جـامعـــة الزاويـــة

إدارة الدراسات العليا والتدريب

كلية الآداب

قسم الدراسات التربوية والنفسية

شعبة الدراسات التربوية

توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الثاني الثانوي في مقرر علم النفس

إعداد الطالبة: فاطمة محمد محمد منصور

إشراف الدكتور: نجاة أحمد الزليطني

الدرجة العلمية: أستاذ

قدمت الأطروحة استكمالا لمتطلبات الإجازة الدقيقة (الدكتوراه) في العلوم التربوية والنفسية

بتاريخ 27/ رجب/1446هـ الموافق 2025/01/27م

الإهـداء

إلى روح أمي وأبي رحمهما الله

إلى مضلة بيتنا السعيد زوجي وأبنائي قُرة عيني

إلى كل عائلتي

أهدي هذا البحث

الباحثة

الشكر والتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم، والحمد لله الذي علم بالقلم ، وانار للإنسان سبل المعرفة والحكم.

أما بعد ،فإن أول ما يفيض به القلب ويجري به القلم هو شكر المولى عز وجل الذي أنار البصيرة وهدى الخُطى، فله وحده العزة والمجد، وله تنحني الجباه خاشعة و القلوب خاضعة، إذ اخط ببراعي هذه السطور في مقام العرفان ،وقد خطوت الخطوة الثانية في دروب البحث العلمي ،فإن الفضل– بعد الله– يعود الى استاذتي الفاضلة ، الاستاذ الدكتور نجاة أحمد الزليطني، أستاذ علم النفس بكلية الآداب جامعة الزاوية، فقد كانت نعم المرشد والموجه ،تغرس بذور المعرفة وتسقيها بفيض علمها وحكمتها ، حتى استوى على سوقه ، فجزاها الله عني خير الجزاء، وأدام عليها نعمة العلم والعطاء.

ولا يفوتني أن اسجل عميق امتناني للجنة المناقشة الموقرة, وقد زادني شرفاً

أن هيئ الله لمناقشة هذه الأطروحة والحكم عليها اساتذة موقرين لهم من المنزلة والمكانة ما يزيد من قيمة هذا البحث ويسهم في إثرائه و تطويره وهم:

أ.د / نجاة أحمد الزليطني	مشرفاً ومقرراً	جامعة الزاوية
أ.د / الصديق محمد المريمي	مناقشاً داخلياً	جامعة الزاوية
أ.د / الشريف محمد الحراري	مناقشاً داخلياً	جامعة الزاوية
أ.د / ابوبكر ساسي الهاشمي	مناقشاً خارجياً	جامعة الزيتونة
أ.د / امحمد عمر عيسى	مناقشاً خارجياً	جامعة سرت

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى مكتب التفتيش التربوي بالزاوية ،ومراقبة تعليم الزاوية الغرب ، وإدارات المدارس التي احتضنت هذه الدراسة ،فقد كانوا خير عون وسند.

وفي مقام خاص اتوجه بأسمى آيات الشكر والعرفان الى شريك دربي زوجي الكريم ، وإلى أبنائي محمود ومحمد ، فقد تحملوا معي مشقة الطريق ، وذللوا الصعاب بصبرهم وتفهمهم ، فلهم مني كل الحب والامتنان.

وأخيراً، أوجه شكري وتقديري لكل من مد يد العون ، ولو بكلمة طيبة أو دعوة صالحة ، فالعلم رحلة تتضافر فيها الجهود وتتأزر فيها القلوب.

و الحمد لله رب العالمين ، الذي بنعمته تتم الصالحات

الباحثة

مستخلص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف نموذج راش وتوظيفه في تصميم اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس المخصص لطلبة الصف الثاني الثانوي، وذلك في إطار نظرية السمات الكامنة بمدينة الزاوية الغرب، باستخدام نموذج راش لقياس تحصيل الطلاب، وتتمثل أهمية الدراسة في توفير اختبار تحصيلي دقيق لقياس مستوى تحصيل الطلاب في هذا المقرر، مما يساعد على تحسين عملية التعليم والتعلم، استخدمت الدراسة نموذج راش لقياس خصائص الاختبار، كالصدق والثبات والموضوعية والموثوقية، ولتحقيق أهدافها، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي للبحث المسحي، واستخدمت أدوات جمع البيانات من خلال اختبار تحصيلي مكون من 100 سؤالًا موزعًا على 4 مجالات (الدوافع – الانفعالات –العواطف – الشعور واللاشعور)، تم اختيار عينة عشوائية مسحية من طلاب الصف الثاني ثانوي بمدينة الزاوية الغرب بلغ عددهم 166 طالبا وطالبة، تم استخدام البرنامج الاحصائي (Spss 27 – jMetrik – Excel) لتحليل البيانات المجمعة، وأظهرت نتائج الدراسة أن نموذج راش مناسب لبناء وتصميم اختبار تحصيلي لقياس مستوى تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي في مادة علم النفس، وأوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية لمعلمي مادة علم النفس حول كيفية استخدام نموذج راش في بناء الاختبارات، وبتشجيع طلاب الصف الثاني الثانوي على المشاركة في برامج تدريبية حول كيفية إجراء الاختبارات القياسية.

الكلمات المفتاحية: نموذج راش – اختبار تحصيلي – علم النفس – الصف الثاني الثانوي – الزاوية الغرب– ليبيا.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	أ
شكر وتقدير	ب
مستخلص الدراسة	ج
قائمة المحتويات	د
قائمة الجداول	ز
قائمة الأشكال	ط
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	**1**
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	4
منطلقات الدراسة	7
مبررات الدراسة	8
أهمية الدراسة	8
أهداف الدراسة	10
تحديد المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للدراسة	11
الفصل الثاني: الإطار النظري	**15**
تمهيد	16
مفهوم علم النفس	17
أهمية تدريس مقرر علم النفس في المرحلة الثانوية	18
أساليب قياس التعلم في مقرر الدراسي	19
مفهوم القياس النفسي التربوي	20
أهمية القياس النفسي التربوي	20
خصائص القياس النفسي التربوي	20
أدوات القياس النفسي التربوي	22
تطبيقات القياس النفسي التربوي	23
تحديات القياس النفسي	24
التحديات المنهجية في القياس النفسي	25
الاختبارات التحصيلية	30
أنواع الاختبارات التحصيلية	31
خصائص الاختبارات التحصيلية الجيدة	33
خطوات بناء وتصميم الاختبار التحصيلي	34

الموضوع	الصفحة
نظريات القياس النفسي	41
أولًا: نظرية القياس الكلاسيكية	41
ثانيًا: نظرية السمات الكامنة في القياس النفسي	45
العلاقة بين نظرية السمات الكامنة والقياس التربوي	52
نماذج القياس النفسي المستندة إلى نظرية السمات الكامنة (Rasch Model)	54
تعريف نموذج راش	55
افتراضات نموذج راش	56
خصائص نموذج راش	58
الأساس المنطقي لنموذج راش	61
الأساس المنطقي لتفوق نموذج راش	62
مميزات نموذج راش مقارنة بالنماذج الأخرى	62
استخدامات نموذج راش في بناء الاختبارات	65
الفرق بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في القياس	67
نبذة عامة عن منطقة الدراسة	72
الفصل الثالث: البحوث والدراسات السابقة	**74**
أولًا: عرض لأهم الدراسات السابقة	75
التعليق على الدراسات السابقة	88
ملخص	92
فرضيات الدراسة	93
الفصل الرابع: إجراءات الدراسة	**95**
تمهيد	96
منهج الدراسة	96
مجتمع وعينة الدراسة	97
حدود الدراسة	97
متغيرات الدراسة	100
أداة الدراسة	100
بناء وتصميم الاختبار (أداة الدراسة)	101
الدراسة الاستطلاعية	117
صدق وثبات الاختبار (أداة الدراسة)	118
الأدوات الإحصائية	119
قيود ومحددات الدراسة	121

الموضوع	الصفحة

الفصل الخامس: تحليـــل وعرض البيانـات	122
خصائص العينة	123
وصف الاختبار	125
مطابقة فقرات الاختبار التحصيلي مع نموذج راش	136
مؤشرات المطابقة الخاصة بأفراد العينة	136
مؤشرات المطابقة الخاصة بمعلمة صعوبة الفقرات	140
تحقيق تساوي القدرة التمييزية	146
تحقيق افتراض أحادية البعد	148
تحقيق افتراض الاستقلال الموضعي	150
تحقيق افتراض التحرر من السرعة	151
صدق وثبات الاختبار بعد توظيف نموذج راش	156
تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة	157
عرض وتفسير نتائج الدراسة	159
مناقشة النتائج	166
الإضافات العلمية التي تقدمها هذه الدراسة للمجتمع العلمي	170
الخاتمة	174
التوصيات	175
المراجـع	176
Abstract	185
الملاحق	189

قائمة الجداول

رقم	الجدول	الصفحة
جدول (1)	مقارنة بين نموذج راش ونظرية القياس الكلاسيكية	68
جدول (2)	المجتمع الأصلي للدراسة	97
جدول (3)	العدد الفعلي للطلبة اللذين اجروا الاختبار (عينة الدراسة)	98
جدول (4)	توزيع أفراد العينة وفق متغير النوع	99
جدول (5)	عدد الأهداف ومستوياتها في مواضيع الوحدة الدراسية المعنية بالدراسة	103
جدول (6)	عدد الأهداف ونسبة تركيز كل موضوع بالوحدة الدراسية	107
جدول (7)	جدول المواصفات	111
جدول (8)	توزيع العينة حسب النوع	123
جدول (9)	توزيع العينة حسب المدارس الثانوية بالمراقبة	123
جدول (10)	يوضح إجابات أفراد العينة على أسئلة الجزء الأول من الاختبار	125
جدول (11)	إجابات أفراد العينة على أسئلة الجزء الثاني من الاختبار	127
جدول (12)	بعض المقاييس الإحصائية لمعاملات صعوبة الفقرات للاختبار بجزئيه	130
جدول (13)	اختبار اعتدالية التوزيع لمعاملات الصعوبة	131
جدول (14)	اختبار–مان ويتني للفروق بين متوسطات معاملات الصعوبة لجزئي الاختبار	131
جدول (15)	اختبار اعتدالية التوزيع لمعاملات التمييز	131
جدول (16)	اختبار– ت للفروق بين متوسطات معاملات التمييز لجزئي الاختبار	132
جدول (17)	وصف بيانات الأفراد	132
جدول (18)	بعض المقاييس الإحصائية للأفراد	134
جدول (19)	مؤشرات المطابقة لقدرة الأفراد	136
جدول (20)	مؤشرات المطابق الداخلية والخارجية للطلبة غير المطابقين لنموذج راش ..	137
جدول (21)	مؤشرات المطابقة لقدرة الأفراد بعد استبعاد الأفراد غير المطابقين	139
جدول (22)	معاملات الصعوبة والتمييز للفقرات بعد استبعاد الأفراد غير المطابقين	140
جدول (23)	مؤشرات المطابقة لصعوبة الفقرات	142
جدول (24)	مؤشرات المطابقة الخارجية والداخلية للفقرات غير المطابقة لنموذج راش ..	143
جدول (25)	مؤشرات المطابقة لصعوبة الفقرات بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة	145
جدول (26)	الفقرات المستبعدة لتحقيق تساوي القدرة التمييزية	146
جدول (27)	معاملات التمييز لفقرات الاختبار المطابقة للنموذج	146
جدول (28)	نتائج التعليل العاملي لاستجابات أفراد العينة على فقرات الاختبار بعد المطابقة	148
جدول (29)	يبين نتائج التحليل لقدرة الأفراد على الاختبار	151

رقم	الجدول	الصفحة
جدول (30)	يبين نتائج التحليل لصعوبة فقرات الاختبار	152
جدول (31)	مؤشرات فقرات الاختبار في الصورة النهائية	153
جدول (32)	تقدير القدرات المقابلة للدرجات	157

قائمة الأشكال

الشكل	الصفحة
شكل (1) يبين خطوات التحليل باستخدام نموذج راش	59
شكل (2) يوضح توزيع العينة حسب النوع	123
شكل (3) توزيع أفراد العينة حسب المدارس	124
شكل (4) يوضح العلاقة بين درجات وقدرات الأفراد	136
الشكل (5) يبين التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل المكونة لفقرات للاختبار التحصيلي ...	150

الفصل الأول:
الإطار العام للدراسة

- المقدمة
- المشكلة
- المنطلقات
- المبررات
- الأهمية
- الأهداف
- المفاهيم والمصطلحات

مقدمة الدراسة:

منذ نشأة حركة القياس النفسي والتربوي، بدأ علماء النفس يركزون على ضمان صدق وثبات الاختبارات والمقاييس النفسية، سعياً لتحقيق درجة من الموضوعية في استخدام هذه الأدوات. وقد بذل هؤلاء العلماء جهوداً متعددة لتحقيق الموضوعية والدقة في تقدير السلوك، حيث تُعد هذه الخطوات الأساسية لفهم الظواهر السلوكية وضبطها، لذا يُعد تصميم أداة قادرة على تقديم تقديرات موضوعية للسلوك من الأهداف الرئيسة للعاملين في المجال التربوي.

تُعد الاختبارات التحصيلية أداة قياس رئيسة في المجال التعليمي، حيث تحظى باهتمام كبير من المختصين التربويين والمسؤولين، وتكمن أهميتها في قدرتها على توفير معلومات دقيقة ومهمة تساعد في اتخاذ القرارات التربوية المناسبة، فهي تشكل وسيلة فعالة لتقييم أداء الطلاب في مختلف المراحل التعليمية، سواء على المستوى المحلي أو العالمي.

يركز المختصون على تطوير هذه الاختبارات بشكل مستمر، مدركين دورها الحيوي في تحسين جودة التعليم والتعلم، فهي لا تقتصر على قياس التحصيل الدراسي فحسب، بل تُعد أداة استراتيجية تساهم في رسم السياسات التعليمية وتوجيهها بما يخدم العملية التربوية ككل.

وعلى الرغم من أن الاختبارات التحصيلية تظل وأحدة من أهم الوسائل وأكثرها شيوعًا في قياس قدرات الطلاب وتحديد مستوياتهم الدراسية، إلا أن تقدم العلوم التربوية والنفسية، وبشكل خاص علم القياس، أظهر بعض القصور في استخدامها لهذا الغرض، وتُستخدم الاختبارات التحصيلية لقياس مدى تمكن الفرد من الفهم والمعرفة والمهارات في مجالات معينة من المعرفة أو المواد الدراسية أو التدريب في مرحلة محددة، ويُعتبر إعداد المعلمين للاختبارات التحصيلية من أهم أدوات التقويم التربوي وأكثرها انتشارًا، فهي تمثل الوسيلة الأساسية لتقييم الطلاب وتوجيههم، وتلعب دورًا حاسماً في اتخاذ القرارات التربوية، ومن هنا فهي تحتل مكانة مهمة في عملية صنع القرار، حيث لا تقتصر على تحديد النجاح أو الرسوب فحسب، بل تسمح أيضًا بتصنيف الطلاب وتحديد مستوياتهم في فئات مختلفة.

نظراً لأهمية هذه الاختبارات، أجرى الباحثون العديد من الدراسات التي تركزت على بناء فقرات الاختبارات باستخدام نظرية القياس التقليدية، ومع ذلك أظهرت هذه النظرية قصورها في تحقيق

الموضوعية في القياس، والذي يتجلى في اختلاف النتائج باختلاف الاختبار المستخدم ومستوى الأفراد، وغياب الوحدات المتساوية، وهذا القصور دفع الباحثين إلى تطوير نظرية جديدة تتميز بالمرونة والقدرة على معالجة المشكلات التي تواجه أساليب القياس التقليدية، بهدف تحقيق دقة وموضوعية أكبر في القياس.

تتمحور نظرية القياس الحديثة، المعروفة أيضًا بنظرية الاستجابة للفقرة، حول تطوير نماذج موضوعية تهدف إلى تحليل البيانات العلمية والتربوية بدقة، وتستند هذه النظرية إلى مفهوم محوري يتعلق بالعلاقة بين المتغير غير المرئي، وهو قدرة الفرد، واحتمالية استجابته بشكل صحيح للفقرة المعينة، والمعروفة بالمتغير الملاحظ.

تهدف نظرية الاستجابة للفقرة إلى نمذجة العلاقة بين قدرة الأفراد على الإجابة الصحيحة عن الأسئلة بطريقة رياضية وإحصائية، مما يتيح للباحثين تقدير القدرات الفردية بناءً على ردود الفعل على مجموعة من الفقرات، ويعتمد هذا النموذج على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتنوعة، مما يعزز دقة القياسات ويعمق الفهم حول أداء الأفراد.

بفضل هذه النماذج، يستطيع الباحثون والمعلمون تقييم مدى فهم الطلاب لمادة معينة وتحديد نقاط القوة والضعف عندهم، وتُطبق هذه النظرية في عدة مجالات تشمل تقييم الأداء الأكاديمي، وتصميم الاختبارات النفسية، وتطوير أدوات القياس في العلوم الاجتماعية.

وتُعد نظرية الاستجابة للفقرة أداة فعّالة لتحقيق قياسات موضوعية وموثوقة، مما يعزز جودة البيانات ويساعد في اتخاذ قرارات مدعومة بأدلة قوية.

إن أحد النماذج البارزة في هذه النظرية هو نموذج راش (Rasch model)، الذي يعمل كنموذج احتمالي لتحليل البيانات التحصيلية وتقدير قدرات الأفراد وصعوبة الفقرات استنادًا إلى استجاباتهم، وتكمن أهمية هذا النموذج في قدرته على تحويل البيانات الخام إلى مقاييس خطية موضوعية تتمتع بخصائص سيكومترية عالية.

في مجال تدريس علم النفس للمرحلة الثانوية، تبرز الحاجة إلى تطوير أدوات قياس دقيقة تأخذ في الاعتبار الخصائص النمائية والمعرفية للطلاب، بحيث تقيس بدقة مدى تحصيلهم للمفاهيم

والنظريات النفسية، ويُعد الصف الثاني ثانوي مرحلة حاسمة في تشكيل المعرفة النفسية لدى الطالب، مما يستدعي استخدام أساليب قياس متطورة تعكس المستوى الحقيقي لتحصيلهم.

ومن خلال تطبيق نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية، يمكن الحصول على مقاييس موضوعية تتميز باستقلالية القياس عن خصائص عينة الأفراد، وخصائص الفقرات المستخدمة، ويتميز نموذج راش بعدة مزايا منها أنه يوفر تقديراً موضوعياً لقدرة الفرد وصعوبة الفقرة، ويسمح بتقدير القدرة الفردية بدقة عالية، حتى في حالة وجود فقرات ذات صعوبة مختلفة.

وفق ما سبق، تبرز الحاجة إلى تطوير أدوات قياس موضوعية تتناسب مع البيئة المحلية وتراعي خصوصية المجتمع وثقافته، مع الحفاظ على المعايير العلمية في القياس والتقويم، وعليه تسعى هذه الدراسة بشكل عام إلى بناء وتصميم اختبار تحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني ثانوي بتوظيف نموذج راش، بما يضمن توفير أداة قياس موضوعية وتسهم في تقييم مستوى تحصيل الطلبة وتوجيه عملية التعليم والتعلم نحو تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

مشكلة الدراسة:

يعتمد استخدام الاختبارات التحصيلية في المدارس عمومًا على مبادئ القياس التقليدية في بنائها واستخراج خصائصها السيكومترية، تُظهر الدراسات المتنوعة أنّ هذه الطرق تعاني من عدة مشكلات تتجلى في عدم دقة ووضوح النتائج، ومن أبرز الأمثلة التي تُلقي الضوء على هذه المشكلة:

لوحظ أنّ اختبار فرد وأحد بواسطة اختبارين مختلفين يقيسان نفس السمة، قد يؤدي إلى حصول الفرد على نتيجتين مختلفتين بسبب اختلاف الخطأ المعياري في الاختبارين، كذلك تؤثر عوامل أخرى مثل الخطأ العشوائي في الدرجة التي يحصل عليها الفرد على أدائه في نفس الاختبار وتحت نفس الظروف الاختبارية، مما يؤدي إلى عدم دقة النتائج واختلافها من مرة لأخرى (Yueqin *et al.*, 2016: 4)، إضافة إلى ذلك تُظهر الدراسات أنّه من الممكن أن يحصل شخصان على نفس الدرجة في الاختبار، بينما يختلفان بشكل كبير في مستواهم الفعلي في السمة المراد قياسها، كذلك الاعتماد على معايير نسبية، فالقيمة المطلقة للدرجة لا تحمل معنى حقيقي، بل تُقارن فقط مع أداء مجموعة محددة، وهذا يُقلل من دقة تقييم الفرد بشكل مستقل عن الآخرين،

كما يمكن أن تختلف صعوبة الاختبار وخصائصه من مدرسة لأخرى، مما يجعل المقارنة بين نتائج الطلاب في مدارس مختلفة غير دقيق (علاونة، 2017: 204).

كما أن تأثير العوامل غير المتعلقة بالأداء الفعلي للطالب، مثل حالته المزاجية أثناء إجراء الاختبار، وظروف إجراء الاختبار ذاته، بالإضافة إلى قدرة المعلم على صياغة اسئلة فعّالة ومناسبة لغرض التقييم، تدعو لتطوير أساليب قياس جديدة تأخذ بعين الاعتبار هذه التحديات وتسهم في تحسين جودة التقييم (كيلانو، 2012: 25)، إضافة إلى ذلك تركز الطرق التقليدية في الاختبارات بشكل كبير على قياس الجوانب السلبية في أداء الطلاب، مثل الأخطاء والنقاط الضعيفة، بدلاً من التركيز على الجوانب الإيجابية والنقاط القوية (العيسى، 2014: 12).

في هذا السياق، تُقدم نظرية السمات الكامنة نموذجًا جديدًا للقياس التربوي، حيث تُركز على فهم العلاقة بين مستوى المفحوص في المتغير الكامن واحتمالية تقديمه لاستجابة محددة، مما يُمكن من تقدير قدرة الفرد وصعوبة الاختبار بشكل أفضل، والتعامل مع العيوب المنطقية في القياس التقليدي (المصبيحين، *وآخرون*، 2018: 503).

ومن بين أشهر نماذج نظرية السمات الكامنة، يُعتبر نموذج راش أحادي البعد أحد أكثر النماذج استخدامًا في مجال القياس النفسي والتعليمي، إذ يعتمد هذا النموذج على فكرة أن هناك سمة كامنة وأحدة تؤثر على أداء الأفراد في الاختبارات، مما يسهل عملية تحليل النتائج وتفسيرها.

وتشير الأبحاث إلى أن نموذج راش يوفر إطارًا تحليليًا قويًا يمكن من خلاله تقييم مدى تناسب الأسئلة مع مستوى السمات الكامنة لدى الأفراد مما يسهل من تطوير أدوات قياس أكثر دقة وفاعلية، لذا يعد نموذج راش خيارًا مثاليًا للباحثين الراغبين في تحقيق نتائج موثوقة في تقييم السمات النفسية والمعرفية (صالح، 2023: 152).

ويشير العديد من الباحثين إلى أن الاختبارات التقليدية تواجه تحديات في قياس المهارات المعرفية العليا، حيث وجد الباحثان محمد الغزال ورجاء العجيل (2019) أن (78%)من الأسئلة في الاختبارات المدرسية تركز على مستويات التذكر والفهم البسيط، مما يحد من قدرتها على تقييم مهارات التفكير الناقد والإبداعي والتحليل المعمق.

كما أظهرت دراسة محمد بلعالية (2021) أن هناك فجوة كبيرة بين نتائج الاختبارات التحصيلية التقليدية والأداء الفعلي للطلاب في المواقف الحياتية، حيث قد يحصل الطالب على درجات مرتفعة في الاختبار دون أن يكون قادراً على تطبيق المعرفة في سياقات واقعية.

وقد أكد محمد طعبلي وقوارح (2013) أن الاختبارات التقليدية تفتقر إلى القدرة على تتبع تطور مستوى الطالب بشكل دقيق عبر الزمن، حيث إن تغير صعوبة الاختبارات من فترة لأخرى يجعل من الصعب مقارنة أداء الطالب في فترات زمنية مختلفة.

وفي دراسة تحليلية أجراتها الباحثتان مليكة شعباني وصليحة لالوش (2016) تبين أن 65% من المعلمين يواجهون صعوبات في تفسير نتائج الاختبارات التقليدية بشكل يمكّنهم من تقديم تغذية راجعة فعّالة للطلاب، مما يؤثر سلباً على عملية التعلم والتطوير.

في السياق نفسه، يؤكد الباحثان عدة بشير وعفيف مرنيز (2020) أن استخدام نموذج راش يساعد في التغلب على هذه التحديات من خلال:

- توفير تقديرات موضوعية لقدرات الطلاب مستقلة عن صعوبة الأسئلة
- إمكانية مقارنة أداء الطلاب على مقياس موحد حتى عند استخدام اختبارات مختلفة
- تحديد الفقرات غير المناسبة إحصائياً وتحسين جودة الاختبار

كما أشارت دراسة بشير حبيش *وآخرون* (2018) إلى أن تطبيق نظرية السمات الكامنة في تطوير الاختبارات التحصيلية يسهم في تحسين الخصائص السيكومترية للاختبار، حيث يمكن تحديد مستوى صعوبة كل فقرة بدقة، وتقدير قدرة الطالب بشكل أكثر موضوعية، واكد فهد الشمري (2022) على أهمية استخدام الأساليب الحديثة في بناء الاختبارات لضمان العدالة والموضوعية في تقييم الطلاب، كما أشارت دراسة منذر بوبو *وآخرون* (2019) إلى ان استخدام النماذج الحديثة مثل نموذج راش يساهم في تطوير أدوات القياس التربوي بما يتوافق مع المعايير العالمية، ومن جانبه اشار محمد العنزي (2017) إلى أن استخدام نموذج راش يساهم في تحسين الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية.

ولاحظ سعيد عبد الكريم (2022) أن الاختبارات التقليدية تفتقر إلى القدرة على تكييف مستوى الصعوبة مع قدرات الطلاب المختلفة، مما يؤدي إلى تقييم غير دقيق لمستويات الطلاب ذوي القدرات المرتفعة والمنخفضة على حد سواء.

كما كشفت دراسة دنيا عدائكة ويمينة بن موسى (2017) عن وجود تباين كبير في تفسير نتائج الاختبارات التقليدية بين المعلمين، مما يؤثر على موضوعية التقييم وعدالته. في المقابل، يوفر نموذج راش معايير موحدة لتفسير النتائج تقلل من تأثير التحيز الشخصي.

وفي دراسة حديثة أجرتها رهف السفياني (2024) تبين أن استخدام نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية يسهم في تحسين دقة التنبؤ بأداء الطلاب المستقبلي بنسبة تصل إلى 40% مقارنة بالاختبارات التقليدية، كما أكد عز الدين النعيمي (2015) إلى أن الاختبارات التقليدية قد لا تعكس المستوى الحقيقي لتحصيل الطلاب بشكل دقيق، مما يستدعي تطوير اختبارات أكثر دقة باستخدام النماذج الحديثة.

وبناءً على ما سبق، تتضح الحاجة الملحة لتطوير اختبارات تحصيلية تعتمد على نظرية السمات الكامنة، ونموذج راش لتجاوز القصور في أساليب القياس التقليدية وتحقيق مستويات أعلى من الدقة والموضوعية في تقييم تحصيل الطلاب، وبالتالي تم صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما دور توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الثاني الثانوي في مقرر علم النفس؟**

منطلقات الدراسة:

1- استندت فكرة هذه الدراسة إلى وجود دراسات وأبحاث سابقة في الدول التي سبقتنا في هذا المجال، والتي تناولت بناء اختبارات تحصيلية باستخدام نموذج راش مما أظهر أهمية هذا النموذج في تصميم اختبارات التحصيل ضمن العملية التعليمية في مؤسساتنا.

2- أثبت نموذج راش فعاليته في توفير متطلبات الموضوعية والدقة في القياس، حيث يساهم في تقليل التحيزات التي قد تؤثر على نتائج الاختبارات، فمن خلال استخدامه يمكن للباحثين

والممارسين التعليميين إزالة تأثير الأخطاء الناجمة عن القياس، مما يعزز مصداقية النتائج المستخلصة.

3- تعزيز الفهم النظري والعملي لهذا النموذج لتقديم رؤية واضحة حول المساهمات الأساسية لنموذج راش في عمليات القياس.

مبررات الدراسة:

1- تأتي هذه الدراسة استجابةً للحاجة الملحة لإجراء بحوث توضح أثر نموذج راش على نجاح العملية التعليمية، وسعي الباحثة إلى فهم دور هذا النموذج في تحقيق التفوق الدراسي للطلاب في مجالات التحصيل.

2- أظهرت نتائج مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة عن غياب دراسات تناولت هذا الموضوع في البيئة المحلية، مما يتيح فرصة لاستكشاف هذا الجانب بشكل أعمق.

3- من خلال الدراسة الاستطلاعية تم التعرف على وجود اختبارات تتصف بالعشوائية وعدم القياس الدقيق للسمات الكامنة للطلاب في مادة علم النفس.

أهمية الدراسة:

تتمحور أهمية هذه الدراسة حول الحاجة إلى تطوير اختبار تحصيلي دقيق لمادة علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي باستخدام نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة، وتتبع هذه الأهمية من عدة جوانب نظرية وتطبيقية:

أولاً: الأهمية النظرية

1- الحاجة إلى تطبيق النماذج الحديثة في القياس التربوي، ونظراً لما يتمتع به نموذج راش من قياس دقيق للقدرات والسمات فهو يعد جزءاً من نظرية الاستجابة للمفردة (السمات الكامنة) والتي تفسر أداء الطلاب بناءً على تفاعلهم مع عناصر الاختبار (المفردات) من الناحية النظرية، وبالإضافة إلى أنه يقدم إطاراً رياضياً متماسكاً لقياس القدرات الكامنة بدقة، بغض النظر عن العوامل السطحية المتعلقة بخصائص المفردات.

2- ضرورة مواكبة التطورات العالمية في مجال القياس والتقويم التربوي، حيث يعمل نموذج راش على فصل السمات الكامنة عن خصائص الاسئلة، وذلك في فصل مستوى قدرة الطالب عن مستوى صعوبة الأسئلة مما يعزز من فهم العلاقة بينهما نظرياً وهذا يشير الى ان قياس قدرات الطلاب لا يتأثر بتفاوت صعوبة المفردات مما يعطي تقييم أكثر موضوعية.

