جامعة عبد الحميد بن باديس– مستغانم–

كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة علم النفس

مذكرة تخرج

لنيل شهادة الماستر في علم النفس

تخصص تحليل المعطيات الكمية والكيفية

أثرتغييرموقع المشتت في بعض الخصائص السيكومترية لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات دراسة ميدانية بمدرسة ابتدائية مناد محمد –واد الخير-

مقدمة ومناقشة علنا من طرف

الطالب:عباسة عادل

أمام لجنـــــــة المناقشـــــــة

اللقب والاسم	الرتبة	المؤسسة الأصلية	الصفة
قوعيـــــش مغنية	أستاذة محاضرة "ب"	جامعة مستغانم	رئيـــــــسا
عليلش فلة	أستاذة محاضرة "ب"	جامعة مستغانم	مشرفا ومقررا
سيسبان فاطمة الزهراء	أستاذة محاضرة "ب"	جامعة مستغانم	منـــــــاقشا

السنة الجامعية 2016-2017

الإهداء

إلى الوالدة الكريمة

إلى عائلتي كبيرا وصغيرا

إلى اعزما لدي يارا انفال ورودينا فرح

اهدي هذا العمل .

كلمة شكر

يشرفني أن أتقدم بالشكر الجزيل والامتنان الكثير إلى الدكتورة السيدة عليش فلة علي التوجيهات والنصائح التي قدمتها لي طيلة انجاز هده الدراسة

ومن دواعي الإنصاف أن أتقدم بالشكر إلى كل أساتذتي الذين تكونت على يدهم وأوجه شكري لجنة المناقشة كما أتقدم بشكري إلى مدير مدرسة مناد محمد والأستاذة عباس منصورية وتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي .

.

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلي التعرف علي اثر تغيير موقع المشتت في بعض الخصائص السيكومترية لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات لدي عينة مكونة من60 تلميذ وتلميذة من أقسام السنة الرابعة ابتدائي لمقاطعة واد الخير للعام الدراسي2016-2017 مستخدما اختبار الحساب (عمليات الضرب) علي شكل أسئلة الاختيار من متعدد المعدل حسب مجتمع الدراسة للدكتور عبيد الحربي بعد التحقق من صدق وثبات الاختبار. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق في معاملات الصعوبة بين نماذج الاختبار ويمكن عزو دلك إلي أن موقع المشتت القوي اثر في جعل معاملات صعوبة الفقراتj انمودج الأول أسهل من النموذج الثاني والثالث كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق في معاملات التمييز أبعض الفقرات بين نماذج الاختبار وهد ا يعني أن بعض الفقرات لها قدرة تمييزية مختلفة حسب موقع المشتت بالنسبة للبديل.

Abstract

The present study aimed at identifying the effect of changing the location of the segment in some of the psychometric characteristics of the multiple choice questions in mathematics in a sample of 60 students and students of the fourth year primary school for the province of Wadi al-Khair for the academic year 2016-2017 using the Multiple choice questions by the study community of Dr. Obaid Al Harbi after verifying the validity and reliability of the test. The results of the study showed that there are differences in the difficulty coefficients between the test models. It can be attributed to the fact that the location of the strong dispersion effect in making the difficulty coefficients of j. Means that some paragraphs have a different discriminate capacity depending on the location of the segment for the correct alternative.

قائمة المحتويات

الإهداء ---------- أ

كلمة شكر ---------- ب

ملخص الدراسة ---------- د

الفهرس ---------- ه

قائمة الجداول ---------- ح

مقدمة الدراسة ---------- 1

الفصل الأول: مدخل الدراسة

تمهيد ---------- 04

إشكالية الدراسة ---------- 05

فرضيات الدراسة ---------- 05

أهمية الدراسة ---------- 06

دوافع اختيار الموضوع ---------- 06

أهداف الدراسة ---------- 06

حدود الدراسة ---------- 07

التعارف الإجرائية ---------- 07

الفصل الثـاني : الاختبارات التحصيلية

_ تمـهيد_____ 18

خطوات إعداد الاختبارات التحصيلية---------- 09

أنواع الاختبارات التحصيلية ----------14

صياغة الأهداف التعليمية لموضوعات الاختبار---------- 14

الاختبارات الموضوعية----------16

أنواع الاختبارات الموضوعية----------16

خلاصة _____ 19

الفصل الثالث : الخصائص السيكومترية

تمهيد_____21

تعريف القياس_____21

الموضوعية_____21

أنواع الثبات_____23

انواع الصدق_____27

معامل الصعوبة _____31

معامل التمييز_____34

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية

تمهيد._____37

أولا: الدراسة الاستطلاعية.

الهدف منها._____37

مكان ومدة الدراسة._____37

عينة الدراسة ومواصفاتها._____37

حساب صدق وثبات لادوات الدراسة _____38

ثانيا: الدراسة الأساسية.

المنهج المعتمد في الدراسة._____47

مكان ومدة الدراسة._____47

عينة الدراسة ومواصفاتها._____48

أدوات الدراسة._____48

الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة._____50

الفصل الخامس: أولا-عرض نتائج الدراسة

_ تـمـهيـد 52
عرض وتفسير نتائج الفرضية الأولى 53
عرض وتفسير نتائج الفرضية الثانية 54

ثانيا- تفسير نتائج الدراسة

مناقشة نتائج الفرضية الأولى 58
مناقشة نتائج الفرضية الثانية 59
الخلاصة العامة 60
الاقتراحات 61
قائمة المراجع 63
الملاحق 69

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	الجدول رقم (01) يمثل توزيع المتعلمين لقسم السنة الرابعة ابتدائي « مناد محمد"	38
02	الجدول رقم (02) يمثل مواصفات عينة الدراسة حسب السن والجنس.	38
03	الجدول رقم (03) يمثل نتائج اختبار في الحساب (عمليات الضرب) على العينة الاستطلاعية.	40
04	الجدول رقم (04) يمثل مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) حسب الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل.	41
05	الجدول رقم (05) يمثل يمثل نتائج التحكيم لاختبار الحساب (عمليات الضرب).	42
06	الجدول رقم (06) يمثل نتائج حساب الاتساق الداخلي لفقرات اختبار الحساب (عمليات الضرب).	43
07	الجدول رقم (08) يمثل بدائل رقم البديل المشتت للدراسة الاستطلاعية.	45
08	الجدول رقم (07) يمثل معامل الصعوبة افقرات الاختبار الدراسة الاستطلاعية.	47
09	الجدول رقم (08) يمثل معامل التمييز فقرات الاختبار الدراسة الاستطلاعية.	50
10	الجدول رقم (09) يمثل توزيع أفراد التلاميذ حسب السن والجنس.	51

11	الجدول رقم (10) يمثل توزيع عينة الدراسة الأساسية.	70
12	الجدول رقم (11) معاملات الصعوبة لفقرات نماذج الاختبار.	71
13	الجدول رقم (12) معاملات التمييز نماذج الاختبار.	71
13	الجدول رقم (13) تحليل التباين أحادي الاتجاه	

مـقـدمـة الدراسة:

تعد الاختبارات بأنواعها أكثر الأدوات شيوعا واستخداما في مدارسنا. وقد يرجع دلك بالأساس إلي سهولة استخدامها في ضوء كثافة التلاميذ داخل المدارس وألفة المعلمين بها وأخيرا سرعة تصحيحها ولكل نوع من أنواع الاختبارات عدد من الايجابيات وعليه مجموعة من السلبيات وهي تختلف من نوع إلي أخر وتعد أسئلة الاختيار من متعدد أكثر أنواع أسئلة الاختبارات استخداما . وتصنف أسئلة الاختيار من متعدد ضمن الأسئلة الموضوعية ودلك لموضوعية التصحيح فيها وبعدها عن تأثير المصحح. وتختلف النظم التربوية في استخدامها لأسئلة الاختيار من متعدد فبينما نجد أنها الشائعة والمسيطرة عل الاختبارات في الولايات المتحدة نجد أنها تشكل جزء فقط في اختبارات الطلبة في فرنسا والمملكة المتحدة.

وحتى نعمق دراستنا هذه أكثر خصصنا جانبين أساسيين هما :

الجانب النظري والذي يضم ثلاثة فصول ، خصص**الفصل الأول** لتوسيع الخلفية النظرية لمشكلة الدراسة ، بعرض الإشكالية وصياغة فرضياتها ، والتطرق إلى دوافع اختيار موضوع الدراسة مع ذكر أهدافها وأهميتها ، و تحديد التعارف الإجرائية المعرفة بمتغيرات الدراسة ، أما **الفصل الثاني**، تناولنا فيه بناء الاختيارات وخطوات بناء الاختبارات وأنواع الاختبارات ، وفي **الفصل الثالث** ، تناولنا فيه القياس والخصائص السيكومترية للاختبارات من حيث الصدق والثبات وتطرقنا إلي أنواع الصدق وأنواع الثبات والعلاقة بينهما وتحدثنا عن معامل الصعوبة ومعامل التمييز الفقرات .

أما **الجانب التطبيقي** ، فقد تضمن فصلين مكملين للجانب النظري ، ففي **الفصل الرابع** تناولنا فيه منهجية البحث للدراسة الميدانية ، حيث تطرقنا فيه إلى الدراسة الاستطلاعية بعرض الإجراءات المنهجية المتبعة فيها ، من حيث تحديد المكان والمدة ، ونوع العينة وكيفية اختيارها ، والأدوات المستعملة فيها ، ثم التطرق إلى الدراسة الأساسية ، بعرض المنهج المستعمل والمتمثل في

المنهج الوصفي ، وتحديد عينة الدراسة ، و كذا أدوات الدراسة المستعملة ، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة ، أما **الفصل الخامس** ، يعتبر آخر فصل تضمنته دراستنا

، تطرقنا فيه إلى عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة ، ومدى دلالتها من جانب تحقق فرضيات الدراسة ، مع ربط هذه النتائج بأهم الآراء النظرية المتوصل إليها في الدراسات السابقة.

واختتمت دراستنا بخلاصة عامة، والتي تضمنت الاستنتاج العام لأهم النتائج المتوصل إليها، مع تقديم بعض الاقتراحات التي تخدم المجال التربوي وتفتح مجالات لدراسات أخرى.

وفي الأخير تم عرض مختلف المراجع والملاحق التي اعتمدنا عليها في إنجاز دراستنا.

الفصل الاول

مدخل الدراسة

1_ إشكالية الدراسة.

2_ فرضيات الدراسة.

3_ أهمية الدراسة.

4_ دوافع اختيار الموضوع.

5_ أهداف الدراسة.

6_ حدود الدراسة.

7_ التعاريف الإجرائية.

تمهيد

يحتل التقويم التربوي موقعا مهما في منظومة التربية فهو احد عناصر المنهاج الرئيسية مع الأهداف

والمحتوي وطرائق التدريس والأنشطة والوسائل التعليمية ويتميز التقويم بقدرته البالغة علي التأثير

والتأثر ببقية العناصر الاخري للمنهاج والعلاقة بين التقويم وطرائق التدريس وأساليبه واضحة وقوية

فلن تستطيع الأخيرة أن تؤدي الغرض منها مهما كانت فعاليتها وتمركزها حول المتعلم وعلي دلك فلابد

أن تكون عملية التقويم متكاملة ومتوازية مع عملية التدريس وتعد الاختبارات بأنواعها أكثر الأدوات

شيوعا واستخداما في مدارسنا ويرجع دلك بالأساس إلي سهولة استخدامها في ضوء الكثافة الطلابية داخل المدارس وألفة المعلمين بها وسرعة تصحيحها ولكل نوع من الاختبارات عدد من الايجابيات أو السلبيات وهي تختلف من نوع لأخر وتعد أسئلة الاختيار من متعدد أكثر أسئلة الاختبارات شيوعا واستخداما سواء كان دلك علي مستوي التعليم العام أو التعليم الجامعي ومن هنا يمكن أن نطرح إشكالية دراستنا.

1. إشكالية الدراسة:

في ضوء خبرة الباحثين بالإشكاليات التي يواجهها الطلبة في أسئلة الاختيار من متعدد

سعت هده الدراسة إلي الكشف عن احد العوامل التي ربما تؤثر علي استجابة الطلبة

وبالتالي تكون إشكالية بحثنا كالتالي:

ما اثر تغيير موقع المشتت في بعض الخصائص السيكومترية لأسئلة الاختيار من متعدد

في مادة الرياضيات ؟

ومنها تندرج الإشكاليات الفرعية التالية:

1.1 –مااثر تغيير موقع المشتت القوي في معامل الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات ؟.

1.2 –مااثر تغيير موقع المشتت القوي في معاملات التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات ؟.

