الفصل الثامن

تصميم وتطبيق الادوات البحثية

محتويات الفصل الثامن

م	الموضوع	الصفحة
١	أهداف الفصل.	
٢	الخريطة الذهنية.	
٣	المخرجات التعليمية.	
٤	مقدمة.	
٥	تصميم أدوات الدراسة.	
٦	تحكيم أدوات الدراسة.	
٧	الصدق والثبات.	
٨	تطبيق أدوات البحث.	
٩	خطة مواجهة الصعوبات.	
١٠	عينة البحث.	
١١	مجتمع البحث.	
١٢	أنواع العينات.	
١٣	خطوات اختيار العينة.	
١٤	حدود البحث.	
١٥	جمع البيانات.	
١٦	خاتمة.	
١٧	أسئلة وتدريبات.	
١٨	أنشطة عملية.	
١٩	التقييم الذاتي.	

أهداف الفصل:

يهدف هذا الفصل الي تحقيق النتائج التالية:

١) تصميم أدوات الدراسة.

٢) تحكيم أدوات الدراسة.

٣) تحقيق الصدق والثبات.

٤) تطبيق أدوات البحث.

٥) وضع خطة لمواجهة الصعوبات.

٦) اختيار عينة البحث.

٧) تحديد مجتمع البحث.

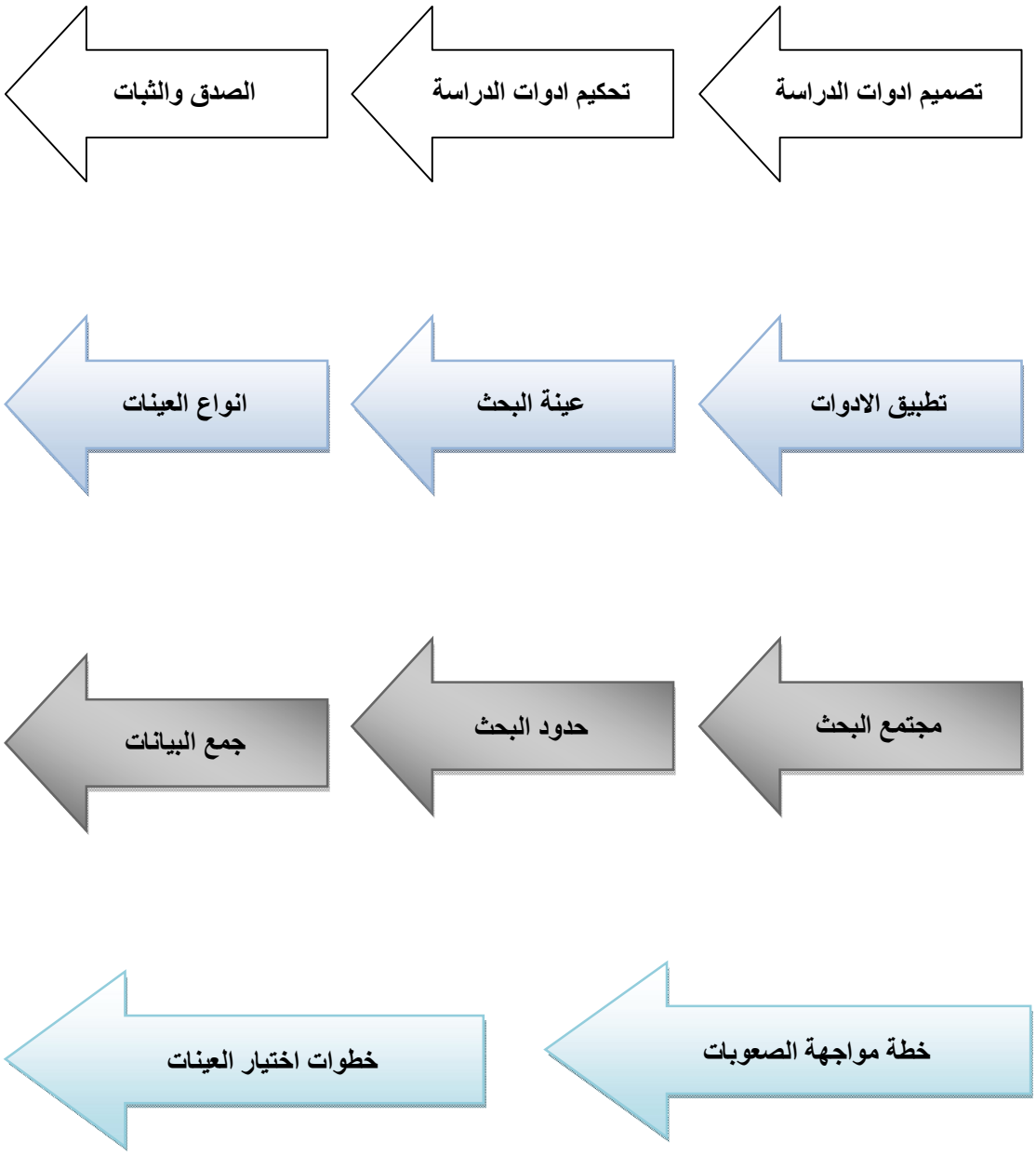
٨) تصنيف أنواع العينات.

٩) تحديد خطوات اختيار العينة.

١٠) تحديد حدود البحث.

١١) طرق جمع البيانات.

الخريطة الذهنية:



المخرجات التعليمية:

من خلال هذا الفصل يصبح القارئ علي معرفة بكلا من:

١. تصميم أدوات الدراسة.

٢. تحكيم أدوات الدراسة.

٣. الصدق والثبات.

٤. تطبيق أدوات البحث.

٥. خطة مواجهة الصعوبات.

٦. عينة البحث.

٧. مجتمع البحث.

٨. أنواع العينات.

٩. خطوات اختيار العينة.

١٠. حدود البحث.

١١. طرق جمع البيانات.

مقدمة:

في الفصل السابق توصلنا لمرحلة اختيار الباحث لادواته البحثية وفي هذا الفصل سوف نستكمل ذلك بكيفية تصميم أدوات الدراسة، وطرق تحكيم أدوات الدراسة، ووسائل اجراء الصدق والثبات، وكيفية تطبيق أدوات البحث، ووضع خطة مواجهة الصعوبات، والتعرف علي كيفية اختيار عينة البحث، وتحديد مجتمع البحث، والتعرف علي أنواع العينات، وشرح خطوات اختيار العينة، واستعراض حدود البحث، وتحليل طرق جمع البيانات.

تصميم أدوات الدراسة:

تعتبر مرحلة تصميم الادوات البحثية من المراحل الصعبة التي تواجهة الباحث في كيفية اعداد وتصميم اداة بحثية من اللاوجود، وهذا يعتمد بشكل كبير علي الاطار النظري ومتغيرات الدراسة التي يستخرجها الباحث من الادبيات النظرية، حيث تعتبر المتغيرات البحثية هي الموجه الرئيسي لتصميم الاداة البحثية وفق خطوات تصميم كل اداة كما تناولناها في الفصل السابق.

وهنا يجب الاشارة لضرورة تحديد المتغيرات البحثية بدقة شديدة لكي يتم بناء اداة بحثية علمية، حيث يجب ان تخدم الاداة البحثية الغرض الذي تم تصميمها من اجله وهو الحصول علي الاستجابات التي تخدم البحث وتجيب علي تساؤلاته وتختبر فرضياته العلمية.

وبعد تحديد المتغيرات يضع الباحث مجموعة من الابعاد لتلك المتغيرات ثم يضع مجموعة من العبارات التي تختبر تلك الابعاد، ولابد من التناسق في تصميم الاداة البحثية وعدم وضع عبارات ليس لها علاقة بالابعاد او وضع بعد ليس له علاقة بالمتغيرات البحثية.

وعادة ما تتكون الاداة البحثية من حيث الشكل الغلاف ثم البيانات الاولية او الديمغرافية ثم الابعاد وعباراتها، ويجب ان تكون الاستمارة قصيرة وشاملة حتي لا يمل المبحوثين من الاجابة عليها.

تحكيم أدوات الدراسة:

لا يخلو البحث الميداني من الأدوات البحثية، وبعد التصميم الأول لتلك الأدوات سواء كان استبيان أو استبار أو دليل مقابلة أو دليل ملاحظة أو تحليل محتوي أو برنامج تجريبي أو شبه تجريبي، فتخضع الأدوات البحثية لعملية التحكيم، ويعتبر التحكيم أو ما يعرف بصدق المحكمين بخصوص أداة البحث، وسيلة في غاية الأهمية للتأكد من سلامة أداة الدراسة، وخطوات البحث العلمي مترابطة ومتصلة كما شرحنا مسبقا في المقالات التي تناولت الأجزاء السابقة من الانتهاء من تصميم أدوات الدراسة، حيث تمر أداة الدراسة بمراحل فرعية بداية من تحليل الإطار النظري للدراسة واستخلاص ما توصلت إليه الدراسات السابقة المتصلة بموضوع البحث ودراسة الأدوات التي استعانة بها الباحثين السابقين إلي الانتهاء بالوقوف علي المتغيرات الرئيسية والفرعية بموضوعية ودقة شديدة حتي نبدأ في تصميم أداة البحث.

