كثيرة هي أدوات البحث العلمي ولكن أكثرها شيوعا هي الاستبانة، المقابلات ،الملاحظات، العينة ويتم اختيار هذه الأدوات وبناءها على ضوء أسس علمية للوصول إلى البيانات المطلوبة وبالتالي تحقيق أهداف البحث العلمي، ويجوز للباحث أن يستخدم هذه الأدوات وذلك تبعا لطبيعة وأهداف البحث وتوجهات الباحث والإمكانات المتاحة.

فأداة البحث هي الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته، وليس هناك تصنيف موحد لهذه الأدوات التي يستعملها الباحث، لهذا عليه أن يُلّم بطرق عديدة وأساليب مختلفة وأدوات متباينة، كي يستطيع أن يحُل مشكلة البحث، والتحقق من فرضه، وقد يستفيد الباحث من أكثر من أداة واحدة في بحثه.

أولا : المقابـــلة :

وهي" لقاء يتم بين الباحث والمستجيب بهدف الحصول على المعلومات بصورة شفوية ومباشرة وتعد اداةً لجمع المعلومات الخاصة بالبحوث التي لا يمكن الحصول عليها باستخدام أدوات أخرى" .

وتقسم المقابلة الى ثلاثة انوع هي :

أ- المقابلة المغلقة: وتطرح فيها أسئلة تتطلب إجابات دقيقة ومحددة.

ب- المقابلة المفتوحة: وتطرح فيها أسئلة غير محددة الإجابة.

ج- المقابلة المغلقة – المفتوحة: وتكون فيها أسئلة مزيجا من النوعين

ثانيا : الملاحظة :

وتعرف بأنها: الانتباه إلى ظاهره ما أو حادثة معينة بهدف الكشف عن أسبابها وقوانينها. وتقسم من حيث طبيعتها إلى ثلاثة أنواع:

ا-الملاحظة البسيطة: وتتضمن صورا مبسطة من المشاهدة والاستماع دون إخضاعها للضبط العلمي **ب- الملاحظة المنظمة:** وتتم في ظروف مخطط له ومضبوطة ضبطا علمية دقيقا وتختلف عنه البسيطة في أنها تحدد لها ظروف الزمان والمكان ويستعان لها ببعض الوسائل الميكانيكية مثل كاميرات التصوير .

ب- الملاحظة العارضة : والتي يستخدمها معظم الناس في حياتهم اليومي وتبنى عليها الكثير من المفاهيم وهي غير عملية وغير دقيقة لانها تتعرض للتحيز ولاتستخدم فيها ادوات وليس لها اهداف مسبقة .

وتعد الملاحظة المنظمة المقصودة طريقة علمية لدراسة الظواهر مثل دراسة السلوك المشاكس لعدد من الطلبة او تقويم اداء العاملين او دراسة التفاعل اللفظي داخل الصف .

ثالثا :الاستبـيان (الاستبانة) :

1/تعرف بأنها"أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع بحث محدد عن طريق استمارة يقوم المستجيب بتعبئتها"

2/ أهمية الاستبيان: تتجلى أهميته فيما يلي :

- أكثر اقتصادا في الوقت والجهد مقارنة ببقية ادوات البحث العلمي.
- تتيح الفرصة للمستجيب لإبداء رأيه بحرية وخاصة عندما لا يطلب منه ذكر اسمه .
- يمكن تطبيقها وتفريغ بياناتها بيسر وسهولة .

3/ أنواع الاستبيان:

ا-الاستبيان المغلق (المحدد الإجابة): ويتضمن فقرات لها إجابات محددة للمستجيب مثال ذلك الفقرة الآتية:

* تحقق لي مهنة التعليم أهداف في الحياة (موافق – لا ادري - غير موافق).