وعليه تكون فرضيات دراستنا كما يلي:

2_ فرضيات الدراسة: تنطلق دراستنا من الفرضية التالية

1.2 الفرضية الرئيسية

يوجد اثر لتغيير موقع المشتت القوي في بعض الخصائص السيكومترية لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

وتندرج تحتها الفرضيات التالية :

2.2. يوجد اثر لتغيير موقع المشتت القوي في معاملات الصعوبة لاسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

3.2. يوجد اثر لتغيير موقع المشتت القوي في معاملات التمييز لاسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

3. أهمية الدراسة: تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلي :

1.3. إن أسئلة الاختيار من متعدد لها نسبة كبيرة من أسئلة الامتحانات المقدمة للطلبة في معظم

المراحل الدراسية ولدا لابد من دراستها.

2.3. التعرف علي العوامل التي تؤثر في استجابة الطلبة لها مما يؤدي إلي فهم أعمق لها ومن ثم

التحكم في في نواحي القصور وتقوية نواحي القوة.

3.3. كما ان مادة الرياضيات من المواد التي تحتاج الي التركيز فيها علي انواع معينة من الاسئلة

بسبب طبيعتها والتي لا يمكن تقويم الطلبة فيها عن طريق اسئلة الاختيار من متعدد وحدها فقط.

4. دواعي إختيار الموضوع:

4. وقع اختيارنا لهذا الموضوع نظرا لتصريحات وزيرة التربية الوطنية عن ضعف التحصيل في مادة الرياضيات التي اثبتتها إحصائيات الدراسية لسنة 2013-2014 ومن خلال إطلاعنا على البطاقة التقويمية للتلميذ لدى الطور الإبتدائي الذي نشغله ومن خلال تجربتنا الشخصية عن طريق

التدريس و المقابلات مع المعلمين لمسنا ضعف في التحصيل في هذه المادة ونظرا لأهمية مرحلة السنة الرابعة إذ تتطور المفاهيم التجريدية فيها لدى الطفل .

5.أهداف الدراسة:

1.4. الكشف عن اثر تغيير موقع المشتت القوي في معاملات الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

2.4. الكشف عن اثر موقع المشتت القوي في معاملات التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

3.4. تقديم دراسة باللغة العربية عن أسئلة الاختيار من متعدد تفيد القائمين علي وضع الاختبارات مثل المعلمين والمتخصصين التربويين.

6. التعارف الإجرائية:

1.6. المشتت القوي: هو البديل غير الصحيح الذي اختاره العدد الأكبر من الطلبة بعد اختيارهم للبديل الصحيح وفي بعض الأحيان يتم اختياره أكثر من البديل الصحيح.

2.6. الخصائص السيكومترية : يقصد بها دلالات الصدق ودلالات الثبات للاختبار بالإضافة إلي معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار. وفي هده الدراسة سيتم التركيز علي معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز فقط.

3.6. معامل الصعوبة : وهو بالنسبة بين عدد الطلبة اللذين اجابو علي الفقرة الاختبارية إجابة صحيحة وعدد الطلبة اللذين حاولوا الإجابة عنها وبعض التربويين يجده عن طريق حساب النسبة بين عدد الطلبة الدين اجابو عن الفقرة الاختبارية إجابة صحيحة والمجمع الكلي للطلبة .

4.6. معامل التمييز: وهو قدرة الاختبار وفقراته علي التمييز بية الفئة العليا من الطلبة والفئة الدنيا ويمكن إيجاده إما بإيجاد معامل ارتباط علامات الطلبة علي الفقرة وعلامتهم علي الاختبار ككل أو عدد اللذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة العليا ناقصا عدد اللذين جابو عن الفقرة الصحيحة إجابة صحيحة من الفئة الدنيا وقسمة الناتج علي عدد إفراد احدي المجموعتين وقد تبنت الدراسة الحالية استخدام الدراسة.

7. حدود الدراسة :

1.7.الحدود المكانية: تم اختيار المدرسة الابتدائية مناد محمد ببلدية واد الخير بولاية مستغانم ، وذلك نظرا للتسهيلات التي تلقيناهامن قبل الطاقم الإداري.

2.7.الحدود الزمانية: ودامت الدراسة شهرا للدراسة الاستطلاعية، وشهرا وعشرة ايام للدراسة الاساسية.

الفصل الثاني

الاختبارات التحصيلية

تمهيد

1-خطوات إعداد الاختبارات التحصيلية

2-أنواع الاختبارات التحصيلية

3- صياغة الأهداف التعليمية لموضوعات الاختبار

4- الاختبارات الموضوعية

5-أنواع الاختبارات الموضوعية

خلاصة

الاختبارات التحصيلية:

تعد الاختبارات التحصيلية أكثر أساليب التقويم شيوعاً، بل قد تكون الوحيدة في كثير من الأحيان, ولاشك أن لها دوراً مهماً في العملية التعليمية وخاصة في تقويم تحصيل المتعلمين وفي القرارات التربوية المبنية على ذلك, فبناءً على نتائج الاختبارات يسمح للطالب بالانتقال من صف لآخر أو يبقى في صفه, وبناءً عليها يوجه الطالب لتخصص دون آخر, وعملية بناء واستخدام الاختبارات التحصيلية تتطلب مهارات متعددة من المعلم، وإتباع خطوات علمية منظّمة في إعدادها وتنفيذها وتصحيحها.

خطوات إعداد الاختبارات التحصيلية:

1- تحديد الهدف من الاختبار:

يعد الاختبار أداة لقياس نواتج التعلم عند الطلاب, ولكي يكون القياس دقيقاً فلابد أن يقوم المعلم بتحديد أهداف الاختبار بدقة ووضوح.

2- تحديد وتحليل المحتوى: يعد المحتوى الوسيلة الرئيسة لتحقيق الأهداف المنشودة, ويعتبر تحديد وتحليل الموضوعات التي يشملها الاختبار، خطوة أساسية في إعداد الاختيارات التحصيلية.

وتحليل محتوى الرياضيات المدرسية يتعلق كما يشير **بدوي** (2003م) بالإجابة على سؤال أساسي وهو:ماذا نعلّم في الرياضيات، حيث إن معرفة ماذا نعلّم في الرياضيات، يعد إحدى المهام الرئيسة لمعلم الرياضيات، كما أن عملية تحليل محتوى التعلم، تمثل إحدى المهارات الأساسية للمعلم، والتي من شأنها ضمان التخطيط الجيد للدرس وضمان تحقيق أهداف التعليم والتعلم وسهولة قياسها، ومن ثمّ تشخيص الصعوبات وعلاجها.

3- تحديد وصياغة الأهداف التعليمية لموضوعات الاختبار

يتم في هذه الخطوة تحديد الأهداف التعليمية (نواتج التعلم المراد تحققها عند الطلاب)، ويتم صياغتها بطريقة إجرائية سلوكية، وفق مواصفات ومعايير صياغة الأهداف السلوكية.

يعتبر تصنيف بلوم من أول وأشهر التصنيفات المعرفية المستخدمة في مجال الرياضيات، فهو يتفق مع طبيعة الرياضيات، حيث إن مستويات بلوم الستة في المجال المعرفي قصد بها أن تكون للرياضيات وغيرها من المواد، وقد صنّف **بلوم وآخرون** (1985م) أهداف المجال المعرفي إلى ستة مستويات متدرجة من العمليات العقلية البسيطة إلى العمليات العقلية المتقدمة بما يتفق مع المبادئ والنظريات النفسية للتعلم، حيث تصنّف الأهداف التعليمية في المجال المعرفي إلى ستة مستويات هي:

مستوى المعرفة، مستوى الفهم أو الاستيعاب، مستوى التطبيق، مستوى التحليل، مستوى التركيب، مستوى التقويم. وبالرغم من مناسبة تصنيف بلوم لمادة الرياضيات، إلا أن هذا التصنيف قد تعرّض لعدد من التعديلات والتطويرات ليتناسب مع التقويم في مجال الرياضيات، ومن أهم وأشهر التعديلات التي تعرض لها تصنيف بلوم لمستويات المجال المعرفي لتناسب الرياضيات كان النموذج الذي قدمه **جيمس ويلسون**J.Wilson عام (1971م)، حيث صنّف ويلسون الأهداف في المجال المعرفي إلى أربعة مستويات رئيسة هي: التذكر(المعرفة)– الفهم (الاستيعاب) – التطبيق – التحليل، وفيما يلي عرض لمستويات السلوك الرئيسة وأصنافها الجزئية التي حددها ويلسون في نموذجه:

أولاً – مستوى التذكر(المعرفة) :

يمثل مستوى التذكر أدنى مستويات السلوك المتوقعة من الطالب كنواتج لتعلم الرياضيات، وهو عبارة عن استرجاع وتذكر بسيط لما تمّ دراسته من حقائق ومصطلحات فنية وتمارين روتينية بنفس الأسلوب والكيفية التي قدمت بها، ويضم هذا المستوى الأصناف الجزئية التالية:

1– معرفة حقائق معينة.

2– معرفة المصطلحات الفنية.

3– القدرة على تنفيذ خوارزميات (إجراءات) رياضية..

ثانياً – مستوى الفهم (الاستيعاب):

صمم مستوى الفهم (الاستيعاب) ليكون أكثر تركيباً وتعقيداً في السلوك من مستوى التذكر، ويقصد بالفهم القدرة على ترجمة الأفكار من شكل لفظي أو رمزي إلى شكل آخر، كأن يعبر التلميذ بلغته عن فكرة ما، أو أن يستعمل معادلة أو صيغة رمزية للتعبير عن مضمون مسألة حسابية، ويضم مستوى الفهم الأصناف الجزئية التالية:

1- معرفة المفاهيم.

2- معرفة المبادئ والقواعد والتعميمات.

3- معرفة بنية (تركيب) رياضية.

4- القدرة على تحويل عناصر المسألة من صيغة لأخرى.

5- القدرة على متابعة مخطط استدلالي.

6- القدرة على قراءة وتفسير مسألة رياضية.

ثالثاً- مستوى التطبيق:

يتضمن سلوك مستوى التطبيق سلسلة متعاقبة من الاستجابات تميزه عن المستويين السابقين التذكر والفهم، حيث يتمّ في هذا المستوى من السلوك اختيار التجريد المناسب من نظريات أو قواعد أو مبادئ واستخدامه بطريقة صحيحة في حل المشكلة، المفردات أو ،الأسئلة التي توضع في مستوى التطبيق يجب أن تكون مألوفة لدى الطلاب فتكون مشابهة للمواد التي قابلوها أثناء التعلم ولكنها غير مطابقة لها تماماً، حيث يرى **بلوم وآخرون** (1985م) أنه إذا ما أريد للمواقف التي يصفها الموقف الموضوعي أو الاختباري أن تشمل مستوى التطبيق، فلا بد أن تكون مواقف جديدة على الطالب أو مواقف تحتوي على عناصر جديدة بالمقارنة مع الموقف الذي تمّ فيه تعلّم التجريد، أما إذا كانت المواقف المعطاة للطالب في الاختبار مواقف تعلّم فيها الطالب أصلا معنى التجريد فإنها لا تكون في هذه الحالة في مستوى التطبيق، بل إنه سلوك يصنف في مستوى التذكر(المعرفة)، أو أحد مستويات الاستيعاب على الأكثر، ويضم مستوى التطبيق الأصناف الجزئية التالية:

1- القدرة على حل مشكلات روتينية.

2- القدرة على عمل مقارنات.

3- القدرة على تحليل المعلومات (البيانات).

4- القدرة على ملاحظة وإدراك النماذج والتشاكلات والتماثلات.

رابعاً- مستوى التحليل:

يمثل هذا المستوى أعلى مستويات المجال المعرفي في نموذج ويلسون، ويشكل أقصى درجات تعقّد السلوك، ويشمل معظم السلوك الموصوف في مستويات التحليل والتركيب والتقويم في تصنيف بلوم، ويتضمن حل مسائل غير روتينية (لم يسبق حل مثلها من قبل) واكتشاف خبرات رياضية، ويتسم السلوك في هذا المستوى بالأصالة والإبداع الرياضي، ويضم مستوى التحليل الأصناف الجزئية التالية:

1- القدرة على حل مسائل غير روتينية.

2- القدرة على اكتشاف علاقات.

3- القدرة على عمل البراهين.

4- القدرة على نقد البراهين

5- القدرة على صياغة وتحقيق صدق التعميمات.

4- إعداد جدول المواصفات:

يذكر **الدوسري** (1421هـ)أنه لتحقيق التوازن المطلوب بين الموضوعات التي يتكون منها محتوى الاختبار في ضوء العمليات الذهنية المرتبطة بها، وللحصول على أسلوب عملي يمكن من خلاله تقويم محتوى الاختبار في ضوء المحتوى الذي يقيسه من المادة, فإنه يتمّ استخدام ما يسمى بجدول المواصفات لإعداد الاختبار, وجدول المواصفات كما يذكر **الرافعي وصبري**(1424هـ)عبارة عن جدول ذي بعدين يمثل أحدهما المحتوى (موضوعات الاختبار)، ويمثل الآخر مخرجات التعلم(الأهداف)المرتبطة بهذا المحتوى، ولإعداد جدول المواصفات فإنه يتمُّ اتباع الخطوات التالية:

أ- تحديد الأهمية والوزن النسبي لمكونات الاختبار (موضوعات الاختبار):

تحديد الوزن النسبي للموضوع يمكن أن يتمّ في ضوء أكثر من معيار أو محك، فيرى **عودة** (1998م) أنه يمكن تحديد وزن كل موضوع بالنسبة للموضوعات الأخرى في ضوء الزمن (عدد الحصص) المستغرق في تدريس الموضوع أو في ضوء أهمية الموضوع ومدى مساهمته في تعلّم لاحق, أما **لويز**Lewis,1994) فحدّد محكين يتمّ في ضوئهما تحديد الأهمية والوزن النسبي للموضوع وهما:

- الزمن المخصص لتدريس الموضوع (عدد الحصص).
- عدد الصفحات المخصصة للموضوع.

