**التصاميم التجريبية:**

تصنف البحوث التي تعتمد التجريب إلى ثلاث فئات:

1**- تصميمات قبل تجريبية:** وتتضمن الأنواع التالية:

**1-1- دراسة مجموعة واحدة مع اختبار بعدي:** يوجد في هذا التصميم مجموعة تجريبية واحدة تخضع للمتغير المستقل، ثم يطبق عليها اختبار بعدي، وهذا التصميم من أضعف التصاميم لوجود عدد من العوامل لا يمكن ضبطها.

فالمجموعة التجريبية لم يتم انتقاؤها عشوائيا، ولم يطبق عليها قياس قبلي، ولا يوجد معها مجموعة ضابطة، مما يسمح بتدخل مصادر الخطأ التالية: التاريخ والنضج، التحيز في الانتقاء، التسرب، التفاعل بين الانتقاء والمتغير التجريبي، بما يهدد الصدق الداخلي والخارجي للبحث.

**- مثال:** اختار باحث أحد الصفوف وعمل على إخضاعه لبرنامج علاجي في الإملاء، بعد ذلك تم إخضاع المجموعة لاختبار تحصيلي بعدي. والسؤال هنا هو: إلى أي درجة يمكن أن نقرر أن هنالك تأثيرا للبرنامج العلاجي على الأداء في الاختبار؟.

لا توجد هناك طريقة للتأكد من هذا الأمر، فدرجات الأفراد على هذا الاختبار تعزى بالإضافة إلى المعالجة التجريبية، إلى عوامل تعلم خارج إطار التجربة، كما لا يمكن تقدير مقدار التغير الناتج عن المعالجة، وبدون هذا التقدير لا يمكن لنا القول بأن التغير ناتج عن المعالجة أو عن مرور الزمن.

**1-2- تصميم اختبار قبلي بعدي لمجموعة واحدة:** يتميز هذا التصميم بوجود مجموعة واحدة أيضا، يطبق عليها الاختبار مرتين قبل المعالجة وبعدها، ثم يقاس الأثر الناتج عن المعالجة باستخراج الفرق في الأداء على الاختبارين، ثم اختبار دلالة هذا الفرق بطرق إحصائية.

وهذا التصميم لا يفي بالقواعد الأساسية للمنهج التجريبي، وبالتالي يفضل عدم استعماله إلا في الأبحاث التمهيدية بشرط:

- أن يكون العامل المستقل قوي المفعول، بحيث يبدو تأثير العوامل الدخيلة ضعيفا بجانبه.

- أن تكون المدة الزمنية بين الاختبار القبلي والبعدي ليست طويلة، بحيث لا يسمح لعوامل النضج والأحداث المصاحبة أن تحدث فرقا دالا.

- أن يكون العامل التابع مستقرا نسبيا، فلا يحدث فيه تغير، إلا إذا بذل فيه جهد كبير ومقصود.

ويقوم الباحث (بدون مبرر منطقي) بمقارنة القياس القبلي مع القياس البعدي، لأنه ربما في وجود مجموعة ضابطة تنتفي نتائج المقارنة في المجموعة التجريبية فقط.

وبسبب عدم وجود المجموعة الضابطة وعدم الانتقاء العشوائي، كان هذا التصميم لا يضبط كلا من: التاريخ، النضج، انتقال أثر القياس القبلي، الانحدار الإحصائي (إذا كانت المجموعة متطرفة في قدراتها).

**- مثال:** أراد باحث دراسة أثر استراتيجية المعرفة المكتسبة (kwhl) في الاستيعاب القرائي، لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي، ولتحقيق ذلك اختار صفا وقام بتطبيق اختبار في الاستيعاب القرائي أعده لهذا الغرض، ثم قام بتطبيق استراتيجية التدريس، وبعد انتهاء الفترة المطلوبة للتطبيق قام بتطبيق اختبار الاستيعاب القرائي مجددا على الطلبة.

يلاحظ هنا أن الباحث تغلب على مشكلة التصميم السابق، المتمثل في عدم القدرة على تقدير مقدار الفرق في الأداء نتيجة المعالجة، ومع ذلك فإن عدم وجود مجموعة للمقارنة للتأكد من أن التغير الناتج في الأداء يعزى للإستراتيجية المستخدمة فقط، وليس لعوامل أخرى قائمة ضمن المجموعة التجريبية، مما يؤثر في صدق الدراسة.

**1-3- تصميم المجموعات الثابتة (مقارنة مجموعات قائمة):** في هذا النوع يكون لنا مجموعتان تخضعان لاختبار بعدي، دون اختبار قبلي، والمجموعتين لا يتم تعيينهما عشوائيا، وبالتالي فإن المصدر الرئيسي لعدم الصدق في هذا التصميم، يرجع إلى الاختلاف في خصائص المجموعتين بالإضافة إلى المعالجة.

يمكن القول بأن هذا التصميم لا يضبط بشكل مقبول جميع مصادر عدم الصدق، للأسباب التالية:

- لم يتم انتقاء أي من المجموعتين التجريبية أو الضابطة بالطريقة العشوائية، أو التعيين العشوائي.

- عدم وجود قياس قبلي للمجموعتين يصعب التحقق من تكافئهما (أن تكون إحدى المجموعتين أعلى أداء منذ البداية).

- لا توجد طريقة لضبط أثر التسرب التفاضلي المحتمل بين المجموعتين.

- لا يمكن الجزم بأن أية فروق يمكن ملاحظتها بين المجموعتين في القياس البعدي، لا ترجع إلى فروق في الخبرات السابقة (التاريخ) أو معدل النضج بين المجموعتين.

**- مثال:** قام معلم بتطبيق برنامج حاسوبي لتدريس موضوع "الكسور"، على مجموعة من الصف الخامس ابتدائي، ثم بعد ذلك قام باختبارهم، كما قام بتطبيق الاختبار على مجموعة أخرى من نفس المستوى، وهنا نلاحظ أن الفرق الممكن بين المجموعتين، لا يرجع فقط إلى البرنامج الحاسوبي، ولكن إلى الفرق في خصائص المجموعتين، بالإضافة إلى أسلوب المعلمين في التدريس، أو وجود نسب من التسرب في المجموعتين (الكيلاني والشريفين، 66- 68).

**2- التصاميم التجريبية الحقيقية:** يعتبر أكثر أنواع التصاميم صرامة، وتتم مقارنة التصاميم الأخرى بالنسبة إليه، وإذا كان بالإمكان تطبيق التصميم التجريبي الحقيقي، بمعنى (إذا...فإن)، فإنه من المحتمل أن يكون التصميم قويا فيما يتعلق بالصدق الداخلي.

إن مفتاح هذا النوع من التصاميم هو استخدام المجموعة الضابطة (التي افتقدتها التصاميم السابقة)، وتكون مقياسا تقاس عليه التغيرات الحاصلة في المجموعة التجريبية، وبفضل المجموعة الضابطة يمكن استيفاء شروط المقارنة التي يتطلبها العلم، بحيث يزيد يقين الباحث من أن العامل المستقل هو المسؤول عن التغير الذي حدث في العامل التابع في المجموعة التجريبية.

ومع ذلك يبقى هنالك احتمال واحد يمكن أن يهدد التجربة، ألا وهو الفرق بين الأفراد في المجموعتين، والذي يمكن أن ينتج عن عدم توزيع التلاميذ على المجموعتين بشكل عشوائي، أو أن يتم وضع أفراد إحدى المجموعتين في ظروف مختلفة عن ظروف المجموعة الأخرى أثناء التجربة، فقد يكون تلاميذ المجموعة التجريبية أكثر ذكاء، أو تم تخصيص مدرس لهم أفضل وساعات دراسية أنسب، أو صف دراسي أهدأ، مما خصص للتلاميذ في المجموعة الضابطة، ولذلك فإن نجاح التجربة وفق هذا التصميم يتطلب الالتزام بشرط أساسي، وهو أن تكون المجموعات التجريبية والضابطة متكافئة، في جميع العوامل التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، باستثناء المتغير المستقل.

ولا بد من الإشارة إلى أن الطريقة العشوائية في الاختيار والتوزيع، لا تزيل أو تضبط وجود العوامل الدخيلة (الذكاء، العمر...)، والتي تؤثر على العامل التابع، إذ إن تلك العوامل يظل تأثيرها في التجربة، إلا أنها تخضع لقانون المصادفة بدلا من خضوعها لتحيز الباحث.

وهناك مجموعة من التصاميم التجريبية الحقيقية من أبرزها:

**2-1- تصميم المجموعة الضابطة مع اختبار بعدي:** يتميز هذا التصميم بما يلي:

- التعيين العشوائي للأفراد لكل من المجموعة التجريبية والضابطة.

