

المحاضرة الثالثة: المنهج التجريبي

- منذ بداية العمل بالمنهج التجريبي في العلوم الإنسانية والاجتماعية مع نهاية القرن التاسع عشر تبين أنه يقدم نتائج جد مهمة في البحوث المتعلقة بهذه العلوم فهو يعتمد الملاحظة ويحتكم إلى التجربة في تأكيد أو إثبات أي قانون أو فكرة مما يسبغ الطابع العلمي على البحث في المجالات الاجتماعية ويبيح إمكانيات التأكد من نتائج البحث من خلال إعادة التجربة أكثر من مرة .

تعريف المنهج التجريبي

- المنهج التجريبي هو المنهج الذي تتضح فيه معالم الطريقة العلمية في التفكير بصورة جلية لأنه يتضمن تنظيمًا يجمع البراهين بطريقة تسمح باختبار الفروض والتحكم في مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضع الدراسة والوصول إلى العلاقات بين الأسباب والنتائج وتمتاز التجربة العلمية بإمكانية إعادة إجرائها بواسطة أشخاص آخرين مع الوصول إلى نفس النتائج إذا توحدت الظروف

- البحث الذي يستخدم التجربة في اختبار فرض معين يقرر علاقة بين متغيرين وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي يهتم الباحث بدراسة تأثيره.

- هو طريقة لدراسة موضوع بحث بإخضاعه للتجربة وجعله دراسة قائمة على السببية ويهدف المنهج التجريبي إلى إقامة العلاقة التي تربط السبب بالنتيجة بين مختلف الظواهر أو المتغيرات بإجراء التجربة التي يتم من خلالها معالجة متغير أو أكثر بتغيير محتواه عدة مرات وهو المتغير المستقل وهذه العملية تسمح بدراسة أثر المتغير المستقل في المتغير الذي يتلقى تأثيره والمسمى بالمتغير التابع .

- المنهج التجريبي هو المنهج الذي يتضمن كافة الإجراءات والتدابير المحكمة التي يتدخل فيها الباحث عن قصد مسبق في كافة الظروف المحيطة بالظاهرة.

- المنهج الذي يقوم على اختبار العلاقات القائمة بين متغيرات الظاهرة الواحدة، أو بين الظواهر المختلفة، في إطار اتباع خطوات محددة تساعد على بلوغ ما يستهدف من نتائج في البحث، وهذا انطلاقًا من افتراض فرض معين يتعلق بوجود هذه العلاقة بين المتغيرين أو ظاهرتين أو بعدم وجودها، ثم القيام بتغيير الظروف السائدة داخل الظاهرة المدروسة بظروف مشابهة بطريقة اصطناعية وفق الغاية المستهدفة في البحث، ثم ملاحظة النتائج المترتبة على ذلك.

مميزات استخدام المنهج التجريبي: هناك عدة مميزات في استخدام المنهج التجريبي ومنها:

- الدليل على وجود السببية: تساعد التجربة على تأسيس السبب والنتيجة بين أي متغيرين فالتجربة هي أفضل مناهج البحوث الاجتماعية لتحديد السببية فالباحث يسيطر على النظام الزمني لتقديم المتغيرين وبالتالي يجعل من المؤكد أن يسبق السبب فعليًا النتيجة كما يتيح للباحث السيطرة على الأسباب المحتملة الأخرى للمتغيرات قيد الدراسة.

- السيطرة أو التحكم: هي إحدى مزايا المنهج التجريبي فالباحثون يسيطرون على البيئة وعلى المتغيرات وعلى الأفراد (المشاركين) ويسمح البحث المختبري للباحثين عزل الوضع الاختياري عن التأثيرات المنافسة للنشاط الطبيعي وللباحثين الحرية في بناء البيئة التجريبية بأي طريقة تقريبًا فيمكن ترتيب وتعديل

مستويات الإضاءة والحرارة وقرب المبحوثين من أدوات القياس وعزل الصوت ، كما تتيح الدراسات المختبرية للباحث السيطرة على أعداد وأنواع المتغيرات المستقلة والتابعة التي يتم اختيارها والطريقة التي يسيطر بها على هذه المتغيرات ، كما يتيح المنهج التجريبي للباحثين السيطرة على أفراد الدراسة بما في ذلك السيطرة على عملية الاختيار وتحديد في أي المجموعتين يكونون، المجموعة الضابطة أو التجريبية والتعرض للمعالجة التجريبية ويمكن وضع حدود على عدد المشاركين الذين سيساهمون في الدراسة كما يمكن اختيار أنواع محددة من المشاركين لتعريفهم بدرجات متفاوتة للمتغير المستقل .

