**المحاضرة رقم 8**

**متغيـرات البحـث**

إن عملية تعيين المتغيرات مرحلة أساسية في أي بحث علمي، و **المتغير** هو سمة أو خاصية له قيمة، متحول ( قابل للتحول)، من خصائصه انه لين قابل للملاحظة.

ويشير امين سعاتي الى المتغير بانه الشيئ أو الظاهرة التي تتغير نتيجة علاقتها بمتغير اخر،ذلك ان البحث العلمي في جوهره وتحليلاته عبارة عن علاقة موضوعية شاملة بين متغيرات البحث. (امين سعاتي،1991، 33)

ويبين عبد الله الكندري بان المتغير عبارة عن صفة أو خاصية من خواص الشيئ أو الفرد ولها اكثر من قيمة واحدة تختلف باختلاف الظروف والازمنة والحالات ،كالسن والجنس واللون والوزن والطول وغيرها..كما تتنوع المتغيرات ومستوياتها بتنوع موضوع البحث وأهدافه. (عبد الله عبد الرحمن الكندري،1993، 174 )

**التعريف الاجرائي للمتغيرات البحثية:**

تعرف المتغيرات البحثية اجرائيا وتصبح قابلة للقياس والملاحظة تبعا لظروف ومعطيات البحث نفسه،كما تتعدد الصور التي تظهر فيها التعريفات الاجرائية للمتغييرات، فقد تعر بدلالة الاجراءات التي تؤدي الى حدوث سلوك معين كتعريف الباحث لطريقة التدريس مثلا بانها 'النشاطات التي يقوم بها المدرس داخل الفصل الدراسي) والتعريف بهذه الصورة يناسب المتغيرات المستقلة اكثر من غيرها

 كما تظهر التعاريف الاجرائية للمتغير بدلالة السلوك أو الخصائص الخارجية ذات العلاقة بالمتغير محل الدراسة ،كان يعرف الباحث ذوي الذكاء المرتفع مثلا بذوي التحصيل العالي في نتائج الامتحانات المدرسية.

ويعرف مصطفى عبيد المتغير بلالة الخصائص الكامنة له كان يعرف الذكاء بانه خاصية يظهر الفرد القوة على الاستدلال وقوة الذاكرة والطلاقة اللغوية،وهذه الطريقة هي اكثر الطرق شيوعا في العريف الاجرائي للمتغيرات في البحوث النفسية والتربوي.(مصطفى فؤاد عبيد،2003، 25)

**أنواع المتغيرات البحثية:**

يشر التراث الأدبي إلى وجود أنواع وأشكال كثيرة للمتغيرات البحثية نذكر منها مايلي :

* المتغيرات الحرة و التابعة.
* المتغيرات الفعالة و المنسوبة : المتغيرات الفعالة متغيرات تجريبية) متحولات فعالة)، أما المتغيرات الناقصة فلا يمكن التغيير فيها أو تحويلها، و قد يكون هناك تداخل بين المتغيرات التجريبية و المتغيرات الناقصة مثل : القلق يكون متغير تجريبي عندما يكون على شكل مثير، القلق متغير ناقص عندما يكون على شكل استجابة.
* المتغيرات المستمرة : القيم المتصلة وهي المتغيرات التي يمكن أن تختلف قيمها بمقادير صغيرة صغرا لا نهائيا، فالعمر مثلا هو متغير متصل لأننا لا يمكن أن نمر من عمر لأخر مهما كان قريبا منه إلا إذا مررنا بعدد لا نهائي من الأعمار المتزايدة بمقادير متناهية في الصغر.
* المتغيرات المنفصلة أوالزُمرية: والتي تستخدم في القياس الاسمي بكثرة.وهي متغيرات تختلف قيمها بمقادير محدودة. وغالبا ما تكون من النوع الذي لا بد من حسابه بواسطة أعداد صحيحة موجبة

و عموما نجد ثلاثة أنواع من هذه المتغيرات :

**1. المتغير المستقل :** وهو السبب المفترض للمتغير التابع الذي يعتبر النتيجة المفترضة له، و الذي يتحكم فيه الباحث. وهو المتغير الذي يتنبأ منه.