وبعد تحديد متغيرات الدراسة نحدد نوع الأداة طبقا لأهداف وفرضيات ونوع ومنهج البحث ثم نحدد أجزاءها ثم نحدد أبعادها ثم نبدأ بصياغة العبارات التي تقيس كل بعد، حيث تجتمع عبارات البعد لقياسه وتجتمع الأبعاد لتقيس الجزء وتجتمع الأجزاء لتقيس المتغيرات ومن ثم موضوع البحث ككل حتي نصل للنتيجة التي يبحث عنها البحث العلمي، وبعد تلك الإرهاصات التي تم تناولها بالتفصيل مسبقا في مقالات كيف تصنع أداة علمية؟ إلا أننا نناقش اليوم مرحلة التحكيم والعرض علي المحكمين، حيث يقوم الباحث بعرض أداته علي المحكمين لأخذ أرائهم في الأداة البحثية حتي تصبح أداة صالحة للتطبيق الميداني.

والسؤال هنا من هم المحكمين؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

الإجابة كما بالترتيب التالي:

المحكم الأول: الباحث، حيث يجب علي الباحث التأكد من صلاحية أداته البحثية قبل العرض علي المحكمين، حيث ظهرت عادة سيئة جدا عن بعض الباحثين بأنهم يقوموا بعرض أداتهم البحثية للتحكيم وهي دون مستوي ٥٠% من الناحية العلمية لغويا واصطلاحيا وتخصصيا.

المحكم الثاني: الإشراف العلمي في حالة بحوث الماجستير والدكتوراه، فمن يقول ان الإشراف هو المحكم الأخير فهو مخطئ، الدور العلمي للإشراف هو المحكم بعد الباحث فورا للتأكد من صلاحية الأداة البحثية، حيث الأدوات البحثية الضعيفة لا تنسب للباحث فقط بل يشترك معه الإشراف العلمي.

المحكم الثالث: المتخصص الأكاديمي، وهو عالم أو أكثر في نفس مجال التخصص، والرأي الراجح ثلاث محكمين من المتخصصين الأكاديميين.

المحكم الرابع: المتخصص الميداني، وهو الممارس في نفس مجال التخصص ويكفي ثلاثة من ذوي الخبرة.

المحكم الرابع: المبحوث نفسه، وهو أحق بإبداء رأيه في الأداة البحثية التي تطبق عليه، ويكفي ثلاثة أو اقل.

المحكم الخامس: وهو المحكم اللغوي، ويكفي محكم واحد من أهل لغة الأداة حتي تصبح الأداة خالية من الأخطاء اللغوية.

المحكم الأخير: الباحث مرة ثانية، حيث يقوم الباحث بتحليل أراء المحكمين وفقا للأمانة العلمية ومحاولة التوفيق بين أراء المحكمين حتي تصبح الأداة تراعي كل ملاحظات المحكمين، والأخطاء الشائعة التي يقع فيها الأغلبية هي عدم الالتزام بالترتيب السابق بالإضافة إلي السعي وراء المسميات والمناصب دون مراعاة التخصص، كما ان معظم الباحثين يفضلون المحكمين الذين لا يقرؤون ويكتبون علي الأداة بالتوفيق مع الشكر، وهؤلاء معرفين للجميع لدرجة ان البعض لا يعترف بتحكيمهم، كما ان هناك باحثين تهتم بالكم دون الكيف أي الاهتمام بعدد المحكمين والتحكيم من عدد كبير جدا وهذا لا جدوي منه إطلاقا، بالإضافة إلي الخطأ الذي مازال يتنوج في معظم البحوث والدراسات وهو خطأ كتابة قائمة بأسماء المحكمين وهذا يتعارض مع مبدأ السرية والخصوصية في الآراء العلمية، حيث الجميع يكتب علي أداة البحثية أنها سرية ولا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي ولا احد يلتزم بها، والأمانة العلمية تفترض الثقة في الباحث ولا نحتاج دليل علي ان الباحث قام بالتحكيم وإلا تطلب الأمر دليل علي كل شيء بالبحث العلمي، وفي النهاية فعملية التحكيم تظهر العديد من وجهات النظر المكملة والتي تضيف لقوة الأداة بطبعها، ولنا بقية في مقالات البحث العلمي.

الصدق والثبات:

الصدق:

تعنى كلمة الصدق الصحة فى قياس ما وضع من اجله أو الصلاحية التى يقيس بها الاختبار ما وضع لقياسه ويعتبر الصدق من أهم المعاملات لأي مقياس أو اختبار حيث انه من شروط تحديد صلاحية الاختبار، كما قد يعنى صدق الاختبار قدرته على التنبؤ لكى يكون مؤشرا للتوقعات المستقبلية، ويعرف الصدق بانه مدى صلاحية الاختبار أو القياس فى قياس ما وضع من اجله وقد قامت الجمعية الأمريكية لعلم النفس بتصنيف الصدق حيث أوضحت ذلك فى:

أنواع الصدق

-صدق المحتوى.

-الصدق المرتبط بالمحك.

-صدق التكوين الفرضى.

-صدق المحكمين.

صدق المحتوى:

صدق المحتوى Content validity ويعرف أحيانا بالصدق المنطقى Logical validity ويعتمد هذا النوع من الصدق على فحص مضمون الاختيار فحصا دقيقا حيث يشتمل على عينة من السلوك أو الأداء أو القدرة موضوع القياس كالاختبارات المرجعة الى معيار، أما إذا كان الفحص يشمل جميع جوانب هذا السلوك أو كل محتوى الأداء فتلك هى الاختبارات المرجعة الى المحك ويستخدم هذا النوع من الصدق فى تقويم الاختبارات التحصيلية والكفاءة والفاعلية والتى تقيس مدى الإتقان لجانب مهارى معين فى أحد الأنشطة أو برنامج او مشروع او خطة.

وللتحقق من صدق المحتوى لأى اختبار يتبع ما يلى :

١- التحليل الدقيق والمنظم لجميع الجوانب الأساسية.

٢- الوصف التفصيلى للموقف أو القدرات التى يحتويها المقاس.

٣- تحديد انواع الاستجابات تفصيليا والتى من المتوقع ان يقوم بها المختبر.

بعض الطرق للتحقق من صدق المحتوى

١- المقارنة بين الدرجات التى يحصل عليها المختبرين على الاختبار.

٢- دراسة أنماط الأخطاء الشائعة فى الاختبار للتأكد من صدق مفتاح الاختبار.

٣- تحليل طرق العمل أو الأداء التى يستخدمها المختبرين وذلك بإعطاء اختبار فردى.

٤- دراسة بعض العوامل غير المرتبطة بمحتوى الاختبار.

٥- تحديد الخصائص اللفظية والكمية لأسئلة الاختبار أو مكوناته وهى جزء من عملية تحليل المفردات.

تحليل الاختبار:

يكون التحليل الكيفى لمكونات الاختبار بالحكم عليها فى ضوء فاعليتها من حيث صياغتها وصلاحيتها

أما التحليل الكمى للمفردات فيكون لتحديد سهولة المفردات من حيث (معاملات السهولة – دقة مفتاح الاختبار – ثبات المفردات – تميز المفردات) كما ان صدق محتوى الاختبار ككل يشمل صدق الاختبارات الفرعية، **وهناك طريقتين لتحديد صدق الاختبارات الفرعية:**

١- **حساب معامل الارتباط** بين المفردة أو الاختبار الفرعى ودرجات الاختبار ككل(محك داخلى للصدق) أو درجات اى محك خارجى.

٢- **طريقة المقارنه الطرفية** : وذلك بتقسيم درجات المحك الداخلى أو الخارجى الى مستويين ويتم انتقاء مجموعتين طرفيتين من المختبرين فى ضوء درجاتهم الكلية فى الاختبار حيث يأخذ الربيع الأعلى ٢٧% أو الربيع الأدنى

الصدق السطحى (الظاهرى)

هو الاختبار الذى يدل اسمه على صدقه، أي صادق فى صورته الظاهرة وبمعنى آخر ليس صدقا علميا وإحصائيا حيث يدل المظهر العام لهذا النوع من الاختبارات على انه مناسب

للمختبرين وذلك لوضوح تعليماته، وترتيب وصحة الخطوات الأساسية التى يتبعا المختبر فى فهمه للأسئلة وأجابته عليها .

صدق الاختبار الظاهرى او السطحى كما يلى :

- عندما يدرك المختبر فكرة الاختبار بوضوح .
- عندما يشعر المختبر بأهمية الاختبار وينشط للإجابة عليه .
- عندما تكون الإمكانيات العملية التطبيقه وتصحيحه وتفسير نتائجه مثيرة وهو هام فى الاختبارات العقلية .

الصدق الذاتى

ويعنى صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية الخالية من أخطاء الصدفة، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هى الميزان او المحك الذى ينسب إليه صدق الاختبار.

ويحسب الصدق الذاتى بالمعادلة التالية :

ر = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

فلو فرض ان معامل ثبات الاختبار (ر) = ٠,٨١

.. معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{٠,٨١}$

= ٠,٩٠

والصدق الذاتي هو الذى يحدد الحد الأعلى لمعامل صدق الاختبار.

الصدق المرتبط بالمحك

المحك هو معيار او ميزان صادق نحكم به على الاختبار او المقياس ويعنى ذلك ان المحك يستخدم فى وزن قيمة نتائج الاختبار .

ويعتبر المحك وسيلة من وسائل القياس التى تمدنا بمعلومات عن السمة او الصفة او الخاصية موضوع القياس لذلك فهو أداة قياس دقيقة

والمحك هو قياس موضوعي تم التحقق من صدقه لذلك نقارن بينه وبين المقياس الجديد للتحقق من درجة صدق ذلك المقياس وذلك عن طريق معامل الارتباط بينهما .

