

العينات وطرق اختيارها في البحوث النفسية والتربوية

إعداد

الأستاذ الدكتور : السيد أبو هاشم

جامعة الملك سعود – كلية التربية

قسم علم النفس

shashem5@hotmail.com

shashem@ksu.edu.sa

■ يتساءل البعض ممن يجمع الباحث البيانات ؟

■ هل من كل أفراد المجتمع الأصلي ؟ أم يقتصر الأمر على مجرد جزء منه
وإذا اختار العمل مع مجموعة فقط ، فكيف يختارها من المجتمع الأصلي ؟
ثم ماذا عن شروط الاختيار وأخطائه ؟

يوجد أسلوبان لجمع البيانات :

(أ) **الحصر الشامل** : أو كما يسميه البعض دراسة المجتمعات الكلية ، والتي يتم

فيها جمع البيانات من كل أفراد المجتمع الأصلي موضع اهتمام الباحث
دون أى استثناءات . ويتطلب ذلك وقت وجهد كبير ، وكذلك فريق عمل
ونفقات مرتفعة ، نظراً لكثرة عدد الأفراد

(ب) **العينات** : وهنا يقتصر الباحث دراسته على عينة من المجتمع الأصلي ،

على أن تكون ممثلة لهذا المجتمع ، وتحمل نفس خصائصه

■ ويفضل الباحثون هذا الأسلوب للأسباب الآتية :

■ يمدنا بمعلومات لا تقل دقة عن معلومات الحصر الشامل

- يستحيل في بعض الدراسات استخدام أسلوب الحصر الشامل
- تقليل التكلفة مقارنة بأسلوب الحصر الشامل
- عامل الوقت المستغرق في التعامل مع العينات قصير
- صعوبة الوصول إلى بعض أفراد المجتمع الأصلي
- **ولكن ما هي العينة ؟**

■ **العينة :** مجموعة جزئية من المجتمع ، ولها نفس خصائص المجتمع الأصلي الذي تنتمي إليه

■ إذا كان الباحث بصدد اختيار العينة ، فإن عليه أن يعي تماماً أن هناك شرطاً رئيسياً يحكم قدرته على تعميم نتائجه على المجتمع الأصلي ، إنه التمثيل ، ويتطلب هذا توفر **الشروط التالية :**

(أ) **توافر كل صفات وخصائص المجتمع الأصلي في العينة** ، بحيث تكون نموذجاً مصغراً لهذا المجتمع ، وأنذاك نستطيع أن نقول : إن ما يصدق على هذا النموذج يصدق على المجتمع الأصلي الذي اشتق منه

■ **(ب) التناسب بين عدد أفراد العينة ، وعدد الأفراد الذين يشكلون المجتمع الأصلي ، فلا يكون المجتمع الأصلي طلاب المرحلة الثانوية مثلاً ، ويتخذ الباحث عينة عبارة عن فصل دراسي من إحدى المدارس الثانوية مكون من عشرين طالباً**

■ **(ج) منح جميع أفراد المجتمع الأصلي فرصة متكافئة لأن يتم اختيارهم للانضمام للعينة ، بمعنى آخر موضوعية الاختيار وعدم التحيز لفرد معين أو فئة معينة دون غيرها**

ولكن ما خطوات اختيار العينة ؟

- ١- **تحديد أهداف البحث**
- ٢- **تحديد المجتمع الأصلي الذي نختار من العينة**
- ٣- **تحديد خصائص المجتمع**
- ٤- **تحديد حجم العينة**

ويتوقف **حجم العينة** على عدة عوامل منها

(أ) نوع المجتمع الأصلي

(ب) فروض البحث

(ج) تكاليف البحث

(د) أهمية النتائج

(هـ) طرق جمع البيانات

(و) الدقة المطلوبة

أنواع العينات

أولاً : العينات الاحتمالية Probability Sampling

(١) العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample

- تؤدي هذه الطريقة إلى احتمال اختيار أى فرد من أفراد المجتمع كعنصر من عناصر العينة
- لكل فرد فرصة متساوية لاختياره ضمن العينة
- اختيار فرد فى العينة لا يؤثر على اختيار أى فرد آخر
- وتوجد طرق كثيرة للاختيار العشوائي للعينات
- مميزاتها :
- تعطى جميع أفراد المجتمع الأصلى نفس الفرصة المتكافئة فى الاختيار
- لا تتقيد بترتيب معين أو نظام مقصود
- لا تتطلب معرفة سابقة بخصائص أفراد المجتمع الأصلى
- تتفادى التحيز لاعتمادها على حد كبير على قانون الاحتمالات

