباحثة لم تذكر الأبناء (التلاميذ) ضمن عينات البحث.

15. بالنسبة لأدوات الدراسة. ذكرت الباحثة أنها اعتمدت على استبيان مفتوح. ولكن يقال : أسئلة مفتوحة. والأسئلة التي طرحتها الباحثة، جاءت رديئة من حيث الصياغة اللغوية. مثل :

. هل لديك الاضطلاع بوجود مجلس أولياء التلاميذ في المدرسة الابتدائية ؟

. هل تعتقد هل من ضرورة لاجتماع أولياء الأمور ؟ في حالة نعم أذكر لماذا ؟

لم تذكر الباحث العينة التي وجهت إليها هذين السؤالين.

لم توجه الباحثة أسئلة حول اتجاهات الأبناء نحو الدراسة.

16. إن الباحثة لم تطرح أي سؤال للبحث، عند طرحها للإشكالية.

17. إن طريقة إجراء الدراسة، كما ذكرتها الباحثة، رديئة جدا.

18. إن الباحثة لم تذكر أهداف البحث، رغم أنها من أهم موجهات البحث. ولكن في عرضها لنتائج البحث، ذكرت الأهداف. فقالت : عرض ومناقشة أهداف الدراسة. عرض ومناقشة الهدف الأول. عرض ومناقشة نتائج الهدف الثاني.

19. في سؤال موجه إلى المعلمين، جاء نصه كما يأتي : "ما هي أشكال الاتصال التي يقوم بها الأولياء ؟".

والنتيجة التي جاءت كإجابة عن هذا السؤال، كانت على شكل نسب مئوية، لتكرار الزيارات، زمنيا، التي يقوم بها أولياء التلاميذ إلى المدرسة. وهي : يوميا، أسبوعيا، شهريا، سنويا. ولكن صيغة السؤال، لا تشير إلى التكرارات والمدد الزمنية.

20. إن الباحثة لم تضع للبحث أهدافا. ولم تطرح أسئلة. وبالتالي لا يمكن معرفة ما الذي تبحثه. ولكن عنوان البحث يشير إلى أن البحث يتناول : دور مجالس أولياء الأمور في صياغة اتجاهات الأبناء نحو الدراسة. والسؤال الذي نطرحه، هل عرفت الباحثة ذلك ؟ الإجابة : لا.

++

البحث السادس

اتجاهات المتفوقين في مادة الرياضيات نحو طرق تدريسهم وعلاقته بالشعور بالمتعة لديهم . دراسة استطلاعية ببعض المؤسسات التربوية بمدينة باتنة

بذلت الباحثتان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم تتحكما في منهج البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. لماذا دراسة استطلاعية ؟

2. ذكرت الباحثتان تساؤلات الدراسة قبل أهدافها. ولكن التناول السليم هو أن تذكرا أهداف البحث ثم تساؤلاته. لأن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. فالتسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما تذكر مشكلة البحث، فإن الباحث يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعندما يصيغ الباحث الفروض، يشرع بعدها في إجراء البحث الميداني لاختبارها.

3. عرفت الباحثتان الموهبة وإستراتيجية التدريس، ضمن التعريف بمفاهيم البحث. ولكن الموهبة والإستراتيجية، لم تردا في عنوان البحث. والموهبة ليست هي التفوق. كما أن الإستراتيجية ليست هي الطريقة. وهذا إقحام لمتغير الموهبة، ومتغير إستراتيجية التدريس، لا ضرورة له ولا فائدة منه.

4. كان على الباحثتين أن تعرّفا طرق التدريس. ولا تعرّفا إستراتيجية التدريس ولا أسلوب التدريس.

5. لا داعي لتناول العلاقة والفرق بين إستراتيجية التدريس وطريقة التدريس وأسلوب التدريس. ولا ضرورة له.

6. ذكرت الباحثتان أنهما اتبعتا المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي. لكن هذا المنهج غير معروف وغير وارد ضمن مناهج البحث النفسي والتربوي.

7. ذكرت الباحثتان أنهما اختارتا عينة البحث بطريقة مقصودة. ولكن هذا ليس صحيحا. فهما اختارتا العينة بطريقة عرضية، من عدة ثانويات بمدينة باتنة. ففي المعاينة

القصدية، ينشغل الباحث أساسا بقضية أو بنظرية أو بفكرة، ثم يختاروفق حكمه الشخصي الفرد أو الأفراد الذين يمدونه بالمعلومات التي يحتاجها حول النظرية أو القضية أو الفكرة. بمعنى أنه يقصد فردا أو أفرادا، يعرف بحكمه الشخصي، أنهم، دون غيرهم، الذين يمدونه بالمعلومات التي تجيب عن أسئلته. والباحثتان، لم تنشغلا بفكرة أو بنظرية أو بقضية، ولكنهما تناولتا اتجاهات المتفوقين في مادة الرياضيات نحو طرق التدريس. ولو تناولتا التفوق كقضية، ثم اختارتا بعد ذلك، من يقدم لهما معلومات جيدة عن ظاهرة التفوق، لكانت المعاينة قصدية.

8. بالغت الباحثتان في ذكر النسب المئوية للعينات الفرعية. رغم أنها لا ضرورة لها ولا فائدة منها.

9. ذكرت الباحثتان أنهما قامتا بقياس الإستراتيجيات التدريسية. ولكن، ووفق عنوان البحث، فإن المطلوب هو قياس متغيرين فقط، هما : أ) اتجاهات المتفوقين نحو طرق تدريسهم. ب) والشعور بالمتعة والملل.

10. إن وضع بدائل للإجابة كالتالي : نعم، لا، أحيانا، غير سليم إطلاقا. إن الإجابة بـ نعم، توضع عندما تكون بدائل الإجابة ثنائية. أي : نعم/ لا. أما عندما تكون بدائل الإجابة أكثر من بديلين، فإن الإجابة بـ نعم، تجزأ إلى بدائل، مثل : قليلا، كثيرا. وبالتالي، فإن البدائل التي ينبغي أن تضعها الباحثتان هنا، تكون كما يلي : لا، قليلا، كثيرا.

11. في ذكرهما للعينة، ذكرت الباحثتان في مكان ما من البحث، أن الدراسة الميدانية أجريت بإحدى ثانويات ولاية باتنة، لم تذكرا اسم الثانوية. وفي مكان آخر من البحث، ذكرتا أنهما اختارتا العينة من أربع ثانويات بمدينة باتنة. (الجدول رقم : 2).

12. ذكرت الباحثتان أن استبيان الإستراتيجيات التدريسية يتكون من 35 بندا موزعة على سبع إستراتيجيات، لكنهما لم تذكرا كيف تم توزيع بنود الاستبيان على سبعة أبعاد. وذكرتا كذلك أن استبيان الرضا الدراسي، الذي استعملتاه لقياس الشعور بالمتعة، يتوزع على أربعة محاور، ولكنهما لم تذكرا المصادر التي اعتمدتا عليها لصياغة البنود. ولم تذكرا كذلك، كيف تم إيجاد هذه المحاور الأربعة.

13. ذكرت الباحثتان أنهما حسبتا الصدق والثبات للاستبيانين، بمعامل ألفا لكرونباخ، والصدق التمييزي، ولكنهما لم تظهرا القيم العددية لمعاملي الصدق والثبات. وذكرتا أن معامل ألفا لكرونباخ، هو الاتساق الداخلي، ولكن معامل ألفا يحسب مدى تجانس البنود من ناحية، ومدى تباين الأفراد من ناحية أخرى. فالاتساق الداخلي يشير إلى أن ارتباطات

البنود مع الدرجة الكلية للمقياس كلها موجبة ودالة إحصائيا، أي متسقة. أما التجانس، فيشير إلى أن بنود المقياس ليس بينها فروق كبيرة (مجموع تباينات البنود صغير). وبمعنى آخر، يتم النظر إلى البنود والدرجة الكلية في حساب الاتساق الداخلي، كأنها متغيرات. ولهذا تحسب بينها ارتباطات. بينما يتم النظر إلى البنود في حساب التجانس، كأنها عينات. ولهذا تحسب بينها فروق.

14. ذكرت الباحثتان استبيانين فقط، لقياس كل من : الإستراتيجيات التدريسية، والشعور بالمتعة (الرضا الدراسي). ولم تذكرا استبيان لقياس الاتجاه نحو طرق التدريس، رغم أنهما ذكرتا في الجدول رقم (4) نتائج تتعلق بطبيعة اتجاهات المتفوقين نحو طرق تدريسهم.

15. لو ذكرت الباحثتان طريقة تصحيح الإجابات على الاستبيانين، حتى يمكن فهم عرض النتائج. لأن ما تم عرضه من نتائج في الجدولين رقمي : (3) (4) جاء على شكل تكرارات ونسب مئوية، رغم أنهما ذكرتا أن الإجابة على بنود استبيان الإستراتيجيات التدريسية تكون ضمن ثلاثة بدائل، هي : نعم، لا، أحيانا، ولكنهما لم تظهرا هذه البدائل في النسب المئوية.

16. ذكرت الباحثتان في الجدول رقم (5) وجود ارتباط بين اتجاهات المتفوقين والشعور بالمتعة، ولكنهما لم تذكرا كيف تم قياس اتجاهات المتفوقين نحو طرق التدريس. ولم تذكرا كذلك نوع الارتباط الذي تم حسابه. ويظهر من النتيجة المسجلة في الجدول رقم (5) أن معامل الارتباط المحسوب يساوي 0.192، دال إحصائيا عند مستوى 0.01. وبما أن عينة التلاميذ تساوي 80 وبدرجات الحرية تساوي 78، فإن معامل الارتباط الدال إحصائيا عند مستوى 0.01، ينبغي أن يساوي 0.257 فأكثر عند ذيل واحد، وأن يساوي 0.283 فأكثر عند ذيلين. وبما أنهما ذكرتا الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط، فإن ذلك يعتبر اختبارا للفرضية، ولكن الباحثتين أجابتا عن سؤال، هو : هل توجد علاقة بين اتجاهات المتفوقين نحو طرائق التدريس وشعورهم بالمتعة ؟

++

البحث السابع

اتجاهات تلاميذ السنة الرابعة متوسط نحو الدراسة في المتوسطة

بذل الباحث، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثه بطريقة علمية مقبولة. ولكنه لم يتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقته في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحث أسئلة البحث ثم فرضياته ثم أهميته ثم أهدافه. ولكن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. لأن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع مباشرة في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وليس منطقيا أو منهجيا أن يعود إلى ذكر أهداف البحث.

2. ذكر الباحث تعريف الاتجاهات إجرائيا. ولكنه ليس تعريفا إجرائيا إطلاقا. فالتعريف الإجرائي للمتغيرات، ينبغي أن يتضمن ما يلي : أن المتغير يمكن ملاحظته مباشرة، ويمكن قياسه.

3. إن الدراسات السابقة، هي أحد المصادر التي تستنبط منها الفرضيات، وبالتالي ينبغي أن تسبقها عندما يتناولها الباحث. ولكنه ذكرها بعد أن وضع الفرضيات.

4. إن الدراسات السابقة هي جزء من الإطار النظري. ولكن الباحث لم يجعلها كذلك.

5. تناول الباحث في الإطار النظري، الاتجاهات؛ من حيث تعريفها ومكوناتها وخصائصها ووظائفها وقياسها. وهذا التناول ليس سليما. لأن موضوع البحث ليس هو الاتجاهات عامة، بل الاتجاهات نحو الدراسة.

6. قال الباحث العبارة التالية : ..... وتغيير اتجاهات التلاميذ نحو المتوسطة. (كما جاء أيضا، في عنوان البحث). ولكن التعبير السليم، هو : وتغيير اتجاهات التلاميذ نحو الدراسة في التعليم المتوسط، أو في المرحلة المتوسطة، أو في مرحلة التعليم المتوسط.

7. ذكر الباحث أنه اتبع المنهج الوصفي التحليلي. ولكن هذا المنهج لا وجود له ضمن مناهج البحث النفسي والتربوي.

8. في اختياره للعينة يقول الباحث : وبعد الحصول على المعلومات الكاملة، تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة. ولكن ما هذه المعلومات الكاملة، وما هي الطريقة التي اختار بها العينة العشوائية البسيطة ؟

9. ذكر الباحث أنه اختار 62 تلميذا وتلميذة، ولم يذكر عدد الذكور وعدد الإناث.

10. ذكر الباحث أن أداة البحث تتكوّن من 26 عبارة. ولكنه لم يذكر من مصمم هذه الأداة. وما هو مصدر البنود ؟ وكيف تم توزيعها على بعدين هما : الاجتماعي والبيداغوجي ؟ ولم يذكر كذلك، كيف توصل إلى هذين البعدين.

11. إن ما كتبه الباحث أسفل الجدول رقم (1) والمتعلق بتحديد أوزان العبارات، وتحديد الإيجابي منها والسلبي، غير سليم إطلاقا. لأن معالجة البيانات المتعلقة بالاتجاهات، لا تتم بالدرجات، بل بأسلوب التكرارات. أي كم شخصا اختار البديل موافق. وكم شخصا اختار البديل لا أدري. وكم شخصا اختار البديل غير موافق. ثم تعالج التكرارات إحصائيا باختبار كا^2.

12. ذكر الباحث أنه حسب صدق الاتساق الداخلي بين العبارات والبعد وبين البعد والدرجة الكلية. ولكننا لا نجد إلا معاملين للصدق في الجدول رقم (3)، يتعلقان بالبعد الاجتماعي والبعد البيداغوجي. رغم أن عدد العبارات 26.

13. تحدث الباحث عن العينة في صفحة رقم 145. ثم أعاد الحديث عن خصائصها في صفحة رقم 147، في الجدول رقم (4). وقال عنها : الخصائص الفردية للعينة. وفي نفس الجدول يوجد ذكور وإناث. ولكن، ما معنى الخصائص الفردية. ولماذا تحدث الباحث عن العينة وحجمها وخصائصها في مكانين متباعدين. كما أن النسب المئوية لكل عينة فرعية، ليست ضرورية، ولا فائدة منها.

14. ذكر الباحث أنه استعمل المتوسط الحسابي للمقارنة. ولكن المتوسط الحسابي من الإحصاءات الوصفية، لا يستعمل للمقارنة إلا من خلال أسلوب إحصاء استدلالي معين (اختبار "ت" أو اختبار "ف"). وذكر كذلك، الانحراف المعياري لمعرفة مدى تمركز وتشتت القيم. ولكن الانحراف المعياري يستعمل لمعرفة التشتت فقط.

15. ذكر من الأساليب الإحصائية، معامل ألفا لكرنباخ. ولكن الأساليب الإحصائية التي تستعمل لحساب الصدق والثبات، لا تذكر ضمن الأساليب الإحصائية للبحث. بل تذكر فقط الأساليب الإحصائية التي تستعمل لمعالجة بيانات البحث.

16. وضع الباحث نسبا مئوية للذكور والإناث في العينة. وهذا لا ضرورة له ولا فائدة

منه.

17. إن معالجة النتائج، كما هي مسجلة في الجدول رقم (5) غير ملائمة. كما أن الباحث، لم يبين هل هي للذكور أم للإناث أم للعينة الكلية. إن البيانات التي تجمع على الاتجاهات لا تعالج إحصائيا بالطريقة التي استعملها الباحث، باستخراجه للمتوسط الحسابي لكل عبارة، ثم ترتيبها، وتقسيمها إلى عبارات ذات اتجاه إيجابي وعبارات ذات اتجاه محايد.

18. إن العبارات التي تصاغ لقياس الاتجاهات، لا تصاغ بأسلوب التقرير الذاتي، كما تمت صياغتها في هذا البحث. مثل : أحافظ على الأشجار في حديقة المتوسطة. أشارك فيما يدور في الحصة من نقاش حول الدرس. أقدر مدير المتوسطة والعاملين بها. إن هذه البنود وغيرها من بنود أداة القياس، لا تقيس الاتجاهات نحو الدراسة بطريقة سليمة.

19. صاغ الباحث الفرضية صياغة صفرية. وهذه الصياغة ليست ملائمة. فالفروض التي تصاغ عادة، هي فروض البحث، التي تختبر من خلال البيانات التي تجمع من المفحوصين. ويكون فرض البحث موجها أو غير موجه. ويختبر تبعا لذلك إحصائيا عند مستوى الدلالة ذي طرف واحد أو عند طرفين. أما الفرض الصفري، فلا يكون موجها أو غير موجه. ولا يذكر عند صياغة الفروض، بل يشار إليه عند مناقشة نتائج البحث. عندما يقول باحث، أرفض الفرض الصفري وأقبل الفرض البديل. أو يقول، أقبل الفرص الصفري وأرفض الفرض البديل.

++

البحث الثامن

أثر الشعور بالمتعة والملل على اتجاهات تلاميذ المدرسة الابتدائية

بذلت الباحثتان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم تتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. جاء في عنوان البحث، أثر الشعور بالمتعة والملل على اتجاهات تلاميذ المدرسة الابتدائية.

وهناك ملاحظتان؛ الأولى : إن كلمة أثر، ليست مقبولة في البحث النفسي، لأنه ليس سهلا، التعرف على الأثر. الثانية : لم تذكر الباحثتان الموضوع الذي تكون نحوه اتجاهات

تلاميذ المدرسة الابتدائية.

2. ذكرت الباحثتان أسئلة البحث ثم فرضياته ثم أهدافه. ولكن الترتيب السليم، هو ذكر أهداف البحث، ثم أهمية البحث، قبل أسئلة البحث وفروضه. لأن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع الباحث في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها.

3. جاءت أسئلة البحث بصياغات غير سليمة.

. ما مظاهر المتعة والملل التي يشعر بها التلاميذ داخل المدارس ؟ والصياغة السليمة للسؤال تكون كما يلي : ما مظاهر المتعة والملل لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية ؟ ومظاهر المتعة لا يشعر بها التلاميذ، بل تظهر في سلوكهم. لم تذكر الباحثتان المدرسة الابتدائية في السؤال الأول.

. هل توجد علاقة ارتباطية بين المتعة والملل باتجاهات تلاميذ المرحلة الابتدائية نحو المدرسة ؟ والصياغة السليمة للسؤال تكون كما يلي : هل توجد ارتباطات بين كل من المتعة والملل واتجاهات تلاميذ المدرسة الابتدائية نحو الدراسة ؟

4. جاءت الفرضيات بصياغات غير سليمة.

الفرضية الأولى : توجد علاقة ارتباطية بين المتعة والملل باتجاهات التلاميذ نحو الدراسة.

والصياغة السليمة للفرضية، تكون كما يلي : توجد ارتباطات بين كل من المتعة والملل واتجاهات تلاميذ المدرسة الابتدائية نحو الدراسة.

الفرضية الثانية : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المتعة والملل باتجاهات التلاميذ نحو المدرسة تبعا لمتغير الجنس. هذه الفرضية سيئة تماما وغير مفهومة. وربما هي فرضيتان تصاغان كما يلي :

أ. توجد فروق بين الجنسين في المتعة والملل.

ب. توجد فروق بين الجنسين في اتجاهات تلاميذ المدرسة الابتدائية نحو الدراسة.

الفرضية الثالثة : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المتعة والملل باتجاهات التلاميذ نحو المدرسة تبعا لمتغير سن الالتحاق بالمدرسة. هذه الفرضية كذلك، سيئة تماما وغير مفهومة. وربما هي فرضيتان تصاغان كما يلي :

أ. توجد فروق بين الملتحقين بالمدرسة الابتدائية قبل السن القانوني والذين التحقوا في السن القانوني في المتعة والملل.

ب. توجد فروق بين الملتحقين بالمدرسة الابتدائية قبل السن القانوني والذين التحقوا في السن القانوني في اتجاهاتهم نحو الدراسة.

لتلاحظ الباحثتان، أني حذفت عبارة ذات دلالة إحصائيا. لأنها لا ضرورة لها. فعندما يقول الباحث توجد فروق، فهذا يعني أنها دالة إحصائيا.

ولتلاحظ الباحثتان كذلك، أنه عندما تصاغ الأسئلة والفرضيات صياغة ارتباطية، تذكر المتغيرات قبل العينات. وعندما تصاغ صياغة فارقية، تذكر العينات قبل المتغيرات.

5. في التعريفات الإجرائية، ذكرت الباحثتان في التعريف، المتعة، ولكن في نص التعريف ذكرتا كذلك الملل. ويحتاج هذا التعريف إلى أن تذكر الباحثتان ماذا يعني ارتفاع الدرجة على المقياس. ونفس الشيء بالنسبة لمقياس الاتجاهات. أما تعريف الملل، فهو ليس بتعريف إجرائي إطلاقا.

7. أوردت الباحثتان الدراسات السابقة بعد مشكلة البحث وفروضه. وهذا ليس سليما أبدا. لأن الدراسات السابقة تعتبر أحد المصادر التي تستنبط منها مشكلة البحث والفروض. ولذا ينبغي عرضها قبلها.

8. ذكرت الباحثتان أن العينة تكونت من 23 ذكرا، 17 أنثى. وهي عينة صغيرة، وغير ملائمة للبحث في موضوعات وجدانية كالمتعة والملل والاتجاهات. والمنهج ارتباطي وفارقي.

9. ذكرت الباحثتان، أن عينة البحث من تلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي. ولكنهما ذكرتا في عنوان البحث : تلاميذ المدرسة الابتدائية. والصحيح أن تذكرا في عنوان البحث : تلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي، حتى يتسق عنوان البحث مع مضامينه.

10. ذكرت الباحثتان أنهما عرضتا فقرات المقياس 32 على خبراء وتم تعديلها، فصارت 26 فقرة. ولكن هذا ليس تعديلا بل حذفا. ولم تذكرا أية تفاصيل عن عملية الحذف أو التعديل التي قام بها الخبراء.

11. ذكرت الباحثتان، أن مقياس الاتجاهات له ثلاثة أبعاد. ولكنهما لم تذكراها.

12. لم تذكر الباحثتان كيفية تصحيح إجابات المفحوصين. وكيف يتم الحصول على الدرجة الكلية. وماذا يعني ارتفاع الدرجة الكلية على المقياس.

13. لم تذكر الباحثتان كيف تم استعمال أدوات القياس، والأساليب الإحصائية المستعملة لمعالجة بيانات البحث.

14. عند عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، والذي نصه كما يلي : "ما مظاهر المتعة والملل التي يشعر بها التلاميذ داخل المدارس ؟". فإن النتائج المسجلة في الجدول رقم (1) لا تشير إلى المظاهر، بل إلى الأشياء والمواقف التي يشعر معها التلميذ بالمتعة. ونفس الملاحظة أقولها للبيانات المسجلة في الجدول رقم (2). فهي لا تشير إلى مظاهر الملل.

15. لم تبين الباحثتان في النتائج المسجلة في الجدولين رقمي : (1) (2)، هل تتعلق بالذكور أم بالإناث، أم بالعينة الكلية.

16. أوردت الباحثتان في الجدولين رقيم (1) (2)، بدائل الإجابة على استبيان المتعة والملل وهي : نادرا أحيانا دائما. ولكن البديل "دائما"، لا يستعمل في الإجابة على البنود. لأن الخاصية السلوكية لا توجد دائما. فهي نسبية. وأقصى بديل ينبغي استعماله، لقياس شدة وجود الخاصية السلوكية هو : "كثيرا جدا".

17. رتبت الباحثتان فقرات (بنود) المتعة والملل في الجدولين رقمي (1) (2) باستعمال متوسطاتها الحسابية. ولكنهما ذكرتا في نفس الجدولين الترتيب حسب النسبة. ولم تذكرا أية نسبة يقصدان، هل هي النسبة المئوية، أم أي نسبة أخرى ؟ وكيف تم حسابها ؟ ولم تذكرا كذلك عدد أفراد العينة في حساب المتوسطات الحسابية للفقرات. ونتساءل أيضا، لماذا تم عرض النتائج بالفقرات وليس بالدرجة الكلية.

18. ومما ورد من مظاهر الملل، العبارة التالية : الإحساس بالألم أيام الامتحان. ولكن ماذا تقصدان بالألم ؟ وأين يقع ؟

19. ذكرت الباحثتان في صفحة رقم 157 ما يلي : عرض نتائج الفرضية الرئيسية. ولكن الفرضيات الثلاثة التي تم عرضها في فقرة سابقة، لا توجد بينها فرضية رئيسية.

20. يتم بحث الأثر، منهجيا، من خلال عقد مقارنات، بين العينات أو المجموعات، سواء في المنهج التجريبي أو شبه التجريبي، أو المنهج العلّي/ المقارن.

++

البحث التاسع
اتجاهات التلاميذ نحو الدراسة . دراسة ميدانية

بذلت الباحثة، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكرت الباحثة أسئلة البحث ثم فرضياته ثم أهميته ثم أهدافه. ولكن هذا ليس سليما. لأن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، ونسميها موجهات البحث، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. فيتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وليس منطقيا أو منهجيا ذكر أهداف البحث بعد ذكر مشكلة البحث وفروضه.

