* الجمهوريـة الجزائريـة الديمقراطيـة الشعبيـة *

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

مذكرة لنيل شهادة الماستر في علم النفس تخصص تحليل المعطيات الكمية والكيفية بعنوان:

أثر حجم العينة على الخصائص السيكومترية للاختبار

دراسة ميدانية بثانويات مستغانم

من إعداد الطالب:

-عبدي عزيز

تحت إشراف الأستاذ:

– د.قماري محمد.

أعضاء لجنة المناقشة:

– د. طاجين علي ..... رئيسا

– د. قماري محمد ..... مشرفا

– د.قيدرم أحمد ..... مناقشا

السنة الجامعية: 2013-2014

إهداء

لك الحمد يا أرحم الراحمين و يا
أحكم الحاكمين و يا قائما بالحق
فوق الناس أجمعين ،نحمدك
بالمنطق و اليقين و نصلي و نسلم
على صفوتك من العالمين محمد
طبب القلوب و دوائها و نور
البصائر و شفائها ، أهدي ثمرة
جهدي و عملي إلى كل أفراد
العائلة و الأقارب و لأصدقائي و
زملائي في الدراسة و العمل و إلى
كل طالب علم نافع و إلى كل
الأساتذة الكرام

شكر و تقدير

الشكر و الحمد لله رب العالمين الذي أمدنا
بروح العلـــم لاستكمال هذا العمل المتواضع
و أتـــــقدم بالشـــكر الجزيل إلى الأستاذ
الدكتور المشـــــرف قماري محمد الذي
ساعدنا بنصائحه في انـــــــجاز هذا العمل
المتواضع و إلى كل من ساعـــدنا من قريب
أو بعيد خاصة الأساتذة الأفـــاضل : مرنيز
عفيف ، عمار ميلود ، طاجين عـــلي ، قيدوم
أحمد ،كما نتقدم بجزيل الشكـــر الى عبد
النور

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
إهداء	أ
شكر و تقدير	ب
ملخص البحث	ت
قائمة المحتويات	ث
قائمة الجداول	ج
قائمة الأشكال	د
قائمة الملاحق	د
مقدمة	1
مدخل إلى البحث	3
اشكالية البحث	4
فرضيات البحث	5
أهداف البحث	5
أهمية البحث	6
مصطلحات البحث	6

الفصل الأول: العينة و المعاينة	8
تعريف العينة	9
تعريف المعاينة	10
مراحل اختيار عينة البحث أنواع العينات	10
أهم المآخذ و المميزات الشائعة لأنواع من العينات	19
شروط اختيار العينة	20
خطوات اختيار العينة	20
أخطاء المعاينة	21
أهمية العينات	23
مزايا و عيوب العينة	24
العوامل المؤثرة في تحديد حجم العينة	26
الفصل الثاني: الخصائص السيكومترية	30
أولا: الصدق	32
صدق المحتوى	32
الصدق المرتبط بالمحك	33
الصدق التنبؤي	33
الصدق التلازمي	33
صدق التكوين	33
ثانيا: الثبات	34
إعادة الاختبار	35
الصور المتكافئة	36
التجزئة النصفية	37

تحليل التباين	40
العلاقة بين الصدق و الثبات	44
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	46
الدراسات العربية	47
الدراسات الأجنبية	59
الفصل الرابع: الاجراءات المنهجية للبحث	50
منهج البحث	51
مكان و زمان البحث	51
مجتمع البحث	52
عينة البحث	52
أداة البحث	53
الأساليب الاحصائية	54
الفصل الخامس: عرض النتائج و مناقشة الفرضيات	56
عرض و مناقشة الفرضية الأولى	57
عرض و مناقشة الفرضية الثانية	58
عرض و مناقشة الفرضية الثالثة	60
إستنتاجات البحث	63
التوصيات و الإقتراحات	63
صعوبة البحث	64
المراجع	65
الملاحق	73-69

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	أهم المميزات و المآخذ الشائعة لأنواع العينات	19
02	خصائص عينة البحث	52
03	قيم معاملات الصدق التلازمي	57
04	قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	58
05	دلالة الفروق بين قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ حسب تغير حجم العينة الممثلة بقيم تحويل فيشر (Z) .	59
06	دلالة الفروق بين قيم معاملات ثبات التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة الممثلة بقيم الاحصائي (V) التابع لتوزيع كا^2 عند مستوى الدلالة 0,05.	60
07	دلالة الفروق بين معاملات ثبات التجزئة النصفية حسب تغير حجم العينة الممثلة بقيم تحويل فيشر (Z)	61

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	معامل الاستقرار	36
02	معامل التكافئ	37
03	معامل الاستقرار و التكافئ	37
04	معامل الاتساق الداخلي	39

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	ملحق رقم(01) يمثل قيم معاملات الصدق التلازمي، قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ، قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية.	70
02	استبيان الدراسة الأساسية	73-71

مقدمة:

إن البحـــوث النفسية و التربوية كغيرها من البحـــوث العلمـــية تـــمر بمراحل منـــهجية عديدة، انطـــلاقا من اختـــيار الموضـــوع و تحديد الاشكالية و صيـــاغة الفرضيات ،مرورا بتحديد مجتمع و عينات الدراسة ثم تصميم أداة جمع البيانات و بعد ذلك تبويب هذه البيانات و تمثيلها و تحليلها ، وصولا الى الخروج بنتائج و تقديم توصيات ،حيث تعد مرحلة جمع البيانات من أهم المراحل الاساسية لاجراء البحوث و هذه المرحلة تعتمد بدورها على أداة القياس المستخدمة ، فكلما كانت هذه الأداة دقيقة و تتمتع بخصائص جيدة ، كلما كانت نتائج الدراسة ذات مصداقية عالية و يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات .

و عكس القياس في العلوم الطبيعة اين تنعدم الاخطاء في أدواته المستعملة ، فإن القياس في العلوم الانسانية كعلن النفس النسبي و معرض للخطأ حيث إن علم النفس يستند اساسا الى مبدأ الفروق الفردية فحسب نظرية القياس الكلاسيكية فإن " درجة الفرد في المقياس النفسي ، لا تمثل الدرجة الحقيقية ، بل تتضمن درجة أخرى و هي درجة الخطأ ، فكلما قلت نسبة هذه الأخيرة كلما زادت دقة المقياس و مصداقيت (Popham, Baker ,1970, p131) ، لهذا لا توجد وحدات قياس ثابتة متفق على استخدامها في القياس النفسي كما هو الحال في القياس في العلوم الطبيعية .

إن عملية بناء المقياس بمختلف مراحلها تعتبر خطوة منهجية مصيرية و محددة للخطوات الموالية و لمسار البحث ككل ، و عليه هناك خصائص ينبغي التحقق منها في أداة القياس ، للاطمئنان على دقة النتائج المتحصل عليها و امكانية اتخاذ قرارات هامة متعلقة بأفراد ، جماعات أو منظمات ، و هي ما يصطلح عليها بـــــ "الخصائص السيكومترية" و المتمثلة في الصدق : أي أن المقياس يقيس فعلا ما وضع لقياسه ، و الثبات : حيث أنه لو طبقنا المقياس عدة مرات فإننا نحصل على نفس النتائج . و يضاف الى ذلك خاصية أخرى و هي الحساسية : فقد يكون المقياس صادقا و ثابتا لكنه ليس حساسا بالقدر الكافـــي .

إن الخصائص السيكومترية للاختبارات و المقاييس النفسية تختلف درجتها و طريقة تفسيرها باختلاف ما نريد قياسه ، " حيث تزداد صعوبات القياس في الجوانب الوجدانية في الشخصية ، مثل السمات و القيم و الميول و الاتجاهات نظرا لصعوبة تحديد مفاهيمها ، لكونها مكونات افتراضية غير ملاحظة ، قياسها لا يكون مباشرا بـــل من خلال الســـلوك الدال عنها " (Maloney , P.m 1980 , p5)، و قياسها ليس بالامر السهل لأن سلوك الفرد لا يكون بالصفة العادية إلا عندما يكون في موقف طبيعي (اجتماعي) ، و هذا ما يزيد من تعقيد قياس الظواهر النفسية و الاجتماعية عموما.

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير حجم العينة على الخصائص السيكومترية للاختبار .

و لجمع البيانات تم استخدام استبيان يقيس اتجاهات طلبة السنة الثانية ثانوي نحو الدافعية للانجاز ، حيث تم إعداد صورتين من الاستبيان مختلفتين ، الاستبيان الأول للدراسة الأساسية أما الاستبيان الثاني فيعتبر محك .

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي المقارن ، و قد طبقت صورتي الاستبيان على عينات عشوائية منتظمة ، من طلاب السنة الثانية ثانوي بثانويتين بسيدي لخضر- مستغانم.

و للإجابة عن تساؤلات البحث تم إجراء مجموعة من التحليلات الإحصائية، اعتمدنا في حسابها على برنامج SPSS، و برنامج Excel، لتحليل البيانات و استخراج النتائج.

و قد خلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين معاملات الصدق و الثبات باختلاف حجم العينة .

مدخل إلى البحث

أولا :اشكالية البحث

بالرغم من أن جميع طلاب الجامعات و الباحثين في جميع المجالات البحث لديهم فكرة عن العينات، و كيف ينبغي الاهتمام باختيارها، إلا أن الواقع الملموس لحركة البحث العلمي لبعض الدراسات و البحوث، يعكس صورة مغايرة لضوابط و معايير البحث العلمي، حيث تزخر بالعديد من الممارسات الخاطئة في إختيار العينة، و الخلل بشروطها و افتراضاتها من عشوائية و تمثيل. فتارة يجد القارئ المتأمل أن عينة الدراسة أخذت من مجتمع لم يحدد، أو محدد بأطر تكتنفها الضبابية و عدم الوضوح، دون الإشارة إلى تعميم النتائج، كما يجد المتخصص الناقد أن إختيار العينة لا يتناسب مع طبيعة بيانات مجتمع الدراسة، فيتم اختيار عينة عشوائية بسيطة لبيانات تحمل في مراحلها مجموعات متجانسة و تحتاج العشوائية الطبقية أو العنقودية، مما يعني سلوك أقصر الطريق و أسهلها لرصد النتائج. و هذا بنبأ بعدم اهتمام الباحثين، و اختيار عينات توحي للمتأمل أنها خضعت لتوجهات الباحث و التعامل مع العشوائية كما يوحي بها اسمها الظاهر، مما يعني الإخلال بأهم شروط و افتراضات العينة، و هي العشوائية و إعطاء كل وحدات المجتمع الفرصة و الاحتمال نفسه في الاختيار.

و في نمط آخر من الممارسات الخاطئة، نجد أن حجم العينة يحدد بطريقة تميل إلى الذاتية و التخمين، الأمر الذي يجعل نتائج يشوبها الغموض لخللها بشرط التمثيل. فنقص حجم العينة يجعل النتائج أقل دقة و لا يعتمد عليها و ضياع للجهد، و زيادة الحجم يعد هدرا للجهد و الطاقات، و رغم صحة هذا الإجراء مقارنة بالسابق، إلا أنه يحمل في طياته عدم الثقة بنتائج أبحاث العينات، و لبناء اختبار هناك خطوات و مراحل نتبعها من بينها

التأكد من صلاحية الأداة، و من شروط الاختبار الجيد أن يتميز بالصدق و الثبات التي تعرف بالخصائـــــص الســـــيكومترية للاختبار.

و من هذا المنطلق نطرح السؤال الرئيسي كالآتي :

هل يؤثر حجم العينة على الخصائص السيكومترية للإختبار .

و لمعالجة هذه الإشكالية نطرح الأسئلة الفرعية الآتية :

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات بطريقة ألفاكرومباخ تبعا لتغير حجم العينة ؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة ؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الصدق التلازمي (المرتبط بالمحك) تبعا لتغير حجم العينة ؟

ثانيا : فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية :

توجد فروق ذات دلالة احصـــائية بين معـــاملات الصدق و الثبـــات تبعا لتغير حجم العينة .

الفرضيات الفرعية :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الصدق التلازمي (المرتبط بالمحك) تبعا لتغير حجم العينة .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات بطريقة ألفاكرومباخ تبعا لتغير حجم العينة .

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة.

ثالثا : أهـــداف الدراســـة

- التعرف على أثر حجم العينة على الخصائص السيكومترية للأداة و الصدق و الثبات .
- التعرف على نوع حجم العينة الذي يعطي أكثر درجة صدق و ثبات الأداة .
- محاولات تقديم إضافات في مجالات الدراسات السيكومترية و الإشارة إلى أهمية هذا النوع من البحوث .

رابعا: أهميـــة البحـــث

- التطرق لقضية مهمة تتعلق بمرحلة جمع المعلومات و هي اختيار حجم العينة المناسب .
- محاولة الوصول إلى نوع حجم العينة الذي يعطي معاملات ثبات و صدق عالية.
- إذا كان حجم العينة لا يؤثر في ثبات و صدق الاختبار فلا مجال لأن نأخذ عينة بأعداد كبيرة الحجم .

خامسا : مصطلحات البحث

حجم العينة : و يقصد بحجم العينة عدد أفراد عينة البحث الممثلة للمجتمع الأصلي .

حجم التأثير : و هو عبارة عن قيمة تشير إلى درجة العلاقة بين متغيرات الدراسة ضمن مجتمع محدد مسبقا له ، هو مجتمع الدراسة بغض النظر عن الأسلوب الإحصائي المستخدم للتعبير عن ذلك الأثر.

الخصائص السيكومترية :

إنها دلائل أو مؤشرات احصائية عن مد ى جودة المقياس و فقراته ، و نقصد بها الصدق و الثبات .

أ- الصدق :

"هو قدرة الاداة على قياس ما وضعت لقياسه " (صلاح الدين محمود،2000،ص130) وقد اعتمدنا في بحثنا الحالي على صدق الانساق الداخلي ،ويقاس اجرائيا من خلال معامل الارتباط بين درجات الافراد عن كـــــل فقرة والدرجة الكلية للبـــــعد (محك داخلي)،وبين درجاتهم عن كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار ، وبين درجات الافراد عن كل بعد والدرجة الكلية للاختبار.

ولم نعتمد على طرق اخرى للتحقق من الصدق ،كصدق المحكمين والصدق الذاتي، القائم الذتي للجدل بنى الباحثين حول هذه الطرق،بينما الصدق العاملي في صعوبة ايجاد معايير للمقارنة عن طريقه.

ب- الثبات:

"هو مدى قياس اختبار المقدار الحقيقي للسمة التي يهدف لقياسها اي استقرار درجات الاختبار و عدم تأثرها بتغير الظروف الخارجية" (صلاح الدين محمود ،2000،ص131). و الثبات في بحثنا الحالي هو قيم معاملات ألفا كرونباخ و قيم معاملات التجزئة النصفية و ذلك لتوفر افتراضات تطبيقها.

الفصل الأول: العينة و المعاينة

01- تعريف العينة.

02- تعريف المعاينة.

03- مراحل اختيار عينة البحث.

04- أنواع العينات.

05- أهم المآخذ و المميزات الشائعة لأنواع العينات.

06- شروط اختيار العينة.

07- خطوات اختيار العينة.

08- أخطاء المعاينة.

