العينات

مقدمة

أولا: تعريف العينة

ثانيا: أسلوب اختيار العينة(أنواع العينة)

ثالثا: شروط اختيار العينة

مقدمة

إن الاجابة عن التساؤلات التي يضعها الباحث(الفروض) التي يطرحها في بحثه يتطلب قيامة بجمع بيانات عليها من ميدان الدراسة، ثم يقوم بعد ذلك بتحليل هذه البيانات و استخلاص النتائج التي تؤكد صحو تلك الفروض أو تنفيها و الواقع أن البيانات و التي يحتاجها الباحث بواسطتها عن قيمهم و اتجاهاتهم إزاء قضايا و مواقف معينة.

ودراسة المجتمعات الاحصائية تعتمد أساسا على أخذ كل مفردات المجتمع للتعرف على خصائص و معالم هذا المجتمع و بصفة عامة فإن معالم أي مجتمع(و عي مقادير ثابتة للمجتمع الواحد و لكنها تتغير من مجتمع لأخر) هي التي تعطي لهذا المجتمع صفاته دون غيره و نظرا لوجود صعوبات كثيرة تحول دون دراسة جميع مفردات المجتمع بواسطة اسلوب الحصر الشامل، فإننا نجري دراستنا على جزء صغير من هذا المجتمع أو ما يسمى بالعينة حيث أن من غير العملي أن يقوم الباحث بالحصول على تلك البيانات من قطاع صغير منه و هو ما تعارف عليه العلماء الاحصاء بأنه "العينة".

أولا: تعريف العينة

هي جزء لا يتجزأ من المجتمع تتضمن خصائص المجتمع الأم (المجتمع الإحصائي أو الأصلي) الذي نرغب في التعرف علي خصائصه و يجب أن تكون تلك العينة ممثلة لجميع مفردات هذا المجتمع تمثيلا صحيحا.

و العينة هي جزء من المجتمع و نقوم بدراستها للتعرف على خصائص المجتمع التي سحبت منه هذه العينة و لكي تصلح النتائج التي تحصل عليها للتعبير عن المجتمع لابد و أن تكون العينة ممثلة للمجتمع(أي جميع المفردات المراد بحثها) تمثلا صحيحا.

ويتم استخدام أسلوب المعاينة و ذلك توفيرا للوقت و توفيرا للجهد و النفقات و لرفع مستوى العمل البحثي و جعله أكثر دقة وذلك لأن دراسة عدد قليل من المفردات أو الحالات يتيح للباحث فرصة جمع معلومات دقيقة و كثيرة عن كل مفردة أو حالة.

ثانيا: أسلوب اختيار العينة

هناك أساليب عديدة لاختيار العينات و لكن نوع العينة و إجراءات سحبها من المجتمع الاحصائي تختلف باختلاف البحث.

هناك عدة أساليب يعتمد عليها الباحث لاختيار العينات نذكر منها:

1. <u>العينات غير العشوائية(اللاحتمالية):</u>

هذا النوع من العينات لا تعتمد في اختيارها على الأسلوب العشوائي نظرا لأن مجال تطبيقاتها امبريقيا (ميدانيا) يعتمد على اختيار شريحة أو قطاع معين بطريقة مقصودة من بين هذه العينات نذكر منها:

- العينة القصدية(العمدية):

يستخدم هذا النوع من العينات في الدراسات الاستطلاعية سواء من خلال المقابلات أو الاستبيان بهدف التعرف على اتجاهات فئة معينة من فئات

المجتمع حول انتشار وباء معين أو نحو برنامج تليفزيوني أو اذاعي معين و ما الى ذلك و في هذه الحالة يقتصر الباحث في اختياره على حي معين من أحياء العاصمة مثلا ثم يقوم الباحث بعد ذلك باختيار عدد من الأسر بهذا الحي دون أي اختيار عشوائي و هنا تبرز عيوب العينة اللاحتمالية و تتمثل في صعوبة تعميم النتائج على العاصمة كمدينة أو حتى التعميم على حي معين أخر.

- العينة الحصصية:

يتم فيها اختيار المبحوثين بنسبة توزيعهم في المجتمع الإحصائي مثال اختيار 20٪ من الاناث و 40٪ من الذكور و هكذا و لكن الاختيار الاعتباطي و الاختبار بالحصة يعد اختيارا غير اهتمامي، أي لا يعطي فرصة متكافئة لمفردات المجتمع الاحصائي للظهور في العينة و بالتالي لا تمثل المجتمع الذي سحبت منه و تستخدم أحيانا في المسوح اللاحتمالية للرأي العام وتكون في هذه الحالة أشبه بالعينة الطبقية.