- تقديم المعالجة للمجموعة التجريبية.

- تقديم قياس بعدي لكل مجموعة.

ويؤدي غياب القياس القبلي في كلتا المجموعتين، إلى أن التعيين العشوائي قد لا يكون كافيا للحد من الفروق الأولية بين الأفراد، في كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، فقد تعزى معظم الفروق الملاحظة في الاختبار البعدي إلى تلك الفروق وليس إلى فعالية المعالجة التجريبية.

**- مثال:** يريد باحث دراسة أثر برنامج تدريب قائم على الذكاء الإنفعالي، في تنمية مهارات التفكير الماورائي، لدى طلبة المرحلة الأساسية، اختار لذلك عينة مكونة من (100) طالب، ثم وزعهم عشوائيا إلى مجموعتين، وأخضع إحدى المجموعتين للبرنامج التدريبي، وأبقى الأخرى بدون تدريب، ثم قاس مهارات التفكير الماورائي بعد ذلك بمقياس معد لذلك.

**2-2- تصميم الاختبار القبلي والبعدي مع وجود مجموعة ضابطة:** وأبرز الخطوات المتضمنة في هذا التصميم هي:

- التعيين العشوائي للأفراد في المجموعتين، الضابطة والتجريبية.

- تطبيق الاختبار القبلي لكلا المجموعتين.

- تطبيق المعالجة في المجموعة التجريبية.

- تطبيق الاختبار البعدي لكلتا المجموعتين.

ويجب معاملة أفراد المجموعة الضابطة بنفس الطريقة التي يعامل بها الأفراد في المجموعة التجريبية، من حيث اختبارهم في نفس الوقت.

هذا التصميم يضبط الكثير من العوامل التي تؤثر على الصدق الداخلي: كالتاريخ، والنضج، والاختبار، أدوات القياس، والانحدار الإحصائي، تسرب المفحوصين..، إلا أن الصدق الخارجي لهذا التصميم يمكن أن يتأثر بالتفاعل بين الاختبار القبلي والمعالجة التجريبية، أي أن المعالجة التجريبية يمكن أن يكون لها تأثير بسبب تعرض أفراد هذه المجموعة للاختبار القبلي.

**- مثال:** يرغب باحث بدراسة أثر التمثيل الدرامي للنصوص القرائية على تنمية مهارة الاستيعاب القرائي، لدى عينة من طلبة الصف الثالث الابتدائي، ولأجل ذلك اختار عينة مكونة من (80) طالبا، ثم وزعهم عشوائيا إلى مجموعتين، وطبق على المجموعتين اختبارا معدا لقياس مهارة الاستيعاب القرائي، ثم طبق على المجموعة التجريبية طريقة التمثيل الدرامي للنصوص القرائية، وترك الأخرى الضابطة دون معالجة، ثم قام بتطبيق اختبار بعدي على كلتا المجموعتين.

**2-3- تصميم المجموعة الضابطة مع اختبار قبلي وبعدي مع مزاوجة:** الفرق بين هذا التصميم والسابق هو اللجوء إلى المزاوجة، وذلك للوصول إلى مزيد من الدقة عند تحليل البيانات، والوظيفة الأساسية لعملية المزاوجة هي التقليل من الاختلافات بين الأفراد في المجموعتين، من حيث المتغير التابع والمتغيرات التي تؤثر عليه، وتتمثل خطوات هذا التصميم فيما يلي:

- تطبيق اختبار يقيس المتغير التابع أو أحد المتغيرات التي ترتبط به بدرجة كبيرة، على الأفراد موضع الدراسة، وترتيبهم حسب نتائج الاختبار.

- العمل على مزاوجة الأفراد في المجموعتين التجريبية والضابطة، على أساس الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار، وأن يعمل الباحث على تشكيل أزواج متناظرة من خلال الاختيار العشوائي لكل فرد في إحدى المجموعتين الضابطة أو التجريبية.

- تعريض الأفراد في المجموعة التجريبية للمعالجة.

- تطبيق اختبار بعدى على كلا المجموعتين لقياس المتغير التابع.

- إجراء المقارنة بين نتائج أداء الأفراد في المجموعتين، التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي باستخدام أحد اختبارات الدلالة الإحصائية، كاختبار ت (t)، أو اختبار كاي تربيع (x2).

**- مثال:** أراد باحث أن يختبر أثر استراتيجية التقويم المستند على الأداء، في تنمية الدافعية للتعلم، لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي، في مادة الرياضيات، فقام باختيار عشوائي لعينة مكونة من (70) تلميذا، ثم أجرى عملية التحقق من تكافؤ المجموعتين بناء على نتائج الفصل الأول في مادة الرياضيات، فإذا تمكن الباحث من مزاوجة (60) فردا فقط على المجموعتين، فيمكن له توزيع الباقين بطريقة التعيين العشوائي.

**2-4- توزيع سولومون الرباعي:** يعتبر هذا التصميم أكثر التصاميم التجريبية ضبطا للعوامل المؤثرة في كل من الصدق الداخلي والخارجي، حيث يتم فيه تعيين الأفراد عشوائيا على أربع مجموعات، تتعرض لستة اختبارات أو عمليات قياس، حيث يتم معاملة اثنتين منهما كمجموعات تجريبية، والاثنتين الأخريين كمجموعات ضابطة، والخطوات التي يتم اتباعها عند استخدام هذا التصميم تتمثل فيما يلي:

- التعيين العشوائي للأفراد في أربع مجموعات، تعامل اثنتان منهما كتجريبية، والأخريين كضابطة.

- تعريض إحدى المجموعتين في كل من المجموعتين التجريبيتين والضابطتين لاختبار قبلي.

- تقديم المعالجة التجريبية للمجموعات التجريبية فقط.

- إجراء قياس بعدي لجميع المجموعات التجريبية والضابطة.

ومن نقاط الضعف في هذا التصميم أنه يتطلب مجموعات كبيرة نسبيا، ليتم تقسيمها إلى أربع مجموعات في وقت واحد، ويحتاج إلى جهد كبير من طرف الباحث.

**- مثال:** قام باحث باستقصاء أثر التدريس بطريقة الاكتشاف الموجه، في تنمية مهارة التحليل في مادة الرياضيات، لدى طلبة الصف السابع، ولهذا الغرض قام باختيار مجموعة من التلاميذ في هذا المستوى، وقام بتقسيمهم إلى أربعة مجموعات بطريقة عشوائية، (أ وب، ج ود)، ثم قام بتطبيق اختبار قبلي على المجموعتين أ وب، وبقيت ج ود، بدون اختبار قبلي، ثم طبقت طريقة التدريس بالاكتشاف الموجه على كل من المجموعتين أ وج، (حيث أ تعرضت للاختبار القبلي وج لم تتعرض لهذا الاختبار)، وبقيت المجموعتين ب ود تدرسان بالطريقة العادية، وبعد الانتهاء من تطبيق طريقة التدريس بالاكتشاف، تم اختبار المجموعات الأربع باختبار يقيس مهارة التحليل في الرياضيات (عباس وآخرون، 195- 199).

**3- التصاميم شبه التجريبية:** تشبه هذه التصاميم التصاميم التجريبية الحقيقية، لكنها تفتقر إلى المقوم الأساسي لتلك التصاميم الحقيقي، وهو التعيين العشوائي للأفراد إلى مجموعات، كما أن هذا التعيين قد لا يتوفر للباحثين في كل الظروف، ولذلك أطلق كل من ستانلي وكامبل 1963، على هذه التصاميم التصاميم شبه التجريبية، للدلالة على غياب التعيين العشوائي للأفراد في المجموعات، وإنما تم فقط الاختيار العشوائي للمجموعات فقط دون الأفراد، وإذا ما تم تنفيذ هذه التصاميم بطريقة دقيقة في أرض الواقع، فإنها قد تؤدي إلى نتائج ذات قيمة، ومن أمثلة هذه التصاميم ما يلي:

**3-1- تصميم السلسلة الزمنية:** يتميز هذا التصميم بوجود مجموعة تجريبية واحدة، يطبق عليها اختبار قبلي واختبار بعدي عددا من المرات (ثلاث مرات على الأقل)، الأمر الذي يساعد الباحث على تقدير مدى التغير الذي يطرأ على المجموعة في مرات التطبيق.

**- مثال:** قام أحد المعلمين بدراسة لاختبار فعالية استراتيجية التعلم التعاوني، على تحصيل التلاميذ في مادة اللغة العربية، وقام بتنفيذ أربعة اختبارات قبلية بواقع اختبار كل أسبوع، قبل أن يقوم باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني، وبعد تطبيق الاستراتيجية قام بتطبيق أربعة اختبارات بعدية، بمعدل اختبار واحد أسبوعيا، وما يمكن أن يهدد الصدق الداخلي لهذا تصميم هو الزمن الفاصل بين القياسات القبلية والبعدية، الاختبارات المستخدمة، واحتمال حدوث تفاعل بين الاختبارات القبلية والمعالجة.

