كيفية كتابة فرضيات البحث العلمي (معلومة)

كيفيّة كتابة الفرضيّات

تتمّ كتابة الفرضيات العلميّة بالعديد من الطُّرق بالاعتماد على نوع الفرضيّة كالآتي:

- **الصّيغة التضمينيّة (الشّرطية):** وهي صيغة تتضمن الأسلوب الشرطيّ، مثل: إذا ازداد مُعدّل الدّراسة اليوميّ للطّالب فإنّ حصوله على الدّرجات ستزداد.
- **الصّيغة التقريريّة (العبارة التصريحيّة):** وتكون من خلال استخدام الصياغة الخبرية التصريحية المباشرة بين المتغيرات، مثال: تزداد كميّة الإنتاج الزراعيّ لمحصول الموز مع زيادة كميّة السّماد الطبيعيّ عليه.
- **صيغة الدّعوة:** بأن يدعو الباحث للمزيد من التقصِّي والبحث حول الفرضيّات، وتُستخدَم هذه الصّيغة بكثرة في البحوث النوعيّة.

مفهوم فرضيّة البحث العلميّ

تُعرّف فرضية البحث (بالإنجليزية: Hypothesis) بأنّها عبارة عن حلّ أو تفسير مُؤقّت تتمّ صياغته بشكل علميّ، يُحاول الباحث فيه أن يتحقّق من صحّة هذا التفسير باستخدام المادّة الموجودة لديه، بحيث يضع قراراته وخبراته كحلّ للمُشكلة البحثيّة، ويؤخذ بعين الاعتبار عند كتابة الفرضيات أن تتمّ كتابتها على نحوٍ يجعلها ذات صلة وثيقة بمشكلة البحث، بحيث يجب على الباحث أن يكون على معرفة كاملة بالمُشكلة وخيارات الحلول لها. مثال: للفيس بوك أثر سلبيّ كبير على إقدام طلبة الجامعة في مُطالعة الكتب الدراسيّة المطلوبة منهم.

خصائص فرضية البحث العلمي

يجب أن تمتلك فرضيّة البحث العلميّ خصائصَ عِدّة لاعتبارها فرضيّة بحث علميّ، ومن أهمّ هذه الخصائص:

- إمكانية التحقّق من الفرضيّة عن طريق جمع البيانات وتحليلها.

- ارتباط الفرضيّة بالمُشكلة المُراد حلّها، علاقة الفرض مع الحقائق ونتائج الدراسات السابقة.
- دقّة الفرضيّة وبساطتها، والابتعاد عن التصورات، مع استخدام ألفاظ سهلة وواضحة.
- القدرة على تفسير الظاهرة بالاعتماد على الفرضية.

أنواع فرضيّات البحث العلميّ

في النقاط التالية توضيح لبعض أنواع فرضيات البحث العلمي، وهي:

- **الفرضيّة البحثيّة (بالإنجليزيّة: Research hypothesis)**: هي الفرضيّة التي تنشأ عن طريق المُلاحظة، أو من خلال نظريّات تَصِف المُشكلة المُراد دراستها، وتشمل:
  - **الفرضيّة المُوجّهة (بالإنجليزيّة: Directional Hypothesis)**: هي الفرضيّة التي تصف العلاقة المُباشرة بين المُتغيّرات، أو تأثُّر مُتغيّر بمُتغيّر آخر، أو للدّلالة على وجود فروقات بين المُتغيّرات، مثال: كلّما زادت مُشاهدة الفرد للتّلفاز قلّ تحصيله الدراسيّ، أو كلّما زادت رقابة الآباء على الأبناء زاد تحصيلهم الدراسيّ.
  - **الفرضيّة غير المُوجّهة (بالإنجليزيّة:Non Directional Hypothesis)**: هي الفرضيّة التي تُؤكّد على وجود علاقة بين المُتغيّرات، بالإضافة إلى وجود فروقات بينها، ولكن دون معرفة اتّجاه هذه العلاقة. مثال: توجد علاقة بين التّحصيل الدراسيّ وانتظام الطّلبة في الدّوام، ففي هذا المثال لم يتمّ معرفة ماهيّة العلاقة بين التّحصيل الدراسيّ وانتظام الطّلبة إن كانت إيجابيّةً أو سلبيّةً.
- **الفرضيّة الصِفريّة (بالإنجليزيّة: Null Hypothesis)**: يرمز لها بـ (H0)، سُميّت بهذا الاسم لنفي أي علاقة بين مُتغيّرين أو أكثر إحصائيّاً، بحيث تهتمّ بالعلاقة السلبيّة فيما بين المُتغيّرات، وتكون هذه الفرضيّة مُتعلّقةً بأكثر من مُجتمع إحصائيّ مُعيّن. مثال: لا وجود لعلاقة بين الفيس بوك والتّحصيل الدراسيّ، أو لا وجود لعلاقة دالّة بين الطّول والذّكاء إحصائيّاً، أو لا وجود لعلاقة فيما بين التّحصيل والجنس.