ويمكن حساب الوزن النسبي للموضوع في ضوء هذين المحكين، ثم حساب متوسط الأهمية النسبية للموضوع.

ب- تحديد الأوزان النسبية لمستويات الأهداف:

بعد أن يتم تحديد وصياغة الأهداف التعليمية، وتصنيفها إلى المستويات المعرفية المناسبة، يتم حساب الوزن النسبي لكل مستوى باستخدام العلاقة التالية:

$$\text{الوزن النسبي للمستوى} = \frac{\text{عدد أهداف المستــوى}}{\text{العدد الكلي للأهداف في جميع المستويات}} \times 100$$

$$\text{فمثلاً الوزن النسبي لمستو} = \frac{\text{عدد الأهداف في مستوى التذكر}}{\text{العدد الكلي للأهداف في جميع المستويات}} \times 100$$

ج- تحديد عدد ونوع مفردات الاختبار وصياغتها:

يتمُّ في ضوء الأوزان النسبية لموضوعات الاختبار ولمستويات الأهداف ونوع المفردات, وفي ضوء زمن الاختبار وأعمار المتعلمين, تحديد عدد أسئلة الاختبار.

د- تحديد عدد الأسئلة في كل موضوع وفي كل مستوى من مستويات الأهداف من العلاقة التالية:

عدد الأسئلة في موضوع ما في أحد مستويات الأهداف =

العدد الكلي للأسئلة × الوزن النسبي للموضوع × الوزن النسبي لأهداف المستوى.

هـ- تحديد درجة كل سؤال من خلال العلاقة التالية:

درجة السؤال = الدرجة الكلية للاختبار × الوزن النسبي للموضوع × الوزن النسبي للمستوى.

ويتم التعامل مع جدول المواصفات بشكل تقريبي، مع شيء من المرونة.

5- **ترتيب أسئلة الاختبار حسب السهولة والصعوبة** أو تبعاً لموضوعات المنهج الدراسي أو حسب الأهداف التعليمية.

6- **تقديم وإعطاء إرشادات واضحة ودقيقة** تعمل على توضيح ما هو مطلوب من التلميذ عمله أو اتباعه عند الإجابة.

أنواع الاختبارات:

يمكن تمييز نوعين من الاختبارات التحصيلية في الرياضيات هما:

الاختبارات المقالية – الاختبارات الموضوعية

أولاً- الاختبارات المقالية: اختبار المقال هو الذي يحتوي على أسئلة, يتطلب الإجابة عليها أن ينظم الطالب إجابته بنفسه, ويعبر عنها بلغته حسب متطلبات الموقف واستثارة السؤال.

مزايا الاختبارات المقالية:

1- سهولة إعدادها.

2- تعطي الطالب فرصة لأن ينظم أفكاره ثم يقدمها بأسلوبه ويعرضها بطريقته الخاصة.

3- يمكن من خلالها قياس مدى تحقق الأهداف التعليمية الخاصة بالمستويات العليا في المجال المعرفي كالتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم

4- تقلل من احتمال استخدام التخمين.

عيوب الاختبارات المقالية:

1- نظراً لطول الوقت الذي يستغرقه الطالب في الإجابة عليها، فإن ذلك يتطلب أن يكون عددها قليلاً وبالتالي لا توفر الشمول المطلوب في الاختبارات، و لاتشمل جميع أجزاء المحتوى.

2- تخضع للصدفة, فقد يركز الطالب على جزء من المقرر ويأتي الاختبار فيه أو العكس.

3- صعوبة تصحيحها وحاجتها إلى وقت طويل في التصحيح.

4- تتأثر بالذاتية، سواءً في الإعداد أو التصحيح، فغالباً ما يوضع الاختبار في الأجزاء التي يميل إليها المعلم- معد الاختبار-، وكذلك في التصحيح، فاختلاف المصححين يؤدي إلى اختلاف الدرجات، بل إن الدرجة تختلف باختلاف حالة المصحح نفسه والظروف المحيطة بعملية التصحيح.

مقترحات لتحسين الاختبارات المقالية:

1- يفضل استخدامها لقياس النواتج التعليمية العليا كالتطبيق وما فوقه من المستويات.

2- كتابة السؤال بلغة واضحة ومفهومة بحيث تتحدد المهمة المطلوبة من الطالب بشكل واضح لا لبس فيه, وأن يشمل السؤال على كافة المعطيات اللازمة للحل.

3- تجنب الاختيار في الأسئلة المقالية, فالأفضل أن يجيب الطلاب على جميع الأسئلة ليمكن المقارنة بينهم، وتتبين الأهداف التي تحققت لدى الطلاب.

4- أن يكون عدد الأسئلة مناسباً للوقت المخصص للاختبار.

5- إعداد نموذج للإجابة توضح فيه الخطوات الأساسية للحل والدرجة المخصصة لكل خطوة، دون

الاكتفاء بتحديد الدرجة الكلية للسؤال.

6- يفضّل تصحيح السؤال نفسه في جميع الأوراق، بدلا من تصحيح جميع الأسئلة مرة واحدة لكل طالب، ليكون التقدير سليماً ودقيقاً.

7- أن يركز المصحح على الهدف من السؤال وألا تؤثر عليه العوامل الأخرى كخط الطالب أو تنظيمه.

8- يفضل إخفاء أسماء الطلاب أثناء التصحيح.

ثانياً- الاختبارات الموضوعية:

سميت بالاختبارات الموضوعية لأن تصحيحها يتم بطريقة موضوعية،فلا تؤثر ذاتية المعلم في تصحيحها لأن إجاباتها محددة ومعروفة، وبالتالي لا تختلف الدرجة التي يحصل عليها الطالب باختلاف المصححين،وتتطلب الإجابة على الأسئلة الموضوعية أن يقوم الطالب باختيار الإجابة الصحيحة من بين عدة بدائل أو يضع إشارة على العبارة الصحيحة أو يكمل جملة أو عبارة ناقصة.

مزايا الاختبارات الموضوعية:

1- الشمول حيث يمكن أن يغطي الاختبار الموضوعي جميع عناصر وأجزاء المقرر وأهداف المادة بمستوياتها المختلفة.

2- تعتبر أفضل أنواع الاختبارات التحصيلية دقة وأعلاها ثباتاً.

3- تتميز بالوضوح التام والبعد عن الغموض.

4- سهولة وسرعة ودقة تصحيحها.

5- لا تتأثر بالذاتية، وبالظروف المحيطة بالتصحيح ، كما في الاختبارات المقالية.

عيوب الاختبارات الموضوعية:

1- صعوبة إعدادها فهي تحتاج إلى وقت وجهد وإلى مهارة وخبرة لإعدادها وصياغتها.

2- لا تتيح الفرصة للطالب أن يعبر عن معرفته بلغته ومفرداته الخاصة.

3- قد يصل الطالب إلى الإجابة الصحيحة بالصدفةً والتخمين العشوائي.

أنواع الاختبارات الموضوعية:

أ- **أسئلة الصواب والخطأ:** ويتكون السؤال في هذا النوع من الاختبارات من عدة جمل (عبارات) إما أن تكون صحيحة أو غير صحيحة، ويطلب من الطالب تحديد ما إذا كانت العبارة صحيحة أو غير صحيحة.

ومن الأمور التي يجب مراعاتها عند إعداد هذا النوع من الاختبارات ما يلي:

1- أن تكون العبارة واضحة تماماً, فإما أن تكون صحيحة أو غير صحيحة وألاّ يوجد مجال للالتباس.

2- تجنب الجمل الطويلة والمركبة, التي تحتوي فكرتين أو أكثر، خاصة عندما تكون إحداهما صحيحة والأخرى غير صحيحة(ما لم يكن السؤال في المنطق الرياضي).

3- الابتعاد عن الجمل المنفية, وجمل نفي النفي.

4- ألا تكون جميع الفقرات صحيحة فقط أو غير صحيحة فقط, وأن يكون ترتيبها مختلطاً ولا يسير وفق نمط معين وأن تكون متقاربة في عددها.

5- ألا تتتطلب الإجابة عليها قيام الطالب بعمليات تحريرية كثير ومطولة.

ب- أسئلة الاختيار من متعدد: ويتكون سؤال الاختبار من متعدد من جزأين الأول: أصل السؤال وهو عبارة عن الفكرة أو القضية التي يسأل عنها الطالب والجزء الثاني عبارة عن البدائل أو المموهات ويطلب من الطالب أن يختار البديل الصحيح من بينها.

ومن الأمور التي يجب مراعاتها عند إعداد هذا النوع من الاختبارات ما يلي:

1- أن تمثل كل فقرة هدفاً محدداً, أي أن تتناول كل فقرة ناتجاً تعليمياً محدداً.

2- أن يتضمن رأس السؤال جميع المعلومات الضرورية, وأن يصاغ بلغة واضحة وسهلة.

3- أن يكون عدد البدائل ما بين 4-5 وأن تكون جميع البدائل محتملة ومعقولة ولها ارتباط بالسؤال ومتجانسة من حيث الشكل والصياغة.

4- أن يكون لكل سؤال بديل واحد فقط يمثل الإجابة الصحيحة.

5- ألا يكون موقع البديل الصحيح ثابتاً في جميع الفقرات.

6- يفضّل عندما تكون البدائل عددية أن ترتب تصاعدياً.

جـ- أسئلة المقابلة (المزاوجة):

يتكون سؤال المقابلة من قائمتين (عمودين) تحتوي الأولى على عدد من العبارات، وتحتوي القائمة الثانية على الاستجابات،ويطلب من الطالب أن يختار من قائمة الثانية الاستجابة المناسبة للعبارة المعطاة في القائمة الأولى.

ومن الأمور التي يجب مراعاتها عند إعداد هذا النوع من الاختبارات ما يلي:

1- أن يوجد تجانس بين عبارات السؤال, بمعنى أن تدور العبارات حول محور واحد، وإلا فإن السؤال سيصبح سهلاً وواضحاً، ولا يميز بين الطلاب.

2- أن يكون عدد العبارات في القائمة الثانية (الاستجابات) أكبر من عدد عبارات القائمة الأولى.

3- أن يكون عدد عبارات السؤال مناسباً،وأن تكتب جميع عبارات القائمتين على صفحة واحدة.

4- أن تكون التعليمات واضحة, فيوضح مكان وضع الرقم أو الحرف وإمكانية التوصيل أو إمكانية استخدام البديل الواحد أكثر من مرة(بالرغم من أنه لا يفضل استخدام الإجابة أكثر من مرة).

د- أسئلة التكملة (الأسئلة ذات الإجابات القصيرة):

وتكون أسئلة التكملة إما على شكل إكمال فراغات, حيث يكون السؤال في صورة عبارة حذف منها بعض الكلمات أو المصطلحات أو الرموز، ويطلب من الطالب كتابة المصطلح أو الرمز أو العدد أو الكلمة المحذوفة،وقد تكون أسئلة التكملة على شكل سؤال يطلب من الطالب أن يقدم الإجابة عليه بشرط أن تكون هذه الإجابة قصيرة ومختصرة ومحددة.

ومن الأمور التي يجب مراعاتها عند إعداد هذا النوع من الاختبارات ما يلي:

1- أن تحتوي العبارة الواحدة على فراغ واحد أو اثنين على الأكثر، لأن كثرة الفراغات تفقد العبارة وضوحها ومعناها.

2- أن تكون الإجابة قصيرة ومحددة بمعنى أن العبارة لا تكتمل إلا بالإجابة المطلوبة.

3- أن تحذف الكلمات أو المصطلحات الرئيسة (ذات المدلول الرياضي) وليس الكلمات غير المهمة أو الإنشائية التي تساعد على تكوين الجملة.

4- أن يوضع الفراغ في نهاية العبارة بقدر الإمكان، وأن تكون الفراغات المتروكة للإجابة كافية ومناسبة، لما سيكتبه الطالب.

5- أن يتناول كل سؤال أو عبارة هدفاً واحداً فقط.

الفصل الثالث

الخصائص السيكومترية

تمهيد

1- تعريف القياس

2-الموضوعية

3-أنواع الثبات

4-أنواع الصدق

5-معامل الصعوبة

6-معامل التمييز

الخلاصة

تمهيد:

إن القياس عملية موضوعية كمية نحدد بواسطتها مقدار صفة معينة, أو التعبير عن الصفات بأرقام. فبدلا من أن تقول فلان طويل أو سمين تقول إن طوله 185سم وأن وزنه 95 كغم.

