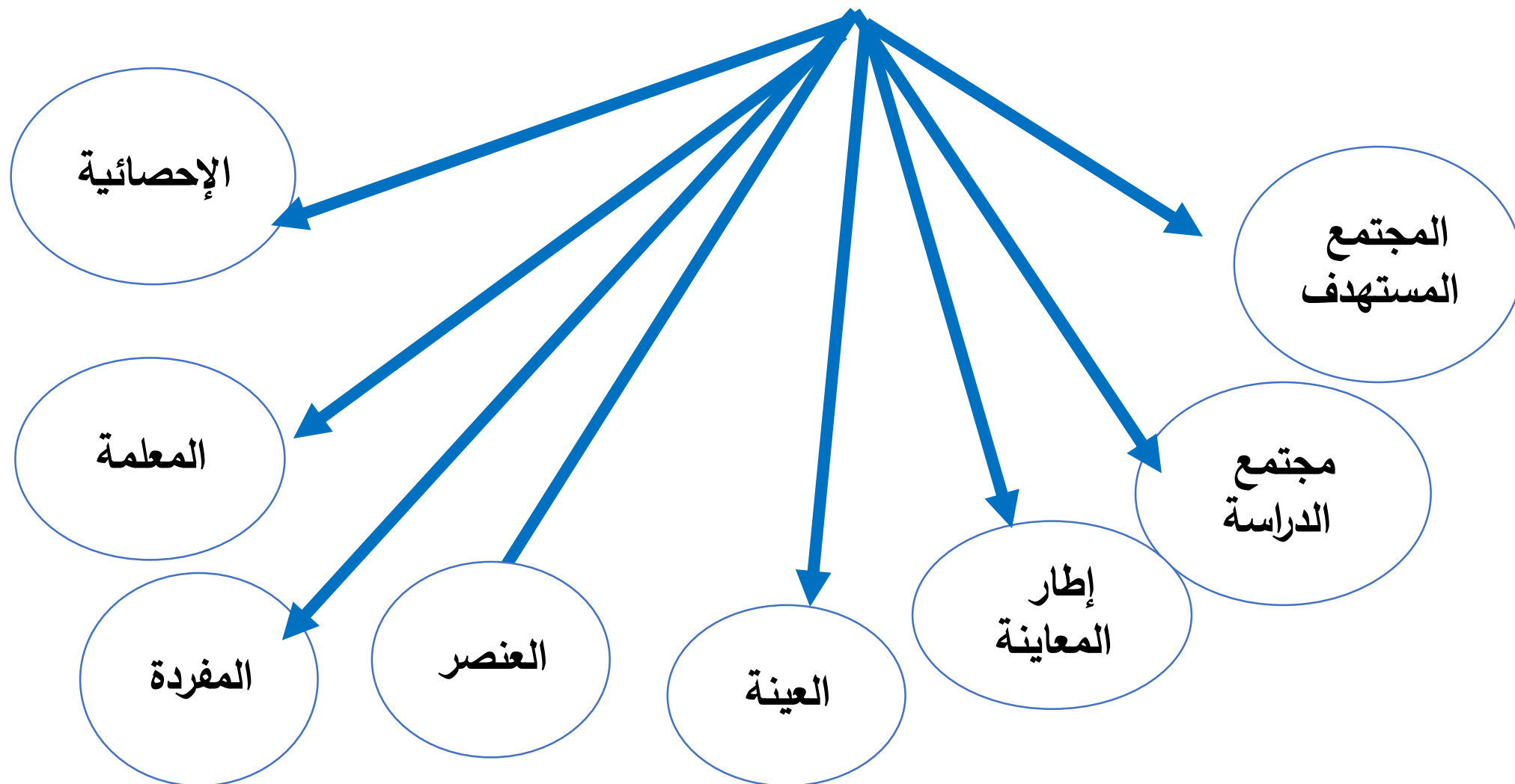


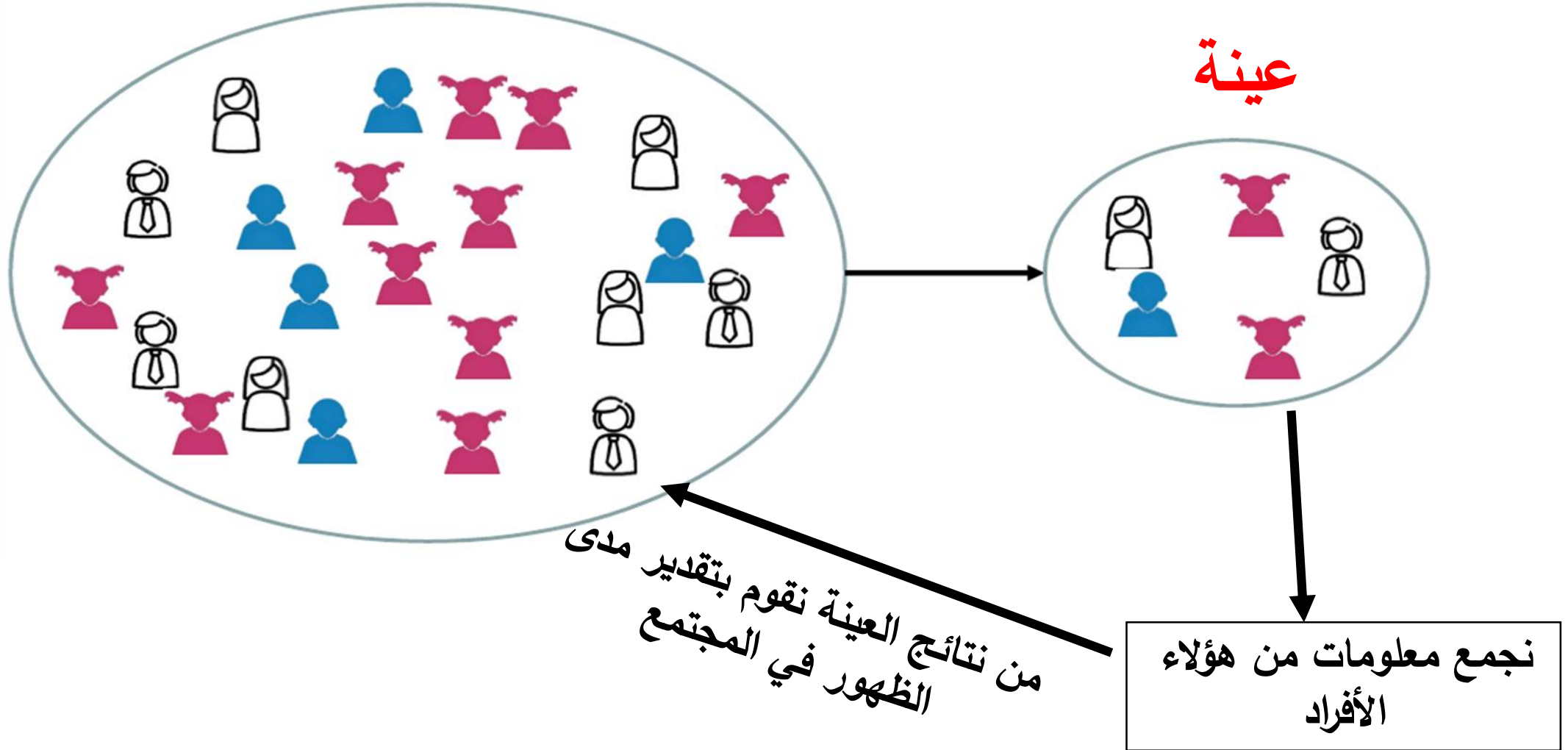
# تقنيات الاستقصاء

المعاينة – اختيار نوع العينة

## العينة والمفاهيم المرتبطة بها



# دراسة خاصة في المجتمع



## 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 Alf Landon على Franklin Roosevelt بهامش كبير.
- ولكن Roosevelt فاز بأغلبية ساحقة. كان السبب في ذلك أن إطار العينة لم يكن ممثلاً للمجتمع. فالأثرياء فقط هم من يمتلكون السيارات والهواتف، وكانوا هم الذين اختاروا Landon.

## أسباب استخدام المعاينة

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

ليس بالضرورة أن تأكل كل قطعة اللحم  
لتعرف أنها غير ناضجة

تجانس مفردات مجتمع البحث الأصلي

كبر حجم المجتمع يجعل من الاستحالة اخضاع كافة أفراده للدراسة

ارتفاع التكلفة والوقت والجهد

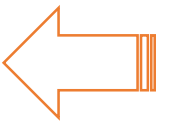
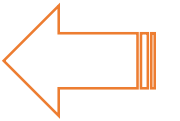
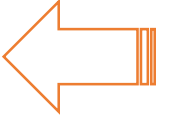
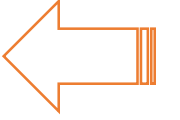
عدم إمكانية حصر كامل مفردات مجتمع البحث الأصلي

