

محاضرة 4: العينة وأنواعها

قبل تعريف العينة لا بد من تعريف المجتمع

1. تعريف المجتمع:

المجتمع هو المجموعة التي يهتم بها الباحث و التي يريد أن يعمم عليها النتائج التي يصل إليها من العينة. فالمجتمع يشمل جميع الأفراد الذين يشتركون فيما بينهم بالخاصية. و يعرف المجتمع أيضا على " أنه المجموعة التي تتكون من كل المفردات محل الدراسة و قد يتكون المجتمع من عدد محدود من المفردات أو يكون عدد مفرداته لانهائي. كما أن المجتمع قد يكون حقيقي أو افتراضيا" مثال: المجتمع يتكون من جميع طلبة جامعة سطيف 2 والعينة هي طلبة علم النفس.

2. المعاينة:

في معظم الحالات يتعذر الحصر الشامل فيلجأ الباحث إلى المعاينة والتي تعني عملية اختيار العينة. الدراسة التي نقوم فيها باختيار العينة من المجتمع الأصلي توفر الجهد والوقت والمال، وتفيد في جمع معلومات دقيقة. ويكون فيها الباحث عادة ملما بشروط اختيار العينة. هذا " و يشترط في العينة الجيدة أن تتمثل فيها جميع صفات الأصل الذي اشتقت منه حتى يصبح استنتاجا صحيحا وإلا أخطئنا في حكمنا على صفات ذلك الأصل. ولا تتحقق هذه الفكرة إلا إذا تساوت احتمالات ظهور كل جزء من أجزاء ذلك الأصل في العينة المختارة حتى تصبح العينة صورة صادقة لذلك الأصل في جميع خواصها. وتنقسم العينات إلى نوعين رئيسيين:

- العينات الصغيرة: وهي التي لا يكاد يتجاوز عدد أفرادها 30

- العينات الكبيرة: وهي التي يزيد عدد أفرادها على 30

وعندما يصل عدد أفراد العينة إلى 30 فردا أو ينقص عن ذلك القدر، فإن المقاييس الإحصائية لتلك العينات الصغيرة تبتعد إلى حد كبير عن المقاييس الإحصائية للأصل الذي اشتقت منه. و تحتاج عملية الاستدلال الإحصائي إلى وسائل خاصة في تحديد مدى الحكم على صحة نتائج تلك العينات. ولذا تعتمد الطرق الإحصائية في تعميمها لنتائج العينات على نوعها، أي أن وسائل دراسة العينات الصغيرة تختلف في بعض نواحيها عن وسائل دراسة العينات الكبيرة."

*تعريف العينة:

" هي مجموع العناصر التي تم فعلا جمع بيانات حولها، أما المجتمع فيتكون من مجموع العناصر التي من الممكن أن نختار من بينها أفراد عينة، بمعنى مجموع العناصر التي تتمتع بالسمة أو الخاصية موضوع الدراسة. و نسمي عنصر

أو وحدة إحصائية الفرد أو الحدث أو الخاصية موضوع المشاهدة. كما تسمى القيم التي تصف المجتمع بالمعالم ; $(\mu\sigma..)$ و في المقابل نسمي القيم التي تصف العينات بالإحصاءات ($S^2 \chi$) " فالعينة هي فئة من المجتمع الغرض منها تمثيل خصائص المجتمع الأصلي، و أخذ العينة الممثلة له يتطلب أمرين" أولهما تحديد هدف الدراسة الإحصائية، و ثانيهما تحديد المجتمع الإحصائي. و الهدف من أخذ العينة هو تعميم النتائج التي تستخلص منها على مجتمع أكبر" وهي فئة تمثل مجتمع البحث، أي جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث.

