

## Introduction

- *The purpose of hypothesis testing is to determine whether there is enough statistical evidence in favor of a certain belief*
- *An hypothesis is a preliminary or tentative explanation or postulate by the researcher of what the researcher considers the outcome of an investigation will be.*
- *It is an informed guess.*
- *It indicates the expectations of the researcher regarding certain variables.*
- *It is the most specific way in which an answer to a problem can be stated.*

- الغرض من اختبار الفرضيات هو تحديد ما إذا كان هناك ما يكفي من الأدلة الإحصائية لصالح اعتقاد معين.
- - الفرضية هي تفسير أو افتراض أولي أو مؤقت من قبل الباحث لما يعتبره الباحث نتيجة التحقيق.
- - إنه تخمين مستنير
- يبين توقعات الباحث تجاه بعض المتغيرات.
- إنها الطريقة الأكثر تحديدًا التي يمكن من خلالها ذكر الإجابة على المشكلة.

2

## Meaning and Definition

- ▶ *Hypothesis is the pre -thought or primary idea on which any reassert work is based or to be conducted.*
  - ▶ *In general, hypo means below or sub, and thesis is research work. This word is derived from Latin term hupothesis which gives the meaning of 'to put under' or 'to suppose'.*
  - ▶ *As per Merriam Webster Dictionary a hypothesis is an assumption or concession made for the sake of argument,*
  - ▶ *-an interpretation of a practical situation or condition taken as the ground for action,*
  - ▶ *-a tentative assumption made in order to draw out and test its logical or empirical consequences,*
  - ▶ *- the antecedent clause of a conditional statement.*
- Actually every hypothesis is a suggestive answer to the problem identified( topic of research ).*

- الفرضية هي الفكرة المسبقة أو الفكرة الأساسية التي يركز عليها أي عمل إعادة تأكيد أو سيتم إجراؤه.
- بشكل عام، كلمة Hypo تعني أقل أو فرعي، والأطروحة هي عمل بحثي. هذه الكلمة مشتقة من المصطلح اللاتيني "hupothesis" الذي يعطي معنى "يضع تحت" أو "يفترض".
- وفقًا لكاموس ميريام ويبستر، فإن الفرضية هي - الافتراض أو التنازل المقدم من أجل الحجة.
- - تفسير لموقف عملي أو شرط تم اتخاذه كأساس للعمل، - افتراض مبدئي يهدف إلى استخلاص واختبار نتائج المنطقية أو التجريبية، - الجملة السابقة في الجملة الشرطية. في الواقع كل فرضية هي إجابة موحية للمشكلة التي تم تحديدها (موضوع البحث).

3

### THE DIFFERENCE BETWEEN AN HYPOTHESIS AND A PROBLEM

- Both an hypothesis and a problem contribute to the body of knowledge which supports or refutes an existing theory.
- An hypothesis differs from a problem.
- A problem is formulated in the form of a question; it serves as the basis or origin from which an hypothesis is derived.
- An hypothesis is a suggested solution to a problem.
- A problem (question) cannot be directly tested, whereas an hypothesis can be tested and verified.

- تساهم كل من الفرضية والمشكلة في مجموعة المعرفة التي تدعم أو تنفي نظرية موجودة.
- الفرضية تختلف عن المشكلة.
- يتم عادة صياغة المشكلة في شكل سؤال؛ إنه بمثابة الأساس أو الأصل الذي تشتق منه الفرضية.
- الفرضية هي حل مقترح لمشكلة ما.
- لا يمكن اختبار المشكلة (السؤال) بشكل مباشر، في حين يمكن اختبار الفرضية والتحقق منها.

4

### WHEN IS AN HYPOTHESIS FORMULATED

- *An hypothesis is formulated after the problem has been stated and the literature study has been concluded.*
- *It is formulated when the researcher is totally aware of the theoretical and empirical background to the problem.*

- يتم صياغة الفرضية بعد تحديد المشكلة والانتهاء من دراسة الأدبيات.
- ويتم صياغتها عندما يكون الباحث على دراية كاملة بالخلفية النظرية والتجريبية للمشكلة

5

## CHARACTERISTICS OF AN HYPOTHESIS

- It should have elucidating power.
- It should strive to furnish an acceptable explanation of the phenomenon.
- It must be verifiable.
- It must be formulated in simple, understandable terms.
- It should correspond with existing knowledge.