■ سهولة سحب مفرداتها حيث لا تتطلب سوى قوائم تتضمن بيانات عن مجتمع الدراسة

■ انخفاض خطأ المعاينة حيث تشترط تجانس مجتمع الدراسة

■ استخدام برامج الحاسب الآلى فى الاختيار يوفر كثير من الجهد والوقت والمال للباحث

■ **عيوبها :**

■ استخدام جداول الأرقام العشوائية لتحديد كل فرد عملية صعبة وخاصة إذا كانت العينة كبيرة وقد تأخذ جهداً كبيراً

■ عدم توفر قوائم عن مجتمع الدراسة ، وفى حالة توافرها فهى عادة ما تكون غير دقيقة

■ فى حالة عدم التأكد من تجانس مجتمع الدراسة يمكن أن تقود النتائج التى يتم التوصل إليها إلى أخطاء

■ (٢) العينة العشوائية المنتظمة Systematic Random Sample

■ يتم فيها اختيار الحالة الأولى من العينة بطريقة عشوائية ثم يمضى الباحث فى اختيار باقى الحالات على أبعاد رقمية منتظمة أو متساوية بين الحالات ، بحيث تكون المسافة بين أى وحدتين متتاليتين ثابتة فى جميع الحالات ، وتتبع الخطوات التالية :

■ ١- تحديد المجتمع الأصى (N)

■ ٢- تحديد حجم العينة المرغوب فيه (n)

■ ٣- تحديد المسافة بين أفراد العينة من خلال $K = N/n$

■ ٤- اختر عشوائياً عدداً ينحصر بين (١ & قيمة K)

■ ٥- أضف إلى العدد المختار قيمة K بشكل منتظم ، لتحصل على العينة

مميزاتها :

- تعد من أسهل العينات العشوائية في التطبيق
- لا تحتاج إلى عملية إعداد مسبق لمفردات الدراسة
- لا تحتاج إلى الرجوع في كل مرة يتم فيها سحب المفردات إلى مرجع أو دليل فيكتفى بالمفردة الأولى أما باقى المفردات فتحدد تلقائياً عن طريق صيغة رياضية سهلة ومبسطة

عيوبها :

- تستلزم توفر قائمة حديثة تشمل كافة أسماء مفردات المجتمع الأصلي
- قد تكون العينة المختارة غير متجانسة ، وذلك حينما تختار مفردات على أبعاد منتظمة يصادف أن يكونوا من طبقة معينة أو من ذوى خصائص وصفات مميزة وغير متشابهة مع بقية المفردات
- يشترط في المجتمع الأصلي أن يكون الأفراد فى تسلسل منسق وتدرج من حيث التنوع

(٣) العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample

إن المعاينة العشوائية البسيطة كثيراً ما تؤدي إلى الحصول على عينة تبتعد في خصائصها عن خصائص المجتمع مما يترتب عليه خطأ المعاينة . ولزيادة احتمال تمثيل خصائص المجتمع في العينة ، فإننا نلجأ إلى العينة العشوائية الطبقية . وهي نوع آخر من العينات العشوائية غير أنها تتعامل مع مجتمع غير متجانس ، ويتم الحصول عليها بإتباع الخطوات التالية :

- ١- تحديد وتعريف المجتمع الأصلي
- ٢- تحديد حجم العينة
- ٣- تحديد الطبقات الفرعية بناء على خصائص المجتمع الأصلي
- ٤- تصنيف أفراد المجتمع وفقاً للطبقات الفرعية السابق تحديدها وبحيث ينتمي كل فرد لمجموعة واحدة فقط ، وذلك حتى لا تتداخل المجموعات
- ٥- اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة فرعية

أهم الطرق المستخدمة في تحديد حجم العينات المسحوبة من الطبقات :

(أ) طريقة التساوى Equal Method

(ب) طريقة التناسب Method Proportional

(ج) الطريقة المثلى Method Ideal

مميزاتها :

- يتحقق التمثيل ، ليس فقط للمجتمع الأصلي ، بل لكل طبقاته الفرعية مهما كان بعضها يشكل أقلية صغيرة
- أدق من العينة العشوائية البسيطة ، لأنها تجمع العشوائية وبالتالي تحقق التكافؤ بين الأفراد ، والحياد في الاختيار ، والغرضية ، فنضمن عدم خلوها من خصائص المجتمع الأصلي
- تتميز بالدقة الإحصائية وانخفاض نسبة حدوث الخطأ المعياري ، خاصة كلما كانت المجموعات أو الطبقات متجانسة داخلياً

عيوبها :

- تتطلب من الباحث التعرف وبشكل جيد على مجتمع دراسته لتحديد المجموعات التي يتكون منها
- تتطلب إجراءات كثيرة يجب على الباحث القيام بها قبل الشروع في استخدام أى من العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة
- يقوم الباحث بسحب عدد من العينات تبعاً لعدد مستويات المتغير الذى يتعامل معه مما يؤدي إلى مضاعفة الجهد الذى يقوم به