ففي هذه الحالة يعطي القائم بالمقابلة حصة معينة يجب استيفاء بياناتها كأن يلتزم بعدد كبير من الإناث من يزيد أعمارهن عن أربعين عاما و أيضا يلتزم بعدد كبير من الأشخاص تقل أجورهم الشهرية عن 20000 دج.

2. العينات الاحتمالية(العشوئية):

تعرف العينة الاحتمالية بأنها العينة التي يتم سحبها حيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع فرصة معلومة و متكافئة في أن يكون جزءا من العينة أي إعطاء لجميع مفردات المجتمع الإحصائي فرص متساوية للظهور في العينة.

و تتلخص أهم العينات العشوائية في ما يلي:

1. العينة البسيطة:

يتم اللجوء إلى هذا النوع من العينات في حالة توفر شرطين:

- أن يكون جميع مفردات البحث معروفين
- أن يكون تجانس بين هؤلاء الأفراد

و يتم اختيار هذه العينة وفق الأساليب التالية:

أسلوب القرعة:

حيث يتم ترقيم أفراد المجتمع الأصلي وكتابة هذه الأرقام في بطاقات متشابهة ثم يتم وضعها في صندوق و خلطها جيدا في كل مرة يتم السحب حتى نستوفي العدد المطلوب للعينة.

و هذا النوع من الأساليب يتناسب و العينات صغيرة الحجم.

أسلوب جدول الأرقام العشوائية:

هناك العديد من الطرق العملية أهمها جدول الأرقام العشوائية أو توليد رقم عشوائي باستخدام الكمبيوتر أو الآلات الحاسبة المبرمجة و التي عادة ما تولد رقم عشوائي (عدد بين 0، 1) و يتم في هذه الحالة ترقيم كل رقم من أرقام المجتمع بعدد عشوائي، فإذا ظهر هذا العدد يختار الرقم(المفردة) للعينة.

فمثلا بفرض أن عدد أفراد المجتمع 1000 مفردة و كان الرقم العشوائي الناتج هو 0,088 فيتم اختيار المفردة رقم 88.

و إذا كان الرقم العشوائي هو 0,794 يتم اختيار المفردة رقم 794 و هكذا.

2. العينة المنتظمة(المتتالية):

يستخدم هذا النوع من العينات عند دراسة المجتمعات المتجانسة و التي لا تتباين مفرداتها كثيرا.

و سميت بالعينة المنتظمة لانتظام المسافات بين المفردات المختارة من مجتمع الدراسة.

الخطوات المتبعة في سحب العينة المنتظمة:

- تحديد المجتمع الاحصائي للدراسة N
- تحديد حجم العينة المرغوب فيه n
- تحديد المسافة الفاصلة بين كل مفردة يتم اختيارها في عينة الدراسة و المفردة التي تليها من خلال المعادلة التالية:

$$K=\frac{N}{n}$$

و عادة ما يتم اختيار المفردة الأولى عشوائيا بين 1 و K وهو يمثل المفردة الأولى في العينة.

لنفرض أن الباحث يريد اختيار عينة حجمها 18 من مجتمع عدد مفرداته 180، المسافة الفاصلة:

$$K=\frac{180}{18}=10$$

بعدها يتم اختار رقم بشكل عشوائي ضمن الأرقام 1−10 لنفرض أننا اخترنا الرقم (2)، فيكون رقم المفردة الأولى و كل مرة نضيف المسافة الفاصلة للمفردة السابقة للحصول على المفردة اللاحقة وهكذا حتى نستوفي حجم العينة المطلوب.

إذن المفردات المكونة لهذه العينة تتمثل في الأرقام التالية:

2, 12, 22, 32, 42,…172

وهكذا حتى نستوفي حجم العينة المطلوب. وتعتبر العينة المنتظمة أفضل من العينة البسيطة و بذلك في حالة توفر قوائم تضم جميع مفردات المجتمع الاحصائي.

3. العينة الطبقية

يستخدم هذا النوع من العينات في حالة المجتمع غير متجانس أي مجتمع قابل للتقسيم إلى طبقات أو مستويات مختلفة.

مثل المستوى التعليمي لمفردات مجتمع الدراسة الجنس، التخصص.