2. صاغت الباحثة الفرضيات صياغة صفرية، وهذه الصياغة غير سليمة. فالصياغة الصحيحة والعلمية، هي أن تصاغ الفروض كفروض بحث، التي تكون موجهة أو غير موجهة، ولكل منهما اختبار إحصائي معين؛ ذي ذيل واحد أو ذي ذيلين، على التوالي. أما الفروض الصفرية لا تكون فروض بحث، لأنها لا تكون موجهة أو غير موجهة، ولا تختبر عند ذيل واحد أو عند ذيلين. ويذكر الباحثون الفرض الصفري عند مناقشتهم لنتائج بحوثهم. فيقولون مثلا : أرفض الفرض الصفري وأقبل الفرض البديل. أو أقبل الفرض الصفري وأرفض الفرض البديل.

3. في التعريف الإجرائي لاتجاه التلميذ نحو الدراسة، كان على الباحثة أن تذكر في نهاية التعريف، إلى ماذا يشير ارتفاع الدرجة على الاستبيان.

4. تعريف تلميذ السنة الأولى من التعليم الثانوي، ليس جيدا.

5. المبالغة في ذكر حدود البحث.

6. ذكرت الباحثة أنها اتبعت المنهج الوصفي. والمنهج الوصفي يشمل مناهج فرعية عديدة. كان عليها أن تذكر المنهج الفرعي الذي اتبعته.

7. ذكر النسب المئوية للعينات الفرعية، ليس ضروريا ولا أهمية له.

8. ذكرت الباحثة أن مكونات الاتجاه نحو الدراسة، هي : المعرفي. الانفعالي. السلوكي. وهذا ليس سليما. لأن هذه المكونات الثلاثة، تتعلق بالسلوك البشري كله. أما الاتجاه نحو الدراسة، فهو اتجاه نحو موضوع أو موقف خاص، وبالتالي تكون له مكونات خاصة. وليس بالضرورة أن تكون ثلاثة مكونات، قد تكون أقل أو أكثر. وكان على الباحثة أن تتعرف عليها؛ إما من خلال نتائج الدراسات السابقة، أو من خلال التحليل العاملي.

9. إن كلا من صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، يستعملان لصدق البنود. ولكن أين صدق الاستبيان ككل.

10. ذكرت الباحثة في البيانات المسجلة في الجدول رقم (4) والمتعلقة بحساب الثبات، معامل الارتباط بين نصفي المقياس. وذكرت كذلك معامل الثبات وفق سبيرمان/ براون، ومعامل الثبات وفق جتمان. والصحيح أن تقول : تصحيح الطول وفق معادلة سبيرمان/ براون، وتصحيح الطول وفق معادلة جتمان.

11. ليس سليما أن تحسب معاملات الثبات بأسلوب ألفا كرونباخ للمكونات الثلاثة المزعومة للاجاه نحو الدراسة. لأن المكونات الثلاثة للاتجاه نحو الدراسة (معرفي، انفعالي، سلوكي) غير سليمة.

12. إن استعمال اختبار"ت" بأساليبه المختلفة، يقوم على الخصائص الثلاثة للعينات: الاستقلال/ الارتباط. التساوي/ عدم التساوي. التباين/ التجانس. وليس بين متوسطين سواء مرتبطين أو غير مرتبطين، كما ذكرت الباحثة.

13. ينبغي على الباحثة، أن تذكر كيف حصلت على المتوسط الفرضي.

14. ما فائدة البيانات المسجلة في الجدول رقم (7).

15. إن صياغة البنود الخمسة المسجلة في الجدول رقم (7)، ليست مناسبة لقياس الاتجاه. لأنها جاءت بأسلوب التقرير الذاتي (مثل : لديّ رغبة في الدراسة)، والاتجاهات ليست متغيرات شخصية، حتى تقاس بأسلوب التقرير الذاتي، بل هي عبارة عن قضايا جدلية عامة. وبالتالي تقاس بصفتها قضايا خارجة عن ذات المفحوص. وبالتالي فإنه بدلا من القول : لدي رغبة في الدراسة. القول : "الدراسة نشاط ممتع".

16. ما المقصود بعبارة : تجانس التباين الواردتين في الجدولين رقمي : 9، 10 ؟

++

البحث العاشر

الثقة بالنفس وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ المقبلين على امتحان البكالوريا

بذل الباحثان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحثان أهداف البحث وأهميته، بعد ذكرهما لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، يكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وليس منطقيا أو منهجيا، ذكر أهداف البحث بعد ذلك.

2. بالنسبة للتعريف الإجرائي لمتغير الثقة بالنفس، ينبغي ذكر ماذا يعني ارتفاع الدرجة الكلية.

3. كيف يعرف الباحثان، من خلال الدراسة الاستطلاعية، أن الفرضيات إجرائية ؟ وكيف تكون الفرضية إجرائية ؟ لأن الرفض هو مجرد تصور في عقل الباحث. أما الإجراء، فيعني أن المفهوم الذي يتم تعريفه إجرائيا، يلاحظ مباشرة ويقاس. وهل الفرضية، بصفتها تصور عقلي، تلاحظ مباشرة وتقاس ؟

4. هل أنجز الباحثان الدراسة الاستطلاعية، أم تحدثا عنها فقط ؟

5. عينة البحث التي تتكون من 19 أنثى، 11 ذكرا، صغيرة جدا، لهذا النوع من البحوث، التي هي ارتباطية أو فارقية.

6. بالنسبة لأداة القياس، يتم أولا الحديث عن وصف المقياس، فيتم ذكر المتغير الذي يقيسه، والباحث الذي صممه، وعدد بنوده، وكيف يجاب عنها، وكيف تصحح الإجابات. ثم يأتي الحديث عن صدقه وثباته، اللذين تم حسابهما سابقا، واللذين حسبهما الباحث. ولكن الباحثين عكسا الترتيب، حيث تحدثا عن الصدق والثبات، ثم تحدثا عن وصف المقياس، ثم تحدثا عن الصدق والثبات اللذين استخرجهما مصمم المقياس.

7. إن الاعتماد على ما يسمى بصدق المحكمين وحده، لا يكفي.

8. إن معامل الثبات الذي لا يتعدى 0.7 هو ثبات ضعيف.

9. إن الصدق المستخرج من معامل الثبات، والذي يسمى الصدق الذاتي، هو نوع من العبث.

10. لم يذكر الباحثان منهج البحث الذي اتبعاه.

11. ذكر الباحثان فرضيتان، هما :

الأولى : هناك علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين الثقة بالنفس والتحصيل الدراسي في امتحان البكالوريا. وهذه الصياغة ليست سليمة.

والصياغة السليمة تكون كما يلي : "يوجد ارتباط بين درجات الثقة بالنفس ودرجات امتحانات البكالوريا".

الثانية : هناك فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث الذين سيخضعون لامتحان البكالوريا من حيث الثقة في النفس. وهذه الصياغة ليست سليمة.

والصياغة السليمة تكون كما يلي : "يوجد فرق بين الجنسين في الثقة بالنفس". وليس ضروريا أن يذكر الباحثان في الفرضية عبارة : الذين سيخضعون لامتحان البكالوريا. لأنهم معروفين من خلال ذكر عينة البحث. وليس ضروريا كذلك أن يذكرا دالة إحصائيا، لأنه عندما يفترض الباحث وجود فرق، فهو دال إحصائيا.

12. رغم صياغة الباحثين لهاتين الفرضيتين، إلا أنهما لم يعرضا نتائج البحث وفقهما. ولم يحسبا كذلك لا ارتباط بين درجات الثقة بالنسبة ودرجات امتحانات البكالوريا، ولا حسبا الفرق بين الجنسين في الثقة بالنفس. بل حسبا كل شيء بأسلوب النسب المئوية, رغم أن المتغيرين؛ الثقة بالنفس ودرجات امتحانات البكالوريا، يقعان في مستوى المسافات المتساوية. وبالتالي، فإن نتائج البحث، لا يعتد بها.

++

البحث الحادي عشر
درجة ممارسة أساتذة المواد العلمية للتعليم السعيد
من وجهة نظر عينة من تلامذة المرحلة المتوسطة

بذل الباحثان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهج البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحثان أهداف البحث وأهميته، بعد ذكرهما لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا ليس منطقيا ولا منهجيا، ذكر أهداف البحث بعد ذلك.

2. ما دام الأساتذة لم يجيبوا على أداة البحث، ليس مهما ولا مطلوبا ذكر خصائصهم؛ كالعدد والجنس والخبرة.

3. لأن الباحثين أهملا كثيرا من مواصفات أداة البحث، فهناك صعوبة في معرفة كيف عرف التلاميذ جنس الأستاذ وسنوات خبرته في المهنة، وكيف تم حساب الفروق.

4. في الكلام الذي كتبه الباحثان أسفل الجدول رقم (02) المتعلق بحساب معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية، ذكرا التجانس والاتساق الداخلي وكأنهما مفهوم واحد. لكن الاتساق الداخلي، يشير إلى أن ارتباطات البنود مع الدرجة الكلية للمقياس كلها موجبة ودالة إحصائيا، أي متسقة. أما التجانس، فيشير إلى أن بنود المقياس ليس بينها فروق كبيرة (مجموع تباينات البنود صغير). وبمعنى آخر، يتم النظر إلى البنود والدرجة الكلية في حساب الاتساق الداخلي، كأنها متغيرات. ولهذا تحسب بينها ارتباطات. بينما يتم النظر إلى البنود في حساب التجانس، كأنها أفراد. ولهذا تحسب بينها فروق.

5. في مجال حساب الصدق والثبات، هناك ثلاثة ممارسات يقوم بها الباحثون بشكل نمطي. أطرح حولها الأسئلة التالية :

الأول، لماذا تستعمل "دائما" الدراسة الاستطلاعية لحساب الصدق والثبات فقط، ولا تستعمل لإجراءات البحث الأخرى ؟

الثاني، لماذا تحسب "دائما" مؤشرات الصدق والثبات بعينة استطلاعية، وليس بالعينة الأساسية ؟

الثالث، لماذا تفصل "دائما" نتائج ما يسمى بالعينة الاستطلاعية عن نتائج العينة الأساسية ؟

وهذه الإجراءات الثلاثة، يقوم بها الباحثون بصورة نمطية (دائما)، ولم يفكر أي منهم في تغييرها. إننا نبحث بصورة آلية جامدة. أي دون تفكير.

6. تمت صياغة الفرضية الأولى، كما يلي : "توجد درجة مرتفعة في ممارسة أساتذة المواد العلمية لمظاهر التعليم السعيد من وجهة نظر عينة من تلامذة المرحلة المتوسطة بولاية الوادي". لكن الباحثين لم يبينا معيار الدرجة المرتفعة.

7. ذكر الباحثان أن البيانات المسجلة في الجدول رقم (07) تتعلق بالتفاعل بين الجنس والمادة الدراسية. وهي ليست كذلك. لأنها عبارة عن متوسطات حسابية وانحرافات معيارية، فقط.

وذكرا كذلك، أن البيانات المسجلة في الجدول رقم (09) تتعلق بالتفاعل بين الجنس والخبرة المهنية. ولكنها عبارة عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، فقط.

وذكرا كذلك، أن البيانات المسجلة في الجدول رقم (11) تتعلق بالتفاعل بين المادة الدراسية والخبرة المهنية. ولكنها عبارة عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، فقط.

++

البحث الثاني عشر
تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكات داخل القسم لدى التلاميذ البالغين من العمر: 9 . 10 سنوات دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر وولاية غرداية

بذلت الباحثتان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكرت الباحثتان في بحثهما مصطلحات تحتاج إلى تعريفات جيدة لتوضيحها، وهي : الوتيرة المدرسية. وتيرة التلميذ. وتيرة بيولوجية ونفسية. النوم الليلي. مؤشرات عدم اليقظة. يقظة منخفضة. سلوك الانفصال. مؤشرات الانفصال. الحالة المدرسية. الوضعية المدرسية. وغموض معاني هذه المصطلحات، جعل بعض جوانب البحث غامضة، تبعا لذلك.

2. ذكرت الباحثتان أنهما اتبعتا المنهج الوصفي. لكن المنهج الوصفي، لا يذكر إلا بمعية أسلوب من أساليبه العديدة. وبما أن الباحثتان تقارنان بين تلاميذ ولايتين هما : الجزائر وغرداية. كان الأصح أن تقولا : المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة. لكن الاسم الحديث لهذا المنهج، هو المنهج العلّي/ المقارن.

3. إن المقارنة بين تلاميذ ولايتين في وطن واحد، في قضية تدرج ضمن التنظيم التربوي، في مؤسسات تعليمية، تسيرها جهة واحدة هي الدولة. فإن هذه المقارنة ليست ذات أهمية، ولا تأتي بشيء مهم علميا.

4. إن البحث الذي يقوم على عينة تتكوّن من أربعة تلاميذ في كل عينة فرعية للمقارنة، لا يمكن الثقة في نتائجه. خاصة وأنه ليس منهجا تجريبيا، ولا عياديا. وتمت معالجة بياناته إحصائيا. والإحصاء يكون مفيدا أفضل، عندما يتعدى حجم العينة 30 فردا.

5. كان من اللازم أن تذكر الباحثتان خصائص أخرى لأفراد العينتين؛ من حيث الجنس والمستوى الدراسي، وخصائص أخرى، كالذكاء والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي والتوافق الدراسي والدافعية الدراسية. لأن هذه الخصائص، ربما تحدث الفرق. وما دام البحث يجرى على قضية تعليمية، فإن خاصية العمر ليس لها أهمية. فالأهمية تكون للمستوى الدراسي. ولذا كان على الباحثتين أن تذكرا أن أفراد العينتين يوجدون في السنتين الثالثة والرابعة من التعليم الابتدائي. وهذا أفضل وأكثر اتساقا مع طبيعة البحث وموضوعه.

6. إن صغر حجم العينتين، وعدم ذكر خصائص أخرى للعينتين، جعل تفسير النتائج من خلال المقارنة بين منطقة في الشمال ومنطقة في الجنوب، غير مقنعة علميا.

7. لم توضح الباحثتان، بشرح واف، شبكة الملاحظات والعناصر التي تتكون منها، والموضوعات التي تم تسجيل الملاحظات حولها.

8. لم تذكر الباحثتان من قام بالملاحظة في كل من الجزائر وغرداية.

9. لم تبين الباحثتان كيف تم استعمال شبكة الملاحظة، وكيف تم جمع المعلومات التي تسجل عليها، وكيف تم تصحيحها.

10. وبما أن الباحثتين لم تقدما معلومات كافية حول شبكة الملاحظة، من حيث عدد بنودها وكيف تطبق وكيف تصحح، فإن قارئ البحث، سوف يجد صعوبات في فهم البيانات المسجلة في الرسوم البيانية؛ أرقام : 5، 6، 7.

11. تذكر الباحثتان أن النتائج المتوصل إليها دالة إحصائيا. وقدمتا البيانات التالية (F S. 00. > P ; 11.32 = (15)). ولكنهما لم تذكرا الأسلوب الإحصائي المستعمل.

12. رغم أن الباحثتين لم تذكرا أي فرضية في البحث. إلا أنهما ذكرتا أنه تقبل الفرضية التي تقول بأن السلوك داخل القسم يتغير وفق الانتماء الجغرافي، وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ ولاية الجزائر وتلاميذ ولاية غرداية.

++

البحث الثالث عشر

مناخ البيئة الجامعية . دراسة ميدانية

بذل الباحث، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثه بطريقة علمية مقبولة. ولكنه لم يتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقته في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحث أهداف البحث وأهميته بعد ذكره لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما تذكر مشكلة البحث، فإن الباحث يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا ليس منطقيا أو منهجيا، ذكر أهداف البحث بعد ذلك.

2. ما ذكره الباحث تحت عنوان : تعقيب على الدراسات السابقة، هو تلخيص للدراسات السابقة.

3. إن المنهج الوصفي الميداني، الذي ذكر الباحث أنه اتبعه، لا تذكره المراجع في مناهج البحث النفسي والتربوي.

4. ذكر الباحث أنه سحب عينة البحث بطريقة عشوائية. ولم يذكر الطريقة العشوائية التي اتبعها. هل هي بسيطة أم طبقية أم عنقودية أم منظمة ؟

5. في الجدول رقم (1) ذكر الباحث : السنة الدراسية. وأراد بها السنة الأولى والسنة الثانية والسنة الثالثة. والأصح أن يقول : المستوى الدراسي الجامعي. وذكر أيضا : التخصص. وأراد به الليسانس والماستر والدكتوراه. والأصح أن يقول : المستوى في الشهادات الجامعية.

6. لماذا حذف الباحث 10 بنود من استبانة قياس المناخ الجامعي ؟ وبأي طريقة تم حذفها ؟ ومن أي بُعْد تم حذفها ؟ إن أي أداة قياس تعتبر وثيقة علمية، وأي تغيير يجرى فيها، لا بد أن يذكر الباحث التبريرات التي جعلته يقوم بذلك، والطريقة التي قام بها.

7. حساب الصدق بطريقة حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية، لا يكفي، لأنه حساب لصدق الأبعاد، وليس حسابا لصدق الاختبار ككل.

8. يستعمل الباحثون كثيرا كلمة "تحليل النتائج" عند حديثهم عن نتائج البحث. ولكنها ليست سليمة. فالأحسن أن يقولوا "معالجة النتائج" أو "معالجة البيانات".

9. لتفسير الدرجات الخام، هناك مرجعان؛ المرجع المحكي والمرجع المعياري. يستعمل المرجع المحكي لتفسير الدرجات المتعلقة باختبارات الكفاءة، كالتحصيل الدراسي. أما تفسير الدرجات في الاختبارات النفسية، فيستعمل المرجع المعياري. ويقوم المرجع المعياري على كل من المتوسط الحسابي التجريبي والانحراف المعياري التجريبي. أما استعمال المتوسط النظري (وهمي) ثم مقارنة المتوسط الحسابي التجريبي به، فهذا معناه، أن المتغيرات النفسية التي تم بحثها، توجد خارج سلوك الأفراد الذي تم قياسه. ويتعارض المتوسط النظري، مع التفسير وفق المرجع المعياري، أو جماعي المرجع.

10. إن متغير البحث، وهو : مناخ البيئة الجامعية، يقاس. أي يقع في مستوى المسافات المتساوية. وبالتالي، فإن معالجة النتائج، كل بند بمفرده، كما هو مسجل في الجدول رقم (2) ليس سليما، ولم يقدم شيئا ذا قيمة من الناحية العلمية.

11. ما الفائدة من البيانات المسجلة في الجدول رقم (3). لا فائدة منها.

12. إن اختبار "ت"، بصفته إحصاء استدلاليا، يستعمل لاختبار الفرضيات، وليس للإجابة عن سؤال.

13. في صفحة رقم 228. أقرأ ما يلي : ثالثا : الإجابة عن الفرضية السؤال الثالث : هل يوجد تأثير دال إحصائيا بين وجهات نظر الطلبة للمناخ الجامعي تعزى إلى المستوى ؟ لكن، هل هذه الصياغة للسؤال أم للفرضية ؟ والمستوى الذي تم ذكره في نهاية الصياغة، ينبغي أن يذكر معه الدراسي الجامعي ؟

14. في النتائج المسجلة في الجدول رقم (5) التي تمت معالجتها بأسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه. ظهر أن الفروق في البعد الاجتماعي، دالة إحصائيا. وهنا لا بد من إجراء عملية المقارنة البعدية بين المتوسطات، ليتم التعرف لصالح من كان الفرق. وكذلك الأمر بالنسبة للفرق الدال إحصائيا في البعد الأكاديمي في النتائج المسجلة في الجدول رقم (6).

++

البحث الرابع عشر
الأمل والتشاؤم لدى طلبة جامعة محمد بن أحمد وهران
دراسة فرقية في ضوء متغيرات البحث

بذلت الباحثتان، جهودا واضحة في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم تتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكرت الباحثتان أهداف البحث وأهميته، بعد ذكرهما لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وبعد صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا ليس منطقيا ولا منهجيا أن يذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

2. ورد في عنوان البحث متغيران هما : الأمل والتشاؤم. وقامت الباحثتان بتعريفهما وتناولهما في الدراسات السابقة، وفي مشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكنهما بعد ذلك تناولتا متغير اليأس بدلا من متغير التشاؤم، سواء من حيث القياس أم من حيث النتائج المسجلة في الجداول. أي أن الباحثتين تقدمان نتائج عن اليأس لكنهما يطلقان عليها نتائج التشاؤم. وهنا نتساءل : هل التشاؤم هو اليأس ؟ وإذا كان التشاؤم هو اليأس، ينبغي على الباحثتين أن تبينا ذلك بأسلوب علمي مقبول. ولكنهما لم يذكرا شيئا في هذا الأمر.

3. هناك سوء في صياغة الفرضيات. لنقرأ الصياغة التالية لإحدى الفرضيات، كمثال:

"يوجد فروق دالة إحصائيا بين النوع من حيث الأمل لدى طلبة جامعة وهران 2". والصياغة السليمة تكون كما يلي : يوجد فرق بين الجنسين في الأمل لدى عينة من طلبة جامعة وهران 2. وعندما يفترض الباحث وجود فرق، لا داعي لقوله دال إحصائيا.

4. لا ضرورة ولا فائدة لإعادة كتابة معاملات الثبات والصدق، خارج الجدولين رقمي (2) (3).

5. لا ضرورة ولا فائدة ولا أهمية لذكر النسب المئوية لأحجام العينات الفرعية، في الجدول رقم (4).

6. جاءت صياغة الفرضية الأولى كما يلي : "مستوى الأمل منخفض بينما التشاؤم مستواه مرتفع لدى عينة البحث". وعالجت الباحثتان البيانات المتعلقة بهذه الفرضية بالتكرارات والنسب المئوية (الجدولان رقما : 5، 6). وهذا غير صحيح. لأن متغيري الأمل واليأس، يقعان في مستوى المسافات المتساوية. أي أنهما متغيران يقاسان. وتصحح الإجابات عليهما بمنح درجات للمفحوصين. فكيف يتم تحويل الدرجات إلى تكرارات. فالدرجات يمكن أن توضع في رتب. ولكن لا تحوّل إلى تكرارات أبدا. فالدرجات تشير إلى كم وجود الخاصية، وهنا يصح القول بأن الخاصية مرتفعة أو منخفضة أو متوسطة. أما التكرارات، فتشير إلى عدد المفحوصين الذين أجابوا بـ لا وعدد المفحوصين الذين أجابوا بـ قليلا. وهكذا. والإجابات بهذا الأسلوب، لا يشير إلى كم وجود الخاصية. والبيانات المسجلة في الجدولين رقمي : 5، 6. يصعب معرفة كيف تم حساب التكرارات والنسب المئوية.

++

البحث الخامس عشر

واقع التفاؤل والتشاؤم في ظل نظام LMD

دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة تلمسان

بذلت الباحثات، جهودا واضحة في سبيل إنجاز بحثهن بطريقة علمية مقبولة. ولكنهن لم يتحكمن في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهن في منهج البحث والقياس النفسي.

1. إن كلمة "واقع" الواردة في بداية عنوان البحث، غير سليمة تماما. لأن كلمة "واقع" تقال عندما يتناول البحث وضعا موجودا في الواقع التربوي أو الأسري أو الاجتماعي أو

الاقتصادي وغيره. فلو قالت الباحثات واقع نظام LMD في الجامعة الجزائرية، لكان التعبير سليما. أما التفاؤل والتشاؤم، فهما متغيران نفسيان، لا يمكن معرفة واقعهما، بل يعرف حجمهما من خلال قياسهما. أما الواقع فيعرف من خلال سؤال الآخرين (الذين يعرفونه) عنه.

2. وضعت الباحثات عنوانا فرعيا : منهجية الدراسة. ثم وضعن بعده مباشرة عنوانا فرعيا آخر، هو : إشكالية الدراسة. ولكن إشكالية الدراسة، لا تنتمي إلى منهج الدراسة. ولا تذكر بعده، بل قبله.

3. سوء صياغة الأسئلة. مثل : "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدى الطلبة من حيث التفاؤل تعزى إلى العوامل التالية : الجنس، السن، المستوى التعليمي، ونوع الإقامة؟".

لكن الصياغة السليمة هي كما يلي : "هل توجد فروق بين الطلبة في التفاؤل، وفق الجنس والسن والمستوى التعليمي ونوع الإقامة ؟".

في هذه الصياغة، تم توضيح أن الفروق بين الطلبة. والمتغير الذي توجد فيه الفروق هو : التفاؤل. والمتغيرات الوسيطة هي : الجنس والعمر والمستوى التعليمي ونوع الإقامة. وهكذا أيضا بالنسبة للسؤال حول التشاؤم.

4. عندما يفترض الباحث وجود فرق، لا داعي لذكر عبارة دال إحصائيا.

5. عرفت الباحثات التفاؤل والتشاؤم ونظام ل م د، وأهملن تعريفات كل من السن والمستوى التعليمي ونوع الإقامة.

6. تقول الباحثات أنهن اتبعن المنهج الوصفي التحليلي. وهذا المنهج غير معروف وغير متداول بين الباحثين في علم النفس والتربية.

7. ذكرت الباحثات أنهن حسبن صدق الاتساق الداخلي لكل من مقياس التفاؤل ومقياس التشاؤم. وأظهرن في الجدول الخاص بذلك في صفحة رقم (256) معاملين ارتباطيين فقط. ولكن، كيف تم حساب صدق الاتساق الداخلي ؟

8. ذكرت الباحثات أنهن استعملن أسلوب المقابلة لشرح الاستمارة. ولكن أية استمارة يقصدن.

9. إن حجم العينة المسحوبة للبحث صغيرة، (42 مفحوصا) رغم أن البحث أنجزته ثلاث باحثات.