3- تضيف الى بنك الاختبارات التربوية مقياساً مكيفاً على البيئة الليبية وفق النظرية الحديثة.

4- تفسير أحادي البُعد للقدرات نظرياً، يقدم نموذج راش على افتراض أحادية البعد على أن اداء الطالب في الاختبار يعكس مستوى تحصيله في سمة وأحدة فقط وبالتالي يعطي تفسيراً قوياً للنتائج، مما يسهل فهم الاختبار كمقياس واضح ودقيق لسمة معرفية أو تعليمية معينة.

5- إن هذا النموذج يعزز من قابلية تعميم نتائج الاختبار، ولذلك يمكن استخدام التقديرات الناتجة من اختبار معين لمقارنة الطلاب في سياقات مختلفة، مما يسهم في بناء نظريات تعليمية تتعلق بالأداء الأكاديمي عبر بيئات متنوعة.

6- الإسهام في إثراء المعرفة النظرية حول استخدام نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية، مما يفتح آفاقًا جديدة للبحث في هذا المجال.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

1. تصميم أسئلة متوازية بإسهأمّات نموذج راش، فجميع الطلاب يتم تقدير مستوياتهم وفق معايير موحدة مما يضمن عدالة التقييم، فلا يتأثر تقدير الطالب بصعوبة الأسئلة، حيث يربط النموذج بين مستوى الطالب وصعوبة السؤال بشكل منفصل، ولكنها تساهم جميعها في قياس نفس السمة المستهدفة (مثل مستوى التحصيل في مقرر علم النفس) وهذا يجعل الاختبار أكثر تجانساً وتماسكاً مما يعزز من صلاحيته وثباته.

2. يوفر نموذج راش أدوات إحصائية مثل (الشكل اللوجستي) أحادي المعلمة التي تسمح بمقارنة نتائج الطلاب بطريقة موضوعية، ويمكن للمعلم أو الباحث تحديد مستوى إتقان الطالب بشكل دقيق، وفهم نواحي القوة والضعف، مما يسهل التحديث والتحسين المستمر في بنا

وضبط الاختبار، وفي ضوء تحليل للبيانات، أي أن تصميم الاختبارات المستقبلية تصبح أكثر فاعلية مع مرور الوقت.

3. الحاجة إلى توفير أدوات قياس موضوعية وعادلة لتقييم تحصيل الطلاب في مادة علم النفس، وفي هذا السياق أكد فهد الشمري (2022) على أهمية استخدام الأساليب الحديثة في بناء الاختبارات لضمان العدالة والموضوعية في تقييم الطلاب.

4. ضرورة تطوير اختبارات تحصيلية تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة لمادة علم النفس في المرحلة الثانوية.

5. تقديم نموذج عملي لكيفية بناء اختبار تحصيلي باستخدام نموذج راش مما يمكن المعلمين والباحثين من تطبيق هذه المنهجية في مواد دراسية أخرى.

بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى بناء اختبار تحصيلي لمادة علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي باستخدام نموذج راش، مما يساهم في تطوير أدوات القياس التربوي وتحسين عملية تقييم تحصيل الطلاب.

أهداف الدراسة:

يتجلى الهدف الأساسي لهذه الدراسة في استكشاف نموذج راش وتوظيفه في تصميم اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس المخصص لطلبة الصف الثاني الثانوي، وذلك في إطار نظرية السمات الكامنة. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، تم تحديد الأهداف التالية:

1- التعرف إلى استخدام نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس، يستهدف طلاب الصف الثاني الثانوي في مدارس بلدية الزاوية الغرب، وذلك وفقًا لنظرية السمات.

2- تحديد درجة صعوبة بنود الاختبار التحصيلي لمقرر علم النفس، لطلاب الصف الثاني الثانوي في مدارس بلدية الزاوية الغرب، وذلك وفقًا لنظرية السمات.

3- الكشف عن تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة في الاختبار التحصيلي، حسب نموذج راش.

4- التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي باستخدام نموذج راش، وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

تحديد المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للدراسة:

النظرية الكلاسيكية (Classical theory):

المعروفة أيضًا بالنظرية التقليدية، هي نظرية لتحليل القياسات تركز على تحديد العوامل المؤثرة على الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار، وتميز النظرية بين الدرجة الحقيقية للفرد والدرجة الخطأ، عند إجراء الاختبار عدة مرات على نفس الفرد، النظرية تفترض أن متوسط الدرجات سيكون تقديرًا غير متحيز لقدرة الفرد الحقيقية، النظرية التقليدية تسعى لفصل العوامل التي تنحدر من القدرة الحقيقية للفرد على الأداء في الاختبار، عن العوامل العشوائية أو الخطأ التي قد تؤثر على النتائج (بلميسوم، 2015: 3).

كما تُعرف النظرية الكلاسيكية على أنها إحدى نظريات القياس المستخدمة لتحديد العوامل المؤثرة في النتائج التي يحصل عليها الفرد في الاختبارات، وتركز هذه النظرية على مفهوم الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ، حيث تفترض أنه إذا أجرينا الاختبار عدة مرات على نفس الفرد مع عناصر جديدة وتحت ظروف متنوعة، فإننا سنحصل على نتائج متفاوتة، ومتوسط هذه النتائج يعد تقديراً غير متحيز للقدرة الفردية أو درجته الحقيقية (عليلي، 2017: 157).

وفي سياق هذه الدراسة تعرف **النظرية الكلاسيكية إجرائيًا** بأنها منهجية إحصائية تُستخدم لتحليل بيانات الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، اعتمادًا على حساب الدرجة الكلية للاختبار وقياس ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية، وتحديد العوامل المؤثرة على أداء الطالب من خلال فصل الدرجة الحقيقية عن درجة الخطأ، وحساب معاملات السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار لضمان تمثيلها للمحتوى المعرفي، بالإضافة إلى تقييم ثبات الاختبار وصدقه باستخدام الأساليب الإحصائية التقليدية مثل معامل ألفا كرونباخ ومعامل التمييز.

نظرية الاستجابة للفقرة (Item Response Theory):

هي أحدى النظريات المعروفة أيضًا باسم نظرية السمات الكامنة (Latent Trait Theory) ونظرية منحنى خاصية الفقرة (Item Characteristic Curve Theory)، تصف هذه النظرية كيفية تأثير مستوى السمة الكامنة (القدرة) لدى المفحوص على أدائه على كل فقرة من فقرات الاختبار، ففي نظرية الاستجابة للفقرة، العلامة الحقيقية ليست اقترانًا خطيًا مع السمة الكامنة، بل هي اقتران لوغاريتمي، وبالتالي القيمة المتوقعة للعلامة الملاحظة لا تساوي قيمة السمة الكامنة (القدرة) التي يرمز لها بالرمز "θ" (المصبيحين، *وآخرون*، 2018: 499).

وتُعد من النظرية الحديثة في القياس النفسي والتربوي التي تُحدد العلاقة بين أداء المفحوص والسمة الكامنة التي يتم قياسها باستخدام دالة رياضية معينة، تستند هذه النظرية إلى مجموعة من النماذج المعروفة بنماذج السمات الكامنة، التي تتيح الربط بين الأداء على الفقرة والقدرة الفعلية للمفحوص (الزاملي، 2019: 446).

تتعلق نظرية استجابة الفقرة بالعلاقة بين قدرات المفحوصين واستجاباتهم على عناصر الاختبار، حيث يتم تحليل هذه العلاقة باستخدام نماذج إحصائية تقسم إلى نوعين رئيسيين: النوع الأول هو نماذج استجابة الفقرة البارامترية، حيث يكون شكل دالة استجابة الفقرة محدداً بشكل دقيق، أمّا النوع الثاني، فهو نماذج استجابة الفقرة غير البارامترية التي لا تحدد شكل الدالة (المومني، 2017: 259).

وفي سياق هذه الدراسة تعرف نظرية الاستجابة للفقرة **إجرائيًا** بأنها منهجية متقدمة لتحليل فقرات الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، تركز على تحديد العلاقة بين قدرة الطالب واحتمالية استجابته الصحيحة لكل فقرة باستخدام نموذج راش، وتقيم جودة الفقرات من خلال تحليل خصائصها بشكل مستقل عن حجم العينة، وقياس صعوبتها ومعامل تمييزها، وتحديد ملاءمتها للمحتوى المعرفي، مما ينتج مؤشرات دقيقة لقدرات الطلاب باستخدام نماذج رياضية متطورة.

نموذج راش (Rash Model): هو نموذج يندرج ضمن نظرية الاستجابة للفقرة، وقد تم تطويره بواسطة جورج راش، يعمل النموذج على تقدير احتمالية أن يجيب الفرد على فقرة معينة بشكل

صحيح، ويأخذ في الاعتبار قدرة الفرد وصعوبة الفقرة، مهما كان عدد فقرات الاختبار وعدد الأفراد في العينة (علاونة، 2017: 197).

ويعرف نموذج راش (Rasch Model) على أنه أحد النماذج الأساسية في مجال الاستجابة للفقرة، ويُمكن تحقيق القياس الموضوعي من خلال استيفاء مجموعة من الفروض التي يتضمنها النموذج، وهي: أحادية البعد، استقلالية القياس، خطية القياس، وتوافق المنحيات المميزة للفقرات. يعتمد نموذج راش على تفاعل قدرة الفرد مع صعوبة الفقرات، حيث تُظهر نتائج هذا التفاعل استجابات يمكن ملاحظتها، مما يسمح بتحديد تدريجات الفقرات وتقديرات الأفراد لتحقيق المعايير الموضوعية في القياس (الزبيدي، 2018: 42).

وفي سياق هذه الدراسة يعرف نموذج راش **إجرائيًا** بأنه إطار رياضي إحصائي لتحليل فقرات الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، بهدف تحديد العلاقة بين قدرة الطالب وصعوبة الفقرة، من خلال استخدام النموذج اللوغاريتمي الذي يضمن القياس الموضوعي للمعرفة التحصيلية، مع مراعاة أحادية البعد والاستقلالية في قياس المهارات المعرفية لمقرر علم النفس.

الاختبارات التحصيلية (Achievement Tests): هي طريقة منظمة لتقييم مستوى تحصيل الطالب للمعلومات والمهارات التي تم تعلمها مسبقًا في مادة دراسية معينة، وهذا التقييم يتم من خلال إجابة الطالب على عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى تلك المادة الدراسية (عليمات، 2021: 84).

وفي سياق هذه الدراسة تُعرف الاختبارات التحصيلية إجرائيًا بأنها أداة قياس مقننة مصممة لتقييم المستوى المعرفي والمهاراتي لطلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر علم النفس، تتكون من مجموعة فقرات موضوعية متنوعة تغطي محتوى المقرر الدراسي، وتهدف إلى قياس مدى اكتساب الطلاب للمفاهيم والمعارف النفسية وفهمهم العميق للمادة وفقًا للأهداف التعليمية المحددة.

صدق القياس (measurement validity): القدرة على تقديم تعريف دقيق للمفردات المستخدمة لقياس المتغير المراد، وأيضًا صدق تدرج قدرات الأفراد على تصنيف هذا المتغير، ويتمثل صدق

القياس في توافق المفردات المستخدمة مع المفاهيم والظواهر التي يتم قياسها (بشتة، وبوعموشة، 2020: 118).

وفي سياق هذه الدراسة يعرف صدق القياس **إجرائيًا** بأنه مدى تمثيل الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي للمحتوى المعرفي والمهاراتي المستهدف، من خلال التأكد من دقة صياغة فقراته ومطابقتها للأهداف التعليمية، وقدرته على قياس المفاهيم النفسية بشكل دقيق وموضوعي باستخدام نموذج راش.

ثبات القياس (measurement reliability): استقلالية القياس عن عينة المفردات المستخدمة في الاختبار، واستقلالية القياس عن مجموعة الأفراد الذين يتم تطبيق الاختبار عليهم. ويتعلق ذلك بالجانب الإحصائي للثبات، حيث يتم قياس درجة تكرارية النتائج المستخدمة للقياس على مجموعات متعددة من الأفراد، ويهدف إلى تحقيق استقرار القياس وتكرارية النتائج (بلميسوم، 2015: 4).

ويُعرف ثبات القياس **اجرائيًا** على أنه القدرة على الحصول على نتائج متسقة ودقيقة في الاختبار التحصيلي لمقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، من خلال استخدام نموذج راش لضمان ثبات درجات الطلاب عند إعادة الاختبار، أو استخدام صور مكافئة منه، بما يضمن الموضوعية والاستقرار في القياس وعدم تأثره بالعوامل العشوائية.

المرحلة الثانوية: تعتبر المرحلة الثانوية نقطة تحوّل وانتقالية بين التعليم الأساسي والتعليم الجامعي، حيث يتم دراسة المواد التي تهيئ الطلاب للانتقال إلى المرحلة الجامعية (بلحاج، 2011: 31).

التعريف الإجرائي: هي المرحلة التعليمية التي يدرس فيها طلاب الصف الثاني الثانوي مقرر علم النفس، والذين تتراوح أعمارهم بين 15–18 عامًا، والملتحقون بالمدارس الثانوية الواقعة ضمن منطقة الدراسة، والذين يخضعون للاختبار التحصيلي المصمم وفق نموذج راش ونظرية السمات الكامنة.

الفصل الثاني:
الإطار النظري

- تمهيد
- تعريف علم النفس
- أهمية تدريس علم النفس في المرحلة الثانوية
- أساليب قياس التعلم
- القياس النفسي التربوي (مفهومه وأهميته، وخصائصه وأدواته، وتطبيقاته وتحدياته).
- الاختبارات التحصيلية (أنواعها وخصائصها، خطوات البناء والتصميم)
- نظريات القياس النفسي (النظرية الكلاسيكية، نظرية السمات الكامنة، نموذج راش)
- ملخص

الفصل الثاني:

الإطار النظري

تمهيد:

تُعد عملية التقويم التربوي ركيزة أساسية في العملية التعليمية، حيث تساهم في قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وتحديد جوانب القوة والضعف لدى الطلاب، ومن بين أدوات التقويم المهمة تأتي الاختبارات التحصيلية التي تهدف إلى قياس مستوى إتقان الطلاب للمهارات والمعارف المستهدفة في مقرر دراسي معين، وسيتم تناول التعريف بمقرر علم النفس، وأهميته في المرحلة الثانوية، ويستعرض هذا الفصل أساليب قياس التعلم في مقرر علم النفس من خلال التركيز على الأسس النظرية لبناء اختبار تحصيلي فعال في مقرر علم النفس لطلبة الصف الثاني الثانوي، كذلك يستعرض الفصل أهم النظريات والمبادئ التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الاختبار، بدءًا من تحديد الأهداف التعليمية للمقرر، مرورًا بصياغة أسئلة الاختبار بطريقة واضحة ودقيقة، وصولًا إلى تحليل نتائج الاختبار واستخدامها في تحسين عملية التعلم والتعليم.

ويتناول بالتفصيل مفهوم الخصائص السيكومترية للاختبار، والتي تشمل الصدق والثبات والموضوعية، ودورها في ضمان جودة الاختبار وفاعليته، كما سنناقش أهمية تنويع أسئلة الاختبار لتشمل مستويات مختلفة من التفكير، بما يتناسب مع طبيعة مادة علم النفس التي تتطلب فهمًا عميقًا للمفاهيم والنظريات، وقدرة على تطبيقها في مواقف حياتية، بالإضافة إلى ذلك، سنسلط الضوء على أهمية مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عند بناء الاختبار، بما يضمن تكافؤ الفرص وتحقيق العدالة في عملية التقويم، وسنناقش أيضًا دور الاختبار التحصيلي في تحفيز الطلاب على التعلم وتطوير مهاراتهم المعرفية والتفكيرية، كما سيتم استكشاف وتحليل نموذج راش كأحد النماذج النظرية المستخدمة في بناء الاختبارات التحصيلية في مقرر علم النفس لطلبة الصف الثاني الثانوي، حيث يقوم هذا النموذج على تسلسل المفاهيم واستجابات الأفراد للعناصر المصممة، مما يتيح تحقيق قياس دقيق وترتيب الاختبارات بشكل هرمي. يمكن استخدام هذا النموذج في تحليل وتصميم الاختبارات التحصيلية لتقييم مستوى فهم الطلاب وتحصيلهم في مقرر علم النفس.

مفهوم علم النفس:

يعتبر علم النفس من العلوم الإنسانية والتنويرية، ويعد أحد المواد الفلسفية المدرجة في المرحلة الثانوية، ويسهم علم النفس بالتعاون مع المواد الفلسفية الأخرى في تطوير متعلم يتميز بالتسامح والقدرة على ممارسة النقد البنّاء والشك المنهجي والمشاركة في الحوار والإبداع في طريقة تفكيره. وبذلك يمكن تحقيق الذكاء الانفعالي للمتعلم وبناء شخصيته المتكاملة (سليمان، 2019: 178).

يُعرَّف علم النفس على أنه التحقيق العلمي للعمليات العقلية (مثل التفكير والتذكر والشعور) والسلوك، ويشمل تخصص علم النفس مجموعة واسعة من الموضوعات مثل التأثير الاجتماعي والإدراك الاجتماعي، والمواقف والعدوان وديناميكيات المجموعة والتحيز وغير ذلك، وتتم دراسة هذه المجالات باستخدام المنهجيات التجريبية والاستقصائية لاستكشاف كيفية تأثر الأفراد بوجود الآخرين (Kulpreet, 2021: 50).

كما يعرف على أنه "الدراسة العلمية للعقل والسلوك، مع التركيز على العمليات العقلية مثل التفكير والشعور والسلوك"، ويؤكد علم النفس التربوي على أهمية فهم النشاط النفسي فيما يتعلق بعمليات التعليم والتعلم لدعم أو معالجة القضايا التي قد يواجهها الطلاب خلال رحلتهم التعليمية، حيث يلعب علم النفس التربوي دورًا مهمًا في دراسة المشكلات التي تؤثر على نفسية الطلاب أثناء عملية التعلم (Morton, 2022: 39).

وعلى مر الزمان، تغير تعريف علم النفس وتطور ليشمل مجالات أوسع ومفاهيم مختلفة، في الأصل، كان علم النفس يُعرف بأنه الدراسة العلمية للعقل والسلوك، وكان يركز بشكل أساسي على استكشاف العمليات العقلية والسلوكيات التي يمكن ملاحظتها لفهم الإدراك البشري والأفعال، وقد تطور تعريف علم النفس ليتضمن مفاهيم جديدة مثل "الطبيعة البشرية" ومبادئ الإدراك البشري، وهذه التحولات تعكس وجهات نظر متغيرة حول الهدف الأساسي للدراسة النفسية، وتسلط الضوء على الطبيعة الديناميكية للتخصص ومجالات الاستفسار المتنوعة (Pérez-Álvarez, 2018: 125).

وتسعى مجالات علم النفس المختلفة إلى التماسك من خلال تحديد المفاهيم التأسيسية التي تستمر عبر الزمن، ورسم تشابهات بين الصيغ القديمة والحديثة للأسئلة النفسية، ويهدف هذا النهج إلى تأسيس الاستمرارية في هذا المجال، مع التركيز على القوى المعرفية البشرية الأساسية التي تدعم الحياة الاجتماعية والسياسية، وبهذا يظهر التطور التاريخي لعلم النفس وتعقيد المفاهيم المشمولة فيه، فهو يتجاوز التعريف الأولي الضيق ويتسع ليشمل مجالات مختلفة، مما يعكس طبيعة التغير والتطور المستمر في الاهتمامًات والأسئلة النفسية (Graeme *et al*., 2014: 112).

أهمية تدريس مقرر علم النفس في المرحلة الثانوية

نظرًا لأهمية المرحلة الثانوية، يأتي دراسة كتاب مبادئ التربية وعلم النفس في هذه المرحلة بأهمية كبيرة، ويهدف الكتاب إلى تزويد الطلاب بالمعارف والمعلومات الضرورية وتعريفهم بالتغيرات التي تحدث في هذه المرحلة العمرية، والتي تشمل التغيرات النفسية والاجتماعية والانفعالية والجسمية والفسيولوجية، ويساعد ذلك في صقل شخصية الطالب وتنمية قدراته ومهاراته، ولكي يحقق كتاب مبادئ التربية وعلم النفس أهدافه ويكون قادرًا على تلبية احتياجات الطلاب النفسية والتربوية والاجتماعية، يجب أن يستند إلى مرجعية علمية دقيقة وموثوقة، ولذلك يطرح مسألة المعايير كوسيلة لضمان جودة المحتوى وفعاليته، وتختلف هذه المعايير وتتعدد وتتنوع وفقًا لاحتياجات العصر ومتطلبات الطلاب، بالتالي، يجب أن يتم تقييم وتطوير الكتاب وفقًا لمعايير العصر الحالي، بحيث تحديث المحتوى ومعالجة نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة، وأن يتم توظيف الفرص المتاحة لتحقيق أقصى استفادة من الكتاب، كما ينبغي أن يستند التقويم إلى معايير متقدمة ومتطورة تتوافق مع متطلبات العصر الحالي وتواكب التطورات التكنولوجية والتغيرات الاجتماعية والثقافية (الغزال، والعجيل، 2019: 4).

ويتطلب الإعداد المهني والتربوي فهمًا دقيقًا لعملية التعلم والمتعلمين واستخدام الأساليب التعليمية الصحيحة وفقًا لفلسفة تربوية سليمة ومبادئ علم النفس، وذلك من خلال إدراك المعلم أهمية فهم عملية التعلم وكيفية تطور المتعلمين واحتياجاتهم المختلفة، واكتساب المعلم المعرفة اللازمة لتحليل الطرق التعليمية واختيار الأساليب والاستراتيجيات الأكثر فاعلية لتلبية احتياجات المتعلمين (فرج، وحيدر، 2022: 406).

أساليب قياس التعلم في مقرر الدراسي

يعتبر القياس والتقويم التربوي دورًا هامًا وأساسيًا في تطوير عملية التعليم، حيث يهدف إلى تقييم مستوى أداء العملية التعليمية وتوجيه مساراتها بما يخدم الأهداف المرجوة، وتعتمد المؤسسات التربوية على أدوات القياس لجمع معلومات متنوعة حول جميع أطراف العملية التعلمية، وبما أن المتعلمين هم العنصر الأساس في العملية التعليمية، فإن الاهتمام بهم يأتي في المقام الأول (جابر *وآخرون*، 2018: 10)، ويُعد اهتمام الباحثين النفسانيين والتربويين بأساليب تعلم المتعلمين أمرًا حيويًا، نظرًا لأهميته في احترام الفروق الفردية بين المتعلمين وتحسين أدائهم في التحصيل، وتوجيههم وفقًا لميولهم، وقد أدى هذا الاهتمام إلى ظهور العديد من النماذج المفسرة لكيفية تعامل المتعلمين مع المعلومات، كما يسعى القياس والتقويم التربوي إلى توفير بيانات موثوقة وصحيحة حول مستوى تحصيل المتعلمين وتقدمهم في العملية التعليمية. ويتضمن ذلك استخدام أدوات القياس المناسبة وتطبيق مبادئ علم القياس والتقويم لضمان الدقة والصحة في النتائج، ويساهم القياس والتقويم الجيدين في تحسين جودة التعليم وتعزيز التفاعل بين المعلم والمتعلم، ويسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وتنمية قدرات المتعلمين بطرق فعالة (البقمي، 2024: 184).

وقد أدى الاهتمام بهذه الجوانب إلى ظهور العديد من النماذج المفسرة لكيفية تعامل المتعلمين مع المعلومات، وبذلك تم تقديم تعريف للمفهوم العام للاختبار من قبل اللجنة المشتركة لجمعية علم النفس الأمريكية، والجمعية الأمريكية للبحث التربوي، والمجلس القومي الأمريكي للقياس التربوي، حيث وُصف الاختبار على أنه مجموعة من المهام أو الأسئلة التي تهدف إلى كشف أنماط سلوكية محددة عندما يتم تعريضها في ظروف محددة ومقننة، وينتج عن الاختبار نتائج أو درجات تتميز بخصائص سيكومترية مرغوب فيها، وتعتبر هذه الدرجات ناتجًا لعملية الاختبار التي تمثل جزءًا من عملية أكبر، وهي عملية التقييم والتقويم، وتعد الاختبارات التحصيلية من أهم نماذج الاختبارات المستخدمة لقياس عملية التعلم لمقرر الدراسة (ساعد وبن عامر، 2017: 83).

مفهوم القياس النفسي التربوي

لقد حقق علم النفس تقدمًا كبيرًا بفضل اعتماده على الأسلوب العلمي في قياس الظواهر النفسية والسلوكية، وهذا التوجه أدى إلى تطوير وسائل متعددة وموضوعية لتقييم سلوك الأفراد من جوانب مختلفة، وتشمل هذه الوسائل الاستمارات، والاختبارات، وقوائم الملاحظة، والمقابلات الشخصية، ومقاييس التقدير، والأساليب الإسقاطية، وتُعتبر هذه الأدوات مهمة لأنها تقدم معلومات قيّمة في مواقف معينة، إلا أن الاختبارات والمقاييس النفسية بأنواعها تظل الأكثر أهمية وشيوعًا، كما ويُعد القياس النفسي التربوي أحد الركائز الأساسية في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، حيث يمثل الأداة العلمية لتقييم وتقويم مختلف الجوانب النفسية والتربوية للمتعلمين (بن مصطفى، 2020: 26).

كما يُعرف القياس النفسي التربوي بأنه عملية منهجية منظمة تهدف إلى تحديد مقدار ما يمتلكه الفرد من سمة أو خاصية معينة باستخدام أدوات قياس مقننة، ويشير علماء القياس النفسي إلى أنه عملية تحويل الظواهر النفسية والتربوية إلى قيم كمية يمكن التعامل معها إحصائياً (بن مصطفى، 2020: 27).

أهمية القياس النفسي التربوي

تتجلى أهمية القياس النفسي التربوي في عدة جوانب حيوية، حيث يساهم في التشخيص والتقييم من خلال تحديد مستويات الطلاب وقدراتهم المختلفة، كما يلعب دورًا أساسيًا في التصنيف والتوجيه، مما يساعد الطلاب على اختيار التخصصات المناسبة لميولهم وقدراتهم. بالإضافة إلى ذلك، يوفر القياس النفسي التربوي أدوات للتنبؤ بالأداء المستقبلي للطلاب، ويعزز تقويم البرامج التعليمية من خلال تقديم معلومات قيمة حول فعاليتها، مما يسهم في تحسين جودة التعليم بشكل عام (عثمان، 2008: 25).

خصائص القياس النفسي التربوي

يتميز القياس النفسي التربوي بعدة خصائص أساسية تساهم في فعاليته ودقته، مما يجعله أداة ضرورية في العملية التعليمية (جابر، *وآخرون*، 2018: 11):

الموضوعية: تُعتبر الموضوعية من أهم خصائص القياس النفسي التربوي، حيث تعني أن نتائج القياس لا تتأثر بالعوامل الذاتية للقائم بالقياس، وهذا يعني أن الأداة المستخدمة في القياس يجب أن تكون مصممة بشكل يقلل من التحيز الشخصي، مما يضمن أن النتائج تعكس قدرات ومهارات الطلاب بشكل دقيق.

الثبات: يشير الثبات إلى استقرار نتائج القياس عند تكرار العملية، وإذا تم تطبيق نفس الأداة على العينة نفسها في أوقات مختلفة، يجب أن تُظهر النتائج درجة عالية من التوافق، وهذا يعزز من موثوقية القياس، حيث إن النتائج المستقرة تعكس حقيقة الوضع الأكاديمي للطلاب.

الصدق: تعكس خاصية الصدق قدرة أداة القياس على قياس ما وضعت لقياسه، بمعنى آخر يجب أن تكون الأداة فعّالة في تحديد المهارات أو القدرات المستهدفة دون قياس جوانب غير ذات صلة، الصدق يمكن أن ينقسم إلى أنواع متعددة، مثل الصدق التجريبي والصدق التنبؤي، وكلها تهدف إلى ضمان دقة القياس.

الشمولية: تتمثل الشمولية في قدرة القياس على تغطية جميع جوانب السمة المراد قياسها، ويتطلب ذلك أن تأخذ أداة القياس بعين الاعتبار الاختلافات الفردية بين الطلاب، وأن تشمل جميع الأبعاد المتعلقة بالقدرة أو السمة المعنية، وهذا يضمن تقييمًا متكاملاً يساهم في فهم شامل لقدرات الطلاب.

ويوضح بن مصطفى (2020: 20) بعض الخصائص الهامة المتعلقة بالقياس النفسي، والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

1. لا توجد طريقة وأحدة متفق عليها عالمياً لقياس أي بناء نفسي، وذلك يعود إلى أن القياسات النفسية تتم بشكل غير مباشر، وتستند إلى سلوكيات يُعتقد أنها تعكس البناء المدروس، لذا قد يتناول منظران مختلفان نفس البناء مع استخدام سلوكيات متنوعة من أجل تحديده إجرائياً.

2. تعتمد القياسات النفسية على عينات محددة من السلوك، ولتبرير العينة المناسبة من المجال السلوكي، يعد تحديد عدد الفقرات وتنوع المحتوى أمراً ضرورياً.

3. يُعتبر القياس النفسي وسيلةً وليس غايةً بحد ذاته، حيث يكمن فائدته في تمكين المدرسين والمرشدين والمدراء وغيرهم من تحسين وتطوير أعمالهم، بالإضافة إلى تسهيل فهم السلوك البشري.

أدوات القياس النفسي التربوي

تُعتبر أدوات القياس النفسي التربوي من العناصر الأساسية في فهم وتقييم الأداء الأكاديمي والسلوكيات النفسية للطلاب، هذه الأدوات تساعد المعلمين والباحثين في اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين العملية التعليمية، وتتمثل هذه الأدوات في:

الاختبارات التحصيلية: تهدف هذه الاختبارات إلى قياس مستوى معرفة الطالب في موضوع معين، مثل الرياضيات أو اللغة العربية، وتُستخدم لتحديد مدى تحقيق الأهداف التعليمية (جابر، *وآخرون*، 2018: 17).

مقاييس الذكاء: تقيس هذه الأدوات القدرة العقلية العامة للفرد، بما في ذلك القدرة على التفكير المنطقي، وحل المشكلات، والفهم، وتُستخدم لتحديد نوعية التعليم المناسب لكل طالب (المصبيحين *وآخرون*، 2018: 498).