- ينبغي أن يكون لها قوة توضيحية.
- ينبغي أن تسعى جاهدة لتقديم تفسير مقبول لهذه الظاهرة.
- يجب أن تكون قابلة للتحقق
- ويجب صياغتها بعبارات بسيطة ومفهومة.
- يجب أن تتوافق مع المعرفة الموجودة.

7

## PURPOSE AND FUNCTION OF AN HYPOTHESIS

- It offers explanations for the relationships between those variables that can be empirically tested.
- It furnishes proof that the researcher has sufficient background knowledge to enable him/her to make suggestions in order to extend existing knowledge.
- It gives direction to an investigation.
- It structures the next phase in the investigation and therefore furnishes continuity to the examination of the problem.

- ❖ تقدم تفسيرات للعلاقات بين تلك المتغيرات التي يمكن اختبارها تجريبياً.
- ❖ إنها تقدم دليلاً على أن الباحث لديه معرفة خلفية كافية لتمكينه من تقديم اقتراحات من أجل توسيع المعرفة الحالية.
- ❖ ويعطي توجيهاً للتحقيق.
- ❖ فهو يهيئ تبنى المرحلة التالية من التحقيق، وبالتالي يوفر استمرارية فحص المشكلة.

6

## Con

- Conceptual Clarity
- Specificity
- Testability
- Availability of Techniques
- Theoretical relevance
- Consistency
- Objectivity
- Simplicity

- وضوح المفاهيم
- النوعية
- قابلية الاختبار
- توافر التقنيات
- الأهمية النظرية
- التناسق
- الموضوعية
- البساطة

8

## Precautions الاحتياطات

- Clarity
- Empiricism
- Specificity
- Related to available techniques
- Related to theories.
- Every hypothesis must concern with three elements i.e.- unit of research, variables and values.

- الوضوح
- التجريبية
- النوعية
- المتعلقة بالتقنيات المتاحة
- المتعلقة بالنظريات.
- يجب أن تهتم كل فرضية بثلاثة عناصر وهي وحدة البحث والمتغيرات والقيم .

9

## Sources of Hypotheses

- Theory
- Observation
- Analogies
- Intuition and personal experience
- Findings of studies
- State of Knowledge
- Culture
- Continuity of Research

- النظريات
- الملاحظة
- القياسات
- الحدس
- التجربة الشخصية
- نتائج الدراسات
- المعرفة
- الثقافة
- استمرارية البحث

20

## Types of Hypotheses

**1. Descriptive Hypotheses:**

-These are propositions that describe the characteristics (such as size, form or distribution) of a variable. The variable may be an object, person, organization etc. .

*e.g., The rate of unemployment among arts graduates is higher than that of sport graduates.*

*The educational system is not oriented to human resource needs of a country.*

**1. Relational Hypotheses.**

-These are propositions which describe the relationship between two variables.

e. g. , Families with higher incomes spend more for recreation  
Upper – class people have fewer children than lower class people.

**• الفرضيات الوصفية:**

هذه هي المقترحات التي تصف الخصائص (مثل الحجم أو الشكل أو التوزيع) للمتغير.

- قد يكون المتغير كائناً أو شخصاً أو منظمة وما إلى ذلك.
- مثال . معدل البطالة بين خريجي الآداب أعلى من معدل البطالة بين خريجي الرياضة.

النظام التعليمي غير موجه نحو احتياجات الموارد البشرية للبلد.

**الفرضيات العلائقية.** هذه هي المقترحات التي تصف العلاقة بين متغيرين.

مثال: الأسر ذات الدخل المرتفع تنفق المزيد على الترفيه من أبناء الطبقة الدنيا

أبناء الطبقة الدنيا لديهم أطفال أقل من أبناء الطبقة العليا

11

## Cont...

**3. Causal Hypotheses**

- It state that the existence of, or a change in, one variable Causes or leads to an effect on another variable.
- The first variable is called the independent variable, and the latter the dependent variable.
- When dealing with causal relationships between variables the researcher must consider the direction in which such relationship flow  
e.g: which is cause and which is effect

**4. Working Hypotheses**

- While planning the study of a problem, hypotheses are formed.
- Initially they may not be very specific. In such cases, they are referred to as 'working hypotheses' which are subject to modification as the investigation proceeds.