09- أهمية العينات.

10- مزايا و عيوب العينة.

11- العوامل المؤثرة في تحديد حجم العينة.

تمـــهيـــد:

تعتبر عملية جمع البيانات أول خطوة يقوم بها الباحث بعد تحديده للمشكلة الدراسة و فروضها، و لكي يقوم بذلك يجب عليه اختيار المجتمع الذي ستطبق الدراسة عليه .

إلا أن هناك صعوبات تصادف الباحثين عند دراسة جميع مفردات المجتمع خلاصة إذا كان هذا المجتمع كبيرا ، لهذا يلجأ الباحثين عند دراسة الظاهرة الى اختيار مجموعة صغيرة تسمى عينة يتم سحبها من المجتمع بطريقة معينة بحيث تكون هذه المجموعة صورة مصغرة للمجتمع بقدر الإمكان ، حتى يتسنى على الباحثين بتعميم النتائج المحصل عليها على المجتمع الأصلي فالهدف من البحث العلمي هو التعميم على المجتمع و ليس دراسة العينة في حد ذاتها ، فهي طريقة يسلكها الباحث في بحثه تمكنه من اقتصاد الوقت، الجهد و التكاليف .

1- تعريف العينة :

- "هي جزء من شيء أو موضوع ، بحيث تكون ممثلة لخصائص ذلك الشيء أو الموضوع".

- "العينة هي اختيار جزء من الكل و هذا الجزء يتكون تشكيليا من عملية تأتي لتسهيل البحث العلمي تعطي نتائج على العموم دقيقة و تجيب على معظم أسئلة الموضوع، أو بصيغة أخرى".

- "هي عبارة عن عدد محدود من المفردات التي سوف يتعامل معها الباحث منهجيا يشترط فيها أن تكون ممثلة لمجتمع البحث و الخصائص و السمات ".

- "هي جزء من المجتمع الإحصائي يتم اختياره وفق أساليب المعاينة الإحصائية ويشترط أن تكون ممثلة للمجتمع الذي نقوم بدراسته". (أحمد ،2005،ص220) .

- "هي الجزء من المجتمع الذي يتم اختياره بطريقة علمية محددة ليستخدم في الحكم على الكل و يفترض أن تكون العينة المختارة ممثلة للمجتمع و خواصه أصدق تمثيل بما في ذلك الاختلاف بين وحداته و ذلك بأحسن ما يسمح به حجم العينة. (عبد الرزاق أمين،1997،ص150).

من خلال التعاريف أعلاه ، يمكن القول أن العينة هي مجموعة جزئية من المجتمع الاصلي محل الدراسة ، وتكون لها نفس الخصائص المجتمع الذي سحبت منه ، فقد تكون هذه العينة مجموعة أفراد أو اشياء أو مواد يختارهم الباحث للمشاركة في الدراسة العلمية .

2- المعاينة: أسلوب اختيار أو انتقاء العينة.

3- مراحل اختيار عينة البحث:

تمر عملية اختيار عينة الدراسة بخطوات منهجية هي:

تحديد مجتمع البحث العلمي: تتطلب هذه الخطوة تحديداً واضحاً ودقيقاً لمفردات مشكلة الدراسة.

تحديد أفراد المجتمع الأصلي للدراسة: حيث يتطلب من الباحث في هذه المرحلة تعريف و تحديد المجتمع الأصلي و مكوناته الأساسية تحديدا واضحا و دقيقا.

اختيار عينة البحث: وتتطلب هذه الخطوة أن تتوافر جميع خصائص أفراد مجتمع الدراسة في الأفراد الذين يتم اختيارهم ليكونوا أعضاء في العينة، فإذا كان أفراد مجتمع الدراسة متجانسين، فإن أي عدد منهم يمثل المجتمع الأصلي، أما إذا كان أفراد المجتمع غير متجانسين فلابد من اختيار عينة وفق شروط معينة أهمها :

- ضرورة توافر كل طبقات و خصائص المجتمع الأصلي في العينة .
- التناسب بين أفراد العينة و عدد أفراد المجتمع الأصلي .
- الموضوعية في الاختيار و الابتعاد عن التحيز .

اختيار عددٍ كافٍ من الأفراد: عدة معايير :

تجانس أو تباين المجتمع: فكلما زاد التجانس بين أفراد المجتمع كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أقل، والعكس كلما زاد التباين كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أكثر .

أسلوب البحث المستخدم : فالدراسات المسحية تحتاج إلى اكبر عدد ممكن من أفراد المجتمع لتمثيله، أما الدراسات التجريبية فيعتمد عدد أفراد العينة على عدد المجموعات التجريبية والضابطة في الدراسة.

درجة الدقة المطلوبة : فكلما كان القرار المعتمد على هذه الدراسة مهما كلما كانت الدقة المتوخاة مهمة وبالتالي الحاجة إلى عدد أكثر لأفراد العينة الممثلة لتعطي الثقة اللازمة لتعميم النتائج.

اختيار نوع العينة: وتتطلب هذه الخطوة القيام بالخطوات السابقة بالترتيب، ومراعاة شروط أنواع العينات. ويجب على الباحث أن يحذر من الوقوع في أخطاء اختيار العينة(أبو علام ،2001،ص117).

تعتبر مرحلة اختيار العينة أهم خطوة يمكن ان تؤثر على نتائج البحث العلمي ، فهي تخضع الى معايير يجب على الباحث التقيد بها حتى يتحصل على عينة منتقاة بصفة علمية دقيقة يمكن الاعتماد عليها و تؤخذ نتائجها بعين الاعتبار لتعميمها على المجتمع.

4- أنواع العينات:

تختلف أنواع العينات باختلاف الطرق التي في اختيارها وان كانت جميعها كهدف إلى تمثيل مميزات و خواص المجتمع الأصلي،و أن تعدد الطرق في اختيار العينة يوجب على الباحث المفاضلة و في الواقع هناك نوعان من العينات الأولى احتمالية الأكثر استخداما و الثانية غير احتمالية بسبب طبيعة الموضوع .

1-4 العينات الاحتمالية أو العشوائية:

1-1-4 العينة العشوائية البسيطة:

المعاينة العشوائية البسيطة هي طريقة اختيار عينة مكونة من n وحدة من بين N وحدة من وحدات المجتمع محل الدراسة بحيث يكون لكل عينة من العينات الممكن اختيارها فرصة متساوية في الظهور أي أن احتمال سحب أية وحدة يكون متساويا عند كل وحدة من وحدات العينة.

لتوضيح هذا التعريف نورد المثال التالي :

إذا كان مجتمع الأسر يتكون من N أسرة و نريد اختيار n أسرة لتقدير متوسط الدخل الشهري للأسرة مثلا و لاستخراج عدد العينات الممكن سحبها يتم التميز بين حالتين :

أ- السحب مع عدم الإرجاع(عدم الإعادة):

لا يتم اختيار الوحدة مرة أخرى إذا سحبت في المرة الأولى و يكون عدد العينات الممكن سحبها في هذه الحالة يساوي $\binom{N}{n}=N!/n!(N-n)!$ و عندما يكون احتمال ظهور أية عينة من هذه العينات الممكن سحبها مساويا $1/\binom{N}{n}$ فإن المعينة التي نحصل عليها تسمى معاينة عشوائية بسيطة و بالتالي يكون احتمال اختيار أية وحدة من عينة في عملية السحب الأولى هو **n/N** و احتمال اختيار أي وحدة في عملية السحب هو **(n-1)/(N-1)** و احتمال اختيار أي وحدة في السحب Kهو **(N-K+1)/ (n-k+1)** حيث العدد الصحيح Kلا يزيد عن حجم العينة .

- السحب مع الإرجاع (الإعادة):

يمكن في هذه الحالة إعادة سحب العينة المسحوبة في المرة الأولى، و بطريقة سحب عينة عشوائية حجمها nمن مجتمع حجمه N مع الإرجاع الاحتمال متساوي و قدره $1/N^n$(عبد الرحمن محمد،ص60-61).

تعتبر طريقة المعاينة العشوائية البسيطة أيسر الطرق المعاينة الاحتمالية حسابيا و لكنها ليست أكثرها استخدما في الميادين العملية لأنها تتطلب أن يكون المجتمع متجانسا

من حيث الصفات محل الدراسة و مع ذلك كثير من الإحصائيين و الباحثين على هذه الطريقة و يعتبرونها الطريقة الوحيدة التي بواسطتها يمكن تحديد قيم أخطاء المعاينة .

يوجد عدة طرق لاختيار أفراد أو عناصر العينة العشوائية البسيطة نذكر منها طريقة الكيس المثالي أو طريقة البطاقات و طريقة جداول الأرقام العشوائية و طريقة توليد الأرقام العشوائية بالحاسب الآلي .

4-1-2 العينة العشوائية المنتظمة :

إن اختيار هذه العينة يتطلب وجود إطار للمجتمع كما في حالة العينة العشوائية البسيطة بحيث تكون لكل مفردة من مفردات لمجتمع رقما مسلسلا داخل الإطار ثم نختار مفردات العينة من الإطار بحيث يكون الرقم المتسلسل لكل مفردة يبتعد بعدا ثابتا عن رقم المفـردة السابقـــة لهـــا و كذلك عن رقم المفردة اللاحقة لها و يتم ذلك على النحو التالي :

أ) يقسم الإطار إلى فترات منتظمة و ليكن طول كل منها ف و يتوقف على حجم العينة.

ب)نختار عشوائيا مفردة واحدة من مفردات الفترة الأولى و ليكن المفردة رقم ل.

ت) بذلك تتحدد تماما مفردات العينة و هي المفردات التي أرقامها متسلسلة هي **ل،ل+ ف ل+2 ف،ل+3ف..** (عبد الحميد-جلال،1983،ص111).

و خلاصة هذه الطريقة أن الباحث إذا أراد اختبار 50 شخصا من قائمة بها 500 طالب فإنه يجب أن يرقم هذه الأسماء أو هؤلاء الطلاب من : 500 ثم يختار عشوائيا رقما يقع بين1،10 عن طريق جداول الأرقام العشوائية فإذا كان هذا الرقم 5 فإن على الباحث أن يضيف عشرة لكل حالة اختيار فالرقم الذي يليه هو 15 و الذي بعده 25و هكذا تكون الأرقام على الصورة التالية: 5، 15، 25، 35، 45، 55،..... الخ .

تسمى هذه الطريقة بالمعاينة المنظمة و التي فيها يحدد العنصر الأول للعينة كلها ، و من مزاياها سهولة استخراج العينة ، غير أنها ليست عشوائية في تحديد رقم البداية ،و أنها تزود الباحث بصورة خاطئة .

نلاحظ أن طريقة الاختيار في هذه العينة أسهل من العينة العشوائية البسيطة وذلك لان الاختيار العشوائي يتم بالنسبة لأول مفردة فقط أما باقي المفردات فتتحدد حسب رقم أول مفردة وحجم العينة ، كما أن العينة تكون منتشرة على كل أجزاء المجتمع تكون أكثر تمثيلا وخاصة إذا كان المجتمع غير متماثل.

4-1-3 العينة العشوائية الطبقية:

إذا كان المجتمع غير متجانس أي يتكون من طبقات (أو مجموعات) متفاوتة، فيقال أنه مجتمع طبقي، وفي هذه الحالة فإن العينة المناسبة هي العينة الطبقية حيث يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة من طبقات المجتمع حتى نضمن تمثيل كل الطبقات في العينة وبالتالي تكون العينة ممثلة للمجتمع. وإذا كان الاختيار من كل طبقة يتناسب وحجم هذه الطبقة في المجتمع فإنها تكون عينة طبقية متناسبة. بمعنى أن الطبقات تظهر في العينة بالنسب نفسها الموجودة في المجتمع.

في هذه الحالة ينقسم المجتمع الأصلي إلى الآتي:

أ- فئات أو طبقات وفق خواص و مزايا معينة مثل: السن، المهنة الجنس.

ب- يقسم المجتمع الأصلي حسب الفئات المطلوبة و تأخذ كل فئة حدا عشوائيا يقسم أفراد المجتمع إلى عمال، طلبة منتجين.

ت- نختار شريحة واحدة من شرائح المجتمع و لتكن العمال مثلا ثم نختار العدد المطلوب منها حيث يكون ربع العدد الأصلي فلو فرضنا أن حجم العينة هو **200** شخص موزعين على **4** فئات فيكون العدد المقسم هو **50**لكل فئة و بعد ذلك يبدأ الباحث بإجراء الدراسة و جميع المعلومات وفق هذا العدد و هذا التقسيم

و يمكن صياغة تلك العلاقة في القانون التالي : عدد الأفراد المراد اختيارهم من طبقة معينة

= حجم العينة المراد سحبها× عدد أفراد الطبقة / جملة عدد أفراد المجتمع الإحصائي (احمد،2005،ص220).

يتميز هذا النوع من العينات بالدقة الاحصائية و انخفاض الخطأ المعياري عند سحبنا للعينة الا انها تتطلب اجراءات كثيرة يجب بها حيث يجد الباحث يسحب عدد من العينات تبعا لعدد المستويات المتغير الذي يتعامل معه .

4-1-4 العينة العشوائية العنقودية :

يختار الباحث العينة العنقودية من المجتمع الأصلي معتمداً على الاختيار العشوائي للمجموعات وليس الأفراد حيث تكون لجميع الأفراد في هذه المجموعات خصائص مشابهة، ويعتبر الاختيار بهذا الشكل أكثر ملائمة عندما يكون جمهور البحث كبير جداً أو منتشراً في مساحة جغرافية شاسعة. وتعتبر كل مجموعة كاملة ذات خصائص متشابهة تجميعاً أو عنقوداً، ومن أمثلة العناقيد: أقسام -المدارس-أحياء المدن الكبيرة وغيرها، وبهذا يكون الاختيار العنقودي للعينة أسهل إن لم يكن أفضل من الاختيار العشوائي أو الاختيار الطبقي.(سهيل،2003،ص97).

ومن الممكن أن يتم الاختيار العنقودي على مراحل ويسمى الاختيار متعدد المراحل وبهذا تعمم النتائج من العينة المختارة إلى الجمهور كله وقد يؤخذ على أسلوب الاختيار العنقودي احتمال أن تكون العينة منحازة فقد تنحاز التجمعات(العناقيد) في مناطق ذات خصائص معينة من حيث المستوى الاجتماعي أو الاقتصادي أو غير ذلك.

4- 1-5 الفرق بين العينة العنقودية والعينة الطبقية:

ولعل الخلاف أو الفرق ما بين العينتين الطبقية والعنقودية هو أنه في حالة العينة الطبقية يقسم المجتمع إلى طبقات مختلفة، أي كل طبقة مختلفة عن الطبقات الأخرى، وإن كانت المفردات داخل كل طبقة تكون متجانسة في خصائصها العامة،

ويجب أن يتوفر إطار لكل طبقة يحتوي المفردات داخل هذه الطبقة. ثم يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة (تتناسب في الغالب مع حجم هذه الطبقة في المجتمع). مع ملاحظة أن مفردات كل طبقة ليست بالضرورة متجاورة جغرافياً.

