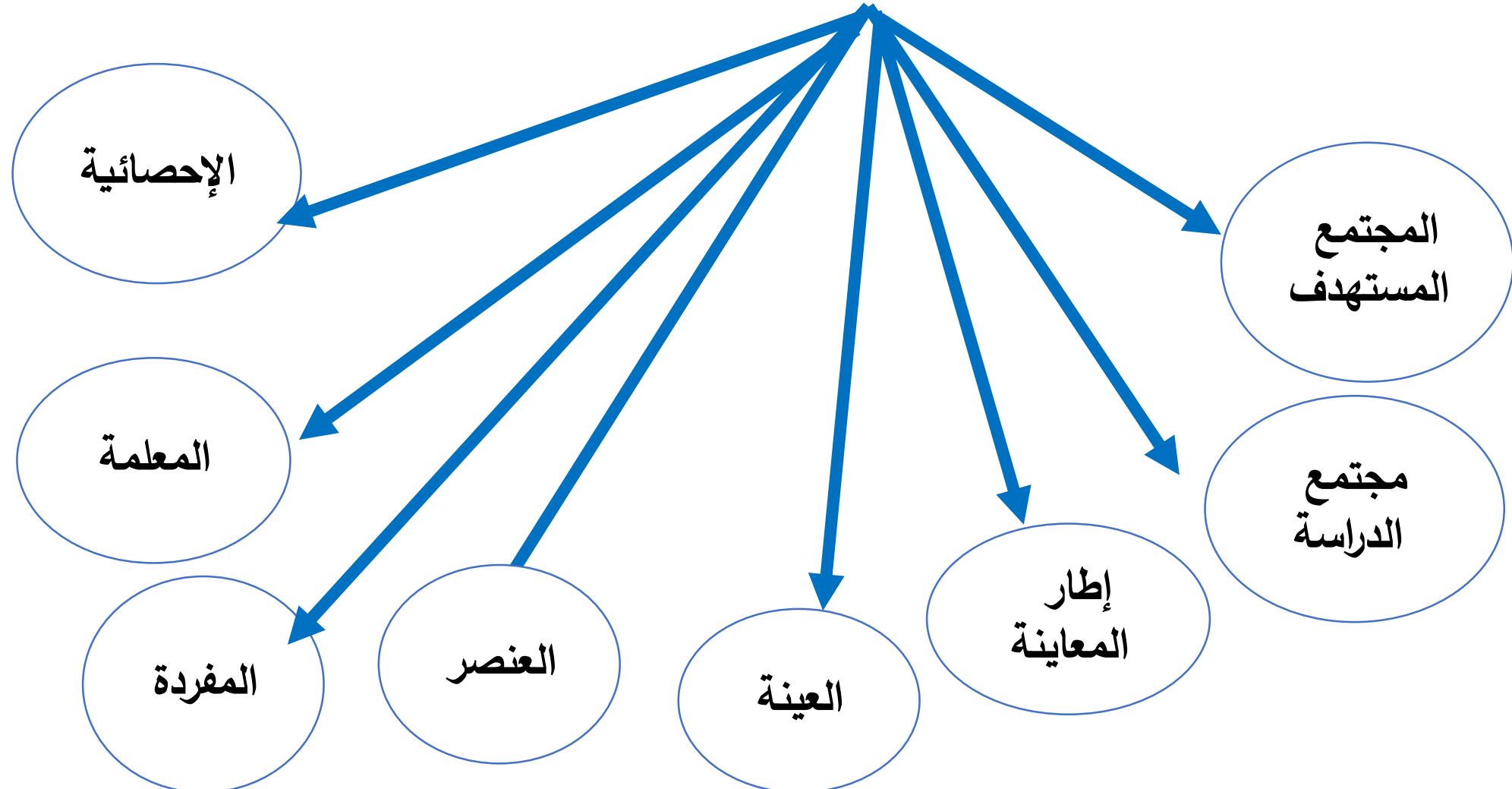


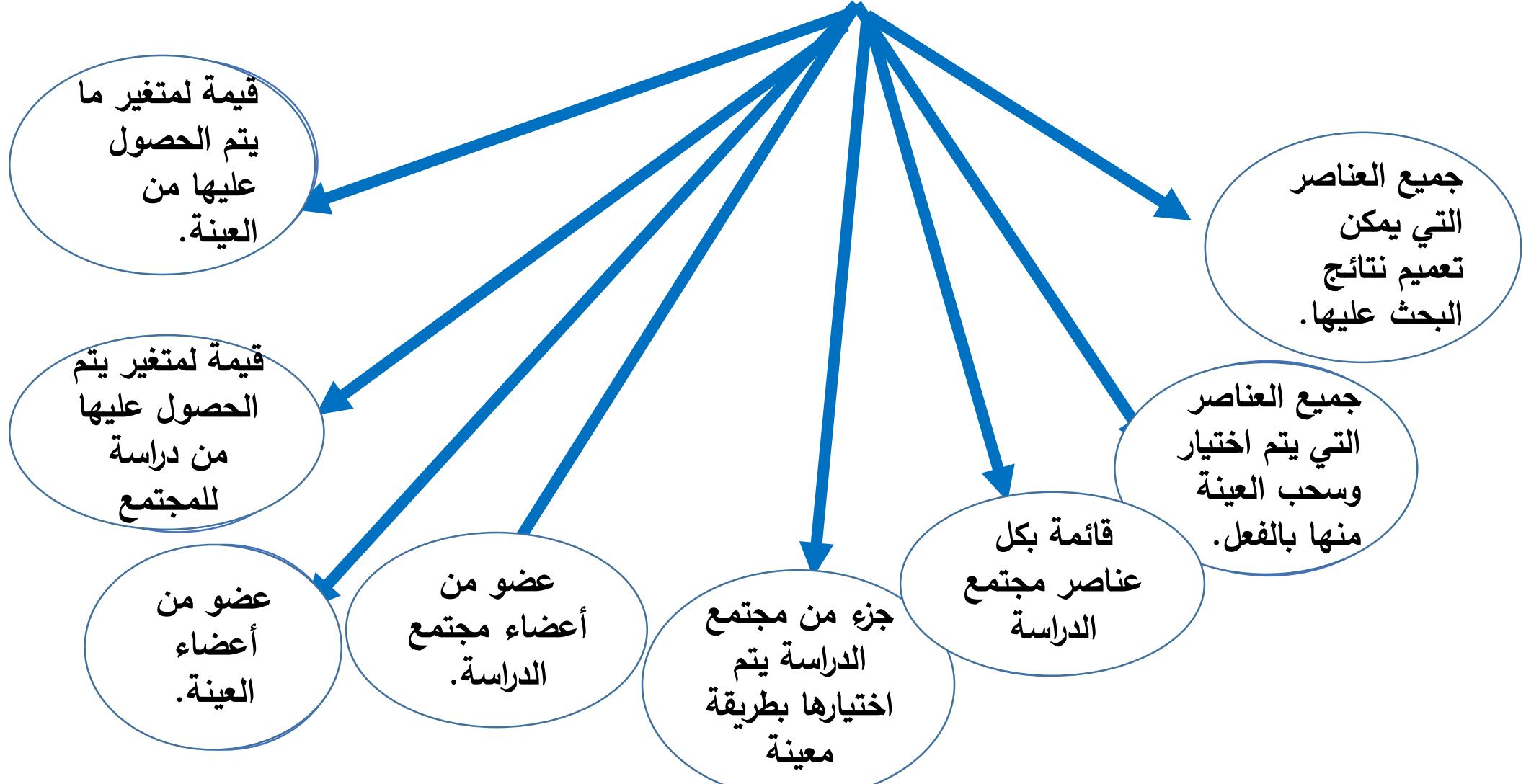
تقنيات الاستقصاء

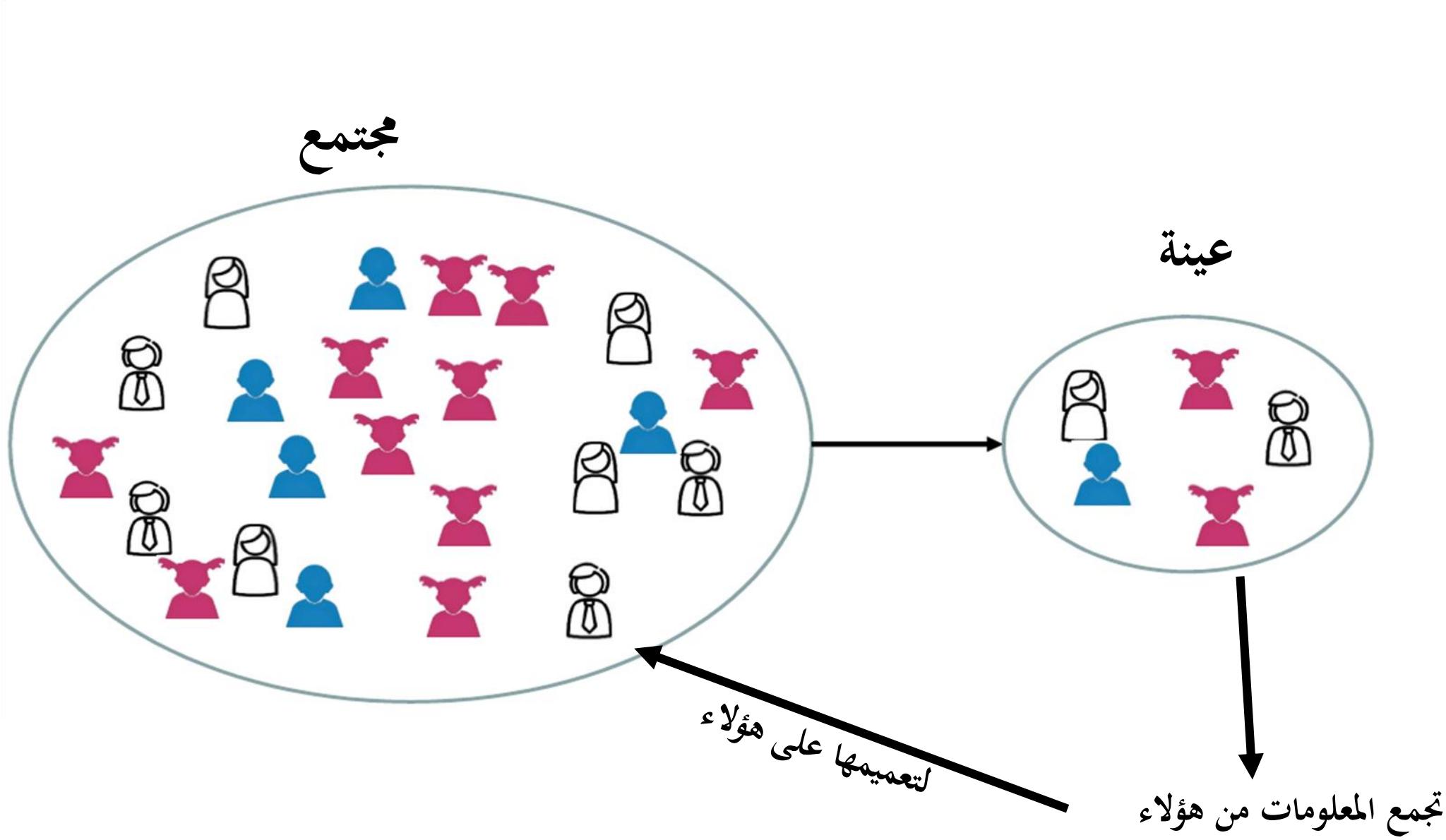
المعاينة - اختيار نوع العينة

العينة والمفاهيم المرتبطة بها



العينة والمفاهيم المرتبطة بها





تاريخ المعاينة

- يعود تاريخ استخدامها في الدراسات الاستقصائية إلى عام 1920 عندما استخدمتها مجلة **Literary Digest**، وهي مجلة إخبارية كانت تنشر في الولايات المتحدة بين سنتي 1890 و1938.
- نجحت **Digest** في التنبؤ بالفائز بالانتخابات الرئاسية في سنوات 1920 و1924 و1928 و1932، ولكنها فشلت في عام 1936 ...
- في عام 1936، استخدمت مجلة **Literary Digest** عينة من 10 ملايين شخص، تم أخذها من قوائم حكومية لمالكي السيارات والهواتف. وتوقعت أن يتغلب Franklin Roosevelt على Alf Landon بهامش كبير.
- ولكن Roosevelt فاز بأغلبية ساحقة. كان السبب في ذلك أن إطار العينة لم يكن ممثلاً للمجتمع. فالتأثيراء فقط هم من يمتلكون السيارات والهواتف، وكانوا هم الذين اختاروا Landon.

أسباب استخدام المعاينة

أفضل البحوث هي التي تم على كافة أفراد المجتمع لأن النتائج تكون أكثر دقة ومصداقية ولكنها ليست دائماً متوفرة. مبررات استخدام العينة يمكن أن تكون:

ليس بالضرورة أن تأكل كل قطعة من اللحم
لتعرف أنها غير ناضجة

تجانس مفردات مجتمع البحث الأصلي



كبير حجم المجتمع يجعل من الاستحالة اخضاع كافة أفراده للدراسة



ارتفاع التكلفة والوقت والجهد



عدم إمكانية حصر كامل مفردات مجتمع البحث الأصلي



لا يمكن فحص كل دم المريض
لا يمكن فحص جميع المعلمات

إجراء الدراسة على كامل مفردات مجتمع
البحث يؤدي إلى هلاكه



مبادئ المعاينة

- من المتوقع أن يوجد فرق بين معلمة المجتمع وإحصائي العينة.
- كلما كانت العينة أكبر كلما كان تقدير معلمة المجتمع أدق.
- كلما كان المجتمع غير متجانس كلما كان الفرق بين إحصائي العينة ومعلمة المجتمع أكبر.