10. هناك مبالغة في ذكر النسب المئوية للعينات الفرعية. وهذا غير مهم ولا ضرورة له، ولا يقدم أية معلومة مفيدة.

11. إن معالجة إجابات المفحوصين بطريقة النسبة المئوية لكل بديل إجابة على حدة، في الجدولين رقمي (6) (7)، غير صحيحة، ولا تستعمل عندما يقع متغير البحث في مستوى المسافات المتساوية. وبالتالي، فإن النتائج لا يعتد بها.

12. في توضيحهن للبيانات المسجلة في الجداول أرقام (8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15) ذكرت الباحثات أن قيم "ت" وقيم "ف" غير دالة إحصائيا عند مستوى 0.01. والصحيح أن يقولن غير دالة إحصائيا فقط، دون ذكر مستوى الدلالة.

++

البحث السادس عشر
جودة حياة التلميذ وعلاقتها بالتحصيل الدراسي
دراسة ميدانية لدى عينة من التلاميذ بمدينة تبسة

بذلت الباحثة، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكرت الباحثة في أول الأمر مشكلة البحث. ثم ذكرت في مكان آخر إشكالية الدراسة. هل هما نفس المفهوم ؟

2. ذكرت الباحثة أهداف البحث وأهميته، بعد ذكرها لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعند صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا لا يصح منطقيا ولا منهجيا ذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

3. تضمن عنوان البحث متغيرين هما : جودة الحياة والتحصيل الدراسي. ولكن الباحثة عند صياغتها لأسئلة البحث وفروضه، ذكرت متغيرات : الجنس والمستوى المعيشي وتاريخ الميلاد ونوع المؤسسة والأبعاد الأسرية والاجتماعية. وكان عليها ذكرها في عنوان البحث. فتقول : جودة حياة التلميذ وعلاقتها بالتحصيل الدراسي . دراسة ميدانية على عينة من

التلاميذ بمدينة تبسة وفق الجنس والمستوى المعيشي وتاريخ الميلاد ونوع المؤسسة والأبعاد الأسرية الاجتماعية. وإذا رأت أن العنوان طويل، بسبب كثرة عدد متغيرات. يمكن أن تصيغه كما يلي : جودة حياة التلميذ وعلاقتها بالتحصيل الدراسي . دراسة ميدانية على عينة من التلاميذ بمدينة تبسة وفق بعض المتغيرات الديمغرافية.

4. صاغت الباحثة فرضيات صفرية بصفتها فرضيات بحث. وهذا ليس سليما. لأن فرضيات البحث لا تكون صفرية.

5. هناك صياغات رديئة للأسئلة والفرضيات. مثلا : جاء السؤال الثالث من أسئلة البحث كما يلي :

هل هناك علاقة بين المنخفضين والمرتفعين في جودة الحياة من حيث الجنس، تاريخ الميلاد، نوع المؤسسة والتفاعل الثلاثي بينها ؟ ولست أدري كيف تكون الإجابة عنه. لأنها من ناحية ذكرت علاقة، ولكن أسلوب الصياغة يشير إلى الفرق بين المرتفعين والمنخفضين في جودة الحياة وفق ثلاثة متغيرات ديمغرافية. ومن ناحية أخرى، هناك في النهاية 16 عينة فرعية للمقارنة. وهنا ستجد الباحثة صعوبة كبيرة في تفسير النتائج، لأنها لا تجد إطار نظريا، تفسر في إطاره الفروق بين 16 عينة.

وجاءت صياغة الفرضية الثانية كما يلي : "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين المنخفضين والمرتفعين في جودة الحياة والجنس والتفاعل الثنائي بينها". إن الصياغة الصفرية للفرضيات، غير ملائمة لاختبارها.

وجاءت صياغة الفرضية الثالثة كما يلي : "يوجد فرق في جودة الحياة من حيث المستوى المعيشي والتفاعل الثنائي بينهما.. ولكن الباحثة لم تبين في الصياغة العينات التي يكون بينها الفرق المفترض. ولم تذكر كذلك المتغيرين اللذين يكون بينهما تفاعل، لأنها ذكرت المستوى المعيشي فقط.

5. تناولت الباحثة نظريا جودة الحياة فقط، ولم تتناول التحصيل الدراسي.

6. عرفت الباحثة جودة الحياة فقط، ولم تعرف كلا من التحصيل الدراسي والمستوى المعيشي الذي أطلقت عليه في مكان آخر الدخل، ولم تعرف كذلك تاريخ الميلاد وكيف تم تحديده، ولم تعرف كذلك نوع المؤسسة، ولم تعرف كذلك الأبعاد الأسرية والاجتماعية. واكتفت بتسميتها متغيرات وسيطة بين جودة الحياة (متغير مستقل) والتحصيل الدراسي (متغير تابع). ووضعت ذلك في الشكل رقم (3).

7. عرفت الباحثة جودة الحياة إجرائيا. ولم تذكر ماذا يعني ارتفاع الدرجة على مقياس جودة الحياة.

8. ذكرت الباحثة أنها اتبعت المنهج الوصفي. ثم ذكرت أنها اتبعت المنهج الوصفي المقارن. وأطالت في تعريف المنهج. لكن المطلوب أن تبين ما إذا كان المنهج الذي اتبعته ملائم لموضوع البحث وهدفه.

9. جاء في عنوان البحث أنه أجري في مدينة تبسة، ولكن العينة تم سحبها من متوسطات بولاية معسكر. ولم تذكر المدن التي توجد بها المتوسطات.

10. ذكرت الباحثة أنها قامت بتصميم أداة لقياس جودة الحياة. ولكنها لم تذكر مصادر البنود وعددها، وكيف تم توزيعها على الأبعاد الستة. ولم تذكر كذلك، بدائل الإجابة، وكيف تصحح إجابات المفحوصين، وكيف يتم الحصول على الدرجة الخام، وماذا يعني ارتفاع الدرجة على المقياس.

11. أطالت في تعريف الصدق، بكلام يصعب فهمه. وذكرت أن صدق المحتوى هو صدق المحكمين. وذكرت أنها عرضت المقياس على مدراء ومفتشين.

12. ذكرت الباحثة أنها حسبت صدق مقياس جودة الحياة مع ارتباطه بالمحك، وهو مستوى الدخل. وقسمت العينة إلى ذوي الدخل المرتفع والمتوسط والمنخفض. وحسبت الفرق بينهم بأسلوب تحليل التباين الأحادي. ثم قالت ما يلي : إن دلالة الفروق بين ذوي الدخل المرتفع والمتوسط والمنخفض والتي تعود إلى ذوي الدخل المرتفع تشير إلى أنه كلما ارتفع الدخل انخفضت جودة الحياة. وذكرت أنها حسبت المقارنات البعدية بين المتوسطات، بمعادلة شيفي. ولكن لا وجود لنتيجة المقارنة التي تقول أنها قامت بها.

13. ذكرت أن صدق المفهوم هو صدق الاتساق الداخلي. واستخرجت معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس.

14. في حسابها لصدق الفقرات، ذكرت الباحثة أنها تبحث عن مدى قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد. وذكرت أنها استخدمت طريقة حساب معاملات الارتباط. وسجلت ذلك في جدول في بداية صفحة 280. ولكن معاملات الارتباط لا تشير إلى التمييز، فالفروق هي التي تشير إلى التمييز.

15. لم تضع الباحثة أرقاما للجداول.

16. في حسابها للصدق التلازمي، ذكرت الباحثة أنها تقارن بين درجات الأفراد في المقياس ودرجاتهم على مقياس موضوعي آخر. وذكرت أنها طبقت مقياسها مع مقياس عبد الخالق. ولكنها لم تذكر من هو عبد الخالق ولم تذكر كذلك ماذا يقيس مقياس عبد الخالق.

17. في حسابها للصدق التمييزي، ذكرت أنها قامت بقياس الفروق بين المرتفعين والمنخفضين في جودة الحياة. ومن المفروض أن يظهر في الجدول المعد لذلك متوسطان حسابيان وانحرافان معياريان، ولكن لم يظهر إلا متوسط حسابي واحد وانحراف معياري واحد، وقيمة "ت" ودرجات الحرية وهي 318 ومستوى الدلالة الإحصائية. وعندما تكون درجات الحرية 318 فهذا يعني أن حجم العينة الكلية التي حسب بها الصدق التمييزي هو 638، ولكن حجم العينة الذي ذكرته عند حديثها عن عينة البحث هو 611 تلميذا وتلميذة في جدول خاص بذلك في نهاية صفحة رقم 277.

18. أطالت في تعريف الثبات، بلغة ركيكة، حتى أن القارئ يجد صعوبة في فهم كلامها.

19. ذكرت الباحثة خمس فرضيات؛ منها فرضيتين صفريتين، في صفحة 270. ولم تذكر منها فرضيات عامة وفرضيات فرعية. ولكن عند عرضها للنتائج ذكرت سبع فرضيات؛ منها فرضيات عامة وفرضيات فرعية.

20. إن الصعوبة التي يجدها القارئ في هذا البحث، هي أن الباحثة في جميع العمليات الإحصائية التي أجرتها، سواء في حساب الصدق والثبات، أم في معالجة بيانات نتائج البحث، لا تذكر أحجام العينات. ولذا، لا يستطيع القارئ أن يعرف درجات الحرية ومن ثم مستوى الدلالة الإحصائية. فمثلا في نتيجة الفرضية الأولى، التي تنص على وجود ارتباط بين جودة الحياة والتحصيل الدراسي. وجدت معاملا للارتباط يساوي 0.17، وقالت إنه دال إحصائيا عند مستوى 0.01. وعند عرض نتائج الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على وجود ارتباطات بين أبعاد جودة الحياة والتحصيل الدراسي، هناك معاملات ارتباط قيمها كما يلي : 0.081، 0.145، 0.083، 0.116 تقول عنها الباحثة أنها دالة إحصائيا عند مستوى 0.01، 0.05.

21. إن المتغيرات التالية : تاريخ الميلاد، نوع المؤسسة، والمستوى المعيشي أو الدخل، لا وجود لها إلا في الأسئلة والفرضيات، وفي البيانات المسجلة في الجداول. ولا يمكن معرفة ماذا تقصد الباحثة بتلك المتغيرات وكيف تم تحديدها أو قياسها.

22. بما أن البحث يتناول عدة متغيرات وعدة عينات فرعية، اضطرت الباحثة إلى استعمال أسلوب تحليل التباين أحادي وثنائي وثلاثي في المعالجات الإحصائية لبيانات

البحث. ولكن هناك نقائص وسوء عرض للبيانات المسجلة في الجداول. في بعض الجداول تظهر خانتان؛ إحداهما تكتب فيها مستوى الدلالة. والأخرى تكتب فيها الدلالة الإحصائية. وجداول أخرى لا تضع الخانة التي تكتب فيها قيم "ف" وتضع مباشرة الدلالة الإحصائية دون أن تكون قيمة "ف" معروفة.

23. في مناقشتها للنتائج المسجلة في أحد الجداول في صفحة 287، تقول الباحثة : كذلك هناك فرق دال يرجع لتاريخ الميلاد في جميع أبعاد جودة الحياة يرجع للمولودين سنة 1998، 1999 بعد تطبيق معادلة شيفي أيضا. ولكن قبل ذلك، كان على الباحثة أن تحدد تواريخ الميلاد التي تناولتها في البحث حتى يمكن معرفة الأعمار الأخرى التي جاءت الفروق ضدها. وقالت الباحثة كذلك : ودالا في نوع المؤسسة لجميع أبعاد جودة الحياة يرجع لمؤسسة ابن خلدون وسيدي عبد المؤمن بعد تطبيق معادلة شيفي أيضا. هنا كذلك، ينبغي على الباحثة أن تقدم تعريفا لنوع المؤسسة حتى يمكن التعرف على الخصائص التي تختلف فيها المؤسسات التي سحبت منها عينات البحث، والتي أدت إلى ظهور الفروق. ما الذي تتميز به مؤسستا ابن خلدون وسيدي عبد المؤمن، حتى تكون الفروق لصالحهما ؟

24. لم تضع الباحثة أرقاما للجداول والفرضيات. وفي إحدى الفرضيات صفحة 288، جاء نصها كما يلي : "يوجد فرق دال إحصائيا في جودة الحياة من حيث المستوى المعيشي". لكن عنوان الجدول الذي يتضمن البيانات المتعلقة بالفرضية، جاء كما يلي : "جدول يبين الفرق بين المنخفضين والمرتفعين في جودة الحياة وفق متغير الجنس وتاريخ الميلاد ونوع المؤسسة والتفاعل الثلاثي بينها".

25. لما قامت الباحثة بحساب صدق مقياس جودة الحياة المرتبط بالمحك. وجدت أن الفرق في جودة الحياة كان لمنخفضي الدخل. ولما حسبت معامل الارتباط بين المتغيرين، وجدته يساوي – 0.27، عكسي (سالب) ودال إحصائيا عند مستوى 0.01. انظر صفحة 279. ولكنها وجدت في اختبارها لإحدى الفرضيات، صفحة 289، أن الفرق في جودة الحياة كان لصالح متوسطي الدخل.

++

البحث السابع عشر
مظاهر المتعة والملل في المدارس الابتدائية
دراسة ميدانية في المقاطعة 27 ولاية أدرار

بذل الباحثان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. وضع الباحثان الإطار النظري للبحث ضمن المقدمة.

2. يشير عنوان البحث إلى مظاهر المتعة والملل. ولكن أسئلة البحث تضيف الشعور بالمتعة والملل، وتضيف فئات الجماعة التربوية، وتضيف الفروق بين الجنسين في مظاهر شعورهم بالمتعة والملل.

ذكر الباحثان، بالنسبة لهدف البحث، أن دراستهم هذه هي محاولة لإيجاد الحلول لتحقيق متعة الدراسة في المدارس الابتدائية، ودفع الملل الذي يطال أفرادها. ولكن نتائج البحث، لا تشير إلى ما جاء في هدف البحث.

ذكر الباحثان في وصفهما لأدوات القياس، أن فقرات الأدوات الثلاثة، تقيس مظاهر المتعة ودرجة الشعور بها. ولكنهما لم يذكرا الملل. كما أن مظاهر المتعة لا يتم الشعور بها، بل يوصف بها السلوك من خلال ملاحظته أو قياسه.

هناك غياب للاتساق بين عنوان البحث وأسئلته وهدفه وأدوات القياس. وفي هذه الحالة، لم يتضح ما يريد الباحثان دراسته بدقة ووضوح.

3. ذكر الباحثان أنهما اتبعا المنهج الوصفي. وهذا المنهج، لا يذكر ولا يستعمل في الوقت الحالي. لأن هناك مناهج بحث، كانت تنسب إليه سابقا، تطورت الآن، وصارت قائمة بفنونها وإجراءاتها؛ كالمنهج العلي/ المقارن والمنهج الارتباطي والمنهج العيادي والمنهج النوعي والمنهج المسحي وغيرها.

4. ذكر الباحثان أنهما صمما ثلاثة استبيانات. لكنهما ذكرا أربعة استبيانات.

5. لم يذكر الباحثان مصادر بنود الاستبيانات. كما لم يذكرا شكل البنود وطريقة الإجابة عنها وطريقة الحصول على الدرجة الخام.

6. عند حديثهما عن الاستبيانات، أشار الباحثان إلى أنها تقيس المتعة، ولم يذكرا الملل.

7. بالنسبة للصدق المستخرج من الجذر التربيعي للثبات، غير مقبول إطلاقا. فهو نوع من العبث في القياس النفسي.

8. ذكر الباحثان في تعريفهما بمضمون الجدول رقم (4) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية والتناسق الداخلي. ولكن الجدول يتضمن التجزئة النصفية والصدق الذاتي.

9. لم يقم الباحثان بتصحيح الطول بالنسبة لمعاملات الثبات بالتجزئة النصفية.

10. بالنسبة لأولياء التلاميذ، لا يوجدون إلا في الجدول رقم (1) أين ظهر أنهم كذلك ممن أجابوا على الاستبيانات التي كانت ثلاثة ثم ظهر أنها أربعة. ولم يذكر الباحثان عددهم وأعمارهم وجنسهم ومستوياتهم التعليمية ومهنهم وغيرها.

11. اهتم الباحثان بذكر النسب المئوية للعينات الفرعية؛ كنسب الذكور والإناث، ونسب الريف والحضر، رغم أنها لا أهمية لها، وليست لها أية أهمية في نتائج البحث.

12. أهمل الباحثان ذكر أعمار العينات، رغم أهميتها.

13. في الجدول رقم (6) الذي يتضمن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات مظاهر المتعة ومظاهر الملل، هناك ملاحظتان :

الأولى، ذكر الباحثان أن النتائج المسجلة في الجدول تتعلق بالتلاميذ وأوليائهم. وعند قراءة العبارات في الجدول، نجد أنها تتحدث عن مشاعر شخص وهو يدرس، ويتعلم ويمتحن... وهل أولياء التلاميذ يدرسون ويتعلمون ويمتحنون ؟

الثانية، تم تقسيم الجدول رقم (6) إلى قسمين؛ الأعلى منه خاص بالعبارات التي تقيس مظاهر المتعة، والأدنى خاص بالعبارات التي تقيس مظاهر الملل. وكل العبارات؛ سواء تلك التي تقيس مظاهر المتعة، أم التي تقيس مظاهر الملل، تتحدث عن المتعة. بمعنى أن هناك استبيان واحد يقيس كلا من المتعة والملل بنفس العبارات. وفرّق الباحثان بين مجموعتي العبارات بالمتوسطات الحسابية؛ فالمتوسطات الحسابية المرتفعة لمظاهر المتعة، والمتوسطات الحسابية المنخفضة لمظاهر الملل. ثم يضعان في نهاية الجدول متوسطا حسابيا عاما وانحرافا معياريا عاما، لكل المتوسطات الحسابية المرتفعة والمنخفضة. وفيما يلي بعض العبارات من قسمي الجدول : أشعر بالمتعة في الفترة المسائية. أشعر بالمتعة أثناء فترة الاستراحة. أشعر بالمتعة أثناء إجراء الامتحانات. أشعر بالمتعة عند دراسة أنشطة اللغة العربية. أشعر بالمتعة في نشاط الكتابة وحل التمارين.

وهنا نتساءل، كيف يمكن قياس الملل بعبارات تقيس المتعة ؟ فالمضمون النفسي للمتعة، أي الشعور بالمتعة، ليس هو نفسه، بطريقة معكوسة، المضمون النفسي للملل، أي

الشعور بالملل. وبالتالي، ليس صحيحا، أنه كلما انخفضت درجات الفرد على مقياس المتعة صارت تقيس الملل، بل تقيس مشاعر المتعة وهي منخفضة. فالباحثان إذن، قاما بقياس المتعة فقط ولم يقيسا الملل مطلقا.

14. ونفس الملاحظات السابقة، أقولها للنتائج المسجلة في الجدولين رقمي (7) (8) المتعلقين على التوالي بالنتائج لدى المعلمين والأساتذة ونتائج المديرين. ثم يسجلان متوسطات حسابية أخرى في الجدولين رقمي (9) (10) لا داعي لها ولا فائدة منها، لأنها مجرد تكرار لما تم تسجيله في الجداول أرقام (6) (7) (8).

15. في الجدول رقم (11) سجل الباحثان نتائج الفروق بين الجنسين، لعينات التلاميذ والمعلمين والمديرين. واستعملا اختبار "ت" وهي من أساليب الإحصاء الاستدلالي. وهنا ينبغي وضع فرضية. لأن الإحصاء الاستدلالي يتعامل مع الفرضيات لاختبارها. لكن الباحثين اكتفيا بالسؤال. كما تقيدا بمستوى الدلالة الإحصائية 0.05. ولكن لماذا ؟ وذكر الباحثان أنهما سيعالجان بيانات البحث بأسلوب تحليل التباين الأحادي، لحساب دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة، ولكنهما لم يفعلا ذلك.

16. ذكر الباحثان، بالنسبة لهدف البحث، أن دراستهم هذه هي محاولة لإيجاد الحلول لتحقيق متعة الدراسة في المدارس الابتدائية ودفع الملل الذي يطال أفرادها. ولكنهما لم يبينا كيف أوجدا تلك الحلول.

++

البحث الثامن عشر

التمثلات الاجتماعية لمتعة الدراسة والتدريس لدى الطلاب والأساتذة

بذلت الباحثة، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. غياب ذلك النسق المنهجي التقليدي في البحوث الأكاديمية، الذي يشمل أهداف البحث وأهميته ومشكلته وفروضه. لأنه من خلالها يمكن التعرف على موضوع البحث، والمعلومات التي يريد الباحث الوصول إليها.

2. بالنسبة لمصطلحات الدراسة، لم تعرف الباحثة التمثلات الاجتماعية. وعرفت متعة التدريس على أنه متعة التعليم ووضعت أمامه بين قوسين (التدريس). ولكن التعليم ليس هو التدريس. فالتدريس هو ذلك السلوك الذي يقوم به الأستاذ داخل حجرات الدراسة لتعليم طلابه. ولهذا يقال طرق التدريس وليس طرق التعليم. أما التعليم في معناه البسيط، هو ما يهدف إليه التدريس، وما تهدف إليه كل أنشطة المؤسسات التعليمية. وعرفت كذلك دافعية التعلم وهي ليست من مصطلحات البحث. ووضعت أمامها بين قوسين (الدراسة). والتعلم ليس هو الدراسة. فالتعلم هو ذلك التغير الذي يحدث في سلوك المتعلم، المعرفي أو الوجداني أو المهاري نتيجة للتعليم. أما الدراسة فلها معاني عديدة، حسب السياق الذي توجد فيه.

3. بالنسبة للنتائج المسجلة في الجدولين، رقمي (1) (3) لا داعي لإدراجها في الملحقين.

++

البحث التاسع عشر
إشكالية الملل عند الطالب الجامعي
دراسة مقارنة بين تمثلات الملل عند طلبة الماستر في العلوم الاجتماعية وبين طلبة المدرسة العليا للأساتذة تخصص لغة فرنسية بجامعة مستغانم

بذل الباحثان، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثهما بطريقة علمية مقبولة. ولكنهما لم يتحكما في منهجية البحث والقياس النفسي بمستوى جيد. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها على طريقتهما في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحثان أهداف الدراسة وأهميتها بعد إشكالية الدراسة. ذكرت الباحثة أهداف البحث وأهميته، بعد ذكرها لمشكلة البحث وأسئلته وفروضه. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعند صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا لا يصح منطقيا ولا منهجيا ذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

2. ذكر الباحثان أنهما اختارا عينة البحث بطريقة قصدية. ولكنهما اختاراها بطريقة عرضية. لأنه في المعاينة القصدية، ينشغل الباحث أساسا بقضية معينة أو بنظرية أو بفكرة، ثم يختار أشخاصا معينين. لأنه رأى من خلال حكمه الشخصي، أن هؤلاء دون غيرهم، هم الذين يجد عندهم المعلومات التي تجيب عن أسئلة بحثه أو تختبر فرضياته. حتى ولو كان شخصا واحدا. والعينة القصدية لا مجتمع لها تمثله، ولا تعمم نتائجها. أما صاحبا هذا البحث، فقد حددا أولا مجتمع البحث، ثم سحبا منه مجموعة من المفحوصين من الجنسين، بطريقة عرضية.

3. من التقاليد المنهجية أن تسجل عناصر الإجراءات الميدانية للبحث متتابعة في تقرير البحث. فتبدأ بمنهج البحث، ثم عينة البحث، ثم أدوات جمع البيانات، ثم طريقة جمع البيانات، ثم الأساليب الإحصائية. ولكن الباحثان فصلا بين هذه العناصر. حيث تناولا منهج الدراسة ثم أداة الدراسة. وبعد أن تناولا الإطار النظري للدراسة، تحدثا عن مجتمع الدراسة والعينة.

4. أنواع المعارف التي يلتحق بها التلاميذ في مرحلة التعليم الثانوي، لا تسمى تخصصات، بل تسمى شعبا دراسية. ولكن ما الهدف من معرفة الشعب الدراسية لعينة هذا البحث ؟

5. ما الهدف والأهمية من معرفة مدى شعور عينة البحث بالملل في المراحل التعليمية قبل الجامعية.

6. رغم أن عنوان البحث يشير إلى أن هناك مقارنة بين طلاب المدرسة العليا للأساتذة وطلاب الماستر في العلوم الاجتماعية. ولكن لا وجود لهذه المقارنة إلا في عنوان البحث (دراسة مقارنة). وهذا ابتداء من سؤالي البحث، اللذين جاءا كما يلي

1. أي تمثل يحمله الطالب الجامعي عن الملل ؟

2. هل الملل الذي يشعر به الطالب الجامعي، امتداد لشعور قبلي للملل، أم هو وليد المرحلة الجامعية ؟

ويظهر عدم اهتمامهما بالمقارنة. لأنهما في الجدول رقم (1) لم يفصلا بين حجم عينة طلاب المدرسة العليا للأساتذة وحجم طلاب ماستر للعلوم الاجتماعية. وهذا يعني أن البحث لا يتسق مع عنوانه.

وأهملا أيضا المقارنة بين الجنسين في الملل. فالجنس، ظهر من نتائج الآلاف من البحوث النفسية، أنه عامل هام جدا في الفروق بين الجماعات في الخصائص السلوكية.