اختبارات القدرات: تركز هذه الاختبارات على قياس قدرات محددة مثل التفكير النقدي، والمهارات اللغوية، والمهارات العددية، وتساعد في تحديد المجالات التي يمكن للطالب أن يتفوق فيها (الجهني، والصبيحي، 2021: 79).

مقاييس الميول والاتجاهات: تهدف هذه المقاييس إلى فهم اهتمامًات الطلاب وتوجهاتهم. تساعد في توجيههم نحو التخصصات أو المجالات التي قد تكون أكثر ملاءمة لهم (المبدل، 2016: 541).

الاستبيانات: تُستخدم لجمع المعلومات حول آراء الطلاب ومشاعرهم تجاه العملية التعليمية، ويمكن أن تغطي مواضيع مثل الرضا عن التعليم، أو الضغوط النفسية، أو التفاعل الاجتماعي.

المقابلات المقننة: تُعتبر هذه المقابلات أداة لجمع البيانات بشكل مباشر من الطلاب. تساعد في فهم أعمق لاحتياجاتهم وتحدياتهم من خلال نقاشات منظمة (الزاملي، 2017: 37).

وتُعتبر هذه الأدوات ضرورية لفهم العوامل النفسية والتربوية التي تؤثر على تعلم الطلاب، فمن خلال استخدامها بشكل فعال، يمكن تحسين جودة التعليم وتعزيز تجربة الطلاب في بيئة التعليم.

تطبيقات القياس النفسي التربوي

يُعتبر القياس النفسي التربوي أداة حيوية تُستخدم في مجالات متعددة، مما يسهم في تحسين العملية التعليمية وتوجيهها، وفيما يلي أبرز التطبيقات:

1. التوجيه والإرشاد التربوي والمهني:

يُستخدم القياس النفسي لتقديم الإرشادات للطلاب في اختيار التخصصات المناسبة بناءً على ميولهم وقدراتهم، من خلال أدوات مثل مقاييس الميول والاتجاهات، يمكن للمرشدين تحديد المجالات التي قد يتفوق فيها الطلاب، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن مستقبلهم الأكاديمي والمهني (الأحرش، 2020: 483).

2. تشخيص صعوبات التعلم:

تساعد أدوات القياس النفسي التربوي في تحديد صعوبات التعلم التي قد يواجهها بعض الطلاب، من خلال الاختبارات التحصيلية ومقاييس الذكاء، ويمكن للمعلمين والمختصين التعرف على التحديات التي يواجهها الطالب، وتقديم الدعم المناسب له، سواء أكان ذلك من خلال برامج تعليمية إضافية أو استراتيجيات تعلم مخصصة (دركي، 2022: 43).

3. تقييم البرامج التعليمية:

يُستخدم القياس النفسي لتقييم فعالية البرامج التعليمية المختلفة، من خلال جمع البيانات حول أداء الطلاب واستجاباتهم، يمكن للمؤسسات التعليمية تحديد ما إذا كانت البرامج تحقق أهدافها وتلبي احتياجات الطلاب، وهذا يساعد في تحسين المناهج والمواد التعليمية (ضيف، 2016: 22).

5. الانتقاء والتصنيف:

تُستخدم أدوات القياس النفسي في عملية الانتقاء والتصنيف للطلاب في البرامج أو المؤسسات التعليمية المختلفة، من خلال تقييم القدرات والذكاء، يمكن تحديد الطلاب الذين يحتاجون إلى

برامج تعليمية متقدمة، أو الذين قد يكونون أكثر ملاءمة لبيئات تعليمية معينة (بن مصطفى، 2020: 5).

وتُظهر هذه التطبيقات كيف يمكن للقياس النفسي التربوي أن يسهم بشكل كبير في تحسين التعليم والتعلم، من خلال توجيه الجهود نحو فهم احتياجات الطلاب، يمكن للمعلمين والمختصين تحسين جودة التعليم، ودعم الطلاب في تحقيق إمكانياتهم الكاملة، وبالتالي يُعد القياس النفسي التربوي أداة أساسية في العملية التعليمية والتربوية، ويتطلب تطويره المستمر لمواكبة التغيرات والتحديات المعاصرة، وإن فهم مفهومه وتطبيقاته يساعد التربويين في تحسين جودة العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

تحديات القياس النفسي

يؤكد شامي زيان (2018) أن القياس في علم النفس يتطلب توخي الحذر الشديد، حيث إن النتائج قد لا تعكس الواقع بشكل دقيق في بعض الأحيان، فعندما نقوم بمقارنة نتائج فرد ما مع مجموعة مرجعية، يجب أن نكون مستعدين للاعتراف بأن الفرد قد لا يمتلك الخصائص نفسها أو الخلفيات الثقافية والاجتماعية التي تميز ذلك المجتمع، لذلك قد تؤثر هذه الفروق على دقة النتائج العددية المستخلصة، مما يستدعي ضرورة فهم السياق الذي يتم فيه القياس، ومن هنا يصبح من الضروري استخدام أدوات قياس مصممة بعناية لضمان تحقيق نتائج تعكس فعلاً الخصائص النفسية للفرد بشكل موضوعي، كما يواجه القياس النفسي العديد من جوانب القصور والتحديات التي تؤثر على دقة نتائجه وفعاليته، ومن أهم هذه الجوانب وتأثيراتها على عملية القياس النفسي(بن مصطفى، 2020: 7).

وتتميز الظواهر النفسية بالتعقيد والتداخل، مما يجعل قياسها أمرًا صعبًا، فوفقًا لدراسة كمال بوالشرش (2023) هناك عدة جوانب رئيسة للقصور في هذا المجال:

1- يُعتبر عزل المتغيرات النفسية عن بعضها البعض تحديًا كبيرًا، حيث تتداخل هذه المتغيرات بشكل معقد.

2- تتغير الحالة النفسية للفرد من وقت لآخر، مما يجعل القياسات غير ثابتة ويزيد من صعوبة التقييم.

3- يتأثر السلوك الإنساني بعوامل متعددة ومتداخلة، مثل البيئة الاجتماعية والثقافية، مما يؤدي إلى تعقيد عملية فهم وقياس الظواهر النفسية.

وتشير سومية محمود (2019) إلى مجموعة من المشكلات التي تواجه أدوات القياس النفسي، من أبرز هذه المشكلات عدم دقة بعض المقاييس النفسية، مما يؤثر على موثوقية النتائج المستخلصة. كما تبرز صعوبة تقنين المقاييس على بيئات مختلفة، حيث قد لا تكون النتائج قابلة للتعميم في سياقات ثقافية أو اجتماعية متنوعة، بالإضافة إلى أن عملية إعداد المقاييس النفسية المقننة تتطلب تكاليف مالية مرتفعة مما قد يعيق استخدامها على نطاق واسع، كما يُعاني المجال من قصور في تحديث المعايير بشكل دوري، مما يساهم في تقادم الأدوات ويؤثر على كفاءتها في قياس الظواهر النفسية الحالية.

وتتضمن جوانب القصور المتعلقة بالممارسين عدة قضايا هامة، ويشير الباحثان بن أعمر بلعابد، وكروم موفق (2022) أن هذه الجوانب تتمثل في:

1- يُعاني العديد من الممارسين من نقص في التدريب المتخصص، مما يعيق قدرتهم على استخدام أدوات القياس بشكل فعّال.

2- هناك مشكلة سوء استخدام أدوات القياس، حيث قد يستخدم البعض هذه الأدوات بطرق غير صحيحة تؤثر على النتائج.

3- تُسجل أخطاء في تفسير النتائج، مما قد يؤدي إلى استنتاجات غير دقيقة تؤثر على القرارات التربوية والنفسية.

4- لا يتم دائمًا مراعاة الفروق الثقافية بين الأفراد، مما قد يؤدي إلى عدم توافق الأدوات مع السياقات الاجتماعية المختلفة ويؤثر على دقة القياسات.

التحديات المنهجية في القياس النفسي

وأشارت العديد من الدراسات إلى وجود تحديات المنهجية في القياس النفسي تتمثل في:

أولًا: صعوبة التحقق من صدق وثبات بعض المقاييس:

صعوبة التحقق من صدق بعض المقاييس: تواجه عملية التحقق من صدق المقاييس النفسية تحديات متعددة، فعلى سبيل المثال يُعتبر التحقق من الصدق التنبؤي أمرًا صعبًا، خصوصًا في المقاييس التي تمتد على فترات طويلة، كما تبرز صعوبات في تحقيق الصدق التلازمي، وذلك لعدم توفر محكات مناسبة يمكن الاعتماد عليها، بالإضافة إلى ذلك يُعاني صدق المحتوى من مشكلات بسبب اختلاف آراء المحكمين، مما يجعل من الصعب الوصول إلى توافق واضح، وأخيرًا يتطلب التحقق من الصدق البنائي للمفاهيم المجردة مزيدًا من الجهد، نظرًا لتعقيد هذه المفاهيم (عليلي، 2017: 153).

صعوبة التحقق من ثبات بعض المقاييس: أمّا بالنسبة للثبات، فإن معاملات الثبات تتأثر بشكل كبير بالظروف النفسية المتغيرة للمفحوصين، مما يؤدي إلى عدم استقرار النتائج، كذلك يصعب تحقيق الاستقرار في القياسات المتكررة، حيث يمكن أن تتغير النتائج بناءً على السياق أو الحالة النفسية للفرد (ساعد وبن عامر، 2017: 84)، بالإضافة إلى أنه تتطلب دراسة الثبات بأنواعها المختلفة موارد مالية وبشرية كبيرة، مما قد يُعيق إجراء هذه الدراسات بشكل منتظم، ويؤثر طول الاختبار وطبيعة الفقرات بشكل مباشر على الثبات، حيث يمكن أن تؤدي الاختبارات الطويلة أو الفقرات المعقدة إلى تباين في النتائج (مجيد، 2016: 124).

ثانيًا: مشكلات في تعميم النتائج

تُعد مشكلات تعميم النتائج من القضايا المهمة التي تواجه القياسات النفسية، وتنقسم إلى قيود جغرافية وزمنية:

القيود الجغرافية: تواجه النتائج صعوبة في التعميم على مجتمعات مختلفة ثقافيًا، حيث يمكن أن تؤثر العوامل الثقافية والاجتماعية بشكل كبير على النتائج، كما يُلاحظ اختلاف المعايير بين المناطق الحضرية والريفية، مما يؤدي إلى تباين في الاستجابات والنتائج، كما أن الظروف البيئية دورًا مهمًا، حيث يمكن أن تؤثر العوامل المحلية على النتائج، مما يُعقد عملية التعميم (المصبيحين *وآخرون*، 2018: 498).

القيود الزمنية: أمّا بالنسبة للقيود الزمنية، فإن الظروف الاجتماعية تتغير مع مرور الوقت، مما قد يجعل النتائج السابقة غير قابلة للتطبيق في سياقات جديدة (الموسوي، 2017: 51)، كما يُعتبر تقادم المعايير مع مرور الزمن إحدى المشكلات الأساسية، حيث تحتاج المقاييس إلى تحديث دوري لضمان دقتها وملاءمتها، لذلك تبرز الحاجة المستمرة لتحديث المقاييس لمواكبة التغيرات الاجتماعية والنفسية لضمان فعالية النتائج (السفياني، 2024: 486).

ثالثًا: تحيز العينات المستخدمة في التقنين

تُعتبر مشكلات تحيز العينات من القضايا البارزة في عملية التقنين، وتنقسم إلى مشكلات تتعلق باختيار العينة وحجمها.

مشكلات اختيار العينة: تواجه عملية اختيار العينة صعوبات عدة تؤثر على تمثيل المجتمع بشكل دقيق. من أبرز هذه المشكلات صعوبة الحصول على عينات ممثلة تعكس التنوع الموجود في المجتمع، كما يُمكن أن يحدث تحيز في اختيار المشاركين مما يؤدي إلى استبعاد بعض الفئات أو التركيز على أخرى بشكل غير متوازن، وبالتالي قد لا يتم تمثيل جميع الفئات المجتمعية، وهو ما يُضعف دقة النتائج ويحد من إمكانية تعميمها (المصبيحين *وآخرون*، 2018: 501).

حجم العينة: إن الوصول إلى حجم العينة المناسب إحصائيًا يُعتبر تحديًا، حيث قد يتطلب الأمر أعدادًا كبيرة من المشاركين لضمان موثوقية النتائج، بالإضافة إلى ذلك، تُشكل تكلفة إجراء دراسات التقنين على عينات كبيرة عائقًا، مما قد يُقيد القدرة على جمع بيانات كافية (الورعادي وبن نابي، 2021: 1113)، كذلك هناك مشكلات في تمثيل المجموعات الفرعية داخل العينة، مما قد يؤدي إلى عدم القدرة على تحليل الفروق المهمة بين هذه المجموعات، وبالتالي التأثير على النتائج النهائية (علاونة، 2017: 204).

رابعًا: تحديات تتعلق بمراعاة الفروق الفردية

تُعد الفروق الفردية من الجوانب الأساسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار في القياس النفسي، وتظهر هذه الفروق بشكل واضح في الفئات الثقافية والنمائية:

الفروق الثقافية: تتجلى الفروق الثقافية في اختلاف المفاهيم والمعايير التي يحملها الأفراد بناءً على خلفياتهم الثقافية، فالتباين في أساليب التفكير والإدراك يمكن أن يؤثر على كيفية تفسير الأفراد للاختبارات والنتائج، بالإضافة إلى ذلك تلعب اللغة والمصطلحات المستخدمة دورًا كبيرًا، حيث قد تؤدي الفروق اللغوية إلى سوء فهم الأسئلة أو المفاهيم، وبالتالي تؤثر على دقة القياسات (بلحاج، 2011: 45).

الفروق النمائية: تُعبر الفروق النمائية عن تباين مستويات النضج بين الأفراد، مما ينعكس على كيفية استجابتهم للاختبارات، كما تختلف سرعة الاستجابة بين الأفراد، حيث يمكن أن يؤثر ذلك على أداء الطلاب في اختبارات معينة، فضلاً عن أن تنوع أساليب التعلم والفهم يُشير إلى أن كل فرد لديه طريقة فريدة في معالجة المعلومات، مما يتطلب مراعاة هذه الفروق لضمان فعالية القياس ودقته (البقمي، 2024: 194).

وتتمثل الآثار المترتبة تحديات القياس النفسي في:

انخفاض دقة القياس:

يُمكن أن تؤدي عدم دقة التقديرات الإحصائية إلى استنتاجات غير موثوقة، مما يضعف مصداقية النتائج، كما تزيد نسبة الخطأ المعياري، مما يعني أن النتائج قد تتباين بشكل كبير عن القيم الحقيقية (بشير ومرنيز، 2020: 56)، بالإضافة إلى أنه يُعتبر ضعف الاتساق الداخلي للمقاييس من العوامل التي تُضعف دقة القياس، حيث قد تؤدي الفروق الكبيرة في تذبذب درجات الأفراد إلى عدم ضمان استقرار النتائج، أمّا على المستوى العملي فإن انخفاض دقة القياس يُعقد عملية اتخاذ قرارات دقيقة، حيث يصبح من الصعب الاعتماد على النتائج في توجيه السياسات التعليمية أو النفسية، كما يمكن أن يؤدي عدم الثقة في النتائج إلى تردد المعلمين والاختصاصيين في استخدام تلك الأدوات، مما يُعزز الحاجة لإعادة القياس مرات متعددة لتحقيق نتائج أكثر دقة، وهذا بدوره يُساهم في ارتفاع التكلفة الإجمالية للقياس، مما يُشكل عائقًا أمّام المؤسسات التعليمية والنفسية (بلميسوم، 2015: 32).

ضعف القدرة التنبؤية للمقاييس:

يُعتبر ضعف القدرة التنبؤية للمقاييس من القضايا الرئيسة التي تؤثر على العملية التعليمية، حيث يترتب على ذلك عدة مشكلات في التنبؤ، مثل عدم دقة التوقعات المستقبلية وصعوبة التخطيط طويل المدى، بالإضافة إلى ضعف الارتباط بين النتائج والأداء الفعلي (الخياط، 2012: 94)، وهذه العوامل تؤدي إلى تأثيرات تربوية سلبية، بما في ذلك صعوبة تقديم التوجيه المهني المناسب، ومشكلات في الإرشاد الأكاديمي، وعدم دقة تصنيف الطلاب، مما يُعقد عملية تحديد المسارات التعليمية المناسبة لهم (دبوس، 2016: 1464).

محدودية الاستفادة من نتائج القياس:

تُعاني نتائج القياس النفسي من محدودية الاستفادة، حيث تبرز القيود التطبيقية المتمثلة في صعوبة تطبيق النتائج عمليًا، مما يحد من استخدام البيانات في البحوث ويضعف القدرة على المقارنة بين الدراسات المختلفة، بالإضافة إلى ذلك، تترتب على هذه القيود مشكلات عملية، تشمل صعوبة تطوير البرامج العلاجية ومحدودية فائدة التشخيص مما يؤثر سلبًا على فعالية التدخلات النفسية ويؤدي إلى قصور في تقييم فعالية البرامج (بلعالية، 2021: 56).

تشكيك في مصداقية القياس النفسي:

تواجه نتائج القياس النفسي تحديات كبيرة تتعلق بمحدودية الاستفادة، حيث تظهر القيود التطبيقية في صعوبة تنفيذ النتائج عمليًا، مما يعيق استخدام البيانات في الأبحاث ويضعف إمكانية المقارنة بين الدراسات المختلفة، وقد تؤدي هذه القيود إلى مشكلات عملية تعرقل تطوير البرامج العلاجية وتحد من فائدة التشخيص، مما يؤثر سلبًا على فعالية التدخلات النفسية ويقلل من قدرة تقييم البرامج على تحقيق أهدافها (حبيش *وآخرون*، 2022: 1072).

مما سبق نستنتج أنه بالرغم من أهمية القياس النفسي، إلا أن جوانب القصور المتعددة تستدعي المزيد من الجهود لتطويره وتحسين دقته وفعاليته، حيث يواجه القياس النفسي التربوي مجموعة من التحديات التي تعيق فعاليته، أبرزها صعوبة قياس بعض السمات النفسية بدقة، مما قد يؤثر على موثوقية النتائج، كما تلعب العوامل الثقافية دورًا مهمًا في تشكيل تلك النتائج، حيث يمكن أن تؤثر الفروق الثقافية على طريقة فهم وتفسير الاختبارات، بالإضافة إلى أنه تتطلب عملية

إعداد وتقنين أدوات القياس تكاليف مالية كبيرة، مما قد يكون عائقًا أمّام بعض المؤسسات، وبالتالي هناك حاجة ملحة لتدريب متخصص للقائمين على القياس، لضمان استخدام الأدوات بشكل صحيح وتحقيق النتائج المرجوة.

الاختبارات التحصيلية (Achievement Test)

مفهوم الاختبارات التحصيلية

هي أدوات تقييم تستخدم لقياس مدى تحصيل المتعلمين في مجال معرفي محدد، مثل مادة دراسية معينة أو مجموعة من المواضيع ذات الصلة، تهدف هذه الاختبارات إلى تقييم مستوى فهم المتعلمين ومدى استيعابهم للمفاهيم والمعارف المتعلقة بالمادة الدراسية (Attakumah, 2020: 159).

ويُعرف على أنه أداة قياس تستخدم لتقييم مستوى المعرفة والفهم والمهارات التي اكتسبها الطالب في مادة دراسية أو برنامج تدريبي معين، خلال فترة زمنية محددة، ويهدف إلى قياس ما تحصله الطالب عليه من معلومات ومهارات أكاديمية وعملية ووجدانية، وتحديد مركزه ومستواه مقارنة بأقرانه في نفس المجموعة، ويصمم الاختبار التحصيلي بحيث يتضمن مجموعة من الأسئلة أو المهام التي تستدعي استجابات من الطالب بناءً على ما تعلمه، فهو بمثابة وسيلة تقييم شاملة لمخرجات التعلم المستهدفة في المنهج أو البرنامج التعليمي (بلعالية، 2021: 54).

ويشير رشيد الجبوري (2012: 1399) إلى أن الاختبارات التحصيلية وسيلة مهمة لقياس قدرات الطلاب وتحديد مستواهم، وتحقيق الأهداف التعليمية وتقييم أداء المعلمين، كما تعتبر فعالة في رصد ظواهر سلبية مثل الغش، وإبلاغ الطلاب بتقدمهم مما يحفزهم على تحسين أدائهم، كما تساعد في متابعة أولياء الأمور لأبنائهم، وتعزيز الربط بين المدرسة والبيت، وتُظهر مستويات الطلاب المختلفة حتى يمكن وضع برامج علاجية للمتعثرين، كذلك تقيس نجاح المعلم وتحفز زملاءه، بالإضافة إلى فائدتها لخبراء المناهج في تطويرها وتحسين البرامج والكتب وطرق التدريس.

في حين يُشار إلى أن الاختبارات التحصيلية عبارة عن أدوات قياس منظمة وموضوعية تستخدم لتقييم مدى اكتساب الطلاب للمعارف والفهم والمهارات في مادة دراسية أو مجموعة مواد محددة.

تهدف إلى قياس قدرة الطالب على تذكر وفهم وتطبيق وتحليل المعلومات التي تعلمها، وربطها بمواقف الحياة العملية، وتستخدم لتحديد مستوى تحقق الأهداف التعليمية المرجوة، وإعطاء دلالات رقمية عن مدى تحصيل الطلاب للمحتوى التعليمي، ويتم تطبيقها بشكل منتظم في نهاية كل وحدة أو فصل دراسي (طعبلي، وقوراج، 2013: 174).

وتُعَدّ الاختبارات التحصيلية أداة رئيسة وشائعة لتقييم الطلاب وتحديد قدراتهم ومستوى كفاءتهم، وتساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بهم وملاحظة تقدمهم وتطورهم في المناهج الدراسية، كما تلعب دورًا محفزًا للطلاب للتفوق والاهتمام بالدراسة، خاصة في المراحل الأولى من التعليم، حيث لا يكونون على دراية بأهمية الاستزادة من المعرفة لأجل المعرفة ذاتها، إذ يشجعهم الحصول على الدرجات العالية والمكافآت والتكريمات بأشكالها المختلفة على التركيز وبذل المزيد من الجهد، وبالتالي تحقيق تحصيل أفضل (قنوعه، وخالد، 2017: 172)، وبالتالي يمكن تعريف الاختبارات التحصيلية على أنها "أداة للقياس والتحقق من وجود السلوك المتوقع واكتشاف درجة إتقان هذا السلوك".

أنواع الاختبارات التحصيلية

تلعب الاختبارات التحصيلية على مختلف أنواعها دورًا أساساً في عملية التقويم التحصيلي، ذلك أنها مصممة في الأصل لقياس نتائج التعليم الصفي، ويمكن تقسيم الاختبارات التحصيلية إلى قسمين رئيسين هما:

أولًا: الاختبارات غير الموضوعية (Subjective Tests)

اختبارات المقال (Essay Tests): هي نوع من الاختبارات تعتمد على إجابات تفصيلية من الطلاب، وتشمل أنواعا مثل الإجابة المقيدة وأسئلة الإكمال والإجابات الحرة. تتميز بقلة عدد الأسئلة، وتساعد في تقييم قدرات التعبير والتحليل والتفكير النقدي، ولكن من عيوبها صعوبة تغطية المنهج بالكامل، وتأثر التصحيح بعوامل شخصية، ودور الصدفة في نجاح الطالب إن كانت الأسئلة تتعلق بما درسه (Kucherova & Ushakova, 2022: 187).

الاختبارات الشفهية (Oral Tests): هي أسلوب قديم لتقييم استيعاب المتعلمين، تهدف لقياس قدراتهم على القراءة والنطق والتعبير والمحادثة وفهم المفاهيم، وتمتاز بإمكانية كشف أخطاء

الطلاب وتصحيحها، واستفادتهم من إجابات بعضهم، كما تساعد في قياس سرعة التفكير والقدرة على ربط المعلومات واستنتاج النتائج. لكن من عيوبها استغراق وقت طويل، وصعوبة توحيد مستوى أسئلتها، وصعوبة توجيه أسئلة كافية للجميع مما يؤثر على استقرار النتائج (Dong, 2023: 68).

الاختبارات الأدائية (العملية) (Practical Tests): تهدف لقياس أداء الطالب وإنجازاته العملية، مثل التجارب العلمية والمهارات الصناعية والتقنية والمهنية، وتتميز بتقييم مباشر للمهارات المعرفية والأدائية والعاطفية في الواقع، مما يكسبها مصداقية، كما تمكن المتعلم من تقييم نفسه أثناء التنفيذ. لكنها تحتاج لوقت طويل للتحضير، وتعتمد كثيرًا على تقديرات الفرد لذاته، والأداء التالي يتأثر بالأخطاء السابقة مما ينقص الموضوعية (Margaret & Snooks, 2005: 3).

ثانيًا: الاختبارات الموضوعية (Objective tests)

المعروفة أيضًا بالاختبارات الحديثة، تعتبر تطورًا في مجال القياس مقارنةً بالاختبارات المقالية، وتتميز هذه الاختبارات بالدقة والموثوقية، كما لا يتأثر تصحيحها بالعوامل الشخصية للمصحح، وتتنوع الاختبارات الموضوعية وأشهرها: اختبارات الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، والمقابلة، والتكميل، وعلى الرغم من مزايا الاختبارات الموضوعية في الدقة والشمول ومعاملات الصدق والثبات العالية، وسهولة التطبيق والتصحيح، إلا أنها تعاني من صعوبة في إعدادها، وتقتصر قدرتها على قياس بعض الأهداف التعليمية المعقدة مثل التركيب والتقويم، كما أنها تتيح فرصة للغش والتخمين من قبل المشتركين في الاختبار، ولذلك يُنصح بعدم استخدام الاختبارات الموضوعية بشكل منفرد دون الاعتماد على الاختبارات المقالية، ويُفضل توازن بين النوعين في تصميم الاختبارات، بناءً على طبيعة المادة الدراسية وأهداف التقييم (دركي، 2022: 204).

ومن جانب آخر تُقسم الاختبارات التحصيلية إلى:

الاختبارات المرجعية المحك (Criterion-Referenced tests):

هي اختبارات تقيس أداء المتعلم مقارنة بمستوى محدد مسبقًا للأداء الكفء، وليس بالمقارنة مع أداء الآخرين، حيث يتم تحديد معيار النجاح كالإجابة على نسبة معينة من الأسئلة،

أو إتقان مهارات محددة، وتهدف إلى قياس مدى تحقق الأهداف التعليمية المستهدفة، وتعتمد على التقويم التكويني، وتقدم تغذية راجعة تفصيلية عن مستويات إتقان المتعلمين للمهارات المختلفة (بوبو وأسعد، 2023: 242).

الاختبارات معيارية المرجع (Norm Reference tests)

هي اختبارات تقيس أداء المتعلم بالمقارنة مع متوسط أداء المجموعة التي ينتمي إليها، حيث تهدف إلى معرفة مستوى المعلومات لدى المتعلم في موضوع ما والفروق الفردية بين المتعلمين، وتعتمد على القياس والمعالجة الإحصائية لتحديد مستوى المتعلم بدقة، وتفسر درجاته بناءً على متوسط المجموعة، وتركز على قياس الأهداف النهائية للتعلم، كما تستند إلى فرضية التوزيع الطبيعي للدرجات (طعبلي، وقوراج، 2013: 174).

خصائص الاختبارات التحصيلية الجيدة

يهدف الاختبار التحصيلي الجيد إلى قياس المستوى الفعلي للتعلم وتقييم التقدم الذي يحققه الطلاب في المواد الدراسية بشكل عادل وموضوعي، ولتحقيق الاختبار التحصيلي الجيد، هناك عدد من الخصائص والمبادئ التي يجب توفرها في بنيته، يتمثل ذلك في (الزبون، 2013: 99):

1. قياس نواتج تعليمية محددة: يجب أن يقيس الاختبار النتائج التعليمية المحددة وأن تكون متسقة مع الأهداف التعليمية المحددة للمنهج.

2. تغطية عينة واسعة: يجب أن يغطي الاختبار عينة من النواتج التعليمية والمواد الدراسية التي تم تدريسها.

3. تنوع الأسئلة: يجب أن يحتوي الاختبار على أنواع متنوعة من الأسئلة التي تكون الأكثر ملاءمة لقياس النتائج التعليمية المرغوبة.

4. توافق مع الغاية المستخدمة للنتائج: يجب أن يتم صياغة الاختبار بطريقة تتناسب مع الغايات التي ستستخدم فيها النتائج.

5. الثبات والتفسير الحذر: يجب أن يكون الاختبار متسقًا ومستقرًا للحصول على نتائج موثوقة، ويجب أن يتم تفسير النتائج بحذر.

6. تحسين مستوى التعلم: يجب أن يهدف الاختبار إلى تحسين مستوى تعلم الطلاب وتعزيز تجربتهم التعليمية.

7. صياغة واضحة وسهلة الفهم: يجب أن يكون الاختبار مكتوبًا بوضوح، وأن يكون مألوفًا للطلاب من حيث الشكل والمفردات المستخدمة.

8. موضوعية في التقييم: يجب أن يتم تقييم الاختبار بشكل موضوعي وعادل، وضمان عدم وجود تحيز في تقييم الأداء.

خطوات بناء وتصميم الاختبار التحصيلي

يعد الاختبار التحصيلي أداة قياس مهمة في العملية التعليمية، ويتطلب بناؤه اتباع خطوات علمية منهجية لضمان فعاليته وموثوقيته. فيما يلي شرح تفصيلي لخطوات بناء وتصميم الاختبار التحصيلي:

1- تحديد الغرض من الاختبار

يعد تحديد الغرض من الاختبار الخطوة الأساس الأولى التي تؤثر على جميع الخطوات اللاحقة، ويجب أن يكون الغرض واضحاً ومحدداً، سواء كان تشخيصياً، تكوينياً، أو ختامياً، وهذا التحديد يساعد في توجيه عملية التصميم وتحديد نوع الأسئلة المناسبة (الرويلي، 2016: 377).

2- تحديد أهداف الاختبار

تشتق الأهداف من المحتوى التعليمي وتصاغ بشكل سلوكي قابل للقياس، ويجب أن تغطي الأهداف المستويات المعرفية المختلفة حسب تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، تساعد هذه الأهداف في توجيه عملية بناء الأسئلة وضمان شمولية الاختبار (عبد الكريم، 2022: 38).

