السنة الثالثة ليسانس تخصص: السكان والصحة

مادة/ وحدة التدريب على البحث الميداني

أستاذة المادة :أ.د عميرة جويدة

أولا- الأسس النظرية للبحث العلمي في السكان والصحة

1- تعريف المسح بالعينة

2- الفرق بين البحوث الشاملة والجزئية

3- خطوات تصميم البحوث الديمغرافية

- اختبار مشكلة البحث وكيفية صياغتها
- تحديد المفاهيم والفروض العلمية
- تحديد إطار المعاينة
- وحدات المعاينة

4- أهم المشاكل التي تعترضنا عند إجراء بحوث السبر

5- تحديد إمكانيات البحث

6- شروط تكوين العينة

7- طرق جمع المعلومات/المعطيات في بحوث السبر

- البيانات الجاهزة / المصادر الغير مباشرة
- البيانات الميدانية / المصادر مباشرة

8- الاستمارة الإحصائية

9- القواعد الأساسية التي تحتويها الاستمارة

- شكل الاستمارة
- الأسئلة التي تشتملها الاستمارة
- صياغة الأسئلة

10- مراقبة البحث

11- تبويب البيانات

12- عرض المعلومات الإحصائية

1- تعريف المسح بالعينة.

لقد جاء تعريف المسح بالعينة في المعجم الديمغرافي المتعددة اللغات لعام 1958 و1981 مايلي: " يعرف المسح على أنه مجموعة العمليات التي تتخذ موضوع لها توزيع بعض الخصائص في كليتها لمجتمع سكاني ما، انطلاقا من ملاحظة جزء تمثيلي فقط من السكان ويدعى هذا الجزء بالعينة "

وهو عملية جمع البيانات عن جزء ممثل للمجتمع الإحصائي يعرف اصطلاحا بالمجتمع الإحصائي المرجعي/المجتمع الأم.

فالعينة إذن هي الجزء من السكان والبيانات التي تجتمع عنها تنطبق على ذلك المجتمع السكاني، وهي تمثل نسبة مئوية منه ونختارها إما بالأسلوب العشوائي أو التحكمى أو الاثنين معا، حسب نوع البيانات المراد الحصول عليها.

$$ع = \frac{ن}{نَ}$$

حيث أن " ن " هي العينة، " نَ " مجموع السكان و ع يسمى معدل السبر taux de sondage.

إذن فبحوث العينات من البحوث التي تتناول دراسة البعض الذي يمثل الكل، يختار بطريقة علمية تمثل المجتمع بأكمله(2). و فكرة العينة ليست جديدة بل معروفة منذ زمن طويل كتحقيق د. دافيز في انجلترا سنة 1787 حول الدخل العائلي لطبقة العمال وتحقيق ف.م إدن F.M.

Eden في 1797 حول وضعية الفقراء في انجلترا وتحقيق د.فيلرمي Der. Villermi بفرنسا سنة 1846 حول عمال منطقة باريس...الخ

وقد دلت الكثير من البحوث أن العينة إذ اختيرت اختيارا سليما، وكانت ممثلة للمجتمع الذي أخذت منه تسمح بتوفير كثير من الجهد سواء بالنسبة للباحث او المبحوثين، في نفس الوقت تكون النتائج قريبة من تلك التي نتحصل عليها عن طريق دراسة جميع مفردات المجتمع.

2- الفرق بين البحوث الشاملة والجزئية.

البحوث الشاملة هي تلك البحوث التي تأخذ البيانات الإحصائية عن جميع أفراد المجتمع الإحصائي كما يحدث أثناء القيام بالتعداد، أو إحصاء الوفيات أو الولادات...الخ في ولاية ما أو مؤسسة استشفائية ما، حيث تؤخذ البيانات عن جميع المتوفيين، إلا أن هذه الطريقة كثيرة التكاليف وتحتاج إلى وقت طويل وإمكانيات طائلة قد لا تتوفر كلها أوبعضها للباحثين.
وتتلخص أهداف هذا النوع من المسوح فيمايلي:
- قياس القوة البشرية و المادية في مجتمع موضوع الدراسة.
- الحصول على نتائج للحالة الفعلية للظاهرة المدروسة.
- تغطية كافية للأفراد في مجتمع الأم ومنه تصبح نتائج الدراسة صالحة لكل المشروعات في التخطيط الاجتماعي الاقتصادي، الصحي، العمراني...الخ.

أما البحوث الجزئية فهي تخص جزء من المجتمع المعني بالدراسة كما قلنا.

جدول رقم -1- يبين الفرق بين البحث بالعينة و الحصر الشامل

البحث بالعينة	الحصر الشامل
الوقت والجهد قصيران لاتمام البحث وهذا لأخذنا مجموعة بسيطة فقط من المجتمع الأم	تستغرق وقتا وجهدا كبيران، لأنه يمس جميع أفراد المجتمع الأم
التكاليف المالية منخفضة بالمقارنة مع استعمال المسح الشامل، لأننا لا نحتاج إلى عدد كبير من المحققين وطبع عدد كبير من الاستثمارات...الخ	التكاليف المالية باهضة وهذا لأنه يستعمل تعبئة كاملة لإجرائه، مثل التعداد فهو يحتاج إلى عدد كبير من المحققين ووسائل النقل والطباعة...الخ
يمكن الحصول على المعلومات في أقصى سرعة من الوقت	يتطلب الحصول على المعلومات النهائية وقتا طويلا قد يكون سنة أو أكثر في بعض الأحيان
في حالة العينة يمكن أن نقوم بمقابلات شخصية مع المستجوبين و أخذ المعلومات مباشرة منهم	في حالة المسح يصحب ذلك العدد الكبير من المستجوبين صعوبة استجوابهم مباشرة، فقد نضطر إلى إرسال الاستمارات مثلا عن طريق البريد مما يؤدي في بعض الأحيان إلى التأخر في استرجاعها

3- خطوات تصميم البحوث الديمغرافية:

لقد تعددت وتباينت تفصيلات خطوات البحث العلمي بالسبر غير أنها في جوهرها واحدة، وعليه فإن تصميم البحث يتم على النحو التالي:

- اختيار المشكلة.
- وصف العلاقة بين هذه المشكلة بالذات وبين الإطار النظري الأشمل.
- الصياغة الميدانية للفروض.
- التصميم التجريبي للبحث.
- تحديد نوع العينة.
- اختيار أدوات جميع البيانات.

- إعداد دليل للعمل.
- تحليل النتائج.
- تفسير النتائج.
- كتابة التقرير ونشره.

ومن هنا نرى أن البحث يمر بمرحلتين أساسيتين هما:

المرحلة الأولى: يطلق عليها مرحلة وضع الخطة التي تحتاجها الدراسة. وتتطلب تحديد أهداف البحث وتحديد صلاته بالإطار النظري الأشمل ثم صياغة الفروض التي ستنطلق منها الدراسة.

المرحلة الثانية: مرحلة تنفيذ الخطة وتشمل تصميم العينات وتجهيز أدوات جمع المعلومات، ثم الحصول على المعلومات اللازمة. و أخيرا تحليل النتائج وتفسيرها وكتابة التقرير.

- اختيار مشكلة البحث وكيفية صياغتها:

مشكلة البحث أو إشكالية البحث هي أساس عملية البحث العلمي في الديمغرافيا، فالبحث الذي يبدأ من فراغ لا ينتهي إلا إلى في فراغ. ولهذا فإن السمة الرئيسية التي تميز البحوث العلمية في الديمغرافيا هي أن تكون مشكلة البحث محددة تحديدا دقيقا، كذلك أن تكون هامة. وموضوعها يطرح مشكل عويص في الوقت الذي تبنى فيه، بمعنى آخر وضع إشكال ما يكون هاما وفي حاجة ماسة إلى من يتصدى له بالدراسة وتحليل جوانبه المختلفة حتى نستطيع أن نجد له حلا مناسبة في المستقبل. و من هنا فلا بد أن يبدأ البحث الديمغرافي و السكاني بإحساس الباحث بوجود مشكلة محددة في إطار تخصصه كالولادات، الوفيات، الزواج، الطلاق، الهجرة.

وتطرح مشكلة البحث أسئلة عامة حول العلاقة بين مختلف المتغيرات الديمغرافية، وهذه التساؤلات تبنى عليها الفرضيات لاحقا، وعند ما يصوغ الباحث مشكلة البحث، لا بد أن

يعطي اهتماما جديا لوحدة التحليل، والتي هي الجزء الأساسي والأولي في الظاهرة المراد دراستها أي هل يرتكز البحث على الفرد أو المؤسسة أو...الخ.

ولا توجد مبدئيا قيود على اختيار وحدات التحليل في مشروع البحث، ولكن عندما يتم الاختيار، يجب على الباحث تنظيم وضبط إجراءات البحث، خاصة فيما يخص مجال ومستوى التعميم والنظرية لتلائم وتوافق وحدة التحليل التي تم اختيارها بعد تحديد مشكلة البحث، وتثبيت معالمها المختلفة وصياغتها في قالب نظري يساعد على دراستها وتحليل عناصرها الأساسية.

إن صياغة المشكلة هي من أصعب العمليات في البحث الديمغرافي، إذ أنها تحتاج إلى التركيز في الموضوع وحصر مجاله في نقاط معينة، وتحديد مفاهيمه ومصطلحاته العلمية.
وبعد تحديد موضوع المشكلة المطلوب دراستها يستلزم على الباحث الإلتزام بالخطوات التالية:
- ابراز عنوان البحث.
- توضيح الأسباب والدوافع التي قادته للقيام به.
- توضيح الجوانب النظرية و التطبيقية التي ينوي الباحث التخصص في دراستها.
- عرض نتائج الدراسات السابقة التي أجريت على نفس الموضوع، إذا وجدت مع توضيح ماهية الإضافات النظرية التي سيقدمها البحث الذي سيقوم به.

وبعد الانتهاء من هذه المراحل المنهجية يقوم الباحث بعرض المشكلة التي ينوي بحثها ودراستها، كأن تكون المشكلة تتعلق بدراسة الخصوبة السكانية لمجتمع معين (أي دراسة العوامل المؤثرة في الخصوبة السكانية ومعرفة مواقف واتجاهات السكان عن استعمال وسائل منع الحمل).

- **تحديد المفاهيم والفروض العلمية:**

كل فرضية أو نظرية أو قانون يتكون من مجموعة من المفاهيم أو المصطلحات العلمية يطرحها الباحث، تكون غالبا مترابطة ببعضها البعض بأسلوب لغوي و علمي يساعد على بناء وتكوين الفرضيات و النظريات التي يتعامل معها، فلولا وجود المفاهيم والمصطلحات لما استطاع الباحثين بناء وتكوين فرضياتهم ونظرياتهم وقوانينهم.

