



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY
BY EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

منهج البحث العلمي الحلقة النقاشية الخامسة

د/ أميرة جادو

مفهوم المعاينة

عملية اختيار عدد كاف من عناصر المجتمع بحيث يتمكن الباحث من خلال دراسته للعينة المختارة وفهم خصائصها من تعميم هذه الخصائص على عناصر المجتمع الأصلي.

ناتج عملية المعاينة هو العينة (Sample) المرغوب بها.

أنواع المعاينة

معاينة غير احتمالية

العينة الهادفة

العينة الحصصية

عينة كرة الثلج

العينة الميسرة

معاينة احتمالية

معاينة غير مقيدة

عينة عشوائية
بسيطة

معاينة مقيدة

عينة عنقودية

عينة طبقية

عينة منتظمة

عينة مضاعفة

أولاً : المعاينة الاحتمالية Probability Sampling

يكون كل عنصر من عناصر المجتمع له فرصة معلومة لأن يكون أحد أعضاء العينة، فتتم المعاينة الاحتمالية بالقوانين الرياضية التي لا تدرك مجال لتدخل الشخص الباحث.

يعطي هذا النوع من العينات الدراسية فرص متساوية ومعروفة لكل فرد من أفراد مجتمع الدراسة في احتمال اختيارها في عينة الدراسة، وإن استخدام هذا النوع يعطي ضمان للحصول على عينة ممثلة غير متحيزة يمكن تعميم نتائجها على جميع أفراد مجتمع الدراسة الأصلي.

تنقسم المعاينة الاحتمالية إلى :
معاينة غير مقيدة ومعاينة مقيدة.

المعاينة غير المقيدة (العينة العشوائية البسيطة)

حيث تعتبر العينة العشوائية البسيطة أبسط العينات العشوائية، ولكنها أصدق أنواع العينات أو أكثرها صلاحية، ويتم اختيارها وفق طرق سحب معينة تسمى طرق السحب العشوائي، ولا تتيح هذه الأساليب للباحث بالتدخل الشخصي في اختيار الوحدات التي يريد إدخالها للعينة، ويتم استخدام العينة العشوائية البسيطة عندما يكون مجتمع الدراسة أو المجتمع الإحصائي متجانساً.

مثال

إذا كان لدينا مجتمع مكون من ($N=50$) مفردة ، وأردنا سحب عينة عشوائية بسيطة قدرها ($n=10$) ، فإن فرصة ظهور كل مفردة من المجتمع (N) في العينة ($n=10$) ستكون متساوية وتعادل ($1/50$).

عدد الطرق التي يمكن سحب العينة العشوائية بها

كم عدد العينات التي حجمها $(n=3)$ والتي يمكن سحبها من مجتمع حجمه $(N=5)$ وهنا نعتمد على نظرية التوافق للوصول إلى عدد العينات الممكنة وهي:

$$C = \frac{5!}{3! * 2!} = \frac{5*4*3*2*1}{3*2*1*2*1} = 10$$

وبمعنى ذلك أننا نستطيع سحب عينة حجمها $(n=3)$ بطرق عددها $= (10)$

طرق وكل طريقة لها نفس الاحتمالية في الظهور.

المعاينة الاحتمالية المقيدة
تنقسم إلى الأنواع التالية

أولاً: العينة الطباقية

Stratified Sample

- إن العينة العشوائية الطباقية تعد أفضل الطرق لسحب العينة من المجتمع غير المتناسق، في حين تضمن العينة الطباقية سحب عينة عشوائية من كل طبقات المجتمع وبحجم يتناسب مع حجم الطبقة في المجتمع، ليصبح مجموع تلك العينات العشوائية البسيطة المسحوبة من طبقات المجتمع المختلفة هو عينة المجتمع.
- تتطلب العينة العشوائية الطباقية توفر التجانس لظاهرة معينة (يوجد تجانس داخل كل طبقة مع عدم وجود شرط التجانس بين الطبقات الكلية).
- تقسيم المجتمع إلى مجموعات جزئية من الطبقات ذات الصلة يعني بأن العينة ستكون أكثر تمثيلاً للمجتمع.