وكا يعنى مجموعة الإجراءات التى نتمكن من خلالها من حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل مثل النشاط او السلوك او الأداء، كما يعنى ذلك ان الصدق المرتبط بالمحك **يمكن ان يصنف وفقا للغرض من استخدامه الى نوعين :**

الأول الصدق التنبؤى

الثانى الصدق التلازمى

ويمكن التميز بين هذين النوعين من الصدق فى ضوء العلاقة الزمنية بين المحك، والاختبار أي الفترة التى يتم جمع درجات الاختبار فيها، وكذلك الهدف من الاختيار وهل هو تحديد الحالة الراهنة اذا كان (صدق تلازمي) او التنبؤ بنتيجة معينة فى المستقبل اذا كان (صدق تنبؤى)

الصدق التنبؤى:

يدل هذا النوع من الصد على مدى الصحة التى يمكن ان نتوقع بها خاصية او قدرة معينة لدى الأفراد من خلال اختبار يفترض ان يقيس هذه الخاصية، ويتسم الصدق التنبؤى بوجود قياس مستقل للخاصية يمكن الأخذ به باعتباره قياسا محكيا وهذا القياس المستقل هو المحك، ويعتبر هذا النوع من الصدق مؤشرا لنتيجة معينة فى المستقبل حيث انه يقوم على أساس المقارنة بين درجات الأفراد فى الاختبار وبين درجاتهم على محك يدل على أدائهم فى المستقبل والاتفاق بين درجات الاختبار ودرجات المحك يدل على مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بنتائج المحك وفقا للإجراءات الإحصائية .

الصدق التلازمى:

يستخدم الصدق التلازمى عندما يتلازم تطبيق الاختبار وتطبيق المحك معا ويصبح الهدف هو معرفة عما اذا كان كل من الاختبارين (الاختبار والمحك) ويعتبر الصدق التلازمى من انسب الأساليب ملائمة للاختبارات التشخيصية، وأهمية الصدق التلازمى فى الاختبارات

التشخيصية لحل المشكلات الراهنة حيث تتلازم معلومات الاختبار ومعلومات المحك المستخدم للتأكد من صلاحية هذا الاختيار حيث يمكن ان يكون هذا الاختبار بديلا للمحك .

ويتم حساب الصدق كما يلي :

١- إعداد الاختبار المطلوب التحقق من صدقة.

٢- الاختيار الدقيق للمحك.

٣- اختيار عينة التقنين.

٤- تطبيق الاختبار والمحك على نفس مجموعة التقنين.

الصدق العاملى:

يعتبر الصدق العاملى أسلوب إحصائي متقدم يعتمد على التحليل العاملى فى إثبات صدق الاختبارات وذلك بإدخال اختبارات جديدة مع اختبارات أخرى صادقة، بحيث يتم حساب معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات لتحديد العوامل بالتحليل العاملى لمعرفة اقل عدد ممكن من العوامل تكون هى السبب فى هذه الارتباط وحساب درجة تشبع كل اختبار من هذه الاختبارات على تلك العوامل الافتراضية.

خطوات حساب الصدق العاملى:

١- تحديد المكونات الأساسية ويجب الدقة فى تحديد تلك المكونات .

٢- اختيار اختبارات تكون صادقة فى قياس كل مكون من هذه المكونات ثم يدخل معها الاختبار المطلوب حساب صدقه ويفضل الا يقل عدد الاختبارات الصادقة عن ثلاثة اختبارات .

٣- يتم حساب ثبات وموضوعية تلك الاختبارات بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من الأفراد من مجتمع البحث.

٤- سيتم حساب معامل الالتواء لكل اختبار من هذه الاختبارات للتحقيق من ان نتائج الأفراد تتوزع اعتداليا بالنسبة لكل اختبار.

٥- حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات، ثم وضعها فى مصفوفة ارتباطية .

٦- التحليل العاملى للمصفوفة الارتباطية لعدد من الاختبارات التى تقيس مجالا متجانسا طبقت على عينة متجانسة لتحيد مصفوفة العوامل قبل التدوير وفقا لنوع التحليل ودرجته ويمكن ان نعتبر ان

الصدق العاملى مزيج من صدق التكوين الفرضى والصدق المرتبط بالمحك بحيث تكون الاختبارات المحكية اختبارات صادقة من خلال محكات اخرى فى دراسة سابقة.

الصدق الداخلي خاص بالمنهج التجريبي، ويمثل الصدق الداخلي محاولة للإجابة على السؤال التالي : هل الاختلاف الناتج بين المجموعة الضابطة والتجريبية فعلاً يعود إلى الاختلاف في المتغير؟

توجد ثمانية عوامل تؤثر على الصدق الداخلي للبحث :

- عامل الوقت : عندما نقوم بعمليتي قياس، فمن الممكن أن تطرأ أحداث معينة تجعل استجابات المفحوصين متغيرة.
- التأثير بالحالة الداخلية (الجسمية والنفسية) للمفحوصين : يمكن أن يصبحوا تعبين من الاختبار، أو ينقص انتباههم، أو يصابوا بالجوع أو الشيخوخة.
- تكرار الاختيار: إن المفحوص الذي يعاد عليه اختبار ما يكون قد تعلم شيئاً من الاختبار الأول.
- تأثير الفاحص: من الممكن أن فاحصين مختلفين يطرحون أسئلة أو يستنتجون نتائج مختلفة.
- أخطاء في الانتقاء: تعود إلى عملية انتقاء المفحوصين، مثلاً ذوي الذكاء العالي
- التراجع الإحصائي: ويقصد به تلك الظاهرة التي تحدث عندما تنتقى الجماعات على أساس درجاتها العالية في اختبار ما.
- حدوث وفيات أو غيابات في جماعات الضبط والتجربة.
- تداخل العوامل المذكورة أعلاه : يحدث تغيراً في أحد المتغيرات التجريبية، فيظن الباحث أن هذا المتغير يعود إلى المتغير التجريبي أصلاً .

الثبات:

يعتبر الثبات Reliability من العوامل الهامة او الخصائص الواجب توافرها لصلاحية استخدام أي اختبار او جهاز قياس حيث تعتمد صحة المقياس على مدى ثبات وصدق نتائجه،

وبدونها لا يكون هناك أي ثقة فى تلك النتائج، فالمقياس الثابت او جهاز القياس الثابت سوف يعطى نفس النتيجة لنفس الشخص عند إجراء القياس لمرات عديدة فى نفس اليوم او فى ايام مختلفة حيث تكون تلك النتيجة مؤشرا جيدا لقدرات هذا الشخص كما ان عامل الصدفة Chance يؤدى الى اختلاف النتائج التى قد ترجع الى الظروف العشوائية مثل التذبذب وخطا القياس الى اختلاف الموقف او درجة انتباه المفحوص او مقدار الجهد الذى يبذله الفرد المفحوص اذا كانت الفترة الزمنية قصيرة، أما اذا طالت الفترة فان التغيرات التى تحدث قد ترجع الى التعلم او الحالة الصحية او الشخصية او النفسية، ويقاس هذا الثبات إحصائيا بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التى حصل عليها الافراد فى المرة الأولى وبين نتائج الاختيار فى المرة الثانية.

ويقصد بالثبات هو أن المعلومة التي تم التوصل إليها عن طريق إحدى أدوات جمع البيانات يمكن أن يتوصل إليها الباحث لو تم ذلك بعد فترة من الزمن. فالثبات هنا خاص بالمقياس لا بالمبحوث، أي أن المبحوث لن يغير تلك البيانات لو أنه تم اختياره ضمن دراسة أخرى لنفس الظاهرة الأولى وبالتالي ما توصل إليه الباحث الأول سوف يكون مثل ما يتوصل إليه الباحث الآخر أو قريب منه بشكل كبير،كما أن الباحث لو طبق المقياس على مجتمع آخر سوف يحصل على نتائج لها نفس مدلول القياس الأول، وقد يكون هذا من الناحية النظرية أمراً محققاً ليس فيه مسار للنقض أو الشك لكن على الرغم من البشر يتغيرون بتغير تلك الظروف التي تحيط بهم وتؤثر فيهم، فمن غير المعقول أن تبقى اتجاهات وميول الأفراد ثابتة لفترة طويلة من الزمن، بل إن الفرد قد يتغير بين ليلة وضحاها، إلا درجة الثبات مرتبطة بالمقياس وليس بالأفراد ذاتهم وبالتالي فإن المقياس يحدد وبطريقة جيدة موقف المبحوثين من المقياس. هذا من جانب ومن جانب آخر فإن المقياس ذاته سوف يكون ثابتاً عند تطبيقه على فترات زمنية مختلفة والثبات هنا هو مدلول القيم وليس بالضرورة ثبات المبحوثين، فمثلا لو أنه لدينا مقياس للقلق ولو أن شخص حصل في ذلك المقياس على درجة تظهر درجة عالية من القلق فإن تشخيص ذلك الفرد على أنه قلق بصورة مرتفعة، ولو أن نفس الشخص تم قياسه مرة أخرى وحصل على درجة منخفضة فإن تشخيص القلق لديه طبيعي، هذا الأمر لا يعني ضعف المقياس ولكن حالة الفرد

الثانية تتسم بضعف درجة القلق فقط، أي أن القلق لدية قل بصورة كبيرة. هذا الأمر لا يقلل من قيمة المقياس بل على العكس فالمقياس حدد بدقة التغير الحادث لدي ذلك الشخص.