و من الجدير بالإشارة أن كل بحث أو دراسة مهما كان اختصاصها أو اتجاهها تحتوي على مجموعة مصطلحات ومفاهيم علمية تتكون منها الفروض التي يريد الباحث اختبارها وتجريبها بغية تحويلها إلى نظريات يمكن إضافتها إلى النظريات التي اكتشفها العلماء في مجال اختصاصه سابقا.

أما الفرضية فما هي إلا إجابة مسبقة مقترحة لسؤال البحث يمكن تعريفها حسب موريس انجرس حسب الخصائص التالية، التصريح، التنبؤ، ووسيلة للتحقيق الامبريقي[1].

- **تحديد إطار المعاينة:**

إنه مفهوم أساسي فكل عناصر السكان ينبغي أن يكون لها حظ أي احتمال معروف ومراقب للظهور في العينة. فينبغي إذن أن تتوفر لدينا قائمة كاملة غير ناقصة وغير مزدوجة العدد وتسمى هذه القائمة بالإطار تتضمن أسماء الوحدات الإحصائية

ففي هذه المرحلة لا بد من التعرف على وحدات المعاينة، و المجتمع الإحصائي الذي نقوم بدراسته حتى لا نقع في أخطاء بعدها و حتى نقوم بجمع البيانات من الوحدات التي لها علاقة تامة بالموضوع.

إن عملية اختيار عينة من مجتمع ما، تتطلب تحديد إطار المعاينة و هو قائمة تحوي أسماء الوحدات الإحصائية و عناوينهم، و معلومات أخرى متعلقة بهم و يكون هذا الإطار إما على شكل قائمة، بطاقة أو سجل ...الخ. و يشترط في هذا الإطار الشروط التالية:

- أن يكون كافيا بحيث يحتوي على جميع الوحدات الإحصائية التي تدخل في البحث دون استثناء.
- و تعطي تقديرات ذات دقة عالية بأقل تكاليف و بأقصى سرعة ممكنة.
- و لا تتحدد طريقة اختيار العينة بناءا على اختيار الباحث فقط بل حتى لطبيعة المجتمع الإحصائي الأصلي دورا في ذلك.

و يمكن تصنيف العينات إلى عينات عشوائية و غير عشوائية.

فالعشوائية هي التي يكون إطار معاينتها محددا و موجودا. و هي تلك العينات التي تسحب بأسلوب عشوائي لهذا فكل قوانين الاحتمالات تطبق عليها. و فيها يكون لكل فرد من أفراد الوحدة الإحصائية فرصة للظهور ضمنها.

- وحدات المعاينة:

إن وحدة المعاينة في البحث السكاني إما الفرد، الأسرة، المسكن أو وحدات مساحية ومناطق الحصر التعدادي كالقرى، المناطق، المدن، الولايات...الخ. وتربط هذه الوحدات علاقة تسلسلية، فالأفراد يدخلون في نطاق الأسر التي تدخل في نطاق المساكن وهذه المساكن تدخل في نطاق القرى و المناطق فالمدن فالولايات... الخ. ويختلف تسلسل الوحدات المساحية من بلد لآخر ويمكننا في أي من هذه المستويات أو جميعها أن نختار عينة ما.

إن تحديد وتعريف الوحدة الإحصائية و المجتمع بشكل واضح يساعد على جمع البيانات من الوحدات المحدودة و إعداد الإطار

4- أهم المشاكل التي تعترضنا عند إجراء بحوث السبر: limites des enquêtes

مسألة أخطاء السبر من أكبر الصعوبات التي تواجهها هذه الطريقة لجمع المعطيات فخطأ العينة(أ) الذي يخضع لطريقة المعاينة وخطأ الملاحظة (ب)، لأنه مهما كان لا نقوم بملاحظة دقيقة لكل الوحدات فضلا عن نوعية الباحثين من حيث التكوين حيث أن أ+ب= الخطأ الكلي في المعاينة.
فتخفيض خطأ الملاحظة يؤدي حتما إلى تخفيض الخطأ الكلي للمعاينة.

إن تكرار الأحداث الملاحظة وكذلك الدقة الموجودة هما عاملان أساسيان يحددان حجم العينة، فكلما كان خطأ السبر قليلا فإن العينة تكون كبيرة لكن عندما تكون العينة كبيرة فإن خطأ الملاحظة وتكاليف العملية تكون كبيرة وباهضة هي الأخرى.

فمسألة الخطأ في المعاينة هي أكبر المشاكل التي تواجه الباحث فهذه الطريقة تعترضها إما أخطاء في العينة بحد ذاتها أو أثناء عدها. فالباحث إذا لم يقم بمعاينة جيدة و ملاحظة وفية فإنه يقع في أخطاء، و بحثه يكون في النهاية عديم الفائدة. لهذا على الباحث أن يعاين مصدر الخطأ في العينة و هذا المصدر ينحصر في الغالب في نوعين من الأخطاء:
-الخطأ الخاص باختيار العينة: و الذي يكمن في عملية اختيار العينة هذا الخطأ يعرف علميا بخطأ الصدفة و يمكن تقديره بفضل العمليات الرياضية الخاصة بحساب الاحتمالات، و يرجع سبب هذا الخطاء إلى طريقة الاختيار العشوائي لمفردات العينة، فتأتي مختلفة عن نتائج المجتمع الأصلي.

فلنفرض أننا نريد دراسة الخصوبة على ستة نساء في سن الحمل و متزوجات سنهن كمايلي:19، 24، 35، 47، 29، 38 سنة.

فمتوسط سن هؤلاء النساء هو $\frac{19Ġ24Ġ35Ġ47Ġ29Ġ38}{6} = \frac{192}{6} =$ 32 سنة .

فإذا قمنا بسحب عينة عشوائية متكونة من أربعة نساء فإنها تكون إحدى النساء التالية. و لا يمكن سحب هذه العينة إلا بإحدى الطرق الست التالية:

العينة الأولى = $\frac{47+35+24+19}{4}$ =31.5

العينة الثانية = $\frac{29+47+35+24}{4}$ 33.75

العينة الثالثة = $\frac{38+29+47+35}{4}$ = 37.25

العينة الرابعة = $\frac{29+35+24+19}{4}$ = 26.75

العينة الخامسة = $\frac{38+29+35+24}{4}$ = 31.5

العينة السادسة = $\frac{38+47+35+19}{4}$ = 34.75

و بهذا نجد المتوسط الحسابي للعينة الثانية و الثالثة و السادسة أكبر من المتوسط الحسابي لمجتمع الأم فحين المتوسط الحسابي للعينة الأولى و الرابعة و الخامسة أقل منه و هذا راجع إلى الاختيار العشوائي لمفردات العينة.

فعند اختيار عينة عشوائية حجمها (**نَ**) وحدة من مجتمع حجمه (**ن**) وحدة، نجد أن هناك خطأ ينتج عن الاختلاف بين قيم الوحدات التي تتكون منها العينة و تلك التي لم تشأ الصدفة أن تدخلها في مجال العينة. لهذا لا بد من استخدام طريقة مناسبة لاختيار الوحدات في العينة ذلك بتحديد متوسط أخطاء المعاينة العشوائية من نتائج العينة و توزيعها. فالحجم المتوسط لهذه الأخطاء يعتمد على حجم العينة و مدى تشتت مفرداتها و يمكن القول أن خطأ المعاينة العشوائي يتناسب عكسيا مع الجدر التربيعي لحجم العينة.

و يتوقف خطأ الصدفة على:

- حجم العينة فكلما كان كبيرا يقل هذا الخطأ و العكس صحيح.
- تباين مفردات المجتمع الإحصائي الأم، فكلما زاد هذا التباين كلما كان احتمال الوقوع في خطأ الصدفة كبيرا.
-كلما كان الاختيار العشوائي لمفردات العينة سليما كلما أمكن التقليل من خطأ الصدفة.

خطا التحيز : هذا النوع من الأخطاء لا يرجع إلى اختيار العينة في حد ذاتها، و هذا النوع من الأخطاء لا يظهر في أسلوب الحصر الشامل بل نجده في أسلوب المعاينة فقط.

و يمكن تفادي هذا النوع من الأخطاء في المعاينة بالتدريب الكافي للأفراد الذين سيقومون بالبحث الميداني / المحققين.
لهذا يختلف خطأ التحيز عن خطأ الصدفة. فخطأ الصدفة يمكن تقديره و خفض نسبته بارتفاع حجم العينة، إلا أن خطأ التحيز لا يمكن تخفيض حدة خطاه إلا بالتكوين الجيد للمحققين.
و قد يحث خطأ التحيز في المعاينة إما للأسباب التالية:
- عدم الاستجابة من جانب المبحوثين.
- تغافل الباحث أثناء جمعه للبيانات عن بعضها مثلا.
- عدم الوصول إلى البيانات المطلوبة، إما بسبب عدم استمالة المبحوث للباحث أو العكس.
-عدم اختيار الفترة المناسبة لإجراء التحقيق، فمثلا باحث يقوم بدراسة أسباب الإسهال عند الأطفال. فأفضل فترة لإجراء التحقيق الميداني تكون فترة الصيف لأن هذا النوع من المرض شائع في الفصل الحار.

5- تحديد إمكانيات البحث.

- تحديد الإمكانيات المادية و الفنية:

من أهم الإمكانية المادية التي ينبغي على الباحث أن يطمئن إليها منذ مطلع مرحلة التصميم، معرفة عدد الباحثين اللازمين لإجراء البحث ومستوى التدريب المطلوب توفره لديهم، كما ينبغي أن يحدد بدقة النفقات اللازمة للبحث في كافة مراحل التصميم و التنفيذ والاطمئنان بوجه خاص إلى مصادر التمويل ودرجة انتظامها و الدقة في تعهداتها.

فتحديد الإمكانيات الفنية المتاحة فعلا والمتوقع توفيرها أثناء تصميم البحث أو تنفيذه يعتبر أمرا بالغ الأهمية. ومن أمثلة ذلك نذكر الخبراء في الإحصاء اللازمين لمعالجة المسائل الرياضية والقوانين الإحصائية والآليات المتاحة سواء في عمليات التصميم أو التنفيذ وغير ذلك من الأساليب الفنية التي يمكن تخصيصها لحملة توعية المبحوثين.

