صياغة وبيان الفرضية البحثية

تُعد الفرضية (Hypothesis) أحد المكونات الأساسية في البحث العلمي، وهي تمثل **توقعًا علميًا مبدئيًا** يضعه الباحث بشأن نتائج دراسته، وبخاصة ما يتعلق بطبيعة العلاقة أو الفروق المتوقعة بين متغيرات مشكلة البحث. ولا تهدف الفرضية إلى إثبات رأي الباحث بصورة مباشرة، وإنما إلى توجيه عملية جمع البيانات وتحليلها لمعرفة ما إذا كانت النتائج **تدعم الفرضية أو لا تدعمها**.

وقد تتضمن الدراسة الواحدة أكثر من فرضية، خاصة عندما تتعدد المتغيرات أو تتنوع أبعاد المشكلة البحثية. ويُعد بيان الفرضيات جزءًا جوهريًا من خطة البحث، كما يشكل عنصرًا أساسيًا في عرض النتائج وتفسيرها.

ويتعامل كل من البحث الكمي والبحث النوعي مع الفرضيات، غير أن **طبيعة استخدامها تختلف**؛ إذ تُعد الفرضيات عنصرًا مركزيًا في البحث الكمي، بينما تأخذ في البحث النوعي طابعًا مرنًا واستكشافيًا.

تعريف الفرضيات وأهميتها في الدراسات الكمية

تُعد الفرضيات ضرورية في معظم الدراسات الكمية، باستثناء بعض الدراسات الوصفية أو الاستقصائية التي تقتصر على الإجابة عن أسئلة محددة. ويقوم الباحث الكمي بصياغة فرضياته **قبل الشروع في تنفيذ الدراسة**، لأن الفرضية تحدد اتجاه البحث وتؤثر في جميع مكوناته، بما في ذلك:

- اختيار العينة،
- أدوات القياس،
- تصميم الدراسة وإجراءاتها،
- أساليب تحليل البيانات،
- تفسير النتائج واستخلاص الاستنتاجات.

وغالبًا ما تُشتق الفرضيات من النظريات العلمية أو من نتائج الدراسات السابقة، حيث يستند الباحث إلى المعرفة المتراكمة لتوقع نتائج منطقية. ومع ذلك، فإن الفرضيات تختلف في قيمتها العلمية، ولا تُعد جميعها متساوية من حيث الإسهام المعرفي، مما يستدعي الالتزام بمجموعة من المعايير عند صياغتها.

إرشادات صياغة الفرضية البحثية الجيدة

1. الاستناد إلى أساس منطقي ونظري

ينبغي أن تستند الفرضية إلى نظرية علمية أو نتائج بحثية سابقة، وأن يسهم اختبارها في تطوير المعرفة أو تحسين الممارسة التربوية. وتكمن قوة الفرضية في انسجامها مع الاتجاه العام للمعرفة العلمية، لا في اعتمادها على حالات استثنائية.

2.تقديم تفسير معقول للنتيجة المتوقعة

يجب أن تقدم الفرضية تفسيرًا منطقيًا للعلاقة أو الفرق المتوقع بين المتغيرات. فالفرضية الجيدة تقوم على تفسير عقلاني قابل للفهم والدفاع عنه علميًا.

3.الوضوح والدقة في الصياغة

ينبغي أن تُصاغ الفرضية بعبارات واضحة ومختصرة، مع تحديد المتغيرات تحديدًا دقيقًا وبمصطلحات قابلة للقياس. ويمكن أن تشير الفرضية إلى:

- علاقة ارتباطية بين المتغيرات،
- أو علاقة سببية تفترض تأثير متغير مستقل في متغير تابع.

مثال:

1. علاقة ارتباطية:(Correlation)

تفترض وجود علاقة بين متغيرين دون تحديد سببية أحدهما للآخر.

- توجد علاقة عكسية بين مستوى القلق والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الثانية الثانوي.

2. **علاقة سببية:(Causation)**

تفترض تأثير متغير مستقل على متغير تابع.

- استخدام التعليم التفاعلي (متغير مستقل) يؤدي إلى زيادة تحصيل تلاميذ السنة الثانية ثانوي في مادة الرياضيات (متغير تابع).

التعريف الإجرائي للمتغيرات وقابلية الاختبار

1.التعريف الإجرائي للمتغيرات:(Operational Definition)

يشير إلى توضيح **كيفية قياس المتغيرات** في الدراسة لضمان فهم موحد ودقيق للمفاهيم المستخدمة. ويُفضل تقديم التعريف الإجرائي عند أول ذكر للمتغيرات، خصوصًا إذا كانت مفاهيم **مجرّدة** مثل "القلق" أو "التحصيل."

أمثلة:

1. **القلق الدراسي :**يمكن قياسه باستخدام مقياس القلق الأكاديمي لطلاب المرحلة الثانوية، حيث يُعتبر الطالب "عالي القلق" إذا حصل على درجة ضمن أعلى 30% من النتائج.