3. كيف تُختار العينة ؟

حتى نقوم باختيار العينة يجب على الباحث أن يتبع ما يلي:

- تحديد أهداف البحث:

- تحديد المجتمع الأصلي الذي نختار منه العينة: أي تحديد خصائص المجتمع الأصلي من حيث مثلا (الجنس/ مستوى التعليم/ درجة الذكاء). وما هي المتغيرات التي تدخل في المجتمع الأصلي...

- إعداد قائمة بالمجتمع الأصلي: هنا يحاول الباحث أن يحدد جميع أفراد المجتمع الأصلي للدراسة. فمثلا لا يمكن اختيار حالات العينة من المسجلين في النوادي أو مالكي السيارات لأن بقية الأفراد غير مسجلين بحكم أنهم لا يملكون السيارات أو لا يشتركون في النوادي وبالتالي فقائمة المسجلين غير مُمثلة للمجتمع الأصلي.

- حصر أفراد أو وحدات العينة: أي انتقاء عينة ممثلة أو تحديد وحدة العينة: متى تحدد المجتمع الأصلي ووضعت قائمة تشتمل على جميع الوحدات يصبح العمل الأساسي التالي بسيطا نسبيا وهو انتقاء وحدات من القائمة المعبدة. فالعينة تتكون من مجموعة وحدات، والوحدة قد تكون فردا-أسرة-مدرسة-مصنع.....

مثال: دراسة موضوع زيادة الانتاج في المؤسسات الاقتصادية. فتكون العينة هي مجموعة المؤسسات الاقتصادية، وكل مؤسسة تعتبر وحدة.

- تحديد حجم العينة والحصول على عينة مناسبة لهدف البحث: والمقصود هو حجم العينة، هل تكون صغيرة أو كبيرة. والحقيقة انه لا توجد قواعد جامدة للحصول على عينة مناسبة. لأن لكل موقف مشاكله وخصائصه، فإذا كانت الظواهر موضوع الدراسة متجانسة، فتكفي دراسة عينة صغيرة منها. أما إذا كانت وحدات الدراسة متباينة، فلا بد أن تكون العينة أكبر. وكلما ازداد تباين الظواهر ازدادت صعوبة الحصول على عينة جيدة. و زيادة حجم العينة قليل الفائدة ما لم يتم اختيار الوحدات بطريقة تضمن أن تكون العينة ممثلة.

وهناك عدة عوامل واعتبارات تحدد حجم العينة المناسبة:

1- طبيعة المجتمع الأصلي. كلما كانت طبيعة المجتمع واضحة ويمكن تحديد عناصره، كلما كانت العينة العشوائية أنسب.

2- درجة التجانس: أي تماثل وحدات العينة، كلما كانت العينة كبيرة قل هذا التجانس، وكلما زاد التجانس كانت العينة العشوائية أنسب.

3- طريقة أو أسلوب اختيار العينة.

4- درجة الدقة المطلوبة.

5- الإمكانيات المادية والبشرية والزمن المحدد للدراسة.

بمعنى أن الباحث يكون ملزماً باختيار عينة عشوائية إذا توفرت الشروط التالية:

• درجة تجانس عناصر المجتمع الأصلي كبيرة.

• إمكانية حصر عناصر المجتمع الأصلي.

• إذا كان الدقة المطلوبة في الحصول على النتائج وتحقيق الأهداف.

• إذا كان الوقت يكفي للحصول على العينة المطلوبة والحصول على المعلومات حول أو من عناصرها.

• إذا كانت هناك رغبة أو ضرورة في تعميم النتائج على بقية أفراد و عناصر المجتمع الأصلي.

ورغم ذلك إلا أن هناك عدة محاولات لوضع طرق لتحديد حجم العينة منها:

• تحديد النسبة المثوية لحجم العينة من خلال حجم المجتمع الأصلي:

1- المجتمع الأصلي حجمه عشرات آلاف وهو مجتمع كبير جدا تكون نسبة العينة 5%

2- المجتمع الأصلي حجمه بضعة آلاف وهو مجتمع كبير تكون النسبة 10%

3- المجتمع الأصلي حجمه بضع مئات وهو مجتمع صغير نسبيا تكون النسبة 15%

• كما أن هناك محاولات لتحديد عدد الأفراد حسب نوع الدراسة:

1- الدراسات الارتباطية: على الأقل 30 فرد.