**3-2- تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة:** يعتبر من أكثر التصاميم المستخدمة في البحوث التربوية والإجتماعية، ويتطلب القيام بقياس قبلي وبعدي لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، وللمحافظة على قيمة هذه البحوث وفائدة نتائجها، ينبغي للباحث الحذر من بعض المشكلات التي تنجم عن غياب التعيين العشوائي للأفراد في المجموعتين، ومحاولة إيجاد حلول لتلك المشكلات.

**- مثال:** قام باحث بدراسة أثر الطريقة الاستقرائية في التحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع أساسي في الرياضيات، لذلك اختار فصلين من المستوى السابع، وطبق اختبارا قبليا على كلاهما، ثم استخدم الطريقة الاستقرائية في تدريس إحداهما، وعند الانتهاء من ذلك قام بتطبيق اختبرا بعدي لكلا المجموعتين، واستخرج الفروق بين الاختبارين البعدي والقبلي لكلا المجموعتين.

**العينات:**

الخطوة الأولى في جمع البيانات هي التعرف على الأشخاص والأماكن التي يرغب الباحث في دراستها، وهذا الأمر يقتضي تحديد ما إذا كان الباحث يرغب في دراسة مجموعة من الأفراد أو دراسة منظمات بأكملها، مثل المدرسة والمصنع، أو مزيج من الاثنين، وإذا اختار الباحث منظمات أو أفراد فإنه يجب أن يحدد أي أنواع من الناس أو الهيئات ينوي دراستا فعلا، وما حجم العينة التي يحتاجها في بحثه، وتتطلب هذه القرارات تحديد وحدة التحليل، والمجموعة والأفراد الذين سوف يدرسهم الباحث، وإجراءات اختيار هؤلاء الأفراد، وتقدير عدد الأفراد الذين يحتاجهم الباحث لتحليل البيانات.

**1- تعريف مجتمع الدراسة:**

يقصد بمجتمع البحث جميع الأفراد (أو الأشياء أو العناصر)، الذين لهم خصائص واحدة يمكن ملاحظتها، وللمجتمع أهمية كبيرة في عملية المعاينة، ويحدد الباحث الوحدة التي تجري عليها المعاينة، ويعتبر هذا التحديد بمثابة تعريف للمجتمع (السامرائي، ص107-108).

إن تحديد المجتمع عملية أساسية لم تلق ما تستحق من اهتمام في كثير من الأبحاث، وليس من الضروري أن تنطبق الدراسة على الإنسانية جمعاء، ولا على جميع الطلاب مثلا في الجمهورية الجزائرية، لكي تكون مفيدة من الناحية العملية، فقد تقتصر على مدرسة واحدة تمكن الباحث من القيام ببحث ليعالج مشكلة أو يدرس ظاهرة تتصل بالمدرسة، وفي جميع الأحوال والظروف ينبغي على الباحث أن يحدد المجتمع الأصلي تحديدا دقيقا، وأن تقتصر دلالة نتائج البحث على المجتمع الذي اختيرت منه عينة البحث، وتحديده يقتضي معرفة العناصر الداخلة فيه (صابر وخفاجة، ص 187-188).

ففي دراسة على أثر برنامج للتربية الحركية على تنمية التوازن الثابت والحركي لدى المكفوفين، هنا يجب تحديد المجتمع الأصلي للدراسة، هل ستكون الدراسة على الأفراد المصابين بالعمي الكلي أم الجزئي، على البنين أم البنات..؟

ويقصد بالمجتمع جميع الأفراد (أو الأشياء، أو العناصر)، الذين لهم خصائص واحدة يمكن ملاحظتها، ولا يجب أن نخلط بين هذا المفهوم والمفهوم الشائع للمجتمع، وعناصر المعاينة هي الوحدات التي يتكون منها المجتمع، وتشكل أساس سحب العينة، وقد تكون شخصا أو هيئة، أو جماعة أو وثيقة، أو رقما، أو حتى نشاطا اجتماعيا يقوم به أعضاء المجتمع، والمحك الوحيد للمجتمع هو وجود خاصية مشتركة بين أفراده ويمكن ملاحظتها، وللمجتمع أهمية كبيرة في عملية المعاينة، ويحدد الباحث الوحدة التي تجري عليها عملية المعاينة، ويعتبر هذا التحديد بمثابة تعريف للمجتمع، ويحدد الباحث إلى جانب ذلك الموضع الجغرافي والحدود الزمنية له، ومن أمثلته، طلبة المرحلة الثانوية الذين يدرسون في ولاية بسكرة.

ويبدأ الباحث بفكرة عامة عن المجتمع (جميع تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بسكرة)، ثم تتسع هذه الفكرة وتصبح تعريفا دقيقا للمجتمع، ويشير مصطلح "المجتمع الهدف" إلى التجمع الخاص من الحالات أو العناصر الذي يرغب الباحث في دراسته.

والمجتمع مفهوم مجرد لأنه من الصعب إن لم يكن مستحيلا، إلا في حالات قليلة للغاية (مثل الطلبة الموجودين في قاعة الدراسة)، تثبيت المجتمع لقياس خصائصه، (ففي لحظة ما ينتقل أفراد من مكان إلى آخر، يولد البعض، ويتوفى آخرون..)

ويعرف الباحث المجتمع تعريفا إجرائيا بحصر جميع خصائص المجتمع التي يريد أن يضمنها بحثه، ويعتبر هذا التعريف بمثابة الإطار الذي يستخدم لإجراء عملية المعاينة، ويساعد على عملية تعريف المجتمع إجرائيا وضع قائمة تشمل جميع عناصره، إلا أن هذه العملية ليست ممكنة إلا في لمجتمعات المحدودة.

وإذا تمكن الباحث من وضع قائمة للمجتمع يكون قد وفر لنفسه إطارا جيدا لإجراء عملية المعاينة، وإذا حدث اختلاف بين إطار المعاينة الذي وضعه الباحث وتعريف المجتمع، فإن هذا الأمر يكون مصدرا كبيرا للخطأ في عملية المعاينة، تماما كما يحدث إذا قام الباحث بتعريف متغير ما تعريفا إجرائيا يبتعد عن التعريف النظري لهذا المتغير، فإن قياس هذا المتغير في هذه الحالة قياس غير صادق (أبو علام ص 154-156 ).

والمجتمع الأصلي هو الجماعة التي يهتم بها الباحث ويريد أن يتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم عليها، والمجتمع الذي يحدد له على الأقل علامة فارقة تميزه عن غيره من المجتمعات الأخرى.

والمجتمعات التي تتم دراستها قد تتفاوت في حجمها صغرا وكبرا، وأنها قد توجد في أي منطقة جغرافية، كما أن الجماعة التي يريد الباحث أن يعمم عليها نتائجه ينذر أن تكون متاحة ومتوافرة له، والمجتمع الذي يريد الباحث أن يعمم عليه نتائج بحثه يسمى المجتمع المستهدف، والمجتمع الذي يستطيع أن يختار منه الباحث يسمى المجتمع المتوافر أو المتاح، ولذلك فإن تعريف المجتمع أو تحديده هو اختيار واقعي بصفة عامة وليس اختيارا مثاليا.

المجال أو الكل هو الحجم النظري أو الافتراضي لكل العناصر التي تتوفر فيها الخاصية أو الظاهرة موضع الدراسة، أما المجتمع هو الحجم النظري المحدد لعناصر الدراسة، فإذا كان المجال عاما جدا فإن المجتمع مخصص، كأن نقول الجزائريين المقيمين داخل الوطن، كما أن المجتمع محدد في الزمن بالنسبة للدراسة، أما مجتمع البحث فهو مجموع العناصر التي ستسحب منها عينة البحث، ولذلك ينبغي أن يحدده الباحث تحديدا دقيقا، فإذا كان المجال والمجتمع نظريين وغير محددين بدقة، فإن مجتمع البحث يجب أن يحدد بدقة، لهذا يلجأ بعض الباحثين إلى التدقيق في مواصفات مجتمع البحث، كأن يكون مثلا: أساتذة جامعة الجزائر الدائمين من جنسية جزائرية والمقيمين بالوطن، فيخرج من هذا المجتمع البحثي كل أستاذ لا ينتمي إلى جامعة الجزائر، حتى وإن كان جزائريا موظفا بصفة دائمة ومقيما بالوطن، كما يخرج من هذا المجتمع كل أستاذ غير دائم بجامعة الجزائر، أو دائم ولكن بجنسية غير جزائرية، وإن كان مقيما بالجزائر، أو دائم وبجنسية جزائرية ومقيم خارج الوطن، وإن كان ينتمي لجامعة الجزائر (بو حفص، ص 133-134).