من هذا المنطلق قد لا نستطيع الوصول إلى مفهوم شامل يوصلنا إلى الثبات، على أنه يجب الإشارة إلى أمر هام متعلق بالثبات والصدق الخاص بالاستبيان، والمتمثل في أن الثبات والصدق لا يتحقق إلا في حالة كون الاستبيان يتضمن مقياس قام الباحث بإعداده. أما في حالة عدم تضمن الاستبيان لمقياس فإنه لا يقوم بحساب الثبات والصدق للاستبيان للأسباب التالية:

- أن الاستبيان يتضمن متغيرات رتبية واسمية لا يمكن قيسا الثبات لها، فقياس الثبات يتطلب متغيرات كمية فقط (متغيرات رقمية ، أو متغيرات فئوية، أو متغيرات نسبية).
- أن المتغيرات المستخدمة في الاستبيان ليست مترابطة فيما بينها، فأسئلة المقياس مجتمعة تقدم نوعاً من المعرفة، فمثلاً مقياس الذكاء يطبق بأكمله ومن خلال النتائج يتم يمكن تحديد مستوى الذكاء. أما الاستبيان فإنه لا يوجد ترابط بين الأسئلة، فجلها يتطلب الخصائص الديموغرافية أو معلومات عن المبحوث أو خبرات سابقة أو أحداث ماضية، ويعمد الباحث على قياس الاختلافات بين المفردات نحو متغير ما، أو يقيس علاقة بين متغيرين أو أكثر.
- أن المتغيرات المرتبطة بالخصائص الديموغرافية أو المعلومات العامة أو الخبرات لا تبقى على نفس الوتيرة واحدة مع مرور الزمن، والتغير في تلك المعلومات لا يعني أن ذلك خللاً، لأن ذلك أمراً طبيعياً، فالفرد الذي كان عاطلاً يمكن أن يجد عملاً أو العكس، والمتزوج يمكن أن يكون مطلقاً، وهكذا. لذا فإن آلية التغير في تلك المتغيرات لا تقلل من قيمتها.

ويعرف ثبات الاختيار بأنه درجة التماسك التى يمكن لوسيلة القياس المستخدم من تطبيقها، كما تعنى مدى اتساق الاختبار أو مدى الدقة التى يقيس بها الاختبار الظاهرة موضوع القياس، كما يمكننا القول بأنه مدى الدقة والاتساق للقياسات التى يتم الحصول عليها فيما يقيسه الاختبار.

أنواع الثبات:

يوجد نوعان من الثبات : الثبات النسبى _ والثبات المطلق .

أولا: الثبات النسبى:

يتم التحقق من هذا الثبات باستخدام بعض انواع معاملات الارتباط، حيث يعبر عن الدرجة التى يحافظ الفرد بها على مركزه داخل المجموعة.

ثانيا : الثبات المطلق

هذا النوع الآخر من الثبات يتم تقديره باستخدام مقياس التغير الذي يوضح مدى عدم التغير في قيمة درجات الأفراد، وبمعنى آخر هو مدى التغير المتوقع فى درجات فرد إذا تم اختبار هذا الفرد مرة أخرى فى نفس اليوم أو بعد عدة أيام تالية .

طرق حساب الثبات:

توجد عدة أساليب تستخدم فى حساب الثبات وتختلف تلك الطرق باختلاف مصادر تباين الخطأ الذي يؤثر فى ثبات القياس .

الطرق التقليدية

١- التجزئة النصفية.

ب- طريقة إعادة الاختبار .

جـ) طريقة كودر - ريتشارد سون

تقوم طريقة "كودر - ريتشارد سون" على تقسيم الاختبار الواحد أكثر من مرة، وفى كل مرة بطريقة مختلفة، حيث ينقسم الاختبار إلى أنصاف من الأزواج المتعددة وعند إجراء معامل الارتباط على كل من نصفى الاختبار نحصل على تقدير مختلف للثبات باختلاف أساس التصنيف للاختبار، حيث يتغير مكان بعض العبارات بين كل نصف وآخر فى الاختبار مما يؤثر على ثبات الاتساق الداخلى لكل الاختبار، كما يمكن أن يتم تجزئة الاختبار إلى عدد كبير

من الأجزاء، حيث يتكون كل جزء من محور واحد فقط أو بعد واحد من أبعاد الاختبار وذلك فى الاختبارات أحادية البعد التى تقيس سمة أو قدرة واحدة وكل أبعاد الاختبار تقيس فقط السمة أو القدرة المقاسة، لذلك لابد من وجود تجانس داخلى بين المحاور، وهذه الطريقة تصلح لتقدير ثبات كل بعد من الأبعاد الفرعية على حده.

القياس وإعادة القياس (Test & Retest):

يقوم هذا النوع من القياس على فترتين زمنيتين يفصل بينهما مدة زمنية عادة ما تكون أسبوعان. يمثل القياس الأول (Test) ويطلق عليه القياس القبلي، حيث يتم ذلك القياس وتسجيل البيانات التي تم الوصول إليها وهي في العادة مقاييس الاتجاهات والسلوك والمتقدات ..الخ. ثم يترك الباحث فترة زمنية ثم يقوم بمعاودة القياس والذي يعرف بإعادة القياس (Retest) لنفس الأسئلة أو البيانات أو الاتجاهات أو السلوك الذي قام بقياسه الباحث أولاً (Test) ويعرف القياس البعدي بهذا الاسم لأنه يتم بعد القياس القبلي ثم يقوم الباحث بقياس قوة العلاقة بين القياسين الأول والقياس المعاد، فإذا وصلت العلاقة إلى ١ صحيح، (درجة الثبات تتراوح بين صفر و ١) فإن درجة الثبات في أعلى مستوياتها لكن الوضع لا يصل إلى تلك القيمة حيث من النادر أن تتفق بيانات القياسات الأول مع بيانات القياس المعاد بصورة تامة نتيجة لعدم ثبات مفردات الدراسة على وتيرة واحدة فترة طويلة من الزمن أو اختلاف الأفراد حول الإجابة على نفس الأسئلة، وفي المقابل فإن القياس الأول قد يقدم خدمة للبعض في الإجابة المماثلة في القياس المعاد خاصة لمن يتصف بقوة الذاكرة فتكون الإجابة من واقع التذكر لا واقع الحقيقة، وهذه النقطة من النقاط التي تؤخذ على القياس الأول والمعاد خاصة إذا كانت الفترة الزمنية بينهما قصيرة، كما أن طول الفترة الزمنية بين القياسين قد يضعف العلاقة بينهما نتيجة لمتغيرات أخرى، ولذا فإن الفترة الزمنية المناسبة عادة ما تكون بين أسبوع أو أسبوعين على الأكثر. وتتراوح قيم الثبات المقبولة علمياً بين ٠,٧ إلى ٠,٩ وهذه النتيجة نجدها في كثير من الدراسات والبحوث والتي تعرف بمعامل الثبات.

قياس النصفين Split-Half :

يقوم هذا القياس على تجزئة أسئلة القياس إلى نصفين شريطة أن يكون كل نصف مماثل في أسئلته للنصف الآخر ويعرف هذا القياس بقياس معامل الثبات الداخلي Coefficient of Internal Consistency أي أن هذا القياس يتم الوصول إليه عن طريق استخدام نموذج واحد يتم من خلاله تقسيم ذلك القياس إلى قسمين ويصبح كل قسم قياس فرعي يقوم الباحث بمعرفة شدة العلاقة بين القياسين وتعتبر القيمة المتوصل إليها هي قياس لمدى الثبات الداخلي نظراً لأن القيمة المتحصلة هي نتيجة علاقة أسئلة لقياس واحد، فإذا كانت الأسئلة جميعها تقيس نفس الشيء فمن الطبيعي أن نحصل على درجة عالية من الثبات الداخلي للمقياس. ويتم تطبيق ذلك القياس عن طريق تقسيم أسئلة المقياس إلى قسمين : الأول يتضمن الأسئلة ذات الأرقام الفردية والآخر يتضمن الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، ويقوم الباحث بتطبيق القياسين الفرعيين على نفس الأفراد ثم إيجاد العلاقة بينهما.

القياس (النموذج) البديل Parallel – Form :

يقوم الباحث في هذا النوع من قياس الثبات بإيجاد أسئلة مشابهة لأسئلة القياس الأول بحيث يكون لدى الباحث قياسين ولكن بصيغ مختلفة ليس بينهما رابط إلا أن أسئلة القياسين تقيس نفس الشيء وهذا الأمر يزيد من الجهد المبذول من الباحث لإعداد قياس متواز مع القياس الذي سوف يستخدمه وهذا المقياس من المقاييس النادرة الاستخدام نظراً لذلك الجهد المطلوب في إعداده.

بعد أن تعرضنا لأنواع القياسات التي يمكن استخدامها لتحديد درجة ثبات المقياس، فإنه من المفضل أن نشير إلى بعض العوامل التي يمكن أن تؤثر على درجة ثبات المقياس وهي :

أولاً : عوامل متعلقة بالباحث :

- قد يتعدد الأشخاص الذين يقومون بتطبيق القياس نظراً لكبر العينة وبالتالي فإن ضمان تطابق طريقة القياس لديهم قد يكون أمراً يصعب تطبيقه.
- قد يختلف من يقوم بالقياس في طريقة إلقاء الأسئلة أو التلميح لنوعية الإجابة مما قد يساهم في ثبات القياس.