و عادة تتجانس مفردات الطبقة الواحدة فيما بينها و تختلف الطبقات عن بعضها البعض.

و يعتبر هذا النوع من العينات الأنسب للمجتمعات المتباينة حيث تكون العينة ممثلة لكافة فئات مجتمع الدراسة. و يتم اختيار العينة الطبقية عبر الخطوات التالية:

- تقسيم المجتمع إلى طبقات أو مجموعات أو فئات متجانسة وفقا لخاصية معينة.
- تحديد عدد مفردات العينة الكلية.
- تحديد نسبة كل طبقة او مجموعة في العينة المختارة إلى إجمالي حجم المجتمع الأصلي.
- تحديد عدد الأفراد لكل طبقة في العينة المختارة .

و يتم اختيار هذه العينة وفق الأساليب التالية:

أسلوب التوزيع ألمتساوي: و قد يتم استخدام الاسلوب المتساوي حيث يتساوى تمثيل كل طبقة في عينة الدراسة بغض النظر على الوزن النسبي لكل طبقة في مجتمع الدراسة. و في هذه الحالة يكون حجم العينة المخصص لكل طبقة مساويا حجم العينة الكلي مقسوما على عدد الطبقات.

مثال: حجم العينة الكلي 600 عدد الطبقات 6

حجم العينة لكل طبقة $=\frac{600}{6}=100$ أي $6\times100=600$

و هذا الأسلوب غير دقيق و خاصة في ظل عدم تساوي التمثيل النسبي لكل طبقة في مجتمع الدراسة.

أسلوب التوزيع المتناسب:

حيث تمثل كل طبقة وفقا لوزنها النسبي في مجتمع الدراسة و هذا الأسلوب أفضل و أكثر موضوعية و الأنسب في المجتمعات الطبقية غير المتجانسة. و يحسب حجم العينة لكل طبقة وفق المعادلة التالية.:

$$\text{حجم العينة الطبقة رقم}(n)=\text{حجم العينة الكلي}\times\frac{\text{عدد وحدات الطبقة } n}{\text{حجم المجتمع}}$$

حيث: n= 1،2،...

مثال:

لو افترضنا هناك مجتمع مكون من ثلاث طبقات، الطبقة العليا و عددها 1000، و الوسطى عددها 4000، و الدنيا عددها 5000، المطلوب اختيار عينة طبقية عشوائية مكونة من 200 مفردة.

الحل

حجم العينة الطبقة رقم(n)= حجم العينة الكلي× $\frac{\text{عدد وحدات الطبقة } \mathbf{n}}{\text{حجم المجتمع}}$

حجم العينة الطبقة العليا= 200× $\frac{1000}{10000}$ = **20**

حجم العينة الطبقة الوسطى= 200× $\frac{4000}{10000}$ = **80**

حجم العينة الطبقة الدنيا= 200× $\frac{5000}{10000}$ = **100**

إذن حجم العينة الكلي= 20+80+100 = 200

الإجابة يمكن حصرها في الجدول التالي:

الطبقة	العدد	٪	حجم العينة المختارة
العليا	**1000**	**10**	**20**
الوسطى	**4000**	**40**	**80**
الدنيا	**5000**	**50**	**100**
المجموع	**10000**	**100**	**200**

4. العينة العنقودية(متعددة المراحل)

تستخدم عندما يكون مجتمع البحث ضخم جدا و يصعب اختيار عينة تمثل المجتمع باستخدام الطرق السابقة مما يتطلب من الباحث تقسيم المجتمع إلى مجموعات ثم اختيار عدد من هذه المجموعات عشوائيا، ثم تقديم كل مجموعة من المجموعات المحتارة إلى فئات و يتم اختيار مجموعة من هذه الفئات عشوائيا ثم اختيار مجموعة من الأفراد بكل فئة عشوائيا بحيث يمر الاختيار بالمراحل التالية:

1. تقسيم المجتمع إلى مجموعات
2. اختيار عدد من هده المجموعات عشوائيا

3. تقسيم المجموعات المختارة إلى فئات

4. اختيار عدد من هذه الفئات عشوائيا

5. اختيار عدد من الأفراد من كل فئة ليمثل هذه الفئات عشوائيا

6. مجموع الأفراد المختارة تمثل العينة الممثلة للمجتمع.

