

## المحاضرة الثالثة: أدوات البحث العلمي.

يقرر الباحث في المرحلة الأولى من بحثه مزايا الطرق المختلفة لجميع البراهين و الأدلة و بعد أن يحدد نوع و شكل البيانات اللازمة لإختبار فروضه, بفحص ما يتيسر له من أدوات, ليختار أكثرها ملاءمة لتحقيق هدفه, و هو في هذا قد يحتاج إلى تعديل بعض أدواته أو إعداد أجهزة خاصة. و لا يغيب عن الذهن أن أي بحث علمي يبدأ بمشكلة يضع لها الباحث فروضا تعتبر حلولا محتملة. و نوع المشكلة و طبيعة الفروض هي التي تتحكم في اختيار الأدوات. و قد يتطلب بحث من الباحث عددا قليلا من الأدوات و يتطلب بحث آخر عددا أكبر. و لذلك يجب أن يتوفر لدى الباحث مجموعة من الأدوات والتي هي مجموعة الوسائل و الطرق و الأساليب و الإجراءات المختلفة التي يعتمد عليها في الحصول على المعلومات و البيانات اللازمة لإتمام و إنجاز البحث حول موضوع محدد أو مشكلة معينة. و إذا كانت هذه الأدوات متعددة و متنوعة, فإن طبيعة الموضوع أو المشكلة محل البحث أو الدراسة هي التي تحدد حجم نوعية و طبيعة الأدوات البحث التي يجب أن يستخدمها الباحث في إنجاز و إتمام بحثه.

يستعين الباحث في بحثه بمجموعة من الأدوات والتقنيات والأساليب والطرق ، وذلك من أجل جمع المعلومات والبيانات اللازمة ، وتتمثل هذه الأدوات في :

### 1 : العينة :

قبل أن نتطرق إلى مفهوم العينة ، لابد أن نعرف مفهوم مجتمع البحث ( مجتمع الدراسة الأصلي )

## أولاً : تعريف مجتمع البحث :

- مجتمع البحث هو مجموعة عناصر خاصة أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجرى عليها البحث أو التقصي .
- مجتمع البحث هو مجموعة منتهية أو غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا والتي تتركز عليها الملاحظات .

### مثال :

- طلبة جامعة بام البواقي هم مجموع الأشخاص أو الأفراد الذين يزاولون دراستهم في هذه الجامعة.
- سكان الجزائر هم مجموع الأشخاص أو الأفراد المقيمين بالجزائر .
- إن اعتمادنا على مجتمع البحث معناه تحديد المقياس الذي يجمع بين الأفراد والأشياء ، ويميزهم عن غيرهم من الأفراد أو الأشياء الأخرى . فالدراسة في المركز الجامعي بالوادي مقياس يشمل كل الأشخاص الذين يدرسون في المركز الجامعي بالوادي . والإقامة في الجزائر هي مقياس يشمل كل الأشخاص الذين يعيشون في الجزائر ضمن نفس المجموعة السكانية ، والذي يميزهم عن تلك المجموعات التي لا تعيش في الجزائر.

## ثانياً : تحديد مجتمع البحث :

من اختيار العينة لابد من تحديد مجتمع البحث الذي نريد فحصه ، وأن نوضح المقاييس المستعملة من أجل حصر هذا المجتمع .

- 1- هل نهتم بكل مستويات التعليم (الابتدائي – المتوسط- الثانوي – الجامعي) ؟  
إذ كان الجواب بالنفي ، فلا بد من وضع مقياس نوضح به مستوى أو مستويات التعليم المستهدفة بصفة خاصة لنختار على سبيل المثال مستوى التعليم الثانوي .
- 2- هل نريد الاتصال بالأساتذة في المؤسسات الخاصة أو العمومية ، إذا كان الجواب بالإيجاب ، فلن يكون هناك داعيا لإقامة مقياس حول هذا الجانب.

3- هل سنهتم بكل الأساتذة ، سواء في التعليم العام أو في التعليم الممنوح للكبار ، أو في التعليم لدى المجموعات الخاصة ؟ هكذا، لأسباب عملية وحتى لا يؤدي هذا إلى الخرافات بالنسبة إلى ما نبحت فيه ، فإننا سنقتصر فقط على دراسة أساتذة التعليم العام ، بهذا التدقيق ندخل المقياس الثاني ، الانتماء إلى التعليم العام .

