

ملخص الدرس الثاني عشر

Sammary of lesson twelve

المنهج التجريبي

Experimental method

تمهيد : Introduction

لا يقتصر المنهج التجريبي على وصف الظاهرة فحسب بل يتعداه إلى إعادة تشكيل واقع الظاهرة أو الحدث من خلال استخدام إجراءات أو إحداث تغييرات معينة و منه ملاحظة النتائج بدقة وتحليلها و تفسيرها (تدخل واضح و صريح من قبل الباحث).فهو إذن يتضمن عملية استقصاء للعلاقات السببية بين المتغيرات المسؤولة عن تشكيل الظاهرة أو الحدث أو التأثير فيها بشكل مباشر أو غير مباشر و هذا بغرض التعرف عن أثر و دور كل متغير ، لأجل ذلك يقوم الباحث بتكرار التجربة عدة مرات و يسجل في كل مرة أثر عامل أو متغير معين و يفترض ثبات العوامل الأخرى.

خطوات المنهج التجريبي Steps of the experimental method :

يمر البحث العلمي باستخدام المنهج التجريبي بالخطوات التالية:

- تحديد المشكلة.

- صياغة الفروض : يقوم خلالها الباحث بإيجاد (صياغة) علاقة بين المتغيرين.

- تصميم واختيار التجربة : التجربة هي مجموعة من الاجراءات المنظمة و المقصودة يتدخل من خلالها الباحث في إعادة صياغة واقع الحدث (الظاهرة) و تشكيله و منه الوصول إلى إثبات أو نفي الفروض. و يتطلب تصميم التجربة توفر جملة من الشروط أهمها :

* توفر درجة عالية من المهارة و الكفاءة و التحكم .

* حصر جميع العوامل و المتغيرات ذات العلاقة بالظاهرة المدروسة.

* تحديد العامل المستقل المراد التعرف على دوره و تأثيره في الظاهرة و ضبط العوامل الأخرى.

* تحديد مكان و زمان إجراء التجربة * إعداد تجهيز واضح لوسائل قياس النتائج واختبار صدقها.

- إجراء التجربة وتنفيذها: في حالة تطبيق المنهج التجريبي يتعين تحديد نوعين من المتغيرات هما :

المتغير المستقل (Independent variable) الذي يمثل العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة ويُعرف بالمتغير أو العامل التجريبي.

المتغير التابع (Dependent variable) و هو نتاج تأثير العامل المستقل في الظاهرة المدروسة. و عادة ما يقوم الباحث بصياغة فرضيته محاولا إيجاد علاقة بين المتغير المستقل و المتغير التابع مستبعدا تأثير العوامل الأخرى على الظاهرة باعتبار أن المتغير المستقل وحده المؤثر فيها. يقوم الباحث بتسجيل البيانات و المعطيات عن طريق الملاحظة أثناء تنفيذ التجربة ليقوم بعدها بتحليلها و استخلاص النتائج.

ملاحظة : لقد لوحظ أن المتغير التابع يتأثر بخصائص الأفراد في المجموعة التجريبية التي تتعرض للمتغير المستقل لتحديد درجة تأثيره فيها و للتغلب على هذه المشكلة فإنه يتعين على الباحث القيام بتجربته على مجموعتين من الأفراد إحداهما المجموعة التجريبية و الأخرى المجموعة الضابطة ويشترط أن يحمل أفراد المجموعتين نفس الخصائص والصفات. **أسس المنهج التجريبي :**

يقوم المنهج التجريبي على الملاحظة الدقيقة و المضبوطة وفق خطة واضحة تحدد فيها المتغيرات التابعة و المستقلة، لذلك وجب عند تطبيق المنهج التجريبي مراعاة الأسس التالية :

- * تحديد جميع العوامل (المتغيرات) التي تؤثر في المتغير التابع و تعريفها تعريفا دقيقا.
- * ضبط محكم و دقيق لجميع العوامل المؤثرة في المتغير التابع (عوامل ترتبط بالفارق بين أفراد العينة ، عوامل تعود إلى إجراءات التجريب ، و عوامل تعود إلى المؤثرات الخارجية) و ذلك من أجل التأكد من أن المتغير المستقل هو المسؤول عن النتائج.

خصائص ومميزات المنهج التجريبي Characteristics of the experimental method :

من أبرز ما المميزات الايجابية للمنهج التجريبي نجد :

- * يسمح بتكرار التجربة في ظل نفس الظروف سواء من قبل الباحث نفسه أو من قبل غيره من الباحثين.
- * دقة النتائج التي يمكن التوصل إليها التي يتيحها عملية تثبيت العوامل (Factors) الأخرى والتعامل مع عامل (Factor) واحد فقط يساعد على اكتشاف العلاقات السببية بين المتغيرات بسرعة ودقة.

بينما يؤخذ على المنهج التجريبي ما يلي :

- * صعوبة التحكم في جميع المتغيرات و العوامل لصعوبة حصرها و تحديدها.

* أن البحث العلمي بتطبيق المنهج التجريبي هو بحث مقيد و اصطناعي لأنه يتم في ظروف غير طبيعية قد تختلف باختلاف الباحثين و / أو باختلاف الأشخاص الذين تجرى عليهم التجربة.

أنواع التجارب Types of experiments :

تتعدد التجارب التي يمكن أن تستخدم المنهج التجريبي حيث ينحصر أهمها في ثلاثة مجموعات رئيسية هي:

* **التجارب المخبرية Laboratory experiments** : و هي تلك التي تجرى في بيئة خاصة مصطنعة تختلف عن البيئة الطبيعية الأصلية للظاهرة حيث يتم عزل الظاهرة أو الحدث المدروس عن تأثير العوامل الخارجية حيث يقوم الباحث بتوفير ظروف تساعد على التحكم في المتغير المستقل و منه الحصول على نتائج كمية أكثر دقة و تمتاز بإمكانية إعادة تكرارها.

* **التجارب الميدانية Filed experiments** : و يتم في مثل هذه التجارب الجمع بين البيئة الطبيعية للظاهرة و البيئة المخبرية و هي أقرب إلى الواقع من التجارب المخبرية غير أنها نتائجها تكون أقل دقة بسبب احتمال تأثير العوامل الخارجية.

* **التجارب التمثيلية Representative experiments** : و هي التي تجرى في وضع تمثيلي غير حقيقي لكنه يكون مشابها لوضع أو موقف معين في الحياة الواقعية و في مثل هذا النوع من التجارب يجد الباحث صعوبة في السيطرة و التحكم في جميع متغيرات الدراسة.