ب- الاستبيان المفتوح: وفيه يسمح للمستجيب الإجابة عن الفقرات بحرية وبإجابات مفتوحة.مثال

ما هي أسباب عزوف الطلبة عن حضور المحاضرات؟

رابعا: العينة :

1/ مفهوم بالعينة : يعني أنها جزء من مجتمع البحث أو الدراسة التي تجمع منه البيانات الميدانية وهي تعتبر جزءا من الكل، بمعنى انه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على أن تكون ممثلة لمجتمع البحث ، فالعينة هي جزء معين أو نسبة معينة من أفراد المجتمع الأصلي ثم تعمم نتائج الدراسة على المجتمع كله ووحدات العينة قد تكون أشخاصا كما قد تكون أحياء أو شوارع أو غير ذلك.

يعتبر اختيار العينة الممثلة للمجتمع المبحوث من أصعب الأمور التي تواجه الباحثين والدارسين، نظرا لصعوبة الوصول إلى كل أفراد المجتمع وذلك بسبب الكلفة الباهظة والوقت ويجب على الباحث أن يختار عينة أو مجموعات جزئية من مجتمع الدراسة تساعده على فهم أنماط وديناميات المجتمع المدروس.

فقد ذكر الباحثين أن أول شروط نجاح اختيار العينة هو ضرورة تمثيلها لكل حالات المجتمع المبحوث، وتعبيرها بصدق عن الظاهرة محل الدراسة.

فالعينة هي فئة تمثل مجتمع البحث أو جمهور البحث، أي جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، أو جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث .

ولقد تطورت نظريات العينات ومن كان لهم الفضل في ذلك (بي رنولي) و(بواسون) و(لابا رس)، وفي بداية القرن العشرين وبالضبط في عام (1908) صدرت أعمال (ستيودنت) التي لعبت دو ا ر كبيرا في تطوير نظرية العينات بخاصة ما أصبح يسمى بالعينات الصغيرة وخلال الحرب العالمية الثانية، وبهدف ضبط اقتصاد الدول المتحاربة والإحاطة باتجاهات تطوره، تطورت نظرية العينات تطورا سريعا ونظريا وعمليا، واستمر ذلك حتى الآن، حيث أصبحت هذه النظرية تُستخدم على نطاق واسع لدراسة مختلف الجوانب السكانية والاقتصادية، هذا ويلجأ عادة إلى طريقة العينات لعدة أسباب منها:

- ✓ أنها أقل كلفة من طريقة الحصر الشامل .
- ✓ إن بعض الاجزاء تُسهل الوصول إلى معلومات أكثر تفصيلا ودقة .
- ✓ في حال عدم توفر الوقت للقيام بدراسة شاملة .
- ✓ في حال عدم إمكانية إجراء حصر كامل لعناصر مجتمع الدراسة الأصلي، فهي جزء من كل، على أن تمثل الكل تمثيلا صحيحا، وتحت شروط مضبوطة.

2/: الشروط الواجب توفرها في العينة: هناك شروط أساسية ينبغي توفرها في العينة وتتمثل في:

- ❖ أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي أي أن تكون شاملة لجميع خصائص المجتمع الأصلي لأن الباحث لا يستطيع أن يعمم نتائجه إذا اختار العينة بطريقة عرضية بمعنى أنه إذا تكررت نفس النتائج على عينات أخرى كانت العينة التي يجر عليها البحث عينة ممثلة لمجتمع الأصلي أصدق تمثيلا بحيث تكون المتوسطات والنسب المئوية لخصائص أعضاء العينة متقاربة أو متشابهة مع متوسطات ونسب المجتمع الأصلي حتى تصبح العينات ممثلة للكل الذي تنتمي إليه.
- ❖ أن تكون لوحدات المجتمع الأصلي فرصا متساوية في الاختيار وما تجدر الإشارة إليه هو أن غالبا ما يكتفي الباحث بالشرط الثاني لان فيه عادة ضمان لاستفاء الشرط الأول فإذا ضمنا تساوي فرص الاختيار لجميع الأفراد تحصلنا على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي في غالب الأحوال، أما عن حجم العينة ومدى تمثيلها لمجتمع الدراسة فيمكننا القول أنه لا توجد نسبة مئوية معينة من حجم مجتمع الدراسة يمكن تطبيقه على جميع الحالات.

