المحاضرة (04): بناء فرضيات البحث

1- ماهية الفرضية وطبيعتها:

- **من الناحية اللغوية:** الفرضيات جمع "فرضية"، وهي عبارة عن رأي غير مؤكد، ويتم طرحه على سبيل الجدل.

- **من الناحية الإجرائية:** تُعرف على أنها: اقتراح يتضمن علاقة بين متغيرين لهما دلالة، ويقوم الباحث بتجميع البيانات، ثم عملية تفسير والخروج بدلالات، لتحقيق معرفة أو نظرية.

- كما تُعرف الفرضيات على أنها إجابات وحلول مجازية محتملة لأسئلة البحث المطروحة لاستكشاف العوامل والإطار المحدد لمشكلة الدراسة، ويتم عرضها في صورة علاقة بين المتغير التابع والمستقل.

- كما عرّفها (فان دالين) على أنها: "تفسير محتمل أو يعبر عن الظروف والعوامل التي يسعى الباحث لفهمها".

إن المنهج العلمي لا يعتمد على المراقبة فقط، بل يبدأ بابتكار العالم لحلول، وهو ما يُعرف بالفرضية، بهدف معالجة مسألة، بمعنى نموذج تفسيري، وتظل الفرضيات نظرية احتمالية ما لم يتم التوصل لصحتها، من خلال الوقائع التجريبية.

الفرضية ليست مجرد تخمين، بل يجب أن تستند إلى النظريات والمعارف الموجودة، كما يجب أن تكون قابلة للاختبار، مما يعني أنه يمكنك تبنيها أو دحضها من خلال طرق البحث العلمي (مثل التجارب والملاحظات والتحليل الإحصائي للبيانات).

2- أهمية الفروض في البحث العلمي:

- تساعد الباحث على فهم ظاهرة أو مشكلة البحث، وذلك عبر تفسير العلاقات بين مختلف متغيرات البحث والعناصر التي تتشكل منها ظاهرة البحث.
- تشكل المرشد والمنارة للباحث في توجيهه بالعمل البحثي، فكل فرض من الفروض يوجه الباحث نحو اتجاه محدد، وبذلك يمكننا القول أن أهمية الفروض في البحث العلمي تظهر من خلال توفير الكثير من الوقت والجهد على الباحث، في إطار بحثه عن المعلومات والبيانات التي يحتاج إليها.
- إن الفروض تساعد الباحث العلمي على اختيار الاجراءات والأساليب والطرق المناسبة لتحديد الحلول المقترحة لمشكلة البحث، فالفرض لا يحدد للباحث ما هي المعلومات والأمور التي ينبغي أن يبحث عنها وحسب، بل هو يضيء له الطريق كي يمضي قدما في دراسته.

- إن الفروض تساهم بتقديم تفسيرات لمختلف الظواهر والظروف والأحداث المرتبطة بمشكلة البحث، وهي تمد الباحث العلمي بالأسباب المسؤولة عن هذه الظواهر والأحداث والظروف.
- إن أهمية الفروض في البحث العلمي تظهر من خلال مساعدتها الباحث على تنظيم دراسته، والوصول الى النتائج وتقديمها بأسلوب علمي له معنى، فالفروض هي تفسيرات أولية لمشكلة أو ظاهرة ما، وتبقى في إطار التخمينات حتى الوصول إلى النتائج والحقائق المثبتة بالأدلة والبراهين.

3- أنواع الفروض في البحث العلمي:

يتم تقسيم الفرضيات إلى نوعين وهما:

1- **الفرضيات البحثية:** يشرع الباحث من خلالها إلى تفسير الظاهرة واستنتاج العلاقات السببية في هيئة جمل قصيرة وبسيطة، ويتم تبنيها وفق لدليل أو برهان وتضم عدد من الأنواع:

✓ الفرضيات الموجهة: يتم استخدامها عند توقع وجود علاقة مباشرة إيجابية أو سلبية بين متغيرات الدراسة، أو عند توقع وجود فروق فردية.

✓ الفرضيات غير الموجهة: يتم استخدامها في حالة عدم القدرة على تحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات وعدم تحديد مستوى الفروق.

2- **الفرضيات الإحصائية:** هي افتراضات يتم وضعها من خلال استخدام نماذج إحصائية لتأكيد العلاقة بين المتغيرات، ويتم وضع التفسير أو الاستنتاج في صورة رياضية ويتم اختبارها وفق اختبارات إحصائية، وتنقسم إلى نوعين:

✓ الفرض الصفري: تعرف بفرضية النفي أو العدم، وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة، وتعرف على أنها علاقة سلبية.

✓ الفرض البديل: تعتبر الفرضية البديلة عكس الفرضية الصفرية حيث توضح وجود علاقة وفروق ولو كانت بسيطة بين متغيرات الدراسة.

4- خصائص الفرضية الجيدة:

يوجد عدد من الشروط التي يجب مراعاتها لكي يتم تقديم فرضيات علمية صحيحة، وتتمثل تلك الخطوات في الآتي:

- أن تتضمن الفرضية حل فعلي لمشكلة الدراسة.