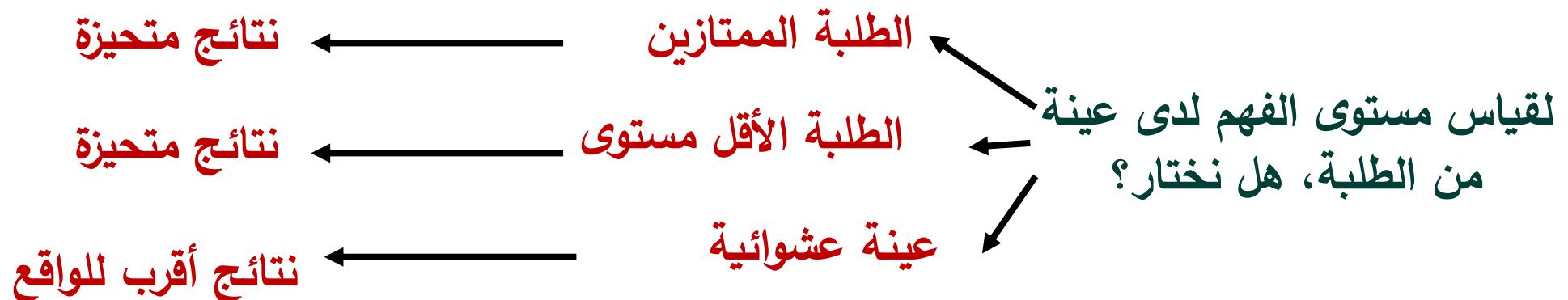
عوامل تؤثر على نتائج العينة

ما الذي يضمن أن تكون نتائج الدراسة على العينة قابلة للتعويذ والتطبيق على كل أفراد المجتمع؟

يجب أن تكون العينة المختارة تحمل نفس خصائص المجتمع أي مماثله له.



أهم مسائلتين في اختيار العينة الممثلة هما : حجم العينة وطريقة السحب



يجب أن يتم اختيار العينة بطريقة عشوائية حتى نضمن نفس (احتمالية) فرصة الظهور لكل عضو من أعضاء المجتمع.

أنواع العينات

أنواع العينات



العينات غير العشوائية (الغير الاحتمالية)



- ✓ لا توجد فرصة معروفة لكل عنصر من عناصر المجتمع لاختياره
- ✓ أحيانا تكون العينة غير الاحتمالية هي المتاحة فقط أمام الباحث

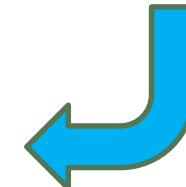
العينة الميسرة

عينة كرة الثلج

العينة العمدية

العينة الحصصية

من أنواعها :



العينات العشوائية (الاحتمالية)