بينما في العينة العنقودية يقسم المجتمع إلى عناقيد أو مجتمعات أو تجمعات (غالباً ما تكون على أساس جغرافي أو مكاني). وهذه العناقيد وإن كانت مختلفة كمجموعات أو تجمعات إلا أن المفردات داخلها ليست متجانسة فقد يحتوي كل عنقود على مفردات مختلفة تماماً فيما بينها. ويتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه العناقيد أي لا يتم الاختيار من كل عنقود بل يتم اختيار عينة من هذه العناقيد ، وبالتالي ليس من الضروري توفر إطار عام لكل عنقود، بل يكتفي فقط بالأطر العناقيد التي تم اختيارها، ثم تتم دراسة كل المفردات داخل العناقيد التي تم اختيارها والتي هي بالضرورة متجاورة جغرافياً وبالتالي فإنه حتى لو لم تتوفر إطارات العناقيد التي تم اختيارها فلن تمثل مشكلة كبرى لأنه تتم دراسة كل المفردات داخل العنقود المختار.

والمحصلة النهائية أن العينة العنقودية قد تكون أقل من حيث التكلفة من كل من العينة العشوائية البسيطة والعينة الطبقية.

2-4 العينات غير الاحتمالية:

في تلك الحالات لا تعتمد الطريقة اختيار العينة على الأسلوب العشوائي نظرا لأن مجال تطبيقها إمبريقيا يعتمد على اختيار شريحة أو القطاع معين بطريقة مقصودة .ومن أنواع العينات أللاحتمالية العينة المقصودة و العينة بالحصة .

1-2-4 العينة المقصودة:

نقصد بالعينة العمدية أو القصدية أو المتعمدة تلك العينة التي يختارها الباحث بشكل متعمد ومقصود، فيتعمد تبنيها لدواع وأسباب ما، قد تكون ذاتية أو موضوعية.(عبد الكريم،2012،ص176).

إن مجال استخدام هذا النوع من العينات في الدارسات الاستطلاعية سواء من خلال المقابلات والاستبيان بهدف التعرف على الاتجاهات فئة معينة من فئات المجتمع حول انتشار وباء معين أو نحو برنامج تلفزيوني معين وما إلى ذلك ،وفي هذه الحالة يقتصر الباحث في اختياره على حي معين من أحياء ، ثم يقوم الباحث بعد ذلك عدد من الأسر بهذا الحي دون أي اختيار عشوائي وهنا تبرز أول عيوب العينة أللاحتمالية وتتمثل في صعوبة تعميم نتائج، أما العيب الثاني فيتمثل في صعوبة حصول الباحث على تقدير صحيح للخطأ المتوقع بسبب المجازفة (مهدي محمد، 2007،ص80).

4-2-2 العينة بالحصة :

تعتمد هذه العينة على حصة معينة من المجتمع الأصلي، بمعنى أن الباحث يختار نسبة معينة تمثل المجتمع الأصلي في مختلف خصائصه الكمية والكيفية. وغالبا ما تكون هذه الحصة مئوية وفي هذا الإطار يقول عبد الكريم غريب بأن مقياس هذه الفئة هو الاعتماد على معيار الحصة (**Quota**) من فئة معينة، " شأنها العينة الطبقية؛ إلا أن عملية اختيار العينة الحصصية لا تكون عشوائية؛ بل تترك فيها الحرية للباحث كي يتمكن من تحديد الحصة التي يرغب فيها داخل كل فئة من الفئات؛ وتساعد هذه التقنية على التخفيف من مشاق البحث وتكاليفه؛ خاصة عندما يتعلق الأمر بمجتمعات أصلية كبيرة الحجم، لأن العينة الحصصية تعتمد على اختيار أفراد العينة من بين الجماعات أو الفئات ذات الخصائص المعينة، وذلك بنسبة الحجم العددي لهذه الجماعات" (عبد الكريم،2012،ص175-176) .

وفيها يتم اختيار المبحوثين بنسبة توزيعهم في المجتمع الإحصائي مثال اختيار**20%** من الإناث **40 %** من الذكور وهكذا. ولكن الاختيار الاعتباطي والاختيار بالحصة يعد اختيارا غير اهتمامي بمعنى أنه لا يوفر فرصة متكافئة لكل مفردات المجتمع الإحصائي لتظهر في العينة مما يؤدى إلى إخفاق العينة في أن تمثل المجتمع ككل وتستخدم أحيانا في المسوح أللاحتمالية للرأي العام وتكون في هذه الحالة أشبه بالعينة

الطبقية . ففي هذه الحالة يعطي القائم بالمقابلة حصة معينة يجب استيفاء بياناتها كأن يلتزم بعدد كبير من الإناث فمن يزيد أعمارهن عن أربعين عاما أو أن يخصص له نسبة معينة من الأطباء في مجتمع ما وهكذا بحيث يكون الباحث قادرا على أن يتم الحصة المطلوبة منه (حسن ،1992،ص307) .

5- أهم المآخذ و المميزات الشائعة للأنواع من العينات :

نوع العينة	المميزات	المآخذ
العينة العشوائية	1-لا تتطلب معرفة الكثير عن عناصر المجتمع. **2-** يمكن التعميم عن طريق الاستدلال الإحصائي. **3-** أسهل الطرق للحصول على عينة ممثلة.	1- يجب حصر جميع وحدات المجتمع، وقد لا يسهل ذلك. **2-** لا تعتبر من الطرق الحديثة، لذلك فالاستنتاجات قد تكون محدودة
العينة المنتظمة	1- تجمع ميزة العينة العشوائية من حيث السهولة ، وميزة العينة الطبقية إذا كانت قائمة (إطار)المعاينة صحيحة.	1- -يجب توافر قائمة بالمجتمع موضع البحث ، وقد لا يتوافر ذلك
العينة الطبقية	1- يتأكد الباحث أن نوعا خاصا من عناصر المجتمع متضمن في البحث. 2- ممكن إجراء مقارنتها مع مجتمعات أخرى.	1- تتطلب معرفة المجتمع قبل المعاينة. 2- احتمال الخطأ في تعريف الطبقة ومن ثم خطأ في النتائج. 3- تستهلك مزيدا من التكلفة والوقت.
عينة التجمعات	1- قلة التكلفة وخاصة إذا كان المجتمع منتشرا جغرافيا لدرجة كبيرة. 2- تتطلب حصرا لجزء معين من المجتمع وليس المجتمع.	1- يجب توافر القدرة على حصر كل عنصر للتجمعات موضع الدراسة. 2- تتطلب توافر حجم عينة يكون نسبيا.
العينة القصدية	1- لا تتضمن تكلفة اختيار العينة. 2- تعد الأكثر ملائمة لبحث حالات معينة. 3- تزيد من إمكانية التعميم لأنواع معينة من عناصر المجتمع.	1- لا يمكن استخدام الاستدلال الإحصائي. 2- قد تتصف بالتحيز الشديد. 3- تتطلب معرفة الكثير من موضوع البحث.

جدول رقم 01

يمثل أهم المميزات والمآخذ الشائعة لأنواع العينات

6- شروط اختيار العينة:

1-يجب أن لا تتسم العينة التي ثم اختيارها بالتحيز أو المحاباة بمعنى أن تأخذها من بين مفردات المجتمع الأصلي عشوائيا.

2-أن تكون الظاهرة المراد معاينتها منتشرة في المجتمع الأصلي و لا تكون نادرة الحدوث

3-يجب أن تكون العينة ممثلة لجميع فئات المجتمع الأصلي .

4-ضرورة افتراض تجانس مفردات المجتمع الأصلي و في حالة تعذر ذلك في بعض المجتمعات غير متجانسة يلجأ الباحث إلى تقسيمها إلى مجتمعات صغيرة متجانسة .

5-ضرورة إجراء حصر مسبق لجميع مفردات المجتمع الأصلي المراد بحثه مع تقسيم هذا المجتمع إلى وحدات معاينة كل منها داخل قوائم أو ما نسميه إحصائيا فعلى سبيل المثال عند دراسة سكان مجتمع ما فإن وحدة المعاينة إما أن تكون الأسرة كوحدة تحليل أو الفرد أو الجماعة و قد يكون المجتمع بالنسبة للمجتمعات الكبيرة.

6- يجب أن يتناسب اختيار حجم ونوع العينة مع الهدف الأساسي للباحث من العينات مع طبيعة المجتمع أو نوع المشكلة و هكذا.(اعتماد-علام،1991،ص388).

7- خطوات اختيار العينة:

- **تحديد أهداف البحث :**

يعد تحديد الأهداف نقطة الانطلاق الأولى لأي عمل والنجاح في هذه الخطوة هو مؤشر للنجاح في بقية الخطوات و إذا كان هدف الدراسة بحث مشكلة تخص مدرسة بعينها ، فإنه لا حاجة له لتشكيل عينة من شأنها أن تقود لنتائج تعمم على كل المدارس ، بل يكتفي بهذه المدرسة موضع الدراسة ، أما إذا أراد الباحث دراسة مشكلة كتسرب طلاب المرحلة المتوسطة ، فإن عليه اختيار عينة تمثل هذا القطاع كله.

- **تحديد المجتمع الأصلي الذي نختار من العينة :**

المجتمع هو الهدف الأساسي من الدراسة حيث إن الباحث يعمم في النهاية النتائج عليه، ويمكن القول إننا لا ندرس عينات وإنما ندرس مجتمعات وما العينة التي نختارها إلا وسيلة لدراسة خصائص المجتمع ولذلك فإن الخطوة الأولى في اختيار. العينة هي تعريف المجتمع ويتضمن

تعريف المجتمع خاصية واحدة على الأقل تميزه عن غيره من المجتمعات والغرض من تعريف المجتمع هو تحديد مدى ما يشمله من أفراد.

8- أخطاء المعاينة:

ويعرف خطأ عينة ما، بأنه الفرق بين التقدير الذي نحصل عليه من العينة، و ثابت المجتمع، التي نحصل عليها بالحصر الشامل، أو العد الكامل .وتقسم أخطاء العينة إلى قسمين:

8-1 خطأ التحيز أو القصدي :

يقصد بالتحيز انحراف متوسط جميع التقديرات الممكنة لمعالـم المجتمع عن قيمــتها الحقيقية و من خواص التحيز انه ثابت و ليس من السهل تقليل أهميته أو التخلص منه .

هناك ثلاثة أنواع لخطأ التحيز هي:

خطا التحيز في الاختيار و خطا التقدير والخطأ الناتج عن التعريف الخاطئ لوحدة المعاينة فخطأ التحيز في الاختيار ينتج من الاختيار غير العشوائي لوحدات العينة الذي يعتمد على مزاج الباحث و عدم إتباعه للتعليمات المعطاة كما ينتج أيضا عن التحيز المقصود أو غير المقصود في الاختيار وحدات العينة لأسباب متعددة و ينتج هذا الخطأ أيضا من عدم التمكن من استكمال وصول جميع الاستمارات و هناك عدة طرق للتخلص من هذه الأخطاء المتعلقة بالتحيز في الاختيار.

أما خطأ التحيز في التقدير الذي ينتج عن عدم استخدام طرق التقدير أو تحليل المناسبة فقياس بالفرق بين متوسطات التقديرات المحسوبة لمعلم المجتمع من كل العينات الممكن سحبها و بين القيمة الحقيقة لمعلم المجتمع.

أما التحيز الناتج عن التعريف الخاطئ لوحدة المعاينة فيبرز بشكل واضح عند اختيار وحدات لها مساحات أو قياسات معينة تختلف عن تلك التي يغطيها البحث و ذلك بسبب عدم تعريفها تعريفا واضحا فمثلا عند تحديد الموظف كوحدة إحصائية لجمع البيانات عن سنوات خبرته و مدى رضاه الوظيفي يجب تعريف الموظف تعريفا واضحا و يجب توضيح ما إذا كان الموظف المتعاقد الأجنبي على سبيل المثال سيعد من وحدات المعاينة.(خليل-محمود،2005،ص15).

2-8 الخطأ العشوائي :

هو الفرق بين القيمة التي نحصل عليها من العينة العشوائية والقيمة المتوقعة أو معلَّمة مجتمع الدراسة .وهو خطأ ناشئ عن العينة نفسها وطريقة اختيارها، ويصعب التحكم فيها رغم أنه بالإمكان تقليلها بعكس الأخطاء المتحيزة (اعتماد-علام،1991،ص273).

ويشير **عفانة،** في ضوء نظرية النهاية المركزية المتعلقة بتوزيع أوساط العينات المشتقّة من مجتمع طبيعي ما، بأن العينة تقترب من التوزيع الطبيعي كلما ازداد عدد أفرادها، وعندما يزداد حجم العينة **(ن)** زيادة لا نهائية، فإن عدد أفراد العينة يؤول إلى عدد أفراد المجتمع.

وبالتالي يكون متوسط العينة = متوسط المجتمع الأصلي، والخطأ المعياري للمتوسط في هذه الحالة = صفراً، بينما الخطأ المعياري للانحراف المعياري يقل كلما زاد عدد أفراد العينة. ويمكن حساب الخطأ المعياري لمتوسط العينة من المعادلة التالية:

الخطأ المعياري لمتوسط العينة خ م = $\frac{ع م}{\sqrt{ن}}$

ع م : الانحراف المعياري للمجتمع، ن : حجم العينة.

مثال

إذا كان متوسط مجتمع إحصائي م ج = 90 ، وانحرافه المعياري ع م= 30 ، وتم اختيار عينة عشوائية ن =40 فرداً .فما احتمال أن يكون متوسط العينة م ع المختارة = 100أو أكبر من ذلك؟

الحل :

في هذه الحالة نقوم بتحويل متوسط العينة - التي قيمتها 100- إلى درجة معيارية ز ، وذلك من خلال الصيغة التالية، وبعد ذلك نجد النسبة المئوية المطابقة لقيمتها:

$$\text{المعيارية الدرجة} = \frac{\text{م ع} - \text{م ج}}{\text{خ م}}$$

حيث م ع : متوسط العينة ، **م ج** : متوسط المجتمع، **خ م** : الخطأ المعياري لمتوسط العينة

- الخطأ المعياري خ م $= \mathbf{30} \div \sqrt{\mathbf{40}} = \mathbf{4.74}$
- الدرجة المعيارية ز =(90-100) ÷4.74=2.1
- المساحة تحت المنحنى المقابلة للقيمة ز هي =0.4821
- أخيراً فإن احتمال أن يكون متوسط العينة م ج المختارة = 100 أو أكبر من ذلك

(0.4821-0.5)×100=0.018×100= 1.8 %

أي هناك 1.8 فرصة من مائة فرصة للحصول على متوسط عينة يساوي 100 أو أكبر(إسماعيل،1998،ص77).

9- أهمية العينات :

إن المعاينة في حياة الإنسان نشاط عادي ، فكل واحد منا يقوم بهذه العملية يوميا، خاصة أثناء اقتنائه لحاجاته المختلفة من الطعام والملبس ...وغيرهما ،حيث لا يقدم الشخص على عملية الشراء إلا بعد معاينة جزء منها فوق طاولات الباعة، أو في واجهات المحلات حتى يتأكد من سلامتها الإستعمالية ، وتوافقها مع رغبته الشرائية ، ومن هنا نرصد عدة مهام لتقنية العينة وهي:

1- اعتماد طريقة العينة في البحث له دواعي علمية بحتة ، لأن دراسة جميع مفردات المجتمع في حالات معينة يؤدي بالباحث إلى الوقوع في الخطأ نتيجة تعقد العمليات على هذا المستوى وضخامة المجهودات اللازمة لذلك.