3- تحليل المحتوى

يُعد تحليل محتوى المادة التعليمية خطوة محورية في العملية التعليمية والتقويمية، حيث يمكّن المعلم من تكوين فهم عميق للمادة شكلاً ومضموناً، كما يعتبر شرطاً أساسياً لإعداد اختبار فعّال، يتضمن هذا التحليل تجزئة المحتوى المعرفي إلى عناصر محددة تشمل المفاهيم والتعميمات والمهارات مما يتيح للمعلم تحديد الأهمية النسبية لكل جزء، وتحديد الأوزان المناسبة في الاختبار بما يعكس أهمية كل عنصر في عملية التعلم، وتتوج هذه العملية بإعداد مصفوفة تحليل المحتوى، وهو جدول يتم فيه تفريغ نتائج التحليل وربطها بالأهداف الإجرائية المحددة، مما يضمن تغطية شاملة ومتوازنة للمادة التعليمية في عملية التقويم، ويساعد هذا التحليل في تحديد الأوزان النسبية لكل موضوع وضمان التغطية الشاملة للمحتوى (شعباني ولالوش، 2016: 42).

4- إعداد جدول المواصفات

يُعتبر جدول المواصفات أداة حيوية في الاختبار التحصيلي، حيث يضمن صدق المحتوى من خلال ربط الأسئلة بالأهداف التعليمية، كما يحقق التوازن في قياس الأهداف المختلفة، ويساعد في تحديد عدد الأسئلة المناسب لكل موضوع، بالإضافة إلى ذلك يوفر الجدول تغطية شاملة للمادة الدراسية، مما يسهل عملية بناء الاختبار ويعزز فعاليته في قياس مستوى التحصيل الدراسي، كما أنه أداة قياس مهمة في العملية التعليمية (الرويلي، 2016: 377)، ويتطلب بناء جدول المواصفات اتباع خطوات علمية منهجية لضمان فعاليته وموثوقيته:

أ- تحديد الغرض من الاختبار: يعد تحديد الغرض من الاختبار الخطوة الأساسية الأولى التي تؤثر على جميع الخطوات اللاحقة. يجب أن يكون الغرض واضحاً ومحدداً، سواء كان تشخيصياً، تكوينياً، أو ختامياً، وهذا التحديد يساعد في توجيه عملية التصميم وتحديد نوع الأسئلة المناسبة (عدائكة، وبن موسى، 2017: 218).

ب- تحديد أهداف الاختبار: تشتق الأهداف من المحتوى التعليمي وتصاغ بشكل سلوكي قابل للقياس، ويجب أن تغطي الأهداف المستويات المعرفية المختلفة حسب تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، مما يساعد في توجيه عملية بناء الأسئلة وضمان شمولية الاختبار (بلعالية، 2021: 57).

ج- تحليل المحتوى: يتضمن تحليل المحتوى تجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها الأساسية وتحديد المفاهيم والمهارات الرئيسة، وذلك لتحديد الأوزان النسبية لكل موضوع وضمان التغطية الشاملة للمحتوى (الرويلي، 2016: 379).

د- إعداد جدول المواصفات: يُعد جدول المواصفات أداة تخطيطية مهمة تربط بين محتوى المادة الدراسية والأهداف التعليمية، حيث يحدد الأوزان النسبية للموضوعات، وعدد الأسئلة لكل مستوى معرفي، وتوزيع الدرجات على أجزاء الاختبار، كما يضمن الجدول التوازن بين الموضوعات المختلفة، والشمولية في قياس الأهداف التعليمية، والعدالة في توزيع الأسئلة والدرجات، مما يعزز فعالية التقييم ويضمن تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة (الرويلي، 2016: 377)، ويتم إعداد الجدول كما يلي:

- يتم حساب الوزن النسبي لكل موضوع باستخدام المعادلة التالية (عدائكة، وبن موسى، 2017: 219):

الوزن النسبي للموضوع = (عدد الحصص المخصصة للموضوع ÷ العدد الكلي للحصص) × 100

- يتم توزيع النسب على مستويات الأهداف (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم) حسب أهمية كل مستوى.

- يتم تحديد العدد الإجمالي للأسئلة ثم توزيعها حسب الأوزان النسبية.

ويتم استخدام جدول المواصفات وذلك بتوزيع الدرجات من خلال تحديد درجة كل سؤال بناءً على مستواه المعرفي، ثم يتم صياغة الأسئلة وفقاً للعدد المحدد في كل خلية، وأخيراً تُجرى مراجعة شاملة للتأكد من تغطية جميع الموضوعات والمستويات المعرفية مما يسهم في تحقيق تقييم متكامل ودقيق، ويجب مراعاة طبيعة المادة الدراسية، ومستوى الطلاب، والزمن المخصص للاختبار، والتأكد من واقعية توزيع الدرجات والأسئلة، كما يُستحسن مراجعة الجدول مع الزملاء المتخصصين لضمان دقة وفاعلية التقييم (بلعالية، 2021: 58)

5- كتابة أسئلة الاختبار

تُعتبر صياغة أسئلة الاختبار عملية دقيقة تتطلب الالتزام بمجموعة من المعايير الفنية والتربوية لضمان فاعلية التقييم (بلعالية، 2021: 59):

أ- يجب تنويع أنماط الأسئلة، حيث يمكن استخدام أسئلة متعددة الخيارات، وأسئلة قصيرة، وأسئلة مقالية، مما يساعد على قياس المعرفة من زوايا مختلفة.

ب_ ينبغي أن تكون صياغة الأسئلة واضحة ودقيقة، بحيث يفهمها الطالب بسهولة دون أي لبس أو غموض، ومن المهم تجنب المصطلحات المعقدة أو العبارات الملتبسة التي قد تؤدي إلى تفسيرات خاطئة.

ج- يجب مراعاة مستوى الصعوبة عند كتابة الأسئلة، حيث ينبغي أن تتناسب مع مستوى الطلاب المعنيين، بحيث تتضمن أسئلة سهلة ومتوسطة وصعبة، مما يتيح الفرصة لجميع الطلاب لإظهار قدراتهم.

د- يجب أن تغطي الأسئلة الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً، مما يضمن أن الاختبار يقيس ما تم تدريسه بشكل فعّال ويعكس مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مختلف مجالات المادة. من خلال الالتزام بهذه المعايير، يمكن تحقيق تقييم شامل ودقيق يعكس فعالية العملية التعليمية.

6- مراجعة الأسئلة

تُعتبر مراجعة الأسئلة خطوة حيوية لضمان جودة الاختبار، والتأكد من أن الأسئلة تعكس فعالية عملية التعليم وتساهم في تحقيق نتائج دقيقة وموثوقة، وتتضمن هذه المراجعة فحص عدة جوانب أساسية (الزهراني، 2009: 289):

الدقة العلمية واللغوية: يجب التأكد من أن المعلومات الواردة في الأسئلة صحيحة علمياً ودقيقه لغوياً، مما يضمن أن الاختبار يعكس المعرفة الحقيقية ويعزز مصداقيته.

مطابقة الأسئلة للأهداف: ينبغي مراجعة كل سؤال للتأكد من أنه يتماشى مع الأهداف التعليمية المحددة مما يضمن أن كل سؤال يسهم في قياس ما تم تدريسه.

وضوح التعليمات: يجب أن تكون التعليمات المقدمة للطلاب واضحة ومباشرة، حتى يتمكنوا من فهم المطلوب منهم دون أي لبس مما يساعد في تقليل التوتر ويعزز الأداء.

سلامة الصياغة: لتحسين تجربة الاختبار وزيادة دقته في قياس مستوى التحصيل الدراسي للطلاب يجب فحص صياغة الأسئلة للتأكد من أنها خالية من الأخطاء اللغوية والنحوية، وأنها مصاغة بطريقة صحيحة تسهل الفهم مما يساهم في تحقيق تقييم موضوعي وعادل.

7- ترتيب أسئلة الاختبار

يُعد ترتيب أسئلة الاختبار خطوة مهمة تؤثر بشكل كبير على تجربة الطلاب وأدائهم، يتم ترتيب الأسئلة وفقاً لعدة معايير أساسية ذكرها (عدائكة، وبن موسى، 2017: 220):

التدرج من السهل إلى الصعب: يُفضل بدء الاختبار بأسئلة سهلة تعزز ثقة الطلاب وتساعدهم على الدخول في جو الاختبار بشكل مريح. مع تقدم الاختبار، يتم الانتقال إلى الأسئلة الأكثر صعوبة، مما يتيح للطلاب فرصة استخدام المعرفة المتراكمة بشكل تدريجي.

تجميع الأسئلة المتشابهة: يُستحسن تجميع الأسئلة التي تتعلق بموضوعات أو مهارات مشابهة في مجموعات، مما يسهل على الطلاب التركيز على موضوع معين، ويعزز من تنظيم التفكير، وهذا الترتيب يساعد أيضاً في تقليل التشتت الذهني.

مراعاة الزمن المخصص للإجابة: يجب أن يؤخذ في الاعتبار الزمن المخصص للإجابة على كل سؤال، بحيث يتم توزيع الأسئلة بطريقة تسمح للطلاب بإدارة وقتهم بكفاءة، والأسئلة الأكثر تعقيداً قد تحتاج إلى وقت أطول، لذا من المهم ترتيبها بحيث يتناسب مع الوقت المتاح.

8- إخراج الاختبار بصورته النهائية

تُعتبر المرحلة النهائية لإخراج الاختبار خطوة حاسمة تضمن تقديم الاختبار بشكل احترافي وواضح، وأن الاختبار يُقدم بصورة احترافية مما يسهم في تحسين تجربة الطلاب ويعزز من فعالية التقييم، تشمل هذه المرحلة عدة عناصر أساسية (عبد الكريم، 2022: 40):

كتابة تعليمات الاختبار بوضوح: يجب أن تكون التعليمات مكتوبة بلغة بسيطة ومباشرة، توضح ما يُتوقع من الطلاب، مثل كيفية الإجابة على الأسئلة، وما يجب عليهم التركيز عليه، مما يساعد في تقليل التوتر ويعزز الفهم الصحيح.

تحديد زمن الاختبار: ينبغي تحديد الزمن المخصص لكل اختبار بوضوح، مع الإشارة إلى الوقت الإجمالي المتاح للإجابة على جميع الأسئلة، ويجب أن يكون هذا الزمن مناسبًا لمستوى الصعوبة وعدد الأسئلة.

توضيح طريقة الإجابة: يجب توضيح كيفية الإجابة على الأسئلة، سواء أكانت إجابات مفتوحة أو خيارات متعددة، ويُفضل أن تُقدم أمثلة توضيحية إذا لزم الأمر، لضمان فهم الطلاب لكيفية التنسيق المطلوب.

تنسيق الاختبار وطباعته بشكل واضح: يجب أن يتم تنسيق الاختبار بشكل يجعل القراءة سهلة ومريحة، ويُفضل استخدام خطوط واضحة، وحجم خط مناسب، وتأمين تباعد جيد بين الأسئلة. يُنصح أيضاً بمراجعة النسخة المطبوعة للتأكد من خلوها من الأخطاء.

9- تصحيح الاختبار:

قبل البدء في تصحيح الاختبار، يجب التأكد من وجود مفتاح التصحيح الجيد والمفحوص بشكل كامل، طريقة تصحيح الاختبار تختلف باختلاف نوع الأسئلة المستخدمة (الرويلي، 2016: 378):

أ- **الاختبارات الموضوعية:** تتسم عملية تصحيح الاختبارات الموضوعية بالسهولة واليسر نظرًا لطبيعتها المحددة، ويمكن الاعتماد على مفتاح التصحيح لتحديد الإجابات الصحيحة بسرعة وموضوعية.

ب- **الاختبارات المقالية:** تتطلب الاختبارات المقالية المزيد من الجهد والحذر في عملية التصحيح مقارنة بالاختبارات الموضوعية، حيث يجب اتباع إجراءات محددة لرفع معدل الموضوعية في التصحيح مثل وضع معايير واضحة للتقييم مسبقًا، تحديد درجات مناسبة لكل سؤال، قراءة الإجابات بتركيز للوقوف على فهم الطالب، تجنب التحيز في التصحيح، ومراجعة

الإجابات بشكل متكرر للتأكد من الدقة، مما يساهم في ضمان تصحيح موضوعي ودقيق للاختبارات المقالية وتعزيز موثوقية نتائج التقييم.

من خلال ما تم طرحه سابقًا للأسس النظرية لبناء اختبار تحصيلي في مقرر علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي، والتركيز في البداية على تعريف علم النفس وأهميته في المرحلة الثانوية، حيث يساهم في تنمية التفكير النقدي والذكاء العاطفي وبناء شخصية متكاملة للفرد، وتم استعراض أساليب قياس التعلم، مع التركيز على الاختبارات التحصيلية وشرح مفهومها وأنواعها الموضوعية وغير الموضوعية.

وتم تسليط الضوء على خصائص الاختبار التحصيلي الجيد، مثل قدرته على قياس نواتج تعليمية محددة وتغطية عينة واسعة من المادة وتنوع الأسئلة، وتم استعراض نقاط ضعف نظرية القياس التقليدية وتقديم نظرية السمات الكامنة (Latent Trait Theory) أو نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory) كبديل محتمل، وسوف يتم في المبحث التالي تناول نظرية السمات الكامنة في القياس النفسي وفق نموذج راش.

نظريات القياس النفسي

أولًا: نظرية القياس الكلاسيكية

تعد نظرية القياس الكلاسيكية إطارًا نظريًا أساسيًا لفهم وتحليل القياس النفسي، وتوفر مجموعة من المبادئ والنماذج التي تصف كيفية قياس السمات أو الخصائص الكامنة من خلال تطبيق الاختبارات والمقاييس، وقد كان لهذه النظرية دور حيوي في توجيه تطوير أدوات القياس الموثوقة والصادقة في مجموعة واسعة من التخصصات، بما في ذلك التربية والعلوم النفسية والعلوم الاجتماعية.

نشأة نظرية القياس الكلاسيكية:

يمكن تتبع جذور نظرية القياس الكلاسيكية إلى بداية القرن العشرين، عندما بدأ رواد علم القياس النفسي، مثل تشارلز سبيرمان وليويس ثرستون، في تطوير الأسس النظرية للقياس النفسي، وبناءً على الأعمال السابقة في العلوم الطبيعية، أدرك هؤلاء الباحثون الحاجة إلى نهج صارم لتكميم السمات النفسية الكامنة التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، مثل الذكاء وسمات الشخصية والاتجاهات (عليلي، 2017: 153)، كما أن الجهود المبذولة من قبل سبيرمان لتقديم الأساس الرياضي للنظرية، وترتبط هذه النظرية بمفاهيم مثل الدرجة الحقيقية والثبات والصدق في مجال الذكاء، في الوقت نفسه كانت النظرية الإحصائية السائدة تعتمد على مؤشرات إحصائية من قبل كارل بيرسون، تم بناء النظرية الكلاسيكية بشكل مكثف على مفاهيم الارتباط والتفاعل بين مناهج القياس والنظريات الرياضية الإحصائية ونظريات علم النفس، وكان لهذا التفاعل تأثير كبير على ظهور نظريات القياس، بما في ذلك النظرية الكلاسيكية.

بدأت نظرية القياس الكلاسيكية في عام 1930، حيث ظهرت مجموعة متنوعة من الطرق الإحصائية في مجالات مختلفة، وكان الهدف من ذلك هو استخدام هذه الطرق وتجميعها في إطار علمي واسع، ففي عام 1935، تأسست مجلة مهمة في نظرية القياس تسمى "Psychometrika"، عُرضت فيها جميع المعادلات الإحصائية في مجال القياس، وفي بريطانيا، ظهرت مجلة تسمى (Psychology and Education) في مجال القياس النفسي والتربوي، ثم تم تطوير نظرية القياس الكلاسيكية بواسطة جاليكسون في عام 1950 في كتابه "نظرية الاختبارات العقلية" والذي يُعتبر وأحدا من الكتب الرئيسة في مجال التنظير القياس، حيث يقدم الكتاب

عرضًا شاملاً وتفصيليًا للنظرية الكلاسيكية بشكل رياضي. في وقت لاحق، قام لورد ونوفيك في عام 1986 بتطوير النظرية واستخدامها على نطاق واسع في التربية وعلم النفس، حيث قاموا بإعادة صياغة السمات الأساسية للنظرية باستخدام الطرق الإحصائية الحديثة (بلميسوم، 2015: 7).

مفهوم النظرية الكلاسيكية:

النظرية الكلاسيكية وأحدة من نظريات القياس التي تستخدم بغرض تحديد العوامل التي تؤثر على الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار، وتركز هذه النظرية على مفهوم الدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ، والذي يفترض أنه لو أمكن أن نجري الاختبار عدة مرات على الفرد بعناصر جديدة، وتحت ظروف مختلفة، فإننا نحصل على درجات ملحوظة مختلفة متوسطها هو أقرب تقدير غير متحيز لقدرة الفرد أو درجته الحقيقية (عليلي، 2017: 157).

وتعرف نظرية القياس الكلاسيكية بنظرية الدرجة الحقيقية (True Score Theory)، وتعتبر من أوائل النظريات في مجال القياس، وعلى الرغم من التطور الكبير الذي شهدته النظريات في مجال القياس مثل نظرية إمكانية التعميم (Generalizability Theory) ونظرية استجابة العناصر (Item Response Theory) في العقود الماضية، إلا أن الطرق الكلاسيكية في نظرية القياس لا تزال لها تأثير قوي حتى الآن (بلميسوم، 2015: 8).

الفكرة الأساسية للقياس الكلاسيكي:

أشار العالمان Spearman (1904)، وThorndike (1949) إن الفكرة الأساسية لنظرية القياس الكلاسيكية هي أن الدرجة المشاهدة لدى الفرد على اختبار أو مقياس تتكون من مكونين: الدرجة الحقيقية للفرد والمكون الخطأ، وتمثل الدرجة الحقيقية المستوى الفعلي للسمة أو الخاصية التي يتم قياسها، بينما يمثل مكون الخطأ مصادر التباين الناتجة عن العوامل العشوائية والعوامل الموقفية وعيوب أداة القياس.

وتستخدم الطرق الكلاسيكية في نظرية القياس الكلاسيكية، مثل استجابة العناصر، لتحليل البيانات وتقديم دلائل حول خصائص البيانات، والهدف الأساسي لنظرية القياس الكلاسيكية هو تقدير الثبات من خلال التمييز بين الدرجة الملاحظة (Observed Score) والدرجة الحقيقية

(True Score)، فهي تعتمد في اشتقاقاتها النظرية على النموذج الرياضي للدرجة الحقيقية (Ebere & Nbame, 2024: 154).

ومن المهم أن نلاحظ أن هناك العديد من الاختبارات المستخدمة حاليًا تستند إلى الطرق الكلاسيكية في القياس، وتقدم دلائل قوية على خصائص البيانات بناءً على هذه النظرية، وعلى الرغم من وجود تطورات أخرى في حقل القياس، فإن النظرية الكلاسيكية لا تزال تستخدم على نطاق واسع وتحظى بشعبية بين الباحثين والممارسين في هذا المجال.

افتراضات نظرية القياس الكلاسيكية:

تستند نظرية القياس الكلاسيكية على عدة افتراضات رئيسة:

افتراض الدرجة الحقيقية: لكل فرد درجة حقيقية على السمة أو الخاصية التي يتم قياسها، والتي تبقى ثابتة عبر القياسات المتكررة (Gulliksen, 1950).

افتراض درجة الخطأ: مكون الخطأ في الدرجة المشاهدة عشوائي وغير مرتبط بالدرجة الحقيقية أو مكونات الخطأ الأخرى (Spearman, 1904).

افتراض الاختبارات المتوازية: إذا أداء الفرد نسختين متوازيتين من نفس الاختبار، فإن الدرجات المشاهدة لهذه النسخ ستكون لها نفس الدرجة الحقيقية وتباين الخطأ (Lord & Novick, 1968: 378).

الخصائص السيكومترية وفق نظرية القياس الكلاسيكية:

وفقًا لنظرية القياس الكلاسيكية، يمكن تقييم جودة أداة القياس استنادًا إلى خصائصها السيكومترية، والتي تشمل:

الثبات: اتساق أو استقرار الدرجات التي يتم الحصول عليها من أداة القياس، والتي يتم تقييمها عادةً باستخدام أساليب مثل ثبات إعادة الاختبار والاتساق الداخلي، وثبات التقييم بين المقيمين (مجيد، 2016: 83).

الصدق: مدى قدرة أداة القياس على التعبير الفعلي عن البناء الكامن الذي تستهدف قياسه، والذي يمكن تأسيسه من خلال أنواع مختلفة من أدلة الصدق، مثل صدق المحتوى والصدق المرتبط بالمحك والصدق البنائي (الزاملي، 2017: 38).

أنواع القياس الكلاسيكي:

تشمل نظرية القياس الكلاسيكية عدة أنواع من القياس، بما في ذلك:

القياس المعياري: القياس الذي يقارن أداء الفرد بأداء مجموعة معيارية، غالبًا باستخدام الدرجات المعيارية (مثل درجات المعيار، والنسب المئوية) (سليمان، 2006: 88).

القياس المرجعي إلى المحك: القياس الذي يقيم أداء الفرد مقابل معيار أو محك محدد مسبقًا، بدلاً من المقارنة بمجموعة معيارية (الطراونة، 2016: 524).

القياس الذاتي: القياس الذي يقارن أداء الفرد على سمات أو خصائص مختلفة ضمن نفس الاختبار، بدلاً من المقارنة بمجموعة معيارية أو معيار محدد (سليمان، 2006: 87).

والجدير بالذكر أن النظرية الكلاسيكية تعاني من بعض نقاط الضعف على الصعيدين النظري والعملي، فهي تعتمد في جانبها النظري على افتراضات بسيطة نسبيًا، يصعب أحيانًا التحقق منها، وتركز هذه النظرية بشكل أساسي على الدرجة الإجمالية للاختبار، والتي تهدف إلى تحديد الدرجة الحقيقية التي تعكس قدرة المفحوص، وتُعبر الدرجة الحقيقية عن المتوسط الذي يحصل عليه المفحوص من أداء اختبارات متعددة، مما يؤدي إلى مشكلات عملية تتعلق بتأثير خصائص الاختبار على القدرة المحددة، كذلك تواجه النظرية صعوبة في تكرار نفس الاختبار تحت ظروف متطابقة لضمان الوصول إلى الدرجة الحقيقية، كما أن تحقق تكافؤ الاختبارات ومساواة أخطاء القياس في الواقع يمثل تحديًا إضافيًا، ولعل المشكلة الجوهرية في النظرية الكلاسيكية تكمن في عدم استقلالية إحصاءاتها المتعلقة بالمفحوص وفقرات الاختبار، مما يؤثر على دقة تقدير القدرة (الصيخان، والمومني، 2021: 137).

مما سبق، يتبين أن نظرية القياس الكلاسيكية توفر إطارًا شاملاً لفهم وتقييم قياس البناءات النفسية، لقد كان لمبادئها ونماذجها دور حيوي في تطوير أدوات القياس الموثوقة والصادقة، وما زالت تشكل أساسًا لعلم القياس النفسي والعلوم الاجتماعية بشكل أوسع، ورغم قدمها، تُعدّ حجر

أساس لفهم وتقييم قياس البناءات النفسية، فهي تُقدم إطارًا نظريًا يُمكن الاعتماد عليه لضمان جودة أدوات القياس من خلال التركيز على مفاهيم الثبات والصدق، وعلى الرغم من ظهور نظريات أخرى في حقل القياس، فإن تأثير النظرية الكلاسيكية لا يزال واضحًا، حيث تستند العديد من أدوات القياس المستخدمة حاليًا إلى مبادئها الأساسية.

وتُقدم النظرية الكلاسيكية إطارًا شاملاً يُتيح لنا فهم أن كل درجة مُقاسة هي نتاج للمكون الحقيقي للسمة والخطأ الذي ينتج عن مصادر عشوائية وظروف التقييم، هذه الفكرة أساسية في مجال التقييم النفسي، فإنها تساعدنا على فهم قوى ودلالات الدرجات التي نحصل عليها في أدوات القياس.

وتُعتبر النظرية الكلاسيكية أيضًا نقطة انطلاق للعديد من النظريات الحديثة مثل نظرية إمكانية التعميم (Generalizability Theory) ونظرية استجابة العناصر (Item Response Theory)، وذلك لأنها تُقدم الأسس الرياضية والإحصائية التي يُمكن البناء عليها في تطوير نظريات قياس أكثر تعقيدًا.

وبالتالي، نستنتج أن النظرية الكلاسيكية، رغم وجود نظريات أحدث، تُعد ركيزة أساسية للقياس النفسي، وتُتيح لنا فهم مبادئ القياس الجيدة وتُساعدنا على تطوير أدوات قياس أكثر دقة وموثوقية.

ثانيًا: نظرية السمات الكامنة في القياس النفسي

تمثل هذه النظرية تطوراً نوعياً في مجال القياس التربوي والنفسي، وتقدم حلولاً عملية للعديد من المشكلات التي واجهت النظرية الكلاسيكية، مما يجعلها أداة قوية في تطوير وتحسين عمليات القياس والتقويم التربوي، وأدت التغيرات الأخيرة في بناء وتطوير أدوات القياس إلى تغيير مسار العديد من الدراسات، كذلك فإن التطور الكبير في استراتيجيات بناء الاختبارات وتحليل فقراتها ونتائجها وفقًا للنظرية الكلاسيكية، على الرغم من الحلول التي قدمتها لبعض المشكلات التي تواجه الباحثين في بناء وتطوير الاختبارات، إلا أنها عجزت كأي نظرية أخرى عن حل بعض المشكلات الأخرى، وأحدة من تلك المشكلات هي أن النظرية الكلاسيكية تستند إلى افتراض يفتقر إلى الدقة، حيث يفترض أن الخطأ المعياري في القياس يكون متساويًا بالنسبة

لجميع المشاركين، بالإضافة إلى ذلك، يتم التعبير عن قدرة الفرد من خلال الدرجة الحقيقية التي يحققها في الاختبار ككل، وليس على مستوى الفقرة. وهذا يؤدي إلى تغير قدرة الفرد بناءً على تغير مستوى الاختبار، وبالإضافة إلى أنه تتغير خصائص الفرد بناءً على تغير خصائص الاختبار، مثل مستوى الصعوبة والسهولة (عليلي، 2017: 152).

ومع تقدم العلوم التربوية والنفسية بشكل عام، وعلم القياس بشكل خاص، أصبح واضحاً أن استخدام الاختبارات في قياس قدرات الأفراد وسماتهم النفسية لديه قصور، وتلقت نظرية القياس التقليدية العديد من الانتقادات نظرًا لعدم تحقيقها الموضوعية في عملية القياس، والتي تتمثل في اعتماد القياس على خصائص الاختبار المستخدم مثل الصدق، والثبات، والتمييز، وهذا يعني أن النتائج المستخلصة من عمليات القياس تتغير بناءً على الاختبار المستخدم، كما يمكن أن تختلف نتائج القياس بناءً على مجموعة الأفراد المختبرين (عينة الاختبار) وخصائصها، هذه القضايا أثرت سلبًا على موضوعية عمليات القياس التقليدية وجعلتها غير موثوقة في قياس القدرات والسمات النفسية.

ومن هنا، بدأت الاهتمامًات تتجه نحو تطوير نظريات وأساليب جديدة في مجال القياس والتقويم، وهذه التطورات ساهمت في ظهور النظرية المعاصرة للاختبارات، مثل نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory (LTT)، والتي تعرف أيضًا بنظرية الاستجابة على المفردة (Item Response Theory)، وهي تركز على ربط استجابة الفرد لمفردة الاختبار بخصائص هذه المفردة، وباستخدام هذه النظرية، يمكن تحقيق مستوى أعلى من الدقة والموثوقية في عمليات القياس وتوفير نتائج أكثر صحة وثباتًا (حبيش، *وآخرون*، 2018: 161).

وتتميز نظرية السمات الكامنة بأنها:

1. تقديم نموذجًا رياضيًا متقدمًا يربط بين احتمالية الإجابة الصحيحة للمفحوص وقدرته الحقيقية، حيث يعتمد على معادلات رياضية تصف العلاقة بين قدرة الفرد ونجاحه في الإجابة، مع الأخذ في الاعتبار معاملات الصعوبة والتمييز لكل مفردة، كما يسمح هذا النموذج بالتنبؤ بأداء الأفراد على مفردات مختلفة، ويوفر تقديرات دقيقة لقدرات الأفراد

باستخدام نماذج لوغاريتمية، مع مراعاة تأثير عوامل التخمين في الإجابات، مما يتيح إمكانية المقارنة بين مستويات القدرة المختلفة (الصيخان، والمومني، 2021: 138).

2. تفترض أن السمة موضوع القياس كامنة وراء استجابات المفحوصين، حيث تعتبر إن السلوك الظاهر هو انعكاس لتلك السمة الكامنة، كما تفترض وجود علاقة سببية بين السمة والاستجابة، مما يمكن من قياس السمات غير الملاحظة بشكل مباشر، وتراعي النظرية تعدد مستويات السمة الكامنة، مما يسمح بتفسير الفروق الفردية في الأداء، ويوفر فهماً أعمق للعلاقة بين السمة والسلوك (الزبون، والصرايرة، 2017: 192).

3. توفير مؤشرات موضوعية مستقلة عن خصائص العينة خطوة مهمة لتحسين جودة القياس، حيث تحرر القياس من تأثير خصائص العينة المستخدمة وتوفر تقديرات ثابتة لمعالم المفردات، كما تسمح بمقارنة نتائج الاختبارات المختلفة، مما يضمن استقرار المؤشرات عبر العينات المتنوعة، وتتيح هذه المؤشرات إمكانية تعميم النتائج، مما يحقق موضوعية أكبر في عملية القياس ويعزز موثوقية النتائج المستخلصة (حجازي، والشريفين، 2014: 3).

4. تقدير أخطاء القياس لكل مستوى من مستويات القدرة يعد أمرًا حيويًا لتحسين جودة القياس، حيث يوفر تقديرات دقيقة لأخطاء القياس عند كل مستوى، ويأخذ في الاعتبار اختلاف دقة القياس حسب مستوى القدرة، كما يسمح بتحديد نطاق الثقة في التقديرات، مما يمكن من تحديد المستويات الأكثر دقة في القياس، وتساعد هذه العملية أيضًا في اختيار المفردات المناسبة لكل مستوى، مما يسهم في تحسين دقة التقييم والتشخيص بشكل عام (الزبون، والصرايرة، 2017: 193).