يكون لكل عنصر من عناصر المجتمع احتمال معروف لاختياره كوحدة من وحدات العينة

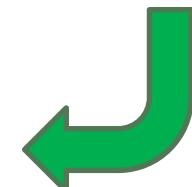
العينة العشوائية البسيطة

العينة العشوائية الطبقية

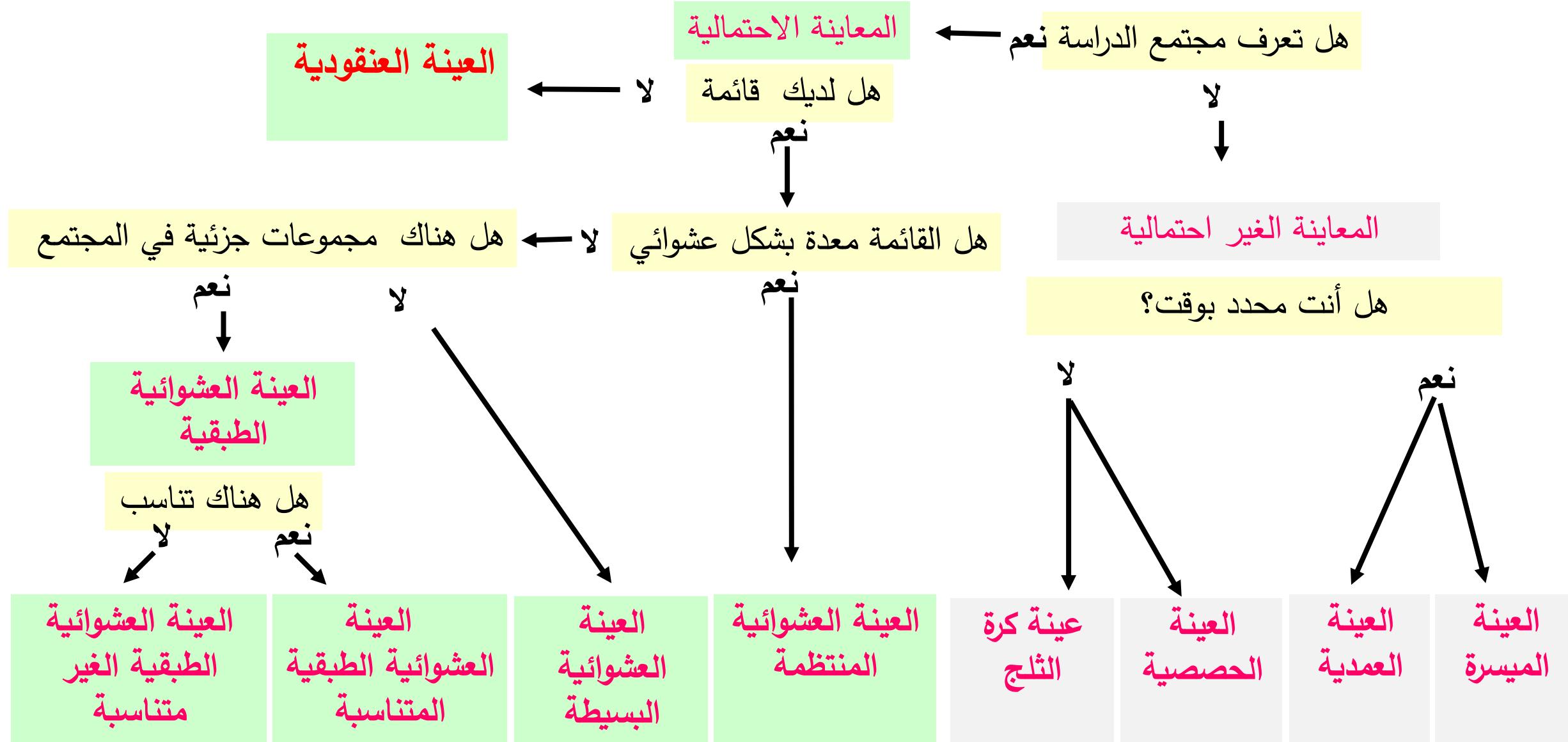
العينة العشوائية المنتظمة

العينة العنقودية

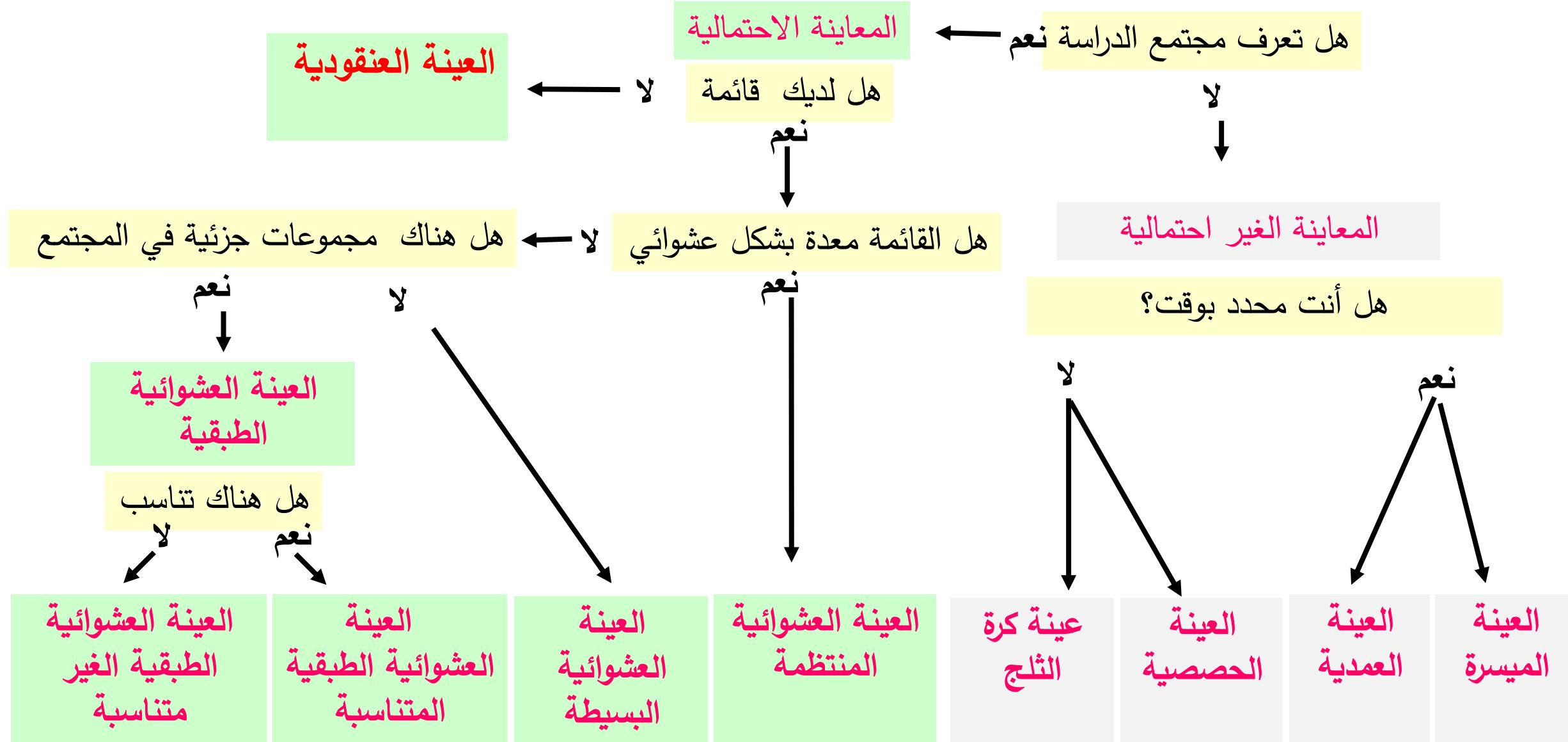
من أنواعها :



المعاينة



المعاينة



العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample

- لكل عنصر من عناصر مجتمع الدراسة نفس الاحتمال لأن يكون مفردة من العينة
- احتمال أن يتم اختيار أي مفردة ضمن العينة = حجم العينة / حجم المجتمع
- وتحتار العينة العشوائية البسيطة في حالة توافر شرطين أساسيين هما
 - أن يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفي (إطار المعاينة محدد و معروف).
 - أن يكون هناك تجانس بين هؤلاء الأفراد .



ويتم اختيار العينة العشوائية البسيطة إما بالقرعة أو باستخدام جداول الأرقام العشوائية، أو من خلال برامج الكمبيوتر

اختيار العينة العشوائية البسيطة باستخدام طريقة الأرقام العشوائية

- ترقيم وحدات مجتمع الدراسة بشكل متسلسل
- يتم تحديد حجم العينة التي سيتم اختيارها من المجتمع.
- البحث في جداول الأرقام العشوائية بحيث يهمل الرقم المكرر في الجدول العشوائي، وكذلك الأرقام التي تتجاوز الحد الأعلى لعينة البحث

مثال

اختيار 5 طالبات من مجتمع يحتوي على 50 طالبة باستخدام الجداول العشوائية.

- نرقم الطالبات من 1 حتى 50
- بما إن أكبر الأرقام المتسلسلة(50) يتكون من خانتين نختار خانتين في الجدول العشوائي
- نقرأ الأرقام بالترتيب من الجدول العشوائي ويتم تدوين تلك التي تقع في النطاق 1- 50

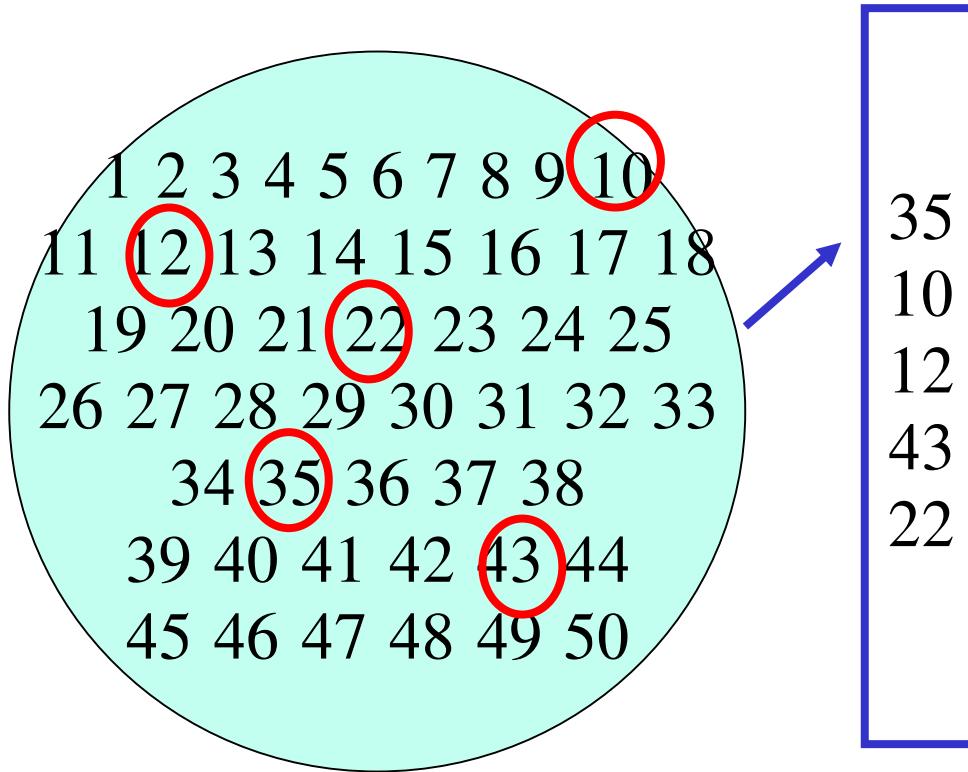
جدول أرقام عشوائية

100043	009763	526391	108743	207661	802835
873522	882976	356764	738566	345612	126999
770957	091278	876567	330035	786555	245310

- ▶ في العمود الأول من اليمين يتم تدوين الرقم الأول **35** ثم يهمل الرقم **99** لأنه خارج النطاق ويدون الرقم **10**.
- ▶ في العمود الثاني يغفل الرقم **61** ويدون الرقم **12** ويغفل الرقم **55**.
- ▶ في العمود الثالث يدون الرقم **43** ويغفل الرقم **66** ويغفل الرقم **35** أيضاً رغم أنه يقع داخل النطاق المعني والسبب في ذلك أنه تكرر إذ سبق تدوينه ضمن الأرقام المختارة.
- ▶ تغفل الأرقام **91**، **64**، **67** في العمود الرابع والأرقام **63**، **76**، **78** في العمود الخامس.
- ▶ في العمود السادس يغفل الرقم **43** لأنه تم اختياره من قبل ويؤخذ الرقم **22** لتكتمل العينة من خمس طالبات .