ثانياً : عوامل متعلقة بالمبحوث :

- تتطلب بعض أنواع القياس فترة زمنية فاصلة بين القياسين يحتمل أن يحدث تغيرات على المبحوث بحيث تؤثر على ثبات القياس.
- اختلاف حالة الأفراد من يوم لآخر خاصة ما يتعلق بالحالة المزاجية والاتجاهات والميول نتيجة لمؤثرات خارجية وهذا أمر يصعب التحكم فيه أو تثبيته نظراً لكون الفرد يعيش في بيئة لا تتصف بالثبات.

تطبيق أدوات البحث:

اذا تم مراعاة الاساليب العلمية في اختيار الاداة البحثية سيكون الامر يسيرا علي الباحث في تطبيق ادواته البحثية.

خطوات تطبيق الاداة البحثية:

١- اختيار اداة الدراسة.

٢- تصميم اداة الدراسة.

٣- تحكيم اداة الدراسة.

٤- حساب الصدق.

٥- حساب الثبات.

٦- طباعة الاداة.

٧- تحديد مجتمع البحث.

٨- تحديد مفردات البحث.

٩- تهيئة مجتمع البحث.

١٠- اجراء مقابلة تمهيدية.

١١- توزيع الاداة.

١٢- جمع الاستجابات.

١٣- تفريغ الاستجابات.

١٤- تحليل النتائج.

١٥- تفسير النتائج.

١٦- توظيف النتائج.

١٧- اختبار الفروض.

١٨- التوصل للنتائج التي يبحث عنها البحث العلمي.

خطة مواجهة الصعوبات:

يجب علي الباحث تحديد وتوقع الصعوبات التي تواجه دراسته، ويضع خطة للتغلب علي تلك الصعوبات.

انواع الصعوبات:

١-صعوبات ترجع لعدم توفر المراجع والادبيات النظرية.

٢-صعوبات ترجع الي المجال المكاني للبحث.

٣- صعوبات خاصة بالبيانات والاحصاءات.

٤-صعوبات ترجع لمفردات البحث.

٥- صعوبات ترجع للباحث القائم بالدراسة.

عينة البحث:

تم تصميم مجموعة من القوانين الجاهزة لاستخراج عينة البحث بنظام برنامج الاكسل، بمجرد وضع رقم المجتمع الاصلي في خانته تظهر لك العينة المطلوبة وهذه المعادلات هي:

١- طريقة حساب حجم العينة بتطبيق معادلة ستيفن ثامبسون.

٢- طريقة حساب حجم العينة بتطبيق معادلة روبرت ماسون.

٣- طريقة حساب حجم العينة بتطبيق معادلة ريتشارد جيجر.

٤- طريقة حساب حجم العينة بتطبيق معادلة هيربرت اركن.

يمكنك الحصول علي ملفات الاكسل بارسال رسالة لهذا الاميل:

Hazemmattr25@gmail.com

العينات:

مجتمع البحث:

يشير مصطلح مجتمع البحث إلى كل الحالات أو المفردات التي تدخل في نطاق اهتمام الباحث، فإذا كان البحث يهتم بدراسة اتجاهات طلاب جامعة حلوان نحو أساليب المعاملة الأسرية ،فإن مجتمع البحث في هذه الحالة يتضمن جميع الطلاب بالجامعة، ويقوم الباحث باختيار مجموعة فرعية "عينة "منهم تمثل المجتمع الكلى للطلاب.

مفهوم العينة:

هي جزء من مجتمع البحث يتم اختياره ودراسته بهدف دراسة المجتمع ككل، وهي عبارة عن عدد محدود من المفردات التي سوف يتعامل الباحث معها منهجيا ويسجل من خلال هذا التعامل البيانات الأولية المطلوبة ويشترط في هذا العدد أن يكون مماثلا لمجتمع البحث في الخصائص والسمات التي يصف من خلالها المجتمع، والعينة هي جزء من المعاينة أو نسبة معينة من أفراد المجتمع الأصلي ثم تعمم نتائج الدراسة على المجتمع كله.

اما مفهوم المفردة item هي الوحدة في هذه العينة والذي قد يكون العدد من الإجمالي للبحث الحالي أو الذي يقوم به الباحث.

أهمية العينات:

١- اعتماد طريقة العينة في البحث له دواعي علمية بحتة تتمثل في ان دراسة جميع مفردات المجتمع في حالات معينة يؤدى بالباحث إلى الوقوع في الخطأ نتيجة لتعقد العمليات على هذا المستوى وضخامة المجهود اللازم لذلك.

٢- اعتماد أسلوب العينة في انجاز بعض البحوث يعد امرأ لابد منه من اجل ضمان الدقة المطلوبة لنتائج البحث.

٣- وظيفة أساسية في اختيار مفردات مجتمع البحث ذات التمثيل الكبير لها.

٤- بناء نماذج مصغرة من المجتمع الكلى بغاية الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم على المجتمع المستخرجة منه.

٥- تسمح بالحصول في حالات كثيرة على المعلومات المطلوبة مع اقتصاد ملموس في الموارد البشرية والاقتصادية وكذلك في الوقت.

٦- عدم الابتعاد عن الواقع المراد معرفته حيث يتم اللجوء لهذه التقنية البحثية بشكل دورى ،حيث أن لو اعتمدنا على المسح الاجتماعي لما أمكن الحصول على نفس المعلومات المطلوبة إلا بعد مدة طويلة، أما الذي يفقدها قيمتها الاجتماعية والاقتصادية وكذلك البحثية.

أنواع العينات type of sampling :

(أ) العينات العشوائية أو الاحتمالية probability

١- العينة العشوائية البسيطة simple random

وهى عينة قائمة على الصدفة وهى ابسط أنواع العينات رغم أنها تتبع خطوات معروفة تتمثل اختيار مفردات المجتمع بأوراق مكتوبة عليها أحرف أو أرقام كل حرف أو رقم يمثل فردا معينا

من أفراد المجتمع وغير مكرر، ثم توضع هذه الأوراق في كيس وتخلط جيدا ،ثم يتم اختيار عينة عشوائية بما يساوى العينة المطلوبة وتتحد خطوات اختيارها في الاتى :-

تحديد الحجم المناسب للعينة ويتوقف اختيار الحجم المناسب للعينة على عدة عوامل منها :

أ- الغرض من البحث: حيث أن تحديد حجم العينة يتوقف على تحديد الهدف من البحث "هل تقييم برنامج، أم التعرف على أسباب حدوث مشكلة ما، أم كشف العلاقة بين متغيرات "

ب- الموارد والإمكانيات المتاحة للباحث: من حيث التمويل البحثي والذي يتحكم في اختيار الباحث للعينة من الحجم والإنفاق.

ج- تباين المجتمع: فإذا كان المجتمع يتميز بالتباين في الجنس والعقيدة والخصائص العمرية والثقافية والتعليمية أوجب على الباحث اختيار عينة كبيره تعبر عن ذلك المجتمع بمختلف خصائصه، أما إذا كان المجتمع على درجة كبيرة من التجانس فمن الممكن أن تكون العينة المختارة صغيرة.

د- مستوى الدقة المطلوبة ويعبر عنها بدرجة الثقة المطلوبة وفقا لطبيعة النتائج التي يسعى الباحث في الوصول إليها ،فقد تصل درجة الثقة في النتائج إلى اعلي درجة ممكنة في الطب والصحة الغذائية نظرا لخطورة النتائج، وتقل درجة الثقة في العلوم الإنسانية والاجتماعية نظرا لصعوبة التحكم في المتغيرات.

درجة الخطأ المسموح بها ويشير الخطأ هنا إلى الدرجة التي يتجه عندها متوسط العينة إلى الاختلاف أو التباين عن متوسط المجتمع والذي يرمز إليه إحصائيا sampling standard error ومن المهم جدا ان يحدد الباحث درجة الخطأ المسموح بها والتي تعتبر إحدى العوامل التي يتحدد بناء ا عليها تحديد حجم العينة البحثية.

٢- العينة العشوائية المنتظمة systematic random

وفيه يتم اختيار العينة عن طريق اختيار المفردات من مسافات متسأوية على القائمة بعد إعدادها من إطار المجتمع الأصلي، ونبدأ باختيار رقم من (١: ٩) بطريقة عشوائية ولنفرض انه

رقم (٥) فيكون الترتيب اختيار رقم(١) ثم ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥ وهكذا حتى يتم اختيار العينة المطلوبة بنسب متسأوية ومنتظمة، ليكون من أهم مميزاتها بساطتها وسهولة إجرائها وقلة الأخطاء الناجمة عن الاختيار.

ولكي يقوم الباحث باختيار العينة العشوائية المنتظمة عليه إتباع الخطوات الآتية:

أ- تحديد عناصر مجتمع البحث في قائمة بحيث تأخذ كل مفردة بحثية مسلسلا يبدأ من ١ حتى (حجم مجتمع البحثN) (nحجم العينة المختارة) k= N/n

ب- تحيد فترة المعاينة وهى الفترة الثابتة التي تقع بين المفردة والمفردة التي تليها وتأخذ الرمز (K)

ت- يقوم الباحث باختيار أول رقم من أرقام مجتمع البحث عن طريق العينة العشوائية البسيطة سواء بالسحب عن طريق القرعة أو استخدام جداول الأرقام العشوائية ويفضل الاختيار من ١-٩

ث- بعد تحديد أول رقم يقوم الباحث بإضافة الفترة k ليحصل على الرقم الذي يليه، فإذا افترضنا ان الرقم الذي تم اختياره عشوائيا هو (٦) وان الفترة المحددة k هو الرقم (١٠) فان العينة تكون الأرقام ٦، ١٦، ٢٦ ،٣٦.