وكمثال توضيحي: افترض أنك تريد أن تدرس أثر التعليم المبرمج على تحصيل الرياضيات عند تلاميذ المرحلة الابتدائية، تتطلب هذه الدراسة من الناحية المثالية، قياس تحصيل جميع هؤلاء التلاميذ في الرياضيات، ولن يكون هذا متاحا وقد يكون الحل الواضح أن تختار عينة ممثلة من التلاميذ وتختبر أفرادها، وبعد تفكير قليل سوف تدرك أن هذا أيضا غير عملي، لأن تلاميذ المرحلة الابتدائية يوجدون في مناطق شاسعة وموسعة (الفيض مثلا تبعد بحوالي 100كم)، وإذا أردت أن تدرس المجتمع الأصلي فلا بد أن تستخدم عددا كبيرا من الباحثين، وأموالا طائلة للقيام بهذه الدراسة، وقد تقتنع في النهاية بمجتمع للدراسة تستطيع دراسته، مثل تلاميذ المرحلة الابتدائية في دائرة أو بلدية بسكرة، وتختار من بينهم عينتك، حتى تستطيع الاقتصاد في الوقت والمال، ولكنك في هذه الحالة قد تفقد قابلية نتائجك للتعميم على المجتمع الأصلي، ولو سلمنا بأنك اخترت عينة مناسبة، فسوف تكون نتائج الدراسة قابلة للتعميم على جميع التلاميذ في هذه المرحلة في بلدية بسكرة فقط، ولا تصدق على جميع البلديات الأخرى في نفس المرحلة التعليمية، وبمقدار تشابه تلاميذ عينتك مع التلاميذ في المناطق الأخرى بمقدار قابلية النتائج للتعميم، وعليك تحديد وتعريف مجتمع دراستك بتفصيل يمكن الآخرين من تحديد مدى قابلية نتائج دراستك للتطبيق على مواقفهم (ل.ر.جاي، ص 109- 110 ).

ونادرا ما يقوم الباحث بإجراء دراسته على كل مفردات المجتمع، وهذا ما يسمى بأسلوب الحصر الشامل، حيث إن احتمال قدرة الباحث على دراسة كل مفردات المجتمع هو احتمال ضعيف جدا، وذلك للتكاليف المرتفعة والوقت الطويل الذي تستغرقه، علاوة على الصعوبات في التنفيذ.

**2- العينة:**

يلجا معظم الباحثين في الوقت الحالي إلى إجراء دراساتهم على جزء من المجتمع، الذي يهدفون إلى دراسته، بشرط أن يمثل هذا الجزء المجتمع تمثيلا صادقا، وهذا الجزء هو ما يطلق عليه العينة، ويقوم الباحث بعد ذلك بتعميم النتائج التي يتوصل إليها من العينة، على المجتمع الذي سحبت منه، وعند اختيار العينة من طرف الباحث، يجد نفسه أمام نوعين من العينات هما: العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية.

تعرف العينة بأنها: "ذلك الجزء من المجتمع الذي يجري اختياره وفق قواعد وطرق علمية، بحيث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا"، كما أن القواعد والطرق العلمية والإحصائية هي ما يطلق عليه "معاينة" (كامل

محمد المغربي، ص 139- 140).

العينة هي جزء أو شريحة من المجتمع تتضمن خصائص المجتمع الأصلي، الذي نرغب في التعرف على خصائصه، ويجب أن تكون تلك العينة ممثلة لجميع مفردات هذا المجتمع تمثيلا صحيحا، ويتم اتباع دراسة العينات وأسلوب المعاينة وذلك اختصارا للوقت وتوفيرا للجهد والنفقات، ولرفع مستوى العمل البحثي وجعله أكثر دقة، وذلك لأن دراسة عدد قليل من المفردات أو الحالات، يتيح للباحث فرصة جمع معلومات دقيقة وكثيرة عن كل مفردة أو حالة (القصاص، ص 78).

وتتمثل خصائص العينة في متغيرات، والفرق بين المعلم والمتغير هو أن المعلم خاصية من خصائص المجتمع، في حين أن المتغير خاصية من خصائص العينة، ويمكن الحصول على عينة من المجتمع بأية طريقة، لكن بعض الطرق ليست طرقا سليمة، ويرتبط بهذا مصطلح عينة متحيزة وهي العينة التي نحصل عليها بطرق لا تضمن تمثيل خصائص المجتمع في العينة تمثيلا صادقا (أبو علام، ص 156-157).

يشير مصطلح تمثيل إلى اختيار أفراد العينة من المجتمع بحيث يكون الأفراد المختارون مشابهين في خصائصهم، لخصائص الأفراد في هذا المجتمع، مما يسمح بالخروج بخلاصات من العينة عن المجتمع ككل(أبو علام، ص: 152)، ولا يعني التمثيل التطابق وبالمقابل لذلك نقول أن العينة ممثلة للمجتمع إذا سحبنا عينة بطريقة تجعلها من المحتمل أن تكون مشابهة تقريبا للمجتمع في المتغيرات التي يتم دراستها، وتشير كلمة تقريبا إلى وجود درجة من الاختلاف بين العينة والمجتمع، ولا نكون متأكدين من حجم هذا الاختلاف، ما لم نقيس المجتمع ككل ونقارن المجتمع بالعينة، وحجم هذا الاختلاف له علاقة بحجم العينة، فالعينة يجب أن تكون ذات حجم بحيث يكون الباحث واثق ضمن مدى معقول، بأنه إذا سحب عينة مختلفة بنفس الحجم مستخدما نفس طريقة الاختيار، فإنه سوف يحصل تقريبا على نفس النتيجة في بحثه (المنيزل والعتوم، ص 105).

يمكن أن يكون من الصعب اختيار العينة عندما يكون من غير الممكن تحديد المجتمع الأصلي تحديدا دقيقا، أو حين يكون الإطار ناقصا، أو غير سليم حين تتكرر بعض الوحدات، أو لأن الإطار الذي اختاره الباحث أصبح غير معمول به، لأن المبدأ الأساسي في المعاينة هو التمثيل، وعلى العموم كلما ازداد التباين في المجتمع الأصلي، بالنسبة للخاصية المدروسة وجب اختيار عينة كبيرة، غير أن كبر الحجم يكون عديم الفائدة، ما لم يتم اختيار الوحدات بطريقة تضمن تمثيل العينة للمجتمع، وهناك ثلاثة عوامل تحدد حجم العينة المناسب وهي:

- طبيعة المجتمع الأصلي.

- طريقة أو أسلوب اختيار العينة.

- درجة الدقة المصلوبة.

**2-1- تأثير التجانس والتباين:** لو كان أفراد المجتمع متماثلين في كل الخصائص لما تطلب الأمر معاينة دقيقة، وفي مثل هذه الحالة عينة صغيرة قد تكون كافية، لكن في كثير من الحالات يتميز أفراد المجتمعات المدروسة بتباين كبير، مما يتطلب تطبيق إجراءات مضبوطة لاختيار أفراد العينة، وقد ظهرت إجراءات المعاينة في ميدان البحوث الزراعية، وبالضبط في أعمال فيشر R.A.fisher، والذي لا زال اسمه يرتبط ببعض الاختبارات الإحصائية.

**2-2- إطار المعاينة:** هي القائمة المتوفرة لباحث عن الوحدات التي سيختار منها وحدات العينة، فإذا كان يجب مثلا اختيار عينة من طلبة علم النفس بجامعة بسكرة، فإن قائمة الطلبة المسجلين خلال السنة الدراسية، والذين يزاولون الدراسة بصفة فعلية بقسم علم النفس تمثل مجال المعاينة.

**2-3- مجال الثقة ومجال الشك**: يتعلق مجال الشك باحتمال الخطأ الذي قد يرتكبه الباحث، في تقدير المعالم انطلاقا من الإحصاءات، أي في تعميم النتائج من العينة إلى المجتمع، وقد جرت العادة على استخدام مجال الشك للتعبير عن دقة النتائج والتعميم، على ألا يزيد عن (5) أخطاء في المائة، وإلا فالنتائج المحصل عليها ترجع إلى الصدفة، وتصبح غير قابلة للتعميم على المجتمع، ويعبر عن مجال الشك بالرمز (α) وينطق ألفا، ويعبر عن مجال الثقة بالرمز (ß) وينطق بيطا، وهو ما يكمل ألفا للحصول على الواحد الصحيح، أي ß+α=1، فيكون مجال الثقة مثلا: 0.95، 0.99، ويكون مجال الشك: 0.05، 0.01 (بو حفص، ص129- 136).