++

البحث العشرون

المناخ المدرسي وعلاقته بالتفاؤل والتشاؤم لدى تلاميذ التعليم الثانوي . دراسة ميدانية لدى عينة من التلاميذ في مدينة تبسة

بذلت الباحثة، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بطريقة جيدة. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها لطريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. كتبت الباحثة أهداف الدراسة وأهميتها بعد أسئلة الدراسة وفرضياتها. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعند صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وبعد ذلك، لا يصح منطقيا ولا منهجيا ذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

2. عرفت الباحثة المناخ المدرسي إجرائيا، ولكنها لم تعرف التفاؤل والتشاؤم إجرائيا كذلك. وعند تعريفها للمناخ المدرسي إجرائيا، جاء التعريف ناقصا، لأنها لم تذكر ماذا يعني ارتفاع الدرجة على الاستبيان. هل يعني أن المناخ المدرسي جيد أو رديء ؟

3. ذكرت الباحثة أنها اتبعت المنهج الوصفي التحليلي. ولكن هذا المنهج غير معروف وغير متداول في مؤلفات مناهج البحث التربوي والنفسي.

4. أتساءل دائما، لماذا يستعمل الباحثون في الجزائر، بصورة نمطية، عينتين؛ إحداهما استطلاعية والأخرى أساسية. في الوقت الذي يستطيعون استعمال عينة واحدة للبحث، يطلقون عليها : عينة البحث، وتكون نفس العينة التي تستخرج عليها معاملات الصدق والثبات، وتستخرج منها نتائج البحث. أليس هذا أكثر مصداقية علميا ؟

5. ذكرت الباحثة، أن أعمار أفراد العينة الاستطلاعية تتراوح بين : 17 . 19 سنة. بمتوسط قدره 25.12 وانحراف معياري مقداره 6.22. فالمتوسط الحسابي خطأ والانحراف المعياري خطأ كذلك. لأنه بين عمرين قريبين من بعضهما، لا يمكن أن يوجد بينهما تباين تبلغ قيمته 6 انحرافات معيارية.

وذكرت الباحثة، أنها اختارت أفراد هذه العينة الاستطلاعية والعينة الأساسية بطريقة المعاينة القصدية. ولكن المعاينة القصدية ليست هكذا. ففي المعاينة القصدية، ينشغل

الباحث أساسا بقضية معينة أو بنظرية أو بفكرة، ثم يختار أشخاصا معينين، حسب حكمه الشخصي، بأنهم دون غيرهم الذين يجد عندهم المعلومات التي تجيب عن أسئلة بحثه أو تختبر فرضياته.

وذكرت أيضا أنها اختارت ثانوية سعدي الصديق بطريقة عشوائية. ولكنها لم تبين الطريقة العشوائية التي اختارت بها الثانوية.

وقدمت تبريرات لاختيارها تلاميذ وتلميذات السنة الثانية من التعليم الثانوي. فذكرت أن تلاميذ السنة الأولى يكونون مضطربين انفعاليا بسبب انتقالهم من مرحلة التعليم المتوسط إلى مرحلة التعليم الثانوي. أما تلاميذ السنة الثالثة فيوجدون في حالات من القلق والخوف والضغوط، بسبب استعداداتهم لامتحانات البكالوريا. ومن خلال هذه التبريرات التي استبعدت بها الباحثة تلاميذ السنة الأولى والسنة الثالثة، اعتقدت أنها قامت بمعاينة قصدية. ولكن التبريرات التي ذكرتها، ليست معقولة أبدا. لأنها لا وجود لها في الواقع، ولا توجد لدى الباحثة أية أدلة على ما ذكرت من حالاتهم. وأن المعاينة ليست قصدية، فهي معاينة عرضية.

6. يستخرج معظم الباحثين النسب المئوية لعينة الذكور وعينة الإناث، من عينة البحث. ويضعونها في جدول خاص. ولكن، ما أهمية ذلك ؟ أقول : لا أهمية لها إطلاقا. هو مجرد ملء الفراغات في البحث.

7. وردت عبارات، مثل : صدق الاتساق البنائي. ما المقصود بهذا النوع من الصدق، وكيف يحسب ؟

8. عندما يراد معرفة مدى ملاءمة استبيان أجنبي مع البيئة المحلية، لا يمكن معرفة ذلك من حساب الصدق التمييزي بالمقارنة الطرفية فقط ؟

9. عندما يحسب الصدق التمييزي بالمقارنة الطرفية، بعينتين متساويتين، حجم كل واحدة 8 أفراد. والعينة الأساسية حجمها 278، تظهر الأمور أنها غير سليمة. لذا أجدني أنتقد كثيرا، اندفاع الباحثين الجزائريين إلى استعمال عينة استطلاعية، منفصلة عن عينة البحث، لاستخراج معاملات الصدق والثبات.

10. عندما قامت الباحثة بحساب الصدق التمييزي والثبات لاستبيان المناخ المدرسي، اكتفت بالدرجة الكلية وأهملت أبعاده الستة. وعندما قامت بحساب الصدق التمييزي والثبات لمقياس التفاؤل والتشاؤم، اعتبرت كلا من التفاؤل والتشاؤم متغيرا واحدا، وهذا ليس صحيحا. لأن التفاؤل متغير مستقل عن التشاؤم، بدليل أن كل واحد منهما يقاس

بمقياس خاص به يتكوّن من 22 بندا. كما ذكرت الباحثة. وبالتالي يحسب لمقياس التفاؤل صدقه وثباته، ويحسب لمقياس التشاؤم صدقه وثباته.

11. إن الأساليب الإحصائية التي يذكرها الباحثون ضمن إجراءات البحث الميدانية، هي تلك التي تم بها معالجة بيانات البحث، وليست التي حُسِب بها الصدق والثبات.

12. عندما ذكرت الباحثة الأساليب الإحصائية التي استعملتها لمعالجة بيانات البحث، تحدثت عن أسئلة البحث. وعندما تحدثت عن عرض النتائج تحدثت عن الفرضيات. وهذا دليل على فقدان التركيز أثناء كتابة تقرير البحث.

13. هناك ثلاث فرضيات اختبرتها بيانات البحث الميداني. أسجل عليها الملاحظات التالية.

الفرضية الأولى :

. من حيث الصياغة :

"هناك نمط معين من المناخ المدرسي السائد في مدارس التعليم الثانوي بمدينة تبسة".

إن عبارة "نمط معين من المناخ المدرسي" الواردة في الفرضية، تجعلها صادقة في كل الحالات، بغض النظر عن نمط المناخ المدرسي الذي يظهر سائدا. والصياغة الصحيحة هي أن تذكر نمطا أو أكثر من الأنماط الستة للمناخ المدرسي بأسمائها، كما وردت في المقياس، أو ترتيبها تنازليا، وعندئذ، تعرف هل تحققت الفرضية أم لا. ولهذا يشترط في صياغة الفرض العلمي أن تذكر المتغيرات بأسمائها بوضوح. أما إذا كانت المتغيرات مجهولة، فهذا يجعل الفرضية غير جيدة.

ولماذا ذكرت مدينة تبسة في الفرضية ؟

. من حيث القياس :

ذكرتُ في فقرة سابقة، أن الباحثة عندما قامت بحساب الصدق التمييزي والثبات لاستبيان المناخ المدرسي، اكتفت بالدرجة الكلية وأهملت أبعاده الستة. ولكنها عند اختبارها للفرضية، أدرجت الأبعاد الستة بمتوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. والخطأ في هذه العملية، هو أن نتائج الأبعاد الستة ليس فيها ثقة، لأن صلاحية مقاييسها مجهولة، ما دام لم يحسب صدقها وثباتها.

. ومن حيث القياس دائما. ذكرتُ في فقرة سابقة، أن الباحثة في تعريفها الإجرائي للمناخ المدرسي، لم تذكر ماذا يعني ارتفاع الدرجة على الاستبيان. لأنه في البيانات المسجلة في الجدول رقم (4)، هي عبارة عن متوسطات حسابية وانحرافات معيارية للأبعاد الستة للمناخ المدرسي والدرجة الكلية. ومن الطبيعي أن نتساءل، عن ماذا يعني ارتفاع المتوسط الحسابي،

هل يعني أن المناخ المدرسي جيد أم رديء. ولذا ينبغي في التعريفات الإجرائية للمتغيرات أن نذكر بوضوح اتجاه الدرجة. لأنه مهم في فهم نتائج البحث.

. الفرضية الثانية :

. من حيث الصياغة :

"توجد مستويات مختلفة في الشعور بالتفاؤل والتشاؤم لدى تلاميذ المرحلة الثانوية بمدينة تبسة".

وفي هذه الصياغة كذلك، جاءت المستويات المختلفة للشعور بالتفاؤل والتشاؤم، مجهولة. وفي هذه الحالة، لا يمكن معرفة مدى تحقق الفرضية. وعجزت الباحثة عن إبراز المستويات المختلفة للشعور بالتفاؤل والتشاؤم في النتيجة المسجلة في الجدول رقم (5). لأنها لم تسجل إلا المتوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لكل من التفاؤل والتشاؤم.

ولماذا ذكرت كذلك، مدينة تبسة في الفرضية ؟

. الفرضية الثالثة :

. من حيث قيمة معاملي الارتباط :

من المعروف أن معامل الارتباط يتراوح رقميا بين + 1 صحيح مرورا بالصفر إلى – 1 صحيح. وفي العلوم الإنسانية، لا يصل، قطعا، إلى واحد صحيح. ولكن الباحثة سجلت في الجدول رقم (6) أن معامل الارتباط بين المناخ المدرسي والتفاؤل، جاءت قيمته تساوي 2.113 وهو دال إحصائيا عند مستوى 0.01 وأن معامل الارتباط بين المناخ المدرسي والتشاؤم، جاءت قيمته تساوي – 2.244 وهو دال إحصائيا عند مستوى 0.01.

++

البحث الحادي والعشرون
تمثل الملل في السياق المدرسي
دراسة ميدانية على عينة من تلامذة المرحلة الثانوية

بذلت الباحثة، جهدا واضحا في سبيل إنجاز بحثها بطريقة علمية مقبولة. ولكنها لم تتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي، بطريقة جيدة. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها لطريقتها في منهج البحث والقياس النفسي.

1. كتبت الباحثة أهداف البحث بعد أسئلة البحث. وهذا غير سليم. فالتسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، فإنه يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعند صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا لا يصح منطقيا ولا منهجيا ذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

2. في التعريف الإجرائي، ينبغي ذكر أداة القياس، وذكر ماذا يعني ارتفاع درجة المفحوص وانخفاضها على المقياس.

3. هناك فرق بين كلمة تجاه وكلمة اتجاه. إن كلمة تجاه تعني نحو أو إزاء شيء معين. أما كلمة اتجاه، فهي الاتجاه الذي يعتبر أحد أهم الموضوعات التي تدرس في علم النفس الاجتماعي، ويعرف الاتجاه، وفق طريقة ليكرت لقياسه، بأنه : استجابة القبول أو الرفض إزاء قضية جدلية عامة.

4. بالنسبة للدراسات السابقة، عرضتها الباحثة بطريقة سردية. حيث تم عرض دراسات عربية ثم دراسات غير عربية. وهذا لا ينسجم مع طبيعة الكتابة الأكاديمية، التي يتم عرض الإطار النظري فيها، بشكل يجعل مفاهيم البحث والأفكار النظرية ونتائج الدراسات السابقة، في حوار وتحاور من خلال الطريقة التي يكتب بها الباحث. حيث يقدم مفهوما ثم الأفكار النظرية التي لها علاقة به ثم نتائج الدراسات السابقة التي أجريت حول المفهوم والفكرة النظرية، ويحاورها أو يناقشها مع نتائج دراسات أخرى، ويبين مجال الاتفاق ومجال الاختلاف، بين نتائج الدراسات السابقة، وما هو السبب في الاتفاق والاختلاف... وهكذا حتى يصل إلى اكتشاف ما تم بحثه وما لم يتم بحثه، ويكتشف كذلك جوانب الاتفاق وجوانب الاختلاف، والغموض والتناقض، فيستنبط من كل ذلك مشكلة البحث، التي يبني بعد ذلك كل إجراءات البحث الميدانية لإيجاد حل لها.

5. جاء تعقيب الباحثة على نتائج الدراسات السابقة، على شكل تلخيص لها.

6. ذكرت الباحثة، أنها اعتمدت المنهج الوصفي. ولكن المنهج الوصفي، لا يذكر في الآن. فهناك مناهج عملية ودقيقة في توضيح الإجراءات البحثية المتبعة. مثل : المنهج الارتباطي، والمنهج العلي/ المقارن، والمنهج العيادي وغيرها. وأدعو الباحثين أن يذكروا هذه المناهج إذا اعتمدوها في بحوثهم، لأنها أكثر دقة. أما المنهج الوصفي فهو يتميز كثيرا بالغموض.

7. ذكرت الباحثة أنها اختارت عينة البحث بطريقة عشوائية، وهناك أربع طرق للاختيار العشوائي. لم تذكر الباحثة الطريقة العشوائية التي استعملتها. والطريقة العشوائية، تشترط معرفة الباحث لعدد وأسماء أفراد الأصل العام الذي سحب منه العينة. ثم إتباع طريقة لسحب العينة تكون لكل فرد في الأصل العام فرصة لا صفرية بأن يكون عضوا في العينة. إن معرفة الباحث بعدد أفراد الأصل العام وتسجيلهم بأسمائهم، شرط أساسي للمعاينة العشوائية. ولا يمكن التخلي عن هذا الشرط. ولكن الباحثة لم تذكر أي شيء عن الأصل العام لعينة البحث، إلا ذكرها لست مؤسسات على مستوى ولاية وهران.

8. لو لم تذكر الباحثة في عنوان البحث، أن عينة البحث من تلاميذ التعليم الثانوي، لما تم التعرف على مجتمع البحث ولا عينته. لأنها عندما تحدثت على عينة البحث، ذكرت فقط عدد التلاميذ الذكور وعدد التلميذات الإناث. وذكرت أنه تم سحبهم من ست مؤسسات على مستوى ولاية وهران. ولكنها لم تذكر ما هي هذه المؤسسات؛ هل هي مدارس ابتدائية أو متوسطات أو ثانويات ؟ وتحدثت عن الشعب الدراسية باسم التخصصات. كما تحدثت عن التعليم التقني، رغم أنه لا يوجد حاليا، ضمن شعب التعليم الثانوي.

ويلاحظ في البيانات المسجلة في الجدول رقم (1) المتعلقة بتوزيع أفراد العينة على الشعب الثلاثة وهي : الأدبية، العلمية، والتقنية. أن هناك شعبة اختارت لها من مؤسسة واحدة تلميذا واحدا فقط. ولم تضع مجموع عدد أفراد كل جنس لكل شعبة دراسية على حدة.

9. عند كلامها عن صدق أداة البحث، ذكرت الباحثة الصدق اللغوي وصدق المحتوى. بالنسبة للصدق اللغوي، يستعمل في الأدوات المترجمة. وهي لم تذكر أنها ترجمت أداة من لغة أخرى إلى اللغة العربية. أما صدق المحتوى، فمجال استعماله، هو الأختبارات التحصيلية واختبارات الكفاءة بصفة عامة، التي لها محتوى موضوعي.

وذكرت أنها استعملت ثلاثة استبيانات تختلف في طريقة صياغة الأسئلة وطريقة الإجابة. وبالنسبة للاستبيان مقيد الإجابة، لم تذكر الباحثة عدد بنوده.

يوجد في الجدول رقم (2) سؤالان أحدهما عن المتعة والآخر عن الملل. جاءت صياغتهما كما يلي : هل حدث وشعرت بالملل. هل حدث وشعرت بالمتعة. ولكن لم تذكر الباحثة، الشعور بالملل إزاء ماذا، أو أين. والشعور بالمتعة إزاء ماذا، أو أين. لأنه من الأحسن أن تضع السؤال كما يلي : هل حدث وشعرت بالملل وأنت في حصة دراسية ؟ أو في المدرسة. بمعنى أن تحدد الموضوع أو الظرف الذي يشعر فيه التلميذ بالملل أو المتعة.

10. عرضت الباحثة نتائج البحث من خلال الجداول. وليس كإجابة عن أسئلة أو فرضيات، رغم أنها وضعت عددا من الأسئلة في نهاية كلامها عن إشكالية البحث. فالجداول هي أساليب لعرض النتائج. ولكن لا بد من جعل النتائج المسجلة في الجداول أو غيرها، إما أنها تجيب عن أسئلة، أو تختبر فرضيات، أو تحقق أهدافا.

11. قالت الباحثة في كلامها عن النتائج المسجلة في الجدول رقم (2) ما يلي : يشير الجدول رقم (2) إلى وجود متوسطات مرتفعة فيما يخص مشاعر الملل سواء لدى الذكور أو الإناث وبانحرافات ضعيفة عن المتوسط. وهذا الكلام غير سليم. فالكلام السليم، أن تقول : يتبين من النتائج المسجلة في الجدول رقم (2). ولا تقول متوسطات. بل تقول : متوسطات حسابية. لأنها هكذا يطلق عليها إحصائيا. ولا تقول : وبانحرافات ضعيفة عن المتوسط. والصحيح أن تقول : وبانحرافات معيارية. ولا تقول : مرتفعة عن المتوسط. لأن الانحرافات المعيارية لا توصف بأنها مرتفعة عن المتوسط. ويكون الحديث عن ارتفاع الانحرافات المعيارية أو انخفاضها، عند الحديث عن التجانس والتباين.

12. لما حسبت الباحثة الفرق بين الجنسين في متغيري البحث (المتعة والملل) فعلت ذلك في متغير المتعة فقط. (الجدول رقم : 3).

13. جاءت النتيجة المسجلة في الجدول رقم (6) تبين أن قيمة "ف" لحساب دلالة الفروق بين الشعب الدراسية في المتعة غير دالة إحصائيا. لكن الباحثة قالت فيما كتبته أسفل الجدول : إن متوسطات المشار إليها في الجدول رقم (4) تشير إلى وجود فروق لصالح التخصص التقني.

++

البحث الثاني والعشرون
دراسة العلاقة بين التوجه نحو الهدف (الأمل) والتوافق الدراسي لدى المراهق في التعليم الثانوي

بذل الباحث جهدا واضحا، في سبيل إنجاز بحثه بطريقة علمية مقبولة. ولكنه لم يتحكم في منهجية البحث والقياس النفسي بطريقة جيدة. وفيما يلي الملاحظات التي سجلتها لطريقته في منهج البحث والقياس النفسي.

1. ذكر الباحث أهداف البحث بعد الإشكالية. ولكن التسلسل المنهجي لهذه العناصر الفرعية، تكون كما يلي : أهداف البحث ثم أهمية البحث ثم مشكلة البحث ثم أسئلة البحث ثم فروض البحث. يتم ذكر الأهداف أولا، لأنها أهم موجه لمجريات البحث، ومنها مشكلة البحث. وعندما يذكر الباحث مشكلة البحث، يفكر بعدها مباشرة في حلها، وهو صياغة الفروض. وعند صياغة الفروض، يشرع في إجراءات البحث الميدانية لاختبارها. وهنا لا يصح منطقيا ولا منهجيا ذكر أهداف البحث، بعد ذلك.

2. ذكر الباحث، أنه اتبع المنهج التحليلي الوصفي. وهذا المنهج، كما قلت في الصفحات السابقة، غير وارد ضمن مناهج البحث النفسي والتربوي.

3. ذكر الباحث، أنه سحب عينة البحث بأسلوب العشوائي الطبقي. والطبقات هي : الجنس؛ ذكور وإناث. ثم التخصص العلمي؛ علوم وآداب. وبما أن المعاينة العشوائية، تشترط معرفة الباحث بكل أفراد الأصل العام مسجلين في قوائم لديه، ثم سحب أفراد العينة منه بطريقة تجعل كل فرد له فرصة لا صفرية ليكون ضمن عينة البحث. كان على الباحث أن يذكر الأصل العام وعدد أفراده في كل طبقة، ثم يذكر الطريقة التي سحب وفقا لها عينات البحث. لأن البيانات الواردة في الجدول رقم (1) لا تبين مجموع أفراد الأصل العام في الطبقات الأربعة.

4. أهمل الباحث الخصائص الأخرى للأصل العام والعينة؛ كالعمر والمستوى الدراسي والتخصصات العلمية الفرعية.

5. ذكر الباحث أن عدد بنود الاستبيان لقياس التوافق الدراسي 43 بندا موزعة على أربعة أبعاد. ولكنه لم يبين كيف توصل إلى هذه الأبعاد الأربعة.

6. إن صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، يتعلقان بصدق البنود. لكن الأمر يحتاج إلى صدق الاستبيان ككل. وهذا لم يقم به الباحث.

7. ذكر الباحث في حسابه للثبات، أن استعمل معامل ألفا كرونباخ وتصحيحه بمعادلة سبيرمان/ براون. ولكن معامل ألفا كرونباخ لا يصحح طوله. إن معادلة سبيرمان/ براون لتصحيح الطول تستعمل عند حساب الثبات بالتجزئة النصفية.

8. لم يحسب الباحث صدق وثبات مقياس الأمل (التوجه نحو الهدف) واكتفى بالخصائص السيكومترية لهذا المقياس التي استخرجها باحث آخر على عينات أخرى وفي منطقة أخرى وفي عام 2011. وهذا غير سليم أبدا. لأن الخصائص السيكومترية لأي أداة

قياس، ونتائج البحث المتوصل إليها بتلك الأداة، ينبغي أن تكون على نفس العينة، حتى تكون نتائج البحث ذات ثقة.

9. عند ذكر الأساليب الإحصائية، تذكر فقط الأساليب الإحصائية المستعملة لمعالجة بيانات البحث، وهي التي يقوّم البحث وفقا لها، فيما إذا كانت ملائمة لأهداف البحث وتصميم البحث أم لا. أما الأساليب الإحصائية المستعملة لحساب الصدق والثبات فلا تذكر. لأنها لا علاقة لها بمعالجة بيانات البحث.

10. بالنسبة للنتائج المتعلقة بالسؤال الأول، الذي ينص على : ما مستوى الأمل لدى عينة الدراسة من تلاميذ التعليم الثانوي ؟ هناك الملاحظات التالية :

. ذكر الباحث في عنوان البحث، أن البحث على المراهق في التعليم الثانوي. أما لدى حديثه عن عينة البحث، ذكر أنه سحب العينة من طلبة العلوم الاجتماعية من المركز الجامعي . غليزان. وفي السؤال الأول، ذكر أن عينة الدراسة من تلاميذ التعليم الثانوي.

. قارن الباحث المتوسط الحسابي الذي تم حسابه من درجات العينة بمتوسط أطلق عليه "متوسط نظري". ولكن ما معنى هذا المتوسط وكيف تم حسابه ؟

. إن المقارنة بين المتوسطات الحسابية، تتطلب وجود انحرافات معيارية. ولكن الباحث لم يحسب الانحراف المعياري للمتوسط الحسابي النظري. وهنا نتساءل، كيف تمت المقارنة بين متوسطين حسابيين دون معرفة قيمة التباينين ؟

. إن المتوسط الحسابي النظري، متوسط وهمي. فكيف يتم الحكم على متوسط حسابي تجريبي بمتوسط حسابي وهمي.

. ذكر الباحث أنه حسب الاختبار التائي لعينة واحدة. ولكن ذكره لمتوسطين حسابين يعني أن هناك عينتين.

. إن النتائج التي عرضها في الجدول رقم (4) ذكر أنها تتعلق بسؤال وليس بفرضية. ولكنه تحدث عن الدلالة الإحصائية. والدلالة الإحصائية تعني وجود فرضية، تم اختبارها.

. عدد أفراد العينة الذي يتعلق بنتيجة السؤال هو : 240. كما أن هناك متوسطين حسابيين. فكيف تم حساب درجات الحرية، هل من عينة واحدة أو من عينتين ؟ وجاءت قيمة "ت" المحسوبة تساوي 82.32. وقيمة "ت" الجدولية تساوي 1.96. ومستوى الدلالة الإحصائية 0.05. ولكن، هل هذا معقول ؟

. في معالجته لنتائج السؤال الأول، في الجدول رقم (4)، كان عليه أن يذكر نتائج كل جنس على حدة.

11 .ونفس الملاحظات السابقة المتعلقة بالنتائج المتعلقة بمتغير الأمل، أقولها عن النتائج المتعلقة بمتغير التوافق الدراسي.

12. لم يشر الباحث إلى فرضيات البحث، فيما كتبه، ثم أشار إلى فرضيتين بعد ذلك. فالفرضية الأولى تنص على وجود ارتباط دال إحصائيا بين الأمل والتوافق الدراسي. وكان من اللازم استخراج معاملات الارتباط بين المتغيرين لكل جنس على حدة.

13. إنه شيء جميل أن يرسم الباحث مخطط الانتشار للارتباط بين الأمل والتوافق الدراسي، ولكنه رسم مخطط انتشار واحد فقط، رغم أن مقياس التوافق الدراسي يتكون من أربعة أبعاد ودرجة كلية. كما أن هناك الذكور والإناث.

14. في الجدولين رقمي (7) (8) اللذين عرض فيهما الباحث، على التوالي نتائج الفرق بين الجنسين في الأمل والتوافق الدراسي، ذكر حجم العينة الكلية، ولم يذكر عينة كل جنس على حدة. وبالنسبة للفرق بين الجنسين في التوافق الدراسي، اكتفى الباحث بالفرق بين العينتين في الدرجة الكلية، رغم أن هناك أربعة أبعاد، ولكنه أهملها.

