جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

تأثير عدد البدائل لاختبار تحصيلي لمادة العلوم الطبيعية على قدرته التمييزية و خصائصه السيكومترية

(مستوى السنة الرابعة متوسط)

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث ل.م.د تخصص القياس والتقويم التربوي

إعداد الطالب :

لهزيل محمد

إشراف الأستاذ الدكتور:

بيبي مرزاق

لجنة المناقشـــــــة

الأستاذة: بن نابي نصيرة.....أستاذة التعليم العالي.....رئيسة

الأستاذ: بيبي مرزاق..... أستاذ التعليم العالي..... مشرفا و مقررا

الأستاذ: بوسالم عبد العزيز..... أستاذ التعليم العالي جامعة البليدة 02.....عضوا مناقشا

الأستاذ: مجيدي الطيب.....أستاذ محاضر..... عضوا مناقشا

الأستاذة: زيادة أمينة.....أستاذة محاضرة..... عضوة مناقشة

الأستاذ: قسمية مبروك..... أستاذ محاضر جامعة الأغواط.....عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2022/2021

إهداء

اللهم لك الحمد في يقظتي و في غفوتي عدد ما خلقت يا ربي أهدي إليك شيء من جزيل عطائك فاجعله لقلبي ياء ولصبري جلاء ولأسقامي دواء .

إلى خاتم الأنبياء والمرسلين إلى صاحب الخلق العظيم إلى معلم الناس الخير إلى رسول الرحمة للإنسانية جمعاء إلى قائدنا و أسوتنا الحسنة إلى الحبيب المصطفى عليه أزكى الصلاة والتسليم

بكل نبضات القلب و تردد الأنفس أهدي ثمرة جهدي إلى التي غمرتني بفيض حنانها و أحضان رعايتها إلى التي حملتني بدعواتها و نصرتني بثقتها إلى أعظم و أغلي إنسانة في الكون إلى روح أمي الحبيبة رحمها الله .

إلى من ساندتني و خطت معي خطواتي، ويسرت لي الصعاب، إلى زوجتي الغالية التي تحملت الكثير و عانت من أجلي ، و وصولي لهذا المكان ما كان ليحدث لو تشجيعها المستمر لي

إلى أخوتي الذين حرصوا على تربيتي و تعليمي و علموني أن العلم هو مستقبلي .

إلى أساتذتي و أهل الفضل علي الذين الذين غمروني بالحب و التقدير والنصيحة .

و إهداء خاص إلى كل من قاسمني فرحتي و إلى من ثمن لي الوصول إلى النجاح من بعيد أو من قريب .

إلى كل هؤلاء أهديهم هذا العمل المتواضع، سائلا الله القدير أن ينفعنا به و يمدنا بتوفيقه .

محمد لهزيل

شكر وعرفان

نحمد الله حمدا لا مثيل له و نشكره على نعمه و فضله علينا و توفيقه لنا لانجاز هذا العمل، و تتقدم ببالغ صيغ الشكر و الامتنان وخالص التقدير والاحترام إلى أستاذنا الدكتور الفاضل بيبي مرزاق المشرف على هذه الأطروحة على كل ما قدمه لنا من توجيهات ونصح و إرشادات في انجاز هذا العمل، كما تتقدم بخالص عبارات الشكر و الاحترام إلى أستاذتنا الدكتورة بن نابي نصيرة التي عملت كمشرفة مساعدة في الأطروحة و التي لم تبخل علينا بعلمها و عملها و التي سعت جاهدة رفقة أساتذة و أعضاء لجنة تكوين تخصص القياس و التقويم التربوي لقسم علوم التربية بجامعة الجزائر02 لتحقيق أفضل تكوين لنا .

كما لا يفوتنا أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة مناقشة الأطروحة وجميع أساتذة قسم علوم التربية و الطاقم البيداغوجي و الإداري بجامعة الجزائر02 أبو القاسم سعد الله، وإلى كل من مد يد العون لنا في بحثنا سواء من قريب أو من بعيد .

محمد لهزيل

ملخص

هدف هذا البحث إلى تحديد أثر عدد البدائل لاختبار تحصيلي لمادة العلوم الطبيعية على خصائصه السيكومترية، و لتحقيق أهداف البحث قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد لتلاميذ السنة الرابعة متوسط في الموردين الأول و الثاني من الميدان الأول من الفصل الأول من منهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية للسنة الدراسية 2021/2020، و تكون الاختبار التحصيلي في صورته الأولية من (25) فقرة ولكل فقرة خمسة بدائل، ثم تم حذف فقرتين بعد رأي المحكمين، ليتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من 60 تلميذ وتلميذة، ثم تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لهذه الفقرات، وفي ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية تم حذف ثلاثة فقرات حيث كانت معاملات الصعوبة والتمييز متدنية، وكان معامل الثبات (0.871)، وبناءا على ذلك تم تكوين ثلاثة نماذج للاختبار التحصيلي متساوية في عدد الفقرات و مختلفة في عدد البدائل فالنموذج الأول يتكون من خمسة بدائل والثاني يتكون من أربعة بدائل بحذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقرة من فقرات النموذج ذات الخمسة بدائل، والنموذج الثالث يتكون من ثلاثة بدائل بحذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقرة من فقرات النموذج ذات الأربعة بدائل.

تم تطبيق النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي عشوائيا على عينة تكونت من (520) تلميذة وتلميذة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بسبعة متوسطات متواجدة بولاية الجلفة، بواقع (175) تلميذ للنموذج ذي الخمسة بدائل، و (172) تلميذ للنموذج ذي الأربعة بدائل، و(173) تلميذ للنموذج ذي الثلاثة بدائل.

أسفرت نتائج البحث على:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الأربعة بدائل لصالح النموذج ذي الأربعة بدائل، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي

الخمسة بدائل لصالح النموذج ذي الخمسة بدائل، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذج ذي الأربعة بدائل والنموذج ذي الخمسة بدائل لصالح النموذج ذي الخمسة بدائل،

2- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط قيم معامل الصعوبة للنموذج ذات الثلاثة البدائل و درجة القطع (القيمة المثالية) (0.50)، في حين وجدت فروق دالة إحصائيا بين النموذجين الآخرين و الدرجة المثالية للصعوبة.

3- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسطات قيم معاملات التمييز للنماذج الثلاثة للاختبار(الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل).

4-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين معاملات الثبات الاتساق الداخلي للنماذج الثلاثة للاختبار(الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل).

5- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار(الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل).

6- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار(الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل).

الكلمات المفتاحية: عدد البدائل، الاختبار التحصيلي، الخصائص السيكومترية.

Abstract

The aim of this research is to determine the impact of the number of alternatives to a learning test of natural sciences on its discriminatory ability and sequemetry characteristics, and to achieve the research objectives the researcher built a multi-choice test for fourth-year students average in the first and second suppliers of the first field of the first chapter of the second generation curriculum of the natural sciences subject for the 2020/2021 school year, and the attainment test in its initial form of (25) items and each items five alternatives, and then deleted two items After the opinion of the arbitrators, the test was applied to a reconnaissance sample of 60 pupils, and then the difficulty and discrimination factors for these items were calculated, and in the light of the results of the survey three items were deleted where difficulty and discrimination factors were low, the stability factor was (0.871), and accordingly three models of attainment test were formed equal in the number of items and different in the number of alternatives, the first model consisted of five alternatives and the second consisted of four alternatives to delete One of the randomly camouflaged of each of the five-alternative model items, and the third form consists of three alternatives by randomly deleting one of the camouflages from each of the four-substitute model items.

The three models of the attainment test were randomly applied to a sample of (520) fourth-year pupils, an average of seven averages in The State of Djelfa, 175 pupils for the five-substitute model, 172 pupils for the four-year-old model and 173 pupils for the three-alternative model.

The search results resulted in:

1. There are statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the average difficulty coefficients of the three-alternative model and the four-alternative model in favour of the

four-alternative model, and there are statistically significant differences between the three-substitute model and the five-alternative model in favour of the five-alternative model, and there are statistically significant differences between the four-substitute model and the five-alternative model in four of the five-alternative model.

2. There are no statistically significant differences between the average difficulty factor values of the three-alternative model and the cutting grade (ideal value) (0.50), while statistically significant differences between the other two models and the ideal degree of difficulty were found.

3. There are no statistically significant differences at the indicative level (0.05) between the average discrimination transaction values of the three test models (three, four and five alternatives).

4. There are no statistically significant differences at the indicative level (0.05) between internal consistency stability coefficients for the three test models (three, four and five alternatives).

5. There are no statistically significant differences at the indicative level (0.05) between the tying honesty transactions of the three test models (three, four and five alternatives).

6. There are no statistically significant differences at the indicative level (0.05) between the predictive honesty factors of the three test models (three, four and five alternatives).

Keywords: the number of options, achievement test, the Psychometric Characteristics.

فهرس المحتويات

الإهداء	أ
كلمة شكر	ب
ملخص البحث بالعربية	ج
ملخص البحث بالإنجليزية	هـ
فهرس المحتويات	ز
قائمة الجداول	ي
قائمة الأشكال	ل
قائمة الملاحق	م
مقدمـــة	01
الباب الأول **الجانب النظري**	
الفصل الأول: الإطار العام للبحث	**الصفحة**
1. إشكالية البحث	07
2. أهمية البحث	10
3. أهداف البحث	11
4. تحديد المفاهيم	11
5. الدراسات السابقة	13
6. التعليق على الدراسات السابقة	31
الفصل الثاني: الاختبارات التحصيلية	
– تمهيد	36
1. مفهوم الاختبار التحصيلي	38
2– التطور التاريخي للاختبارات التحصيلية	38
3. أهداف الاختبارات التحصيلية	38

4. أهمية الاختبارات التحصيلية	39
5- أغراض الاختبارات التحصيلية	40
6. تصنيف الاختبارات التحصيلية	41
6-1. التصنيف حسب الاختبارات التي يعدها المعلم	42
6-2. تصنيف الاختبارات حسب تفسير النتائج	53
7. أسس بناء الاختبار التحصيلي	56
8. خطوات بناء الاختبار التحصيلي	57
9. التحصيل الدراسي	71
9-1. تعريف التحصيل الدراسي	71
9-2. شروط التحصيل الدراسي الجيد	72
9-3. قياس التحصيل الدراسي	73
- خلاصة الفصل	74
الفصل الثالث: الخصائص السيكومترية	
- تمهيد	76
أولا/ الخصائص السيكومترية للاختبار	76
1. الصدق	77
1-1. خصائص الصدق	78
1-2. أنواع الصدق	79
1-2-1. صدق المحتوى	79
1-2-2. الصدق المحكي	81
1-2-3. الصدق المفهوم	84
1-2-4. الصدق الذاتي	86
1-3. العوامل المؤثرة في الصدق	87
2- الثبات	89
2-1. مفهوم الثبات	89

2-2. طرق حساب معامل الثبات	91
2-2-1. الطرق المعتمدة على إعادة التطبيق	91
2-2-2. الطرق المعتمدة على التطبيق مرة واحدة	93
2-3. العوامل المؤثرة في الثبات	97
3. العلاقة بين صدق الاختبار وثباته	98
ثانيا/ الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار	99
1. معامل السهولة	99
1-1. طرق حساب معامل السهولة	101
2. معامل التمييز	101
2-1. طرق حساب معامل التمييز	102
- خلاصة الفصل	104
الباب الثاني **الجانب الميداني**	
الفصل الرابع: إجراءات البحث الميداني	
- تمهيد	107
1. منهج البحث	107
2. الدراسة الاستطلاعية	107
2-1. عينة الدراسة الاستطلاعية	107
2-2. أداة الدراسة الاستطلاعية	108
2-3. الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة الاستطلاعية.....	122
2-3-1. صدق أداة الدراسة الاستطلاعية.....	122
2-3-2. ثبات أداة الدراسة الاستطلاعية.....	127

3. عينة البحث الأساسية	127
3-1. طريقة اختيار عينة البحث	128
3- 2. مبررات اختيار عينة البحث	129
4. أداة البحث الأساسية	130
5. إجراءات البحث الأساسية	130
6. الأساليب الإحصائية المستعملة	132
الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
- تمهيد	135
- عرض و مناقشة نتائج البحث	139
1. عرض و مناقشة نتائج السؤال الأول	139
2. عرض و مناقشة نتائج السؤال الثاني	146
3. عرض و مناقشة نتائج السؤال الثالث	149
4. عرض و مناقشة نتائج السؤال الرابع	151
5. عرض و مناقشة نتائج السؤال الخامس	153
- خاتمة	156
- اقتراحات	158
- قائمة المراجع	159
- الملاحق	

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس	108
02	يوضح الموضوعات الرئيسية وما يندرج تحتها من موضوعات فرعية والأهمية النسبية لكل منها	109
03	يوضح نسب اتفاق المحكمين مع الباحث في تحليل محتوى مورد "تحولات الأغذية خلال الهضم" و مورد "امتصاص المغذيات"	112

04	يوضح تحديد مستوى الكفاءات للمورد الأول " تحولات الأغذية خلال الهضم"	113
05	جدول يوضح مستوى الكفاءات للمورد الثاني" امتصاص المغذيات"	114
06	يوضح جدول المواصفات للموردين الأول والثاني لاختبار مادة العلوم الطبيعية	117
07	يوضح معاملات صعوبة و تمييز فقرات أداة الدراسة الاستطلاعية.	120
08	يبين الصورة النهائية لتوزيع فقرات الاختبار التحصيلي على المواضيع الرئيسية وأهميتها النسبية بالنسبة للاختبار ككل	121
09	يوضح معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار	124
10	يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة للكلية للموضوع الذي تنتمي إليه الفقرة.	125
11	يبين مصفوفة الارتباط بين مواضيع المورد الأول و المورد الثاني	126
12	يبين معامل ثبات المستويات المعرفية للاختبار التحصيلي للعينة الاستطلاعية	127
13	يوضح المجتمع الأصلي للبحث حسب الجنس	128
14	يوضح خصائص أفراد عينة البحث	129
15	يوضح توزيع عينة البحث ونماذج الاختبار الثلاثة على التلاميذ	131
16	الإحصاءات الوصفية لنماذج الاختبار الثلاثة	136
17	معاملات الصعوبة لنماذج الاختبار الثلاثة.	139
18	توزيع فقرات النماذج الثلاثة للاختبار من حيث مستوى الصعوبة.	140
19	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA للفروق بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة تعزى لعدد البدائل في النماذج الثلاثة للاختبار.	141
20	نتائج اختبار التجانس Levene’s Statistic للفروق بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة لنماذج الاختبار الثلاثة تعزى لعدد البدائل.	142
21	نتائج اختبار توكي Tukey للمقارنات الثنائية البعدية بين	143

	متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة تعزى لعدد البدائل.	
22	نتائج اختبار (T) للعينة الواحدة عند نقطة القطع (0.50).	144
23	معاملات التمييز لنماذج الاختبار الثلاثة.	146
24	توزيع فقرات النماذج الثلاثة للاختبار من حيث مستوى التمييز.	147
25	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA للفروق بين متوسطات معاملات التمييز تعزى لعدد البدائل في النماذج الثلاثة للاختبار.	148
26	نتائج ثبات الاتساق الداخلي للنماذج الثلاثة للاختبار	150
27	نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات ألفا كرونباخ للنماذج الثلاثة للاختبار.	150
28	نتائج معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار.	152
29	نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار.	152
30	نتائج معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار.	153
31	نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار.	154

قائمة الأشكال

01	يبين قاعدة تحديد الأهداف السلوكية	62
02	أنواع صدق الاختبارات	79
03	توزيع درجات أفراد عينة النموذج الثالث ذات الثلاثة بدائل	136
04	توزيع درجات أفراد عينة النموذج الثاني ذات الأربعة بدائل	137
05	توزيع درجات أفراد عينة النموذج الأول ذات الخمسة بدائل	137

قائمة الملاحق

01	قائمة الأساتذة المحكمين
02	استمارة تحكيم تحليل محتوى الوحدة الأولى "تحولات الأغذية خلال الهضم" والوحدة الثانية "امتصاص المغذيات" لمادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط للفصل الدراسي الأول
03	استمارة تحكيم الاختبار التحصيلي
04	النموذج الأول للاختبار التحصيلي ذات الخمسة بدائل
05	النموذج الثاني للاختبار التحصيلي ذات الأربعة بدائل
06	النموذج الثالث للاختبار التحصيلي ذات الثلاثة بدائل
07	تصريح بإجراء الدراسة الميدانية
08	نتائج الدراسة الاستطلاعية
09	نتائج الدراسة الأساسية

مقدمة:

يقوم النظام التربوي على التخطيط ثم التنفيذ ثم التقويم، فتعد عمليه التخطيط مهمة لدى الأخصائيين في مجال التربية والتعليم وذلك لتجديد المناهج الدراسية وتطبيقها ولكل مجتمع يصمم مناهجه وفقا لخصائصه الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، فلا تصلح مناهج مجتمع على مجتمع آخر، حتى وان تم استيراد منهجا دراسيا معينا يجب استيراد كامل لوازمه حتى يضمن نجاعته و مردوديته فلا يمكن تغيير منهج بدون إعداد إطارات يقوم بتنفيذه على الواقع فتعتبر عمليه التدريس عملية تفاعلية بين المعلم والمتعلم والمنهج الدراسي والهدف من عمليةِ التدريس تحقيق الأهداف المسطرة ويكون ذلك من خلال عمليه التقويم بحيث من خلاله يتم الوقوف على مواطن القوة لتدعيمها وتعزيزها وعلى مواطن الضعف لإصلاحها.

تكسب عملية التقويم الأفراد أهمية كبيرة بقدر أهمية القرارات المبنية عليها، ويقدر خطورة القرارات التي يمكن أن تترتب على ذلك في المواقف والمجالات المتعددة على مستوى الفرد والمجتمع إلى حد يصعب معالجته يحتاج علاجه إلى وقت طويل مما يعيق عملية التنمية و مواكبة التطور المجتمعات الأخرى المتقدمة، وللحصول على قرارات أكثر دقة يجب توفر معلومات صادقة ودقيقة على التلاميذ وهذا يتطلب التخطيط للاختبار الجيد له في مختلف المواد الدراسية بما فيها العلوم الطبيعية.

فتعتبر الاختبارات من أهم الأدوات التي تزودنا ببيانات يستند إليها في اتخاذ العديد من القرارات المهمة التي تخص الفرد والمجتمع، وقد انتشر استخدام الاختبارات في العديد من المجالات فتضم اختيار شخص أو عدة أشخاص حديث من المتقدمين لشغل هذه الوظيفة كما تستخدم لأغراض التصنيف لتحديد مسار الطلاب وتخصصاتهم الدراسية بما يتلاءم مع قدراتهم ومهاراتهم أو لتقويم أداء الطلاب وتحصيلهم الدراسي من خلال ما يحصل عليه من درجات في الاختبارات.

وهناك العديد من أنواع الاختبارات فتنقسم إلى اختبارات تستلزم إنتاج استجابة وتعرف بالاختبارات المقالية وتلك التي تستلزم انتقاء الاستجابة وتعرف بالاختبارات الموضوعية والتي هي من أكثر أنواع الاختبارات استخداما في النظام التربوي في السنوات الأخيرة لما تتميز به من سهولة التصحيح ودقته وثباته ومو ضوعيته معها في قياس المستويات المعرفية العليا بشكل أوسع من ذي قبل، وهذه الاختبارات تتعدد أشكالها فمنها فقرات الإكمال وفقرات الصواب أو الخطأ وفقرات المزاوجة أو المقابلة، و فقرات الاختيار من متعدد.

فحظيت هذه الأخيرة باهتمام اختصاصي القياس منذ بدايات القرن الماضي، إلا أن بداية التجريب 1920، إذ كثر الحديث عن قواعد لصياغتها وبات من المهم تطوير صياغتها فتستند إلى التجريب أكثر من كونها تمثل عرفا، ويعتبرها بعض الباحثين فنا أو عملا إبداعيا، الواجب مراعاة قواعد الصيغة للمفردات و"البدائل" أو" المموهات" أو" الاختيارات" أو" المشتتات ,distraters"بحيث يجب مراجعة وفحص كل مفرد ة وكل بديل أو مشتت من مشتتات المفردة، والتأكد من كل منها، بحيث تكون صياغة المفردة ببدائلها أو مشتتاتها لا تتضمن انتهاكا لقواعد الصياغة ، ولا شك أن انتهاك قواعد صياغة وبناء المفردات ومشكلاتها سيكون له أثر على خصائص المفردة، ومن ثم فإن مستوى الأداء على المفردة وعلى الاختبار كلية وقف على خصائص المفردة، والاختبار ومستوى قدرة المستجيب مما يعني أن أي انتهاك هذه القواعد من شأنه التأثير السلبي في الخصائص الإحصائية أو السيكومترية للفرد، والذي يؤثر بدوره في أداء الفرد على المفردة والاختبار ككل.
(ظاظا، 2012: 82).

و لتؤدي اختبارات اختيار من متعدد غرضها لابد من توفر شروط الصدق والثبات والقدرة التمييزية ومعاملات السهولة والصعوبة، فقد يثار تساؤل هام عن عدد البدائل التي يجب أن تتضمنها الفقرة.

فقد أشار بعض الباحثين(العضايلة، 2011 و الغامدي ، 2009) أن زيادة عدد البدائل يؤدي إلى صعوبة المفردة وثبات الاختبار، كما تقل فرصة التخمين إلا أن زيادة عدد هذه

البدائل من اللازم قد يؤتي بنتيجة عكسية على حد قولهم، ومن هنا كان لابد من التعرف على أثر عدد البدائل أو الاختيارات في المفردة على خصائصها السيكومترية و استجابة لمتطلبات موضوع دراستنا والتي تبحث في تأثير عدد البدائل على خصائص السيكومترية والقدرة التمييزية الاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية لطلاب السنة الرابعة متوسط.

تمت الدراسة في جانبين أساسيين هما الجانب النظري، الجانب الميداني، حيث قسم الجانب النظري إلى ثلاثة فصول، يحتوي الفصل الأول(الإطار العام للدراسة) على تحديد مشكله الدراسة وتساؤلاتها التي نبحث لها عن دلائل لإثباتها أو لنفيها ، كما قام الباحث بتحديد الأهداف المرجو ة من الدراسة ، كما قام الباحث بإيراد تعريفات لأهم المصطلحات لمتغيرات الدراسة، و في نهاية هذا الفصل تطرق الباحث إلى أهم الدراسات التي تناولت تأثير عدد البدائل على الخصائص السيكومترية والقدرة التمييزية للاختبار التحصيلي.

أما الفصل الثاني فيحتوي كل ما يخص الاختبارات التحصيلية من تعريفات مختلفة وجذورها التاريخية ، ومن أهداف وأهمية وأعراض الاختبارات التحصيليةة، والتطرق إلى اختبار اختيار من متعدد من خلال تحديد مفهومه وأنماطه و المزايا والعيوب وفي الأخير تطرق الباحث إلى خطوات بناء الاختبار التحصيلي.

أما الفصل الثالث تناولنا فيه الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية وذلك من خلال التطرق إلى الصدق والثبات ومعامل الصعوبة والقدرة التمييزية مع عرض طرق التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبارات وبالانتقال إلى الجانب الميداني قام البحث بتقسيمه إلى فصلين أساسيين الفصل الأول تناول فيه الباحث إجراءات الدراسة الميدانية من خلال التطرق إلى منهج الدراسة وتحديد مجتمع وعينة الدراسة من خلال توزيع العينة حسب الجنس و حسب المؤسسات ، و تناول الباحث الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

أما الفصل الثاني من الجانب الميداني فقط تم فيه عرض المراحل المتتالية للتحقق من تساؤلات الدراسة ونتائجها حيث تم دراسة الخصائص السيكومترية لمختلف نماذج الاختبار التحصيلي وذلك بأساليب و أدوات إحصائية مختلفة تمكن الباحث بها من

الوصول إلى مجموعة من النتائج تتعلق بصدق وثبات الاختبار وبالوصول لمعاملات الصعوبة والتمييز لفقرات نماذج الاختبارات التحصيلي، وبعد ذلك تم التعليق على نتائج الفرضيات و تفسيرها ومناقشتها.

الباب الأول

الجانب النظري

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

1- الإشكالية:

تُعد الاختبارات من أكثر أدوات التقويم شيوعا في المؤسسات التربوية التعليمية في العالم، حيث تستخدم لقياس قدرات الطلبة التحصيلية، ونستدل من خلالها على قدراتهم المعرفية و المهارية، وبالاعتماد عليها نتنبأ بترتيب الطالب ضمن الصف الواحد، ومن خلالها نصنف الطلبة و نحدد مستوى نجاحهم و رسوبهم، فالاختبارات لها أهمية في عملية التقويم، إذ تعطينا فكرة واضحة عن قدرات وإمكانيات الطلبة ومستوى نشاطهم، ومن خلالها يمكننا وضع الخطط العلاجية للطلبة الضعاف، ومن خلال نتائجها نستطيع أن نُعدد في مستوى الأساليب وتقنيات التدريس، ومن هنا يمكن أن نعتبرها الأساس في قياس التحصيل.

(عبد الهادي،2002: 65)

وتلعب الاختبارات المدرسية دورا رئيسيا في توفر مقاييس جيدة لكثير من مخرجات التعلم، كما تساعد على قياس كثير من التغيرات المرغوبة في سلوك التلميذ، إلا أن صدق المعلومات التي نحصل عليها من هذه الاختبارات يتوقف على العناية والاهتمام الذين نوفرهما لإعداد هذه الاختبارات.(علام، 2005: 120)

ويمكن تصنيف الاختبارات التحصيلية وفق معايير مختلفة أحدها أن تصنف حسب طبيعة الإجابة المطلوبة فتصنف إلى: الاختبارات ذات الإجابة المصاغة و الاختبارات ذات الإجابة المنتقاة(عودة، 2010: 147)، إن المعلم حين يضع الاختبار لتقييم الطلاب فإنه في الغالب يضع باعتباره عدة أمور تساعده على تحديد نوعا لاختبار، أهمها طبيعة المادة المراد قياسها وظروفا لاختبار والزمن المتاح لإعداد الاختبار وتطبيقه وتصحيحه، كما أن لخبرة المعلم ومهارته واقتناعه دورا أساسيا في اختيار ذلك النوع أو غيره، ومن بين أنواع الاختبارات التحصيلية الاختبارات الموضوعية التي تعد أكثر استخداما في قياس تحصيل الطلبة والتي تتطلب أسئلتها مهارات معينة في كتابتها خاصة اختبارات الاختيار من متعدد التي تعد أكثر أشكالا لفقرات شيوعا واستخداما في الاختبارات الموضوعية، وذلك بسبب كفاءتها فهي تستطيع قياسا لتحصيل الدراسي بشكل أكثر ثباتا وصدقا، و بالرغم من ميزات اختبار

اختيار من متعدد التي تعتمد على عدد البدائل إلا أن عددها يجب أن يكون مناسب وأفضل لمفردات الاختبار من حيث الصعوبة والتمييز ومن حيث الصدق والثبات وبالتالي يقدم الاختبار نتائج دقيقة تعكس المستوى الحقيقي للطالب.

وعلى الرغم من وجود العديد من الميزات لفقرات اختبار الاختيار من متعدد، إلا أن هنالك عدداً من الانتقاد التي وجهت إليها منها : مشكلة عدد البدائل، و التي بدورها تؤثر على استجابة المفحوصين وعلى فقرة الاختبار . فاعتبرت قضية عدد بدائل الفقرة من القضايا السيكومترية التي اهتم بها البحث السيكومتري لمعرفة الأثر الناتج منها على الخصائص السيكومترية للفقرات وللاختبار , ومحاولة معرفة العدد الأمثل و المناسب من عدد البدائل التي ينبغي استخدامها في هذا النوع من الاختبارات.

فنجد بعض الدراسات التي اهتمت بتأثير عدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد على معالم الفقرات والخصائص السيكومترية مثل دراسة يامان(Yamman,2011)التي أشارت النتائج بأن مستوى ثبات فقرات الاختبار المكون من ثلاثة وخمسة بدائل أعلى منها في الفقرات المكونة من أربعة بدائل . وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات الثلاثة في الخصائص السيكومترية للفقرات الخاصة بمعلمة الصعوبة و التمييز لكل منها. كما أثبتت دراسة كل من الغامدي (2008) و فقوسة (1995) التي أجريت للكشف عن أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار (الثبات. الصدق) أن نموذج الاختبار ذو الثلاثة بدائل والخمسة بدائل يتمتع بأعلى ثبات و أوصت كل دراسة باستخدام الاختيار من متعدد ذي الثلاثة بدائل في اختبارات الرياضيات. بينما نجد بعض الدراسات التي أثبتت أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات وبين معاملات الصدق (التلازمي والتنبؤي) في نماذج الاختبار كدراسة دراسة الغامدي (2008) و الموسوي (1998) ودراسة الشبلي (1995) .

و دراسة الشريفين وطعامنة (2009) التي هدفت إلى الكشف عن أثر عدد البدائل في اختبار الاختيار المتعدد في تقديرات القدرة للأفراد و معالم صعوبة الفقرات بأنه لا يوجد

فروق دالة إحصائيا بين متوسطات الأخطاء المعيارية لصعوبة الفقرات تعزى لعدد بدائل الفقرة، في حين كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الأخطاء المعيارية في تقديرات معلمة القدرة (التمييز) للأفراد تعزى لعدد البدائل حيث جاءت دقة التقدير لصالح الاختبار ذو الثلاثة بدائل، و أثبتت أخرى أن معاملي الصعوبة والتمييز في نموذج الثلاثة بدائل أعلى منه في نموذج الأربعة بدائل كدراسة الغامدي(2008) و بني عطا (2013).

من خلال الدراسات السابقة نلاحظ أن هناك تباين واختلاف في نتائجها على تحديد أثر عدد البدائل على معالم فقرات الاختبار(الصعوبة . التمييز) و على الخصائص السيكومترية للاختبار (الثبات. الصدق)، فتشير أغلب الدراسات إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الصعوبة والتمييز والثبات والصدق بين نماذج الاختبارات الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل فكان هذا دافعا للباحث و مما ولد تساؤل في تحديد أي عدد البدائل الأمثل عند إعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد و مدى فعالية و أثر عدد البدائل على الاختبار وعلى قياس مستوى الطلبة هذا ما دفع لأجراء هذا البحث للتأكد من أثر نماذج اختيار من متعدد ذات الثلاثة و الأربعة والخمسة بدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية لطلاب السنة الرابعة متوسط.

وفي هذا السياق تصاغ تساؤلات بحثنا على النحو الآتي:

1-هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صعوبة فقرات اختبار الاختيار من متعدد تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات البدائل الثلاثة و الأربعة و الخمسة؟

2- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات تمييز فقرات اختبار الاختيار من متعدد تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات البدائل الثلاثة و الأربعة و الخمسة؟

3- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات البدائل الثلاثة و الأربعة و الخمسة؟

4- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التلازمي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات البدائل الثلاثة و الأربعة و الخمسة؟

5- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التنبؤي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات البدائل الثلاثة و الأربعة و الخمسة؟

2- أهمية البحث:

تكمن الأهمية النظرية لهذا البحث في توضيح:

- الكشف عن أثر عدد البدائل لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية على معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار .

- الكشف عن أثر عدد البدائل لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية على معاملات الثبات للاختبار .

- الكشف عن أثر عدد البدائل لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية على معاملات الصدق التنبؤي والصدق التلازمي للاختبار .

- تأثير عدد بدائل الاختبار التحصيلي على بعض التقديرات المختلفة للاختبار ككل و على خصائص الفقرة الإحصائية وقدرات المفحوصين وبالتالي أهميتها في تقييم التحصيل الدراسي.

3- أهداف البحث:

صيغت أهداف البحث في ضوء طبيعة مشكلتها التي هدفت إلى دراسة تأثير عدد البدائل لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية من نوع اختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية والقدرة التمييزية للاختبار باختلاف نماذجه ذات الثلاثة والأربعة والخمسة بدائل لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بمدينة الجلفة.

ويتفرع عن هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف هي:

- تحديد العدد الأمثل من البدائل للاختبار بحيث يكون صدقه و ثباته عاليا ليستخدم في الاختبارات التحصيلية في مادة العلوم الطبيعية.
- توجيه أنظار القائمين على تسطير برامج تكوين المدرسين في كل المستويات إلى وجوب الاهتمام بموضوع بناء الاختبلوات التحصيلية.
- الإسهام العلمي المتواضع في التراكم المعرفي في هذا المجال حيث ستسهم نتائج الدراسة قيام بعض الباحثين بالمزيد من الدراسات المشابهة على نطاق أوسع .

ويكمن الهدف التطبيقي لهذا البحث في توفيره لأداة قياس في مادة العلوم الطبيعية يتحقق من خلالها مؤشرات إحصائية جيدة، يمكن الاعتماد عليها مستقبلاً في قياس تحصيل طلبة السنة الرابعة متوسط في مادة العلوم الطبيعية، وهو ما يمكن الاستفادة منه من قبل المعلمين والمعلمات في الميدان التربوي، إضافةً إلى ما ستوفره هذه الدراسة من نتائج، يمكن الاعتماد عليها في بناء الاختبارات

4- تحديد المفاهيم الأساسية للبحث:

تحتوي الدراسة على مجموعة من المفاهيم المهمة التي لا بد من تعريفها إجرائيا حتى نتمكن من ضبط متغيرات البحث وبذلك نحصل على معرفة أشمل و أوضح ونسرد هذه المفاهيم كما يلي:

4-1 الاختبار التحصيلي:

نعرفه إجرائيا بأنه اختبار تحصيلي معد من طرف الباحث في مادة العلوم الطبيعية في المورد الأول والمورد الثاني من الميدان الأول لطلاب السنة الرابعة متوسط للفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية 2020/ 2021، ويتألف من ثلاثة نماذج متساوية في عدد الفقرات ومتشابهة في متون فقراتها ومختلفة في عدد البدائل كما يلي:

النموذج الأول: يتألف من(20 فقرة) لكل منها خمسة بدائل أحدهما صحيح فقط .

النموذج الثاني: يحتوي نفس فقرات النموذج الأول، و له أربعة بدائل، وذلك بحذف أحد المموهات الأقل فعالية من النموذج الأول.

النموذج الثالث: يحتوي نفس فقرات النموذج الثاني، و له ثلاثة بدائل ، و ذلك بحذف أحد المموهات الأقل فعالية من النموذج الثاني.

4-3 الخصائص السيكومترية:

ويقصد بها في هذه الدراسة كلا من الثبات و الصدق للاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية المطبق في الدراسة الحالية، و يمكن تعرفيهم اصطلاحا وإجرائيا كما يلي:

4-3-1 الصدق:

يعرف إجرائيا في دراستنا بأنه الصدق المرتبط بمحك (الصدق التلازمي و الصدق التنبؤي)، فالصدق التلازمي عبارة عن قيمة معامل ارتباط بيرسون المحسوب بين درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية الذي أعده الباحث ودرجاتهم في الاختبار النصفي (الفروض) للفصل الدراسي الأول، و الصدق التنبؤي نقصد به في دراستنا بأنه معامل الارتباط بيرسون المحسوب ين درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية الذي أعده الباحث ودرجاتهم في الاختبار النهائي للفصل الدراسي الأول.

4-3-2 الثبات:

يعرف إجرائيا في دراستنا بأنه معامل ثبات الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي والذي يتم حسابه عن طريق استخدام معادلة كيودر ريتشاردسون.

4-4 معامل الصعوبة:

يعرف إجرائيا في دراستنا بإيجاد نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة من بين الطلاب الذين أجابوا على الفقرة في نماذج الاختبار التحصيلي.

4-5 معامل التمييز:

يعرف إجرائيا في دراستنا بحساب معامل تمييز الفقرة عن طريق معامل الارتباط بين أداء التلاميذ في الفقرة والدرجة الكلية لهم في الاختبار التحصيلي المعد من طرف الباحث.

5- الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

1- دراسة فقوسة (1994): بعنوان: أثر عدد البدائل في فقرات اختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته.

هدفت لمعرفة أثر عدد البدائل في فقرات اختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام أداتين هم اختبارين في مادتي الرياضيات والتاريخ للصف التاسع في مادة ومادة أدبية، حيث يتألف كل اختبار من أربعة نماذج، حيث تتشابه النماذج الأربعة في المتن ومتساوية في عدد الفقرات 40 فقرة، وتختلف في عدد البدائل حيث النموذج الأول يتكون من خمسة بدائل والنموذج الثاني أربعة بدائل والنموذج الثالث ثلاثة بدائل والنموذج الرابع بديلين، حيث طبق الباحث أداتي الدراسة على 236 طالب اختيروا بطريقة عشوائية بواقع 59 طالب لكل نموذج. بينت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات معاملات الصعوبة للاختبار في النموذج الرابع ذو البديلين ومتوسطات قيم معاملات الصعوبة للنماذج الأخرى ذي الخمسة و الأربعة و الثلاثة بدائل لصالح اختبار النموذج الثاني ذي البديلين، كما أشارت

النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذج الثالث ذي الثلاثة بدائل ومتوسطات قيم معاملات الصعوبة للنماذج الأخرى النموذج الأول والنموذج الثاني ذو الخمسة بدائل والأربعة بدائل لصالح النموذج الثالث ذي الثلاثة بدائل، وبينت النتائج كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذج الثاني ذي الأربعة بدائل ومتوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذج الأول ذي الخمسة بدائل، هذا بالنسبة لنماذج اختبار الرياضيات، أما اختبار التاريخ فلم يكن هناك فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنماذج الأربعة.

كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات التمييز للنموذج الأول ذي الخمسة بدائل ومتوسطات قيم معاملات التمييز للنموذج الثاني ذي الأربعة بدائل لصالح النموذج الأول ذي الخمسة بدائل، وتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات التمييز للنموذج الثالث ذي الثلاثة بدائل ومتوسطات قيم معاملات التمييز للنموذج الرابع ذي البديلين لصالح النموذج الثالث ذي الثلاثة بدائل.

2- دراسة الشبلي(1995): بعنوان: أثر عدد البدائل في فقرات الاختبار الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلي، و الخصائص السيكومتريةِ لفقراته.

فكان هدفها معرفه أثر عدد البدائل في فقرات الاختبار الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلي، و الخصائص السيكومتريةِ لفقراته، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات لطلبه الصف العاشر، حيث تكون الاختبار من ثلاثة نماذج فقراتها متشابهه في المتن، ومتساوية في العدد، ولكنها مختلفة في عدد البدائل.

فقد كان عدد البدائل لكل فقرة من فقرات النموذج الأول خمسة، وفي النموذج الثاني أربعة حيث تم حذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقرة من فقرات النموذج الأول وفي النموذج الثالث ثلاثة بدائل حيث تم حذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقر ة من فقرات النموذج الثاني، تم تطبيق هذه النماذج على عينه مكونة من(450) طالبا تم اختيارهم بطريقة عشوائية من طلبة الصف العاشر في مديرية تربية جرش وبواقع(150) طالبا لكل نموذج، أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معاملات

الصعوبة للفقرات ذات الثلاثة بدائل والفقرات ذات الخمسة بدائل لصالح الفقرات ذات الثلاثة بدائل. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معاملات صعوبة الفقرات ذات الأربعة بدائل من جهة ومتوسط معاملات صعوبة الفقرات ذات ثلاثة بدائل. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط معاملات صعوبة الفقرات ذات الأربعة بدائل من جهة ومتوسط معاملات صعوبة الفقرات ذات الثلاثة بدائل، وخمسة بدائل من جهة أخرى. أما بالنسبة للمتوسطات معاملات التمييز فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أي متوسطات التمييز لفقرات النماذج الثلاثة للاختبار ، أما بالنسبة لأثر اختلاف عدد البدائل في فقرات اختبار الاختيار من متعدد التحصيلي على تجانسه الداخلي فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيم معاملات الثبات للنماذج الثلاثة فقط كانت معاملات الثبات للنماذج الثلاثة متقاربة، وكان معامل الثبات للنموذج الذي فقراته خمسة بدائل (0.86) و يليه النموذج الذي فقراته أربعة بدائل (0.86) ويليه النموذج الذي فقراته ثلاثة بدائل (0.85).

3- دراسة عياصرة (1995): بعنوان: أثر عدد البدائل في فقرات اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلي و الخصائص السيكومترية لفقراته.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر عدد البدائل في فقرات اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلي و الخصائص السيكومترية لفقراته، حيث تم تطبيق أداة الدراسة على عينة مكونة من(450) طالبا من طلبة الصف العاشر في مدارس مديرية تربية جرس، حيث طبق كل نموذج من الاختبار على 150 طالبا تم اختيارهم عشوائيا، وقد اتبع المنهج التجريبي ولتحقيق هدف هذه الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي لطلبة الصف العاشر مادة الرياضيات في وحدات الفصل الأول(العلاقات والإقترانات، كثيرات الحدود، الإقترانات المثلثية، والمثلثات) حيث تكون الاختبار من (45) فقرة من نوع الاختبار من متعدد لكل فقرة خمسة بدائل وفي ضوء نتائج التجريب الأولي تم تكوين ثلاث نماذج ، وكانت النماذج الثلاثة متشابهة في المتن ومتساوية في عدد الفقرات (40) فقرة، ولكنها

مختلفة في عدد البدائل (خمسة، أربعة، ثلاثة) بدائل، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية : أشارت نتائج دراسة خصائص شكل التوزيع لمعاملات الصعوبة في نماذج الاختبارات الثلاثة، وفق كل من درج ة الالتواء ودرجة التفرطح وباستخدام القانون الإحصائي (z) بأن درجة الالتواء توزيع معاملات الصعو بة لفقرات النموذج للخمسة بدائل فقط كانت ذات دلا لة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وكان درجة التواء مضلع النموذج ذي الثلاثة بدائل أقربها إلى التوزيع الطبيعي، أما بالنسبة للتفرطح فكان لدرجة التفرطح مضلع النموذج في الثلاث بدائل فقط ذات دلالة إحصائية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات معاملات صعوبة النموذج ذي الخم سة بدائل ومعاملات صعو بة نموذج ذي الثلاث بدائل وذلك لصالح النموذج ذي الثلاثة بدائل كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معاملات التمييز للنماذج الثلاثة للاختبار، عدم وجود فروق ذات دلا لة إحصائية عند مستوى دلا لة (0.05) بين متوسطات معاملات النموذج ذي الأربعة بدائل بين متوس طات معاملات صعو بة النموذج ذي خمسة بدائل أو الثلاثة بدائل بينت نتائج التوافق الرتبي باستخدام معامل سبيرمان ومعادلة كابا إلى أن أعلى توافق كان بين معاملات صعوبة النموذج ذي الأربعة بدائل والنموذج ذي الثلاثة بدائل وأقلها كان بين معاملات صعوبة النموذج ذي الخمسة بدائل والنموذج ذي الثلاثة بدائل، كما بينت نتائج التوافق الرتبي باستخدام معامل سبيرمان و معادلة كابا إلى أن أعلى توافق رتبي كان بين معاملات التمييز النموذج ذي خمسة بدائل والأربعة بدائل و أقل توافق رتبي كان بين معاملات التمييز النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الأربعة بدائل –قدرات نتائج دراسة خصائص شكل التوزيع لمعاملات التمييز في نماذج الاختبارات الثلاثة وفق كل من در جة الالتواء ودرجة التفرطح واستخدام القانون الإحصائي (z) بأن درجة الالتواء جميعها لم تكن ذات دلالة ولكن أقربها إلى درجة التوزيع الطبيعي من الناحية الرقمية هي : درجة التواء المضلع النموذج ذي الثلاثة بدائل وكذلك درجة التفرطح جميعا لم تكن ذات دلا لة إحصائية

وأقربها إلى درجة التوزيع الطبيعي من الناحية الرقمية هي درجة تفرطح مضلع النموذج ذي الثلاثة بدائل.

4- دراسة اليعقوب (1996): بعنوان: أثر اختلاف عدد البدائل والبديل لا شيء مما ذكر على الخصائص السيكومترية لفقرات اختبار الاختيار من متعدد.

والتي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف عدد البدائل والبديل لا شيء مما ذكر على الخصائص السيكومترية لفقرات اختبار الاختيار من متعدد، وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في مادة القياس والتقويم لطلاب الدبلوم التربوي لكلية التربية بجامعة اليرموك للسنة الدراسية 1995/1994 حيث بلغ عدد فقرات الاختبار التحصيلي 75 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وأعد هذا الاختبار عدد من مدرسي المادة وطبق في فصول سابقة ولأهداف الدراسة أعدت أربعة نماذج من هذا الاختبار، دون تغيير في متن الفقرات، النموذج الأول يتكون من أربعة بدائل والنموذج الثاني ثلاث بدائل وذلك بحذف أحد بدائل النموذج الأول عشوائيا، والنموذج الثالث والرابع فيتكون كل منهما من أربعة بدائل أحدهما البديل لا شيء مما ذكر، وأختيرت 32 فقرة أي ما يشكل(42.6%) من فقرات الاختبار ووزعت هذه الفقرات عشوائيا في النماذج الأربعة بحيث يكون النموذج الأول مكون من أربعة بدائل والثاني من ثلاثة بدائل والثالث من أربعة بدائل أحدها البديل لا شيء مما ذكر كواحد من البدائل الأربعة، والرابع أربعة بدائل أحدهم البديل لا شيء مما ذكر بحث يكون هذا لبديل هو الجواب الصحيح من جميع الفقرات المختارة، وتم تطبيق هذه النماذج على 165 طالبا بواقع 42 طالب على النموذج الأول و 41 طالب لكل نموذج من النماذج الباقية، وتوصل صاحب الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار الاختيار من متعدد ذو الأربعة بدائل والثلاث بدائل، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين قيم معاملات الصعوبة للنموذج الرابع الذي يحتوي على البديل لا شيء مما ذكر كجواب صحيح بأنه أصعب من النموذج الثالث الذي يحتوي على

البديل لا شيء مما ذكر كأحد بدائلها، بينما لم تضر النتائج إلى فرق دال إحصائيا بين متوسطي قيم معاملات التمييز للنموذجين الثالث و الرابع.

5- دراسة الموسوي (1997): بعنوان: تحديد العدد الأمثل لخيارات الفقرة في اختبار الاختيار من متعدد في ضوء بعض خصائصه السيكومترية.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العدد الأمثل لخيارات الفقرة في اختبار الاختيار من متعدد أي أقل عدد من الخيارات يحقق أقصى قيمة ممكنة لبعض الخصائص السيكومترية للاختبار الصدق والثبات والقدرة التمييزية عند تطبيقه على المفحوصين ذوي مستويات تحصيلية متباينة حيث تم تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية مكونه من (144طالبا وطالبة) جامعيين بجامعة البحرين وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي و لتحقيق هدف الدراسة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي يشتمل على(40 فقرة) بأربعة بدائل لكل منها في مقرر القياس والتقويم التربوي، ثم أعاد تطبيقه بعد أسبوعين على نفس العينة عدد خيارات الفقرة إلى ثلاثة، وبعد تصحيح الاختبار قسم الطلبة الجامعيون إلى ثلاث فئات وفقا لدرجه الطالب النهائية في المقرر ، أسفرت نتائج الدراسة على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0،05) بين معاملي الصدق التنبؤي لنموذجي الاختبار للفئة الوسطى لصالح النموذج ذي الثلاثة بدائل ، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0،05) بين معاملي الثبات أو بين متوسطي القدرة التمييزية لنموذجي الاختبار لكل فئة ولجميع الفئات ، كما بينت النتائج أن العدد الأمثل لبدائل الفقرة في اختبار الاختيار من متعدد هو ثلاثة بدائل، لذا يوصي الباحث باستخدام الاختبار ذي البدائل ثلاثة فقط في الاختبارات الفصلية والنهائية لتقويم تحصيل الطلبة الجامعيين.

