# محاضرة حول:

# العينات في البحث العلمي

## تمهيد.

**أولا- مفهوم بعض المصطلحات المتعلقة بالعينة.**

**ثانيا- أسباب اللجوء إلى استخدام العينات.**

**ثالثا- الخطوات الأساسية في اختيار عينة الدراسة.**

**رابعا- أنواع العينات.**

**خامسا- العوامل المؤثرة في اختيار واختبار العينات.**

**سادسا- المزايا والعيوب في العينات الدراسية في البحث العلمي.**

## خلاصة.

**تمهيد:**

يتطلب إنجاز البحث (الدراسة)في العادة أن يقوم الطالب أو الباحث اختيار عينة بحثه (دراسته) من خلال جمع الطالب أو الباحث لمختلف المعلومات والبيانات عن البحث (الدراسة) أو إجراء المعالجة عليها، وحتى يمكن تعميم النتائج التي يحصل عليها في مجتمع البحث (الدراسة)، مما يعمل على زيادة الثقة في النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

ومما لا شك فيه أن الطالب أو الباحث يفكر في عينة البحث (الدراسة) منذ أن يبدأ في اختيار مشكلة البحث(الدراسة) وأهدافها لأن طبيعة البحث (الدراسة) والمنهج المتبع أو المستعمل والفرضيات تتحكم بشكل أو بأخر في خطوات تطبيق واختيار أدوات البحث العلمي.

وعليه فالعينة تعتبر "كمجموعة جزئية من الأفراد أو المشاهدات التي تشكل مجتمع الدراسة الأصلي" كما أنها "ذلك الجزء من مفردات الظاهرة موضوع الدراسة، والذي يختاره الباحث وفق شروط معينة لتمثل المجتمع الأصلي للدراسة".

وسوف نركز في هذه المحاضرة على أهم النقاط الأساسية والتي من بينها:

أولا- مفهوم بعض المصطلحات المتعلقة بالعينة.

ثانيا- أسباب اللجوء إلى استخدام العينات.

ثالثا- الخطوات الأساسية في اختيار عينة الدراسة.

رابعا- أنواع العينات.

خامسا- العوامل المؤثرة في اختيار واختبار العينات.

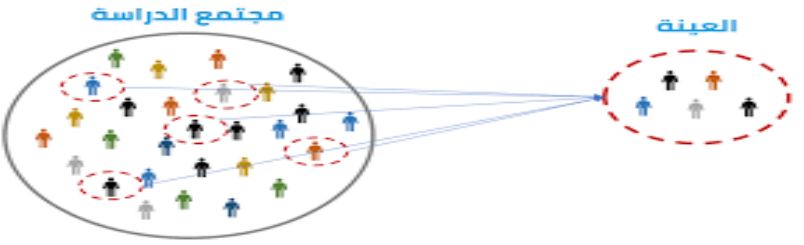
سادسا- المزايا والعيوب في العينات الدراسية في البحث العلمي.

## أولا- مفهوم بعض المصطلحات المتعلقة بالعينة:

**01/- وحدة المعاينة:** هي الجزء أو الكيان الصغير الذي نجمع منه البيانات كالمؤسسة أي الوحدات المكونة للعينة. وبالتالي فإن وحدات المعاينة هي الوحدات التي يجزأ المجتمع على فرضها بغرض اختيار العينة، وعند اختيار العينة تعتبر كل وحدة من تلك الوحدات وكأنها مفردة قابلة للتقسيم، وقد يتم تقسيم المجتمع إلى وحدات معاينة على أسس طبيعية كالأسرة أو الوحدة السكنية، أو وحدة الإنتاج، وقد يتم التقسيم على أسس فرضية باستخدام مساحات محددة على الخرائط مثلا.

**02/- المجتمع الإحصائي:** هو جميع وحدات المعاينة. ويقصد به أن كل المشاهدات موضع الدراسة، أو هي كافة عينات مجتمع الدراسة.