الفصل الرابع والعشرون
مقالات إضافية في منهجية البحث النفسي

يتضمن هذا الفصل مجموعة من المقالات حول قضايا نوعية في مناهج البحث النفسي، وهي مكملة لما عرضته في الفصول السابقة، في هذا المؤلَّف.

أولا : ماذا يبحث العلم ؟

ثانيا : هل الفرضية علم ؟ هل المعاينة علم ؟

ثالثا : خاصية التراكمية في العلم واستنباط أو استقراء مشكلة البحث وفروضه

رابعا : طبيعة "المتغير المستقل" في بحوث المقارنات.

خامسا : العشوائية في اختيار عينات البحث.

سادسا : الفرق بين الميداني والتطبيقي في البحوث النفسية والتربوية.

سابعا : خطة البحث والدراسة الاستطلاعية.

ثامنا : مهام البحث العلمي النفسي.

تاسعا : ملاحظتان حول تنظيم تقرير البحث النفسي.

عاشرا : مناقشة النتائج وتفسيرها.

حادي عشر : إدراج فصل حول متغير طبي في بحث نفسي.

ثاني عشر : ملاحظات على مناقشة بحث جامعي للحصول على درجة دكتوراه علوم.

ثالث عشر : تكديس الصفحة الأولى للغلاف.

رابع عشر : التوصيات والاقتراحات والخاتمة.

خامس عشر : لغة النشر العلمي.

أولا : ماذا يبحث العلم ؟

سؤال جدير بالإجابة. لأنه من هنا تكون البداية.

وللإجابة عن هذا السؤال، لا بد من المرور بعمليات متدرجة في أهميتها، من أقلها أهمية، ولكنها بداية ضرورية، إلى أكبرها أهمية وهي النهاية، ولكنها ليست النهاية، لأن البحث العلمي لا يتوقف، ولا ينتهي.

أولا : يبدأ أي بحث علمي بما هو "مهم"، حين يدرك الباحث ظواهر وأحداثا ووقائع على شكل حقائق.

ثانيا : ثم يأتي، بعد ذلك، ما هو "أهم"، وهو جمع المعلومات "حقائق" عن الظواهر والأحداث والوقائع، التي تمت ملاحظتها، فيتم التعرف على الحقائق التي ترتبط فيما بينها، والحقائق التي تستقل عنها. (هكذا قال الفيلسوف الاستقرائي، الإنجليزي/ فرانسيس بيكون Francis Bacon في القرن السابع عشر). ويسير الباحث العلمي في هذا الطريق من أجل "بناء مفهوم"، وتسمى مفاهيم العلم "المفاهيم البنائية". لأنها تبنى من خلال جمع الحقائق التي ترتبط فيما بينها ارتباطا موجبا حقيقيا. فالحقائق كأنها لبنات لبناء المفهوم. كيف ذلك. يلاحظ الباحث النفسي الاستجابات السلوكية الآتية، بصفتها حقائق، لدى بعض الأشخاص: الأعصاب المشدودة، والخوف من أحداث مجهولة، وتوقع أحداث مزعجة، ويلاحظ لديهم كذلك، حقائق أخرى : الحركات العصبية، والتوتر، وعدم الارتياح، والنرفزة، ثم يلاحظ استجابات سلوكية أخرى (حقائق)، ترتبط بالاستجابات السلوكية السابقة، وعند دراستها علاقيا، يجد أنها ترتبط فيما بينها ارتباطا موجبا وحقيقيا، ومع الاستعانة بمصادر أخرى، يصل إلى أن الاستجابات السلوكية السابقة يتميز بها "الأشخاص القلقين". وبهذه الطريقة يتوصل إلى "بناء مفهوم القلق". ويجد من ناحية أخرى، أن الاستجابات السلوكية السابقة ترتبط تعارضيا مع استجابات سلوكية أخرى، مثل الشعور بالأمن، الاطمئنان، الشعور بالهناء، الشعور بالرضا، راحة البال، الشعور بالهدوء، توقع أحداث حسنة، مما يؤيد النتيجة التي توصل إليها عند سعيه إلى "بناء مفهوم القلق".

ويلاحظ كذلك الاستجابات السلوكية الآتية (حقائق) : تجنب الإثارة الاجتماعية، التأني والتردد قبل الإقبال على أي تصرف، البطء في الحركة، تفضيل البقاء في المنزل على الذهاب إلى حفل، قلة المعارف والأصدقاء، قلة الحيوية والنشاط، التوتر في موقف اجتماعي، ومع الاستعانة بمصادر أخرى، يصل إلى أن الاستجابات السابقة تشير إلى سمة الانطواء، فيتوصل

إلى "بناء مفهوم الانطواء".

ويلاحظ كذلك حقائق مناخية وفلكية : انخفاض درجة الحرارة، تلبد السماء بالغيوم يوميا، سقوط أمطار وثلوج وجليد، فترة الليل أطول من فترة النهار، مع ملاحظة استجابات سلوكية محددة : ارتداء ملابس ثقيلة، البحث عن الدفء، العودة مبكرا إلى البيت، قلة الأنشطة الترفيهية الجماعية، ومع ربط هذه الحقائق ببعضها، يبني منها "مفهوم فصل الشتاء"، ويلاحظ أن الحقائق المناخية والفلكية، والاستجابات السلوكية في فصل الشتاء، لا تحدث في الفصول الأخرى.

ثالثا : ويأتي "الأهم" في الأخير، وليس في النهاية، وهو وضع تعريفات بنائية أو تأسيسية، وتعريفات إجرائية لتلك المفاهيم والمصطلحات والمتغيرات.

والآن وصلنا إلى الإجابة عن السؤال الذي هو عنوان هذا المقال الصغير، ماذا يبحث العلم ؟ إن العلم "يبحث المفاهيم"، التي ينبغي الاهتمام بها قبل أي عنصر آخر في البحث العلمي، وتحديدها جيدا قبل إخضاعها لإجراءات البحث العلمي.

++

ثانيا : هل الفرضية علم ؟ هل المعاينة علم ؟

إن الباحثين في جامعاتنا، أساتذة وطلبة، مع الأسف الشديد، مصابون بهوس الفرضيات. بشكل ملفت للانتباه؛ يبدؤون بها بحوثهم. كما يسجلونها في معظم أعمالهم البحثية، سواء كانت مطلوبة للبحث وتلائم طبيعته أم لا.

. بمجرد أن يفكر الباحث في موضوع يبحثه. يصرح بفرضياته.

. بمجرد أن يضع الباحث عنوان بحثه. يصرح بفرضياته.

. ويضعون الفرضيات كذلك، في مقدمة أدوات القياس التي يرسلونها إلى المحكمين.

. ويضعون فرضيات كذلك، عندما يكونون بصدد بناء برنامج إرشادي.

إن البحث العلمي لا يبدأ بفرضية، لأن الفرضية تشير إلى توقع الحل، والبحث العلمي لا يبدأ بحل، بل يبدأ بمشكلة. (رغم أن الأمر يختلف عند كارل بوبر).

ولا تعد الفرضية علما، بل طريقة اختبارها هي التي تعد علما أو ليست علما.

ولا تعد الفرضية علما، لأن الناس يستعملونها يوميا خارج البحث العلمي لاختبار توقعاتهم لحلول معينة لمشكلاتهم، أو توقعاتهم لوقوع أحداث معينة.

إن مفاهيم التحليل النفسي، التي وضعها فرويد، رغم انتشارها بين الناس، علماء وغيرهم، ورغم شعبيتها وعالميتها، مثل : الليبيدو، الكبت، اللاشعور، الحتمية النفسية، الهو، والأنا، والأنا الأعلى، ومراحل النمو النفسي/ الجنسي، وعقدتا أوديب وئلكترا وغيرها، وكذلك المفاهيم التي وضعها، محللون نفسيون آخرون، مثل يونغ وأدلر وإريكسون وهورني وغيرهم، كلها مجرد فرضيات، غير قابلة للاختبار، ومنذ أن ظهر التحليل النفسي إلى اليوم، وهو واقع تحت حكم، أنه "ليس علما"، لأن فرضياته لم تختبر بالطريقة العلمية (كالتجريب، مثلا)، أو أي طريقة بحث تتميز بالموضوعية، والقياس الكمي، والقابلة لإعادة بحثها.

1. لقد شعر فرويد بوجود مشكلة، وهي : ما السبب وراء الإصابة بالمرض النفسي، وخاصة الهستيريا ؟

2. افترض حلا للمشكلة، وهو وقوع كبت لإغواءات جنسية وقعت في مرحلة الطفولة.

3. وقام بالمعاينة، أي جمع معلومات عن الحل الذي افترضه من عدد كبير من الأشخاص، وهم المرضى نفسيا الذين استقبلهم في عيادته.

4. إن الإجراءات الثلاثة السابقة سليمة جدا، ولكنها ليست علما، لأن أي شخص يمكن أن يقوم بها، وفي نفس الوقت لم تقدم أي نتيجة محل ثقة.

5. وما الذي حدث بعد ذلك، وهدم كل ما سيق من إجراءات ؟ إن الطريقة التي اتبعها فرويد لاختبار فرضيته أو فرضياته، لم تتسم بالموضوعية، لقد كانت تتسم بالذاتية، لم يستعمل فيها القياس الكمي، ولا يمكن إعادة بحثها من باحث آخر أو من باحثين آخرين. فرويد، فقط، هو الذي يستطيع إعادة بحثها، مرة أخرى، وبالتالي، فإن النتائج التي تحدث عنها في نظريته، أو نظرياته، كان مصدرها الخيال والتخمين، فقط (الذاتية).

وخلاصة القول، لم يقدم فرويد أي دليل موضوعي على أن الإغواء الجنسي في مرحلة الطفولة (السنوات الخمس الأولى)، هو السبب في الإصابة بالمرض النفسي.

ليس هدفي من هذه المقالة، هو نقد نظرية فرويد في التحليل النفسي، بل اتخذت عمله كمثال فقط، لأشرح الفكرة التي أريد توضيحها، واعتقدت أن نظرية التحليل النفسي، ومخالفتها للمنهج العلمي، تصلح كمثال، بهدف توضيح دور الفرضية والمعاينة في البحوث العلمية، وفي الوقت نفسه، أسعى إلى محاربة الجهل المطبق، والمخيف، السائد لدى كل باحثينا، ولا أقول معظمهم، حول دور الفرضية في البحث العلمي.

إن الفرضية ليست علما، ولا تقدم علما في غياب الطريقة العلمية عند اختبارها.

إن العلم هو المنهج، الذي يتسم بالموضوعية، وبالقياس الكمي، وقابلية إجراء البحث

مرة أخرى أو مرات كثيرة من نفس الباحث أو من باحث آخر، في أي زمان وفي أي مكان.

وأدعو الباحثين إلى حمل الشعار الآتي، والعمل به : "لا علم دون منهج علمي".

إن المنظرين الثلاثة الكبار في عوامل الشخصية، وهم : ايزنك (انجلترا)، جلفورد، كاتل (أمريكا)، كانوا يعيدون إجراء بحوثهم العاملية في إنجلترا وفي أمريكا بالتبادل، فكانوا يطلبون من بعضهم البعض إرسال البيانات من أمريكا إلى إنجلترا ومن إنجلترا إلى أمريكا، لإعادة تحليلها عامليا وفق طريقة التحليل العاملي ومستوياته في كل بلد، بهدف معرفة عدد عوامل الشخصية وأسمائها ومستوياتها، التي توصل إليها كل باحث في بلده.

وتم إعادة إجراء البحوث على عامل العصابية، كما قال به ايزنك، في بلدان ومجتمعات كثيرة، بهدف اختبار مدى عالميته. وتم كذلك، إعادة إجراء البحوث في مجتمعات عديدة، لاختبار مدى عالمية "مراحل النمو المعرفي" التي قال بها بياجي في بحوثه على أطفال مدينة جنيف.

وفي سياق الحديث عن العلم، أبيّن أيضا، أن اتباع الباحث للتفكير الاستقرائي، فيما يتعلق بالمعاينة، لأن المعاينة استقراء، لا يعتبر علما كذلك، لأن المحللين النفسيين، استنتجوا أفكارهم من عشرات أو من مئات المرضى، الذين استقبلوهم في عياداتهم وسمعوا منهم، وهم يتحدثون عن مشكلاتهم وصراعاتهم، فأسسوا من تلك الأحاديث مفاهيمهم ونظرياتهم، ولكن هذا كله ليس علما، ما دام لم يخضع للطريقة العلمية.

تابعوا سير البحث بالطريقة العلمية في الخطوات الآتية.

1. يبدأ أي بحث علمي بالشعور بوجود مشكلة. والمشكلة في البحث العلمي، هي سؤال عن ظاهرة ما، لا توجد لدى الباحث إجابة عنه، فيما يتوفر لديه من معلومات، قبل إجراء البحث.

2. بعد الشعور بمشكلة بحثية، يشرع الباحث في جمع المعلومات حولها، لتحليلها، من أجل التعرف عليها.

3. بعد التعرف على المشكلة، يقوم الباحث بتحديدها، من خلال صياغة فنية، على شكل سؤال أو أسئلة، تتضمن متغيرات البحث.

4. وبعدئذ، يجوز للباحث أن يضع فرضية أو فرضيات، بصفتها حلا أو حلولا مؤقتة لمشكلة البحث.

5. وبعد صياغة الفرضية أو الفرضيات، يشرع الباحث في إجراء البحث لاختبار قبولها أو رفضها. (وهنا قد ينتج الباحث علما إذا اتبع الطريقة العلمية، في اختبار الفرضية، وقد

لا ينتج علما إذا لم يتبع الطريقة العلمية).

هكذا تكون خطوات البحث العلمي كما حددها الفيلسوف والمفكر الأمريكي، جون ديوي، في كتابه : "كيف نفكر How we think"، سنة 1910.

وكما تلاحظون، فإن عملية إجراء بحث علمي تنتقل من مرحلة إلى مرحلة، ومن عملية إلى أخرى، بتتابع منطقي.

وتستعمل الفرضية أو الفرضيات في البحث العلمي في حالة واحدة فقط. عندما تكون لدى الباحث مشكلة في حاجة إلى حل. وإذا غابت الفرضية من بحث علمي ما، لا يفقد ذلك البحث طابعه العلمي.

إن معيار تفوّق الباحث وتمكنه في أي علم من العلوم، ليس هو العثور على حلول لمشكلات (فرضيات)، بل العثور على مشكلات. وبعد ذلك قد يستغرق الباحث العلمي وقتا طويلا، قد يصل إلى سنوات، وهو يبحث عن فرضية معقولة (حل).

إن العثور على مشكلات أو "الحساسية للمشكلات"، من أهم الخصائص التي يتميز بها المبدعون. وفق نظرية السيكولوجي الأمريكي/ جلفورد (1950). في سيكولوجية الإبداع.

وبالنسبة للفروض التي تحتاج إلى وقت طويل من التفكير، إليكم ما يأتي.

- هناك مشكلة تعليمية، وهي تفوق الإناث على الذكور دراسيا في جميع مراحل التعليم، ما الفرض التفسيري المعقول لهذه الظاهرة ؟

- هناك مشكلة أخرى تعليمية، كذلك، وهي : كلما زاد عمر التلاميذ انخفضت معدلاتهم التحصيلية، ما الفرض التفسيري المعقول لهذه الظاهرة ؟

++

ثالثا : خاصية التراكمية في العلم واستنباط أو استقراء مشكلة البحث وفروضه

"إن العلم هو محصّلة لتراكم جهود الباحثين"

من خصائص العلم، التراكمية. وقد قال هذا الكلام فيلسوف العلم الاستقرائي، الإنجليزي/ فرانسيس بيكون (1561 . 1626) Francis Bacon، في القرن السابع عشر، بمعنى أن كل بحث علمي في موضوع معين، تضاف نتائجه إلى النتائج التي تم التحقق منها بواسطة

البحث العلمي في نفس الموضوع، كما تمهد لبحوث علمية أخرى لاحقا. مما يدفع إلى التقدم والارتقاء في الجهود العلمية، من خلال تراكم جهود الباحثين.

ولذا، فإن الباحث في العلم، عليه أن يضع في اعتباره، وفي أهداف بحثه، أن يضيف معرفة علمية جديدة إلى المعرفة العلمية القائمة، المتعلقة بموضوع بحثه. ولا يتأتى له ذلك، إلا بعد الاطلاع الجيد والعميق عليها (مفاهيم، نظريات، نتائج دراسات سابقة) وتناولها نقديا، مبينا جوانب القوة والضعف، وجوانب الوضوح والغموض والتعارض وغيرها.

ومن خلال التناول النقدي للمعرفة العلمية السابقة للبحث، أو ما نطلق عليه، عادة، الإطار النظري للبحث، بهذه الطريقة، يمكن تحديد مشكلة بحث جديرة بالتناول علميا. وصياغة فروض جديرة بالاختبار.

ولكن لماذا ينبغي تناول الإطار النظري للبحث، قبل الحديث عن مشكلته وفروضه ؟

لأنه، ببساطة، هناك سبق في الزمن للإطار النظري للبحث، على مشكلة البحث وفروضه. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن تعرف الباحث على الإطار النظري، يجعله بإمكانه دمج نتائج بحثه فيه. وهذه مهمة أساسية في أي بحث علمي. ومن خلالها ينمو العلم ويتطور، ولكنها تغفل، مع الأسف.

ولذا، فإن التناول الجيد والمنطقي لكل من الإطار النظري، ومشكلة البحث وفروضه، يكون بالحديث أولا عن الإطار النظري (الذي يتضمن المفاهيم، والنظريات، ونتائج الدراسات السابقة)، ثم الحديث بعد ذلك عن مشكلة البحث وفروضه. لأن كلا من مشكلة البحث وفروضه، تؤخذ من الإطار النظري.

ولكن الشائع في معظم البحوث، أو كلها، هو الحديث في بداية البحث عن مشكلة البحث وفروضه، ثم الحديث بعد ذلك عن الإطار النظري. مما يجعل الباحثين يسيرون إلى الخلف. وتفقد البحوث خاصيتها العلمية، المتمثلة في ضرورة البداية مما توقف عنده الباحثون السابقون، والإضافة إليه. لتحقيق خاصية التراكمية، ونمو الإنتاج العلمي وتطوره في نسق علمي متواصل، يؤتي فائدته كل حين.

والشائع كذلك، كتابة نتائج الدراسات السابقة في مكان منعزل عن الإطار النظري للبحث، وعن مشكلة البحث وفروضه.

وبالتالي فإن :

البحوث التي لا تأخذ الإطار النظري السابق عليها، بعين الاعتبار، بصفته مصدرا لمشكلة البحث وفروضه.

والبحوث التي تكتب مشكلة البحث وفروضه قبل كتابة الإطار النظري، ولا تأخذهما منه.

والبحوث التي تكتب الدراسات السابقة في مكان مستقل ومنعزل عن كل من الإطار النظري، ومشكلة البحث وفروضه. هي :

1. بحوث مفككة تفتقد إلى تناسق عناصرها وفق الطريقة العلمية. التي تبدأ : بالشعور بوجود مشكلة في حاجة إلى حل. ثم جمع معلومات حولها (أي الإطار النظري). ثم تحديد المشكلة وكتابتها فنيا. ثم وضع حلول مقترحة لها (أي الفروض). ثم اختبار الفروض بمنهج بحث علمي مناسب. ثم دمج النتيجة ضمن معلومات الإطار النظري.

2. بحوث تقدم دليلا على عجز أصحابها عن تحليل الإطار النظري تحليلا علميا جيدا، ومن خلاله تحليل مشكلة البحث وتحديدها بدقة، فيلجؤون إلى الطريقة السهلة الرديئة.

3. والبحوث بهذه الصفة، تسفر عن نتائج معزولة عن إطارها النظري. والبحوث المعزولة عن إطارها النظري، لا تقدم عائدا ذا قيمة للمعرفة العلمية القائمة في موضوع البحث.

++

رابعا : طبيعة "المتغير المستقل" في بحوث المقارنات

تشمل بحوث المقارنات : البحوث التجريبية، وشبه التجريبية، والبحوث العلية/ المقارنة. وتشترك المناهج العلمية النفسية المسماة بأسماء هذه البحوث، في هدف واحد، هو البحث عن علل السلوك من خلال إجراء مقارنات بين العينات، ولكل منهج من المناهج الثلاثة إجراءاته المنهجية النوعية الخاصة به.

ويحدث كثيرا أن يضع الباحثون عناوين لبحوثهم، مثل الصياغات الآتية :

"الذكاء وعلاقته بالطموح لدى تلاميذ التعليم الثانوي".

أو

"الانبساط وعلاقته بالدافع إلى الإنجاز لدى طلاب الجامعة".

أو

"الشعور بالوحدة النفسية وعلاقته بالاكتئاب لدى المسنين".

ثم يسعى البعض من أصحاب هذه العناوين، إلى تحديد أو تعيين المتغير المستقل والمتغير التابع.

والحقيقة، أن هذه العناوين الثلاثة، ووفق طبيعة متغيراتها، لا يمكن إجراؤها بالمنهج التجريبي أو شبه التجريبي، بل تجرى بالمنهج العلّي/ المقارن، أو المنهج الارتباطي. ومناهج البحث النفسي؛ التجريبي وشبه التجريبي، والعلّي/ المقارن، هي فقط التي يطلق على متغيراتها اسمي : المتغير المستقل والمتغير التابع.

ويعرف الباحثون في علم النفس، أنه في مجال مناهج البحث النفسي، توجد متغيرات تسمى مستقلة، ومتغيرات تسمى تابعة. فيجدون أنه من الضروري تحديدها في عناوين بحوثهم. فيشرع كل واحد منهم في التفكير لتعيين أي متغير يعتبر متغيرا مستقلا، وأي منها يعتبر متغيرا تابعا، في عنوان بحثه. وبسبب الجهل بمعرفة طبيعة المتغيرات في البحوث النفسية، يقع الباحثون في حيرة كبيرة، أمام صعوبة التمييز بينها، فيتصلون بآخرين يطلبون منهم المساعدة، للتغلب على المشكلة، وفي معظم مساعيهم لا يجدون من يقدم لهم المعرفة الصحيحة، حتى الأساتذة المشرفين على بحوثهم.

إن المتغيرات الستة في العناوين الثلاثة السابقة، لا تصلح أن تكون متغيرات مستقلة، لأنها متغيرات كمية، أي متغيرات قابلة للقياس، وطبيعة المتغير المستقل أن يكون كيفيا (نوعيا)، تصنيفيا (يصنف العينات إلى مجموعات)، ولا يقاس يعضها، بينما يقاس بعضها الآخر، ويقع في المستوى الاسمي من مستويات القياس. وهو على نوعين؛ متغير مستقل اسمي طبيعي، وأصيل، ومتغير مستقل مصطنع، شبه اسمي. فالأول يصنف العينات إلى مجموعتين أو أكثر، بصورة طبيعية أصلية، لا دخل للباحث، أو جهات أخرى في تصنيفها، مثل : متغير الجنس يصنف الأفراد إلى : ذكور/ إناث. واليتم وعدم اليتم يصنف الناس إلى يتامى/ غير يتامى. والحالة الاجتماعية تصنف الناس إلى : عزاب/ متزوجين/ مطلقين/ أرامل. والإقامة تصنف الناس إلى : ريفيين/ قرويين/ حضريين. والعمل يصنف الناس إلى عمال/ بطالين وغيرها، أما النوع الثاني، فهو في الأصلي ليس متغيرا اسميا، وليس متغيرا كيفيا، وليس متغيرا تصنيفيا، بل متغيرا كميا، يقاس، إلا أن الباحث، ولاعتبارات منهجية، يتدخل فيحوّله، عن طريق القياس، إلى متغير شبه اسمي، فيصير متغيرا تصنيفيا، وإليكم المثال من العنوان الأول : "الذكاء وعلاقته بالطموح لدى تلاميذ التعليم الثانوي". يقيس الباحث الذكاء عند عينة من تلاميذ التعليم الثانوي، وبعد تصحيح إجابات أفراد العينة على بنوده، والحصول على

الدرجات الخام، يقوم بترتيبها تصاعديا أو تنازليا، أي أن الدرجات كانت بيانات أو قيم كمية، يتم تحويلها إلى بيانات أو قيم رتبية (المستوى الرتبي من القياس)، ثم يسحب من التوزيع عينتين متطرفتين؛ العليا والدنيا في درجات الذكاء، مع إهمال المتوسطين، فيصير الذكاء متغيرا تصنيفيا، فيقارن الباحث بين مستوييه، أي التلاميذ الأعلى ذكاء والتلاميذ الأدنى ذكاء في متغير الطموح، ويحذف كلمة و"علاقته" من العنوان، فيصير العنوان، كما يأتي :

"أثر الذكاء على الطموح . بحث مقارن على تلاميذ التعليم الثانوي".

أو

الذكاء والطموح . بحث مقارن على تلاميذ التعليم الثانوي

ونفس هذا العمل المنهجي يسير عليه في العنوانين الآخرين.