- تحديد المجال المكاني و الزمني الأمثل لإجراء البحث:

هناك صعوبة واضحة في تحديد المجال المكاني و الزمني في أي موضوع، فمثلا إذا كنا بصدد دراسة "العوامل المؤثرة في خصوبة المرأة الجزائرية"، فلابد من وضع الاعتبارات و الحقائق التالية:

1- إن إجراء البحث في المستشفى في قاعة استقبال المرضى يؤدي إلى تجمع عدد كبير من النساء حول المرأة المستجوبة و بالتالي لا يكون الجو ملائم لجمع البيانات.

2- إن تقمص الباحث دور الطبيب أو مختصة اجتماعية يسهل من جمع البيانات.

3- من أكثر الأماكن ملائمة و الزمن المناسب في هذا البحث هو عيادة خاصة بالنساء اللواتي هن في سن الإنجاب والزمن المناسب هو أثناء تحديد الطبيب ليوم الاستقبال وبالتالي ننقص من حدة الاكتضاض، مما يسهل نوعا ما استجواب المبحوث(ة) وبالتالي جمع البيانات حول مختلف المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على خصوبة المرأة.

وهذا لان هذا البحث يرمي إلى تحقيق هدفين أحدهما مباشر و الآخر غير مباشر:

الأول: هو الكشف أو التعرف على كل ما يحيط بالمرأة الجزائرية ويؤثر على خصوبتها أي الوقوف على العلاقة بين:

- المستوى التعليمي و استعمالها لوسائل منع الحمل وعدد الأطفال.

- عمل المرأة خارج وداخل البيت مع عدد الأطفال.
- مدة العزوبية (السن عند أول زواج) بمدى استعمالها لوسائل منع الحمل ...الخ.

الثاني: هو مدى تأثير الخصوبة على النمو الديمغرافي في الجزائر.

6- شروط تكوين العينة:

إن تصميم العينة يتوقف على شروط مضبوطة ومنظمة متفق عليها، حتى أن تصميمها يعتمد على خطوات أساسية لاستخراجها.

أولها التحليل الدقيق للمجتمع الأصلي الذي سنختار العينة منه، وبالتالي يجب على الباحث أن يقوم بالمعاينة قبل كل شيء من أجل التعرف على المفردات التي تكون بحثه وفي هذه الخطوة يجب مراعاة النقاط التالية:

أ- لا يمكن استبدال المجتمع الأصلي بمجتمع آخر.

ب- يجب أن يكون هناك اتفاق بين خصائص العينة المختارة وخصائص المجتمع الأصلي.

جـ- يجب التأكد من صحة الإطار. هل القوائم صحيحة وصالحة، خلال المدة المرجعية/ الفترة الزمنية المحددة لإجراء البحث أم لا ؟

د- اختيار عينة تمثيلية أي العينة تكون ممثلة للمجتمع الأصلي الأم (تكون شاملة لجميع خصائصه).

هـ-أن تكون لوحدات المجتمع الأصلي فرصا متساوية في الظهور.

7- طرق جمع المعلومات/المعطيات في بحوث السبر.

توجد عدة طرق لجمع المعطيات في بحوث السبر منها:

- البيانات الجاهزة / المصادر الغير مباشرة .

من خلال هذه البيانات يستطيع الباحث التعامل مع مادة سبق جمعها عن ظاهرة ما،

و باستطاعته الرجوع إليها و أخذ المعلومات المراد التحقق منها، كسجلات التلاميذ في الثانوية و الجامعات، ملفات المرضى في المستشفيات، التقارير الرسمية التي تصدرها المؤسسات الصحية، التعليمية الاقتصادية، الحكومية ...الخ، و التي تحتوي على بيانات تتعلق بالسكان و نوعهم حجمهم، مهنتهم و مستواهم التعليمي، القوى العاملة ...الخ.

فمن خلال هذه البيانات يستطيع الباحث التعامل مع مادة سبق جمعها، إلا أن هذا النوع من البيانات يعتريه نقصا كبيرا بحيث تجمع هذه البيانات عادة لأغراض مختلفة تماما عن أغراض الدراسة المراد البحث فيها. لذلك فإنها لا تعطي المعلومات المطلوبة و الكافية لغرض الدراسة، كما أنه ليس لدى الباحث أية رقابة على مدى صحة المعلومات.
فمثلا إذا كنا بصدد دراسات أسباب وفيات الأمهات، فمصدر الدراسة في هذه الحالة هو ملفات النساء المتوفيات. تلك الملفات تحتوي على بيانات سبق جمعها من طرف الأطباء. فنجد بيانات حول سنهن، مدة حملهن، رتبة المولود، و تفصيلا شاملا عن التشخيص الطبي لسبب الوفاة. إلا أن الباحث في الديمغرافيا و السكان يحتاج إلى معرفة بالإضافة إلى هذه المعلومات بيانات أخرى حول المحيط الاقتصادي و الاجتماعي للأم المتوفية، مثلا مستواها التعليمي، مستواها المعيشي ، مكان سكنها ...الخ. التي قد لا تتوفر في الغالب في الملفات.

- البيانات الميدانية / المصادر المباشرة.

كثيرا ما يجد الباحث في العلوم الاجتماعية و الديمغرافية خاصة بأن البيانات الإدارية غير ملائمة لغرض دراسته لأنها غير مكتملة و لا تجيب عن تساؤلاته، فيلجا في هذه الحالة إلى جمع البيانات بنفسه من ميدان بحثه، فبالتالي هي بيانات غير شاملة في الغالب لأنها تخص مجموعة صغيرة فقط من أفراد المجتمع الإحصائي: فيحصل على بيانات من مصدرها الأصلي ذلك عن طريق الاتصال بمفردات وحداته الإحصائية إما مباشرة من خلال توجيه الأسئلة على أفراد عينته و إما عن طريق المقابلة الشخصية للبحوث أو عن طريق إرسال الاستمارات التي تحوي على مجموعة من الأسئلة التي تخدم أهداف البحث.

فهناك عدة طرق تتم من خلالها جمع البيانات الإحصائية، هذه الطرق تختلف باختلاف موضوع البحث، و الإمكانيات المادية و البشرية المتاحة لدى الباحث.

1-المقابلة الشخصية:

و تتم هذه الطريقة باستخدام أشخاص يكلفون بعملية جمع البيانات و يسمون عادة بالعدادين أو يقوم بها الباحث نفسه إذا كان عدد أفراد عينته قليلا و يقوم الباحث المدرب بطرح أسئلة محددة و معدة مسبقا على الشخص المقصود و تسجل الإجابة عن هذه الأسئلة. مع العلم أن توجيه الأسئلة يكون بطرح سؤالا تلوى الأخر حسب ترتيبها. و لهذه الطريقة كغيرها من الطرق بعض المزايا و العيوب نذكر منها ما يلي:

المزايا:

- هذه الطريقة تصلح خاصة بل تكون ضرورية في حالة ما إذا كان أفراد مجتمع البحث يكثر بين أوساطهم الأميون، أو الغير الملمين بالقراءة و الكتابة، أو الذين يتقنون لغة مغايرة للغة التي كتبت بها الاستمارة، كأن يتقنون اللغة الفرنسية أو الانجليزية مثلا و الاستمارة كتبت باللغة العربية.
- يتمكن الباحث في هذه الحالة كذلك من جمع بياناته عن طريق الملاحظة.
- في هذه الطريقة يستطيع الباحث شرح بعض الأسئلة الغامضة أو الصعبة أو بعض النقاط حتى يتسنى للمبحوث الإجابة عنها بطريقة أفضل و أفصح.
- يستطيع الباحث من خلالها التأكد من صحة الإجابة كأن يلاحظ تناقضا بين مدة زواج المبحوث و عد أبنائه و عن طريق المناقشة مع المبحوث يتمكن من تصحيح الخطأ إن وجد.

العيوب:

- تحتاج هذه الطريقة إلى عدد كبير من المحققين، و تحتاج إلى مجهود كبير في تدريبيهم.

- قد تخضع هذه الطريقة إلى التحيز الناتج عن تأثير جامع للبيانات على الشخص المبحوث سواء أكان بقصد أو بغير قصد، فإذا كان الباحث متحيزا لفكرة معينة فإنه قد يؤثر على إجابات المبحوثين عن طريق الإلحاح بالإجابة المطلوبة، و هذا لا يتفق مع الأسلوب العلمي.
- لا تصلح هذه الطريقة عند دراسة بعض المواضيع التي تخص الحياة الشخصية للفرد كأن يكون الموضوع حول الحياة الشخصية للزوجين. فبسبب الخجل و الطابوهات لا يجيب المبحوث بحرية و صراحة عن الموضوع.

2- طريقة إرسال الاستمارات:

يتم الباحث من جمع بياناته في هذه الطريقة عن طريق إرسال الاستمارات الإحصائية إلى المبحوثين عبر البريد الجوي، البريد الالكتروني والفاكس، و من مميزاتها و عيوبها مايلي:

المزايا:

- تكلفتها بسيطة و قليلة مقارنة بالأولى.
- يمكن الحصول على البيانات الخاصة بحياة الأشخاص الشخصية.
- لا يمكن للباحث أن يظهر فيها تحيزه لأنه بعيدا عن المبحوث.

العيوب:

- يعاب على هذه الطريقة احتمال عدم رد الاستمارات إلى الجهة المعنية.
- قد يحدث و تكون بعض الأسئلة غامضة فلا يفهمها المبحوث لهذا فلا يجيب عليها أو يجيب بإجابة غير مطلوبة.
- عند وجود التناقضات بين الإجابات لا يمكن للباحث تصحيحها. مثلا في سؤال هل تعمل نعم □ لا □ يجيب المبحوث بلا و في سؤال آخر حول نوع المهنة نجده ذكر أنه يشتغل بناءا فما هو السؤال الصحيح هل الأول أم الثاني.

و أهم ما يجب مراعاته في الطريقتين السابقتين هو أن تكون الأسئلة الموجهة للمبحوثين سهلة و واضحة و مختصرة بحيث يتسنى لهم الإجابة بدون أي عناء.

8- الاستمارة الإحصائية:

بما أن البيانات و المعلومات تجمع في البحوث الاجتماعية في الغالب عن طريق الاستمارة، لذلك فعند تصميمها نحتاج إلى عناية و فن. إذ إليها يرجع الفضل في الوصول إلى نتائج صحيحة و دقيقة في البحث، لهذا عند تصميمها لا بد من مراعاة عدة أمور بعضها خاص بشكل الاستمارة و تنسيقها و البعض الآخر خاص بالأسئلة و البيانات المطلوبة التي تخدم إشكالية و فرضيات البحث و التي تحتاج إلى التسلسل و الوضوح. و رغم أن تصميم الاستمارة يختلف حسب موضوع البحث، إلا أن هناك بعض الأسس و القواعد العامة التي تسير عليها.