**2-4- حجم العينة:**

يختلف حجم العينة من دراسة إلى أخرى، وبشكل عام يمكن القول أن هناك اعتبارات يتوقف عليها اختيار حجم العينة، وهي:

- درجة تجانس وتباين وحدات مجتمع الدراسة.

- طبيعة المشكلة أو الظاهرة المدروسة.

- مدى الثقة التي يريد الباحث الالتزام بها.

- الوقت والجهد والكلفة اللازمة لاختيار العينة (عليان، ص 160).

ومن المهم معرفة حجم العينة قبل الشروع في جمع البيانات ولو بشكل تقريبي، فذلك يمكن الباحث من الاستعداد الكامل من حيث المعدات، وتحديد عدد نسخ الاستبيان التي ستوزع في حالة استخدامه، وتحديد عدد المساعدين وتوزيعهم الجغرافي وما إلى ذلك، كما أن العينة الصغيرة قد لا تسمح باستقراء النتائج، في حين تكون العينة الكبيرة جدا غير مجدية، وفيها مضيعة للوقت والمال والجهد، والسؤال الذي عادة ما يطرح هو: إلى أي حد يجب أن تكون العينة كبيرة، حتى تتحقق درجة مقبولة من الدقة؟.

وتشير الدراسات إلى أن حجم العينة الأقل من (30) فردا لا يعكس خصائص المجتمع المراد دراسته جيدا، ويعد الفرق بين المتوسطات ذا دلالة إحصائية إذا تم الحصول عليه من عينة كبيرة، وهناك قاعدة يتفق عليها الإحصائيون وهي أن العينة لا يجب أن يقل حجمها عن (30) في الدراسات الارتباطية، أم في البحوث التجريبية فليس أقل من (15) فردا لكل مجموعة، وفي الدراسات الوصفية فتصل إلى ما بين 10- 20 % من حجم مجتمع الدراسة (الضامن، ص 163).

إن اختيار العينة خطوة هامة جدا في القيام بالبحث، وجودة العينة تحدد قابلية نتائجها للتعميم، ويتطلب القيام بدراسة عادة قدرا كبيرا من الوقت والطاقة، ولذلك فإن التوصل إلى نتائج غير قابلة للتعميم هو هدر وضياع، وإذا كانت النتائج تصدق وتنطبق فقط على المجموعة التي استقيت منها فحسب، فإن المربين لن يفيدوا قط من عمل الآخرين وبحوثهم، ولا بد من إعادة وتكرار كل دراسة عددا لا ينتهي من المرات، تصور مدى بطء التقدم في العلم إذا كان كل باحث عليه أن يعيد اكتشاف مباديء التعزيز التي توصل إليها سكنر (ل.ج.جاي، ص 110).

بصفة عامة الحد الأدنى لعدد المفحوصين الذي يعتقد أنه مقبول لدراسة معينة، يتوقف على نوع البحث، وفي الدراسات الوصفية يعتبر 10% من المجتمع حدا أدنى، وبالنسبة للمجتمع الأصغر يعتبر 20% مناسبا، ويحتاج الباحث في الدراسات الارتباطية إلى 30 مفحوصا لكي يثبت وجود علاقة بين متغيرين أو عدم وجودها، ويحتاج في الدراسات السببية المقارنة أو التجريبية، إلى 15 مفحوصا في كل مجموعة، ويرى البعض من الثقاة أن 30 مفحوصا في المجموعة ينبغي أن يكون دائما حدا أدنى، وتعتبر القيم السابقة حدودا دنيا، وإذا كان في الإمكان استخدام مفحوصين أكثر فينبغي أن نفعل ذلك (ل.ج.جاي، ص 129).

ولاختيار عينة بالمعنى الحقيقي من مجتمع صغير، لا بد من أن يكون الاختيار مع الإرجاع، أما في المجتمعات الكبيرة فلا ضرورة لذلك (الكيلاني والشريفين، ص 116).

**2-5- خطوات اختيار العينة:**

من الضروري قبل أن يستقر الرأي على اختيار العينة لإجراء بحث ما، أن نعرف أولا ما هي المعلومات المطلوبة ولماذا نريدها، وما أهميتها وكيفية استخدامها، وهذه الأسئلة تجعلنا نحاول الحصول على العينة التي تعطي نتائجا ذات دقة معينة، بأقل تكاليف ممكنة، وهناك بعض الخطوات الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار العينة تتمثل فيما يلي:

**\* تحديد الهدف من البحث:**

فلا بد من تعريف الدراسة المطلوبة وما الهدف منها، حتى يمكن أن نبحث عن التصميمات التي يمكن استخدامها، وحتى يستطيع الباحث أن يحدد نوع العينة وحجمها، لإمكان حل مشكلة البحث، فمثلا إذا كان الهدف من البحث هو دراسة مشكلة تتعلق بالمكفوفين، فإن العينة والنتائج التي نتوصل إليها من البحث ينبغي أن ترتبط وتقتصر على هذه الفئة، وفي دراسة تقوم على أساس وضع برنامج تربية حركية للمكفوفين لتنمية الاتزان فإن عينة الدراسة تكون من التلاميذ المكفوفين، ونتائج هذه الدراسة يمكن تعميمها على كل مدارس المكفوفين دون غيرهم، أما إذا كانت الدراسة تستهدف وضع تنظيم مقترح لمحتوى منهج التربية الرياضية، بأحد المراحل التعليمية فإن العينة يجب أن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي، وهو تلاميذ المرحلة الثانوية مثلا، بحيث يمكن تعميم النتائج على مدارس المرحلة الإعدادية كلها.

**\* تحديد المجتمع الأصلي الذي تؤخذ منه العينة:**

إن تحديد المجتمع عملية أساسية لم تلق ما تستحق من اهتمام في كثير من الأبحاث، وليس من الضروري أن تنطبق الدراسة على الإنسانية جمعاء، ولا على الطلاب الموجودين بالبلد مثلا، حتى تكون مفيدة من الناحية العملية، فقد تقتصر على مدرسة واحدة تمكن الباحث من القيام ببحث ليعالج مشكلة أو يدرس ظاهرة تتصل بالمدرسة، وفي جميع الظروف والأحوال ينبغي عل الباحث أن يحدد المجتمع الأصلي تحديدا دقيقا، وأن تقتصر دلالة نتائج البحث على المجتمع الذي اختيرت منه عينة البحث، وتحديده يقتضي معرفة العناصر الداخلة فيه، ففي المثال السابق يجب تحديد المجتمع الأصلي للدراسة، هل ستكون الدراسة على الأفراد المصابين بالعمى الكلي، أم الجزئي، على البنين أم البنات...

**\* تحديد الإطار الذي يحدد المجتمع الأصلي:**

ومتى حدد الباحث المجتمع الأصلي للبحث، فعلي أن يعد قائمة تشمل جميع وحدات المجتمع، وعلى الباحث أن يراعي إعداد القوائم حيث أنه عمل أساسي في كل عملية انتقاء، إذا أريد أن تكون العينة ممثلة بالنسبة لهذا الإطار، ففي المثال السابق على الباحث أن يعد قائمة تتضمن مدارس المكفوفين، ويحدد عدد التلاميذ المكفوفين كليا، على مستوى المحافظة ثم بناء عليه يستطيع أن يأخذ عينة بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي.

وعلى الباحث أن لا يلجأ إلى القوائم القديمة أو غير الدقيقة، والتي لا تمثل المجتمع الأصلي تمثيلا كافيا، فسجلات المدارس مثلا بعد مضي فترة من الزمن قد تصبح غير دقيقة، لذا على الباحث أن يلجأ إلى القوائم الحديثة بقدر الإمكان.

**\* انتقاء عينة ممثلة:**

إن انتقاء عينة ممثلة خطوة تأتي بعد تحديد المجتمع الأصلي، ووضع الإطار الذي تؤخذ منه العينة، وقد يتعرض الباحث عند اختياره للعينة لكثير من الأخطاء، وعلى الرغم من سهولة عملية الانتقاء فقد يلجأ الباحثون أحيانا إلى اختيار العينة من الفصول التي يقومون بالتدريس لها، أو من مدارس من منطقة سكنية بعينها، لتوافر الأدوات والإمكانات بها، أو لارتفاع المستوى الاجتماعي للتلاميذ، ولكن في هذه الحالة لا يمكن تعميم البيانات التي تتصل بالمستوى التعليمي لهم أو سرعة التحصيل، لأن هذه العينة لا تمثل المجتمع الأصلي لتميز العينة المختارة في بعض الجوانب، قد تكون غير متوفرة في المجتمع الأصلي، فالعينة الجيدة ينبغي أن تمثل المجتمع كله قدر الإمكان.