- **الفرضيّة البديلة (بالإنجليزيّة: Alternative Hypothesis)**: يُرمز لها بـ (H1)، سُميّت بهذا الاسم لتكون بديلةً عن النظريّة الصِفريّة، وتُحدّد هذه الفرضيّة العلاقات الإحصائيّة أو الفُروقات بين المُتغيّرات، ومن الأمثلة على هذا النّوع من الفرضيّات: هناك علاقة واضحة بين التّدخين وما ينتج عنه من أمراض القلب.

مصادر صياغة فرضيّة البحث العلميّ

تتم صياغة فرضيّات البحث العلميّ بناءً على عدّة مصادر، أهمّها:

- **التّجارب الشخصيّة:** تُسهم الملاحظة وتَجارب الباحث في مجال معين في وضع فرضيّات جديدة مُحدّدة، إذ إنّ الباحث يرجع إلى عدد من النظريات العلمية في مجال بحثه، ثمّ يدرسها وينبي عليها دراسته.
- **الأبحاث والنظريات العلميّة السّابقة:** تُساعد الأبحاث العلميّة ذات العلاقة بوضع الفرضيّات.
- **المنطق:** بحيث يتمّ بناء الفرضيّة على أسسٍ مَنطقيّة عقلانيّة، ويتمّ ذلك بصياغتها بشكل يُبرّر إصدارها.
- **الحدس والتّخمين:** هي عبارة عن ظاهرة طبيعيّة، حيث يُساعد مثل هذا النّوع من الفرضيّات على إدراك العلاقات بين المُتغيّرات المُختلفة.

مُكوّنات فرضيّة البحث العلميّ

تتكوّن الفرضيّة من ثلاثة عناصر أساسيّة، وهي:

- **المُتغيّرات (بالإنجليزيّة: Variables)**: هناك نوعان من المُتغيّرات:
  - المُتغيّر المُستقلّ (بالإنجليزيّة: (Independent Variable): هو المُتغيّر الذي تتمّ دراسة سلوكه ونتائجه.

- المُتغيِّر التابع (بالإنجليزيّة: Dependent Variable): هو المُتغيّر الذي تتمّ دراسته من أجل معرفة علاقة المُتغيّر المُستقلّ فيه.

- **علاقة المُتغيّرات ببعضها:** مثال على ذلك: التّحصيل الدراسيّ في الجامعة يتأثّر بشكلٍ كبير بمُتابعة الفيس بوك باستمرار.
- **المُجتمع الإحصائيّ (بالإنجليزيّة: Statistical community):** هو العيّنة التي يجب إقامة الدّراسة عليها.

كيفية اختبار صحة الفرضية

يتمّ اختبار صحّة الفرضيّة بشكل إحصائيّ باتّباع الخطوات الآتية:

- تحديد العلاقة التي قد تَنتُج في حال كانت الفرضيّة صحيحةً.
- وضع نموذج للفرضيّة سواء كانت صِفريّة، أو بديلة.
- جمع البيانات التي تَخصّ المُشكلة.
- استخدام الإحصاء الاستدلاليّ بهدف معرفة احتماليّة حدوث الفرضيّة، حيث تتمّ عمليّة القبول والرّفض بناءً على مُقارنة احتمال حدوث الفرضيّة مع الدّلالة الإحصائيّة التي تمّ اختيارها.

الأمور الواجب مُراعاتها عند صياغة الفرضيّة العلميّة

عند صياغة الفرضية العلمية يجب مراعاة الأمور الآتية:

- شمولية الفرضيّة لجميع جوانب البحث، بحيث لا يكون اختيارها عشوائيّاً.
- صياغة الفرضيّة إمّا بالنّفي أو الإثبات، وليس النّفي والإثبات معاً، بحيث تُعطي القدرة على التحقّق منها بشكل تجريبيّ.
- صياغة الفرضيّة على نحو يسهُل فهمها، ويسهُل التعرّف على المُتغيّرات فيها.
- وضوح وتحديد التنبّؤات والافتراضات المُتعلّقة بالفرضيّة.