و الاستمارة الإحصائية عبارة عن صحيفة توجد بها مجموعة من الأسئلة و بجانب كل سؤال يوجد فراغ للإجابة، و قد قسم الإحصائيون الاستمارة الإحصائية حسب تعبئة الاستمارة إلى نوعين:

- **كشف البحث / استمارة البحث**: و هي عبارة عن مجموعة من الأسئلة تملئ بحضور الباحث و قد يملؤها الباحث بنفسه.
- **صحيفة الاستبيان:** و هي التي يقوم الشخص المبحوث بملئها بنفسه و تسلم إليه إما باليد أو عن طريق البريد.

9- القواعد الأساس التي تحتويها الاستمارة:

عند تصميم الاستمارة الإحصائية يجب أن نأخذ في الحسبان الاعتبارات التالية:

- شكل الاستمارة:

- على الباحث أن يؤكد و في مكان بارز في الاستمارة (يستحسن أن يكون في بدايتها) على سرية المعلومات، و أن هذه المعلومات لا يمكن استخدامها إلا لأغراض البحث فقط.
- يجب أن يكتب عنوان البحث موجزا و واضحا و كذا الهدف منه.
- يجب أن ترتب الأسئلة ترتيبا منطقيا و منهجيا، كما يجب تقسيم الأسئلة إلى مجموعات متجانسة توضع لها عناوين تسمى بأبواب الاستمارة الإحصائية. و فيها يجب البدء بالأسئلة السهلة المباشرة التي لا تحتاج إلى تفكير مثل الأسئلة الخاصة بالجنس، السن، المستوى التعليمي ...الخ. التي توضع في المحور الأول من الاستمارة و تدعى بالبيانات الشخصية أو الأولية، تليها الأسئلة الأخرى حسب موضوع البحث.
- كما يشرط في الاستمارة أن تكتب بخط واضح و على ورق جيد و أن يخصص في هامش الورق مكان للترميز المسبق.
- يجب أن تعطى للأسئلة أرقاما متسلسلة حتى نتمكن من التعرف عليها بسهولة كذلك حتى لا نقع في خلط و أخطاء عند تفريغها.
- في حالة الأسئلة المفتوحة لا بد و أن تترك لها متسعا من المكان حتى يتسنى للمبحوث الإبداء برأيه.
- أما في حالة الأسئلة المغلقة فلا بد من وضع احتمالات الإجابة، و وضع مربعات صغيرة بجانب كل احتمال للإجابة، كما يجب ترقيم كل احتمال برقم خاص حتى نتمكن في مرحلة الترميز من تفريغه.
-يجب أن لا تتطلب الأسئلة عمليات حسابية معقدة أو تحتاج إلى تفكير عميق يعتمد على الذاكرة القوية .

- الأسئلة التي تشتملها الاستمارة :

- من الواضح أنه في إمكان الباحث أن يطبق عدد من الأسئلة على الاستمارة، إلا أنه يجب الاقتصار فقط على الأسئلة الهامة التي تخدم تساؤلات الإشكالية و فرضيات البحث، فإضافة أي سؤال يكلف الباحث وقتا و جهدا و مالا إضافيا. أضف إلى ذلك ملل الشخص المبحوث

مما يدفعه إلى إعطاء معلومات غير دقيقة، بالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون عدد الأسئلة كافيا لجمع المعلومات و البيانات المطلوبة.

- و حتى يستطيع الباحث تحديد الأسئلة المطلوبة يجب عليه أن يكون ملما إلماما تاما بالبيانات التي تحقق الغرض من البحث فيقوم بتصميم الاستمارة على ضوء البيانات المطلوبة، و حتى تكون الاستمارة شاملة لجميع البيانات اللازمة لتحقيق أغراض البحث. و في هذه المرحلة يمكن الاستعانة بمجموعة من الجداول التخيلية قبل تصميمها بحيث إذا ملئت هذه الجداول ثم حولت بياناتها أمكن الوصول إلى النتائج التي يقصدها الباحث.

- كذلك يشترط في أسئلة الاستمارة ألا تحتاج إلى إجابات مطولة تستغرق وقتا و جهدا كبيران من المبحوث، كما يشترط فيها أن تكون متسلسلة تسلسلا منطقيا و يفضل أن تكون الأسئلة مغلقة، كما يجب الابتعاد عن الأسئلة المحرجة و التابوهاتية التي تدفع المبحوث إلى عدم الإجابة أو إعطاء أجوبة متحيزة.

-و يجب أن يقوم الباحث باختبار الاستمارة قبل الخروج نهائيا إلى الميدان للتعرف على مدى صلاحيتها و لاكتشاف التغرات الموجودة بها لإصلاحها، فيعدل السؤال الذي يحتاج إلى توضيح و ينزع السؤال الغامض...الخ.

- صياغة الأسئلة:

- لا بد أن تكون أسئلة الاستمارة مصاغة بأسلوب سهل و ألفاظ معروفة بحيث لا تقبل أكثر من معنى واحد.

- يجب حصر جميع احتمالات الإجابة لكل سؤال أمامه. مثلا في سؤال حول الحالة المدنية للشخص احتمالات الإجابة هي:

1-أعزب ☐ 2-متزوج ☐

3-أرمل ☐ 4-مطلق ☐

- يستحسن إضافة أسئلة لا يقصد الإجابة عليها بحد ذاتها بل نضيفها للتأكد من دقة بعض الإجابات. أي نقوم بتكرار بعض الأسئلة بصيغ مختلفة، كأن نسأل في أول الاستمارة عن تاريخ ميلاد المبحوث و في مكان آخر عن سنه و نقارن بين الإجابتين، و هذا النوع من الأسئلة يسمى بالأسئلة المراجعة question test.

وكما ذكرنا سابقا تملأ الاستمارات من طرف الباحث (بحضوره مع المبحوث)، أو ترسل في البريد إلى عناوين المبحوثين، أو عن طريق استعمال الهاتف، أو البريد الالكتروني و الفاكس.

إلا أن الأنواع الأخيرة يصعب استعمالهما في البلدان التي تعرف نسبة كبيرة من الأمية، فلو يقوم الباحث بإرسال استماراته عن طريق البريد فقد يضيع جزءا منها، وهذا إما لعدم رغبة المبحوث في الإجابة أو لأنه لا يعرف ملأها أو الأهمية التي من خلال ملأها(فوسائل الإقناع تنعدم هنا). بينما هذا النوع هو كثير الاستعمال في البلدان المتقدمة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية.

10- مراقبة البحث:

أي أنه أثناء عملية سير البحث لا بد من مراقبة المحققين وتوجيههم.

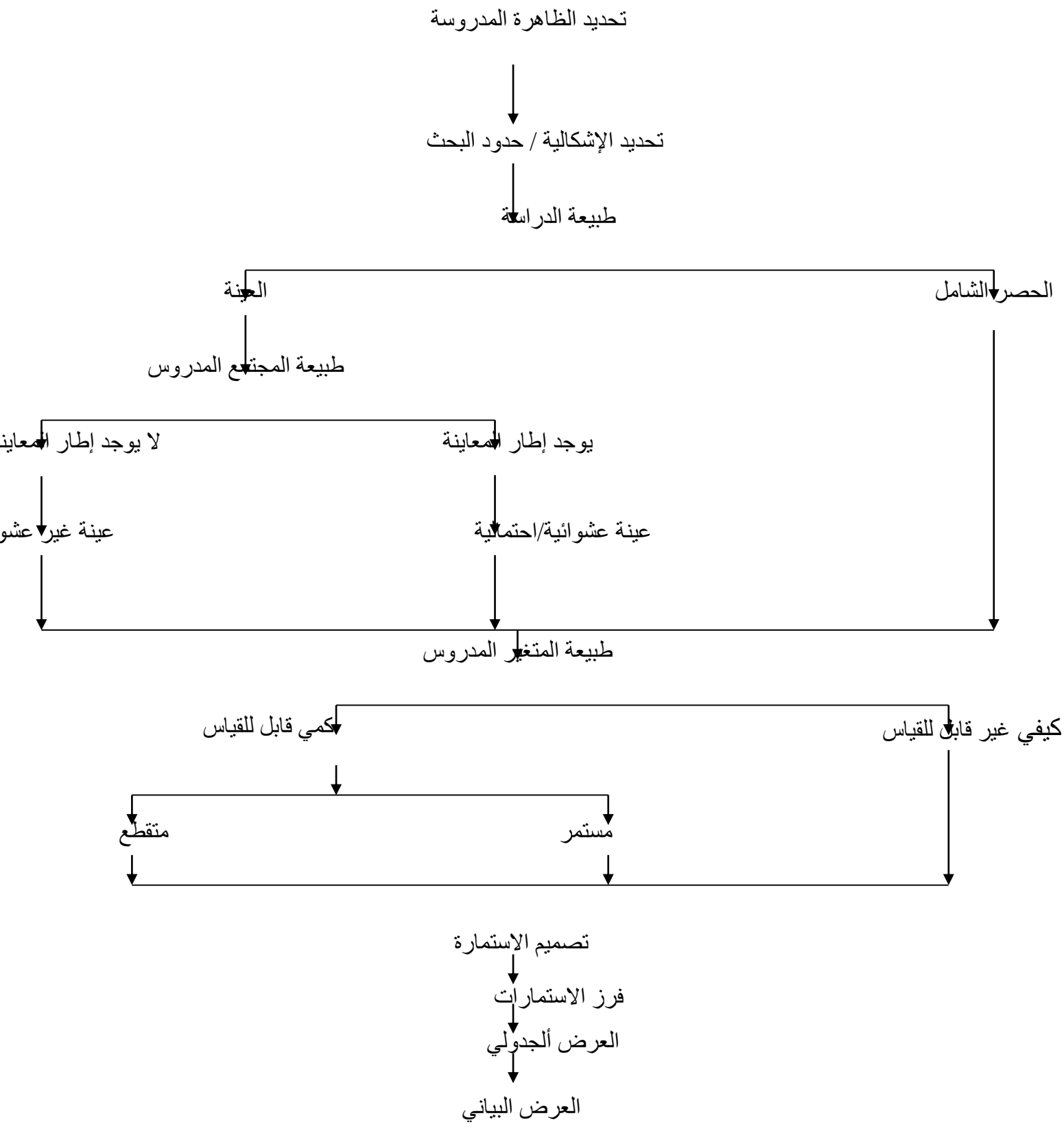
11- تبويب البيانات:

يكون تبويب البيانات إما عن طريق السلسلة الآلية وهنا يتعلق الأمر ببرامج الادخال المعلوماتي واستعمال الحقب الإحصائية في العلوم الإنسانية مثلا SPSS، SAS، MINITAB أو عن طريق التبويب اليدوي بإنشاء جدول التفريغ البياني.