لا يمكن فحص كل دم المريض

لا يمكن فحص جميع المعلبات

إجراء الدراسة على كامل مفردات مجتمع

البحث يؤدي الى 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.

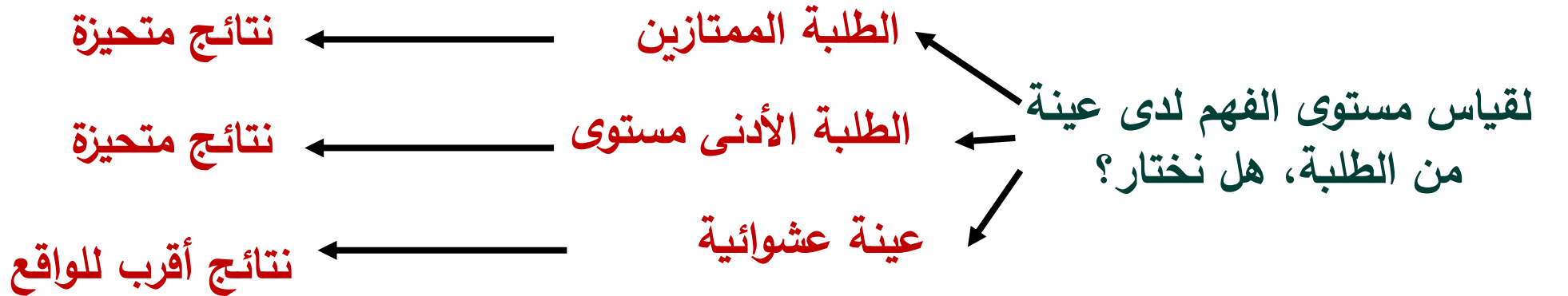
## عوامل تؤثر على نتائج العينة

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

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



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



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

# أنواع العينات

## أنواع العينات

العينات العشوائية (الاحتمالية)

العينات غير العشوائية (الغير الاحتمالية)

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

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

من أنواعها :

العينة العشوائية البسيطة

العينة العشوائية الطبقية

العينة العشوائية المنتظمة

العينة العنقودية

من أنواعها :

العينة الميسرة

عينة كرة الثلج



## تحديد أسلوب المعاينة

تقلل من تحيز المعاينة

✓ تضمن أن كل شخص في المجتمع لديه فرصة معروفة ليتم اختياره ليكون جزءًا من العينة.

