المستوى: أولى جذع مشترك علوم إجتماعية
السداسي: الثاني
المادة: إحصاء إستدلالي
أستاذ المادة: بارة خير

محاضرات

المحاضرة الرابعة: عناصر إتخاذ القرار الإحصائي

1- درجات الحرية:

ويقصد بها عدد أفراد العينة ناقصا عدد القيود، فإذا رمزنا لحجم العينة n فإن الحرية في إختيار أفراد العينة هي n-1 وتسمى بدرجات الحرية ، وتختلف وفقا للاختبارات الإحصائية المستخدمة أو القيود التي يتم وضعها للمقارنة .

2- مستوى الدلالة:

تؤخذ مستويات دلالة ألفا=0.01، ألفا=0.05، ألفا=0.001، ولكن غالبا ما تؤخذ مستوى الدلالة في العلوم الاجتماعية 0.05، ويمكن القول أن مستوى الدلالة أو مستوى الإحتمال هو درجة الإحتمال الذي ترفض به الفرضية الصفرية H0، عندما تكون هي الصحيحة، أي هو إحتمال الوقوع في الخطأ من النوع الأول (ألفا) وهي ثلاثة أنواع:

- دال عن 0.05 أي مستوى الثقة 95% والشك 5%.

- دال عند 0.01 أي مستوى الثقة 99% والشك 1%.

- دال عند 0.001 أي مستوى الثقة 99.99% والشك 0.01%.

3- القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية:

في الأساليب الإحصائية عادة ما يتم حساب القيمة المحسوبة رياضيا، أي عن طريق القانون حسب كل أسلوب (كا^2)، (T) ..... ويتم مقارنتها بالقيمة الجدولية وهي قيم مأخوذة من جدالو القيم الحرجة لكل أسلوب جدول خاص، عند مستوى دلالة معينة، ودرجة حرية معينة، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية فإنها تقع في منطقة الرفض أي رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

4- مستوى الخطأ:

1- **الخطأ من النوع الأول** :يطلق على هذا الخطأ إسم "الإيجابي الخاطئ" ، وهو يعني خطأ رفض الفرض الصفري عندما يكون صحيحا ي الواقع ،أي رفض الفرض الصفري و هو صحيح ، ويحدث هذا الخطأ عندما نلاحظ فرقا و هو في الحقيقة غير موجود ، يرمز له بالرمز (ألفا).

2- **الخطأ من النوع الثاني** : ويطلق عليه إسم " السلبي الخاطئ" ، وهو يعني خطأ الفشل أو الإخفاق في رفض الفرض الصفري عندما يكون في الواقع غير صحيحا ،أي قبول الفرض الصفري عندما يكون خاطئا ، ويحدث هذا الخطأ عندما نفشل في ملاحظة الفرق وهو في الحقيقة موجود ، يرمز له بالرمز (بيطا).

- ويعتبر كل من الخطأ من النوع الأول والخطأ من النوع الثاني موضع الشك في نتيجة إختبار الدلالة الإحصائية التي تم التوصل إليها أو الشك في طريقة الإستدلال.

- إن صدق النتائج التي نحصل عليها من العينة يتوقف على درجة تمثيلها للمجتمع الأصلي الذي سحبت منه ، وحيث أننا أعددنا عينة البحث ،فإننا مضطرون لقبول ما تأتي به العينة ، لأننا لانملك إلا أن نأخذ بصحة المعلومات و البيانات التي وفرتها لنا ونستخدم ذلك في الحكم على الفرض الخاص بالمجتمع ككل ، ومن ثم يتضح أن أي حكم أو قرار نتخذه بصدد الفرض الصفري يحتمل الصحة أو الخطأ ، وذلك نكون أمام أربع بدائل :

1- **أن يكون الفرض الصفري صحيحا،** وتأتي نتائج العينة تؤيد صحته، فإننا نقبله ويكون القرار سليما أو الحكم صائبا.

2- **أن يكون الفرض الصفري خاطئا،** وتأتي نتائج العينة تثبت صحته فإننا نقبله، ويكون القرار خاطئا أو الحكم غير صائب ويسمى خطأ (بيطا) أو نمط النوع الثاني، ويعني قبول الفرض الصفري بينما هو في واقع الأمر خاطئ.

3- **أن يكون الفرض الصفري صحيحا،** وتأتي النتائج من العينة لا تؤيده فإننا نرفضه و يكون القرار خاطئا أو الحكم غير صائب، ويسمى خطأ من النوع الأول (ألفا) ، ويعني رفض الفرض الصفري بينما هو في واقع الأمر صحيح .

4- **أن يكون الفرض الصفري خاطئا** ، وتأتي نتائج الدراسة تؤيد خطئه فإننا نرفضه و يكون القرار صائبا أو الحكم سليما .

مثال: عند محاكمة شخص متهم يمكن الوقوع في أي من نوعي الخطأ:

- تجريم شخص بريئ يعد خطأ من النوع الأول (ألفا).

- تبرئة شخص مذنب يعد خطأ من النوع الثاني (بيطا).