2- الدراسات التجريبية: 15 فرد في كل مجموعة من ضابطة وتجريبية.

وهناك معادلات ومقترحات متنوعة بهذا الشأن...

4. طرق اختيار العينات:

لا يجب اعتبار العينة مجرد جزء من المجتمع المراد دراسته حسب ما يظن البعض. لكنها اختيار واع يُراعى

فيها قواعد واعتبارات علمية معينة، لكي تكون نتائجها قابلة للتعميم على المجتمع الأصلي.

وتشمل أنواع العينات ما يلي:

1-4 العينات الاحتمالية: probability sample, echantillon aléatoire

الاحتمالية تعني إعطاء فرص متكافئة في الاختيار لجميع الوحدات المكونة للمجتمع الأصلي. لهذا فيمكن

تعميم نتائجها لأنها تعطي الفرصة لجميع مفردات المجتمع الأصلي في تمثيل باقي أفراد وبنفس القدر (نفس الفرصة

لجميع أفراد المجتمع الأصلي).

تحدد العينات الاحتمالية بالشروط التالية:

- تحديد المجتمع الأصلي.

- معرفة خصائص المجتمع.

- إمكانية حصر كل عناصر المجتمع وبالتالي إمكانية وضع قائمة بأفراد المجتمع الأصلي.

- إعطاء نفس الفرصة لتمثيل المجتمع ضمن العينة، أي نفس فرصة الظهور في العينة لكل الأفراد.

" و تخص العينة العشوائية المجتمعات المتجانسة أي تلك التي لها خصائص متشابهة أو متقاربة مثلا: مجتمع الطلبة يشكل مجتمعا متجانسا من حيث السن"

و تنقسم العينة الاحتمالية إلى عدة أقسام من أهمها:

أ- **العينة الاحتمالية البسيطة: simple random sample** هي التي اختيرت بطريقة يكون لكل عنصر في المجتمع نفس فرصة الاختيار. وأن أي عنصر لا يرتبط باختيار أي عنصر آخر، و يتم إعداد قائمة بعناصر المجتمع و يعطى لكل عنصر رقما. " يتم فيها الاختيار إما عن طريق القرعة (كتابة الأسماء في أوراق مثلا ثم نختار غير أن هذه الطريقة لا تصلح في حالة العينات الكبيرة) أو باستخدام جداول الأرقام العشوائية كجدول فيشر للأرقام العشوائية المكتوبة مثل جدول فيشر وكندال و بيتس . Fisher, Kendall, Yates.

و في هذه الحالة لا يجب اختيار رقم من الجداول أكبر من عدد أفراد العينة المطلوبة. ولا نكرر الرقم المختار مرتين. مثلا نريد اختيار عينة تتكون من 300 فرد فلا يجب اختيار الأرقام التي تفوق 300 من الجداول. و أن تم اختيار رقم 15 مثلا عشوائيا فلا يجب اختياره مرة ثانية حتى ولو ظهر في الاختيار الثاني، أو الجداول الحاسوبية.

من مزاياها: أنها " سهلة الاستخدام- تصلح مع العينات والمجتمعات صغيرة الحجم- انخفاض خطأ المعاينة فيها لأن العينة في هذه الحالة تكون ممثلة لمجتمع الدراسة- لا تحتاج إلى جهد ومال" من مميزات هذه الطريقة أيضا أنها تسمح بحساب الخطأ الاحتمالي.

من عيوبها أنها: لا تضمن التمثيل في حالة عدم التجانس- عدم القدرة على حصر المجتمع إن كان كبيرا- وصعوبة إعداد قوائم بعناصر المجتمع- انتشار أفرادها في مناطق بعيدة.