أما عن **حجم العينة** ومدى تمثيلها لمجتمع الدراسة فيمكننا القول أنه هناك مجموعة من **العوامل المؤثرة في تحديد العينة** توجب على الباحث ملاحظتها عند تحديدها وهي:

- ✓ مستوى درجة الدقة والثقة بالنتائج التي يسعى الباحث إلى تحقيقها كلما كان الباحث راغبا في الحصول على نتائج أكثر دقة وثقة كلما توجب عليه زيادة العينة المختارة، ويُقصد بدرجة الدقة مدى دقة وقرب نتائج العينة من النتائج الفعلية، أما المقصود من درجة الثقة، فهي مدى احتمالية عدم تطابق نتائج الدراسة مع النتائج الفعلية.
- ✓ درجة التعميم التي ينشدها الباحث من نتائج بحثه؛ إذ أنه كلما ازدادت حاجة الباحث ورغبته بأن تكون نتائج بحثه قابلة للتعميم بشكل كبير على مجتمع الدراسة الأصلي كلما توجب عليه زيادة حجم العينة المختارة.
- ✓ مدى التجانس أو التباين في خصائص مجتمع الدراسة الأصلي :كلما كانت خصائص المجتمع الأصلي متجانسة، كلما كان حجم العينة المطلوبة صغيرا نسبيا، وهناك ضرورة لزيادة حجم العينة حينما توجد اختلافات جوهرية وعديدة بين أفراد ومشاهدات مجتمع الدراسة الأصلي وبذلك يضمن تمثيل البيئة لمختلف الافراد والحوادث التي يتكون منها حجم مجتمع الدراسة الأصلي .و كلما زاد عدد عناصر أو مشاهدات مجتمع الدراسة الأصلي، زادت العينة المطلوبة والعكس صحيح، مع ملاحظة أن نسبة العينة إلى الدراسة الأصلي تقل كلما زاد حجم المجتمع الأصلي.
- ✓ قد يضن البعض أنه كلما كان حجم العينة أكبر كلما كان البحث أفضل حتى أنهم يعتبرون دراسة المجتمع كله نوعا من القوة وهذا اعتقاد خطأ كما يظن البعض منهم أنه كلما زاد حجم المجتمع يجب أن يزداد حجم العينة وهذا أيضا خطأ شائع وذلك لان المجتمع المتجانس في صفاته يكفي اختيار عينة صغيرة نسبيا لتمثيله وما دام بالإمكان الحصول على نفس النتائج فلماذا نستخدم عينة كبيرة ، وهناك رأي مخالف لهذا الطرح حيث يرى أنه عند تحديد حجم العينة نأخذ في الحسبان مستوى درجة الثقة والدقة في النتائج التي يسعى الباحث لتحقيقها ، ذلك أنه من الصعب في معظم الأحيان أن تكون النتائج التي يتحصل عليها الباحث باستخدام العينات مطابقة للنتائج الفعلية في حالة دراسة كامل مجتمع الدراسة الأصلي فنتائج العينات قد تكون قريبة من النتائج الفعلية وليست متشابهة لها تماما وكلما كان الباحث راغبا في الحصول على نتائج أكثر دقة وثقة كلما توجب عليه زيادة حجم العينة المختارة.
- ✓ في حالة العينات الطبقية لا بد من مراعاة نسبة وجود كل طبقة في المجتمع الأصلي.
- ✓ تعتمد بعض الدراسات على تكلفة محددة أو زمن محدد ولهذا يؤخذ ذلك بعين الاعتبار عند اختيار حجم العينة المطلوبة بكي يتسنى إكمال الدراسة في الزمن المحدد وضمن التكلفة المطلوبة.
- ✓ يتوقف حجم العينة على نوع الدراسة وتصميمها وعلى عدد مستويات المعالج فيها ففي الدراسات المسحية يكفي أن تأخذ ما بين 5- 20 % من حجم المجتمع حيث تقل هذه النسبة مع زيادة حجم المجتمع وربما يكون أقل نسبة مقبولة في الدراسات الوصفية هو 10% في حالة كان المجتمع كبيرا يفوق 1000 مفردة ، وبين 15-20 % للعدد من 500 إلى 1000 مفردة وبين 25-30 %للعدد الأقل من 500 مفردة.

