

مهارات بحثية – المهمة السادسة

مفهوم فرضية البحث العلمي تُعرّف فرضية البحث بأنها عبارة عن حلّ أو تفسير مُؤقّت تتّص صياغته بشكل علمي، يُحاول الباحث فيه أن يتحقّق من صحّة هذا التفسير باستخدام المادّة الموجودة لديه، بحيث يضع قراراته وخبراته كحلّ للمشكلة البحثية، ويؤخذ بعين الاعتبار عند كتابة الفرضيات أن تتّص كتابتها على نحو يجعلها ذات صلة وثيقة بمشكلة البحث، بحيث يجب على الباحث أن يكون على معرفة كاملة بالمشكلة وخيارات الحلول لها. مثال: للفيس بوك أثر سلبيّ كبير على إقدام طلبة الجامعة في مُطالعة الكتب الدراسية المطلوبة منهم.

الفرضية المُوجّهة : هي الفرضية التي تصف العلاقة المُباشرة بين المُتغيّرات، أو نأثر مُتغيّر بمُتغيّر آخر، أو للدّلالة على وجود فروقات بين المُتغيّرات، مثال: كلّما زادت مُشاهدة الفرد للتلفاز قلّ تحصيله الدراسي، أو كلّما زادت رقابة الآباء على الأبناء زاد تحصيلهم الدراسي.

الفرضية غير المُوجّهة : هي الفرضية التي تُؤكّد على وجود علاقة بين المُتغيّرات، بالإضافة إلى وجود فروقات بينها، ولكن دون معرفة اتّجاه هذه العلاقة. مثال: توجد علاقة بين التّحصيل الدراسي وانتظام الطّلبة في الدّوام، ففي هذا المثال لم يتمّ معرفة ماهيّة العلاقة بين التّحصيل الدراسي وانتظام الطّلبة إن كانت إيجابية أو سلبية.

الفرضية الصّفرية : يرمز لها بـ (H_0)، سُمّيت بهذا الاسم لنفي أي علاقة بين مُتغيّرين أو أكثر إحصائيّاً، بحيث تهتمّ بالعلاقة السلبية فيما بين المُتغيّرات، وتكون هذه الفرضية مُعلّقةً بأكثر من مُجتمع إحصائيّ مُعيّن. مثال: لا وجود لعلاقة بين الفيس بوك والتّحصيل الدراسي، أو لا وجود لعلاقة دالّة بين الطّول والدّكاء إحصائيّاً، أو لا وجود لعلاقة فيما بين التّحصيل والجنس. الفرضية البديلة (بالإنجليزية: Alternative Hypothesis): يرمز لها بـ (H_1)، سُمّيت بهذا الاسم لتكون بديلةً عن النظريّة الصّفرية، وتُحدّد هذه الفرضية العلاقات الإحصائية أو الفروقات بين المُتغيّرات، ومن الأمثلة على هذا النوع من الفرضيات: هناك علاقة واضحة بين التّدخين وما ينتج عنه من أمراض القلب.

شروط صياغة البحث العلمي

١. أن تقوم كتابة الفرضية على الملاحظة والتجربة؛ كي لا تكون مجرد تكهن.
٢. ألا تتعارض الفرضيات مع الحقائق والقوانين العلمية.
٣. أن يكون من الممكن التثبت من صواب الفرضيات أو خطئها بالخبرة الحسية؛ لأنّ كل ما لا يدخل في نطاق الخبرة يتحقّق استبعاده من ميدان البحث العلمي.
٤. أن تكون الفرضية على هيئة رمزية؛ لأنها تنتمي إلى لغة رياضية معينة.
٥. ألا تتناقض الفرضية مع ذاتها؛ لأنها تتحول بذلك إلى مجرد قول لا معنى.
٦. ألا تتناقض الفرضيات مع بعضها البعض؛ للحفاظ على وحدة النظرية ومنطقيتها.
٧. أن يتم اختيار فرضيات الدراسة على أساس الاستدلال الرياضي؛ لأنه يمكن من خلاله الحصول على نتائج تقريبية.

كيفية صياغة فرضيات الدراسة

لكتابة وصياغة فرضية الدراسة لا بدّ للباحث أن يراعي ما يلي:

١. أن يحدد الباحث فروض الدراسة بشكل دقيق.
٢. أن تكون الفروض التي اختارها الباحث قابلة للاختبار.
٣. أن يقيّم الباحث العلاقة بين المتغيرات.
٤. أن يكون للفرضيات مجالات محددة.
٥. أن يكون هناك اتساق وانسجام ما بين عنوان الدراسة وفروضها ومتغيراتها، أساليب الإحصاء المستخدمة في اختارها.
٦. أن تكون فرضيات الدراسة بسيطة وواضحة وبعيدة تماماً عن الغموض.
٧. أن تكون العلاقة ما بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة علاقة واضحة.

كيفية اختبار فرضيات الدراسة

تبقى فرضيات الدراسة مجرد تخمين يتوصل من خلاله الباحث إلى أدلة واقعية تؤكد صحة الفرضية من عدمها، ومن هذا المنطلق يمكن القول أن القوانين العلمية عبارة عن فروض لم يتم إثبات عدم صحتها، كما أن الفروض عبارة عن قوانين لم تثبت صحتها بعد ولكي يتم التأكد من صحة الفرضيات من عدمها في أي دراسة، فإنه يمكن اتباع الطرق التالية:

طريقة الحذف

طريقة التجربه الحاسمة

طريقة المترتبات

طريقة التلازم النسبي

ومن الأمثلة ع فرضيات البحث الجيدة

شرب المشروبات السكرية يومياً يؤدي إلى زيادة الوزن او قلة النوم قد تسبب التعب في اليوم التالي.

ومن الأمثلة فرضيات البحث غير جيدة

أمثلة على فرضيات بحثية بسيطة

الفرضيات البسيطة تركز على علاقة واحدة بين متغيرين.

مثال:

- شرب المشروبات السكرية يومياً يؤدي إلى زيادة الوزن.
- التدخين اليومي للسجائر يرفع خطر سرطان الرئة.
- اخذ ٨ ساعات نوم قد يزيد من نشاطك وحيويتك.
- البقاء ساعات متأخرة قد يجعلك تشعر بالتعب في النهار التالي.

أمثلة على فرضيات بحثية معقدة

الفرضيات المعقدة تشمل أكثر من متغير موضوعي.

مثال:

١. البالغون اللذين يشربون المشروبات السكرية مع تاريخ صحي سيء يخاطرون بصحتهم. إما زيادة الوزن أو الإصابة بمرض سكري.

٢. الذين يدخنون ويعيشون في مدن كبيرة يواجهون مشاكل تنفسية ومرض السرطان بشكل أكبر.

أمثلة على فرضيات العدم

فرضيات العدم تفترض عدم تأثير المتغيرات. تساعد في تقييم الفرضيات البديلة. بعض الأمثلة تضم:

- شرب الشاي الأخضر أو بيرة الجذور لا يغير صحة الشخص كثيراً.
- مدى النوم لا يغير نفسية الفرد العامة في العمل.
- نوع المياه التي تسقي النبات لا يؤثر على نموه.