تنقسم العينة العشوائية الطبقية إلى

تقسم العينة الكلية على الطبقات بالتساوي

عينة
عشوائية
طبقية
متساوية

يؤخذ عدد من كل طبقة يتناسب مع حجم
الطبقة في المجتمع الكلي

عينة
عشوائية
طبقية
متناسبة

مثال

إذا كان لدينا مجتمع $N = 10000$ ويتكون من أربع طبقات ، فإذا كانت:

الطبقة الأولى = 4000

الطبقة الثانية = 3000

الطبقة الثالثة = 2000

الطبقة الرابعة = 1000

وأردنا سحب عينة طبقية عشوائية $n = 100$ من ذلك المجتمع تمثل عينة عشوائية طبقية متساوية، وعينة عشوائية طبقية متناسبة ، فما هو العدد الذي يجب سحبه من كل طبقة لتشكيل العينة الإجمالية المطلوبة؟

أولاً : العينة العشوائية الطبقية المتساوية

يمكن الوصول إلى العدد المطلوب من كل طبقة حسب القانون التالي:

عدد العناصر من كل طبقة = حجم العينة الكلية / عدد الطبقات

$$= 100 / 4 = 25 \text{ عنصر من كل طبقة}$$

ثانيا: العينة العشوائية الطبقية المتناسبة

يمكن الوصول إلى العدد المطلوب من كل طبقة حسب القانون التالي:

عدد العناصر من الطبقة الأولى = (حجم الطبقة الأولى / حجم المجتمع) * حجم العينة المطلوب

$$= (10000 / 4000) * 100 = 40 \text{ عنصر}$$

عدد العناصر من الطبقة الثانية = (حجم الطبقة الثانية / حجم المجتمع) * حجم العينة المطلوب

$$= (10000 / 3000) * 100 = 30 \text{ عنصر}$$

عدد العناصر من الطبقة الثالثة = (حجم الطبقة الثالثة / حجم المجتمع) * حجم العينة المطلوب

$$= (10000 / 2000) * 100 = 20 \text{ عنصر}$$

عدد العناصر من الطبقة الرابعة = (حجم الطبقة الرابعة / حجم المجتمع) * حجم العينة المطلوب

$$= (10000 / 1000) * 100 = 10 \text{ عنصر}$$

إجمالي عدد العينة = (عينة الطبقة الأولى + عينة الطبقة الثانية + عينة الطبقة الثالثة + عينة الطبقة الرابعة)

$$= (10 + 20 + 30 + 40) = 100 \text{ عنصر}$$

- وحدات بعض المجتمعات تكون على شكل تجمعات وغالبا ما تكون متشابهة إلى حد كبير بالنسبة للخاصية التي نقوم بدراستها مثل المدن والشوارع والكلليات ، ولذلك تسمى عناقيد .
- يحوي كل عنقود على عدد من عناصر المجتمع الاصلية والتي غالبا ما تكون متجانسة
- تتميز مجموعات الدراسة المختلفة في العينة العنقودية بعدم التجانس بين عناصر كل مجموعة ، حيث يوجد اختلافات بين العناصر المشكلة للمجموعة الواحدة (العنقود نفسه) ، مع وجود تجانس بين المجموعات الجزئية (العناقيد ككل)

ثانيا: العينة

العنقودية

Cluster

Sample

مثال

دراسة مديريات التربية في دولة ما وكانت تتكون من عدد معين من المديريات ، فإن هذه المديريات تشكل عناقيد وكل مديرية فيها تمثل عنقود.

يلاحظ أن هذه العناقيد متجانسة فيما بينها فكلها مديريات تربية ، ولكن لو دخلنا داخل العنقود نفسه فإننا لا نجد التجانس فكل عنقود يحوي مدير التعليم ، ومشرفين ، ومدارس ، ومدرسين ، وعمال ، ومباني، وغيرها ..

تنقسم العينة العنقودية

مرحلة واحدة

على سبيل المثال إذا أردنا دراسة الدخل السنوية في مدينة عمان ، فإنه يتم تقسيمها إلى أحياء وليكن (500 حي) ، ويتم بعد ذلك سحب 50 حي عشوائيا منها كعناقيد يتم دراستها وهنا تكون عينة عنقودية بمرحلة واحدة

مرحلتين

على سبيل المثال، إذا استكملنا السحب في المثال السابق وسحبنا مرة أخرى من مجموعة الحارات عشوائيا داخل كل حي من الأحياء الخمسين فتكون هنا عينة عنقودية بمرحلتين.