٣-العينة الطبقية stratified:

حيث يصادف الباحث ان تكون العينة المختارة ممثلة لمختلف الفئات المتجانسة في المجتمع في هذه الحالة يقسم المجتمع الأصلي إلى الأتي:

- فئات أو طبقات وفق خواص ومزايا معينة مثل ((السن –الجنس –المهنة))
- يقسم المجتمع الأصلي حسب الفئات المطلوبة، وتأخذ كل فئة على حدا عشوائيا فمثلا يقسم افراد المجتمع إلى (عمال – طلاب – منتجين ....)

- نختار شريحة واحدة من شرائح المجتمع المحددة من قبل ولتكن العمال، ثم نختار العدد المطلوب منها على ان يكون ربع العينة الأصلية ،فلو فرضنا ان حجم العينة (٢٠٠) مفردة، موزعين على اربع فئات فتكون فئة العمال من العدد الأصلي (٥٠) وبعد ذلك يبدا الباحث باجراء الدراسة وجمع المعلومات وفق هذا العدد وهذا التقسيم k/ =ny.

(ب) العينات غير الاحتمالية Non-probability samples

١- **عينة الصدفة haphazard** ويعتبر هذا النوع من العينات النادرة الاستخدام في بحوث الخدمة الاجتماعية نظرا لخطورتها عن سوء استخدامها سواء على الباحث أو القيمة العلمية لها ويصلح هذا النوع في قياس خصائص فئة معينة من الناس في مواقف معينة مثل التعرف على دراسة الخصائص الانفعالية لمرتادي المواصلات العامة، أو دراسة التفاعل الاجتماعي بين الناس في مواقف التجمهر الطارئة مثل التظاهرات أو المناسبات الاجتماعية.

٢- **العينة الحصصية quota sampling** ويعتبر هذا النوع تعديل لعينة الصدفة وهى تلك العينة التي يتمكن الباحث من خلالها بوجود انواع معينة من المبحوثين بنسب معينة أو بحصص معينة، وتخذ الباحث خطوتين رئيسيتين للحصول على هذا النوع من العينات وهما :

- وضع المبحوثين في فئات وفقا لخصائص محددة مثل (النوع "ذكور –اناث) أو العمر اقل من ٣٠ سنه –من ٣٠ –٦٠ سنه.
- تقرير عدد المبحوثين التي يجب ان تتضمنهم كل فئة ويعنى ذلك انه قد يقرر الباحث اختيار" ٥ "من الذكور و"٥ "من الإناث في فئة تحت (٣٠سنه)، و"٥"من الذكور و"٥"من الإناث في فئة (من ٣٠ –٦٠ سنه)، و"١٠" من الذكور و"١٠ "من الإناث في فئة من (اكبر من ٦٠ سنه) وهذه العينة التي تتكون من "٤٠" مبحوثا لا يمكن ان يمثل كل خصائص المجتمع البحثي بدقة.

٣- **العينة العمدية: Purposive Judgment** حيث يستفيد الباحثون في الخدمة الاجتماعية الاكلينيكية من العينات العمدية أحيانا عند تصميم أدوات القياس المتنوعة مثل

المقاييس والملاحظات المقننة وغيرها وصولا إلى صيغتها النهائية القابلة للتطبيق سواء على حالات اكلينيكة أو بحوث أخرى، ويجد الباحث نفسه مضطرا إلى استخدام مثل ذلك النوع عندما يريد دراسة خصائص مشكلة معينة من مشكلات العملاء المترددين على مؤسسات الخدمة الاجتماعية ويصعب توفير إطار للعينة لها أو تحديد مجتمع البحث، والتالي تكون اختيارات الباحث عمديه وتبتعد عن العشوائية، وكذلك يستفاد من العينة العمدية في الدراسات قبل التجريبية (دراسات الاستطلاع التجريبي) التي لا تختبر فروضا ولا يمكن تعميم نتائجها، وتقتصر نتائجها على مجرد الأعداد العلمي لبرنامج التدخل المهني المستخدم وتحديد مدى الصعوبات التي يمكن مواجهتها أثناء تطبيقه.

٤- **عينة كرة الثلج Snowball sampling** حيث يهتم الباحثون في مجال الخدمة الاجتماعية الاكلينيكية بشبكة العلاقات الاجتماعية بين المبحوثين مثل جماعات العصابات والجماعات المنحرفة والأحداث، حيث أن دراسة مثل هذه الشبكة من العلاقات الاجتماعية المتداخلة بين الأعضاء "المبحوثين" يساعد الباحثين في الوصول إلى تفسيرات هامة للعديد من المشكلات الكبيرة من خلال دراسة هذا النسيج المتداخل من العلاقات، وفى هذا الإطار تعرف عينة كرة الثلج بأنها طريقة لتحديد أو اختيار الحالات من خلال الشبكات، والتي تمثل بكرة الثلج، والتي تبدأ صغيرة ثم تصبح كبيرة لأنها تتدحرج وتلتقط معها قطعا أخرى من الثلج بما يزيد حجمها.

٥- **عينة الحالات المنحرفة Deviant case sampling** ((عينة الحالات المتطرفة)) وتستخدم في حالات دراسة حالات تختلف عن الأنماط السائدة في المجتمع أو التي تختلف في خصائصها عن الخصائص السائدة بالمجتمع، ويختلف ذلك النوع عن العينة العمدية في الهدف حيث أن هدفها هو الحصول على مجموعة من الحالات التي تتسم بأنها غير عادية ومختلفة وتتسم أحيانا بالغرابة ولا تمثل قطاعا كبيرا من المجتمع الذي تقع في نطاقه ويهدف الباحث من وراء دراستها التعرف على سمات تلك العينة والظروف التي أدت بهم إلى مثل تلك الدرجة من التطرف.

خطوات اختيار العينة:

١- تحديد وحدة العينة:

والوحدة هي الأفراد أو الأشياء المحددة بصفات معينة والمطلوب جمع بيانات منها ،والوحدة قد تكون فردا أو شيئا كمؤسسة (مدرسة كلية –مدرسة –مصنع)، فإذا أراد الباحث الوصول إلى حقيقة القيم السائدة في الريف، فان مجموع الأسر في الريف المصري تكون مجتمع البحث الأصلي بينما تمثل الأسرة وحدة العينة.

٢- **تحديد الإطار الذي تأخذ منه العينة** :"من اختار؟": وقد يكون الإطار عبارة عن سجلات أو قوائم بأسماء الأفراد أو إحصائيات بوحدات معينة، وتتحدد شروط اختيار إطار العينة في التالي:

- الدقة: بمعنى أن يشمل بيانات حديثة وحقيقية.
- عدم تكرار الأسماء: على ألا تكون الأسماء المدونة في إطار البحث مكررة مما يترتب عليه ضياع فرص الاختيار بالنسبة لأفراد آخرين.
- التنظيم: حيث يفضل ان يكون الإطار منظما بشكل يسهل اختيار العينة ويفضل ان تحمل وحدات الإطار أرقاما مسلسلة تسهل إجراءات اختيار المفردات موضع الدراسة.
- الكفاية: حيث يفضل أن يكون الإطار المختار كافيا بمعنى ان يكون محتويا على جميع الفئات (الوحدات)التي تدخل في البحث.
- يجب أن يكون الإطار كاملا بحيث يشمل جميع وحدات المجتمع بما يتيح الفرص لجميع الحالات بنسب متساوية.

٣- **تحديد حجم العينة:** حيث يعتمد الاختيار على بعض الاعتبارات مثل التجانس أو التباين حيث انه إذا كانت مفردات المجتمع متجانسة يتم اختيار عينة صغيره أما إذا كانت المفردات

متباينة في الخصائص والسمات يتم اختيار عينة كبيرة تمثل جميع مجتمع البحث، وهناك بعض الاعتبارات والعوامل المؤثرة في حجم العينة:

- الهدف من البحث: من حيث هل البحث اختبار للفروض – أم تحديد للعلاقة بين متغيرات – ام الكشف عن أسباب المشكلات المختلفة .
- خواص المجتمع "من حيث " حجم المجتمع شكل التوزيع في المجتمع –التجانس بين الوحدات)
- تصميم البحث "فتصميم العينة يؤثر على حجم العينة"
- القيود المفروضة على التنفيذ "التكلفة – الوقت المسموح به لجمع البيانات –الإمكانات المتاحة –الاعتبارات الأخلاقية "

٦- **تحديد طريقة اختيار العينة** "نوع العينة "(باى درجة أثق في تمثيل العينة لمجتمع البحث؟) وهنا يتبع الباحث العديد من الطرق التي تفيده في اختيار العينة والتي يتوافر التماثل الجيد لمجتمع البحث فيها والتي منها "الاختيار بالقرعة –الاختيار الطبقى –الحصصية –العينة العمدية ....).

أسس اختيار العينة:

أ- أسس اختيار العينة من حيث النوع:

١) الغرض من الدراسة "فإذا كانت الدراسة تهدف إلى التوصل لنتائج يمكن تعميمها على كل المجتمع الذي سحبت منه العينة، فيجب على الباحث اختيار عينة احتمالية مناسبة، اما إذا كان الغرض من البحث التوصل إلى معلومات استطلاعية لاستخدامها في تصميم صحيفة الاستقصاء الاستطلاع أو فئات أو وحدات وفئات تحليل المضمون فانه في هذه الحالة يختار عينة غير احتمالية لمناسبتها لهذا الغرض.