4- يمكننا إضافة مقياس ثالث وأخير ، إذا كنا نهتم مثلا بتدريس العلوم الإنسانية ولم نأخذ سوى الأساتذة الذين يدرسون في هذه التخصصات .

يمكننا الآن الإشارة بدقة أكثر إلى أن مجتمع البحث الذي سيكون محل الدراسة هو أساتذة ولاية الوادي المحدد حسب المقاييس الثلاثة الآتية : إنهم أساتذة المستوى الثانوي ، في التعليم العام ، والمتخصصين في العلوم الإنسانية .

### ثالثا : مفهوم العينة :

بعدما عرفنا ما هو مجتمع البحث أو ما يسمى بالمجتمع الأصلي للدراسة . نتطرق الآن إلى مفهوم العينة .

#### 1- تعريف العينة :

العينة هي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة اختيارها بطريقة معينة وإجراء الدراسة عليها ، ومن ثم استخدام تلك النتائج وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي إذن العينة هي مجموعة فرعية من عناصر مجتمع بحث معين ، أي ذلك الجزء من مجتمع البحث والذي سيرتكز حوله البحث .

إن العملية التي تسمح لنا بانتقاء مجموعة فرعية من مجتمع البحث بهدف تكوين عينة نسميها بـ " المعاينة " وفي هذا المجال يوجد نوعين كبيرين من المعاينة : **المعاينة الاحتمالية - وغير الاحتمالية** . المعاينة الاحتمالية هي تلك المعاينة التي تعتمد على نظرية الاحتمالات ، وهي النظرية التي تسمح بحساب الممكن ، أي احتمال وقوع حدث ، وتكون المعاينة احتمالية عندما يكون لكل عنصر من مجتمع البحث الأصلي حظ محدد ومعروف مسبقا ليكون من بين لعناصر المكونة للعينة ، غير أنه يجب أن تكون لدينا قائمة تشمل كل عناصر مجتمع البحث المراد دراسته .

هذه القائمة نطلق عليها اسم " قاعدة مجتمع البحث " ومن خلال هذه القائمة سيتم سحب العينة .

ففي المثال السابق مثلا ، لو أردنا إجراء معاينة احتمالية في إطار البحث حول أساتذة العلوم الإنسانية والتعليم العام والثانوي ، فمن الضروري أن تتوفر لدينا قائمة عن كل الأستاذة المعنيين من دون حذف أو تكرار للأسماء.

أما المعاينة غير الاحتمالية ، فنقصد بها أن احتمال اختيار عنصر من مجتمع بحث ما غير معروف ، بحيث أنه من المستحيل أن نعرف أن لكل عنصر من البداية حظ مساو أم لا لأن ينتقى ضمن العينة .

## 2- المعينات الاحتمالية :

هناك ثلاثة أنواع من المعينات الاحتمالية هي :

- المعاينة العشوائية البسيطة والمنتظمة

- المعاينة الطبقية

- المعاينة العنقودية .

### أ/ المعاينة العشوائية البسيطة :

نقصد بالمعاينة العشوائية البسيطة أخذ عينة بواسطة السحب بالصفة من بين مجموع عناصر مجتمع البحث ، ويتم تشكيل هذه العينة على أساس أن يكون هناك احتمال متساو أما جميع العناصر في مجتمع الدراسة لاختيارها بمعنى أن فرض اختيار أي عنصر من مجتمع الدراسة متساو بجميع أفراد المجتمع .

وفي نفس الوقت ، فإن اختيار أي عنصر من عناصر مجتمع البحث لا يؤثر على اختيار العناصر الأخرى ، وعادة ما تستخدم جداول الأرقام العشوائية لاختيار مثل هذه العينات ، ويتم ذلك وفق مجموعة من الخطوات على النحو التالي :

1- يتم ترقيم عناصر مجتمع البحث ، ولنفرض أن مجتمع البحث كان يشمل 100 عنصر أو وحدة ، فيتم ترقيمها بالتسلسل من 1 إلى 100 .

2- يستخدم الباحث جداول الأرقام العشوائية ، ويقوم باختيار العينة التي يريدتها ، ولنفترض أنها 10 عناصر أو وحدات .

3- تتم عملية الاختيار بأن يقوم الباحث باختيار عمود أو وصف كامل من جدول الأرقام العشوائية ، وبالتالي تكون الأرقام في هذا العمود هي أرقام عناصر العينة المراد استخدامها بعد أن يجري مطابقتها مع أرقام مجتمع البحث وفرزها ، لتكون العينة المنشودة ، مع ملاحظة أن اختيار نقطة البداية على جدول الأرقام العشوائية تكون عشوائية ، ويمكن أن يتحرك الباحث بشكل أفقي أو عمودي في الجدول لاختيار عينة ، وبدون تكرار للأعداد مع إغفال الأعداد التي لا تقع ضمن الأرقام التي بحملها أفراد العينة .