وهو تحديد أرقام أو درجات للمقادير التي توجد بها الصفات حسب قواعد ومعايير معينة,ويستثنى من ذلك العد مثل عدد الطلاب في الفصل أو حجم الأسرة أو الدخل الشهري, فهو وإن كان كميا لكنه ليس قياسا ولا يحتاج إلى قياس بخلاف الوزن والطول والذكاء والقدرة اللغوية والميول والمواقف والقلق والتحصيل في الرياضيات أو العلوم ..الخ فهذه الأخيرة صفات لا يمكن تحديد مقاديرها بالعد البسيط, ولكن من خلال أدوات قياس علمية دقيقة تتصف بالموضوعية والثبات والصدق. (السيد محمد ابوهاشم حسن 2016 ص 40).

الموضوعية:

وتعنى الحياد وعدم التحيز, وضدها الذاتية والتحيز, وتعني عدم تأثير رأي معد الاختبار ومصححه بآرائه الخاصة أو انطباعاته أو عواطفه على القرارات المتعلقة بالاختبار.

ويساعد على تحقيقها اتباع معايير موحدة بشأن مواصفات الاختبار وتعليماته وظروف تطبيقه وتقدير الدرجات فيه. **(السيد محمد ابوهاشم حسن,2016, ص 40).**

الثبات:

الثبات هو أن تعطينا الأداة نفس الدرجة حينما نقوم بتكرار عملية القياس

فإذا وزن شخص نفسه مرتين متتاليتين وكانت قراءة الميزان في المرة الأولى مختلفة عن قراءته في المرة الأخرى مثلا 87 في المرة الأولى ثم91 في المرة الثانية فلا بد أن يكون هناك خطأ في تقدير وزن الشخص إما في المرة الأولى أو الثانية أو في المرتين, هذا يعني أن تذبذب درجة المفحوص عندما نكرر عليه تطبيق الأداة دليل على وجود خطأ ما في عملية القياس وأن هذا الخطأ له ارتباط بالثبات, وبهذا يمكن أن نقول أن الثبات هو:

مقدار خلو الدرجة المقدرة من الخطأ

و أنه يعني دقة الدرجة واتساقها وعدم تذبذبها

فعدم تذبذب الدرجة أو قلة تذبذبها من تطبيق إلى آخر يعني عدم وجود خطأ أو صغر حجمه وهو دليل على ارتفاع قيمة الثبات.

عندما يقاس ثبات أي أداة فإنه يتم حسابه بناء على تطبيق المقياس على عدد من المفحوصين وليس على فرد واحد. ومن خلال التطبيق على تلك المجموعة نرى هل اختلفت درجات الأفراد من مرة لأخرى أو بالأحرى هل تغير ترتيبهم في المرتين

على اعتبار أننا نستدل على الثبات من خلال احتفاظ كل فرد برتبته حينما يعاد تطبيق الأداة مرة أخرى.(محمد شحاته ربيع ,2009, ص 110).

نظرية الثبات:

مما سبق ندرك أن الدرجة التي يحصل عليها الفرد (الدرجة الملاحظة) قد تكون أعلى من درجته الحقيقة (الفعلية) أو أقل من درجته الحقيقة أو مساوية لدرجته الحقيقة.وبحكم أنه لا يمكن أن يوجد مقياس دقيق 100% , أي أنه لا يمكن وجود أداة كاملة الثبات, فإن أي درجة ملاحظة سيكون فيها نسبة من الخطأ. ومن هنا فإن نظرية الثبات تقول أن الدرجة المكتسبة أو الملاحظة تتكون من عنصرين هما : الدرجة الفعلية أو الحقيقة ودرجة خطأ

الدرجة الملاحظة = درجة حقيقة + درجة خطأ

فالدرجة الملاحظة هي ما يحصل عليه المفحوص من درجة ظاهرة وهي كل ما نعلمه عن المفحوص, ودرجته الحقيقة هي الدرجة التي تعكس المستوى الحقيقي للفرد والدرجة الخطأ عبارة عن الخطأ العشوائي الذي قد بكون سالبا أو موجبا أي أنه خطأ قد يزيد أو ينقص من درجة الفرد الملاحظة. والدرجة الحقيقة والدرجة الخطأ لا يمكن معرفتهما, ولكن من خلال معرفتنا لقيمة الثبات تقدير حجم الخطأ وتحري الدرجة الحقيقة.

مصادر خطأ القياس:

علمنا أن كل قياس يتضمن خطأ,وكلما قل حجم الخطأ ارتفعت قيمة الثبات. وعادة ما يعزى هذا الخطأ إلى أداة القياس. ومع أن الأداة قد تكون مصدرا أساسيا من مصادر الخطأ في الدرجة, إلا أن هناك مصادر أخرى كالفرد المفحوص نفسه أو القائم بعملية القياس أو ظروف تطبيق المقياس.

فعندما نطبق عليه اختبار اختيار من متعدد فيجهل بعض الأسئلة ثم يخمن ويكون حظه سيئا في التخمين في المرة الأولى, ثم نعيد له الاختبار ويخمن في تلك الأسئلة التي لم يعرفها ويكون حظه جيدا, فتختلف درجتاه في المرتين, فسبب الاختلاف هنا هو الأداة.

لكن لو أن طالبا أجاب عن سؤال مقالي, ثم قام بتصحيح السؤال ثلاثة مصححين, فأعطاه الأول 8 درجات وأعطاه الثاني 6 وأعطاه الثالث9, فمصدر الاختلاف هنا أو الخطأ راجع بالدرجة الأولى إلى اختلاف المصححين.

وخذ مثلا آخر: لو أن مفحوصا تقدم للاختبار في وقت يشعر فيه بالصداع أو أنه مرهق ثم أعدنا له الاختبار وقد زال عنه الصداع وهو نشط منتبه, فاختلاف درجتيه في المرتين ناجم عن خطأ مصدره الفرد نفسه وليس الأداة.

فإذا اختلف الزمن المخصص للاختبار من مفحوص إلى آخر أو اختلفت التعليمات الشفوية أو العوامل البيئية فإنها تعد من بين ظروف التطبيق المؤثرة على أداء المفحوص وعلى خطأ الدرجة. (محمد شحاته ربيع ,2009, ص 110).

تبقى الأداة على أية حال هي محور حديثنا عندما نبني الأداة. فنحن حينما نتحدث عن الأداة فإننا نرغب في الحصول على أداة يعتمد عليها. وعندما نشتري ميزانا فلابد قبل كل شيء من التأكد من دقته.

حساب الثبات:

يعرف الثبات بـ:"أن يحصل المفحوصون على نفس الدرجات تقريبا حينما يعاد عليهم الاختبار مرة أخرى" وهذا تعريف إجرائي أي عملي للثبات يشير إلى كيفية حسابه.

لا يمكن تقدير قيمة الثبات إلا من خلال تطبيقه, ولابد أن يجرى التطبيق على مجموعة أفراد وليس على شخص أو شخصين.

تقدر قيمة الثبات كميا بعد تطبيقه على عينة من الأفراد الذين سيستخدم معهم الاختبار.

وهناك أكثر من طريقة لتقدير الثبات أبرزها:

أ . طريقة إعادة التطبيق :

ويتم إجراؤها حسب الخطوات التالية:

1 . اختر عينة من الأفراد يمثلون الفئة التي سوف يستخدم معها الاختبار

2 . طبق الاختبار وصححه وحدد درجة كل فرد

3 . انتظر مدة أسبوع أو أسبوعين

4 . أعد تطبيق الاختبار نفسه على نفس المجموعة وصححه وحدد درجة كل فرد

5 . احسب العلاقة بين درجات الأفراد في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني باستخدام أسلوب إحصائي يسمى معامل الارتباط.

فإذا كانت العلاقة قوية وقريبة من (1) دل ذلك على ارتفاع الثبات, وكلما ابتعدت القيمة عن 1 وقربت من الصفر دل ذلك على انخفاض الثبات.

لكن تعاب هذه الطريقة بالاستفادة من التطبيق الأول وتذكر الإجابة والنضج والتعلم

أن يتم تطبيق المقياس نفسه مرتين على مجموعة من الأفراد بفاصل زمني ثم تحسب العلاقة بين درجات الأفراد في المرتين ممثل

ب . طريقة الصيغ أو الصور المتكافئة:

ويتم إجراؤها حسب الخطوات التالية:

1. أنشئ اختبارين متكافئين يقيسان نفس المحتوى والمهارات وبنفس الطول واننوع ومستوى الصعوبة

2. طبق إحدى الصورتين على عينة من الأفراد يمثلون الفئة التي سوف يستخدم معها الاختبار وصححه وحدد درجة كل فرد

3. بعد مدة قصيرة (ساعة أو يوم مثلا) طبق الصورة الأخرى على نفس المجموعة وصححه وحدد درجة كل فرد

4. احسب العلاقة بين درجات الأفراد في الصورة الأولى ودرجاتهم في الصورة الثانية باستخدام معامل الارتباط.

عيوب هذه الطريقة

الصعوبة في إعداد صورتين متطابقتين.

<u>ملخص</u>

أن يتم تطبيق اختبارين متطابقين على مجموعة من الأفراد دون فاصل زمني يذكر ثم تحسب العلاقة بين درجات الأفراد في الاختبارين

ج . طريقة التجزئة النصفية:

ويتم إجراؤها حسب الخطوات التالية:

1 . اختر عينة من الأفراد يمثلون الفئة التي سوف يستخدم معها الاختبار.

2 . طبق الاختبار وصححه وحدد درجة كل فرد.

3. اقسم الاختبار إلى نصفين(تشكل الأسئلة الفردية نصفا, وتشكل الأسئلة الزوجية النصف الآخر)

4. صحح كل نصف وحدد درجة كل فرد على كل نصف.

5. احسب العلاقة بين درجات الأفراد على النصف الأول ودرجاتهم على النصف الثاني باستخدام معامل الارتباط.

ملخص

أن يتم تطبيق اختبار واحد مرة واحدة على مجموعة من الأفراد ثم يقسم الاختبار إلى نصفين ليصحح كل نصف على حدة وتحدد درجته ثم تحسب العلاقة بين درجات الأفراد في النصفين.

د . طرق أخرى

هناك طرق أخرى غير ما ذكر تندرج تحت ما يسمى بثبات الاتساق الداخلي أبرزها ألفا كرونباخ وكودر. ريتشاردسن20 وكودر. ريتشاردسن21, وفي هذه الطرق يتم تطبيق الاختبار مرة واحدة كما هو الحال في التجزئة النصفية لكن دون تنصيف وباستخدام معادلات إحصائية مختلفة يؤخذ في الاعتبار تباينات الدرجة على السؤال ونسبتها إلى تباين الدرجة الكلية للاختبار.

معامل الثبات:

قيمة إحصائية تشير إلى مستوى الثبات تتراوح بين 1 وصفر ويتم حسابه عن طريق معامل الارتباط بين درجات الأفراد في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني في طريقة إعادة الاختبار وبين درجات الأفراد في الصورة الأولى ودرجاتهم في الصورة الثانية في طريقة الصور المتكافئة و بين درجات الأفراد على النصف الأول ودرجاتهم على النصف الثاني في طريقة التجزئة النصفية, كما يتم حسابه بأساليب إحصائية مختلفة في بعض الطرق الأخرى. (محمد شحاته ربيع ,2009, ص 120).

جميع طرق حساب الثبات كمية إحصائية ولا يمكن تحديد مستوى الثبات قبل تطبيق الاختبار على عينة تجريبية. لكن هناك عوامل يمكن أن تساهم في رفع الثبات ينبغي أن يأخذها معد الاختبار ومستخدمه في الاعتبار:

. وضوح الأسئلة.

. تقليل فرص التخمين.

. زيادة عدد أسئلة الاختبار.

. التوسط في صعوبة الأسئلة.

. وضوح التعليمات.

. توحيد ظروف التطبيق.

. موضوعية التصحيح.

الصدق:

يعتبر الصدق أهم صفة ينبغي لأي مقياس الاتصاف بها, فلا يصلح أي مقياس للاستخدام ما لم تتوفر فيه هذه الخاصية.ويعرف الصدق عادة :

" أن يقيس الاختبار ما أعد لقياسه" – مدى تعبير الدرجة عن الصفة المقيسة"

–" صحة تفسيرات درجة الاختبار وصحة الاستدلالات والقرارات التي تبنى عليها"

فالصدق يتعلق بما ذا نقيس هل الأداة تقيس الصفة المطلوبة؟, وكيف نقيس هل الأداة مناسبة لقياس الصفة المطلوبة؟,ولماذا نقيس ما لغرض من استخدام المقياس؟. وهل تأويلنا وتفسيرنا للدرجة صحيح ومناسب وهل القرارات التي نبنيها على الدرجة صائبة.

(محمد شحاته ربيع ,2009, ص 180).