6- دراسة دبك (1998): بعنوان: أ ثر شكل الفقرات و عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر شكل الفقرات (تكميل، اختيار من متعدد و عدد البدائل ثلاثة ، و أربعة بدائل) في الخصائص السيكومترية للاختبار (الصدق، الثبات) وفي

الخصائص السيكومترية للفقرة (الصعوبة، التمييز)، تم تطبيق نماذج الاختبار على عينة مكونه من (300) طالب تم اختيارهم بشكل عشوائي من طلاب الصف التاسع الذكور من مدارس مديرية لواء الكورة ، متبعا المنهج التجريبي، لتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي في ماد ة الفيزياء لطلبة الصف التاسع، وقد تم تكوين ثلاثة نماذج من الاختبار متشابهة في المتن وفي عدد الفقرات (40) فقرة لكل منها، من نوع الاختيار من متعدد وله أربعة بدائل، والنموذج الثاني كان من نوع الاختيار من متعدد وله ثلاثة بدائل، والنموذج الثالث كان من نوع التكميل أظهرت نتائج الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0،05) تعزى لشكل الفقرات بين النموذجين(ذي الفقرات من نوع التكميل وذي الأربعة بدائل) لصالح نموذج التكميل، وبين النموذجين(ذي الفقرات من نوع التكميل وذي الثلاثة بدائل) لصالح نموذج التكميل ، لا توجد فروق ذات دلالة الإحصائية عند مستوى دلالة(0،05) بين معاملات الصعوبة تعزى لعدد البدائل بين النموذجين ذي الأربعة بدائل وذي ثلاثة بدائل، توجد فرق بين دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0،05) بين معاملات التمييز تعزى لعدد البدائل بين النموذجين ذي الأربعة بدائل وذي ثلاثة بدائل، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلال ة(0،05) بين معاملات الاتساق الداخلي للنماذج الثلاثة ، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0،05) بين معاملات الصدق المرتبط بمحك بين النموذجين(ذي الأربعة بدائل وذي الثلاثة بدائل).

7- دراسة ظاظا (2000): بعنوان: أثر طرق حذف المموهات في فقرات اختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته.

هدفت إلى استقصاء أثر أربع طرق لحذف المموهات في فقرات اختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار الاستدلالي الحساب الصورة(ج) المستوى الأول من بطارية القدرات الفارقة والمؤلف من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد فقرة من فقرات الاختبار خمسة بدائل، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية تم تكوين ثمانية نماذج من الاختبار الأصلي، نموذجين بطريقة الحذف

التجريبي أحدهما بأربع و الأخر بثلاثة بدائل، ونموذجين بطريقة الحذف العشوائي للمموهات أحدهما بأربعة بدائل والأخر بثلاثة بدائل، ونموذجين بطريقة الحذف التتابعي المموهات أحدهما بأربعة بدائل والأخر بثلاثة بدائل، وأخر نموذجين بطريقة الحذف بالتحكيم أحدهما بأربعة بدائل والأخر بثلاثة بدائل، وطبقت النماذج الثمانية على(436) طالبا من طلاب الصف العاشر بمحافظة عمان، أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معاملات الصعوبة عند مستوى (0.05) بين النماذج الأربعة ذات الأربعة بدائل، وأيضا بين النماذج الأربعة ذات الثلاثة بدائل تعزى لطريقة الحذف، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معاملات التمييز بين النماذج الأربعة ذات الأربعة بدائل تعزى لطريقة الحذف، بينما أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذجين ذوي الثلاثة بدائل المكونين وفق طريقة الحذف التجريبي والحذف بالتحكيم لصالح الحذف بالطريقة التجريبية ، أما النتائج المتعلقة بمعاملات ثبات الاتساق الداخلي ومعاملات الصدق فقد تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النماذج المكونة وطرق الحذف المختلفة والتي لها نفس عدد البدائل.

أما بالنسبة لأثر عدد البدائل على صعوبة الفقرة وتمييزها، فقد أظهرت النتائج أن معامل صعوبة الفقرة يزداد بزياد ة عدد البدائل، ولا يوجد أثر لعدد البدائل على معاملات التمييز، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات ثبات الاتساق الداخلي بين النموذج الذي عدد بدائله ثلاثة بدائل وأربعة بدائل، ووجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الصدق النموذج الذي عدد بدائله أربعة والنموذج الذي عدد بدائله ثلاثة لصالح النموذج ذي الأربعة بدائل تضمن طريقة الحذف التجريبي، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات صدق المحك التلازمي تعزى لعدد البدائل للنموذجين ذوي الثلاثة بدائل والأربعة بدائل ضمن بقية الطرق الحذف الأخرى.

7- دراسة الغامدي (2008): بعنوان: أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات.

هدفت دراسة الغامدي الكشف عن أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، حيث يتكون هذا الاختبار من ثلاثة نماذج الأول يتكون من

خمسة بدائل، والثاني يتكون من أربعة بدائل، والثالث يتكون من ثلاثة بدائل، حيث طبقت هذه النماذج الثلاثة بطريقة عشوائية منتظمة على 351 طالب من طلاب السنة الثانية المتوسط ينتمون إلى تسعة مدارس في مكة للسنة الدراسية2008/2007، حيث بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذجين ذي الخمسة البدائل وذي الثلاثة بدائل وكانت هذه الفروق لصالح النموذج ذي الثلاثة بدائل، كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذجين ذي الأربعة بدائل وذي الثلاثة بدائل وكانت لصالح النموذج ذي الثلاثة بدائل، وبينت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنموذجين الخمسة بدائل و الأربعة بدائل وكانت هذه الفروق لصالح النموذج ذي الأربعة بدائل، كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات التمييز النماذج الثلاثة للاختبار ذي الخمسة والأربعة والثلاثة بدائل.

8- دراسة الشريفين وطعامنة (2009): بعنوان: أثر عدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد في تقديرات القدرة للأفراد والخصائص السيكومترية للفقرات والاختبار وفق نموذج راش في نظرية الاستجابة للفقرة.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر عد د البدائل في اختبار الاختيار من متعدد في تقديرات القدرة للأفراد، وتقديرات الصعوبة الفقرات، واقترانا المعلومات للفقرات والاختبار حيث طبقت الدراسة على عين مكونة من (600) طالب وطالبة بواقع(200) طالب وطالبة لكل نموذج، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد في الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي و المكون من(40 فقرة) وتم تشكيل ثلاثة نماذج للاختبار فقط في عدد بدائل فقراتها، فكانت ثلاثة بدائل لفقرات الصورة الأولى، وأربعة بدائل لفقرات الصورة الثانية، وخمسة بدائل لفقرات الصورة الثالثة .أظهرت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسطات الأخطاء المعيارية في تقديرات معالم الصعوبة للفقرات، عدم

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0،05) بين معاملات ثبات الأفراد تعزى لعدد البدائل، بينما كانت معاملات الثبات للفقرات متساوية، وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة(0،05) بين معاملات الصدق المحكي لصالح النموذج الثاني لاختبار .

9- دراسة بعاره(2010) : بعنوان: أ ثر الإجابة في أسئلة الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الإجابة في أسئلة الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، وبحسب المستويات الدراسية الثلاثة(الصف السادس الأساسي، الصف التاسع الأساسي، الصف الثاني ثانوي)، حيث تم تطبيق كل اختبار بأنماطه الثلاثة على عين مكونة من (150) طالبا وطالبة من كل مستوى دراسي من المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة عجلون للعام الدراسي 2008-2009، تم اختيارهم بطريقة عشوائية ، وبذلك تكونت عينة الدراسة من(450) طالبا وطالبة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء ثلاثة اختبارات تحصيلية أحدها لطلاب الصف السادس الأساسي في مادة العلوم، والثاني لطلبة الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم الحياتية، والثالث لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة العلوم الحياتية أيضا، وتم إعداد ثلاثة نماذج لكل اختبار من الاختبارات الثلاثة، وكانت هذه النماذج متشابهة في الم تق ومتساوية في عدد الفقرات(25 فقرة) ومختلفة في عدد البدائل، فكان النموذج الخماسي يتكون من خمسة بدائل للإجابة، النموذج الرباعي يتكون من أربعة بدائل للإجابة، والنموذج الثالث يتكون من ثلاثة بدائل، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها أن أفضل نموذج من نماذج بدائل الإجابة في إعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلاب (الصف السادس الأساسي) هو النموذج الثلاثي، في حين كان النموذج الرباعي هو النموذج الأفضل في إعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلاب(الصف التاسع الأساسي)، بينما ظهر النموذج الخماسي هو النموذج الأفضل في إعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلبة(الصف الثاني الثانوي)، توجد علاقة طردية بين عدد البدائل الإجابة عن أسئلة

الاختيار من متعدد وتقدم المستوى الدراسي للطلب، كما توجد علاقة بين الخصائص السيكومترية التي تناولتها الدراسة الحالية إذا كانت جميع تتميز في النموذج الأول .

10- دراسة بني عطاء والرباعي (2013): بعنوان: أثر عدد بدائل الفقرة والموقع المموه القوي في فقرات اختبار الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار ومعالم الفقرات وقدرة الأفراد.

هدفت الدراسة إلى التحقق من أثر عدد بدائل الفقرة والموقع المموه القوي في فقرات اختبار الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار ومعالم الفقرات وقدرة الأفراد و باستخدام برنامج Bilog-Mag تم تحليل استجابات المفحوصين البالغ عددهم(2111) طالبا وطالبة على جميع نماذج الاختبار الأربعة وفق النموذج ثلاثي المعلم، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات لطلبة الصف العاشر مكون من(41 فقرة)، وقد اشتمل على أربعة نماذج حسب عدد البدائل وموقع المموه القوي، أسفرت الدراسة على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معالم صعوبة فقرات تعداد عدد بدائل الفقرة وموقع المموه القوي ، توجد دلالة إحصائية بين متوسطات معالم التخمين للفقرات تعزى لمتغيري الدراسة، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معالم التمييز بين الفقرات دعاء لموقع المموه القوي، وقد جاءت تلك الفروق لصالح النموذج الثاني (موقع المموه القوي عن الإجابة صحيحة)، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معلم ة القدرة للأفراد تعزى لعدد بدائل الفقرة و موقع المموه القوي ، كشفت النتائج كذلك بأن دالة المعلومات للاختبار قد تباينت بتباين نماذج الاختبار، توجد فروق الدالة إحصائيا في قيم معاملات الثبات لصالح النموذج الثاني.

11- دراسة هادي (2015): بعنوان: أثر عدد البدائل وطريقة التصحيح على الخصائص السيكومترية للاختبار الاختيار من متعدد.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف أثر عدد البدائل وطريقة التصحيح في الخصائص السيكومترية للاختبار الاختيار من متعدد (الصدق، الثبات) وكذلك في خصائص التوزيع الإحصائي، كما هدفت الدراسة إلى تحديد العدد الأمثل للبدائل في اختبارات الاختيار من متعدد، و الطريقة المثلى لتصحيح اختبارات الاختيار من متعدد، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قام بحث ببناء اختبار تحصيلي معياري المرجع من نوع الاختيار من متعدد في الوحدات التالية: الوحدة الثالثة(الهندسة) ، الوحدة الرابعة(الكسور)، الوحدة الخامسة(القياس) من ماد ة الرياضيات للصف السادس من التعليم الأساسي في الفصل الثاني للعام الدراسي 2013/2012، حيث تكون الاختبار من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد لكل فقر ة خمسة بدائل، وفي ضوء نتائج التجريب الاستطلاعي تم تكوين ثلاثة نماذج للاختبا ر، وكانت النماذج الثلاثة متشابهة في المتن، ومتساوية في عدد الفقرات (32) فقرة لكل نموذج، ولكنها مختلفة في عدد البدائل على النحو التالي: النموذج الأول: احتوت كل فقرة من فقراته على خمسة بدائل، الجزء الثاني: احتوت كل فقرة من فقراته على أربعة بدائل، وذلك بحذف أحد أقل المموهات فعالية من كل فقرة من فقرات النموذج الأول، النموذج الثالث: احتوت كل فقرة من فقراته على ثلاثة بدائل، وذلك بحذف أحد أقل المموهات فعالية من كل فقرة من فقرات النموذج الثاني . كما أرفق مع الاختبار أربعة نماذج لتعليمات الاختبار ليصحح كل نموذج بالطرائق الأربعة التالية:

1- الطريقة التقليدية، 2- معادلة التصحيح من أثر التخمين (المكافأة)، 3- معادلة التصحيح من أثر التخمين (المكافأة والعقاب)، 4- طريقة الاختيار الجزئي.

تكونت عينه الدراسة من (1200) تلميذ وتلميذ ة من تلاميذ الصف السادس من التعليم الأساسي والذين درسوا في المدارس الرسمية بمدينة اللاذقية في العام الدراسي2013/2012 حيث تم تقسيم العينة إلى أربعة مجموعات رئيسية تمثل الطرائق الأربعة للتصحيح، وتكونت كل مجموعة من (300) تلميذ وتلميذ ة أختيروا بطريقة قصدية من مدينة اللاذقية، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي لملائمتهما لطبيعة البحث، بينت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين معاملات

ثبات درجات الاختبار التحصيلي ذي الاختيار من متعدد (ألفا كرونباخ، سبيرمان –براون، جتمان) في مادة الرياضيات للصف السادس من التعليم الأساسي تعزى لاختلاف طريقة التصحيح أو لعدد البدائل، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين معاملات صدق درجات الاختبار التحصيلي ذي الاختيار من متعدد (التلازمي، التنبؤي) في مادة الرياضيات للصف السادس من التعليم الأساسي تعزى لاختلاف طريقة التصحيح أو لعدد البدائل.

12- دراسة ضيف (2016): بعنوان: بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الرابعة متوسط .

هدفت الدراسة إلى بناء اختبار تحصيلي موضوعي مقنن لقياس تحصيل تلاميذ السنة الرابعة متوسط في وحدة الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المقررة ضمن منهاج الرياضيات والتحقق من خصائصه السيكومترية، حيث طبقت الدراسة على عينة تكونت من (506) طالبا وطالبة من طلاب السنة الرابعة متوسط تم اختيارهم بطريقة عشوائية من متوسطات ولاية الوادي والمسجلين في السنة الدراسية2016/2015، وقد استخدم الباحث منهج بحوث التقويم كونه المناسب لتحقيق أهداف البحث.

ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي في وحدة الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المقررة ضمن منهاج الرياضيات للسنة الرابعة متوسط المعد من طرف وزارة التربية الوطنية، وقد أنتجت الدراسة اختبارا تحصيليا مقننا في مادة الرياضيات يتمتع بالصدق الذي تم التأكد منه عن طريق صدق المحتوى وصدق المقارنة.

الدراسات الأجنبية:

1- دراسة تريفزان واخرين (1991) Trevisn : بعنوان: أثر عدد البدائل في اختبارات الاختيار من متعدد في صدق الاختبار وثباته.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر عدد البدائل في اختبارات الاختيار من متعدد في صدق الاختبار وثباته ، تكونت عينة الدراسة من(435) طالبا، تم توزيعهم حسب معدلاتهم إلى ثلاث مجموعات(ذوي تحصيل عال ومتوسط ومنخفض)، وقد اتبع المنهج التجريبي.

و لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار القبول التابع لجامع ة واشنطن، وهو اختبار من نوع الاختيار من متعدد لكل فقرة من فقراته خمسة بدائل، ومن أجل بناء اختبار لكل فقرة من فقراته أربعة بدائل، واختبار آخر لكل فقرة من فقراته ثلاثة بدائل، تم حذف المموهات الأقل تمييزا من بطارية الاختبار الأصلية ذات الخمسة بدائل.

أشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0.05) بين معاملات ثبات درجات مجموعة الطلبة منخفض التحصيل لصالح النموذج في الثلاثة بدائل، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات ثبات درجات مجموعتي الطلبة المتوسطي و مرتفعي التحصيل بحسب النماذج الثلاثة، خيارات الثلاثة هي العدد الأمثل في اختبار الاختيار من متعدد للطلبة على اختلاف مستوياتهم التحصيلية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين معاملات صدق درجات مجموع ة الطلبة منخفض التحصيل لصالح النموذج ذي الأربعة بدائل، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الصدق درجات مجموعتي الطلبة متوسطي و مرتفعي التحصيل.

2- دراسة كرهان وآخرون(1993) Crehan: بعنوان: استخدام البديل الشامل والعدد الأمثل للبدائل لفقرات الاختيار من متعدد.

هدفت الدراسة إلى معرفة العدد الأمثل من البدائل في اختبارات الاختيار من متعدد من حيث الصعوبة والتمييز، تم تطبيق نموذجي الاختبار على عينة مكونة من(220) طالبا، تم اختيارها عشوائيا من طلاب إحدى الكليات الجامعية، وقد اتبع المنهج التجريبي ، و لتحقيق

هدف الدراسة تم إعداد اختبار في مادة "مقدمة في علم النفس" مكون من(40) فقرة، وتم إعداد نموذجين منه، الأول: له ثلاثة بدائل، والثاني: له أربعة بدائل، وكانت الفقرات متشابهة في المتن ، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات معاملات الصعوبات لصالح النموذج الذي الثلاثة بدائل أي أن فقراته أسهل من فقرات النموذج ذي الأربعة بدائل، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0.05) بين متوسطات معاملات التمييز، إن اختبار الاختيار من متعدد في ثلاثة بدائل كان أفضل من اختبار الاختيار من متعدد ذي الأربعة.

3- دراسة تريفزان واخرين (1994) Trevisn: بعنوان: تقدير العدد الأمثل للاختيار لكل فقرة باستخدام نموذج اختياري تزايدي.

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين معاملات ثبات اختبارات الاختيار من متعدد(ذات البديلين ،والثلاثة والأربعة والخمسة بدائل) عينة الدراسة تكونت من(154) طالبا من طلبة الصف الثاني عشر في مدارس بورتلاند، بواقع(40) طالبا للنموذج ذات البديلين، و(38) طالبا لبقية النماذج الثلاثة الأخرى، وقد اتبع المنهج التجريبي، لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار مكون من(45) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ولكل فقرة بديلين، بعد ذلك تم بناء نموذج اخر له نفس العدد من الفقرات ولكل فقر ة ثلاثة بدائل وذلك بالإضافة بديل لكل فقر ة من فقرات النموذج في البدلين، وبعدها تم بناء نموذج لكل فقرة من فقراته أربعة بدائل وذلك بالإضافة بديل لكل فقرة من فقرات النموذج ذي الثلاثة بدائل، ثم تم بناء نموذج لكل فقرة من فقراته خمسة بدائل وذلك بالإضافة بديل لكل فقرة من فقرات النموذج ذي الأربعة بدائل. أشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين معاملات الثبات لنماذج الاختبار الأربعة قبل تنفيذ شرط تفرسكي الذي يفترض أن زمن الاختبار يتناسب مع طول الاختبار، وذلك لصالح النموذج في الأربعة بدائل، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين معاملات الثبات بعد تنفيذ شرط تفرسكي حيث كانت معاملات الثبات للنماذج الأربعة متقاربة، مع أن أعلى معامل ثبات

كان للنموذج ذي الأربعة بدائل، أوصت الدراسة باستخدام النموذج ذي الثلاثة بدائل لأنه يوفر الجهد، ويعمل على زيادة صدق المحتوى أكثر من الاختبار ذي الخمسة بدائل أو الأربعة بدائل.

4- دراسة رودريكز (2005) Rodriguez : بعنوان: ثلاثة خيارات مثالية لعناصر الاختيار من متعدد

هدفت الدراسة إلى التعرف في ما إذا كان الاختبار الذي يحتوي على ثلاثة بدائل هو الاختيار الأفضل بين اختبارات الاختيار من متعدد ، عينه الدراسة: وصل عدد المفحوصين في(27) دراسة قام الباحث بتحليلها إلى(12591) شخصا، وقد اتبع المنهج الوصفي التحليلي، استخدم الباحث بيانات مأخوذة من(27) دراسة سابقة أجريت على مدى(80) سنه تناولت الاختبارات التحصيلية في كل المستويات الدراسية ، أظهرت نتائج الدراسة أن خفض عدد البدائل من(4) إلى(3) عنه أثر طفيف في معامل صعوبة الفقرة، وتفاوت في مستويات الثبات بشكل كبير بين الدراسات، ولكن في معظم الحالات أدى انخفاض عدد البدائل إلى انخفاض الثبات إلا عند خفض البدائل من(4) إلى(3) فقد زاد ثبات الاختبارات، خفض عدد البدائل من(5) إلى(4) يؤدي إلى انخفاض كل من صعوبة الفقرة والتمييز والثبات ، تقليل عدد البدائل من(5) إلى(3) قلل صعوبة الفقرة ولكن لم يؤثر في التمييز والثبات ، و أكدت معظم الدراسات أن اختبار الاختيار من متعدد للثلاثة بدائل هو الأفضل لان تقليل عدد البدائل يعطي الفرصة لتحسين نوع البند وزيادة جودته وثباته، ويوفر الوقت اللازم للإجابة، والذي يمكن استثماره في تغطيه مجالات أخرى في محتوى التعلم، ويزيد من فرص التخمين الصحيح بالرغم من اعتقاد الكثيرين أن زيادة عدد البدائل يبعد الطالب عن التخمين.

5- دراسة ترانت و وير (2010) Tarrant and Ware : بعنوان: تقييم عوامل التشتيت الفعالة وغير الفعالة في أسئلة الاختيار من متعدد.

هدفت الدراسة إلى مقارنة الخصائص السيكومترية لاختبارات الاختيار من متعدد ثلاثة بدائل أو الأربعة بدائل والمستخدمة في عملية تقييم طلبة تخصص التمريض والتي تمثل عينة الدراسة، فقد قام طلبة تخصص التمريض بالإجابة عن الفقرات الاختبار، وقد اتبع المنهج التجريبي، قام الباحثان بتطبيق اختبار الاختيار من متعدد ذي الأربعة بدائل المكونة من(41) فقرة على عينة استطلاعية ، وبلستخدام بيانات تحليل الفقرة ، تم تحديد المموه الضعيف في عمليه الإجابة، وأعيدت كتابة نفس الفقرات بعد حذفه، وبذلك تم الحصول على النموذج الثاني(3) بدائل ، أشارت نتائج الدراسة أن الاختبارات ذات الثلاثة بدائل أكثر فاعلية ، بالرغم من قلة المموهات، وذلك بسبب قوة هذه المموهات ، تصبح المموهات المستخدمة في اختبار الاختيار من متعدد، ذات درجة عالية من التمييز حين يتم حذف المموهات التي لا يتم اختيارها بشكل متكرر في عملية الإجابة.

6- دراسة باغاي وارماهي (2011) Baghaei and Amrahi : بعنوان: تأثير عدد البدائل على الخصائص السيكومترية لفقرات الاختيار من متعدد.

هدفت الدراسة إلى تحديد العدد الأمثل من البدائل في اختبارات الاختيار من متعدد ، تكونت عينة الدراسة على (180) طالبا من طلبة المرحلة الجامعية و الدراسات العليا تم اختيارهم بشكل عشوائي، وقد اتبع المنهج التجريبي ، لتحقيق هدف الدراسة تم بناء ثلاثة نماذج من اختبار الفقرات، وقد كانت متشابهة بعدد الفقرات (30 فقره لكل نموذج) وممختلفة فقط في عدد البدائل(خمسة، أربعة، ثلاثة بدائل على الترتيب). وتم بناء النموذج بحذف إحدى المموهات عشوائيا من كل فقره في النموذج الأول وفي النموذج الثاني على التوالي، أظهرت نتائج الدراسة أن المموهات لم يكن لها أي تأثير في زيادة معاملات صعوبة الاختبار، حيث لم توجد أي فروق دالة إحصائيا بين معاملات صعوبة الاختبار للنماذج الثلاثة.

7- دراسة يمان (2011) Yemman : بعنوان: تأثير عدد البدائل لاختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية.

هدفت الدراسة إلى تحديد العدد الأمثل للبدائل في اختبارات الاختيار من متعدد، وذلك بهدف المقارنة بين الخصائص السيكومترية لاختبارات الاختيار من متعدد ، تكونت عينة الدراسة من(41) معلما قبل الخدمة، وقد اتبع المنهج التجريبي ، أدوات الدراسة: تم بناء(9) اختبارات بثلاثة نماذج(3،4،5) بدائل في مواد العلوم والتكنولوجيا التربوية، أشارت نتائج الدراسة إلى أن ثبات فقرات الاختبار المكون من ثلاثة وخمسة بدائل أعلى من ثبات الفقرات المكونة من أربعة بدائل، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الاختبارات الثلاثة في الخصائص السيكومترية للفقرات الخاصة بمعاملات الصعوبة والتمييز لكل منها، أوصت الدراسة باستخدام الاختبار المكون من ثلاثة بدائل لأنه الأفضل، ويعود السبب في ذلك إلى هذا النوع من الاختبارات يتم بناؤه وتحليله بطريقه أسهل.

8- دراسة نوادينينغ و نايبي (2013) Nwadinigwe and Naibi: بعنوان: عدد البدائل في فقرة اختبار الاختيار من متعدد والخصائص السيكومترية.

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين أثر نموذجي من عدد البدائل(خمسة بدائل، ثلاثة بدائل) في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته. عينه الدراسة: طبقت الدراسة على(159) تلميذا من المرحلة الابتدائية ، وقد اتبع المنهج التجريبي. أدوات الدراسة : تم بناء اختبار تحصيلي في ماد ة الرياضيات بنموذجين من عدد البدائل (خمسة بدائل، ثلاثة بدائل) أهم نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن عدد البدائل له أثر ذو دلالة إحصائية في متوسط نتائج الاختبار، وفي معاملات صعوبة الاختبار، ومعاملات تمييزه، أظهرت عدم وجود أثر بدلالة إحصائية في معاملات ثبات الاتساق الداخلي. و أوصت الدراسة باستخدام الاختبار ذي الثلاثة بدائل.

9- دراسة دهناد وآخرون (2014) Dehnd: بعنوان: أثر عدد البدائل لاختبار اختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية.

هدف الدراسة إلى المقارنة بين ثلاثة و أربعة بدائل لأسئلة الاختيار من متعدد ، تكونت عينه الدراسة من(114) طالبا من طلاب مدرسة الطب في جامعة إيران للعلوم الطبية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بحسب درجات الامتحان النصفي، المجموعة الأولى الطلاب متوسطي الأداء، المجموعة الثانية أدائهم أقل من المتوسط، وقسمت كل مجموعة إلى مجموعتين فرعيتين، وزع على كل مجموعة فرعية أحد نموذجي الاختبار، وقد اتبع المنهج التجريبي. أداة الدراسة : اختبار تحصيلي يتألف من أربعة أجزاء : المفردات والنحو و القراءة والمصطلحات الطبية في اللغة الانكليزية وقد شكل هذا الاختبار الامتحان النهائي في المدرسة الطبية، وتكون من(80) فقره من نوع الاختيار من متعدد ب (4 بدائل) ، حذف من كل فقرة البديل الأقل فعالية للحصول على اختبار ب(3 بدائل).

أسفرت نتائج الدراسة على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعتين الفرعيتين(متوسطي الأداء) على نموذجي الاختبار(3 و4) بدائل، فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسطات درجات المجموعتين الفرعيتين(أداء اقل من متوسط) على نموذجي الاختبار(3،و4) بدائل، ازدياد قيمة معاملات ثبات اختبار الاختيار من متعدد(3) المقارنة مع (4) بدائل، تخفيض عدد البدائل من أربعة إلى ثلاثة لا يؤدي إلى اختلافات كبيرة في متوسط صعوبة البند ، تتمتع فقرات نموذجي الاختبار بالقدرة التمييزية ذاتها لدى كلا المجموعتين الرئيسيتين.

6- التعليق على الدراسات السابقة:

بعد عرض الباحث عن الدراسات السابقة والمتعلقة بأثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته ، وفقا للأهداف وعينة الدراسة و وفقا للمنهج والأدوات المستخدمة في تلك الدراسات وعرض أوجه التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية كما يلي :

هدفت بعض البحوث و الدراسات السابقة في تحديد أثر عدد البدائل على الخصائص

السيكومترية لفقرات الاختبار ممثلة في قيم معاملات الصعوبة وقيم معاملات التمييز، فمثلا هدفت دراسة كل (كرهان و آخرون 1993) (فقوسة 1994) و دراسة (عياصرة 1994) و دراسة (اليعقوب 1996) ودراسة (الغامدي 2008) ودراسة (ترانت و وير 2010) ودراسة (باغاي و ارماهي 2011) وهي بذلك تتشابه مع الدراسة الحالية التي تهدف إلى التعرف على أثر عدد البدائل على خصائص فقرات الاختبار اختيار متعدد.

كما نجد بعض الدراسات السابقة التي بحثت في تحديد أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار من معاملات الثبات والصدق، كدراسة (الموسوي 1997) ودراسة (هادي 2015) ودراسة (ترفزان واخرون 1994) ودراسة (يمان 2011) .

كما هدفت بعض الدراسات السابقة إلى تحديد أثر عدد الب دائل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته معا من معاملات الثبات والصدق ومعاملات الصعوبة والتمييز، فنجد دراسة (الشبلي 1995) ودراسة (دبك 1998) ودراسة (ظاظا 2000) ودراسة (رودريكز 2005) ودراسة (الشريفين وطعامنة 2009) ، (بعارة 20109)، (بني عطاء والرباعي 2013)، (نوادينينغ و نايبي 2013)، (دهناد واخرون 2014)، (ضيف 2016) التي بحثت في صدق وثبات الاختبار وفقراته.

أما بالنسبة للعينات في الدراسات السابقة فتنوعت فمنها ما طبق على طلاب المرحلة المتوسطة دراسة (فقوسة1994) ودراسة (الغامدي 2008) و دراسة(الهادي 2015) ومنها ما طبقت على طلاب الجامعة كدراسة (كرهان واخرون1993) ودراسة (باغاي وارماهي 2011) ودراسة (دهناد واخرون 2014).

وتراوحت أعداد عينة الدراسات السابقة بين 144 في دراسة (الموسوي 1997)، و2111 في دراسة (بني عطاء والرباعي 2013).

استخدمت بعض الدراسات السابقة المنهج التجريبي كدراسة(يمان 2011)، واستخدمت أخرى المنهج الوصفي التحليلي كدراسة (ضيف2016) ، أما دراسة(الغامدي 2008) استخدمت المنهجين مع بعض.

كما استخدمت معظم الدراسات السابقة اختبارات تحصيلية معيارية المرجع مثل دراسة (الهادي 2015) استخدمت اختبار في مادة الرياضيات، واستخدمت بعضها اختبار محكي المرجع كدراسة (الغامدي 2008).

يتضح من نتائج الدراسات السابقة التي تطرق إليها الباحثون أن هناك تباينا واضحا في ما يخص أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية لفقرات اختبار الاختيار من متعدد على صعوبة وتمييز الفقرة ، فبعض الدراسات أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة والتمييز كدراسة(الغامدي 2008) التي أشارت أن معاملات الصعوبة والتمييز في النموذج ذي الثلاثة بدائل أعلى من النموذج ذو الأربعة بدائل، أما دراسة(اليعقوب 1996) فكانت صعوبة الفقرات في النموذج ذي الأربعة بدائل أصعب من النموذج ذي البديلين.

كما لاحظ الباحث أن هناك اختلاف في نتائج الدراسات السابقة في ما يتعلق بالخصائص السيكومترية للاختبار من معاملات الثبات و معاملات الصدق، فدراسة (تريفزان واخرون 1994) مثلا أثبتت أن النموذج ذو الثلاثة بدائل يتمتع بثبات عال، ودراسة (يمان 2011) التي أثبتت أن معامل الثبات يزداد بزيادة عدد البدائل، بينما دراسة (نوادينينغ و نايبي2013) أثبتت أنه لا توجد فرق بين معاملات الثبات ، وبينت نتائج الدراسات السابقة أنه لا توجد فرق بين معاملات الصدق كدراسة (فقوسة 1994) ودراسة(ظاظا 2000).

تتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في دراسة تأثير عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته وفقا للنظرية الكلاسيكية للقياس، بينما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في ما يلي:

– تطبيق الاختبار التحصيلي على طلاب السنة الرابعة متوسط.

–تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية.

–استخدم الباحث طريقتين لإيجاد الصدق المرتبط بمحك(الصدق التلازمي والصدق التنبؤي) عكس معظم الدراسات السابقة التي استعملت اختبار معياري المرجع .

يتضح من خلال الدراسات السابقة وجود اختلاف في نتائج تأثير عدد البدائل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، فسعى هذا البحث إلى الخروج بنتائج قد تؤيد أو قد تعارض نتائج الدراسات والبحوث السابقة.

الفصل الثاني

الاختبارات التحصيلية

تمهيد:

تسعى السياسات التعليمية في أي مجتمع لإكتساب الطلاب أكبر قدر ممكن من مهارات معينة كالقراءة والكتابة والحساب والقدرة على حل المشكلات والنقد وغيرها ولمعرفة مدى تحقق هذا الهدف من عدمه كان لابد من اللجوء إلى وسائل لتقيس ما حصله الطالب من هذه المهارات، مما أدى إلى ظهور ما يسمى باختبارات التحصيل الدراسي لتبين حجم ما استوعبه أو حصله كل طالب .

إن الاختبارات التحصيلية هي إحدى أدوات القياس التي يترتب عليها قرارات و أحكام مهمة في حق المتعلمن لذلك فهي تحتل أهمية بالغة في مجال التربية، وهي الوسيلة المتاحة أمام صانع القرار التربوي حيث يعتمد على نتائجها في اتخاذ ما يتناسب مع الموقف من قرارات ادارية، أو فنية تعمل على تحسين المنظومة التربوية.

1- مفهوم الاختبار التحصيلي:

يعرف الكبيسي وربيع (2008 :17) الاختبار التحصيلي بأنه " الأداة للحكم على ما تم تدريسه للتلاميذ من موضوعات تتعلق بمادة بذاتها وليس ينتظر أو يتوقع تدريسها لهم ".

ويعرف القرني (2001 :3) الاختبار التحصيلي بأنه " عبارة عن أداة من أدوات القياس التي يستخدمها المعلم بطريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلاب في مادة دراسية معينة " .

و نجد العساف (2004 :433) يعرف الاختيار التحصيلي بأنه "الأداة التي صممت لتقدير ما حصل عليه التلميذ من المعلومات التي تعلمها أو المهارات التي تدرب عليها ".

كما يعرف أيضا على أنه أداة تستخدم لتحديد مستوى اكتساب المتعلم لمعلومات ومهارات في مادة دراسية تعلمها مسبقا بصفة رسمية وذلك بالإجابة على بعض الأسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية (العبسي، 2010: 147)

وهناك بعض التعريفات الأخرى للاختبار التحصيلي نذكر منها:

تعريف شحاتة و النجار(2003: 24) اللذان عرفان بأنَّ الاختبار التحصيلي هو "موقف عمليّ تطبيقيّ، يوضع فيه الطلبة للكشف عن المعارف والمعلومات والمفاهيم والأفكار التي اكتسبوها خلال تعلمهم لموضوع من الموضوعات أو مهارة من المهارات مدة زمنية ".

ويرى عطيّ أنّ الاختبار التحصيلي هو إجراء منظم على وفق معايير محددة يرمي إلى قياس ما اكتسبه المتعلمون من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمهارات بعد دراسة موضوع أو وحدة أو مقرر تعليمي وبه تتم مواجهة المتعلم بمجموعة من الأسئلة أو التعيينات الهادفة ويطلب منه الاستجابة معتمدا على نفسه، ثم معالجة هذا الموقف بطريقة تعكس مستوى أداء المتعلمين الذين شاركوا في الاختبار.(عطية، 2008: 300)

ويتفق الباحث مع ماذكره عودة (2002) بأن الاختبار التحصيلي هو:

" طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب لمعلومات أو مهارات في مادة دراسية سبق وأن تعلمها بصفة رسمية و ذلك من خلال إجاباته على عينة من الاسئلة التي تمثل محتوى المادة دراسية".

ومن عرض التعريفات السابقة للاختبارات التحصيلية يمكن القول أنَّها تغذيات راجعة لما تعلمه الفرد في السابق، لذا فعليها أنّ تتحدد بمحتوى قد تم تدريسه أو التدريب عليه، ويفترض بتلك الاختبارات أن تقيس التحصيل الدراسي.

2- التطور التاريخي للاختبارات التحصيلية:

لا شك أن القياس في ميدان التربية أقدم كثيرا من القياس في علم النفس ، فقد شعر العاملون في ميدان التربية بالحاجة الماسة الى قياس كمية المعلومات والمهارات السابقة دراستها، ويرى مراد وسليمان (2002) أن القياس التربوي في أول الأمر كان يعتمد على الملاحظة الذاتية ، والاراء الشخصية للحكم على دقة سير العملية التعليمية، وقد أوضح أن القياس التربوي مر بثلاث مراحل نمو وتقدم يمكن اجمالها فيما يلي:

2-1 مرحلة الامتحانات الشفهية :

ولها جذورها عند الصينيين منذ عام 2000 قبل الميلاد ، وقد أشار التل ي المذكور في العاجز(2008) أن المدارس النظامية التقليدية قامت على ما يعرف بالتسميع الشفهي، حيث كان الهدف من التعليم تدريب التلاميذ على حفظ الحقائق و اعادتها من الذاكرة، و أوضح علام (2006) أن الامتحانات المدرسية كانت تعتمد على الاختبارات الشفهية حتى نهاية النصف الاول من القرن التاسع عشر.

2-2 مرحلة الامتحانات التحريرية:

في عام(1845) تزعم هوراس مان حركة تطوير التعليم العام، و أكد ضرورة استخدام الامتحانات التحريرية التي تتسم بالموضوعية والاتساق، وقد أعد المربي الانجليزي فيشر الذي كان يعمل مدير مدرسة أول اختبار تحصيلي تحريري يتكون من عدة مقاييس متدرجة و أمثلة ومواصفات متنوعة يمكن باستخدامها تقييم جودة الخط والنحو والتعبير و الهجاء والرياضيات وغيرها من المواد.(علام، 2006: 154)

2-3 مرحلة الامتحانات التحريرية الموضوعية:

لقد ذكر مراد و سليمان (2002) أن هذه المرحلة هي وليدة القرن العشرين، ويعتبر ثورندايك الرائد الأول لحركة الاختبارات التحصيلية المقننة، وقد نشر ثورندايك اختبار جودة الخط عام 1909 وأعد ستون اختبار في الحساب عام 1908.(علام، 2006: 155).

3- أهداف الاختبارات التحصيلية:

على ضوء المفهوم المعاصر للاختبارات سواء كانت نصف فصلية أم فصلية يمكن تحقيق عدد من الأهداف فيما يلي:

- قياس مستوى تحصيل الطلاب العلمي، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.
- تصنيف الطلاب في مجموعات، وقياس مستوى تقدمهم في المادة.
- التنبؤ بأداء الطلاب في المستقبل.

– الكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب سواء المتفوقين منهم، أم العاديون، أم بطيؤوا التعلم.

– تنشيط واقعية التعليم، ونقل الطلاب من صف الى اخر، ومنح الدرجات والشهادات.

(حكمي، 2010: 30)

4- أهمية الاختبارات التحصيلية:

بما أن الاختبارات التحصيلية هي أحد أدوات التقويم التي تساعد في تقييم آداء الطلبة وفي تحقيق الأهداف التعليمية بشكل خاص والبرنامج التعليمي بشكل عام، فإن لها أهمية كبيرة كذلك بالنسبة للمعلم والمتعلم ولصانع القرار، وهذا ما سنوضحه في النقاط التالية:

4-1 أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة للمعلم : يستفيد المعلم عند اجرائه للاختبار التحصيلي لتلاميذه من:

–معرفة مستوى التحصيل الدراسي الذي وصل إليه التلاميذ وذلك بمراقبة تقدم العملية التعليمية بمعرفة مدى التحسن أو التأخر في التحصيل الدراسي.

–معرفة استعدادات تلاميذه لتعلم المادة التي يقوم بتدريسها وتشخيص صعوبات التعلم لديهم وهذا ما يجعله يعدل طريقة تدريسه من خلال التغذية الراجعة لنتائج الاختبارات.

(مراد وسليمان، 2002: 44)

–مساعدة المعلم على إصدار أحكام موضوعية على مدى ملاءمة أساليب التدريس

التي استخدمها في تنظيم العملية التعليمية.(أبو جادو،2008 : 411)

4-2 أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة للمتعلم:

–تعد الاختبرات التحصيلية وسيلة جيدة للتعلم وتعمل نتائجها على تعزيز السلوك ورفع مستوى الطموح لدى المتعلم.

–تعمل على زيادة مستوى إتقان المادة المتعلمة، التي تساعد في انتقال أثر التعلم من الموقف الحالي إلى الموقف اللاحق.

–معرفة مدى تقدم أو تحسن الطالب في التحصيل الدراسي.

-تحسين طريقة الاستذكار لما توفره من التغذية الراجعة.

-توجه أنظار الطلبة نحو تحقيق أهداف التدريس المنشودة.(مراد وسليمان،2002 : 45)

-تساعد على معرفة مواطن القوة والضعف لدى الطلبة.

-إثارة دافعية الطلبة للتعلم.

-تقييم طرائق التدريس والبرنامج التعليمي، وتقييم المناهج الدراسية ومدى ملائمتها لحاجات الطلبة. (زينب، 2009: 147)

4-3 أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة لصانع القرار:

- توفير بيانات كافية يتم بناء عليها اتخاذ القرارات تتعلق بنقل الطلبة من مستوى دراسي الى مستوى أعلى (الترفيع والترسيب) إعطاء شهادات التخرج أو الايفاد الى بعثات دراسية.

- إصدار العديد من القرارات الفنية مثل التوجيه النربوي لنوع التعليم أو الانتقاء التربوي كإنتقاء الفئات الخاصة (المتفوقين ، وذوي الاحتياجات الخاصة)

- توجيه البحث التربوي، مثل البحث عن أفضل طريقة تدريس و أثرها على التحصيل على مراحل عمرية مختلفة .(العاجز، 2008: 45)

مما سبق يتضح أن الاختبار التحصيلي هو وسيلة أو أداة من أدوات التقويم التي تساعد في تقييم أداء الطلبة وطرائق التدريس، والبرنامج التعليمي ككل بما فيه المناهج الدراسية، وما يتلاءم مع حاجات الطلبة، ويتم الاختبار التحصيلي بالإجابة على مجموعة من الأسئلة أو الفقرات في موضوع تم تعلمه سابقا لتحديد مستوى تحصيل الطلبة إذ نجد له أهمية كبيرة في سير العملية التعليمية وتحقيق الأهداف المرجوة.

5- أغراض الاختبارات التحصيلية:

ذكرت سمارة (2005) عددا من أغراض الاختبارات التحصيلية نذكر منها:

5-1 التشخيص: أي تعرف جوانب القوة والضعف لدى الطالب في جانب من جوانب التحصيل للاستفادة من النتائج في التدعيم جوانب القوة ومعالجة جوانب الضغف مع مايستدعيه من ذلك

من تقويم لأسلوب التدريس أو المناهج أو المرافق التعليمية المختلفة ومصادر التعلم، مع الاشارة الى أن هناك اختبارات خاصة بالتشخيص، ولكن هذا لاينفي عن الاختبارات التحصيلية الصفية العادية وظيفة التشخيص.

5-2 التصنيف: أي تصنيف الطلاب الى تخصصات مختلفة: أكاديمي- تجاري - صناعي - زراعين وما الى ذلك، أو تصنيفهم الى مجموعات اعتمادا على قدراتهم العقلية أو ميولهم، وبطبيعة الحال لا يكون هذا التصنيف ممكنا إلا بالاعتماد على نتائج الطلاب في الاختبارات التحصيلية، أو اختبارات خاصة، أو وسائل قياس أخرى من مقابلات شخصية و استبيانات وقوائم و ما الى ذلك.

5-3 قياس مستوى التحصيل: مدى تحقق الأهداف التعليمية لدى المتعلم في مادة دراسية بعينها، وفي المواد الدراسية جميعها، والاختبارات التحصيلية في معظمها إما تنصب على تحقيق هذا الهدف بقصد الأخذ بنتائجه في تحسين مستوى التعليم وترفيع الطلاب الى صفوف أعلى وما إلى ذلك.

د/ تنشيط دافعية التعلم، والنقل من صف الى اخر و منح الدرجات والشهادات.

هـ/ التعرف على مجالات التطوير للمناهج والبرامج والمقررات الدراسية. (سمارة، 2005: 132)

6- تصنيف الإختبارات التحصيلية:

توجد العديد من التصنيفات للاختبارات التحصيلية، فتختلف باختلاف المعايير المعتمدة في عملية التصنيف، إلا أنه سيتم التركيز أكثر على التصنيف الأقرب للدراسة الحالية، وهي الاختبارات التحصيلية الموضوعية والتي يعدها المعلم، وبشكل أدق اختبارات اختيار من متعدد وهي موضوع الدراسة الحالية:

6-1 التصنيف حسب الاختبارات التي يعدها المعلم:

6-1 -1 الاختبارات الشفوية: (Oral examenation)

تعتبر الاختبارات الشفوية من اقد م أنواع الاختبارات في العالم، وفي هذا النوع من الاختبارات توجه الاسئلة الى المفحوص شفويا من قبل الفاحص، أو عدد من الفاحصين الذين يكونون وجها لوجه مع المفحوص الذي عليه أن يجيب عن الأسئلة مشافهة.(عدس، 2003: 116).

كما يعرف أيضا على أنه ":علاقة مباشرة بين شخصين فاحص (ممتحن) ومفحوص (ممتحن) من نوع الوجه للوجه وتكون مهم الفاحص إما قبول أو رفض أو اجابة الطالب أو اللجوء الى أسئلة التعمق، كما أنه على الفاحص أن يحكم على نوعية إجابة المفحوص.

أ/ مميزات الاختبارات الشفوية:

- التعرف على قدرة الطالب في التعبير عن نفسه.
- يتلقى الطالب تغذية راجعة فورية.
- العرف على بعض الخصائص الشخصية للطالب مثل التعبير عن ارائه بلا خوف، احترام الاخرين.
- تدريب الطلاب على بعض أنواع السلوك المرغوب فيها مثل : التروي و عدم الاندفاع عند اصدار الاحكام.

ب/ عيوب الاختبارات الشفوية:

- تتأثر تقدير الدرجة بذاتية المعلم، وبسبب ظروفه النفسية وتغير اتجاهاته وكذلك فكرته المسبقة عن الطالب، فقد تجعله يتغاضى عن بعض الأخطاء البسيطة للطالب المتفوق، بينما لا يسمح بذلك مع الطالب منخفض التحصيل.
- تأثر تقدير الدرجة بالعوامل الشخصية للطالب مثل عدم قدرة الطالب على مواجهة المواقف الجديدة، مما قد يسبب له حالة من الخجل وربما الخوف عند دخول شخص جديد أثناء موقف الامتحان.