ويمكن أن تكون العينة العشوائية منتظمة كما في المثال التالي :

إذا كان لدينا مجتمع بحث مكون من 1000 عنصر، وأردنا اختيار عينة من هذا المجتمع تساوي 100 عنصر ، فإن نتبع الخطوات التالية في اختيار العينة :

- ترقيم أفراد مجتمع البحث بشكل متسلسل من 1 إلى 100
- يتم اختيار المفردة أو العنصر الأول من العينة بشكل عشوائي ، ولنفترض أن الاختيار وقع على الرقم 5
- يتم إضافة قيمة المفردة الأولى إليها من أجل اختيار المفردة الثانية والتي تكون 10 ، ونستمر في العملية حتى نختار أفراد العينة والبالغ عددهم 100 ، وتصبح العينة كالتالي :

10-15-20-25-30-35.....الخ

ويلاحظ أن اختيار العينة العشوائية المنتظمة يتم بسرعة أكبر مما عليه الحال في العينة العشوائية البسيطة كذلك فإن العينة العشوائية المنتظمة تعطي تمثيلاً أفضل لمجتمع البحث من العينة العشوائية البسيطة .

**ب/ المعاينة التطبيقية :**

المعاينة الطبقيّة هي أخذ عينة من مجتمع البحث بواسطة السحب بالصفة من داخل مجموعات فرعية أو طبقات مكونة من عناصر لها خصائص مشتركة .

إذن المعاينة الطبقيّة هي صنف من المعاينة الاحتمالية الذي ينطلق من فكرة أن هناك خاصية أو عدة خصائص تميز عناصر مجتمع البحث والتي لا بد من أخذها بعين الاعتبار قبل الانتهاء ، وبذلك فإن هذا الإجراء يسمح بإنشاء مجموعات صغيرة أو طبقات سيكون لها بعض الأنسجة لأننا نعتقد أن العناصر المكونة لكل طبقة لها بعض التشابه وأنكل منها يتميز في نفس الوقت عن المجموعات الأخرى .

إذن تنحصر خطوات اختيار هذا النوع من العينات في عدة خطوات هي :

- تقسيم مجتمع البحث الأصلي إلى طبقات أو مجتمعات صغيرة غير متداخلة .
- تحديد نسبة أفراد العينة من كل طبقة وبما يتناسب مع عددها الكلي .
- اختيار عشوائي لأفراد العينة من كل طبقة .

مثال :

- مجتمع البحث هو أساتذة العلوم الإنسانية في التعليم الثانوي العام في ولاية الوادي .
- من أجل اختيار العينة ، يمكن إتباع طريقة المعاينة الطبقيّة ، بحيث نقسم أساتذة العلوم الإنسانية في التعليم الثانوي العام في ولاية الوادي ( مجتمع البحث ) إلى مجموعات فرعية حسب معيار معين ، مثل معيار السن ، فيكون التقسيم على النحو التالي مثلا :
- الأساتذة الذين تتراوح أعمارهم من 25 إلى 30 سنة في المجموعة الأولى .
- الأساتذة الذين تتراوح أعمارهم من 30 إلى 35 سنة في المجموعة الثانية .
- الأساتذة الذين تتراوح أعمارهم من 35 إلى 40 سنة في المجموعة الثالثة .
- الأساتذة الذين تتجاوز أعمارهم 40 سنة في المجموعة الرابعة .
- نقوم بتحديد نسبة أفراد العينة من كل مجموعة ( طبقة بما يتناسب مع عددها الكلي ، فمثلا إذا كانت المجموعة الأولى فيها 100 أستاذ ، والمجموعة الثانية فيها 200 أستاذ ، والمجموعة الثالثة فيها 300 أستاذ ، والمجموعة الرابعة فيها 400 أستاذ ، فإذا حددنا عدد أفراد العينة في المجموعة الأولى بـ 10 فإن عدد أفراد العينة في المجموعة الثانية يكون 20

، والمجموعات الثالثة يكون 30 ، والمجموعة الرابعة يكون 40 ، وبالتالي يكون عدد أفراد العينة في مجموعة هو 100 من بين 1000 أستاذ الذي هو مجتمع البحث .  
إن المعايير الطبقيية يعتمد على وضع مجموعات فرعية داخل البحث ، وهذه المجموعات تختلف عن المجموعات الأخرى في مجال السن مثلا أو المهنة ، أو الجنس .... إن العيار المعتمد في هذا التقسيم هو اشتراك هذه المجموعات في خصائص معينة ، تجعلها تختلف عن المجموعات الأخرى .