5. تعزز من فعالية القياس، حيث تتيح بناء وتطوير بنوك الأسئلة، وتمكن من تطوير الاختبارات التكيفية المحوسبة، كما تسهل عملية معادلة الاختبارات المختلفة، وتوفر مؤشرات لتقييم جودة المفردات بالإضافة إلى أنها تساعد في تحقيق العدالة في القياس، وتدعم عمليات التقييم المستمر، مما يسهم في تحسين جودة التعليم والتعلم بشكل عام.

6. تقدم تطبيقات عملية في العديد من المجالات التربوية، حيث تُستخدم في تطوير الاختبارات التحصيلية لتصميم أدوات دقيقة تقيس مستوى التحصيل الأكاديمي للطلاب، كما تساهم في

تقييم البرامج التعليمية من خلال قياس أثرها على تعلم الطلاب، وتساعد في تشخيص صعوبات التعلم بتحديد نقاط الضعف لدى الطلاب، وهي تمكن المعلمين من قياس المهارات والقدرات بدقة، مما يسهل تحديد مجالات تحسين الأداء، تُستخدم أيضًا في تقييم التطور الدراسي لمتابعة تقدم الطلاب على مر الزمن، وتساعد في تحديد مستويات الأداء لتوجيه الدعم المناسب لكل فرد (الصيخان، والمومني، 2021: 139).

7. تقدم النظرية فوائد تربوية متعددة تسهم في تحسين العملية التعليمية، حيث تعمل على تحسين جودة التقييم من خلال توفير أدوات قياس دقيقة وموثوقة، كما تتيح تغذية راجعة دقيقة تساعد المعلمين والطلاب على فهم نقاط القوة والضعف، وتدعم النظرية أيضًا عملية صنع القرار التربوي من خلال تقديم بيانات دقيقة عن أداء الطلاب، مما يعزز فعالية التعليم، بالإضافة إلى أنها تسهم في تحسين عمليات التعلم من خلال تحديد احتياجات الطلاب، وتساعد في تطوير المناهج الدراسية لتكون أكثر ملاءمة لمستويات القدرات المختلفة (الجبوري، 2012: 1398).

هذه المميزات تجعل من نظرية السمات الكامنة أداة قوية وفعالة في مجال القياس النفسي والتربوي، حيث تتغلب على العديد من القيود والمشكلات التي واجهت النظرية الكلاسيكية في القياس، وبالتالي تُعد نظرية الاستجابة على المفردة من بين التطورات والاتجاهات الحديثة المهمة في مجالات القياس التربوي والنفسي، حيث قدمت مجموعة من الأساليب القوية والمهمة في تفسير الدرجات على المقاييس التربوية والنفسية، بالمقارنة مع النظرية التقليدية في القياس، وقد أسهمت هذه النظرية الحديثة في القياس في تطوير العديد من الأساليب السيكومترية الجيدة والمفيدة والفعالة في بناء المقاييس التربوية والنفسية، تساعد النظرية على فهم استجابة الأفراد لكل فردة في المقياس، مما يساعد في تحقيق مستوى أعلى من الدقة والموثوقية في عمليات القياس، فباستخدام نظرية الاستجابة على المفردة، يمكن تحليل تفاعل الأفراد مع كل فردة في المقياس وتقدير مستوى المهارة أو الخاصية التي يتم قياسها، وبفضل هذه النظرية، يمكن تحسين بناء المقاييس وتحقيق مستوى أكبر من الفعالية والصحة في قياس الخصائص التربوية والنفسية (العالم، 2023: 240).

افتراضات نظرية السمات الكامنة

تم بناء واعتماد افتراضات نظرية السمات الكامنة على مجموعة من الافتراضات القوية التي يجب تحقيقها في البيانات المستمدة من الاختبار، حتى يكون لدينا نتائج موثوقة، وفيما يلي توضيح لهذه الافتراضات التي أشار إليها معظم الباحثين (العالم، 2023: 241):

1. احادية البعد (Unidimensionality): يشير هذا الافتراض إلى وجود قدرة أو سمة وأحدة كامنة لدى الفرد تفسر أدائه على الاختبار، ويعني ذلك أن جميع الفقرات في الاختبار تقيس نفس السمة الواحدة وتعكس مستوى وأحد من القدرة أو المهارة.

2. الاستقلال الموضعي (Local Independence): يفترض أن إجابة الفرد على فقرة وأحدة في الاختبار لا يؤثر على إجابته على فقرة أخرى، وبمعنى آخر يعتبر كل فردة في الاختبار مستقلة إحصائيًا من بقية الفرود، بشرط مشترك في المستوى القدرة.

3. السرعة في الاداء (Speediness): يشير هذا الافتراض إلى أن سبب فشل الطلاب في الإجابة على فقرات الاختبار يعود إلى قدراتهم المحدودة، وليس بسبب عوامل السرعة في إنجاز الاختبار، وبالتالي يعتبر القدرة هي العامل الرئيس الذي يؤثر في استجابة الفرد على الاختبار.

4. منحنى خصائص الفقرة (ICC - Item Characteristics Curve): يعتبر هذا المفهوم دالة رياضية تربط بين احتمالية إجابة الفرد على الفردة بشكل صحيح ومستوى قدرته، يوضح هذا المفهوم أن احتمالية إجابة الفرد على الفردة بشكل صحيح تزيد مع زيادة قدرته، ويوضح أيضًا صعوبة الفردة، وقدرتها على التمييز، وفعالية التخمين، وتعتمد تفاصيل هذا المنحنى على نموذج نظرية الاستجابة للفردة المستخدم في التحليل.

وهذه الافتراضات مهمة لضمان جودة النتائج التي تم الحصول عليها من خلال تطبيق نظرية السمات الكامنة في القياس، ويتم تحقيق هذه الافتراضات من خلال تصميم الاختبار وتحليل البيانات المستمدة منه بطرق متخصصة.

وتشير بعض البحوث التربوية إلى أنه قد تم تأسيس نماذج السمات الكامنة على افتراضين أساسين:

1. تجانس المفردات (Homogeneity): يفترض هذا الافتراض أن جميع مفردات الاختبار تقيس سمة وأحدة أو قدرة وأحدة فقط، أي أن جميع الأسئلة في الاختبار يفترض أن تكون لها صلة مباشرة بالسمة المراد قياسها، ولا يجب أن تقيس أي سمات أخرى (مجيد، 2016: 304).

2. استقلالية المفردات (Local Independence): يفترض هذا الافتراض أن إجابة الفرد على مفردة وأحدة في الاختبار مستقلة إحصائيًا عن إجابته على باقي المفردات في الاختبار، ومع ذلك يجب ملاحظة أن هذا الافتراض لا يعني عدم وجود ارتباط بين المفردات في الاختبار بالنسبة للعينة الكلية للأفراد، أي أنه يمكن أن يكون هناك ترابط أو تعلق بين مفردات الاختبار عند مستوى العينة الكلية، ولكنها تعتبر مستقلة إحصائيًا على مستوى الفرد (الجبوري، 2012: 1403).

وهذه الافتراضات الأساسية مهمة لتحقيق الأداء الموثوق والدقيق لنماذج السمات الكامنة، وتوفر هذه الافتراضات الأساسية الأساس النظري الذي يستند إليه تحليل البيانات وتطبيق نماذج السمات الكامنة في حالة الاختبارات والقياسات.

ومن أجل تقييم جودة الخصائص السيكومترية لاختبار مقرر علم النفس للصف الثاني ثانوي وفقراته، اعتمدت الدراسة الحالية على النظرية الحديثة في القياس النفسي، وهي معروفة بنظرية السمات الكامنة (Latent Trait Theory - LIT) أو نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory - IRT)، التي تهتم بعملية الربط بين استجابة الفرد لمفردة الاختبار وخصائص تلك المفردة، كما أن نظرية الاستجابة للمفردة تستند على مجموعة من المفاهيم والمبادئ التي تختلف جذريًا عن تلك التي اعتمدتها النظرية الكلاسيكية في القياس.

وتشير الدراسات إلى وجود مبدأين أساسين يشكلان جوهر نظرية الاستجابة للمفردة، الأول هو إمكانية التنبؤ بأداء الأفراد على المفردة الاختبارية من خلال مجموعة من العوامل المعروفة باسم القدرات أو المتغيرات الكامنة، أمّا الافتراض الثاني فهو إمكانية وصف العلاقة بين أداء الأفراد على المفردة الاختبارية ومجموعة السمات التي من المفترض أن تؤثر في أداء الفرد على تلك المفردة، ويتم ذلك من خلال دالة تزايدية طردية تسمى الدالة المميزة للفقرة (Item Characteristic Function)، والتي تشير إلى وجود احتمالية أكبر للأفراد ذوي الدرجات المرتفعة في السمة أن

يجيبوا بشكل صحيح على المفردة الاختبارية مقارنةً بالأفراد ذوي الدرجات المنخفضة في السمة، فباستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، نستطيع تقييم جودة الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته من خلال فهم علاقة استجابة الفرد لكل مفردة مع مجموعة السمات الكامنة واحتمالية الأداء الصحيح على هذه المفردة (عليلي، 2017: 153).

مسلمات نظرية السمات الكامنة

للنظرية مسلمات تساهم في بناء إطار عمل متين لفهم كيفية قياس السمات الكامنة وتأثيرها على الأداء، مما يساعد في تحسين الأساليب التقييمية في التعليم، وتتمثل هذه المسلمات في:

1. التنبؤ بالأداء: تفترض النظرية أنه يمكن التنبؤ بأداء أي مختبر في أي اختبار من خلال مجموعة من العوامل المعروفة بالسمات أو القدرات الكامنة، وهذه السمات تُعد خصائص غير مباشرة تؤثر على قدرة الفرد على الاستجابة بشكل صحيح (مجيد، 2016: 404).

2. وصف العلاقة: يُمكن وصف العلاقة بين أداء المختبر في أي فقرة اختبارية وبين مجموعة السمات أو القدرات الكامنة التي يُفترض أنها تؤثر في أدائه باستخدام دالة تزايدية تُعرف بدالة خصائص الفقرة، تعكس كيف تتزايد احتمالية الإجابة الصحيحة مع زيادة مستوى السمات الكامنة (الجبوري، 2012: 1402).

3. تحديد الأداء المرتفع والمنخفض: تحدد هذه الدالة المختبرين الذين حققوا درجات مرتفعة في السمات ذات التوقعات الاحتمالية العالية للإجابة الصحيحة على الفقرة، مقارنةً بالمختبرين الذين حققوا درجات منخفضة على هذه السمات، وبالتالي يمكن استخدامها لتفسير الفروق الفردية في الأداء (مجيد، 2016: 405).

4. قيم المؤشرات: تُعتبر قيم مؤشرات الفقرة، مثل الصعوبة والتمييز، مستقلة عن المجموعة أو العينة التي تم أخذ الاختبار منها، وهذا يعني أن هذه القيم تعكس خصائص الفقرات نفسها بدلاً من خصائص الأفراد الذين أجبروها (عبد الكريم، 2022: 33).

5. قيم القدرات الفردية: تعتمد قيم قدرات الأفراد على السمات الكامنة ولا تتأثر بمجموعة الأسئلة المختارة في الاختبار، وبالتالي يمكن استخدام هذه القيم لتقييم القدرات الفردية بشكل موضوعي ودقيق، مما يعزز من موثوقية التقييمات (عبد الوهاب، 2010: 39).

العلاقة بين نظرية السمات الكامنة والقياس التربوي:

تمثل نظرية السمات الكامنة تطوراً جوهرياً في مجال القياس التربوي، حيث تقدم إطاراً نظرياً وعملياً متكاملاً يعزز دقة وموضوعية عمليات القياس والتقويم التربوي، وتتجلى هذه العلاقة في عدة جوانب رئيسة:

1. تطوير أدوات القياس: تساعد في تطوير أدوات القياس من خلال بناء اختبارات تحصيلية أكثر دقة وموضوعية، مما يعزز من موثوقية النتائج، كما تمكن النظرية من تطوير بنوك الأسئلة المعيارية، وتسمح بتصميم اختبارات تكيفية محوسبة تناسب مستويات الطلاب المختلفة، مما يضمن تلبية احتياجاتهم التعليمية المتنوعة، بالإضافة إلى أنها توفر آليات فعّالة لتقييم جودة الفقرات الاختبارية وتحسينها، مما يسهم في رفع كفاءة العمليات التقييمية في التعليم (حبيش *وآخرون*، 2018: 159).

2. تحسين عملية التقييم: تسهم النظرية في تحسين عملية التقييم من خلال تقديم تقديرات أكثر دقة لقدرات الطلاب، مما يعزز من موثوقية النتائج، كما تراعي الفروق الفردية في عملية التقييم، مما يساعد على فهم احتياجات كل طالب بشكل أفضل، وتسمح هذه النظرية بمقارنة نتائج الطلاب عبر اختبارات مختلفة، مما يوفر رؤية شاملة لأدائهم، وتوفر معلومات تشخيصية دقيقة عن مستويات الأداء مما يساعد المعلمين في توجيه الدعم الأكاديمي المناسب لكل طالب (جوارنة، والشرايفين، 2012: 24).

3. دعم القرارات التربوية: تسهم النظرية في دعم القرارات التربوية من خلال مساعدتها في تصنيف الطلاب حسب مستوياتهم، مما يوفر معلومات قيمة للمعلمين والإداريين، وتوجه هذه النظرية عملية التخطيط التربوي عن طريق تحديد الاستراتيجيات المناسبة لتلبية احتياجات الطلاب المختلفة، بالإضافة إلى دعم تطوير المناهج الدراسية من خلال توفير بيانات دقيقة تساعد في تصميم محتوى تعليمي يتناسب مع قدرات الطلاب، كما تسهم في تحديد

الاحتياجات التعليمية، مما يعزز من فعالية الدعم الأكاديمي والتدخلات المناسبة لتحسين التعلم (البلوي، وسليمان، 2022: 58).

4. تعزيز جودة التعليم: تعمل نظرية السمات الكامنة على تعزيز جودة التعليم من خلال تقديم تغذية راجعة دقيقة عن أداء الطلاب، مما يساعد المعلمين في فهم نقاط القوة والضعف لدى كل طالب وتسهم في تحديد صعوبات التعلم، مما يمكّن المعلمين من اتخاذ خطوات مناسبة لدعم الطلاب الذين يواجهون تحديات، كما تدعم النظرية تكييف التدريس حسب احتياجات الطلاب الفردية، مما يضمن تقديم تجربة تعليمية ملائمة وفعّالة، كذلك تسهم في تحسين مخرجات التعلم، حيث تساهم جميع هذه العوامل في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي وتحقيق أهداف التعليم (أدو، وطالب، 2018: 143).

5. المساهمة في البحث التربوي: تساهم نظرية السمات الكامنة بشكل كبير في البحث التربوي من خلال توفير أدوات قياس موثوقة، مما يعزز من دقة النتائج المستخلصة، كما تسمح بإجراء دراسات مقارنة دقيقة بين مجموعات مختلفة، مما يساعد الباحثين في تحليل الفروق والاتجاهات التعليمية، وأنها تدعم النظرية تقييم فعالية البرامج التعليمية مما يمكّن المؤسسات التعليمية من تحسين استراتيجياتها بناءً على بيانات علمية، وأيضًا تسهم هذه النظرية في تطوير النظريات التربوية من خلال تقديم رؤى جديدة حول التعلم والتقييم، مما يعزز من المعرفة في هذا المجال، حيث يشير رشيد الجبوري (2012) أن نظرية السمات الكامنة ساهمت بشكل كبير في البحث التربوي من خلال تمكين تحليل التركيبات النفسية المعقدة، وتسهيل فهم سلوكيات الطلاب ونتائجهم، وإبلاغ قرارات السياسة التي تهدف إلى تعزيز الفعالية التعليمية وتعزيز بيئات تعليمية أفضل.

وبالتالي فإن هذه العلاقة الوثيقة بين نظرية السمات الكامنة والقياس التربوي تؤدي إلى تحسين جودة العملية التعليمية بشكل عام، حيث توفر النظرية أدوات وأساليب متقدمة تساعد في تحقيق أهداف القياس التربوي بكفاءة وفعالية، كما تسهم في تطوير الممارسات التربوية من خلال توفير معلومات دقيقة وموضوعية، تساعد في اتخاذ القرارات التربوية المناسبة وتحسين عمليات التعليم والتعلم، وتكمن أهمية هذه العلاقة في قدرتها على تحقيق العدالة في التقييم، وتوفير فرص

متكافئة للطلاب، وتحسين جودة المخرجات التعليمية، كما تساعد في تطوير نظام تعليمي أكثر كفاءة وفعالية يلبي احتياجات جميع المتعلمين.

نماذج القياس النفسي المستندة إلى نظرية السمات الكامنة نموذج راش (Rasch Model)

تُعد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة هي الأكثر استخدامًا في برامج التقييم وأحدث برامج البحث في مجال القياس التربوي والنفسي، وتعتبر خاصية تخمين مواقع المفردات الفردية (الصعوبات) ومواقع الممتحنين (القدرات) بشكل منفصل ولكن على نفس المقياس الميزة الأكثر أهمية التي تؤدي إلى هيمنة نظرية الاستجابة للمفردة، وهذه السمة غير متاحة في نظرية القياس الكلاسيكية.

تستند نظرية استجابة الفقرة (Item Response Theory) إلى مجموعة من المفاهيم والمبادئ التي تختلف بشكل جوهري عن تلك التي استندت إليها النظرية الكلاسيكية السابقة في مجال القياس، وبحسب محمد دبوس (2016)، تحتوي هذه النظرية على مبدأين أساسين يشكلان جوهر نظرية استجابة الفقرة:

المبدأ الأول، يتمثل في إمكانية التنبؤ بأداء الأفراد على الفقرة الاختبارية من خلال مجموعة من العوامل المعروفة باسم "القدرات" أو "السمات الكامنة"، وهذا يعني أنه يمكن استنتاج أداء الفرد على الفقرة الاختبارية بناءً على مستوى قدراته أو سماته الكامنة.

المبدأ الثاني، يتضمن إمكانية وصف العلاقة بين أداء الأفراد على الفقرة الاختبارية ومجموعة السمات التي يفترض أنها تؤثر في الأداء على هذه الفقرة، ويتم ذلك من خلال استخدام دالة تزايدية طردية كما تم ذكرها سابقًا، وتسمى "الدالة المميزة للفقرة" (Item Characteristic Function) حيث تشير هذه الدالة إلى وجود احتمال أكبر للأفراد ذوي الدرجات المرتفعة في السمة أن يجيبوا على الفقرة الاختبارية بشكل صحيح مقارنةً بأقرانهم ذوي الدرجات المنخفضة في السمة (عليلي، 2017: 153).

وقد تم نشر فكرة النموذج الذي يعرف في كثير من الأحيان بنموذج راش (Rasch Model) أو نموذج اللوغاريتمي أحادي المعلم (One-Parameter Logistic Model) بواسطة بنجامين راش وزملائه في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قدموا أول دراسة عن هذا النموذج في مؤتمر

عقدته مؤسسة الخدمات الاختبارية التربوية في ولاية نيوجيرسي عام 1967 لمناقشة مشكلات الاختبارات، والتي تركزت على التدريج الحر لفقرات الاختبار وقياس الأشخاص، وبناءً على هذه الدراسة، أُطلق على النموذج اسم "نموذج راش" أو "نموذج اللوغاريتمي الأحادي المعلم"، وذلك لأنه يعتمد على استخدام اللوغاريتمات في تحليل الفقرات، كما يُطلق عليه أحيانًا اسم "نموذج راش اللوغاريتمي الاحتمالي البسيط" (Rash Simple Logistic Model)، وأحيانًا يُشار إليه باسم "نموذج المعلم الحر في تحليل الفقرات" (Sample Free Item Analysis Model)، يتم استخدام هذا النموذج في تحليل الفقرات لقياس الأداء وفهم سلوك الأشخاص في الاختبارات (بشير، ومرنيز، 2020: 54).

تعريف نموذج راش

النموذج أحادي المعلم، المعروف أيضًا بنموذج راش (One-Parameter Logistic Model - Rasch Model)، يرتبط هذا النموذج بالعالم الدنماركي جورج راش، عالم الرياضيات في جامعة كوبنهاغن، ويُعتبر هذا النموذج أبسط نماذج نظرية الاستجابة للمفردة وأكثرها استخدامًا في بناء الاختبارات وبنوك الأسئلة وتحليل مفرداتها، ويفترض النموذج أحادي المعلم عدم وجود التخمين وتساوي معاملات التمييز، يتم استخدامه لتقدير صعوبة المفردات، ويستند إلى افتراض أن كلما زادت قدرة الفرد عن صعوبة المفردة، زاد احتمال حدوث الاستجابة الصحيحة للمفردة. والعكس صحيح، إذا كانت قدرة الفرد تساوي صعوبة المفردة، فإن احتمال حدوث الاستجابة الصحيحة يكون 50%، أي يساوي احتمال حدوث الاستجابة الخاطئة، ويعتبر هذا النموذج شائع الاستخدام في العديد من البلدان في بناء وتطوير الاختبارات. يتنبأ النموذج الأحادي البارامتر باحتمالية الاستجابة الصحيحة من خلال التفاعل بين قدرة الفرد وصعوبة المفردة، ويتميز هذا النموذج بقدرته على تقدير معلم القدرة بدون تحيز لأي مجموعة من الفقرات المختارة من النطاق الشامل للفقرات المتوافقة مع النموذج، وتعتمد دقة القياس على اختيار مناسب لصعوبة الفقرة، ويمكن اختبار صدق النموذج بشكل مستقل عن قدرة الأفراد وصعوبة الفقرات. لهذه الأسباب، حاز هذا النموذج على اهتمام العديد من الباحثين، وخاصة في بناء الاختبارات التحصيلية (بوبو، وأسعد، 2023: 224، 238).

ويُعَدُّ نموذج راش أحد أبسط نماذج استجابة الفقرة ثنائية التدرج، ويفترض هذا النموذج أن جميع الفقرات لها القدرة التمييزية نفسها للتمييز بين المفحوصين، أي أن جميع منحنيات استجابة الفقرات في الاختبار متوازية ومتساوية في الميل، ولكنها تختلف في نقاط التقاطع مع المحور الأفقي، الذي يمثل المستوى المكتسب للقدرة أو السمة الكامنة للمفحوصين، كما يفترض النموذج أيضًا أن المفحوصين لا يلجأون للتخمين العشوائي عند الإجابة على فقرات الاختبار، وهذا يعني أن الفروق تكمن فقط في صعوبة الفقرات، وتكون معادلة هذا النموذج كما يلي:

$$Pi(\theta) = \frac{[e^{D.(\theta - bi)}]}{1 + [e^{D.(\theta - bi)}]}$$

حيث:

- $p_i(\theta)$ هو احتمال إجابة الفقرة i بشكل صحيح من قبل مفحوص يمتلك القدرة θ وتم اختياره عشوائيًا من بين المفحوصين الذين يمتلكون القدرة نفسها.
- D هو ثابت بقيمة (1.7 عامل الأخذ العينات)، وهو عامل تدريج يجعل القدرة المستنتجة من استخدام هذا النموذج مساوية للقدرة المستنتجة من استخدام النموذج الذي يعتمد على المنحنى الطبيعي التراكمي.
- b_i هو معلمة الصعوبة للفقرة (i).
- e هو الأساس اللوغاريتمي الطبيعي (صالح، 2023: 149).

وبالتالي، ووفقًا لنموذج راش يتم استخدام مستوى صعوبة المفردة كالبارامتر الوحيد في النموذج، وكلما زادت صعوبة المفردة، قل احتمال أن يُجيب الفرد عليها بشكل صحيح، وعلى العكس كلما زادت قدرة الفرد، زادت احتمالية إجابته على المفردات الأكثر صعوبة (دبوس، 2016: 1456).

افتراضات نموذج راش

أ- **أحادية البعد:** يُعد هذا الفرض أساسًا في نظرية السمات الكامنة، حيث يُفتَرَض أن كل فقرة في الاختبار تقيس سمة كامنة وأحدة، ويشرح أنستازي وأوربينا هذا الفرض بأن استجابة الأفراد للاختبار يمكن تعزيتها إلى سمة وأحدة فقط، ويتحقق هذا الفرض بشكل مناسب إذا كان أداء

الأفراد على الاختبار جيدًا، ومن الناحية التطبيقية لا يوجد مقياس نفسي يكون تمامًا أحادي البعد، وعلى الجانب الآخر، هناك أبعاد ثانوية متعددة تؤثر في استجابة الأفراد للفقرات، ويركز هذا الفرض على قضية مهمة وهي ما إذا كان المقياس يكون أحادي البعد بما فيه الكفاية لتطبيق النموذج، حيث يعتمد تطبيق النموذج على هذا الفرض، لذا من المهم التحقق من مدى مطابقة البيانات الفعلية لهذا الفرض (حبيش، *وآخرون*، 2018: 159).

ب- استقلالية القياس الموضعي (Local Independence): يشير هذا الافتراض إلى احتمالية أن تكون إجابة الفرد الصحيحة على فرد اختبار مستقلة عن إجابته على أي فرد آخر في الاختبار، عند ضبط تقديرات قدرته وصعوبة الفقرة، بمعنى آخر فإن استقلالية الموضع تعني عدم وجود ارتباط بين فروع الاختبار، وهذا يعني أن استجابة الفرد لأحد الفقرات لا تؤثر على استجابته للفقرات الأخرى، ويتضح هذا الأمر من خلال شرطين (بوبو *وآخرون*، 2019: 553):

أولاً، يتحرر القياس من توزيع العينة المستخدمة، مما يعني استقرار تقدير الفرد لقدرته وصعوبة الفقرة، بغض النظر عن تنوع العينة المستخدمة في تقييم المقياس.

ثانياً، يتحرر القياس من مجموعة الفقرات المستخدمة، مما يعني استقرار تقدير الفرد لقدرته وصعوبة الفقرة، بغض النظر عن تنوع مجموعة الفقرات المستخدمة في القياس، طالما أن تلك الفقرات مناسبة. وبشرط أن تكون تلك المجموعات المختلفة من الفقرات تقع على نفس ميزان التدرج، مما يعني أنها تقيس متغيرًا وأحدا.

ج- التحرر من السرعة: في نموذج راش (Rasch model)، يفترض التحرر من السرعة أن عامل السرعة لا يؤثر في إجابة الأفراد على فقرات الاختبار، وبمعنى آخر فإن فشل الأفراد في الاختبار يعزى إلى قدراتهم المنخفضة وليس تأثير عامل السرعة على الإجابة، وقد عُرفت بأنها استقرار في تقدير قدرة الفرد وصعوبة الفقرة، بغض النظر عن تنوع مجموعة الفقرات المستخدمة في القياس، طالما أن تلك الفقرات مناسبة، وشرط أساس هو أن تكون تلك المجموعات المختلفة من الفقرات تقع على نفس ميزان التدرج، أي أنها تقيس متغيرًا وأحدا (عبد الوهاب، 2010: 27).

د- توازى المنحنيات المميزة للبنود: يشير إلى افتراضات نماذج استجابة الفرد، بما في ذلك نموذج راش، بوجود دالة مميزة فريدة لكل فقرة، حيث يتم تمثيل كل فقرة على شكل منحنى يعبر عن تفضيلية الاحتمال اللوغاريتمي، ويسمى "منحنى فردية الفقرة"، ويوضح شكل هذا المنحنى كيفية تغير مستوى الخاصية المرتبطة بالفقرة بالتغيرات في احتمالات إجابة محددة (السفياني، 2024: 490).

خصائص نموذج راش

يتميز نموذج راش عن غيره من نماذج السمات الكامنة بثلاثة ميزات أساسية تتعلق بمفهوم موضوعية القياس "Objectivity". وهذه الميزات هي (حبيش، *وآخرون*، 2018: 164):

أ- إذا افترضنا توفر عينة كبيرة من مفردات الاختبار بحيث تقيس جميعها نفس القدرة أو السمة، فإنه يمكن الحصول على تقدير لقدرة الفرد بشكل مستقل إحصائيًا عن المفردات التي اختبر بها، ويمكن الحصول على هذه القيمة التقديرية لقدرة الفرد باستخدام "Person Measurement" المستقلة إحصائيًا عن "Item-Freed" الذي تم اختباره به.

ب- إذا افترضنا توفر عينة كبيرة من الأفراد، فإنه يمكن الحصول على تقدير لمعاملات صعوبة المفردات ومعاملات التمييز للمفردات التي اختبروا بها، وتكون هذه القيم مستقلة إحصائيًا عن عينة الأفراد التي تم اختبارها، يتم ذلك من خلال "Person-Freed Test Calibration".

ج- يمكن استخدام النموذج للحصول على معامل إحصائي يدل على دقة تقدير قدرة كل فرد، وقد تختلف قيمة هذا المعامل من فرد إلى آخر وفقًا لمستوى قدرتهم، وهذا يسمح بتقدير قيم صعوبة المفردات وقدرة الأفراد في النموذج.

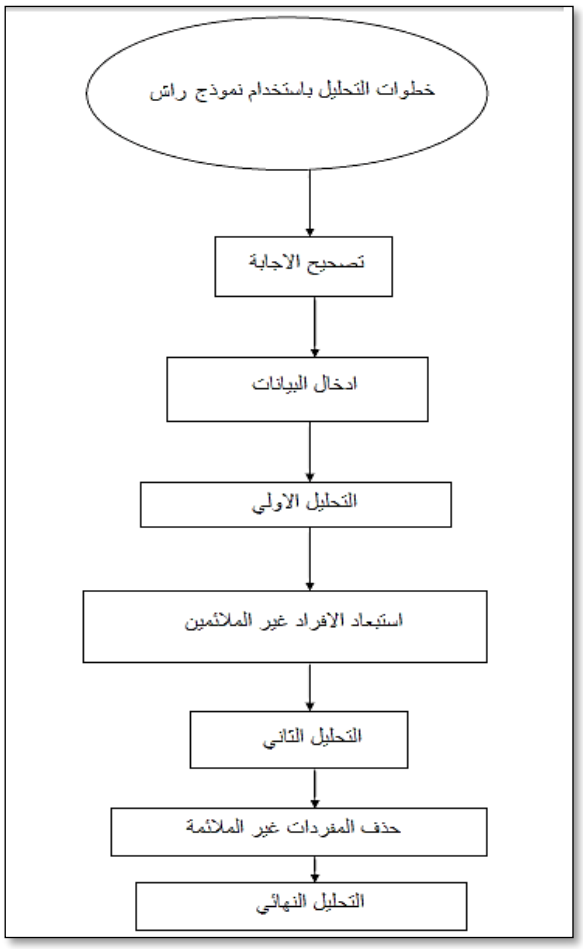
وبحسب ما ذكرته باية بلميسوم (2015: 30) يتميز نموذج راش بالخصائص الإحصائية التالية:

1. تكون لدى جميع المفردات القدرة التمييزية ذاتها: يعني ذلك أن جميع المفردات في الاختبار لها نفس القدرة على قياس السمة الكامنة، بمعنى آخر، تكون فعالية المفردات في تمييز الأفراد تقريبًا متساوية.