إن التمكن من جميع الإجراءات المنهجية في البحوث النفسية، ومعرفة طبيعة متغيرات البحث، والتمييز الصحيح بينها، وفق أنواع المناهج، من أجل التعامل معها بطريقة منهجية ملائمة صحيحة، يعتبر واجبا، لا يسمح بالتغاضي عنه من قبل الباحثين، أيا كانت مستوياتهم ورتبهم العلمية.

وألفت انتباه الباحثين، أنه عند التفكير في وضع عنوان للبحث، هناك دائماً ثلاثة عناصر أو مكونات لكل بحث، من الضروري أن تظهر في عنوانه، وهي : المتغيرات والعينة والمنهج. مثلا:

- الشعور بالسعادة والانبساط – بحث مقارن بين الجنسين من أعمار مختلفة. (منهج فارقي).

- الشعور بالسعادة والانبساط - بحث ارتباطي لدى الجنسين من أعمار مختلفة. (منهج ارتباطي).

المتغير المستقل الفعّال والمتغير المستقل المنسوب

لاحظت أثناء مناقشة أطروحة دكتوراه، أن بعض الزملاء، يعتقدون أن المتغير الذي يسمى مستقلا، لا يستعمل إلا في المنهج التجريبي، إلا أن هناك توضيحا في هذا الأمر؛ فالمتغير المستقل الذي يستعمل في المنهج التجريبي، يدعى المتغير المستقل الفعّال أو النشط، لان الباحث هو الذي يفعِّله (بكسر العين وتشديدها) وينشِّطه (بكسر الشين وتشديدها).

ويشترط فيه : ألا يكون من خصائص المجرب عليهم، ولا يمثل وضعا يعيشون فيه، ولا وجود له إلا أثناء التجربة، ويتحكم فيه الباحث/ المجرب كليا. أما المتغير المستقل الذي يستعمل في المنهج العلّي/ المقارن، فيدعى المتغير المستقل المنسوب، لأن النتيجة التي يتم التوصل إليها، بعد المقارنة بين العينات، تنسب إليه، ومن طبيعته أن يكون عبارة عن وضع يعيش فيه الأفراد، مثل : عامل/ بطال. أو يكون عبارة عن خاصية من خصائصهم؛ أطفل، مراهقون، شباب. وحدث قبل إجراء البحث أو المقارنة، ولا يتحكم فيه الباحث، وأن يكون متغيرا تصنيفيا، طبيعيا، أو اصطناعيا. فالجنس، مثلا، متغير تصنيفي طبيعي، وكذلك اليتم، والحالة الاجتماعية، لا دخل للباحث في إحداثها، أما الدافعية والشعور بالسعادة والصلابة النفسية، فهي متغيرات كمية، ومن خصائص الأفراد، وليست تصنيفية طبيعيا، ولكن الباحث يستطيع أن يصنف الأفراد في البحث إلى مرتفعين ومنخفضين في أي متغير من هذه المتغيرات، فتصير متغيرات مستقلة منسوبة، تصنيفية اصطناعيا، بفعل الباحث، ثم يقارن بينها لمعرفة أثرها في متغيرات تابعة.

++

خامسا : العشوائية في اختيار عينات البحث

يفهم بعض الباحثين أن كلمة "العشوائية" التي توصف بها إحدى طرق اختيار عينات البحث، تحمل نفس معنى كلمة العشوائية التي توصف بها الأحياء السكنية أو البناءات غير المنظمة عمرانيا (الأحياء العشوائية أو الأحياء الفوضوية). لكن كلمة العشوائية كوصف لإحدى طرق اختيار العينات هي طريقة من أرقى طرق اختيار العينات وأكثرها ضبطا وتنظيما وثقة ودقة وموضوعية وعلمية.

تُعرّف العينة، بصفة عامة، على أنها : "جزء من كل". والكل هو المجتمع الإحصائي أو المجتمع المستهدف أو مجتمع البحث أو الأصل العام، والعينة هي الجزء الذي يسحب من هذا الكل لإجراء البحث عليه، ثم تعمم النتيجة التي تم الوصل إليها على الكل. وتسمى عملية سحب الجزء من الكل "المعاينة".

ولكي تكون عملية التعميم جيدة وناجحة، ينبغي أن تكون المعاينة جيدة. وتقوم المعاينة الجيدة على عامل أساسي هو التمثيل، أي تمثيل العينة للكل الذي سحبت منه. ويقصد بالتمثيل أن تتوفر العينة المختارة على جميع صفات وخصائص المجتمع الإحصائي

الذي سحبت منه، من حيث الجنس والعمر والمستوى التعليمي والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي ومقر الإقامة والحالة الاجتماعية والمهنة والقدرات العقلية وغيرها. بحيث تغني العينة الباحث عن دراسة كل مفردات المجتمع الإحصائي، خاصة في حالة صعوبة أو استحالة دراسة كل تلك المفردات. ويتحقق التمثيل بأسلوبين هما : 1) العشوائية. 2) كبر حجم العينة.

ومن الناحية المنطقية، فإنه من أجل تحقيق العشوائية، لا بد من توفر شرطين أساسيين هما :

الأول، أن تكون جميع مفردات المجتمع الإحصائي معروفة لدى الباحث. فلو أراد باحث سحب عينة بطريقة عشوائية من تلاميذ السنة الأولى من التعليم الابتدائي بمدينة باتنة (المجتمع الأصلي)، فإن الأمر يتطلب معرفة أسماء وعدد وجنس جميع هؤلاء التلاميذ وخصائصهم المختلفة.

الثاني، أن تكون مفردات المجتمع الإحصائي متجانسة، أي غير متباينة (ليس بينها فروق واسعة). والتجانس يعني التماثل في الخصائص العقلية والمزاجية والعمر والمستوى التعليمي والمستوى الاجتماعي/ الاقتصادي وغيره.

ولسحب عينة البحث عشوائيا، ينبغي أن يتوفر لكل مفردات المجتمع الإحصائي فرصا متكافئة ليكونوا ضمن أفراد العينة دون أي تحيز أو تدخل من قبل الباحث أو تدخل عوامل أخرى. بمعنى أنه على الباحث أن يتبع طريقة لسحب عينة بحثه، توفر لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي نفس الفرصة لوجوده ضمن عينة البحث "كالقرعة مثلا".

والسحب العشوائي للعينات، هو فقط الذي يشير إلى المعنى الحقيقي لكلمة "عينة"، لأن تعريف العينة على أنها جزء من كل، يتطلب معرفة هذا الكل. أما في الطرق الأخرى لسحب العينات غير الاحتمالية، فالصحيح ألا نسميها عينات، بل يستحسن تسميتها مفحوصين أو مبحوثين.

++

سادسا : الفرق بين الميداني والتطبيقي في البحوث النفسية والتربوية

يتفرع اهتمام البحث العلمي في علم النفس إلى ثلاث مجالات هي :

1 . العلوم الأساسية : وهي التي تسعى إلى الحصول على المعرفة واكتشاف القوانين

العلمية، بغض النظر عن القيمة العلمية المباشرة أو العاجلة لهذه العلوم. فعلماء النفس ضمن هذه الفئة، يهتمون بإجراء دراسات لاكتشاف القوانين والشروط التي تتحكم في حدوث السلوك وتغيره، ولا يهتمون بما يترتب عنها من تطبيقات.

2 . العلوم التطبيقية : وهي التي تسعى إلى تحسين الظروف التي تتحكم في السلوك عن طريق استثمار ما يمكن الاستفادة منه من نتائج الدراسات الأساسية في مجال تعديل السلوك وإرشاد الأفراد، أو تحسين طرق التدريب والتدريس، أو تحسين الأداء وغيره.

3 ـ مناهج البحث وفنونه : وإلى جانب المجالين السابقين، يوجد مجال آخر من مجالات النشاط العلمي في علم النفس، لا يمثل فرعا من فروع العلم الأساسية أو التطبيقية، ولكنه ذا أهمية كبرى في ضبط وإحكام كل من الدراسات العلمية الأساسية والتطبيقية العملية. ويتمثل في الجانب المنهجي ومنطق البحث العلمي، وتصميمات التجارب والدراسات، واستعمال المعادلات والنماذج الرياضية في إبداع معادلات إحصائية وغيرها.

إذن، تتوزع اهتمامات علماء النفس في مجال البحث النفسي بصفته أحد التخصصات العلمية الحديثة في مجال العلوم الإنسانية على ثلاثة مجالات هي :

1. العلوم الأساسية النظرية. 2. العلوم التطبيقية. 3. مناهج البحث النفسي وفنونه.

ويتنوع البحث العلمي في الجامعة حسب المجالات، حيث هناك البحوث النظرية الأكاديمية والبحوث التطبيقية العملية والبحوث التي تجرى لتطوير مناهج البحث وفنونه.

دفعني إلى كتابة هذه المقالة إلى ما لاحظته من خلط لدى الباحثين بين الدراسات الميدانية والدراسات التطبيقية، أو دفعني بدقة ما لاحظته أن الباحثين في البحوث الميدانية، وهي من البحوث الأساسية، لما ينتهون من كتابة الجانب النظري من بحوثهم، وينتقلون إلى الإجراءات الميدانية، يطلقون عليه الجانب التطبيقي، وهنا نتساءل ماذا طبقوا حتى يطلقون عليه هذا الاسم ؟ إنهم في الحقيقة انتقلوا إلى ميدان بحوثهم ليجمعوا منه المعلومات والبيانات التي تطلبها بحوثهم، وهذا الميدان قد يكون أفرادا أو مؤسسات أو وثائق وغيرها. وإذا كانوا يطلقون عليه الجانب التطبيقي، لأنهم طبقوا الاستبيانات والاختبارات على العينات، فهذا ليس بتطبيق، بل هو إجراء لجمع المعلومات من ميدان البحث.

هناك فرق بين الميداني والتطبيقي، فالدراسة الميدانية هي نوع من البحوث الأساسية النظرية الوصفية أو التجريبية، يتناول فيها الباحث ظاهرة ما موجودة في الميدان، فيتصل، كما قلت، بالأفراد أو بالمؤسسات أو بالوثائق.... فيجمع منها أو حولها معلومات، ويتناولها بأسلوب منهجي معين، من أساليب البحث الوصفي أو التجريبي. أما الدراسة التطبيقية فهي

تقوم على إجراء دراسة على مدى الاستفادة من قانون علمي معين أو مبدأ معين لتطويعه لحل مشكلة قائمة، قد تكون مشكلة صحية أو تعليمية أو مهنية وغيرها، كأن يقوم أحد الباحثين بإجراء دراسة تطبيقية حول مدى إمكان الاستفادة من مبدأ "السلوك يتأثر بنتائجه" في علاج الاكتئاب. أو إجراء دراسة تطبيقية حول ما إذا كان يمكن للتلميذ أن يتعلم درسا في الجبر بنفس الأسلوب الذي تعلمت به حمامة سكينر B. F. Skinner المشي في طريق على شكل رقم 8. وهناك كذلك الدراسات الأساسية النظرية غير الميدانية، كأن يتناول الباحث الصحة النفسية والمجتمع، في مقال تحليلي طويل. وهناك الدراسات التجريبية التي من شروطها الأساسية القدرة على ضبط المتغيرات، وضبط الإجراء التجريبي، وقياس الأثر في المتغير التابع.

أرجو أن يدرك الزملاء الأفاضل، الفرق بين الميداني والتطبيقي في البحث النفسي والتربوي والأرطوفوني، فيسمون الأشياء بأسمائها الصحيحة، حتى تكون لدينا لغة علمية واحدة، فيطلقون على الجزء الميداني من البحث : الإجراءات الميدانية للبحث أو الجانب الميداني أو الدراسة الميدانية، ولا يطلقون عليها الجانب التطبيقي، إلا إذا كان البحث تطبيقيا فعلا.

++

سابعا : خطة البحث والدراسة الاستطلاعية التدريبية

خطة البحث.

إن التخطيط عبارة عن سلسلة من الخطوات والعمليات الإجرائية التي يضعها الفرد، ويتبعها في إنجاز عمله من بدايته إلى نهايته، وهي ليست نهائية، بل تتعرض للتعديل من حين إلى آخر، حتى تستقر.

والبحث العلمي، كأي نشاط بشري، يحتاج إلى تخطيط يسير الباحث وفقا له، حتى يصل إلى هدفه، وينهي بحثه. والباحثون يعلمون أن هناك عنصرا من عناصر البحث يسمى "خطة البحث". وهناك زملاء، يعتقدون، مع الأسف، أن خطة البحث هي فهرس المحتويات، ولكن خطة البحث في البحوث النفسية والتربوية الميدانية، تتضمن ما يلي :

1. منهج البحث.
2. طرق اختيار المبحوثين أو عينة البحث.

3. طرق استعمال أدوات القياس لجمع بيانات البحث من المبحوثين أو من عينة البحث.
4. الأساليب الإحصائية لمعالجة بيانات البحث.
5. أساليب عرض النتائج في تقرير البحث.

الدراسة الاستطلاعية.

إن "الدراسة الاستطلاعية" ينبغي أن تصنف إلى نوعين، وهذا من أجل التمييز بينهما، واستعمالهما لهدفين منفصلين واضحين:

1) النوع الأول، نطلق عليه "الدراسة الاستطلاعية الاستكشافية، وتجرى عندما يلاحظ باحث ظاهرة، تلفت انتباهه، وينشغل بها، ولا تتوفر لديه في حينها معلومات سابقة حولها، أي يكتنفها الغموض كلها، أو بعض جوانبها، أو علاقاتها بظواهر أخرى، أو مدى انتشارها.

2) النوع الثاني، نطلق عليه "الدراسة الاستطلاعية التدريبية"، وهي التي ينبغي أن تجرى على جوانب خطة البحث، كلها أو بعضها، من أجل التدريب على إجراءات البحث الميدانية حتى لا يقع الباحث في أخطاء منهجية عند إجرائه للدراسة الميدانية للبحث (الأساسية). وهذا النوع من الدراسة الاستطلاعية هو الذي أتناوله في الفقرات الآتية.

الدراسة الاستطلاعية التدريبية.

تجرى الدراسة الاستطلاعية التدريبية، المعروفة لدى الباحثين بهذا الاسم، في بحوثهم الميدانية أو التجريبية، على خطة البحث، وهدفها الأساسي هو الاطلاع على ميدان البحث، والتدريب على إجراءاته الميدانية، في أي من الجوانب الخمسة لخطة البحث، التي ذكرتها في الفقرة السابقة، كما يكون الاستطلاع والتدريب كذلك، حول مدى أهمية الموضوع، علميا وعمليا، وما هو العائد منه علميا وعمليا، ومدى توفر الإمكانات الشخصية والمادية لدى الباحث لتناوله، ولكن الباحثين في جامعاتنا، يعتقدون، مع الأسف، أن الدراسة الاستطلاعية (التدريبية)، تجرى فقط من أجل إعداد أدوات القياس، وينفذونها هكذا فعلا، هناك نمطية لإجراء هذه الدراسة، فكل الباحثين يقومون بها لهذا الغرض، فقط، سواء كانت ضرورية أم غير ضرورية.

إن الدراسة الاستطلاعية التدريبية، كما هو واضح من اسمها، يتحدد هدفها في مجرد الاستطلاع على إجراءات خطة البحث، والتدريب عليها، قبل المرور إلى الإجراءات الميدانية للدراسة الفعلية، فبعد أن يحدد الباحث الجوانب الخمسة لخطة البحث، يقوم بنشاط

استطلاعي وتدريبي على كل الجوانب أو بعضها، فيتعرف على كيفية إجرائها والتعرف على صعوباتها، وما هي الطرق التي يسلكها ليتغلب على تلك الصعوبات، وما هي الطرق الملائمة التي ينفذ بها خطة البحث، ولا ضروريا أن تجرى الدراسة الاستطلاعية التدريبية على كل جوانب خطة البحث، بل يمكن أن تجرى على بعضها فقط، التي ليس للباحث خبرة مسبقة بها، ويمكن القيام بالدراسة الاستطلاعية التدريبية في معظم البحوث، أو في بعضها فقط، كما يمكن عدم إجرائها كذلك، إذا كان الباحث له إدراك جيد لخطة بحثه، كما يمكن إجراؤها على جوانب من خطة البحث دون جوانب أخرى، ولكن كلما كان البحث أكثر حاجة إلى التحكم المنهجي، يكون أكثر ضرورة لإجراء الدراسة الاستطلاعية التدريبية؛ ولذا فإن البحوث التجريبية أكثر حاجة إلى الدراسة الاستطلاعية التدريبية، ثم البحوث شبه التجريبية، ثم البحوث العلية/ المقارنة.

وأذكر فيما يأتي الجوانب التي يستطلعها الباحث ويتدرب عليها في البداية.

1. أن يستشير الباحث ذوي الكفاءة العلمية في موضوع بحثه، من حيث أهميته وإمكان تناوله والصعوبات التي يمكن أن تعترضه والمنهج المناسب لتناوله.

2. أن يستشير الجهات التي يتوقع أن يكون لبحثه فائدة عملية لها، كالتربية والتعليم، أو مؤسسات التكوين المهني أو مؤسسات الاستشفاء أو ذوي الاحتياجات الخاصة.... وغيره.

3. أن يحصل على معلومات جيدة حول مدى توفر التوثيق العلمي من مصادر ومراجع وبحوث وأدوات قياس وجمع المعلومات تتعلق بموضوع بحثه.

4. أن يختبر إمكاناته هو ومدى قدرته العلمية، وما يتوفر له من إمكانات أخرى تجعله قادرا على تناول البحث بجدارة.

5. أن يتصل بالجهات التي سوف يجري فيها بحثه الميداني التجريبي أو غير التجريبي، ليتعرف على مدى صعوبة أو سهولة إجراء الدراسة الفعلية فيها، كالمدارس، والمستشفيات، والأسر، وغيرها.

وهذه الاستطلاعات والتدريبات في ميدان البحث، تكون لها البداية والأولوية، فإذا تبين له من الاستطلاع الذي قام به، أنه يستطيع إنجاز بحثه في ظروف مناسبة، ينتقل بعدها إلى الاستطلاع والتدريب على ما يأتي :

1. مدى مناسبة المنهج لموضوع بحثه، وخاصة التجريبي الذي من شروطه التحكم الصارم في المتغيرات والإجراءات التجريبية، وشبه التجريبي، والدراسات العلية/ المقارنة.

2. الاستطلاع والتدريب على الطريقة الملائمة لاختيار المبحوثين أو عينة البحث.

3. الاستطلاع والتدريب على الطريقة التي يقدم بها أدوات القياس للعينة أو للمبحوثين الذين يجمع منهم بيانات البحث.

4. الاستطلاع والتدريب على الأساليب الإحصائية الملائمة لمعالجة بيانات البحث.

5. وأخيرا الاستطلاع والتدريب على الأساليب التي يعرض من خلالها نتائج البحث.

ولكن ليس معنى هذا، كما قلت سابقا، أن يكون الاستطلاع والتدريب على كل الجوانب السابقة، إن الدراسة الاستطلاعية لها هدف التدريب على إجراءات البحث الميدانية، ولذا، فإن الباحث يستطلع فقط حول الجوانب التي ليس له بها خبرة، فيتدرب عليها في هذه الدراسة، حتى يمر إلى الدراسة الفعلية، وهو يتوفر على خبرة تجعله لا يرتكب أخطاء في إجراءاتها الميدانية.

أهمية الدراسة الاستطلاعية التدريبية.

وفي هذا الصدد، ينبغي أن ندرك جيدا أن الدراسة الاستطلاعية التدريبية، ليست عملا مبتذلا أو ثانويا، بل هي عمل هادف وجاد، وإنجاز مهم يقوم به الباحث، يبذل فيه جهدا ووقتا، وتتضمن فوائد جيدة يستفيد منها الباحث نفسه ويستفيد منها الباحثون بعده، ولها هدف الاستطلاع وهدف التدريب كذلك، لذا ينبغي أن يفرد لها الباحث حيزا من تقرير البحث، سواء كان فصلا أم جزءا من فصل، يسجل فيه ما يأتي.

1. الهدف أو الأهداف من الدراسة الاستطلاعية التدريبية.

2. الجوانب من خطة البحث التي استطلع حولها، وتدرب عليها؛ كالمنهج الملائم للبحث، أو طريقة اختيار العينة، أو استعمال أدوات جمع البيانات من العينة، أو الأساليب الإحصائية.

3. الإجراءات التي قام بها في عمليات الاستطلاع والتدريب حول الجوانب السابقة.

4. النتائج التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بالدراسة الاستطلاعية التدريبية.

5. التعديلات التي ينبغي إجراؤها على خطة الدراسة الفعلية.

والآن، هل يجري باحثونا الدراسة الاستطلاعية التدريبية لبحوثهم على جوانب خطة البحث ؟ كلا، إنهم يتبعون كلهم تقليدا واحدا (نمطيا) هو إجراؤها على الخصائص السيكومترية لأدوات القياس، ولا يتعدون ذلك، رغم أن الخصائص السيكومترية لأدوات القياس ليست من جوانب البحث الميدانية التي يستطلع حولها الباحث ويتدرب عليها، بل يتدرب على طريقة استعمالها وتقديمها للمبحوثين.

(وهناك فرق بين إعداد أدوات القياس، وهذا من اختصاص القياس النفسي، واستعمالها في البحث، وهذا من اختصاص خطة البحث الميداني).

الاستطلاع والتدريب على استعمال أدوات القياس.

إن التدريب على إعداد أدوات القياس، وحساب شروطها السيكومترية، يتلقاه الباحث في مرحلة التدرج ومرحلة ما بعد التدرج، عند دراسته لمقياس القياس النفسي، أو مقياس بناء الاختبارات.

إن الإجراءات التي يقوم بها الباحث في الدراسة الاستطلاعية التدريبية، حول أدوات القياس، ومدى صلاحيتها للاستعمال في البحث النفسي، ولعينة البحث، لا تتعلق بحساب الصدق والثبات، ومن هذه الإجراءات ما يأتي.

1. أن يعرض الباحث أداة القياس على عدد من المبحوثين بهدف معرفة مدى ملاءمتها لهم، من حيث مدى فهمهم لبنودها، ومدى وضوح التعليمات، ومدى ملاءمة طريقة الإجابة، وطول الأداة، والوقت المستغرق للإجابة عنها، وما هي الصعوبات التي يمكن أن تعترضه في ذلك.

2. إذا كانت تتوفر لدى الباحث أكثر من أداة لقياس متغير بحثه، عليه أن يقارن بينها ليعرف أي منها أكثر قدرة على التمييز بين المفحوصين، فيستعملها في جمع المعلومات في بحثه ويبعد الأخرى.

3. ويمكن كذلك أن يعرض أداة القياس على مجموعة من الخبراء (المحكمين) لمراقبة الشكل الذي وضعت عليه الأداة، كمراقبة اللغة مثلا، إذا كانت الأداة لفظية.

4. يقوم بتسجيل كل ما يحصل عليه من معلومات في الدراسة الاستطلاعية التدريبية، حول أدوات القياس ويأخذه بعين الاعتبار، فيعدل ما ينبغي تعديله في إجراءات الدراسة الفعلية.

حساب الصدق والثبات.

أما حساب معاملات الصدق والثبات، فينبغي القيام به خارج الدراسة الاستطلاعية التدريبية، وعلى مبحوثين من عينات الدراسة الفعلية، ويسجل معاملات الصدق والثبات في المكان الخاص بإجراءات الدراسة الفعلية (الأساسية)، لأنه من الضروري الحصول على نتائج حساب الصدق والثبات ونتائج الدراسة الفعلية على عينة واحدة، حتى تكون نتائج الدراسة

ذات مصداقية ومحل ثقة.

إن أدوات القياس، أو أقول، أدوات جمع المعلومات في البحوث الميدانية والتجريبية، ينبغي الاهتمام بها بصورة جادة وصحيحة، لأن المعلومات التي يتم جمعها بها، هي التي تبنى عليها نتائج البحث، التي يسعى الباحث إلى الوصول إليها وعرضها على أساس أنها نتائج لبحث علمي، محترم ومحل ثقة، فإذا لم تكن أدوات جمع المعلومات جيدة، فإن تلك النتائج العلمية، تصير ليست محل ثقة، ويصير البحث كله ليس علميا، ويصير الجهد الذي بذله الباحث والوقت الذي استغرقه، كله، كنفخة زفير ذهبت مع الريح.

ينبغي أن نحترم العلم ونؤديه بصرامة وإتقان، مثله مثل الدين والعبادة.

الإكثار من عناوين فرعية.

من السمات البارزة في تقارير بحوث الدكتوراه، خاصة، في علم النفس والتربية، كما نلاحظها كلنا، كثرة العناوين الفرعية، وتوضع هذه العناوين على أساس أنها ضرورية، وهي ليست كذلك، وأقصد وضع دراستين: إحداهما استطلاعية وأخرى أساسية، الحقيقة أن فيه كثير من المغالطة، وتحميل البحث ما لا يطيقه، وتكليف الباحث عملا إضافيا لا فائدة منه، فالأحسن إلغاء عبارة دراسة استطلاعية، وإلغاء عبارة دراسة أساسية، من إجراءات البحوث الميدانية، ويوضع بدلا عنهما عنوان فرعي واحد فقط، وهو: "أدوات القياس ومراحل إعدادها"، ثم يسجل الباحث تحت هذا العنوان كل الإجراءات التي قام بها، لإعداد أدوات القياس لبحثه، حتى صارت جاهزة للاستعمال، وهكذا يكون الكلام حول أدوات القياس تحت عنوان واحد، متتابع منطقيا، ومتسق وواضح، أما تقسيمه وتشتيته على دراستين إحداهما استطلاعية والأخرى أساسية، لا يوجد ما يبرره علميا ولا منطقيا، ولا فائدة منه، فهو عبارة عن جهد بذله الباحث وملأ به عدة صفحات، في تقرير الأطروحة، في الوقت الذي لم يجني منه شيئا.