- لا تقيس الاختبارات الشفوية جميع قدرات الطالب.

- لا يمكن توحيد مستوى الأسئلة بالنسبة لجميع الطلبة ولا زمن الاجابة. (رجاء، 2010: 194)

6-1-2 الاختبارات المقالية:

يسمّى هذا النوع باختبارات المقال، لأن التلميذ يكتب فيه مقالا كاستجابة للموضوع أو المشكلة التي يطرحها السؤال، و اختبارات المقال اختبارات تقليدية تعد من أقدم أنواع الاختبارات حيث استخدمت في المدارس منذ زمن بعيد و مازالت تستخدم فيها على نطاق واسع حتّى وقتنا الحاضر على الرغم من ظهور أنواع أخرى من الاختبارات أخذت تنافسها وتأخذ مكانها بالتدريج.

(الزيود، 2009: 58)

كما تعرّف بأنّها: " أسئلة كتابية يطلب فيها من الطالب تنظيم إجابته باستخدام لغته الخاصة به، وهذا النوع يظهر قدرته على التعبير والربط بين الأفكار والعرض المنطقي للموضوع الذي يتضمّنه السؤال".(عقل، 2000 :145)

وتعتبر اختبارات المقال من أقدم أنواع الاختبارات وأكثرها شيوعا واستعمالا في المدارس وهي بدورها تنقسم إلى:

أ- **الاختبارات المقالية قصيرة الإجابة:** تتميز هذه الاختبارات بأنها تركز على فكرة علمية أساسية واحدة يمكن للطالب أن يختصرها في جمل محددة، وأسئلتها تتضمن عادة التعريف أو التفسير أو التعليل أو توضح المفاهيم العلمية.(زيتون، 1999 :360)

ب- **الاختبارات المقالية طويلة الإجابة:** وهي على خلاف الاختبارات المقالية قصيرة الإجابة لأنها تتطلب إجابة مطولة نسبيا، حيث تعطى الفرصة للطالب بأن يقارن ويناقش ويعلل ويعبر عن أفكاره في الإجابة عن الأسئلة المطروحة ويستعملها المدرسون بكثرة نظرا لبعض المميزات التي تتميز بها .(سامي، 1999 :150)

6-1-3 الاختبارات التحصيلية الموضوعية:

ظهرت هذه الاختبارات لمعالجة النقص في الاختبارات المقالية نتيجة التطور والتغيير الذي مس العملية التعليمية.

عندما تقدّمت الأنشطة التعليمية ووسائله أدى ذلك الى مراجعة أساليب الاختبارات التقليدية واستبدالها باختبارت تكون جوانب موضوعية أحسن مما كانت عليه، فالاختبارات الموضوعية هي مجموعة من الأسئلة ذات الاجابات في الوقت المخصص للدرس. (عبد اللطيف، 1986: 261)

نذكر بعض التعريفات للاختبارات الموضوعية منها:

يعرفها الصمدي(2014) بأنّها ":الاختبارات التي توفرا قدرا كاملا من الموضوعية في تقويمَ إجابات المتعلّم بمقاييس واضحة في صيغة السؤال لا تحتمل غيرها و لا دخل فيها للاعتبارات الذاتية التي تؤثر بنسبة أو بأخرى على تقويمَ المعلم في الاختبارات المقالية والمعيارية (كجودة الخط أو حسن التعبير أو تنظيم الإجابة أو غيرها من الاعتبارات التي لا تتعلّق بذات موضوع السؤال وإنّما تتعلّق بشكله، و يستهدف المعلّم منها قياس مهارات المتعلّمينُ و قدرتهم على توظيف المعرفة المكتسبة في وضعيات اختبارية متعددة".(الصمدي، 2014: 116)

تعريف العيسوي(2003) بأنها : " نوع حديث من الاختبارات يتكون كل منها من إجابة صحيحة أو على الأكثر عدد محدود من الإجابات الصحيحة، وهذه الإجابات متفق عليها مسبقا، ولذلك يمكن تصحيحها بواسطة الآلات أو الأشخاص الذين يكلفون بذلك ومن بينها يختار الطالب إجابة من بين عدد من الإجابات التي تقدم له ، باستخدام مفتاح التصحيح (Scoring Key) أو نموذج الإجابة".(العيسوي،2003 :58).

وتعرف كذلك بأنها الأسئلة التي تعرض على قائمة من الإجابات حيث يختار المفحوص أفضلها .(عواريب، 2009 :88).

ويعرف الاختبار الموضوعي كذلك بأنه الاختبار الذي لا يسمح بأن يكون لرأي المصحح الذاتي أي دور في تقدير علامة المفحوص وذلك بسبب أن الجواب على كل من، فقراته محدد تماما، بحيث لا يختلف في تصحيحه اثنان .(الظاهر،1999 :9)

وتسمى هذه الاختبارات بالاختبارات الحديثة مقارنة مع الاختبارات المقالية التي تدرج تحت الاختبارات التحصيلية التقليدية، وتوصف بأنها موضوعية لأن تصحيحها لا يكون فيه دخل لذاتية المصحح.

6-1-3-1 مزايا الاختبارات الموضوعية :

تتميز الاختبارات الموضوعية بمجموعة من المزايا يمكن إجمالها فيما يلي:

-تعتبر ممثلة لمحتوى المادة التعليمية.

-تمتاز بدرجة عالية من الصدق والثبات نظرا لكثرة أسئلتها وشموليتها.

-لا تتأثر بالعوامل الشخصية أثناء عملية التصحيح.

-لا تتطلب الكثير من الوقت لتصحيحها.

-تنمية بعض العادات الذهنية مثل سرعة التفكير والتقيد بالموضوع.

-تساعد وتشجع على الفهم بدلا من الحفظ الآلي.

-تمرن الطالب على الإجابة الدقيقة والابتعاد عن التعميمات.

-إشعار الطالب بعدالة التصحيح وإبعاد تهمة الظلم والتحيز عند المصحح.

-يمكن استخدام الكمبيوتر في عملية التصحيح.

-لا يمكن تحسينها باستمرار لإمكانية معالجتها إحصائيا، وتحليل فقراتها وإيجاد معامل الصعوبة والتمييز لكل الفقرات.

6-1-3-2 عيوب الاختبارات الموضوعية:

إلى جانب المزايا التي تتميز بها هذه الاختبارات هناك كذلك عيوب توجه إليها ومن هذه العيوب.

-صعوبة إعدادها وتحضيرها نظرا لكثرة أسئلتها.

-صعوبة قياس بعض الأهداف التعليمية المعقدة مثل الأهداف المتعلقة بالقدرة على التعبير والابتكار.

-تعطى فرصة للغش والتخمين.

-لا تعطي فرصة للطالب للتعبير عن ذاته وآرائه الشخصية.

-لا تصلح لقياس القدرة على تنظيم المعارف وعرض الأفكار ومن ثم فهي لا تشجع على الإبداع.

-تعتبر مكلفة من الناحية المادية نظرا لما تتطلبه من مصاريف الورق والطباعة.

(زيتون، 1999 :364)

6-1-3-3 أشكال الاختبارات التحصيلية الموضوعية:

6-1-3-3-1 اختبارات اختيار من متعدد The MULTIPE-CHOICE TESTS:

ذكر عوده (1993) " بأن الفقرة في اختبارات من متعدد تتكون من جزأين رئيسيين : الجزء الأول يسمى المتن ، وقد يكون على شكل سؤال أو عبارة تتضمن قضية معينة تحتاج إلى إجابة ، ويسمى الجزء الثاني : بالبدائل والتي هي بمثابة حلول أو إجابات محتملة للسؤال أو القضية الواردة في المتن وتتضمن البدائل إجابة واحدة صحيحة وعددا من الاجابات الخاطئة التي يطلق عليها بالمشتتات أو المموهات".(عودة، 1993: 155)

وبين علام (2014) أن في فقرات الاختيار من متعدد يمكن أن يشتمل على عدد كبير نسبياً من المفردات التي تقيس مختلف الأهداف أو المستويات التعليمية في كثير من الموضوعات وبذلك تكون عينة مفردات الاختبار ممثلة للأهداف والمستويات في إطار محتوى المجال الدراسي المعين، كما يمكن تصحيحها بسرعة وموضوعية.(علام، 2014، 187)

وتعتبر فقرات الاختبار من متعدد من أفضل أنواع الفقرات الموضوعية وأكثرها شيوعا وانتشارا ، خاصة في اختبارات التحصيل المقننة ، فهي قادرة على قياس نواتج تعليم في المستويات العقلية

العليا من المجال المعرفي بدرجة تفوق فقرات المطابقة ، وفقرات الصواب والخطأ ، وفقرات التكميل والإجابة القصيرة .(عودة، 1993: 125).

ويشير دعمس (2008) أنه يمكن استعمال هذا النوع من الاختبارات الموضوعية لتقويم أي هدف تربوي وقياس المعلومات والمفردات، والحقائق المجردة، وعلاقات السبب والنتيجة، والفهم، وتفسير النتائج، وتطبيق المبادئ والنظريات.(دعمس، 2008: 81)

ولقد أظهرت الدراسات أن هذا الاختبار يعتبر من أحسن الاختبارات الموضوعية في قياس تحصيل الطالب شريطة أن يعد بالطريقة المناسبة وأن تتوفر فيه الخصائص السيكومترية المناسبة (عدس، 2003 :261)

أ/ مزايا اختبارات الاختيار من متعدد:

– عنصر التخمين فيها أقل من أسئلة الصواب والخطأ.

–تلفت نظر المفحوص إلى ضرورة التمييز ومعرفة الحقائق معرفة دقيقة.

–تساعد على قياس قدرة المفحوص في التمييز بين الأحكام الصحيحة والأحكام الخاطئة تمييزا يقوم على الرؤية والمقارنة وأعمال الفكر.

–صادقة وثابتة بدرجة أكبر بكثير من بقية الأنواع.

–توفر فرصة تعلم ممتازة وذلك بسبب الإجابات المحتملة، وبخاصة حين يكون المفحوص متأكدا من الإجابة الصحيحة.

–يمكن استخدامها في قياس أهداف معرفية مختلفة كالتذكر والفهم والتطبيق.

–تعود المفحوص على الحكم الصائب والموازنة وتمييز الأفضل.

–تساعد في تشخيص أخطاء الطلاب أو سوء الفهم عندهم من خلال استجاباتهم للإبدال الخاطئة

–تفرض على الطالب أن يراجع أكبر كمية من المادة المطلوبة وتوفر له فرصة مناسبة لتفادي تأثير الدراسة السريعة والمكثفة قبل الامتحان.

–يمكن تحليل نتائجها إحصائي اً بسهولة.

-من السهل تصحيح هذا النوع من الاختبارات وخصوص إذا استعمل المصحح مفتاح الإجابة .
(مجيد، 2014: 253)

ب/ عيوب اختبارات الاختيار من متعدد:

عيوب اختبار الاختيار من متعدد : يرى المنتقدون في هذا المجال أن اختبار الاختيار من متعدد يدمر التعليم والتعلم وذلك من خلال:

-التركيز على الحفظ وتذكر المعارف على حساب فهمها ومحاكمتها فكريا.

-ترسيخ فكرة وجود جواب واحد صحيح لكل سؤال ولكل مشكلة.

-التشجيع على سلبية المتعلم إذ يقتصر دوره فقط على تحديد الجواب الصحيح بدلا من بنائه.

-إهمال تعلم المهارات والمعارف واختصار العملية في ملئ فراغات أو بحث عن إجابات.

(الخليلي، 1998 :12).

- تستهلك وقتا وجهدا كبيرين من المعلم في الإعداد للاختبار.

- ارتفاع تكاليف الطباعة والتصوير.

- لا تصلح لقياس مخرجات التعلم التي تتعلق بالتأليف والتنظيم والابتكار وال تي تتعلق بالتعبير الكتابي .

- يسهل على الطال فيها الغش والتخمين ، (عبد الرزاق، 2003: 150).

ج/ أنماط اختبار الاختبار من متعدد:

تتضمن البدائل التي هي بمثابة حلول أو اجابات محتملة للقضية الواردة في المتن إجابة واحدة صحيحة وبقية البدائل تمثل المموهات أو المشتتات ، وهناك أنماط وأشكال عديدة لفقرات اختبار الاختيار من متعدد اشهرها :

*** نمط الإجابة الصحيحة :**

يعتبر هذا النمط من أبسط الانماط في اختبارات الاختيار من متعدد، حيث يحتوي السؤال على إجابة واحدة صحيحة تماما، أما باقي البدائل فتكون خاطئة تماما.

ويرى أبو علام (1987: 197) أن مثل هذه الأسئلة تتعلق بحقائق لا شك فيها مثل : الأسماء والتواريخ والحقائق العلمية والنتائج الحسابية .

*** نمط الإجابة الخاطئة:**

في هذا النمط يحتوي السؤال على إجابة خاطئة وبقية البدائل صحيحة، ويرى جفري (Jeffrey)" أن هذا النمط يكون مناسبا حينما تكون معرفة الاستثناء لها نفس أهمية معرفة القاعدة". (العريفي، 2006: 19)

*** نمط أفضل الأجوبة :**

ذكر أبو لبدة (1985) أن هذا النوع من الأسئلة قد تكون الاجوبة جميعها صحيحة بصورة جزئية ولكن أحدهما أكثر صحة من البقية أو أفضل من غيره من الاجوبة .

(أبو لبدة، 1985: 314).

وتؤكد ميري (Marie)" على أنه حينما يستخدم هذا النمط لا بد وأن يتضح لأن الخيار الصحيح هو الخيار الأفضل ".(العريفي، 2006: 19)

سوف يمكن أن تستخدم هذه الصورة عند " قياس الفهم و التطبيق ".

(أبو علام،1987: 196)

وذكر (علام ،2007: 99): " أن هذا النوع من المفردات يكون أكثر صعوبة في إجابته من النوع السابق وذلك لأنه يتطلب إجراء تمييزات دقيقة بين البدائل المعطاة".

*** نمط أسوأ الأجوبة:**

ويشبه أبو لبدة (1985: 315)" هذا النمط بالنمط السابق إلا أنه في هذه الحالة يطلب من المفحوصين اختيار أسوأ الأجوبة".

د/ قواعد صياغة اختبارات الاختيار من متعدد:

عند كتابة أسئلة الاختيار من متعدد ينبغي مراعاة عدد من القواعد والإرشادات ، منها ما يتعلق بأصل الفقرة (المتن) ومنها ما يتعلق بالبدائل (المشتتات).

*** قواعد متعلقة بأصل الفقرة:**

1- يجب أن يحتوي أصل الفقرة على مشكلة محددة تماما بحيث يستطيع الطلبة فهمها بدون الاستعانة بالبدائل.

2- يجب أن يكون أصل الفقرة مختصرا قدر الإمكان ولا يحتوي على المعلومات اللازمة للحل.

3- اذا دعت الحاجة إلى تكرار(كلمة أو أكثر) في بداية كل البدائل الموجودة، فيجب نقل هذه الكلمات إلى اصل الفقرة.

4- يفضل تجنب صيغة النفي كلما أمكن لك، وإلا فينبغي وضع خط تحت علامة النفي لتنبه الطلبة اليها، كما يجب تجنب صيغة نفي النفي نهائيا لأنها مركبة للطلبة.

*** قواعد متعلقة بالبدائل :**

1- يجب أن تصاغ الفقرة بدقة بحيث تتضمن اجابة واحدة لا يوجد جدل حول صحتها، أو كونها أحسن الإجابات المعروضة في هذه الفقرة.

2- يجب ان تكون كل البدائل متجانسة في محتواها وترتبط كلها بمجال المشكلة كأن تكون من نفس الفترة التاريخية أو نفس المكان الجغرافي، أو نفس المجال العلمي، لأنه إذا كانت الإجابات البديلة تنتمي إلى مجالات تختلف كثيرا عن مجال المشكلة المطروحة في" أصل الفقرة " فإن بعض الطلبة سوف يستبعدونها حتى وإن كانوا لا يعرفون الإجابة الصحيحة.

3- يجب وضع بدائل لكل فقرة بحيث تتضمن أن يحظى كل منها بقسد من تفكير الطالب أي جعل الإجابات (الخاطئة) البديلة تبدو في الظاهر كما لو كانت إجابات محتملة . وهذا يعني أن تكون الإجابات (الخاطئة) جذابة للطلبة الضعاف الذين تنقصهم المعلومات الكافية للإجابة بصورة صحيحة.

4- يجب أن تكون المصطلحات المستعملة في البدائل (الخاطئة) معروفة لدى الطلبة كالمصطلحات المستعملة في الإجابة الصحيحة وليست نادرة أو غريبة على الطلبة، لأنها في هذه الحالة يستبعدونها بسهولة.

5- يجب أن تكون كل البدائل مناسبة لغويا لأصل الفقرة.

6- يجب ألا يكون هناك اتفاق أو تشابه لفظي بين أصل الفقرة والإجابة الصحيحة لأن ذلك يجعل الطلبة يختارون الإجابة الصحيحة حتى وإن كانوا لا يعرفونها.

7- ينبغي أن تكون البدائل مركزة ومختصرة قدر الإمكان.

8- يفضل أن تكون البدائل متساوية الطول قدر الإمكان وقد يصعب في بعض الأحيان التقيد بهذه القاعدة الا أنه ينبغي للمدرس على أقل تقدير أن يتجنب الميل إلى جعل الاجابة الصحيحة أطول من الإجابات الخاطئة لا بد ذلك يجعل بعض الطلبة يكتشفون الاجابة الصحيحة من طولها على الرغم من عدم معرفتهم لها اصلا.

9- يجب أن توزع الإجابات الصحيحة على المواقع المختلفة (أ، ب، ج، د،...) في الفقرات الاختبار بطريقة عشوائية تماما، لضمان عدم وقوع الإجابة الصحيحة في أماكن محددة في جميع فقرات الاختبار.(الإمام آخرون، 1990:87-91)

هـ/ مجالات استخدام اختبارات اختيار من متعدد:

تستخدم اختبارات الاختيار من متعدد في قياس قدرة التعلم في مجالات كثيرة، أبرزها:

1- تذكر الحقائق والمصطلحات والمفاهيم و الطرائق والإجراءات والتعميمات.

2- الفهم مثل في التفسير الترجمة والإستنتاج و البرهنة والمقارنة، واعطاء الأمثلة ونحو ذلك.

3- قياس الجوانب المختلفة للمعرفة، بما في ذلك مختلف أنواع المهارات العقلية، البسيطة منها والمعقدة كمهارات اتخاذ القرارات- حل المشكلات- الحساب.....(عدس، 1999: 64).

4- تقييم العمليات العقلية العليا مثل التطبيق و التحليل.

5- التحليل والتركيب اصدار الأحكام، ونحو ذلك من عمليات التعلم المركبة.

كما تستخدم في قياس التفكير الناقد لدى الطلبة على أن تتوافر في تلك الاختبارات أربعة معايير لكتابته، هي:

* أن تتضمن كل فقرة سؤالا منطقيا.

* أن تقيس الفقرات تحصيل الطلبة في مستويات(التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).
* أن تتطلب تفكيرا منطقيا متعددا للإجابة عنها.(Morrison & Walsh 2001,p19)

وعلى نحو عام فإن هذا النوع من الإختبارات يعد ذو فعالية كبيرة في قياس جميع مستويات المجال المعرفي الادراكي، وهي مستويات التذكر، الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، مما يجعله أهم أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها استخداما. (الزيود، 1999: 141)

6-1-3-3-2 اختبارات الصواب والخطأ: True-Fales TESTS

أن الفقرة في هذا الشكل من الأسئلة عبارة عن جملة خبرية يطلب إلى الطالب أن يجيب عنها بالصواب إذا كانت الجملة صحيحة، والخطأ إذا كانت الجملة خاطئة، أو أي صيغة أخرى مثل (نعم،لا)، (✓،×)،(ص،خ)، يهدف هذا الشكل من الأسئلة إلى قياس قدرة الطالب على التمييز بين المعلومات الصحيحة والمعلومات الخاطئة، ويستخدم لقياس المستويات الدنيا من المجال المعرفي.(عبد الرحمن،2011: 224).

كما أنه يمتاز هذا الشكل من المفردات بسهولة وموضوعية تصحيحه بواسطة أي شخص غير مؤهل لتدريس المجال الدراسي موضع الاختبار، كما يمكن تطبيقه بسرعة حيث إن إجابة هذه المفردات تتطلب وقتاً قصيرا نسبياً إذا ما قورنت بغيرها من المفردات، والزمن اللازم لبناء هذه المفردات أقل من زمن بناء مفردات الاختيار من متعدد، حيث لا تتطلب كتابة مشتت لكل مفردة. (علام، 2014: 150)

6-1-3-3-3 اختبار المطابقة (المزاوجة):

اختبار المقابلة عبارة عن مجموعة من الكلمات تكتب في قائمة على يمين الصفحة، ويكتب في قائمة ثانية على يسار الصفحة ذاتها كلمات أو عبارات، تتماشى كل منها أو تتفق في مدلولها مع كلمة أو عبارة من العبارات التي توجد في القائمة الأولى، ويطلب من الطالب وضع الرقم الدال على هذا الاتفاق، أي أنها تتكون من عمودين أحدهما يمثل المثير والآخر يمثل الاستجابة، وعلى الطالب أن يختار من العمود الثاني ما يناسب العمود الأول .(عقل، 2000 : 46)

كما أن للاختبارات الموضوعية من نوع المطابقة قواعد تصميم منها:

1- يجبب أن تكون أزواج الفقرات متجانسة ومتعلقة الواحدة بالأخرى بنحو واضح.

2- اختصار من طول الفقرة وتفضل المصطلحات والأسماء والعناوين.

3- يفضل تنظيمها بنحو عمودي متقابل.

4- يكون إعداد المصطلحات والمفاهيم غير متكافئ أي أن تكون أحد الأعمدة الأكثر أو أقل من العمود المقابل بحيث يبقى بعضهم من دون مزاوجة لزيادة ثبات الإجابة وتقليل أثر التخمين.

(مجيد،2007 :231)

6-2 تصنيف الاختبارات حسب تفسير النتائج:

6-2-1 الاختبارات معيارية المرجع:

تندرج الاختبارات معيارية المرجع على ما يعرف بالتقويم معياري المرجع وهو يعرف بأنه " إصدار حكم على مستوى أداء المتعلمين أو المتدربين ومدى إنجازهم وفاعلية تعلمهم باعتبار أداء مجموعة التلاميذ أو المتدربين الممثلين لهم في الظروف والخلفيات الاجتماعية والاقتصادية، والديمغرافية، والعمرية بهدف المقارنة بين أداء كل منهم إلى مجموعته المرجعية".

يقوم هذا النوع من التقويم على مجموعة من الأسس تستند إلى نظرية القياس الكمية وهو يعتمد على المعالجة الإحصائية لتفسير الدرجة الخام التي يحصل عليها التلميذ وهذه الأسس هي:

-التوزيع الطبيعي للظاهرة التحصيلية أي % 68 في الوسط و % 16 على الطرفين

-يقارن أداء التلميذ في الاختبار بأداء زملائه أو الفئة التي يندرج ضمنها أو الفئة التي تفوقه في الأداء أو تقل عنه.

-يفرز نسبة الناجحين ونسبة الراسبين.

-تفسر علامات التلميذ التحصيلية على وفق متوسط المجموعة التي يأتي منها التلميذ

-المتوسط يشكل معيارا على أساسه يمكن الحكم على أداء التلميذ بعد تحويل علامته الخام إلى علامة معيارية.

-يقيس هذا الاختبار أهدافا نهائية وشاملة

-يوصف الاختبار لهذا الغرض بأنه اختبار معياري. (قطامي وآخرون، 2000 :920 -921)

يتبين إذن أن الاختبارات معيارية المرجع تعتمد على مقارنة أداء التلميذ بأداء مجموعته الصفية، وبالتالي فإنه من المحتمل أن يختلف موقع التلميذ باختلاف خصائص مجموعته المعيارية، بالإضافة إلى أنه ليس بالضرورة أن يمّثل متوسط المجموعة المعيارية الأداء المطلوب للنجاح، وتهتم هذه الاختبارات أيضًا بإبراز الفروق الفردية بين التلاميذ دون النظر إلى مدى إتقان التلميذ للمهارات والمعلومات المراد قياسها وذلك لتأهيله لبرامج تدريبية وتعليمية جديدة ، وبالتالي فهي لا تساعد على تقويم وتشخيص كل من كفاية التلميذ وبعض البرامج التدريبية، أي أنها لا تزود المعلم بمعلومات دقيقة تساعد على اتخاذ القرارات التربوية المناسبة حول مستوى كفاية التلميذ والمنهج الدراسي، لعبت هذه الانتقادات دورًا في ظهور تطورات جديدة في منهجية الاختبارات والمقاييس التربوية أدت إلى ظهور اتجاه آخر أطلق عليه القياس محكي المرجع

(Criterion-Referenced-Measurement) ، حيث سجلت أول مقالة لجليزر في عام (1963) تناقش هذا الاتجاه .(التميمي، 1999 :22)

6-2-2 الاختبارات محكية المرجع:

تندرج الاختبارات محكية المرجع تحت التقويم المحكي المرجع الذي يعرف بأنه إصدار حكم أو قيمة على مستوى إنجاز وتحقيق المتعلمين أو المتدربين للنواتج المرصودة، وسمي هذا التقويم بمحكي المرجع لأن المدرس أو المدرب يتبنى الأهداف المرصودة بمثابة محك كات تحدد مدى فعالية التعلم والتحسن في المادة أو المساق أو البرنامج التدريبي وهو يستند إلى مجموعة الافتراضات التالية

- يستطيع أي متعلم أن يحقق الأهداف التعليمية إذا توافرت لديه الدافعية للتعلم والاستعداد لذلك

– إن المتعلم الذي يعي الأهداف التعليمية يستطيع أن يقوم بالنشاطات اللازمة لتحقيقها وذلك بسبب صياغة الأهداف على وفق أسس منطقية تتعلق بمستوى تدرج المواد في المادة على أسس نمائية تحدد مستوى تفاعلها مع الخبرات والمواد التي تقدم له.

– إن الأهداف بما تتضمنه من تخطيط دقيق للنواتج وللزمن المستغرق تساعد المتعلم على الوصول إلى أداء يعكس إمكاناته وقدراته التحصيلية.

– إن توفير الأسلوب التدريسي المناسب والأهداف المرصودة والمحددة بدقة والزمن المناسب لتعلم التلاميذ يبرر الاستناد على الأهداف كمحك للحكم على أداء التلاميذ.

– إن صياغة الأهداف السلوكية صياغة سلوكية دقيقة قابلة للملاحظة والقياس تساعد على توفير أساس لاعتمادها كمحك يقيم عليها أداء التلاميذ.(قطامي وآخرون،مرجع سابق :924)

يهدف القياس محكي المرجع إذن إلى تصنيف التلاميذ إلى مجموعتين الأولى متقنة والثانية غير متقنة للمهارات والمعارف وذلك اعتمادًا على (مستوى أداء – معيار – محك – درجة قطع – درجة نجاح) محددة تحديدًا مسبقًا، ويتمثل هذا المحك في نسبة عدد الأسئلة التي يجب أن يقوم التلميذ المتقن بالإجابة عليها بصورة صحيحة، وبالتالي إذا كانت درجة التلميذ في الاختبار تزيد أو تساوي درجة القطع اعتبر التلميذ متقنًا للمهارات وإذا لم تكن كذلك اعتبر التلميذ غير متقن.

(التميمي،1999: 23)

وعليه تختلف الاختبارات القائمة على أساس التقويم المحكي المرجع عن نظيرتها القائمة على التقويم المعياري المرجع في كون الاختبار مرجعي المعيار هو اختبار بعدي ونسبي؛ أي يظهر بعد الأداء ونسبي لأنه يتأث ر بمتوسط العينة، أما الاختبارات مرجعية المحك فهي قبلية ومطلقة ذلك أن نقطة الفصل في تحديد مقدار القبول هي التخطيط المبكر لما يجب ألا ينخفض عنه الأداء، وعلى ذلك فإن قدرة جميع الأفراد أو نسبة منهم على بلوغ هذا القدر أو تجاوزه أو عدم بلوغ أي منهم له لا يدخل كعامل محدد لمقدار الأداء المطلوب بوصفه أداء مناسبا، ويعني هذا أننا أمام مفهوم مطلق لا يعتمد على عوامل متغيرة تتعلق بمستوى الصعوبة أو مستوى الأداء أو

طبيعة العينة، كما أن المتوسط في الاختبارات مرجعية المعيار عبارة عن نقطة متغيرة، كما أنه في الاختبارات مرجعية المحك قد يترتب على المعيار المسبق أن ينجح أو يفشل كل المفحوصين في الاستجابة على الاختبار.(فرج، 2000 :210)

7- أسس بناء الاختبار التحصيلي:

من الأسس التي يستحسن بالمعلم مراعاتها عند بناء الإختبار التحصيلي ما يلي:

1- إن عملية بناء الإختبار يجب أن تأخذ بالحسبان إستعماله والغرض الخاص منه، فإذا كان الغرض من الإختبار هو تقويم تقدم التلاميذ نحو الأهداف التعليمية المرسومة فلابد بعد أن يوضع الإختبار يلبي هذا الغرض ويكشف عن إنجاز التلاميذ ومدى تحقيقهم لتلك الأهداف، واذا الغرض منه هو الكشف عن صعوبات التعلم فلابد أن يتمتع بقدرة تشخيصية عالية ويكون محدودا في مجاله، كما لابد أن تميل بنوده إلى السهولة وتوضع في ضوء مصادر الخطأ الأكثر شيوعا لدى التلاميذ، واذا كان الغرض من الاختبار هو قياس التمكن أو الإتقان لوحدة دراسية ما فلابد أن يختص بهذه الوحدة دون غيرها ويرتكز على محك للتمكن أو الإتقان يتم في ضوئه تقرير ما إذا كان التلميذ قد اتقن هذه الوحدة أم لا.

2- إن إختيار شكل البنود يتحدد بطبيعة الأهداف التي سيتناولها الإختبار، ومن المعلوم أن كل نوع أو شكل من أشكال البنود قد يكون أكثر ملاءمة لقياس نواتج تعليمية معينة وأقل ملاءمة لقياس نواتج أخرى، فالإختبار المقالي أكثر فعالية من الإختبار الموضوعي في قياس القدرة على الربط وتنظيم الأفكار، والإختبار الموضوعي من نوع التكميل أو تعبئة الفراغ أكثر ملاءمة من سواه لقياس القدرة على استدعاء الحقائق الخاصة، و اختبار الإختيار من المتعدد يصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم ومستوياته الدنيا منها والعليا، وما من شك في أن الإستخدام الفعال لكل نوع أو شكل يتطلب مهارة خاصة من واضعه، فالإختبار المقالي قد يقتصر على قياس القدرة على الإسترجاع ولا يكشف عن المستويات العليا للتعلم، وكذلك الأمر فيما يتصل باختبار الإختيار المتعدد الذي قد يقيس المعرفة والحفظ فقط إذا لم تعط العناية الكافية لعملية إعداده.

3- يجب وضع البنود بحيث تكون بمثابة عينة ممثلة لمحتوى المادة الدراسية والأهداف التعليمية المرسومة، فلكل هدف تعليمي خاص يجب اختيار عينة من البنود تؤخذ الإجابة عنها بمثابة دليل على التحصيل في ذلك المجال، فنحن نتوقع من التلميذ أن يطور مهاراته في حل طائفة واسعة من المشكلات مثلا ونختبره بإحداها أو بعدد محدود منها، وبطبيعة الحال فإنه كلما ازداد عدد البنود أصبحت العينة أكثر تمثيلا والنتائج أكثر ثباتا، ولعل الوسيلة الأهم لضمان الحصول على عينة ممثلة للمحتوى الدراسي والأهداف التعليمية المرسومة هي جدول مواصفات الاختبار الذي يتم من خلاله تخصيص عدد معين من الأسئلة لكل عنصر أو جزء من أجزاء المحتوى الدراسي وقد ارتبط مباشرة بهدف معين يشير إلى مستوى ما من مستويات التعلم.

4- يجب أن تكون البنود من مستوى صعوبة ملائم، والمستوى الملائم للصعوبة في اختبارات الإنجاز هو حوالي 50% والبنود التي يصل معامل سهولتها إلى 0.50 تتمتع بقدرة تميزية عالية وتحقق مستوى عاليا من الثبات، إلا أن هذا لا يعني أنه يمكن استعمال البنود الغامضة أو تلك التي تتصل بحقائق غير هامة من أجل رفع مستوى الصعوبة، فاستعمال مثل هذه البنود يؤدي إلى إضعاف الصدق من جهة ولا يعد أمرا مستحبا من الناحية التعليمية من جهة أخرى، ولعل الطريقة الملائمة لرفع مستوى الصعوبة تكون بالتوجيه نحو الأهداف والنواتج العليا كتطبيق المبادئ والمفاهيم وتحليل البيانات وغيرها، والأمر الذي لابد من أخذه بالحسبان على أية حال أن الصعوبة لا تعد أمرا هاما في اختبارات الإتقان. (نايف، 230 : 2016)

8-خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

اتفق معظم المختصين بالقياس النفسي والتربوي بأن الاختبارات التحصيلية تمر بعدة خطوات ، وذلك لتحقق أكبر قدر ممكن من الأهداف التربوية المرجوة ، وتكون عاملا فاعلا ومساعدا في قياس النواتج التعليمية ، نورد هذه الخطوات فيما يلي :

8-1 تحديد الغرض من الاختبار :

على المعلم تحديد الغرض من الاختبار التحصيلي قبل البدء في إعداده ، فمنها ما يكون للقبول والانتقاء والتصنيف في مجموعات ، ومنها ما يكون لتشخيص الصعوبات التي تواجه المتعلمين ودعم خطط التوجيه والإرشاد ، ومنها ما يستخدم في البحوث التربوية والتطوير التربوي ، ومنها ما يتعلق بقياس مستوى التحصيل ودرجة النمو العلمي للمتعلم واتخاذ القرارات الإدارية المختلفة في ضوء ذلك ، ويساعد تحديد الغرض من الاختبار في توجيه الخطوات اللاحقة كتحديد نوع الفقرات وتوقيت الاختبار وما إلى ذلك (الحريري ،2016: 123).

وحدد الباحث غرضه من بناء اختيار تحصيلي ، وهو تطوير لأدوات قياس التحصيل الدراسي والوصول إلى العدد الأمثل من البدائل المستخ دمة في اختبارات الاختبار من متعدد والتي يكون صدقها عاليا في مادة العلوم الطبيعية .

8-2 تحليل المحتوى :

ويقصد بذلك تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد مواضيعها ومفردات كل موضوع سيغطيه الاختبار، بحيث يكون هذا التحليل معتمداً على تقسيمات مناسبة وذلك من أجل ضمان تمثيل فقرات الاختبار لمفردات محتوى المادة تمثيلا متوازناً في تحقيق الشمول للاختبار(صدق المحتوى) والذي يعتبر أهم صفة من صفات الاختبار الجيد. (مجيد، 2014: 263).

8-3 تحديد الاهداف التعليمية :

الأهداف التعليمية هي مجموعة من العبارات أو الصياغات التي توضح ما سوف يكون عليه سلوك التلميذ بعد اكتسابه للخبرة التعليمية داخل وخارج جدران المؤسسة التربوية.

(خضر،2003: 95)

وتحديد نواتج التعلم المخطط لها قبل البدء بعملية التدريس يعد من أكثر الخطوات أهمية بالنسبة لمعد الاختبار التحصيلي، ويكون ذلك من خلال صياغة الأهداف السلوكية صياغة إجرائية محددة وواضحة بعيدا عن الغموض والعمومية .

وقد صنف بلوم عام 1956 م الأهداف السلوكية إلى ثلاثة مجالات هي المجال المعرفي– المجال الانفعالي– المجال النفسحركي وتأتي أهمية هذا التصنيف ممن صعوبة التعامل مع شخصية المتعلم المعقدة بصورة اجمالية، مع أننا نعرف الشخصية كل متكامل وفريدة في خصائصها، بمعنى أن الهدف من التصنيف التبسيط والتسهيل للمجالات لا الفصل بينها.

8-3-1 المجال المعرفي :

ويتضمن الأهداف الأهداف المتعلقة باكتساب المعارف وتطبيقها وفهمها، وتقع الغالبية العظمى من الأهداف التربوية والتدريسية ضمن هذا المجال، وقسمها بلوم إلى ستة مستويات فرعية، وهي:

أ/ **التذكر**: التركيز هنا على تذكر حقائق هو فرع من فروع المعرفة، ومصطلحاته ومبادئه وتعميماته وقوانينه ونظرياته، ويكون هذا التذكر بنفس الصورة أو الصيغة التي عرض بها أثناء العملية التعليمية، وتستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يذكر، يسمي، يتلو، يحدد، يتعرف على، يصف، يعدد.

ب/ الفهم : وهو القدرة على تفسير أو اعادة صياغة المعلومات التي حصلها الطالب في مستوى المعرفة بلغته الخاصة، والفهم في هذا المستوى يشمل الترجمة والتفسير والاستنتاج، ويستطيع المتعلم في هذا المستوى أن يعبر عما درسه من أفكار تعبيرا يختلف عما أعطي له، أو عرض عليه أثناء الدراسة، ويشمل هذا أن يصيغ الفكرة بلغته، أو أسلوبه الخاص بشرط توفر الدقة والأمانة ، أو أن يقوم بشرح وتلخيص و إعادة تنظيم الفكرة.

وتستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يعبر بلغته الخاصة عن، يوضح، يفسر، يناقش، يصيغ بأسلوبه، يعيد ترتيب، يستنبط، يلخص، يستنتج.

ج/ التطبيق : وهو القدرة على استخدام أو تطبيق المعلومات و النظريات و المبادئ و القوانين في موقف جديد.

و يستطيع المتعلم في هذا المستوى أن يستخدم ما درسه من معلومات في مواقف جديدة تختلف عن تلك التي تم فيها عرض المعلومات أثناء دراستها، ويشمل ذلك استخدام المجردات في مواقف

واقعية، يؤكد بلوم أن الغرض الأساسي من معظم ما يتعلمه التلميذ في المدرسة هو توظيفه في الحياة العملية، بمعنى أن فعالية عملية التتعلم تظهر من خلال تطبيق مايتعلمه المتعلم، وتستخدم صياغة في تحديد هذا المستوى أفعال مثل: يطبق، يستخدم، يعلل، يحل، يحسب، يوضح.

د/ التحليل : ويعرف وصول المتعلم الى هذا المستوى بقدرته على تجزئة الموضوع الى مكوناته الأساسية أو أجزائه، بحيث يتضح التدرج الهرمي للأفكار الرئيسية فيه، وتتضح العلاقات بين هذه الأفكار والارتباط بينها (أي أن تفكير الطالب هنا ينتقل من ادراك الكليات الى ادراك الجزئيات)، فتستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يبرهن على صحة، يقارن، يميز أو يحدد، يحلل موضوعا الى عناصره، يستنتج، يتعرف على.(مجيد، 2014: 50-53)

هـ/التركيب : يصبح المتعلم قادرا في هذا المستوى على جمع عناصر وأجزاء لبناء نظام متكامل أو وحدة جديدة، فمن معلومات أو عناصر يرتبها ويربط بينها، يتوصل الى تركيب لم يكن موجودا قبلا (أي أن تفكير الطالب هنا ينتقل من ادراك الجزئيات الى ادراك الكليات)، تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يصمم تجربة مثلا، يركب، يخطط، يقترح ، يجمع بين، يشتق، ينظم، يعيد، ترتيب.

و/ التقويم : وهو أعلى مستويات المجال المعرفي ، ويعني القدرة على إصدار أحكام حول قيمة الأفكار أو اتخاذ قرارات مناسبة ، ومن الأفعال السلوكية التي تستخدم في صياغة هذا المستوى : يقوم، يحكم، يقارن، يقارن، يعطي الطالب حكما، يصدر الطالب حكما. (فتح الله، 2000: 56)

8-3-2 المجال الوجداني :

ويهتم هذا المجال بكل ما يرتبط بالعاطفة الإنسانية من قيم واتجاهات وميول وتقبل واستجابة.

صنف كراثول **(Krathwohl)** الأهداف في المجال الانفعالي إلى خمسة مستويات رئيسية:

أ/ الاستقبال : ويشمل ثلاثة مستويات فرعية (الوعي، الرغبة في الاستقبال، تبلور الانتباه).

ب/ الاستجابة : يبدي الطالب مشاركة فاعلة سواء كانت مطلوبة منه أو تطوعية ويشتمل على ثلاثة مستويات فرعية :(القبول أو الإذعان، الرغبة في الاستجابة، الرضا عن الاستجابة).

ج/ القيمة : يظهر الفرد هنا أن للسلوك قيمة بالنسبة له ويشتمل ثلاثة مستويات فرعية (تقبل القيمة، تفضيل القيمة، التمسك بالقيمة).

د/ التنظيم : ويبدأ الفرد هنا بتكوين نظاماً قيمياً لنفسه ويشتمل على مستويين فرعيين :(مستوى إدخال القيمة في النظام المفاهيمي، ومستوى بناء النظام القيمي).

هـ/ التميز : وتظهر فردية الفرد، وله مستويان (مستوى التعميم، مستوى التميز).

(العلام، 2005: 145)

8-3-3 المجال النفس حركي (المهاري):

يتضمن هذا المجال الأهداف التي تؤكد على نتاجات التعلم ذات العلاقة بالمهارات الحركية ، ويشتمل هذا المجال على عدة مستويات :الملاحظة والتقليد ، التجريب والممارسة ، الإتقان والإبداع (زيتون، 1995: 45).

صنف سمبسون (**Simpson**) الأسئلة في المجال النفس حركي في سبعة مستويات رئيسية:

أ/ الإدراك : يتم فيها تشغيل أعضاء الحس بعد إثارتها بالمثيرات المحتملة.

ب/ التهيؤ : يظهر المتعلم استعداداً عقلياً وانفعاليا يفيد في القيام بالسلوك الحركي.

ج/ الاستجابة : يتوقع أن يكون المتعلم قادراً على القيام بالسلوك الحركي المرغوب أو قادراً على تقليده.

د/ الآلية : يتوقع من المتعلم في هذا المستوى أن يكون قادرا على القيام بالمهارات الحركية التي لا تتصف بالتعقيد وكأنها شيء عادي بالنسبة له.

هـ/ الاستجابة العلنية المعقدة : يتوقع من المتعلم أن يكون قادرا على إنجاز الحركات المعقدة نسبياً بدرجة عالية من الضبط والتحكم ولمستوى معين.

و/ المواءمة أو التكيف : يتوقع من المتعلم أن يكون قادراً على إعادة تشكيل السلوك الحركي بما يتناسب مع الأوضاع المستجدة.

ز/ الأصالة : يتوقع من المتعلم أن يطور سلوكاً حركياً يشير إلى أنه وصل إلى درجة من الإبداع. (العلام، 2005: 150)

إن التعبير عن النواتج العلمية التعليمية يكون بواسطة أهداف سلوكية محددة تحديدا دقيقا، وتتكون العبارة التي تصف الهدف السلوكي من المكونات التالية :

- تحديد الشخص المطلوب منه القيام بسلوك معين.
- تحديد السلوك أو الأداء ذاته .
- تحديد النتائج من وراء القيام بالسلوك.
- تحديد شروط السلوك وظروفه.
- تحديد الحد الأدنى للاداء المقبول.

و يمكن القول أن عملية تحديد الاهداف السلوكية تحديدا واضحا دقيقا، يجب أن يخشع للقاعدة التالية:

شكل رقم(01): يبين قاعدة تحديد الاهداف السلوكية

أن	+	**الفعل السلوكي**	+	**المحتوى العلمي**	+	**شروط الأداء** + **معيار الأداء**

8-4 إعداد جدول المواصفات:

جدول المواصفات عبارة عن : مخطط ثنائي الطريقة يتحدد فيه عدد الأسئلة في كل خلية بناء على المحتوى والهدف (سيد، وسالم ، 2005: 78).

ويميل الباحث إلى التعريف الذي أورده (الكبيسي 2007: 141) بأن جدول المواصفات هو " مخطط تفصيلي يمثل محتوى الاختبار، ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية، وبين الوزن النسبي الذي يعطيه المعلم لكل موضوع من الموضوعات المختلفة، والأوزان النسبية للأهداف المعرفية السلوكية في مستوياتها المختلفة".

ويتكون هذا الجدول من بعدين الأول منها أفقي ويمثل الأهداف التعليمية السلوكية ، والآخر رأسي ويمثل موضوعات المادة الدراسية ، كما تشمل حقول الجدول على أوزان الأهمية النسبية

لكل من الموضوعات والأهداف ، وكذلك عدد الأسئلة التي يضعها المعلم في كل موضوع على ضوء تلك الأوزان ، وبإمكان ال معلم أن يضع الدرجة المستحقة لأسئلة كل موضوع في الجدول نفسه .

وهناك عدد من الخطوات اللازمة لبناء جدول المواصفات ذكرها (الكبيسي،2007: 145) تتلخص فيما يلي :

أ/ تحديد عناصر المحتوى الذي سيجرى قياسه.

ب/ تحديد الأهداف التعليمية للمادة الدراسية لمعرفة مدى تحققها .

ج/ تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة من خلال المعادلة رقم (1):

$$\text{وزن الهدف في مستوى معين} = \frac{\text{عدد الأهداف في ذلك المستوى}}{\text{مجموع أهداف المادة كاملة}} \times 100 \quad (01)$$

د- تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع .

هـ- تحديد الوزن النسبي لموضوعات المادة الدراسية من خلال المعادلة رقم (2):

$$\text{وزن الموضوع} = \frac{\text{عدد حصص تدريس الموضوع}}{\text{عدد الحصص الكلية للمادة الدراسية}} \times 100 \quad (02)$$

و- تحديد العدد الكلي لأسئلة في ضوء الزمن المتاح للإجابة ونوع الفقرة المستخدمة في الاختبار ، وأعمار الطلبة ومستواهم التعليمي ، وطول الفقرة ومستوى صعوبتها ، ومقدار ما تتطلبه الفقرات من حساب كمية ومستوى العمليات العقلية التي تقيسها الفقرة .

ز- حساب عدد الأسئلة في كل موضوع لكل مستوى من مستويات الأهداف من خلال المعادلة رقم (3) :

عدد الموضوع وزن الهدف

عدد أسئلة الموضوع = ـــــــــــ x ـــــــــــ x العدد الكلي للأسئلة ----(03)

100 100

ح–تحديد درجة أسئلة كل موضوع في كل مستوى من مستويات الأهداف من خلال المعادلة رقم (4):

وزن الموضوع وزن الهدف

درجة أسئلة الموضوع = ـــــــــــX ـــــــــــX الدرجة النهائية للاختبار---(04)

100 100

ولجدول المواصفات عدد من الفوائد منها :

– توزيع أسئلة الاختبار لتشمل أنواعا مختلفة من الأهداف والموضوعات .

– يوفر صدقا عاليا نسبيا للاختبار لتوزيع فقراته على الموضوعات المختلفة التي تشمل أهدافا متنوعة .