2. عدم وجود تفاعل بين الأفراد والمفردات: يعني أن استجابة كل فرد لمفردة معينة لا تتأثر بمستوى قدرة الفرد أو تفاعله مع المفردات الأخرى، ببساطة إن استجابة الفرد لكل مفردة تعتمد فقط على السمة الكامنة وقدرته الفردية.

3. استخدام الاستجابة الموجهة لمفردات الاختبار: يعتمد تقييم قدرة الفرد على عدد المفردات التي تم حلها فقط، وليس على نماذج المفردة أو الاستجابة الكاملة لكل مفردة، ويتم اعتبار المجموع النهائي للمفردات المحلولة كمقياس للسمة المرتبطة بهذه الاستجابة الموجهة.

4. تقدير المعاملات باستخدام طريقة الترجيح الأكبر المشروط: يتم تقدير معاملات الصعوبة والتمييز لكل مفردة بواسطة طريقة الترجيح الأكبر المشروط، ويعني ذلك أن تقدير معاملات المفردة يتم بشكل مستقل عن تقديرات القدرة، وعكس العلاقة بين الاستجابة والسمة يمكن وصفها باستخدام دالة تزايدية طردية، وهي المنحى الخاص بالمفردة.



شكل (1): يبين خطوات التحليل باستخدام نموذج راش

المرجع: بلميسوم، باية (2015). أثر نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية ص:32.

ويتم تحليل استجابات مجموعة الطلاب (N) وفقًا للخطوات التالية (حبيش، *وآخرون*، 2018: 164):

1- **إنشاء مصفوفة الاستجابات:** تُبنى مصفوفة لنتائج استجابات مجموعة الطلاب على مجموعة من الأسئلة في الاختبار، ويُمثل المحور الأفقي الطلاب، والمحور الرأسي الأسئلة، وتُمثل خلايا المصفوفة استجابات كل طالب على كل سؤال، وتُعطى قيمة 1 في حالة نجاح الطالب في الإجابة على السؤال، وتُعطى قيمة صفر في حالة عدم النجاح، وتكون قيمة كل خلية في المصفوفة أمّا 1 أو صفر، ومجموع قيم خلايا كل عمود يُعطي الدرجة الكلية لكل طالب، ومجموع قيم الصفوف يُعطي عدد الطلاب الذين أجابوا بشكل صحيح على السؤال.

2- **حذف الطلاب غير الملائمين:** يتم حذف كل طالب فشل في حل الأسئلة في الاختبار، أي حصل على درجة صفر، ويُعتبر الطالب غير ملائم إذا كانت درجته أقل من مدى مستوى الاختبار، كما يتم حذف كل طالب نجح في حل جميع الأسئلة في الاختبار، أي حصل على الدرجة النهائية، ويُعتبر هؤلاء الطلاب غير ملائمين لأنهم غير مناسبين للإجابة على هذا الاختبار.

3- **حذف الأسئلة غير الملائمة:** يتم حذف كل سؤال لم يتمكن جميع الطلاب من الإجابة عليه، إذا كانت نسبة الطلاب الناجحين في السؤال أقل من مدى مستوى الطلاب. وبالمثل، يتم حذف كل سؤال تمكن جميع الطلاب من الإجابة عليه بشكل صحيح، إذا كانت نسبة الطلاب الناجحين في السؤال أقل من مستوى الطلاب، ويُعتبر هذه الأسئلة غير ملائمة وغير مناسبة لاستجابة الطلاب عليها.

4- **تقدير صعوبة الأسئلة وقدرة الطلاب:** تقدير النموذج يشكل تحديًا كبيرًا في نظرية استجابة البند، حيث يتطلب تحديد المعالم بدقة، وإن التقديرات الدقيقة للمعالم ضرورية لأنها تُعتبر حقائق في تطبيقات القياس المختلفة، مثل بناء الاختبارات وتحليل تحيز الأسئلة، ويتطلب تقدير صعوبة الأسئلة تحليلًا دقيقًا لاستجابات الطلاب وأدائهم على هذه الأسئلة، ويتم استخدام تقدير صعوبة الأسئلة وقدرة الأفراد في بناء الاختبارات المناسبة وتحليل الانحرافات

الناتجة عن الأسئلة، وفهم صعوبة الأسئلة يساعد في تصميم اختبارات تتناسب مع مستوى المهارات والمعرفة المستهدفة، كما يساعد فهم قدرة الأفراد على التعامل مع الأسئلة في تحليل الانحرافات وتحديد مدى تأثير العوامل الخارجية مثل التحضير والتوجيه السليم على أداء الطلاب.

الاساس المنطقي لنموذج راش

يعد نموذج راش أحد أهم النماذج الرياضية في القياس النفسي والتربوي، حيث يتميز بخصائص فريدة جعلته يتفوق على النماذج الأخرى في نظرية السمات الكامنة، وفيما يلي أسباب تميز نموذج راش:

النموذج أحادي المعلم (Rasch Model):

يعتمد النموذج أحادي المعلم بشكل أساسي على معلمة وأحدة فقط، وهي صعوبة الفقرة، مما يجعله نموذجاً بسيطاً وسهل الفهم، ويفترض هذا النموذج أن جميع الفقرات تتمتع بقوة تمييز متساوية، مما يعني أن كل فقرة تساهم بشكل متساوٍ في قياس القدرة أو السمة المستهدفة لدى الأفراد، هذه الخصائص تعزز من كفاءة التطبيق، حيث يمكن استخدام النموذج في مجموعة متنوعة من السياقات دون الحاجة إلى تعقيدات إضافية، ونتيجةً لاعتماده على معلمة وأحدة يوفر النموذج نتائج دقيقة وسهلة التفسير، مما يجعله خياراً مفضلاً للباحثين والممارسين في مجالات القياس النفسي والتربوي (أبو وردة والشريفين، 2022: 601).

النموذج ثنائي المعلم:

يتميز النموذج ثنائي المعلم بأنه يضيف بعداً إضافياً إلى عملية القياس من خلال تضمين معلمة التمييز بجانب معلمة الصعوبة، كما يتيح اختلاف قوة تمييز الفقرات، مما يعني أن بعض الفقرات يمكن أن تكون أكثر قدرة على تمييز بين مستويات القدرة لدى الأفراد مقارنةً بأخرى، ومع ذلك، يتطلب هذا النموذج عينات أكبر للحصول على تقديرات دقيقة وموثوقة، مما يضيف بعض التعقيد إلى عملية التطبيق والتحليل (بوبو وأسعد، 2023: 241).

النموذج ثلاثي المعلم:

النموذج ثلاثي المعلم يضيف بعداً إضافياً لعملية القياس من خلال تضمين معلمة التخمين، والتي تعكس احتمال أن يحصل الفرد على إجابة صحيحة عن طريق الصدفة، حتى لو لم يكن لديه المعرفة الكافية بالموضوع، وهذا النموذج مناسب بشكل خاص لاختبارات الاختيار من متعدد، حيث يمكن أن تؤثر خيارات الإجابة المتاحة على دقة القياسات، ومع ذلك يتطلب النموذج ثلاثي المعلم عينات كبيرة جداً للحصول على تقديرات موثوقة ودقيقة، مما يزيد من تعقيد عملية التطبيق والتحليل.

الأساس المنطقي لتفوق نموذج راش

يذكر بشير ومرنيز (2020) أن نموذج راش يتميز بقدرته على تحقيق استقلال تقديرات قدرات الأفراد عن خصائص الفقرات، مما يعني أن النتائج ليست متأثرة بمحتوى الفقرات نفسها أو طبيعتها، كما أنه يضمن استقلال تقديرات معالم الفقرات عن خصائص العينة، مما يعزز من موثوقية القياسات، وهذه الموضوعية توفر قياساً حقيقياً يمكن الاعتماد عليه في مختلف السياقات، مما يجعله نموذجاً رائداً في مجال القياس النفسي والتربوي.

كما يعتمد نموذج راش على استخدام إحصاءات كافية لتقدير المعالم، مما يسهم في دقة التقديرات رغم بساطة النموذج، بفضل هذه الإحصاءات، يتم تقليل أخطاء القياس، مما يعزز من مصداقية النتائج مما يجعل النموذج قادراً على تقديم معلومات قيمة حول القدرات الفردية، وهو ما يميز نموذج راش عن العديد من النماذج الأخرى (بوبو *وآخرون*، 2019: 654).

ومن جانب آخر يعتبر نموذج راش نموذجاً بسيطاً من حيث الاعتماد على معلمة وأحدة فقط، وهي معلمة الصعوبة. هذه البساطة تعزز من سهولة التطبيق والتفسير، مما يجعله في متناول الباحثين والممارسين. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج النموذج إلى عينات أصغر نسبياً للحصول على تقديرات دقيقة، مما يوفر الوقت والموارد في عملية القياس.

مميزات نموذج راش مقارنة بالنماذج الأخرى

1- الخصائص السيكومترية: يمتاز نموذج راش بثبات واستقرار التقديرات، حيث يمكن الاعتماد على النتائج التي يقدمها في مختلف التطبيقات. كما يعزز من استقلالية القياس، مما يعني أن

النتائج تعكس فعلياً قدرات الأفراد دون تأثر خارجي، بالإضافة إلى تميزه بخطية القياس حيث يسهل فهم العلاقة بين القدرات ونتائج الاختبارات (السفياني، 2024: 486).

2- التطبيقات العملية: يوفر نموذج راش مرونة كبيرة في بناء بنوك الأسئلة، حيث يمكن تصميم الفقرات لتناسب مجموعة متنوعة من السياقات والمواضيع، كما يمكن إجراء المعادلة الأفقية والرأسية بسهولة، مما يعزز من قدرة الباحثين على مقارنة النتائج عبر اختبارات مختلفة، بالإضافة إلى أنه يسهل النموذج التكييف التلقائي، مما يجعله مناسباً للتطبيقات الحديثة (العالم، 2023: 243).

3- الكفاءة التقنية: من الناحية التقنية، يتميز نموذج راش بسرعة في المعالجة الحاسوبية، مما يسمح بتحليل البيانات بشكل فوري وفعال، كما يوفر دقة عالية في التقديرات، مما يعزز من موثوقية النتائج، أخيراً يتمتع النموذج باستقرار في النتائج، حيث يمكن الاعتماد عليها عبر الزمن وفي مختلف السياقات، مما يجعله أداة مثالية للقياس في مختلف المجالات (حبيش *وآخرون*، 2018: 160).

يتضح من خلال المقارنة التفصيلية بين نماذج نظرية السمات الكامنة أن نموذج راش يتفوق عليها جميعاً في عدة جوانب أساسية (عبد الوهاب، 2010: 57):

1. البساطة والكفاءة: يتميز نموذج راش بالبساطة والكفاءة، حيث يعتمد على معلمة وأحدة فقط هي معلمة الصعوبة، مما يسهل تطبيقه وتفسيره، كما أنه يتطلب عينات أصغر حجماً للحصول على تقديرات دقيقة مقارنة بالنماذج الأخرى، ويتميز بقلة التعقيد من الناحية الحسابية والرياضية، مما يوفر الوقت والجهد في عملية التحليل والتفسير (محمود، 2019: 678).

2. الموضوعية والدقة: يحقق النموذج موضوعية ودقة ملحوظتين، حيث يضمن استقلالية القياس من خلال خاصية الموضوعية المحددة، تقديرات قدرات الأفراد تبقى مستقلة عن خصائص الفقرات المستخدمة، كما أن تقديرات معالم الفقرات لا تتأثر بخصائص عينة الأفراد. هذا يوفر قياساً موضوعياً حقيقياً يمكن الاعتماد عليه، مما يعزز مصداقية النتائج (البلوي، وسليمان، 2022: 67).

3. سهولة التطبيق والتفسير: بحسب لمياء محمود، (2016) تتميز إجراءات تطبيق النموذج بالوضوح والمباشرة، مما يسهل فهم النتائج وتفسيرها، يمكن للباحثين والممارسين استخدامه بسهولة، كما يوفر مؤشرات واضحة لجودة القياس، مما يعزز فعالية العملية التحليلية ويساعد في اتخاذ قرارات مستندة إلى بيانات دقيقة.

4. استقرار النتائج: يوفر نموذج راش ثباتاً عالياً في التقديرات ويضمن نتائج متسقة عبر التطبيقات المختلفة، وبالتالي يمكن الاعتماد على نتائجه في اتخاذ القرارات، مما يقلل من تأثير الأخطاء العشوائية، ويعزز ثقة الباحثين والممارسين في البيانات المستخلصة (الخياط، 2012: 96).

5. التطبيقات العملية: يعد النموذج مثالياً للتطبيقات العملية، حيث يسهم في بناء وتطوير بنوك الأسئلة بشكل فعال، كما يسهل عملية معادلة درجات الاختبارات، مما يجعله مناسباً للتطبيقات التكيفية المحوسبة، ويُعتبر فعالاً في تقييم جودة الفقرات وتطويرها، مما يعزز من فعالية أدوات القياس المستخدمة (علاونة، 2017: 211).

6. المرونة والتكيف: يمكن تطبيقه على مجموعة واسعة من السمات، مما يجعله مناسباً لمختلف أنواع الفقرات والاختبارات، كما يمكن تكييفه وفقاً لاحتياجات القياس المختلفة، مما يعزز من فعاليته في سياقات متعددة، ويسهل دمجه مع التقنيات الحديثة مما يفتح آفاقاً جديدة لتحسين أدوات القياس (حجازي، والشريفين، 2014: 4).

وتشير معظم أبحاث القياس التربوية إلى أن نموذج راش يُعد الخيار الأمثل في معظم تطبيقات القياس النفسي والتربوي، خصوصاً في الحالات التي تتميز بجودة عالية للفقرات، حيث تكون قوة تمييز الفقرات متقاربة، وعندما تتطلب القياسات الدقة والموضوعية، كما أنه يعد الخيار الأنسب عندما تكون البساطة والكفاءة من الأولويات، مما يعزز فعالية الأدوات المستخدمة في هذه المجالات (أدو، وطالب، 2018: 145).

مما سبق، يمكن القول إن نجاح نموذج راش يرجع إلى توازنه الفريد بين البساطة والدقة، والسهولة والموضوعية، والكفاءة والفعالية، بالإضافة إلى المرونة والاستقرار، وهذه الخصائص

تجعل منه نموذجاً مثالياً للقياس في العلوم السلوكية والتربوية، خاصةً عندما يتم اختيار وتطوير الفقرات بعناية لتتناسب مع افتراضات النموذج، مما يعزز من جودة النتائج وموثوقيتها.

استخدامات نموذج راش في بناء الاختبارات

يُشار أن نموذج راش يُعد أداة قيمة لبناء اختبارات موثوقة وعادلة وذات صلة، ويمكن استخدامه لتحسين جودة الاختبارات المستخدمة في التعليم والبحث والتقييمات المهنية وتوفير معلومات قيمة لتقييم الأفراد وتحسين عملية التعلم والتدريس (Karlin & Sayaka, 2018: 77):

1. التحقق من صحة الاختبارات: يستخدم نموذج راش للتحقق من صحة الاختبارات من خلال تحليل بيانات الاستجابة من الأسئلة في الاختبار (العناصر) والمشتركين في الاختبار (الأشخاص)، ويساعد هذا التحليل في تحديد مدى ملاءمة عناصر الاختبار لمجموعات مختلفة من الأفراد بناءً على قدراتهم.

2. تعديل العناصر أو حذفها: من خلال تحليل نموذج راش، يمكن تحديد العناصر التي تحتاج إلى تعديل أو حذف في الإصدارات اللاحقة من الاختبار، ويهدف ذلك إلى ضمان قياس قدرات المشتركين للاختبار بدقة.

3. الدقة المحسنة في التقييم: يوفر نموذج راش دقة أعلى في تقييم الطلاب مقارنةً بالأساليب التقليدية للتقييم. يوفر معلومات أكثر تفصيلاً حول أداء الطلاب، مما يسمح بإجراء تقييم أكثر دقة لقدراتهم.

4. تحديد المشاركين غير المنتظمين: يمكن أن يساعد تحليل نموذج راش في تحديد الطلاب الذين قد يجيبون على أسئلة الاختبار بشكل غير منتظم. من خلال فحص إحصائيات ملاءمة الأفراد، يمكن للمعلمين تحديد الأفراد الذين تختلف إجاباتهم عن الأنماط المتوقعة، مما يشير إلى المشكلات المحتملة في الاختبار أو فهم الطلاب.

كما يُعد نموذج راش (Rasch Model) أداة قوية لبناء اختبارات موثوقة وعادلة حيث يستخدم في (Hartayuni *et al*., 2023: 20):

1. تحليل صعوبة البنود وسهولتها: يقيس نموذج راش صعوبة كل بند في الاختبار، مما يسمح للباحثين بترتيب البنود من حيث سهولتها أو صعوبتها، ويساعد هذا في ضمان حصول جميع المختبرين على فرصة متساوية لإظهار قدراتهم، بغض النظر عن قدرتهم.

2. تحليل تمييز البنود: يقيس نموذج راش قدرة كل بند في الاختبار على التمييز بين المختبرين ذوي مستويات قدرة مختلفة، وتُستخدم هذه المعلومات لتحديد البنود التي تعمل بشكل جيد في قياس المهارة المستهدفة، وتلك التي يجب حذفها أو مراجعتها.

3. معايرة درجات الاختبار: يسمح نموذج راش بتحويل درجات الاختبار الخام إلى درجات معايرة على مقياس موحد، مما يسهل مقارنة درجات المختبرين من مختلف الاختبارات أو أشكال الاختبار.

4. تقييم ثبات الاختبار: يمكن استخدام نموذج راش لتقييم ثبات الاختبار، أي مدى اتساق نتائجه عبر الاختبارات المتكررة، ويساعد هذا في ضمان أن درجات الاختبار موثوقة وتعكس بدقة قدرة المختبرين.

5. الكشف عن التحيز في الاختبار: يمكن استخدام نموذج راش للكشف عن التحيز في الاختبار، أي ميل الاختبار إلى تفضيل مجموعة من المختبرين على مجموعة أخرى، ويساعد هذا في ضمان أن الاختبارات عادلة وأنها لا تميز ضد أي مجموعة من المختبرين.

ويتم تطبيق نموذج Rasch في بناء اختبارات مقرر علم النفس لتحسين جودة الاختبارات وضمان دقتها في قياس السمات المعرفية المرتبطة بعلم النفس، مما يساهم في تحسين عملية التقييم وفهم تفاصيل أداء الأفراد، وذلك على النحو التالي (الجبوري، 2012: 1312):

1. افتراض أحادي البعد: يتطلب نموذج Rasch أن تكون مجموعة العناصر في اختبارات علم النفس أحادية البعد، مما يعني أن كل عنصر يقيس سمة كامنة وأحدة فقط، وذلك لضمان قدرة الاختبار على قياس سمة معينة بدقة دون تأثير من عوامل أخرى.

2. تقدير المعلمات: يقوم النموذج بتقدير معلمتين رئيستين وهما صعوبة العنصر (B)، ومعلمة التخمين (C)، حيث تمثل صعوبة العنصر المستوى الذي يجعل لدى الأفراد فرصة 50٪

للإجابة بشكل صحيح، وتمثل معلمة التخمين قدرة المستجيب على تخمين الإجابات، وتكون مهمة في العناصر متعددة الخيارات.

3. منحنى خصائص الفقرة (ICC): يصف نموذج Rasch العلاقة بين قدرة الشخص وصعوبة العنصر على نطاق مشترك، وهذا يضمن أن قدرة الشخص مستقلة عن العناصر المحددة المستخدمة في الاختبار، مما يعزز موثوقية الاختبار وصلاحيته.

4. المرونة في تعديل البند: يمكن للباحثين تعديل العناصر أو إزالتها بناءً على مستويات الصعوبة لضمان توازن الاختبار، وهذه المرونة تسمح بتخصيص الاختبارات لتتناسب مع السمة المحددة التي يتم قياسها في مقرر علم النفس.

الفرق بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في القياس

القياس هو عملية أساسية في العديد من المجالات العلمية والاجتماعية، وظهرت النظرية الكلاسيكية في القياس (CTT) كأحد الأطر المبكّرة لفهم وتحليل البيانات المتعلقة بالقياس، ومع تطور المناهج الإحصائية، ظهر نموذج راش كإطار قياس متقدم يركز على الفرد بدلاً من المجموعة.

وتشير الأبحاث إلى أن هناك اختلافات أساسية بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في طريقة النظر إلى القياس، والتركيز على مستوى التحليل، وطرق تقدير الموثوقية، فهم هذه الاختلافات مهم لاختيار الأسلوب المناسب للتحليل في سياقات القياس المختلفة، حيث تعتبر النظرية الكلاسيكية في القياس (CTT) أن الأداء المُلاحَظ للفرد هو مزيج من درجة حقيقية ودرجة خطأ عشوائي، وتركز على العلاقة بين الدرجات المُلاحَظة والحقيقية على مستوى المجموعة، معتمدةً على الإحصاءات الوصفية مثل المتوسط والانحراف المعياري، وتقيس الموثوقية بناءً على الاتساق الداخلي أو الاستقرار عبر الزمن، دون أن تميز بين خصائص الأفراد وخصائص الاختبار، في المقابل ينظر نموذج راش إلى الأداء المُلاحَظ كنتاج للتفاعل بين قدرات الأفراد وصعوبة البنود، ويركز على العلاقة بين الأداء المُلاحَظ والقدرة الحقيقية على مستوى الفرد، مستخدمًا نماذج رياضية لتقدير القدرات والصعوبات على مقياس مشترك، ويقيس الموثوقية وفقًا

لفرضية الاستقلال الموضعي، مما يتيح له تمييز خصائص الأفراد عن خصائص الاختبار (النعيمي، 2015: 141).

وأشار الباحثان خطوط، وجرود (2018) إلى أن الفروق الرئيسة بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في القياس يمكن تلخيصها على النحو التالي:

1. النطاق: CTT تركز على المجموعة بينما نموذج راش يركز على الفرد.

2. التقدير: CTT تعتمد على الإحصاءات الوصفية بينما نموذج راش يستخدم النماذج الرياضية.

3. الموثوقية: CTT تقيسها على مستوى المجموعة بينما نموذج راش يقيسها على مستوى الفرد.

4. الفصل: نموذج راش يميز بين خصائص الأفراد وخصائص الاختبار بشكل أكبر.

وفي ذات السياق أورد حبيش *وآخرون* (2018) مجموعة من الفروق بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في القياس، يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول (1): مقارنة بين نموذج راش ونظرية القياس الكلاسيكية

الخاصية	نظرية القياس الكلاسيكية	نموذج راش
الهدف الرئيس	تقدير الدرجة الحقيقية للأفراد	فهم العلاقة بين صعوبة الفقرات وقدرة الأفراد
الافتراضات	الدرجة الحقيقية ثابتة – الأخطاء موزعة بشكل طبيعي – الأخطاء مستقلة عن الدرجة الحقيقية	صعوبة الفقرة مستقلة عن عينة الأفراد – قدرة الفرد مستقلة عن عينة الفقرات – احتمال الإجابة الصحيحة هو دالة لقدرة الفرد وصعوبة الفقرة
قياسات القدرة	درجة الخام	مقياس فتري يُعطي معاني قابلة للتفسير للفرق بين الدرجات
مستوى القياس	نسبة	فتري
المعايير	صدق وثبات الاختبار	استقلال معالم الفقرات عن الأفراد واستقلال معالم الأفراد عن الفقرات
تطبيق	اختبارات عامة	قياس السمات والقدرات (مثل: اختبارات الذكاء، اختبارات التحصيل)
المزايا	بساطة الافتراضات – سهولة التطبيق – مناسبة للعديد من أنواع الاختبارات	قياس أكثر موضوعية – قياس أكثر دقة – معنى أكثر دقة للنتائج – مناسب لتحليل بنوك الأسئلة –

الخاصية	نظرية القياس الكلاسيكية	نموذج راش
		مناسبة لنظم القياس التكيفية
العيوب	تحديد قدرة الفرد يعتمد على عينة الفقرات – عدم دقة قياس الفروق بين الأفراد – صعوبة قياس السمات المتعددة	تعقيد التطبيق – ضرورة وجود برامج إحصائية خاصة
التطبيقات	تُستخدم في قياس الاختبارات والتقويم المدرسي.	تُستخدم في بناء بنوك الأسئلة، وتصميم أنظمة الاختبارات التكيفية، وتحليل تحيز الفقرات، وقياس النمو، وإجراء التشخيص.

المصدر: من إعداد الباحثة

من الجدول السابق، نجد أن نموذج راش يوفر إطارًا أكثر تطورًا ودقة للقياس مقارنةً بالنظرية الكلاسيكية للقياس.

ومن جانبه قدم عز الدين النعيمي (2015) مقارنة تفصيلية بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية:

يركز نموذج راش (Rasch Model) على تقييم السمات المقاسة بشكل مباشر، دون التأثر بخصائص الاختبار، مما يجعل معاملات الصعوبة مستقلة عن خصائص المفحوصين، في حين تُفترض معاملات التمييز ثابتة لجميع الأفراد، ويتمتع هذا النموذج بخاصية اللاتغير، مما يعني أن معاملات الصعوبة والتمييز تظل ثابتة عبر مختلف مجموعات الاختبار، ويوفر نموذج راش بيانات دقيقة وموثوقة، ويسهل تحويل النتائج بين الاختبارات المختلفة، إلا أنه يقتصر على قياس سمة وأحدة فقط، ويُستخدم هذا النموذج في مجالات متعددة مثل اختبارات الكفاءة، الشخصية، التعليم، والبحث النفسي.

في حين تعتمد النظرية الكلاسيكية (Classical Test Theory) على قياس العلامة الظاهرية (X)، التي تمثل مجموع العلامة الحقيقية (T) وخطأ القياس (E)، في هذا النموذج تعتمد معاملات الصعوبة على خصائص المفحوصين، بينما تُفترض معاملات التمييز ثابتة للجميع، على الرغم من تأثرها بخصائص المفحوصين في الواقع، وتتمتع معاملات الصعوبة والتمييز بخاصية اللاتغير (item-free) فقط في حالات محددة، مما يحد من دقتها، ورغم سهولة تطبيق

هذه النظرية وفهمها، إلا أنها أقل دقة مقارنة بنموذج راش، ولا توفر بيانات موثوقة، مما يجعل المقارنة بين الاختبارات المختلفة صعبة. تُستخدم النظرية الكلاسيكية بشكل واسع في اختبارات التعليم والبحث النفسي.

وأشار خطوط، وجرود (2018) إلى أن الاختلافات الأساسية تتمثل في:

1- معاملات الصعوبة والتمييز: تُعتبر مستقلة عن خصائص المفحوصين في نموذج راش، بينما تعتمد على خصائص المفحوصين في النظرية الكلاسيكية.

2- خاصية اللاتغير: تُعتبر مستقلة عن خصائص المفحوصين في نموذج راش، بينما تعتمد على خصائص المفحوصين في النظرية الكلاسيكية، لكنها قد تتحقق في حالات محددة.

3- قياس السمة: يهدف نموذج راش إلى قياس السمة المقاسة بشكل مباشر، بينما تركز النظرية الكلاسيكية على قياس العلامة الظاهرية،

4- الدقة: تُقدم بيانات أكثر دقة وموثوقية في نموذج راش مقارنةً بالنظرية الكلاسيكية.

وبالتالي، يمكن القول إن نموذج راش يتميز بدقة عالية وقدرته على مقارنة البيانات بين اختبارات مختلفة، بالإضافة إلى خاصية اللاتغير التي تنطبق على الجميع، ومع ذلك فهو يعاني من صعوبة في التطبيق ويقتصر على قياس سمة وأحدة فقط، في حين توفر النظرية الكلاسيكية مزايا مثل سهولة التطبيق وفهمها الواسع، مما يسمح بتطبيقها على اختبارات متنوعة، ولكنها تعاني من دقة أقل وصعوبة في مقارنة البيانات بين اختبارات مختلفة، كما أنها تفتقر إلى خاصية اللاتغير للجميع.

وبناءً على ما سبق، يُفضل استخدام نموذج راش عندما تكون الحاجة إلى بيانات دقيقة وموثوقة ملحة، خاصةً عند إجراء اختبارات متعددة، بينما تُستخدم النظرية الكلاسيكية بشكل واسع في اختبارات التعليم والبحث النفسي نظرًا لسهولة تطبيقها وفهمها، إلا أنه يجب مراعاة دقة البيانات عند تحليلها، ويمثل نموذج راش إضافةً مهمةً للقياس النفسي والتربوي، حيث يوفر بديلاً دقيقًا للنظرية الكلاسيكية في القياس.

مما سبق نستنتج أن عملية التقويم التربوي تُعدّ من أهم ركائز العملية التعليمية والتي تسعى إلى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة وقياس مدى إتقان الطلاب للمعرفة والمهارات. ويُعدّ الاختبار التحصيلي أداة قياس مهمة في هذه العملية، حيث يُساهم في قياس مدى إتقان الطلاب للمعرفة والمهارات المستهدفة في مقرر دراسي معين، كما يُساعد في تحديد مستويات الطلاب وتوجيههم نحو مسارات تعليمية مناسبة.

وقد تم تسليط الضوء على أهمية عملية التقويم التربوي في تحسين جودة التعليم، ويُركز على دور الاختبارات التحصيلية في قياس مدى إتقان الطلاب للمهارات والمعارف المستهدفة في مقرر دراسي معين، ويبحث الفصل في أهمية علم النفس التربوي في فهم خصائص المتعلمين وطبيعة التعلم، كما يستعرض الأسس النظرية لبناء اختبار تحصيلي فعال في مقرر علم النفس لطلبة الصف الثاني الثانوي.

يستعرض الفصل أهم النظريات والمبادئ التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الاختبار، بدءاً من تحديد الأهداف التعليمية للمقرر، مرورًا بصياغة أسئلة الاختبار بطريقة واضحة ودقيقة، وصولاً إلى تحليل نتائج الاختبار واستخدامها في تحسين عملية التعلم والتعليم. كما يُركز على الخصائص السيكومترية للاختبار التي تشمل الصدق والثبات والموضوعية، ودورها في ضمان جودة الاختبار وفاعليته.