متعددة المراحل

في المثال السابق إذا تابعنا السحب وأخذنا عشوائيا من الشوارع من تلك الحارات فهنا يكون لدينا عينة عنقودية متعددة المراحل.

مساحية

تختص بالأراضي ، فإذا كان لدينا مجموعة من الأراضي وأردنا إجراء دراسة على خصوبة التربة فيمكن أن نسحب منها عشوائيا عدد من القطع لتمثل المعاينة العنقودية المساحية

ثالثاً: العينة

المنتظمة

Systematic

Sample

- تقوم على أساس تحديد فرق بين مفردات المجتمع (مسافة الانتظام) عن طريق قسمة عدد أفراد المجتمع على عدد أفراد العينة المطلوبة.
- إذا كان عدد أفراد المجتمع 400 وعدد أفراد العينة المطلوبة 40 ، فإن مسافة الانتظام تساوي $400/40 = 10$. بعد ذلك نقوم باختيار المفردة الأولى من العينة بصورة عشوائية للأرقام من 1 – 10 .
- إذا افترض انه تم سحب المفردة رقم 7 ، فتكون أرقام العينة المختارة هي 7 ، 17 ، 37 ، 47 ، وحتى رقم 397

- يلجأ الباحث للعينة المضاعفة عندما تصبح الحاجة ماسة إلى الحصول على معلومات أكثر تفصيلا عن مجموعة ما جمعت عنها معلومات سابقة ، ثم نحتاج إلى جمع بعض المعلومات عنها مرة أخرى.

- يمكن العودة إلى المستجوبين مرة أخرى وطرح بعض الأسئلة عليهم للوصول إلى معلومات أكثر فائدة.

رابعاً: العينة
المضاعفة

Double
Sample

وهي العينات التي يتم اختيارها بشكل غير عشوائي ولا يوجد لها أسس احتمالية مختلفة، ولكنها تتم وفقاً لتقديرات وأسس ومعايير معينة يضعها الباحث، وفيها يتدخل الباحث في اختيار أفراد العينة وتقدير من يريده أو من لا يريده من أفراد المجتمع الأصلي، مما يجعل هناك احتمالية تحيز الباحث عند اختيار العينة.

المعاينة غير
الاحتمالية-Non
Probability
Sampling

كما أن اختيار أي عنصر من عناصر مجتمع الدراسة كأحد أفراد العينة يعتمد في المقام الأول على الحكم الشخصي للباحث أو الشخص الذي ينفذ عملية المقابلة، لذلك لا يمكن معرفة احتمال اختيار أي عنصر من عناصر مجتمع الدراسة.

المعاينة غير الاحتمالية
تنقسم إلى الأنواع التالية من العينات

1-العينة

الميسرة

Convenience Sample

- اختيار جزافي أو مصادفة الحالات المدروسة والتي يكون سهل الحصول عليها في العينة ، إذ يتم اختيار وحدات العينة بناء على سرعة الوصول والاتصال بالأعضاء .
- سريعة التنفيذ وقليلة التكلفة ولا يمكن تعميم نتائجها ، فغالبا هذه العينة تستخدم كدراسة قبلية أكثر من كونها عينة مهيكلية متكاملة .
- مثال: أراد الباحث أن يتعرف على رأي الطلبة المبدئي في أداء المواصلات في جامعة ما ، فإنه يقوم بسؤال أول 50 طالب أو طالبة تواجههم عند البوابة الرئيسية ليتعرف على آرائهم في أداء المواصلات في تلك الجامعة.

2-العينة

الهادفة

Purposive Sample

- تستخدم العينة الهادفة للحصول على معلومات من شريحة محددة قادرة على توفير المعلومات لأنهم أفضل الأشخاص القادرين على توفير المعلومات .
- تستخدم العينة الهادفة في الغالب عندما نتعامل مع عينات صغيرة أو عندما نتعامل مع حالات نريد منها معلومات خاصة.
- مثال: ماذا يلزم المدير للوصول إلى مراكز القمة؟ فإن العينة الهادفة المناسبة هي مجموعة النساء التي احتلت مراكز عليا، إذ يكون لديهم معرفة متخصصة في ذلك الموضوع نتيجة الخبرة.