– يشجع الطلبة على الفهم وليس الحفظ بتوقعهم بأن يشمل الامتحان أسئلة متنوعة من مختلف جوانب المادة.

– يجعل الاختبار زيادة تشخيصية علاوة على كونه أداة تحصيلية.

– يوزع الزمن على الموضوعات وأهميتها وبذلك يعطي الوزن الحقيقي لكل جزء من المادة.

(عبد الرحمن، 2011: 100)

إن جدول المواصفات بمثابة المرشد لعملية بناء الاختبار، فاذا كانت الأهداف التعليمية محددة، وكذلك عناصر المادة المادة الدراسية الخاصة بكل هدف، وكذا عدد الأسئلة الخاصة بكل خلية من خلايا الجدول، ساعد كل ذلك في بناء الاختبار بحيث يجيئ محتواه مطابقا لجدول المواصفات أو قريبا منه ما أمكن، وهذا يعني احتواء الاختبار على فقرات تناسب الأهداف التعليمية.

8-5 اختيار نمط أسئلة الاختبار:

اختيار النمط المناسب للاختبار يتوقف على مجموعة من العوامل ، ومنها:

أ/ الهدف المراد قياسه :

إذا كان الهدف الكشف عن الحقائق والنظريات فالأفضل أن يختار المعلم أسئلة الخطأ والصواب ، ولقياس الأهداف التربوية المتقدمة كالفهم والاستيعاب فيفضل في هذه الحالة الأسئلة ذات الاختيار من متعدد ، بينما تستخدم الاسئلة المقالية لقياس الحقائق والأفكار المترابطة.

ب/ طبيعة المحتوى المراد قياسه :

من الممكن استخدام جميع أنماط الفقرات في أي مادة دراسية إلا أن بعض تلك الأنماط تكون أكثر ملائمة لمحتوى مادة معينة ، كمادة النصوص الأدبية التي تناسبها الأسئلة المقالية ، ومادة الرياضيات التي تناسبها الأسئلة الموضوعية وهكذا .

ج/ مهارة المعلم في كتابه الأنواع المختلفة من الأسئلة :

يتباين المعلمون في نوعية المهارات التي يمتلكها كل منهم في وضع الأسئلة ، فمن يمتلك مهارة عالية يضع خليطا من الأسئلة المقالية والموضوعية ، أما من يفتقد إلى هذه المهارة ويتقاعس في بذل الجهد والوقت لإعداد الاسئلة الموضوعية الجيدة فإنه يضطر إلى وضع أسئلة مقالية .

د/ عمر التلميذ ومستواه التعليمي :

يقل عدد الأسئلة لدى طلاب المراحل الدنيا، وذلك لأنهم يحتاجون إلى وقت أطول في الاستجابة للفقرة الواحدة مما يحتاجه طلاب المراحل العليا .

هـ/ الوقت المخصص لتحضيرها :

يفضل وضع أسئلة الاختبار من متعدد عندما يكون الوقت كافيا ، وعندما يكون الوقت غير متاح تستخدم الأسئلة المقالية وأسئلة التكميل والإجابة القصيرة .

و/ توفر الإمكانات المادية :

ارتفاع تكاليف طباعة وتصوير الأسئلة الموضوعية بعكس الأسئلة المقالية ، وبالتالي يتوقف استخدام الأسئلة الموضوعية على توفر الإمكانات المادية. (الزيود، 2002: 87)

جميع العوامل السابقة ينظر إليها بصورة كلية، ثم يتخذ بعد ذلك القرار باختيار النمط المناسب للاختبار، أما في حالة تساوي تأثير هذه العوامل على أنماط مختلفة من الاختبارات فان اختيار أنسبها يعتمد على الخصائص السيكومترية التي تتعلق بكل نمط من الاختبارات، وعلى معد الاختبار أن يختار الأكثر صدقا وثباتا وتمييزا مما يزيد من تحقيق الاختبار لأهداف القياس التربوي .

وهذا الاختيار يجب أن يكون مبنيا على أساس علمي من خلال الدراسات في هذا المجال ومنها هذه الدراسة ، حيث قارن الباحث بين ثلاث نماذج من نماذج الاختيار من متعدد (ثلاثة بدائل ، وأربعة بدائل ، و خمسة بدائل) من حيث أثر كل منها على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته .

8-6 مراجعة أسئلة الاختبار :

اقتراح تنكلمان (TINKLEMAN .1971) أن تتم مراجعة الأسئلة في ضوء ثلاثة معايير، وهي :

أ/ المحتوى المتعلق بالمادة الدراسية ومدى صحته وصحة نموذج الإجابة .

ب/ الجانب التحريري وسلامة الصياغة ، ومدى التناسق في الأسلوب والشكل مع بقية الأسئلة.

ج/ الناحية الفنية المتعلقة بالجوانب القياسية في السؤال وخصائص نوعه.

ومراجعة الأسئلة في ضوء هذه المعايير تتطلب توفر الخبرة في مجال القياس والتقويم والاختصاص في المادة الدراسية ، وذلك لتحكيم الاسئلة ومدى ملائمتها لمواصفات الاختبار.

(الدوسري ،2001: 56)

وقام الباحث بعرض أداة البحث وهي اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على عدد من أساتذة مادة العلوم الطبيعية.

8-7 ترتيب أسئلة الاختبار:

عند صياغة فقرات الاختبار بصورتها يتم ترتيبها، ولا يوجد نظام محدد للترتيب وعلى المعلم أن يختار التنظيم المناسب لتحقيق أهداف الاختيار، وهنالك أمور عدة يمكن أخذها بعين الاعتبار عند ترتيب أسئلة الاختبار ، وهي :

أ/ نمط المفردة :

إذا احتوى الاختبار على أكثر من نمط من أنماط الفقرات فمن المفضل ترتيبها حسب النمط والفقرات ذات النمط الواحد مع بعضها البعض .

ب/ صعوبة المفردة :

ويتم ذلك بأن تتدرج الأسئلة في المجموعة الواحدة من السهل إلى الصعب حيث يوفر هذا الترتيب الدافعية للطالب للاستمرار في محاولة الغجابة عن الأسئلة الأولى السهلة .

ج/ المحتوى :

ويقصد بهذا الترتيب تسلسل الفقرات في السؤال الواحد تسلسلا منطقيا لمحتوى المادة الدراسية .

د/ مستوى الأهداف :

وذلك بوضع الفقرات التي تقيس مستوى معينا من الأهداف بشكل متسلسل، مع إمكانية ملاحظة أن مستوى الأهداف قد يستخدم لتدريج الفقرات بناء على صعوبتها.

(الشيخ وآخرون، 2004: 122)

8-8 صياغة تعليمات الاختبار:

تمثل التعليمات إرشادات هامة توجه التلميذ وترشده إلى كيفية الاستجابة لفقرات الاختبار ، وتلعب التعليمات الواضحة والمفهومة دورا كبيرا في تقليل أسئلة التلاميذ واستفساراتهم داخل قاعة الاختبار وتنقسم التعليمات إلى نوعين :

أ/ التعليمات الخارجية :

وهي ورقة منفصلة توضع فوق أوراق أسئلة الاختبار، وعدد الأسئلة وأنواعها، وزمن الاجابة المخصص للاختبار، وطريقة ومكان الإجابة، وبعض الامثلة التوضيحية وإمكانية الإجابة عن بعض الأسئلة وترك البعض الآخر، وبيان عقوبة الغش.

ب/ التعليمات الداخلية :

وتوضع قبل كل سؤال ، لتوضيح المطلوب من السؤال مع ذكر مثال لكيفية الإجابة.

(الصمادي، 2004: 66)

وذكر(كاظم، 2001: 92) في كتابة التعليمات مايلي :

- أن تكون كلمات التعليمات واضحة ومفهومة وبجمل قصيرة .
- أن تكون متسلسلة على شكل نقاط ، توضح ماهو مهم .
- عدم وضع افتراض على أن التلاميذ يعرفون طريقة الاستجابة استنادا إلى خبراتهم السابقة ، بل يفترض أنهم يؤدون الاختبار لأول مرة .

8-9 إخراج الاختبار وطباعته :

يتكون الاختبار عادة من مجموعة من الأوراق (كراسة الاختبار) ، والتي يجب على المعلم عند إخراجها ملاحظة أمور كثيرة ، أهمها :

- أن تحتوي كراسة الاختبار على تعليمات الاجابة عليه .
- أن تكون طباعة الأسئلة واضحة خالية من الأخطاء المطبعية والإملائية .
- أن يراعي الفصل بين التعليمات والأسئلة .
- أن يراعي الفصل بين كل سؤال والذي يليه بمسافة معقولة .
- أن لا يجزئ السؤال على صفحتين متتاليتين.
- أن يفصل بين كل نوع أو شكل من أشكال الأسئلة والشكل الآخر بخط .
- أن يراعي الفصل بين مقدمة السؤال وبدائله بمسافة معقولة.

– يراعي الترتيب المنطقي لأوراق الاختبار ، وتثبيتها بشكل يسهل تناول الاختبار وتداوله .

(الردادي ، 2006: 65).

8-10 تجريب الاختيار:

ذكر(كاضم ،2001: 97) بأنه يطلق على التجربة الأولية للاختبار التجريب الاستطلاعي، ويتم بتطبيق الاختبار على عينة صغيرة من التلاميذ بهدف التعرف على مدى وضوح التعليمات والأسئلة، ومدى مناسبتها لمستوى التلاميذ بشكل عام، والزمن اللازم للاجابة عليه، وبعد ذلك تجرى التعديلات اللازمة.

ويشير(الدوسري، 2001: 207) إلى أن الاعتماد على نتائج اختبارات لم يتم تجريب أسئلتها إلى ضعف مستواها من حيث الصدق والثبات ، وبالتالي عدم مقدرة تلك الاختبارات على تحقيق أغراضها ، ويذكر أن هناك ثلاث طرق لتجريب الاختبار ، وهي :

أ/ تجريب الاختبار على أساس الاختبار الفعلي .

ب/ تجريب الاختبار على أساس الاختبار تجريبي

ج/ دمج الأسئلة ضمن اختبار فعلي .

وقد قام الباحث بتجربة استطلاعية للاختبار على عينة عشوائية من مجتمع الدراسة مع ملاحظة استبعاد هذه العينة من التطبيق الفعلي للاختبار، وفي ضوء هذه التجربة أجريت التعديلات اللازمة .

8-11 تطبيق الاختيار الفعلي :

إن الظروف التي يتم فيها إجراء الاختبار– سواء أكانت نفسية أم بيئية – تؤثر في نتائج الطلاب تأثيرا كبيرا ، ولابد من توفير ظروف ملائمة عند إجراء الاختبار، فإذا تم ضبط ظروف التطبيق فإننا نضبط واحدا من مصادر أخطاء القياس، حتى تكون الفروق بين درجات الطلاب فروقا حقيقية ولا تعزى إلى ظروف إجراء الاختبار ومدى تفاعل الطلاب مع هذه الظروف

(الردادي ، مرجع سابق: 66).

والأفضل أن يعقد الاختبار في نفس المكان الذي كان يتلقى التلاميذ فيه دروسهم مع ضرورة بعده عن الضوضاء والضجيج ، وأن تتوفر فيها الإضاءة والتهوية الكافيتينمع ضرورة تواجد معلم المادة الدراسية يوم الاختبار لتوفير نوع من الراحة النفسية والطمأنينة لدى التلاميذ ، ويجب عدم تشتيت انتباه التلاميذ وتركيزهم ويستحسن تذكيرهم بالوقت المتبقي للاختيار بين الحين والآخر ، وينبغي عدم التهاون بالغش بجميع أشكاله ، لأنه يؤثر على مصداقية النتائج ، ولذلك وضع مسافات كبيرة بين التلاميذ عند تطبيق الاختيار ومع ضرورة المراقبة المشددة .

(الصمادي، 2004: 144).

8-12 تحليل فقرات الإختبار :

عرف(النبهان ، 2004: 191) تحليل الفقرات ب أنه: عملية تتعلق باستقصاء الخصائص الإحصائية لاستجابات الطلبة على كل فقرة من فقرات الاختبار، بينما نجد أنه يقصد بتحليل فقرات الاختبار بأنه " استخراج معاملي الصعودة والتمييز ، وتحديد فاعلية البدائل (المموهات)".

وبذلك تكون أهم الخصائص الإحصائية لمفردات الاختبار:

- صعوبة المفردة ITEM DIFFICULTY ، ويرمز لها بالرمز (p).
- تمييز المفردة ITEM DISCRIMINATION، ويرمز لها بالرمز(D).
- جاذبية البدائل (المموهات) Distractor Attractivness، ويرمز لها بالرمز (DA).

أورد علام (2006: 112)، فوائد عدة لتحليل مفردات الاختبار، ومنها :

- تحديد مواطن الضعف والقوة عند المتعلمين وتشخيص الأسباب سواء كانت فنية في الاختبار أم تربوية في طريقة التدريس.

- تنمية مهارات المعلمين والقائمين بإعداد الاختبارات، نتيجة التدرب والفحص المستمر للمفردات، والتخلص من الأخطاء والعيوب التي تصيب الفقرة من حيث الصياغة أو الأخطاء الفنية الأخرى.

- الحصول على مفردات جيدة من حيث الصعوبة والتمييز والاحتفاظ بها ، وإعادة استخدمها في الاختبارات القادمة.

– التعرف على درجات صعوبة الفقرات يحدد مواقع الفقرات في في الاختبار ووضع كل فقرة في المكان المناسب لها .

– تحديد فعالية البدائل وإعادة النظر في المموهات التي يختارها أفراد المجموعة العليا أكثر من الدنيا أو الدنيا أو لم يختارها أحد من الطلبة .

– يمكن أن تكون خبرة تعليمية جيدة للطلبة إذا أسهم الطلبة في بحث وتحليل الفقرات ، لأنها تخلق لديهم نوعا من الدقة والانتباه في فحص البائل قبل اختيار الجواب .

نستنتج أن الاختبارات التحصيلية تمر بعدة خطوات في بنائها بالتالي على المعلم يجب أن يَحدد الهدف العام والأهداف التعليمية وتحديد عدد الاسئلة و من ثم صياغة الأسئلة الاختبارات بأسلوب مما يناسب القدرات العقلية للتلاميذ ومن ثم تجريبه على فئة محددة لمعرفة مدى تناسبه مع مستوى التلاميذ وحسب الوقت اللازم للإجابة عنه، حتى نضمن موضوعية الاختبار ليطبق الاختبار ويصحح من طرف الأستاذ. (الكبيسي، مرجع سابق: 168)

9- التحصيل الدراسي :

يشير التحصيل الدراسي Achievement إلى المستوى الأكاديمي الذي يحرزه الطالب في مادة دراسية معينة بعد تطبيق الإختبار عليه، والهدف من الإختبار التحصيلي في هذه الحالة هو قياس مدى إستيعاب الطالب للمعرفة والفهم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين، ونقصد بالمعرفة ما يملكه الطالب من معلومات، والفهم يتضمن القدرة على التعبير عن المعرفة بطرق عديدة والمهارات هي معرفة عمل الشيء.

9-1 تعريف التحصيل الدراسي :

هو مدى إستيعاب الطلاب لما إكتسبوه من خبرات من خلال مقررات معينة، بالدرجة التييحصل عليها الطالب في الإختبا ا رت التحصيلية المعدة لهذا الغرض. (اللقاني، 47:1999)

ويرى (فؤاد أبو حطب) أن مفهوم التحصيل الدراسي يرتبط ارتباطا وثيقا بمفهوم التعلم المدرسي إلا أن مفهوم التعلم المدرسي أكثر شمولا فهو يشير إلى التغيرات في الأداء تحت ظروف

التدريب و الممارسة في المدرسة، كما يتمثل في أساليب التكيف، ويشمل النواتج المرغوبة وغير المرغوبة، أما التحصيل الدراسي، فهو أكثر اتصالا بالنواتج المرغوبة للتعلم أو الأهداف التعليمية، وهو عامل تابع أو متأثر بعوامل أخرى مستقلة، أهمها وأكثرها مباشرة وحدوثا هي :المتعلم والمعلم والمنهج أو الكتاب المنهجي، يلي هذه العوامل الإدارة المدرسية والأسرة والأقران والتقنيات التربوية والارشاد الطلابي والغرفة الدراسية واللوائح التنظيمية وغيرها. (ادم،2004: 172-173)

9-2 شروط التحصيل الدراسي الجيد :

توصل علماء النفس والتربية إلى أن للتعليم قوانينه وأصوله لنجعل من التعليم فائدة، ومن أهم الشروط والمبادئ الخاصة بالتحصيل الدراسي الجيد ما يلي:

- التكرار : لحدوث التعلم لابد من التكوار أو الممارسة، فلا يستطيع حفظ أي شيء دون تكوار ذلك عدة مرات حتى يتم إعادة التعلم واتقانه، و يؤدي التكرار إلى نمو الخبرة وارتقائها بحيث يستطيع الانسان أن يقوم بالأداء المطلوب بطريقة آلية وفي نفس الوقت بطريقة سريعة ودقيقة (العيسوي،2004: 67)

- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية : لقد أثبتت التجارب أن الطريقة الكلية أفضل من الطريقة الجزئية، حيث تكون المادة المراد تعلمها سهلة وقصيرة، فكلما كان الموضوع المراد تعلمه متسلسلا تسلسلا منطقيا كلما سهل تعلمه بالطريقة الكلية، فالموضوع الذي يكون وحدة طبيعية يكون أسهل في تعلمه بالطريقة الكلية عن الموضوعات المكونة من أجزاء لا أربطة بينها.

(جاسم ،2004 :62)

- شرط الإهتمام : تتوقف القدرة على حصر الإنتباه وكذلك النشاط الذاتي الذي يبذله المتعلم على مدى إهتمامه بما يدرس، إن حصر الإنتباه يستلزم بذل الجهد الإرادي وتوفر الإهتمام لدى المتعلم غالبا ما لا نهتم به والشيء الذي نلاحظه في البداية خطأ سوف نتذكره خطأ.

إن إثارة إهتمام التلميذ وضمان إستمرار هذا الإهتمام من الصعوبات التي تعترض المعلم في الفصل الدراسي، ويمكن التغلب على هذه المشكلة لو إستغل المعلم نشاط التلميذ الإيجابي و اهتم

بطريقة الإستكشاف والتساؤل أكثر من إهتمامه بالتلقين وحشو الأذهان.(لوناس، 2013 :18)

– فترة الراحة وتنوع المواد : في حالة دراسة مادتين أو أكثر في يوم واحد، أظهرت نتائج التجارب أهمية فترة الراحة عقب دراسة كل مادة من أجل تثبيتها والإحتفاظ بها، فالطالب يجب أن يراعي إختيار مادتين مختلفتين في المعنى، المحتوى والشكل، وكلما زاد التشابه بين المادتين المدروستين بطريقة متعاقبة كلما زادت درجة تدخلهما أي طمس إحداهما للأخرى وكلما إختلفت المادتان قلت درجة التداخل بينهما وبالتالي أصبحت أقل عرضة للنسيان.(حلمي، 2004 :52)

9- 3 قياس التحصيل الدراسي:

إن مجال التحصيل الدراسي مر بتغيرات كبيرة خلال السنوات القليلة الماضية ،كما يسميه البعض، من" ثقافة الإختبار "إلى" ثقافة التقييم"، حتى غدا التأكيد الآن على دمج التقييم مع التدريس، وعلى تقييم العمليات بدلا من تقييم النواتج فقط، وعلى تقويم تقدم الطالب بالنسبة للآخرين، وقد تغير أيضا وضع المتعلم بالنسبة لعملية التقويم من فرد سلبي متلقى للمعلومات و خائف من العملية التقويمية إلى فرد مساهم نشط يقاسم المسؤولية، ويمارس التقويم الذاتي، ويتعاون مع المدرس، إن للتقييم بحد ذاته أشكالا ووظائف عديدة، وان عمله أصبح غالبا مثيرا للاهتمام وذا معنى وصادقا ومليئا بالتحديات ...إن قياس التحصيل الدراسي الذي يتلائم مع فكرة التدريس في أيامنا هذه يتركز عموما على اختبار المهارات الضرورية للتعليم والتعلم في عصر المعلومات المتدفقة، إن رسالة التعليم في هذا المجال هي "تعلم كيف تتعلم"، أونه ليس هناك أحسن طريقة لتدريس وتعلم كل المتعلمين.(الصراف، 2002 :210)

خلاصة الفصل:

في ضوء ما تم عرضه في الفصل الثاني من إطار نظري لمفهوم الاختبارات التحصيلية وأهدافها واهميتها بالنسبة للمعلم والمتعلم ولصانع القرار، و لأغراضها المتنوعة، وكذا تصنيفات الاختبارات التحصيلية، و أسس وخطوات بنائها، وفي ضوء ما تم عرضه كذلك من مفهوم الاختبارات التحصيلية الموضوعية و مزاياها وعيوبها و أشكالها والتي ركزنا فيها على اختبار اختيار من متعدد وهو موضوع دراستنا حيث تناولنا فيه المفهوم والمزايا والعيوب وكذلك قواعد صياغة فقرات هذا الاختبار،والتطرق الى شروط وقياس التحصيل الدراسي الجيد فإنه يمكن اعتبار هذا الاطار قاعدة نظرية تنطلق منها دراستنا في بناء اختبار تحصيلي من اختيار من متعدد في مادة العلوم الطبيعية.

الفصل الثالث

الخصائص السيكومترية

تمهيد:

إن من مهام المدرس بناء اختبار ذو خصائص جيدة وأن يتسم بسمات تحدد صلاحيته في قياس الظاهرة أو السلوك الذي يراد قياسه وتشمل هذه الخصائص على شروط أساسية وهي الصدق الثبات الموضوعية الشمولية ،وكذلك خصائص المعالجة الإحصائية لبنود الاختبار كالشمول ومدى السهولة والصعوبة والتمييز واستخراج معايير تفسير الدرجات وشروط أخرى ثانوية هي سهولة التصحيح وسهولة التطبيق، وترتيب الأسئلة و وضوح التعليمات، وفيما يلي سنتناول هذا كله بشيء من التفصيل.

أولا/ الخصائص السيكومترية للاختبار:

إن أداة القياس الجيدة يجب أن تقيس ما وضعت لقياسه فالاستخدام الموضوعي لهذه الأدوات يفرض التأكد من خصائصها السيكومترية لكي نفيد من نتائجها في اتخاذ قرارات صائبة تتعلق بالفرد أو بالجماعة سواء في الانتقاء أو التصنيف أو التشخيص أو العلاج، و تشير هذه الخصائص إلى مفهومين من المفاهيم الأساسية التي تتعلق بالاختبارات و المقاييس التربوية و النفسية هما مفهوم ثبات درجات الاختبار Realiability Test و صدق الاختبار test validity (علام، 2000: 13)

و يعد مفهوما الصدق و الثبات من أهم المفاهيم التي ترتكز عليها نظرية القياس النفسي، و مما يعزز أهمية هذين المفهومين أنهما يمثلان الشرطين الأساسيين من شروط صلاح الاختبار النفسي أيا كان نوعه.

و إذا ما توفر هذين الشرطين في أداة القياس فإنها تسمح بتقديم" معلومات واقعية و صحيحة حول السمة أو الخاصية التي توضع موضع القياس أي تكون صادقة، و أن تكون حساسة للفروق الدقيقة بين الأفراد في هذه السمة أو الخاصية ، أي تكون ثابتة ".

(امطانيوس، 2006 :141)

لذلك سوف نستعرض فيما يلي هذين المفهومين، و نكشف عن الطرائق المتبعة في نظرية القياس النفسي لتوفير قدر عال من الصدق و الثبات في الاختبارات و المقاييس النفسية.

1- الصدق (Validity):

يعد الصدق الاختبار شرطا أساسيا من شروط أدوات القياس حتى تكون فعاله في قياس الظواهر المختلفة، فيبقى مفهوم الصدق من أكثر المفاهيم في القياس النفسي إثارة للجدل وسنقوم باستعراض مجموعة تعريفات الصدق كما يلي:

من التعاريف المهمة للصدق تعريف (ليندكويست Lindquist) القائل : " إنه الدرجة التي يقيس بها الاختبار ما نريد قياسه ".(فرج, 2007: 240)

وعرف Messik (1989) الصدق بأنه حكم تقييمي متكامل للدرجة التي بها تؤيد الأدلة الإمبريقية والمنطق النظري كفاية وملائمة الاستدلالات والأفعال استنادا إلى درجات الاختبارات وغيرها من أنواع التقييمات.(علام، 2013: 216).

أما إدجرتون فيعرفه على أنه يشير إلى المدى الذي تكون فيه أداة القياس مفيدة بهدف معين . (امطانيوس، مرجع سابق:141)

يؤكد محمود علام (2013) أن الصدق يشير إلى ملائمة أو دقة تفسير درجات الاختبار، و بعبارة أخرى ، فإنه ليس صحيح من الوجهة الفنية الإشارة إلى صدق الاختبار . فالصدق خاصية من خصائص تفسير درجات الاختبارات .فالصدق يشير إلى الاستدلالات الخاصة التي تعطينا إياها درجات الاختبار، ولذلك يشير الصدق في إحدى معانيه إلى مدى صلاحية استخدام درجات الاختبار في القيام بتفسيرات معينة، فإذا كان الاختبار يستخدم لوصف تحصيل المتعلم فإنه يجب أن تفسر الدرجات على أنها تمثل مجال التحصيل الذي يقيسه الاختبار . (بوسالم، 60:2012).

ويذكر(معمريه ، 2012) أن هناك ثلاثة مفاهيم أساسية تتعلق بالصدق بمعنى أن وهي:

- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما و ضع لقياسه: أي أن تكون بنود الاختبار على علاقة وثيقة بالخاصية التي تقيسها.

– أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه فقط: أي أن يكون الاختبار قادرا على أن يميز بين الخاصية التي يقيسها، والخصائص الأخرى التي يمكن أن ترتبط بها، فالاختبار الذي يقيس القدرة الرياضية ينبغي أن لا يتأثر بالقدرة اللغوية.

– أن يكون الاختبار قادرا على التمييز بين طرفي الخاصية: أي أن يميز بين الأداء القوي والأداء الضعيف لدى أفراد العينة.

أما إذا كانت درجات الاختبار جميعها متقاربة، دل ذلك على صدق ضعيف للاختبار لأن الاختبار لم يقم بالمهمة الأساسية له وهي وإظهار الفروق الفردية و من هنا يمكن القول أن صدق المقياس يقصد به صدق تفسير الدرجات لمستوى السمة أو الخاصية المستهدفة بعملية القياس.(معمرية، 2012: 180)

1-1 خصائص الصدق:

يمكن إجمال الخصائص الهامة للصدق في ما يلي:

– الصدق صفة نسبية لأداة القياس وليست مطلقه: فلا يوجد اختبار عديم الصدق، أو تام الصدق.

– الصدق صفة نوعية: أي أن الاختبار يكون صادقا إذا قاس الصفة أو السمة المرا د قياسها، مثال: اختبار الجمع في الرياضيات إذا قاس صفة غير الجمع فإنه غير صادق لأن موضوع القياس هو الجمع.(كوافحة، 2005: 111).

– يرتكز الصدق على عاملين هامين هما: من الاختبار الذي ينبغي أن يحققه، والفئة التي سيطبق عليها.

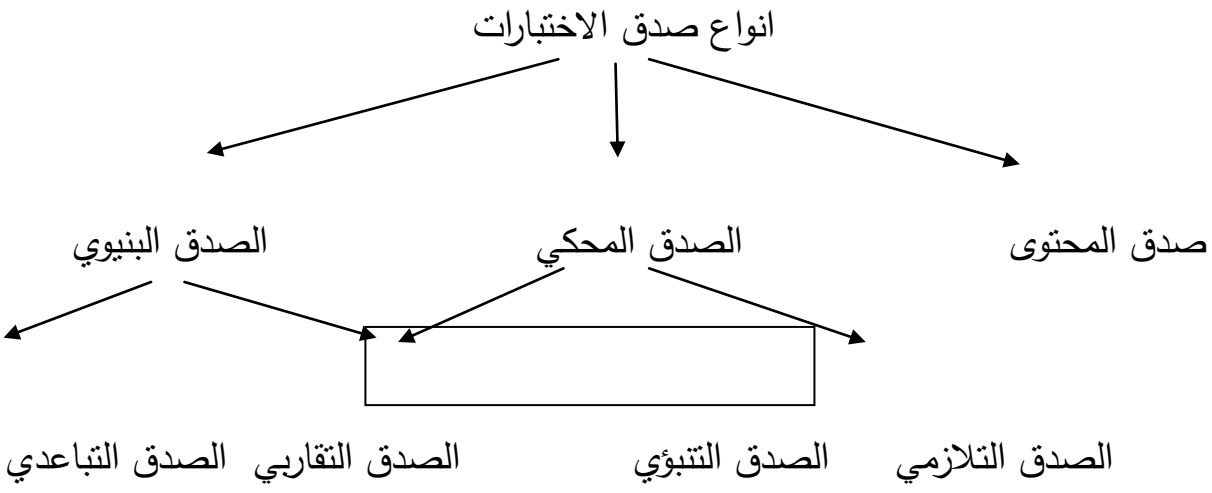
– يرتبط الصدق بنتائج الاختبار وليس بالاختبار ذاته.

– يرتبط الصدق بثبات النتائج: الاختبار الصادق هو اختبار ثابت أيضا في نتائجها، فإذا لم تتصف نتائج الاختبار بالثبات، فإنها لا يمكن أن تكون صادقة.(عقل، 2001: 398).

1-2 أنواع الصدق:

ظهرت تصنيفات عديدة لأنواع الصدق وأشكاله ، إن التصنيف الذي حظي بانتشار واسع واعتمد من قبل الباحثين، هو التصنيف الذي وضعته الجمعية الأمريكية لعلم النفس عام 1974م، والذي صنف هذه الأنواع أو الأشكال في ثلاث فئات رئيسي ة، هي: صدق المحتوى، و الصدق المحكي، الصدق البنيوي أو الافتراضي.(ميخائيل، 2006: 257).

ويلخص التالي هذه الأنواع الثلاثة من الصدق وفروعها:



الشكل(4) أنواع صدق الاختبارات

وفيما يلي توضيح لكل نوع من هذه الأنواع:

1-2-1 صدق المحتوى Content Validity :

و يطلق عليه أيضا الصدق التمثيلي و يدل" على مدى تمثيل الاختبار للنطاق السلوكي الشامل **Universe** للسمة المراد الاستدلال عليها، إذ يجب أن يكون المحتوى ممثلا تمثيلا جيدا لنطاق المفردات الذي يتم تحديده مسبقا ".(علام، 2013: 190).

فمجموعة المفردات أو البنود التي يضمها الاختبار يفترض أن تكون عينة ممثلة للمجتمع الأصلي الأكبر من البنود فكلما ارتفع مستوى تمثيل العينة لهذا المجتمع ارتفع صدق المحتوى و كلما ضعف هذا التمثيل ضعف صدق المحتوى.

كما يطلق عليه" الصدق السطحي أو الظاهري (Face Validity) "والذي يتمثل في فحص محتوى الاختبار والتأكد من جودته فيما يقيسه دون فحص تجريبي.

(مراد و سليمان، 2002: 351).

ولكي يحقق الفاحص صدق المحتوى لاختباراته، يقوم بتحليل الكتب التي يدرسها، منهاج الموضوع، حتى يتعرف إلى أهداف المادة الدراسية، ويطلع كذلك على ما يطلب من المتعلمين مطالعته، أو تلخيصه، ثم يوازن بين مختلف أجزاء المادة في الأهمية، ويمثل كلا منها بسؤال واحد، أو عدة أسئلة، حسب أهميته والوقت الذي أنفق في تدريسه، لذلك يستعمل في صدق المحتوى جدول المواصفات وتأخذ الأهداف والمحتوى في الحسبان عند وضع فقرات الاختبار.(الظاهر وآخرون، 1999: 134).

و تجدر الإشارة إلى أن هناك نوع من الصدق ينطوي تحت صدق المحتوى، و هو الصدق الظاهري و الذي يعتبر من أقل الأنواع أهمية، و يعتمد على منطقية محتويات الاختبار و مدى ارتباطها بالظاهرة المقاسة.

فلا يجب الخلط بين صدق المحتوى والصدق الظاهري فصدق الظاهري ليس صدقا بالمعنى العلمي للكلم ة لأنه يدل على ما يبدو أن الاختبار يقيسه في الظاهر لا على ما يقيسه بالفعل(أبو حطب وآخرون، 2008: 136).

فالصدق الظاهري لا يرتبط بتحليل المقياس أو تحليل السمة التي يقيسها بشكل علمي، وإنما يعتمد على ظاهر المقياس، ما يهتم بالمظهر العام للاختبار من حيث نوع البنود، وكيفيه صياغتها، ومدى وضوحها، وما إذا كانت على علاقة بالسمة المراد قياسها في نظر المفحوص، وكذلك يتناول تعليمات الاختبار وماذا وضوحها ودقتها، وتحديد الزمن المناسب للاختبارات الموقوتة، وتحديد مستويات الصعوبة للاختبارات غير الموقوتة.

(معروف، 2013: 43).

هذا وقد يؤدي غياب صفة الصدق الظاهري للاختبار، حتى لو كان صدقه الحقيقي عاليا، إلى موقف سلبي من المفحوصين، ما يؤثر سلبا في أدائهم في الموقف الاختباري. لما

تأكد أنستازي Anstasi أنه لا بد من توفير صفه الصدق الظاهري للاختبار حتى يكون أكثر فاعلية في المواقف العلمية.(ميخائيل، 2006: 147)

1-2-2 الصدق المحكي:

تشير إجراءات الصدق المرتبط بالمحكات إلى فعالية اختبار ما في التنبؤ بأداء الفرد في نشاطات معينة و لتحقيق هذا الغرض فإن الأداء على اختبار ما يرجع في ضوء صلته أو ارتباطه بمحك ما، بمعنى أن الصدق المرتبط بالمحك يظهر عندما يكون الاختبار فعالا في تقدير أداء المفحوص على مقياس ما خارجي مستقل عن الاختبار هو ما أطلق عليه المحك.(محمود و فخور، 2010 :196).

ويمكن تعريف هذا النوع من الصدق بأنه الدرجة التي يترابط عندها الأداء على الاختبار بالأداء على اختبار آخر، عند محكم للاختبار الأول، وأساسا في الحكم على صلاحيته. (ميخائيل، 2006: 84).

ويتم الحصول على الصدق المرتبط بالمحك عن طريق تطبيق الاختبار، ثم تطبيق المحك، ثم حساب الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات المحك باستخدام معامل الارتباط بيرسون .Person وعلى أساس العلاقة الزمنية بين المحك والاختبار المراد معرفة صدقه.

يتضح من خلال هذا التعريف أن هذا النوع من الصدق يتطلب إجراءات إحصائية تتمثل في حساب قيمة معامل الارتباط بين الدرجات المفحوصين على المقياس محل الدراسة ، و درجاتهم على مقياس آخر سبق إثبات صدقه و « يسمى بالمحك التجريبي»

و يعتبر هذا النوع من الصدق من أفضل الأنواع و أكثرها شيوعا، و يصنف وفقا للغرض من استخدامه إلى نوعين يعرف الأول بالصدق التلازمي Predictive Validity ويعرف الثاني بالصدق التنبؤي Concurrent Validity

1-2-1 -1 الصدق التلازمي(Concurrent Validity):

يهتم هذا النوع من الصدق بكشف العلاقة بين الاختبار و بين محك خارجي، و تجمع البيانات عن هذا المحك أثناء أو قبل إجراء الاختبار على أن يعطي الأفراد درجاتهم على

المحك في نفس الوقت الذي نجري فيه الاختبار النفسي أو قبل الإجراء بقليل، وفي هذا النوع من الصدق فإننا نوجد معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبار النفسي و بين درجاتهم على المحك .(ربيع، 2009 :121).

و يرى كثير من الباحثين أنه لابد من توافر الصفات التالية في مقياس المحك، وهي:

أ- الصلة الوثيقة بالموضوع: يعد المحك وثيق الصلة بالموضوع بقدر ما يكون الأداء على مقياس المحك ممثلا للنجاح في العمل، ولا بد من الاعتماد على أحكام المختصين لتقدير الدرجة التي يكون عندها مقياس المحك وثيق الصلة بالمحك النهائي للنجاح في العمل والدراسة.(مخائيل، 2006: 153)

ب- البعد عن التحيز: يتيح مقياس المحك فرصا متساو ية للأفراد لإظهار أقصى ما لديهم من أداء والحصول على الدرجات التي يستحقونه.

ج- الثبات: يجب أن يكون مقياس المحك ثابتا، أي يمكن الحصول نتائج متقاربة جدا عند تكراره.

د- أن يكون المحك موضوعيا: أو رتب الأفراد على مقياس يجب ألا تتأثر بمن يقوم بإعطاء الدرجة أو التقدير.

هـ- أن يكون المحك مستقلا: فلا تتأثر درجة الفرض في الاختبار بدرجته في المحك ، ولا تتأثر رتبه الفرد في المحك بدرجته أو رتبته في الاختبار.(أبو علام، 2004: 419)

1-2-1-2 الصدق التنبؤي :

ويقصد بهذا النوع من الصدق بأنه قدرة الاختبار على التنبؤ بأداء الفرد في موقف مستقبلي، إذا كان هذا الموقف المستقبلي له علاق ة بما يقيسه الاختبار، والسمة الهامة في الصدق التنبؤي هي يفترض توافر مقياس مستقل للخاص ية ممكن الأخذ به كونه مقياس محكم وهذا المقياس المستقل هو المحك(يونس، 2008: 92).

و يمتد الصدق التنبؤي بإطاره الزمني إلى المستقبل و يسعى إلى التعبير كميا عن درجة الترابط بين الاختبار و الأداء اللاحق للمفحوصين و اللذين يتوقع أن يترابط مع السمة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار .(امطانيوس، 2006: 149).

و يمكننا التمييز بين الصدق التلازمي و التنبؤي في ضوء الفترة الزمنية بين الاختبار و المحك، و الهدف من الاختبار هل هو تحديد الحالة الراهنة « **صدق تلازمي** »أو التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل « **صدق تنبؤي** »

و يشير امطانيوس (2006) إلى أن المتصدي لدراسة الصدق المحكي للاختبار يجب أن يأخذ بالحسبان الملاحظات التالية:

أ –**تجانس مجموعة المفحوصين** :كلما كانت مجموعة المفحوصين متجانسة انخفضت قيمة معامل الصدق المحكي، و كلما كانت متباينة وازداد تباين الدرجات التي يعطيها الاختبار ارتفعت قيمة معامل الصدق المحكي، وتبرز مسألة التجانس مجموعة المفحوصين في الاختبارات التنبؤية.

ب – ثبات درجات المحك :قد لا تكون المحكات على درجة عالية من الثبات أو الاتساق بحد ذاتها، و خصوصا حين تعتمد على التقديرات الذاتية، و نتائج الملاحظة كملاحظات المعلم اليومية لأداء التلميذ، و من المناسب في الحالات التي يتعذر فيها إيجاد محكات على درجة العالية من الموثوقية و الثبات استخدام أكثر من محك واحد.

ت – الفترة الزمنية الفاصلة بين تطبيق الاختبار و تطبيق المحك: كلما ازدادت الفترة الزمنية الفاصلة بين الاختبار الذي يدرس صدقه و الاختبار المحك، ازداد ظهور عوامل دخيلة يمكن أن تؤثر في الأداء الاختباري للمفحوصين، و تؤدي إلى خفض معامل الصدق المستخرج، و لعل هذا الأمر بالذات هو من بين العوامل التي تجعل معاملات الصدق التنبؤي أدنى عموما من معاملات الصدق التلازمي.

ث – عدد المفحوصين : لعدد المفحوصين أثره الواضح في الاختبارات التنبؤية فقد تطول الفترة الزمنية بين تطبيق الاختبار التنبؤي و المحك، ويؤدي ذلك إلى انقطاع بعض

المفحوصين عن الدراسة، لهذا السبب من الضروري عند دراسة الصدق التنبؤي التنبه مسبقا لهذا الأمر و سحب عينة أكبر من العدد اللازم.

1-2-3 الصدق المفهوم (صدق التكوين الفرضي)

يقصد بهذا النوع من الصدق نجاح الاختبار في قياس مفهوم نظري لسمة معينة مثل القلق أو التوافق النفسي، ويتوقف هذا النوع من الصدق على مقدار ما نحصل عليه من معلومات عن هذه السمة أو القدرة و خصائصها ومكوناتها، و تفسير ذلك أن التحقق من صدق الاختبار في ضوء المفاهيم النفسية، وذلك بإظهار القياسات أو الدرجات التي تستخرج من تطبيق الاختبارات يمكن أن تستخدم للوصول استنباطات متسقة مع النظرية أو الأبعاد النظرية التي وضع الاختبار على أساسها .(بوسالم، 2012 :68-69)

نستنتج من هذا أن صدق المفهوم يقوم على فكرة كيف نبرهن على صدق الاختبار، من خلال إذا اتسق الأداء على الاختبار مع الفروض النظرية المتعلقة بالتكوين الفرضي، فهذا دليل على صدق الاختبار ، فالسمات التي نقيسها هي تكوينات نتعامل معها على أنها موجودة لدى الأفراد، و للتعرف عليها، هناك نظريات تصف هذه التكوينات الفرضية.ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف واسع و معلومات عديدة حول الخاصية موضوع القياس، أي التكوينات الفرضية التي يعزي إليها تباين الأداء في الاختبارات.

وقد بين ساكس Sax و زيلر Zeller أنه يمكن إيجاز عملية التوصل إلى أدلة تتعلق بصدق التكوين الفرضي في الخطوات التالية :

-تبرير أهمية التكوين الفرضي من الناحية التربوية والنفسية على أن يكون التكوين الفرضي معرفا تعريفا إجرائيا ويدل على سمة قابلة للقياس.

-الاستناد إلى نظرية تربوية أو سيكولوجية أو اقتراح نموذج منطقي يوضح المفاهيم والعلاقات القائمة بينها.

-التمييز بين التكوين الفرضي والتكوينات الفرضية الأخرى المماثلة لها.

-التوصل إلى أدلة من مصادر متعددة باستخدام الأساليب الإرتباطية والتجريبية والمنطقية لتأكيد التكوين الفرضي، وعندما نستخدم اختبارات متعددة في هذا الشأن فإنه يمكننا من الحصول على الصدق التقاربي للتكوين الفرضي.

-التوصل إلى أدلة تتأكد منها أن التكوين الفرضي لا يرتبط بعوامل وقتية أو دخيلة لكي نحصل على الصدق التمييزي للتكوين الفرضي.

-إجراء تعديلات مستمرة في التكوين الفرضي بما يتفق والأدلة والمعلومات الجديدة المتجمعة. (علام، 2000: 228)

ومن إجراءات و أساليب حساب الصدق التكوين الفرضي:

أ -**الفروق بين مجموعات من الأفراد:** فعينات من الأفراد الذين يفترض اختلافهم في المتغير موضع البحث، يمكن التنبؤ بتباين أدائهم، و هنا يمكن اللجوء إلى طريقة المقارنة الطرفية. .(لعزلي، 2011: 54).

ب - التغير في الأداء: و هو دراسة الفروق في الأداء الخاص بالعينة نفسها على مدى فترات زمنية مختلفة.

ج - الارتباطات باختبارات أخرى: و يتم من خلال **الصدق التقاربي (Convergent Validity)** حيث الارتباط الموجب، والعالي بين أداة القياس، ومقاييس أخرى تقيس نفس السمة، والصدق التمايزي **(Discriminant Validity)** والذي يكون فيه الارتباط بين الاختبار و أي مقاييس أخرى مختلفة عنه أو متناقضة ... ويكون معامل الارتباط ضعيف أو سالب.(بوسالم، 2012 :71).

د - الاتساق الداخلي: و يتم من خلال إيجاد معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية.(علام، 2000 : 120)

هـ - الصدق العاملي: وترتكز هذه الطريقة على التحليل العاملي الذي ينقسم الى قسمين وهما:

و- التحليل العاملي الاستكشافي: يمكن هذا النوع من التحليل الكشف عن البنية العاملية الكامنة أو مساحات الدلالة المشتركة التي تكمن وراء تعدد المتغيرات المقاسة، وذلك من خلال : اشتقاق متغيرات كامنة أو عوامل تعكس البنية العلائقية المشتركة بين عدد كبير من المتغيرات الأصلية المقاسة، فإذا كانت المتغيرات المقاسة تمثل المتغيرات المباشرة التي يتعامل معها الباحث كالفقرات أو الاختبارات أو المقاييس فإن العوامل أو الأبعاد أو المتغيرات الكامنة تمثل المساحات المشتركة من الدلالة أو العلاقة التي تجمع بين شتات المتغيرات الأصلية، ويسمى القاسم المشترك من العلاقات بين المتغيرات المقاسة للظاهرة بالبنية العاملية والتي تفسر العلاقات التي تجمع المتغيرات المقاسة. (تيغزة، 2012: 21).

فالصدق العاملي الذي يعتمد على هذا الإجراء يسمح لنا بدراسة مفردات الاختبارات لتعرف على المكونات الرئيسية للظواهر الخاضعة للقياس، لمعرفة صدق هذه المكونات لقياس الظاهرة. وهو ما يسمى بالصدق العاملي. (بورزق، 2015 :70)

ز- التحليل العاملي التوكيدي: يتيح هذا النوع من التحليل الفرصة لتحديد واختبار صحة نماذج معينة للقياس أو أدوات القياس والتي يتم بنائها في ضوء أسس نظرية سابقة، و تتمثل الإجراءات المتبعة في تحديد النموذج المفترض (النموذج البنائي) تقوم فكرته على اختبار التطابق بين مصفوفة التغاير للمتغيرات الداخلة في تحليل و المصفوفة المحللة فعلا من قبل النموذج المفترض و الذي يحدد علاقات معينة بين هذه المتغيرات الذي يتكون من المتغيرات الكامنة أو المتغيرات غير المقاسة أو المتغيرات الخارجية وهي تمثل الأبعاد النظرية المفترضة للمقياس، ومنها تخرج أسهما متجهة إلى النوع الثاني من المتغيرات والتي تعرف بالمتغيرات المقاسة أو المتغيرات التابعة والتي تمثل العبارات الخاصة بكل بعد أو الأبعاد الخاصة بكل عامل عام.

وهنا يفترض العبارات مؤشرات للمتغيرات الكامنة.(بوسالم، 2012 : 70-71)

و يمكن الإشارة أيضا إلى نوع آخر من الصدق يشيع استخدامه في البحوث العلمية و هو:

1-2-4 الصدق الذاتي:

يطلق عليه أيضا مؤشر الثبات و يعرف حسب كوافحة (2003) بأنه صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من أخطاء القياس و بذلك تصبح الدرجات الحقيقية هي الميزان الذي ينسب إليه صدق الاختبار، و الثبات يقوم بجوهره على معامل ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أعيد إجراء الاختبار على نفس المجموعة الأفراد مرة أخرى و يقاس الصدق الذاتي عن طريق حساب جذر الثبات، و هو الحد الأعلى للصدق و لا يمكن أن يصل معامل الاختبار لأي نوع من أنواع الصدق الأخرى إلى أكثر من هذا الحد.(لعزلي، 2011 :54).

بعد استعراضنا لأنواع الصدق و الأساليب و الإجراءات الخاصة بكل نوع، ننوه إلى أن الصدق التكوين الفرضي يعد مفهوم شامل يتضمن كافة أنواع الصدق إذ تتدرج ضمن تقنياته و إجراءاته.