2- اعتماد أسلوب العينة في إنجاز بعض البحوث يعد أمرا لابد منه، من أجل ضمان الدقة المطلوبة لنتائج البحث.

3- بناء نماذج مصغرة من المجتمع الكلي بغية الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم على المجتمع المستخرجة منه.

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

5- عدم الابتعاد عن الواقع المراد معرفته لذلك يلجأ عادة في العلوم الاجتماعية لهذه التقنية وهكذا يمكن الحصول على معلومات دورية ، فلو لجأنا إلى المسح الشامل لما أمكننا الحصول على نفس المعلومات إلا بعد سنتين أو ثلاث ، مما يفقدها قيمتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية(فضيل،1997،ص96).

10- مـزايـا وعيـوب العـينة:

10-1 – المزايا:

- يؤدي استخدام العينات العشوائية إلى خفض تكاليف الدراسات الميدانية بسبب صغر حجم العينة بالنسبة إلى حجم المجتمع وهو ما يؤدي إلى تخفيض الأعباء الإدارية والفنية التي تتطلبها أي دراسة ميدانية.

- يتحقق وفر واضح في الوقت الذي ينفق في دراسة ميدانية على أساس عينة بدلاً من الحصر الشامل وتتضح أهمية الوقت عندما نقوم بدراسة ظاهرة تتغير بمرور الوقت، وعينة قد يترتب على دراسة تلك الظاهرة في المجتمع كله بجمع البيانات من جميع مفردات المجتمع أن يمر وقت بديل فتكون البيانات والنتائج وقت ظهورها غير مطابقة لواقع المجتمع وتصبح النتائج ذات قيمه محدودة بعد أن فقدت عنصر المطابقة

مع واقع الظاهرة وتوزيعها الحالي لمجتمع والتعدادات الدورية للسكان وبسبب ضخامة حجم العمل بها تستغرق وقتاً طويلاً حتى تصبح نتائجها جاهزة ومنشورة وقد يطول هذا الوقت إلى أكثر من ثلاث أو أربع سنوات حتى مع استخدام أحدث أجهزة الحاسبات الآلية الضخمة ، ويكون على الباحثين مستخدمي هذه النتائج مراعاة الوقت الذي ينقض بين تاريخ إجراء التعداد وتاريخ نشر نتائجه وتعديل هذه النتائج في حدود ذلك .. وهذا دفع الكثير من الدول إلى تعزيز نتائج التعدادات الدورية للسكان بنتائج تعدادات تجري بين كل تعدادين متتاليين على أساس العينة.

- في المجتمعات غير المحدودة (اللانهائية) مثل مجتمع الكائنات الحية في البحار والمحيطات لا يمكن أن تتم الدراسة على أساس الحصر الشامل ولكن لابد وأن تتم الدراسة بأسلوب المعاينة.

- أيضاً هناك بعض الاختبارات لابد وأن تتم بأسلوب المعاينة لأن إجراء مثل هذه الاختبارات على أساس الحصر الشامل يؤدي إلى تلف المادة المختبرة أو هلاكها.. فاختبار صلاحية شحنه من المفرقعات مثلاً لابد وأن يتم على أساس العينة وبالمثل تحليل دم المرضى يتم على أساس عينه.

10-2-العيوب:

تتلخص عيوب العينات فيما يلي :

- تتوقف نتائج الدراسة بالعينات على مدى تمثيل العينة للمجتمع. فإذا كانت العينة غير ممثلة للمجتمع تمثيلاً صادقاً كانت النتائج غير دقيقة. لذلك ينصح دائماً بإتباع الأسلوب العلمي السليم عند اختيار العينة.

- نتائج دراسة العينة قد تكون غير نهائية، وقد تكون في حاجة إلى تعميم. وسوف تختلف النتائج باختلاف نوع العينة حتى بإتباع الأسلوب العلمي في الاختيار.

- تتعرض دراسة العينات عموماً لنوع من الأخطاء غير الأخطاء العادية تسمى «أخطاء المعاينة " Sampling Errors. وهي الأخطاء الناجمة عن الدراسة بالعينة

وأن كانت هذه الأخطاء تتميز بأنه يمكن تقديرها والتحكم فيها بإتباع الأساليب الإحصائية السليمة عند اختيار العينة.

- لا تصلح الدراسة للعينات في بعض الحالات التي لو تركت فيها بعض المفردات دون فحص أو دراسة يترتب عليها إلحاق الضرر بالمجتمع أو ببعض مفرداته .

- في بعض الدراسات التي تحتاج دقة أكثر يتطلب الأمر زيادة حجم العينة الأمر الذي قد لا يكون متاحاً عملياً، أو لا يوفر كثيراً في الوقت والجهد والتكاليف وبالتالي لا تتم الاستفادة من مزايا العينات أو لا يكون هناك فرق كبير بين الدراسة بالعينة والدراسة بالحصر الشامل.

11- العوامل المؤثرة في تحديد حجم العينة

عندما يبدأ الباحث في التفكير في إجراء دراسته الميدانية يكون من أهم الأسئلة التي ينبغي أن يجيب عنها ذلك السؤال المتعلق بحجم العينة وهل هو مناسب، كبير ، أم صغير والإجابة عن ذلك السؤال تتوقف على عدة عوامل هي :

1- حجم المجتمع الإحصائي الذي ستسحب منه العينة :

حيث يشير إلى مجموع الأفراد الذين سيقوم الباحث بسحب العينة من بينهم ، وهؤلاء الأفراد يشكلون جزءا من مجتمع أكبر يعرف بالمجتمع الأصلي، فإذا كان الباحث على سبيل المثال، يريد أن يجرى دراسة على عينة من طلبة كلية الآداب، فإن عدد هؤلاء الطلبة يمثل المجتمع الإحصائي، في حين أن عدد طلبة جامعة المنصورة بجميع كلياتها يكون بمثابة المجتمع الأصلي. وبطبيعة الحال من المعقول أن نقرر أنه كلما كان حجم المجتمع الإحصائي كبيراً كلما تطلب ذلك أن يكون حجم العينة كبيراً، وبقدر ما يشكل حجم العينة نسبة كبيرة من المجتمع الإحصائي بقدر ما تكون العينة ممثلة لذلك المجتمع فالعينة التي عدد مفرداتها 40 طالبا من فصل مدرسي عدد طلابه 50 طالبا تعد عينة ممثلة تمثيلاً صادقا لذلك الفصل ولكن هذا العدد لا يعتبر عينة ممثلة لمدرسة عدد طلابها 1000 طالب . وبعبارة أخرى يعتبر كبر حجم العينة ضمانا لأن تكون العينة

ممثلة للمجتمع الإحصائي و لا يعني هذا أن يزيد الباحث من حجم العينة إلي أن تصبح دراسته الميدانية حصراً شاملاً لكل مفردات المجتمع الأصلي الذي يقوم بدراسته.

ولهذا يلجأ الباحثون إلى استخدام الأساليب الإحصائية لتحديد الحجم المناسب للعينة التي يقومون بدراستها فزيادة العينة بعد ذلك الحجم لن يضيف إضافة جوهرية إلى درجة الضبط التي ينبغي أن تتميز بها النتائج بقدر ما يضيف من أعباء وتكاليف وما يستغرق من وقت.

2- درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع الإحصائي:

فإذا كانت درجة الاختلاف كبيرة بين أفراد ذلك المجتمع استدعى الأمر زيادة حجم العينة والعكس صحيح. فعندما يكون هناك تماثل تام بين أفراد المجتمع. كأن يكونوا متفقين على قضية عامة، فإن عينة صغيرة جداً منهم تكفي لكي تمثل المجتمع كله .

فلو أننا سألنا 100 فرد هذا السؤال : هل توافق على عودة الشعب الفلسطيني إلى فلسطين ؟ لكان ردهم كافيا للتعبير عن اتجاهات ملايين العرب نحو القضية الفلسطينية، بينما لا يكفى هذا العدد كعينة إذا كان السؤال يقصد منه دراسة اتجاهات الأفراد أو نحو السياسية التعليمية.

3-نسبة الخطأ المسموح به أو المقبول ودرجة الثقة التي يرغب الباحث في توافرها في النتائج التي يصل إليها من دراسته للعينة:

حيث تعد درجة الضبط المطلوبة في التنبؤ الذي يبنى على نتائج دراسة هذه العينة ودرجة الثقة في هذا التنبؤ من العوامل المحددة لحجم العينة. فإذا كان الباحث يسعى إلى التوصل إلى نتائج موثوق بها ويمكن الاعتماد عليها واستخدامها في التنبؤ، فإن حجم العينة التي سيقوم بدراستها ينبغي أن يكون كبيراً.

لكن كما قلنا سلفاً، كبر حجم العينة يتطلب وقتاً طويلاً وتكلفة ضخمة ، لهذا السبب اعتاد الباحثون أن يقبلوا حجم العينة الذي يستطيعون بنسبة ثقة 95% أن يعتمدوا على

البيانات التي يوفرها لبحثهم وتساعدهم في استخلاص نتائج يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة (حسن،2005،ص47-50).

وتتفق أراء كثير من الإحصائيين على أن حجم العينة عينة البحث تتوقف على مجموعة من العوامل تنحصر في : الغرض من البحث ، حجم المجتمع الأصلي ، مدي تباين الظواهر المختلفة في قطاعات المجتمع ، ودرجة الدقة المطلوبة في البحث ، البيانات المتاحة التي يمكن استخدامها في تعميم النتائج ، والإمكانيات المادية .

ونظرا لعدم وجود اتفاق بين الباحثين على وضع حد معين على أساس علمي،أو إحصائي يحدد الحجم المناسب أو الأمثل للعينة لكي تمثل المجتمع الذي تسحب منه تمثيلاً جيداً ، فإن تقدير حجم العينة على مستوى معظم الدراسات والبحوث تعتبر واحدة من المشكلات الخاصة بأسلوب المعاينة وتطبيق الأساليب الإحصائية ، وفي مجال العمل الإحصائي يوجد اتجاهان عند تقدير حجم العينة .

الاتجاه الأول: يعتمد على الخبرة السابقة للباحث في هذا المجال، حيث أظهرت خلاصة الخبرات والتجارب أن حجم عينة في حدود 10% إلى 15% من حجم المجتمع الأصلي يبدو ملائما في معظم الدراسات والبحوث. ويتميز هذا الاتجاه في تقدير حجم العينة بسهولته، كما أنه يفيد بعض الباحثين قليلي الخبرة في مجال العمل الإحصائي.

الاتجاه الثاني : يرتبط أساساً بنظرية الاحتمال Theory of probability مما يتطلب من الباحث الإلمام بقدر وافر من المعلومات الإحصائية والرياضية حتى يستطيع استخدام الأساليب الإحصائية في تقدير الحجم الأمثل للعينة .

ويعتمد هذا الاتجاه على تحديد العوامل (المتغيرات) التي يتوقف عليها حجم العينة واعتبارها دلائل رئيسية أو مؤشرات أساسية لهذا الغرض وهو أمر يغفله الاتجاه الأول تماما كما يعتمد هذا الاتجاه على توفير بعض المعلومات عن حجم ومعالم المجتمع الأصلي عن طريق العينات التجريبية أو الاسترشادية .

وتتمثل أهم العوامل والمتغيرات الرئيسية المحددة لحجم العينة في نسبة الخطأ المسموح به أو درجة الدقة أو الثقة ومعامل التشتت (أو الانحراف المعياري) بين مفردات

العينة أو المجتمع أن أمكن، والاختلاف النسبي يبين المتوسط الحسابي للعينة ومتوسط المجتمع.

الفصل الثاني: الخصائص السيكومترية

- **أولا: الصدق.**

1- الصدق المرتبط بالمحتوى.

2- الصدق المرتبط بالمحك.

3- الصدق التنبؤي.

4- الصدق التلازمي.

5- صدق التكوين.

- **ثانيا: الثبات.**

1- إعادة الاختبار.

2- الصور المتكافئة.

3- التجزئة النصفية.

4- تحليل التباين.

5- العلاقة بين الصدق والثبات.

تمهيد :

في هذا القسم إلى الجزء الثانـي مـن الإطـــار النظري للبحث ، المتمثـــل فـــي الخصائص سنتطرق السيكومترية لأدوات القياس ، حسب النظرية الكلاسيكية ، حيث أكد المختصون فـــي القياس النفسي أنه لا يمكن اعداد أدوات لقياس الظواهر النفسية من غير وجـود أخطاء في القياس ، " لذلك اتجه المتخصصون في القياس النفسي إلى تحديد بعض الخصائص السيكومترية ، التـي يمكـــــــــن أن تحـــــــــــد من هذه الأخطاء " (Dick,Hajert,1971P13).

"و من أهم هذه الخصائص السيكومترية التي طورها المختصون في المقاييس النفسية ، الصدق و الثبات ، إذ تعتمد عليهما دقة المعلومات التي توفرها هذه المقاييس" (محمد شحاتة،1994،ص42-91).

فبدونهما لا يمكن الوثوق في قدرة الأداة على قياس ما صممت لقياسه و لا بدقة النتائج المتحصل عليها عند استخدامها لقياس السمات المختلفة .

"و هذا لا يعني اهمال الخصائص و السمات الاخرى التي يجب أن تتمتع بها أداة القياس فهي بالاضافة الى ذلك يجب أن تكون :

- شاملة وممثلة لجميع مكونات القدرة أو الخاصية المطلوب قياسها.
- يجب أن تبنى و تحلل بطريقة موضوعية ، مما يعني عدم تدخل العوامل الذاتية في بنائها و تحليلها و تصحيحها ، و بالتالي فإن درجات الفرد ستبقى كما هي حتى باختلاف المصحح .
- أن تكون مفردات الأداة متصلة بالموضوع المراد قياسه اتصالا جيدا ، مما يؤدي الى ايجاد مدى واسع من انتشار و انحراف الدرجات حول الدرجة المتوسطة و عندها تصبح الاداة مناسبة للعينة من حيث درجة الصعوبة و السهولة .

- أن تتمتع بحساسية عالية ، حيث أنه قد يتوفر في اختبار ما الثبات و الصدق و الموضوعية و الشمول و لكنها غير حساسة ، بمعنى أنها غير مناسبة لما نقيسه تحت الظروف الراهنة للقياس ، فاختبارات الذكاء المخصصة للموهوبين و العباقرة من الاطفال رغم تمتعها بكل الخصائص الجيدة إلا أنها لا تصلح لاستخدامها في قياس ذكاء الاطفال العاديين"(سعد،1998،ص227-259).

أولا : الصدق – validity-:

يعد الصدق من أهم الخصائص السيكومترية التي يتطلب توافرها في المقياس النفسي "لأنه يمثل إحدى الوسائل المهمة في الحكم على صلاحية المقياس " (p435 Ebel, 1972).

