**المحاضرة الخامسة: أساليب تبويب البيانات**

**\* الأهداف العامة:**

في نهاية الدرس يكون الطالب متمكن من معرفة اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات كالمتوسط الحسابي ومعاملات الارتباط وغيرها

**تمهيد:**

إن عملية ترميز البيانات تعتبر عملية التنظيم الضرورية لعرض الجدولة اللاحقة، حيث يتم من خلالها تحويل البيانات اللفظية الى رموز يسهل عرضها في جداول تعكس الاتجاه العام لتلك البيانات، فهي إذا عملية استبدال الإجابات الوصفية برموز رقمية تسهل عملية تفريغ البيانات وتجميعها في مجموعات متشابهة على شكل جداول لفحصها بطريقة منظمة

**1. التحليل الإحصائي للبيانات:**

يعمل على تحويل صفة أو أسلوب الى مجموعة أو مجاميع رقمية، يسهل عن طريقها انتاج مجالات أخرى، واتخاذ القرارات بصددها، كما يساعد على دراسة حالات فردية يمكن من خلالها الوصول الى التعميمات المناسب عن طريق استخدام وسائل القياس لعدد من الحالات، كما يساعد الباحث على التعرف على درجة ودقة البيانات والمعلومات التي توصلت إليها الدراسة ، وبيات مدى حجم الأخطاء أو الانحراف في النتائج المستقاة من البحث، ويساعد أيضا على معالجة الحالات بدقة وحساب نسبة القياسات المستخدمة، كما أن عددا من البحوث تحاول التعبير عن مسارات التحليل عن طريق توزيعات إحصائية وتجمعات بسيطة كالمتوسطات ومعاملات الارتباط والنسب المئوية ومقاييس التشتت وغيرها...، وقد تقودنا الى تغيير مجموعة البيانات الكمية تفسيرا وصفيا دقيقا وعلى النحو الآتي:

\* محاولة إيجاد قيمة واحدة ممثلة للدلالة على الحجم العام للقيم المجموعة باستخدام احد المقاييس النزعة المركزية كالوسط الحسابي أو الوسيط أو المنوال.

\* فحص مدى انتشار هذه القيم وأي وحدة التباين والاختلاف فيما بينها باستعمال مقاييس مختلفة كالتشتت أو المدى المطلق، أو الانحراف المعياري أو الإنحراف المتوسط.

\* دراسة شكل التوزيع والمنحنيات ومحاولة إيجاد العلاقات بين العناصر الداخلة.

\*استخدام المقاييس الخاص بالارتباط لإظهار العلاقات بين متغيرين أو أكثر داخل مجموع.

\* حساب حجم التغير وما هو متوقع من تغير في قيمة كل مقياس من المقاييس الإحصائية المستخدمة.

**2. مقاييس النزعة المركزية:**

تمتاز بالسهولة والدقة النسبية في آن واحد وتعتمد على استخراج المعدلات عن طريق المتوسطات الحسابية وقد عرفت على أنها مجموعة أرقام تقع ضمن المدى المقبول والقيم المحتملة للتوزيع وتقع ضمن هذه الاتجاه ثلاث مقاييس تركز بشكل عام على معرفة النقاط الارتكاز ضمن العينة المختارة ليتسنى المقارنة والتحليل على ضوءها.

**1.2 الوسط الحسابي:**

يشمل قسمة جموع القيم على عددها

**\* مثال:**

\*استخرج الوسط الحسابي لرواتب عينة من العاملين

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |

حساب المتوسط الحسابي حسب المعادلة التالية:

س= المتوسط الحسابي

مج س= مجموع قيم المشاهدات

ن= عد المشاهدات

س

س

**2.2. الوسيط الحسابي:**

يعتمد هذا المقياس على فكرة التوازن بين مفردات القيم فغذا كان عدد المفردات القيم مزدوجا نقوم بترتيبها تصاعديا وتأخذ القيمة الوسيطة لتعبر عن القياس.

**\* مثال:**

لدينا خمسة قيم من الدخول وهي: 100و120و140و160و180

ففي هذه الحالة تؤخذ القيمة الوسيطة 140 لتمثل الوسيط

- أما إذا كان عدد المفردات زوجيا كما هو الحال في مثالنا السابق فيتم الاعتماد على الفئتين الوسيطتين على العدد 12 أي ن/2 فتكون في هذه الحالة 140+160/2 =150

أي ان الوسيط = الحد الذي يكون ترتيبه ن+1 /2 في مجموعة البيانات.

أما إذا كانت القيم موزعة على جدول تكراري لمجموعة قيم متصلة كما في المثال

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التكرار المتجمع الصاعد | التكرارات | الفئة |
| 5 | 5 | 100 |
| 15 | 10 | 120 |
| 55 | 40 | 140 |
| 85 | 30 | 160 |
| 97 | 12 | 180 |
| 100 | 3 | 200 |
| / | 100 | 3 |

لقد تم تحديد فئة الوسيط بالدخول 140-160 دينار وعن التكرار المتجمع لهذه الفئة بمعدل 55 حيث يشير الوسيط الى النقطة التي تقع عندها 50 من الحالات إلى أعلى ولكون العينة المختارة تمثل 10 من العاملين وان نسبة 50متجهة نحو الفئة التي تليها سوف تمثل الدخل الوسيط لهذه الفئة.

**3.2. المنوال:**

يشير هذا المقياس إلى الحالات التي تحدث بالتكرار الأكثر، وهذا مفيد في حالة البحث عن ميول الاتجاهات العامة والسائدة نحو حدث معين، أو اكتشاف مركز الفئة الممثلة لأكبر عدد من التكرارات، وفي المثال السابق، فإن التكرار "40" هو أعلى تكرار لمتغير الدخول وهو يقع في الفئة(140-160) حيث يمثل النسبة السائدة.

**خلاصة:**

تساعد الأساليب الإحصائية المختارة لتحليل البيانات كالمتوسطات الحسابية في تحديد الأهمية النسبية لاستجابات أفراد عينة الدراسة اتجاه محاور وأبعاد الدراسة. كما أن التعبير عن مسارات التحليل عن طريق توزيعات احصائية وتجمعات بسيطة قد تقودنا إلى تفسير مجموعة البيانات الكمية تفسيرا وصفيا دقيقا.