هل هذا الاختبار الذي اسمه "مقياس الثقة بالنفس" يقيس الثقة بالنفس فعلا؟ وإلى أي مدى يقيس هذه الصفة؟ وما هو الدليل على أنه يقيس الثقة بالنفس؟

وهذا الشخص الذي حصل على درجة ضعيفة في اختبار أعد لقياس الإبداع هل إبداعه منخفض فعلا؟ وهل تصنيف بعض الأفراد إلى متفوقين وآخرين إلى متخلفين بناء على هذا الاختبار الذي يدَّعي قياس الذكاء تصنيف صحيح يطابق الواقع؟

العلاقة بين الثبات والصدق:

لتحديد معنى الصدق لابد من التمييز بينه وبين الثبات, فالثبات شرط أساسي لتحقيق الصدق, فلا يمكن أن يكون الاختبار صالحا للاستخدام ولا يمكن أن يقيس الصفة التي يزعم قياسها حتى تتوفر فيه صفة الثبات. والاختبار الذي يحصل فيه الفرد على درجة 70 ونحن في شك من أن درجته الحقيقة قد تكون 75 أو 60 لا يمكن أن تسمى الدرجات فيه صادقة.

الاختبار الذي يضعف ثباته لا يمكن الوثوق به ولا استخراج دلالات صحيحة من خلاله ولا بناء قرارات صائب عليه. من جهة أخرى فإن توفر الثبات لا يكفي لتحقيق الصدق, إن وجود ميزان ثابت دقيق لا يبرر لنا استخدامه لقياس الطول أو الحرارة, إذ لا بد من وجود علاقة منطقية أيضا بين محتوى الأداة والصفة المرغوب قياسها.

إذن لا يمكن أن نحكم على صدق المقياس من مجرد ثباته. فالثبات شرط ضروري لكنه لا يكفي وحده و لا يكون الاختبار صادقا حتى يكون ثابتا, لكنه يمكن أن يكون ثابتا ولا يكون صادقا.

طر ق التحقق من الصدق:

نجمع الأدلة على الصدق من عدة طرق, وتتفاوت أهمية هذه الطرق حسب طبيعة الصفة المقيسة وحسب الغرض من استخدامها. بعض هذه الطرق كيفي وبعضها كمي, و تجمع بعض هذه الأدلة قبل تجريب المقياس والبعض الآخر يتم جمعه بعد التجريب. ومن أبرز طرق التحقق من الصدق:

صدق المحتوى:

في هذه الطريقة يتحقق معد الاختبار من مطابقة محتوى الاختبار لمحتوى الصفة وأن الأسئلة عينة ممثلة لجوانب الصفة أو السلوك المرغوب قياسه. وهذه الطريقة أكثر ملائمة للاختبارات التحصيلية,

لأن التحصيل الدراسي مرتبط عادة بمحتوى وأهداف محددة يمكن في ضوئها التحقق من مدى مطابقة الأسئلة وتمثيلها لذلك المحتوى والأهداف. وفي هذا الصدد يمكن الاستعانة بما يسمى بجدول المواصفات. وهو جدول ذو بعدين: بعد رأسي يشمل الموضوعات المرغوب قياسها وبعد أفقي يشمل الأهداف أو المستويات الذهنية المختلفة التي تعكس فهم الطالب للمقرر. وتشمل خلايا الجدول نسبة أو عدد الأسئلة لكل مستوى ذهني في كل موضوع, ويحدد هذه النسب أهمية كل موضوع وما خصص له من وقت لتدريسه , وكذلك أهمية كل هدف بالنسبة للأهداف أو المستويات الذهنية الأخرى. **لويز**(Lewis,1994)

أ . الصدق التلازمي:

وهنا يتم حكمنا على صدق الأداة من خلال مقارنتها بمحك آخر متزامن معها. وهو أسلوب كمي يتم من خلاله حساب الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبار ودرجاتهم على مقياس أو محك خارجي يقيس نفس الصفة تقريبا وفي زمن متقارب, مثل حساب الارتباط بين درجات طلاب على اختبار لغوي وتحصيلهم في مقررات النحو والإملاء والأدب. أو حساب ارتباط درجات اختبار القدرات بدرجات اختبار الثاوية.(الزيود– نادر،2002،ص20). فهمي عليان

ب الصدق التنبؤي:

وهنا يتم حكمنا على صدق الأداة من خلال مقارنتها بمحك آخر يطبق بعد الأداة بفاصل زمني . (الزيود– فهمي عليان نادر،2002،ص20).

وهو أيضا أسلوب كمي يستخدم معامل الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات مقياس أو محك خارجي في زمن لاحق, مثل حساب الارتباط بين درجات اختبار لغوي وتحصيل الطالب بعد سنة من استخدام الاختبار. ويكون الهدف من الاختبار صراحة أو ضمنيا التنبؤ بأداء الطالب في المستقبل. وكذلك الحال حينما ترغب مؤسسة مهنية في توظيف أفراد أكفاء وترغب في إجراء اختبار يساعدها في انتقاء من لديهم الاستعداد والأهلية فإن هذا الاختبار يحتاج إلى دليل يثبت صلاحيته في الاختيار. وأنسب دليل هو أن نقارن أداء هؤلاء المتقدين إلى الوظيفة بكفاءتهم في العمل التي لا تظهر للعيان إلا بعد ممارستهم العمل لفترة كافية. فصدق الاختبار هنا يتم بحسب العلاقة بين أداء المرشحين للوظيفة على اختبار القبول وأدائهم الوظيفي أو تقرير الكفاءة الذي يحصلون عليه لاحقا.

صدق التكوين الفرضي:

تتفاوت الصفات التي نقيسها من حيث الوضوح والظهور. فصفات مثل الطول والوزن أو نسبة السكر في الدم وحتى المعلومات التاريخية والجغرافية صفات واضحة معروفة محدودة المحتوى, وفي المقابل فإن صفات مثل الإبداع أو الذكاء أو الثقة بالنفس أو الطموح صفات مجردة غير محسوسة نتعرف عليها في ضوء نظريات تفسرها وتبين مظاهر السلوك التي تدل عليها,و نحن حينما نبني أدوات لقياسها فينبغي أن نلجأ إلى تلك النظريات التي تفسرها. وعندما نرغب في معرفة صدق تلك الأدوات أو الدرجات إلي تنتج عن تطبيق تلك الأدوات, فإننا نقارن بين تلك النظريات وما تشير إليه من دلائل وبين تلك الدرجات وتطابقها مع تلك الدلائل.وهذا يتطلب استخدام أكثر من محك للاستدلال على صدق الدرجة.

فعلى سبيل المثال, لو عُرِّفَ الذكاء نظريا بأنه "القدرة على التعلم" ثم تم تعريف هذه القدرة إجرائيا ببعض مؤشرات هذه القدرة مثل القدرة على تذكر الألفاظ وتذكر الأرقام والفهم السريع والاحتفاظ بالمعلومات. فينبغي إذن أن نتحقق أن الأداة تقيس هذه الجوانب. وإذا افترضت النظرية أن هذه القدرة تزداد مع العمر وأنها ترتبط بالتحصيل الدراسي وبالدافع للإنجاز, فينبغي أن نتحقق تجريبيا وإحصائيا من أن النتائج على تلك الأداة تتوافق مع تلك التوقعات. (زكريا محمد,2002,ص115)

وعلى هذا فإن صدق البناء هو عبارة عن مجموعة من الأدلة والشواهد الكيفية والكمية التي تستخدم للتحقق من صدق التكوين الفرضي لمقاييس صفات نفسية مجردة.

ماذا نعمل لزيادة الصدق ؟

ماذا يمكن للمعلم أو لمعد الاختبار ومستخدمه أن يفعل لتحقيق أكبر قدر من صدق الاختبار؟

لابد أن نعلم في البدء أنه ينبغي لكاتب الاختبار أن يكون ملما بثلاثة جوانب: المعرفة بالموضوع أو التخصص الذي يكتب فيه والإلمام بفنيات القياس والمهارة الكتابية.

وهاهنا تلخيص لما سبقت الإشارة إليه لأهم العوامل التي يسترشد بها لتحقيق قياس صادق.
فينبغي أن تكون أسئلة الاختبار ذات علاقة بالصفة المراد قياسها وألا تقيس جوانب أخرى لا علاقة له بالصفة. ولابد أن تركز الأسئلة على الجوانب المهمة من الصفة دون السطحي والهامشي منها. وعلى الاختبار أيضا أن يكون شاملا وممثلا لكافة أبعاد الصفة ومجالاتها. أضف إلى ذلك فإن

ثبات الاختبار وموضوعيته من الركائز الأساسية لصدق الاختبار فلابد من أخذ العوامل اتي ترفع من مستوى الثبات بالاعتبار, ومن تلك العوامل:

. وضوح الأسئلة.

. تقليل فرص التخمين.

. زيادة عدد أسئلة الاختبار.

. وضوح التعليمات.

. تحسين ظروف التطبيق.

معامل الصعوبة ومعامل التمييز:

يقصد بتحليل فقرات الاختبار استخراج معامل الصعوبة، ومعامل التمييز وتحديد فاعلية البدائل المموهات وله فوائد عديدة منها :

1) من خلال تحليل فقرات الاختبار يستطيع المعلم أن يحدد مواطن الضعف والقوة عند الطلاب , وتشخيص الأسباب سواء كانت فنية في الاختبار أم تربوية في طريقة التدريس , فمثلاً إذا وجدنا أكثر الأخطاء في الفقرات التي تقيس التطبيق فربما كان ذلك عائداً إلى أن المعلم لم يكن يعطيهم الوقت الكافي للتدريب وحل التمارين المتعلقة بالمادة , وبناء على التغذية الراجعة من التحليل يتم العلاج .

2) إن تحليل فقرات الاختيار من قبل معلم الصف يجعل منه كاتب فقرات جيد فيتخلص بالمران والتدريب من كثير من العيوب التي تصيب الفقرة سواء من حيث الصياغة أو الأخطاء الفنية الأخرى.

3) إن بحث وتحليل فقرات الاختبار مع الطلبة كما هي خبرة تعليمية جيدة للمعلم فهي خبرة تعليمية جيدة للطلاب , لأنها تخلق لديهم نوع من الدقة والانتباه في فحص البدائل قبل اختيار الجواب .

4) يستطيع المعلم أن يحصل على فقرات جيدة من حيث الصعوبة والتمييز فيحتفظ بها ويستفيد منها في الاختبارات القادمة .

5) يقدم تحليل فقرات الاختبار إلى اختصار طول الاختبار دون أن يؤثر ذلك على ثبات الاختبار , لأن كلا من الفقرات السهلة التي يجيب عليها كل مفحوص أو الصعبة التي لا يجيب عليها أحد فقرات زائدة لا تحدث أي تأثير على ثبات الاختبار , لأن أي زيادة على الوسط الحسابي أو أي نقصان مماثل لا يُغير في ترتيب الدرجات وبالتالي لا يؤثر على ثبات الاختبار .

6) إن التعرف على درجات الصعوبة يحدد مواقع الفقرات في الاختبار فإذا كانت درجة صعوبة الفقرة عالية (أي الفقرة سهلة) تأتي هذه الفقرة في أول الاختبار وإذا كانت درجة صعوبتها منخفضة (أي الفقرة صعبة) توضع في نهاية الاختبار , وهكذا توضع كل فقرة في الاختبار في المكان المناسب لها .

7) إن تحليل فقرات الاختبار لا يكشف فقط عن درجة الصعوبة والتمييز فقط بل يكشف أيضا عن فعالية البدائل (المموهات) , فالبديل الذي يختاره أفراد المجموعة العليا أكثر من الدنيا يعاد النظـــر فيه كما يعاد النظر في كل مموه لم يختره أحد من الطلاب , أو كانت نسبة من اختاره دون الحد المطلوب .

معاملات الصعوبة والتمييز:

معامل الصعوبة:

يفيد معامل الصعوبة في إيضاح مدى سهولة أو صعوبة سؤال ما في الاختبار ، وهو عبارة عن النسبة المئوية من الطلاب الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة ويحسب بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{معامل صعوبة السؤال} = \frac{\text{س}}{\text{ن}} \times 100$$

حيث س : عدد الطلاب الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة.

ن : مجموع الطلاب

فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا 25 طالبا، أجاب منهم 20 طالبا على سؤال ما إجابة صحيحة فسيكون معامل صعوبة هذا السؤال هو: (20÷25)×100 =80%

ويعد مثل هذا السؤال سهلاً جداً إذ أن 80% من الطلاب استطاعوا الإجابة عنه إجابة صحيحة بينما كان صعبا على 20% منهم فقط.

معامل التمييز :

يرتبط معامل التمييز إلى درجة كبيرة بمعامل الصعوبة, فإذا كان الغرض من الاختبار هو أن يفرق بين القادرين من الطلاب وأولئك الأقل قدرة فإن السؤال المميز هو ما يقود إلى هذا الغرض. إذا أن مهمة معامل التمييز ينبغي أن تتمثل في تحديد مدى فاعلية سؤال ما في التمييز بين الطالب ذي القدرة العالية والطالب الضعيف بالقدر نفسه الذي يفرق الاختبار بينهما في الدرجة النهائية بصورة عامة. وهناك طرق كثيرة لحساب معامل التمييز وسيكتفي هنا بذكر أحدها وتتلخص في الخطوات الآتية:

1- ترتب أوراق الطلاب ب تصاعديا حسب الدرجات، ونفترض أن عددها 100 ورقة.