**الفرضيات السببية:**

- تنص على أن وجود متغير واحد أو آخر يسبب أو يؤدي إلى التأثير على متغير آخر.
- يسمى المتغير الأول المتغير المستقل، ويسمى الأخير المتغير التابع.
- عند التعامل مع العلاقات السببية بين المتغيرات يجب على الباحث أن يأخذ في الاعتبار الاتجاه الذي تذهب فيه هذه العلاقة  
المثال: ما هو السبب وما هو النتيجة

**فرضيات العمل:**

- أثناء التخطيط لدراسة المشكلة، يتم تشكيل الفرضيات. في البداية قد لا تكون محددة للغاية. وفي مثل هذه الحالات، يشار إليها باسم "فرضيات العمل" والتي تخضع للتعديل مع استمرار التحقيق.

12

## Cont...

**5. Null Hypotheses**

- This hypotheses are formulated for testing statistical significance, since, this form is a convenient approach to statistical analysis. As the test would nullify the null hypotheses.

e.g., : There is a relationship between a family's income and expenditure on recreation, a null hypothesis may state: There is no relationship between families income level and expenditure on recreation.

**الفرضيات الصفرية:**

- تم صياغة هذه الفرضية للاختبار الاحصائي، حيث ان هذا النموذج يعتبر من الأساليب المناسبة للتحليل الاحصائي حيث ان اختبارها من شأنه ان ينفي الفرضية الصفرية  
مثال:
- هناك علاقة بين دخل الاسرة والانفاق على الترفيه، حيث قد تنص الفرضية الصفرية على انه لا توجد علاقة بين دخل الاسرة والانفاق على الترويح لديها

13

Cont...

**6. Statistical Hypotheses**

- These are statements about a statistical population. These are derived from a sample. These are quantitative in nature in that they are numerically measurable eg: 'Group A is older than B'

**• الفرضية الإحصائية:**

- هذه الفرضية تبين الحالة المجتمعية وهي مستمدة من العينة. وهي ذات طبيعة كمي حيث أنها قابلة للقياس عددياً على سبيل المثال: المجموعة "أ" أقدم من "ب"

14

Cont...

**7. Common Sense Hypotheses**

- It state the existence of empirical uniformities perceived through day to day observations.  
e.g., " Shop-assistants in small shops lack motivation"

**8. Complex Hypotheses**

- These aim at testing the existence of logically derived relationships between empirical uniformities.

**• فرضيات الحس السليم:**

- وهي تشير إلى وجود توحيدات تجريبية يتم إدراكها من خلال الملاحظات اليومية.
- على سبيل المثال، " يفتقر مساعدي المتاجر في المتاجر الصغيرة إلى الحافز "

**• فرضيات معقدة:**

- وتهدف هذه إلى اختبار وجود علاقات مشتقة منطقياً بين التمثيلات التجريبية.

15

Cont...

## 9. Analytical Hypotheses:

- It concerned with the relationship of analytic variables. These hypotheses occur at the highest level of abstraction.
  - These specify relationship between changes in one property and changes in another.
- Eg., The study of human fertility might show empirical regularities by wealth, education, region, and religion.

## • الفرضيات التحليلية:

- تهتم بالعلاقة بين المتغيرات التحليلية. تحدث هذه الفرضيات على أعلى مستوى من التجريد.
- تحدد هذه العلاقة بين التغيرات في خاصية واحدة والتغيرات في خاصية أخرى.
- على سبيل المثال، قد تظهر دراسة الخصوبة البشرية انتظامًا تجريبيًا حسب الثروة والتعليم والمنطقة والدين .

16

Cont-----

• 10-الفرضية غير الموجهة:

- تتنبأ هذه الفرضية بأن المتغير التابع سيتأثر بالمتغير المستقل، لكن اتجاه التأثير غير واضح.

- 11-الفرضية الموجهة: تتنبأ فرضية الاتجاه بجوهر تأثير المتغير التابع على المتغير المستقل.

- 12-الفرضية البديلة تؤكد الفرضية البديلة أن المتغيرين قيد البحث مرتبطان، متغير واحد له تأثير على الآخر، وهو يناقش بأن الملاحظات ليست عشوائية وهي مهمة من حيث دعم الفرضية قيد التحقيق.

17