**03/- العينة:** هي الجزء من الكل الذي يتم اختياره لتمثيل الكل. وعليه فمفهوم العينة هو مجموعة محددة من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بشكل مناسبة، وتطبيق الدراسة عليها ومن ثم استخدام تلك النتائج وإطلاقها على كامل مجتمع الدراسة الفعلي، فالعينة تمثل قسم من مجتمع الدراسة من حيث الخصائص والصفات، ويتم اللجوء إليها عندما يستغني الباحث عن دراسة كافة وحدات المجتمع.




**04/-المعاينة:** هي طريقة اختيار هذا الجزء أي طريقة اختيار العينة.

**05/- وحدة المشـــاهدة (المفردة):** هي الوحدات التي تجرى عليها القياس فإذا أخذنا الجامعة كنموذج لدراســتنا فالجامعة هي وحدة معاينة أما الطالب والأســتاذ الذين يعتبرون كمفردات في الجامعة فيمثلون وحدة مشاهدة.

**06/- إطار العينة:** هي القائمة الكبيرة التي تحتوي على مجتمع البحث ومن خلال هذه القائمة يختار الباحث العينة أو وحدة المعاينة (الجزء الصغير) مثلا الجامعة إطارها هو جميع جامعات الوطن. أو بمعنى أخر هو قائمة أو خريطة أو أية وســيلة أخرى تحتوي على جميع وحدات المعاينة للمجتمع موضع الدراسة.

**ثانيا- أسباب اللجوء إلى استخدام العينات:**

إن الاعتماد على العينة بدلا من إجراء دراســة كاملة على مجتمع الدراسة الأصلي يعود إلى:

**01/- خفض التكلفة والوقت والجهد:**

ففي حالة مجتمع الدراســة الأصــلي كبير يتطلب ذلك تكلفة عالية وجهد ووقت طويل لتجميع البيانات.

**02/- تجنب ضعف الرقابة والإشراف في المجتمع الكبير:**

حيث لابد من مســاعدة بعض الأشخاص في جمع البيانات وتحليلها وهذا ما يخفض إمكانية الضــبط والإشــراف عند الباحث، مما يؤدي إلى أمور غير وظيفية.

**03/- عدم إمكانية حصر وإجراء الدراسة على كامل عناصر المجتمع الأصلي:**

فالحصر هنا مثلا لا يمكن أن نحصر جميع مدمني المخدرات كما لا يمكن

إجراء الدراسة على جميع الأطعمة مثلا في المصانع مثلا (تصبح غير صالحة للبيع).

## ثالثا- الخطوات الأساسية في اختيار عينة الدراسة:

### 01/- تحديد المجتمع الأصلي للدراسة:

فيقوم الباحث من خلال هذه الخطوة بتحديد المجتمع الأصلي ليقوم بدراسته دراسة مُحددة ودقيقة.

### 02/- تحديد أفراد المجتمع الأصلي للدراسة:

من خلال إعداد قائمة بأسماء جميع الأفراد بصورة دقيقة جدا فعلى سبيل المثال إذا حدد الباحث أن المجتمع الأصلي هو طلاب المهن الهندسية في الكليات الخاصة، فيقوم بإعداد قائمة بأسماء هؤلاء الطلاب، فمن الممكن أن يلجأ إلى سجلات الكليات والجامعات للحصول على هذه الأسماء، فيراعي الباحث أن تكون السجلات كاملة البيانات وأن تكون حديثة وتشمل جميع الطلاب سواء ناجحين أو راسبين.

### 03/- اختيار عينة ممثلة:

وتأتي هذه الخطوة بعد عمل القائمة التي تحتوي على جميع أفراد مجتمع الدراسة ويتم اختيار عينة من هذه القائمة، ويجب أن تكون متجانسة ومتوافقة مع جميع أفراد مجتمع الدراسة لأنها تمثل المجتمع الأصلي، ويجب أن يراعي الباحث الحرص الشديد والدقة عند اختيار هذه العينة.