ب- **العينة الاحتمالية المنتظمة: systematic random sample** تختار في حالة التجانس، وسميت منتظمة لأن المسافة بين كل رقم والذي يليه مسافة ثابتة مع التأكيد أنه لا يجب أن تكون القائمة مرتبة حسب خاصية معينة مثلا: حسب العمر أو بداية الاسم أو أي شيء آخر " يتم ترتيب أرقام عناصر مجتمع الدراسة في قائمة، ويتم اختيار عناصر العينة بشكل دوري ويتم الأمر بالطريقة التالية:

- نحدد قائمة بأسماء المجتمع الأصلي.

- نحسب المدى :

العدد الإجمالي لأفراد المجتمع الأصلي

= المدى

عدد العينة المطلوبة

إذا كان عدد المجتمع الأصلي يساوي 84 وحجم العينة المطلوبة هو 12 مفردة فإن المدى في هذه الحالة:

$$\text{المدى} = 12/84 = 7$$

- ثم نضع الأرقام من 1 إلى 7 في إناء، ونسحب رقم واحد عن طريق القرعة، ويكون الرقم المسحوب هو أول مفردات العينة. و ليكن مثلاً 5 فالفرد أو المفردة رقم 5 هي أول عنصر من العينة المطلوبة.

- و للحصول على بقية العناصر نضيف المدى إلى الرقم 5 فنحصل على $5+7=12$ ليكون هو رقم العنصر الثاني من العينة ويكون رقم العنصر الثالث هو $12+7=19$ والرابع هو $19+7=26$ والخامس هو $26+7=33$ والسادس 40 والسابع 47 والثامن 54 والتاسع 61 والعاشر 68 والحادي عشر 75 والثاني عشر 82.

من مزاياها:- أفضل تمثيلاً للمجتمع

من عيوبها: "صعوبة إعداد قوائم خاصة بمجتمع الدراسة- لا تصلح مع مجتمعات الدراية كبيرة الحجم"

ت- العينة الاحتمالية الطبقيّة: systematic random sample

"إن من أهم شرط من الشروط التي يجب توافرها في العينات ان تكون ممثلة، و لضمان ذلك عندما تكون عناصر المجتمع غير متجانسة فإننا نقسم المجتمع إلى طبقات (strata)، ثم نأخذ عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة على أن تتناسب مع حجم هذه الطبقة."

ومن ثمة "إذا شعر الباحث أن الخطأ العيني كبير نسبياً، [و الخطأ العيني يقصد به أن العينة لم تمثل خصائص مجتمع الدراسة بنفس نسب ورودها في هذا المجتمع]، فيمكن أن يقسم المجتمع الأصلي إلى مجتمعات جزئية فئات أو طبقات، حسب درجة تمثيل الخاصية" وتخصص المجتمعات غير المتجانسة أي المجتمعات المتكونة من عدة فئات اجتماعية-مهنية وهذا بناء على عدة اعتبارات منها: مستوى الدخل، مستوى الإنفاق، المستوى التعليمي،... إن العينة الطبقيّة هي عبارة عن مجموعة من العينات العشوائية "

تستخدم هذه الطريقة في حالة عدم تجانس المجتمع الأصلي، حيث يصبح من الضروري اختيار عينة طبقية تتمثل فيها فئات المجتمع الأصلي بنسب وجودها فيه. وتستخدم هذه الطريقة في حالة وجود ارتباط مرتفع بين مجموعات معينة من الناس أو سلوك معين.