1-3 العوامل المؤثرة في الصدق :

هناك العديد من العوامل المؤثرة في صدق الاختبارات يمكن أن نوجزها وهي:

3-1 عوامل متعلقة بالاختبار:

* التعليمات غير الواضحة
* المفردات و التراكيب الصعبة
* البنود الصعبة جدا أو السهلة جدا
* البنود الموجبة بالإجابة.
* عدد البنود : إذا تضمن الاختبار عدد قليل من البنود يضعف تمثيله و بالتالي يضعف صدقه.
* الغموض : يؤدي إلى سوء التفسير و يظلل المفحوصين.
* ترتيب البنود بصورة غير ملائمة «التدرج في الصعوبة ».

3-2 عوامل متعلقة بشروط إجراء و تصحيح الاختبار:

* **عوامل بيئية:** عوامل تؤثر سلبا في أداء المفحوص وتضعف الصدق كالحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة والضوء وغيرها.

* **الطباعة غير الواضحة:** إن سوء الطباعة والأخطاء المطبعية تؤثر سلبا في أداء المفحوصين، الأمر الذي يؤدي إلى ضعف صدق الاختبار.

* **التعليمات غير الواضحة:** عندما تكون تعليمات الاختبار المعطيات للمفحوصين غامضة وغير واضحة، فان ذلك يؤدي إلى اختلاف المفحوصين في تفسير هذه التعليمات، مما يؤثر على صدق الاختبار.(رضوان، 2006: 266).

* **استعمال الاختبار في غير موضعه:** فلو استخدم الفحص اختبار في الرياضيات لقياس عمليه الطرح، وكان هذا الاختبار يقيس أيضا الجمع أو الضرب، فان المفحوص سيحصل على علامات غير صحيحة.

* **استعمال الاختبار لغير المجموعة التي وضع من اجلها:** الاختبار الذي يوضع للصف الخامس الابتدائي في اللغة العربية، على تلاميذ الصف الثاني الابتدائي لن تكون نتائجه صحيحة.(كوافحة، 2005: 121)

* **الوقت المخصص للإجابة:** فإذا لم يكن وقت الاختبار كافيا، أو كان طويلا أكثر من الضرورة، يتأثر الأداء الاختباري بالضعف على المفحوصين في الحالة الأولى، وإرباكهم وأتاحة الفرصة للغش والفوضى في الحالة الثانية.

* **أخطاء التصحيح:** تنتج هذه الأخطاء عن عمليه تقدير الدرجات ذاتها، كما في الأسئلة المقالية التي تعاني عيوب التقدير الذاتي وضعف مستوى الثبات، وقد تنتج عن عمليه جمع العلامات أو نقلها و ما شابه ذلك.(مخائيل، 2006: 177)

3-3 عوامل متعلقة باستجابات المفحوصين:

* تعرض المفحوص لأزمات انفعالية حادة

* إتباع نموذج معين في الإجابة - « نمط الاستجابة ».

3-4 عوامل متعلقة بطبيعة المجموعة و المحك:

* أي عامل يؤثر في أداء المفحوص، ويمنعه عن إظهاره على حقيقته، يضعف صدق الاختبار فمثلا: درجات اختبار العلوم، قد تتأثر بالفهم القرائي لدى مجموعة من المفحوصين، و لا تتأثر لدى مجموعة أخرى لا تعاني من صعوبات الفهم القرائي.

* أن ما يقيسه الاختبار يتأثر بعوامل عديدة كالعمر و الجنس و مستوى القدرة و الخلفية التربوية و الثقافية.

2- الثبات:

2-1 مفهوم الثبات:

يعرف معظم القواميس الثبات من حيث جدارة الثقة أو الاعتماد، أو أن تكون هناك درجة عالية من الثقة في شيء ما، والثبات في سياق القياس النفسي يهتم بدرجة ما بنفس هذه العوامل، و لكنه يمتد لمفاهيم مثل: الاستقرار و الاتساق، وبعبارات بسيطة يشير الثبات (**RELIABILITY**) إلى اتساق و استقرار نتائج التقييم.(علام، 162:2013)

و يشير الثبات إلى الدرجة الحقيقية التي تعبر عن أداء الفرد على اختبار ما، و معنى ثبات الدرجة أن المفحوص يحصل عليها في كل مرة يختبر فيها سواء بالاختبار نفسه أو بصورة مكافأة له تقيس الخاصية نفسها و سواء اختبر في الظروف نفسها أو في ظروف مختلفة لا تتدخل فيها عوامل عشوائية.

و يوضح ملحم (2002) بأن ثبات ليس صفة الاختبار بحد ذاته، بل نتحدث عن ثبات الدرجات أو النتائج التي نتحصل عليها عند تطبيق الاختبار على مجموعة من الأفراد، فكلما كان الاختبار ملائما أو مناسبا للسمة المراد قياسها زاد ثبات نتائج المحصل عليها.

(بوسالم، 2012 :78)

يستخلص مما سبق أن الثبات نعني به استقرار درجات أفراد مجموعة معينة على اختبار معين بمعنى لو كررت عملية القياس على نفس أفراد المجموعة و في نفس الظروف لأظهرت درجاتهم استقرارا بحيث لا تتغير تغيرا جوهريا بتكرار إجراء الاختبار.

ويمكن القول أن القياس في العلوم النفسية و التربوية لا يصل إلى الدقة الموجودة في العلوم الدقيقة لهذا نجد هامش الخطأ في القياس النفسي مرتفعا مقارنة بالقياس في العلوم الطبيعية، فالدرجة التي يحصل عليها الفرد في اختبار معين مكونة من جزئين هما درجة حقيقية (T)، بالإضافة إلى درجة الخطأ (E)، ترجع إلى خطأ القياس ويمكن أن نلخصها فيما يلي: E + T = X ، ومن هذه العلاقة تتضح أهمية معرفتنا إلى أي مدى تكون الدرجة الخام (X) خالية من أخطاء و شوائب القياس ليكون اتخاذ القرار بشأن الفرد سليما ودقيقا.

أي أن الدرجة التي نحصل عليها من تطبيق اختبار يطلق عليها الدرجة الخام ، وهذه الدرجة خليط من الدرجة الحقيقية وخطأ القياس، وبطرح درجة خطأ القياس من الدرجة الخام نحصل على الدرجة الحقيقية.

أي أن الدرجة الحقيقية = الدرجة الخام – خطأ القياس ، وقد يكون خطأ القياس موجبا أو سالبا أو صفرا ، وبالتالي فإن الدرجة الخام التي نحصل عليها من إي اختبار قد تكون أكبر أو أقل من الدرجة الحقيقة أو مساوية له.

وتأسيسا على هذا المفهوم فإن تباين الدرجة الخام يعبر عنه بمجموع تباينات الدرجة الحقيقية ودرجة خطأ القياس ، وبما أن الثبات هو نسبة تباين الدرجة الحقيقية إلى التباين في الدرجة الخام ويمكن إيجازها في المعادلة التالية: $\frac{s^2T}{S^2X}$(سعيد، 53:2000)

ويعني هذا أن معامل الثبات هو ذلك الجزء من تباين الدرجات الملاحظة الذي يعزي إلى تباين الدرجات الحقيقية، وتتراوح قيم هذا المعامل بين صفر، و واحد(0،1) لذلك يعبر عن قيمته بكسر عشري مثل معامل الارتباط، فكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قدر أكبر من ثبات الدرجات .(علام، 2000 :133)

و بما أننا لا نعرف مطلقا الدرجات الحقيقية حسب عودة(1999) ، فلا يمكن حساب الثبات هذه الطريقة، و كل ما يتوفر لنا هو العلامات الظاهرية، و بالتالي لابد من الاستفادة منها بطريقة ما لتقدير الثبات، أي الحصول على مؤشر إحصائي نحكم من خلاله على دقة القياس، ويسمى هذا المؤشر بمعامل الثبات Reliability Cofficient .

(لعزلي، 2011: 37).

و هناك العديد من الطرق لتقدير معامل ثبات الاختبارات، وهذا التعدد مرده إلى محاولة حصر بعض مصادر أخطاء القياس و التحكم فيها.

2-2 طرق حساب معامل الثبات:

بعد التطرق إلى مفهوم الثبات نظريا و إحصائيا نشير في هذا العنصر إلى الطرق المعتمدة في تقدير معامل الثبات وسيتم عرضها على النحو التالي:

2-2-1 الطرق المعتمدة على إعادة التطبيق:

2-2-1-1 طريقة إعادة تطبيق نفس الاختبار:(Test-Retest Méthode)

تقوم هذه الطريقة على إعادة تطبيق المقياس على جماعة واحدة من المفحوصين، ثم حساب معامل الثبات وهو معامل الارتباط بين العلامات التي ينتهي إليها التطبيق الأول و العلامات التي ينتهي اليها التطبيق الثاني للمقياس أو الاختبار، و يسمى معامل الثبات الذي يحسب هذه الطريقة معامل الاستقرار(**Coefficient Of Stability**).

(امطانيوس، 2006 : 186)

و تصلح هذه الطريقة في حساب معامل الثبات للاختبارات غير الموقوتة، و قد وجهت لهذه الطريقة انتقادات عديدة منها:

أ -قد يتعرض المفحوص في الفترة الفاصلة بين التطبيقين إلى بعض التغيرات (نفسية، صحية، اجتماعية)، مما يجعله قلقا أو متعجلا في أدائه مرة أو متأنيا مرة أخرى.

(بوسالم، 2012 :84)

ب – الفترة الزمنية الطويلة بين التطبيقين قد تسمح بالتغير الطبيعي على المستجيبين (نمو أو تعلم جديد). (دودين، 2013: 212)

ت – قد تحدث تغيرات في موقف الاختبار أثناء إعادة التطبيق كالمكان أو التوقيت أو التعب ... الخ.

يمكن القول أن اختيار الأسلوب المناسب، والفترة المناسبة لإعادة الاختبار، وحدود التجانس المطلوبة في العينة يعتمد في الجانب الأكبر منه على تحليلنا السيكولوجي لما يقيسه الاختبار، و كيفية قياسه، و لمعلوماتنا التي، يوفرها التراث عن الوظائف التي يقيسها و نموها، و ارتقائها، و تأثرها بالمتغيرات المختلفة .(امطانيوس، مرجع سابق: 188)

و الأسلوب الإحصائي المستخدم وفق هذه الطريقة لحساب معامل الثبات هو معامل الارتباط بيرسون الذي يحسب وفق المعادلة التالية :(علام، 145:2000)

$$ر = \frac{ن(\text{مج س} \times \text{ص}) - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{[ن\ \text{مج س}^2 - (\text{مج س})^2][ن\ \text{مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2}}$$

و يشير معامل الارتباط (ر) لثبات الأداء، و يسمى هذا المعامل بمعامل الاستقرار.

2-2-1-2 طريقة الصور المتكافئة: Parallel Forms

ترتكز هذه الطريقة على تحديد درجة الاتساق في أداء المفحوصين على عينة من البنود أو المهمات سحبت الذي سحبت منه العينة الأولى، فإذا كان الاختبار عينه ممثلة للبنود المحتملة (مجتمع البنود) من المجتمع الأصلي ذاته فهو مقياس ثابت للمحتوى في ذلك المجال، و الطريقة الأيسر لتقدير أو(المجتمع الأصلي للبنود) في مجال معين ما إذا كان يقيس عينة ممثلة للمحتوى، من خلال وضع شكلين متعادلين) أو أكثر (للاختبار وحساب معامل الارتباط بينهما، فإذا كان الارتباط عاليا بينهما فهذا يدل على أن كلا الشكلين يقيس المحتوى ذاته و لهذا فهما عينتان ثابتتان لمحتوى المجال المقاس.

(امطانيوس، 2006 : 188-189)

وينبغي على القائم بالقياس في هذه الطريقة مراعاة تكافؤ بنود المقياس في الصورتين من حيث الصعوبة و التمييز و مدى تمثيلهما للسمة المقاسة و تشابه المحتوى و أسلوب صياغة العبارات، بالإضافة إلى تكافؤ عدد البنود و تعليمات المقياس في الصورتين، وكذلك يجب توحيد إجراءات التطبيق من حيث الفترة الزمنية، وغير ذلك مما يؤثر في تساوي المتوسطات و التباينات لدرجات الأفراد في الصورتين.

إن حساب معامل الثبات وفقا لهذه الطريقة يتم من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الصورة الأولى للمقياس و درجاتهم في الصورة الثانية للمقياس، و يسمى معامل الارتباط الناتج بمعامل التكافؤ.

و تمتاز هذه الطريقة عن طريقة الإعادة بأنها تلغي آثار الفترة الزمنية الفاصلة بين التطبيقين. (دودين 2013: 212)

2-2-1-3 طريقة إعادة الصور المكافئة :

تجمع هذه الطريقة بين الأسلوبين السابقين، و يرى امطانيوس (2006) أن هذه الطريقة تتيح تقدير الاتساق في أداء المفحوصين عبر الزمن، كما تتيح تقدير الاتساق في أدائهم على عينات متجانسة من البنود.

و تقوم هذه الطريقة على تطبيق الصورة الأولى من المقياس، وبعد فترة زمنية تطبق الصورة الثانية على نفس أفراد المجموعة، ليتم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين، و يسمى المعامل الناتج بمعامل الاستقرار و التكافؤ.

2-2-2 الطرق المعتمدة على التطبيق مرة واحدة:

تعتمد هذه الطرق على تطبيق المقياس مرة واحدة ، و من خلال بعض الصيغ الرياضية يمكن الاستدلال على مدى اتساق و تجانس نتائج المقياس في تقدير صفة أو سلوك ما.

2-2-2-1 طريقة التجزئة النصفية(Split-Half):

تعتبر من أكثر الطرق شيوعا في حساب الثبات، و يتم وفق هذه الطريقة تطبيق المقياس مرة على الفقرات ذات الأرقام الفردية (الدرجات) واحدة، ومن ثم يتم تقسيمه إلى نصفين، فمثلا تحسب النتائج على الفقرات ذات الأرقام الزوجية، وهذه الطريقة يتم الحصول على الدرجات وحدها، ثم تحسب النتائج، درجتين لكل مشترك بدلا من درجة واحدة، و بعدها يحسب معامل الارتباط بين النصفين . (دودين،2013 :213)

إلا أن معامل الارتباط الناتج لا يعول عليه إذ لا بد من تصحيحه، ويعزى هذا إلى أن ثبات أداة القياس هو دالة (اقتران) بعدد فقرتها، فكلما قل عدد الفقرات قل الثبات لأننا استخدمنا عينة من الأداء تبلغ نصف العينة الأداء التي تحصل عليها عادة في الاختبار وقدرنا ثباتها أو اتساقها مع العينة المماثلة التي يتضمنها النصف الآخر، و ليتم تعويض الخسارة في مقياس الثبات الناتج عن تجزئة الأداء، يتم استخدام عدة أساليب لعلاج الانخفاض المترتب على التنصيف.(فرج، 2007: 218).

أ - أسلوب سبيرمان براون:

اقترح سبيرمان و براون صيغة رياضية يمكن استخدامها في تقدير معامل ثبات درجات الاختبار ككل, وذلك من قيم معامل الارتباط بين درجات كل من نصفي الاختبار، وهذه الصيغة التالي :

$$r_{tt} = \frac{2\, r_{nn}}{1 + r_{nn}}$$

حيث:

r_{tt} : معامل الارتباط بعد التصحيح

r_{nn} : معامل الارتباط قبل التصحيح.(بوحفص، 2011: 223)

وتفترض هذه الصيغة تساوي تباين درجات كل من نصفي الاختبار، ولا تصلح هذه الصيغة لحساب ثبات الاختبارات التي لا تنقسم إلى أجزاء متكافئة، كما أنها لا تصلح لقياس ثبات الاختبارات الموقوتة التي تعتمد اعتمادا كليا على سرع ة الاستجابة، لان كثرة البنود المتروكة في آخر كل اختبار تؤثر على الارتباط بين الجزأين ويتغير بذلك معامل الثبات.

(السيد، 2005: 385)

ب- أسلوب رولون Rulon:

تهدف إلى حساب معامل الثبات بطري قة أسرع وأسهل من طريقة "سبيرمان –براون"، وتهدف هذه الطريقة إلى تبسيط معادلة" سبيرمان- براون"، وذلك بحساب تباين فروق درجات نصفي الاختبار، وحساب التباين درجات الاختبار، والصيغة الخاصة بمعادلة رولون هي:

حيث يرمز الرمز R101 على عامل ثبات الاختبار.

و يدل الرمز S^2R على تباين الفروق بين درجات الأفراد في نصفي الاختبار.

ويدل الرمز S_X^2 على تباين الاختبار ككل(عبد الرحمن، 2008،ص 182)

ج- أسلوب جوتمان: (Guttman)

يستخدم هذا الأسلوب في التصحيح عندما لا يتساوى تباينا النصف الأول و الثاني من المقياس، كما أنه يصلح في حالة التساوي التباينين و الصيغة كالتالي:

$$r = 2\left(1 - \frac{S_1^2 + S_2^2}{S^2}\right)$$

حيث: S_1^2 تباين النصف الأول من الاختبار ، S_2^2 تباين النصف الثاني من الاختبار

S^2 تباين الاختبار ككل

r معامل الارتباط بعد التصحيح.(البهي، 2006: 388)

وما يعاب على طريقه التجزئة النصفية أن المصدر الرئيسي يتعلق بالأسئلة ذاتها، وهذا يعني أن عدم الثبات ينتج عن الفروق في عينة الأسئلة التي يشتمل عليها كل من نصفي الاختبار، لذا يفضل عدم استخدامها في تقدير ثبات درجات الاختبارات التي تعتمد السرعة ، و إنما يقتصر استخدامها على الاختبارات التي تعتمد القوة. (علام، 2006: 98)

2-2-2-2 طريقة كيودر -ريشاردسون : (Kuder &Richardson)

تستخدم في حساب الثبات من تطبيق واحد، و تعتمد على تجانس الإجابات على كل بنود المقياس و تستخدم مع المقاييس التي تكون الإجابة فيها ثنائية .

(بوحفص، 2011 :224)

ويتم التحقق من ثبات الاختبار وفق هذه الطريقة من خلال عدد من الصيغ التي وضعها **كيودر ريتشاردسون** لحساب الاتساق الداخلي بين كل بنود المقياس و أهم هذه الصيغ هي الصيغة:

KR20 :

$$\text{ر أ أ} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - 1}\left[\frac{\text{ع}^2 - \text{مج}(\text{ن ص} \times \text{ن خ})}{\text{ع}^2}\right]$$

حيث:

ر أ أ : معامل الارتباط

ع ² : تباين الأفراد على الاختيار

ن ص: نسبة الإجابات الصحيحة

ن خ : نسبة الإجابات الخاطئة (ربيع، 2009، ص99)

2-2-2-3 طريقة ألفا كرونباخ:

تمكن **كرونباخ** من وضع معادلة تصلح للأدوات و اشتقها من معادلة سواء ثنائية البدائل أو متعددة القيم **كيودر-ريتشاردسون 20** التي سبقت الإشارة إليها وأطلق عليها معامل ألفا، "و يمثل معامل ألفا متوسط قيم المعاملات الناتجة عن تجزئة الاختبار إلى أجزاء بطرق مختلفة، و بذلك فإنه يمثل معامل الارتباط بين أي جزأين من أجزاء الاختبار، وفي ما يلي المعادلة الخاصة "بحسابه : (امطانيوس، مرجع سابق :201)

$$\text{معامل}\alpha = \left[\frac{\text{ن}^2\text{ع مج}}{\text{ك}^2\text{ع}} - 1\right] \frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}$$

حيث:

ع ²: تباين كل بند من بنود الاختبار.

مج ع ² **ن** : مجموع تباينات درجات جميع البنود.

ع ² **ك** : تباين الاختبار ككل.

ن : العدد الكلي لبنود الاختبار.

ومن الملاحظ أن معامل ألفا لكرونباخ يتأثر بطول الاختبار أي بعدد مفرداته ومدى تجانسها ويعطي معامل ألفا الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختبارات ، أي أن قيمة معال الثبات بعامة لا تقل عن قيمة ألفا فإذا كانت قيمة معامل ألفا مرتفعة ، فإن هذا يدل بالفعل على ثبات درجات الاختبار، أما إذا كانت منخفضة فربما يدل ذلك على أن الثبات يمكن أن تكون قيمته أكبر من ذلك باستخدام طرق أخرى.

(علام، 2000: 165)

2-3 العوامل المؤثرة في الثبات:

تعتبر أغلب مصادر الأخطاء التي تؤثر في ثبات المقياس هي أخطاء عشوائية ، إلى أنه يمكن إجمال مصادر الخطأ في القياس النفسي و التربوي على النحو التالي:

أ –**أخطاء في المقياس نفسه:** فالمقياس هو عينة من البنود و قد لا تكون هذه العينة ممثلة لجميع البنود، وهذا ما يسمى بخطأ العينة أو المعاينة.

ب – الأخطاء الناجمة عن شروط التطبيق: فإذا لم تراع شروط التطبيق كما تنص عليها تعليمات الاختبار أو روعيت بصورة غير كافية فقد تؤدي إلى نتائج غير صحيحة.

ج – الأخطاء الناجمة عن التصحيح: و هذه الأخطاء تظهر بخاصة في الأسئلة المقالية التي تفسح مجالا واسعا لظهور العوامل الذاتية للمصحح، و احتمال نشوء الاختلاف بين مصحح وآخر في تقدير الدرجات أو حتى عند المصحح نفسه من وقت لآخر.

د – الأخطاء الناجمة عن المفحوص نفسه: و هذه الأخطاء كثيرة و متنوعة منها ما يتصل بقلق الامتحان، ومنها ما يتصل بالتعليمات و الميل إلى التخمين و الدافعية للأداء و درجة التأثر بالعوامل الطبيعية كالحرارة و البرودة والضجيج ... و غيرها، هذا بالإضافة إلى عدم استقرار السمة المقيسة عند المفحوص التي يمكن أن تتأثر بالعديد من العوامل كالتدريب و التذكر و النسيان و غيرها. (امطانيوس، مرجع سابق: 183)

ويضاف عاملين من العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار وهما:

–تجانس أفراد العينة في السمة التي يقيسها الاختبار الذي يقلل من قيمة الثبات، حيث أنه يعتمد على مدى التباين في درجات الأفراد، فكلما زاد التباين زادت قيمة معامل الثبات.

–عدد بنود الاختبار :كلما كان الاختبار طويلا فهذا يعني زيادة في قيمة معامل التبات، ذلك أن زيادة بنود المقياس تؤدي إلى زيادة تباين كل من الدرجة الملاحظة والدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ، ولكن بنسب مختلفة، فالزيادة في نسبة تباين الدرجة الحقيقية أكثر منه في نسبة تباين الدرجة الخطأ. (بوسالم، 99:2012)

3– العلاقة بين صدق الاختبار وثباته:

الملاحظ أن الثبات يبحث في مدى اتساق وثبات مفردات هذا المقياس بينما الصدق يتعلق بالهدف والغرض الذي بني من أجله المقياس، من ناحية أخرى فإن ثبات المقياس يتأثر بالأخطاء العشوائية غير المنتظمة، بينما صدقه يتأثر بجميع أنواع الأخطاء سواء كانت

عشوائية أو منتظمة، ومن جانب ثالث فإن الصدق سمة لا تتعلق بالمقياس نفسه بقدر تعلقها بتفسير الدرجة المستخرجة منه، وهذا يعني مدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات تتعلق بغرض أو أغراض معينة.

ولأن المقياس لا يمكن أن يكون صادقا أذا 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.(سعد، 1998: 98).

كما أن لقيم معامل الثبات تأثيرها في درجة العلاقة المقياس التنبؤي والمحك ، ثم إن قيم معامل الإستقرار تسهم في زيادة الثقة بصدق المفهوم الذي يهتم في أحد جوانبه بالسمات المتميزة بالثبات النسبي، ويعتبر معامل التجانس أو الاتساق الداخلي متى ما وجد في مقياس ما دليلا على صدق المفهوم لهذا المقياس.

وأخيرا لعلنا نلاحظ أن المقياس الصادق لا بد و بالضرورة أن يكون ثابتا بينما قد نجد مقياسا ثابتا يتميز باتساق مفرداته ورغم هذا يكون غير صادق، حيث أن الصدق يتصل بالغرض أو الهدف من المقياس فمثلا اختبار ذكاء الأطفال بالرغم من أنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات إلا أنه في حال استخدامه لقياس ذكاء الكبار فلن يكون صادقا في النتائج المستخرجة ولا يستطيع أن يعطي دلالات و تفسيرات صحيحة عن ذكاء الكبار.

(الغامدي، 2003: 32)

ثانيا/ الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار:

1- معامل السهولة:

أورد علام (2007: 251) بأن "سهولة المفردة يقصد بها النسبة المئوية لعدد الطلاب الذين أجابوا على المفردة إجابة صحيحة، وتكون المفردة صعبة جدا إذا أجاب عليها جميع الطلاب بإجابة خاطئة وتكون هذه النسبة صفرا، وعند إجابة جميع الطلاب بإجابة صحيحة تكون هذه المفردة سهلة جدا عنده تكون النسبة المئوية 100% وفي الحالتين لا تفيد في

الكشف عن الفروق الفردية بين الطلبة في امتلاكهم للصفة أو السمة التي يتوقع من الاختبار قياسها ".

وبمعنى آخر يتم حساب معامل سهولة المفردة بحاصل قسمة عدد الطلاب الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة على العدد الكلي للأفراد الذين حاولوا الإجابة عن تلك المفردة. ويتفق الباحث مع ما ذكره نيكتو (Nitko) "بأن مدى معاملات السهولة المحصورة بين (0.20)و(0.80) ، بمتوسط قدره (0.50) يمكن أن يكون مقبولا "

(النبهان، 2004: 192).

بينما ذكر علام(2007: 253):بأن معاملات السهولة المحصورة بين (0.30)و(0.70) تكون مقبولة ، ويفضل أن هذه القيمة تجعل التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا من الطلاب أكبر ما يمكن".

علما بأن المفردات التي تقع خارج هذا المدى قد تكون مفردات مناسبة من الناحية العملية على الرغم من أنها غير مناسبة من الناحية الإحصائية ، فقد يلجأ واضع الاختبار إلى وضع مفردات سهلة لأغراض تشجيع الطلبة أو اكتشاف قدراتهم المتقدمة على مفردات أصعب نسبيا (علام، 2007: 123).

وهناك عدد من الشروط الواجب توافرها عند حساب معامل السهولة وهي :

1- أن يكون تصحيح المفردة بواقع (0 و 1).

2- تحديد المجموعة المرجعية التي حسبت قيمة معامل سهولة المفردة بالاعتماد عليها، إذ أن سهولة المفردة تعتمد على خصائص المجموعة، وليس صفة مطلقة من خصائص المفردة، إذ قد تكون المفردة صعبة بالنسبة لطلبة الصف الخامس، وقد تكون المفردة سهلة بالنسبة لطلبة الصف السادس . (النبهان، 2004: 192).

1-1 طرق حساب معامل السهولة :

أ/ في حالة النسب المئوية نستخدم المعادلة رقم (5):

عدد الإجابات الصحيحة ص

معامل السهولة = ـــــــــــــــــــــــ = ـــــــــــــــــــــــــــــــ (5)

عدد الإجابات الصحيحة +عدد الإجابات الخاطئة ص+خ

(اسماعيل، 2007، ص55)

ب-في حالة الترتيب:

نستخدم المجموعتين الطرفيتين وفيها يتم استخراج معامل سهولة المفردة بالخطوات التالية :

1.ترتيب درجات الطلبة الكلية ترتيبا تنازليا .

2. تحديد الفئة العليا (27%) ، وهم من حصلوا على أعلى الدرجات ، والفئة الدنيا (27%)، وهم من حصلو على أدنى الدرجات ،تطبيق المعادلة التالية معادلة رقم (6):

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ن}_1 + \text{ن}_2}{\text{ن}_2} \quad \text{--- (6)}$$

حيث أن :

ن_1 = عدد الطلبة الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة من الفئة العليا .

ن_2 = عدد الطلبة الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة من الفئة الدنيا .

ن = عدد الطلبة في إحدى المجموعتين (اسماعيل ، مرجع سابق: 56)

وحساب معامل السهولة بهذه الطريقة يتجاهل درجات المجموعة الوسطى والتي تشكل حوالي (46%) من مجمل الطلبة.

2- معامل التمييز:

أورد علام (2007: 254) تعريفا لمعامل تمييز المفردة بأنه "يشير إلى درجة تمييز المفردة بين مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل من الطلاب في الاختبار".

وبمعنى آخر تكون الفقرة مميزة جدا إذا كان أداء الطلبة عليها يرتبط ارتباطا موجبا بأدائهم على الاختبار .

ويذكر (اسماعيل،2007: 11) أن حدود معامل التمييز يتراوح بين-1و+1، والحد الأدنى لمؤشر التمييز هو (0.30) على الأقل ، وعندما تصل إلى (0.40) فأكثر فإنها تدل على قوة تمييز بين المجموعتين ، ومن (0.20) إلى (0.30) تعتبر قوة تمييز منخفضة ولكن لا بأس بها ، ويعتبر التمييز ضعيفا وتحتاج الفقرة الى تعديل إذا تراوح مؤشر التمييز أقل من (0.10) إلى (0.20) بينما تحذف الفقرة أو تعدل جذريا إذا كان مؤشر التمييز أقل من (0.10).

2-1 طرق حساب معامل التمييز:

هناك طريقتين لحساب معامل التمييز هما:

2-1-1 طريقة المجموعتين الطرفيتين :

عند استخدام هذه الطريقة يتطلب أولا ترتيب الطلبة ترتيبا تنازليا حسب درجاتهم الكلية ، ومن ثم تحديد أعلى (50%) وأقل (50%) إذا كان عدد الطلبة قليلا ، أو أعلى 27% وأقل 27% إذا كان العدد كبيرا.

ويتم حساب معامل التمييز بهذه الطريقة باستخدام المعادلة لتالية ، معادلة رقم (7):

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ص ع} - \text{ص د}}{0.27 \times \text{العدد الكلي}} \quad \text{--- (7)}$$

حيث :

ص ع : هي عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا

ص د : هي عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

(إسماعيل، مرجع سابق:60).

2-1-2 الطريقة الإرتباطية (ويسمى في هذه الحالة صدق المفردة):

وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين الدرجة على الفقرة من جهة والدرجة الكلية على الاختبار من جهة أخرى ، حيث إن معامل التمييز الناتج بهذه الطريقة يأخذ بعين الاعتبار استجابات جميع الطلبة ، وذلك باستخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل ، أو باستخدام معامل الارتباط الثنائي المتسلسل الحقيقي (point Biserial correlation) ، وذلك عندما تشكل الدرجات على المفردات متغيرا ثنائي ا(0 و 1) وتشكل الدرجات ككل متغيرا متصلا ، وعند استخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل نقوم بتطبيق المعادلة رقم (8):

$$\text{ر ث ص} = \frac{(\text{م}_1 - \text{م}_2) \times \text{؟أ بز} \times \text{ثث}''}{\text{ع}} \quad \text{---} \quad (8)$$

حيث :

م1 :هي متوسط درجات الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة .

م2 : هي متوسط درجات الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة على المفردة.

أبز : معامل السهولة.

أ ثث : معامل الصعوبة .

ع : الانحراف المعياري (اسماعيل ، مرجع سابق: 61).

خلاصة الفصل:

إن دقة نتائج الاختبارات و المقاييس مرهون بتوفر حد مقبول من الخصائص السيكومترية، ومن أهمها الصدق، الثبات، و معايير تفسير نتائج الدرجة المتحصل عليها في الاختبار التحصيلي ، التي تساعدنا في اتخاذ قرارات تخص الطالب والتي قد تكون مصيرية في بعض الأحيان كانتقاله للصف الأعلى أو رسوبه وعليه يجب على المعلم عند بناء الاختبار أن يراعي تلك الخصائص ، كما يجب أن تتمتع مفردات الاختبار التحصيلي بمستوى صعوبة وسهولة وتمييز مناسبة.

الباب الثاني

الجانب الميداني

الفصل الرابع

الإجراءات الميدانية للبحث

1- منهج البحث:

يتوقف اختيار الباحث لمنهج دراسة معين دون آخر أثناء دراسة ظاهرة معينة على نوع البحث، والهدف منه، والمنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة، وبعد أن قام الباحث بتحديد إشكالية البحث وهي معرفة تأثير عدد البدائل لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية على الخصائص السيكومترية، وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، توصل الباحث إلى أن المنهج الملائم للبحث الحالي هو المنهج التجريبي، لمناسبته في الإجابة على تساؤلات البحث.

2- الدراسة الاستطلاعية:

قبل بناء الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية لطلاب السنة الرابعة متوسط، تم الاتصال ببعض أساتذة المادة للتعرف على محاور منهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية من خلال تحليل مواضيعها، ليتم بعدها ببناء اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية يشمل محورين : محور تحولات الأغذية خلال الهضم وتنقسم إلى ثلاثة موضوعات (تحولات الأغذية على مستوى الفم، تحولات الأغذية على مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي، المعنى البيولوجي للهضم) والمحور امتصاص المغذيات وتنقسم إلى موضوعين (مصير الأغذية المهضومة، مميزات مقر امتصاص).

2-1 عينة الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بتطبيق الاختبار المكون من (23) فقرة وذات الخمسة بدائل على عينة استطلاعية تكونت من (60) تلميذا وتلميذة من أقسام السنة الرابعة متوسط تم اختيارهم بطريقة عشوائية من إحدى المتوسطات بمدينة الجلفة للموسم الدراسي 2021/2020 بعد الموافقة من مديرية التربية لولاية الجلفة وذلك للتأكد من وضوح تعليمات الاختبار، وتحديد الزمن المناسب والتحليل الأولي لفقرات الاختبار و حساب معاملات الصدق والثبات والجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس.

جدول رقم (01) يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة
ذكور	28	%46.67
إناث	32	%53.33
المجموع	60	%100

2-2 أداة الدراسة الاستطلاعية:

لقد تم إتباع الخطوات العلمية في بناء الاختبار التحصيلي من نوع اختيار من متعدد في الموردين الأول والثاني من الميدان الأول المقرر ضمن منهاج العلوم الطبيعية للجيل الثاني للسنة الرابعة متوسط المعد من طرف وزارة التربية الوطنية للموسم الدراسي 2021/2020 وهذه الخطوات هي:

1- تحديد الغرض من الاختبار.

2- تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد الأهمية النسبية لكل منها.

3- صياغة الأهداف السلوكية .

4- بناء جدول المواصفات وصياغة فقرات الاختبار.

5- تجريب المفردات.

6- تقدير الخصائص السيكومترية لمفردات الاختبار.

وفيما يلي تفصيل لهذه الخطوات:

الخطوة الأولى: تحديد الغرض من الاختبار:

إن الغرض من هذا الاختبار هو قياس تحصيل التلاميذ السنة الرابعة متوسط في مادة العلوم الطبيعية في الفصل الدراسي الأول من الموسم الدراسي 2021/2020 في الوحدة الأولى والثانية من ميدان التغذية عند الإنسان.

المورد الأول: تحولات الأغذية خلال الهضم

المورد الثاني: امتصاص المغذيات

الخطوة الثانية: تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد الأهمية النسبية لكل منها:

تم تحليل محتوى مورد تحولات الأغذية خلال الهضم و و مورد امتصاص المغذيات من مقطع التغذية عند الإنسان المقررة ضمن منهاج العلوم الطبيعية للجيل الثاني للسنة الرابعة متوسط إلى موضوعات رئيسية وهي الكفاءات القاعدية للمورد الأول ، ثم إدراج تحت كل منها عدد من الموضوعات الفرعية والتي تمثل النشاطات المقترحة ، ثم حساب الأهمية النسبية لكل موضوع رئيسي في ضوء عدد الموضوعات الفرعية التي يشملها وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الأهمية النسبية للموضوع الرئيسي} = \frac{\text{عدد الموضوعات الفرعية التي تندرج تحت هذا الموضوع}}{\text{مجموع عدد الموضوعات الفرعية المحتواة في الوحدة الدراسية}}$$

والجدول التالي يوضح الموضوعات الرئيسية وما يندرج تحتها من موضوعات فرعية والأهمية النسبية لكل منها:

جدول رقم (02) يوضح الموضوعات الرئيسية وما يندرج تحتها من موضوعات فرعية والأهمية النسبية لكل منها

المورد	المواضيع الرئيسية	المواضيع الفرعية	عدد المواضيع الفرعية	الأهمية النسبية للمواضيع الرئيسية
	تحولات الأغذية على مستوى الفم	التعرف على مختلف تحولات الخبز في الفم	3	%20
		التعرف على نتائج تحول النشاء في الفم		
		معرفة طبيعة التحول الذي		

		يطرأ على النشاء في الفم		
	تحولات الأغذية على مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	التعرف على تحولات الغذاء على مستوى المعدة	2	%13.33
		التعرف على تحولات الغذاء على مستوى المعي الدقيق		
	المعنى البيولوجي للهضم	تحديد مفهوم الأنزيم	4	%26.67
		التعرف على خاصية عمل الأنزيم		
		معرفة نواتج تأثير الأنزيم على الأغذية		
		التعرف على الدعامة التشريحية للهضم		
امتصاص المغذيات	مصير الأغذية المهضومة	معرفة التغير الكمي للأغذية في الأنبوب الهضمي	3	%20
		البديل لتوفير الغذاء للعضوية		
		مصير المغذيات المختفية من المعي الدقيق		
		معرفة بنية جدار المعي		

	مميزات مقر امتصاص المغذيات	الدقيق	3	%20
		التعرف على بنية الزغابة المعوية		
		التعرف على سطح التبادل المعوي		
المجموع			15	%100

يتضح من الجدول السابق أن عدد الموضوعات الرئيسية يساوي (5) موضوعات أما عدد الموضوعات الفرعية يساوي (15) موضوعا.

ثم قام الباحث بعد تحليل محتوى المورد الأول و المورد الثاني إلى موضوعات رئيسية و هي العلاقات والتعميمات ومن ثم إلى موضوعات فرعية وهي الكفاءات المستهدفة بعرضهم على مجموعة من المحكمين تتكون من 08 محكمين تتراوح مدة خبرتهم في التدريس مابين 07 إلى 27 سنة.

حيث قام المحكمون بمراجعة تحليل محتوى الباحث للمورد الأول والثاني، وتحديد عناصر الاتفاق وعناصر الاختلاف مع الباحث في هذا التحليل والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم(03) : يوضح نسب اتفاق المحكمين مع الباحث في تحليل محتوى مورد "تحولات الأغذية خلال الهضم" و مورد "امتصاص المغذيات"

المواضيع	المواضيع الرئيسية العلاقات والتعميمات		المواضيع الفرعية الكفاءات المستهدفة	
المحكمون	اتفاق	النسبة	اتفاق	النسبة
1	4	%80	13	%86.67
2	4	%80	12	%80
3	5	%100	15	%100
4	4	%80	14	%93.33
5	5	%100	11	%73.33
6	5	%100	13	%86.67
7	5	%100	12	%80
8	4	%80	12	%80
متوسط نسب الاتفاق	%90		%85	

يوضح الجدول السابق أن نسبة اتفاق المحكمين مع الباحث فيما يخص المواضيع الرئيسية بلغت (90%)، كما بلغت نسبة اتفاق المحكمين مع الباحث حول المواضيع الفرعية (85%)، وهي نسب عالية لاتفاق المحكمين مع الباحث في تحليل محتوى الوحدتين الأولى والثانية.

الخطوة الثالثة: صياغة الكفاءات السلوكية:

قام الباحث بصياغة الكفاءات السلوكية التي تقيس محتوى المورد الأول والثاني من المقطع الأول لمنهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية للفصل الدراسي الأول، وذلك بعد تحليل محتواهما إلى مواضيع رئيسية ومن ثم مواضيع فرعية وهي الكفاءات المستهدفة وبعد

عرضهم على مجموعة من المحكمين والأخذ باقتراحاتهم وتعديلاتهم، تم على هذا الأساس صياغة (25) هدفا سلوكيا للموردين "تحولات الأغذية خلال الهضم" و" امتصاص المغذيات" وذلك وفق مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل).

والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم(04) : يوضح تحديد مستوى الكفاءات للمورد الأول " تحولات الأغذية خلال الهضم"

الموضوعات	الكفاءات السلوكية	مستوى الكفاءة
تحولات الأغذية على مستوى الفم	1- أن يصف التلميذ مظهر قطعة الخبز المهضومة في الفم	تطبيق
	2- أن يصف التلميذ مذاق القطعة المهضومة في الفم	تطبيق
	3- أن يشرح التلميذ تغير مذاق اللقمة بعد المضغ المطول	فهم
	4- أن يفسر التلميذ سبب تغير مذاق اللقمة	تحليل
	5- أن يستخلص التلميذ طبيعة التحول الذي طرأ على النشاء في الفم.	فهم
تحولات الأغذية على مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	1- أن يذكر التلميذ دور اللعاب على مستوى المعدة	تذكر
	2- أن يستنتج التلميذ العصارة التي تؤثر على الغلوتين	فهم
	3- أن يذكر التلميذ تركيب الكيموس	تذكر
	4 – أن يذكر التلميذ دور الغدد على المعي الدقيق(العفج)	تذكر
المعنى البيولوجي للهضم	1- أن يذكر التلميذ مفهوم الأنزيم	تذكر
	2- أن يستنتج التلميذ خاصية عمل الأنزيم	فهم
	3- أن يذكر التلميذ نواتج تأثير الأنزيم على الأغذية	تذكر
	4- أن ينمذج التلميذ شكل الدعامة التشريحية للهضم	تطبيق

	5- أن يحدد التلميذ الغدد الهاضمة	تذكر
	6- أن يعرف التلميذ المعنى البيولوجي للهضم في ضوء ما توصل إليه من معلومات	فهم

جدول رقم(05) : جدول يوضح مستوى الكفاءات للمورد الثاني" امتصاص المغذيات"

الموضوعات	الكفاءات السلوكية	مستوى الكفاءة
مصير الأغذية المهضومة	1- أن يذكر الطالب مصير الكيموس الذي يتضمن المغذيات	تذكر
	2- أن يقارن الطالب بين حجم الماء الذي يصب في الأنبوب الهضمي وحجم الماء الذي يغادر	تطبيق
	3- أن يفسر الطالب اعتبار الحقن الدموي بمحلول مغذي حل طبي مناسب	فهم
	4- أن يشرح الطالب عملية الامتصاص المعوي لنواتج هضم الأغذية المتناولة	فهم
مميزات مقر امتصاص المغذيات	1- أن يذكر الطالب مكونات الزغابة المعوية	تذكر
	2- أن يحدد الطالب اتجاه امتصاص المغذيات	تطبيق
	3- أن يذكر الطالب خصائص المعي الدقيق التي لها القدرة على امتصاص المغذيات	تذكر
	4 – أن يقدم الطالب أمثلة لسطوح التبادل بين الوسط الخارجي والوسط الداخلي للعضوية	فهم
	5- أن يستنتج الطالب تعريفا لعملية الامتصاص المعوي وفقا لمعلوماته المستخلصة	تحليل

الخطوة الرابعة: بناء جدول المواصفات وصياغة فقرات الاختبار:

يرى(علام، 1990) أن كل هدف سلوكي يتطلب تعريفه تعريفا إجرائيا دقيقا من خلال مجموعة متكاملة من المفردات الاختبارية التي أعتني ببنائها ،بحيث تشمل جميع الجوانب المتعلقة بالمتغير(الهدف السلوكي)، حيث أن كل هدف من الأهداف السلوكية المحددة للموارد الدراسية المختارة يمثل على فترة من الميزان الخطي بمجموعة المفردات التي تقيسه."(السيد، 2014: 133).

وعليه فقد قام الباحث بدراسة كل هدف سلوكي دراسة دقيقة وجمع كافة الأفكار التي من خلالها يمكن بناء المفردات التي تقيسه، وعليه فإن عدد المفردات الإختبارية مربوط بكم من الأفكار لكل هدف سلوكي ، ودرجة أهميته وصعوبته.

ثم اعتمد الباحث في بناء المفردات الإختبارية على إعداد جدول المواصفات الذي من خلاله يتم بناء فقرات الاختبار وفق مستوى الكفاءات التعليمية والوزن النسبي لها بالإضافة إلى الوزن النسبي للموضوعات وعدد الحصص اللازمة لتدريس الموضوعات وذلك لتحديد عدد الأسئلة ودرجتها لكل موضوع ولكل مستوى من مستويات الكفاءات.

وتمثل إعداد جدول المواصفات الذي قام به الباحث من خلال الخطوات التالية:

أ/ تحديد عناصر المحتوى الذي سيجرى قياسه.

ب/ تحديد الأهداف التعليمية للمورد الدراسي (الأهداف السلوكية) .

ج/ تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة من خلال المعادلة رقم (1) في الفصل الثالث من الإطار النظري.

د/ تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع رئيسي من الموردين وذلك من خلال تحديد وزارة التربية الوطنية لعدد الحصص لكل موضوع من منهاج العلوم الطبيعية الحصص لكل موضوع.

هـ/ تحديد الوزن النسبي لموضوعات الموردين الدراسيتين من خلال المعادلة رقم (2) في الفصل الثالث من الإطار النظري.

و/ تحديد العدد الكلي لأسئلة الاختبار.

ز/ حساب عدد الأسئلة في كل موضوع لكل مستوى من الأهداف، من خلال المعادلة رقم (3) في الفصل الثالث من الإطار النظري

ك/ تحديد درجة أسئلة كل موضوع في كل مستوى من مستويات الأهداف من خلال المعادلة رقم (4) في الفصل الثالث من الإطار النظري

وتوصل الباحث إلى جدول المواصفات التالي:

جدول رقم(06): يوضح جدول المواصفات للموردين الأول والثاني لاختبار مادة العلوم الطبيعية

الموضوعات	الأسئلة والدرجات	الأهداف السلوكية				مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الأوزان النسبية للموضوعات
		تذكر 9	فهم 8	تطبيق 5	تحليل 2			
تحولات الأغذية على مستوى الفم	الأسئلة	3	2	2	1	8	6	%28.58
	الدرجة	2.25	2	1.25	0.5			
تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	الأسئلة	1	1	1	0	3	3	%14.28
	الدرجة	1	1	1	0			
المعنى البيولوجي للهضم	الأسئلة	1	1	1	0	3	3	%14.28
	الدرجة	1	1	1	0			
مصير الأغذية المهضومة	الأسئلة	3	2	2	1	8	6	%28.58
	الدرجة	2.25	2	1.25	0.5			
مميزات مقر امتصاص المغذيات	الأسئلة	1	1	1	0	3	3	%14.28
	الدرجة	1	1	1	0			
مجموع الأسئلة		9	7	7	2	25		
مجموع الدرجات		7	7	5	1		20	
الأوزان النسبية للأهداف		%37.5	%33.33	%20.83	%8.33			%100

كما اعتمد الباحث في بناء فقرات هذا الاختبار التحصيلي على فقرات الاختيار من متعدد لقياس الأهداف السلوكية السالفة الذكر، واشتملت كل فقرة من فقرات الاختيار من متعدد على خمسة بدائل إحداها فقط صحيحة.