3- العينة الحصصية Quota Sample

- تعتمد على تقسيم المجتمع الى مجموعات خاصة لها خصائص معينة تجمعها (خصائص اجتماعية واقتصادية وتعليمية متجانسة) ، ثم حساب حصة كل مجموعة، ثم الحصول على تلك الحصة بأيسر الطرق.
- تستخدم العينة الحصصية عندما يكون هناك صفات محددة يجب أن تؤخذ مسبقا بالاعتبار في العينة مثل (الجنس ، الوظيفة، التوزيع الجغرافي)
- مثال : إذا أردنا توجيه سؤال معين إلى مجموع العمال والعاملات في الشركة المتحدة ، وتبين إن العمالة في الشركة تتكون من 30 % من الذكور ، 70 % من الاناث . وتقرر أن يكون إجمالي العينة (10 أشخاص ، فإننا سنوجه السؤال إلى أول 3 عمال ذكور وأول 7 عاملات إناث.
- تتشابه العينة الحصصية مع العينة الطبقية التناسبية إلا أن العينة الحصصية تختلف في أن عملية الاختيار فيها داخل المجموعات المتجانسة نفسها تتم بطريقة انتقائية.

- تستخدم عينة كرة الثلج عندما نواجه صعوبة في تحديد أعضاء المجتمع المرغوب دراسته، حيث يبدأ الباحث بعينة صغيرة ، ثم تبدأ العينة بالكبر شيئاً فشيئاً مع سير الدراسة.

- مثال: إذا أراد الباحث ان يدرس تأسيس الإمارة عام 1921 عن طريق المقابلات مع الأفراد الذين عايشوا الحدث. في هذه الحالة، الأفراد الذين عايشوا الحدث ولا زالوا أحياء عددهم قليل ، ولذلك يقوم الباحث بتحديد والاتصال بواحد أو اثنين من هؤلاء الأفراد تم يقوم بالاستدلال منهم على أفراد آخرين وهكذا حتى لا يستطيع الوصول إلى أفراد جدد أو يكون استوفى البيانات التي يرغب بجمعها لبحثه.

4- عينة

كرة الثلج

Snowball

Sample



أخطاء المعاينة

هي الفرق بين التقدير الذي يتم الحصول عليه من العينة والقيمة الحقيقية (معلمة المجتمع) ، والتي يتم الحصول عليها بالحصص الشامل .

أخطاء التحيز:

ترجع إلى زيادة أو نقص البيانات التي يتم جمعها

الأخطاء العشوائية:

تمثل التباين الذي يظهر الفرق بين القيمة التي يتم الحصول عليها من العينة وقيمة معلمة المجتمع الدراسة. والسبب في حدوث هذا الخطأ هو طريقة اختيار العينة ونوعها وحجمها والتباين في عناصر المجتمع.

أخطاء عدم الاستجابة:

تتمثل في أن عدد من الاستبيانات التي وزعت لم نتمكن من إرجاعها أو استرجعت ولم يتم الإجابة عليها ووجدت فارغة عند مراجعة الاستبيانات.

أخطاء الاستجابة:

وتتمثل في أن المستجوب ملا الاستبيان وأعاده للباحث، ولكن هناك بعض الأسئلة رفض المستجوب الإجابة عليها من باب الإحراج أو عدم التعاون.

أخطاء التغطية:

ترجع إلى اهمال الباحث ولأسباب مختلفة الوصول إلى بعض الشركات التي حددت في العينة.

أخطاء القياس:

تتمثل في عدم إعطاء معلومة حقيقية من قبل المستجوب عند تعبئة الاستبيان ، أو عند إجابة السؤال المباشر الموجه إليه.

أخطاء العمليات :

تحدث خلال الترميز، الإدخال ، التبويب ، والجدولة عند تفريغ الاستبيانات على الحاسب الآلي.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