**\* الحصول على عينة مناسبة:**

إن حجم العينة يجب أن يكون مناسبا حتى يمكن القول أنها تمثل خصائص المجتمع الأصلي، فمثلا مستوى التحصيل لتلميذين من مجتمع مكون من 100 تلميذ، لا يحتمل أن تمثل متوسط التحصيل لتلك المجموعة، والسؤال الذي يفرض نفسه: ما هو حجم العينة المناسب حتى تحقق درجة مقبولة من الثبات؟

لقد أجمعت معظم المصادر على أنه لا توجد قواعد جامدة للحصول على عينة مناسبة، لأن لكل موقف خصائصه، فإذا كان المجتمع الأصلي موضع الدراسة متجانسا، فيكفي أن تختار عينة صغيرة نظرا للتجانس الموجود أصلا، بين أفراد المجتمع، أما إذا كان هناك تباين واضح داخل المجتمع الأصلي كدراسة الظواهر التربوية مثلا، فلا بد أن تكون العينة كبيرة الحجم، ومن المعروف انه كلما ازداد التباين بين أفراد المجتمع الأصلي ، كلما زادت صعوبة الحصول على عينة جيدة، وعموما فهناك من العوامل التي يمكن أن تحدد حجم العينة المناسبة وهي:

- طبيعة المجتمع الأصلي.

- طريقة وأسلوب اختيار العينة.

- درجة الدقة المطلوبة (صابر وخفاجة، ص 187- 190).

**2-6- أنواع العينات:**

يمكن تصيف العينات بشكل عام إلى احتمالية وغير احتمالية، ينضوي تحت كل منها أنواع معينة يمكن توضيحها فيما يلي:

**2-6-1- العينات الاحتمالية:** هي العينات التي يتم اختيار أفرادها بناء على نظرية الاحتمال، أي من خلال إتاحة فرص متساوية لأفراد المجتمع لأن يتم اختيارهم ضمن العينة، وهذا ما يسمح باستبعاد أثر تحيز الباحث، ويزيد من موضوعية الاختيار وتمثيلية العينة، وينتمي إلى النوع من العينات ما يلي:

**\* العينة العشوائية البسيطة:** وتعني أن الباحث يختار بحيث تكون نفس الفرصة متساوية لأفراد المجتمع في الاختيار ضمن العينة، ولا يؤثر اختيار فرد في العينة على فرد آخر، وتتلخص هذه الطريقة في أن يعد الباحث قائمة بعناصر المجتمع، ويعطي كل عنصر رقما لتشكيل ما يسمى بإطار المعاينة، ثم يتم الاختيار باستخدام جدول الأعداد العشوائية أو بطريقة القرعة، أو الطريقة المنتظمة (تكون هنا عينة عشوائية منتظمة)، وتكون هذه العينة ملائمة إذا كان:

- مجتمع الدراسة متجانسا، من حيث العمر والمستوى الدراسي مثلا.

- عندما يكون المجتمع صغيرا نسبيا.

- عندما تكون قائمة كاملة متوافرة للعناصر المراد دراستها، فهذه العينة غير ملائمة لمجتمع كبير متجانس، ومن مزايا هذه الطريقة أنها تعطي جميع الأفراد فرصا متساوية في الاختيار، طريقة سهلة التطبيق، ومن بين صعوبات استخدام هذه الطريقة صعوبة توفير قوائم وترقيم عناصر مجتمع الدراسة، وأن استخدامها يكون مكلفا من حيث الوقت والتكاليف (الضامن، ص 167).

**\* العينة العشوائية الطبقية**: فمن الممكن الحصول على عينة عشوائية ولكنها غير ممثلة لخصائص المجتمع، فالعشوائية لا تضمن التمثيل ولكن تتيح فرصا متساوية في الاختيار ضمن العينة، وكثيرا ما ينتج عن استخدامها الوقوع في خطأ المعاينة، حيث تبتعد خصائص العينة عن خصائص المجتمع، ولذلك تستخدم العينة العشوائية الطبقية، من أجل زيادة احتمال تمثيل خصائص المجتمع في العينة، ويتم ذلك بتصنيف المجتمع إلى طبقات وفقا لخصائصه، ثم نقوم باختيار عينة ممثلة من كل طبقة عشوائيا، وفي هذه الحالة قد يكون عدد الأفراد في كل طبقة ضمن العينة متساويا، ولا يعكس بذلك التوزيع النسبي لخصائص المجتمع ضمن الطبقات، ولذلك من الأحسن أن يتم الاختيار بحيث يتناسب حجم الطبقة ضمن العينة مع حجمه ضمن المجتمع.

وللاختيار بهذه الطريقة تتبع الخطوات التالية:

- تحديد المجتمع وتعريفه.

- تحديد حجم العينة.

- تحديد المجموعات الفرعية بناء على خصائص المجتمع.

- تصنيف أفراد المجتمع وفقا للمجموعات الفرعية السابق تحديدها، وبحيث ينتمي كل فرد لمجموعة واحدة فقط، وذلك حتى لا تتداخل المجموعات.

- اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل مجموعة فرعية، بنفس الطريقة التي تستخدم في العينة العشوائية البسيطة (أبو علام، ص 169- 170).

**\* العينة العنقودية:** في هذه العينة يتم اختيار المجموعات وليس الأفراد، كمجموعات المدارس أو المناطق التعليمية، وتتصف هذه المجموعات بأن لكل أعضائها نفس الخصائص، وبعد ذلك نختار الأفراد من كل عنقود، وتكون هذه العينة مناسبة عندما تكون المجتمعات كبيرة جدا، أو منتشرة على مساحة جغرافية مترامية، كما أنها أحيانا ما تكون الطريقة الوحيدة الممكنة في اختيار العينة، بسبب عدم إمكانية الحصول على قوائم كاملة بأسماء أفراد المجتمع، مما يجعل المعاينة العشوائية البسيطة والطبقية غير ممكنة.

كما أن الاختيار يمكن أن يتم على مراحل عدة، كأن تختار المقاطعات أولا، ثم المدارس، ثم الأفراد، وبطريقة عشوائية في كل مرة.

وتتمثل خطوات المعاينة العنقودية فيما يلي:

- تعريف وتحديد خصائص المجتمع.

- تحديد حجم العينة المرغوب فيه.

- تعريف وتحديد العنقود.

- عمل حصر لكل العناقيد، أو وضع قائمة بالعناقيد التي يتكون منها المجتمع.

- تقدير عدد أفراد المجتمع في كل عنقود.

- تحديد عدد العناقيد بقسمة عدد أفراد العينة على العدد التقديري للأفراد في كل عنقود.

- اختيار عدد العناقيد المطلوب اختيارا عشوائيا (باستخدام جدول الأعداد العشوائية).

- عدد أفراد العينة هم جميع الأفراد الذين تشملهم العناقيد المختارة عشوائيا (أبو علام، ص 172- 173).

**2-6-2- العينات غير الاحتمالية:** وهي النوع من العينات الذي لا يعتمد على قواعد إحصائية لاختيار أفراد العينة، بما يضمن نفس الفرصة لأفراد المجتمع لاختيارهم ضمن العينة، ولذلك فإن النتائج المستخلصة منها تكون اقل دقة من نتائج دراسة العينات الاحتمالية، وهناك أنواع من العينات غير الاحتمالية يمكن توضيحها فيما يلي:

**\* العينة المتاحة:** تقوم على مبدأ ما هو متاح، فيختار الباحث المفردات المتيسرة، مثل الطلبة في الجامعة أو المدرسة، وعلى الرغم من أن هذا النوع من العينات يساعد إلى حد كبير على جمع المعلومات الاستكشافية، إلا أن أهم عيوبه أنه يسبب حدوث كم كبير من الأخطاء، ولا تحتوي هذه العينات على أي صلاحية خارجية.

**\* عينة المتطوعين**: فلا يقوم اختيار أفراد العينة على معايير حسابية ولكن على معيار التطوع فقط، أي رغبة الفرد في المشاركة في الشروع البحثي، وفي الواقع فإن المتطوعين يختلفون كثيرا عن غير المتطوعين، مما يؤدي إلى العديد من الأخطاء في النتائج، كأن يكون المتطوعون ميالين إلى حب الظهور والعمل على إظهار مستوى تعليمي عال، وغالبا ما يكونون من أصحاب المكانة الاجتماعية والمهنية العالية، ومع هذه الصفات التي قد تميز المتطوعين عن غيرهم فإن اختيارهم يؤدي إلى التحيز في النتائج.