12- عرض المعلومات الإحصائية:

تأتي عملية عرض المعلومات في المرحلة الأخيرة من البحث وذلك بعرض البيانات في جداول تكرارية بسيطة، مزدوجة ومركبة حسب نوع المتغيرات.

والمخطط التالي يبين مختلف المراحل التي يمر بها البحث الميداني.



ثانيا. أنواع السبر

1- الطريقة غير العشوائية

-العينة المساحية Arcolaire

- طريقة الوحدات المعيارية la méthode des unités types

- المعاينة العرضية

- المعاينة الحصصية

2- العينات العشوائية

- العينة العشوائية البسيطة

- الجداول العشوائية tableau aléatoire

- العينة المنتظمة

- العينة الطبقية

- العينة المتعددة المراحل

- العينة العنقودية

3- اختيار طريقة السبر

نفرق عادة بين عائلتين كبيرتين للسبر حسب مدى تواجد إطار المعاينة.

1- الطريقة غير العشوائية:

ويدعى هذا النوع من العينات أحيانا بالعينات الشخصية، ويتم الحصول على البيانات في هذه العينات بطريقة غير عشوائية ذلك لافتقارها لإطار المعاينة وبالتالي لا يمكن تطبيق نظرية الاحتمالات ونظرية أخطاء المعاينة إحصائيا.

و على ذلك فالباحث عند استعمالها لا بد أن يكون على قدر كبير من الحذر وكيفية التعامل مع هذا النوع من المعطيات، و عدم تعميمها على المجتمع ككل.
وبمعنى آخر العينة الغير عشوائية هي مجموع التقنيات لبناء عينة ابتداءا من معلومات مسبقة عن مجتمع سكاني، إن هذه التقنيات لا تعتمد بطريقة مباشرة على إطار المعاينة كما قلنا. و من إيجابياتها سهولة تطبيقها وقلة تكاليفها ولكن عيبها هو أنها لا تستطيع تقدير دقة نتائجها، ولقد عرفها موريس انجرس انها نوع من المعاينة يكون فيها احتمال انتقاء عنصر من عناصر مجتمع البحث ليصبح ضمن العينة غير معروف، والذي لا يسمح بتقدير درجة تمثيلية للعينة المعدة بهذه الطريقة[1] ومن انواعها نجد:

-العينة المساحية Arcolaire:

يتمثل مبدؤها في تقسيم إقليم البحث إلى مجموعة من الأجزاء الجغرافية بحيث تصبح المساحة الجغرافية وحدات أساسية ثم تستجوب بطريقة شمولية.

- طريقة الوحدات المعيارية la méthode des unités types:

إن مختلف المتغيرات المرتبطة بالوحدات الإحصائية ليست مستقلة. فالوحدة القريبة من المتوسط بالنسبة لمجموعة من المتغيرات المراقبة لها، فرص كثيرة أن تكون كذلك بالنسبة للمتغيرات المدروسة. بمعنى أننا نختار حالة أو حالات نعتقد أنها تمثل المجتمع في الجانب الذي يتناوله البحث وتبدو الوحدات المختارة المكونة للعينة في هذا النوع من العينات كنماذج

لمجتمع البحث المراد دراسته. بمعنى آخر هي سحب عينة من مجتمع بحث بانتقاء عناصر مثالية منه.

- المعاينة العرضية:

وفيها يقرر الباحث من هم مفردات المجتمع الإحصائي الذي يجب أن تتضمنهم العينة بمعنى سحب عينة من مجتمع البحث حسبما يليق بالباحث.
وتتوقف جودة النتائج الناتجة عن هذا النوع من العينات عن حكمة الباحث ومهارته في الاختيار. وهنا يمكننا القول بشكل عام أن هذا النوع من العينات أعطى عدة نتائج جيدة عند استعمالها في مجالات معينة كموضوع الخصوبة و استعمال وسائل منع الحمل.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا النوع من العينات يعطي نتائج أكثر دقة عندما يتعلق الأمر بتقدير متوسط الظاهرة موضوع الدراسة فحين تكون النتائج أقل إرضاءا عندما يتعلق الأمر بتشتت الظاهرة وتوزيعها.

- المعاينة الحصصية:

يكثر استخدام العينة بطريقة الحصص في البحوث، خاصة في استطلاعات الرأي العام. لما تتميز به الطريقة من السرعة حيث يقسم الباحث المجتمع إلى طبقات أو فئات بالنسبة لخصائص معينة تكون محددة مسبقا في إشكالية و فرضيات بحثه .

إذا في هذا النوع من العينات يقتصر عادة الباحث على مقابلة عدد معين من الناس من فئات محددة. مثلا قد يتطلب البحث مقابلة عدد معين من النساء الريفيات و أن عدد المفردات التي تؤخذ من كل فئة من الفئات التي يتكون منها المجتمع الإحصائي يتناسب عادة مع عدد المفردات التي تتألف منه كل فئة.
و فقد عرّفها موريس أنجرس بأنها سحب عينة من مجتمع البحث بانتقاء العناصر المفيئة طبقا لنسبتهم في هذا المجتمع.

و في هذا النوع من العينات ينعدم إطار المعاينة و هي قائمة الوحدات الإحصائية المعنية بالدراسة. فيقوم الباحث بتقسيم المجتمع الإحصائي الأصلي إلى طبقات/حصص متجانسة فيما بينها، ثم يعمل على تمثيل كل فئة منها في العينة بنسبة وجودها في المجتمع الأصلي، ثم يأخذ بكل حرية كل وحدة إحصائية من وحدات كل طبقة و بهذا نرى أن العينة الحصصية تشبه العينة الطبقية إلا أن الفرق بينهما في كيفية انتقاء أفراد/أو وحدات أفراد المعاينة ففي العينة الطبقية تختار بطريقة عشوائية أما في العينة الحصصية تختار بطريقة عمدية.

هذه الطريقة ينتابها شيء من التحيز، حيث يقوم الباحث بمقابلة أولئك الناس الذين يجد أن الاتصال بهم أكثر سهولة من سواهم، و بالتالي لا تعطى هذه العينة صورة مصغرة دقيقة عن المجتمع الإحصائي الأصلي المأخوذة منه.

ففيها الباحث يقرر من هم وحدات المجتمع الإحصائي الأصلي الذي يجب أن يأخذهم و يسحبهم، لدى تتوقف جودة النتائج عن هذا النوع من العينات عن حكمة الباحث و مهارته في الاختيار.

و هنا يمكن القول بشكل عام أن هذا النوع من العينات قد أعطى نتائج جيدة عند استعماله في مجالات معينة. كبحوث الرأي العام، أو بحوث دراسة المواقف ...الخ.

و تجدر الإشارة كذلك أن هذا النوع من العينات يعطي نتائج أكثر دقة عندما يتعلق الأمر بتقديم متوسط الظاهرة موضوع الدراسة، فحين تكون النتائج أقل إرضاءا عندما يتعلق الأمر بدراسة تفشي الظاهرة و انتشارها.

2- العينات العشوائية:

هي تلك العينات التي يتم اختيارها من مجموع السكان بعدما يعطي لجميع وحداته الفرصة للظهور (أي فرص متساوية للاختيار).

و في هذا النوع من العينات لا يتدخل الباحث أو المحقق في اختيار وحدات العينة، فهو يزود بقائمة تظم جميع الأسماء أو الوحدات الإحصائية المطلوبة(إطار المعاينة). وليس من حقه

مقابلة أي شخص لا يوجد اسمه في القائمة، و بالتالي هذا النوع من العينات غالبا يكون ممثل للمجتمع الأم وعاكسا له.

وقد سميت بالعينات العشوائية لأن اختيار وحدات المجتمع الإحصائي يتم بطريقة عشوائية، بحيث لا يتدخل الباحث في اختيار الوحدات. وهذا النوع من العينات كل قوانين الاحتمالات تطبق عليه، ضف إلى ذلك يمكن تقدير أخطاء المعاينة عند تعميم النتائج على المجتمع. ومن ثمة فهي ضرورية عندما يكون الغرض من البحث هو الحصول على نتائج دقيقة يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة ككل و يتسنى قياس الأخطاء الناتجة عن عملية المعاينة و التحكم في هذه الأخطاء بأساليب إحصائية، فمختلف نظريات الإحصاء الرياضي و العينات من تقدير خطأ المعاينة وتحديد حجمها وكذلك الاستنتاج الإحصائي وتعميم نتائجهما على المجتمع ككل يمكن تطبيقها في هذه الحالة.

فعندما نقول أن هذه الطريقة أو تلك هي طريقة جيدة ومناسبة فهذا يعني أنها تعطينا تقديرات متساوية مع القيم المأخوذة عن المجتمع الكلي. فالعينة هي اذا عينة تمثيلية و التقدير يكون بدون أخطاء لكنه قد يكون متباينا إلى حد ما من القيمة الحقيقية، فهدف السبر العشوائي هو العمل على جعل التباين المطلق نسبيا وضيقا، وهنا يكون للتقدير معنى، ومن أهم هذا النوع من العينات نجد:

- العينة العشوائية البسيطة:

إن العينة العشوائية البسيطة هي العينة التي تختار بطريقة تحقق لجميع وحدات المعاينة بالمجتمع نفس الفرصة في الاختيار أو الظهور. اصطلاحا تسمى بالصدفة الإحصائية، ويتم ذلك في عملية متكاملة واحدة، فكل الوحدات لها نفس الحظوظ للانتماء في العينة.

وفي هذا النوع من العينات يكون السحب بطريقتين:

أ- السحب بالإعادة PEAR: أي سحب رقما ما في المرة الأولى من الإطار ثم نسجله في ورقة وبعدها يعاد الرقم ثانية إلى الإطار ويخلط جيدا وتجرى عملية السحب ثانية.