**2. المتغير التابع :** وهو المتغير الذي يتنبأ به.

- المتغير التابع أثر مفترض يتغير بتغير المتغير المستقل.

- لا يتم التلاعب في المتغير التابع لأنه نتيجة.

**3. المتغيرالدخيل أو العارض(الخارجي)** : وهو ذلك المتغير الذي يتوقعه الباحث أن يؤثر على سير عمله أو بحثه، و قد يكون غير ملاحظ.

**كيفية ضبط المتغيرات الدخيلة:**

على كل باحث اختار دراسة تجريبية أو شبه تجريبية في مجال علم النفس وعلوم التربية أن يقوم بضبط المتغيرات الدخيلة لو العارضة والمتوقعة ان تؤثر على نتائج بحثه من خلال اتباع مجموعة من الخطوات نذكر منها ما يلي:

- العشوائية:ان اعتماد طريقة الاختيار العشوائ للعينة في تعيين المجوعة الضابطة يحقق مبدا تكافؤ الفرص في الظهور وبالتالي يحقق اكبر ضبط ممكن لاكبر عدد من المتغيرات

- المزاوجة: تتطلب هذه الطريقة تحديد اهم المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تؤثر على نتائج البحث الى جانب المتغير المستقل ثم جمع المعلومات عن الأفراد بالنسبة لهذا المتغير وذلك لتقييمهم الى ازواج متماثلة اومتشابهة

- الحذف والعزل:ويقصد به حذف المتغيير الدخيل من خلال انتقاء الأفراد المتماثلين أو الاكثر تجانس لذلك المتغير ،كان يتم اخيار العينة من الاناث فقط أو الذكور فقط اذا كان الغرض ضبط متغيير الحنس.

- الادخال:ويقصد به التعامل مع المتغير الدخيل كمتغير مستقل ثانوي او(معدل) لان التعامل معه يزيد من صدق الدراسة.

- الضبط الاحصائي :ويقص به ضبط اثر المتغيير الدخيل باستخدام تطبيقات أو معالاجات احصائية معينة من خلال جمع معلومات من اجراءات القياسات القبلية للظاهرة محل الدراسة. (مصطفى عبيدات،26)

**المتحولات :**

- الجنس

- الدخل( المستوى الاقتصادي).

- الطبقة الاجتماعية.

- المستوى التعليمي) التربية).

- الطموح.

- الأنا.

- الذكاء. وغيرها كثير

**المتغيرات المتصلة والمتغيرات المنفصلة:**

تعبر المتغيرات المتصلة على إمكانية وجود قيم عددية على مدى معين مثل الدخل الشهري والوزن والطول وغيرها من المتحولات ،وفي هذا النوع من المتغيرات يمكن ان يكون قياسها بدرجة اختيارية من الدقة فمثلا يكون قياس العمر لاقرب سنة أو شهر أو أسبوع وعليه فان المتغير المتصل يمكن أن يأخذ أي قيمة بين حدي القيمة.

أما المتغيرات المنفصلة أو المتقطعة أو الوثابة، هي متغييرات تاخذ قيم عددية محددة وليست مطاطة مثل عدد طلاب كلية العلوم الاجتماعية في الخمس سنوات الأخيرة. (عبد الله عبد الرحمن الكندري،1993،ص 175 )

**المتغيرات الكمية والكيفية:**

تتميز المتغيرات الكيفية كالجنس والدين وغيرها بانها توجد في فيئات لايمكن وصفها بأنها أكبر من أو أقل من، وبالتالي لا توجد هذه المتغيررات في درجات متفاوتة .اما المتغيرات الكمية التي توجد بكميات متفاوتة وبالتالي يمكن وصفها بأنها اكبر من أو أقل من بأنها كمية توجد على متصل واحد متفاوت الدرجات درجة وأدنى درجة. (محمد عبد الظاهر وآخرون،2003،108)

**تصنيف المتغيرات البحثية حسب مستويات القياس:**

يتحدد مستوى القياس بالقاعدة التي تحدد استخدام الأرقام التي تعبر عن المتغير ويتحدد بالتالي ما إذا كان للأرقام معنى كمي أو كيفي ،كما تتحدد بعض الخصائص الرياضية والتي سوف تتضح من خلال التعريف بمستويات القياس الأربع وهي كالتالي:

1- المستوى الاسمي أو التصنيفي.