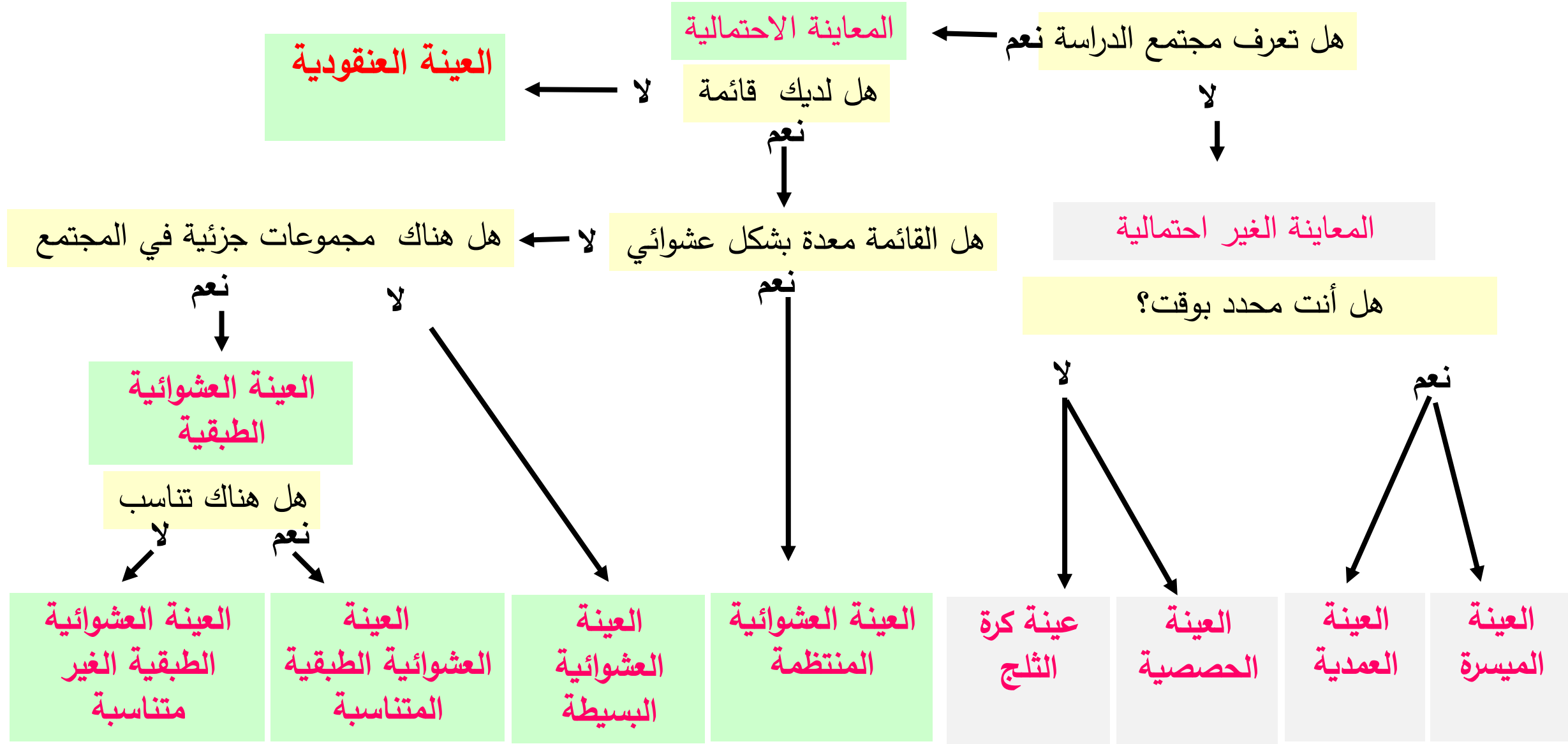
المعاينة  
الاحتمالية

على سبيل المثال  
الأشخاص بدون مأوى

✓ لا توجد فرصة معروفة لكل عنصر من عناصر المجتمع لاختياره  
✓ أحيانا تكون العينة غير الاحتمالية هي المتاحة فقط أمام الباحث بسبب عدم توفر اطار للمعاينة.

المعاينة  
الغير  
احتمالية

# المعاينة



## العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample

لكل عنصر من عناصر مجتمع الدراسة نفس الاحتمال لأن يكون مفردة من العينة

اختيار العينة العشوائية البسيطة باستخدام طريقة الأرقام العشوائية

➤ ترقيم وحدات مجتمع الدراسة بشكل متسلسل

➤ يتم تحديد حجم العينة التي سيتم اختيارها من المجتمع.