ليقوم الباحث بكتابة وصياغة فقرات الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط في المورد الأول (تحولات الأغذية خلال الهضم) والمورد الثاني (امتصاص المغذيات) من الميدان الأول التغذية عند الإنسان، حيث بلغ عدد الفقرات في صورته الأولية(25) فقرة.

وبعدها قام الباحث بإعداد استمارة لتقييم الفقرات قصد عرضها على الخبراء للتحكيم ، وقد بلغ عدد المحكمين 8 محكمين ، وقد طلب من المحكمين الإجابة على أربعة أسئلة وهي:

1-هل المفردات الإختبارية تقيس الكفاءة المستهدفة لكل عنصر .

2- هل المفردات الإختبارية واضحة وسليمة.

3- هل الاختيارات مناسبة وتحقق شروط هذا النوع من المفردات .

4- هل الفقرة مكررة ويجب حذفها.

حيث تم أخذ رأي المحكمين و وجهات نظرهم وذلك من خلال حذف فقرتين متشابهتين تقيسان نفس الهدف السلوكي، كذلك أجريت بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات وبعض البدائل لأن صياغتها غير سليمة، ليصبح عدد فقرات الاختبار (23) فقرة.

الخطوة الخامسة: تجريب المفردات:

بينت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى وضوح تعليمات الاختبار، وتم تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار حيث تم بحساب متوسط الزمن بين تسليم أول ورقة إجابة وبين تسليم أخر ورقة وقدر (50 دقيقة) وذلك عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن أسرع طالب + زمن أبطأ طالب}}{2}$$

وتم إجراء التحليل الأولي لمفردات الاختبار عن طريق:

- **حساب معامل صعوبة كل مفردة من مفردات الاختبار:** وهي نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا على المفردة إجابة خاطئة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة}}{\text{عدد أفراد العينة الكلية}} \times 100$$

- **حساب معامل التمييز:** وهو إظهار الفروق الفردية بين الطلاب وهو مؤشر يدل على قدرة السؤال الاختباري في الوقوف على الفروق الفردية بين مستوى الكفاءات.

ويمكن تنويع مستويات الأسئلة من حيث السهولة والصعوبة لتمييز الاختبار ولزيادة عدد الأسئلة وتغطية محتوى المادة الدراسية، بالإضافة إلى التقليل من الغش وعامل التخمين لمنع حصول الطلاب على درجات لا يستحقونها.

ويمكن حساب معامل تمييز كل مفردة من مفردات من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد الطلاب في إحدى المجموعتين}} \times 1$$

(النور، 2007، ص206)

وتجدر الإشارة هنا أن نسبة الصعوبة المقبولة تربويا تتراوح بين 20% و 80% ، أما نسبة معامل التمييز عندما تكون فوق مستوى 25% فهو معامل تمييز مقبول.

(طبشي، 2015، ص117)

والجدول التالي يوضح معاملات الصعوبة و ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي للعينة الاستطلاعية:

جدول رقم (07) يوضح معاملات صعوبة و تمييز فقرات أداة الدراسة الاستطلاعية.

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
01	0.42	0.19	**14**	0.41	0.25
02	0.74	0.33	**15**	0.62	0.05
03	0.35	0.45	**16**	0.61	0.42
04	0.40	0.44	**17**	0.80	0.32
05	0.13	0.38	**18**	0.54	0.48
06	0.36	0.44	**19**	0.48	0.32
07	0.78	0.29	**20**	0.71	0.39
08	0.70	0.38	**21**	0.69	0.40
09	0.74	0.26	**22**	0.68	0.39
10	0.50	0.47	**23**	0.47	0.55
11	0.68	0.55			
12	0.79	0.39			
13	0.48	0.27			

ولتحديد ملائمة الفقرة من حيث صعوبتها اعتمد الباحث على المعايير التالية للحكم على فقرات الاختبار:

- أي معامل صعوبة يتراوح بين (20% و 80%) يعد مقبولا .
- حذف المفردات التي يكون معامل سهولتها أقل من (20%) وأكبر من (80%).

(الصراف، 2002: 165)

ولتحديد قدرة الفقرة على التمييز اتبع الباحث الحدود التالية:

- إذا كان معامل تمييز الفقرة صفرا أو سالبا فإنه ينبغي استبعاد هذه الفقرة .

- إذا تراوح معامل تمييز الفقرة بين (0 – 0.19) فهو تمييز ضعيف ينصح بحذف الفقرة .
- إذا تراوح بين (0.20 – 0.39) فهو تمييز مقبول وينصح بتعديل الفقرة.
- إذا كان أعلى من (0.39) فهو تمييز جيد.(عودة، 2010: 285)
- حذف المفردات التي يكون معامل تمييزها أقل من (0.30%).

ووفق النتائج السابقة تم حذف الفقرة رقم (5) حيث كان معامل صعوبتها (0.13)، كما تم حذف الفقرتين (01) و (15) حيث كان معامل تمييزهما على التوالي (0.19) و (0.05)، كما تم تعديل صياغة الفقرات (07 ، 09 ، 11 ، 14 ، 17 ، 19)

ليستقر الاختبار على 20 فقرة (سؤالا)، والجدول التالي يبين توزيع فقرات الاختبار التحصيلي حسب الموضوعات الرئيسية للمورد الأول (تحولات الأغذية خلال الهضم) والمورد الثاني (امتصاص المغذيات).

جدول رقم (08) يبين الصورة النهائية لتوزيع فقرات الاختبار التحصيلي على المواضيع الرئيسية وأهميتها النسبية بالنسبة للاختبار ككل

المورد	الموضوعات الرئيسية	أرقام الفقرات	عدد الفقرات	الأهمية النسبية
تحولات الأغذية خلال الهضم	تحولات الأغذية خلال الهضم	1-2-4-5-8-9-10	7	%28.58
	تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	3-6	2	%14.28
	المعنى البيولوجي للهضم	7-11	2	%14.28
امتصاص المغذيات	مصير الأغذية المهضومة	13-14-16-17-18-19-20	7	%28.58
	مميزات مقر امتصاص المغذيات	12-15	2	%14.28
المجموع	05		20	%100

2-3 الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة الاستطلاعية:

2-3-1 صدق أداة الدراسة الاستطلاعية:

هناك العديد من المفاهيم الأساسية التي تتعلق بصدق أداة القياس، بمعنى انه لا يكون الاختبار صادقا إلا إذا توافرت ما يلي:

- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه، بمعنى أن يكون الاختبار ذا صلة وثيقة بالقدرة التي يقيسها، فالاختبار الذي صمم من أجل قياس قدرة ما يجب أن يكون واضحا أنه يقيس هذه القدرة، وذلك عن طريق مدى صلته بمكونات هذه القدرة وعناصرها.
- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه فقط، بمعنى أن يكون الاختبار قادرا على أن يميز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الأخرى التي تحتمل أن تتداخل معها.
- أن يكون الاختبار قادرا على التمييز بين طرفي القدرة التي يقيسها، بمعنى أن يميز بين الأداء القوي والأداء المتوسط والأداء الضعيف، فإذا كانت درجات الاختبار جميعها تتقارب، دل ذلك على صدق ضعيف للاختبار، لأنه في حقيقة الأمر لم يقم بالمهمة في عملية القياس وهي إظهار الفروق الفردية بين أفراد العينة.

و للتحقق من أداة الدراسة الحالية لقياس ما وضعت لقياسه، تم الاعتماد على صدق المحتوى وصدق التجانس الداخلي لتقدير صدق الأداة.

2-3-1-1 صدق المحتوى:

والذي يعبر عن مدى تمثيل فقرات الاختبار للمواقف أو الجوانب التي يقيسها.

(مقدم،2003: 145)

وقد تم التأكد منه من خلال الخطوات السالفة الذكر لبناء الاختبار والتي اعتمدت على ملائمة الأهداف السلوكية للهدف الرئيسي وملائمة الفقرات الاختبارية للأهداف السلوكية وذلك من خلال آراء المحكمين حول :

1-هل المفردات الإختبارية تقيس الكفاءة المستهدفة لكل عنصر .

2- هل المفردات الإختبارية واضحة وسليمة.

3- هل الاختيارات مناسبة وتحقق شروط هذا النوع من المفردات .

4- هل الفقرة مكررة ويجب حذفها.

وقد أشار المحكمون إلى بعض المقترحات والتي أخذها صاحب الدراسة بعين الاعتبار وقام بالتعديلات اللازمة.

2-3-1-2 صدق التجانس الداخلي:

من المفيد في بناء الاختبارات التحصيلية التحقق من صدقها البنائي، ومن بين الطرق المستخدمة في هذا النوع من الصدق صدق التجانس الداخلي (Internal consistency) لاختبار مدى تماسك مفرداته، ويرى فؤاد البهي السيد أن : " صدق المفردات يقاس بحساب معاملات ارتباطها بالميزان – تحسب علاقة البند بالدرجة الكلية – ويعين الميزان الداخلي بالدرجة الكلية على المقياس 1.

ويعتقد فان دالين أن طريقة التجانس الداخلي كافية بالنسبة للمقياس الجيد.

وتم حساب التجانس الداخلي بين فقرات الاختبار التحصيلي باستخدام معامل الارتباط بين درجة الفقرة الواحدة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي على أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، وكذا معاملات الارتباط بين درجة الفقرة الواحدة و الدرجة الكلية للموضوع التي تنتمي إليه الفقرة من ناحية أخرى، كما تم حساب معاملات الارتباط بين كل الموضوعات للمورد الأول و المورد الثاني.

جدول رقم (09) يوضح معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	0.65	11	0.77
02	0.79	12	0.77
03	0.71	13	0.72
04	0.71	14	0.77
05	0.55	15	0.76
06	0.67	16	0.72
07	0.62	17	0.78
08	0.63	18	0.75
09	0.55	19	0.80
10	0.53	20	0.76

تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0.53 إلى 0.80) وهذا يشير إلى أن فقرات الاختبار التحصيلي متماسكة وتدل على التجانس الداخلي للاختبار.

جدول رقم(10) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة للكلية للموضوع الذي تنتمي إليه الفقرة.

تحولات الأغذية على مستوى الفم		تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي		المعنى البيولوجي للهضم		مصير الأغذية المهضومة		مميزات مقر امتصاص المغذيات	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	**0.59	**03**	**0.56	**07**	**0.63	**13**	**0.58	**12**	**0.82
02	**0.60	**06**	**0.79	**11**	**0.72	**14**	**0.69	**15**	**0.54
04	**0.74					**16**	**0.85		
05	**0.59					**17**	**0.78		
08	**0.88					**18**	**0.68		
09	**0.60					**19**	**0.59		
10	**0.62					**20**	**0.52		

يتضح من خلال الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط مرتفعة، فبالنسبة للمورد الأول " تحولات الأغذية خلال الهضم " من خلال مواضيعه الثلاثة، فنجد أن معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.59) إلى (0.88) فيما يتعلق بموضوع تحولات الأغذية على مستوى الفم، أما معاملات الارتباط المتعلقة بموضوع تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي فقد تراوحت معاملات الارتباط من (0.56) إلى (0.79)، وكذلك ما بين (0.63) إلى (0.72) بالنسبة لموضوع المعنى البيولوجي للهضم.

كذلك نفس معاملات الارتباط مرتفعة والمتعلقة بالمورد الثاني " امتصاص المغذيات " حيث نجد أنها تراوحت ما بين (0.52) إلى (0.85) بالنسبة لموضوع مصير الأغذية

المهضومة، و ما بين (0.54) إلى (0.82) بالنسبة لمميزات مقر امتصاص المغذيات، وهذه القيم جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يعني أن فقرات الاختبار التحصيلي متماسكة وتنتمي كل فقرة إلى الموضوع الذي يتضمنها.

جدول رقم (11) يبين مصفوفة الارتباط بين مواضيع المورد الأول و المورد الثاني

المواضيع	تحولات الأغذية على مستوى الفم	تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	المعنى البيولوجي للهضم	مصير الأغذية المهضومة	مميزات مقر امتصاص المغذيات
تحولات الأغذية على مستوى الفم	/	0.65	0.57	0.67	0.65
تحولات الأغذية في مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي	0.65	/	0.88	0.73	0.57
المعنى البيولوجي للهضم	0.57	0.88	/	0.77	0.67
مصير الأغذية المهضومة	0.67	0.73	0.77	/	0.64
مميزات مقر امتصاص المغذيات	0.65	0.57	0.67	0.64	/

ومن مصفوفة معاملات الارتباط السابقة، يتضح أن قيمة معامل الارتباط بين كل موضوع تتراوح ما بين (0.52) إلى (0.88)، وهذا يعني موضوعات الاختبار التحصيلي متسقة مع بعضها البعض.

من خلال ما سبق عرضه بالنسبة لصدق الأداة يمكن القول أن: الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية صادق و أنه يقيس ما وضع لقياسه.

2-3-2 ثبات أداة الدراسة الاستطلاعية:

تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية والتي بلغ عددها (60 تلميذا) بواسطة معامل كيودر ريتشاردسون Kuder– Richardson ، وقد جاءت النتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (12) يبين معامل ثبات المستويات المعرفية للاختبار التحصيلي للعينة الاستطلاعية

المستويات المعرفية	عدد الفقرات	قيمة كيودر ريتشاردسون
التذكر	8	0.75
الفهم	5	0.73
التطبيق	5	0.70
التحليل	2	0.78
الدرجة الكلية للاختبار	20	0.87

بين الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بلغت (0.75 ، 0.73 ، 0.70 ، 0.78) لكل من المستويات الأربعة على التوالي، وهي قيم ثبات معظمها مقبولة، بينما بلغت قيمة معامل الثبات للدرجة الكلية للاختبار (0.87) وهي عالية، مما يشير إلى أن الاختبار التحصيلي يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

في ضوء الدراسة الاستطلاعية خلص الباحث إلى الشكل النهائي للاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية ليتم التأكد من الخصائص السيكومترية لفقراته وللاختبار ككل ليتكون من(20) سؤالا موزعا حسب الموضوعات وحسب المستويات المعرفية.

3- عينة البحث الأساسية:

انطلاقا من عنوان الدراسة فإن مجتمع الدراسة تكون من تلاميذ وتلميذات السنة الرابعة متوسط بمدينة الجلفة والبالغ عددهم (5502) تلميذ وتلميذة ، والذي ينقسم إلى

(2588) تلميذ و (2914) تلميذة والمسجلين خلال السنة الدراسية 2021/2020 والموزعين على (40) متوسطة موجودة بمدينة الجلفة فقط دون بلدياتها و ذلك حسب أخر إحصائية من مديرية التربية لولاية الجلفة ، والجدول التالي يبين توزيع أفراد المجتمع الأصلي للدراسة حسب الجنس:

جدول رقم (13) : يوضح المجتمع الأصلي للدراسة حسب الجنس

السنة الرابعة متوسط	ذكور		إناث		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
	2588	%47.04	2914	%52.96	5502	%100

3-1 طريقة اختيار عينة البحث:

لقد تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من المتوسطات المتواجدة ببلدية الجلفة ولاية الجلفة، وذلك بطريقة عشوائية منتظمة من مقاطعات مدينة الجلفة، حيث رأينا أن هذه الطريقة الأنسب التي تمكننا من تمثيل المجتمع الأصلي تمثيلا صادقا، لذلك تم سحب عينة الدراسة وفقا للخطوات التالية:

- التعرف على حجم مجتمع الدراسة في مدينة الجلفة، وذلك عن طريق إحصائيات مقدمة من مديرية التربية بولاية الجلفة.
- اختيار المتوسطات التي سيطبق فيها الاختبار عن طريق إجراء قرعة بواسطة سحب أسماء المتوسطات عن طريق القرعة، بعد كتابة أسمائها في قصاصات ثم سحب عدد من القصاصات بطريقة عشوائية لتمثل هذه المؤسسات عينة الدراسة، وقدر عدد المتوسطات المختارة بسبعة متوسطات من أصل (40) متوسطة بمدينة الجلفة ، وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة تم تطبيقها في قسمين من أقسام السنة الرابعة متوسط بكل متوسطة مختارة.

وعليه فقد أجريت هذه الدراسة على تلاميذ وتلميذات السنة الرابعة متوسط بمدينة الجلفة بكل من متوسطة الأمير عبد القادر و متوسطة الأمير خالد و متوسطة بوبكراوي المختار و

متوسطة رقيق أحمد و متوسطة حاشي بلقاسم ومتوسطة مقواس بلقاسم، و متوسطة حمو محمد.

فإن عينة الدراسة الحالية تضمنت قسمين فقط من التلاميذ المسجلين بالسنة الرابعة متوسط لهذه المؤسسات التعليمية المسجلين خلال السنة الدراسية 2021/2020.

وهي موزعة على المؤسسات المختارة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (14): يوضح خصائص أفراد عينة الدراسة

المؤسسة التعليمية	ذكور		إناث		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الأمير عبد القادر	35	%43.75	45	%56.25	80	%14.81
الأمير خالد	35	%45.45	42	%54.55	77	%14.26
بوبكراوي المختار	37	%43.02	49	%56.98	86	%15.92
رقيق أحمد	40	%46.51	46	%53.49	86	%15.92
حاشي بلقاسم	31	%44.29	39	%55.71	70	%12.96
مقواس بلقاسم	33	%46.48	38	%53.52	71	%13.15
حمو محمد	34	%48.57	36	%51.43	70	%12.96
المجموع	245	%45.37	295	%54.63	540	%100

بلغ حجم عينة الدراسة 540 تلميذ وتلميذة منهم 245 ذكور بنسبة 45.37%، بينما بلغ عدد الإناث 295 بنسبة 54.63%.

3- 2 مبررات اختيار عينة البحث:

عند اختيار عينة الدراسة الحالية تم مراعاة المبررات التالية، وهي:

- تم اختيار مدينة الجلفة كمنطقة جغرافية للدراسة الحالية راجع لعامل سكن الباحث فيها.
- سبب اختيار سنوات الرابعة متوسط دون غيرها، فيعود إلى اعتبار أن السنة الرابعة هي آخر سنة في طور التعليم المتوسط، فهم على عتبة الانتقال من مرحلة المتوسط إلى مرحلة

الثانوي والتي ستفتح لهم آفاق واسعة سواء في إكمال المسار الأكاديمي إلى الجامعة، أو حتى المسار المهني والاستفادة من عروض تكوين مهني جيدة وبالتالي فهم يكونوا مستعدين أكثر من غيرهم للامتحان من أول السنة.

4- أداة البحث الأساسية:

خلص الباحث من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى أداة البحث الأساسية حيث يتكون الاختبار التحصيلي من (20) سؤالا موزعا على الموضوعات والمستويات المعرفية، وليتم بعدها تكوين ثلاثة نماذج للاختبار نفسه، على النحو التالي:

النموذج الأول: يحتوي كل فقرة من فقراته على خمسة بدائل.

النموذج الثاني: يحتوي كل فقرة من فقراته على أربعة بدائل، وذلك بحذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقرة من فقرات النموذج الأول.

النموذج الثالث: يحتوى كل فقرة من فقراته على ثلاثة بدائل، وذلك بحذف أحد المموهات عشوائيا من كل فقرة من فقرات النموذج الثاني.

5- إجراءات الدراسة الأساسية:

يمكن تلخيص أهم خطوات البحث في النقاط التالية:

1- الذهاب لمديرية التربية بولاية الجلفة لأخذ الترخيص بزيارة المتوسطات والحصول على الإحصائيات الخاصة بالمتوسطات وعدد التلاميذ المتمدرسين بالسنة الرابعة متوسط خلال السنة الدراسية 2021/2020.

2- زيارة المتوسطات المقرر تطبيق فيها أداة الدراسة، بالتنسيق مع مدراء المتوسطات و أساتذة مادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط حول كيفية الإجراءات لتنفيذ الدراسة، وتحديد موعد تطبيق الدراسة، مع ملاحظة انه لضمان جدية إجابة الطلبة في العينتين الاستطلاعية والأساسية على أسئلة الاختبار، حيث تم اختيار 7 متوسطات من أصل 40 متوسطة موجودة بالمدينة.

3- تجهيز و طباعة أوراق الاختبار التحصيلي و وضعها في أظرفة تحمل اسم كل متوسطة.

4- تم الشروع في الدراسة الأساسية من خلال زيارة المتوسطات في موعدها المحدد مسبقا ثم توزيع استمارات الاختبار على العينة الأصلية، و تحت أشراف و مراقبة الأستاذ حيث تم تطبيق النماذج الثلاثة للاختبار بشكل عشوائي على تلاميذ السنة الرابعة متوسط في مدارس العينة، حيث يقسم كل قسم من أقسام السنة الرابعة متوسط إلى ثلاثة مجموعات عشوائيا، وطبق كل نموذج من النماذج الثلاثة عشوائيا على الثلاثة مجموعات بشكل جماعي داخل كل قسم، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (15) : يوضح توزيع عينة الدراسة ونماذج الاختبار الثلاثة على التلاميذ

اسم المتوسطة	نموذج 5 بدائل	نموذج 4 بدائل	نموذج 3 بدائل	عدد الأقسام	عدد التلاميذ
الأمير عبد القادر	26	25	29	2	80
الأمير خالد	26	26	25	2	77
بوبكراوي المختار	27	28	31	2	86
رقيق أحمد	28	29	29	2	86
حاشي بلقاسم	24	23	23	2	70
مقواس بلقاسم	23	25	23	2	71
حمو محمد	23	24	23	2	70
المجموع	177	180	183	—	540

وتم توزيع استمارات الاختبار في الفترة الصباحية واستلامها في الفترة المسائية، ليتم استرجاع (520) استمارة من أصل (540) استمارة، وألغيت الاستمارات الباقية بسبب :

- عدم اكتمال الإجابات عن كل الأسئلة .

– عدم جدية بعض الإجابات، من خلال الإجابة عن بديلين إلى ثلاثة بدائل في السؤال الواحد .

– عدم ملء الخانات الخاصة بالبيانات الشخصية.

5– استلام سجل كشف الطلاب وبياناتهم مع كشف درجاتهم في الفروض و اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية .

6– تم تصحيح أوراق الإجابة للطلاب وتسجيل درجاتهم وإدخالها في برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS .

6– الأساليب الإحصائية المستعملة:

لضمان التحليل الإحصائي للبيانات التي حصلنا عليها بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على أفراد العينة قام الباحث بتفريع و ترميز استجابات الأفراد وتحليل نتائج الدراسة في ضوء تساؤلات وفرضيات البحث عن طريق برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS النسخة 25 ، و الذي قام بتطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

1– التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة .

2– حساب معامل الصعوبة لكل فقرة وذلك بإيجاد نسبة من أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة إلى من حاولوا الإجابة عليها.

3– حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات النماذج الثلاثة للاختبار وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجات الطلبة على هذه الفقرة و درجاتهم على الاختبار الكلي، وذلك باستخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

4– حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي كيودر ريتشاردسون لتقدير ثبات الاختبار التحصيلي.

5– حساب معاملات الصدق التلازمي (معامل الارتباط بيرسون بين درجات التلاميذ عل كل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار ودرجاتهم في الفروض من الفصل الأول (2021/2020).

6- حساب معاملات الصدق التنبؤي (معامل الارتباط بيرسون بين درجات التلاميذ عل كل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار ودرجاتهم في اختبار الفصل الأول 2021/2020).

7- استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لكشف عن الفروق بين متوسطات معاملات الصعوبة والدرجات الزائية المقابلة لمعاملات التمييز بين النماذج الثلاثة.

8- استخدام كاي تربيع بدرجات حرية تساوي (عدد معاملات الثبات-1)، وذلك للكشف عن الاختلاف بين عدة معاملات ثبات الاتساق الداخلي، ومعرفة دلالة الفروق بين عدة معاملات ارتباط بيرسون أي بين معاملات الصدق التلازمي والصدق التنبؤي.

9- استخدام اختبار توكي (Touky) لإجراء المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات درجات التلاميذ على النماذج الثلاثة في حالة تماثل تباين المجموعات.

الفصل الخامس

عرض و تحليل ومناقشة

النتائج

تمهيد:

بعد بناء أداة البحث والمتمثلة في اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد في مادة العلوم الطبيعية و الموجه لتلاميذ السنة الرابعة متوسط وبعد تطبيقه على عينة البحث المقدرة ب (520) تلميذ وتلميذة قمنا باستخراج وتفريغ البيانات الخاصة بالدراسة، ثم إجراء التحليل الإحصائي بالاعتماد على برنامج spss النسخة 25، وذلك للكشف عن الخصائص السيكومترية لفقرات نماذج الاختبار (معامل الصعوبة ومعامل التمييز)، وكذلك الخصائص السيكومترية لنماذج الاختبار ككل (معاملات الصدق ومعاملات الثبات) .

حيث تتألف نماذج الاختبار كالآتي:

النموذج الأول: وهو عبارة عن مجموعة من الفقرات ، ولكل فقرة خمسة بدائل، أحدها فقط صحيح، ويطلب من الطالب أن يختار الإجابة الصحيحة من بين الخمسة بدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار .

النموذج الثاني: وهو عبارة عن مجموعة من فقرات النموذج الأول ، و يحتوي على أربعة بدائل، وذلك بحذف أحد البدائل عشوائيا من النموذج الأول.

النموذج الثالث: وهو عبارة عن مجموعة من فقرات النموذج الثاني ، و يحتوي على ثلاثة بدائل، وذلك بحذف أحد البدائل عشوائيا من النموذج الثاني.

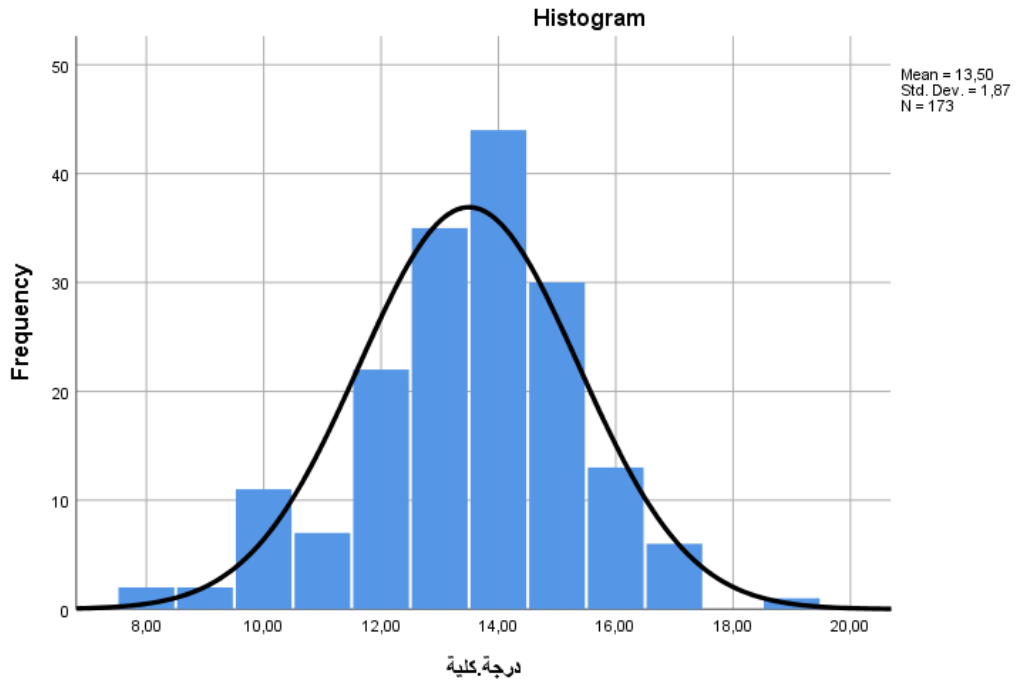
وفيما يلي عرض لنتائج الفرضيات التي توصل إليها الباحث:

في البداية قمنا بدراسة خصائص توزيع عينة البحث للنماذج الثلاثة للاختبار ثم دراسة خصائص توزيع درجات أفراد العينة على النماذج الثلاثة للاختبار من خلال عرض لمقاييس النزعة المركزية والتي تفيد في التعرف على خصائص المجموعة ومدى تماثلها ، كذلك عرض مقاييس التشتت والتي تدلنا على مدى انتشار الدرجات حول المركز والتي كذلك حساب معامل الالتواء والتفلطح للكشف عن إعتدالية توزيع درجات الطلاب نلخصها في الجدول التالي:

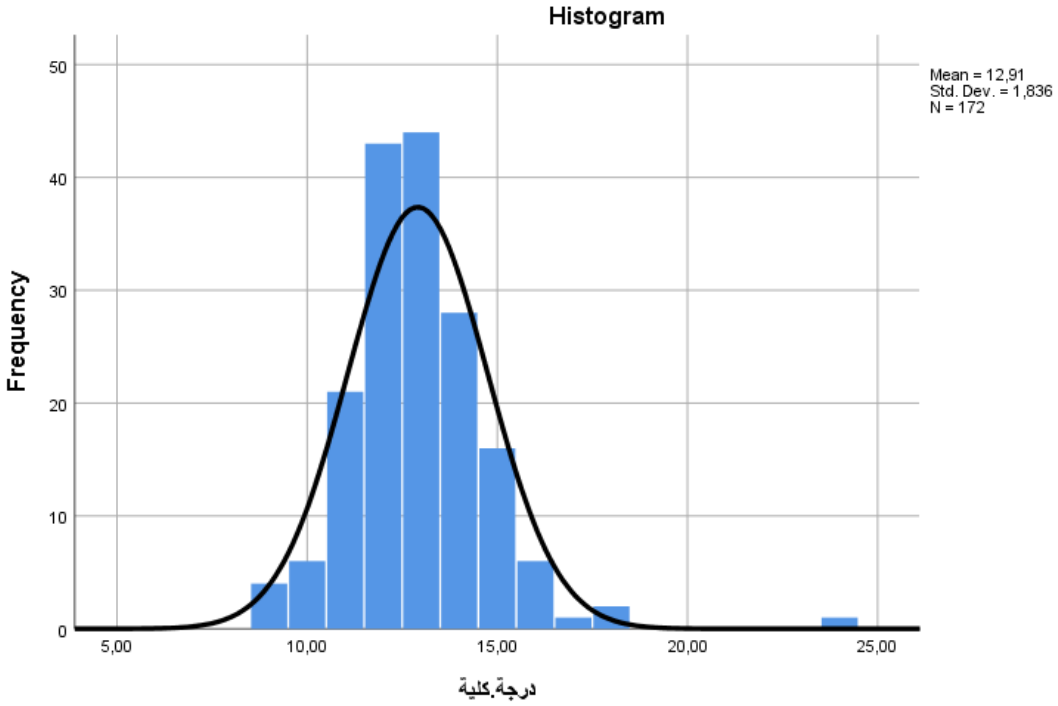
جدول رقم(16): الإحصاءات الوصفية لنماذج الاختبار الثلاثة

النموذج	العدد	المتوسط	الوسيط	المنوال	المدى	التباين	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الثلاثة بدائل	173	13.50	14	14	11	3.49	1.87	0.39	0.47
الأربعة بدائل	172	12.90	13	13	15	3.37	1.83	1.43	7.25
الخمسة بدائل	175	12.37	12	12	8	3.04	1.74	−0.02	0.07

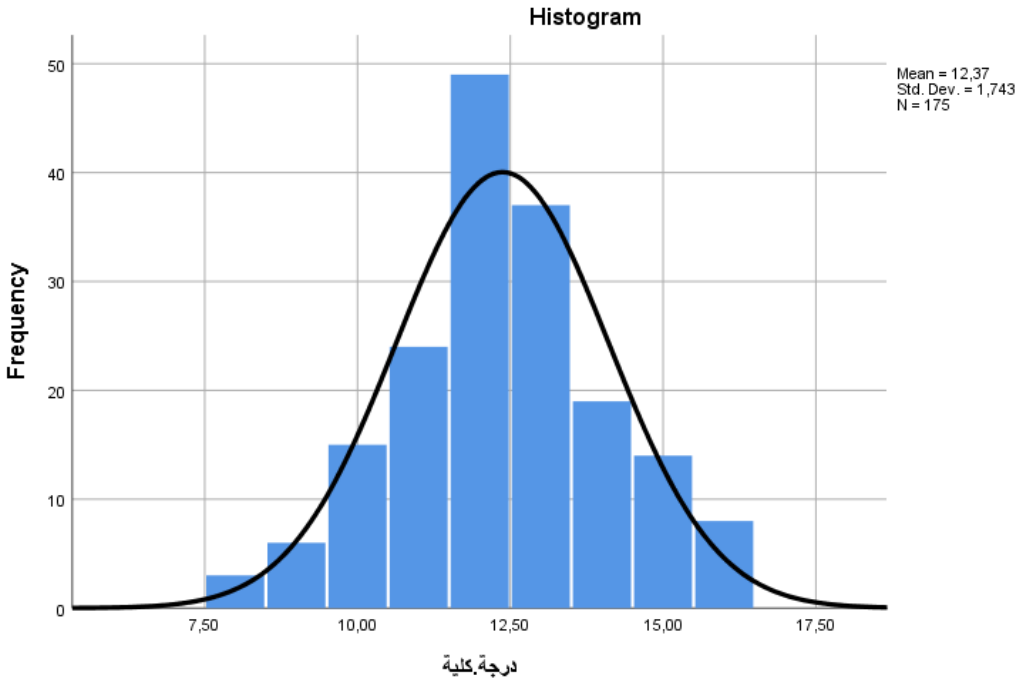
شكل رقم (03): توزيع درجات أفراد عينة النموذج الثالث ذات الثلاثة بدائل



شكل رقم (04) توزيع درجات أفراد عينة النموذج الثاني ذات الأربعة بدائل



شكل رقم (05) توزيع درجات أفراد عينة النموذج الأول ذات الخمسة بدائل



تهدف هذه الخطوة إلى التعرف على خصائص توزيع درجات أفراد العينة ومن ثم وصفها، فيبين الجدول رقم (16) أن أعلى قيمة للمتوسط الحسابي كانت لدرجات التلاميذ في النموذج ذات الثلاثة بدائل حيث بلغت قيمته (13.50)، وتليه بلغت قيمة المتوسط الحسابي في النموذج ذات الأربعة بدائل(12.90)، وبلغت في النموذج ذات الخمسة بدائل(12.37)، كما بلغت أعلى قيمة للوسيط (14) في النموذج ذات الثلاثة بدائل، و (13) في النموذج ذات الأربعة بدائل، وبلغت (12) في النموذج ذات الخمسة بدائل، ويلاحظ أن قيمة المنوال تركزت على(14) في النموذج ذات الثلاثة بدائل، و(13) في النموذج ذات الأربعة بدائل، و (12) في النموذج ذات الخمسة بدائل، كما يبين الجدول أن النموذج ذات الأربعة يتمتع بمدى قدره(15) و يليه النموذج ذات الثلاثة بدائل بمدى قدره(11)، ويليه النموذج ذات الخمسة بدائل(8)، وعند دراسة إعتدالية توزيع درجات الطلاب في النماذج الثلاثة نجد في النموذج ذات الثلاثة بدائل له توزيع معتدل يميل إلى الجهة اليمنى بقيمة(0.39)، ويميل إلى التفلطح بقيمة (0.47) ، وهي قيمة تقترب من الصفر، كما نجد إعتدالية توزيع درجات الطلاب في النموذج ذات الأربعة بدائل حيث أن قيمة الالتواء إلى الجهة اليمين (1.43) و النموذج يميل إلى التفلطح بقيمة (7.25)، وفي النموذج ذات الخمسة بدائل يميل التوزيع الطبيعي نحو اليسار بقيمة (0.02) وبقيمة تفلطح (0.07)، وكل القيم للنماذج الثلاثة مقبولة لتراوحها بين (−3 و+3)، وهذا ما توضحه الأشكال الثلاثة لتوزيع درجات أفراد عينة الدراسة في كل نموذج للاختبار.

مما خلص من قراءة النتائج الإحصائية في الجدول رقم(16) وتحليل أشكال كل نموذج للاختبار، خلص الباحث إلى إعتدالية توزيع درجات الطلاب في كل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار، هذا ما يسمح لنا بإجراء العديد من التحليلات الإحصائية البارامترية على كل نموذج.

1- عرض و مناقشة نتائج البحث:

1-1 عرض و مناقشة نتائج السؤال الأول:

- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صعوبة فقرات اختبار الاختيار من متعدد تعزى لاختلاف عدد البدائل في نما ذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات الثلاثة و الأربعة و الخمسة البدائل ؟

للإجابة على هذا السؤال، تم حساب معاملات الصعوبة في كل نموذج من نماذج الاختبار الثلاثة بإيجاد نسبة الطلاب الذين أجابوا على الفقرة إجابة خاطئة من بين الطلاب الذين أجابوا عن هذه الفقرة، والجدول التالي يوضح معاملات الصعوبة:

جدول رقم (17) معاملات الصعوبة لنماذج الاختبار الثلاثة.

رقم الفقرة	نموذج ثلاثة بدائل	نموذج أربعة بدائل	نموذج خمسة بدائل
	معامل الصعوبة	معامل الصعوبة	معامل الصعوبة
01	0,39	0,36	0,39
02	0,35	0,39	0,39
03	0,38	0,39	0,33
04	0,62	0,51	0,54
05	0,58	0,57	0,57
06	0,44	0,45	0,40
07	0,30	0,45	0,53
08	0,57	0,77	0,77
09	0,33	0,73	0,73
10	0,62	0,78	0,87
11	0,33	0,53	0,53
12	0,33	0,44	0,44
13	0,47	0,57	0,77
14	0,54	0,55	0,59
15	0,76	0,46	0,45

16	0,39	0,49	0,55
17	0,73	0,83	0,82
18	0,61	0,51	0,53
19	0,63	0,73	0,73
20	0,43	0,43	0,43
متوسط	**0.49**	**0.55**	**0.57**

من خلال الجدول (17) نلاحظ أن معاملات الصعوبة في النموذج ذات الثلاثة بدائل تراوحت ما بين (0.30) و (0.76)، وبلغ متوسط معامل الصعوبة لكامل فقرات النموذج (0.49)، وهي أقل قيمة، أما في النموذج ذات الأربعة بدائل فتراوحت معاملات الصعوبة مابين(0.36) و (0.83)، وبمتوسط (0.55)، وفي النموذج ذات الخمسة بدائل تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.33) و (0.87)، وبمتوسط كامل فقرات النموذج (0.57)، وهي الأعلى بين معاملات الصعوبة.

وبالتالي تتناسب طرديا مع عدد البدائل ، أي أنه كلما زادت عدد البدائل للاختبار زادت قيمة معامل الصعوبة وقلت قيمة معامل السهولة.

ويوضح الجدول الآتي توزيع مستويات الصعوبة لفقرات النماذج الثلاثة للاختبار

جدول رقم (18) توزيع فقرات النماذج الثلاثة للاختبار من حيث مستوى الصعوبة.

النموذج	0.29-0		0.70-0.30		1-0.71	
	سهلة		متوسطة		صعبة	
	عدد الفقرات	النسبة	عدد الفقرات	النسبة	عدد الفقرات	النسبة
ثلاثة بدائل	00	%00	18	%90	02	%10
أربعة بدائل	00	%00	15	%75	05	%25
خمسة بدائل	00	%00	14	%70	06	%30

من خلال الجدول السابق رقم (18) يمكن ملاحظة ما يلي :

1- بلغت نسبة الفقرات الصعبة 10% من مجمل الفقرات النموذج ذي الثلاثة بدائل و 25% من مجمل فقرات النموذج ذي الأربعة بدائل و 30% من مجمل فقرات النموذج ذي

الخمسة بدائل، و هذا يعني أن الاختبار التحصيلي يصبح أكثر صعوبة كلما زاد عدد البدائل.

2- بلغت نسبة الفقرات المتوسطة الصعوبة 90% من مجمل فقرات النموذج ذي الثلاثة بدائل و 75% من مجمل فقرات النموذج ذي الأربعة و70% من مجمل فقرات النموذج ذي الخمسة بدائل.

3- بلغت نسبة الفقرات السهلة 00% من مجمل فقرات النماذج الثلاثة للاختبار.

وللتحقق من السؤال ومعرفة مدى الاختلاف في متوسطات معاملات الصعوبة بين النماذج المختلفة ذي الثلاثة والأربعة والخمسة بدائل تم استخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA للكشف عن الفروق في متوسطات قيم معاملات الصعوبة بين النماذج الثلاثة وذلك بعد التأكد من توفر شروط استخدام تحليل التباين الأحادي على البيانات.

والجدول رقم يبين النتائج المتحصل عليها.

جدول رقم (19) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA للفروق بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة تعزى لعدد البدائل في النماذج الثلاثة للاختبار.

مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة " ف " المحسوبة	Sig
بين المجموعات	651.60	2	235.80	12.46	0.04
داخل المجموعات	12729.40	57	223.32		
المجموع	13381.00	59			

يبين الجدول رقم (19) أن قيمة " ف " المحسوبة(1.46) وهي أكبر من " ف " القيمة المجدولة المأخوذة من جداول التوزيع " ف " عند درجتي حرية (2 و 59) وهي دالة إحصائيا، وبالتالي يمكن القول أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للاختبار التحصيلي تعزى لعدد بدائل النماذج الثلاثة،وقبل تحديد مصادر

الفروق باستخدام المقارنات البعدية، تم اختبار تجانس البيانات لتحديد نوع الاختبار المناسب كما يوضح الجدول الآتي:

جدول رقم (20) نتائج اختبار التجانس Levene's Statistic للفروق بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة لنماذج الاختبار الثلاثة تعزى لعدد البدائل.

النموذج	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Statistic	Df1	Df2	Sig
ثلاثة بدائل	20	49.00	14.26	0.19	2	57	0.82
أربعة بدائل	20	54.70	14.40				
خمسة بدائل	20	56.80	19.10				
متوسط	60	53.50	15.06				

يبين الجدول (20) أن المتوسط الحسابي لقيم معاملات الصعوبة في النموذج خمسة بدائل كان أعلى، ثم يليه النموذج ذات الأربعة بدائل، ثم يليه النموذج ذات الثلاثة بدائل، ويبين الجدول أن قيمة Levene's Statistic تساوي (0.19) وهي غير دالة إحصائيا عند درجة حرية 2، وبالتالي يمكن القول أن المجموعات الثلاثة متجانسة.

ولتحديد اتجاهات الفروق الدالة إحصائيا تم استخدام طريقة توكي **Tukey** للمقارنات البعدية، والجدول رقم (21) يبين نتائج المقارنات الثنائية بين متوسطات معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة:

جدول رقم (21) نتائج اختبار توكي Tukey للمقارنات الثنائية البعدية بين متوسطات قيم معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة تعزى لعدد البدائل.

عدد البدائل	عدد البدائل	الفروق في المتوسطات	الخطأ المعياري	Sig	مستوى الدلالة95%	
					أدنى قيمة	أعلى قيمة
ثلاثة بدائل	أربعة بدائل	-5.70*	4.72	0.03	-11.70	5.67
	خمسة بدائل	-7.80*	4.72	0.04	-19.17	3.57
أربعة بدائل	ثلاثة بدائل	5.70*	4.72	0.03	-5.67	19.17
	خمسة بدائل	-2.10*	4.72	0.02	-13.47	9.27
خمسة بدائل	ثلاثة بدائل	7.80*	4.72	0.04	-3.57	19.17
	أربعة بدائل	2.10*	4.72	0.02	-9.27	13.47

(*) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.05

من خلال الجدول رقم (21) أشارت النتائج إلى ما يلي:

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الأربعة البدائل وكانت لصالح النموذج الذي فقراته أربعة بدائل، حيث بلغت قيمتها(0.03) وهي ذات دلالة إحصائيا عند مستوى أقل من (0.05).

2- وجود فروق دالة إحصائيا بين النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الخمسة البدائل وكانت لصالح النموذج الذي فقراته خمسة بدائل بدائل، حيث بلغت قيمتها(0.04) وهي ذات دلالة إحصائيا عند مستوى أقل من (0.05).

3- وجود فروق دالة إحصائيا بين النموذج ذي الأربعة بدائل والنموذج ذي الخمسة البدائل وكانت لصالح النموذج الذي فقراته خمسة بدائل، حيث بلغت قيمتها(0.02) وهي ذات دلالة إحصائيا عند مستوى أقل من (0.05).

واعتمادا على النتيجة السابقة للسؤال الأول تم رفض الفرضية الصفرية، بمعنى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الأربعة بدائل لصالح النموذج ذي الأربعة بدائل، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذج ذي الثلاثة بدائل

والنموذج ذي الخمسة بدائل لصالح النموذج ذي الخمسة بدائل، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النموذج ذي الأربعة بدائل والنموذج ذي الخمسة بدائل لصالح النموذج ذي الخمسة بدائل، وهذا يعني أن مستويات صعوبة فقرات الاختبار تزداد بزيادة عدد البدائل.

وقد ذكر علام (2008)، أن أفضل قيمة لمعامل الصعوبة هي (0.50)، ولمعرفة أي نموذج كانت فقراته أقرب إلى معامل الصعوبة (0.50)، تم استخدام اختبار (T) للعينة الواحدة عند نقطة القطع (0.50)، وذلك بعد توفر شروط استخدام اختبار (T)، والجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها.

جدول رقم(22) نتائج اختبار (T) للعينة الواحدة عند نقطة القطع (0.50).

النموذج	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ثلاثة بدائل	49.00	0.14	-0.13	19	0.76
أربعة بدائل	54.70	0.14	1.86	19	0.04
خمسة بدائل	56.80	0.16	1.89	19	0.04

من خلال الجدول (22) أسفرت النتائج بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط قيمة معامل الصعوبة لفقرات النموذج ذات الثلاثة بدائل وقيمة معامل الصعوبة المثالي (0.50)، حيث بلغة قيمة (ت) المحسوبة (0.13-) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند درجة حرية (19) ومستوى دلالة (0.05)، في حين بين نتائج اختبار (ت) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط قيمة معامل الصعوبة لفقرات النموذجين ذات الأربعة و الخمسة بدائل وقيمة معالم الصعوبة المثالي (0.50)، حيث بلغت قيمة (ت) في النموذجين ذات الأربعة و الخمسة بدائل (186) و (1.89) على التوالي وهما ذو دلالة إحصائية عند درجة حرية(19) و مستوى دلالة (0.05).

من خلال النتائج يمكن القول بأن متوسط معامل صعوبة فقرات النموذج ذات الثلاثة البدائل أقرب إلى القيمة المثالية لمستوى الصعوبة (0.50) وهذا ما يبينه المتوسط الحسابي لمعامل صعوبة النموذج الثلاثي البدائل الذي يقدر ب (0.49)، ويليه المتوسط الحسابي

للنموذج ذات الأربعة بدائل بقيمة (0.55)، ويليه المتوسط الحسابي للنموذج ذات الخمسة بدائل بقيمة (0.57).

تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة لكل من: دراسة كرهان وآخرون(1993)، ودراسة فقوسة(1994)، و دراسة عياصرة (1995)، و دراسة الشبلي (1995)، ودراسة ظاظا (2000)، و دراسة الغامدي (2008)، و دراسة بعارة (2010)، و دراسة رودريغز (2005)، التي أظهرت وجود فروقا دالة إحصائيا بين نماذج الاختبار ذات البدلين والثلاثة والأربعة والخمسة بدائل لصالح النموذج الأقل عدد البدائل في كل دراسة.

