المحاضرة الأولى: مدخل للإحصاء

تعريف الإحصاء:

هو مجموعة من الأساليب الرياضية التي يستخدمها العلماء الاجتماعيون في تنظيم زتجهيو البيانات بغرض الإجابة عن الأسئلة واختبار النظريات

هو الطرق المستخدمة في جمع البيانات عن الظواهر في صورة قياسية رقمية ،و عرضها بيانيا ووضعها في جداول تلخيصية بطريقة يسهل تحليلها بهدف معرفة اتجاهات هذه الظواهر وعلاقات بعضها ببعض .

فالإحصاء علم يهتم بطرق جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستنتاج النتائج ومن ثم اتخاذ القرارات بناءا عليها ،وغالبا ما تكون هذه القرارات تعميمات وتقديرات من أجل التنبؤ بمسار الظاهرة أو لرفض الفرضيات الاحصائية أو قبولها.

وظائف الاحصاء:

- عرض البيانات والحقائق حول الظواهر بصورة واضحة ومحددة
- تلخيص البيانات حول الظواهر بقيم قليلة ذات معنى.
- صياغة واختبار الفرضيات وتطوير النظريات .
- التنبؤ باتجاه الظواهر ومعرفة ما سيحدث لها مستقبلا.
- المساعدة في وضع التوصيات والوضع الخطط واتخاذ القرارات بصددها نظرا لما يوفره من بيانات ذات علاقة .

أقسام الإحصاء :قسم الاحصائيون الاحصاء إلى قسمين هما:

الاحصاء الوصفي:يهدف هذا النوع من الإحصاء إلى وصف مجموعة من البيانات التي جمعت حول الظاهرة من خلال استخدام الرسوم والأشكال البيانية والتوزيعات التكرارية ومقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقاييس الشكل .

الاحصاء الاستدلالي: يهدف الى تعميم نتائج الدراسة حول العينة على المجتمع المأخوذة منه ،حيث يعنى بتحليل البيانات المتوفرة في العينة للاستدلال عن البيانات الموجودة في المجتمع والوصول إلى أساليب التقدير والاختبار واتخاذ القرارات .

خطوات الطريقة الاحصائية :تمثل الطريقة الاحصائية الاسلوب العلمي المعتمد في اجراءات جمع البيانات وتبويبها وعرضها وتحليلها بهدف دراسة الظاهرة واتخاذ القرارات المناسبة بصددها ،وتتضمن خطوات أساسية تسير بشكل متتابع يكمل بعضها الآخر .

أولا:تحديد الظاهرة المراد دراستها ونوع البيانات المطلوبة :يعتبر تحديد الظاهرة المراد دراستها الأساس لدى الباحث لتحديد نوع البيانات التي يمكن اعتمادها بغرض استخدامها في التحليل الإحصائي، ومن ثم يقوم الباحث بعملية جمع البيانات الضرورية .

فتمثل بذلك المادة الاولية للتحليل الاحصائيً فكلما حدد الباحث مشكلة بحثه بدقة كلما سهل عليه ذلك تحديد البيانات جمع البيانات بأقل التكاليف وبأسرع وقت.

ثانيا : جمع البيانات :يتم جمع البيانات من مصدرين هما: مصادر مباشرة ومصادر غير مباشرة.

المصادر المباشرة:هي البيانات التي يجمعها الباحث شخصيا من المبحوثين مباشرة ،حيث يتصل بعناصر مجتمع البحث من خلال مقابلات شخصية أومن خلال استخدام الانترنت كما يمكنه استخدام الملاحظات والاستبيان.

المصادر غير المباشرة:هي بيانات تم جمعها من قبل جهات أخرى ، وتتوفر هذه البيانات في دوائر الإحصاء ،البلديات،المؤسسة الخاصة والعامة وهيئات البحث العلمي.

ثالثا:عرض وتحليل البيانات:بعد وضع البيانات في صورة في صورة جداول ورسوم بيانية وأشكال هندسية تتم عملية إجراء التحليل باستخدام المقاييس المناسبة كمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقاييس الشكل ومعاملات الارتباط ومقاييس الاختبار.