ب- السحب بدون إعادة PESR: وهي عكس الأولى، فعند سحب الرقم يسجل في لورقة ثم يوضع جنبا خارج الإطار

و تقوم هذه الطريقة على أساس إعطاء رقم معين لكل فرد من أفراد الوحدة الإحصائية الأصلية. و من تم تسجل هذه الأرقام في كريات صغيرة أو على قطع صغيرة من الورق ثم توضع في إناء كبير و تخلط خلطا جيدا، ثم تسحب الأوراق، حيث يشير كل رقم مبين على هذه الأوراق فرد من أفراد الوحدة الإحصائية التي تتضمنها العينة.

مثال: لنفرض أن باحث أراد دراسة موضوع رأي الطالب الجامعي حول ظاهرة تنظيم النسل. و ليكن عدد الطلبة المسجلين بقسم علم الاجتماع مثلا:1000 طالب.
وقع الاختيار على حجم عينة متكون من 100 طالب.
فيتعين على الباحث استعمال هذه الطريقة كأن يعطي لكل طالب من هؤلاء الطلاب رقما معينا و يكتبه في قصاصة من الورق. و من تم يباشر في سحب العينة المرغوب فيها بعد خلط قصاصات الورقة في كل مرة سحب حتى يصل إلى 100 ورقة والتي تمثل أفراد عينتنا.
غير أن هذه الطريقة طويلة تجلب الملل لذا الباحث يعوضها في بعض الأحيان خاصة إذا كانت العينة كبيرة بطريقة الجداول العشوائية.و فيها نقوم برسم جداول تحتوي على صفوف و أعمدة .
و ليكن مثلا عدد الصفوف 20 و عدد الأعمدة 15 و عدد الصفحات التي استوعبت أفراد المجتمع الإحصائي الأصلي 8.

في مثل هذه الحالة يتعين على الباحث أن يكتب على قصاصات من الورق الأعداد من 1 إلى 20 و يضعها في إناء وهي تمثل عدد الصفوف، كما يتعين عليه القيام بوضع قصاصات من الورق عليها الأرقام من 1 إلى 15 و وضعها في إناء ثاني التي تمثل عدد الأعمدة ، كما يقوم بوضع قصاصات من الورق تحتوي الأعداد من 1 إلى 8 و التي تمثل عدد الصفحات و التي يضعها في إناء ثالث آخر.

و بعدما يقوم بخلط هذه القصاصات في كل إناء على حدا، يتم سحب قصاصة واحدة من كل منها، حيث تدل القصاصة الأولى التي تسحب من الإناء الأول على رقم الصف و الثانية على رقم العمود و الثالثة على رقم الصفحة. و هكذا و دواليك حتى يتم سحب العينة المراد الدراسة عليها كلها.

وعلى الرغم من المزايا التي تتصف بها العينة العشوائية البسيطة إلا أن لها عدة عيوب. فمثلا إذا كان المجتمع الإحصائي الأصلي متكون من مجموعات غير متجانسة فإن العينة العشوائية البسيطة قد لا تمثل كل مجموعة من هذه المجموعات الغير متجانسة. ففي المثال السابق أين كان المجتمع الإحصائي الأصلي يقدر بـ 1000 طالب. فإذا كانت البيانات المرغوب في جمعها تعتمد على جنس الطالب فإن العينة المأخوذة على هذا الشكل تعطي صورة متحيزة عن هذا المجتمع الإحصائي، فلو كانوا هؤلاء الطلبة مكونين من 700 طالب و 300 طالبة. و تم الاعتماد على هذا النوع من العينات فبالإمكان أن تسحب عينة متكونة من 80 طالبة و 120 طالب. و هي بالتالي لا تعكس المجتمع الإحصائي الأصلي.

و على العموم فإن العينة العشوائية البسيطة يكون فيها احتمال اختيار العينة معروفا، ففي حالة اختيار عينة حجمها(نَ) من مجتمع إحصائي أصلي (ن) فإن احتمال اختيار أي فرد في هذه العينة يساوي:

$$\frac{\text{حجم العينة}}{\text{حجم المجتمع}} = \frac{\text{نَ}}{\text{ن}}$$

- الجداول العشوائية tableau aléatoire:

وضع الإحصائيون جداول سميت بالجداول العشوائية و التي يتلخص أسلوب استعمالها في ترقيم أفراد المجتمع بأرقام متسلسلة، و يختار منهم أصحاب الأرقام التي تستخرج من الجداول بأية طريقة منظمة وبالحجم المطلوب للعينة. ومثل هذا النوع من الجداول وضعه كل من "كاندال وفيشر" المختصين في الإحصاء.

فمثلا إذا كان الباحث بصدد دراسة أثر المستوى التعليمي على الخصوبة يقوم بإعداد قائمة بأسماء النساء اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين [15 - 49] سنة وهو السن الفعلي للإنجاب. وإذا افترضنا أن عددهن يساوي 1000 امرأة. فيرتبهن ويعطي لكل منهن رقما متسلسلا من 1 إلى 1000 إمرأة و الطريقة العملية لاستخدام الجداول العشوائية في عملية اختيار العينة هذه هي:

أولا: إعطاء كل اسم رقما مسلسلا مثلا:1) المرأة 1؛ 2) المرأة 2.

ثانيا: إذا كان حجم العينة المطلوب هو 15% فإن احتمال أن لا يعثر الباحث على أي امرأة من هؤلاء ربما تكون غير موجودة أو مريضة أثناء فترة البحث، بالتالي يستطيع إضافة نسبة ولتكن 3% مثلا لتعويضهن وتسمي اصطلاحا بالعينة الادخارية، وبذلك يصبح حجم العينة المختارة 18% أي ما يساوي:

$$\text{حجم العينة} = \frac{18 \times 1000}{100} \text{ امرأة في سن الإنجاب الفعلي } 180$$

ثالثا: بعد تحديد حجم العينة يفتح الباحث الجداول العشوائية على صفحة ولتكن الصفحة الثانية، يضع الباحث أصبعه على أي رقما وليكن الرقم 603 مثلا: وهذا الرقم له مثيل في قائمة أسماء النساء اللواتي في سن [15-49] سنة فيسجل الباحث اسم المرأة الموجودة أمام الرقم على ورقة منفصلة ثم يقرأ الرقم الموالي له فيكون مثلا 802 ويسجل الاسم الذي أمامه في الورقة المنفصلة وهكذا حتى نجمع أرقام 180 إمرأة وهو ما يعادل على حجم العينة المطلوبة.

مزايا الاختيار العشوائي البسيط:

1) إتاحة الفرصة للحصول على صورة صادقة للمجتمع الأصلي، لتوفر جميع وحدات العينة فكل مجتمع الأم له فرص متساوية ومتكافئة للاختيار.

2) يسر هذا النوع من العينات فرصة حساب حدود الخطأ في العينة باستخدام القوانين الرياضية للاحتمالات.

- العينة المنتظمة:

تمتاز العينة العشوائية المنتظمة بسهولة اختيار مفرداتها وقلة تكاليفها خصوصا في المجتمعات الكبيرة، حيث يتم تقسيم المجتمع الأصلي إلى مجموعات متساوية في العدد أو الفئات مع العلم أن اختيار أول وحدات العينة يتم عشوائيا من بين وحدات المجتمع الأولي، ثم بعد ذلك يتم اختيار بقية الوحدات بشكل منتظم. فالأمر إذن يتعلق بالتزايد الحسابي فأساسها عدد عشوائي وحقيقتها عدد محسوب بطريقة تسمح بمسح شامل للمجتمع الكلي حتى يتسنى الحصول على العينة النهائية، ويتميز هذا النوع من العينات بانتظام الفترات بين وحدات الاختيار.

كما يمتاز هذا النوع من العينات بسهولة تطبيقها عندما يكون عدد أفراد العينة كبيرا، كما تمتاز بسهولة استخراجها من السجلات و يمكن استخدامها إذا كان في الامكان ترتيب مفردات المجتمع الإحصائي بانتظام، كما لو كانت على شكل بطاقات أو ملفات، حيث تمثل كل بطاقة أو ملف إحدى مفردات المجتمع الإحصائي و التي تحوي على معلومات مفصلة حول موضوع الدراسة.

و بالإضافة إلى ذلك إذا كان المجتمع الإحصائي المرغوب في سحب العينة منه يتألف من مجموعات حيث مفردات كل مجموعة منها مرتبة مع بعضها في إطار، فإنه لمن المنتظر أن تمثل كل مجموعة منها بنفس وزنها في المجتمع الإحصائي المأخوذة منه.

مثال: نود دراسة تصرفات العائلات تجاه صحة أطفالهم حيث أن حجم المجتمع الأم يبلغ 1000 عائلة ونود سحب عينة مقدرة بـ 100 عائلة، إذن فأول أمر نقوم به هو البحث عن فترة السحب=حجم المجتمع الأم/حجم العينة.

= 1000/100= 10

ثم نقوم بترتيب تلك العائلات مثلا حسب أرقام عناوينهم من 1...إلى 1000 ومن كل 10 عائلات نختار عائلة واحدة فقط. فمثلا إذا تم اختيار العائلة ذات عنوان المنزل رقم 6 كعائلة أولى فالعائلة الثانية ستكون ذات رقم 16 والعائلة الثالثة ذات رقم 26 وهكذا وذواليك حتى نصل إلى 100 عائلة.

و ليس ميزة سهولة السحب هي الميزة الوحيدة للعينة المنتظمة، بل أيضا في كثير من الأحيان تكون أصدق تمثيلا للمجتمع أي أقل تأثرا بأخطاء الصدفة مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة و بهذا تكون العينة المنتظمة أدق تمثيلا في هذه الحالة من العينة العشوائية البسيطة فيما يخص النواحي الاجتماعية الاقتصادية ...الخ. لهذا كانت واسعة الانتشار و كثيرة الاستعمال في التطبيقات العلمية في البحوث السكانية التي تمس الجانب الاجتماعي و الاقتصادي.

أوجه الاختلاف بين العينة العشوائية البسيطة والمنتظمة:

يتم اختيار جميع مفردات العينة العشوائية البسيطة عشوائيا بينما العينة المنتظمة يتم اختيار المفردة الأولى فقط بطريقة عشوائية. أما بقية المفردات الأخرى ففترة السحب هي التي تحددها عكس العينة العشوائية البسيطة التي يكون اختيار كل مفردة من مفرداتها مستقلا عن اختيار المفردات الأخرى.

و ليس ميزة سهولة السحب هي الميزة الوحيدة للعينة المنتظمة بل أيضا في كثير من الأحيان تكون أصدق تمثيلا للمجتمع أي أقل تأثرا بأخطاء الصدفة من العينات العشوائية البسيطة و بهذا تكون العينة المنتظمة أدق تمثيلا في هذه الحالة من العينة العشوائية البسيطة فيما يخص النواحي الاجتماعية الاقتصادية ...الخ. لهذا كانت واسعة الانتشار و كثيرة الاستعمال في التطبيقات العملية.