يشير مفهوم الصدق إلى مدى صلاحية الاختبار و صحته في القياس ، و كيف ينجح في قياسه ؟ لذلك علاقة بمضمون هذا الاختبار ، و مفهوم الصدق أشمل من الثبات ، فكل اختبار صادق ثابت بالضرورة و العكس غير صحيح و قد حدد عام 1985 " معايير القياس التربوي و السيكولوجي " الصادرة عن " الرابطة الأمريكية لعلم النفس "(أحمد،2007،ص28)، ثلاث طرائق أساسية لحساب صدق الاختبارو هي :

1- الصدق المرتبط بالمحتوى – Content Related Validity –: يشير الى مدى مواءمة بنوده أي محتوى الاختبار و مجال السلوك الذي أوجد لقياسه الذي يختلف عن الصدق الظاهري –Fase Validity – الذي لا يشير الى ما يقيسه الاختبار في الحقيقة بل الى ما يبدو أنه يقيسه سطحيا ، و على الرغم أن صدق المحتوى شائع الاستخدام في تقييم الاختبارات التحصيلية أكثر منه في اختبارات الاستعـــــــــدادات و الشخصية إلا أنه يستخدم في المراحل الأولى لتكوين أي اختبار .

2- الصدق المرتبط بالمحك – Criterion- Related Validity – : يدل على مدى كفاءة الإختبار في التنبؤ بأداء الفرد في أنشطة محددة لذا فإن الاستجابة على الاختبار يتم مراجعتها و ضبطها بالنسبة إلى محك ، أي مقياس مباشر و مستقل يقيس ما صمم الاختبار نفسه التنبؤ به ، شريطة أن تتحقق في المحك المستخدم شروط لا تشوه نتائج الاختبار و يوجد نوعين من الصدق المرتبط بالمحك على أساس الفاصل الزمني بين المحك و الاختبار و أهداف القياس هما :

3- الصدق التنبؤي- Fredetive - :في هذا النوع لا يتوفر المحك في الحاضر بل في المستقبل ، و تصلح هذه الطريقة لحساب الصدق في الاختبارات التي يهدف تطبيقها الى اختيار المستخدمين و تصنيفهم و اختيار الكلاب للإلتحاق بجامعة معينة مثلا .

4- الصدق التلازمي –Concurrent- : في هذا النوع يتوافر المحك الذي يراجع عليه المقياس في الوقت الذي يتم فيه القياس ، يتم حساب الارتباط بين الاختبار الجـــديد و آخر متاح سابقا (صادق).

5- صدق التكوين –Construct- : هو محاولة معرفة الى أي حد يمكن أن يعد الاختبار مقياس لتكوين نظري أو مفهوم أو سمة ما . يركز فيه على نوع من الوصف السلوكي أشمل و أكثر دواما لذا يتطلب حساب صدق التكوين التجميعي التدريجي للمعلومات من مصادر متنوعة لطبيعة السمة المقاسة و الظروف التي تؤثر في تطورها و مظاهرهـــا و هناك عدة مؤشرات كأدلة على صدق التكوين و توجد ستة طرق فرعية لتقدير صدق التكوين هي :

1- التغيرات التطورية .

2- الارتباط مع اختبارات أخرى .

3- التحليل العاملي .

4- الاتساق الداخلي .

5- الصدق التفاقي و الاختلافي .

6- تأثير التدخل التجريبي(أحمد،2007،ص31).

ثانيا: الثبات –Reliability- :

"يعني اتساق درجات الاختبار و دقة نتائجه بحيث لا تأثر الصدفة عند اعادة التطبيق على مجموعة محددة من الاشخاص بفاصل زمني محدد أو عند اختبار نفس الاشخاص بمجموعتين مختلفتين من الردود المتكافئة "(أحمد،2007،ص21).

كما يشير مفهوم الثبات الى : متى كانت درجات أداة القياس خالية من الاخطاء العشوائية ، و كانت قادرة على قياس المقدار الحقيقي للسمة أو الخاصية المراد قياسها قياسا متسقا و في ظروف مختلفة و متبينة كان المقياس عندئذ مقياسا ثابتا و لهذا فإن الثبات هو : الاتساق و الدقة في القياس(صلاح الدين،2000،ص152).

و بنفس المفهوم السابق فإن الثبات يعني أن أداة القياس تعطي تقديرات ثابتة و متسقة في حالة تكرار عملية القياس.

الثـــــــبات صفة نسبية ، و قيمة معـــــامل الثبات تتراوح بين الصفر و الواحد و قبولها يعتمد على غرض المقياس و على دقـــة القرار المترتب حيث حدد "مهرنز ولهمان Mehrens & Lehman 1980 "، معامل الثبات المقبول للاختبارات المقننة الجمعية بألا يقل عن -(0,65) (Mehrens,Lehman,1986,P134) ،في حين يفضل بعض الباحثين أن معامل الثبات يزيد عن (0,70)، لأن معامل الاغتراب يكون فيه أقل من (0,50) ، و بهذا تكون نسبة التباين المشترك أكثر من (0,50) من خلال تفسير وجود علاقة حقيقية بين المتغيرين(Lindquist,1950,P219).

و يمكن التحقق من ثبات المقاييس و الاختبارات النفسية بطرائق أو مؤشرات عدة تختـص كـل منها بتقدير نوعية معينة من تباين الخطأ ، و التي يتم على أســـاسها حســاب

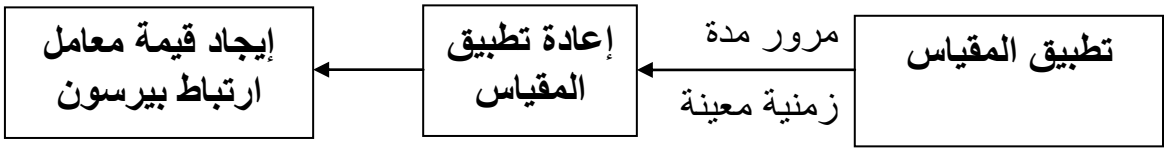
معامل الثبـــات ، و تختلف كـل طريقـة عن الأخرى تبعا لاختـلاف مصـــدر الأخطاء العشوائية التـــي تعتـمد بدورهـــا على طبيعـــــة خصائص السمة التـــي يقيسها الاختبار و أغراض استخدام نتائجه ، و هـــــذه الطرق هي :

1. إعادة الاختبـــــــار

" تقوم الفكرة الأساسية لهذه الطريقة على تطبيق الإختبار على مجموعة من الأفراد، ثـــم إعادة التطبيق عليهم أنفسهم و في ظروف مماثلة بعد مضي مدة زمنية مناسبة ، و استخـــراج معامل الارتباط بيرسون بيـــن درجـات التطبيقين "(محمد شحاتة،1994،ص71)، أي تقدير إستقرار الأداء عند الزمـن ، و لهذا يطلق على معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاستقرار ، لهذا يسمى أحيانـا بثبات الاستقرار ، " و تستخدم هذه الطريقة في الحالات التي تستبعد تأثر النتيجة بعوامل التذكر أو التعلم أو التدريب ، و أن لا تكون المدة الزمنية بين القياسين قصيرة أو طويلة ، إذ تحدد هذه المدة عادة في ضوء طبيعة السمة و طبيعة العينة "(سعد،1998،ص166) و لهذا قد لا تتناسب هذه الطريقـــة مـع اختبارات التحصيل ، بقدر ملاءمتها لمقاييس الاتجاهات و الميول.

كـــما يعيـب على هـــــذه الطريقـــة أيضا صعوبة توحيد ظروف التطبيقـــين ، و تأثـــر درجاتها بالحالة الصحيـــة العـــامة و الانفعالية للمستجيب .

إضافة إلى ذلك فإن الدرجات التي يحصل عليها الأفراد في التطبيق الثاني تكون أعلى بقليل من درجاتهم في التطبيق الأول ، و ذلك بسبب ألفة المستجيب بالاختبار و تذكره لإجابته في التطبيق الأول .

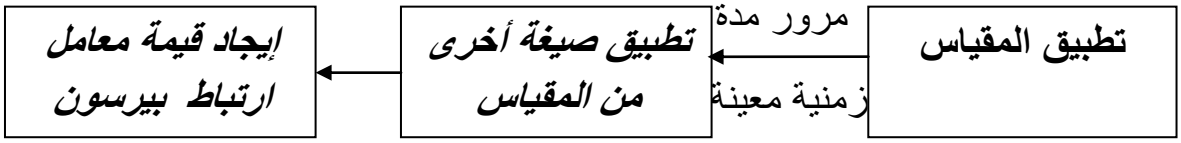


شكل رقم (01) يوضح معامل الاستقرار

2. الصور المتكافئة :

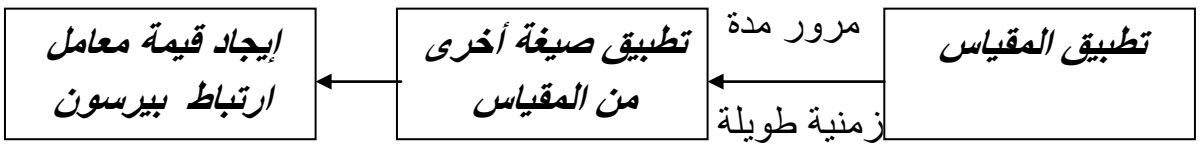
" تقوم الفكرة الاساسية لهذه الطريقة على إعداد صـــورتين متكافئتين تماما للمقياس الـــــذي نسحب ثباته ، من حيث خصائص الفقرات و عددها و طبيعتها و سهولتها و صـعوبتها، و لهما الخواص الاحصائية نفسها من حيث المتوسط الحسابي و الانـــحراف المعياري ، ثم يطـــبق المقياس و صورته المكافئة على الأفراد أنفسهم و يحسب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجاتهما "(Ebel ,1972 , P412) ويطلق على معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة معامل التكافؤ في حالة تطبيق الصورتين المتكافئتين في الوقت نفسه أو بفاصل زمني قصير ، و بمعامل الاستقراء و التكافؤ معا لما تكون المدة الزمنية بين التطبيقين أطول نسبيا ، و تسمى في هذه الحالة بطريقة الصيغ المتعاقبة " ، حيث يستخدم

معامل التكافؤ عندما يكون الهدف من المقياس الإستقراء أو الاستنتاج وفي حالات العلاج النفسي و التقويم "(فؤاد،1997،ص122).



شكل رقم (02) يوضح معامل التكافؤ.

" أما معامل الاسقرار و التكافؤ فيستخدم عندما يراد قياس مفاهيم ذات نطاق أو محتوى واسع مثل الذكاء و الميول و الاتجاهات بمفردات مختلفة و شاملة للمحتوى المراد قياسه ".



شكل رقم (03) يوضح معامل الاستقرار و التكافؤ

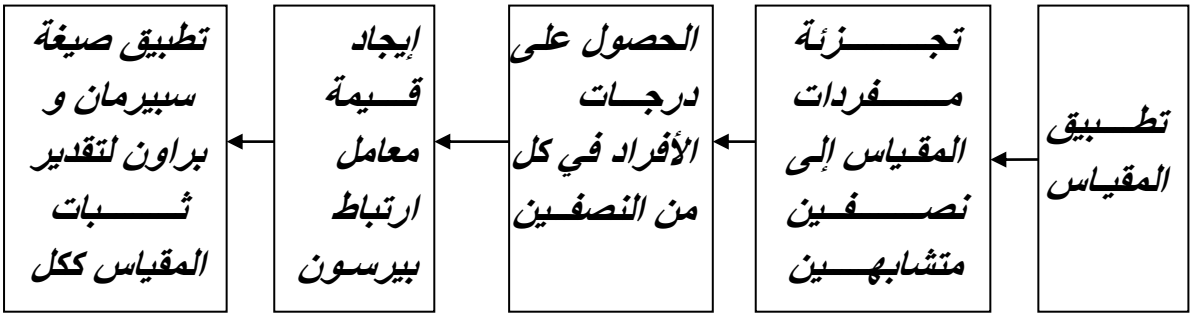
" و من أهم الانتقادات الموجهة إلى هذه الطريقة : صعوبة اعداد صورتين متكافئتين تماما ، و مضاعفة الجهد و التكاليف في ذلك"(بدر،2000،ص126)، و أن عامل انتقال أثر التدريب و الالفة بالمقياس يزيد كلما اقتربت الصورة من الاصل (محمد،1994،ص73).

ويمكن أن تناسب هذه الطريقة اختبارات التحصيل أكثر من مقاييس السمات و الميول و الاتجاهات و هي تستخدم كثيرا في اختبارات و الاستعدادات و القدرات "(أحمد،1998،ص149) .

3. التجزئة النصفية :

يتم استخدام هذه الطريقة كبديل للطرق السابقة التي تتطلب تطبيق اختبار أو صيغ متاكفئة منه مرتين بفواصل زمنية متباينة ، لأنه في بعض الأحيان يصعب بناء صيغتين متكافئتين أو الحصول عليهما ، أو قد يصعب تطبيق الاختبار مرتين كالاختبار التحصيلي مثلا .

" تقوم الفكرة الاساسية لهذه الطريقة على تطبيق صورة واحدة للاختبار في جلسة واحدة فبعد تطبيق المقياس يقسم إلى جزئين متكافئين و أفضل أساس لهذا التقسيم أن يحتوي القسم الأول على الفردات الفردية و الثاني على المفردات الزوجية ، ثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين النصفين ، و يسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاتساق الداخلي " ،و بذلك نقلل من العوامل المؤثرة في أداء الأفراد مثل الوقت و الجهد و التعب و الملل و تمتاز هذه الطريقة بتوحيد ظروف تطبيق الاختبار و لكنها تعطي لمعامل ثبات نصف الاختبار، و لتقدير ما سيكون عليه ثبات الاختبار كاملا فإننا نستخدم معادلة سبيرمان و براون Spearman & Brown، التي تعتمد على إمكانية التنبؤ بقيمة معامل الثبات إذا علم معامل ثبات نصف الاختبار ، الذي يحسب احصائيا بقسمة معامل الثبات النصفي بعد مضاعفته على نفسه مضافا إلى الواحد.



شكل رقم (04) يوضح معامل الاتساق الداخلـــــــــي

"و تفترض هذه المعادلة التصحيحية تساوي تباين نصفي المقياس ، لكن نادرا ما يتساويان تماما ، مما يؤثر على قيمة الثبات الكلي للاختبار"(محمد،1994،ص73) ، و لهذا هناك معادلات أخرى تستخدم لحساب الثبات بهذه الطريقة من دون الحاجة إلأى حساب معامل الارتباط بين النصفين منها :

أ- **معادلة "رولون Rulon":**

"حيث يرى أن السبب في تباين درجات الأفراد على المقياس يرجع إلى تباين قدرات هؤلاء الأفراد و اختلاف مستوياتهم الحقيقة فيما يتعلق بالسمة المقاسة ، و إلى وجود أخطاء القياس العادية "(سعد،1998،ص169) .

تعتمد هذه المعادلة على تباين الفرق بين درجات النصفين (Sd^2) و التباين الكلي (St^2) حيث نقوم بقسمة تباين الفرق على التباين الكلي للاختبار ، ثم ننقص الحاصل من الواحد الصحيح . و بما أن الثبات هنا يحسب كاملا ، فلا حاجة لاستخدام معادلة ثانية لتصحيح الطول ، و يرجع ذلك إلى حقيقة أن الفرق بين درجتي الفرد على نصفي الاختبار عبارة عن مجموع تباين الخطأ في النصفين معا ، و ليس في نصف واحد فقط ، و لهذا الفروق بين النصفين خاصة بالاختبار كله .