مثال: أراد باحث أن يجري بحث حول اتجاهات الطلبة حول موضوع نظام التعليم الجامعي الجديد LMD وقد تكون الخصائص غير موزعة بنسب متقاربة ولا تناسب الطرق السابقة اختيارها. فعلى الباحث تقسيم الطلبة في مجتمع الدراسة إلى فئات حسب عدد الفئات الممكنة لكل من المتغيرين

تستخدم في حالة وجود اختلافات منتظمة في المجتمع، أي أن الباحث يختار من كل طبقة و بطريقة احتمالية تتناسب مع حجمها الحقيقي في المجتمع الأصلي. ثم يختار عدد أفراد العينة الطبقية المتحصل عليه بطريقة بسيطة من كل طبقة.

$$\text{حجم العينة الطبقية المطلوبة} = (\text{حجم العينة في الطبقة} / \text{حجم المجتمع}) \times \text{حجم العينة المطلوب}$$

المعادلة الثانية:

$$\text{حجم العينة الطبقية المطلوبة} =$$

$$\text{حجم العينة المطلوب} \times \text{حجم العينة الطبقية} / \text{حجم عينة الطبقة 1} + \text{حجم عينة الطبقة 2}$$

مثال 1: أراد الباحث اختيار عينة مكونة من (90 طالب) كعينة ممثلة لمجتمع الدراسة المكون من 500 من الذكور و 650 من الإناث:

$$\text{عينة الذكور} = \text{ن} \times \text{ن}_1 / \text{ن}_1 + \text{ن}_2$$

$$= 90 \times 500 / 500 + 650 = 39.13$$

بالتقريب 39 طالب

$$\text{عينة الإناث} = 90 \times 650 / 650 + 500 = 50.81$$

بالتقريب 51 طالبة

● مثال 2: لدينا 30 شخص حامل لشهادة الليسانس تخصص علم النفس منهم 10 في علم النفس الصناعي و 20 تخصص عيادي. ونريد سحب عينة من 11 فرد من التخصصين حيث $\text{ن} = 1 =$ المختصين في العيادي و $\text{ن}_2 =$ المختصين في الصناعية.

عدد أفراد الفئة أو المجتمع الأصلي

$$\text{ن} = \frac{\text{عدد أفراد العينة المطلوبة} \times \text{العدد الإجمالي للمجتمع الأصلي}}{\text{ن}}$$

العدد الإجمالي للمجتمع الأصلي

$$\text{ن}_1 = 11 \times 30 / 20 = 17$$

$$\text{ن}_2 = 11 \times 30 / 10 = 3.66 = 4$$

$$\text{ن} = 17 + 4 = 21$$

و هكذا فإننا نختار 7 أفراد من المختصين في العيادي و 4 أفراد من المختصين في الصناعي ليكونوا أفراد عينة الدراسة. ثم نختار من كل فئة بالطريقة العشوائية المنتظمة أو البسيطة. من مزاياها: أنها تضمن تمثيل الطبقات المكونة للمجتمع في العينة- "تساعد على تقليل الاختلافات بين فئات الدراسة" ومن عيوبها: أنها تتطلب جهد أكبر من سابقتها من العينات.

ث- **العينة الاحتمالية العنقودية:** بعد تحديد المجتمع الأصلي ثم يقسم إلى فئات ثم يقسم إلى شرائح ثم تقسم هذه الشرائح إلى شرائح فرعية وهكذا حتى نصل إلى الشريحة النهائية و التي تمثل عينة الدراسة. " قد نواجه في كثير من الحالات عدم توفر قائمة بعناصر المجتمع الإحصائي مما يجعل من الصعوبة اختيار عينة من ذلك المجتمع. لهذا يتم تقسيم المجتمع الإحصائي إلى مجموعات جزئية واضحة نسمي كل منها عنقودا ثم نقوم باختيار عينة عشوائية بسيطة من بين تلك العناقيد "

" في العينة العنقودية يتم اختيار وحدات العينة من المجموع الكلي لوحدات المجتمع إلى مراحل عديدة؛ على أن يقسم المجتمع الكلي أولا إلى مجموعات من الوحدات، وتعتبر وحدات ابتدائية تختار منها العينة، وهذه هي المرحلة الأولى؛ ثم يعاد تقسيم الوحدات الابتدائية في العينة التي اختيرت إلى وحدات ثانوية تختار من بينها عينة جديدة، وهذه هي المرحلة الثانية، "