عند استخدام SPSS

1. Go to “Data” menu
2. Click “Select Cases”
3. Choose “Random Sample of Cases”
4. Click “Sample”
5. Enter exact number that you want to sample and the total number of the data.



الحالات التي يفضل فيها استخدام العينة العشوائية البسيطة :

- عندما يكون المجتمع متجانسا.
- عندما يريد الباحث جمع معلومات من المجتمع بغض النظر عن تنوع الطبقات وصفات المجتمع.
- عندما يكون المجتمع محدودا ويمكن حصر أفراده بسهولة.

العينة العشوائية المنتظمة Systematic Random Sample

نقطة البداية هي التي يتم تحديدها عشوائياً.



يتم إتباع أسلوب منتظم لاختيار مفردات العينة دون الرجوع إلى جداول الأرقام العشوائية

$$N/n = m.$$



يحدد طول الدورة (Skip Interval) عن طريق قسمة حجم المجتمع على حجم العينة

$$m = 5$$

إذا كانت نقطة البداية = 3 المفردة الثانية تكون رقم 8 والثالثة رقم 13 وهكذا.



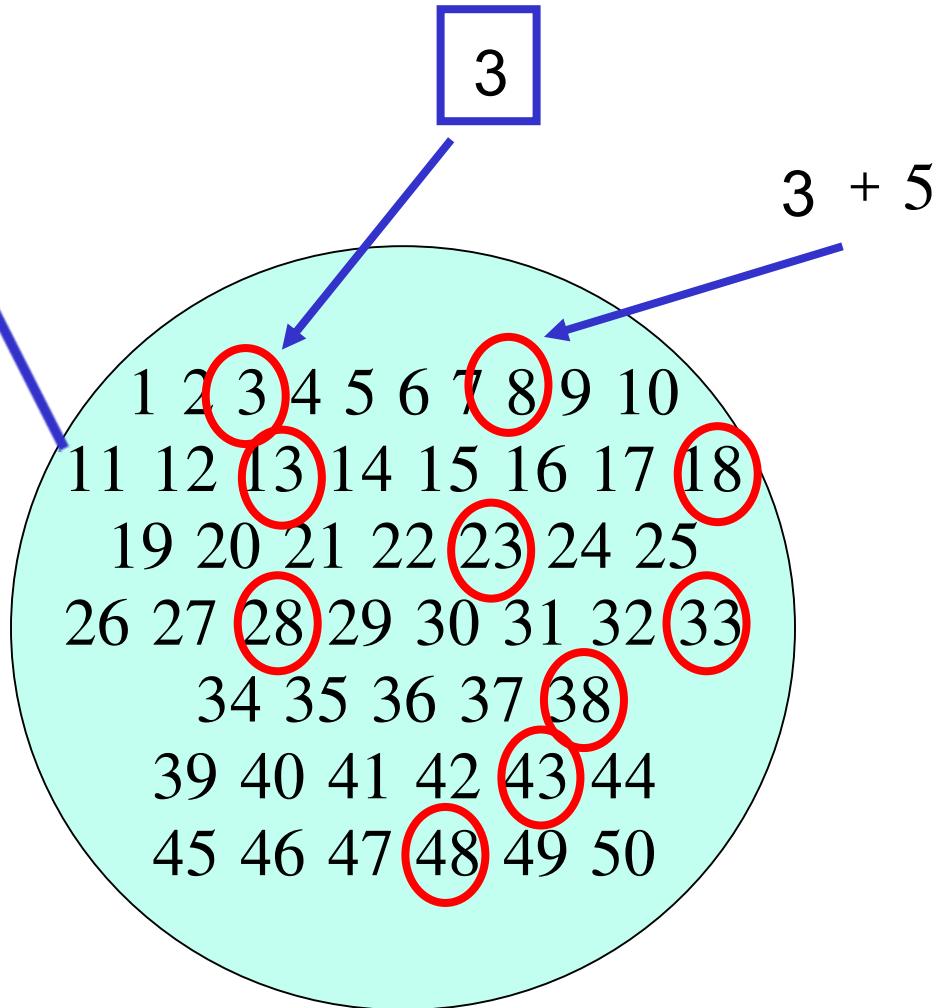
يتم تحديد نقطة البداية (عدد أقل من m) بشكل عشوائي ومن ثم إضافة m وهكذا

مثال

اختيار 10 طالبات من مجتمع يحتوي على 50 طالبة باستخدام طريقة العينة العشوائية المنتظمة؟

- نرقم الطالبات من 1 حتى 50
- بما إن أكبر الأرقام المتسلسلة(50) يتكون من خانتين نختار خانتين في الجدول العشوائي
- مadam حجم العينة هو 10 وحجم المجتمع 50 فان طول الدورة هو 5
- نختار المفردة الأولى من العينة بطريقة عشوائية نفترض اننا وجدناها تساوي 3
- نضيف 5 كل مرة الى أن نصل الى سحب كل مفردات العينة