للجزائريين منهجهم العلمي الخاص بهم.

في إحدى المناسبات، أثار زملاء نقاشا حول الأخطاء في منهجية البحوث العلمية النفسية والتربوية التي تنجز في جامعاتنا، فوجدتهم يرجعون ذلك إلى أن هناك طرقا جزائرية في البحث العلمي، ولا يقولون ذلك مزاحا، بل جادين، بمعنى، أن للجزائريين طرقا خاصة

بهم حتى في البحث العلمي، مثل طرقهم في الطبخ، وفي إقامة الأعراس التي تتحول أحيانا إلى مآتم، وفي تسيير المؤسسات التي نعلم حالها.

إن المنهج العلمي في البحث، نشاط عقلي بشري هادف وراق، بل من أرقى الأنشطة التي يتعامل معها العقل البشري بعد الدين، وظهر المنهج العلمي في البحث منذ مئات أو آلاف السنين، ومر بتطورات كثيرة، بذل فيه العلماء جهودا رائدة، وضعوا له مبادئ وقواعد يلتزم بها كل باحث أينما وجد، سواء في المصطلحات أم في الطرق والخطط والأساليب والوسائل، أم في عرض النتائج، فالمنهج العلمي له طابع التراكم وطابع الملكية للإنسانية كلها، وليس له طابع وطني أو شخصي، وله لغة واحدة مشتركة بين جميع الباحثين في هذه الدنيا، واللغة العلمية المشتركة، هي الطريقة الوحيدة لمد الجسور بين الباحثين في المجالات العلمية، مهما اختلفت جنسياتهم واهتماماتهم، وهي التي تسهل الاتصال العلمي بينهم، مما يسمح لهم بالاطلاع على جهود بعضهم البعض والاستفادة من أعمالهم، وإمكان الإضافة والتعديل لما هو قائم، وهكذا يتطور العلم وينمو وتستفيد منه كل الإنسانية، أما انفراد كل بلد أو كل شخص بطريقته ولغته في البحث، فإن هذا ليس من البحث العلمي في شيء، وهو جهد مرفوض ومردود على صاحبه، لأن الخروج عن ما هو سائد بين جميع الباحثين العلميين، يجعل البحث المنجز معزولا، والبحث المعزول لا يضيف شيئا للعلم، لأنه يفتقد إلى إحدى خصائص العلم الأساسية، وهي التراكمية.

كل عمل له أدوات وله هدف.

إن الباعث لكتابة هذه المقالة، هو أني حضرت مناقشة أطروحة دكتوراه في علم النفس، فسمعت أحد الممتحنين يقول لصاحبة الأطروحة : إن الدراسة الاستطلاعية ليس لها أدوات، ولكنها تقوم بإعداد أدوات، والرد على هذا الممتحن، أنه سواء في البحث العلمي، أم في أي نشاط بشري، فإن كل عمل، لا بد له من أدوات تستعمل لإنجازه، سواء كان دراسة أم غيرها، كما أن كل عمل له أهداف يسعى إلى تحقيقها.

الدراسة الاستطلاعية التدريبية تستعمل في البحوث التجريبية.

إنه حسب اطلاعي على بحوث في علم النفس، في العديد مما أنجز منها في الجامعات العربية، ماجستير ودكتوراه، ولهم السبق علينا، منذ سنوات طويلة، لم أجد إلا النادر منها جدا (بحوث تجريبية) التي تجرى فيها دراسات استطلاعية تدريبية، وعادة ما تكون حول

ضوابط الإجراءات التجريبية، أما الباحثون في جامعاتنا، فيتخذون الدراسة الاستطلاعية "عبادة" منهجية، ويجرونها على أدوات القياس فقط، وياليتهم يقومون باستخراج الخصائص السيكومترية بالطرق المعروفة إحصائيا، ولا يكتفون بالتحكيم فقط.

++

ثامنا : مهام البحث العلمي النفسي

قالت صاحبة أطروحة الدكتوراه. "أجريت البحث على أساتذة العلوم الاجتماعية لتشجيعهم، لأن مواد العلوم الاجتماعية لها مكانة متدنية بين المواد الدراسية الأخرى". ولكن عندما نطلع على مهام البحث العلمي لا نجد من بينها التشجيع. اقرؤوا ما يلي.

إن البحث العلمي أو الإنتاج المعرفي في علم النفس نشاط هادف، يسعى إلى تطوير المعرفة السيكولوجية نظريا وتطبيقيا ومنهجيا، ونذكر فيما يلي المهمات التي يقوم بها البحث العلمي النفسي :

1) حل مشكلة سلوكية أو الإجابة عن سؤال سيكولوجي محير.
2) تنظيم المعرفة السيكولوجية في أنساق نظرية تتسم بالاتساق والصدق.
3) تعديل ما هو قائم من المعلومات بالإضافة إليه.
4) استكمال النقص في المعلومات والأفكار والحقائق والتعميمات.
5) نقل الأفكار من سياقها الأصلي إلى سياقات جديدة.
6) تفنيد ما هو قائم من نظريات أو مفاهيم أو ممارسات تطبيقية عن طريق الدراسات النقدية.
7) تثبيت ودعم ما هو قائم من نظريات أو قوانين أو مبادئ أو ممارسات عن طريق الدراسات التوكيدية.
8) إنتاج معرفة جديدة من خلال إدراك ارتباطات جديدة وحلول أصيلة للمشكلات.
9) توضيح المفاهيم والنظريات الغامضة.
10) تطوير تطبيقات يستفيد منها الإنسان في حل مشكلات سلوكية قائمة. (حامد عمار، الباحث المصري).

++

تاسعا : ملاحظتان حول تنظيم تقرير البحث النفسي

إن استعمال العقل، لا بد منه في كل الأعمال، ولدى كل البشر، لكنه بالنسبة للباحثين الأكاديميين، لا غنى عنه أبدا، لأن البحث الأكاديمي يقوم، في الكثير منه، على الجهد العقلي. والعقل عامل أساسي في كل نجاح وتفوق وتطور، فالذين نجحوا وتفوقوا وتطوروا، كانوا يستعملون عقولهم إلى أقصى حد، وأقصد هنا العقل الناقد. إن الذين يستعملون عقولهم، بطريقة نقدية، يتحررون، ويتخلصون من التبعية لعقول الغير، يستقلون بتفكيرهم، فيبدعون ويجددون. أما الذين لا يستعملون عقولهم، بطريقة نقدية، لا ينجحون ولا يتفوقون ولا يتطورون، ولا يستقلون بتفكيرهم، ويبقون دائما تابعين لما تنتجه عقول غيرهم، مقلّدين لهم، لا يغيّرون ولا يجدّدون.

إن الذي يلاحظ، أن الكثير من باحثينا، يقلدون ما وجدوه سابقا، من طرق تنظيم المادة العلمية للبحث، ويجمدون عندها، ولا يقومون بفحصها ونقدها، ومعرفة مدى ملاءمتها، أو مدى ضرورة تغييرها وتعديلها. ففي حدود اطلاعي، أن كل أو معظم البحوث الأكاديمية، في علم النفس، في الجامعات الوطنية، شرقا وغربا، تنجز بنفس التنظيم، ولم يحدث، في أغلب الحالات، أن استعمل باحث عقله، بطريقة نقدية، للحكم على طرق تنظيم المادة العلمية للبحث، هل هي ملائمة أم غير ملائمة مع نسق مضمون البحث، فغيّر فيها وعدّل، لا أحد، في معظم الحالات. وأريد أن أثير هنا قضيتين تتعلقان بتنظيم المادة العلمية للبحث، هما :

1 . أهداف البحث وأهميته ومشكلته وفروضه والتعريفات الإجرائية لمفاهيمه.

تنجز البحوث النفسية الميدانية، وفق إجراءين تحكّميين (يتحكم فيهما الباحث)؛ منهجي وتنظيمي. يتعلق الإجراء المنهجي بخمسة عناصر، هي : 1) منهج البحث، 2) طريقة المعاينة، 3) أدوات القياس أو جمع البيانات، 4) طرق تطبيق أدوات القياس أو جمع البيانات، وتصحيحها، 5) الأسلوب الإحصائي الملائم لمعالجة البيانات. أما الإجراء التحكّمي الآخر، فهو تنظيمي، أي تنظيم محتوى المادة العلمية، بوضع كل فصل أو جزء من فصل في مكان ملائم، في تقرير البحث. وكلا الجانبان التحكميان لهما دور هام في جودة البحث وفي رداءته. ورغم أن الجانب التنظيمي لا يؤثر كثيرا في صحة أو في خطأ نتائج البحث، إلا أن كتابة فصل أو

أجزاء من فصل من البحث في أماكن غير ملائمة، من حيث التقديم والتأخير، تجعل نسق البحث مشوّها.

وأثير الانتباه هنا، إلى هذه القضية، لأن هناك من الباحثين، من يرى أن الجوانب التنظيمية للبحث، لا أهمية لها في عملية الحكم على جودة البحث أو رداءته. لكن إتباع منهج بحث علمي ملائم، ليس وحده، الذي يجعل البحث جيدا، بل تنظيم المحتوى العلمي في تقرير البحث، كذلك، له دور واضح في ذلك. وأذهب مباشرة إلى القضية التي أقصدها.

هناك ستة عناوين فرعية، ينبغي أن تكتب مع بعضها متتابعة كما يأتي :

1 . أهداف البحث.

2 . أهمية البحث.

3 . مشكلة البحث.

4 . أسئلة البحث.

5 . فروض البحث.

6 . التعريفات الإجرائية لمفاهيم البحث.

هذه العناوين الفرعية الستة، يكتبها كل الباحثين، أو معظمهم، في الفصل الأول من تقرير البحث، بعد المقدمة مباشرة، وتسبق الفصول النظرية للبحث، إلا أنه عند إمعان التفكير في هذه العناوين الفرعية الستة، يتبين أنها تتعلق بالجانب الميداني من البحث، وليست لها أية علاقة بجانبه النظري، لأنه عند قراءة مضمون كل عنوان فرعي، منها، يتبين ما يلي : بالنسبة للأهداف والأهمية، تشير إلى ما يسعى الجانب الميداني من البحث إلى تحقيقه، وبالنسبة للمشكلة والأسئلة والفروض، تشير إلى ما يبحثه الجانب الميداني من البحث، وبالنسبة لتعريفات المفاهيم إجرائيا، تشير إلى كيفية التعرف على المفاهيم المجردة في البحث الميداني. إذن، تقوم هذه العناوين الفرعية الستة بدور توجيهي لإجراءات البحث الميداني، فلماذا تكتب إذن، في بداية الجانب النظري من البحث، (وتكتب في ذلك الفصل التعس، الذي لا هوية له، بل له هويات عديدة، فكل باحث يطلق عليه اسما مختلفا، رغم أن محتواه دائما واحد)، والمكان الملائم والصحيح لكتابة تلك العناوين الفرعية الستة، هو بعد الانتهاء من فصول الجانب النظري، لتجعل الباحث يتهيأ للقيام بالإجراءات المنهجية الملائمة للبحث الميداني، وفق ما تشير إليه مضامين العناوين الفرعية الستة، ولهذا تكتب في مكان قريب منه، وتعتبر افتتاحية له، كما تجعل القارئ يتهيأ لمعرفة النتائج التي سوف يسفر عنها البحث الميداني. لذا، يكون ملائما كتابتها في فصل مستقل، يطلق عليه : أهداف البحث

ومشكلته وفروضه وتعريف مفاهيمه إجرائيا، ويكون مختصرا، ودقيقا فيما يعرضه من معلومات، ويأتي بعده مباشرة الفصل الذي يتضمن : إجراءات البحث الميداني.

ويكون تنظيم البحث، وفقا هذا، كما يأتي :

1 . المقدمة.

2 . فصول خاصة بالمعلومات النظرية لمتغيرات البحث (حسب عددها ومحتوياتها).

3 . فصل خاص بأهداف البحث ومشكلته وفروضه وتعريفات مفاهيمه إجرائيا.

1. أهداف البحث.
2. أهمية البحث.
3. مشكلة البحث.
4. أسئلة البحث.
5. فروض البحث.
6. التعريفات الإجرائية لمفاهيم البحث.

4 . فصل خاص بالإجراءات الميدانية للبحث.

1. منهج البحث.
2. المعاينة (طريقة سحب العينة).
3. أدوات القياس وجمع البيانات.
4. طرق تطبيق أدوات القياس وجمع البيانات وتصحيحها.
5. الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات.

5 . فصل خاص بعرض النتائج ومناقشتها.

. المراجع.

. الملاحق.

2 . الفصل الأول "الإطار العام للبحث"

وبالعودة إلى الفصل الأول، للعديد من البحوث الجامعية، الذي أطلقت عليه، (الفصل التعس، الذي لا هوية له، بل له هويات عديدة، فكل باحث يطلق عليه اسما مختلفا، رغم أن مضمونه دائما واحد)، نلاحظ أنه من الأسماء التي تطلق عليه : "الإطار العام للبحث". وتكتب ضمنه العناوين الفرعية الستة، التي أشرت إليها سابقا، كما تكتب ضمنه نتائج الدراسات السابقة. ولكن، عند إمعان التفكير قليلا، يتبين أن تلك العناوين الفرعية الستة

ليست إطارا عاما للبحث، أبدا، بل إطارا خاصا له، لأنها تتعلق كلها بالبحث الحالي، ولا تتعلق بأي بحث آخر، وهذا الذي ينبغي فهمه واستيعابه من قبل باحثينا، أي أنها تشير إلى خصوصية البحث، وتميزه عن غيره من البحوث الأخرى، ولا يوجد في الحقيقة إطار عام لأي بحث، في أي محتوى من محتوياته، فكل ما فيه خاص؛ العنوان خاص، الأهداف خاصة، والأهمية خاصة، والمشكلة خاصة، والأسئلة خاصة، والفروض خاصة، والتعريفات الإجرائية لمفاهيمه خاصة، والإجراءات المنهجية خاصة، والنتائج التي سيسفر عنها خاصة به، كذلك.

أدعو الباحثين إلى استعمال عقولهم، بطريقة نقدية، لكل فكرة أو معلومة أو طريقة، تصل إلى خبراتهم، وفحصها جيدا، واختيار الأسلوب الملائم للتعامل معها في تقرير البحث، ولا يكونون جامدين في تفكيرهم، سلبيين، مقلِّدين لغيرهم، تابعين لهم، لا ينتقدون ولا يغيرون ولا يجددون.

وهناك أيضا قضية كتابة نتائج الدراسات السابقة، التي تكتب معزولة في جزء من الفصل الأول، بطريقة سيئة تماما.

ملاحظة أخرى.

تنقصنا ثقافة البحث العلمي، كما ينقصنا تماما الإلمام بمناهجه. إننا لا نتحدث بلغة الباحثين الأكاديميين المتخصصين، بل نتحدث بلغة عامة الناس، عندما يقول أحدنا، وهو يصف جودة بحثه، أو جودة بحث لشخص آخر: (إنه يتوفر على معايير عالمية)، هذا ليس كلام باحث أكاديمي متخصص. لأنه ليس للبحث العلمي معايير عالمية ومعايير محلية أو غير عالمية، ولا نعرف ما هي هذه المعايير العالمية، ولا يوصف البحث العلمي بهذه الصفة، فالإجراءات المنهجية كلها واحدة، ويتبعها جميع الباحثين في كل جامعات الدنيا، سواء في أرقى الجامعات علميا، أم في التي توجد في المستوى الأدنى. والبحث ذو الجودة العالية، هو البحث الذي اتبع الإجراءات المنهجية المتعارف عليها بين العلماء، سواء تم إنجاز البحث في جامعات الغرب أم في الشرق أم في الشمال أم في الجنوب.

++

عاشرا : مناقشة النتائج وتفسيرها

هناك من اتخذ الأكاديمية مهنة له، وأقصد الأساتذة الباحثين في الجامعات، ومن

الواجب على من اختار هذه المهنة العلمية أن يؤدي مطالبها وواجباتها، وهو احترام أصولها من خلال التمكن في فنون البحث، من مناهج البحث العلمي، والقياس النفسي، والإحصاء، لأنه "لا علم دون منهج علمي"، وألا يخوض غمار هذا الصرح إلا من خلال ذلك التمكن، وإذا خاضه أن يكون ذلك بوضوح تام، يعلّم به من يجهله، ولا يقول كلاما ليس واثقا منه، وغامضا، هو نفسه لا يعرف معناه، فيقدم معلومات تشوش على الطلبة تفكيرهم، وتجعلهم يتوقفون في نصف الطريق، حائرين، لا يتقدمون ولا يتأخرون، وتراهم يلتفتون يمينا ويسارا، عسى أن يجدوا من يدلهم على المنهج الصحيح. وتقع هذه الحوادث، أو "الفتاوي" في موضوعات شتى من فنون البحث النفسي، وهذه المرة جاءت الفتوى حول مناقشة النتائج وتفسيرها. أدلى أحدُهم، أمام الطلبة، بمعلومة، مضمونها كما يلي : ظهرت طريقة أو طرق حديثة لمناقشة النتائج وتفسيرها. وعندما سأل طالب أو طلبة، أن يشرح لهم هذه الطريقة أو الطرق الحديثة لمناقشة النتائج وتفسيرها، أو أين يجدون المرجع الذي يتحدث عنها، لاذ بالصمت، وتركهم في حيرة.

ينتهي البحث الميداني في علم النفس، عادة، بفصل أو بعنوان فرعي، وذاك حسب حجم البحث، يتضمن مناقشة النتائج أو تفسير النتائج، وتقوم هذه العملية على نوع المنهج الذي اتبعه الباحث. وتصنف مناهج البحث النفسي إلى فئتين، هما : الفئة الأولى تضم المناهج التفسيرية، أما الفئة الثانية فتضم المناهج الاستكشافية، وتشمل المناهج التفسيرية المنهج التجريبي وشبه التجريبي، سواء لبحث المجموعات أم لبحث الفرد الواحد، بينما تشمل المناهج الاستكشافية المنهج العلي/ المقارن والمنهج الارتباطي، ودراسة الحالة والمنهج المسحي والمنهج التاريخي والنوعي.

وبالنسبة للمناهج التفسيرية، لا يكون الباحث فيها مطالبا ببذل الجهد لتفسير النتائج في نهاية البحث، بل يكون مطالبا قبل ذلك، ببذل الجهد لإعداد تصميم تجريبي قوي، يراعي فيه الإلمام الجيد بالشروط الثلاثة للمنهج التجريبي، وإعداد عملية تنفيذ التجربة بطريقة جيدة كذلك، هي :

1 . الضبط التجريبي، بتعيين المتغير المستقل والمتغير التابع، وتوفير شروط الصدق الداخلي للتجربة، ويتم كذلك تعيين المتغيرات الدخيلة، المشوشة على الضبط التجريبي، وكيفية عزلها.

2 . المعالجة التجريبية التي يعيّن فيها التصميم التجريبي المناسب، وفق عدد المجموعات، وفيها يتم تنشيط أو تفعيل المتغير المستقل للتأثير في المتغير التابع.

3 . إمكان قياس أثر المتغير المستقل في المتغير التابع، وهي النتيجة التي تسفر عنها التجربة.

ومن خلال هذا التمكن التجريبي، يكون الباحث واثقا بأن المتغير المستقل "س" فقط، هو السبب في حدوث المتغير التابع "ص"، أو أن المتغير المستقل "س" ليس سببا في المتغير التابع "ص"، ولا شيء غير ذلك، ويدمج نتائج البحث في نظرية البحث وفي نتائج البحوث السابقة الأخرى المماثلة، التي تم التحقق من صحتها وصدقها.

أما بالنسبة للمناهج الاستكشافية، (لا تكون التصميمات فيها بنفس الصرامة كما في المنهج التجريبي)، وتسمى استكشافية، لأنها تعتبر مناهج تمهيدية وإعدادية للبحوث التجريبية، التي تعتبر محل ثقة للتعرف على أسباب حدوث الظواهر. وفي المناهج الاستكشافية، يجد الباحث نفسه أنه مطالب ببذل جهد علمي، لتقديم تفسير مقبول إلى حد كبير لنتائج البحث.

وهنا، يسأل بعض الباحثين عن كيفية إنجاز عملية مناقشة النتائج وتفسيرها ؟

تشمل مناقشة النتائج أربعة مراحل متتابعة، دون وضع عناوين فرعية لها.

يبدأ الباحث عملية مناقشة النتائج بالإشارة إلى النتائج الإحصائية، سواء كانت فروقا أم ارتباطات، أم تفاعلات، أم انحدارات وغيرها.

ثم يناقشها مع نتائج البحوث السابقة، في نفس موضوع البحث، التي تتفق معها، وكذلك نتائج البحوث السابقة التي لم تتفق معها، ويذكر العوامل التي جعلت نتائج بحثه تتفق مع نتائج البحوث السابقة، والعوامل التي جعلت نتائج بحثه لا تتفق مع نتائج البحوث السابقة.

إن هذا الذي قيل في المرحلتين، هو مناقشة النتائج.

أما تفسيرها فيذكر فيه الباحث النظرية أو الأفكار النظرية التي بحث في إطارها، وجاءت نتائج بحثه تتفق مع تذهب إليه هذه النظرية أو الأفكار النظرية التي تدعم نتائج بحثه.

ثم ينهي هذه العملية بتفسيرات من اجتهاده، ولكنها تكون وفق طبيعة متغيرات البحث، أو وفق خصائص العينة، أو وفق ثقافة المجتمع، أو وفق هذه الأمور كلها، وعوامل أخرى تكون لها علاقة بموضوع البحث، وهنا تظهر إمكانات الباحث العلمية، ومدى تمكنه واطلاعه الشامل على الإطار النظري للبحث، من مفاهيم ونظريات ونتائج دراسات سابقة، وربما تخصصات علمية أخرى، وهذه الاجتهادات، التي يقدمها الباحث لتفسير النتائج، يظهر بعضها كفرضيات، يمكن تناولها في بحوث قادمة، مما يجعل عملية البحث في نفس الموضوع، تستمر، فتنمو المعرفة العلمية.

(وتجنبا للتكرار، أدعـو القارئ الكـريم، أن يعـود إلى الفصل التاسع من هذا الكتاب،

ليطلع على تفاصيل أكثر حول تفسير النتائج في المنهج العلّي/ المقارن).

وينبغي التأكيد هنا، على أن المعرفة العلمية نسبية وغير يقينية، فهي قابلة باستمرار إلى التأكيد والإثراء والإضافة والتعديل والتصحيح.

وينهي الباحث مناقشة النتائج التفصيلية بمناقشة عامة، يذكر فيها خلاصتين؛ الأولى تتعلق بمكانة نتائج بحثه بالنسبة لنتائج البحوث السابقة، فيذكر الإسهامات التي أضافها بحثه. الخلاصة الثانية، وتتعلق بالبحوث التي يدعو إلى إجرائها مستقبلا، وتتعلق ببعض الجوانب التي لم يستطع تناولها في بحثه، من أجل استكمال الفهم لموضوع البحث والإحاطة به علميا.

وهكذا يرجع البحث بنتائجه إلى ما سبقه من بحوث فتدمج فيها، وبذلك تتراكم المعرفة العلمية وتنمو، ويمتد إلى المستقبل باقتراح بحوث أخرى، في نفس الموضوع، تجعل البحث العلمي يستمر، فتنمو المعرفة العلمية كذلك. ولكن باحثينا ينهون بحوثهم بقوائم من التوصيات والاقتراحات، كأنها لوائح بمطالب نقابية.

نعم، تنقصنا ثقافة البحث العلمي.

++

حادي عشر: إدراج فصل حول مرض بدني في بحث نفسي

في بحوث علم النفس، التي تجرى على عينات من ذوي الأمراض الجسدية المزمنة؛ كالسكري أو السرطان أو ضغط الدم، وغيرها، مثل العنوان التالي : "استراتيجيات التعامل مع الضغوط النفسية لدى مرضى السكري"، يدرج الباحثون، وخاصة في أطروحات الدكتوراه، بإيعاز من الأساتذة المشرفين، فصلا، في الإطار النظري حول : مرض السكري، وهذا عمل غير سليم، لأن البحث في هويته يدرج ضمن تخصص علم النفس، والسكري ليس متغيرا في علم النفس، بل مرضا جسديا، ينتمي إلى تخصص الطب، وإقحامه في بحث نفسي يجعل البحث يفقد هويته، بصفته بحثا في تخصص علم النفس، كما يصير مشوها له، ولا فائدة منه، ولا يوجد أي مبرر لإدراج متغير غير نفسي ضمن فصل في الإطار النظري، بهذه الطريقة، إلا ضيق في الإدراك لدى الباحثين في علم النفس، لحدود تخصصهم، ولثقافة البحث النفسي، ولمناهجه، أما إذا كان البحث يدرج ضمن البحث في تخصص : علم النفس الطبي، فهذا شأن آخر،

ومن الضروري معرفة أن المتخصص في علم النفس، ليس مؤهلا أن يكتب فصلا عن مرض جسدي، من الناحية الطبية، فهو لم يتدرب على هذا.