### ج/ المعايير العنقودية :

المعايير العنقودية هي أخذ عينة من مجتمع البحث بواسطة السحب بالصفة لوحدة تشمل كل وحدة منها على عدد معين من عناصر مجتمع البحث .  
إن في مجال المعايير العنقودية يلجأ الباحث إلى تحديد العينة أو اختيارها ضمن مراحل عدة ، ففي المرحلة الأولى يتم تقسيم مجتمع البحث إلى شرائح أو فئات حسب معيار معين ، ومن ثم يتم اختيار شريحة أو أكثر بطريقة عشوائية ، وبالنسبة للشرائح التي لم تكن ضمن الاختيار في هذه المرحلة تستبعد نهائيا من العينة .  
في المرحلة الثانية يتم تقسيم الشرائح التي وقع عليها الاختيار في المرحلة السابقة إلى شرائح أو فئات جزئية أخرى ، ثم يتم اختيار شريحة أو أكثر منها بطريقة عشوائية أيضا ، وهكذا يستمر الباحث حتى يتم الوصول إلى الشريحة النهائية التي يقوم بالاختيار منها وبشكل عشوائي عدد مفردات العينة المطلوبة .

مثال :

يرد أحد الباحثين دراسة مستوى دخل الفرد في الجزائر ومستوى ادخاره ، فإذا تقرر استخدام المعايير العنقودية لاختيار عينة الدراسة ، فقد يتم تقسيم الجزائر إلى ولايات ، ثم اختيار ولاية أو أكثر منها بشكل عشوائي ، ونفترض أنه وقع الاختيار على ولاية الوادي ، هنا يجب استبعاد باقي ولايات الجمهورية الجزائرية من الدخول في العينة ، وبالتالي

يتم اختيار العينة المطلوبة من ولايات الوادي بطريقة العينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة .

نلاحظ أن المعاينة العنقودية توفر على الباحث الكثير من الوقت والتكلفة والجهد فبدلاً من اختيار الباحث لعينة من مختلف مناطق الجزائر ، تم حصرها بموجب هذه الطريقة في ولاية واحدة فقط ويستطيع الباحث تقسيم ولاية الوادي كذلك إلى مناطق إذا أراد ليحصر عينته بشكل أكثر تحديداً .

وتتميز طريقة العناقيد عن الطبقات ( المعاينة الطبقيّة ) بكون الأولى موجودة في الواقع ، في حين أن الطبقات يتم إعدادها أو إنشاؤها من طرف الباحث .

### 3- المعينات غير الاحتمالية:

إن المعينات غير الاحتمالية لا تقوم على الصدفة فهي تتصف بأن عناصر مجتمع البحث فيها لا تعطي نفسها بالظهور في العينة ، ومن ثم لا يمكن تحديد نسبة احتمال ظهور كل عنصر في العينة بشكل مسبق. إن بعض البحوث لا تتطلب بالضرورة أن تكون العينة المأخوذة من مجتمع البحث الأصلي ممثلة ، حيث أنه من الممكن أن يهتم الباحث – مثلاً- بدراسات الحالة ، أو ربما يريد التعمق في مختلف أنواع السلوكيات دون اعتبار لوزنها في مجتمع البحث

إن الانتقاء غير الاحتمالي يكون ناتج عن " صدفة مجهولة " حيث أن اختيار عنصر ما ليكون من ضمن العينة غير معروف وغير محدد مسبقاً ، كل عنصر له الحظ في أن يكون من ضمن العينة لكن أي حظ ؟ إن هذه الإمكانية تبقى مجهولة لأن عدم الانطلاق من قاعدة مجتمع البحث لا يسمح بقياس احتمال اختيار عنصر ما .

وللمعينة غير الاحتمالية أنواع مختلفة نذكر منها :

- المعاينة العرضية

- المعاينة النمطية

- المعاينة الحصصية

- المعاينة العرضية



وهي سحب عينة من مجتمع البحث حسبما يليق بالباحث .