مثال: لدراسة تلاميذ سنة الخامسة من التعليم الابتدائي نقوم بتقسيم الدولة إلى مجموعة من المقاطعات التربوية، ثم نقوم بتقسيم هذه المقاطعات إلى ولايات - و نقوم بالسحب في كل مرة بطريقة عشوائية- و نقسم الولاية إلى مجموعة من الدوائر فالبلديات ثم نقوم بسحب ابتدائية واحدة من أصل المتواجدة في البلدية أو الدائرة ثم نسحب قسم من أقسام سنة الخامسة ابتدائي.

من مزاياها: " تتعامل مع كل المجتمعات المتجانسة بغض النظر عن كونها مجتمعات صغيرة أو كبيرة شرط أن يكون مجتمع الدراسة موزعا في أكثر من مكان جغرافي.- يمكن تطبيقها في رقعة جغرافية كبيرة مما يساهم في دراسة مجتمع كبير دون تكاليف باهضة- تعدد المراحل في هذا النوع من العينات لا يعني قصورا في تطبيق العينة و لكنه بالعكس يزيد من قوتها و فعاليتها"

من عيوبها أنها: غير ممثلة غي حالة عدم تجانس خصائص المجتمع الأصلي.

2-4 العينات غير الاحتمالية: No probability sample

يتم اختيارها وفقا لمعايير تحكومية، يضعها الباحث طبقا لما يراه مؤيدا إلى تمثيل العينة للمجتمع. ولهذا فلا يمكن تقدير حجم الأخطاء العشوائية التي تتعرض لها نتائج هذه العينات، تسمى بالعينات العمدية أو المقصودة. و هي عينات يتدخل فيها الباحث لعدة أسباب منها:

- كبر حجم العينة

- عدم توافر المعلومات الكافية والجهد والتكاليف المادية.

- استحالة وصعوبة الوصول إلى عناصر المجتمع الأصلي.

- لا توفر نفس الفرصة لأفراد المجتمع لأنه غير معروف عادة ولا يمكن حصره.

" وهي التي تتدخل فيها رغبة الباحث وأحكامه الشخصية، واختيارهم بشكل عرضي أو بالصدفة أو من أقربه لتقليل الجهد والتكاليف المادية. وبالتالي يكون هناك نوع من التحيز في اختيار العينة سواء في حجمها أو

خصائصها مما لا يمكنه من تعميم النتائج خارج حدود هذه العينة. أو أنه يختار أفراد بعينهم لأنهم عاشوا المشكلة أو عاصروها فتكون هذه العينة مقصودة "

• أنواع العينات غير الاحتمالية: من أهمها مايلي

أ- **عينة الصدفة:** لا يكون فيها تحديد مسبق لأفراد العينة ويتم الاختيار من أو مجموعة يقابلها الباحث بالصدفة "ويعتبر هذا النوع من أضعف العينات غير الاحتمالية بوجه عام من حيث قدرتها على الوصول إلى نتائج دقيقة نظرا لارتفاع نسبة التحيز لدى الباحث وانخفاض نسبة التمثيل لمجتمع الدراسة وتصف هذه العينة بسهولة التطبيق، ولا تتطلب أي إجراء مسبق " (عينة غير ممثلة ولا يمكن التعميم من خلالها)

ب- **العينة الحصصية:** تشبه العينة الطبقية والاختلاف في طريقة الاختيار. وتستخدم في حالة رغبة الباحث في استطلاع رأي أفراد المجتمع في ظاهرة أو موضوع ما كموضوع قانون منع تحرش بالمرأة أو تعنيفها من طرف الزوج... وبهذا يحاول أخذ شريحة من كل فئات المجتمع تمثل حصة هذه الفئة من المجتمع الذي تنتمي إليه ككل. تسمى حصصية، لأن العينة تختار بطريقة الحصة، وتستخدم هذه الطريقة في بحوث الرأي العام. حيث يقسم الباحث المجتمع إلى طبقات أو فئات، ويقوم بتمثيل كل فئة أو طبقة بنسبة وجودها في المجتمع. غير أنه في هذه الحالة يكون للباحث حرية اختيار مفردات العينة. ويلجأ إليها الباحث عند تعذر الاختيار العشوائي بشرط أن يلتزم بالحدود العددية والنوعية للعينة ليختار حصة من المجتمع الأصلي.