1. المستوى الرتبي.
2. المستوى الفئوي.

وتبعا لتصنيف مستويات القياس المذكورة اعلاه يمكن القول:

-أن بعض المتغيرات التي يتعامل معها الباحث مقدرة كميا مثل:الاتجاهات وسمات الشخصية بشكل عام وهذا يعني أن وجود فرق 5 درجات على مقياس الاتجاهات مثلا لايعكس بالضرورة نفس المقدار من السمة في موقع على المقياس، بمعنى آخر أنها لا تعكس فئات متساوية وبالتالي فان بعض المتغيرات شبه فئوية.

-صفر المتغير بهذا المستوى من القياس هو صفر اعتباطي وغير حقيقي أي انه صفر افتراضي لايعبر بأي شكل من الأشكال على انعدام السمة أو الخاصية محل القياس.

- من الممكن أن يحول الباحث الأرقام من توزيع إلى آخر تحويلاً خطياً كما هو الحال في الدرجات المعيارية، كما أن القياس بهذا المستوى يتيح للباحث استخدام أساليب إحصائية كثيرة مبنية على بيانات إحصائية بهذا المستوى.

**كيفية التعامل مع المتغيرات البحثية باستخدام برنامج spss**

يعتبر برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss من البرامج الشائعة الاستخدام في مجال تحليل البيانات الخاصة بالبحوث النفسية والتربوية ،حيث يحصل الباحث بعد ادخال البيانات المطلوبة وبمجرد الضغط على زر على جميع المعالجات الإحصائية التي يستفيد منها في حساب الخصائص السيكومترية لأدوات القياس المستخدمة في البحث وتحليل وتفسير نتائجه.

ويوضح محمد عبيدات وآخرون بطريقة بسيطة كيفية التعريف بمتغييرات البحث بواسطة برنامج spss وكيفية التعبير عن هذه المتغييرات إحصائيا.

1-تعريف المتغييرات:

تتطلب عملية تعريف المتغيير إدخال المعلومات التالية لكل متغير على حدى من خلال التعري بـ:

اسم المتغير:

هو عبارة عن اسم مختصر يعطى لكل نتغير في الدراسة ،ويفضل اعطاء المتغيرات المتشابهة أو الموجودة ضمن المجموعة الواحدة أرقاما متسلسلة مسبوقة بحرف معين مثل A1,A2,A3 وهكذا بحيث تقابلها أسئلة في الجزء الثاني B1,B2,B3 كما نسمي الأسئلة الخاصة باجزء الثالث (من الاستبيان) مثلا بـ C1,C2,C3

كما يمكن تسمية المتغيرات بأسماء مختصرة سهلة مثل age,sex,class بشرط أن لاتتعدى أسماء المتغيرات 8 خانات من الأحرف والأرقام

وصف المتغير:ويحتوي على وصف مختصر لطبيعة المتغير المدروس.

نوع المتغير: ويتم في هذه المرحلة تحديد نوعه عل هو كمي أو كيي، رقمي أو اسمي، متصل أو متقطع وغيرها

\* طول المتغير.

\* عدد الخانات العشرية.

\* خيارات المتغيير.

\* القيمة المفقودة.

\* تخطيط النص.

وكل هذه المراحل معرفة بوضوح على شاشة الكمبيوتر ولاتختلف كثيرا عن بعضها البعض بالرغم من اختلاف النسخ spss vertions

 (سامي محمد ملحم، 2006،ص ص241-244)