- إمكانية القياس: من ضمن خصائص متغيرات التجريب أنها قابلة للقياس إذ لا يمكن للقياس أن يكون سوى اسميا كما أن التأثيرات في المتغير التابع ينبغي أن تكون هي الأخرى قابلة للقياس وفي هذا المجال فإن مختلف الاختبارات الإحصائية التي تأخذ بعين الاعتبار نوع القياس المطبق على المتغيرات المعتمدة تستعمل أيضا في التحليل الذي يأتي مباشرة بعد السببية.

- التبسيط الكبير للواقع: إذا كان كل بحث يسعى إلى تقليص الواقع بهدف الفحص الأفضل للأجزاء فإن شروط التجريب تتطلب في معظم الأحيان تبسيط هذا الواقع أكثر لأن الهدف الجوهري وراء ذلك هو إقامة علاقة بين متغيرين وهذا يعني إزاحة كل العوامل الأخرى التي من الممكن أن تتدخل بينما يتطلب الأمر معرفة مسبقة بكل هذه العوامل ثم القيام بعزلها بصفة فعالة ، لكن الواقع بما فيه من تعقيدات يسمح بعزل بعض الظواهر فقط من بين هذه الظواهر الإحساس، الإدراك، الذاكرة وغيرها ممن لها علاقة بقياس نتائج الأداء وعلى العكس من ذلك تتضمن الظواهر الأخرى التي لا تتجاوز المجال الفردي مثل الرضى التخوف والقلق أو السعادة عدة عوامل لا يمكن إخضاعها للتجريب بالرغم من الأهمية التي تكتسبها مثل هذه المواضيع لدى أغلبية الناس، زيادة على ذلك يجب على السلوكات التي هي موضوع الدراسة أن تكون قابلة للقياس أي لا بد من إمكانية التعبير عنها عدديا . وتجدر الإشارة هنا إلى أنه من غير الممكن دائما تقليص الواقع الإنساني إلى مجرد معادلات رياضية مهما كانت درجة تقدمها وبالتالي فإن بعض أنواع الظواهر تكون لها قابلية أكثر للتجريب رغم أننا لا نستطيع إعادة إنتاج كل أبعادها الواقعية.

- عدم تمثيلية عناصر التجربة : إننا لا نستطيع إجبار الأفراد على أن يكونوا جزءا من تجربة ما إلا في الحالات الاستثنائية وهذا معناه أن الأمر يتعلق بأشخاص متطوعين مع العلم أن المتطوع ليس بالضرورة نموذجا بالنسبة للأعضاء الآخرين من المجموعة التي ينتمي إليها ، والمقصود هنا ليس نزع أية قيمة علمية للنتائج بل المقصود هو عدم التفكير أن هذه النتائج ستقدم بالضرورة الدليل النهائي أو القابل للتعميم ، بالرغم من ذلك فقد نفكر في إمكانية احتمال التعميم طالما أن التجريب سكرر من طرف باحثين آخرين قبل تبنيه نهائيا.

- عدم ثبات المجموعات : قد يحدث أن تنسحب بعض العناصر أثناء الفترة الممتدة ما بين بداية التجربة ونهايتها لا سيما عندما تتطلب التجربة إجراء لقاءات عديدة فهذه الانسحابات تغير من التشكيلة الأصلية للمجموعات ، كما أننا لا نستطيع التحقق دائما ومسبقا من إن كانت المجموعة التجريبية ومجموعة المراقبة تتضمنان بعض الفروق وهذا ما يجعل من الصعب إجراء مقارنة بين المجموعتين ، بالإضافة إلى هذا فليس هناك ضمان أن يتصرف الفرد الموجود في وضع تجريبي كما يتصرف في الحياة العادية وأكثر من هذا فإن الدوافع التي أدت بالعناصر إلى قبول التجربة يمكن أن تكون متنوعة جدا وبالتالي تؤثر في حماسهم للمشاركة وبالتالي فإن الأفراد في المجموعة التجريبية ومجموعة المراقبة ليسوا مستقرين دائما.

- مقومات المنهج التجريبي

يتألف المنهج التجريبي من ثلاثة مقومات وعناصر أساسية وهي:

- الملاحظة: تعتبر أهم عناصر البحث التجريبي لأنها المحرك الرئيسي لباقي العناصر حيث أن الملاحظة هي التي تقود إلى وضع الفرضيات وبالتالي حتمية إجراء عملية التجريب على الفرضيات لاستخراج القوانين التي تفسر الظواهر والوقائع، لذلك لا بد أن تكون الملاحظة كاملة حيث يلاحظ الباحث كافة العوامل والوقائع المؤثرة في وجود الظاهرة وأن إغفال أي عامل من العوامل له صلة بالظاهرة يؤدي إلى عدم المعرفة الكاملة والشاملة للظاهرة ويؤدي إلى وجود أخطاء في بقية مراحل المنهج التجريبي.