وتم مناقشة أهمية تنويع أسئلة الاختبار لتشمل مستويات مختلفة من التفكير، بما يتناسب مع طبيعة مادة علم النفس التي تتطلب فهماً عميقاً للمفاهيم والنظريات وقدرة على تطبيقها في مواقف حياتية. بالإضافة إلى ذلك، يُسلط الضوء على أهمية مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عند بناء الاختبار، بما يضمن تكافؤ الفرص وتحقيق العدالة في عملية التقويم.

كما تم تقديم تعريفًا شاملًا لمفهوم القياس النفسي التربوي، وتوضيح أهميته في التشخيص والتقييم، ودوره في عملية التصنيف والتوجيه، والمساعدة في التنبؤ بأداء الطلاب، ويُعزز تقويم البرامج التعليمية.

ثم تم استعراض خصائص القياس النفسي التربوي التي تشمل الموضوعية والثبات والصدق، ودورها في ضمان جودة القياس وفاعليته، وتوضح أهمية اختيار أدوات القياس المناسبة، وتطبيق مبادئ علم القياس والتقويم لضمان دقة وصحة النتائج، حيث يساهم القياس والتقويم الجيدين في

تحسين جودة التعليم وتعزيز التفاعل بين المعلم والمتعلم، ويسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وتنمية قدرات المتعلمين بطرق فعّالة.

وتم تسليط الضوء على أهمية مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، بما يضمن تكافؤ الفرص وتحقيق العدالة في عملية التقويم.

كما تم تقديم عرضًا تفصيليًا لخصائص نموذج راش، وتوضح أهميته في تحسين جودة القياس، وسهولة تطبيقه، وإمكانية تكييفه وفقًا لاحتياجات القياس المختلفة.

كما تمت المقارنة بين نموذج راش والنظرية الكلاسيكية في القياس، وتوضح أهمية كل منهما في عملية التقييم.

كذلك تقديم مجموعة من النصائح العملية لبناء اختبار تحصيلي فعال في مقرر علم النفس، والتطرق إلى أهمية مراجعة الأسئلة والتحقق من دقتها وموضوعيتها قبل إعطائها للطلاب.

نبذة عامة عن منطقة الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة في مراقبة التربية والتعليم بمنطقة الزاوية الغرب في ليبيا، والتي تأسست عام 2015م بموجب استحداث بلدية الزاوية الغرب، وتعد المراقبة من المؤسسات التعليمية الحيوية في المنطقة الغربية من البلاد، حيث تتولى الإشراف على منظومة تعليمية متكاملة تضم مجموعة كبيرة من المؤسسات التعليمية.

يبلغ إجمالي عدد المدارس التابعة للمراقبة 61 مدرسة للتعليم العام، موزعة على النحو التالي: 45 مدرسة للتعليم الأساسي، و9 مدارس للتعليم الثانوي، و7 مدارس مشتركة تجمع بين التعليم الأساسي والثانوي، كما تشرف المراقبة على 21 مدرسة للتعليم الخاص تقدم خدماتها في مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي.

ويبلغ إجمالي عدد الطلاب المسجلين في مدارس المراقبة 31,931 طالباً وطالبة، موزعين على المراحل التعليمية المختلفة كالتالي: 19,209 طالباً وطالبة في المرحلة الابتدائية، و8,257 طالباً وطالبة في المرحلة الإعدادية، و4,465 طالباً وطالبة في المرحلة الثانوية، وهذا التنوع في المراحل التعليمية والأعداد الطلابية يوفر بيئة مثالية لإجراء الدراسات التربوية والنفسية.

وتتميز المراقبة بهيكل تنظيمي متكامل يضم عدداً من المكاتب والأقسام المتخصصة التي تضمن سير العملية التعليمية بكفاءة عالية، وتشمل هذه المكاتب: مكتب الشؤون الإدارية والمالية، ومكتب الموارد البشرية، ومكتب التعليم الثانوي، ومكتب التعليم الأساسي، ومكتب النشاط المدرسي، ومكتب الفئات الخاصة، ومكتب الخدمة الاجتماعية والصحة المدرسية والدعم النفسي، كما تضم المراقبة أقسامًا متخصصة تشمل: قسم المتابعة وتقييم الأداء، والقسم القانوني، وقسم شؤون المراقب، وقسم الإعلام، وقسم الصيانة (ملحق 4).

ويعد وجود مكتب متخصص للتعليم الثانوي، إضافة إلى مكتب الخدمة الاجتماعية والصحة المدرسية والدعم النفسي، عاملاً مساعداً في تنفيذ الدراسة الحالية المتعلقة ببناء اختبار تحصيلي في مقرر علم النفس لطلبة الصف الثاني الثانوي، كما أن وجود قسم للمتابعة وتقييم الأداء يسهم في توفير البيانات والإحصاءات الدقيقة اللازمة للدراسة، مما يعزز من موضوعية وشمولية البحث العلمي.

وبهذا التنظيم الإداري المحكم والبنية التحتية المتكاملة، تشكل مراقبة التربية والتعليم بالزاوية الغرب بيئة مثالية لتطبيق الدراسة الحالية وتحقيق أهدافها المتعلقة بتوظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة.

الفصل الثالث:
البحوث والدراسات السابقة

- ✓ عرض لأهم الدراسات السابقة
- ✓ التعليق على الدراسات السابقة
- ✓ ملخص

الفصل الثالث:

البحوث والدراسات السابقة

يُعد استعراض الدراسات السابقة خطوة أساسية لفهم السياق الأكاديمي الذي تُجرى فيه هذه الدراسة، تسهم هذه الدراسات في بناء قاعدة معرفية تسلط الضوء على التطبيقات المختلفة لنموذج راش في تصميم الاختبارات التحصيلية، من خلال تحليل النتائج والأساليب المستخدمة في الدراسات السابقة، يمكن تحديد الفجوات البحثية التي تسعى هذه الدراسة لسدها. كما تساعد هذه المراجعة في وضع الأسس النظرية اللازمة لفهم تأثير نموذج راش على قياس التحصيل الدراسي.

أولًا: عرض لأهم الدراسات السابقة

الدراسات العربية

- **دراسة سليمان صالح (2023):بعنوان "تدريج مفردات اختبار واطسون–جليسر للتفكير الناقد باستخدام نموذج راش"**

تناولت الدراسة تدريج مفردات اختبار واطسون–جليسر للتفكير الناقد باستخدام نموذج راش، وهدفت إلى التحقق من مطابقة مفردات الاختبار لافتراضات نموذج راش، وقياس صدق وثبات الاختبار بعد تدريج مفرداته، بالإضافة إلى تقدير صعوبة مفردات الاختبار ومستوى تفكير طلبة كلية التربية في جامعة عمر المختار، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثل مجتمع الدراسة جميع طلبة كلية التربية بجامعة عمر المختار. وتكونت العينة من 385 طالب وطالبة تم اختيارهم عشوائيًا، استخدمت الدراسة اختبار واطسون–جليسر للتفكير الناقد كأداة أساسية، و تم تحليل البيانات باستخدام برنامج Winsteps، توصلت الدراسة إلى أن (85) من مفردات الاختبار قد حققت معايير مطابقة نموذج راش، بينما تم استبعاد (14) مفردة لم تلتزم بحدود الملاءمة، وأن (362) من أفراد عينة الدراسة حققوا معايير المطابقة، بينما تم استبعاد (23) فردًا لم تلتزم استجاباتهم بحدود الملاءمة، وإلى تحقق شرط أحادية البعد في اختبار واطسون–جليسر، مما يدل على أن جميع مفردات الاختبار تقيس متغيرًا وأحدا فقط وهو التفكير الناقد، وأن معاملي ثبات الاختبار بلغ (0.98) للمفردات و(0.85) للأفراد، مما يدل على دقة ودقة تقدير معالم القدرة والمفردات على متصل السمة، وأن معامل فصل المفردات بلغ (6.80) ومعامل فصل الأفراد بلغ

(2.39)، مما يشير إلى كفاءة الاختبار في تمييز بين قدرات الأفراد وصعوبات المفردات، كما توصلت إلى أن مستوى تفكير طلبة كلية التربية في جامعة عمر المختار في التفكير الناقد كما يقاس باختبار واطسون–جليسر كان أقل من المتوسط النظري، وأوصت الدراسة باستخدام اختبار واطسون–جليسر في صورته النهائية المكونة من (86) مفردة، كما أكدت على أهمية استخدام نموذج راش في تطوير وتدريج مفردات أدوات القياس، خاصة في مجال التعليم الخاص، وتكمن أهمية هذه الدراسة في أنها أضافت أداة قياس موضوعية للتفكير الناقد تتسم بصدق وثبات، بالإضافة إلى استخدامها نموذج راش الذي أثبت دقة عالية في تقدير معالم القدرة والمفردات.

- **دراسة منذر بوبو ورجاء وأسعد (2023): بعنوان "استخدام نموذج راش في تدريج اختبار محكي المرجع في الرياضيات للصف الخامس الأساسي"**

قامت الدراسة باستخدام نموذج راش في تصميم اختبار تحصيلي محاكاة لمادة الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وقد كان هدف الدراسة تحقيق مستوى موضوعي وموثوقية عالية في قياس تحصيل الطلاب في الوحدة الأولى من المنهاج التعليمي، وتم استخدام المنهج الوصفي لتحليل خصائص الاختبار ومفرداته، واعتمد البحث على نموذج راش أحادي المعلمة لتحليل البيانات وتقييم صدق الاختبار، وتم استخدام برنامج Winsteps لتحليل البيانات وحساب معاملات الصعوبة والتمييز والتخمين، وأظهرت النتائج أن الاختبار ملائم لنموذج راش ويتمتع بثبات داخلي وزمني عالٍ، وإن جميع المفردات تتمتع بقدرة تمييزية جيدة، ومع ذلك يجب الانتباه إلى أن حجم عينة الدراسة صغير وأن الدراسة محدودة للوحدة الأولى من المنهاج ولم يتم مقارنة نتائج نموذج راش مع النظرية الكلاسيكية، تتقاطع الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام نموذج راش وتحقيق الموضوعية في القياس، وتصميم اختبار التحصيل في مواد دراسية مختلفة، مما يسمح بالاستفادة من نتائج الدراسة في البحث الحالي.

- **دراسة فاتح الورعادي، ونصيرة بن نابي (2021): بعنوان "بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة الرياضيات وفق نموذج راش".**

هدفت الدراسة إلى توظيف النموذج الراش في بناء هذا الاختبار، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي لبناء الاختبار، وتحليل خصائصه السيكومترية باستخدام النموذج الراش، وتكون الاختبار من 20 فقرة من نوع الاختيار من متعدد بثلاثة بدائل، وشملت العينة 250 طالبًا

وطالبة من طلاب الصف الثالث الثانوي في الجزائر تم اختيارهم بشكل عشوائي من مدارس مختلفة، وتم استخدام النموذج راش لتحليل خصائص الفقرات وتقييم مدى ملاءمتها للنموذج باستخدام برنامج Winsteps، وأظهرت النتائج أن الاختبار كان ثابتًا وأن الفقرات تقيس سمة وأحدة، وتم تحديد صعوبة الفقرات بدرجات متفاوتة، ومن بين نقاط القوة للدراسة هو استخدام نموذج راش الحديث في القياس النفسي والتربوي، واستخدام عينة كبيرة نسبيًا تمثل المجتمع المستهدف، وتحليل دقيق لخصائص الفقرات ومدى ملاءمتها للنموذج، ومن بين نقاط الضعف هو تقييد الدراسة على مادة الرياضيات فقط، مما يحد من تعميم النتائج على مواد أخرى، وعدم ذكر تفاصيل بناء الاختبار وصدقه، وعلى الرغم من اختلاف الدراسة عن الدراسة الحالية في المادة الدراسية والمستوى التعليمي، إلا أن هذه الدراسة قدمت نموذجًا جيدًا لبناء اختبار تحصيلي محكي المرجع باستخدام نموذج راش، ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة في تصميم وتطوير اختبارات في مجال علم النفس مع مراعاة الاختلافات في المواد الدراسية والمستويات التعليمية.

- **دراسة مهدي عليمات (2021): بعنوان "بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات وفق نظرية الاستجابة للفقرة (النموذج ثنائي المعلمة)".**

هدفت إلى بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات لوحدة التكامل، مستخدمة نظرية الاستجابة للفقرة وتحديداً النموذج ثنائي المعلمة (PLM2)، كما هدفت الدراسة إلى التحقق من صدق وثبات الاختبار، وتقدير خصائص الفقرات في الاختبار. تم اتباع المنهج التحليلي الكمّي في الدراسة، وتم بناء اختبار تحصيلي مكون من 40 فقرة، شملت المجتمع وعينة الدراسة طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي في المدارس الحكومية بمنطقة قصبة المفرق، وتمت عملية الاختبار على عينة تجريبية من 57 طالبًا وطالبة، وتم استخدام برنامج BILOG-MG3 لتحليل البيانات وتقدير معالم الفقرات وقد تم التحقق من افتراضات النموذج المستخدم، وتوصلت الدراسة إلى نتائج تدل على صدق وثبات الاختبار، وتم تحديد صعوبة وتمييز الفقرات، من نقاط قوة الدراسة استخدام نظرية الاستجابة للفقرة في بناء الاختبار، وتحقق خصائصه السيكومترية، ومن نقاط الضعف اقتصار الدراسة على مجتمع وأحد وعدم مقارنتها باختبار تقليدي، تتقاطع الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية في الهدف العام، ومنهجيتها يمكن أن تكون مفيدة في البحوث الأخرى.

- **دراسة عدة بشير وعفيف مرنيز (2020): بعنوان "اختبار افتراضات نموذج راش لفقرات اختبار تحصيلي في مادة المعلوماتية للسنة أولى ثانوي أنموذجًا"**

هدفت إلى التحقق من مدى ملاءمة أشكال مختلفة من فقرات اختبار تحصيلي لافتراضات نموذج راش في مادة المعلوماتية للسنة الأولى ثانوي، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الإحصائي واستخدمت اختبارًا مكونًا من 51 فقرة متنوعة الأشكال مثل الاختيار من متعدد وصح/خطأ ومقابلة وترتيب وتكملة فراغ. شملت عينة الدراسة 405 تلاميذ من المرحلة الثانوية في مدينة غليزان بالجزائر، وتم استخدام التحليل العاملي ومؤشر KMO واختبار بارتليت ومنحنيات خصائص الفقرات لتحليل البيانات. أظهرت النتائج أن فقرات الاختيار من متعدد وصح/خطأ كانت أكثر ملاءمة لافتراض أحادية البعد واستقلالية الفقرات، في حين كانت فقرات الترتيب وتكملة الفراغ أكثر ملاءمة لافتراض توازي منحنيات الخصائص الفقرات. تم حذف بعض الفقرات غير الملائمة مما أدى إلى تحسين جودة الاختبار، وتميزت الدراسة بتنوع أشكال الفقرات واستخدام برامج إحصائية متخصصة وحجم عينة ملائم، ولكنها تركزت فقط على نوع وأحد من الاختبارات، ولم تقم بدراسة استطلاعية للوقت اللازم للإجابة على الاختبار، تقاطعت الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية في استخدام نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية وتطبيق النموذج على فقرات الاختبار، مما يجعلها مساهمة قيمة في هذا المجال.

- **دراسة معزوز علاونة (2017): بعنوان "توظيف نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في منهاج التاريخ للصف الثاني الثانوي الأدبي بفلسطين".**

قامت الدراسة بتوظيف نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في مادة التاريخ لطلاب الصف الثاني الثانوي الأدبي في فلسطين، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت نموذج راش في تحليل الاختبار وتقدير قدرات الطلاب وصعوبة الفقرات، وقد تم بناء اختبار تحصيلي يتألف من 136 فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، وشملت العينة 327 طالبًا وطالبة تم اختيارهم عشوائيًا من 12 مدرسة ثانوية في مدينة نابلس، وتم استخدام نموذج راش لتحليل البيانات وتقييم صدق وثبات الاختبار، وأظهرت نتائج الدراسة تحقق افتراض أحادية البعد للاختبار، وتم تقدير قدرات الطلاب وصعوبة الفقرات بدقة، وأبدى الاختبار صدقًا وثباتًا مقبولين، ومن بين نقاط القوة للدراسة هو استخدام نموذج راش في بناء الاختبار، وحجم العينة الكبير،

والتحقق من صدق وثبات الاختبار بطرق مختلفة، ومن بين نقاط ضعف الدراسة هو اقتصار الدراسة على مدينة نابلس وعدم مقارنة نموذج راش مع نماذج أخرى لنظرية الاستجابة للفقرة، ومع ذلك فإن الدراسة تعد إضافة قيمة لمجال القياس والتقويم، وتقدم نموذجًا لبناء اختبارات تحصيلية موضوعية باستخدام نموذج راش، ويمكن استفادة من نتائج الدراسة في تطوير اختبارات تحصيلية في مواد دراسية مختلفة وفي مراحل تعليمية متعددة.

- **دراسة لمياء محمود (2016): بعنوان "بناء اختبار تحصيلي في الهندسة لطلبة الصف الخامس الأساسي باستخدام نموذج راش".**

هدفت الدراسة إلى تقييم فهم الطلاب للمفاهيم الهندسية من خلال بناء هذا الاختبار، وتم تحليل فقرات الاختبار بواسطة نموذج راش باستخدام برنامج WINSTEPS، تم تطوير اختبار تحصيلي يتكون من 30 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، يغطي مفاهيم الزوايا، المضلعات، الدائرة، رسم متوازي الأضلاع، رسم المعين، الشبكات، والتبليط، وتم اختيار عينة عشوائية متعددة المراحل تتألف من 216 طالبًا وطالبة من طلاب الصف الخامس الأساسي في قصبة عمان. استخدمت الدراسة نموذج راش لتحليل فقرات الاختبار وتقييم مدى ملاءمتها للنموذج، بالإضافة إلى حساب معاملات الثبات والصعوبة ورسم خارطة المتغير للأشخاص والفقرات، وأظهرت النتائج أن الاختبار يتمتع بالثبات ويغطي مدى الصعوبة بشكل جيد، وتم تحديد مواطن الضعف والقوة لدى الطلاب في فهم المفاهيم الهندسية، وبهذا تعتبر الدراسة مساهمة قيمة في مجال قياس وتقييم تحصيل الطلاب، ويمكن استخدام الاختبار الذي تم بناؤه باستخدام نموذج راش كأداة فعالة لتشخيص فهم الطلاب للمفاهيم الهندسية.

- **دراسة باية بلميسوم (2015): بعنوان "تأثير نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي لمادة العلوم الطبيعية".**

هدفت الدراسة إلى مقارنة النظرية التقليدية والنموذج الحديث (نموذج راش) في بناء الاختبار التحصيلي لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي في شعبة العلوم التجريبية، وركزت الدراسة بشكل خاص على تقييم صدق الفقرات باستخدام نموذج راش ومقارنته بالصدق التلازمي للنظرية التقليدية، بالإضافة إلى تحليل نتائج الاختبار باستخدام معايير القياس الخاصة بنموذج راش، كما هدفت الدراسة إلى تحديد النموذج الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف تقويم التحصيل الدراسي في

مـادة العلـوم الطبيعيـة. اسـتخدمت الدراسـة مـنهج تحليـل الفقـرات باسـتخدام نمـوذج راش أحـادي المعلمـة واسـتخدمت أدوات الدراسـة اختبـارًا تحصـيليًا فـي مـادة العلـوم الطبيعيـة، تـم اختيـار عينـة الدراسـة مـن تلاميـذ السـنة الثالثـة ثـانوي فـي شـعبة العلـوم التجريبيـة، واسـتخدمت الدراسـة الصـدق التلازمـي وبرنـامج SPSS للتحليـل الإحصـائي التقليـدي، بالإضـافة إلـى بـرامج WINSTEP وMINISTEP لتحليل الفقرات وفق نموذج راش. أظهرت نتائج الدراسة أن الاختبار صادق وفق النظريـة التقليديـة، وأن العديـد مـن فقـرات الاختبـار غيـر ملائمـة لنمـوذج راش، ممـا يشـير إلـى أن صـدق الفقـرات وفـق نمـوذج راش أكثـر دقـة وموضـوعية مـن الصـدق التلازمـي للنظريـة التقليديـة. توفر هذه الدراسة إطارًا مفيدًا لتوظيف نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية لمواد دراسية مختلفة، ويمكن استفادة من نتائجها في تطوير اختبارات تحصيلية في مجالات مختلفة، ومن بين نقـاط القـوة للدراسـة اسـتخدام نمـوذج راش لتحليـل صـدق الفقـرات ومقارنتـه بالنتـائج التقليديـة، بالإضـافة إلـى اسـتخدام بـرامج إحصـائية متخصصـة لتحليـل البيانـات، ومـن بـين نقـاط الضـعف للدراسة صغر حجم العينة وعدم توفر تفاصيل كافية عن الاختبار التحصيلي.

- **دراسة (امحمد زويري وعلي شريفي (2015):بعنوان "فعاليـة نمـوذج راش فـي بنـاء اختبـار تحصيلي في مادة الفلسفة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة آدب وفلسفة".**

أجريت لتطوير اختبار تحصيلي في مادة الفلسفة لطلاب الصف الثالث الثانوي شعبة آداب وفلسفة، وللتحقق من فعالية نموذج راش في بناء هذا الاختبار، استخدمت الدراسة المنهج الوصـفي التحليلـي، وتكونـت الأداة المسـتخدمة فـي الدراسـة مـن سـؤالين مقـاليين، وشـملت عينـة الدراسـة 30 طالبًـا تـم اختيـارهم بطريقـة قصـدية مـن ثانويـة جديـدة فـي ولايـة وهـران، اسـتخدمت الدراسـة برنـامج SPSS لتحليـل البيانـات، وتـم حسـاب معـاملات السـهولة والصـعوبة والتمييـز، بالإضافة إلى معامل الثبات باستخدام طريقة كرونباخ ألفا، وأظهرت نتائج الدراسة أن الاختبار لا يتوافق مـع نمـوذج راش فـي مستوى صـعوبة الفقـرات، وكـان ثبـات الاختبـار منخفضًـا (0.089)، ممـا يجعلـه غيـر مناسـب لأغـراض البحـث، كمـا وجـد أن صـدق الاختبـار كـان منخفضًـا (0.29)، ممـا يشـير إلـى عـدم دقـة الاختبـار فـي قيـاس المفـروض قياسـه، تتميـز الدراسـة بتركيزهـا علـى تطـوير أدوات قيـاس التحصـيل الدراسـي فـي مـادة الفلسـفة، واسـتخدام نمـوذج راش فـي تحليـل خصـائص الفقرات وتقدير مستويات القدرة لدى الطلاب، ومع ذلك تعاني الدراسة من عدة نقاط ضعف، مثل

صغر حجم العينة وانخفاض ثبات وصدق الاختبار، واقتصار الاختبار على نوع وأحد من الفقرات (المقالية)، مما يحد من قدرتها على قياس جميع جوانب التحصيل في مادة الفلسفة، وبما أن الدراسة تتقاطع مع موضوع البحث الحالي في استخدام نموذج راش في تحليل خصائص الفقرات وتقدير مستويات القدرة لدى الطلاب، وتهدف إلى بناء اختبار تحصيلي صحيح وموثوق، يمكن استخدامها كمرجع هام في تصميم الدراسة الحالية مع مراعاة نقاط القوة والضعف في الدراسة والعمل على تجاوزها في الدراسة الحالية.

- **دراسة سوميه محمود (2012): بعنوان "استخدام نموذج راش في بناء بنك أسئلة لقياس التحصيل في مقرر سيكولوجية التعلم لدى طلاب كلية التربية بالمنيا"**

هدفت الدراسة إلى بناء بنك أسئلة لقياس تحصيل طلاب كلية التربية في مقرر سيكولوجية التعلم، باستخدام نموذج راش أحادي البارامتر بطريقة موضوعية، وتضمنت الدراسة تدريج مقاييس فرعية لقياس التحصيل في موضوعات مختلفة من المقرر، والربط بينها في مقياس وأحد يحتوي على صفر مشترك، وتم استخدام نموذج راش لتحليل وتدريج المفردات، وقد تم قياس التحصيل بطريقة موضوعية باستخدام تقديرات القدرة باللوجيت أو الوات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم تقسيمها إلى أربع مراحل رئيسة وهي التخطيط، إعداد الاختبارات، التجريب والتدريج، والتقييم، كما تم استخدام برنامج ConQuest 2.0 لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة وبرنامج SPSS لتحويل التدريج إلى وحدة الوات، وشملت المجتمع جميع طلاب كلية التربية بجامعة المنيا الذين يدرسون مقرر سيكولوجية التعلم، وبلغت عينة الدراسة 1247 طالبًا، وتم الحصول على بنك أسئلة يحتوي على 165 مفردة ملائمة لنموذج راش، وتم تقدير قدرة الطلاب على المقياس المشترك بوحدتي اللوجيت والوات، وعلى الرغم من قوة الدراسة في تحقيق الموضوعية وتوفير بنك أسئلة قابل للتطبيق، إلا أنها تعاني من بعض الضعف، مثل عدم تحقق افتراض أحادية البعد بشكل كافٍ، وتفوق النسبة المئوية للمفردات السهلة على المفردات الصعبة، كما أن محدودية العينة في جامعة المنيا تقتصر على طلاب كلية التربية، وبالتالي لا يمكن تعميم النتائج على جميع طلاب كليات التربية، وتشترك الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام نموذج راش أحادي البارامتر لبناء اختبارات تحصيلية وتحقيق الموضوعية

في قياس التحصيل، ويمكن استفادة نتائج هذه الدراسة في تصميم وبناء الاختبارات والتحقق من ملاءمة المفردات لنموذج راش.

الدراسات الأجنبية:

- **دراسة Malonisio & Cherryl (2023): بعنوان" التحقق من صحة اختبار القبول لمؤسسة تعليم المعلمين باستخدام نموذج راش".**

أجريت للتحقق من صحة اختبار القبول في مؤسسة تعليم المعلمين باستخدام نموذج راش، هدف الدراسة كان تقييم موثوقية وصلاحية اختبار القبول بالكلية (CET) الذي يستخدم لقياس المعرفة العامة والتخصصية للطلاب في مجالات مثل اللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية، وتم استخدام منهج كمي في الدراسة، بما في ذلك التصميم الوصفي والارتباطي، وتم استخدام اختبار القبول بالكلية (CET) الذي يتألف من اختبار المعرفة العامة (GKT) واختبار المعرفة التخصصية (SKT)، وتم جمع البيانات من عينة تضم 250 طالبًا لاختبار المعرفة العامة وعينات أخرى للتخصصات المختلفة، وتم استخدام نموذج راش لتحليل البيانات وتقييم موثوقية الأشخاص والعناصر وتحديد صعوبة العناصر وتحليل مكونات القياس، أظهرت النتائج وجود مشاكل في موثوقية بعض مكونات الاختبار وتباين في صعوبة العناصر ومشاكل في المطابقة لمعايير الأحادية البعد، كما تم تحديد عناصر غير مناسبة أو مفرطة في نموذج راش، وبهذا تعتبر الدراسة قوية في استخدام نموذج راش لتقييم صحة الاختبار وتحسينه، ولكنها تعاني من بعض الضعف مثل عدم مناقشة تأثير العوامل الخارجية، وعدم تقديم توصيات محددة لتحسين العناصر غير الملائمة أو المفرطة.

- **دراسة Suhana & Sirodj (2020):بعنوان "تطبيق نموذج راش في تحليل أسئلة الامتحانات في كلية علم النفس بجامعة الإسلام باندونج".**

هدفت إلى تقييم جودة أسئلة الامتحانات في الكلية وتحديد قدرتها على تمييز الطلاب ذوي القدرات العالية عن ذوي القدرات المنخفضة، استخدم الباحثان نموذج راش في تحليل خصائص الأسئلة، واستخدموا بيانات درجات الطلاب وملفات أسئلة الامتحانات كأدوات للدراسة، وشملت العينة طلاب كلية علم النفس بجامعة الإسلامية في باندونج للعام الدراسي 2018–2019، وتم تحليل أسئلة امتحان مقرر وأحد فقط، أظهرت النتائج أن جودة أسئلة الامتحان

ليست جيدة، حيث أن نسبة كبيرة من الأسئلة كانت سهلة للغاية وتحتاج إلى مراجعة أو استبدال، ولم تتمكن الأسئلة من تمييز الطلاب ذوي القدرات العالية عن ذوي القدرات المنخفضة بشكل فعال، بسبب عدم التوازن في صعوبة الأسئلة، واستخدام نموذج راش كان نقطة قوة للدراسة مقارنة بالطرق التقليدية في تحليل خصائص الأسئلة، وتقدم الدراسة معلومات قيمة لتحسين جودة أسئلة الامتحانات في كلية علم النفس، ومع ذلك كانت هناك بعض الضعف في الدراسة مثل صغر حجم العينة، الذي يحد من تعميم النتائج وعدم تحديد البرنامج الإحصائي المستخدم في التحليل وعدم تناول طرق تحسين الأسئلة، تقاطعت الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية في استخدام نموذج راش في تحليل وتطوير أدوات القياس في مجال علم النفس.

- **دراسة Zunaira *وآخرون* (2020): بعنوان "معايرة راش لاختبار التحصيل: تطبيق لنظرية الاستجابة للعنصر**

تهدف إلى تطوير اختبار تحصيلي موضوعي في مقرر "القياس والتقويم في التعليم" باستخدام نموذج راش من نظرية استجابة الفقرة (IRT)، وفحص جودة بنود الاختبار، اعتمدت الدراسة المنهج الكمّي واستخدمت نموذج راش لتحليل بنود الاختبار، وتقدير معلمات الفقرات والأشخاص، وتم تطوير اختبار تحصيلي يتكون من 60 سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد، وشملت عينة الدراسة 385 طالبًا من أقسام التربية في الجامعات الحكومية في البنجاب، باكستان، أظهرت النتائج تقدير معلمات صعوبة وتمييز الفقرات ومستويات قدرة الطلاب، وتم رسم منحنيات مميزة للفقرات والأشخاص، كما أظهرت تميز الاختبار بمستوى تمييز جيد بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة، وأن استخدام نموذج راش وفر معلومات مفصلة عن خصائص الاختبار ومستويات قدرة الطلاب، ومع ذلك تحتاج الدراسة إلى مزيد من التحقق من صدق الاختبار وثباته، ويمكن استكمالها بدراسة جوانب أخرى من جودة الاختبار، وتتقاطع الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية في أنها توفر منهجية وأدوات قابلة للاستخدام في بناء اختبارات تحصيلية في مجال علم النفس، وتحليل بنودها باستخدام نموذج راش، وتساهم في تحسين جودة الاختبارات في مختلف المقررات الدراسية.