ومن مزايا هذه الطريقة: عدم التقيد بحجم العينة وحرية الاختيار. أما من عيوبها فاحتمال عدم تمثيل العينة للمجتمع الأصلي يزيد كما يزيد احتمال التحيز عند الاختيار.

ت- **العينة العمدية، الغرضية، القصدية، الهدفية:** "يعتمد بعض الباحثين على خبرتهم السابقة في اختيار العينة التي يدرسونها، وقد تدل نتائج الأبحاث السابقة على أن إحدى المدارس تمثل المستوى العلمي لمدارس إحدى المناطق التعليمية تمثيلا إحصائيا صحيحا، وبذلك يسهل على الباحث تحديد الإطار الأصل الذي نختار منه العينة وتسمى هذه الطريقة بالطريقة المقصودة لأنها تعتمد على نوع من أنواع الاختيار المقصود. "

نختار العينة القصدية لتحقيق غرض معين حيث يقدر حاجاته والمعلومات التي يحتاجها؛ أي يختار العينة التي تلائم أغراض بحثه. فعادة ما يكون المجتمع غير واضح من حيث خصائصه أو أنها خصائص متداخلة يصعب فرزها كما في حالة دراسة حالة مرضية أو اضطراب معين. وهي العينة التي يعتمد الباحث فيها أن تتكون من وحدات معينة ، اعتقادا منه أنها تمثل المجتمع الأصلي وأنها المصدر الأفضل لجمع المعلومات التي يحتاجها في دراسته. وهي من أسهل طرق اختيار العينات.

5. حجم العينة:

أورد Uma sekaran مجموعة من المؤشرات لتحديد حجم العينة:

- حجم العينة الذي يتراوح بين 30-500 مفردة يعتبر ملائما لمعظم البحوث

- حجم العينة لكل طبقة (عينة طبقية) لا يجب أن يقل عن 30 مفردة
- في أنواع البحوث التجريبية أين يكون الضبط عاليا يكون حجم العينة 10-20 مقبول.
- الدراسة التجريبية بمتغير مستقل واحد 30 مفردة كافية، و في الدراسات التجريبية ذات المتغيرين أو المعالجتين 5 أفراد مقبول.
- الدراسات المسحية 20% كاف إن كان عدد المجتمع الأصلي 500-1000 و تقل النسبة كلما زاد حجم المجتمع لتصل إلى 5%
- في حالة استخدام الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له فإن حجم العينة يجب أن يكون أضعاف متغيرات الدراسة، و يفضل أن يكون حجم العينة 10 أضعاف المتغيرات. و يشير أيضا ...
- مجتمع مكون من 100 عنصر يمكن اختيار كل العناصر أو 50%
- مجتمع يقدر ببعض المئات إلى بعض الآلاف (9000) من العناصر يكفي أخذ 10% من مجتمع البحث (أو أخذ 100 من كل طبقة)
- مجتمع يقدر بعشرات الآلاف 1% يكون كاف كحجم عينة للدراسة.
- ليس هناك عدد نموذجي لحجم العينة ولكن هناك قواعد عامة منها:
- "أن تمثل 10/1 حجم مجتمع الدراسة- لا تقل عن 35 كحجم عينة بشكل عام- و أن لا يقل عدد أفراد الخلية عن خمسة. و عينة الدراسة محكومة بظروف الدراسة، فأحيانا لا يجد الباحث إلا حالة واحدة فقط للدراسة عليها؛ فهنا لا بد من التعامل مع هذه الحالة كعينة للدراسة".
- جدول يبين حجم العينة حسب حجم المجتمع الأصلي.¹