- الفرضيات العلمية: تعتبر الفرضية العنصر الثاني واللاحق لعنصر الملاحظة العلمية في المنهج التجريبي وهي عنصر تحليل وتظهر أهميتها في تسلسل المنهج التجريبي من الملاحظة العلمية إلى مرحلة التجريب ولذلك يجب أن تكون قابلة للتجريب والاختبار والتحقق. وفي البحوث التجريبية يتطلب أن يكون هناك تصور واضح للفرض والنتائج المستنبطة وهذا يتطلب تحديد عاملين هما المتغير المستقل والمتغير التابع حيث أن المتغير المستقل هو العامل الذي يتناوله الباحث بالتغيير للتحقق من علاقته بالمتغير التابع الذي هو موضوع الدراسة.

- عملية التجريب: المرحلة التي يتم من خلالها إثبات الفرضية، ما يتطلب درجة من التحكم بالأحوال المحيطة وتقويماً لآثارها في بعض الأهداف ويتم التحكم بالبيئة بأشكال منتظمة جداً ويرتكز على ضبط جميع العوامل واستبعادها ماعدا تلك التي يشتمل عليها المثير أو تتعلق به وهذا ما يعرف بعزل المتغيرات ويهدف إلى استبعاد كل أثر محتمل ماعدا أثر المثير للحصول على قياس دقيق لآثار هذا المتغير.

- التصاميم التجريبية :

هناك العديد من التصاميم التجريبية والتي يكمن الفرق بينها في عدد المجموعات التجريبية والضابطة التي تستخدم في كل تجربة سواء في الاختبار القبلي أو الاختبار البعدي وتهدف هذه التصاميم إلى ضبط مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في النتائج ومن أهمها :

- طريقة المجموعة الواحدة : يستخدم هذا التصميم مجموعة واحدة وهي المجموعة التجريبية التي يطبق عليها الاختبار القبلي ثم تخضع للمثير وبعد ذلك يطبق عليها الاختبار البعدي حيث يدل الفرق بين نتائج الاختبارين على الآثار المحتملة للمتغير المستقل في المتغير التابع.

- التصميم التجريبي الكلاسيكي (طريقة المجموعتين) : يستخدم المجموعة التجريبية والضابطة ويطبق الاختبار القبلي والبعدي على كل مجموعة ، لكن المجموعة التجريبية وحدها من تخضع للمتغير المستقل.

- التصميم ذو الاختبار البعدي فحسب : هذا التصميم يشبه التصميم التجريبي الكلاسيكي تماماً إلا أنه لا يتضمن اختباراً قبلياً لأي من المجموعتين.

- تصميم سولومون ذو المجموعتين الضابطتين: يستخدم مجموعة تجريبية واحدة ومجموعتين ضابطتين حيث تعامل مجموعة ضابطة واحدة والمجموعة التجريبية كما في التصميم الكلاسيكي ، أما المجموعة الضابطة الثابتة فلا تخضع للاختبار القبلي لكنها تخضع للمتغير المستقل وتخضع للاختبار البعدي.

- تصميم المجموعات العشوائي: يشتمل هذا التصميم على مجموعتين تجريبيتين وأخرى ضابطة ويشبه التصميم الكلاسيكي إلا أنه يشتمل على مجموعتين تجريبيتين.

- تصميم سولومون ذو المجموعات الأربعة: يستخدم هذا التصميم مجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطين حيث تعامل مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية كما في التصميم الكلاسيكي أما المجموعتان الأخريان فلا تخضعان للاختبار القبلي لكنهما تتعرضان للمتغير المستقل وتخضعان للاختبار البعدي.

- **خطوات المنهج التجريبي:** على الباحث التجريبي أن يقوم بالخطوات التالية في دراسته التجريبية:

- ✓ تحديد الفرضية العلمية بدقة وتحديد ما يترتب عنها من علاقات
- ✓ التحديد الدقيق للمتغيرات الأساسية ويتعلق الأمر بالمتغير المستقل والمتغير التابع والمتغيرات الدخيلة
- ✓ اختيار التصميم التجريبي الملائم والذي يحدد عدد المجموعات وطبيعة الدراسة القبلية والبعدية والأدوات المنهجية الملائمة
- ✓ اختيار العينة التي ستجرى عليها الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين أو أكثر حسب التصميم التجريبي الملائم مع مراعاة المتغيرات الدخيلة لتحقيق التجانس بين المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطة
- ✓ تحديد الوسائل والمتطلبات الضرورية لإجراء التجربة
- ✓ القيام بالتجربة خلال الفترة الزمنية المحددة وحسب المخطط التجريبي المحدد مسبقا
- ✓ تنظيم البيانات وتحليلها بدقة والوصول إلى النتائج المطلوبة لتأكيد أو تفنيد الفرضية.