وحتى لو كان البحث في علم نفس الصحة، فليس سليما أن يكتب الباحث فصلا عن مرض كما يتناوله الطب. وما الفائدة، إن المطلوب في علم نفس الصحة، والتخصص فيه، هو البحث عن دور المتغيرات النفسية والاجتماعية والسلوكية والغذائية والعلاجية، ونمط الحياة، والمعتقدات الصحية، بصفتها سلوكا بشريا، تبين أن لها تأثيرا على الصحة.

وحتى في مجال تدريس موضوعات علم نفس الصحة، ما الفائدة بالنسبة للمتخصص فيه، أن يعرف الكثير عن الأورام السرطانية ؟ مثلا، فهو لا يتعامل معها أبدا، سواء من جانب تشخيصها أم من جانب علاجها.

إن المفيد، بالنسبة للمتخصص في علم نفس الصحة، أن يعرف الكثير عن العوامل النفسية والاجتماعية والغذائية والعلاجية، ونمط الحياة، والمعتقدات الصحية، كما أشرت، التي تكون سببا في الإصابة بالسرطان، وهذا ما يجعل منه أخصائيا حقيقيا في علم نفس الصحة، أما معرفته لطبيعة الأمراض الجسدية، فلا تجعل منه أخصائيا نفسيا ناجحا، فهو لا يتولى مهمة العلاج الطبي لأمراض بدينة، بل يرشد المرضى إلى الإتيان بسلوك معين، لأنه مفيد لترقية الصحية، ويرشدهم إلى تجنب سلوك معين لأنه يهدم الصحة.

إن الهدف من إعداد متخصصين في علم نفس الصحة، ليس أن يكونوا متمكنين في طب الأمراض المزمنة، فهذا الأمر يتعلق بالدراسات الطبية، بل الهدف هو أن يكونوا مرشدين فعالين وناجحين، فيعلموا الناس (المرضى والأصحاء)، كيف يتعرفون على السلوك المعزز للصحة، ويمارسونه، وكيف يتعرفون على السلوك الهادم للصحة، ويتجنبونه. من خلال تغيير أنماط حياتهم، وتعديل معتقداتهم الصحية.

أما الطريقة السليمة في الحديث عن مرض بدني مزمن في بحث نفسي، هي أن يتحدث الباحث عن المرض البدني المزمن (السكري، مثلا)، في مكانين من تقرير البحث (أطروحة الدكتوراه): المكان الأول، إذا كانت هناك دراسات سابقة تحدثت عن المتغير الطبي، وكيف تم بحثه مع متغيرات نفسية أو اجتماعية أو غذائية، معتقدات صحية وغيرها، وما النتائج التي تم التوصل إليها. أما المكان الثاني، عند الحديث عن عينة البحث وخصائصها.

++

ثاني عشر: ملاحظات على مناقشة بحث جامعي للحصول على درجة دكتوراه علوم

عنوان الأطروحة

"أنماط السيادة النصفية للمخ ودرجات الفقدان السمعي
ومهارات الكتابة (الخط، الإملاء، التعبير الكتابي)
دراسة ميدانية مقارنة على المعوّقين سمعيا والعاديين".
تخصص علم النفس المعرفي.

أثار أعضاء اللجنة الممتحنين ملاحظات حول منهج إنجاز الأطروحة، وكذلك، حول طريقة كتابة تقرير البحث. وبصفتي الأستاذ المشرف على الأطروحة، أريد أن أرد بملاحظات أخرى عليها.

الملاحظة الأولى. بالنسبة لعنوان الأطروحة.

قال أعضاء اللجنة الممتحنين. إن العنوان يتضمن متغيرات، لكن لا تظهر المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، ولا يوجد ما يربط بينها، مثل : كلمة علاقة، أو كلمة أثر.

وردي على هذه الملاحظة هو كما يلي :

. إن المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، ليس بالضرورة أن تظهر في العنوان، لأن تصميم البحث هو الذي يتناولها ويبين طريقة بحثها.

. أما كلمة علاقة التي تستعمل كثيرا وبشكل مبالغ فيه في عناوين البحوث، كثيرا ما تكون مضللة لنوع العلاقة التي يقصدها الباحث. لأن هناك علاقة ارتباطية، علاقة سببية، علاقة تفاعلية، علاقة ضمنية وغيرها. كما أن الباحثة لم تتناول في تصميم البحث أية علاقة، بل تناولت الفروق فقط.

أما كلمة أثر، فهي من الكلمات التي يدعو علماء المنهجية إلى تجنبها تماما في عناوين البحوث، لأنه لا يمكن تحديد أثر متغير في متغير آخر، بأي طريقة من الطرق خارج المنهج التجريبي، المضبوط تماما. ولكن يمكن معرفة الأثر، الذي يكون دائما نسبيا، بأسلوب المقارنة. أي المقارنة بين العينات في متغير البحث.

الملاحظة الثانية. بالنسبة لمكان كتابة مشكلة البحث والفرضيات في تقرير البحث.

أبدى الممتحنون استغرابا واضحا لكتابة الباحثة لمشكلة البحث والفرضيات في الفصل الرابع، من الأطروحة، وليس في الفصل الأول، كما هو شائع، حسب آرائهم.

والرد على هذه الملاحظة هو كما يلي :

من الضروري أن نفرق بين مصطلحين هما : منهج البحث، وتنظيم تقرير البحث،

- إن منهج البحث كما نعرفه ضمن مناهج البحث في علم النفس، وهي : المنهج التجريبي وشبه التجريبي والعلّي/ المقارن والارتباطي والتاريخي والنوعي وغيرها، وبين تنظيم تقرير البحث.

ففي منهج البحث، يتضمن المنهج في البحوث التجريبية والميدانية، عدة إجراءات ميدانية، من بينها : 1. طريقة جمع البيانات. 2. طريقة معالجة البيانات للحصول على النتائج. ويسجل الباحثون هذين العنصرين ضمن فصل أو عنوان فرعي في البحث، يسمى : الإجراءات المنهجية للبحث.

- أما تقرير البحث، فيتضمن تنظيم محتويات البحث في فصول، كما هو الحال في بحوث الماجستير والدكتوراه. أو في عناوين فرعية أقل من الفصل، كما هو الحال بالنسبة للبحوث التي تنجز للترقية وتنشر في مجلات أو دوريات. إن النسخة الورقية لأي بحث، التي تتناول مضمون البحث من العنوان إلى المراجع هو ما يسمى تقرير البحث. فالباحث ينجز بحثه على شكل فصول، ثم ينظمها بترتيب معين، ويمسكها معا في سجل واحد، يأتي عادة على شكل كتاب، وخاصة في العلوم الإنسانية.

وإذا كان منهج البحث يبيّن، كما قلت، طريقة جمع البيانات وطريقة معالجتها، فإن تقرير البحث يبين محتوى البحث وكيف تم تنظيمه وترتيب فصوله.

وإذا كان الباحثون لا يختلفون كثيرا أو لا يختلفون أبدا في مناهج البحث، فهم يختلفون كثيرا في طريقة كتابة تقرير البحث، وتنظيم محتوياته في ترتيب معين، ومن المفروض ألا يهتمون به إطلاقا.

إن كتابة مشكلة البحث والفرضيات في الفصل الأول أو في أي فصل آخر في وسط البحث، ليست من قضايا منهج البحث، بل من قضايا وطرق كتابة تقرير البحث، وتنظيم محتوياته.

وهناك، فيما أعلم، طريقتان لكتابة تقرير البحث. أو بعبارة أخرى، مكان كتابة مشكلة

البحث والفرضيات ضمن فصول البحث.

إحداهما تتبع طريقة جون ديوي في تناول المشكلة وتحليلها والسعي إلى إيجاد حل لها. وتبدأ هذه الطريقة بشعور الباحث بوجود مشكلة. والمشكلة في البحث العلمي، هي سؤال حول ظاهرة سلوكية ما، لا تتوفر لدى الباحث إجابة عليه قبل إجراء البحث. وقبل تحديد المشكلة وصياغتها فنيا على شكل سؤال أو أسئلة، يقوم الباحث بتحليلها والتعرف عليها من خلال جمع المعلومات حولها، كالتعريفات والنظريات ونتائج البحوث السابقة. وبعد ذلك يحددها بشكل واضح ودقيق، ثم يقترح حلها من خلال طرح فرضية أو فرضيات. وهذه هي الطريقة التي اتبعتها الباحثة. فبعد المقدمة، استعرضت الجانب النظري الذي تناول المتغيرات والنظريات والبحوث السابقة، ضمن ثلاثة فصول، وبعدها اتضحت لها عندئذ المشكلة التي ينبغي عليها بحثها، فتناولتها في الفصل الرابع.

ومن مميزات هذه الطريقة، أن كلا من المتغيرات والنظريات ونتائج البحوث السابقة، تدمج كلها في عرض نظري واحد. فتتفاعل المتغيرات مع النظريات، وتتفاعل النظريات مع نتائج البحوث السابقة التي أجريت في إطارها، ويتم تناول كل ذلك بأسلوب نقدي، لتوضيح ما الذي تم بحثه في الموضوع وما الذي لم يتم بحثه، وما الذي يبدو واضحا وما الذي ما زال يبدو غامضا من موضوع البحث. فيمكن عندئذ اكتشاف المشكلة محل البحث والتعرف عليها جيدا.

أما الطريقة الأخرى، في كتابة تقرير البحث، فتكتب مشكلة البحث والفرضيات في الفصل الأول، في بحوث الماجستير أو الدكتوراه. ويطلق على هذا الفصل عدة تسميات، منها: الفصل التمهيدي، مدخل الدراسة، المدخل العام للدراسة، الإشكالية، وغيره. ويتضمن عناوين فرعية متنافرة، لا يكون بينها انسجام لتكوّن فصلا. ولا يتفق الباحثون على العناوين الفرعية في هذا الفصل، فكل باحث يكتب ما يشاء. ويتضمن أهداف البحث، أهمية البحث، مشكلة البحث، فرضيات البحث، البحوث السابقة، المفاهيم. والكثير يسجل مشكلة البحث قبل نتائج البحوث السابقة. ويستعرض نتائج البحوث السابقة مستقلة عن المتغيرات وعن النظريات، فتوضع البحوث السابقة في جانب من البحث والنظريات في جانب آخر والمتغيرات في جانب ثالث. فيتشرذم البحث ويتمزق وتتشتت عناصره. مما يفقد الجانب النظري الانسجام العضوي بين عناصره. كما يتناولون البحوث السابقة ضمن دراسات عربية ودراسات أجنبية. وهذا كله ليس من الكتابة الأكاديمية في شيء. وهنا من الصعب جدا أن يتعرف الباحث على المشكلة التي يوجه جهوده كلها إلى تحديدها لإيجاد حل لها.

وبسبب تعوّد أعضاء اللجنة المناقشين على الطريقة الثانية لكتابة الجانب النظري في تقرير البحث، وعدم معرفتهم للطريقة الأولى، انتقدوا طريقة إدماج نتائج البحوث السابقة في الجانب النظري وفي مشكلة البحث. وتحدثوا عنه بكلمة إقحام. رغم أنهم أشادوا كثيرا بالإطار النظري، وبالبحث كله، على أنه يرقى إلى مستوى أطروحة الدكتوراه.

ومن الضروري، أن يطلع الباحثون على كل الطرق التي تنجز وفقا لها تقارير البحوث ويعرفونها ويتقبلونها ولا يرفضونها. ويدعى السعي إلى اكتساب المعرفة الواسعة، الانفتاح على الخبرة، وهو ضمن العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، التي قال بها كل من ماك كري، كوستا. وهناك أساتذة يرفضون مناقشة بحوث جامعية، لأن تقاريرها كتب بطريقة لا يعرفونها، أو لا يفضلونها.

الملاحظة الثالثة. بالنسبة لحدود البحث.

إن الشائع في الإشارة إلى حدود البحث، في بحوث الماجستير والدكتوراه. هو التركيز فقط على الزمن والبشر والمكان. ولكن عندما نسأل، لماذا ينبغي ذكر حدود البحث ؟ تكون الإجابة كما يلي : إنه من أجل التعرف على حدود تعميم نتائج البحث. إذن، ينبغي اعتبار ما يلي، كذلك، حدودا للبحث. وهي : أدوات جمع المعلومات. الإحصاء. المنهج. المتغيرات. الأهداف، الفرضيات.

الملاحظة الرابعة. الدراسة الاستطلاعية.

بسبب النمطية والتبعية في طرق إنجاز البحوث الجامعية، صار الكل يرى أنه لا بد من القيام بالدراسة الاستطلاعية. وأقول هنا : إن الباحث الذي لا يجد غموضا في إجراءات إنجاز بحثه، لا يكون مطالبا بإجراء الدراسة الاستطلاعية.

الملاحظة الخامسة. التعريفات الإجرائية للمتغيرات.

تستعمل التعريفات الإجرائية عندما يكون هناك مفهوم غير قابل للملاحظة المباشرة، في البحث الميداني، والمتغيرات النفسية كلها من هذا النوع. وفي البحوث التجريبية والميدانية، التي تتناول مفاهيم تقاس، ينبغي تعريفها إجرائيا من خلال إجراءات قياسها، وإلا كيف تبحث وتعالج نتائج قياسها.

الملاحظة السادسة. خاتمة البحث.

هناك إتباع تقليدي، يشير إلى أنه عندما يبدأ البحث بمقدمة، لا بد أن ينتهي بخاتمة. ولكن البحوث الأكاديمية لها تقليد آخر، وهو أن تنتهي بذكر العائد من البحث ويتمثل في جانبين هما : 1. الإضافة التي جاء بها البحث بالنسبة للبحوث السابقة. 2. البحوث التي ينبغي إجراؤها في المستقبل، في نفس الموضوع لتوضيح جوانبه الغامضة.

++

ثالث عشر: تكديس الصفحة الأولى للغلاف

إذا كان المنهج العلمي مستقلا عن كل ما هو وطني وما هو شخصي، فإن الأدوات أو الوسائل التي يظهر بها، ينبغي أن تكون كذلك مستقلة، عن كل ما هو وطني أو سياسي أو إداري أو شخصي، وأقصد بذلك، ما يكتب على الصفحة الأولى لغلاف الأطروحة.

إن الرسالة العلمية عندما يتم تجليدها، فإن جامعات العالم، في حدود اطلاعي، تكتب على الصفحة الأولى لغلافها ما يلي.

اسم الجامعة

اسم الكلية

اسم القسم

عنوان الأطروحة

اسم الباحث

اسم المشرف

السنة الجامعية.

ولكن في جامعاتنا، في حدود اطلاعي، يكتبون ما يلي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

اسم الجامعة

اسم الكلية

اسم القسم

عنوان الأطروحة

اسم الباحث

اسم المشرف

أسماء أعضاء اللجنة الممتحنين

السنة الجامعية

فتأتي الصفحة مكدسة بالكتابة، كأنها أي صفحة من صفحات البحث في الداخل، في الوقت الذي ينبغي أن تكون قليلة الكتابة حتى تشير فعلا إلى عنوان أطروحة علمية، يتحلى بالجمال والجاذبية.

إن الأطروحة وثيقة علمية صدرت من مؤسسة علمية هي الجامعة، فلماذا كتابة الاسم السياسي للدولة، ولماذا كتابة اسم الوزارة، التي هي، قسم إداري حكومي يتولى الوصاية على قطاع التعليم العالي، وليس مؤسسة علمية. ولماذا كتابة قائمة أعضاء اللجنة الممتحنين، يمكن كتابتها في الورقة الثانية بعد الغلاف مباشرة. ونلاحظ أن الاسم السياسي للدولة واسم الوزارة الوصية واسم الجامعة والكلية والقسم، يكتبها الجامعيون عندنا على كثير من الوثائق، كالاستبيانات التي تجمع بها البيانات في البحوث الميدانية والتجريبية. وحدث أن شاهدت زميلا يكتب طلب غياب، كتب في بدايته الاسم السياسي للدولة واسم الوزارة واسم الجامعة واسم الكلية واسم القسم !

إننا نمارس كل شيء بتنميط واحد، إنه ينقصنا التمييز بين ما يلائم وما لا يلائم، وينقصنا إدراك خصوصيات الأشياء، إننا ندرك التشابه والتماثل ولا ندرك الاختلاف والتباين. ألا يمكن أن نتعلم ممارسة الأشياء بطرق صحيحة ؟!

++

رابع عشر: التوصيات والاقتراحات والخاتمة

كثيرا ما ينهي الباحثون بحوثهم للماجستير والدكتوراه، بالتوصيات والاقتراحات والخاتمة، مما يشوه هذه البحوث، ويخرجها تماما عن سمات البحث العلمي وخصائصه. فنجد الباحثين يكتبون قوائم طويلة من الاقتراحات والتوصيات، كأنها لوائح سياسية أو نقابية. إن البحث العلمي بعد عرض النتائج ومناقشتها، ينتهي بعنوان فرعي قد يكون فصلا أو جزءا من فصل، يسمى : مناقشة عامة، يتضمن جانبين :

الأول : مكانة نتائج البحث بالنسبة لنتائج البحوث السابقة، إذا كانت هناك تعديلات أو إضافات وغيره.

الثاني : البحوث المقترحة لاستكمال الدراسة في الموضوع. ولا شيء غير ذلك. أما الاقتراحات والتوصيات، فيمكن تقديمها إذا طلبتها بعض الجهات التي تريد الاستفادة من نتائج البحث.

أدعو الزملاء الباحثين أن يحترموا خصائص البحث العلمي وطريقة إخراجه في التقارير التي يكتبونها في رسائل الماجستير والدكتوراه.

++

خامس عشر : لغة النشر العلمي

يتحدث الكثير من الناس، وفق اعتقادهم الخاطئ، ومن بينهم المسؤولين على التربية والتعليم على مستوى السلطات العليا، عن دور اللغات الأجنبية، واللغة الإنجليزية، بصورة خاصة، في تحقيق الجودة في البحث العلمي في الجامعات، والتفوق فيه، ويصفون اللغة الإنجليزية، بأنها لغة العلم. لكن هذا الحكم غير صحيح، وفيما يلي الحكم الصحيح، الذي ينبغي اعتماده.

إن العلم ليس لغة، ولا توجد لغة محددة للعلم، ولا توجد لغة تُدْعَى لغة العلم. فالعلم، وأي علم، يبدأ بسؤال، أو بمشكلة، في حاجة إلى فهم وإلى تفسير، وإلى حل، فينجز بحث، لهذا الغرض، بمنهج علمي، يبدأ بوضع تفسير أو حل مؤقت للمشكلة، يدعى الفرض، يخضع للاختبار بمنهج علمي مناسب، والنتيجة التي يتم التوصل إليها، هي ما يدعى "العلم"، وما سبقها يدعى الطريقة العلمية أو المنهج العلمي، فالعلم إذن، هو تلك النتائج التي تم التوصل إليها، والتحقق منها بأسلوب علمي، مع قابليتها باستمرار للتعرض للنقد، أما تسجيلها والتعبير عنها، وإخراجها للعلن، فيتم بأكثر من وسيلة؛ قد تكون هذه الوسيلة ألفاظا، وقد تكون، أشكالا وخرائط، وقد تكون رسومات وجداول، وقد تكون أرقاما ومعادلات رياضية، وقد تكون رموزا، وهذا وفق طبيعة التخصص العلمي الذي أجري فيه البحث، وطبيعة الأسلوب الشائع للتعبير عنه، وقد تكون خليطا من هذه الوسائل جميعها، أما اللغات البشرية التي تنشر بها نتائج البحث العلمي، فهي كثيرة؛ فمنها ما له مساحة قرائية محدودة جداً، لا تتعدى الرقعة الجغرافية للبلد الذي أنتج العلم، مثل اللغات : الإيطالية، والتركية، والإيرانية، واليونانية

والكورية واليابانية والصينية والروسية والفيتنامية والماليزية وغيرها، ولغات أخرى لها مساحات واسعة، نسبيا، مثل : اللغة الإسبانية، واللغة العربية، واللغة الفرنسية، وهناك لغة وحيدة لها مساحة الكرة الأرضية كلها، هي اللغة الانجليزية، وهذه اللغة، بالرغم من هذه المساحة التي تنتشر فيها، لا يصح تسميتها بلغة العلم، بل التسمية الواقعية لها هي : لغة النشر العلمي، أو اللغة الأكثر نشرا للعلم، ومن أراد من الباحثين أن تكون له مساحة واسعة من القراء لأعماله العلمية، عليه أن ينشرها بهذه اللغة، واللغة الانجليزية، وهي بهذا الاتساع والشمولية العالمية، تنشر بها بحوث ذات مستوى جيد، وأعلى من الجيد، وبحوث أقل من الجيد.

يتبين الآن، أن اللغة الإنجليزية، لا تفسر التباين في التفوق العلمي في الجامعات في العالم، بل هي رافد خصب وزاخر بالمعلومات ذات الطابع العلمي. أما التفوق العلمي فله شروط أخرى، ليس من بينها اللغة، فالتفوق مستقل عن اللغة، تفوق الكثير من الباحثين والكتّاب في العلم وفي الأدب وحصلوا على جوائز نوبل، وهم في أوطانهم وبلغاتهم الوطنية، وفشل آخرون رغم أنهم يتحكّمون، بمستوى عال جدا، في مهارات اللغة الإنجليزية. تفوق نيوتن وغيره من الإنجليز، ليس باللغة الإنجليزية، بل باللغة اللاتينية، والإيطاليين (جاليليو جاليلي)، والألمان (إمانويل كانط) والفرنسيين (روني ديكارت)، وتفوق الإغريق بلغتهم، وتفوق بافلوف بلغته الروسية، ولكن لم يطلع غير الروس على أعماله، إلا بعد أن ترجمت إلى اللغة الإنجليزية. فاللغة الإنجليزية، هي لغة النشر العلمي، وليست لغة العلم.

هذا فيما يتعلق بالنشر العلمي، أما فيما يتعلق بالبحث العلمي، فإن لغة العلم هي المفاهيم.

تم بعون الله وتوفيقه

"فقال رب إني لما أنزلت إليّ من خير فقير". القصص : 24.

قراءات إضافية في مناهج البحث النفسي

1 . زكريا الشربيني، يسرية أنور صادق، محمد سالم محمد القرني، السيد خالد المطحنة (2013). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية. الرياض، مكتبة الشقري.

2 . سناء محمد سليمان (2009). مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس ومهاراته الأساسية. الطبعة الأولى. القاهرة، عالم الكتب.

3 . صلاح مراد، فوزية هادي (2002). طرائق البحث العلمي . تصميماتها وإجراءاتها. القاهرة . الكويت، دار الكتاب الحديث.

4 . طارق عطية عبد الرحمن (2013). دليل تصميم وتنفيذ البحوث في العلوم الاجتماعية . منهج تطبيقي لبناء المهارات البحثية. معهد الإدارة العامة . مركو البحوث . المملكة العربية السعودية.

5 . عامر قنديلجي، إيمان السامرائي (2008). البحث العلمي الكمي والنوعي. الأردن . عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

6 . عبد الغني عماد (2002). البحث الاجتماعي : منهجيته، مراحله، تقنياته. الطبعة الأولى. منشورات جروس برس . طرابلس . لبنان.

7 ـــــ عبد الفتاح محمد دويدار (1999). مناهج البحث في علم النفس. الطبعة الثانية. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

8 . محمد خليل عباس، محمد بكر نوفل، محمد مصطفى العبسي، فريال محمد أبو عواد (2007). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس. الطبعة الأولى. عمّان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

9 . محمد عبد العال النعيمي، عبد الجبار توفيق البياتي، غازي جمال خليفة (2015). طرق ومناهج البحث العلمي. الطبعة الثانية. الأردن . عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

مؤلفات الأستاذ/ البشير معمرية في علم النفس

1. دراسات وبحوث متخصصة في علم النفس. ج1 (2007).
2. دراسات وبحوث متخصصة في علم النفس. ج2 (2007).
3. دراسات وبحوث متخصصة في علم النفس. ج3 (2007).
4. دراسات وبحوث متخصصة في علم النفس. ج4 (2007).
5. القياس النفسي وتصميم أدواته للطلاب والباحثين. (2007).
6. علم النفس الإيجابي ودراسة الفضائل الإنسانية. (2010).
7. علم نفس الذات. (2012).
8. السيادة النصفية للمخ والتحكم في السلوك. (2012).
9. مصدر الضبط والصحة النفسية. (2012).
10. سيكولوجية الدافع إلى الإنجاز. (2012).
11. أساسيات القياس النفسي وتصميم أدواته. (2012).
12. علم النفس الإيجابي وقياس متغيراته في المجتمع الجزائري ج1 (2021).
13. علم النفس الإيجابي وقياس متغيراته في المجتمع الجزائري ج2 (2021).
14. علم النفس الإيجابي وقياس متغيراته في المجتمع الجزائري ج3 (2021).
15. بحوث في علم النفس على المجتمع الجزائري ج1 (2022).
16. بحوث في علم النفس على المجتمع الجزائري ج2 (2022).
17. بحوث في علم النفس على المجتمع الجزائري ج3 (2022).
18. الدافع إلى الاستطلاع وقياسه لفظيا وشكليا في المجتمع الجزائري. (2022).
19. المرجع في القياس النفسي وتصميم أدواته. (2022).
20. المرجع في مناهج البحث النفسي وإجراءاته الميدانية. (2022).