- العينة الطبقية:

هذا النوع من العينات لا يبتعد عن معنى ومضمون العشوائية، ولكن يقترح قبل عملية الاختيار العشوائي تقسيم المجتمع الأم إلى طبقات. ومن ثمة نقوم بعملية الاختيار العشوائي لهذه الطبقات أو الفئات.

لهذا تعتبر العينة الطبقية أكثر دقة من العينة العشوائية البسيطة و المنتظمة لأنها تعمل على تمثيل المجتمع بجميع فئاته في العينة المختارة، فهي تستعمل في حالة المجتمعات الغير متجانسة.

و العينة الطبقية هي أخذ عينة من مجتمع البحث بواسطة السحب بالصدفة من داخل مجموعات فرعية أو طبقات متكونة من عناصر لهم خصائص مشتركة

وقد يكون هناك أساس واحد لتقسيم مجتمع البحث أو مجموعة من المعايير و الأسس، فقد يقسم جمهور المجتمع الأصلي وفقا للجنس أي ذكور و إناث، أو متعلمين وغير متعلمين متزوجين أو غير متزوجين ...الخ.

فعندما يتألف المجتمع الإحصائي الأصلي(مجتمع الأم) من عدة مجموعات غير متجانسة و نرغب في تمثيل كل مجموعة من هذه المجموعات، بحيث تأتي العينة ممثلة لمجتمعها الأصلي المأخوذة منه، فإننا نقوم بتقسيم المجتمع الإحصائي الأم إلى عدة طبقات بحيث تكون كل وحدة من الوحدات التي تتألف منها كل طبقة متجانسة فيما بينها ثم نأخذ عينة عشوائية مناسبة من كل طبقة من تلك الطبقات.

و في هذا النوع من العينات الباحث يكون قد وضع اعتبارا خاصا للمتغيرات ذات الأهمية الأساسية و المحورية في بحثه، بحيث يبني عليها تقسيمه للطبقات. وعند الأخذ بنظام العينة الطبقية على الباحث أن يقوم أو يتبع الخطوات التالية:

- يقسم المجتمع إلى طبقات: وهو يتوقف على الغرض من المعاينة وعلى مدى تجانس وحدات المجتمع الأصلي.
- حجم العينة: و يتم عن طريق الإمكانيات المتوفرة و الدقة المطلوبة.

- اختيار العينة من كل طبقة بنفس الطريقة التي تسحب بها العينة العشوائية البسيطة لكن تتم بثلاث طرق مختلفة و هي:

1- التوزيع المتساوي:

مثلا: المطلوب توزيع وحدات عينة حجمها 100 بالتساوي على طبقات عددها ثلاث: فهنا نقسم عدد وحدات العينة على حجم الطبقات.

$$\text{حجم كل طبقة} = \frac{\text{عدد وحدات العينة}}{\text{عدد الطبقات}}$$

$$\& = \text{حجم كل طبقة} = \frac{100}{3} = 33.33$$

و لما كان في هذه الحالة ليس بالإمكان الحصول على ثلاث أقسام متساوية تماما فنأخذ في إحدى الطبقات 34 وحدة و الطبقتين الأخريتين 33 وحدة.

2- التوزيع المتناسب:

مثال: لدينا مجتمع إحصائي متكون من ثلاث طبقات مثلا، حجم الطبقة الأولى يقدر بـ 5000 وحدة إحصائية و الثانية بـ 3000 وحدة و الثالثة بـ 2000 . و المطلوب توزيع عينة حجمها 100 وحدة إحصائية على الطبقات الثلاث حسب التوزيع المتناسب.

و لاختيار أو لسحب عينة من كل طبقة نتبع الخطوات التالية:

- نحدد نسبة كل فئة بالنسبة للمجتمع **ن1/ن.**
- نحدد حجم العينة التي نريد سحبها **نَ**.
- ثم نحدد عدد الوحدات الاحصائية التي يجب سحبها من كل فئة **نَ1** حسب النسب المحددة مسبقا.

فنقوم بحساب عينة من كل طبقة وفق القانون التالي:

عدد وحدات العينة من كل طبقة

$$\frac{\text{حجم الوحدات الإحصائية في كل طبقة X حجم العينة المختارة}}{\text{حجم المجتمع الإحصائي الكلي / مجموع الوحدات الإحصائية الأصلية}} =$$

إذن ففي المثال السابق حجم الوحدات الإحصائية الأصلية ن= 10000وحدة

ن$_1$=5000 ، ن$_2$=3000 ، ن$_3$=2000 ، حجم العينة ن= 100

المطلوب حساب حجم العينة من كل طبقة بالتساوي نن ؟

∴حجم الطبقة الأولى = $\frac{5000\times100}{10000} = 50$

حجم الطبقة الثانية = $\frac{3000\times100}{10000} = 30$

حجم الطبقة الثالثة = $\frac{2000\times100}{10000} = 20$

و بهذا فمجموع العينة إذا = 50 + 30 +20 = 100 و بالفعل = حجم العينة المختارة ألا و هو100 وحدة .

3- التوزيع الأمثل:

في التوزيع المناسب أخذنا في الاعتبار حجم الطبقة، و لكننا لم نأخذ بعين الاعتبار مدى تجانسها، و من الواضح أنه إذا كانت الطبقة غير متجانسة أي أن تباينها أو انحرافها المعياري ع كبيران. يعني هذا أن هناك اختلافات كبيرة بين وحداتها لهذا يجب أن نأخذ في مثل هذه الطبقة عدد كبيرا من الوحدات الإحصائية حتى تظهر هذه الاختلافات.

و لذلك يمكن القول أن أفضل توزيع للوحدات على الطبقات هو مكان مؤسسا على أساس حجم الطبقة و انحرافها المعياري.

فإذا افترضنا أن حجم الطبقة الأولى **ن1** و انحرافها المعياري **ع1** ، و الثانية حجمها **ن2** و انحرافها **ع2** و الثالثة حجمها **ن3** و انحرافها المعياري **ع3** . و كان حجم العينة الكلي **نَ** فإن عدد الوحدات الإحصائية اللازمة اختيارها في الطبقة الأولى مثلا:

$$نَ_1 = ن \frac{ن_1 \times ع_1}{ن_1 \times ع_1 + ن_2 \times ع_2 + ن_3 \times ع_3}$$

$$نَ_2 = ن \frac{ن_2 \times ع_2}{ن_1 \times ع_1 + ن_2 \times ع_2 + ن_3 \times ع_3}$$

$$نَ_3 = ن \frac{ن_3 \times ع_3}{ن_1 \times ع_1 + ن_2 \times ع_2 + ن_3 \times ع_3}$$

مثال: المطلوب اختيار عينة من مئة أسرة من مجتمع متكون من ثلاث طبقات اجتماعية، لمعرفة تصرفاتهم اتجاه الخصوبة ونختار عينة حسب التوزيع الأمثل كالتالي:

طبقة	عدد الأسر	الانحراف المعياري
الطبقة الفقيرة	3000	2
الطبقة المتوسط	6000	1
الطبقة الغنية	4000	3

إذن حجم المجتمع الإحصائي الأصلي يقدر بـ 13000 أسرة.

إذن الطبقة الأولى $نَ_1 = 100 \times \frac{2\times3000}{3\times4000+1\times6000+2\times3000} \times \frac{6000}{24000} =$ 25 أسرة

$نَ_2 = 100 \times \frac{1\times6000}{24000} =$ 25 أسرة

$$نَ_2 = 100 \times \frac{1 \times 4000}{24000} = 50 \text{ أسرة}$$

و بالفعل فحجم العينة يساوي 25 + 25 + 50 = 100 أسرة

- العينة المتعددة المراحل:

في أغلب الأحيان لا تكون لدينا قائمة بالوحدات الإحصائية والمتمثلة في مجموع السكان والتي من الأفضل توفرها حتى يسهل علينا القيام بالسبر، فحين تكون لدينا قائمة بالوحدات الأولية unité primaire نستطيع حينئذ سحب عينة من الوحدات الأولية.
نحدد بعد ذلك قائمة الوحدات الإحصائية المراد البحث فيها في الوحدات الأولية و في كل وحدة أولية من العينة نسحب وحدات ثانوية.
والعينة العشوائية المتعددة المراحل هي العينة التي يقوم الباحث باختيارها بطريقة نظامية وعشوائية تساعده على تركيز بحثه في مناطق جغرافية معينة، و الاختيار في هذه المرحلة يكون على شكل مراحل متعاقبة.

فإذا كان مجتمع البحث ينتشر فوق مساحة جغرافية شاسعة كالدائرة ،الولاية ،البلدية أو القطر مثلا، فالباحث في هذه الحالة يركّز بحثه في منطقة أو مناطق جغرافية معينة يستلزم عليه استعمال عينة عشوائية ذات مراحل متعددة. فلو فرضنا أن البحث يتعلق بدراسة طبيعة العلاقات الإنسانية بين القابلات والنساء المنظمات للنسل، فالباحث يجب أن يقابل في مثل هذا البحث مجموعة من القابلات والنساء المنظمات للنسل في منطقة جغرافية معينة.
ولمقابلة القابلات والنساء المنظمات للنسل يستلزم على الباحث اختيار عينة عشوائية ذات مراحل متعددة.

فالمرحلة الأولى للاختيار العشوائي في مثل هذا البحث هي مرحلة اختيار الدائرة مثلا التي يقع فيها البحث، وهنا يستطيع الباحث أن يستفيد من التقسيم الإداري للقطر.

فالقطر مقسم مثلا إلى 48 ولاية وبالطريقة العشوائية يستطيع الباحث اختيار ولاية واحدة، ولكن في هذه الولايات يوجد حوالي 1.000 قابلة وحوالي 100.000 امرأة منظمة للنسل و الباحث يريد اختيار عينة تتكون من 200 قابلة، وعينة أخرى متكونة من 500 امرأة منظمة للنسل. في هذه الحالة يضطر لتركيز بحثه في منطقة واحدة من مناطق القطر.

- **العينة العنقودية:**

يقصد بالعينة العنقودية هو اختيار الباحث الاستجابات في شكل حزم أو عناقيد وتتطلب هذه الطريقة اختيار أفراد العينة بأقل جهد عن مثيلاتها بالنسبة للعينات العشوائية.
حيث تأخذ عينة من مجتمع البحث بواسطة السحب بالصدفة لوحدات تشتمل كل واحدة منها على عدد معين من عناصر مجتمع البحث.