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة لكل من: دراسة باغاي و ارماهي (2011)، دراسة دبك (1998)، دراسة الشريفين وطعامنة (2009)، و دراسة بني عطاء والرباعي (2013)، دراسة دهناد وآخرون(2014)، و دراسة اليعقوب (1996)، التي بينت أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين قيم معاملات الصعوبة باختلاف عدد البدائل في النماذج المختلفة للاختبار.

يمكن تفسير هذه النتيجة في اعتقاد الباحث أن معامل الصعوبة مرتبط بعدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد، فكلما زاد عدد البدائل لفقرات اختبار الاختيار من متعدد زادت فرصة تخمين الطلاب على الإجابة على السؤال، وزاد متوسط معامل صعوبة تلك الفقرات حيث رأت بعض الدراسات أن الوقت الذي يحتاجه الطالب في قراءة البديل هو نصف الوقت لقراءة متن السؤال، وبالتالي يمكن زيادة عدد الأسئلة والتقليل من عدد البدائل، وهذا ما تظهره نتائج النتائج الدراسة حيث بينت أن متوسط درجات الطلاب في النموذج ذات الثلاثة بدائل كان أعلى من متوسط درجات الطلاب في النموذج ذات الخمسة بدائل، و بينت أن نسبة الفقرات المتوسطة في النموذج ذات الثلاثة بدائل كانت أعلى من نسبة فقرات النموذج ذات الخمسة بدائل، وهذا ما يؤكد ما أشرنا إليه في الإطار النظري، كما تبين أن أفضل النتائج المتحصل عليها كانت في النموذج ذي الثلاثة بدائل، حيث كان متوسط معامل الصعوبة يقترب من القيمة المثالية لدرجة الصعوبة(0.50)، يليه النموذج ذات الأربعة بدائل ثم

النموذج ذات الخمسة بدائل، أي أن أداء الطلاب في الاختبار كان أفضل في النموذج ذات الثلاثة بدائل.

2-1 عرض و مناقشة نتائج السؤال الثاني:

- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات تمييز فقرات اختبار الاختيار من متعدد تعزى لاختلاف عدد البدائل في نماذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات الثلاثة و الأربعة و الخمسة البدائل ؟

للإجابة على هذا السؤال، تم حساب قيم معاملات التمييز لكل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجات الطلاب على الفقرة ودرجاتهم على الاختبار الكلي باستخدام معامل الارتباط ، والجدول رقم (23) يوضح قيم معاملات التمييز في النماذج الثلاثة للاختبار.

جدول رقم (23) معاملات التمييز لنماذج الاختبار الثلاثة.

رقم الفقرة	نموذج ثلاثة بدائل	نموذج أربعة بدائل	نموذج خمسة بدائل
	معامل التمييز	معامل التمييز	معامل التمييز
01	0.25	0.26	0.33
02	0.15	0.32	0.28
03	0.28	0.27	0.55
04	0.35	0.33	0.35
05	0.39	0.36	0.38
06	0.21	0.14	0.19
07	0.48	0.41	0.50
08	0.19	0.45	0.49
09	0.33	0.35	0.40
10	0.29	0.41	0.23
11	0.40	0.24	0.41
12	0.35	0.32	0.39
13	0.66	0.29	0.50

14	0.38	0.39	0.36
15	0.36	0.37	0.39
16	0.40	0.39	0.38
17	0.32	0.65	0.71
18	0.48	0.31	0.35
19	0.39	0.25	0.29
20	0.36	0.50	0.37
متوسط	**0.35**	**0.35**	**0.39**

من خلال الجدول (23) نلاحظ أن قيم معاملات التمييز في النموذج ذات الثلاثة بدائل تراوحت ما بين (0.15) و (0.66)، أما في النموذج ذات الأربعة بدائل فتراوحت معاملات التمييز مابين (0.14) و (0.65)، وفي النموذج ذات الخمسة بدائل تراوحت معاملات التمييز بين (0.19) و (0.65)، ويوضح الجدول الآتي توزيع مستويات التمييز لفقرات النماذج الثلاثة للاختبار.

جدول رقم (24) توزيع فقرات النماذج الثلاثة للاختبار من حيث مستوى التمييز.

النموذج	أقل من 0.20		30-0.21		40-0.31		اكبر من 0.40	
	ضعيف		مقبول		متوسط		مرتفع	
	تكرار الفقرات	النسبة	تكرار الفقرات	النسبة	تكرار الفقرات	النسبة	تكرار الفقرات	النسبة
نموذج 3 بدائل	2	%10	4	%20	9	%43	5	%27
نموذج 4 بدائل	1	%7	5	%23	9	%47	5	%23
نموذج 5 بدائل	1	%7	3	%13	9	%47	7	%33

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

1- قلة عدد الفقرات التي معامل تمييزها يقع بين(0) و (0.20) في النماذج الثلاثة للاختبار.

2- ارتفاع عدد الفقرات التي معامل تمييزها أكبر(0.30) في النماذج الثلاثة للاختبار، حيث تمثل هذه المفردات أكثر من 70% من مفردات الاختبار.

3- تقارب متوسطات معاملات التمييز فكان أعلاها في النموذج ذي الخمسة بدائل(0.39)، وأدناها في النموذجين ذي الثلاثة بدائل و الأربعة بدائل (0.35).

وللتحقق من السؤال و معرفة مدى الاختلاف في متوسطات معاملات التمييز بين النماذج الثلاثة للاختبار قام الباحث بلستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي ANOVA للكشف عن الفروق في متوسطات قيم معاملات التمييز بين النماذج الثلاثة، وذلك بعد التأكد من شروط استخدام تحليل التباين الأحادي على البيانات ، والجدول رقم (25) يوضح ذلك:

جدول رقم (25) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA للفروق بين متوسطات معاملات التمييز تعزى لعدد البدائل في النماذج الثلاثة للاختبار.

مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة " ف " المحسوبة	Sig
بين المجموعات	232.43	2	116.21	0.91	0.40
داخل المجموعات	7252.40	57	127.06		
المجموع	7474.93	59			

من خلال الجدول السابق نلاحظ نجد أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (0.91) عند درجة حرية 2 وهذه القيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) وبالتالي يمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أي من المتوسطات الثلاثة ل لنماذج الثلاثة واعتمادا على النتيجة السابقة للفرضية الثانية يقرر الباحث قبول الفر ض الصفري أي أنه لا توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم معاملات التمييز لنماذج الاختبار التحصيلي تعزى للاختلاف في عدد البدائل (الثلاثة والأربعة والخمسة).

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة لكل من: دراسة الشبلي (1995)، دراسة عياصرة(1995)، دراسة اليعقوب(1996)، دراسة الموسوي(1997)، دراسة ظاظا(2000)، دراسة الغامدي(2008)، دراسة يمان(2011)

التي أظهرت عدم وجود فروقا دالة إحصائية في متوسطات قيم معاملات التمييز باختلاف عدد البدائل في النماذج المختلفة للاختبار.

واختلفت نتيجة البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة لكل من: دراسة كرهان وآخرون(1993)، دراسة فقوسة(1994)، دراسة دبك(1998)، والتي بينت أن متوسط قيم معاملات التمييز للنماذج المختلفة للاختبار تختلف باختلاف عدد البدائل في تلك النماذج.

ويعتقد الباحث أن السبب في عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات معاملات التمييز للنماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي هو أن معاملات التمييز متقاربة والتباين الكلي متقارب على النماذج الثلاثة، أي عدم وجود تباين كبير في الأداء على فقرات نماذج الاختبار الثلاثة، أي أنه لا يوجد أثر لزيادة عدد البدائل على مستوى تمييز الفقرة.

1-3 عرض و مناقشة نتائج السؤال الثالث:

- **هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نما ذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات الثلاثة و الأربعة و الخمسة البدائل ؟**

قبل التحقق من السؤال تم حساب معامل الثبات لكل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار وذلك باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون ، والجدول رقم(26) يوضح ذلك:

جدول رقم(26) نتائج ثبات الاتساق الداخلي للنماذج الثلاثة للاختبار

النموذج	معامل الثبات كيودر ريتشاردسون
ثلاثة بدائل	0.75
أربعة بدائل	0.77
خمسة بدائل	0.79

من خلال الجدول رقم (26) يمكن ملاحظة التالي:

ارتفاع معاملات الثبات في جميع النماذج ، حيث كان معامل الثبات الأعلى للنموذج ذي الخمسة بدائل حيث بلغ معامل كيودر ريتشاردسون(0.79) ، ويليه النموذج ذي الأربعة بدائل حيث بلغ معامل كيودر ريتشاردسون (0.77) وأقل معامل ثبات النموذج ذي الثلاثة بدائل حيث بلغ (0.75)، يمكن القول أن معاملات ثبات كيودر ريتشاردسون تزيد كلما زادت عدد البدائل.

وللتحقق من السؤال قام الباحث باستخدام الأسلوب الإحصائي (كا2) وبدرجة حرية (معاملات الثبات – 1) للكشف عن الفروق بين معاملات الثبات الثلاثة، والجدول رقم (27) يوضح ذلك:

جدول رقم(27) نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات كيودر ريتشاردسون للنماذج الثلاثة للاختبار.

النموذج	كيودر ريتشاردسون	كا2	Df	Sig
الثلاثة بدائل	0.75	1.50	2	0.40
الأربعة بدائل	0.77			
الخمسة بدائل	0.79			

من خلال الجدول رقم (27) نجد أن قيمة كاي بلغت (1.50) عند درجة حرية 2 وهذه القيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) وبالتالي يمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الثبات بطريقة كيودر ريتشاردسون تعزى للاختلاف في عدد البدائل من خلال النتيجة السابقة يقرر الباحث قبول الفرض الصفري بأنه

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي في نماذج الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية من نوع الاختيار من متعدد ذات البدائل الثلاثة والأربعة والخمسة.

فتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة الآتية: دراسة الشبلي(1995)، دراسة الموسوي(1997) و دراسة دبك(1998)، دراسة ظاظا(2000)، دراسة الشريفين وطعامنة (2009)، دراسة نوايدينينغ و نايبي(2013) التي اتفقت نتائجها على عدم وجود فروق بين متوسطات قيم معاملات الثبات للنماذج لأداة الدراسة.

واختلفت نتيجة بحثنا مع النتائج المتوصل إليها للدراسات السابقة الآتية: دراسة تريفزان و آخرون (1991) و دراسة بني عطا و الرباعي(2013) التي اتفقت على وجود فروق دالة إحصائيا بين معاملات الثبات للنماذج المختلفة لأداة الدراسة

ويعزو الباحث سبب عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين قيم معاملات الثبات للنماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي هو عدم وجود تباين كبير في أداء التلاميذ على فقرات كل نموذج من النماذج الثلاثة للاختبار، أي يوجد تقارب طفيف بين متوسط معاملات الصعوبة لفقرات النماذج الثلاثة للاختبار، فالفقرات هي نفسها مع اختلاف عدد البدائل مما جعل تباين الأداء متقاربا إلى حد كبير.

4-1 عرض و مناقشة نتائج السؤال الرابع:

- **هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التلازمي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نما ذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات الثلاثة و الأربعة و الخمسة البدائل ؟**

قبل التحقق من السؤال، تم حساب صدق المحك التلازمي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الطلاب في كل نموذج ودرجاتهم في الاختبار في منتصف الفصل الأول (الفروض) في مادة العلوم الطبيعية، والجدول رقم (28) يبين معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار.

جدول رقم (28) نتائج معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار.

النموذج	معامل الصدق التلازمي
الثلاثة بدائل	0.581
الأربعة بدائل	0.606
الخمسة بدائل	0.556

من خلال الجدول رقم (28) يمكن ملاحظة ما يلي:

يتمتع النموذج ذو الأربعة بدائل بأعلى قيمة بالنسبة لصدق المحك التلازمي حيث بلغ (0.606) ويليه النموذج ذو الثلاثة بدائل حيث بلغ معامل الصدق التلازمي له (0.581) ، بينما بلغ معامل الصدق التلازمي للنموذج ذي الخمسة بدائل (0.556).

وللتحقق من الفروق بين متوسطات قيم معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار قام الباحث باختيار الأسلوب الإحصائي كا2 ، والجدول رقم (29) يبين ذلك:

جدول رقم(29) نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات الصدق التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار.

النموذج	معاملات صدق المحك التلازمي	كا2	Df	Sig
الثلاثة بدائل	0.581	9.50	2	0.56
الأربعة بدائل	0.606			
الخمسة بدائل	0.556			

من خلال الجدول رقم (29) نجد أن قيمة كاي تساوي (9.50) عند درجة حرية 2 و هي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التلازمي تعزى لاختلاف عدد البدائل.

فمن خلال النتيجة السابقة يقرر الباحث قبول الفرض الصفري بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات صدق المحك التلازمي في نماذج الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية من نوع الاختيار من متعدد ذات البدائل الثلاثة والأربعة والخمسة.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة الآتية: دراسة تريفزان وآخرون (1991)، دراسة دبك (1998)، دراسة ظاظا (2000)، دراسة دهناد واخرون (2014).

واختلف مع نتائج دراسة كل من الشريفين وطعامنة (2009)، و الهادي (2015).

ويعزو الباحث إلى عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين معاملات صدق المحك التلازمي للنماذج الثلاثة للاختبار إلى كون متوسطات قيم معاملات التمييز للنماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي متقاربة، مما أدى إلى انخفاض التباين في أداء التلاميذ على فقرات تلك النماذج، وبالتالي يمكن القول أن زيادة أو نقصان عدد البدائل لا يؤثر بشكل كبير على معامل صدق المحك التلازمي للاختبار التحصيلي، وهذا ما يؤكده الباحث في الإطار النظري بأن عدد البدائل ليس من العوامل المؤثرة في صدق الاختبار حسب النظرية التقليدية للقياس.

1-5 عرض و مناقشة نتائج السؤال الخامس:

- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التنبؤي للاختبار تعزى لاختلاف عدد البدائل في نما ذج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية ذات الثلاثة و الأربعة و الخمسة البدائل ؟

قبل التحقق من السؤال تم حساب صدق المحك التنبؤي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الطلاب في كل نموذج ودرجاتهم في الاختبار نهاية الفصل الأول لمادة العلوم الطبيعية ، والجدول رقم (30) يبين معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار

جدول رقم (30) نتائج معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار.

النموذج	معامل الصدق التنبؤي
الثلاثة بدائل	0.501
الأربعة بدائل	0.481
الخمسة بدائل	0.501

من خلال الجدول رقم(30) نلاحظ أن معامل الصدق التنبؤي للنموذجين ذي الثلاثة والخمسة بدائل بلغ(0.501) وأقل قيمة كانت للنموذج ذي الأربعة بدائل حيث بلغ معامل الصدق التنبؤي له (0.481)، وللتحقق من السؤال ومعرفة الفروق بين متوسطات قيم معاملات الصدق التنبؤي بين النماذج الثلاثة للاختبار تم استخدام الأسلوب الإحصائي كاي، والجدول التالي رقم (31) يبين النتائج المتحصل عليها :

جدول رقم(31) نتائج اختبار (كا2) لفحص الفروق بين معاملات الصدق التنبؤي للنماذج الثلاثة للاختبار.

النموذج	معاملات صدق المحك التنبؤي	كا	Df	Sig
الثلاثة بدائل	0.501	0.991	2	0.651
الأربعة بدائل	0.481			
الخمسة بدائل	0.501			

من خلال الجدول رقم (31) نجد أن قيمة كا تساوي (0.991) عند درجة حرية تساوي 2 وهي غير دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم معاملات صدق المحك التنبؤي لتعزى لعدد البدائل .

من خلال النتيجة السابقة قرر الباحث قبول الفرض الصفري أي انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات صدق المحك التنبؤي في نماذج الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الطبيعية من نوع الاختيار من متعدد ذات البدائل الثلاثة والأربعة والخمسة.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة الآتية: دراسة تريفزان وآخرون(1991)، دراسة دبك (1998)، دراسة ظاظا (2000)، دراسة دهناد واخرون (2014).

واختلف مع نتائج دراسة كل من الموسوي (1997)، الشريفين وطعامنة (2009)، و الهادي (2015).

ويفسر الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائيا في صدق المحك التنبؤي بين النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي ذات الثلاثة والأربعة والخمسة بدائل إلى تقارب أداء التلاميذ و تقارب معاملات التمييز للنماذج الثلاثة للاختبار، وباعتبار أن صدق المحك التلازمي يعتبر قيمة قصوى لمعامل صدق المحك التنبؤي، ومن هنا يمكن القول بأن عدد البدائل مستقل عن الصدق، أي أنه ليس من بين العوامل المؤثرة على الصدق حسب النظرية التقليدية للقياس.

خاتمـــــة:

هدف الباحث في هذا البحث إلى التعرف على أثر عدد البدائل لاختبار من نوع اختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية لاختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط من التعليم المتوسط، حيث تم بناء الاختبار التحصيلي للمورد الأول والثاني من الميدان الأول للفصل الأول من منهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية وفق جدول المواصفات، ويتكون الاختبار من ثلاثة نماذج تشترك في عدد الأسئلة وتختلف في عدد البدائل (الثلاثة والأربعة والخمسة)، وقد طبق الباحث هذه النماذج الثلاثة على عينة قدرت ب (520) تلميذ وتلميذة بشكل عشوائي من تلاميذ السنة الرابعة متوسط و بسبعة متوسطات بولاية الجلفة– الجزائر– وفي الفصل الأول من الموسم الدراسي2021/2020.

وبعد تطبيق الباحث النماذج الثلاثة للاختبار على عينة البحث، تم إدخال المعطيات ومعالجة وتحليل البيانات عن طريق برنامج الحزمة الإحصائية Spss النسخة 26، و من خلالها توصل الباحث إلى النتائج التالية:

– توفر وتحقق النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي على الخصائص السيكومترية من معاملات الثبات والصدق والصعوبة والتمييز.

– أظهرت النتائج وجود فروق بين النماذج الثلاثة للاختبار من حيث مستوى الصعوبة فبينت أن النموذج ذات الخمس بدائل أعلى صعوبة يليه النموذج ذات الأربعة بدائل ثم يليه الثلاثة بدائل.

– عدم وجود فروق بين النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية في معاملات التمييز أي أن معامل التمييز لا يتأثر بعدد البدائل.

– عدم وجود فروق بين النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية في معاملات ثبات الاتساق الداخلي باختلاف عدد البدائل في تلك النماذج.

– عدم وجود فروق بين النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية في معاملات ثبات الصدق التلازمي باختلاف عدد البدائل في تلك النماذج.

- عدم وجود فروق بين النماذج الثلاثة للاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية في معاملات ثبات الصدق التنبؤي باختلاف عدد البدائل في تلك النماذج.

اقتراحـــــات:

بناءا على نتائج البحث، فإن الباحث يوصي ما يلي:

- ❖ اعتماد الاختبار التحصيلي بصورته النهائية (20 فقرة) لقياس تحصيل التلاميذ في مادة العلوم الطبيعية للفصل الدراسي الأول، لما يتوفر على مؤشرات الصدق والثبات وفق النظرية الكلاسيكية للقياس.
- ❖ إجراء بحث مماثل للتعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار تحصيلي على مستويات مختلفة وعلى مواد دراسية أخرى.
- ❖ إجراء دراسة عن أثر عدد البدائل على الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار وفق النظرية الحديثة للقياس.
- ❖ إجراء دراسة مقارنة بين النظرية الكلاسيكية للقياس والنظرية الحديثة للتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار.
- ❖ القيام بدورات تدريبية مستمرة حول بناء الاختبارات التحصيلية وفق النظرية الكلاسيكية في القياس قصد إكساب الأساتذة القدرة والمهارة على بنائها.
- ❖ تشجيع الأساتذة على استخدام جدول المواصفات لبناء اختبارات تحصيلية تلاءم المستويات المعرفية للتلاميذ.
- ❖ استحداث هيئة مختصة لبناء المقاييس و الاختبارات النفسية والتربوية، و تكوين الأساتذة في هذا المجال.

- **المراجع العربية:**

1. أبو جادو، صالح محمد. (2008): علم النفس التربوي، دار اليازوري، عمان، الأردن.

2. أبو حطب، فؤاد و آخرون.(2008): التقويم النفسي والتربوي، مكتبة الانجلو المصرية، ط4، مصر.

3. أبو علام، رجاء محمود و أمين علي محمد سليمان .(2010): القياس والتقويم في العلوم الإنسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

4. أبو علام، رجاء، محمود،.(1987): قياس وتقويم التحصيل الدراسي، دار القلم. الكويت.

5. أبو لبدة، محمد، سبع.(1985): مبادئ القياس النفسي، ط3، الجامعة الأردنية، عمان.

6. أحمد، علي سيد و سالم، أحمد محمد.(2005): التقويم في المنظومة التربوية، مكتبة الرشد، الرياض.

7. الإمام، مصطفى محمود.(1990): التقويم والقياس، ط1، دار الحكمة، بغداد.

8. امطانيوس، مخائيل. (2006): القياس النفسي، ط4 ، ج 1، منشورات جامعة دمشق، سوريا.

9. الأمير، بند بن زيد. (2013): الأخطاء الشائعة في بناء مفردات الاختيار من متعدد وتأثيرها على الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم القرى، مكة.

10. البهي، فؤاد السيد.(2006): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي.

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

12. بورزق، يوسف.(2015): البنية العاملية لمقياس الأمن النفسي لدى عينة من طلبة جامعة الجزائر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية ، جامعة البليدة.

13. بوسالم، عبد العزيز ،.(2012): القياس في علم النفس والتربية. ط 1 .الجزائر: منشورات مخبر القياس والدراسات النفسية . دار قرطبة للنشر والتوزيع.

14. بوسالم، عبد العزيز،.(2014): القياس في علم النفس و التربية الأسس النظرية و المبادئ التطبيقية، دار قرطبة للنشر و التوزيع.

15. التميمي، خالد حسن شيبان.(1999): أثر كل من نوع المحكم وطول الاختبار على تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع يقيس الكفايات الرياضية في العمليات الحسابية على الأعداد بالصف السادس الابتدائي بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، السعودية.

16. تيغزة، أمحمد بوزيان. (2012): التحليل العاملي الاستكشافي و التوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمةSPSS وليزرل.Lisrel ط1 .عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الحريري، رافدة.(2007): التقويم التربوي الشامل للمؤسسة التربوية، دار الفكر، عمان.

17. الخليلي، خليل يوسف. (1998): التقييم الحقيقي مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد 126.

18. دعمس، مصطفى نمر.(2008): استراتيجيات التقويم التربوي الحديث و أدواته، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.

19. دودين، حمزة محمد .(2013): التحليل ا لإحصائي المتقدم للبيانات باستخدام spss، ط7 الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

20. الدوسري، إبراهيم بن مبارك.(2001): الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط 2، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

21. الرباعي، إبراهيم محمد متعب.(2012): أثر عدد البدائل وتغيير موقع المموه القوي في فقرات اختبار الاختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية للاختبار ومعالم الفقرات وقدرات الأفراد، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية.

22. الردادي، سليمان عبد العالي.(2006): أثر اختلاف نمط الاختبار على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم القرى. السعودية.

23. زيتون، حسن حسين و عبد الحميد كمال.(1995): تصنيف الأهداف التدريسية، دار المعارف، الإسكندرية.

24. زيتون، عايش.(1999): أساليب تدريس العلوم، الطبعة الأولى، دار الشروق، الأردن.

25. زينب، عبد الكريم.(2009): علم النفس التربوي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.

26. الزيود، نادر فهمي وعليان، هشام عامر .(2009): مبادئ القياس والتقويم في التربية ، الطبعة الثانية، دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن.

27. سعد، عبد الرحمان.(1998): القياس النفسي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار الفكر العربي، مصر.

28. سعد، عبد الرحمن . (2008): القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط 5، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، مصر.

29. سعيد، محمد حسين.(2000): درجات امتحان الثانوية العامة: دراسة سيكومترية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، بني سويف، جامعة القاهرة، مصر.

30. سلامة، آدم أحمد.(1973): علم النفس والطفولة، ط1 ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

31. سمارة، عزيز وآخرون. (1989): مبادئ القياس والتقويم في التربية،ط 2، دار الفكر ، عمان.

32. سمارة، نواف أحمد.(2005): الطرائق والأساليب و دور الوسائل التعليمية في تدريس العلوم، ط1، دار الفكر، عمان.

33. سيد، علي أحمد و سالم، أحمد محمد.(2005): التقويم في المنظومة التربوية، مكتبة الرشد، الرياض.

34. شاكر، مجيد سوسن.(2014): أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، ط3، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الأردن.

35. شاهر، سليمان خالد.(2001): أثر فنية فقرات الصح والخطأ والتكميل على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، أطروحة دكتوراه، جامعة الخرطوم، السودان.

36. الشبلي، على مصطفى موسى.(1995): أثر عدد البدائل في اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلي والخصائص السيكومترية لفقراته، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية.

37. شحاتة، حسن و زينب، النجار.(2003): معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية، القاهرة، مصر.

38. شحاته، ربيع محمد. (2009): قياس الشخصية. ط2 .الأردن: دار المسيرة.

39. الشريفين، نضال و طعامنة، إيمان.(2009): أثر عدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد في تقديرات القدرة للأفراد والخصائص السيكومترية للفقرات والاختبار وفق نموذج راش في نظرية الاستجابة للفقرة، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجاد(5)، العدد(4).

40. الشيخ، تاج السر و آخرون.(2004): القياس والتقويم التربوي، مكتبة الرشد، الرياض.

41. الصراف، قا سم علي.(2002): القياس والتقويم في التربية والتعليم، دار الكتاب الحديث

42. الصمدي، خالد.(2014): دليل تكوين المكونين في مادة التربية الإسلامية، المملكة المغربية، الرباط.

43. طبشي، بلخير.(2015): الكفاية المعرفية لأساتذة الرياضيات وعلاقتهم باتجاهاتهم نحو المهنة و بدافعيتهم للتدريس، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

44. الطريري، عبد الرحمن بن سليمان .(1997): القياس النفسي والتربوي نظريته أسسه تطبيقاته، ط1، مكتبة الرشد، الرياض.

45. ظاظا، حيدر إبراهيم. (2012): الكشف عن مدى انتهاك قواعد صياغة فقرة الاختيار من متعدد في أسئلة امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة في الأردن، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد (08)، العدد (01).

46. الظاهر، زكريا محمد وآخرون. (1999): مبادئ القياس والتقويم في التربية، مكتبة دار الثقافة، عمان، الأردن.

47. العاجز، فؤاد علي.(2008): دراسة تقويمية لطبيعة إجراء امتحانات الجامعة الإسلامية من وجهة نظر طلبتها، مجلة الجامعة الإسلامية، المجلد (06)، العدد (02)، فلسطين.

48. عبد الرحمان، أحمد محمد (2011): تصميم الاختبارات، دار أسامة لمنشر والتوزيع، عمان.

49. عبد الرزاق، صلاح عبد السميع.(2003): تنمية مهارات صياغة الأسئلة التحريرية، دار القاهرة، مصر.

50. عبد اللطيف، فؤاد إبراهيم.(1986): المناهج و أسسها و تنظيماتها وتقويم أثرها، ط4، مكتبة مصر، القاهرة.

51. عبد الهادي، نبيل. (2002): المدخل إلى القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجالا لتدريس الصفي، ط2، دار وائل للنشر،عمان.

52. العبسي، محمد مصطفى.(2010): التقويم الواقعي في العملية التدريسية. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

53. العبيدي، جاسم محمد.(2004): التحصيل الدراسي، ط1، الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

54. عدس، عبد الرحمان.(2003): علن النفس التربوي، النظرية والتطبيق الأساسي، دار الفكر، عمان، الأردن.

55. عريفج، سامي ومصلح، خالد حسين . (1999): في القياس والتقييم، الطبعة الرابعة، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

56. العريفي، هدى محمد.(2007): تباين الخصائص السيكومترية لاختبار متعدد البدائل بتبلين عدد مفرداته وبعض الخصائص الدافعية للمفحوصين، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة.

57. العزاوي، يونس، رحيم كرو.(2008): مقدمة في منهج البحث العلمي.ط1 .عمان: دار دجلى.

58. العساف، صالح بن حمد. (2010): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية، ط 3، الرياض.

59. العضايلة، بسام محمود عبد الله.(2011): أثر عدد البدائل في الأسئلة الموضوعية على الخصائص السيكومترية للفقرة والاختبار، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية.

60. عطية، محسن علي.(2008): الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

61. عقل، أنور .(2000): تقويم طلاب الصف الثالث الإعدادي في مادة العلوم في دولة قطر، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

62. عقل، أنور.(2007): دورة تدريبية في أساليب التقويم الحديثة، ط 1، لبنان، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.

63. علام، رجاء. (2005): تقويم التعلم، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.

64. علام، صلاح الدين محمود.(2000): القياس والتقويم التربوي (أساسياته وتطبيقاته و توجهاته المعاصرة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.

65. علام، صلاح الدين محمود. (2003): تحليل البيانات في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان.

66. علام، صلاح الدين محمود.(2005): نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد، ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي، دار الفكر العربي، القاهرة.

67. علام، صلاح الدين محمود.(2006): القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسياته وتطبيقاته و توجهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة.

68. علام، صلاح الدين محمود.(2007): القياس والتقويم التربوي، ط 1، دار المسيرة، عمان.

69. علام، صلاح الدين محمود.(2013): إتقان القياس النفسي الحديث.ط 1 .عمان:دار الفكر.

70. علام، صلاح الدين محمود.(2014): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، ط 4، دار الفكر، عمان.

71. عمر، محمود أحمد؛ وفخرو، حصـ ة عبد الرحمن؛ والسبيعي، تركي؛ وتركي، آمنه عبد الله. (2010): القياس النفسي والتربوي، ط 1 ، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

72. عواريب، الأخضر. (2009): أساليب تقويم المتعلم في مادة التربية الإسلامية وفق مقاربة التدريس بالكفاءات، رسالة دكتورة غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر02.

73. عودة، أحمد. (2010): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، دار الأمل للنشر و التوزيع، عمان.

74. عودة، أحمد.(1993): القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الأمل، الأردن.

75. عياصرة، علي مصطفى الشبلي.(2005): أثر عدد البدائل في اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على تجانسه الداخلية والخصائص السيكومترية لفقراته، الجامعة الأردنية.

76. العيسوي، عبد الرحمان . (2003): سيكولوجية التعلم والتعليم، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

77. العيسوي، عبد الرحمان.(2004): علم النفس التربوي، ط 1 ، لبنان، دار النهضة العربية.

78. الغامدي، سعيد حسن.(2003): مدى اختلاف الخصائص السيكومترية لأداة القياس في ضوء تغاير عدد البدائل الاستجابة والمرحلة الدراسية (دراسة حالة– مقياس ليكرت)، رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم القرى، مكة.

79. الغامدي، عبد الله أحمد سعيد.(2009): أثر عدد البدائل في الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي في الرياضيات، رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم القرى، مكة.

80. فخري، رشيد خضر.(2004): التقويم التربوي، دار القلم، دبي.

81. فرج، صفوت .(2007): القياس النفسي، مكتبة الأنجلو مصرية، الطبعة 06، مصر

82. فرج، صفوت. (2000): القياس النفسي، ط1، الأنجلو المصرية، القاهرة.

83. فقوسة، محمد عبد الله.(1994): أثر عدد البدائل في فقرات اختبار اختيار من متعدد على الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية.

84. القرني، ناصر بن صالح.(2001): دليل المعلمين والمعلمات في تقويم الاختبارات التحصيليلة، ط2، الرياض.

85. قطامي، يوسف وقطامي، نايفة.(2001): سيكولوجية التدريس، دار الشروق، الأردن.

86. كاظم، علي مهدي .(2001): القياس والتقويم في التعلم والتعليم ، الأردن، دار الكندي للنشر والتوزيع.

87. الكبيسي، حميد، عبد الواحد.(2007): القياس والتقويم، دار جرير، عمان.

88. الكبيسي، عبد الواحد و ربيع، هادي مشعان. (2008): الاختبارات التحصيلية المدرسية، مكتبة المجتمع العربي، الأردن.

89. كوافحة، تيسير مفلح.(2005): القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص، ط2 ، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

90. لعزلي، صليحة.(2011): الخصائص السيكومترية لمقياس مداخل الدراسة وفق النظرية التقليدية ونموذج راش ، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية. جامعة البليدة.

91. اللقاني، أحمد علي الجمل.(1999): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المنهاج وطرق التدريس، ط 2 ، القاهرة، عالم الكتب.

92. محسن، علي عطية . (2009): البحث العلمي في التربية مناهجه وسائله أدواته الإحصائية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

93. محمد، أحمد عبد الرحمان.(2011): تصميم الاختبلوات، دار أسامة لمنشر والتوزيع، عمان.

94. محمد، نصر الدين رضوان .(2006): مدخل إلى القياس في التربية البدنية و الرياضية. القاهرة مصر، مركز الكتاب للنشر.

95. مراد، أحمد صلاح و سليمان، أمين علي.(2002). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، دار الكتاب الحديث.

96. المري، إسماعيل محمد.(2007): محاضرات منشورة في النظرية التقليدية للقياس، جامعة أم القرى، مكة.

97. معروف، صبحي عبد اللطيف.(2013): الاتجاهات والميول في التربية، منشورات عالم المعرفة. الكويت

98. معمرية، بشير.(2012): أساسيات القياس النفسي و تصميم أدواته، دار الخلدونية، الجزائر. أبو حطب، فؤاد، و عثمان، سيد أحمد وصادق.(1999): التقويم النفسي، المكتبة الأنجلو مصرية، ط4، القاهرة.

99. مقدم، عبد الحفيظ.(2003): الإحصاء والقياس النفسي والتربوي، ط 2 الجزائر.

100. ملحم، سامي محمد.(2002) : القياس والتقويم التربوي في التربية وعلم النفس، ط2، دار

101. الموسوي، نعمان. (1997): تحديد العدد الأمثل لخيارات الفقرة في اختبار الاختيار من متعدد في ضوء بعض خصائصه السيكومترية، المجلة التربوية، المجلد (11)، العدد (44)، جامعة الكويت.

102. النبهان، موسى.(2004): أساسيات القياس في العلوم السلوكية، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

103. النور، أحمد يعقوب.(2007): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. الأردن، الجنادرية للنشر والتوزيع.

104. الوناس، حدة.(2013): علاقة التحصيل بالدافعية للتعلم لدى المراهق المتمدرس، رسالة ماجستير، جامعة البويرة، الجزائر.

105. اليعقوب، إبراهيم محمد.(1996): أثر اختلاف عدد البدائل والبديل لا شيء مما ذكر على الخصائص السيكومترية لفقرات الاختيار من متعدد، المجلة العربية للتربية، المجلد (06)، العدد(02)، جامعة الدول العربية.

- **المراجع الانجليزية:**

106 .Baghaei P, Amrahi N.(2011). The effects of the number of options on the psychometric characteristics of multiple choice items, Psychological Test and Assessment Modelling, vol 53(2):192–211.

107. Crehan , K . haladyna. T.and Brewer, b.(1993). Use an Inclusive Option and the Optimal number of option for multiple choice items Educational and Psychological Measurement, Vol (53).

108. Michael C. Rodriguez.(2005). Three Options Are Optimal for Multiple-Choice Items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research, Educational Measurement: Issues and Practice, University of Minnesota.

109. Peter Ikechuckwu Nwadinigwe , Louisa Naibi.(2013). The Number of Options in a Multiple-Choice Test Item and the Psychometric Characteristics, Journal of Education and Practice, Faculty of Education, University of Lagos, Nigeria, Vol.4, No.28.

110. Tarrant M, Ware J, Mohammed AM.(2010). An assessment of functioning and non-functioning distractors in multiple-choice questions: A descriptive analysis. BMC Medical Education. ;9:40.

111. Trevisn, M. and Others.(1994). Estimating the optimum number of option per item using an incremental option paradigm, Educational Psychological Measurement, vol (54), n (01).

112. Trevisn,M And sx.(1991). Estimting the optimal choice format using an incremental option paradigm, Evalutive report.

ملحق رقم 1: قائمة الأساتذة المحكمين

الرقم	اسم المحكم	التخصص	سنوات التدريس	مؤسسة الانتماء
01	بوزيدي البشير	أستاذ تعليم متوسط	11 سنة	متوسطة جقبوب محمد
02	كاس محمد الطيب ياسين	أستاذ تعليم متوسط	10 سنوات	متوسطة جقبوب محمد
03	فرايسة جميلة	أستاذة تعليم متوسط	18 سنة	متوسطة الأمير عبد القادر
04	خديجة بن قسمية	أستاذة تعليم متوسط	11 سنة	متوسطة الأمير عبد القادر
05	خلدون خذير	أستاذ تعليم متوسط	13 سنة	متوسطة الأمير عبد القادر
06	بن قرينة فتيحة	أستاذة تعليم متوسط	26 سنة	متوسطة بوبكراوي المخطار
07	بن الاخضر إبراهيم	أستاذ تعليم متوسط	27 سنة	متوسطة الإمام البخاري
08	دويش ياسين	أستاذ تعليم متوسط	10 سنوات	متوسطة الإمام البخاري

ملحق رقم 2: استمارة تحكيم تحليل محتوى الوحدة الأولى "تحولات الأغذية خلال الهضم" والوحدة الثانية "امتصاص المغذيات" لمادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط للفصل الدراسي الأول

الاسم واللقب :.....

المهنة:.....

سنوات الخبرة :.....

المؤسسة التعليمية:.....

تحية طيبة وبعد...

يقوم الباحث ببناء اختبار تحصيلي في وحدة " تحولات الأغذية خلال الهضم" و وحدة "امتصاص المغذيات " المقررة ضمن منهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط للفصل الدراسي الأول، للموسم الدراسي 2021/2020 حيث يمثل هذا الاختبار أداة البحث لأطروحة الدكتوراه الذي يقوم بإعداد و تصميم اختبار تحصيلي.

فقد قام الباحث بتحليل محتوى الوحدتين من المقرر الدراسي إلى موضوعات رئيسية، ثم إدراج تحت كل منها عدد من الموضوعات الفرعية

وفيما يلي تحليل محتوى الوحدة الدراسية الذي قام به الباحث ، والمرجو من سيادتكم الاطلاع عليه وتحديد نقاط اتفاقكم أو اختلافكم مع الباحث حول عناصر كل فئة وذلك بوضع علامة (×) أمام الخانة المناسبة في الجدول، مع الأخذ بتعديلاتكم إذا كان فيه تعديل.

وأشكركم على حسن تعاونكم ولسيادتكم وافر الشكر والتقدير.

الوحدة	المواضيع الرئيسية	اتفق	لا اتفق	التعديل	المواضيع الفرعية	اتفق	لا اتفق	التعديل
تحولات الأغذية خلال الهضم	تحولات الأغذية على مستوى الفم				تحولات الخبز في الفم			
					نتائج تحول النشاء في الفم			
					طبيعة التحول الذي طرأ على النشاء في الفم			
	تحولات الأغذية على مستويات أخرى من الأنبوب الهضمي				تحولات الغذاء على مستوى المعدة			
					تحولات الغذاء على مستوى المعي الدقيق			
	المعنى البيولوجي للهضم				مفهوم الأنزيم			
					خاصية عمل الأنزيم			
					نواتج تأثير الأنزيم على الأغذية			
					الدعامة التشريحية للهضم			
امتصاص المغذيات	مصير الأغذية				تحولات الخبز في الفم			
					نتائج تحول النشاء في الفم			

	المهضومة				طبيعة التحول الذي طرأ على النشاء في الفم			
	مميزات مقر امتصاص المغذيات				تحولات الغذاء على مستوى المعدة			
					تحولات الغذاء على مستوى المعي الدقيق			

ملحق رقم 03: استمارة تحكيم الاختبار التحصيلي

استمارة تحكيم اختبار تحصيلي خاص بالمورد الأول" تحولات الأغذية خلال الهضم" والمورد الثاني " امتصاص المغذيات" من الميدان الأول "التغذية عند الإنسان" المقررة ضمن منهاج الجيل الثاني لمادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط للفصل الدراسي الأول.

الاسم واللقب :.....

المهنة :.....

سنوات الخبرة :.....

المؤسسة التعليمية:.....

عزيزي الأستاذ الفاضل

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته أما بعد

يقوم الباحث ببناء اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية للسنة الرابعة متوسط في المورد الأول " تحولات الأغذية خلال الهضم" والمورد الثاني " امتصاص المغذيات " من الميدان الأول " التغذية عند الإنسان " المقررة ضمن منهاج الجيل الثاني للفصل الدراسي الأول حيث يمثل هذا الاختبار أداة البحث لأطروحة الدكتوراه الذي يقوم بإعداده وتصميمه.

حيث يضم الاختبار 25 فقرة من الاختيار من متعدد، وقد تم صياغة الأسئلة بعد تحليل محتوى المورديين الأول و الثاني إلى موضوعات رئيسية ثم إلى موضوعات فرعية .

ونظرا لخبرتكم في المجال التعليمي والتربوي، وكفاءتكم في إعداد أسئلة الاختبار لمادة العلوم الطبيعية، فإننا نرجو منكم تحكيم الاختبار التحصيلي من خلال وضوح السؤال وصياغتها العلمية واللغوية وإبداء ما ترى إضافته من تعديلات أو ملاحظات.

وأشكركم على حسن تعاونكم ولسيادتكم وافر الشكر والتقدير.

الباحث

	الأسئلة	وضوح الصياغة		الحكم على السؤال			التعديل المقترح
		واضح	غير واضح	مناسب	يحذف	يعدل	
1	ما دور اللعاب على مستوى الفم ؟ أ/ تسهيل المضغ ب/ ليس له دور ج/ تحليل كلي للأغذية د/ تحليل الدسم هـ/ استخلاص البروتينات						
2	كم عدد الغدد التي تفرز اللعاب ؟ أ/ 1 ب/ 2 ج/ 3 د/ 4 هـ/ 5						
3	ما اسم عملية الهضم في الفم ؟						

	أ/ الهضم الآلي ب/ الكيميائي ج/ الميكانيكي د/ اللعابي هـ/ الفمي						
4	لماذا يتغير مذاق اللقمة بعد المضغ المطول ؟ أ/ بسبب تفاعل مكونات اللقمة مع أنزيم اللعاب ب/ بسبب مذاق أنزيم اللعاب ج/ بسبب تحلل اللقمة فقط د/ بسبب صعود أحماض أمينية من المعدة هـ/ بسبب إفرازات اللسان						
5	إلى ماذا يتحول النشا في الفم ؟ أ/ سكر ب / ملح ج/ سائل حامض د/ بروتينات هـ/ دهن						
6	ما مظهر لقمة الخبز المهضومة في الفم ؟ أ/ جافة ب/ نصف سائلة ج/ سائلة د/ صلبة						

	هـ/ مرنة						
7	ما مذاق قطعة الخبز في الفم ؟ أ/ لم يتغير طعمها ب/ حلوة ج/ مالحة د/ مرة هـ/ حامضة						
8	ما سبب تغير المذاق الحلو لقطعة الخبز في الفم ؟ أ/ تحلل النشا الموجود في الخبز إلى سكر شعير ب/ وجود سكر في قطعة الخبز ج/ تحلل الخمائر الموجود في قطعة الخبز الى سكر شعير د/ تفاعل أنزيم اللعاب مع الأملاح الموجودة في قطعة الخبز هـ/ إفرازات اللسان الحلوة						
9	ما اسم العصارة في المعدة التي تحولت إليها الأغذية المهضومة ؟ أ/ الكيموس ب/ الليموس ج/ بنكرياسية د/ لمفاوية هـ/ معوية						
10	ما هي العصارة التي تؤثر على الغلوتين في المعي الدقيق ؟						

	أ/ الكيموس ب/ الليموس ج/ بنكرياسية د/ لمفاوية هـ/ معوية						
11	مما يتركب الكيموس ؟ أ/ نشويات وبروتينات ب/ نشويات فقط ج/ بروتينات فقط د/ أملاح هـ/ دسم						
12	ما طبيعة الأنزيم ؟ أ/ بروتين ب/ حمض أميني ج/ سكر سائل د/ ماء هـ/ ليبيد						
13	ماذا نقصد بالمعنى البيولوجي للهضم ؟ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ب/ تحول الأغذية إلى فضلات فقط ج/ طحن الأغذية في المعدة د/ تحول الأغذية على مستوى المعي الغليظ هـ/ تحول الأغذية في الفم						
14	مما تتكون الدعامة التشريحية للهضم؟						

	أ/ المعي الدقيق و المعي الغليظ ب/ المعي الدقيق ج/ المعي الغليظ د/ العفج هـ/ المستقيم						
15	ما اسم السائل الذي يوجد في المعي الدقيق بعد انتهاء عملية الهضم ؟ أ/ كيلوس ب/ كيموس ج/ أميلاز د/ أنزيم هـ/ جلوكوز						
16	ما اسم الوريد الذي يجمع الدم والذي يخرج من المعي الدقيق ؟ أ/ الوريد البابي ب/ وريد الشريان المساريقي ج/ الوريد الثاني د/ الوريد النصفي هـ/ الوريد الأكبر						
17	أين تصب الليبيدات (الدهون) ؟ أ/ الوعاء اللمفاوي ب/ تبقى في المعي الدقيق ج/ تبقى في المعي الغليظ د/ الكبد هـ/ المعدة						
18	لماذا يعتبر الحقن الدموي بمحلول مغذي						

	حل طبي مناسب ؟ أ/ يعوض عدم حدوث تحولات في الأغذية ب/ لتحليل الأغذية ج/ تسهيل عملية هضم الأغذية د/ لحدوث جفاف في الجسم هـ/ لنقل المغذيات المتحللة لكامل الجسم						
19	كيف تنتقل المغذيات من المعي الدقيق إلى الجسم ؟ أ/ عن طريق الدم ب/ عن طريق الماء ج/ عن طريق الألياف اللمفاوية د/ عن طريق المساريقي هـ/ عن طريق الزغابة المعوية						
20	أين يمتص الماء بالضبط بشكل كبير ؟ أ/ في المعي الدقيق ب/ في المعي الغليظ ج/ البنكرياس د/ الغدد المعوية هـ/ الغدد المعدية						
21	أين تمر الأغذية غير المهضومة ؟ أ/ معي غليظ ب/ معي دقيق ج/ الشريان المساريقي د/ قنوات لمفاوية هـ/ أوردة دموية						

22	ماذا نقصد بالتحولات الكيميائية ؟ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات بواسطة أنزيمات وعصارات الغدد ب/ تحول الأغذية إلى فضلات ج/ تحول الأغذية الى مغذيات عن طريق الطحن المعدي د/ تحول الأغذية غير المهضومة فقط هـ/ تحول الأغذية الى ألياف						
23	بماذا تمتص المغذيات من المعي الدقيق ؟ أ/ الزغابة المعوية ب/ الشريان المساريقي ج/ اللمف د/ أوردة هـ/ غدد						
24	ماذا نقصد بعملية الامتصاص المعوي ؟ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ب/ تحول الأغذية إلى فضلات ج/ امتصاص الماء فقط د/ امتصاص الليبيدات (الدهون) فقط هـ/ تحول الأغذية إلى ألياف						
25	ما هو اتجاه امتصاص المغذيات ؟ أ/ من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي ب/ من الوسط الداخلي إلى الوسط						

	الخارجي ج/ من المعي الدقيق إلى المعي الغليظ د/ من المعي الغليظ إلى الأوعية اللمفاوية هـ/ من الأوعية اللمفاوية إلى الأوعية الدموية						

ملحق رقم 04: النموذج الأول للاختبار التحصيلي ذات الخمسة بدائل

عزيزي التلميذ...