3/: خطوات اختيار العينة : يتعرف الباحث على المجتمع الأصلي بدقة، فيدرس مفرداته، ولكي يحصل على عينة ممثلة عليه أن يختار، وفق طريقة معينة، ومفردات معينة وشروط منظمة ومضبوطة وتتكون عملية الاختيار هذه من عدة **خطوات** نحددها فيما يلي:

- ➢ **يحدد الباحث المجتمع الأصلي بدقة:** منذ البداية يتعين على الباحث أن يوضح هدفه ويحدد بالضبط نوع الدراسة والأفراد الذين تشملهم ومن لا تشملهم حتى تكون الصورة واضحة في الذهن.
- ➢ **يُعد قائمة بأفراد المجموعات المحددة:** في المرحلة الثانية تأتي عملية تحديد الأسماء أو القوائم ومصادر جمع المعلومات المطلوبة .

- **اختيار عينة تمثل الجميع**: بعد الحصول على المعلومات الكاملة تأتي مرحلة اختيار الأفراد الذين تنطبق عليهم الشروط ويمثلون المجتمع الأصلي تمثيلا حقيقيا.
- **تحديد حجم العينة**: يتوقف حجم العينة على نسبة التقارب الموجود بين العينة والمجتمع الأصلي فإذا كان هناك تجانس وتقارب قام بين أفراد العينة والمجتمع الأصلي فانه يمكن أخذ عدد صغير ومعبر عن الواقع وإذا كان هناك تباين كبير بين أفراد المجتمع الأصلي فلا بد من أخذ عينة كبيرة وعريضة حتى يمكن أخذ معلومات كافية عن الموضوع.

العينة الجيدة تمثل المجتمع الأصلي كله بقدر الإمكان، والمعروف أن العينة الصغيرة جدا لا تمثل خصائص المجتمع المدروس؛ إلا إذا كانت الظواهر موضع الدراسة متجانسة، أما إذا كانت المفردات متباينة فلابد من عينة كبيرة كافية، ولا يوجد عدد محدود أو نسبة مئوية معينة من حجم المجتمع الأصلي يمكن تطبيقه على جميع الدراسات ويفضل بشكل عام حجم العينة الكبير نسبيا على العينة الصغيرة .

4/: أنواع العينات :تُقسم العينات بشكل رئيسي إلى مجموعتين:

ا/- العينات الاحتمالية :ويتم فيها اختيار الأفراد بشكل عشوائي؛ بحيث يعطي لكل عنصر من عناصر مجتمع الدراسة فرصة للظهور في العينة، وتكون هذه الفرصة معروفة ومحددة سابقا، ولا ضرورة لأن تكون هذه الفرصة متساوية لكل عنصر، هذا ويُعزى النقص في قدرة التنبؤ إلى الخطأ في اختيار العينة العشوائية.

*** أنواع العينات الاحتمالية (العشوائية):**

- **العينة العشوائية البسيطة** :حيث يتم في هذه الطريقة حصر ومعرفة كامل العناصر التي يتكون منها، مجتمع الدراسة الأصلي، ويتم الاختيار من هذه العناصر، ويعطي لكل عنصر من عناصر المجتمع الأصلي للدراسة نفس فرصة الظهور في العينة المختارة، وتكون فرصة الظهور لكل عنصر معروفة ومحددة سابقا. ولتحديد مفردات العينة المختارة هناك عدة وسائل ومن أجل منع التحيّز في النتائج.