ب- معادلة " جتمان – فلانجان Guttman – flanagan"

" حيث يرى أنه يمكن اهمال شرط تساوي التباين بين نصفي الاختبار الذي تعتمد عليه معادلة سبيرمان – براون "(محمد،1994،ص74)، تعتمد هذه المعادلة على تباين نصفي الاختبار و التباين الكلي له ، حيث نقوم بجمع تباين النصفين و قسمته على التباين الكلي للاختبار ، ثم ننقص الحاصل من الواحد الصحيح ، و نضرب الناتج الكلي في اثنين ، "و يؤدي استخدام فلانجان أيضا الى تقدير ثبات الاختبار كاملا دون الحاجة لاستخدام معادلة أخرى لتصحيح الطول "(صفوت،2007،ص323).

ج- معادلة " هورست Horst "

" حيث تستخدم عندما يواجه الباحث صعوبة تقسيم الاختبار الى نصفين

متكافئين تماما و تعتمد على نسبة الفقرات الفردية و نسبة الفقرات الزوجية الى عدد فقرات الاختبار كله "(محمد،1960،ص238).

و تعد معادلة تصحيحية ما دامت تعتمد على حساب الارتباط بين جزئي الاختبار غير المتساويين للوصول إلى الارتباط الكلي .

د- معادلة "جلكسون Gulliksen "

تمتاز معادلة جلكسون عن معادلة سبيرمان – براون بأنها تصلح لحساب معامل ثبات اختبار السرعة (الاختبارات الموقوتة)، التي يحدد فيها الزمن بحيث لا يستطيع أيمفحوص أن يجيب عن كل الفقرات(محمد،1960،ص240) ، إذ أن عامل الزمن له أثره في معامل الثبات ، و يحسب هذا الأخير بقسمة متوسط عدد الفقرات التي تركها الافراد (أي لم يسمح لهم الوقت بمحاولة الإجابة عنها) على تباين عدد الفقرات التي أجاب عنها الافراد إجابة خاطئة ،ثم ننقص الناتج الكلي من معامل الثبات المحسوب بطريقة سبيرمان – براون (قبل تصحيح أثر السرعة).

كما أن هناك عدة معادلات أخرى انطلقت من مبدأمعادلة سبيرمان - براون ، و نذكر منها معادلة موزير و معادلة رولسن .

4. تحليل التباين varience analysis :

تعد طريقة تحليل التباين من الطرق الشائعة في حساب معامل الثبات مقاييس الشخصية و الاتجاهات ، و يمثل معامل الثبات في هذه الطريقة معامل التجانس بين الفقرات .

" و تقوم الفكرة الاساسية لهذه الطريقة على مدى ارتباط الوحدات أو البنود مع بعضها البعض داخل الاختبار ، و كذلك ارتباط كل وحدة أو بند مع الاختبار ككل "(سعد،1998،ص170)، " فالثبات هنا اتساق الاداء من بند الى آخر في الاختبار ، و هذا المفهوم قريب من مفهوم الاتساق الداخلي و لكن تحليل اتساق بنود الاختبار يتأثر بالحدود الزمنية للإجراء"(بدر،2000،ص127) .

"إن تقسيم الاختبار الى نصفين اجراء مفتعل ، إذ أن الاختبار على قدر ما يحتوي من الفقرات تكون هناك طرق لتقسيمه ، كما أن حساب معامل الثبات من احدى قسمي الاختبار أو من القسمين معا فيه تجاهل لكير من البيانات عن كل الفقرات التي يشملها الاختبار "(محمد،1960،ص239).

ولهذا جاء هذا المعامل لتلافي و معالجة أوجه القصور في معامل الاتساق الداخلي التي تتعلق بكيفية تجزئة المقياس ، و اختلاف قيمة معامل الثبات التقديرية تبعا لاختلاف طريقة التجزئة . " حيث إن هذا المعامل عبارة عن قيمة تقديرية لمتوسط معاملات الارتباط بين كل من نصفي المقياس لجميع طرق التجزئة الممكنة و دون أن نقوم بهذه التجزئة فعلا"

و قد تمكن الباحثون في هذا المجال من بناء معادلات تعتمد على تحليل التباين في إيجاد معامل الثبات و من أكثرها استخداما و شيوعا هي :

أ- معادلة "كيودر – ريتشاردسون Kuder-Ricgardson ":

"تعتمد فكرة المعادلة على تقسيم المقياس إلى مقاييس جزئية بعدد فقراته و تستخدم في حالة كون المقياس من نوع مقاييس القوة (غير الموقوتة) و ليس مقاييس السرعة ، كما يجب التثبت من أن جميع المستجيبين قد أجابوا على جميع فقرات المقياس"(Guilford,1954,P 383)و لها صيغتين :

الصيغة (KR20): و هي الصيغة الأكثر استخداما و شيوعا و يشترط لاستخدامها أن تقيس جميع العبارات سمة واحدة ، و المفردات ثنائية الدرجة (تكون الاجابة عن الفقرة : نعم – لا أو صح – خطأ).

الصيغة (KR21): تستخدم المعادلة عندما تكون الإجابة عن الفقرة متدرجة، و تستند هذه الصيغة على افترض تساوي الفقرات جميعها في صعوبتها، و بما أن هذا لا يتحقق عمليا في أغلب الأحيان، فهي قليلة الاستخدام لأنها لا تعطي تقديرا دقيقا لمعامل الثبات.

ونظرا لصعوبة توفر شروط الصيغة (21) كان استخدام الصيغة (20) أكثر انتشارا حيث يتطلب استخدامها إيجاد المتوسط و الانحراف المعياري للدرجات الكلية فقط، و هو ما جعلها أكثر ملاءمة للقياس التربوي و اختبارات التحصيل .

ثم جاء بعد معادلة " كيودر-ريتشاردسون" عدة معادلات لتعديل على الصيغتين 20و21 لمعالجة جوانب النقص فيهما، و تجاوز بعض الشروط التي لا يمكن أن تتحقق في غالب الأحيان و إيجاد صيغة واحدة مهما كان عدد أوزان تدرج المقياس ، ثنائية

كانت أو متعددة ، و نذكر منها : معادلة تيكر Tuker ، معادلة دريسيل Dressel و معادلة ألفاكرونباخ Alpha Cronbakh، و سنتطرق لهذه الأخيرة بنوع من التفصيل لانتشارها الواسع من جهة و لاعتمادنا عليها في بحثنا الحالي من جهة أخرى.

ب- معامل " ألفاكرونباخ Alpha Cronbakh ":

نظرا لكون معامل التجانس يقتصر استخدامه على المفردات ثنائية الدرجة ، فقد اقترح كرونباخ منذ عام 1951 معادلة تطورت بعد ذلك على يد كايزر و ميشيل Kaiser & Michael عام 1975 أطلق عليها معامل ألفا ،وهي تعميم لصيغة k-R20 عندما تشتمل الاختبارات على مفردات متعددة الدرجات، أي اين يستجيب الفرد لعبارات المقاييس عاى ميزان ثلاثي أو خماسي التدرج ، " و تعطي الحد الادنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختبار ، و هي أنسب طريقة في البحوث المسحية كالاستبيانات أو مقاييس الاتجاهات و مقاييس الشخصية و في حالة الاختبارات التحصيلية " (موسى،2004،ص243) ، "حيث تعتمد فكرة هذه المعادلة على تقسيم المقياس على عدد من الأجزاء يساوي فقراته بحيث تشكل كل فقرة مقياسا فرعيا، و لحساب الارتباطات بين درجات المقياس الكلي والمقاييس الفرعية"(أحمد،1998،ص354) حيث نقوم بحساب قيمة تبين كل مفردة ثم التباين الكلي لكل بعد ثم تباين الاختبار ككل ، و بعد ذلك ايجاد علاقة كل مفردة بالبعد ثم علاقة كل بعد بالدرجة الكلية و علاقة كل مفردة بالدرجة الكلية ، "و يمثل معامل الفا (α) المتوسط الكلي للمعاملات الناتجة عن تجزئة الاختبار الى أجزاء بطرق مختلفة "(سعد،1998،ص172-173).

و يعطي معامل الفا الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختبارات، أي أن قيمة معامل الثبات بعامة لا تقل عن قيمة معامل ألفا ، فإذا كانت

قيمة معامل ألفا مرتفعة ، فإن هذا يدل بالفعل على ثبات درجات الاختبار ، أما إذا كانت منخفضة فربما يدل ذلك على أن الثباث يمكن أن تكون قيمته أكبر من ذلك باستخدام طرق أخرى.

وقد وجد كروومباخ ان هذا المعامل يعد ماشرا لتكافؤ اي يعطي قيما تقديرية جيدة لمعامل التكافؤ ،الى جانب الاتساق الداخلي او التجانس،"ومن الملاحظ ان معامل الفا ومعامل التجانس لكيودر ريتشاردسون يتاثران بطول الاختبار اي عدد مفرداته ومدى تجانس هذه المفردات"(صلاح الدين،2000،ص166).

"وتعتبر معادلة قتمان – فلانجان أبسط الصيغ التي يمكن اشتقاقها من معامل ألفاكرونباخ كما أنها أسهلها استخداما ، و هي هنا أكثر المعادلات قبولا و دقة في التجزئة الى نصفين متوازيين ، متفقة في مزاياها هذه مع مزايا رولون التي تؤدي إلى نتائج متقاربة جدا"(بدر،2000،ص129).

ج- معادلة هويت Hoyt :

و تعد هذه المعادلة مناسبة في حساب ثبات المقاييس النفسية ، حيث تفترض طريقة هويت أن درجة الفرد على المقياس قد تقسم إلى أربع عوامل :

فهناك عوامل تتعلق بكل الفقرات عند كل الافراد ، وعوامل تتعلق ب الفقرة، و عوامل تتعلق بالفرد ، و عامل الخطأ . يمكن إيجاد معامل الثبات في هذه الحالة بحساب خطأ التباين و قسمته على التباين بين الافراد ، ثم ننقص الناتج الكلي من الواحد الصحيح ، و يؤشر معامل الثبات : التجانس الداخلي للإختبار.

" و يجب ألا يفوتنا أن نذكر بأن هناك طرقا أخرى لقياس معامل الثبات في حالة ما إذا كانت الإجابة متعددة و ليست ثنائية ، و تعتمد على أساليب احصائية متقدمة مثل

التحليل العاملي الذي يقوم على تحديد أقل عدد من العوامل أو التكوينات الفرضية التي تفسر معاملات لارتباط بين مفردات الاختبار و تصنيفها في مجموعات متجانسة تقيس كل واحدة منها سمة معينة ، فإذا تم ايجاد عامل مشترك يجمع هته المفردات فإن هذا يعني أن مفردات الاختبار متجانسة فيما تقيسه"(صلاح الدين،2000،ص167).

و أيا كانت الطريقة المستخدمة في حساب الثبات فهي قيم تقديرية نسبية يؤثر عليها أخطاء عشوائية و عوامل أخرى يجب مراعاتها عند تصميم و بناء أدوات القياس و كذلك عند تفسير نتائجها.

5- العلاقة بين الصدق و الثبات :

قبل أن نبحث عن العلاقة بين الصدق و الثبات يجب أن ندرك بعض أوجه الشبه و الإختلاف فيما بينهما ، فالصدق و الثبات يعتبران من أهم سمتين للمقياس الجيد حيث أن الثبات يبحث في مدى اتساق و ثبات مفردات هذا المقياس بينما الصدق يتعلق بالهدف و الغرض الذي بني من أجله المقياس من ناحية أخرى فإن ثبات المقياس يتأثر بالأخطاء العشوائية الغير منتظمة بينما بينما صدقه يتأثر بجميع أنواع الاخطاء سواءا كانت عشوائية أو منتظمة ، و من جانب ثالث فإن الصدق سمة لا تتعلق بالمقياس نفسه بقدر تعلقها بتفسير الدرجة المستخرجة منه و هذا يعني مدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات تتعلق بغرض أو أغراض معينة.

ولأن المقياس لا يمكن أن يكون صادقا إذا لم تتسم مفرداته بالاتساق و الثبات (حيث أن قيمة مؤشر الثبات تعد الحد الأعلى لقيمة معامل الصدق) ، "فإن تفسير الدرجة المستخرجة من مقياس غير ثابت سيكون بالتأكيد تفسيرا خاطئا"(صلاح الدين،2000،ص224).

كما أن لقيم معامل الثبات تأثيرها في درجة العلاقة بين المقياس التنبئي و المحك، ثم إن قيم معامل الاستقرار تسهم في زيادة الثقة بصدق المفهوم الذي يهتم في

أحد جوانبه بالسمات المتميزة بالثبات النسبي . و يعتبر معامل التجانس و الاتساق الداخلي متى وجد في مقياس ما دليلا على صدق المفهوم لهذا المقياس .

و أخيرا لعلنا نلاحظ بأن المقياس الصادق لابد بالضرورة أن يكون ثابتا بينما قد نجد مقياسا ثابتا يتمسز باتساق مفرداته و رغم هذا يكون غير صادق ، حيث إن

الصدق يتصل بالغرض و الهدف من المقياس فمثلا اختبار ذكاء الاطفال و بالرغم من أنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات إلا أنه في حال استخدامه لقياس ذكاء الكبار فلن يكون صادقا في النتائج المستخرجة و لا يستطيع أن يعطي دلالات و تفسيرات صحيحة عن ذكاء الكبار.

كما اقترح " جاكسون Jackson " خاصية سيكومترية للمقاييس النفسية لا تقل أهمية عن خاصية الثبات ، و هي مؤشر حساسية المقياس ، " الذي يؤشر قدرة المقياس على قياس العلاقة بين السمة المراد قياسها و الأداء عليها ، إذ قد يتوفر في المقياس

النفسي الصدق و الثبات لكنه لا يكون حساسا في قياس العلاقة بين الخاصية و الأداء" (Neill,Jackson,1970, P647). "حيث يعتمد معامل الحساسية على قيم تحليل التباين بين الأفراد و تباين الخطأ ، ثم اختبار و تفسير قيمته في ضوء مستويات الدلالة الاحصائية للتوزيع الطبيعي"(سعد،1998،ص173).

الفصل الثالث:
الدراسات السابقة

تمهيد

يتضمن هذا القسم الإشارة للدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث و أفادته في بعض اجراءات بحثه، وجدنا العديد من الدراسات التي تناولت العينة و المعاينة وكذلك الخصائص السيكومترية لأدوات القياس النفسية والتربوية حسب متغيرات كثيرة ومتنوعة.

هناك دراسات عربية وأخرى أجنبية.

أولا- الدراسات العربية:

1- دراسة (نبيل عبد المجيد 2006):

هدفت هذه الدراسة الى معرفة "أثر بعض المتغيرات المرتبطة بالعينة في الخصائص السيكومترية لمقاييس الاتجاهات وباختلاف تدرجات بدائل الاجابة (الثلاثي، الخماسي، السباعي) حيث طبق الباحث مقياس الاتجاه نحو علم النفس بأنماطه الثلاثة على عينة مكونة من 1800 طالب و طالبة و أختيرت طالبة بالاسلوب المرحلي الطبقي العشوائي من طلبة جامعة بغداد في العراق، واستخلص الباحث أن الخصائص السيكومترية للمقياس المتمثلة بالصدق والثبات ومؤشر الحساسية لأفضل ما تكون في التدرج الخماسي أكثر من التدرج الثلاثي و التدرج السباعي لمقياس ليكرت.