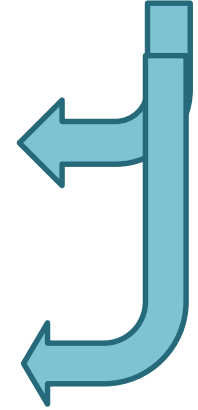
➤ البحث في جداول الأرقام العشوائية بحيث يهمل الرقم المكرر في الجدول العشوائي، وكذلك الأرقام التي تتجاوز الحد الأعلى لعينة البحث

احتمال أن يتم اختيار أي مفردة ضمن العينة = حجم العينة / حجم المجتمع

وتختار العينة العشوائية البسيطة في حالة توافر شرطين أساسيين هما

أن يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين (إطار المعاينة محدد ومعروف).

أن يكون هناك تجانس بين هؤلاء الأفراد .



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

## 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

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

## جدول أرقام عشوائية

➤ 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.

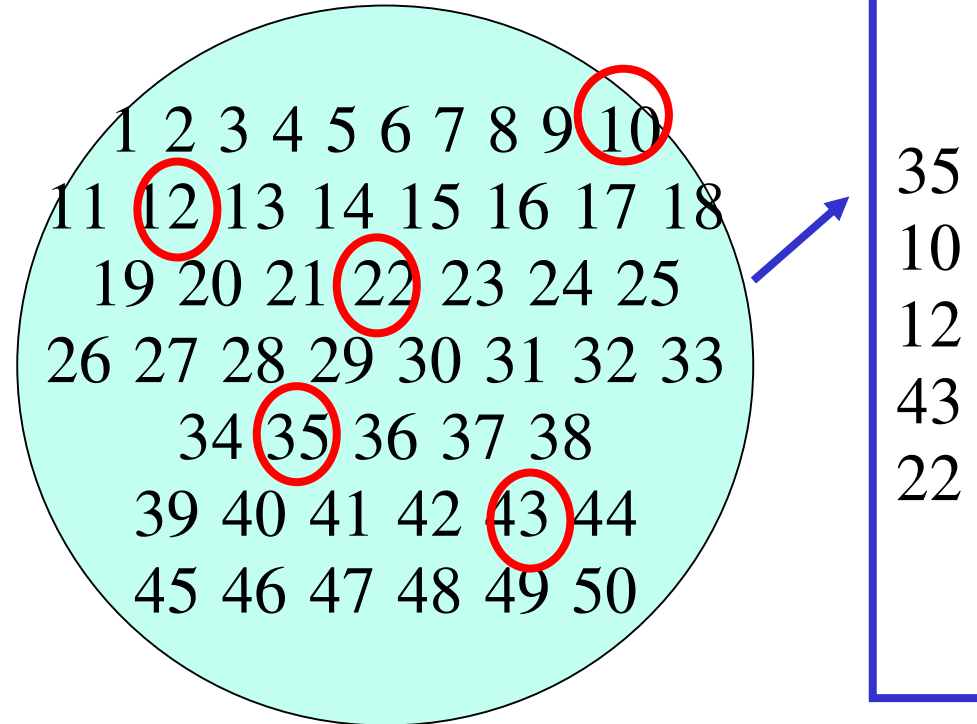
➤ في العمود الثالث يدون الرقم **43** ويغفل الرقم 66 ويغفل الرقم 35 أيضاً رغم أنه يقع داخل النطاق المعني والسبب في ذلك أنه تكرر إذ سبق تدوينه ضمن الأرقام المختارة.

➤ 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 عشوائيا.



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

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



يتم تحديد نقطة البداية (عدد اقل من 5) بشكل  
عشوائي ومن ثم إضافة خمسة وهكذا

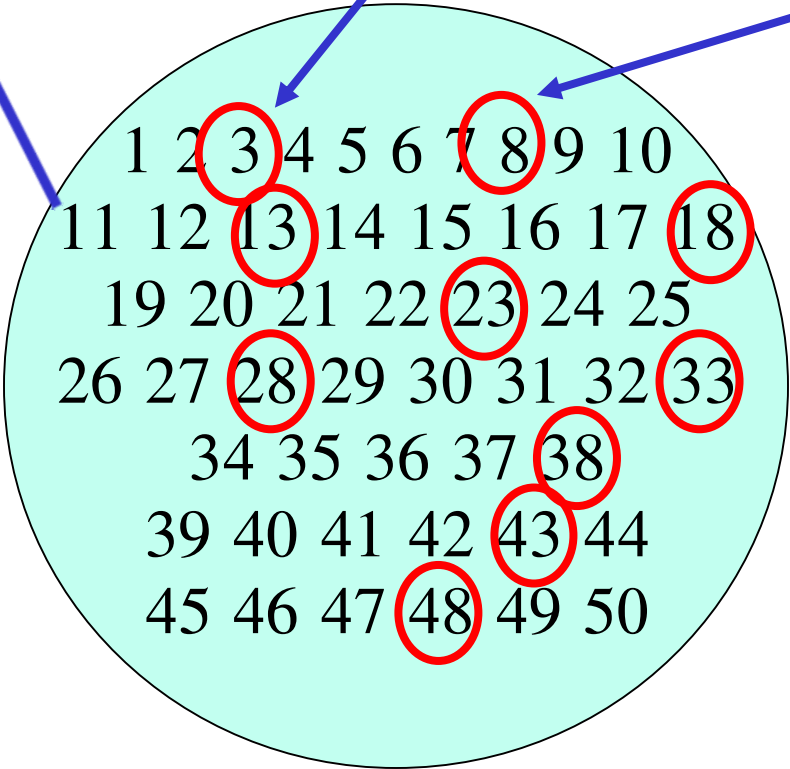
اختيار 10 طالبات من مجتمع يحتوي على 50 طالبة باستخدام طريقة العينة العشوائية المنتظمة؟