تستعمل طرائق ميكانيكية في سحب العينة، حيث تكتب أسماء الوحدات على بطاقات، ويسحب من هذه البطاقات العدد المطلوب، أو أن يستخدم جدول الأرقام العشوائية مثل جدول (فنشر) وهو جدول به أرقام عشوائية كثيرة يختار الباحث منها سلسلة من الأرقام العمودية أو الأفقية أو القطرية، ثم يختار من المجتمع الأصلي الأفراد الذين لهم نفس الأرقام التي أُخذت من جدول الأرقام العشوائية، وهؤلاء الأفراد هم العينة المختارة.

- **العينة الطبقية** :وهي نوع من العينات تستعمل في الحالات التي يكون فيها المجتمع اختلافات منتظمة، وفي هذا النوع من العينات، يضع الباحث شروطا معينة لاختيار أفراد العينة، بحيث تمثل العينة جميع فئات المجتمع المدروس، وبنفس نسبة وجودها، وبعد تقسيم المجتمع إلى فئاته المختلفة يعتمد الباحث الطريقة المتبعة في اختيار العينة العشوائية ضمن فئات (طبقات)المجتمع المدروس، ولكي يتم الاختيار، يحدد الباحث الفئات المختلفة في المجتمع الأصلي بناءً على خاصية معينة وبطريقة تناسبه؛ أي أن الباحث يختار لكل طبقة وبطريقة عشوائية عددا من المفردات، يتناسب مع حجمها الحقيقي في المجتمع الأصلي.

فمثلا لو افترضنا أن أستاذا أجرى استجوابا مع 200 طالب بالمعهد أي بمعدل 50 طالب من كل سنة وقرر أن يأخذ عينة بمقدار 20 طالب من كل سنة فمعنى هذا انه اكتفى بدراسة أجوبة 80 طالب من جملة 200 طالب كان قد أجرى أحاديث معهم.

-**العينة العشوائية المنظمة** :وهي شكل من أشكال العينة العشوائية، يتم اختيارها في حالة تجانس المجتمع الأصلي وتتوافر إطاره، وسميت منتظمة لأننا نختار فيها مسافة ثابتة منتظمة بين كل رقم، والرقم الذي

يليه، وهكذا لو أ راد الباحث أن يختار عينة مكونة من (50) مفردة من قائمة فيها (500) اسم، فإنه يقسّم (500)على (50) لكي يحصل على المسافة (10) في هذه الحالة، ثم يحدد بطريقة عشوائية رقما فيما بين (01) و (10) الرقم (06) مثلا ، ويختار بعد ذلك الأفراد ذوي الرقم(6 16 26 ،36 ..إلخ) حتى يجمع أفراده الخمسين، ويجب أن يكون الباحث على حذر لئلا تكون القائمة مرتبة وفقا لترتيب معين يجعل الاختيار غير عشوائي تماما.

-**العينة العنقودية(المجموعات)** وهي نوع من العينات الاحتمالية يلجأ فيها الباحث إلى تحديد/ أو اختيار العينة ضمن عدة مراحل، ففي المرحلة الأولى يتم تقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى فئات حسب معيار معين، ومن ثم يتم اختيار شريحة أو أكثر بطريقة عشوائية أيضا، وهكذا يستمر حتى يتم الوصول إلى الشريحة النهائية والتي يقوم بالاختيار منها بشكل عشوائي مفردات العينة المطلوبة، وتوفر هذه العينة على الباحث الكثير من الوقت والجهد والتكلفة، لكن يؤخذ عليها احتمالية عدم تمثيلها لمجتمع الدراسة الأصلي بخاصة في حالة عدم تجانس مجتمع الدراسة الأصلي.

ب/ العينة غير الاحتمالية : ويتم فيها اختيار العينة بشكل غير عشوائي، حيث تُستثنى بعض عناصر الدراسة من الظهور في العينة لأسباب معينة، عدم توافر المعلومات المطلوبة أو استحالة وصول هذه العناصر أو كبر حجم مفردات مجتمع الدراسة.