2- دراسة (نوفل، 1989م) التي تؤكد أن حجم الخطأ المتوقع يتغير في ضوء عدد من العوامل و منها حجم العينة حيث لاحظ أن كلما زاد حجم العينة قل مدى الثقة نتيجة تناقص قيمة الخطأ، و لكن قيمة مدى الثقة لا تقل إلى الصفر بل تتناقص إلى حد ما بحيث يصبح التغير فيها قليلا بدرجة كبيرة.

3- دراسة (كحالة و جاموس 1991م) هدفت الدراسة إلى التعريف بأسلوب المراجعة بالعينة المبني على أسس علمية و موضوعية يحتاجها مراجع الحسابات دائما، و قد بينت هذه الدراسة أن هناك أسلوبان للمعاينة لتحديد حجم العينة واختيارها و هما: أسلوب المعاينة الحكمية الذي يعتمد على التقدير الشخصي وأسلوب المعاينة الإحصائية و الذي يعتمد على أسس إحصائية و معادلات رياضية.كما خلصت هذه الدراسة إلى أهمية الأسلوب الثاني و دعت إلى التوسع في استخدامه.

4- دراسة (محمد إبراهيم محمد الشاردي 2012):

هدفت هذه الدراسة الى معرفة حجم العينة على قوة الاختبار الاحصائي حيث شملت عينة الدراسة عينات عشوائية من المفردات الاحصائية التي تم توليدها تراوحتمن 10 مفردات الى 330 مفردة ، حسب طبيعة الاختبار الاحصائي المستخدم وروعي في الاوامر المعطاة لبرنامج (pass11) أن تتحقق في هذه البيانات مجموعة اللازمة لاختباري (ت) و (ف) ، سواء فيما يتعلق بالاختبار العشوائي ، مستوى القياس الفئوي، التوزيع الاعتدالي تجانس التباين، خلص الباحث أنه مع زيادة حجم العينة نلاحظ ازدياد قوة الاختبار (ت)، فيما لوحظ أن هناك تأثير كبير لحجم العينة على قوة الاختبار (ف) .

5- دراسة (أحمد محمود الثوابية 2010):

هدفت الدراسة الى استقصاء حجم العينة في تقدير معلمة صعوبة الفقرة و الخطأ المعياري في تقديرها باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة ، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم اشتقاق معلمة الصعوبة ، و الخطأالمعياري في تقديرها باستخدام اختبار تحصيلي في الرياضيات الصف العاشر الاساسي تكون في صورته النهائية من 80 فقرة من نوع الاختبار من المتعدد.

و طبق الاختبار على عينات عشوائية طبقية تراوح حجمها ما بين 200 الى 11292 طالب و طالبة و قد استخدم الباحث برمجية (BILOG – MG) لتقدير معلمات الصعوبة و الخطأ المعياري في تقديرها و قد توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- تزداد قيمة معلمة صعوبة الفقرة بزيادة حجم العينة . حيث بلغ متوسط صعوبة فقرات الاختبار 0,31 لوجيت عندما كان حجم العينة 200 طالب و طالبة ازداد بحيث اصبح 1,1 لوجيت عندما كان حجم العينة 11292طالبا و طالبة .
- يتناقص الخطأالمعياري في تقدير معلمة صعوبة الفقرة بزيادة عدد أفراد العينة حيث بلغ متوسط الأخطاء المعيارية في التقدير 0,32لوجيت عندما كان حجم العينة 200 تناقص بحيث أصبح 0,07لوجيت عندما أصبح حجم العينة 11292.

ثانيا-الدراسات الأجنبية:

1- دراسة (1917Wang&Menamara,) هي دراسة تقويمية هدفت إلى تقييم تصميم العينات من حيث اختيارها و إجراءات التقدير و رسم و تخطيط و طرق يحتمل أن تحسن ممارسة تصميم العينة في البحث التربوي، و أجريت هذه الدراسة على 50 مقالا تحوي 53 تصميم عينة و من نتائج هذه الدراسة التركيز على أهمية تحديد مجتمع الدراسة، و اختيار تصميم العينة المناسب للبيانات و عدم التحيز في اختيار المفردات .

2- دراسة (جولدبرغ 1981 Goldberg):

حيث قام الباحث بدراسة للمقارنة بين المقياس ذو البديلين و المقياس ذو سبع بدائل في أثر اختلاف عدد البدائل على الخصائص السيكومترية ، خلص أن زيادة ثبات و صدق المقاييس ذات السبعة تقديرات أكثر من تلك المقاييس ثنائية التقدير.

الفصل الرابع:
الإجراءات
المنهجية للبحث

تمهيد

يتضمن هذا الفصل الإجراءات المنهجية للبحث من حيث اختيار منهج البحث المناسب و وصف عناصر عينة البحث و من ثم اختيار أداة البحث و طريقة بناءها، و أخيرا الإشارة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة ، و فيما يأتي توضيح لهذه الإجراءات :

1- منهج البحث :

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي المقارن في دراسته لمناسبة هذا المنهج لطبيعة هذه الدراسة الحالية التي تهدف الى معرفة أثر حجم العينة على الخصائص السيكومترية لاختبار، حيث يتميز هذا المنهج بوصف ما هو كائن و تفسيره كما يهتم بتحديد الظروف و العلاقات التي توجد بين الوقائع و الممارسات الشائعة و السائدة، ولا يقتصر المنهج الوصفي على جمع البيانات و تبويبها في جداول فقط، بل تفسيرها بعد استخدام أساليب القياس و التصنيف و التفسير و تنظيم البيانات و تحليلها و من ثم استخراج النتائج ذات الدلالة و المغزى بالنسبة للمشكلة موضوع الدراسة في البحث.

2- مكان الدراسة :

أجريت الدراسة الاساسية من الجانب التطبيقي للبحث بثانويتي أحمد مهداوي، بومهدي أحمد بسيدي لخضر- ولاية مستغانم.

3- مدة الدراسة:

اجريت الدراسة في الفترة الممتدة من يوم "11ماي2014" الى غاية "15ماي2014" إذ خصص الباحث الفترة الممتدة من يوم "11ماي2014" الى غاية "15ماي2014" لتوزيع و استيلام اداتي الدراسة على الطلاب.

4- مجتمع البحث:

طلبة السنة الثانية ثانوي بولاية مستغانم، الذين يمثلون بذلك أفراد مجتمع هذا البحث .

5- عينة البحث

لتحقيق أهداف البحث قام الباحث باختيار عينات بطريقة عشوائية منتظمة و ذلك عن طريق السحب بدون إرجاع حيث تم سحب عينات مكونة من 30 ، 60 ،90 طالب باختلاف الجنس، السن و التخصص، و هذا العدد يمثل حجم العينة الذي تمت عليه الدراسة الحالية و يتوزع أفرادها كالآتي:

جدول يوضح خصائص عينة البحث :

خصائص العينة		التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	70	38,88
	أنثى	110	61,12
السن	15-17 سنة	74	41,11
	17-19 سنة	60	33,33
	19-21 سنة	46	25,56
الشعبة	تقني رياضي	42	23,33
	علوم تجريبية	60	33,33
	أدب و فلسفة	78	43,34

6-أدوات البحث:

استخدم الباحث الأدوات التالية لأجل الاجابة عن تساؤلاته :

اختار الباحث استبـــيانا أعــده طالب جزائري في اطار بحث قام به لنيل درجة الماجيستار في علم النفس المدرسي يقيس الدافعية للانجاز لطلبة السنة الثانية ثانوي حيث تحقق الباحث من صدقه بعدما قام بعرضه على مجموعة من المحكمين على عينة جزائرية و الذي قام بتقنينه ، ومن خلال النتائج الذي خلص اليها البحث تبين معاملات الصدق المحكي بلغت 0,82 و معاملات الثبات كانت 0,69 و تبين من خلال ذلك الاستبيان الدافع للانجاز، يتميز بشروط سيكومترية مرتفعة على عينات من بيئة جزائرية مما يجعله صالحا للاستعمال .

يتكون هذا الاستبيان من أربع أبعاد كل بعد يحتوي على 12 فقرة و يستجيب المفحوص على كل عبارة باختيار اجابة واحدة من خمسة بدائل حسب الاتجاه الذي يشعر به نحو كل هذه العبارات : (توافقني تماما ، توافقني الى حد كبير ، توافقني الى حد ما ، لا توافقني الى حد كبير ، لا توافقني تماما) و يجيب المفحوص على وضع علامة (X) في خانة البديل الذي ينطبق على اتجاهه .

مقياس الدافع للانجاز الثاني (لهارمنز) و هذا من أجل حساب معامل الصدق التلازمي و يتكون من 28 بند يقيس الدافع للانجاز ، يجاب عنها بأسلوب الاختيار من المتعدد.

بحيث ان كل بند عبارة عن فقرة او عبارة ناقصة تليها اربع او خمس عبارات بصفتها اجابات تكمل العبارة الناقصة ،وامام كل منها قوسين ،وتحمل البنود ذات أربع عبارات الحروف أ،ب،ج،د، و عددها عشر بنود أما البنود ذات خمس عبارات فتحمل الحروف أ،ب،ج،د،هـ، و عددها 18 بندا و عند الاجابة يختار المفحوص عبارة واحدو تنطبق عليه و يضع أمامها علامة X بين قوسين .

و يستجيب المفحوص على كل عبارة باختيار اجابة واحدة من خمسة بدائل على حسب الاتجاه الذي يشعر به نحو كل هذه العبارات و يجيب المفحوص على وضع علامة (×) في الخانة المناسبة علي ينطبق على اتجاهه.

الاساليب الاحصائية:

- التكرارات و النسب المئوية :لوصف عينة البحث من حيث : الجنس، السن، التخصص.
- معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات.
- معادلة التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات.
- حساب معامل ارتباط بيرسون .

ولمعرفة الفروق بين قيم هذه المعاملات الصدق و الثبات تبعا لتغير حجم العينة تم استخدام الاحصائيات التالية :

- الاحصائي M المقترح من قبل هاكستين و ولين (1979)و الخاص بمعرفة دلالة الفروع بين عدة معاملات الثبات لالفا كرونباخ ، وذلك لمعرفة دلالة الفروق بينها تبعا لتغير حجم العينة ,

$$M=\frac{j-1}{18j}\left\{\frac{\left[\sum_{k=1}^{k} B_k\left(1-r_{ak}\right)^{-1B}\right]^2}{\sum_{k=1}^{k} B_k\left(1-r_{ak}\right)^{-2B}}\right\}$$

و تحسب قيمة B_K

$$B_k=\frac{(9n_k-11)^2}{(n_k-1)}$$

حيث تمثل الرموز : K رقم النموذج ، n_k عدد أفراد العينة في النموذج J،K عدد فقرات المقياس ، ak قيمة معامل الثبات ألفاكرونباخ للنموذج K .

- الاحصائي Z الخاص لمعرفة الفروق بين معاملي الثبات و معاملي الصدق ومعامل ارتباط بيرسون .

$$Z = \frac{Z_1 - Z_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$

حيث تمثل الرموز: Z_1 و Z_2 قيم فيشر المقابلة لكل من المعاملين ، n_1 و n_2 عدد أفراد كل من العينات .

الفصل الخامس:
عرض النتائج و مناقشة الفرضيات

تمهيد :

يعرض في هذا الفصل بعرض نتائج البحث و مناقشة هذه وفقا لأسئلة البحث و تحقيقا لاهدافه، و ذلك من خلال التحقق من فروضها .وفي الاخير قمنا بتقديم بعض التوصيات والمقترحات، بناءا على النتائج المتحصل عليها.

اولا :عرض ومناقشة نتائج الفرضية الاولى :

تنص الفرضية الاولى للبحث على انه:توجد فروق ذات دلالة احصائية بين قيم معاملات الصدق الصدق التلازمي (المرتبط بمحك) تبعا لتغير حجم العينة .

للاجابة عن هذا التساؤل قمنا بحساب معاملات الصدق التلازمي لمختلف حجم العينات فكانت النتائج كالتالي :

جدول رقم (03) يوضح معاملات الصدق التلازمي لعينات مختلفة الحجم:

معاملات الصدق / حجم العينة	قيم معاملات الصدق التلازمي
30 فرد	**0,81**
60 فرد	**0,84**
90 فرد	**0,90**

يتضح من خلال الجدول أن قيم معاملات الصدق التلازمي تراوحت بين 0,81 و 0,90 و كانت أعلى قيمة لصالح العينة الثالثة بقيمة0,90 و كانت أدنى قيمة لصالح العينة الأولى 0,81 أما العينة الثانية فكان معامل الصدق التلازمي لها بقيمة 0,84 و من هنا نستنتج أن هناك فروق بين قيم معاملات الصدق

التلازمي وفقا لتغير حجم العينة.

ثانيا : عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثانية :

تنص الفرضية الثانية للدراسة على أنه : توجد فروق ذات دلالة بين معاملات الثبات بطريقة ألفاكرونباخ تبعا لتغير حجم العينة لاجابة عن هذا التساؤل قمنا بحساب معامل ألفاكرونباخ لمختلف حجم العينات فكانت النتائج كالتالي :

جدول رقم (04)يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة ألفاكرونباخ لعينات مختلفة الحجم:

حجم العينة	قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ
30	0,72
60	0,76
90	0,90
درجة الحرية	2
قيمة M المحسوبة	17,8056
قيمة كا^2 الجدولية	5,991

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل ألفاكرونباخ وجود فروق دالة احصائيا بين قيم معاملات الثبات لمختلف أحجام العينة حيث كانت قيمة معامل الثبات لألفاكرونباخ للعينة الأولى 0,72 اما العينة الثانية فكانت قيمة معامل الثبات 0,76 أما العينة الثالثة فكانت قيمة معامل الثبات 0,90 و من هنا نستنتج أن كلما كبر حجم العينة زاد معامل الثبات لألفاكرونباخ .

و قد تم اختيار الفروق بين العينات الثلاثة عن طريق استخدام الاحصائي (M) المقترح من قبل هاكستين و ولين Hakstain & Whalen (1976) و الذي توزيع كاي تربيع بدرجات حرية تساوي (عدد المعاملات - 1) .

و من خلال التحليل الاحصائي الخاص بقيم ألفاكرونباخ و الموضح في الجدول أن هناك فروق دالة احصائيا بين قيم معاملات الثبات، بما أن قيمة الاحصائي (M) المحسوبة 17,80 ،مقارنة بالقيمة الجدولية 5,99 ، إذن هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05.

وللتأكد من هذه الفروق لصالح من بين العينات الثلاث فقد استخدمت الاحصائي (Z) و هو اختيار احصائي خاص بكشف الفروق بين قيمتين فقط .

جدول رقم (05) يوضح دلالة الفروق بين قيم معاملات الثبات ألفاكرونباخ حسب تغير حجم العينة الممثلة بقيم تحويل فيشر(Z).