2- تقسم الأوراق إلى مجموعتين عليا ودنيا وتمثل أعلى 27% من الأوراق ذات الدرجات العليا ، وأدنى 27% منها ذات الدرجات الدنيا .

وبذلك يكون عدد أفراد المجموعة العليا = عدد أفراد المجموعة الدنيا =27 وإذا كان عدد الطلاب قليلاً فيمكن تقسيمهم إلى مجموعتين أعلى 50% وأدنى 50%

3- يتم حصر عدد الطلاب الذين أجابوا عن السؤال الأول إجابة صحيحة من بين أولئك الذين حصلوا على الدرجات العليا . ونفترض أنهم كانوا 20 طالباً.

4- يتم حصر عدد الذين أجابوا عن السؤال الأول إجابة صحيحة من بين أولئك الذين حصلوا على الدرجات الدنيا. ونفترض أنهم كانوا 12 طالباً.

5- تطرح الخطوة (4) من الخطوة (3) . (الفرق بين المجموعتين 20 ـ 12=8).

6- يقسم الناتج من الخطوة (5) على عدد أفراد إحدى المجموعتين

س– ص

بهذا يكون معامل التمييز = ـــــــ

ن

حيث س : عدد طلاب الفئة العليا في التحصيل الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة.

ص: عدد طلاب الفئة الدنيا في التحصيل ممن أجابوا على السؤال إجابة صحيحة.

ن : عدد افراد إحدى المجموعتين.

12 –20

إذن معامل التمييز = ـــــــــ =0.30

27

ويعد هذا معامل تمييز مناسب وإن كان لا يصل في دقته معامل تمييز يصل إلى 0,60 أو 0,70 في الأسئلة ذات الاختيار من متعدد تكون الخيارات بدائل محتملة للإجابة عنها ويكون هنالك بديلاً واحداً هو الإجابة الصحيحة ويفترض أن البدائل الأخرى تمثل إجابات محتملة وأنها تجذب بعض الطلاب بمعنى أنه يتم اختيار أي بديل من البدائل الخاطئة من قبل طالب واحد على الأقل أو بنسبة لا تقل عن 5% من الطلاب , على أن يكون غالبيتهم من الفئة الدنيا من الطلاب , أما البدائل التي لا تجذب أحدا منهم أو القليل جدا منهم فهي بدائل غير فعّالة ويفضل استبدالها .

ويأتي معامل التمييز في ثلاث حالات أو درجات: إما أن يكون مرتفعا أو يكون منخفضا أو يكون سلبيا.

الفصل الرابع
الاجراءات المنهجية

_ تمهيد.

أولا: الدراسة الاستطلاعية.

1_ الهدف منها.

2_ مكان ومدة الدراسة.

3_ عينة الدراسة ومواصفاتها.

4_ حساب صدق وثبات أدوات الدراسة

ثانيا: الدراسة الأساسية.

1_ المنهج المعتمد في الدراسة.

2_ مكان ومدة الدراسة.

3_ عينة الدراسة ومواصفاتها.

4_ أدوات الدراسة.

5_ الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة.

تمهيد:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية الخطوة الأولى في دراستنا والتي وجدناها مهمة من أجل تقدير مدى اثر تغييرا لمشتت القوي في بعض الخصائص السيكومترية لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات حيث سنعالج في هذا المبحث الإجراءات المنهجية التي تم إتباعها في الدراسة الاستطلاعية ، وما تتضمنه من قياس لأدوات الدراسة ومن ثم دراسة صدقها وثباتها .

أولا الدراسة الاستطلاعية:

1.هدف الدراسة الاستطلاعية:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي :

أ. تحديد مكان الدراسة.

ب. تحديد عينة الدراسة.

ج. التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الدراسة التي نود إجراءها، من اجل ضبطها و البحث عن كيفية التعامل الميداني مع المتعلمين من أجل استغلالها في الدراسة الأساسية.

2.المجال الجغرافي والزماني للدراسة الإستطلاعية:

2-1المجال الجغرافي:

تم اختيار مدرسة " مناد محمد ببلدية واد الخير دائرة عين تادلس، وذلك نظرا للتسهيلات التي تلقها الباحث من قبل الطاقم الإداري .

2-1المجال الجغرافي:

دامت الدراسة الاستطلاعية لمدة شهر، ابتداء من 04 ماي 2017 إلى غاية 04 جوان 2017.

3. عينة الدراسة الاستطلاعية ومواصفاتها:

من أجل تحديد عينة الدراسة الاستطلاعية فضل الباحثاختيار مستوى السنة الرابعة ابتدائي المتمدرسين بمدرسة "مناد محمد " وذلك بطريقة عشوائية حسب ترتيبهم في قائمة البطاقة

السرية (سجل المناداة) ،حيث تم اختار عينة متكونة من30 تلميذا توفرت فيهم المواصفات التالية:

أ/ حسب السن والجنس:

جدول رقم (01): يوضح توزيع عينة الدراسة الإستطلاعية حسب السن والجنس

الجنس / السن	ذكور	إناث	المجموع
9 سنوات	01	10	11
10 سنوات	05	14	19
المجموع حسب الجنس	06	24	30

نلاحظ من خلال الجدول رقم(01) أن عدد الإناث بلغ 19 أنثى وعدد الذكور بلغ 11ذكرا من مجموع 30 تلميذا، مما يدل على أن عدد الإناث جاء اكبر من عدد الذكور،حيث تراوح المستوى العمري لمجموع أفراد هذه العينة بين 9- 10 سنوات.

4.أدوات الدراسة:

تم الاعتماد في دراستنا الاستطلاعية على أداة: في الحساب (عمليات الضرب).

1.4.اختبار لأسئلة الاختيار من متعدد في الحساب (عمليات الضرب):

لبناء اختبار لأسئلة الاختيار من متعدد في الحساب (عمليات الضرب)تم الإعتماد على اختبار تحصيلي في دروس الضرب لـ " عبيد الحربي"الوارد في أطروحة الدكتوراه في التربية تخصص طرق تدريس الرياضيات بجامعة أم القرى كلية التربية لسنة1431/1430 (الحربي، 1431) ، حيث قمنا بحذف الفقرات التي وجدنا أنها لا تتناسب مع المقرر الدراسي الجزائري لمستوى السنة الرابعة ابتدائي والمتمثلة في الفقرات التالية:

الفقرة رقم 06، والفقرة رقم 07، الفقرة رقم 15،الفقرة رقم 24. (انظر الملحق رقم 01)

وعليه يصبح الاختبار المعدل يحتوي على19 فقرة وأضفنا فقرة رقم20 ليتم عرضها على المحكمين.

أ/ وصف اختبار الاختيار من متعدد :

هو اختبار يقيس مستوى المتعلم في دروس الضرب للمستوى الابتدائي ، يحتوي على20 فقرة، عبارة عن أسئلة في عمليات الضرب ويتكون كل سؤال في أسئلة الاختيار من جزأين رئيسيين هما:

- **الجزء الأول:** يكون علي شكل سؤال أو عبارة إنشائية تطرح سؤالا
- **الجزء الثاني:** البدائل وهي أن تجد الإجابة الصحيحة والبدائل تنقسم إلي ا- الإجابة الصحيحة ب- المشتتات.

يطلب من كل تلميذ أن يقرأ الأسئلة و يختار استجابة من بين الاستجابات الأربعة لكل فقرة بحيث تمنح

1. درجة صفر: مقابل الإجابة الخاطئة .

2. درجة واحدة : مقابل الإجابة الصحيحة .

3. وتتراوح الدرجة الخام الكلية للاختبار ما بين0 و 20 درجة

ب/ الهدف من الاختبار:

الكشف عن قدرة التلميذ على التمييز بين الإجابات الصحيحة وبين المشتتات أثناء الإجابة على أسئلة اختبارالإختيار من متعدد في مادة الحساب (عمليات الضرب).

5.الخصائص السيكومترية للأداة:

للتأكد من صلاحية اختبار الحساب (عمليات الضرب) تم دراسة الخصائص السيكومترية كما يلي:

1.5. صدق اختبار الحساب (عمليات الضرب):

لحساب صدقه تم استخدام نوعين من الصدق وهما:

أ/ الصدق المنطقي(صدق المحكمين):

وتم بعرض اختبار الحساب (عمليات الضرب)

على مفتشين و مجموعة من أساتذة السنة الرابعة ابتدائي للحكم على صلاحية الفقرات ومدى مناسبتها لمستوى دروس الضرب لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

- **مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) :**وتم عرض مواصفاتهم حسب متغيرات الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل و يمثلها الجدول التالي:

الجدول رقم (02) يمثل مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) حسب الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	المهنة	مكان العمل
01	العرابي محمود	ماجستير علوم التربية	مفتش	مديرية التربية _مستغانم
02	ميلود رحو	ماجستير علوم التربية	مفتش اداري	حاسي ماماش_ مستغانم
03	صفية بوعبسة	ماستر علم النفس العيادي	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
04	غاز جميلة	ليسانس ادب عربي	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
05	بن قناب سميرة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
06	بومعزة يمينة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	اوريعة _ مستغانم
07	خضرة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الثالثة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
08	حمو احمد	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الخامسة ابتدائي	واد الخير_ مستغانم

يتضح من هذا الجدول أن من بين المحكمين أربعة أساتذة بمدارس الابتدائية لمستوى السنة الرابعة، واثنان أساتذة واحد لمستوى السنة الخامسة والآخر لمستوى السنة الثالثة و مفتشين بيداغوجيين .

نتائج التحكيم عن أسئلة الاختبار الحساب (عمليات الضرب) :و الجدول التالي يوضح إجابات المحكمين عن أسئلة الاختبار.

الجدول رقم (03) يمثل يمثل نتائج التحكيم لاختبار الحساب (عمليات الضرب)

رقم الفقرة	مناسبة	النسبة المئوية	غير مناسبة	النسبة المئوية
01	07	%87,5	01	%12,5
02	06	%75	02	%25
03	07	%87,5	01	%12,5

04	06	%75	02	%25
05	07	%87,5	01	%12,5
06	07	%87,5	01	%12,5
07	08	%100	0	%0
08	06	%75	02	%25
09	08	%100	0	%0
10	07	%95	01	%12,5
11	08	%100	0	%0
12	07	%87,5	01	%12,5
13	08	%95	0	%12,5
14	06	%90	02	%25
15	06	%75	02	%25
16	06	%75	02	%25
17	07	%87,5	01	%12,5
18	08	%100	0	%0
19	08	%100	0	%0
20	08	%100	0	%0

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معظم الفقرات نسبتها تتراوح ما بين75% الى 100%وبالتالي فإن نسبة قبول الاختبار كلك قدرت بـ**88,12%** على اغلب الفقرات وعليه اعتبرت نسبة اتفاق المحكمين معيارا لصدقه .

ب/ صدق الاتساق الداخلي :

و للتأكد أكثر من صدق اختبار الحساب (عمليات الضرب) تم حساب هذا النوع من الصدق بعد تطبيق اختبار الحساب (عمليات الضرب) المعتمد في دراستنا على عينة الدراسة الاستطلاعية وتفريغ نتائجه ثم حساب اتساقه الداخلي عن طريق استخدام معادلة بيرسون ، والجدول التالي يلخص نتائج التطبيق:

الجدول رقم (04) يمثل نتائج حساب الاتساق الداخلي لفقرات إختبار الحساب (عمليات الضرب)

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الملاحظات
1	0,865	0,05	دالاحصائيا
2	0,865	0,05	دالاحصائيا
3	0,865	0,05	دالاحصائيا
4	0,865	0,05	دالاحصائيا
5	0,865	0,05	دالاحصائيا
6	0,865	0,05	دالاحصائيا
7	0,865	0,05	دالاحصائيا
8	0,979	0,01	دالاحصائيا
9	0,714	0,05	دالاحصائيا
10	0,979	0,01	دالاحصائيا
11	0,979	0,01	دالاحصائيا
12	0,979	0,01	دالاحصائيا
13	0,979	0,01	دالاحصائيا
14	8650,	0,05	دالاحصائيا
15	0,979	0,01	دالاحصائيا
16	0,979	0,01	دالاحصائيا
17	0,092	0,01	دالاحصائيا
18	0,714	0,05	دالاحصائيا
19	0,979	0,01	دالاحصائيا
20	0,979	0,01	دالاحصائيا

يتضح من هذا الجدول أن جميع الفقرات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(0.01) و(0,05) هذا يؤكد أن المقياس يتمتع بالاتساق الداخلي لفقراته.