**4-اختيار عدد كافٍ من الأفراد في عينة الدراسة (حجم العينة):** حيث يتحدد الحجم المناسب للعينة من خلال بعض العوامل الأساسية تتمثل

في (تجانس أو تباين المجتمع الأصلي-الأسلوب المتبع في البحث-درجة الدقة المطلوبة)

### تجانس أو تباين المجتمع الأصلي:

لأن أي عدد من العينة سواء كان صغير أو كبير يمثل المجتمع الأصلي كله، فإذا كان المجتمع الأصلي متبايناً فيصعب على الباحث اختيار العينة الممثلة، مما يجعل الباحث يختار عدد أكبر وزيادة في حجم العينة حتى تمثل جميع أفراد المجتمع الأصلي المُتباين، فلا بد أن تشمل العينة أفراد من كل فئات المجتمع الأصلي المُتباين.

### أسلوب البحث (الدراسة) المستخدم:

فيجب أن يكون الباحث على معرفة بنوع الأسلوب المستخدم سواء كان مسحي أو تجريبي وما نوع التصميم التجريبي الذي يستخدمه فالدراسات المسحية تتطلب عينة ممثلة وكافية والتصميمات التجريبية تتطلب وجود مجموعات تجريبية ومتعددة مما يعني اختيار حجم أكبر للعينة.

### درجة الدقة المطلوبة:

فالباحث دائما يريد الحصول على نتائج دقيقة ووافيه، مما يجعل الباحث يعتمد بشكل كبير على عينة كبيرة الحجم تعطيه الثقة الكافية في تعميم النتائج وتطبيقها على جميع أفراد مجتمع الدراسة.

## رابعا- أنواع العينات.

تتعدد أنواع العينات فمنها العينات العشوائية (الاحتمالية) وغير العشوائية (الغير احتمالية)، فالعينات العشوائية تعطي لكل عنصر من

عناصر مجتمع الدراسة فرصة الظهور في العينة، أي تعتمد على المساواة بين احتمالات اختبار لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي، كما تعتمد على فكرة الصدفة العشوائية أو القرعة. أما العينة غير عشوائية فيتم اختيار عينة الدراسة بشكل غير عشوائي حيث يتم مسبقا استثناء بعض عناصر الدراسة من الظهور في العينة لأسباب معينة مثل عدم توفر المعلومات المطلوبة أو استحالة الوصول لهذه العناصر أو ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات، كل هذا يكون بتدخل الطالب أو الباحث.

## أ- العينات الاحتمالية:

### 01/- العينة العشوائية البسيطة:

إن الاختيار العشوائي هو أفضل طريقة مفردة للحصول على عينة ممثلة، وهي ضرورية حتى تستخدم الأساليب الإحصائية الاستدلالية وهذا أمر مهم جدا؛ لإن الإحصاء الاستدلالي يتيح للطالب أو الباحث أن يتوصل إلى استدلالات عن مجتمعات البحوث والدراسات مستندا في ذلك إلى سلوك العينات وخصائصها، ويتطلب فيها ضرورة حصر كامل العناصر التي يتكون منها مجتمع الدراسة الأصلي ومعرفتها ليتم الاختيار لاحقا

خاصة إذا كان مجتمع الدراسة متجانسا، حيث يتم اختيار هذه العينة إلى احتمال اختيار أي فرد من أفراد المجتمع الكلي (الأصلي) كعنصر من عناصر العينة المدروسة.

كما أن لكل فرد من أفراد العينة فرصة متساوية لاختياره ضمن العينة البحثية المدروسة واختيار أي فرد في العينة لا يؤثر على اختيار أي فرد أخر، وتوجد عدة طرق للاختيار العشوائي:

### 1-1- الطريقة الأولى (طريقة القرعة):

وتتم هذه الطريقة عن طريق استخدام الطريقة التقليدية (أي طريقة القرعة) حيث يتم تحديد أرقام جميع أفراد المجتمع الأصلي وذلك بكتابة أسماء كل أفراده على بطاقات أو قصاصات صغيرة متساوية الشكل والحجم واللون بحيث يقوم الطالب أو الباحث بطي هذه البطاقات أو القصاصات حتى لا تظهر معلوماتها، ثم يقوم بوضعها في صندوق أو إناء وخلطها جيدا، ثم يتم السحب عشوائيا حتى يستوفي الطالب أو الباحث العدد المطلوب للعينة أي إلى أن يصل إلى حجم العينة المطلوب.