(٤) العينة العشوائية العنقودية Cluster Random Sample

وتسمى بعينة المجموعات ، وعبارة عن مجموعة من العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة المستخدمة لسحب مفردات مجتمع دراسة واحد ، هذه المجموعة من العينات لا تقل عن مرحلتين وتزيد حسب طبيعة الدراسة وفي كل مرحلة يتم سحب عينة ، وفي حالة وجود عينة عشوائية واحدة لا نطلق عليها عينة عنقودية لأنها في هذه الحالة إما أن تكون عينة عشوائية منتظمة أو بسيطة

- فيها يتم اختيار مجموعات وليس أفراد
- الاختيار العشوائي لمناطق أو مجموعات أو تجمعات مختلفة مثل المدارس أو الفصول الدراسية أو المناطق التعليمية ، وتتصف هذه التجمعات في أن لكل أعضائها نفس الخصائص
- يمكن تنفيذها في مراحل ، تتضمن اختيار عناوين ضمن عناوين أخرى وتسمى العينة متعددة المراحل

■ خطواتها :

- ١- تعريف وتحديد خصائص المجتمع الأصلي
- ٢- تحديد حجم العينة المرغوب فيه
- ٣- تعريف وتحديد العنقود
- ٤- عمل حصر لكل العناقيد ، أو وضع قائمة بالعناقيد التي يتكون منها المجتمع
- ٥- تقدير عدد أفراد المجتمع في كل عنقود
- ٦- تحديد عدد العناقيد = حجم العينة ÷ عدد أفراد العنقود
- ٧- اختيار عدد العناقيد عشوائياً
- ٨- عدد أفراد العينة هم جميع الأفراد الذين تشملهم العناقيد المختارة عشوائياً

مميزاتها :

- تتعامل مع كل المجتمعات المتجانسة بغض النظر عن حجمها بشرط ان يكون مجتمع الدراسة موزعاً في أكثر من مكان جغرافي
- أن جميع المجتمعات الفرعية المكونة لمجتمع الدراسة الأصلية تتشابه في الخصائص العامة بصورة كبيرة

- تناسب المجتمعات الكبيرة المتناثرة التي تشغل حيزاً جغرافياً شاسعاً
- يمكن استخدام العينة العشوائية البسيطة والمنتظمة من مرحلة لأخرى

عيوبها :

- تتطلب خطوات كثيرة تبعاً لعدد المراحل كما تتطلب سحب عينات كثيرة أيضاً "عينة في كل مرحلة"

■ احتمال كبير ألا تكون العينة ممثلة للمجتمع

■ انخفاض مستوى تمثيلها لمجتمع الأصل

■ تحليل بياناتها غير مناسب باستخدام معظم أساليب الإحصاء الاستدلالي

ثانياً : العينات الاحتمالية

- عندما يحتاج الباحث معلومات عميقة دون التقيد بشرط أن يكون لكل فرد فرصة مساوية للانضمام للعيينة ، فإنه يلجأ للعينات الاحتمالية
- وعدم استخدام العينات الاحتمالية أو العشوائية في اختيار العينة ، يترتب عليه الحصول على **عيينة متحيزة تتصف** بما يلي :
- أ- إن اختيارها تم بسهولة الحصول عليها
- ب- إن الوسائل المستخدمة في اختيارها غير سليمة
- ج- أكثر عرضة لعوامل التحيز

■ وهذا النوع من العينات يضطر الباحث لاستخدامه عندما يصبح تحديد مجتمع الدراسة أمراً **غير ممكن لعدة عوامل** منها :

■ ١- حساسية مجتمع الدراسة ، فمثلاً دراسة مجتمعات " المدمنين ، المجرمين ، مهربي المخدرات " وهنا ينتفى شرط الاحتمالية وتصبح العشوائية غير ممكنة .

■ ٢- تحديد مجتمع الدراسة ولكن صعوبة تحديد مفرداته فمثلاً سكان مدينة ما محددون ولكن لا توجد قوائم تشمل توزيعاتهم داخل المدينة

■ ٣- هدف الدراسة الاقتصار على فئة معينة من الأفراد مثل خبراء التعليم

■ وتنقسم العينات الاحتمالية إلى :

■ **(أ) العينة الصدفة Haphazard Sample :**

■ هي العينة التي يتم فيها اختيار أفراد الدراسة نتيجة لعامل الصدفة وليس لأي عامل آخر

■ من أضعف العينات الاحتمالية بوجه عام من حيث قدرتها على الوصول بنتائج دقيقة نظراً لارتفاع نسبة التحيز لدى الباحث وانخفاض نسبة التمثيل لمجتمع الدراسة