رابعا:استخلاص النتائج وتفسيرها واستخدامها:بعد عرض البيانات وتحليلها يصبح لدى الباحث نتائج رقمية مختلفة عليه تفسيرها بمهارة لفهم الظاهرة أو التنبؤ بمسارها مستقبلا أو اختبار الفرضية وتعميمها.

بعض المفاهيم الاحصائية:

الوحدة الإحصائية:هي العنصر الذي تجرى عليه الدراسة ،لذلك تعد عملية تعريف الوحدة الإحصائية بشكل دقيق خطوة أساسية لضبط مجتمع الدراسة والعينة وكذا البيانات التي تجمع.

المجتمع الإحصائي:هو كل الوحدات الإحصائية المتشابهة في التعريف المحدد مسبقا والتي يريد الباحث دراستها.

العينة:هي مجموعة من الوحدات الإحصائية التي تنتمي لمجتمع الدراسة وتخضع طريقة اختيارها لقوانين إحصائية ولظروف البحث.

المتغيرات:هي صفة أوسمة تتغير من فرد لآخر يمكن التعبير عنها لفظيا أو رقميا.وهي نوعان :المتغيرات الكمية والمتغيرات الوصفية

المتغيرات الكمية وتنقسم بدورها إلى قسمين:

متغيرات كمية متصلة(مستمرة)وهي متغيرات كمية تأخذ أي قيمة على مستوى السمة مثل:العمر ،علامات الطلبة في مقياس معين ،الوزن،والطول.

متغيرات كمية منفصلة(متقطعة):هي متغيرات تأخذ قيما منفصلة بعضها عن بعض وهي متغيرات تعتمد على العد مثل عدد الاطفال عدد العمال في المصنع ،حيث تأخذ قيما 0،1،2،....الخ.

المتغيرات الوصفية :هي متغيرات يعبر عنها لفظيا في صورة صفات وتنقسم إلى قسمين هما:

متغيرات وصفية اسمية ومتغيرات وصفية ترتيبية.

متغيرات وصفية اسمية :هي متغيرات وصفية يعبر عنها بألفاظ اسمية لا تقبل القياس أو الترتيب مثل الجنس الحالة الاجتماعية.

متغيرات الوصفية الترتيبية :هي متغيرات وصفية يمكن ترتيبها والمفاضلة بينها مثل:المستوى التعليمي، المستوى المهني.

أهمية الإحصاء في علم الاجتماع:

يجد الباحث صعوبة في التعامل مع الكم الكبير من البيانات التي يجمعها من المبحوثين دون اللجوء إلى الأساليب الإحصائية في تنظيمها وتحليلها وتفسير نتائج الدراسات .

لذلك كلما كانت عملية اختيار العينة علمية قائمة على أساليب المعاينة والبيانات منظمة وفق تساؤلات وفرضيات الدراسة والجداول محللة وفق المقاييس والمعاملات المناسبة ،كلما تدعمت الدراسة بالموضوعية العلمية وأكدت مصداقيتها وبعد الباحث عن الذاتية وهو ما يجعل توصيات الباحث والقرارات التي تتخذها الجهات المسؤولة تلامس الصواب.

ولذلك "تعتمد العلوم الاجتماعية اعتمادا كثيفا على تحليل البيانات لتطوير المعرفة ، ويجب أن نكون على وضوح فيما يتعلق بهذه النقطة ،إذ لا يكفي مطلقا أن نقوم بجمع البيانات أو أي نوع من المعلومات لهذا الغرض فقط .كما أن المعلومات الرقمية الأكثر موضوعية ودقة لا تستطيع –ولا يمكن–أن تتحدث عن نفسها .ويجب على الباحث أن يكون قادرا على استخدام الإحصاء استخداما ملائما من أجل تنظيم البيانات وتقويمها وتحليلها. ولن يستطيع الباحث أن يفهم البيانات مالم يكن فاهما لمبادئ التحليل الاحصائي فهما جيدا .وتبقى البيانات فجو وعقيمة وغير مجدية بدون التطبيق المناسب للأساليب الإحصائية.

فالبيانات تبقى غير مجدية دون استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.