3
8
13
18
23
28
33
38
43
48



العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample

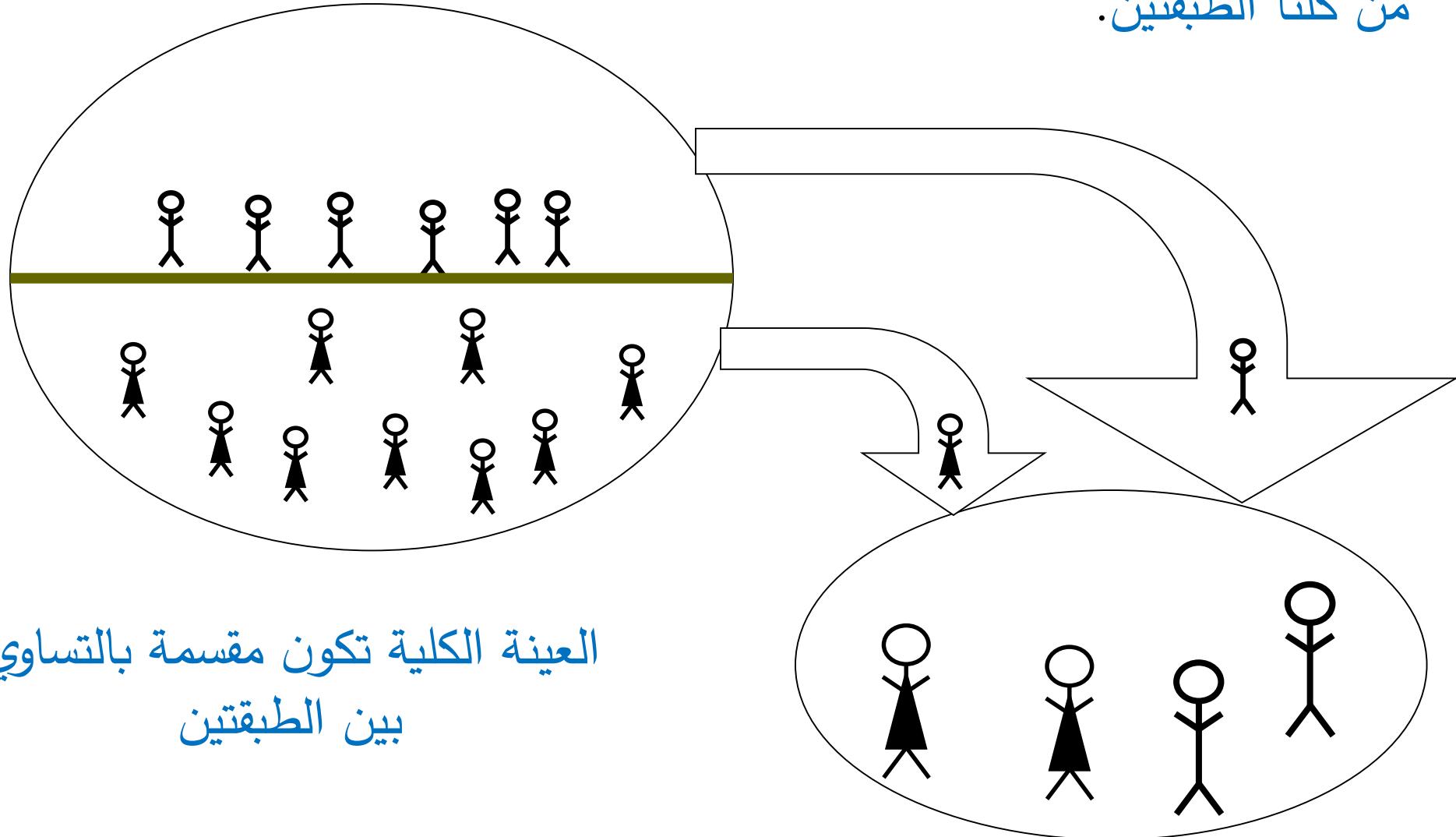
عندما يكون مجتمع الدراسة غير متجانس يتم تقسيمه إلى طبقات أو مجموعات فرعية متجانسة ومن ثم اختيار مفردات العينة عشوائياً من هذه الطبقات

يكون مجموع العينات العشوائية الجزئية من كل الطبقات مساوياً لعدد مفردات العينة الكلية.

يوجد ثلاث طرق لتوزيع مفردات العينة الكلية على الطبقات

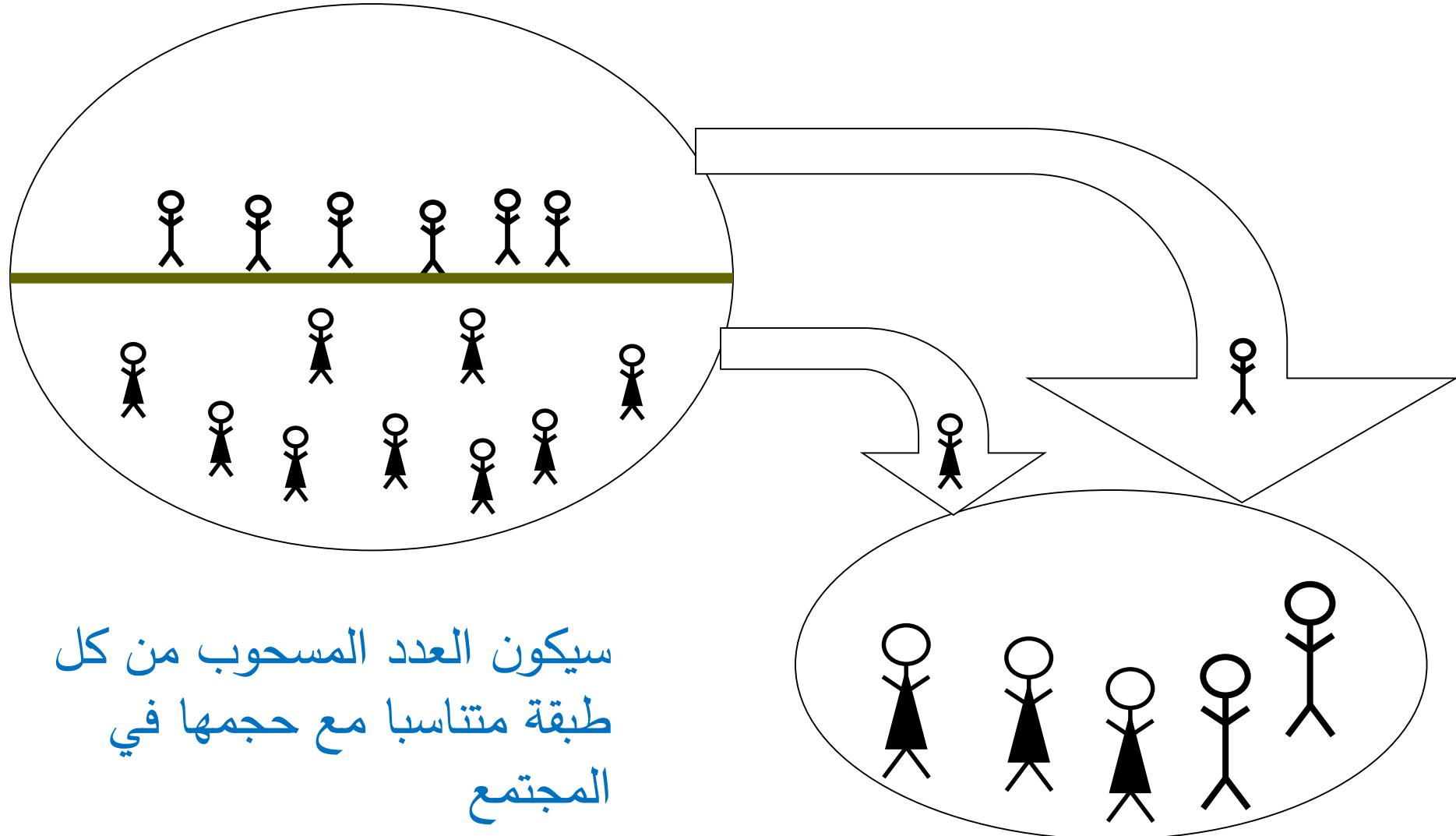
(أ) طريقة التوزيع المتساوي يؤخذ عدد متساوي من كل طبقة ، حتى ولو اختلف عدد الأفراد في الطبقات

اختر عشوائيا نفس الرقم
من كلتا الطبقتين.