### 1-2- الطريقة الثانية (طريقة الجداول العشوائية):

وتتم هذه الطريقة عن طريق اختيار العينة بطريقة الجداول البسيطة؛ وذلك وفقا للخطوات التالية:

- تحديد وتعريف المجتمع الأصلي (الكلي).

- تحديد حجم العينة المرغوب دراستها (حجم العينة المطلوبة).
- إعداد قائمة بكل أفراد المجتمع الأصلي (الكلي).
- وضع رقم تسلسلي لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي (الكلي). فعلى سبيل المثال: إذا كان لدينا حجم المجتمع الأصلي (الكلي)100 فرد، فإن الرقم التسلسلي يبدأ 001، 002، 003، 004..... إلى غاية 100.
- بعد ذلك نبدأ في استخدام الجدول وذلك من خلال وضع الطالب أو الباحث أصبعه على أي خانة في الجدول بشكل عشوائي لتكون نقطة البدء أو البداية.
- بعد هذه الخطوة يقوم الطالب أو الباحث بداية العدد من الخانة التي حددها بأصبعه (نقطة البداية) حتى يستوفي أو ينتهي من العمود ثم ينتقل للعمود الموالي وهكذا حتى يستوفي ويصل لحجم العينة المراد دراستها.

## مثال تطبيقي:

لنفرض أنه لدينا مجتمع الدراسة يحتوي على مجموعة من الأفراد 100 فرد مثلا، ويرغب الباحث في سحب عينة عشوائية بسيطة حجمها 15 فردا.

## طريقة اختيار العينة عن طريق الجداول:

حيث يقوم الباحث في هذه الحالة بكتابة رقم متسلسل لكل فرد من أفراد المجتمع ونضعه في الجدول كمايلي:

| 091 | 081 | 071 | 061 | 051 | 041 | 031 | 021 | 011 | 001 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 092 | 082 | 072 | 062 | 052 | 042 | 032 | 022 | 012 | 022 |
| 093 | 083 | 073 | 063 | 053 | 043 | 033 | 023 | 013 | 003 |
| 094 | 084 | 074 | 064 | 054 | 044 | 034 | 024 | 014 | 004 |
| 095 | 085 | 075 | 065 | 055 | 045 | 035 | 025 | 015 | 005 |
| 096 | 086 | 076 | 066 | 056 | 046 | 036 | 026 | 016 | 006 |
| 097 | 087 | 077 | 067 | 057 | 047 | 037 | 027 | 017 | 007 |
| 098 | 088 | 078 | 068 | 058 | 048 | 038 | 028 | 018 | 008 |
| 099 | 089 | 079 | 069 | 059 | 049 | 039 | 029 | 019 | 009 |
| 100 | 090 | 080 | 070 | 060 | 050 | 040 | 030 | 020 | 010 |

بعد هذه المرحلة واتمام عملية وضع الرقم التسلسلي في الجدول يقوم الباحث بوضع أصبعه على أي خانة من الجدول بشكل عشوائي وبذلك تكون نقطة البداية ولنفرض أن الباحث وضح أصبعه على الخانة التي تحمل الرقم **024** كما هو موضح في الجدول التالي:

| 091 | 081 | 071 | 061 | 051 | 041 | 031 | 021 | 011 | 001 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 092 | 082 | 072 | 062 | 052 | 042 | 032 | 022 | 012 | 022 |
| 093 | 083 | 073 | 063 | 053 | 043 | 033 | 023 | 013 | 003 |
| 094 | 084 | 074 | 064 | 054 | 044 | 034 | 024 | 014 | 004 |
| 095 | 085 | 075 | 065 | 055 | 045 | 035 | 025 | 015 | 005 |
| 096 | 086 | 076 | 066 | 056 | 046 | 036 | 026 | 016 | 006 |
| 097 | 087 | 077 | 067 | 057 | 047 | 037 | 027 | 017 | 007 |
| 098 | 088 | 078 | 068 | 058 | 048 | 038 | 028 | 018 | 008 |
| 099 | 089 | 079 | 069 | 059 | 049 | 039 | 029 | 019 | 009 |
| 100 | 090 | 080 | 070 | 060 | 050 | 040 | 030 | 020 | 010 |

