كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير جامعة محمد خيضر بسكرة	سنة ثالثة مالية المؤسسة	المقياس : الأدوات الإحصائية لتحليل البيانات
المحور الأول : مفاهيم أساسية		

مقدمة

I. مفهوم الإحصاء

يعرف علم الإحصاء بأنه العلم الذي يختص بالطرق العلمية لجمع البيانات و تنظيمها و تلخيصها و عرضها بيانيا ثم تحليلها و تفسيرها و إجراء المقارنات و استنتاج العلاقات بهدف استخدامها في اتخاذ القرارات المناسبة و ينقسم علم الإحصاء إلى فرعين أساسين يكمل كل منها الأخر :

- **الإحصاء الوصفي :** يتضمن عملية جمع البيانات و ترتيبها في جداول و تمثيلها في رسوم بيانية ،تساعد على وصف الظاهرة المدروسة
- **الإحصاء الاستدلالي :** يشتمل على الطرق الإحصائية التي تستخدم للوصول الى قرارات و أحكام و استنتاجات عن المجتمع المدروس باستخدام عينة مسحوبة منه .

II. المجتمع الإحصائي و العينة الإحصائية

- **المجتمع الإحصائي :** هو مجموعة المفردات محل الدراسة و التي لها خصائص مشتركة كما أنه يتكون من جميع المشاهدات الممكنة للظاهرة محل البحث .
- **العينة** :و هي جزء من المجتمع و التي يتم اختيارها بحيث تمثل جميع صفات المجتمع . وتنقسم المعاينة إلى نوعين هما :

عينات احتمالية (عشوائية) و تتضمن :

- **العينة العشوائية البسيطة :** تعتبر من أبسط أنواع العينات العشوائية ، بحيث لكل فرد من أفراد المجتمع فرصة متساوية لاختياره ضمن العينة و من أساليبها (القرعة ، الجداول العشوائية ، استعمال برامج الحاسوب مثل برنامج APSS)
- **العينة العشوائية الطبقية :** هذا النوع من العينات العشوائية يتعامل مع مجتمع غير متجانس و ذلك وفق الخطوات التالية :

تحديد المجتمع الأصلي - تحديد حجم العينة المرغوبة - تحديد الطبقات الفرعية - اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة فرعية وفق طريقة التناسب كما يلي : $\frac{\text{حجم الطبقة} \times \text{حجم العينة}}{\text{حجم المجتمع}}$

- **العينة العشوائية المنتظمة** :يتم فيها تحديد اختيار الحالة الأولى بشكل عشوائي ثم اختيار باقي الحالات على مسافات منتظمة ، بحيث المسافة بين الوحدتين المتتاليتين ثابتة في جميع الحالات ، ونتبع الخطوات التالية :

تحديد المجتمع الأصلي N، تحديد حجم العينة المرغوب فيه n ، ترقيم مفردات المجتمع N، تحديد المسافة الثابتة K=N/n- نختار مفردة عشوائية ينحصر بين (1 و قيمة K) ، ثم نضيف الى المفردة المختارة قيمة K بشكل منتظم حتى نصل إلى حجم العينة المطلوبة

مثال : مجتمع أصلي(N) يتكون من 100 مفردة ،نريد سحب عينة(n) من 20 مفردة

أولا : نحسب K=N/n=100/20=5

نختار رقم عشوائيا بين (1-5) و ليكن 4 ز ذلك بشكل عشوائي ،و نجعل الرقم 4 نقطة بداية الانطلاق ، و نضيف 5 بشكل ثابت و منتظم ،ليصبح حجم العينة 20 مفردة كما يلي :

4-9-14-19-24-29-34-39-44-49-54-59-64-69-74-79-84-89-94-99

- **العينة العشوائية العنقودية :** يستعمل هذا الأسلوب عندما تتوفر تجمعات طبيعية واضحة متجاورة مكانا و زمانا ضمن مجتمع واحد ، كالصفوف الدراسية في الجامعة و تسمى هذه التجمعات عناقيد

عينات غير احتمالية(غير عشوائية) : لا تخضع طريقة الاختيار هنا لقوانين الاحتمالات ،و بالتالي لا تعمم نتائج الدراسة على المجتمع الذي اختيرت منه العينة بسبب التحيز في اختيارها و عدم تمثيلها للمجتمع ، و لكن اختيار عينة غير احتمالية قد يكون لأسباب عملية منها صعوبة الحصول على عدد كاف او صعوبة تحديد مجتمع الدراسة و إطار العينة كما هو الحال في البحوث ذات الطبيعة الحساسة كتعاطي المخدرات مثلا .