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

- 3
- 8
- 13
- 18
- 23
- 28
- 33
- 38
- 43
- 48

3

$3 + 5$



## العينة العشوائية الطبقيّة Stratified Random Sample

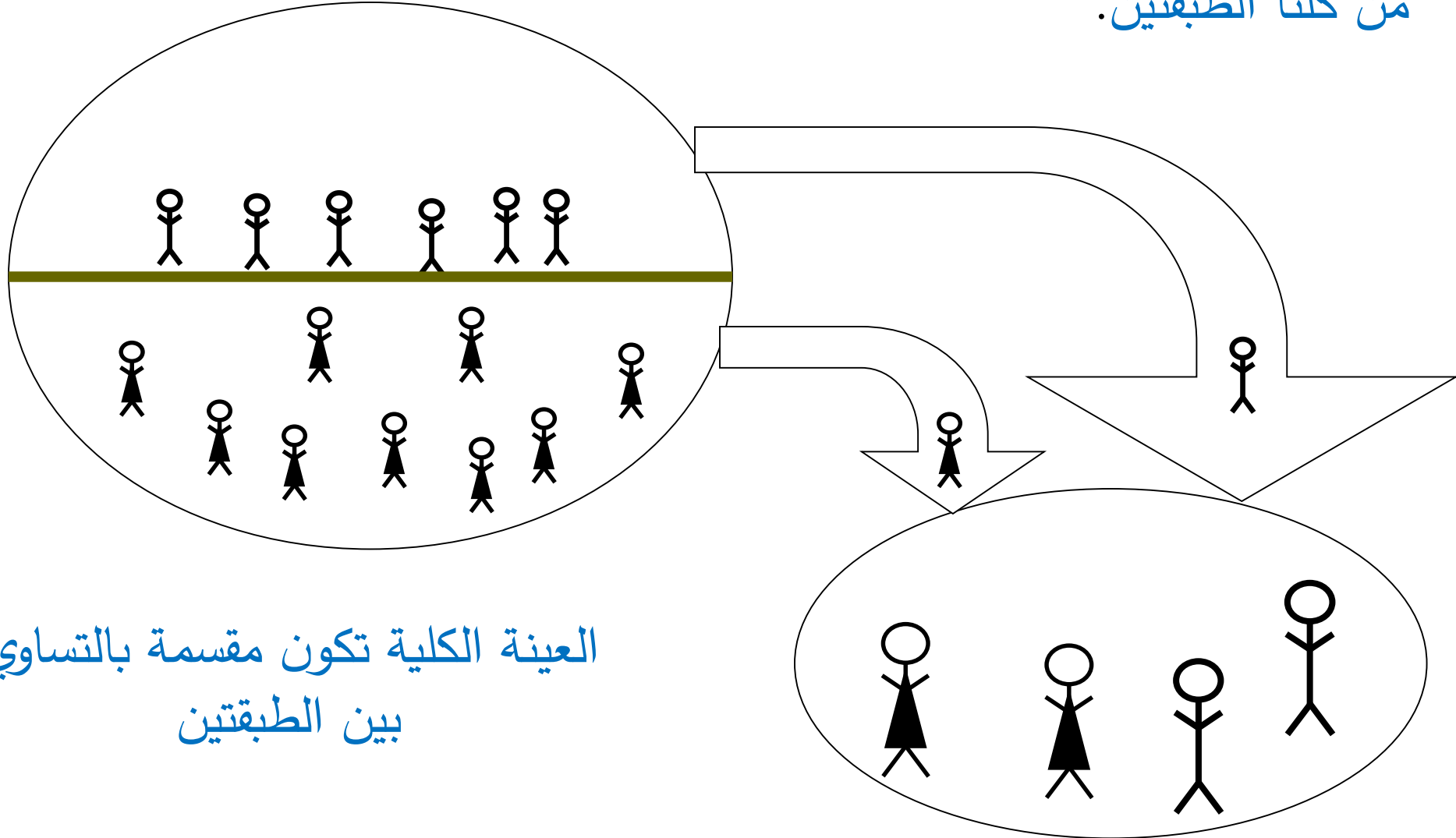
عندما يكون مجتمع الدراسة غير متجانس يتم تقسيمه إلى طبقات أو مجموعات فرعية متجانسة ومن ثم اختيار مفردات العينة عشوائياً من هذه الطبقات