إذن ، المعاينة العرضية هي تلك المعاينة غير الاحتمالية التي تواجه صعوبات أقل أثناء انتقاء العناصر فمثلا لو أردنا معرفة وجهة نظر عمال مصنع حول موضوع معين فسنلقى بالعمال المترددين على المقهى أثناء فترة الغذاء ، أو نقوم برصدهم أثناء الخروج من المصنع عند نهاية العمل في آخر النهار ، ذلك دون أن نتساءل عن أولئك الذين لا يتناولون غذاءهم بالمقهى في منتصف النهار ، ولا عن أولئك الذين لا يخرجون من المصنع في نهاية النهار عندما نكون نترصد هم ، في هذه الطريقة من المعاينة لا نعرف الأشخاص المبعدين من العينة .

إذن ، المعاينة العرضية تتميز بأن الاختيار يتم بناء على أول مجموعة يقابلها الباحث وتوافق على المشاركة في الدراسة . إن هذا النوع من المعاينات يتميز بالسهولة في اختيار عينة الدراسة وانخفاض التكلفة والوقت والجهد المبذول من الباحث ، كما تتميز بسرعة الوصول لأفراد الدراسة والحصول على النتائج .

#### - المعاينة النمطية :

المعاينة النمطية هي سحب عينة من مجتمع بحث بانتقاء عناصر مثالية من هذا المجتمع ، لذا تسمى بالمعاينة المقصودة أو المعاينة الهدفية وهي الطريقة التي يتم بواسطتها انتقاء أفراد العينة بشكل مقصود من قبل الباحث نظرا لتوفر بعض الخصائص في أولئك الأفراد دون غيرهم ، وحيث أن تلك الخصائص هي من الأمور الهامة بالنسبة للدراسة .  
مثال :

إذا أراد الباحث دراسة آراء القراء حول صحيفة معينة فعليه في هذه الحالة اختيار عينة من قبل الأفراد الذين لديهم بعض الاطلاع على ما ينشر في تلك الصحيفة لأنه من غير المنطق أن يضمن دراسته أفرادا لا يطلعون على الصحيفة المذكورة .

إذا كنا نقوم ببحث حول طبيعة الاهتمامات الاجتماعية للطلبة والطالبات الثانويين ، فيمكننا أن نقرر توجيه اهتمامنا إلى الطلبة المسجلين في العلوم الإنسانية أننا نعتقد منطقيا أن هؤلاء هم أكثر اهتماما بالمسائل الاجتماعية من غيرهم .

#### - المعاينة الحصصية :

المعاينة الحصصية هي سحب عينة من مجتمع البحث بانتقاء العناصر المهية طبقاً لنسبتهم في هذا المجتمع

إذن المعاينة الحصصية تشبه المعاينة الطبقية من حيث المراحل إلى فئات أو شرائح ضمن معيار معين ، ثم يتم بعد ذلك اختيار العدد المطلوب من كل شريحة بشكل يتلاءم وظروف الباحث .

#### مثال :

لو أردنا معرفة الرأي العام للسكان في مدينة ما حول مسألة معينة ونعلم أن 60 % من سكان هذه المدينة من الذكور ، وأن 40 % من الإناث ، فإننا نحاول أن نمثل كلا الفئتين بحصة معينة في العينة تتناسب مع حجم الفئة نفسها .

إن المعاينة غير الاحتمالية الحصصية تشبه المعاينة الاحتمالية الطبقية ، إلا أن الأولى لا تكون في حاجة إلى سحب عن طريق القرعة ، لهذا يستحيل قياس درجة تمثيلية العينة التي تكونت بهذه الكيفية ، والتي تعكس مع ذلك النسبة الموجودة في مجتمع البحث .  
وتستخدم المعاينة الحصصية عادة من طرف دور السبر وبعض الهيئات أو المنظمات الحكومية .

#### المصادر:

- 1- المصادر عبد الرحمان بدوي :مناهج البحث العلمي ,ط3,وكالة المطبوعات الكويت ,1977.
- 2- عبود عبد الله العسكري: منهجية البحث في العلوم الانسانية ,دار النمير للطباعة والنشر والتوزيع ,2004.

- 3- احمد عبد المنعم حسين: اصول البحث العلمي , ط1, المكتبة الاكاديمية  
القاهرة, 1999.
- 4- عقيل حسين عقيل :فلسفة مناهج البحث العلمي , مكتبة مديولي, 199,  
القاهرة.
- 5- محمد عبيدات واخرون :منهجية البحث العلمي ( القواعد و  
الاسس ) , دار وائل للنشر , عمان , الاردن , 1999.