**\* العينة العمدية (الغرضية):** فيقوم الباحث باختيار أفراد العينة حسب سمات معينة، ويستبعد من لا تتوافر فيهم هذه السمات، فالاختيار يقون مقصودا إما اعتمادا على خبرة الباحث واجتهاده، فيختار تلاميذ مدرسة معينة على أساس أنها تمثل المستوى الثقافي العام للتلاميذ، أو يختار أفرادا تتوافر فيهم بعض الخصائص، كأن يختار المتأخرين دراسيا أو الموهوبين...

**\* العينة الحصصية:** في هذه الحالة يختار الباحث مفردات العينة لكي تصل إلى نسبة محددة مسبقا، كأن يحدد الباحث أن 5% من طلبة الجامعة فقط يستخدمون الانترنت، وبالتالي يلتزم بهذه النسبة عند اختيار العينة، بحيث تشمل هذه العينة 5% من مستخدمي الانترنت و95% من غير المستخدمين (طايع، ص 39- 41).

2-6-3- **الأخطاء في اختيار العينة:** إن النتائج التي نحصل عليها من العينة، قد لا تماثل تماما النتائج التي نحصل عليها منم الحصر الشامل، وذلك أن العينات عرضة لنوعين من الخطأ هما:

\* **خطأ الصدفة:** يرجع إلى طبيعة الاختيار العشوائي، حيث قد تختلف نتائج العينة عن نتائج المجتمع، ويتوقف هذا الخطأ على كل من حجم العينة وتباين المجتمع وطريقة اختيار العينة، ويقل هذا الخطأ كلما كبرت العينة، وعلى العكس من ذلك يزيد هذا الخطأ كلما زاد تباين المجتمع.

\* **خطأ التحيز**: هذا النوع ليس قاصرا فقط على العينات بل قد يتعرض له الحصر الشامل أيضا، نتيجة لعدم كفاءة الباحثين، وعدم دقة القياس وعدم وضوح كشوف الأسئلة، أو إعطاء بيانات غير صحيحة من المبحوثين، أو عدم جمع البيانات عن بعض المبحوثين، أو جمعها عن بعضهم أكثر من مرة.. (القصاص، ص 96- 98).

**الاستبيان:**

الاستبانة هي أداة من أدوات البحث، وهي تلك الاستمارة التي تحتوي على مجموعة من الأسئلة، أو العبارات المكتوبة المزودة بإجابتها أو الآراء المحتملة، أو بفراغ للإجابة، ويطلب من المجيب عليها الإشارة إلى ما يراه مهما أو ما ينطبق عليه منها، أو ما يعتقد أنها الإجابة الصحيحة، وتقوم فكرتها على أن الإنسان هو أفضل من يصف ذاته، أو سلوكه أو فكره.

**1- أشكال الاستبيان**: هناك أنواع من الاستبيان يمكن توضيحها فيما يلي:

1**-1- الاستبيان ذو الإجابات مقيدة النهاية (أو ذات البدائل المختارة سلفا):** وهذه الصيغة هي الغالبة في الاستبيان، حيث قد يتم استخدام مقياس (ليكرت) المكون من فئات استجابة محددة مسبقا مثل:

- غير موافق جدا، غير موافق، محايد، موافق، موافق جدا

- دائما، غالبا، أحيانا، نادرا

- بدرجة كبيرة جدا، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة، بدرجة قليلة جدا.

ويتم إعطاء قيمة لكل استجابة تتراوح من (1 إلى 4 إلى 5)، وهذه الصيغة من الاستبيان تتميز بسهولة إجابة فقراتها من قبل المستجيبين، وسهولة تفريغ المعلومات وتحليلها من قبل الباحث، وتشجيع المشاركين على الإجابة، لأنها لا تستغرق وقتا وجهدا كبيرين، وغن كان يعاب عليها: قلة كشفها عن دوافع المستجيب، لأن استجاباتها المحددة قد تلزمه إعطاء إجابات لا تعبر عن أفكاره تعبيرا دقيقا، وقد لا يجد المستجيب بين الخيارات المتاحة ما يناسب استجابته التي يريد.

**1-2- الاستبيان المفتوح حيث تكون الاستجابات بها حرة وغير مقيدة:** ويعبر عنها المستجيب بكلماته بنفسه مثل: ما هي أهم المشكلات التي تعاني منها العملية التعليمية في الجزائر؟ ويتميز الاستبيان المفتوح بأنه:

- يعطي للمستجيب وقتا للتفكير وعرض أفكاره.

- يعبر المستجيب باللغة التي يراها مناسبة.

- إمكانية تفسير آراء المستجيبين.

ولذلك فإن صدقها يعتمد على المستجيب بشكل كبير، وتكمن عيوبها في تصنيف الاستجابات وعرضها وتفسيرها، وتعتبر هامة في مرحلة الاستكشاف أو استطلاع الآراء، في موضوع ما يراد دراسته.

**1-3- الاستبيان الذي تكون الاستجابات فيه مفتوحة ومقيدة:** حيث يتم سؤال المستجيبين بأسئلة محددة وأخرى مفتوحة، ويستعمل هذا النوع عندما يكون موضوع البحث صعبا وعلى درجة من التعقيد، ويمتاز بأنه أكثر كفاءة في الحصول على معلومات، كما أنه يعطي للمستجيب فرصة لإبداء رأيه، وقد يستعاض عن الأسئلة المفتوحة بترك صفحة أو أكثر بيضاء في آخر الاستبيان، يكتب فيها المستجيبون ما يشاؤون مما لم يسألوا عنه أو ما يرغبون بإيضاحه (عباس وآخرون، ص 240- 241).

**2- أنماط أسئلة الاستبيان:**

تناولت كتب المنهجية طرقا مختلفة لكتابة أسئلة الاستبيان بأساليب مختلفة منها:

\* **الأسئلة المباشرة وغير المباشرة:**

الأسئلة المباشرة ما توجه بغرض الحصول على المعلومة الصحيحة، بشكل مباشر مثل: (هل ترغب في عملك الحالي؟)

الأسئلة غير المباشرة هي ما تستنتج منها المعلومة الصحيحة المقصودة بشكل غير مباشر كقولك: (هل ترى أن عملك الحالي يهيئ لك التقدم الوظيفي كما هو الحال في الأعمال الأخرى؟)

\* **الأسئلة عن الحقائق:**

وهو ما يسأل عن حقيقة معينة مثل:

عدد سنوات الخدمة، عدد الحصص المسندة إليه، التخصص الذي درسه...

\* **الأسئلة عن الآراء:**

وهو ما يسأل فيه عن الرأي الشخصي للمجيب، ووجهة نظره حول مسألة معينة مثل:

(هل ترى أن للاغتراب دور سلبي على تحصيل طالب المرحلة الجامعية)

\* **العبارات بصيغة السؤال:**

أي تكتب بصيغة السؤال مثل: (هل توافق على نظام الساعات في الجامعة؟)

\* **العبارات بصيغة الجملة التقريرية:**

تكتب مثل هذه العبارات بصيغة الجملة التقريرية مثل: (تطبيق نظام الساعات يتيح للطالب فرصا تعليمية أكثر) إبداء الرأي

\* **الأسئلة الخاصة:**

وهي التي تخص طائفة من المجيبين دون الأخرى مثل:

(هل سبق أن درست في المرحلة الابتدائية؟) ثم يقال إذا كانت الإجابة بنعم، كم عدد سنوات التدريس؟ وهل ترى أن العبء التدريسي كبير في تلك المرحلة؟

\* **الأسئلة العامة:**

وهو ما يتطلب من جميع أفراد العينة الإجابة عليه (عكس ما سبق في الأسئلة الخاصة)، مثل: (هل تعتقد أن زيادة النصاب التدريسي للمعلم ذو أثر سلبي على عمله؟)

والذي يحدد استخدام النوعين السابقين تنوع المستجيبين، فإذا كانوا متجانسين تماما فلا يستخدم إلا الأسئلة العامة، أما إذا كانوا غير متجانسين فيستخدم النوعين معا، حسب ما يتطلب الموقف.

ومما هو جدير بالذكر أن ما يحدد إمكانية تطبيق الأسئلة السابقة بعضها أو الاقتصار على صياغة واحدة منها فقط، هو طبيعة الموقف والهدف من السؤال.

ومما يساعد الباحث على بناء علاقة ألفة بالمجيبين، للحصول على معدل عال من الاستجابات، والتغلب على الصعوبات التي يواجهها الباحث في هذا المجال، يشير كل من بورج وجال( Borg, Gall 2007) إلى بعض الإرشادات المتعلقة بتصميم الاستبيان تتمثل فيما يلي:

- يفضل أن يكون الاستبيان قصيرا قدر الإمكان.

- عدم استخدام مصطلحات يصعب على المستجيب فهمها.