٢) تكلفة الدراسة وقيمة نتائجها " فالعينة المناسبة هي التي تحقق أهداف الدراسة وبأقل تكلفة ممكنة ولذا فإنه إذا كانت تكلفة الحصول على عينة احتمالية مرتفعة جدا في ضوء البيانات والمعلومات المطلوب جمعها ففي هذه الحالة يلجأ الباحث لاختيار عينة غير احتمالية لتجنب التكلفة المرتفعة التي قد تتعدي حدود الإمكانيات المالية المخصصة للدراسة.

٣) القيود الزمنية "حيث لا يتوافر للباحث في بعض الأحيان الوقت الكافي لاختيار العينة الاحتمالية التي قد يستغرق اختيارها بعض الوقت لذا يضطر إلى اختيار عينة غير احتمالية بسبب ضغط الوقت وخاصة إذا كان نوع البيانات المطلوب جمعها بيانات أولية.

٤) الخطأ المسموح به ففي حالة الدراسات الاستطلاعية التي تهدف إلى استطلاع ظاهرة معينة لا يكون لكم الخطأ أهمية كبيرة وبالتالي قد تتلاءم العينات غير الاحتمالية التي تؤدى إلى قدر كبير من الأخطاء من هذه الدراسات، أما في حالة إجراء دراسات تهدف إلى تعميم نتائجها على المجتمع فلابد من اختيار عينة احتمالية تسمح بقدر محدد من الأخطاء.

ب- اسس اختيار العينة من حيث الحجم :

١) المنهج المستخدم في الدراسة وتأثيره في حجم العينة ففي حالة استخدام الباحث لطريقة بحثية مثل المناقشات الجماعية المركزة فإن حجم العينة يجب أن تتراوح بين ٦-١٢ مفردة، وتعتبر العينات الصغيرة مناسبة في حالة الدراسات الاستطلاعية.

٢) التكلفة والإمكانات المادية وتحكمها في اختيار حجم العينة ولذا يجب على الباحث اختيار عينة تتوافر فيها شروط التوصل إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في حدود التكلفة المادية المتاحة للباحث بما لا يخل بأهداف البحث والتوصل إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها.

٣) عدد المتغيرات التي يتم دراستها "فكلما زاد استخدام الباحث للعديد من المتغيرات لدراستها زاد معه حجم العينة المستخدمة حتى يتاح دراسة كافة متغيرات الدراسة، وعلى العكس فكلما قلت متغيرات الدراسة يمكن الاعتماد على عينة صغيرة.

٤) الكم والكيف "ضرورة نظر الباحث إلى كم العينة بقدر اهتمامه باختيار عينة تتوافر فيها القدر الأكبر في تمثيل المجتمع ،فتجانس المجتمع يقلل عدد العينة المختارة أما تباين المجتمع فيجبر الباحث على اختيار اكبر عدد من المفردات بما يحقق تمثيلا جيدا للمجتمع.

مصادر الخطأ في اختيار العينة:

(أ) خطأ الصدفة:

وهو الخطأ الذي ينشأ من الفروق بين أفراد العينة والمجتمع كلة، ويرجع ذلك إلى العينة المختارة تكون محدودة العدد، وليس مضموناً أن يكون متوسط القيم في العينة المختارة هو نفس متوسط العام في المجتمع، فقد يكون في العينة التي نختارها شخص حاصل على درجة ضعيفة، فينحرف بالمتوسط إلى أسفل، وقد يحصل شخص آخر في العينة على درجة كبيرة فينحر بالمتوسط إلى أعلى، ويرجع ذلك إلى عامل الصدفة، فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا مجتمع مكون من (١٠) طلاب وكانت درجاتهم في أحد الماد هي [١٥، ٢٠، ٢٥، ٤٥، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٧٥، ٧٨، ٨٢] وإذا حسبنا المتوسط الحسابي لدرجات هؤلاء الأفراد نجد أنة (٥٢) درجة، فإذا افترضنا أننا أخذنا عينة من هذا المجتمع تتكون من ثلاثة طلاب لنقدر على أساسها متوسط درجات الطلاب في تلك المادة، فقد يقع اختيارنا بالصدفة على الطلاب الذين بلغت درجاتهم [١٥ ، ٢٠ ، ٥٠] وفي هذه الحالة يكون المتوسط الحسابي لدرجاتهم هو [٣٠] أو قد يقع اختيارنا أيضاً على ثلاثة من الطلاب والذين حصلوا على درجات [٤٥ ، ٧٥ ، ٧٨] وبحساب المتوسط الحسابي للدرجات نجد أنة [٦٦]، وفي كلتا الحالتين نجد أن المتوسط الحسابي للعينة لا يعبر بدقة عن متوسط المجتمع، ويمكن للباحث أن يقلل من خطأ الصدفة باختيار عينة كبيرة الحجم.

(ب) خطأ التحيز:

قد يتعرض الباحث عند اختياره للعينة الوقوع في خطأ التحيز، وقد ينتج هذا الخطأ من عدم مراعاة اختيار مفردات البحث بطريقة عشوائية، أو أن الإطار الذي اعتمد عليه الباحث في

اختيار العينة لم يكن دقيقاً ووافياً، أو نتيجة لعدم الحصول على البيانات المطلوبة من بعض مفردات البحث، ويجب على الباحث أن يلم بالأسباب التي تؤدي إلى التحيز في اختيار العينة هي:

١. عدم الاختيار العشوائي لمفردات البحث :

يجب مراعاة أن يتم اختيار العينات بطريقة عشوائية ، وذلك بإعطاء جميع أفرلااد المجتمع فرص متساوية في الاختيار، وبذلك تصبح العينة ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً صحيحاً وفي بعض الأحيان قد يقع الباحث في خطأ عدم الاختيار بالطريقة العشوائية، ويأخذ عينة من طبقة واحدة من المجتمع ثم يعمم نتائجه على باقي طبقات المجتمع، وقد يختار الباحث الأشخاص الذين يعرفهم معرفة وثيقة، أو القريب منه، فاختيار هؤلاء الأفراد دون غيرهم لا يتح لجمع أفراد المجتمع فرصاَ متساوية في الاختيار، وقد يحدث التحيز أيضا من اختيار الأسماء التي تبدأ بحرف معين.

٢. عدم كفاية الإطار ودقته:

في بعض الأحيان يقع الباحث في خطأ التحيز نتيجة لاعتماده على ملفات أو إحصائيات غير حديثة لا تحتوي على جميع المفردات أو البيانات الخاصة بالمجتمع، فقد يلجأ إلى إطار لا يضم كل الفئات التي يتضمنها البحث كأن يحصل على قوائم أسماء تضم طلبة الجامعة في حين أن الدراسة تشتمل على الطلبة والطالبات، لذلك يجب أن يهتم الباحث بأن يكون إطار البحث كاملاً ويضم جميع وحدات المجتمع، وشاملاً لجميع البيانات التي يريدها، وأن تكون بياناته حديثة وصحيحة حتى لا يكون عرضه للوقوع في خطأ التحيز.

٣. عدم الحصول على بيانات من بعض مفردات البحث:

في بعض الأحيان قد لا يتمكن الباحث من الحصول على البيانات المطلوبة من جميع مفردات العينة، ويكتفي بالبيانات التي يحصل عليها ويقوم بتعميم نتائجه على المجتمع كله دون أن يتأكد مما إذا كان ذلك الجزء يمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً أم لا، وبذلك يكون عرضة للوقوع خطأ التحيز.

حدود البحث:

ينبغي على الباحث أن يحدد بحثه بشكل دقيق، بحيث يسهل عليه معرفة الإطار الذي ينبغي أن يتحرك فيه، وبشكل أدق فإن ذلك يعني الجوانب التي سوف يتطرق إليها، وكذلك تلك التي لا يتطرق إليها، ويشمل ذلك الفترة الزمنية والمنطقة الجغرافية والأشخاص وغير ذلك مما يتناوله أو لا يتناوله البحث، كما يتناول في هذا الجزء المعوقات والصعوبات التي يتوقعها خلال مراحل البحث مثل جمع البيانات ومدى توفرها، وكذلك الأشخاص ومدى تعاونهم، أو الصعوبة المتمثلة في حساسية الموضوع من حيث الاعتبارات السياسية، أو الأمنية، أو الدينية، وغير ذلك مما يتوقعه الباحث من عوامل يمكن أن تؤثر على سير البحث أو النتائج التي يخرج بها، كما يحدد رؤيته لكيفية التغلب على تلك المعوقات والصعوبات. والحدود أيضاً هي تعبير عن التزام الباحث بالأمانة العلمية ويستدل منها أن الباحث يكون مسئولا عن صدق ودقة النتائج فقط في إطار الحدود التي حددها، وقد لا يمكن تعميم النتائج خارج تلك الحدود، فمثلا لو أن الباحث حدد الذكور كعينة البحث فإن النتائج قد لا يمكن تعميمها على الإناث، كما أن الباحث لا يتحمل مسئولية تطبيقها على الإناث.

يمكن تقسيم الحدود إلى:

أ- **الحدود الموضوعية:** تمثل المواضيع التي يتطرق أو لا يتطرق إليها إما لأنها تثير الخلاف أو لأنها معقدة أو يصعب توفير البيانات أو تحتاج إلى تقنيات غير متاحة أو لا يمكن للباحث التعامل معها.