### 3-1- الطريقة الثالثة (طريقة العملة المعدنية):

وتتم هذه الطريقة عن طريق اختيار العينة بهذه الطريقة من خلال ذكر اسم الفرد الذي يكون ضمن العينة البحثية ونلقي العملة المعدنية بحيث إذا ظهر وجه العملة (الرقم على وجه العملة) نقبل الفرد ضمن العينة، أما إذا ظهرت الصورة (صورة العملة) فإننا نستبعد هذا الفرد من العينة؛ أي (ظهور الكتابة أو رقم العلمة يعني انضمام الفرد للعينة وظهور

الصورة للعملة يعني استبعاد الفرد من العينة). وهكذا حتى يصل الطالب أو الباحث إلى حجم العينة المطلوب. غير أن هذه الطريقة في اختيار العينة لا نستطيع استعمالها في العينات الكبيرة، وبالتالي يكون استعمال هذا الطريقة في العينات التي صغيرة.

### 1-4- الطريقة الرابعة (طريقة استعمال الحاسوب):

وتتم هذه الطريقة عن طريق اختيار العينة بطريقة استعمال الحاسوب؛ حيث أصبح بإمكان الطالب أو الباحث استعمال وأن يستعين بجهاز الحاسوب في توليد العينة العشوائية البسيطة؛ وذلك من خلال البرامج الإحصائية التي تستخدم لهذا الغرض وغيرها كبعض المواقع الإلكتروني المخصص لهذا الغرض.

### 02/- العينة العشوائية المنتظمة:

تعد العينة المنتظمة أو العينة المنتظمة العشوائية من أسهل الطرق في اختيار العينة العشوائية؛ التي يمكن أن يستعين بها الطالب أو الباحث في اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة (المجتمع الكلي)، كما تعتبر العينة المنتظمة هي أكثر أشكال وأنواع العينات استعمالا، نظرا لسهولة استخراجها وجودة وكفاءة نتائجها.

حيث يتم اختيار العينة في هذا النوع بتقسيم المجتمع الأصلي (الكلي) إلى فئات أو طبقات، ثم يختار الطالب أو الباحث فرد من الفئة أو

الطبقة الأولى وبناء عليه يمكن اختيار مفردات الفئات الأخرى، وتسمى هذه الطريقة بطريقة العدد العشوائي، حيث يحدد الطالب الباحث مسافة الاختيار والتي تساوي:

$\frac{N}{n}$ ، بحيث أن: $\frac{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي)}}{\text{حجم العينة}}$

ثم يختار رقما عشوائيا لا يزيد عن مسافة الاختيار بين الحالات ثابتة في جميع الحالات وذلك من خلال اتباع الخطوات الآتية، وهنا يحتاج الباحث فقط إلى قائمة أسماء مجتمع البحث (الدراسة).

- تحديد وتعريف المجتمع الأصلي (الكلي). N
- تحديد حجم العينة المرغوب دراستها (حجم العينة المطلوبة).
- إعداد قائمة بكل أفراد المجتمع الأصلي (الكلي).
- وضع رقم تسلسلي لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي (الكلي).
- يقوم الطالب أو الباحث بتحديد المسافة (L) بين الحالات (أفراد العينة) من خلال تطبيق العلاقة التالية:

$$L = \frac{N}{n}$$

بحيث أن:

**L** : المسافة (المدى).

**N**: حجم المجتمع الأصلي (الكلي).

**n**: حجم عينة الدراسة المرغوب فيها.

❖ بعد هذه المرحلة أو الخطوة يختار الطالب أو الباحث عشوائيا عددا تنحصر قيمته ما بين (1 وقيمة L).

## مثال تطبيقي:

لنفرض على سبيل المثال أنه لدينا مجتمع إحصائي متكون من 100 فرد ونريد الحصول على عينة من هذا المجتمع ولتكن مثلا 20 فردا.

حيث:

$$L = \frac{N}{n} \qquad 5 = \frac{100}{20} \qquad L = 5$$

وعليه قيمة (المسافة، المدى) L = 5

❖ في هذه الخطورة يقوم الطالب أو الباحث بإضافة للعدد الذي اختاره (العدد المختار الذي ينحصر بين 1 وقيمة L) قيمة L بشكل منتظم حتى يصل إلى حجم العينة المطلوبة (المرغوب فيها).