¹ Sample Size Table*From The Research Advisors, 2006, The Research Advisors (<http://research-advisors.com>)

Required Sample Size†

Population Size	Confidence = 95%				Confidence = 99%			
	Margin of Error				Margin of Error			
	5.0%	3.5%	2.5%	1.0%	5.0%	3.5%	2.5%	1.0%
10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	19	20	20	20	19	20	20	20
30	28	29	29	30	29	29	30	30
50	44	47	48	50	47	48	49	50
75	63	69	72	74	67	71	73	75
100	80	89	94	99	87	93	96	99
150	108	126	137	148	122	135	142	149
200	132	160	177	196	154	174	186	198
250	152	190	215	244	182	211	229	246
300	169	217	251	291	207	246	270	295
400	196	265	318	384	250	309	348	391
500	217	306	377	475	285	365	421	485
600	234	340	432	565	315	416	490	579
700	248	370	481	653	341	462	554	672
800	260	396	526	739	363	503	615	763
1,000	278	440	606	906	399	575	727	943
1,200	291	474	674	1067	427	636	827	1119
1,500	306	515	759	1297	460	712	959	1376
2,000	322	563	869	1655	498	808	1141	1785
2,500	333	597	952	1984	524	879	1288	2173
3,500	346	641	1068	2565	558	977	1510	2890
5,000	357	678	1176	3288	586	1066	1734	3842
7,500	365	710	1275	4211	610	1147	1960	5165
10,000	370	727	1332	4899	622	1193	2098	6239
25,000	378	760	1448	6939	646	1285	2399	9972
50,000	381	772	1491	8056	655	1318	2520	12455
75,000	382	776	1506	8514	658	1330	2563	13583
100,000	383	778	1513	8762	659	1336	2585	14227
250,000	384	782	1527	9248	662	1347	2626	15555
500,000	384	783	1532	9423	663	1350	2640	16055
1,000,000	384	783	1534	9512	663	1352	2647	16317
2,500,000	384	784	1536	9567	663	1353	2651	16478
10,000,000	384	784	1536	9594	663	1354	2653	16560
100,000,000	384	784	1537	9603	663	1354	2654	16584
300,000,000	384	784	1537	9603	663	1354	2654	16586

† Copyright, The Research Advisors (2006). All rights reserved.

6. أخطاء المعاينة:

هي أخطاء ليست تحت سيطرة الباحث لكنها نتيجة للمعاينة العشوائية

- خطأ الصدفة: وجود مفردة غير طبيعية في المجتمع (مثلا شخص سمين جدا بين أشخاص وزنهم طبيعي)
- خطأ التحيز: ميل لاختيار مفردات ذات خاصية معينة (مثلا الاتصال بالأسر التي تملك هاتف، و بالتالي فالأسر التي لا تملك هاتف مقصية)

- خطأ القياس: استخدام طرق قياس مختلفة لنفس الخاصية.
- تأثير الباحث: اختلاف الباحثين عند إجراء الملاحظات أو المقابلات أو القياسات
- تأثير المفردة تحت الدراسة: حيث أن هناك مفردات متشابهة 100%
- تأثير غرض البحث: مثلاً إذا كان السؤال عن الدخل أو عن أمور خاصة فقد يؤثر في مصداقية استجابة أفراد العينة. كما أن الجهة التي تطرح السؤال قد تكون مصدر قلق أو خوف
- * التخلص من خطأ التحيز أو الإنقاص من تأثيره عن طريق:
 - الاختيار العشوائي
 - دقة الإطار الخاص بمفردات المجتمع الأصلي
 - عدم إبدال العينة إلا عند التأكد من... تمثيلها