ب- **الحدود الجغرافية (المكانية):** تمثل النطاق الجغرافي الذي سيشمله البحث كأن يتناول البحث كافة كليات جامعة حلوان الواقعة في الحرم الجامعي الرئيسي بمحافظة القاهرة وبذلك فهو يستثني الكليات التابعة للجامعة والتي لا تقع في الحرم الجامعي الرئيسي مثل كلية السياحة والفنادق، وكلية التربية الرياضية،...الخ.

ج- **الحدود الزمنية:** تمثل الفترة الزمنية التي يستغرقها الباحث أي السنوات أو الشهور أو غيرها من الوحدات الزمنية التي يشملها البحث.

د- الحدود البشرية: تمثل الأشخاص الذين يشملهم البحث، كأن يقصر البحث على الطلاب الذكور من الموظفين.

جمع البيانات:

عملية جمع المعلومات تعتمد على جانبين أساسين هما:

جمع المعلومات وتنظيمها وتسجيلها:

تسير عملية جمع المعلومات في اتجاهين :

- جمع المعلومات المتعلقة بالجانب النظري في البحث إذا كانت الدراسة ميدانية تحتاج إلى فصل نظري يكون دليل عمل الباحث.
- جمع المعلومات المتعلقة بالجانب الميداني أو التدريبي في حالة اعتماد الباحث على مناهج البحوث الميدانية والتجريبية فيكون جمع المعلومات فن معتمدا على الاستبيان أو المقابلة أو الملاحظة.

وفيما يتعلق بعملية جمع المعلومات تجدر الإشارة إلى نقطتين رئيسيتين وهما جمع المعلومات من المصادر الوثائقية المختلفة يرتبط بضرورة معرفة كيفية استخدام المكتبات ومراكز المعلومات وكذلك أنواع مصادر المعلومات التي يحتاجها الباحث وطريقة إستخدامها.

وغالبا ما يتوقف خطوات جمع المعلومات على منهج البحث الذي يستخدمه الباحث في الدراسة فاستخدام المنهج التاريخي في دراسة موضوع ما على سبيل المثال يتطلب التركيز على مصادر الأولية لجمع المعلومات مثل الكتب الدورية النشرات.... وغير ذلك، أما استخدام المنهج المسحي في الدراسة يتطلب التركيز على المصادر الأولية المذكورة أعلاه بالإضافة إلى أدوات أخرى الاستبيان أو المقابلة مثلا.

تحليل المعلومات واستنباط النتائج:

- خطوات تحليل المعلومات خطوة مهمة لان البحث العلمي يختلف عن الكتابة العادية لأنه يقوم على تفسير وتحليل دقيق للمعلومات المجمعة لدى الباحث ويكون التحليل عادة بإحدى الطرق التالية:

- تحليل نقدي يتمثل في إن برود الباحث رأيا مستبطا من المصادر المجمعة لديه مدعوما بالأدلة والشواهد.

- تحليل إحصائي رقمي عن طريق النسب المؤوية وتستخدم هذه الطريقة مع المعلومات المجمعة من الأشخاص المعنيين بالإستبيان ونسبة ردودهم وما شابه ذلك.

خاتمة:

يعد البحث العلمي إحدى الأساليب التي يعتمد عليها في الوصول إلى المعرفة العلمية المنتظمة والتي يمكن التوصل إليها في كل مرة إذا تم اتباع نفس الأساليب والخطوات المتعلقة بالبحث العلمي. ولتحقيق ذلك يذهب الباحثون إلى استخدام أدوات شتى تمكنهم للوصول إلى تلك المعرفة. وتختلف تلك الأدوات من بحث لآخر أو من باحث لآخر، أو من باحث لآخر.

وفي العادة تتحد الأداة تبعاً لطبيعة البحث والمعرفة المرغوب في الوصول إليها، غير أن كثير من الباحثين انتهج أسلوباً واحداً في جمع البيانات يتمثل في إعداد استبيان يقوم عن طريق توجيه مجموعة من الأسئلة للحصول على إجابات تمكن الباحث من الإجابة على تساؤلاته أو فرضياته.وقد يكون ذلك النهج صحيحاً وسليماً في بعض المشكلات الاجتماعية المدروسة، لكنه ليس بالضرورة أن يكون ذلك الأسلوب هو الأسلوب الصحيح والوحيد لفهم أدق للمشكلة أو الظاهرة الاجتماعية، بمعنى آخر يحاول البعض من الباحثين استخدام ذلك الأسلوب لما يتصف به من سهولة ومرونة، غير أنه يقوم بعسف ذلك الأسلوب لتحقيق ما يريد نظراً لأن الأساليب الأخرى قد تتطلب منه جهداً ووقتاً طويلاً .

في حين أن بعض الباحثين يصممون أكثر من أداة في بحث واحد وهذا الأسلوب الشمولي يساعد في تقديم معرفة شمولية للموضوع المدروس، فكل أداة من أدوات البحث لها مميزاتها نقاط قوة، كما أن لها في نفس الوقت نقاط ضعف، غير أن استخدام أكثر من أداة لدراسة موضوع واحد سوف يساهم وبدون أدنى شك في زيادة قدر المعرفة التي تم الحصول عليها والمتعلقة بالظاهرة أو المشكلة المدروسة.

وإذا كان الباحثون يقومون بتصميم أدوات بحثية متنوعة لجمع بياناتهم، فإنه يحرصون على تقدم تلك الأدوات دقة كبيرة لبياناتهم. ومن أكثر تلك الأدوات الاستبيان والملاحظة بالمشاركة وتحليل المضمون والمقابلات المقننة، مع ملاحظة أم بعض تلك الأدوات قد يعتبرها البعض منهجاً. لذا يقوم الباحث على إعداد تلك الأداة وينسقها بطريقة تضمن له الوصول إلى المعرفة المضمونة – إلا أن ذلك لا يعني أن تلك الأدوات خالية من القصور، فهناك الكثير من

النقاط التي تختلف باختلاف الأداة ذاتها، لذا يجب أن يدركها الباحث قبل الذهاب إلى الميدان لجمع البيانات، ولهذا السبب يستغرق الباحث وقتاً طويلاً في أعداد أدوات بياناتهم وينسقونها بطريقة جيدة، إلا أن ذلك لا يمنع من بروز عدد من الأسئلة تتعلق بالثبات والمصداقية للأسئلة التي يتضمنها أداة جمع البيانات، ومن تلك الأسئلة ما يلي:

- كيف يمكن للباحث أن يتأكد من الجهد الذي بذله بناء أداة جمع البيانات سوف يقدم له البيانات التي يتوقعها؟
- كيف يمكن أن يتأكد الباحث من أن البيانات المقدمة هي ذاتها التي سوف يحصل عليها لو طبق أداة جمع البيانات في يوم آخر؟
- هل يفهم المبحوث المقصود من السؤال بنفس الدرجة عندما يقرأه في وقت آخر؟
- في حالة اشتراك أكثر من باحث (مساعد) في جمع البيانات، هل سوف يتم إلقاء الأسئلة بنفس الطريقة؟
- هل يفهم المبحوثين أسئلة أداة جمع البيانات بنفس الدرجة؟
- هل أسئلة أداة جمع البيانات سوف تقدم وبصورة جيدة استجابات صادقة متعلقة بالمعلومات المطلوبة من الذين سوف يجبون على أسئلة أداة جمع البيانات ؟

  - تلك النقاط السابقة تثير مسألتين هامتين فيما يتعلق بأداة جمع البيانات هما الثبات والصدق. وقد تبدو مسألة الثبات والصدق للمعرفة مسألة سهلة، بل إن البعض من الباحثين قد لا يتحقق للتأكد من جودة البيانات التي توصل إليها.
  - وتعد هذه المسألة من المسائل الجوهرية للبحث العلمي، فكون الباحث غير متأكد من درجة الثبات والصدق، فإن إي نتيجة يتوصل إليها تكون مسار تساؤل حول مصداقيتها ، بل إن النتائج التي يتوصل إليها تكون مسار شكوك من الآخرين.

أسئلة وتدريبات:

١. ما المقصود بأدوات الدراسة؟

٢. كيف يتم تحكيم أدوات الدراسة؟

٣. ما هي الاساليب الاحصائية لاجراء الصدق والثبات؟

٤. وضح طرق تطبيق أدوات البحث؟

٥. ما هي اهمية وضع خطة لمواجهة الصعوبات؟

٦. عرف عينة البحث؟

٧. ما المقصود بمجتمع البحث؟

٨. اشرح أنواع العينات؟

٩. ما هي خطوات اختيار العينة؟

١٠. وضح حدود البحث؟

١١. تناول طرق جمع البيانات؟

أنشطة عملية:

قم بتحكيم الاداة البحثية التي صممتها في النشاط السابق مع اجراء الصدق والثبات لها؟

التقييم الذاتي:

أسئلة التقييم الذاتي للقارئ

بعد الانتهاء من دراسة الفصل السابق يمكن للقارئ تقييم فهمه واستيعابه لمحتوي الفصل من خلال مؤشرات التقييم الذاتي التالية:

م	مؤشرات التقييم الذاتي	٥	٤	٣	٢	١
		ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
١	معرفة ادوات البحث.					
٢	تحكيم ادوات البحث.					
٣	اجراء الصدق.					
٤	اجراء الثبات.					
٥	تطبيق الادوات البحثية.					
٦	وضع خطة مواجهة الصعوبات.					
٧	اختيار عينة البحث.					
٨	فهم مجتمع البحث.					
٩	وضع حدود البحث.					
١٠	طرق جمع البيانات.					