2. **التحصيل الدراسي :**يُقاس بمجموع الدرجات في اختبار الرياضيات الموحد للسنة الثانية ثانوي، بحيث يُصنف التلاميذ إلى مستويات: منخفض، متوسط، وعالي حسب الدرجات.
3. **المشاركة الصفية :**يمكن تعريفها إجرائيا بعدد المرات التي يشارك فيها الطالب في الأنشطة الصفية خلال أسبوع دراسي واحد.

.2الفرضية القابلة للاختبار

يشترط في الفرضية أن تكون قابلة للاختبار من خلال جمع البيانات وتحليلها، وأن يكون اختبارها ممكنًا ضمن إطار زمني معقول. فالفرضيات غير القابلة للاختبار أو التي تتطلب مددًا زمنية غير واقعية تُعد غير مناسبة للبحث العلمي.

أولًا: حسب طريقة الاشتقاق

1. **الفرضية الاستقرائية(Inductive Hypothesis)**
   - **التعريف :**تنشأ من ملاحظات محددة في الواقع، ثم يعمم الباحث النتائج لتكوين فرضية.
   - **مثال :**لاحظ الباحث أن الطلاب الذين يشاركون في الأنشطة الصفية الجماعية يظهرون تحصيلًا أعلى في مادة العلوم. بناءً على هذه الملاحظة، يصيغ فرضية استقرائية:
     " توجد علاقة طرديةبين مشاركة التلاميذ في الأنشطة الصفية الجماعية و تحصيلهم في مادة العلوم".
2. **الفرضية الاستنتاجية(Deductive Hypothesis)**
   - **التعريف :**تُستمد من نظرية أو إطار علمي قائم بهدف اختبارها أو تطويرها.
   - **مثال :**نظرية التعلم البنائي تشير إلى أن التعلم النشط يعزز الفهم العميق للطلاب. بناءً على ذلك، يمكن صياغة فرضية استنتاجية:
     "التلاميذ الذين يستخدمون التعلم النشط في حل مسائل الرياضيات سيحققون فهمًا أعمق مقارنة بالطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي".

ثانيًا: حسب طريقة الصياغة

1. **الفرضية غير الاتجاهية(Nondirectional Hypothesis)**
   - **التعريف :**تشير إلى وجود علاقة أو فرق بين المتغيرات دون تحديد اتجاهه.
   - **مثال:**
     "يوجد فرق في تحصيل التلاميذ في مادة التاريخ تبعا لطريقة التعليم (الوسائط الرقمية -الطريقة التقليدية.)"
     –هنا الفرضية تتوقع فرقًا فقط، دون تحديد أي مجموعة ستتفوق.
2. **الفرضية الاتجاهية(Directional Hypothesis)**
   - **التعريف :**تحدد اتجاه العلاقة أو الفرق المتوقع بين المتغيرات.

- **مثال تربوي:**
"التلاميذ الذين يستخدمون الوسائط الرقمية في تعلم مادة التاريخ يحققون تحصيلًا أعلى من الطلاب الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية".

3. **الفرضية الصفرية(Null Hypothesis)**
   - **التعريف :**تفترض عدم وجود علاقة أو فرق ذي دلالة إحصائية بين المتغيرات، وتُستخدم غالبًا في الاختبارات الإحصائية.

مثال :
"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل التلاميذ في مادة التاريخ تبعا لطريقة التعليم (الوسائط الرقمية -الطريقة التقليدية.)"

نموذج عام لصياغة الفرضية التجريبية

يمكن صياغة الفرضية التجريبية وفق النموذج الآتي:
الأفراد الذين يتعرضون للمتغير المستقل (X) يحققون أداءً أفضل في المتغير التابع (Y) مقارنة بالأفراد الذين لا يتعرضون له

مثال" **مشاركة التلاميذ في الحصص الإعلامية** التي يقدمها مستشار الارشاد و التوجيه في المؤسسة التعليمية يؤثر على **مستوى رضاهم عن التوجيه** نحو الشعبة ".

اختبار الفرضية وتفسير النتائج

تُستخدم الفرضيات لتوجيه جميع مراحل البحث، غير أن تحليل البيانات لا يؤدي إلى إثبات الفرضية بشكل مطلق، بل يحدد ما إذا كانت النتائج **تدعم الفرضية أو لا تدعمها** في إطار الدراسة الحالية. ولا يُعد عدم دعم الفرضية فشلًا للبحث، بل قد يسهم في:

- تطوير نظريات قائمة،
- تعديل نماذج تفسيرية،
- اقتراح فرضيات جديدة لدراسات لاحقة.

الفرضيات في الدراسات النوعية

في البحث النوعي، لا تُصاغ الفرضيات عادة بشكل مسبق، بل يركز الباحث على فهم السياق وتجارب المشاركين في بيئتهم الطبيعية. وغالبًا ما تُولد الفرضيات خلال الدراسة نفسها اعتمادًا على ملاحظة الأنماط والعلاقات. وتكمن قوة البحث النوعي أساسًا في **توليد الفرضيات** أكثر من اختبارها، مع تحويلها لاحقًا إلى أسئلة بحثية موجهة لجمع البيانات.