***أنواع العينات غير الاحتمالية :** إذا كان أفراد المجتمع الأصلي الذي يقوم الباحث بتطبيق أسلوب العينات عليه معروفين تماما تستخدم العينة العشوائية، أما إذا صعب تحديد أفراد المجتمع الأصلي، بحيث لا يتمكن الباحث من أخذ عينة عشوائية منهم تمثلهم بدقة، يعمد الباحث إلى أسلوب العينة غير العشوائية، أو غير الاحتمالية، ويختار عينة حسب معايير يضعها الباحث، بحيث يتدخل الباحث في اختيار العينة، وأشكال العينة بهذا الأسلوب هي:

-**عينة الصدفة** :أو العينة الملائمة يعطى في هذا النوع من العينات لعناصر مجتمع الدراسة الأصلي حرية الاختيار في المشاركة في الدراسة، بحيث لا يكون هناك تحديد مسبق لمن تشملهم العينة، بل يتم اختيار أفراد العينة من بين أول مجموعة يقابلهم الباحث؛ بحيث يوافق هؤلاء على المشاركة في الدراسة ، وذلك ضمن شروط تضمن تمثيلا معقولا لمجتمع الدراسة.

يتميز هذا النوع من العينات بالسهولة في اختيار عينة الدراسة وانخفاض التكلفة والوقت والجهد المبذول من الباحث، وبسرعة الوصول إلى أفراد الدراسة والحصول على نتائج، ومما يؤخذ على هذا النوع من العينات أنها لا يمكن أن تمثل المجتمع الأصلي بدقة، ومن هنا يصعب تعميم نتائج البحث على المجتمع كله.

-**العينة الحصصية أو عينة الفئات :** تشبه العينات الحصصية العينات الطبقية من حيث المراحل الأولى في التحديد، بحيث يتم تقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى فئات أو شرائح ضمن معيار معين، ثم يتم بعد ذلك اختيار العدد المطلوب من كل شريحة، بشكل يتلاءم وظروف الباحث، لكنها تختلف عنها في أن الباحث في العينة العشوائية، لا يختار الأفراد كما يريد، بينما في العينة الحصصية يقوم الباحث بهذا الاختيار بنفسه دون أن يلتزم بأية شروط.

-**العينة الغرضية أو الهدفية :**يختار الباحث هذا النوع من العينات لتحقيق غرضه، بحيث يقدر حاجته من المعلومات، ويقوم باختيار عينة الدراسة من خلال توافر البيانات اللازمة للباحث في أفراد هذه العينة؛ أي أن هذا النوع من العينات لا يكون ممثلا لأحد، بل توفر للباحث البيانات اللازمة لدراسته.

5/: مزايا وعيوب العينة:

- **المزايا :**تتميز دراسة العينة بأنها:

✓ تمثل المجتمع الأصلي؛ أي أفراد مجتمع البحث، أو جميع مفردات الظاهرة .

✓ إن دراسة جميع مفردات الظاهرة أمر يتطلب وقتا وجهدا و تكاليف.

✓ إن دراسة جميع مفردات الظاهرة أمر يتطلب وقتا وجهدا و تكاليف، ولا تمكن الباحث من اجراء بحثه، والعينة تُغنيه عن ذلك.

✓ تحقق العينة أهداف الباحث، إذا تمت وفق شروط مضبوطة .

✓ إذا كان المجتمع المدروس متجانسا، فإنه يمكن تعميم النتائج على جميع أفراد هذا المجتمع.

-العيوب:

✓ عدم إمكانية حصر كامل عناصر مجتمع الدراسة الأصلي إذا كان متباينا .

✓ يتطلب اختيار العينة في المجتمع الأصلي المتباين وزيادة حجم العينة لتشمل أفراد جميع الفئات.

✓ بعض التصميمات التجريبية تتطلب وجود مجموعات تجريبية، ويعني هذا أن نختار حجما كبير للعينة، بحيث تمثل أفراد المجتمع الأصلي.

✓ النتائج الدقيقة تتطلب عينة كبيرة الحجم، بهدف تعميم النتائج على المجتمع الأصلي الكبير.

قد لا تتوافر الدقة اللازمة، وفي هذه الحالة لا تمثل العينة المجتمع الأصلي كما يجب.