2.5.ثبات اختبار الحساب (عمليات الضرب):

قمنا بحساب معامل ثبات هذا الإختبارعن طريق التجزئة النصفية بين نصفي الاختبار، حيث تم تقسيمه إلى جزئين الجزء الأول من الفقرة 1 إلى الفقرة 10 ، والجزء الثاني من الفقرة 11الى الفقرة وجاءت النتيجة بـ0,46 ،بعد تصحيحه بواسطة معادلة سبيرمان براون ، أصبحت النتيجة

بـ0,63وهي قيمة مرتفعة .مما تبين أن هذا الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وعليهيمكن اعتباره صالحا لإجراء الدراسة الأساسية.

3.5.فاعلية فقرات الاختبار (معامل الصعوبة)

من المتعارف عليه في بناء الاختبارات، أن الاختبار الجيد يجب أن يضم تدرجاً واسعاً من درجات السهولة والصعوبة في أسئلته حتى نستطيع التمييز بين المفحوصين من خلال هذا الاختبار، ولبيان ذلك نلجأ إلى حساب معامل السهولة – الصعوبة للأسئلة، والذي يتم باستخدام طريقة حساب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة بين مجمل الإجابات لكل فقرة في المقياس، وعليه كلما اقترب معامل السهولة – الصعوبة من الواحد الصحيح دل ذلك على سهولة الفقرة، وكلما ابتعد دل على صعوبة الفقرة، والجدول التالي يوضح ذلك.

فقرة	معامل الصعوبة
1	0.32
2	0.45
3	0.97
4	0.86
5	0.74
6	0.61
7	0.41
8	0.07
9	0.01
10	0.24
11	0.52
12	0.39
13	0.33
14	0.18
15	0.24
16	0.45
17	0.41
18	0.21
19	0.26
20	0.18

الجدول رقم (05)

. معامل تمييز الفقرة:

تم حساب معامل تمييز فقرات الاختبار وذلك بالاعتماد على أسلوب المجموعات الطرفية، حيث تم تحديد المجموعة العليا 27%في مقابل المجموعة الدنيا 27 %وبالتالي نتج لدينا معامل التمييز.

الجدول رقم (06)

معامل التمييز لفقرات الاختبار	
فقرة	معامل التمييز
1	0.16
2	0.31
3	0.39
4	0.56
5	0.46
6	0.31
7	0.11
8	0.37
9	0.10
10	0.44
11	0.71
13	0.26
14	0.32
15	0.61
16	0.18
17	0.05
18	0.12
19	0.28
20	0.31

نتأكد مما سبق أن فقرات الاختبار تتمتع بمعامل تمييز جيد حيث يعتبر معامل تمييز البند أو قدرته على التمييز دليلاً على صدقه، وبالتالي تعطينا النتائج السابقة مؤشراً على قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين المفحوصين وإظهار الفروق بينهم.

6. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

لتحديد المشتت في كل فقرة من فقرات اختبار الحساب (عمليات الضرب) تم تطبيق الاختبار في البداية على عينة مكونة من 30 تلميذ وقد تم تحديد المشتت من خلال حساب تكرارات استجابات أفراد العينة للبدائل الخاطئة، فالمشتت هو البديل الخاطئ الذي يجيب عليه أكبر عدد من الأفراد؛ أي هو البديل الذي أعطي معامل صعوبة اعلي من معاملات الصعوبةللبدائل لكل الفقرة ، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (07):يوضح تكرارات البدائل الخاطئة لكل فقرات الاختبار وأرقام البديل المشتت لكل فقرة

رقم البديل للإجابات الخاطئة	التكرار	رقم البديل المشتت
1/ا	7	1/ أ
1/ج	2	
1/د	0	
2/ا	5	2/ أ
2/ب	1	
2/ج	4	
3/ا	10	3/ أ
3/ب	5	
3/ج	4	
4/ا	1	4/ ج
4/ب	0	
4/ج	2	
5/ب	1	5/ ج
5/ج	12	
5/د	1	
6/ا	1	6/ د
6/ب	1	
6/د	13	
7/ا	0	7/ ج
7/ب	0	
7/ج	1	
8/ب	1	8/ د
8/ج	0	
8/د	7	
9/ا	2	9/ د
9/ج	1	
9/د	8	
10/ا	0	10/ ج
10/ج	7	
10/د	0	
11/ا	1	11/ د
11/ج	9	
11/د	6	
12/ب	6	12/ ب
12/ج	4	
12/د	1	
13/ا	3	13/ ج
13/ج	5	
13/د	4	
14/ ا	0	14/ ب
14/ ب	1	
14/ د	0	
15/ا	2	15/ د
15/ب	0	
15/د	3	
16/ب	6	16/ ب

	0	ج/16
	4	د/16
ج /17	0	ا/17
	4	ج/17
	1	د/17
ج/18	3	ا/18
	0	ب/18
	11	ج/18
ب /19	3	ا/19
	6	ب/19
	1	ج/19
ب/20	1	ا/20

ثانيا: الدراسة الأساسية:

1.المنهج المعتمد في الدراسة:

استخدمنا في هده الدراسة المنهج الوصفي الذي تفرضه طبيعة الموضوع من حيث انه يقوم بوصف ماهو كائن وتفسيره ، ولا يقتصر علي جمع البيانات وتبويبها ولكنه يتضمن قدرا من التفسير لهده البيانات وبهذا يهتم المنهج الوصفي بوصف الظاهرة المدروسة وتحليلها وتفسيرها من خلال وصف اثر تغيير موقع المشتت لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

2. المجال الجغرافي والزماني للدراسة الأساسية:

1.2. المجال الجغرافي : أجرت الدراسة بابتدائيتين وهما مدرسة " مناد محمد " و مدرسة " اولاد بوراس " بمقاطعة واد الخير دائرة عين تادلس

2.2. المجال الزماني : دامت الدراسة شهرا وعشرة أيام أي ابتداء من 20 افريل 2017 إلى غاية 04 جوان 2017،

3.مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي المسجلين بمدرسة اولاد بوراس قسم واحد للسنة الرابعة وعددهم 35 تلميذ ومدرسة مناد محمد قسمين للسنة الرابعة وعددهم 65 تلميذ موزعين حسب اسم الابتدائية والجنس والسن.

الجدول رقم (08) يمثل توزيع مجتمع الدراسة حسب السن والجنس.

المدرسة	الذكور	الإناث	الفئة العمرية	المجموع
أولاد بوراس	11	24	09-10 سنوات	35
مناد محمد	32	35	09-10 سنوات	65

نلاحظ من خلال الجدول رقم (08) أن عدد الإناث اكثر من عدد الذكور في كلتي المدرستين، وأن متوسط السن للمجموعتين متساو كذلك.

4.عينة الدراسة الأساسية ومواصفاتها:

وقد تم اختيار عينة الدراسة الأساسية بطريقة عشوائية، حيث بلغ عدد أفرادها 60 تلميذ وتلميذة من مدرستين مختلفتين بطريقة عشوائية موزعين السن والجنس واسم المدرسة.

الجدول رقم (09) يمثل توزيع عينة الدراسة الاساسية حسب اسم المدرسة والجنس

المدرسة	الإناث	الذكور	المجموع
مناد محمد	18	17	35
اولاد بوراس	15	10	25

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة الإناث اعلي من نسبة الذكور في كلا المدرستين

5.أدوات الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على اختبار الحساب (عمليات الضرب) من نوع أسئلة الاختيار من متعدد،وهو اختبار يقيس مستوى المتعلم في دروس الضرب للمستوى الرابعة الابتدائي من نوع أسئلة الاختيار من متعدد ذي أربع بدائل وتمت صياغته بعناية شديدة حتى يحقق الغرض من

الدراسة وقد بدا الاختبار بمراحل متعددة والدي تكون من 24 فقرة في صورته الأولية وانتهاء بالصورة النهائية بعد القيام بمراحل بإجراءات الصدق والثبات وقد بلغت فقرته 20 فقرة.

وقد أشتمل الاختبار في صورته النهائية علي جزأين الأول يتكون من تعليمات للتلميذ في كيفية الإجابة علي الأسئلة. أما الجزء الثاني فهو فقرات الاختبار البالغة 20 فقرة. ويقوم التلاميذ بوضع رمز الإجابة الصحيحة في ورقة الأسئلة.

وبعد تحديد المشتت لكل سؤال من أسئلة الإختبار ، تم إعداد ثلاث نماذج للاختبار حيث لم يتم تغيير اي كلمة في الاختبار عدا موقع المشتت ،وهذه النماذج هي :

- **النموذج الأول:**

في النموذج الأول يكون موقع المشتت في البداية أي في الاقتراح الأول كما هو موضح في المثال:

مثال:ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيمايلي:

الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي:

أ)2، 6، 8، 10،1 (المشتت)

ب) 2،4،6، 8 ،10 (البديل الصحيح.)

ج)24، 20، 16 ،10، 5

د)3،6،8 ،12، 14

- **النموذج الثاني:**

في النموذج الثاني يكون موقع المشتت في الوسط أي في الاقتراح الثالث كما هو موضح في المثال:

مثال :ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيمايلي:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيمايلي:

الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي:

أ)2، 4،6، 8 ،10 (البديل الصحيح.)

ب)24 ، 20، 16 ،10، 5

ج) 2، 6، 8، 10،14 (المشتت)

د)3،6،8 ،12، 14

- **النموذج الثالث:**

في النموذج الثالث يكون موقع المشتت في الأخير أي في الإقتراح الرابع كما هو موضح في المثال:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيمايلي:

الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي:

أ) 3،6،8 ،12، 14

ب) 2 ،4 ،6، 8 ،10 (البديل الصحيح.)

ج) 24، 20، 16 ،10، 5

د) 2، 6، 8، 10،14 (المشتت)

6.طريقة إجراء الدراسة الأساسية:

تم إجراء الدراسة الميدانية وفقا للخطوات التالية:

- الخطوة الأولى: تم فيها تقسيم عينة الدراسة الأساسية إلى ثلاث مجموعات متساوية ومتجانسة ،حيث تضمنت كل مجموعة 20 تلميذا من مختلف الجنسين والمدرستين.
- الخطوة الثانية: تطبيق النماذج الثلاثة لاختبار الحساب (عمليات الضرب) على المجموعات الثلاثة، حيث قدم كل نموذج لمجموعة واحدة (النموذج الأول للمجموعة الأولى والنموذج الثاني للمجموعة الثانية والنموذج الثالث للمجموعة الثالثة).

- الخطوة الثالثة: تفريغ نتائج نماذج الثلاثة لاختبار الحساب (عمليات الضرب)، وبعد ذلك تم حساب كل من معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقراته وهذا لغرض التحقق من فرضيات الدراسة.

7. الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة:

استعمل الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية والمتمثلة فيما يلي :

1 -**معامل الصعوبة لكل فقرة في النماذج الثلاثة للاختبار.**

2 -**معامل التمييز لكل فقرة في النماذج الثلاثة للاختبار.**

3 -**تحليل التباين أحادي الاتجاه one-way anova.**

الفصل الخامس

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

اولا- عرض نتائج الدراسة

1. عرض وتفسير نتائج الفرضية الأولى.
2. عرض وتفسير نتائج الفرضية الثانية.

ثانيا- مناقشة نتائج الدراسة

1. مناقشة نتائج الفرضية الأولى.
2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية.

ملخص الدراسة

الاقتراحات

قائمة المراجع

قائمة الملاحق

تمـهيد:

بعد التطبيق الميداني وإجراء القياسات علي عينة الدراسة الأساسية ، قام الباحث بفرز المعطيات ، وتجميعها في جداول إحصائية لتحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك بغرض التحقق من صدق فرضيات الدراسة ، إذ تمثلت نتائج الدراسة الأساسية فيما يلي :

1_ عرض نتائج الدراسة الأساسية :

1_1 عرض نتائج الفرضية الرئيسية الأولي:

القائلة: يوجد اثر لتغيير موقع المشتت القوي في معاملات الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات.

لمعالجة هذه الفرضية تم تحديد معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار في النماذج الثلاثة والجدول رقم (11) يوضح دلك.

الجدول رقم (11) معاملات الصعوبة لفقرات نماذج الاختبار

الفقرات	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث
1	0.52	0.55	0.24
2	0.65	0.48	0.59
3	0.65	0.52	0.93
4	0.35	0.56	0.33
5	0.32	0.47	0.18
6	0.52	0.42	0.24
7	0.62	0.44	0.45
8	0.74	0.33	0.62
9	0.70	0.55	0.21
10	0.53	0.47	0.50
11	0.68	0.67	0.47
12	0.32	0.33	0.40
13	0.73	0.65	0.41
14	0.64	0.23	0.21
15	0.41	0.39	0.26
16	0.42	0.70	0.32
17	0.30	0.20	0.45
18	0.91	0.50	0.27
19	0.30	0.26	0.38
20	0.09	0.62	0.48

يتضح من الجدول رقم (11) ان هناك فروق في معاملات الصعوبة بين نماذج الإجابة لبعض الفقرات قد تصل إلي 20 درجة أي أن بعض الفقرات تكون سهلة في نموذج دون النموذج الأخر.