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

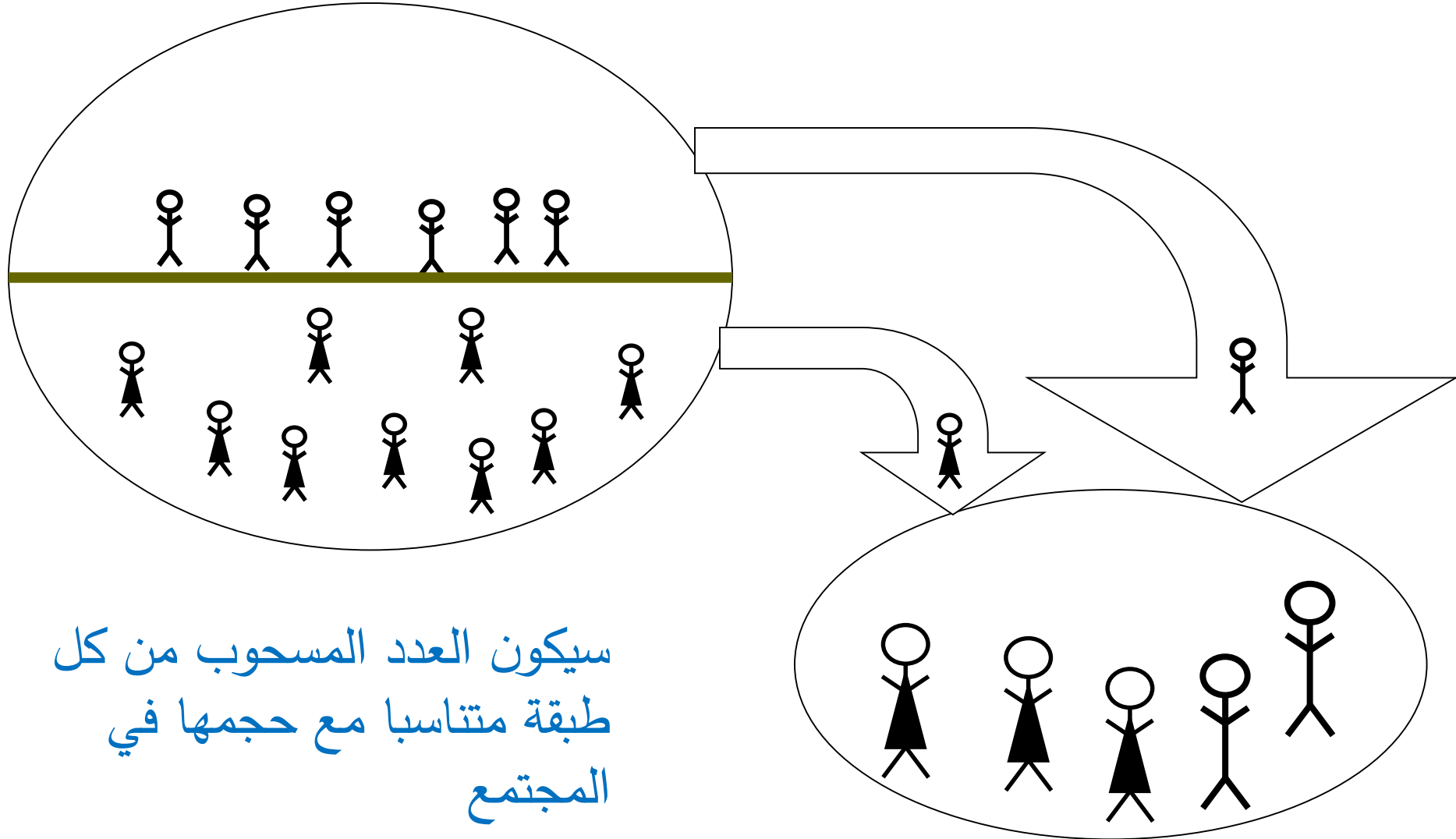
اختر عشوائياً نفس الرقم  
من كلتا الطبقتين.



العينة الكلية تكون مقسمة بالتساوي  
بين الطبقتين

## (ب) طريقة التناسب

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:

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

## (ج) الطريقة المثلى (طريقة عدم التناسب)

➤ 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. يريد 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 الوظيفة العمومي و10000 عائلة يشتغل رب الأسرة في الحرف والمهن الحرة. احسب عينة عشوائية طبقية حجمها 36 أولاً بطريقة التناسب ثم بالطريقة المثلى؟ علماً أن الانحراف المعياري في الطبقة الأولى يساوي 10.27 والانحراف المعياري في الطبقة الثانية يساوي 6.66



طريقة التناسب:

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

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

حجم العينة المسحوبة من الطبقة الأولى

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

حجم العينة المسحوبة من العائلات المسلمة

الطريقة المثلى :

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

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

$$= 36 * ( 10,000 * 6.67 ) / [ ( 10,000 * 10.27 ) + ( 10,000 * 6.67 ) ] = 24$$

## مثال 2

prénom	Sexe	prénom	Sexe	prénom	Sexe
Nora	Femelle	Aisha	Femelle	Lina	Femelle
Ahmad	Male	Fatima	Femelle	Karima	Femelle
Badis	Male	Majda	Femelle	Zainab	Femelle
Loulou	Femelle	Ibrahim	Male	Salma	Femelle
Israh	Femelle	Fahad	Male	Hadjer	Femelle
Farid	Male	Ali	Male	Amal	Femelle