## مثال تطبيقي:

وهنا معنا أن الطالب أو الباحث يختار العدد العشوائي؛ بحيث ينحصر ما بين (1 وقيمة L التي قمنا بحسابها = 5) وليكن العدد العشوائي الذي اختاره الطالب أو الباحث مثلا: 03 (الذي يمثل نقطة البداية أو البدء)؛ أي نأخذ رقم عشوائي لا يتجاوز قيمة L المساوية 5.

وعليه تكون العينة العشوائية المنظمة في مثالنا السابق كمايلي:

03، 08، 13، 18، 23، ..... وهكذا حتى نصل لحجم العينة المطلوبة.

## 03/- العينة العشوائية الطبقية:

إن العينة العشـوائية الطبقية تعد أفضـل وأسـهل الطرق لسـحب العينة من المجتمع غير المتناسـق، في حين تضـمن العينة الطبقية سـحب عينة عشـوائية من كل طبقات المجتمع وبحجم يتناسـب مع حجم الطبقة في المجتمع، ليصـبح مجموع تلك العينات العشـوائية البسـيطة المسـحوبة من طبقات المجتمع المختلفة هو عينة المجتمع.

ففي هـذا النوع من العينـات العشــوائيـة يتعـامـل مع مجتمع غير متجانس؛ لأنه يتألف من فئات أو طبقات، حيث يأخذ الطالب أو الباحث عينة من كل طبقة ثم يدمج هذه العينات مع بعضـها البعض ليحصـل على عينة شاملة، ولاختيار العينة العشوائية الطبقية نتبع الخطوات التالية:

- تحديد وتعريف المجتمع الأصلي (الكلي). N
- تحديد حجم العينة المرغوب فيها (حجم العينة المراد دراستها). n
- تحديد الطبقات للمجتمع الأصلي (الكلي) بناءا على خصائصه ووفق الطريقة التناسبية التالية:

$$\text{حجم الطبقة الفرعية} = \frac{\text{حجم الطبقة } X \text{ حجم العينة } n}{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي) } N}$$

### مثال تطبيقي:

لنفرض أنه لدينا على سبيل المثال مؤسسة ما تقدم خدمات لمجتمع ما؛ حيث تتكون هذه المؤسسة الخدماتية من: 350 موظف موزعة كالآتي:

مجلس الإدارة: 38 فردا موظف.

الموظفين العاديين (عون إداري، عون محاسب...) : 95 فردا موظف.

الموظفين البسطاء (حاس، عامل نظافة....) : 217 فردا موظف.

فإذا أردنا أن نختار عينة عشوائية طبقية من موظفي هاته المؤسسة الخدماتية، وليكن حجم العينة المرغوب دراستها 52 فردا. فكيف يجري الطالب أو الباحث دراسته هاته وكيف يمكن اختيار عينته العشوائية من كل طبقة؟. ومن خلال هذا المثال لدينا:

حجم المجتمع الأصلي (الكلي) N = 350

حجم العينة المطلوبة n = 52

الطبقة الفرعية الأولى (مجلس الإدارة) = 38 موظف.

الطبقة الفرعية الثانية (الموظفين العاديين) = 95 موظف.

الطبقة الفرعية الثالثة (الموظفين البسطاء) = 217 موظف.

فاختيار عينة عشوائية طبقية قوامها 52 موظفا، يقوم الطالب أو الباحث باستعمال الطريقة التناسبية في اختيار العينة من كل طبقة كالاتي:

$$\text{حجم الطبقة الفرعية} = \frac{\text{حجم الطبقة } X \text{ حجم العينة } n}{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي) } N}$$