-استخدام **تحليل التباين الأحادي** للكشف عن مدى دلالة الفروق بين متوسطات معاملات الصعوبة للمجموعات الثلاثة لاستجابة التلاميذ في أسئلة الاختيار من متعدد باختلاف موقع المشتت بالنسبة للاختيار الصحيح.كما هو موضح في الجدول رقم (12)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة sig
بين المجموعات	2.817	3-1=2	1.408	**0.570**	**0.286**
داخل المجموعات	140.833	60-3=57	2.470		
المجموع	143.650	60-1=59	–		

مستوى دلالة (0.05).

1_2 عرض نتائج الفرضية الرئيسية الثانية:

التي تنص: "يوجد اثر لتغيير موقع المشتت القوي في معاملات التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات".

لمعالجة هذه الفرضية تم تحديد معامل التمييز لكل فقرة من فقرات النماذج الثلاثة والجدول رقم (12) يوضح دلك.

الجدول رقم (12) معاملات التمييز نماذج الاختبار

الفقرات	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث
1	0.33	0.30	0.55
2	0.36	0.27	0.39
3	0.21	0.58	0.39
4	0.09	0.12	0.06
5	0.24	0.33	0.21
6	0.36	0.42	0.36
7	0.64	0.24	0.24
8	0.36	0.24	0.30
9	0.49	0.06	0.52
10	0.42	0.06	0.36
11	0.33	0.30	0.52
12	0.18	0.33	0.30
13	0.06	0.12	0.24
14	0.10	0.09	0.36
15	0.21	0.30	0.21
16	0.30	0.30	0.06
17	0.93	0.45	0.39
18	0.39	0.48	0.39
19	0.30	0.64	0.55
20	0.39	0.67	0.67

يتضح من الجدول رقم (12) ان هناك فروق في معاملات التمييز لبعض الفقرات بين نماذج الاختبار

قد تصل إلي 20 درجة مثلا الفقرات (11، 10 ، 20) أي أن بعض الفقرات لها قدرة تمييزية مختلفة حسب موقع المشتت بالنسبة للبديل الصحيح للفقرة.

-استخدام **تحليل التباين الأحادي** للكشف عن مدى دلالة الفروق بين متوسطات معاملات التمييز للمجموعات الثلاثة لاستجابة التلاميذ في أسئلة الاختيار من متعدد باختلاف موقع المشتت بالنسبة للاختيار الصحيح.كما هو موضح في الجدول رقم (14)

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالةsig
بين المجموعات	0.067	3-1=2	0.033	0.009	0.890
داخل المجموعات	198.867	60-3=57	3.488		
المجموع	198.933	60-1=59	–		

مستوى دلالة (0.05).

تمهيد:

على ضوء ما أسفر عنه التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة، سنتطرق إلى مناقشة نتائجها، وذلك بالاعتماد على أهم الدراسات المتداولة.

1 مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

التي تنص : "**يوجد اثر تغيير موقع المشتت في معاملات الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات**".

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها في الجدول رقم (11) أن فقرات النموذج الأول للاختبار لها معاملات صعوبة اكبر من فقرات النموذج الثاني و الثالث، وهذا ما أكدته نتائج حساب تحليل التباين الموضحة في الجدول رقم

أي أن الطلبة وجدوا فقرات النموذج الأول أسهل من فقرات النموذج الثاني والثالث ويمكن تفسير ذلك في كون أنه في النموذج الأول كان موقع المشتت ..... وتتفق نتائج هده الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات مثل(جوهانستن و امبوساعيدي ، 2000) ويرجع دلك إلي أن موقع المشتت القوي اثر في جعل معاملات صعوبة فقرات النموذج الأول للاختبار أسهل من النموذج الثاني والثالث فعند وضع المشتت القوي بجانب البديل الصحيح يكون له اثر كبير في تشتيت الطلبة ودلك لقيام التلميذ بعمل مقارنة بين البديلين، ومن ثم فرصة الوقوع في الخطأ تزداد مقارنة عندما يكون موقع المشتت القوي ابعد عن البديل الصحيح .

2_ مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

التي تنص :"يوجد اثر تغيير موقع المشتت في معاملات التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات".

أظهرت النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (12) أن النموذج الأول للاختبار له قدرة تمييزية عالية بين الطلبة مقارنة بالنموذج الثاني والثالث . ويمكن تفسير دلك بالعلاقة بين معامل الصعوبة ومعامل التمييز. فادا كان معامل الصعوبة يساوي (0.55) نجد ارتفاعا في معامل التميز الذي يمكن أن يصل إلي +1 (الهويدي. 2002) ؟؟؟؟؟؟؟؟؟

**********ناقص*

خلاصة الدراسة :

لقد بينت الدراسة أن هناك إشكالية في أسئلة الاختيار من متعدد من حيث صدقها في قياس ما وضعت لقياسه. فتغيير في ترتيب بدائل الفقرة من حيث تغيير موقع المشتت بالنسبة لموقع البديل الصحيح أوجد فروقا في معاملات الصعوبة والتمييز. وهدا ما أكده بعض التربويين مثل:**هيرمان** (herman ، **1992**) الذي يري أن في أسئلة الاختيار من متعدد لا يكون هناك تناظر بين مايقيسه الاختبار فعلا والمعاني الحقيقة أو عمليات التفكير المراد قياسها .

الاقتراحات

..

الاقتراحات:

بناء على ما تقدم ومن خلال النتائج المتوصل إليها نقترح ما يلي:

- عدم الاعتماد علي أسئلة الاختيار من متعدد في اختبارات الطلبة.
- القيام بمزيد من الدراسات والبحوث في موضوع أسئلة الاختيار من متعدد .
- البحث عن طرق تقويم أخري بجانب أسئلة الاختيار من متعدد.
- التقيد بالإرشادات حول تصميم أسئلة الاختيار من متعدد حتى يتم تجنب الكثير من نقاط الضعف لهده الأسئلة مثل التخمين

قائمة المراجع

المراجع:

الكتب:

1- الفتلاوي- سهيلة محسن كاظم: المنهاج التعليمي والتدريس الفاعل، دار الشروق، عمان، 2005.

2- عواضة- هاشم :دليل المربي في الأهداف والطرائق والتقييم، دار العلم للملاين، بيروت- لبنان، .2005

3-عقل- انور: نحو تقويم أفضل، دار النهضة العربية، بيروت -لبنان، 2001 .

4- عقل- انور: تطوير تقويم أداء الطالب، دار النهضة العربية، بيروت- لبنان، 2002.

6 – لظاهر- زكريا محمد، عبدا لهادي- جودت عزت :مبادئ القياس والتقويم في التربية، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار القافة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2002.

7 -الزيود- نادر فهمي، عليان- هاشم عامر: مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر، عمان،2002.

8- عبدالله بن صالح السعدوي: طرائق بناء مفردات الاختيار من متعدد،دار الفكر،عمان، الاردن ،2008.

9- الوكيل ، حلمي احمد ومحمود، حسين البشير.(2001). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولي. القاهرة : دار الفك العربي.

10- محمد شحاته ربيع : قياس الشخصية، دار المسيرة ،عمان ، 2009.

11- أحمد عبدا لرحمن (2011م): تصميم الاختبارات , الاردن, دار اسامة

12- محمود محمد البستنجي(2010م) : كتاب القياس والتقويم للمعلم بين النظرية والتطبيق, المملكة العربية السعودية جدة, خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

13- فريد كامل أبو زينة(1998م): أساسيات القياس و التقويم في التربية , مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع .

14 - محمد ابو هاشم حسن : الخصائص التربوية لادوات القياس في البحوث التربوية والنفسية،كلية التربية ، جامعة الملك سعود، 2006.

15 - د . رجاء محمود أبو علام : قياس وتقويم التحصيل الدراسي – الكويت – دار القلم 1987 م .

16- د . رجاء محمود أبو علام ونادية محمود شريف : الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية – الكويت – دار القلم 1983 م .

17 - تقديم د . كوثر حسين كوجك : تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني – المركز الدولي للترجمة والنشر بالقاهرة والإسكندرية – 1983

18–د . صالح ذياب هندي وآخرون ، تخطيط المنهج وتطويره ، عمان / دار الفكر ، 1989 م .

19 – د . نادر فهمي الزيزد ، وهشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية – دار الفكر – 1998 م .

20 – أبو علام ، رجاء (2001) النظريات الحديثة فى القياس والتقويم وتطوير نظم الامتحانات ، *المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ، بحوث المؤتمر العربى الأول : الامتحانات والتقويم التربوي رؤية مستقبلية ، ص 95-120.*

21- عبد الحميد ، جابر (2002) *اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم أداء التلميذ والمدرس* ، القاهرة ، دار الفكر العربى.

22–سليمان أحمد عبيدات(1408) القياس والتقويم التربوي،ط1.الأردن: جمعية عمال المطابع التعاونية.

23 –عزت جرادات،ذوقان عبيدات،هيفاء أبوغزاله،خيري عبداللطيف(1422) مبادىء القياس والتقويم.الأردن:جهينة للنشر والتوزيع.

24–علي مهدي كاظم(2001) القياس والتقويم في التعليم والتعلم،ط1،الأردن: دار الكندي للنشر والتوزيع.

25–فاروق،عبد السلام ، ميسرة طاهر،،يحيى مهني، (1414) مدخل إلى القياس التربوي والنفسي ط3،،مكة المكرمة: المكتبة المكية.

–فخري رشيد ،خضر.(1421) التقويم التربوي،ط1.الإمارات العربية المتحدة: دار القلم للنشر والتوزيع.

26–محمد زياد حمدان(د.ت) تقييم التعلم أسسه وتطبيقاته.بيروت:دار العلم للملايين.

الملاحق

الملحق رقم (01) يمثل الصورة النهائية لاختبار الحساب

السؤال الاول:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي:

أ)4، 2، 6، 8، 10

ب)2، 6، 8، 10، 14

ج)24، 20، 16، 10، 5

د)8، 6، 3، 12، 14

السؤال الثاني :

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

نعبر عن الشكل بالجمع المكرر كمايلي:

أ)3+3+3

ب)2+2+2

ج)2+3+2

د) 6

السؤال الثاث :

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

عملية الضرب 5 x4 تعني:

أ) 4 x4 x4x 4 x 4

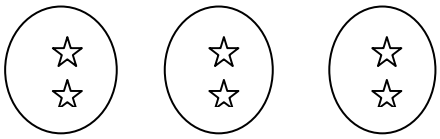
ب) 5x 5 x5 x5 5x

ج)5+5+5+ 5+

د) 4+4+4 +4+4

السؤال الرابع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :



=3 x2

ناتج حاصل الضرب باستخدام الجمع المكرر يساوي:

أ)6

ب)7

ج)8

د) 9

السؤال الخامس:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

10 x 3 . 4 x 5

أ) =

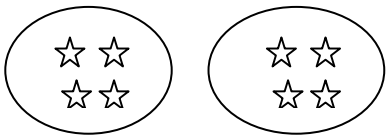
ب) >

ج) <

د) 0

السؤال السادس:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :



أ)3x2

ب)2x2

ج)4x4

د) 2x4

السؤال السابع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: 3x2=.....

أ) 2
ب) 5

ج)6

د)10

السؤال الثامن:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

إذا كان :2 x 5 =10

فإن العدد المناسب للفراغ:5 x . = 10 هو:

أ) 2

ب) 5

ج) 7

د) 10

السؤال التاسع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

☻ ☻ ☻ ☻ ☻

☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =.....

☻ ☻ ☻ ☻ ☻

أ) 2

ب) 5

ج) 7

د) 10

السؤال العاشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: 10 x5 =.

أ) 5

ب) 15

ج) 35

د) 50

السؤال الحادي عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =.....

أ) 9X2

ب) 10x5

ج) 3X10

د) 1x10

السؤال الثانى عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: 10 x4 = x10 .

أ) 2

ب) 4

ج) 7

د) 3x1

السؤال الثالث عشر

أكمل الفراغ:

1x3 =. X .

أ) 3X2

ب) 2x 1

ج) 3x9

د) 3x1

السؤال الرابع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: 2x 10 = .

أ) 2

ب) 5

ج)10

د)20

السؤال الخامس عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ:

. X .= 7x2

أ) 2

ب) 5

ج) 10

د)14

السؤال السادس عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: . X .= . x . = 20

أ) 2 5x4 =10x

ب) 2 5x5 =5x

ج) 3 10x3 =5x

د) 1 5x4 =10x

السؤال السابع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ:

. =0x 4

أ) 0

ب) 2

ج) 4

د)8

السؤال الثامن عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: 3X4 = .

أ) 8

ب) 10

ج) 12

د)16

السؤال الساتع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: . X . =. x . = 20

أ) 3x4 =10x 2

ب) 5x5 =2X6

ج) 6x2 =4x 3

د) 3x 5 =3x 4

السؤال عشرون:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أكمل الفراغ: . X . =. x . = 10

أ) 2x5 =10x 1

ب) 5x5 =2X6

ج) 6x2 =4x 3

د) 2x5 = 2×5