$$S_{x1} = .7$$

$$S_{x2} = 1.8$$

اختر عينة عشوائية طبقية حجمها 6؟ افترض أن

## الطريقة المثلى

$$n_1 = n * ( N_1 * S_{x1} ) / [N_1 * S_{x1} + N_2 * S_{x2} ]$$

$$n_1 = 3$$

$$n_2 = n * ( N_2 * S_{x2} ) / [N_1 * S_{x1} + N_2 * S_{x2} ]$$

$$n_2 = 3$$

## التوزيع النسبي

$$n_1 = ( N_1 / N ) * n$$

$$n_1 = ( 12 / 18 ) * 6$$

$$n_1 = 4$$

$$n_2 = ( 6 / 18 ) * 6$$

$$n_2 = 2$$

الطبقة الثانية

Ahmad

Badis

Farid

Ibrahim

Ali

Fahad

الطبقة الأولى

Nora

Amal

Loulou

Israh

Aisha

Fatima

Majda

Lina

Karima

Hadjer

Salma

Zainab

$$N = 18$$

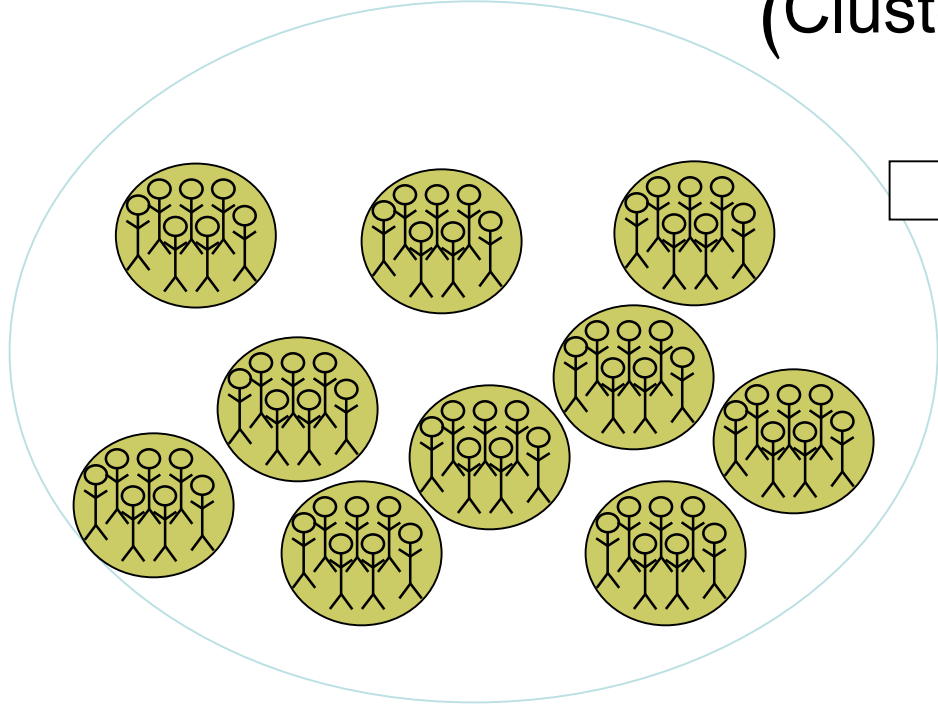
$$N1 = 12$$

$$N2 = 6$$

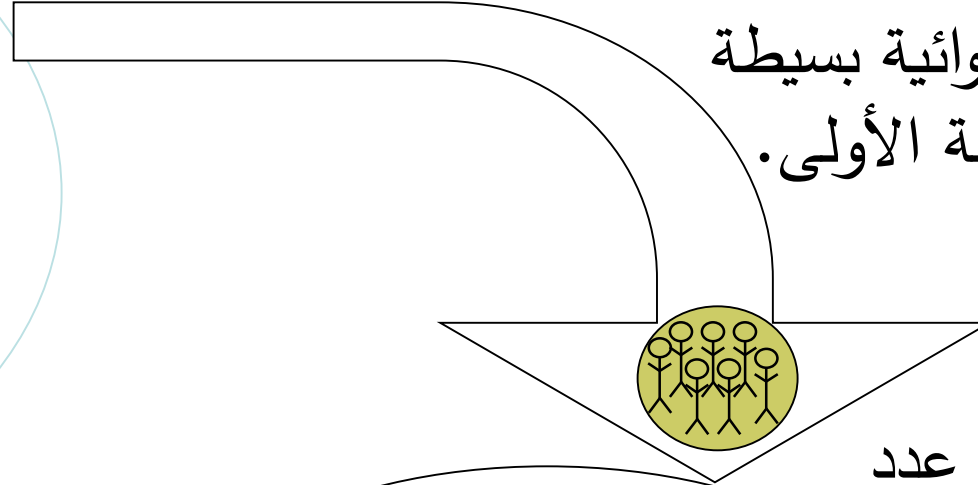
$$n = 6$$

## العينة العنقودية Cluster Sample

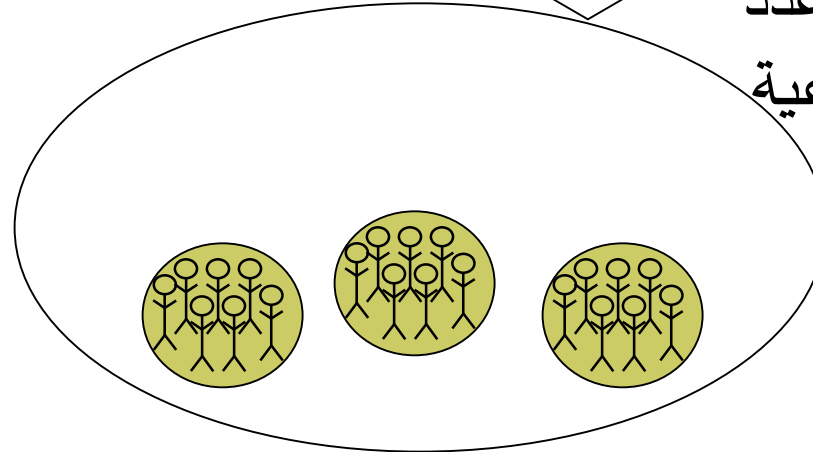
وفق هذا النوع من العينات يتم تقسيم المجتمع إلى عناقيد (Clusters)



1. نختار منها عينة عشوائية بسيطة وتكون هذه العينة المرحلة الأولى.