حجم العينة	قيم Z
30 -60فرد	**0,37**
30-90 فرد	**2,56**
60-90 فرد	**2,79**

قيم Z الحرجة 1,96

من خلال الجدول - ان التحليل الاحصائي كشف عن النتائج التالية :

1- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ بين حجم العينة (30) و حجم العينة (60) بقيمة Z تساوي = 0,37 بما أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الحرجة 1,96 نجد أنه لا توجد فروق بين العينتين .

2- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ بين حجم العينة (30) و حجم العينة (90) بقيمة Z تساوي = 2,56 بما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة 1,96 نجد أن هناك فروق بين العينتين .

3- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ بين حجم العينة (60) و حجم العينة (90) بقيمة Z تساوي = 2,79 بما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة 1,96 نجد أن هناك فروق بين العينتين .

ثالثا: عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة

تنص الفرضية الثالثة للدراسة على أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة .

للكشف عن الفروق بين قيم معاملات ثبات التجزئة النصفية و معرفة دلالتها الاحصائية فقد تم استخدام الاحصائي V التابع لتوزيع كا^2 .

جدول رقم(06) يوضح دلالة الفروق بين قيم معاملات ثبات التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة الممثلة بقيم الاحصائي V التابع لتوزيع كا^2 عند مستوى الدلالة 0,05 .

حجم العينة	قيم معاملات التجزئة النصفية
30 فرد	**0,78**
60 فرد	**0,81**
90 فرد	**0,91**
قيمة V المحسوبة	**7,90**
قيمة كا^2 الجدولية	**5,99**

و قد أكدت نتائج التحليل الاحصائي الخاص بقيم ثبات التجزئة النصفية و الموضح في الجدول أن هناك فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة V المحسوبة 7,90 بدلالة احصائية 0,05 ، و كانت قيمة كا^2 الجدولية 5,99.

و للتأكد من طبيعة هذه الفروق أين تقع بين حجم العينة فقد استخدم الاحصائي Z الخاص بكشف الفروق بين قيمتين فقط لمعاملات الثبات و لقد كشف هذا التحليل عن النتائج الموضحة بالجدول رقم (0)

جدول رقم (07) يوضح دلالة الفروق بين معاملات ثبات التجزئة النصفية حسب تغير حجم العينة الممثلة بقيم تحويل فيشر Z .

حجم العينة	قيمة Z المحسوبة لمعاملات ثبات التجزئة النصفية
30-60 فرد	**0,34**
30-90 فرد	**2,18**
60-90 فرد	**2,35**

من خلال الجدول نستخلص النتائج التالية :

1- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين حجم العينة (30) و حجم العينة (60) بقيمة Z تساوي = 0,34 بما أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الحرجة 1,96 نستنتج أنه لا توجد فروق بين العينتين .

2- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين حجم العينة (30) و حجم العينة (90) بقيمة Z تساوي = 2,18 بما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة 1,96 نستنتج أنه توجد فروق بين العينتين .

3- انحصرت الفروق بين قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين حجم العينة (60) و حجم العينة (90) بقيمة Z تساوي = 2,35 بما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة 1,96 نستنتج أنه توجد فروق بين العينتين .

من خلال مناقشة نتائج البحث في ضوء فرضياته ، نستنتج أنه :

1- توجد فروق ذات دلالة احصائيـــة عند مستوى الدلالة 0,05 بين معـــاملات الصدق التلازمي (المرتبط بمحك) تبعا لتغير حجم العينة .

2- توجد فروق ذات دلالة احصـــائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معـــاملات الثبات الفاكرونباخ تبعا لتغير حجم العينة .

3- توجد فروق ذات دلالـــة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معـــاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة .

استنتاجات البحث :

من خلال مناقشة نتائج البحث في ضوء فرضياته ، نستنتج أنه :

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معاملات الصدق التلازمي (المرتبط بمحك) تبعا لتغير حجم العينة .

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معاملات الثبات الفاكرونباخ تبعا لتغير حجم العينة .

3- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تبعا لتغير حجم العينة .

استنتاج عام :

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين معاملات الصدق و معاملات الثبات تبعا لتغير حجم العينة

التوصيات :

- إن الصدق و الثبات خاصيتان يجب أن يتمتع بها كل اختبار.
- سحب حجم عينة مناسب حسب مجتمع البحث.

اقتراحات لبحوث مستقبلية

و في ضوء هذا يقترح الباحث النقاط التالية:

1. اجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع تتناول متغيرات أخرى مثل ثبات الاعادة و الصدق العاملي.

2. اجراء دراسات حول أثر حجم العينة على الخصائص السيكو مترية تبعا لمتغيرات أخرى مثل: الجنس، السن، المستوى التعليمي و غيرها من المتغيرات.

صعوبات البحث:

1. قلة المراجع العربية المتخصصة في القياس النفسي، سواء كتب أو مواقع الكترونيـــــــة.

2. قلة المتخصصين في القياس النفسي، الذين يمكن الاعتماد على أرائهم و الإستفادة من خبرتهم.

3. ندرة الدراسات العربية في مجال القياس النفسي عموما و المتعلقة بموضوع البحث خصوصا.

المـــــراجـــــع

المراجع العربية

1-أبو علام رجاء (2001)، مناهج البحث في العلوم النفسية و التربوية ، الطبعة 03 ،القاهرة، دار النشر للجامعات.

2-أحمد بن مرسلي (2005)، مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام و الاتصال– الجزائر ، ديوان المطبوعات الجامعية.

3-أحمد سليمان عودة (1998)، القياس و التقويم في العملية التدريسية، الأردن ، دار الأمل للنشر و التوزيع.

4-أحمد عبد الخال(2007)، معمل علم نفس الشخصية ، مصر ، الاسكندرية -دار المعرفة الجامعية.

5-اعتماد علام يسرى رسلان، أساسيات الإحصاء الاجتماعي ، دار الثقافة ، للنشر و التوزيع .

6-بدر محمد الأنصاري (2000) قياس الشخصية ، الكويت،دار الكتاب الحديث.

7-حسن محمد حسن (1992) ،أساسيات الإحصاء و تطبيقاته ، الجزائر ، دار المعرفة الجامعية.

8- خليل أحمد محمود لبد (2005)، تقويم بعض الإجراءات المنهجية المستخدمة في رسائل الماجستير المقدمة لكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة،رسالة مقدمة للنيل شهادة ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس بغزة.

9- سعد عبد الرحمن(1998)، القياس النفسي ، الكويت ، مكتبة الفلاح.

10- سهيل رزق دياب (2003) مناهج البحث العلمي ، غزة.

11- صفوت فرج (2007)، القياس النفسي ، ط6 القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

12- صلاح الدين محمود علام (2000)، القياس و التقويم التربوي و النفسي و أساسياته و تطبيقاته و توجهاته المعاصرة ، ط 1 ، القاهرة ، دار الفكر لعربي.

13- عبد الحميد محمد ربيع- جلال صياد(1983)، مبادئ الطرق الإحصائية، ط1،جدة ، دار النشر التهامة .

14- عبد الرحمن محمد أبو عمة ، مقدمة في المعاينة الإحصائية.

15- عبد الرزاق أمين شعرة (1997)، العينات و تطبيقاتها في البحوث الاجتماعية ، الرياض، معهد الإدارة العامة.

16- عبد الكريم غريب (2012)، منهج البحث العلمي في العلوم التربية و العلوم الإنسانية ، ط1، المغرب ، منشورات عالم التربية، مطبعة النجاح الجديدة.
17- عفانة إسماعيل عزو (1998)، الإحصاء التربوي "الإحصاء الوصفي"، ط1، غزة، مطبعة مقداد.
18- علام رسلان واعتماد يسرى(1991)، أساسيات الإحصاء الاجتماعي سلسلة رقم 83 ، قطر ، دار قطري بن الفجاءة للنشر و التوزيع.
19- علام صلاح الدين محمود(2000)، القياس و التقويم التربوي و النفسية- القاهرة ، دار الفكر العربي.
20- فؤاد أبو حطب و آخرون (1997) ، التقويم النفسي، ط3 القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
21- فضيل دليو (1997) ، أسس البحث و تقنياته في العلوم الاجتماعية، قسنطينة، ديوان المطبوعات الجامعية.
22- محمد شحاتة ربيع (1994)، قياس الشخصية ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية.
23- محمد عبد السلام أحمد (1960)، القياس النفسي و التربوي ، ط1، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية.
24- مهدي محمد القصاص (2007)، مبادئ الإحصاء و القياس الاجتماعي ، جامعة منصورة ، كلية الآداب.
25- موسى النبهان (2004) ، أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط1، الأردن ، دار النشر و التوزيع.

المراجع الأجنبية

1- Dick , C . Hajert . X.(1971) .Topics in Measurement . New York , McGraw Hill.
2- Ebel , R . L. (1972) . same référence.
3- Ebel, R , L . (1972) . Essentials of Educational measurement, New Jersey ; prentice.
4- Guilford,J.P(1954) . Psychometric methods.N . Y . McGraw, Hill.
5- Lindquist , E . F . (1950). Statistical Analysis in Educational Research ,Boston , Hougton, Miffin.
6- Maloney , P.m & (1980) . Psychological Assessment Aconceptuel Approach . New York ; Oxford University Press.
7- Mehrens. W . A & Lehman (1986) measurement and evaluation in education psychological.
8- Neill, J,A & Jackson, D.N.(1970) . An Evaluation of Item Selection Strategion in personality scale construction . Educational Psychological Measurement. Vol . 30 No . 3.
9- Popham , W . J &Baker , E.L (1970) . Systamatic instruction , Englewood cliffic , N.J:prentice-Hall.

ملحق رقم(01) يمثل قيم معاملات الصدق التلازمي، قيم معاملات الثبات لألفاكرونباخ، قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية.

حجم العينة	قيم معاملات الصدق التلازمي	قيم معاملات الثبات لألفا كرونباخ	قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية
30 فرد	**0,81**	**0,72**	**0,78**
60 فرد	**0,84**	**0,76**	**0,81**
90 فرد	**0,90**	**0,90**	**0,91**

ملحق رقم(02) :استمارة الدافعية للانجاز للبحث

السن:.....سنة.

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الشعبة: علوم تجريبية ☐ تقني رياضي ☐ آداب و فلسفة ☐

اليك مجموعة من العبارات التي تعبر عن آرائك و تصف الأسلوب الذي تتبعه في دراستك، ستقوم من خلالها بوصف بعض الطرق التي تحدد طريقة تفكيرك وادراكك للأشياء أو الأشخاص، أو مختلف الوضعيات.

اقرأكل عبارة بعناية و حدد ما اذا كانت توافقك على النحو التالي: تماما، إلى حد كبير، إلى حد ما، أو لا توافقك: إلى حد كبير، تماما.

ضع علامة (x) في الخانة التي توافق جوابك. أجب على كل الفقرات.

بإمكانك أن تستغرق الوقت الذي تريد، لكن حاول ألا تمضي وقتا طويلا عند كل عبارة، لأن العفوية في الجواب تعتبر جد مهمة و ضرورية.

لا توجد اجابة و أخرى خاطئة، فالاجابة الصحيحة هي التي تعبر عن رأيك بصدق.

الرقم	هذه العبارة	توافقني تماما	توافقني الى حد كبير	توافقني الى حد ما	لاتوافقني الى حد كبير	لا توافقني تماما
1	أعمل دائما للحصول على أعلى علامة					
2	أعمل بجد و تركيز لأحسن أدائي					
3	حصولي على علامات ضعيفة راجع الى تقصيري في المراجعة					
4	أتهيأ للامتحانات في بداية السنة الدراسية					
5	أثق في قدراتي عند مواجهة أي مشكلة تتصف بالصعوبة					
6	أقضي ساعات طويلة في العمل دون ملل					
7	فشلي في الدراسة راجع الى اسباب خارجة عن ارادتي					
8	أنظم نشاطاتي بصورة دائمة					
9	أتولى في الغالب حل المهمات الصعبة					
10	انهي العمل الذي بدأته قبل الانتقال الى عمل آخر					
11	أفضل العمل تحت اشراف أي صديق لي					

الرقم	هذه العبارة	توافقني تماما	توافقني الى حد كبير	توافقني الى حد ما	لاتوافقني الى حد كبير	لا توافقني تماما
12	أخطط للمستقبل لأوفر الجهد و الوقت.					
13	أبذل كافة طاقتي لتحسين أدائي في دراستي.					
14	أعمل أكثر مما قررت أن أعمله.					
15	أقوم بما أكلف به على أكمل وجه.					
16	أخصص وقتا محددا لمراجعة دروسي يوميا.					
17	أهتم بالرياضيات التي تتسم بالمنافسة.					
18	نجاحي في حل مسألة ما يجعلني أتجه الى حل غيرها.					
19	أفضل دائما الرياضات الفردية.					
20	أفكر في المستقبل أكثر من الحاضر.					
21	أستغل أوقات الفراغ لأطور مهاراتي.					
22	يرهقني حل الواجبات المنزلية.					
23	أشارك في تحقيق النظام في القسم.					
24	أضبط مواعدي لتفادي الوقوع في المشاكل مع زملائي.					
25	أبذل جهدا مضاعفا لأزيد فرص نجاحي.					
26	أهتم دائما بحل المسائل الصعبة.					
27	أعتمد على زملائي في حل الواجبات المنزلية.					
28	أحاول دائما تحقيق مخططاتي المستقبلية في الواقع.					
29	أهتم أكثر عندما أكون في منافسات علمية.					
30	أداء واجب منزلي يتطلب مني بذل مجهود كبير.					
31	أفضل الألعاب التي تتسم بالتحدي و الصعوبة.					
32	أسعى دائما للوصول الى المنصب الذي أنوي أن أشغله.					
33	أعمل بجد حتى أكون راضيا عن أدائي.					
34	أبذل كل ما أملك من جهد لأصل الى ما أريد.					

الرقم	هذه العبارة	توافقني تماما	توافقني الى حد كبير	توافقني الى حد ما	لاتوافقني الى حد كبير	لا توافقني تماما
35	أرفض دائما الانخراط في الجمعيات الثقافية و الرياضية.					
36	أخطط في معظم الأحيان لمستقبلي الدراسي.					
37	أشعر بالملل أثناء مراجعة الدروس.					
38	أتوقف عادة خلال قيامي بنشاطاتي قبل اتمامها لأبسط الأسباب.					
39	فشلي في الدراسة راجع الى صعوبة الاختبارات.					
40	أضع توزيعا زمنيا لأيام العطلة المدرسية.					
41	أبتعد في الغالب لمنافسة زملائي.					
42	أثابر في أداء ما يطلب مني من مشاريع مدرسية.					
43	أقدم أفضل ما لدي في الأعمال الجماعية.					
44	تنظيم وقت المراجعة باستمرار ليس ضروري لأنجح.					
45	يحفزني الفشل الى المحاولة من جديد.					
46	أؤجل حل مسألة ما عجزت عن اتمام حلها لليوم الموالي.					
47	أعتبر نفسي مسؤولا عن أخطائي.					
48	أحل واجباتي المنزلية كلما وجدت وقتا فارغا.					