نقوم بإجراء دراسة ميدانية حول بناء اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية للفصل الأول لتلاميذ السنة الرابعة متوسط، بهد ف قياس قدرتك في تحصيل المعلومات التي تتضمنها مادة العلوم الطبيعية ، ويحتوي هذا الاختبار على مجموعة من الأسئلة (أسئلة الاختيار من المتعدد) ولأداء هذا الاختبار ، عليك بإتباع التعليمات الآتية:

– اقرأ السؤال جيدا، وكذلك البدائل التي تليه، فإن لكل سؤال عدد من البدائل وعليك أن تختار الإجابة الصحيحة من بين هذه البدائل، بحيث توجد إجابة واحدة صحيحة فقط.

–ضع علامة (x) في الخانة الفارغة للإجابة الصحيحة التي اخترتها.

"مع خالص عبارات الشكر والتقدير.

الاسم:.....

اللقب :.....

اسم المتوسطة:..... المدة: 50 دقيقة

السؤال رقم01:

كم عدد الغدد التي تفرز اللعاب ؟

☐ أ/ 1 ☐ ب/ 2 ☐ ج/ 3 ☐ د/ 4 ☐ هـ/ 5

السؤال رقم 02:

ما اسم عملية الهضم في الفم ؟

☐ أ/ الهضم الآلي ☐ ب/ الكيميائي ☐ ج/ الميكانيكي

☐ ج/ دوري ☐ د/ الفمي

السؤال رقم 03:

لماذا يتغير مذاق اللقمة بعد المضغ المطول ؟

☐ أ/ بسبب تحلل اللقمة فقط ☐ ب/ بسبب مذاق أنزيم اللعاب

☐ ج/ بسبب تفاعل مكونات اللقمة مع أنزيم اللعاب ☐ د/ بسبب صعود أحماض أمينية من المعدة ☐ هـ/ بسبب إفرازات اللسان

السؤال رقم 04:

ما سبب تغير المذاق الحلو لقطعة الخبز في الفم ؟

☐ أ/ تحلل النشا الموجود في الخبز إلى سكر شعير ☐ ب/ وجود سكر في قطعة الخبز

☐ ج/ تحلل الخمائر الموجود في قطعة الخبز إلى سكر شعير

☐ د/ تفاعل أنزيم اللعاب مع الأملاح الموجودة في قطعة الخبز

☐ هـ/ إفرازات اللسان الحلوة

السؤال رقم 05:

ما اسم العصارة في المعدة التي تحولت إليها الأغذية المهضومة ؟

☐ أ/ الكيموس ☐ ب/ الليموس ☐ ج/ بنكرياسية ☐ د/ لمفاوية

☐ هـ/ معوية

السؤال رقم 06:

ما هي العصارة التي تؤثر على الغلوتين في المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الكيموس ☐ ب/ الليموس ☐ ج/ بنكرياسية ☐ د/ لمفاوية

☐ هـ/ معوية

السؤال رقم 07:

مما يتركب الكيموس ؟

☐ أ/ بروتينات فقط ☐ ب/ نشويات فقط ☐ ج/ نشويات وبروتينات

☐ د/ أملاح ☐ هـ/ دسم

السؤال رقم 08:

ما طبيعة الأنزيم ؟

☐ أ/ حمض أميني ☐ ب/ بروتين ☐ ج/ سكر سائل ☐ د/ ماء

☐ هـ/ ليبيد

السؤال رقم 09:

ماذا نقصد بالمعنى البيولوجي للهضم ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات فقط

☐ ج/ طحن الأغذية في المعدة ☐ د/ تحول الأغذية على مستوى المعي الغليظ

☐ هـ/ تحول الأغذية في الفم

السؤال رقم 10:

مما تتكون الدعامة التشريحية للهضم؟

☐ أ/ المعي الدقيق ☐ ب/ المعي الدقيق و المعي الغليظ ☐ ج/ المعي الغليظ

☐ د/ العفج ☐ هـ/ المستقيم

السؤال رقم 11:

ما اسم الوريد الذي يجمع الدم والذي يخرج من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الوريد البابي ☐ ب/ وريد الشريان المساريقي ☐ ج/ الوريد الثاني

☐ د/ الوريد النصفي ☐ هـ/ الوريد الأكبر

السؤال رقم 12:

أين تصب الليبيدات (الدهون) ؟

☐ أ/ الوعاء اللمفاوي ☐ ب/ تبقى في المعي الدقيق ☐ ج/ تبقى في المعي الغليظ

☐ د/ الكبد ☐ هـ/ المعدة

السؤال رقم 13:

لماذا يعتبر الحقن الدموي بمحلول مغذي حل طبي مناسب ؟

☐ أ/ لنقل المغذيات المتحللة لكامل الجسم ☐ ب/ لتحليل الأغذية

☐ ج/ تسهيل عملية هضم الأغذية ☐ د/ لحدوث جفاف في الجسم

☐ هـ/ يعوض عدم حدوث تحولات في الأغذية

السؤال رقم 14:

كيف تنتقل المغذيات من المعي الدقيق إلى الجسم ؟

☐ أ/ عن طريق الدم ☐ ب/ عن طريق الماء ☐ ج/ عن طريق الألياف اللمفاوية

☐ د/ عن طريق المساريقي ☐ هـ/ عن طريق الزغابة المعوية

السؤال رقم 15:

أين يمتص الماء بالضبط بشكل كبير ؟

☐ أ/ في المعي الغليظ ☐ ب/ في المعي الدقيق ☐ ج/ البنكرياس

☐ د/ الغدد المعوية ☐ هـ/ الغدد المعدية

السؤال رقم 16:

أين تمر الأغذية غير المهضومة ؟

☐ أ/ معي غليظ ☐ ب/ معي دقيق ☐ ج/ الشريان المساريقي

☐ د/ قنوات لمفاوية ☐ هـ/ أوردة دموية

السؤال رقم 17:

ماذا نقصد بالتحولات الكيميائية ؟

☐ أ/ تحول الأغذية الى بيبتيدات ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات

☐ ج/ تحول الأغذية غير المهضومة فقط ☐ د/ تحول الأغذية الى ألياف

☐ هـ/ تحول الأغذية إلى مغذيات بواسطة أنزيمات وعصارات الغدد

السؤال رقم 18:

بماذا تمتص المغذيات من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ أوردة ☐ ب/ الشريان المساريقي ☐ ج/ اللمف

☐ د/ الزغابة المعوية ☐ هـ/ غدد

السؤال رقم 19:

ماذا نقصد بعملية الامتصاص المعوي ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات

☐ ج/ امتصاص الماء فقط ☐ د/ امتصاص الليبيدات (الدهون) فقط

☐ هـ/ تحول الأغذية إلى ألياف

السؤال رقم 20:

ما هو اتجاه امتصاص المغذيات ؟

☐ أ/ من الوسط الداخلي إلى الوسط الخارجي ☐ ب/ من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي ☐ ج/ من المعي الدقيق إلى المعي الغليظ ☐ د/ من المعي الغليظ إلى الأوعية اللمفاوية ☐ هـ/ من الأوعية اللمفاوية إلى الأوعية الدموية.

ملحق رقم 05: النموذج الثاني للاختبار التحصيلي ذات الأربعة بدائل

السؤال رقم01:

كم عدد الغدد التي تفرز اللعاب ؟

☐ أ/ 1 ☐ ب/ 2 ☐ ج/ 3 ☐ د/ 4

السؤال رقم 02:

ما اسم عملية الهضم في الفم ؟

☐ أ/ الكيميائي ☐ ب/ الميكانيكي ☐ ج/ دوري ☐ د/ الفمي

السؤال رقم 03:

لماذا يتغير مذاق اللقمة بعد المضغ المطول ؟

☐ أ/ بسبب تحلل اللقمة فقط ☐ ب/ بسبب مذاق أنزيم اللعاب

☐ ج/ بسبب تفاعل مكونات اللقمة مع أنزيم اللعاب ☐ د/ بسبب صعود أحماض أمينية من المعدة

السؤال رقم 04:

ما سبب تغير المذاق الحلو لقطعة الخبز في الفم ؟

☐ أ/ تحلل النشا الموجود في الخبز إلى سكر شعير ☐ ب/ وجود سكر في قطعة الخبز

☐ ج/ تحلل الخمائر الموجود في قطعة الخبز إلى سكر شعير

☐ د/ إفرازات اللسان الحلوة

السؤال رقم 05:

ما اسم العصارة في المعدة التي تحولت إليها الأغذية المهضومة ؟

☐ أ/ الكيموس ☐ ب/ الليموس ☐ ج/ لمفاوية ☐ د/ معوية

السؤال رقم 06:

ما هي العصارة التي تؤثر على الغلوتين في المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الليموس ☐ ب/ بنكرياسية ☐ ج/ لمفاوية ☐ د/ معوية

السؤال رقم 07:

مما يتركب الكيموس ؟

☐ أ/ بروتينات فقط ☐ ب/ نشويات وبروتينات ☐ ج/ أملاح

☐ د/ دسم

السؤال رقم 08:

ما طبيعة الأنزيم ؟

☐ أ/ حمض أميني ☐ ب/ بروتين ☐ ج/ سكر سائل ☐ د/ ليبيد

السؤال رقم 09:

ماذا نقصد بالمعنى البيولوجي للهضم ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات فقط

☐ ج/ تحول الأغذية على مستوى المعي الغليظ ☐ د/ تحول الأغذية في الفم

السؤال رقم 10:

مما تتكون الدعامة التشريحية للهضم؟

☐ أ/ المعي الدقيق ☐ ب/ المعي الدقيق و المعي الغليظ ☐ ج/ المعي الغليظ

☐ د/ العفج

السؤال رقم 11:

ما اسم الوريد الذي يجمع الدم والذي يخرج من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الوريد البابي ☐ ب/ وريد الشريان المساريقي ☐ ج/ الوريد الثاني

☐ د/ الوريد الأكبر

السؤال رقم 12:

أين تصب الليبيدات (الدهون) ؟

☐ أ/ الوعاء اللمفاوي ☐ ب/ تبقى في المعي الدقيق ☐ ج/ الكبد

☐ د/ المعدة

السؤال رقم 13:

لماذا يعتبر الحقن الدموي بمحلول مغذي حل طبي مناسب ؟

☐ أ/ لنقل المغذيات المتحللة لكامل الجسم ☐ ب/ تسهيل عملية هضم الأغذية ☐ ج/ لحدوث جفاف في الجسم ☐ د/ يعوض عدم حدوث تحولات في الأغذية

السؤال رقم 14:

كيف تنتقل المغذيات من المعي الدقيق إلى الجسم ؟

☐ أ/ عن طريق الدم ☐ ب/ عن طريق الألياف اللمفاوية ☐ ج/ عن طريق المساريقي ☐ د/ عن طريق الزغابة المعوية

السؤال رقم 15:

أين يمتص الماء بالضبط بشكل كبير ؟

☐ أ/ في المعي الغليظ ☐ ب/ في المعي الدقيق ☐ ج/ البنكرياس

☐ د/ الغدد المعدية

السؤال رقم 16:

أين تمر الأغذية غير المهضومة ؟

☐ أ/ معي غليظ ☐ ب/ الشريان المساريقي ☐ ج/ قنوات لمفاوية

☐ د/ أوردة دموية

السؤال رقم 17:

ماذا نقصد بالتحولات الكيميائية ؟

☐ أ/ تحول الأغذية الى بيبتيدات ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات

☐ ج/ تحول الأغذية غير المهضومة فقط

☐ د/ تحول الأغذية إلى مغذيات بواسطة أنزيمات وعصارات الغدد

السؤال رقم 18:

بماذا تمتص المغذيات من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ أوردة ☐ ب/ اللمف ☐ ج/ الزغابة المعوية ☐ د/ غدد

السؤال رقم 19:

ماذا نقصد بعملية الامتصاص المعوي ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ امتصاص الماء فقط

☐ ج/ امتصاص الليبيدات (الدهون) فقط ☐ د/ تحول الأغذية إلى ألياف

السؤال رقم 20:

ما هو اتجاه امتصاص المغذيات ؟

☐ أ/ من الوسط الداخلي إلى الوسط الخارجي ☐ ب/ من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي ☐ ج/ من المعي الغليظ إلى الأوعية اللمفاوية ☐ د/ من الأوعية اللمفاوية إلى الأوعية الدموية.

ملحق رقم 06: النموذج الثالث للاختبار التحصيلي ذات الثلاثة بدائل

السؤال رقم01:

كم عدد الغدد التي تفرز اللعاب ؟

☐ أ/ 2 ☐ ب/ 3 ☐ ج/ 4

السؤال رقم 02:

ما اسم عملية الهضم في الفم ؟

☐ أ/ الكيميائي ☐ ب/ الميكانيكي ☐ ج/ دوري

السؤال رقم 03:

لماذا يتغير مذاق اللقمة بعد المضغ المطول ؟

☐ أ/ بسبب مذاق أنزيم اللعاب ☐ ب/ بسبب تفاعل مكونات اللقمة مع أنزيم اللعاب

☐ ج/ بسبب صعود أحماض أمينية من المعدة

السؤال رقم 04:

ما سبب تغير المذاق الحلو لقطعة الخبز في الفم ؟

☐ أ/ تحلل النشا الموجود في الخبز إلى سكر شعير ☐ ب/ تحلل الخمائر الموجود في قطعة الخبز إلى سكر شعير ☐ د/ إفرازات اللسان الحلوة

السؤال رقم 05:

ما اسم العصارة في المعدة التي تحولت إليها الأغذية المهضومة ؟

☐ أ/ الكيموس ☐ ب/ الليموس ☐ ج/ لمفاوية

السؤال رقم 06:

ما هي العصارة التي تؤثر على الغلوتين في المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الليموس ☐ ب/ بنكرياسية ☐ ج/ لمفاوية

السؤال رقم 07:

مما يتركب الكيموس ؟

☐ أ/ بروتينات فقط ☐ ب/ نشويات وبروتينات ☐ ج/ دسم

السؤال رقم 08:

ما طبيعة الأنزيم ؟

☐ أ/ حمض أميني ☐ ب/ بروتين ☐ ج/ ليبيد

السؤال رقم 09:

ماذا نقصد بالمعنى البيولوجي للهضم ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات فقط

☐ ج/ تحول الأغذية على مستوى المعي الغليظ

السؤال رقم 10:

مما تتكون الدعامة التشريحية للهضم؟

☐ أ/ المعي الدقيق و المعي الغليظ ☐ ب/ المعي الغليظ ☐ ج/ العفج

السؤال رقم 11:

ما اسم الوريد الذي يجمع الدم والذي يخرج من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ الوريد البابي ☐ ب/ وريد الشريان المساريقي ☐ ج/ الوريد الثاني

السؤال رقم 12:

أين تصب الليبيدات (الدهون) ؟

☐ أ/ الوعاء اللمفاوي ☐ ب/ تبقى في المعي الدقيق ☐ ج/ المعدة

السؤال رقم 13:

لماذا يعتبر الحقن الدموي بمحلول مغذي حل طبي مناسب ؟

☐ أ/ تسهيل عملية هضم الأغذية ☐ ب/ لحدوث جفاف في الجسم

☐ ج/ يعوض عدم حدوث تحولات في الأغذية

السؤال رقم 14:

كيف تنتقل المغذيات من المعي الدقيق إلى الجسم ؟

☐ أ/ عن طريق الدم ☐ ب/ عن طريق المساريقي ☐ ج/ عن طريق الزغابة المعوية

السؤال رقم 15:

أين يمتص الماء بالضبط بشكل كبير ؟

☐ أ/ في المعي الغليظ ☐ ب/ في المعي الدقيق ☐ ج/ الغدد المعدية

السؤال رقم 16:

أين تمر الأغذية غير المهضومة ؟

☐ أ/ معي غليظ ☐ ب/ قنوات لمفاوية ☐ ج/ أوردة دموية

السؤال رقم 17:

ماذا نقصد بالتحولات الكيميائية ؟

☐ أ/ تحول الأغذية الى بيبتيدات ☐ ب/ تحول الأغذية إلى فضلات

☐ ج/ تحول الأغذية إلى مغذيات بواسطة أنزيمات وعصارات الغدد

السؤال رقم 18:

بماذا تمتص المغذيات من المعي الدقيق ؟

☐ أ/ أوردة ☐ ب/ اللمف ☐ ج/ الزغابة المعوية

السؤال رقم 19:

ماذا نقصد بعملية الامتصاص المعوي ؟

☐ أ/ تحول الأغذية إلى مغذيات قابلة للاستعمال ☐ ب/ امتصاص الماء فقط

☐ ج/ امتصاص الليبيدات (الدهون) فقط

السؤال رقم 20:

ما هو اتجاه امتصاص المغذيات ؟

☐ أ/ من الوسط الداخلي إلى الوسط الخارجي ☐ ب/ من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي ☐ ج/ من الأوعية اللمفاوية إلى الأوعية الدموية.

ملحق رقم 07:

تصريح بإجراء الدراسة الميدانية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم : 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى مـا جـاء فـي المرجـــــع المذكـــور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـــة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
عن وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم : 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـــور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفة في: 19 MAI 2021
مدير التربية
عن وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مفتش التربية بالنيابة
نجم الدين حمة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم: 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

متوسطة حاشي بلقاسم
حي بربيح - الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـــور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
عن وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجم الدين حمة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم: 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـــور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
من وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم: 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
من وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم: 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
من وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم :89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

مديرية التربية لولاية الجلفة
متوسطة حاشي بلقاسم
حي بربيح - الجلفة

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى مـا جـاء فـي المرجـــــع المذكـــور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
من وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجلفـــة
مصلحة التمدرس والامتحانات
الرقم: 89 / 2021

مديـر التربيـة
إلـــى
السادة :مدراء المتوسطات
- متوسطة الأمير عبد القادر- الجلفة
- متوسطة الأمير خالد-الجلفة
- متوسطة الامام البخاري-الجلفة
- متوسطة بوبكراوي البخاري-الجلفة
- متوسطة رقيق أحمد-القطب بربيح-الجلفة
- متوسطة حاشي بلقاسم-الجلفة
-متوسطة مقواس بلقاسم-الجلفة
- متوسطة طعبة خيرة-الجلفة
- متوسطة حمو محمد-الجلفة

متوسطة بوبكراوي المختار الجلفة
وصـــل
07 JUIN 2021
رقم 57

الموضوع : تسهيل مهمة لإجراء تربص ميداني
المرجـع : مراسلة جامعة الجزائر 2 –أبو القاسم سعد الله- كلية العلوم الاجتماعية –قسم علوم التربية- بتاريخ:2021/05/19
- طلب المعني لإجراء تربص ميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه في عـــلوم التربية

بنـاء علـى ما جـاء فـي المرجـــــع المذكـور أعـــلاه
يشرفنـي أن اطلب منكـم تسهيـل مهمـة الطالب :لهزيـــــل محمد
للقيـام بتربص ميدانـي قصد تحضير أطروحة دكتوراه –علوم التربية بمؤسستكم.
ملاحظة :يخضع الباحث لاحترام النظام الداخلي للمؤسسة وفي حدود النصوص القانونية السارية المفعول .

الجلفـة فـي: 19 MAI 2021
مديـر التربيـة
عن وزير التربية الوطنية وبتفويض منه
مـديـر التربيـة بالنيابة
نجـم الديـن حمـة

ملحق رقم 08: نتائج الدراسة الاستطلاعية

معامل السهولة Item Statistics

	Mean معامل السهولة	Std. Deviation	N
س1	,5800	,28904	60
س2	,2600	,49010	60
س3	,6500	,07559	60
س4	,6000	,34499	60
س5	,8700	,42477	60
س6	,6400	,40949	60
س7	,2200	,39229	60
س8	,3000	,43175	60
س9	,2600	,39229	60
س10	,5000	,43175	60
س11	,3200	,30464	60
س12	,2100	,19652	60
س13	,5200	,25345	60
س14	,5900	,50044	60
س15	,3800	,23278	60
س16	,3900	,23278	60
س17	,2000	,31907	60
س18	,4600	,39679	60
س19	,5200	,33248	60
س20	,2900	,30464	60
س21	,3100	,23278	60
س22	,3200	,31907	60
س23	,5300	,39679	60
بدائل.5.كلية.درجة	12,3714	1,74339	60

Item-Total Statistics معامل التمييز

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation معامل التمييز	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	24,9714	13,304	.190	.	,593
س2	25,2743	12,706	.330	.	,584
س3	24,8857	13,665	.450	.	,599
س4	25,0171	13,776	.440	.	,611
س5	25,6457	13,196	.380	.	,596
س6	25,0914	12,969	.440	.	,588
س7	25,6914	12,720	.290	.	,578
س8	25,6343	12,601	.380	.	,576
س9	25,6914	12,720	.260	.	,578
س10	25,6343	12,601	.470	.	,576
س11	24,9829	12,948	.550	.	,581
س12	24,9200	13,499	.390	.	,596
س13	24,9486	13,486	.270	.	,597
س14	25,4114	13,450	.250	.	,610
س15	24,9371	13,622	.050	.	,601
س16	25,8229	13,595	.420	.	,600
س17	24,9943	13,006	.320	.	,584
س18	25,6857	12,964	.480	.	,587
س19	25,0057	13,316	.320	.	,595
س20	24,9829	12,948	.390	.	,581
س21	25,8229	13,595	.400	.	,600
س22	24,9943	13,006	.390	.	,584

س23	25,6857	12,964	.550	.	,587
درجة.كلي	13,5086	3,918	,973	.	,296

معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للاختبار

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	23,8343	11,829	0,651	,568
س2	24,1371	11,234	0,792	,557
س3	23,7486	12,155	0,711	,574
س4	23,8800	12,233	0,711	,587
س5	24,5086	11,700	0,553	,571
س6	23,9543	11,573	0,647	,565
س7	24,5543	11,214	-0,622	,548
س8	24,4971	11,102	0,630	,546
س9	24,5543	11,214	0,551	,548
س10	24,4971	11,102	0,532	,546
س11	23,8457	11,453	-0,772	,553
س12	23,7829	11,999	0,773	,571
س13	23,8114	11,958	0,721	,571
س14	24,2743	11,913	-0,771	,586
س15	23,8000	12,080	0,761	,575
س16	24,6857	12,136	0,722	,577
س17	23,8571	11,629	0,783	,561
س18	24,5486	11,755	0,755	,571
س19	23,8686	11,758	0,804	,567
س20	23,8457	11,453	0,761	,553
درجة كلية	12,3714	3,039	1,000	,189

مصفوفة الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية الموضوع الأول

Inter-Item Correlation Matrix

	س1	س2	س4	س5	س8	س9	س10	تحولات.الأغذية.على.مستوى.الفم
س1	1,000	-,013	-,011	-,105	-,003	,052	-,003	,592
س2	-,013	1,000	-,050	,032	-,056	,000	-,056	,604
س4	-,011	-,050	1,000	-,093	-,081	-,105	-,081	,741
س5	-,105	,032	-,093	1,000	-,034	,044	-,034	,593
س8	-,003	-,056	-,081	-,034	1,000	-,038	1,000	,887
س9	,052	,000	-,105	,044	-,038	1,000	-,038	,603
س10	-,003	-,056	-,081	-,034	1,000	-,038	1,000	,628
تحولات.الأغذية.على.مستوى.الفم	,592	,604	,741	,593	,887	,603	,628	1,000

مصفوفة الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية الموضوع الثاني

Inter-Item Correlation Matrix

	س3	س6	تحولات.الأغذية.على.مستويات.أخرى
س3	1,000	-,039	,561
س6	-,039	1,000	,792
تحولات.الأغذية.على.مستويات.أخرى	,561	,792	1,000

مصفوفة الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية الموضوع الثالث

Inter-Item Correlation Matrix

	س7	س11	المعنى.البيولوجي.للهضم
س7	1,000	,067	,635
س11	,067	1,000	,726
المعنى.البيولوجي.للهضم	,635	,726	1,000

مصفوفة الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية الموضوع الرابع

Inter-Item Correlation Matrix

	س13	س14	س16	س17	س18	س19	س20	مصير.الأغذية.المهضومة
س13	1,000	-,062	-,031	-,026	-,038	,238	-,017	,588
س14	-,062	1,000	,262	-,131	-,114	,080	-,097	,696
س16	-,031	,262	1,000	-,376	,004	,019	-,079	,854
س17	-,026	-,131	-,376	1,000	-,051	-,028	,292	,783
س18	-,038	-,114	,004	-,051	1,000	-,162	-,119	,689
س19	,238	,080	,019	-,028	-,162	1,000	-,072	,600
س20	-,017	-,097	-,079	,292	-,119	-,072	1,000	,526

مصير.الأغذية.المهضومة	,588	,696	,854	,783	,689	,600	,526	1,000

مصفوفة الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية الموضوع الخامس

Inter-Item Correlation Matrix

	12س	15س	مميزات.مقر.امتصاص.المغذيات
12س	1,000	-,050	,822
15س	-,050	1,000	,541
مميزات.مقر.امتصاص.المغذيات	,822	,541	1,000

مصفوفة الارتباط بين مواضيع الاختبار التحصيلي

Inter-Item Correlation Matrix

	تحولات.الأعذية.على.مستوى.الفم	تحولات.الأغذية.على.مستويات.أخرى	المعنى.البيولوجي.للهضم	مصير.الأغذية.المهضومة	مميزات.مقر.امتصاص.المغذيات
تحولات.الأعذية.على.مستوى.الفم	1,000	,652	,571	,672	,651
تحولات.الأغذية.على.مستويات.أخرى	,652	1,000	,887	,732	,577
المعنى.البيولوجي.للهضم	,571	,887	1,000	,773	,673
مصير.الأغذية.المهضومة	,672	,732	,773	1,000	,655
مميزات.مقر.امتصاص.المغذيات	,651	,577	,673	,655	1,000

Reliability **معامل ثبات مستوى التذكر**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,752	9

Reliability **معامل ثبات مستوى الفهم**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,732	6

Reliability **معامل ثبات مستوى التطبيق**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,708	6

Reliability معامل ثبات مستوى التحليل

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,785	3

Reliability معامل ثبات الاختبار التحصيلي (أداة الدراسة الاستطلاعية)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,872	21

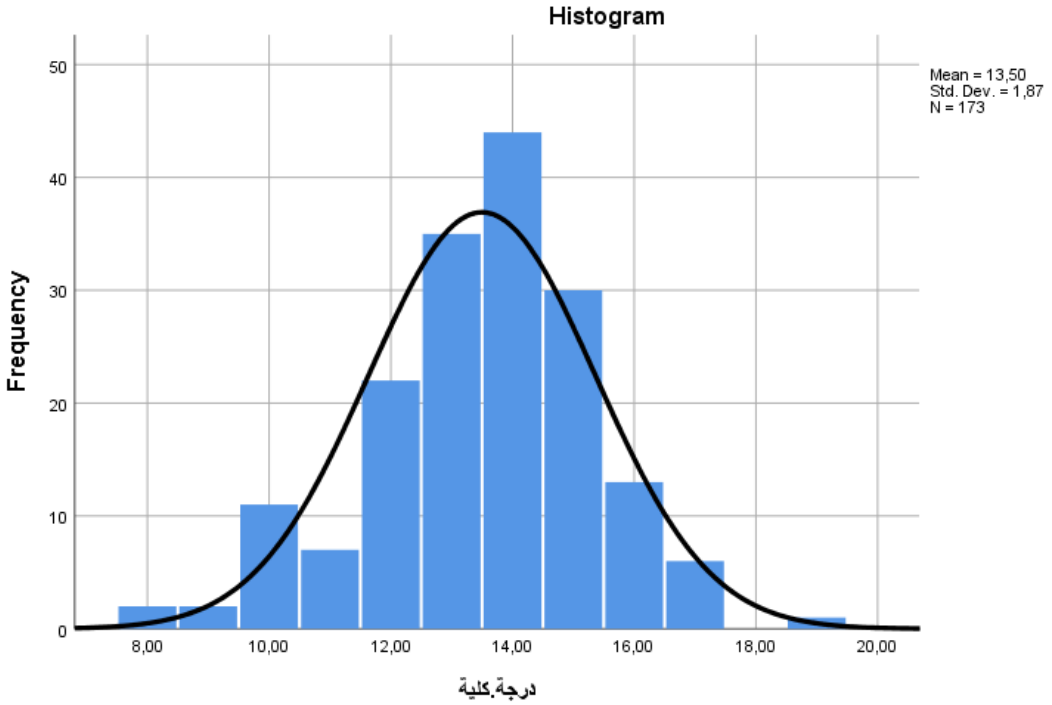
ملحق رقم09: نتائج الدراسة الأساسية

Frequencies إحصاءات وصفية نموذج ثلاثة بدائل

Statistics

كلية.درجة

N	Valid	173
	Missing	0
Mean		13,4971
Median		14,0000
Mode		14,00
Std. Deviation		1,86966
Variance		3,496
Skewness		-,392
Std. Error of Skewness		,185
Kurtosis		,475
Std. Error of Kurtosis		,367
Range		11,00
Minimum		8,00
Maximum		19,00

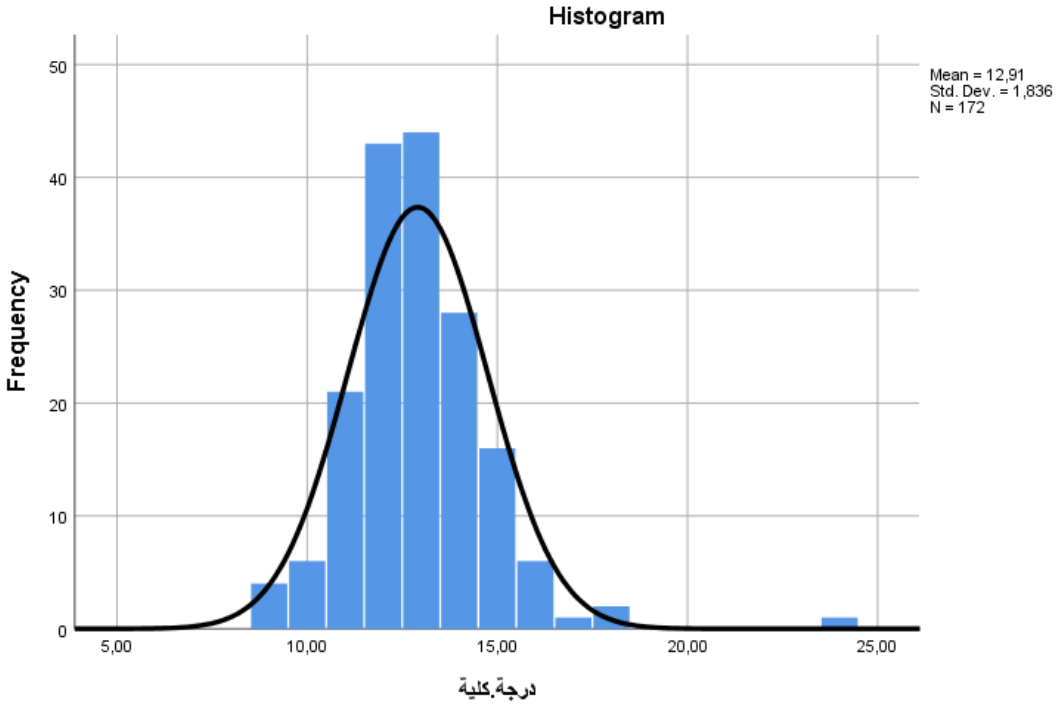


Frequencies إحصاءات وصفية نموذج 4 بدائل

Statistics

كلية.درجة

N	Valid	172
	Missing	0
Mean		12,9070
Median		13,0000
Mode		13,00
Std. Deviation		1,83614
Variance		3,371
Skewness		1,429
Std. Error of Skewness		,185
Kurtosis		7,248
Std. Error of Kurtosis		,368
Range		15,00
Minimum		9,00
Maximum		24,00

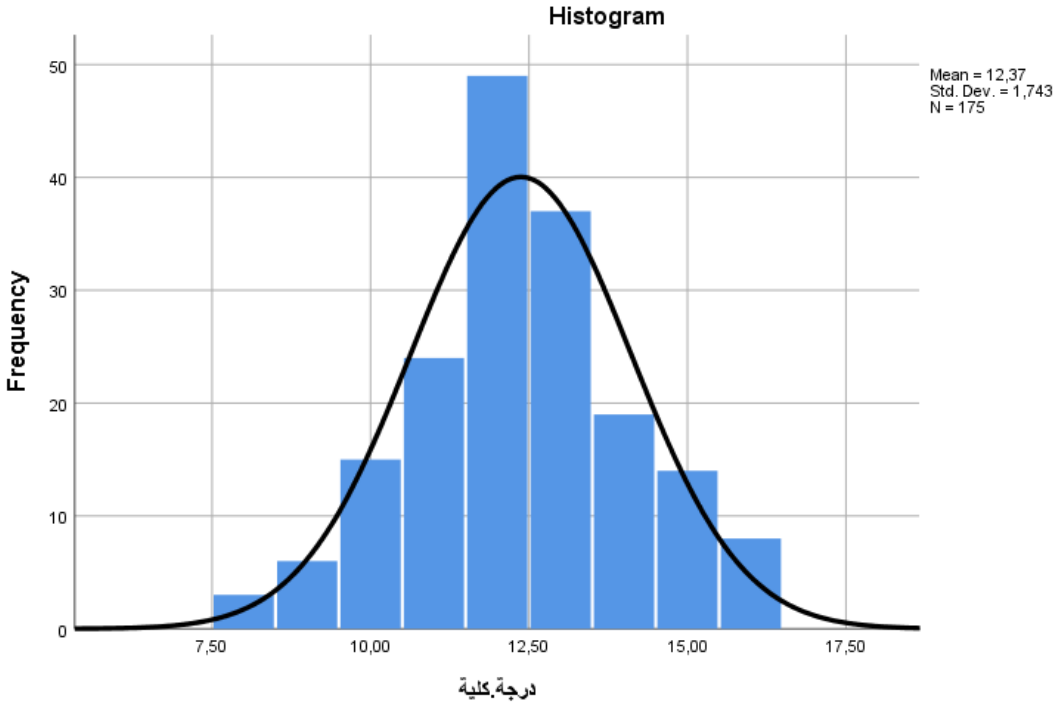


Frequencies إحصاءات وصفية نموذج 5 بدائل

Statistics

كلية.درجة

N	Valid	175
	Missing	0
Mean		12,3714
Median		12,0000
Mode		12,00
Std. Deviation		1,74339
Variance		3,039
Skewness		-,019
Std. Error of Skewness		,184
Kurtosis		-,074
Std. Error of Kurtosis		,365
Range		8,00
Minimum		8,00
Maximum		16,00



معامل الثبات و معامل السهولة والتمييز نموذج 3 بدائل Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	173	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	173	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,755	,766	20

Item Statistics

	Mean معامل السهولة	Std. Deviation	N
س1	,60272	,306	173
س2	,62	,358	173
س3	,60	,489	173
س4	,44	,494	173
س5	,47	,495	173
س6	,56	,347	173
س7	,66	,353	173
س8	,48	,460	173
س9	,65	,380	173
س10	,44	,494	173
س11	,64	,341	173
س12	,64	,358	173
س13	,54	,255	173
س14	,50	,501	173
س15	,35	,264	173
س16	,60	,245	173
س17	,37	,328	173
س18	,45	,426	173
س19	,44	,328	173
س20	,57	,314	173

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation معامل التمييز	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	12,60	3,346	,050	.	,145
س2	12,65	3,346	,016	.	,156
س3	12,88	2,963	,175	.	,079
س4	13,08	3,121	,074	.	,130
س5	13,08	3,279	-,016	.	,175
س6	12,64	3,454	-,061	.	,182
س7	12,64	3,441	-,053	.	,179
س8	13,20	3,356	-,043	.	,185
س9	12,67	3,106	,183	.	,092
س10	13,08	3,319	-,038	.	,186
س11	12,63	3,130	,207	.	,090
س12	12,65	3,404	-,028	.	,171
س13	12,57	3,375	,060	.	,144
س14	12,98	3,244	,001	.	,167

س15	12,57	3,537	-,112	.	,187
س16	13,43	3,503	-,073	.	,176
س17	12,62	3,086	,263	.	,073
س18	13,26	3,438	-,078	.	,196
س19	12,62	3,330	,049	.	,145
س20	12,61	3,124	,247	.	,082

معامل الثبات و معامل السهولة والتمييز نموذج 4 بدائل Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	172	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	172	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,775	,765	20

Item Statistics

	معامل السهولةMean	Std. Deviation	N
س1	,73	,447	172
س2	,82	,386	172
س3	,61	,489	172
س4	,29	,455	172
س5	,26	,438	172
س6	,86	,348	172
س7	,85	,353	172
س8	,24	,431	172
س9	,87	,335	172
س10	,24	,427	172
س11	,89	,314	172
س12	,95	,211	172
س13	,93	,255	172
س14	,48	,501	172
س15	,84	,365	172
س16	,92	,274	172
س17	,20	,399	172
س18	,35	,935	172

س19	,24	,427	172
س20	,88	,328	172

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation معامل التمييز	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	11,73	3,428	,044	.	-,024[a]
س2	11,63	3,614	-,043	.	,017
س3	11,84	3,630	-,091	.	,048
س4	12,16	3,377	,069	.	-,037[a]
س5	12,20	3,306	,127	.	-,066[a]
س6	11,59	3,681	-,077	.	,028
س7	11,60	3,516	,044	.	-,019[a]
س8	12,21	3,652	-,084	.	,039
س9	11,58	3,543	,035	.	-,015[a]
س10	12,22	3,667	-,092	.	,042
س11	11,56	3,511	,077	.	-,028[a]
س12	11,50	3,678	-,029	.	,005
س13	11,52	3,654	-,021	.	,005
س14	11,98	3,426	,012	.	-,008[a]
س15	11,61	3,561	,004	.	-,003[a]
س16	11,53	3,654	-,028	.	,007
س17	12,26	3,560	-,013	.	,005
س18	12,10	2,791	,011	.	-,015[a]
س19	12,22	3,515	,001	.	-,002[a]
س20	11,58	3,532	,048	.	-,019[a]

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

معامل الثبات و معامل السهولة والتمييز نموذج 5بدائل Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	175	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	175	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,789	,769	20

Item Statistics

	معامل السهولةMean	Std. Deviation	N
س1	,91	,289	175
س2	,61	,490	175
س3	,99	,076	175
س4	,86	,345	175
س5	,23	,425	175
س6	,79	,409	175
س7	,19	,392	175
س8	,25	,432	175
س9	,19	,392	175
س10	,25	,432	175
س11	,90	,305	175
س12	,96	,197	175
س13	,93	,253	175
س14	,47	,500	175
س15	,94	,233	175
س16	,06	,233	175
س17	,89	,319	175
س18	,19	,397	175
س19	,87	,332	175
س20	,90	,305	175

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation معامل التمييز	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	11,46	2,917	,040	.	,183
س2	11,77	2,698	,063	.	,174
س3	11,38	3,041	-,027	.	,192
س4	11,51	3,136	-,177	.	,256
س5	12,14	2,901	-,029	.	,214
س6	11,58	2,831	,030	.	,188
س7	12,18	2,645	,189	.	,121
س8	12,13	2,605	,178	.	,120
س9	12,18	2,645	,189	.	,121
س10	12,13	2,605	,178	.	,120
س11	11,47	2,734	,212	.	,128
س12	11,41	2,979	,032	.	,185
س13	11,44	2,972	,004	.	,192
س14	11,90	3,042	-,145	.	,277
س15	11,43	3,028	-,053	.	,205
س16	12,31	3,056	-,087	.	,213
س17	11,49	2,826	,104	.	,162
س18	12,18	2,917	-,026	.	,210
س19	11,50	2,895	,030	.	,186
س20	11,47	2,734	,212	.	,128

(الصدق التلازمي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ في الفروض والدرجة الكلية للإختبار في النموذج ذات الثلاثة بدائل

Correlations

		درجة كلية الفروض	درجة كلية نموذج 3 بدائل
درجة.كلية.فروض	Pearson Correlation	1	,581**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.نموذج 3.بدائل	Pearson Correlation	,581**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(الصدق التلازمي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ الفروض والدرجة الكلية لاختبار النموذج ذات الأربعة بدائل

Correlations

		درجة كلية الفروض	درجة.كلية.نموذج 4.بدائل
درجة.كلية فروض	Pearson Correlation	1	,606**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.نموذج 4.بدائل	Pearson Correlation	,606**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(الصدق التلازمي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ الفروض والدرجة الكلية لاختبار النموذج ذات الخمسة بدائل

Correlations

		درجة كلية الفروض	درجة.كلية.نموذج 5.بدائل
درجة.كلية الفروض	Pearson Correlation	1	,556**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.نموذج.5.بدائل	Pearson Correlation	,556**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(الصدق التنبؤي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ اختبار الفصل الأول والدرجة الكلية للإختبار في النموذج ذات الثلاثة بدائل

Correlations

		درجة اختبار الفصل الأول	درجة كلية نموذج 3 بدائل
درجة اختبار الفصل الأول	Pearson Correlation	1	,501**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.نموذج 3.بدائل	Pearson Correlation	,501**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(الصدق التنبؤي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ اختبار الفصل الأول والدرجة الكلية للإختبار في النموذج ذات الأربعة بدائل

Correlations

		درجة اختبار الفصل الأول	درجة كلية نموذج 3 بدائل
درجة.كلية.3.بدائل	Pearson Correlation	1	,481**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.4.بدائل	Pearson Correlation	,481**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(الصدق التنبؤي): معامل الارتباط بين درجة التلاميذ اختبار الفصل الأول والدرجة الكلية للإختبار في النموذج ذات الخمسة بدائل

Correlations

		درجة اختبار الفصل الأول	درجة كلية نموذج 5 بدائل
درجة اختبار الفصل الأول	Pearson Correlation	1	,501**
	Sig. (2-tailed)		.
	N	2	2
درجة.كلية.نموذج.5. بدائل	Pearson Correlation	,501**	1
	Sig. (2-tailed)	.	
	N	2	2

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

نتائج اختبار التساؤل الأول:

Oneway نتائج الفروق في معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة

Descriptives

صعوبة

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
نموذج 3بدائل	20	49,0000	14,26073	3,18880	42,3258	55,6742	30,00	76,00
نموذج 4بدائل	20	54,7000	14,40431	3,22090	47,9586	61,4414	36,00	83,00
نموذج 5بدائل	20	56,8000	16,09707	3,59942	49,2663	64,3337	33,00	87,00
Total	60	53,5000	15,05977	1,94421	49,6096	57,3904	30,00	87,00

Test of Homogeneity of Variances اختبار التجانس

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
صعوبة	Based on Mean	,191	2	57	,827
	Based on Median	,170	2	57	,844
	Based on Median and with adjusted df	,170	2	53,974	,844
	Based on trimmed mean	,195	2	57	,823

ANOVA

الصعوبة

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	651,600	2	325,800	12,459	,041
Within Groups	12729,400	57	223,323		
Total	13381,000	59			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: صعوبة

Tukey HSD

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) نموذج	(J) نموذج	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
نموذج 3بدائل	نموذج 4بدائل	-5,70000	4,72570	,034	-17,0720	5,6720
	نموذج 5بدائل	-7,80000	4,72570	,043	-19,1720	3,5720
نموذج 4بدائل	نموذج 3بدائل	5,70000	4,72570	,045	-5,6720	17,0720
	نموذج 5بدائل	-2,10000	4,72570	,027	-13,4720	9,2720
نموذج 5بدائل	نموذج 3بدائل	7,80000	4,72570	,043	-3,5720	19,1720
	نموذج 4بدائل	2,10000	4,72570	,027	-9,2720	13,4720

Homogeneous Subsets

صعوبة

Tukey HSD[a]

		Subset for alpha = 0.05
نموذج	N	1
نموذج 3بدائل	20	49,0000
نموذج 4بدائل	20	54,7000
نموذج 5بدائل	20	56,8000
Sig.		,023

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

نتائج الفروق بين معاملات الصعوبة للنماذج الثلاثة ونقطة القطع T-Test 0.5

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
صعوبة.3.بدائل	20	,4900	,14261	,03189
صعوبة.4.بدائل	20	,5470	,14404	,03221
صعوبة.5.بدائل	20	,5680	,16097	,03599

One-Sample Test

	Test Value = 0.50					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
صعوبة.3.بدائل	-,314	19	,757	-,01000	-,0767	,0567
صعوبة.4.بدائل	1,459	19	,161	,04700	-,0204	,1144
صعوبة.5.بدائل	1,889	19	,074	,06800	-,0073	,1433

نتائج اختبار التساؤل الثاني:

نتائج الفروق لمعاملات التمييز للنماذج الثلاثة Oneway

Descriptives

تمييز

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
نموذج 3بدائل	20	35,1000	11,33585	2,53491	29,7944	40,4056	15,00	66,00
نموذج 4بدائل	20	35,0500	10,79705	2,41429	29,9968	40,1032	14,00	65,00
نموذج 5بدائل	20	39,2500	11,66648	2,60856	33,7902	44,7098	19,00	71,00
Total	60	36,4667	11,25583	1,45312	33,5590	39,3744	14,00	71,00

Test of Homogeneity of Variances اختبار التجانس

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
كلي.تمييز	Based on Mean	,011	2	57	,989
	Based on Median	,003	2	57	,997
	Based on Median and with adjusted df	,003	2	56,339	,997
	Based on trimmed mean	,007	2	57	,993

ANOVA

تمييز

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	232,433	2	116,217	,915	,406
Within Groups	7242,500	57	127,061		
Total	7474,933	59			

نتائج اختبار التساؤل الثالث:

Chi-Square Test اختبار كا2 للفروق بين معاملات الثبات

نماذج الاختبار

	Observed N	Expected N	Residual
3بدائل	,755	2,0	-1,9
4بدائل	,775	2,0	,0
5بدائل	,789	2,0	2,1
Total	3		

Test Statistics

	نماذج الاختبار
Chi-Square	1,500[a]
df	2
Asymp. Sig.	,403

a. 3 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,0.

نتائج اختبار التساؤل الرابع:

Chi-Square Test اختبار كا2 للفروق بين معاملات الصدق التلازمي

نماذج الاختبار

	Observed N	Expected N	Residual
3بدائل	,581	2,0	-1,9
4بدائل	,605	2,0	,0
5بدائل	,556	2,0	2,1
Total	3		

Test Statistics

	نماذج الاختبار
Chi-Square	9,500[a]
df	2
Asymp. Sig.	,560

a. 3 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,0.

نتائج اختبار التساؤل الخامس:

اختبار كا للفروق بين معاملات الصدق التنبؤي Chi-Square Test

نماذج الاختبار

	Observed N	Expected N	Residual
بدائل3	,501	2,0	-1,9
بدائل4	,481	2,0	,0
بدائل5	,501	2,0	2,1
Total	3		

Test Statistics

	نماذج الاختبار
Chi-Square	,991[a]
df	2
Asymp. Sig.	,651

a. 3 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,0.