2. كل عنقود مختار يشمل عدد من الوحدات أو العناقيد الفرعية



3. يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه العناقيد الفرعية لكل وحدة من وحدات العينة الأولى وهكذا.

العناقيد 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 (كمرحلة أولى).
- ثم يتم تقسيم المناطق المختارة في المرحلة الأولى إلى إدارات تعليمية مثلاً ويتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه الإدارات (كمرحلة ثانية).
- ثم يتم تقسيم الإدارات التي تم اختيارها في المرحلة الثانية إلى عدد من المدارس ويتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه المدارس (المدارس كمرحلة ثالثة).
- وأخيراً يتم اختيار عدد من تلاميذ هذه المدارس المختارة بطريقة عشوائية (كمرحلة 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.

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

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

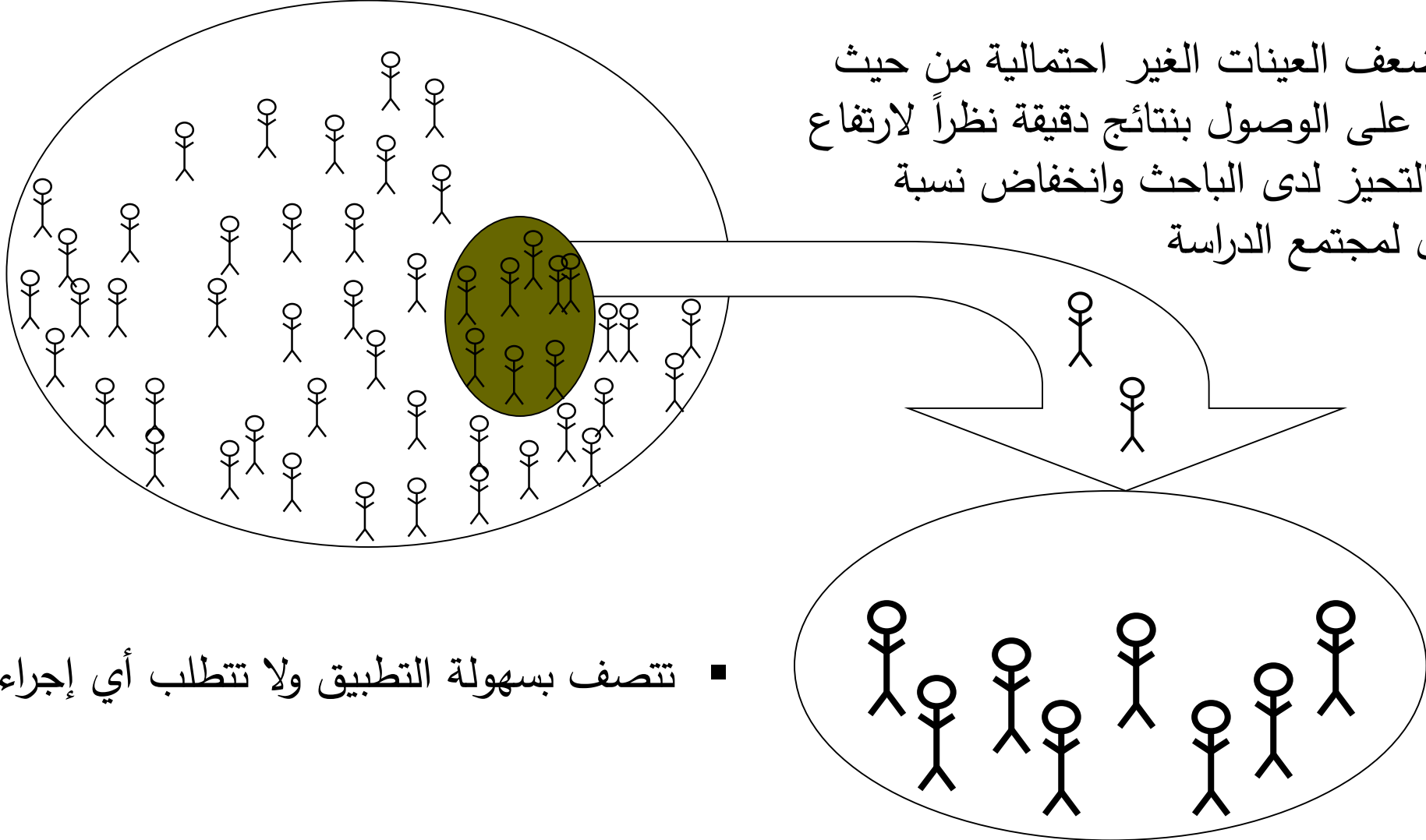
يصعب فيها الحصول على عينة ممثلة للمجتمع



## العينة الميسرة Convenient Sample

■ تتكون العينة من الأفراد الذين يقابلهم الباحث بالصدفة.

■ من أضعف العينات الغير احتمالية 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

## • 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).

## Snowball sample

## عينة كرة الثلج

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

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