(ب) طريقة التنساب

يؤخذ عدد يتناسب مع النسبة التي تمثلها الطبقة من المجتمع الأصلي



مثال:

المجتمع يتكون من 100 ناخب مقسمين إلى:

- 50 من الديمقراطيين
- 25 من الجمهوريين
- 10 من المستقلين
- 10 من المحافظين
- 5 من الليبراليين

المطلوب: اختيار عينة عشوائية طبقية حجمها 20 بطريقة التناسب اذا كان؟

الحل:

n_h	النسبة	N_h	الحزب
10	0.50	50	الديمقراطيين
5	0.25	25	الجمهوريين
2	0.10	10	المستقلين
2	0.10	10	المحافظين
1	0.05	5	الليبراليين
20	1.00	100	المجموع

(ج) الطريقة المثلث (طريقة عدم التنااسب)

- ﴿ أدق طرق التوزيع ، فهي لا تقصر تحديد العدد على نسبة كل طبقة للمجتمع الأصلي ، بل تهتم بدرجة التباين داخل كل طبقة
- ﴿ فإذا كان التباين كبيراً زاد العدد ، وإذا كانت المجموعة متجانسة قل العدد

مثال:

ترغب إحدى المدن الشمالية في فتح سوق أسبوعي في وسط المدينة. قبل البدء في تنفيذ المشروع، أراد السيد رئيس المجلس الشعبي البلدي معرفة رأي سكان المدينة من خلال رب الأسرة. إذا علمت أن عدد العائلات في المدينة يساوي 20000 منهم 10000 عائلة يشتغل رب الأسرة في الوظيف العمومي و 10000 عائلة يشتغل رب الأسرة في الحرف والمهن الحرة. احسب عينة عشوائية طبقية حجمها 36 أولاً بطريقة التنااسب ثم بالطريقة المثلث؟ علماً أن الانحراف المعياري في الطبقة الأولى يساوي 10.27 والانحراف المعياري في الطبقة الثانية يساوي 6.66؟

طريقة التنااسب:

$$n_h = (N_h / N) * n$$

حجم العينة المسحوبة من الطبقة الأولى

$$n_1 = (10,000/20,000) * 36 = 18$$

حجم العينة المسحوبة من الطبقة الثانية

$$n_2 = (10,000/20,000) * 36 = 18$$

الطريقة المثلثي :

$$n_h = n * (N_h * S_h) / [\Sigma (N_i * S_i)]$$

حجم العينة المسحوبة من الطبقة الأولى

$$= 36 * (10,000 * 10.27) / [(10,000 * 10.27) + (10,000 * 6.67)] = 22$$

حجم العينة المسحوبة من الطبقة الثانية

$$= 36 * (10,000 * 6.67) / [(10,000 * 10.27) + (10,000 * 6.67)] = 14$$

مثال 2

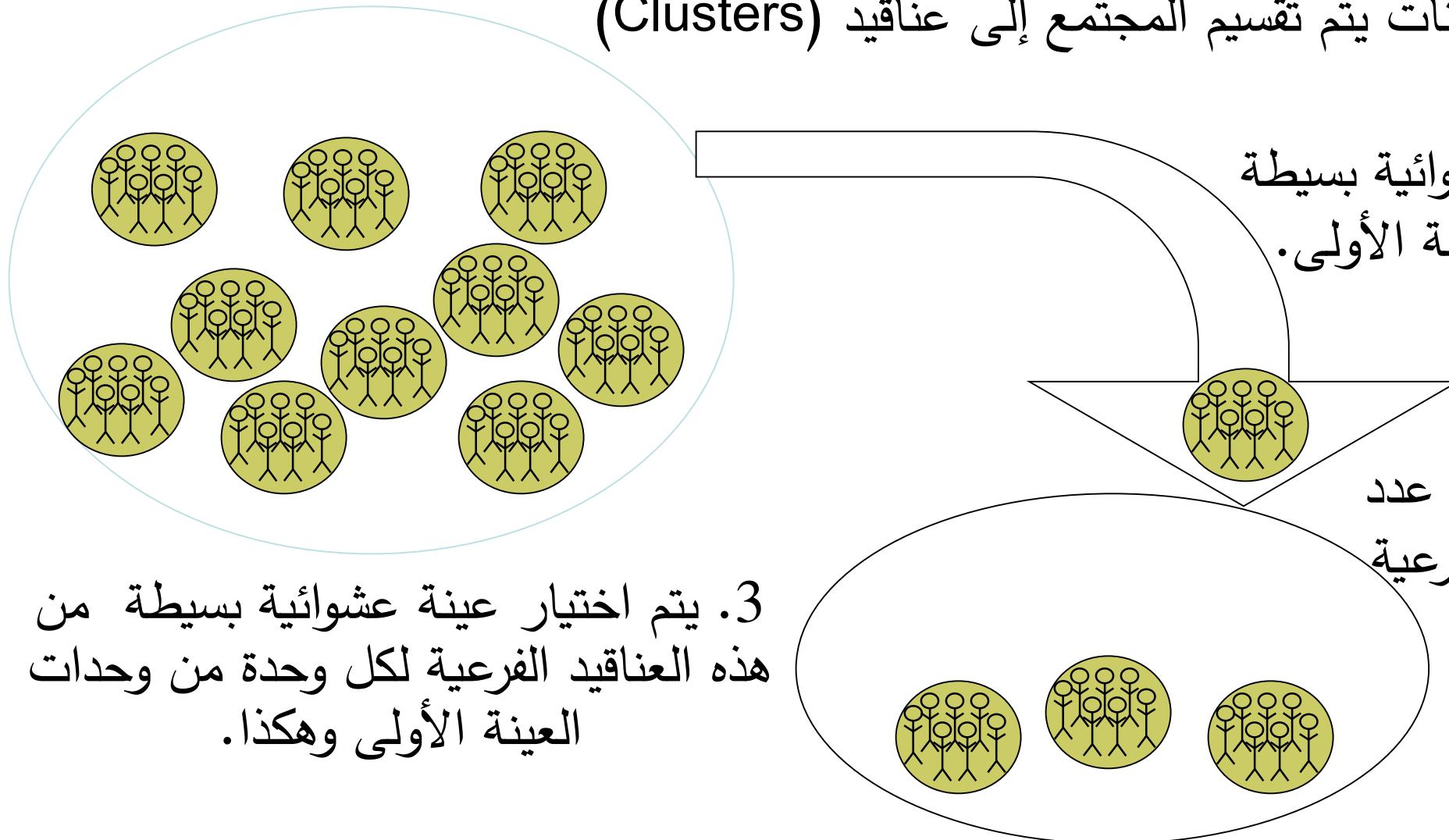
فئة الذكور	فئة الاناث
أحمد، بديس، فريد، إبراهيم، علي، فهد،	نورة، أمال، ليلى، ماجدة، لينة، كريمة، هاجر، سلمى، زينب، اسراء، عائشة، فطيمة

$S_{x1} = .7$ $S_{x2} = 1.8$ افترض أن اختر عينة عشوائية طبقية حجمها 6؟

الطريقة المثلثي	التوزيع النسبي
$n_1 = n * (N_1 * S_{x1}) / [N_1 * S_{x1} + N_2 * S_{x2}]$ $n_1 = 3$	$n_1 = (N_1 / N) * n$ $n_1 = (12 / 18) * 6$ $n_1 = 4$
$n_2 = n * (N_2 * S_{x2}) / [N_1 * S_{x1} + N_2 * S_{x2}]$ $n_2 = 3$	$n_2 = (6 / 18) * 6$ $n_2 = 2$