- تجنب استخدام كلمات مثل استبانة أو قائمة شطب، فهناك بعض الأفراد لديهم تحيز نحو استخدام مثل هذه الكلمات.

- جعل الاستبيان جذابا وذا ألوان مقبولة ومريحة.

- تنظيم الفقرات بحيث يكون من السهل قراءتها وتعبئتها.

- وضع أرقام للصفحات والفقرات (الأسئلة).

- وضع عنوان واسم الشخص الذي يجب أن يعود إليه الاستبيان في بداية الاستبيان ونهايته.

- وضع تعليمات واضحة ومختصرة ومطبوعة بخط غامق وكبير.

- تنظيم الاستبيان بترتيب منطقي إذ من الممكن تجميع الفقرات التي تقيس نفس الشئ أو تحتوي على نفس نمط الاستجابة مع بعضها البعض.

- عند الانتقال إلى موضوع جديد يجب تنبيه المستجيبين إلى ذلك، من خلال جملة مفيدة تفيد ذلك حتى يتم الانتباه لمثل هذا الانتقال.

- البدأ بالفقرات الأقل اهتمام والتي لا تشكل أي نوع من التهديد.

- وضع الفقرات التي فيها نوع من الصعوبة أو تشكل نوعا من التهديد في نهاية الاستبيان.

- عدم وضع الفقرات المهمة في نهاية الاستبيان الطويل.

- أن تكون الفقرات الموضوعة تتمتع بالمنطق، بحيث يدرك المستجيبون مدى ارتباطها بالدراسة

- وضع مثال عن كيفية الاستجابة عن الأسئلة أو الفقرات، وخاصة تلك التي قد يكون هناك صعوبة في فهمها.

- تجنب مصطلحات مثل: العديد، معظم، عادة..، والتي لا تتضمن معنى دقيق.

- تجنب الفقرات السلبية والتي من الصعب فهمها من قبل المستجيب، وبالتالي قد يستجيب الفرد بطريقة لا تعكس فعلا ما يفكر فيه حقيقة.

- تجنب الفقرات المزدوجة التي تقيس أكثر من فكرة.

- عندما يريد الباحث أن يسأل سؤالا عاما، وبعد ذلك سؤال محدد له علاقة بالسؤال العام، فإنه من الأفضل طرح السؤال العام أولا يليه بعد ذلك السؤال المحدد، وذلك لزيادة تركيز المستجيب.

- تجنب الفقرات التي فيها تحيز أو التي توحي بالاستجابة، فإذا أعطي المستجيب دلائل أو إشارات على الاستجابة التي يفضل أن يجيبها، فإن هناك ميل عنده لأن يعطي تلك الاستجابة (المنيزل والعتوم، ص 163- 164).

**3- خطوات تصميم الاستبيان:** تمر عملية إعداد الاستبيان بعدد من المراحل تتمثل فيما يلي:

**\* تحديد الموضوع العام للاستبيان:** فإذا كان الباحث يريد دراسة المواقف والاتجاهات فينبغي أن تكون أسئلة الاستبيان تدور حول تلك المواقف والاتجاهات.

**\* تحديد المجالات التي يجب أن يشتمل عليها الاستبيان:** وفي مجملها تشكل إجابة عن مشكلة البحث، مثل: إذا كانت مشكلة الدراسة: اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، فإن الاستبيان الموضوع لدراسة هذه المشكلة، يحتوي على المحاور التالية:

- اتجاهات الطلبة نحو منهاج الرياضيات.

- اتجاهات الطلبة نحو معلم الرياضيات.

- اتجاهات الطلبة نحو الواجبات البيتية في الرياضيات.

- اتجاهات الطلبة نحو عملية التقويم التي يمارسها معلم الرياضيات.

**\* حصر المعلومات المطلوبة لكل مجال:** حيث يجب على الباحث أن يحدد المعلومات اللازمة لكل مجال، ففي مجال معلم الرياضيات مثلا: تكون المعلومات المطلوبة: أسلوب المعلم في التدريس، أنماط التعزيز التي يستخدمها، العلاقات السائدة بين المعلم وطلبته..

**\* وضع أسئلة لكل مجال من المجالات الفرعية السابقة:** وذلك من أجل الإجابة عن الأسئلة الفرعية لمشكلة الدراسة، ولتحقيق هذا الأمر يمكن للباحث الرجوع إلى:

- الدراسات السابقة.

- الكتب ذات الارتباط بالموضوع.

- الاستبانات السابقة التي تتناول موضوع البحث.

- الخبرة العلمية والعملية.

- ذوي الاختصاص والاهتمام.

- استبانة ذات بنود مفتوحة موجهة لذوي الاختصاص، لتزويد الباحث بالمواقف والأهداف والأسئلة التي يحتاجها عند تصميمه للاستبيان (عباس وآخرون، ص 241- 242).

**\* تصميم الصورة الأولية للاستبيان:** يبدأ الباحث هنا بكتابة رؤوس الموضوعات التي سيشملها استبيانه، مستعينا في ذلك بتفريعات موضوع البحث، ومن ثم يبدأ وضعها في صيغة أسئلة، وهنا يتحتم على الباحث أن يراجع الأسئلة التي تضمنتها الصورة الأولية، ويدرسها دراسة عميقة مستعينا بخبراء مناهج البحث وبالمادة العلمية، ويجب على الباحث أن يكون موضوعيا عند استشارة الخبراء، وأن لا يتردد في تعديل استمارته تبعا لملاحظاتهم عليه، ويجب على الباحث أن يثير مجموعة من التساؤلات وهو يراجع استبيانه، ومنها:

- هل أسئلة الاستبيان مرتبطة بموضوع البحث ومترجمة لأهدافه؟

- هل أسئلة الاستبيان تغطي جميع جوانب الموضوع؟

- هل الأسئلة في مستوى فهم المستجيب؟

- هل يحتمل أن يجد المفحوص حرجا في الإجابة عن بعض الأسئلة؟ (السامرائي، ص 125- 126).

**\* الاختبار القبلي للاستبيان:** من المرغوب فيه أن يقوم الباحث بإجراء الاستبيان على عينة محدودة من الأفراد كاختبار قبلي، ومن الأفضل أن تكون هذه العينة مشابهة في خصائصها لعينة البحث، ويجب ألا تقل عينة الاختبار القبلي عن 20 فردا، ويجب إجراء الاستبيان بنفس الطريقة التي سوف يجري بها في البحث، على أن يطلب الباحث من عينة الإجراء القبلي، كتابة أية تعليقات يرونها على الأسئلة وعلى الاستبيان ككل، والغرض من هذا الإجراء أن يتبين الباحث مدى وضوح الأسئلة، والوقت الذي يستغرقه الاستبيان بشكل عام، وعما إذا كان هناك تباين كاف بين الاستجابات، ودرجة ثبات الاستبيان، ويقوم الباحث بإجراء أية تعديلات يراها ضرورية قبل تطبيق الاستبيان في صورته النهائية (أبو علام، ص 414).

**\* إعداد الاستبيان في صورته النهائية:** والبدء في توزيعه على أفراد عينة الدراسة.

**المراجع:**

عبد الله زيد الكيلاني ونضال كمال الشريفين (2016)، ط5، **مدخل إلى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية**، عمان- الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

نبيهة صالح السامرائي (2013)، ط1، **محاضرات في مناهج البحث العلمي للدراسات الإنسانية**، عمان- الأردن، دار الجنان للنشر والتوزيع.

عبد الله فلاح المنيزل وعدنان يوسف العتوم (2010)، ط1، **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية**، عمان- الأردن، دار إثراء للنشر والتوزيع.

رجاء محمود أبو علام (2007)، ط6، **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، مصر، دار النشر للجامعات.

ربحي مصطفي عليان، البحث العلمي، عمان- الأردن، بيت الأفكار الدولية.

سامي طايع (2007)، ط1، **مناهج البحث وكتابة المشروع المقترح للبحث**، القاهرة، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية.

منذر الضامن (2007)، ط1، **أساسيات البحث العلمي**، عمان- الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

مهدي محمد القصاص (2007)، **مبادئ الإحصاء والقياس الاجتماعي**، جامعة المنصورة- مصر، بدون دار للنشر.

ل.ر. جاي، **مهارات البحث التربوي**، القاهرة، دار النهضة العربية، تعريب جابر عبد الحميد جابر.

فاطمة عوض صابر وميرفت على خفاجة (2002)، ط1، **أسس ومبادئ البحث العلمي**، الإسكندرية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية.

محمد خليل عباس وآخرون (2007)، ط1، **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، عمان- الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد الكريم بوحفص (2011)، **أسس ومناهج البحث في علم النفس**، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.