

مقياس الإحصاء التطبيقي للعلوم الاجتماعية

المستوى : السنة الثانية ماستر

التخصص : علم اجتماع التنظيم والعمل

المحاضرة الثالثة

عنوان المحاضرة : اختبار الفرضيات الإحصائية

أهداف المحاضرة :

- التعرف على الفرضيات الإحصائية وأنواعها
- معرفة كيفية صياغة الفرضيات وتحديد اتجاهها
- تحديد مناطق الرفض والقبول بالنسبة للفرضيات الإحصائية

تمهيد

تعتبر الفرضية الإحصائية خطوة أساسية في عملية التحليل الإحصائي للبيانات ، حيث تمثل الفكرة أو التوقع المبدئي الذي يحاول الباحث اختباره اعتمادا على البيانات ، فالفرضية ليست مجرد افتراض نظري بل هي صياغة علمية دقيقة تعبر عن علاقة محتملة بين متغيرات الدراسة ويجري التحقق من صحتها باستخدام أساليب إحصائية.

أولا : تعريف الفرضية الإحصائية

تعرف الفرضية الإحصائية على أنها تقدير يقوم على وجود علاقة ( أو عدم وجودها ) بين متغيرين أو أكثر ، يتم اختبارها باستخدام أدوات إحصائية على بيانات معينة.

حيث كل فرضية إحصائية تتكون من :

$H_0$  : الفرضية الصفرية أو فرضية العدم ، والتي تفيد بعدم وجود علاقة أو وجود فروق أو وجود ارتباط بين المتغيرات.

$H_1$  : الفرضية البديلة والتي هي عكس الفرض الصفري وتعني وجود علاقة أو تأثير بين المتغيرات.

ثانيا : أنواع الفرضيات الإحصائية

تنقسم الفرضيات الإحصائية حسب الصياغة الى الأنواع التالية :

وجود ارتباط بين متغيرين : تبحث هذه الفرضية في الارتباطات بين المتغيرين .

هل يؤثر X في Y : فرضية سببية تبحث في تأثيرات متغير على الآخر .

هل يختلف المتوسط بين A و B : يبحث هذا النوع من الفرضيات عن الفروق الموجودة بين المجموعات .

كلما زاد X زاد Y : فرضية تبحث في تأثير متغير على الآخر وفق اتجاه محدد  
يوجد فروق او ارتباطات بين X و Y : فرضية غير محددة الاتجاه .

مثال :

لنفترض ان معدل الوزن داخل مجتمع احصائي معين هو 75 كغ ، عبر احصائيا عن الفرضيات التالية :

1- الفرضية الصفرية

2- معدل الوزن لا يساوي 75 كغ

3- معدل الوزن اكثر من 75 كغ

4- معدل الوزن اقل من 75 كغ .

الحل :

1- صياغة الفرضية الصفرية :

$$H_0 = \mu = 75$$

2- معدل الوزن لا يساوي 75 كغ

$$\mu \neq 75$$

$$H_0 = \mu = 75$$

$$H_1 = \mu \neq 75$$

في هذه الحالة يمكن القول ان الفرضية وفق هذه الصيغة هي فرضية ثنائية الاتجاه ، حيث لم نحدد اتجاهها  
للفرضية سواء بالزيادة او النقصان ، حيث ان قيمة معدل الوزن في هذه الحالة إما ان تساوي او لا تساوي  
75 كغ.

3-3- معدل الوزن اكثر من 75 كغ

$$\mu > 75, H_0: \mu \leq 75. H_1: \mu > 75.$$

في هذه الحالة يمكن القول ان الفرضية موجهة لليمين ( اكثر + )

4- معدل الوزن اقل من 75 كغ .

$$\mu < 75$$

$$H_0: \mu \geq 75$$

$$H_1: \mu < 75$$

في هذه الحالة يمكن القول ان الفرضية موجهة لليسار ( اقل - )