III. المعلومات و البيانات

1. **تعريف البيانات :** تعرف البيانات على أنها مجموعة الحقائق و الرموز و الأرقام في شكلها الخام المتعلقة بموضوع معين ليس لها معنى ،و لجعلها ذات قيمة فأنه يستلزم معالجتها و ذلك من خلال تحويل البيانات إلى معلومات .

2. **تعريف المعلومات :**تعرف المعلومات على أنها بيانات منظمة و معالجة و تقدم في سياق معين و هي مجدية للباحث .

3. **أنواع البيانات** :تقسم البيانات الى :
- **بيانات كمية :** و هي البيانات التي تتألف من مجموعة أعداد مثل (الأطوال ، الوزن ، درجة الحرارة)
- **بيانات وصفية :** هذا النوع من البيانات ينقسم الى نوعين :
- **بيانات اسمية :** و هي البيانات التي تكون في صورة غير عددية و لا يمكن التفاضل بينها و تتكون من مجموعات متنافية مثل (الجنس فهناك طبقيتين اما ذكر أو انثى ، أو الحالة الاجتماعية متزوج ، أعزب ، أرمل)
- **بيانات ترتيبية :** و هي بيانات في صورة غير عددية أيضا و الفرق بينها و بين البيانات الاسمية في عملية المفاضلة و الترتيب بين طبقات المتغير مثال : المستوى التعليمي ثانوي (1) ، ليسانس(2) ، ماستر (3) ، دكتوراه (4)

4. **مصادر البيانات :**تنقسم مصادر جمع البيانات إلى مصدرين أساسين هما :
- **مصادر أولية** : و هذه المصادر تشكل المادة الأولية التي يتم جمعها من خلال عملية البحث ، و هذه البيانات يتم جمعها من خلال الباحث نفسه باستخدام عدد من الطرق .
- **مصادر ثانوية :** و تعتمد هذه المصادر على جهات اخرى قامت بجمع البيانات مثل الكتب ، التقارير ، الأبحاث .

5. **أدوات جمع البيانات**

الملاحظة : تعتبر الملاحظة من أدوات جمع البيانات حيث تستخدم عادة في مجال دراسات الطبيعة و السلوك الإنساني .

المقابلة : و هي تفاعل لفظي بين شخصين أو أكثر من خلال حوار كلامي بحيث يوجه الباحث بعض الأسئلة و الاستفسارات إلى الطرف الأخر .

الاستبيان :

1. **تعريفه :** هو وثيقة تحتوي على مجموعة أسئلة مرتبة حول موضوع معين يتم وضعها في استمارة تسلم لأشخاص معنيين عن طريق اليد او الكترونيا تمهيدا للحصول على أجوبة الأسئلة الواردة فالاستبيان هو أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع البحث
2. **مكوناته :** يتكون الاستبيان عادة من 3 أجزاء كالأتي :

- الواجهة : و التي تحتوي عادة على التعريف بموضوع الدراسة ، طمأنة المبحوث أن أجوبته سرية و بهدف البحث العلمي ، عبارات شكر للمبحوث و إشعاره بأهمية إجابته
- الأسئلة الشخصية : تتعلق هذه الأسئلة مثلا بالسن ، المؤهل العلمي ،سنوات الخبرة ، عدد الأولاد ، الدخل ،
- محاور الأسئلة : و يشمل الأسئلة التي تتعلق بمتغيرات الدراسة حيث يجب على الباحث في هذا الجزء صياغة الأسئلة بصورة تغطي جميع أبعاد الدراسة .

3. **أنواعه :**

- الاستبيان المغلق: يتضمن مجموعة من الخيارات يطلب فيه من المبحوث اختيار احدها و من مزايا هذا الاستبيان الحصول على معلومات كمية و سهولة تحليل النتائج أما عيوبه فانه يجبر المبحوث على اختيار إجابة ربما لا يقتنع بها
- الاستبيان المفتوح :و يترك هذا النوع من الاستبيان للمستجوب حرية الإجابة بعبارات في مساحة محددة بعد كل سؤال ،و من مزاياه انه يتيح للمستجوب حرية إبداء رأيه في موضوع الدراسة ، و من عيوبه صعوبة جمع هذا النوع من الاستبيان و ترميزه

- الاستبيان المغلق المفتوح :هو استبيان مختلط يجمع بين الاستبيان المغلق و الاستبيان المفتوح فيتضمن إجابات محددة و يترك فراغا للمستجوب ليجيب إجابة غير واردة في الاختيارات المقترحة مما يجعل الباحث يحصل على مزايا النوعين السابقين للاستبيان و يتجنب عيوبهما .