بحيث:

$$\text{الطبقة الفرعية الأولى (مجلس الإدارة)} = \frac{\text{حجم الطبقة } X \text{ حجم العينة } n}{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي) } N}$$

$$\frac{52\ X\ 38}{350} = \frac{1976}{350} = 5.64 \approx 6 \text{ أفراد}$$

أي نختار من هذه الطبقة الأولى 06 أفراد (موظفين)

$$\text{الطبقة الفرعية الثانية (الموظفين العاديين)} = \frac{\text{حجم الطبقة } X \text{ حجم العينة } n}{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي) } N}$$

$$\frac{52\ X\ 95}{350} = \frac{4940}{350} = 14.11 \approx \mathbf{14}$$ فردا

أي نختار من هذه الطبقة الثانية 14 فردا (موظفا)

الطبقة الفرعية الثالثة (الموظفين البسطاء) = $\frac{\text{حجم الطبقة } X \text{ حجم العينة } \boldsymbol{n}}{\text{حجم مجتمع الأصلي (الكلي) } \boldsymbol{N}}$

$$\frac{52\ X\ 217}{350} = \frac{11284}{350} = 32.24 \approx \mathbf{32}$$ فردا

أي نختار من هذه الطبقة الثالثة 32 فردا (موظفا)

وعليه فإن حجم العينة المطلوبة تكون: 6+14+32= 52

## 04/- العينة العشوائية العنقودية:

تشـــابه عناقيد تلك العينة فيما بينها، إلا أن كل عنقود يختلف داخليا، بحيث يجمع كافة خصـــائص أفراد المجتمع، ويغنيك عن غيره من العناقيد؛ وهو ما تتميز به العينة العنقودية عن العينة الطبقية.

ويلجأ فيها الطالب الباحث إلى تحديد العينة أو اختيارها ضـــمن مراحل عدة خاصـــة إذا كان على مســـتوى دولة كبيرة، فتقســـم الدولة إلى ولايات ثم إلى دوائر ثم إلى بلديات ثم إلى أحياء صـــغيرة، وذلك وفق مراحل متعاقبة حتى نصل إلى الأفراد المطلوبين والصالحين للعينة.

وبمعنى أخر أن وحدات بعض المجتمعات تكون على شـــكل تجمعات وفي الغالب ما تكون متشـــابهة إلى حد كبير مثل: المدن، الكليات، المعاهد.... إلخ، فهذه التجمعات تشـــبه العناقيد؛ إذ يحتوي كل عنقد منها على عدة عناصـر من المجتمع الأصـلي والتي غالبا ما تكون متجانسـة وفي هذه الحالة نلجأ إلى العنة العشوائية التي بدورها تقسيم إلى:

- عينة عنقودية بمرحلة واحدة.

- عينة عنقودية بمرحلتين.
- عينة عنقودية متعددة المراحل.

## مثال تطبيقي:

إذا كان لدينا على سبيل المثال مجتمع ما ويرغب الطالب أو الباحث أن يجري دراسته على طلبة في إحدى الجامعات، بإتباعه لأسلوب العينة العشوائية العنقودية.

وعليه فإن الطالب أو الباحث سوف يقوم بتقسيم مجتمع الدراسة (البحث) ألا وهو الجامعة إلى:

- الجامعة إلى كليات.
- الكليات إلى أقسام.
- الأقسام إلى شعب.
- الشعب إلى تخصصات..... وهكذا. ويقوم الطالب أو الباحث في كل مرة بأخذ عينة بشكل عشوائي ابتداء من أسفل الهرم الإداري للجامعة وهي التخصصات صعودا إلى الجامعة.

### ب- العينات الغير احتمالية (الغير عشوائية):

وهي العينات التي يتم اختيارها بشكل غير عشوائي ولا يوجد لها أسس احتمالية مختلفة، ولكنها تتم وفقاً لتقديرات وأسس ومعايير معينه 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، 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 لأن يكون أحد أفراد العينة في العينات الغير احتمالي، وكنتيجة لذلك فإننا لا نستطيع حساب الخطأ العيني الذي يمكن أن يتحقق في هذه الحالة، وهذا يعني انه من الصعب جداً معرفة ما إذا كانت التقديرات الإحصائية المحسوبة من العينة دقيقة أم لا.