■ تتصف بسهولة التطبيق ولا تتطلب أي إجراء مسبق

■ تستخدم في البرامج الإعلامية والتليفزيونية أو قياس اتجاهات الرأي العام حول قضية ما وسؤال من نقابله مصادفة

■ (ب) العينة العمدية "الغرضية" Purposive Sample :

■ اختيار الحالات بناء على هدف خاص لدى الباحث مثل : تحليل محتوى مجلة محددة ، الاستراتيجيات المعرفية لدى مدمني المخدرات دراسة متعمقة لبعض حالات التخلف العقلي

■ تستخدم في البحوث الاستطلاعية والاثنوجرافية

■ ويوجد أنواع كثيرة من العينات العمدية أو الغرضية القصدية

■ (١) العينة الحصصية Quota Sample :

■ تتطلب معرفة مسبقة لمجتمع الدراسة من حيث تكوين المجموعات داخله

■ عملية الاختيار في كل مجموعة لا ترتبط بقواعد معينة ولكن لقناعة

■ الباحث بشرط ان تمثل كل مجموعة في العينة حسب تمثيلها في المجتمع

■ أفضل العينات الاحتمالية لأن الباحث يختار العينة وفقاً لخصائص محددة مسبقاً لأفراد المجتمع

■ يصعب فيها الحصول على عينة ممثلة للمجتمع

■ (٢) عينة الحالات المتطرفة Exterme Sample :

■ عينة تبرز الظاهرة موضع اهتمام الباحث بشكل كبير ، ويطلق عليها
عينة الحالات الشاذة

■ اختيار حالات غير ممثلة لمجتمع الأصلي

■ مثال : يريد باحث التعرف على الخصائص النفسية والاجتماعية للمتسربين
من التعليم الابتدائي وأهم العوامل التي أدت إلى تسربهم ، فالعينة هنا
حالات المتسربين

■ (٣) العينة المعيارية Criterion Sample :

■ عينة ينتقى الباحث أفرادها في ضوء معايير ، مثل الأطفال من سن (٣-
٥) سنوات ذوى الإعاقة البصرية ، وتعد هذه المعايير مصدر طمأنينة
للباحث إلى حد كبير أن العينة ستمثل المجتمع الأصلي

■ (٤) العينة النظرية Theory Sample :

- يرتكز اختيار الباحث لأفراد العينة على قاعدة نظرية تحدد أبعاد السمة موضوع الدراسة ، والتي على أساسها سيتم الاختيار
- يجمع الحالات بناء على التوجه النظرى الذى توصل إليه من دراسة سابقة لمبادئ النظرية

- مثال : يريد الباحث تحليل سلوكيات العاملين فى مؤسسة صناعية فى ضوء نظرية العمل المهنى وقواعده ، فيبدأ بملاحظة مجموعة من الأفراد طوال أيام الأسبوع ، ويحلل تصرفاتهم فى ضوء هذه النظرية

■ (٥) العينة المكثفة أو الشديدة Intensity Sample :

- عينة تمدنا بمعلومات وفيرة عن حالات تعبر عن الظاهرة بوضوح ، لكن ليس بشكل حاد كما فى العينة المتطرفة ، ومثال ذلك اختيار الطالب ذى المستوى الجيد أو المتوسط

أخطاء اختيار العينات

- التحيز في اختيار العينة وعدم الالتزام بالشروط العلمية
- اختيار عينات صغيرة لسهولة التطبيق
- تعميم النتائج في حالة العينات الاحتمالية
- عدم تناسب حجم العينة مع حجم المجتمع
- الاختيار العشوائي مع عدم تمثيل المجتمع
- عدم وضوح طريقة توزيع العينة على المجموعات الفرعية
- استخدام العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة بالرغم من عدم تجانس المجتمع
- يجب أن يكون حجم العينة (٣ % ، ٥ % ، ١٠ % ، ٢٠ % ، ٢٥ % -----) من حجم المجتمع الأصلي

- زيادة حجم العينة مما يجعلها قريبة من المجتمع الأصلي رغبة في الحصول على دلالة إحصائية

- حجم عينة كبير على الرغم من استخدام منهجية البحث التجريبي

- استخدام العينة العشوائية المنتظمة بالرغم من عدم وضوح حجم المجتمع الأصلي

- وجود تفاوت كبير في أحجام المجموعات الفرعية للعينة

- استخدام المنهج التجريبي وكتابة تم اختيار العينة عشوائيا

- استخدام الدراسات الوصفية المسحية واختيار عينة من مجتمع صغير

- استخدام الملاحظة كأداة لجمع البيانات مع حجم عينة كبير

- استخدام العينة العشوائية الطبقية مع عدم توزيع المجتمع الأصلي إلى طبقات

شكرا للتفاعل والمشاركة