العينة العنقودية Cluster Sample

وفق هذا النوع من العينات يتم تقسيم المجتمع إلى عناقيد (Clusters)



العنقود ليست مثل الطبقات ذات خصائص مشتركة

مثال

المطلوب اختيار عينة عشوائية من تلاميذ المرحلة الابتدائية على مستوى ولاية بسكرة

- تقسم الولاية مثلاً إلى خمس مناطق ونقوم باختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه المناطق (كمراحله أولى).
- ثم يتم تقسيم المناطق المختارة في المرحلة الأولى إلى (إدارات تعليمية مثلاً) ويتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه الإدارات (كمراحله ثانية).
- ثم يتم تقسيم الإدارات التي تم اختيارها في المرحلة الثانية إلى (عدد من المدارس مثلاً) ويتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه المدارس (كمراحله ثالثة).
- وأخيراً يتم اختيار عدد من تلاميذ هذه المدارس المختارة بطريقة عشوائية (كمراحله رابعة).

العينات الغير احتمالية

العينة الحصصية Quota Sample

تختلف عن العينة الطبقية في أسلوب اختيار أفراد كل طبقة، إذ لا يستعمل الأسلوب العشوائي في الاختيار في العينة الحصصية، بل يتم استعمال أسلوب الصدفة والقصد.

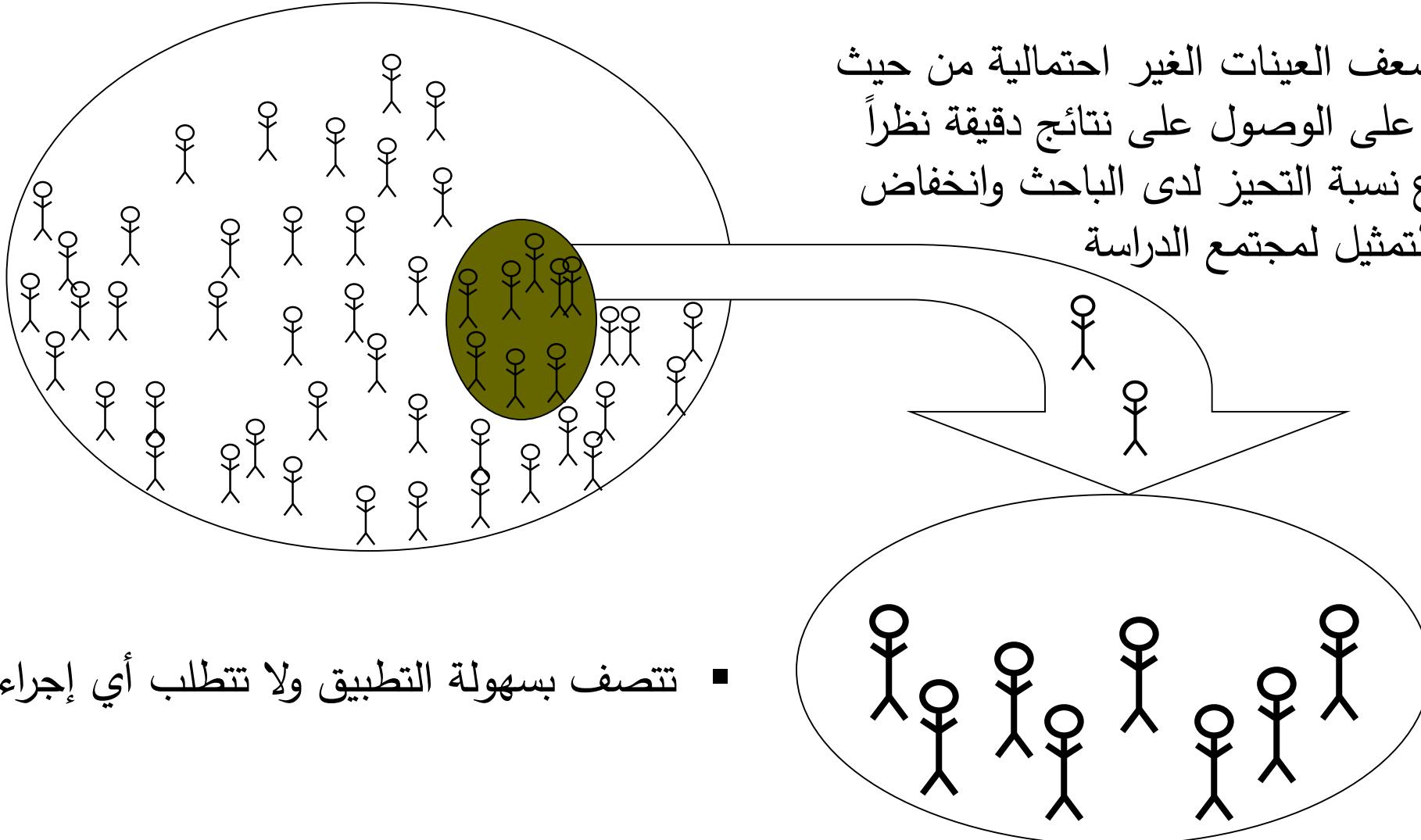
يستخدم هذا النوع من العينات خاصة في دراسة الرأي العام وفي الدراسات التربوية والاجتماعية.

أفضل العينات الغير احتمالية لأن الباحث يختار العينة وفقاً لخصائص محددة مسبقاً لأفراد المجتمع

يصعب فيها الحصول على عينة ممثلة للمجتمع

العينة الميسرة Convenient Sample

- تكون العينة من الأفراد الذين يقابلهم الباحث بالصدفة.
- من أضعف العينات الغير احتمالية من حيث قدرتها على الوصول على نتائج دقيقة نظراً لارتفاع نسبة التحيز لدى الباحث وانخفاض نسبة التمثيل لمجتمع الدراسة
- تتصف بسهولة التطبيق ولا تتطلب أي إجراء مسبق



• العينة العمدية "الغرضية" Purposive Sample

- هي نوع من العينات التي يختار فيها الباحث الأفراد أو العناصر بناء على معايير محددة أو بناء على تفضيلاته.
- تستخدم هذه الطريقة عندما يكون لدى الباحث هدف معين أو عندما يكون لديه معرفة مسبقة عن المجتمع الذي يدرسه.
- تتميز بسرعة جمع البيانات مقارنة بالطرق العشوائية، لأنها تركز على مجموعة محددة ذات صلة بالموضوع.
- يعيبها أن نتائجها قد لا تكون قابلة للتعميم على المجتمع المدروس (غير تمثيلية).

عينة كرة الثلج

Snowball sample

■ يقوم الباحث بالاتصال بواحد أو أكثر من الأفراد من المجتمع، ويتم استخدام هؤلاء الأفراد لإرشاده إلى أعضاء آخرين من المجتمع.

■ مفيدة في دراسة المجتمع المخفي/ الغير قانوني، مثل مدمني المخدرات