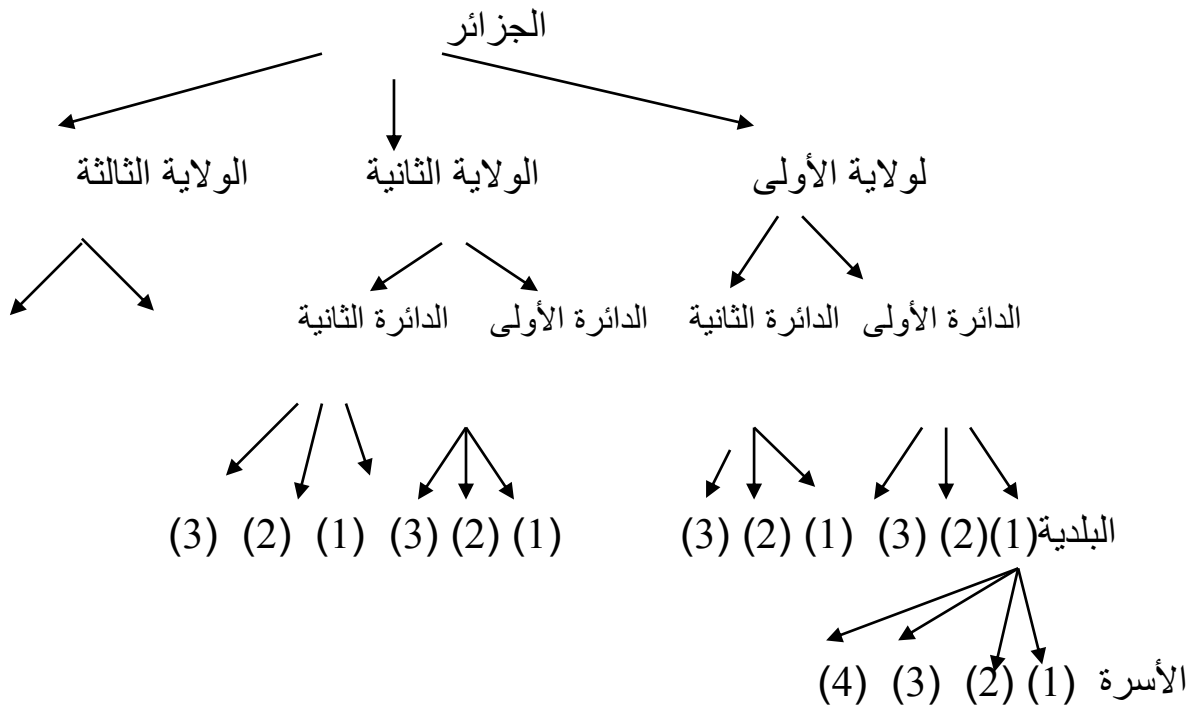
ويستعمل هذا النوع من العينات في البحوث المعقدة و الشائكة، التي تتطلب جمع المعلومات العميقة و المتشعبة من المبحوثين خصوصا المعلومات التي تتعلق بالجوانب النفسية و القيمية و العقائدية و الإدراكية.

فهذا النوع من العينات يقوم على أساس تقسيم وحدات المجتمع الأصلي إلى مجموعات حيث يقوم الباحث بأخذ عينة منها بصورة عشوائية تسمى وحدات أولية / ابتدائية تختار من بين العينة، ثم يعاد تقسيم الوحدات الابتدائية في العينة التي اختيرت. إلى وحدات ثانوية تختار من بينها عينة جديدة فتشكل المرحلة الثانية ...الخ.

فمثلا نفرض أننا نرغب في دراسة الخصوبة التفاضلية في الجزائر.
و الجزائر تحتوي على 48 ولاية. نأخذ عينة عشوائية من هذه الولايات في المرحلة الأولى، مثلما تم السحب في العينة العشوائية البسيطة ثم في المرحلة الثانية نسحب عينة من تلك الولايات المسحوبة في المرحلة الأولى و التي تشمل مجموعة من الدوائر، و في المرحلة

الثالثة نقوم بسحب مجموعة من البلديات.و في المرحلة الرابع نقوم بسحب مجموعة من الأسر من تلك البلديات.

و بهذا نرى أن هذا النوع من العينات يتم السحب فيه على عدة مراحل .



3- اختيار طريقة السبر:

إن اختيار طريقة السبر لا ينبغي أن تكون عرضة لرغبة الباحث الشخصية. و إنما هناك عوامل ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند اختيار هذه الطريقة أو تلك في دراسة أي موضوع وهي:

1- طبيعة المعطيات المتوفرة: فإذا كانت بحوزتنا قائمة منتظمة (قائمة طلبة فرع علم الاجتماع...) فمن الأحسن استعمال السبر البسيط إما عن طريق السبر العشوائي أو المنتظم.

2- درجة تجانس المجتمع السكاني: إذا كان مجتمع سكاني غير متجانس من زاوية الأسئلة المطروحة في البحث مثلا، من الأحسن استعمال طريقة الطبقات.

3- المجال الجغرافي للبحث، إذا كان إقليم البحث واسع جدا أو أن المجتمع السكاني منتشر بكثرة فتنقلات الباحثين تكون كبيرة ومكلفة في نفس الوقت. في مثل هذه الحالات إذن من الأفضل استعمال السبر العنقودي أو طريقة المسار في المدن الكبرى.
4- الوسائل المادية المتوفرة: قد يضم هذا العنصر نقاط سبق ذكرها. فمن البديهي مثلا أن طريقة الحصص أقل تكلفة من السبر البسيط انطلاقا من المجتمع السكاني كبير الانتشار ففي العديد من الحالات يجب أن نفكر في التكلفة و الوقت.
و خلاصة القول أنه من أجل إنجار بحث ديمغرافي يجب على الباحث أن يكون ملما بجميع مراحل إنجاز البحث العلمي، و خاصة منها الرصيد المعرفي المتمثل في المطالعة أو بالأحرى الموسوعة العلمية التي يكتسبها عن طريق الكتب و المجلات أو الدوريات السابقة. و هذه الأخيرة تساعد بلا شك في اختيار موضوع البحث المراد إنجازه. بالإضافة إلى هذا يجب أن يتبع الخطوات المنهجية و الموضوعية التي ذكرناها سابقا من اجل الوصول إلى حقيقة علمية تفيد المجتمع في حل المشكلة التي اختارها.

إذن فبعد الانتهاء من اختيار مشكلة البحث وأهدافه و تحديد المجتمع الأصلي و تحديد المنهج الملائم والأسلوب الأمثل لإجراء البحث وتحديد المتغيرات الأساسية التي يرمى أن يكشف عنها بالإضافة إلى تصميم الاستمارة، يحاول هنا الباحث أن يجمع أقصى ما يمكن جمعه من البيانات. بحيث لا يترك شيئا ذو أهمية دون أن يدقق فيه، و للوصول إلى هذه البيانات يجد أمامه أحد الطريقتين، إما أن يجمع البيانات عن طريق الحصر الشامل وهو أخذ المجتمع الأم الكلي و استجوابهم كلهم، وإذا لم يتيسر له ذلك فإنه يضطر إلى اختيار عينة وهذا ما يطلق عليه بأسلوب العينات.

وتصميم العينة يعتمد على موضوع البحث و يعتمد أيضا على دقة المعلومات التي يريد أو يهدف تحقيقها في بحثه إضافة إلى اعتمادها على طبيعة السكان المبحوثين أي كون مجتمع البحث متجانسا أو كونه كبيرا أو صغيرا من ناحية حجمه، وأخيرا يعتمد على الإمكانيات المادية والبشرية والزمنية المتيسرة له.

و رغم الخصائص الإيجابية التي يتميز بها أسلوب العينات والتي أصبحت معتمدة كثيرا في البحوث المعاصرة، إلا أنها قد تتعرض لأخطاء. لذا وجب على الباحث تحديد مصادر الخطأ حتى يضمن لبحثه نتائج علمية. بما أن علم الديمغرافيا و السكان يستوجب الدقة والحذر في النتائج، وهته الخيرة ليست سهلة المنال ذلك لأن موضوع الدراسة دائما متعلق بالإنسان المتغير الدائم و السريع الحركة. وهذا لا يعني استحالة الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في التحليل و التفسيرات العلمية لظاهرة من الظواهر، لأن طرق البحث في الديمغرافيا تقوم أساسا على أساليب إحصائية محضة.

الخاتمة.

تعتمد الدراسات السكانية على مجموعة من المصادر الإحصائية المختلفة بما أنها تقوم على دراسة حالة السكان في زمن معين. بما في ذلك توزيعهم العمري، الجنسي، و تركيبهم الاقتصادي و التعليمي....الخ. كذلك ترتكز الدراسة السكانية على البحث في حركة السكان –الطبيعية-الفرق بين الولادات و الوفيات، و غير الطبيعية، بإدخال عامل الهجرة للظاهرتين الأوليتين، و ما ينتج عنها من زيادة أو نقصان في حجم السكان و تنقسم مصادر الدراسة السكانية إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

مصادر البيانية الثابتة

و هذه المصادر التي تقوم كما رأينا بدراسة توزيع السكان و تركيبهم في تاريخ معين يدعى التاريخ المرجعي عن كافة السكان أي بحصرهم كلية. و يشمل هذا المصدر على التعدادات السكانية و المسح السكاني بالعينة.

المصادر البيانية الغير ثابتة

و هذا النوع من المصادر يدرس فقط حركة السكان في المجتمع، مثل سجلات الحالة المدنية التي تبين لنا حركة السكان الطبيعية ولادات و وفيات أو حركة السكان في سجل الحالة

إذن فالدراسات السكانية تعتمد على الإحصاءات الحيوية و البحوث بالعينة و التعدادات السكانية التي تقوم بها الدولة بصورة منتظمة و في تاريخ معين لحصر و معرفة عدد السكان و توزيعهم الجغرافي حسب الخصائص المختلفة التي تميز المجتمعات البشرية عن بعضها البعض، أو المجتمع نفسه بين فترتين أو بين منطقتين.

و تجدر الإشارة هنا إلى أن البلدان النامية ليست متخلفة في ميدان التقنية و التصنيع فقط، بل حتى في البيانات و المعلومات الإحصائية التي يحتاجها الدارسون و الباحثون و المختصون في المجالات المختلفة منها المجال الديمغرافي كما رأينا.