على سبيل المثال، عندما نختار عينة تمثل الطلاب بالجامعة الجزائرية :

1. تحديد عدد الجامعات الجزائرية و لتكن 50

2. اختيار عدد من الجامعات عشوائيا و لتكن 10

3. اختيار من كل جامعة عدد من الكليات عشوائيا و ليكن 4 كليات

4. اختيار من كل كلية عدد من الطلاب و ليكن 100 طالب يمثلون الكلية

5. فتصبح عينة البحث كما يلي:

100 طالب× 4 كليات×10 جامعات= 4000 طالب

ثالثا: شروط اختيار العينة

1. يجب أن لا تتسم العينة التي تم اختيارها بالتحيز أو المعاناة بمعنى أن تأخذها من بين مفردات المجتمع الأصلي عشوائيا.

2. أن تكون الظاهرة المراد عمل معاينة لها سائدة و منتشرة في المجتمع الأصلي و لا تكون نادرة الحدوث.

3. يجب أن تكون العينة ممثلة لجميع فئات المجتمع الأصلي.

4. ضرورة افتراض تجانس مفردات المجتمع الاصلي و في حالة تعذر ذلك في بعض المجتمعات غير المتجانسة يلجأ الباحث إلى تقسيمها إلى مجتمعات صغيرة متجانسة.

5. ضرورة إجراء حصر مسبق لجميع مفردات المجتمع الأصلي المراد بحثه مع تقسيم هذا المجتمع إلى وحدات معاينة كل منها داخل قوائم أو ما نسميه إحصائيا بالأطر

فعلى سبيل المثال عند دراسة سكان مجتمع ما فإن وحدة المعاينة أما أن تكون الأسرة كوحدة تحليل أو الفرد أو الجماعة و قد يكون المجتمع بالنسبة للمجتمعات الكبيرة.

6. يجب أن يتناسب اختيار حجم العينة و نوع العينة مع الهدف الأساسي للباحث من العينات مع طبيعة المجتمع أو نوع المشكلة موضوع الدراسة و هكذا.

يجب أن تتوفر في العينة الممثلة مجموعة من الشروط يمكن تلخصيها في شرطين أساسين هما:

1. تكون مفردات العينة ممثلة للمجتمع الذي يجري عليه البحث تمثلا صحيحا و ليست ممثلة لمجتمع اخر.

بمعنى أنه إذا تكررت نفس النتائج على عينات اخرى من نفس المجتمع، كانت العينة التي يجري عليها البحث عينة ممثلة للمجتمع الاصلي اصدق تمثيل و بذلك يمكن ان تكون خصائص مفردات العينة متقاربة أو متشابهة مع خصائص المجتمع (معالم المجتمع) الذي تنتمي إليه.

2. ألا تكون المفردات المختارة ممثلة لجزء(قطاع) من أجزاء المجتمع الأصلي يجب أن تمثل جميع أجزاء المجتمع.

العينات

ملخص

العينة هي المجموعة التي تجمع البيانات عنها في الدراسة، و المجتمع هو المجموعة الاكبر الذي يفترض أن تعمم نتائج الدراسة عليه.

و العينة قد تكون مجموعة من الأفراد أو الكتب أو المدارس أو المساكن نقوم من خلال جمع البيانات منهم الوصول إلى نتائج أو تعميمات تتعلق بالمجتمع الذي ينتمون إليه، و تعتمد هذه التعميمات و الاستنتاجات على مدى تمثيل العينة لذلك المجتمع،أي على مدى تشابه العينة مع مجتمع الدراسة مثال ذلك لو كان لدينا 300 طالبا، و لو اخترنا منهم 50 طالبا لإجراء الدراسة فإن 300 يمثلون المجتمع المدروس و الـ50 طالب يمثلون العينة و يفضل الباحث عادة دراسة كل المجتمع إذا كان ممكنا و لكن في معظم الحالات يصعب أو يستحيل على الباحث الإحاطة بجميع مفردات البحث و نظرا للوقت و الجهد المادي و المعنوي الذي يتطلبه ذلك. لذلك معظم الدراسات الميدانية تعتمد على العينة بدل الحصر الشامل لمفردات مجتمع البحث.

تتلخص عملية اختيار العينة في المراحل التالية:

1. تحديد مجتمع الدراسة ؛
2. إعداد قائمة بمفردات المجتمع المدروس؛
3. اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة حتى يتسنى لنا تعميم النتائج على المجتمع المدروس.

يمكن تقسيم العينات إلى مجموعتين:

1. العينات الاحتمالية(العشوائية)
2. العينات غير الاحتمالية (غير العشوائية)