**01/- العينة الصدفية أو الملائمة:**

وهي التي يختار الباحث أفرادها بالصدفة دون ترتيب سابق، حيث يتم الاختيار بناء على أول مجموعة يقابلها الباحث وتوافق على المشاركة في الدراسة، ويعاب عليها صعوبة تعميم نتائج الدراسة لأن أفرادها لا يمثلون مجتمع الدراسة.

**02/- العينة القصدية:**

ويتم فيها انتقاء أفرادها بشكل مقصود من قبل الباحث خاصة إذا أدرك أنهم يحققون أغراض دراسته ويتوفرون على بعض الخصائص التي يريدها مثلا دراسة أرائهم حول المنهاج التربوي (المعلمين) حول موضوع كرة القدم (المختصين).

**03/- العينة الحصصية:**

تشبه العينة الطبقية حيث نقوم فيها بتقسيم مجتمع الدراسة إلى فئات ثم نختار عددا من الأفراد من كل فئة بما يتناسب وحجم الفئة في مجتمع الدراسة، لكن في هذه العينة يتدخل الباحث في اختيار أفراد العينة.

**خامسا- العوامل المؤثرة في اختيار واختبار العينات.**

**01/- مستوى درجة الدقة والثقة في النتائج التي يسعى الباحث إلى تحقيقها:**

الباحث يسعى دائما إلى تحقيق نتائج تكون قريبة من النتائج الفعلية (80٪، 90٪)، إلا أنه من الصعب الحصول على نتائج ذات دقة 100٪.

**02/- درجة التعميم التي ينشدها الباحث من نتائج بحثه (دراسته):**

فتعميم النتائج يفرض على الباحث اختبار واختيار عينة بأفضل الطرق.

**03/- مدى التجانس أو التباين في خصائص مجتمع الدراسة الأصلي:**

فالطالب أو الباحث يميل نحو اختيار العينات التي تكون خصائصها متجانسة مع خصائص المجتمع الأصلي.

**04/- حجم المجتمع الأصلي:**

كلما كان عدد عناصره كبيرا كلما زاد حجم العينة المطلوبة.

**05/- تخفيض نسبة الخطأ المسموح عند تحديد حجم العينة:**

(حسن اختيار حجم العينة).

**سادسا- حجم العينة:** يقترح المتخصصين فى مناهج البحث أن يكون أقل عدد لأفراد العينة فى بعض أنواع البحوث كما يلى:

**01/- بالنسبة للدراسات الارتباطية:**

حجم العينة= 30 فردا / متغير في الارتباط والانحدار المتعدد.

**02/- بالنسبة للبحوث والدراسات التجريبية:**

حجم العينة= 15 فردا في كل مجموعة.

**03/- بالنسبة للبحوث والدراسات المسحية:**

حجم العينة= 100 فردا بحيث لا يقل عدد الأفراد في المجموعة الجزئية عن 20 فردا.

**04/- بالنسبة للبحوث والدراسات الوصفية:**

حجم العينة= 20% من أفراد مجتمع صغير (بضع مئات).

حجم العينة= 10% من أفراد مجتمع كبير (بضع ألاف).

حجم العينة= 05% من أفراد مجتمع كبير جدا (عشرات الألاف).

## سابعا- المزايا والعيوب في العينات الدراسية في البحث العلمي:

### 01/- مزايا العينات الدراسية في البحث العلمي:

- توفير الوقت والجهد والتكاليف المادية وذلك بسبب إجراء البحث على نموذج محدد من المجتمع الأصلي.
- يمكن من خلال عينة الدراسة الحصول على معلومات أكثر مما سيحصل عليها الباحث إذا درس جميع أفراد مجتمع الدراسة.
- سهولة متابعة العينات والحصول على نتائج وافية ودقيقة.

### 02/- عيوب العينات الدراسية في البحث العلمي:

- إن الخطأ في اختيار العينة يؤثر بالسلب على نتائج البحث العلمي.
- مراعاة حجم العينة لأنه في بعض الأحيان يؤثر بشكل كبير وملحوظ في نتائج البحث العلمي.
- من الممكن حدوث أخطاء ناتجة من ردود أفعال العينة التي اختارها الباحث لدراستها.
- عدم تكافؤ اختيار العينة مع نوعية الدراسة ومستواها العلمي.