- أن تكون الفرضيات واضحة، موجزة ومختصرة وتشير إلى وجود علاقة بين المتغيرات.
- أن تكون الفرضيات قابلة للاختبار.
- ألا تنفي الفرضية وقائع علمية متفق عليها وأن تكون خالية من التناقض.
- ألا تستند الفرضية إلى أسس عقائدية لكون العقائد لا تخضع للتحقيق.

5- صياغة فرضيات البحث العلمي:

- الإيجاز والوضوح: حيث يتم تحديد المصطلحات والمفاهيم التي تتضمنها فروض البحث العلمي، والاطلاع على الوسائل والأساليب التي ستستخدم من قبل الباحث العلمي للتأكد من صحة الفرضيات.
- الشمول والترابط: المقصود أن الفروض تعتمد على كافة الحقائق الجزئية التي يمكن الوصول إليها، وأن يتم الربط بينها وبين الأبحاث والنظريات التي تم الوصول إليها في السابق، ومن الضروري أن تفسر الفروض أكبر مقدار ممكن من الظواهر.
- قابلية التجريب والاختبار: هنا يمكن أن نشير إلى أن بعض الفروض في قضايا الأخلاق أو العلوم الفلسفية أو الأحكام القيمية، من الصعب أو من غير الممكن أن يجري اختبارها في بعض الحالات.
- عدم التناقض: إن أهمية الفروض في البحث العلمي تكون معدومة إذا كانت متناقضة، فلا يمكن للباحث عند صياغة فرضياته البحثية التي يريد اختبارها أن يختارها متناقضة.
- الحياد: إن الحياد والموضوعية وعدم التحيز هو أمر أساسي في البحث العلمي عموما، وفي صياغة الفرضيات بشكل خاص.
- عدم معارضة النظريات والحقائق المثبتة: يجب ألا تكون الفروض العلمية متعارضة مع نظريات وحقائق ثابتة في صحتها.
- لا يمكن أن تأتي الفروض من فراغ، فهي يجب أن تتخذ أسس علمية.

6- مصادر الفروض في البحث العلمي:

مصادر الفرضيات متعددة، وهي تأتي من ذات الخلفيات التي تأتي منها مشكلات البحث العلمي، وقد تظهر في ذهن الباحث بشكل مفاجئ، أما أهم مصادر الفروض فهي:

- قد تكون مصادر الفروض الملاحظات الشخصية أو بعض الاختبارات والتجارب.

- من أكثر مصادر الفروض التخمين أو الحدس الذي يأتي على ذهن الباحث العلمي.
- قد يكون مصدر الفرض أو الفروض بعض الاستنتاجات من النظريات والأبحاث العلمية السابقة.
- يبقى المنطق العلمي أحد أهم المصادر التي تبنى عليها الفروض في البحث العلمي.
- قد تكون توصيات الباحثين الآخرين، أو نتائج الأبحاث السابقة هي المصدر الذي يستلهم منه الباحث العلمي فروض دراسته البحثية.

7- اختبار الفرضيات في البحث العلمي:

✓ **تحديد الفرضيتين الصفرية والبديلة:** قبل تحديد الفرضية الصفرية والبديلة على الباحث أن يصيغ فرضية بحثه الأساسية، ومن ثم يجب إعادة صياغتها على شكل فرضية صفرية وأخرى بديلة، والفرضية البديلة هي الفرضية الأولية التي تفترض وجود علاقة بين متغيرات الدراسة، والفرضية الصفرية هي التي تنفي وجود هذه العلاقة.

✓ **جمع البيانات:** الخطوة الثانية هي جمع البيانات حول موضوع الدراسة والفرضية، ويكون ذلك من خلال أخذ عينات من مجتمع الدراسة وتسجيلها ليتمكن الباحث من تحليلها إحصائيا فيما بعد، ولتكون النتيجة دقيقة يجب أن تكون العينة مناسبة.

✓ **تحليل البيانات:** يتضمن تحليل عينات البيانات تكوين القيم الإحصائية للعينات، وجمعها معا، واشتقاق نمط من هذه العينات .

أثناء تحليل البيانات، يحتاج الباحث إلى تحديد مجموعة من الأشياء، منها:

- مستوى الأهمية: يشير مستوى الأهمية في اختبار الفرضية إلى ما إذا كانت النتيجة الإحصائية يمكن أن يكون لها أهمية.
- طريقة الاختبار: تتضمن طريقة الاختبار نوعا من توزيع العينات وإحصاء اختبار يؤدي إلى اختبار الفرضيات. هناك عدد من طرق الاختبار التي يمكن أن تساعد في تحليل عينات البيانات .
- إحصاء الاختبار: إحصاء الاختبار هو ملخص رقمي لمجموعة البيانات التي يمكن استخدامها لإجراء اختبار الفرضيات.
- قيمة (P).

✓ **رفض الفرضية الصفرية أو قبولها:** بعد إجراء الاختبار الإحصائي سيتمكن الباحث من إثبات فرضيته الصفرية أو نفيها بناء على نتائج الاختبارات.

- ✓ **عرض النتائج:** بعد إثبات الفرضية أو نفيها يجب على الباحث كتابة نتائج دراسته بتحويل الأرقام والإحصاءات التي ظهرت لديه إلى عبارات واضحة وسهلة الفهم، ويمكن أن يستخدم الجداول والرسوم البيانية في ذلك.