- **دراسة Susongko *وآخرون* (2019):بعنوان "استخدام نموذج راش لكشف الأداء الوظيفي التفاضلي للشخص وسلوك الغش في اختبار التحصيل التعليمي في العلوم الطبيعية".**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن نسبة الطلاب الذين يعانون من اختلافات في أداء الأشخاص (DPF) وتحديد الطلاب المشتبه في قيامهم بالغش أثناء اختبار التقييم النهائي لمادة العلوم الطبيعية في الصف الثامن من العام الدراسي 2017/2016 في مقاطعة تيجال، إندونيسيا، واستخدمت الدراسة منهجية كمية باستخدام نموذج راش لتحليل بيانات استجابات الطلاب لاختبار التحصيل، وتم استخدام اختبار التحصيل النهائي ونموذج راش لتحليل بيانات استجابات الطلاب وتقييم أدائهم وصعوبة فقرات الاختبار. استخدمت الدراسة أيضًا مؤشر ملائمة الشخص (Ht) لتحديد الطلاب الذين لديهم استجابات شاذة والتي تشير إلى وجود اختلافات في أداء الأشخاص أو سلوك الغش. شملت الدراسة 1011 طالبًا من الصف الثامن في أربع مدارس إعدادية في تيجال بإندونيسيا، وتم اختيار العينة باستخدام طريقة العينة الملائمة. استخدمت حزمة (eRm) الإحصائية في برنامج (R) لتحليل بيانات الاستجابات باستخدام نموذج راش، واستخدمت حزمة (PerFit) لتحليل مؤشر (Ht) ورسم منحنيات استجابة الشخص. أظهرت الدراسة أن 14٪ من الطلاب يعانون من اختلافات في أداء الأشخاص في اختبار التحصيل، وتراوحت هذه النسبة بين 9.6٪ و23٪ في ثلاث من المدارس المشاركة في الدراسة، وتم تحديد تسعة أزواج من الطلاب المشتبه في قيامهم بالغش بناءً على تحليل مؤشر (Ht) ومنحنيات استجابة الشخص، من بين نقاط قوة الدراسة أن استخدام نموذج راش يوفر قياسًا موضوعيًا لأداء الطلاب وصعوبة فقرات الاختبار، واستخدام مؤشر (Ht) يساعد في كشف الاستجابات الشاذة التي قد تشير إلى اختلافات في أداء الأشخاص أو سلوك الغش، وتحليل منحنيات استجابة الشخص يوفر تحليل منحنيات (PRF) يقدم معلومات إضافية حول أنماط استجابة الطلاب، ويساعد في تأكيد وجود اختلافات في أداء الأشخاص أو سلوك الغش، ومع ذلك توجد بعض نقاط الضعف مثل عدم التحقق من توزيع الإجابات الخاطئة بين أزواج الطلاب المشتبه في قيامهم بالغش، وعدم التحقق من أسباب اختلافات في أداء الأشخاص الأخرى، كما تم استخدام عينة محدودة، مما يقيد إمكانية تعميم النتائج على مجتمع أوسع، ولكن إجمالًا يمكن أن يكون لهذه الدراسة تطبيقات في بناء وتصميم اختبارات تحصيلية في مجالات أخرى مثل علم النفس.

- **دراسة Karlin & Sayaka (2018):بعنوان "إجراء اختبارات أفضل باستخدام نموذج قياس راش".**

هدفت إلى توضيح نطاق التقييم في سياق التعليم واستخدام تقنيات القياس النفسي لنموذج راش، وهدفت أيضًا إلى تقديم نموذج راش كبديل لنظرية الاختبار الكلاسيكية (CTT) في تحليل نتائج الاختبارات وتوفير معلومات دقيقة ومفيدة لتحسين عملية التعلم والتعليم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل مفهوم التقييم ومقارنة CTT ونموذج راش، واستندت الدراسة إلى مصادر ومراجع علمية لشرح المفاهيم النظرية وتطبيقات نموذج راش، توصلت الدراسة إلى أن نموذج راش يتفوق على CTT في قياس دقيق لقدرات الطلاب ومستوى صعوبة الفقرات، كما يوفر نموذج راش أدوات للكشف عن انحياز الفقرات وتقديم تقارير تشخيصية فردية، ومع ذلك كان للدراسة بعض الضعف تمثلت في عدم وجود دراسة حالة تطبيقية وعدم تناول بعض الجوانب الفنية المتعلقة بتطبيق نموذج راش، تتقاطع هذه الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية بشكل كبير من خلال تأكيد أهمية استخدام نموذج راش في تصميم الاختبارات التحصيلية وتوفير قياسات دقيقة لقدرات الطلاب ومستوى صعوبة الفقرات، بالإضافة إلى تقديم إطار نظري لتوظيف نموذج راش.

- **دراسة Sumintono Bambang (2017): بعنوان"قياس نموذج راش كأدوات في تقييم التعلم".**

هدفت إلى توضيح أهمية نموذج راش كأداة في التقييم التكويني ودوره في تحسين جودة عملية التقييم وتوفير معلومات دقيقة ومفيدة للمعلمين والطلاب، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل خصائص النموذج ومقارنته بنظرية الاختبار الكلاسيكية، مع التركيز على تطبيقاته في التقييم التكويني، اعتمدت الدراسة على المراجع والمصادر العلمية ذات الصلة بنموذج راش وتطبيقاته في التقييم التربوي، وأظهرت الدراسة أن نموذج راش يوفر مزايا عديدة في التقييم التكويني، مثل قياس دقيق لقدرات الطلاب ومستويات صعوبة الفقرات، وكشف انحياز الفقرات، كما تساعد على تطوير أدوات قياس موثوقة وصالحة، ومع ذلك فإن الدراسة تعاني من عدم وجود دراسة تطبيقية عملية وعدم معالجة التحديات التي تواجه تطبيق النموذج في البيئات التعليمية، تتقاطع الدراسة مع موضوع الدراسة الحالية في أنها توفر أساسًا نظريًا هامًا لفهم

النموذج وتطبيقه في بناء وتصميم اختبارات تحصيلية، وبهذا يمكن استخدام نتائج الدراسة في تصميم اختبار تحصيلي في مقرر علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي.

- **دراسة Susongko P. (2016):بعنوان "التحقق من صحة اختبار التحصيل العلمي باستخدام نموذج راش".**

هدفت إلى التحقق من صحة بنود اختبار الإنجاز العلمي المستخدم في مسابقة بانكاساكتي للعلوم، وذلك باستخدام نموذج راش، واعتمدت الدراسة على نموذج المسح للتحقق من صحة بنود الاختبار، واستخدمت أدوات مثل اختبار الإنجاز العلمي المكون من 40 بندًا من نوع الاختيار من متعدد، وبرنامج R مع حزمة eRm لتحليل البيانات وفقًا لنموذج راش، وبرنامج SPSS لإجراء تحليل العوامل الاستوضاحية. تشمل النتائج التي توصلت إليها الدراسة على أن جميع بنود الاختبار صحيحة وفقًا لنموذج راش، وأكدت صحة البناء للاختبار وعدم وجود انحياز في بنوده. تشير الدراسة إلى أن استخدام نموذج راش وتحليل العوامل الاستوضاحية يعتبر نقطة قوة في الدراسة، ومن بين نقاط الضعف تشمل حجم العينة الصغير واختيار العينة بطريقة غير عشوائية، ويمكن استخدام هذه الدراسة كنموذج منهجي للبحث المشابه، مع مراعاة الاختلافات في السياق وخصائص المجتمع المدروس.

- **دراسة McCamey R. (2015):بعنوان "مقدمة عن نموذج راش ذي المعلمة الواحدة".**

تهدف إلى تقديم شرح مبسط لنموذج راش أحادي البارامتر (PL1) في نظرية الاستجابة للفقرة (IRT)، وتوضيح مزاياه مقارنةً بنظرية الاختبار الكلاسيكية (CTT) في بناء وتصميم الاختبارات، وإبراز دوره في تحليل خصائص الفقرات وصعوبتها وتقدير مستوى قدرة المفحوصين على سلم مشترك، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتوظيف الرسوم البيانية لتوضيح المفاهيم بشكل بصري، واستخدمت الدراسة برنامج RASCAL لتحليل بيانات الاختبارات، واستخدمت عينة مكونة من 39 طالبًا لتحليل بيانات اختبار منتصف الفصل الدراسي، وأظهرت النتائج أن نموذج راش يمكنه تحديد الفقرات ذات نفس مستوى الصعوبة وتقليل عددها في الاختبار دون التأثير على دقة القياس، كما أكدت الدراسة على أهمية استخدام خريطة توزيع الفقرات والأشخاص لتحديد مدى ملاءمة مستوى صعوبة الفقرات لقدرات المفحوصين وبناء اختبارات مستقلة عن عينة الفقرات ومعايير المعايرة، وتُعد الدراسة مرجعًا قيمًا لفهم نموذج راش

وتطبيقاته في بناء وتصميم الاختبارات، ويمكن استخدامها في توضيح الأساس النظري لنموذج راش في البحوث المتعلقة بهذا الموضوع وتطبيقه على بيانات اختبار تجريبي في مقرر علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي ومقارنته بنظرية الاختبار الكلاسيكية.

- **دراسة Yanagida Takuya (2015):بعنوان" التخطيط لدراسة اختبار نموذج راش في ضوء القيم المفقودة بسبب استخدام كتيبات الاختبار.**

هدفت لتقييم فعالية نهج Kubinger وRasch وYanagida (2009، 2011) في تحديد حجم العينة المطلوبة لاختبار نموذج راش عند وجود قيم مفقودة نتيجة استخدام كتيبات الاختبار، استخدمت الدراسة تصميم ANOVA ثلاثي الاتجاه مع تصنيف مختلط لمحاكاة البيانات واختبار نموذج راش، وتم تقييم معدل الخطأ من النوع الأول وقوة الاختبار، أظهرت النتائج أن النهج المستخدم لتحديد حجم العينة لا يزال فعالًا عند وجود قيم مفقودة بسبب كتيبات الاختبار، شرط أن تكون كمية المعلومات المتاحة حول المشاركين لكل بند متساوية تقريبًا، وبهذا تعتبر الدراسة قوية في تعاملها مع مشكلة القيم المفقودة وتقديم توصيات للباحثين بخصوص استخدام نموذج راش في تصميم الاختبارات التحصيلية، ومع ذلك لم تتناول الدراسة تفاصيل أسباب وجود القيم المفقودة مثل عدم الاستجابة للبنود أو التغيب عن الاختبار مما يؤثر على تعميم نتائج الدراسة على جميع الحالات.

التعليق على الدراسات السابقة

أولًا: منهجيات الدراسات السابقة:

جميع الدراسات السابقة استخدمت نموذج راش كأداة رئيسة لتقييم خصائص الاختبارات والتحقق من مدى ملاءمتها لقياس السمة الكامنة المراد قياسها، وأغلبها تركز على بناء وتصميم اختبارات تحصيلية في مواد دراسية مختلفة، كما أن العديد من الدراسات تستخدم برامج إحصائية متخصصة لتحليل البيانات وفق نموذج راش مثل Winsteps وConQuest، وجميع الدراسات تؤكد على أهمية دقة وموضوعية القياس في التقييم التربوي، واستخدمت أغلب الدراسات المنهج الوصفي لشرح خصائص الاختبارات ومفرداتها، وقياس مدى ملاءمتها لفرضيات نموذج راش، وتم استخدام المنهج التحليلي في بعض الدراسات لمقارنة نموذج راش مع نظرية الاختبار الكلاسيكية (CTT) وتحليل مزايا وعيوب كل منهما، كما أنه تم استخدام المنهج الكمّي في جميع الدراسات لتحليل بيانات استجابات الطلاب وتقدير معلمات الفقرات والأشخاص.

ثانيًا: أهم نتائج الدراسات السابقة ودلالاتها:

1- تقييم جودة الاختبارات:

أظهرت الدراسات أن نموذج راش يُمكن من تقييم جودة فقرات الاختبارات بدقة أكبر من الطرق التقليدية، مما يُمكّن من الكشف عن الفقرات غير الملائمة التي لا تقيس السمة المستهدفة بشكل دقيق أو التي تُظهر انحيازًا ضد فئة معينة من الطلاب، كما أن تحديد مستوى صعوبة الفقرات يُمكن من بناء اختبارات متدرجة الصعوبة تناسب قدرات الطلاب، وأيضًا التأكد من أحادية بُعد الاختبار بمعنى أن جميع الفقرات تقيس سمة وأحدة فقط، ويُمكن لنموذج راش المساهمة في تحسين جودة التقييم التربوي من خلال توفير أدوات قياس وتحليل بيانات أكثر دقة وموضوعية، وتطوير أدوات قياس موثوقة وصالحة، وبهذا يُمكن استخدام نموذج راش لبناء اختبارات ومقاييس تقيس بدقة السمة المستهدفة، وتُقدم معلومات قيمة للمعلمين والباحثين

2- قياس دقيق لقدرات الطلاب:

أكدت الدراسات أن نموذج راش يُمكن من قياس قدرات الطلاب على السمة المستهدفة بدقة أكبر من الطرق التقليدية، مما يُمكن من تقديم معلومات تشخيصية دقيقة عن: نقاط قوة وضعف كل طالب، ومقارنة أداء الطلاب على نفس المقياس، بغض النظر عن الاختبار

المستخدم، وتقديم تقارير فردية مما يُساعد المعلمين على فهم احتياجات كل طالب وتقديم الدعم المناسب، وبهذا يُمكن استخدام نتائج نموذج راش لتقديم دعم تعليمي مُخصص لكل طالب بناءً على احتياجاته الفردية

3- تطبيقات نموذج راش المتنوعة:

أظهرت الدراسات أن نموذج راش يُمكن تطبيقه في مجالات متنوعة، مثل بناء اختبارات تحصيلية في مواد دراسية مختلفة ومستويات تعليمية متنوعة، وتقييم جودة الحياة من خلال قياس الرضا عن الحياة والرفاهية النفسية، وأن اختبارات القبول تمكن من قياس قدرات الطلاب المتقدمين للدراسة في مؤسسات تعليمية، كذلك كشف سلوك الغش لتحديد الطلاب الذين يُظهرون أنماط استجابة غير طبيعية، وبهذا يُمكن استخدام بيانات نموذج راش لتطوير سياسات تعليمية تُساهم في تحسين جودة التعليم.

ثالثًا: التقاطعات بين الدراسات السابقة:

هدفت دراسات (بلميسوم، 2015؛ محمود، 2012؛ بوبو وأسعد، 2023؛ محمود، 2016؛ الورعادي ونصيرة، 2021؛ علاونة، 2017؛ زويري وشريفي، 2015)، ودراسات (Malonisio & Sirodj & Suhana, 2020; P. Susongko, 2016; Zunaira *et al*., 2020; Cherryl, 2023) إلى بناء اختبارات تحصيلية باستخدام نموذج راش أحادي المعلمة، واستخدام نموذج راش أحادي المعلمة التركيز على بناء وتصميم اختبارات تحصيلية، والتحقق من خصائص الاختبار السيكومترية (الصدق والثبات)، وهدفت دراسات (McCamey, 2015; Karlin & Sayaka, 2018; Bambang, 2017) إلى تقديم شرح مفصل لنموذج راش ومبادئه الأساسية، ومقارنة نموذج راش مع نظرية الاختبار الكلاسيكية (CTT) وإبراز مزايا نموذج راش، والتركيز على تطبيقات نموذج راش في التقييم التربوي.

رابعًا: الاختلافات بين الدراسات:

ركزت دراسة (بشير، ومرنيز، 2020) على اختبار افتراضات نموذج راش قبل بناء الاختبار، أمّا دراسة (عليمات، 2021) فقد استخدمت نموذج راش ثنائي المعلمة، ودراسة (Takuya *et al*., 2015) تركز على الجانب المنهجي لاختبار نموذج راش في ظل وجود قيم

مفقودة، وبشكل عام تختلف الدراسات في تتنوع المواد الدراسية من العلوم والرياضيات إلى العلوم الإنسانية والاجتماعية، وشملت الدراسات مستويات تعليمية مختلفة من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية، كما تنوعت الأهداف من قياس التحصيل الدراسي إلى تقييم جودة الحياة واختبارات القبول، واستخدمت معظم الدراسات نموذج راش أحادي المعلمة بينما استخدم البعض نماذج أخرى أكثر تعقيدًا، كما تتفاوت أحجام العينات بين الدراسات، وتنوعت المنهجيات بين الوصفية والتحليلية والكمّية، والجدير بالذكر أن هذه الاختلافات تعكس تنوع تطبيقات نموذج راش في مجال التقييم التربوي، وتشير إلى أهمية اختيار المنهجية والأدوات المناسبة لكل سياق بحثي.

خامسًا: الفجوات البحثية في الدراسات السابقة

بالرغم من مساهمات الدراسات السابقة في استخدام وتوضيح نموذج راش، إلا أن هناك بعض الفجوات البحثية التي تحتاج إلى معالجة:

1- محدودية الدراسات في بعض المجالات:

المواد الدراسية: تركزت أغلب الدراسات على مواد دراسية محددة مثل الرياضيات والعلوم، بينما هناك حاجة إلى دراسات تُطبق نموذج راش في مواد أخرى مثل اللغات والفنون، وعلم النفس والاجتماع.

المستويات التعليمية: تركزت بعض الدراسات على مستويات تعليمية محددة (مثل المرحلة الثانوية)، بينما هناك حاجة إلى دراسات تُركز على مراحل أخرى مثل التعليم الابتدائي أو الجامعي.

السياقات الثقافية: أجريت أغلب الدراسات في سياقات ثقافية محددة، بينما هناك حاجة إلى دراسات تُطبق نموذج راش في سياقات ثقافية متنوعة لدراسة تأثير الثقافة على نتائج القياس.

2- قلة الدراسات المقارنة:

مقارنة نماذج راش: هناك حاجة إلى دراسات تُقارن بين نماذج راش المختلفة (مثل أحادي المعلمة، ثنائي المعلمة، متعدد المعلمات) لتحديد النموذج الأنسب لكل سياق بحثي.

مقارنة نموذج راش مع نماذج أخرى: هناك حاجة إلى دراسات تُقارن بين نموذج راش ونماذج القياس الأخرى (مثل نظرية الاختبار الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة (IRT) لتحديد مزايا وعيوب كل نموذج.

3- قلة الدراسات التي تتناول جوانب محددة:

العوامل المؤثرة على أداء الطلاب: هناك حاجة إلى دراسات تُركز على تأثير العوامل الخارجية (مثل القلق، والتحفيز، والبيئة الصفية) على أداء الطلاب في الاختبارات.

تطوير أدوات قياس جديدة: هناك حاجة إلى دراسات تُركز على تطوير أدوات قياس جديدة باستخدام نموذج راش، مثل مقاييس شخصية أو اجتماعية.

تطبيقات عملية لنموذج راش: هناك حاجة إلى دراسات تُركز على تطبيقات عملية لنموذج راش في تحسين عملية التعلم والتعليم، مثل تطوير استراتيجيات تعليمية مُخصصة.

4- الحاجة إلى برامج إحصائية عربية:

هناك حاجة إلى تطوير برامج إحصائية عربية مُتخصصة في تحليل البيانات وفق نموذج راش لتسهيل استخدام النموذج على الباحثين العرب.

5- دراسة فعالية التدخلات بناءً على نتائج نموذج راش:

هناك حاجة إلى دراسات تقيس فعالية التدخلات التعليمية التي تُصمم بناءً على نتائج نموذج راش، مثل البرامج العلاجية المُخصصة لتحسين مهارات محددة.

وإن معالجة هذه الدراسة للفجوات البحثية في الدراسات السابقة يُمكن أن يُساهم في فهم أعمق لتطبيقات نموذج راش وتطوير أدوات قياس وتحليل بيانات أكثر دقة وفعالية، مما يُساهم في تحسين جودة التعليم.

ملخص:

تُركز الدراسات السابقة على تطبيق نموذج راش في مجالات متعددة، خاصةً في بناء وتقييم الاختبارات التعليمية، تستخدم معظم الدراسات نموذج راش أحادي المعلمة للتحقق من خصائص الاختبارات، مثل الصدق والثبات، وتحديد مدى ملاءمتها لقياس سمة معينة، يتم

استخدام برامج إحصائية متخصصة لتحليل البيانات مثل Winsteps وConQuest، مع التركيز على أهمية دقة وموضوعية القياس في التقييم التربوي، وأظهرت الدراسات أن نموذج راش يتفوق على الطرق التقليدية في تقييم جودة فقرات الاختبارات، مما يُمكن من تحديد الفقرات غير الملائمة أو المنحازة، وبناء اختبارات متدرجة الصعوبة، كما يُمكن لنموذج راش قياس قدرات الطلاب بشكل دقيق، وتقديم معلومات تشخيصية عن نقاط قوة وضعف كل طالب، وتُبين الدراسات تنوع تطبيقات نموذج راش في مجالات مثل تقييم جودة الحياة، واختبارات القبول، وكشف سلوك الغش، كما تُسلط الدراسات الضوء على بعض الفجوات البحثية التي تحتاج إلى معالجة، مثل قلة الدراسات التي تُطبق نموذج راش في مواد دراسية مختلفة ومستويات تعليمية متنوعة، وندرة الدراسات المقارنة بين نماذج راش المختلفة، بالإضافة إلى قلة الدراسات التي تُركز على العوامل المؤثرة على أداء الطلاب أو تطوير أدوات قياس جديدة، وتُشير الدراسات إلى أهمية تطوير برامج إحصائية عربية مُتخصصة في تحليل البيانات وفق نموذج راش، ودراسة فعالية التدخلات التعليمية التي تُصمم بناءً على نتائج نموذج راش، وأن معالجة هذه الفجوات، يُمكن للباحثين تحسين فهم تطبيقات نموذج راش وتطوير أدوات قياس وتحليل بيانات أكثر دقة وفعالية، مما يُساهم في تحسين جودة التعليم.

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن السؤال الرئيس وتحقيق أهداف الدراسة تم صياغة الفرضية الرئيسة التالية:

Ho– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين الفروق بين طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس بتوظيف نموذج راش وفق نظرية السمات.

Hi– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين الفروق بين طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس بتوظيف نموذج راش وفق نظرية السمات.

ومن خلال الفرضية الرئيسة تنبثق منها الفرضيات التالية:

Ho_1: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تطابق فقرات الاختبار التحصيلي لمادة علم النفس مع نموذج راش.

Hi_1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تطابق فقرات الاختبار التحصيلي لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس مع نموذج راش.

Ho_2: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس في ضوء نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_2: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس في ضوء نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Ho_3: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صدق الاختبار التحصيلي وثباته في مادة علم النفس باستخدام نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_3: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صدق الاختبار التحصيلي وثباته في مادة علم النفس باستخدام نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Ho_4: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس حسب نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_4: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس حسب نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

الفصل الرابع:
إجراءات الدراسة:

- تمهيد
- منهج الدراسة
- حدود الدراسة
- مجتمع وعينة الدراسة
- أداة الدراسة (الاختبار)
- الدراسة الاستطلاعية
- التحليل الإحصائي
- قيود ومحددات الدراسة

الفصل الرابع:

إجراءات الدراسة:

تمهيد:

لطالما شكل موضوع الاختبارات محور اهتمام العديد من الباحثين في مجال القياس والتقويم، وإدركا للأهمية الكبيرة للاختبارات كأداة حاسمة في قياس القدرات البشرية، تبلورت فكرة توظيف نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي لدعم طلاب الصف الثاني الثانوي وتخفيف القلق المرتبط بامتحانات الشهادة الثانوية، ومع ذلك واجهت العديد من التحديات خلال إعداد الدراسة، أبرزها:

1. تغيير المقرر الدراسي من قبل وزارة التربية والتعليم وطباعة كتاب جديد خلال الفصل الدراسي الخريف 2023-2024.

2. صعوبة الحصول على الكتاب المدرسي الجديد بسبب التغيير المفاجئ.

3. عدم وجود دليل للمعلم لإعداد اختبارات مادة علم النفس للصف الثاني الثانوي، وبعد محاولات متعددة للتواصل مع الجهات المختصة (المفتش التربوي، معلمات المادة، مدير مكتب التفتيش، إدارة المناهج التعليمية)، تأكد عدم وجود دليل خاص بالمادة، وعليه تم الاعتماد على المراجع والمصادر المتخصصة في إعداد الاختبارات التحصيلية واتباع الطرق العلمية المشار إليها في الأدبيات،

والسبب الرئيس لاختيار مادة علم النفس تحديداً بهدف إزالة اللبس حول أسئلة المواد الأدبية، وقد بدأت الخطوات العملية بزيارة المدارس والاطلاع على كتاب المادة، وتحضير الدروس وصياغة الأهداف المعرفية والسلوكية بعناية، لتحقيق الهدف الأساسي من هذا المشروع البحثي، وتقديم محاولة متواضعة لدعم طلابنا وتسهيل تجربتهم التعليمية رغم التحديات والصعوبات التي اعترضت الدراسة.

منهج الدراسة:

يختلف المنهج حسب مشكلة الدراسة وأهدافها وتم اعتماد المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لأنه أحد الأساليب البحثية الأكثر استخدامًا في العلوم النفسية والتربوية وتم استخدامه لغرض إجراء تغطية شاملة لجميع مكونات مجتمع الدراسة كما يعد ملائماً لأهداف الدراسة الحالية، ويذكر أن المنهج الوصفي المسحي يساعد بفهم الظاهرة المدروسة، كما هي دون تدخل من الباحث ويرتكز على الوصف الكمّي والنوعي الدقيق والتفصيلي بهدف فهم مضمونها (الخالدي، 2023: 94).

والاسلوب المسحي هو نوع من أنواع أساليب المنهج الوصفي: يهتم ببيان الحالة الحاضرة لظاهرة أو مشكلة مجتمعية معينة من خلال المسح الشامل لفئة معينة من المجتمع أو ناحية من النواحي الاجتماعية أو النفسية أو التربوية من أجل التعرف على الظاهرة، المشكلة، والكشف على عناصرها ومكوناتها والوقوف على جوانب القصور فيها ووضع حلول مستقبلية للمشكلة موضوع الدراسة (سليمان، 2019: 184).

مجتمع وعينة الدراسة:

يعرف المجتمع بأنه "جميع وحدات أو عناصر الظاهرة المدروسة، سواء كانت أفرادًا أو مباني ومنشآت، أو غيرها، وفقًا للمجال الموضوعي لمشكلة البحث" (سركز وامطير، 2013: 197).

في هذه الدراسة، يتكون المجتمع من جميع الطلاب الدارسين في بلدية الزاوية الغرب، حيث تركزت العينة الأساسية على طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي (التعليم العام) في القسم الأدبي للفصل الدراسي ربيع 2024، كما هو موضح في الجدول (2).

جدول (2): يوضح المجتمع الأصلي للدراسة

اسم المدرسة	عدد الطلاب	
	ذكور	إناث
أبو عيسى بنات للتعليم الثانوي		17
شهداء أبو عيسى للتعليم الثانوي	12	
عمر الميساوي للتعليم الثانوي	6	
الوحدة بنات للتعليم الثانوي		17

اسم المدرسة	عدد الطلاب	
	ذكور	إناث
الحرشة بنات للتعليم الثانوي		27
المطرد بنات للتعليم الثانوي		32
المطرد بنين للتعليم الثانوي	12	
القادسية للتعليم الأساسي والثانوي		9
الصابرية بنات للتعليم الأساسي والثانوي		8
البوحميرية للتعليم الأساسي والثانوي	4	13
السهل الاخضر للتعليم الأساسي والثانوي	10	6
الشروق للتعليم الأساسي والثانوي		**12**

يظهر الجدول (2) مجتمع الدراسة، وقد تم اختيار العينة بناءً على إحصائية من قسم الدراسة والامتحانات للتعليم الثانوي بمراقبة التعليم الزاوية الغرب، وقد أظهرت الإحصائية وجود 16 مدرسة تقدم التعليم الثانوي، منها 4 مدارس لا تحتوي على طلاب في الصف الثاني الثانوي (القسم الأدبي)، بينما تضم 12 مدرسة طلابًا من الذكور والإناث، مما يمثل(75%)من المدارس التي بها طلاب في الصف الثاني الثانوي (القسم الأدبي) للتعليم العام.

استندت الإحصائية إلى خطاب موجه من السيد مدير إدارة الدراسات العليا والتدريب والمعيدين بجامعة الزاوية، رقم 1/230، المؤرخ في 2024/2/22م.

تم تطبيق أداة الدراسة على جميع الطلاب المسجلين في الصف الثاني الثانوي "القسم الأدبي" في بلدية الزاوية الغرب، وفقًا للقائمة المقدمة من مكتب الدراسة والامتحانات (ملحق رقم 4)، ومع انتقال بعض الطلاب إلى مراقبات أخرى ووفاة إحدى الطالبات، كان العدد الفعلي للطلاب في مدارس مراقبة التعليم بالزاوية الغرب 185 طالبًا وطالبة. ويوم إجراء الاختبار تغيب سبعة طلاب من بعض المدارس ، وكذلك عدم اجابة طلاب مدرسة الشروق على السؤال الثاني والبالغ عددهم (12طالبة) وحسب فرضيات نموذج راش فقد استبعدت ورقات الاجابة لطالبات مدرسة الشروق بالكامل ليصبح العدد الفعلي للعينة 166 طالبا وطالبة.

جدول (3): يوضح العدد الفعلي للطلبة اللذين أجروا الاختبار (عينة الدراسة)

المدرسة	العدد
أبوعيسى بنات للتعليم الثانوي	15

المدرسة	العدد
شهداء أبوعيسى للتعليم الثانوي	11
عمر الميساوي للتعليم الثانوي	6
الوحدة بنات للتعليم الثانوي	17
الحرشة بنات للتعليم الثانوي	27
المطرد بنات للتعليم الثانوي	30
المطرد بنين للتعليم الثانوي	12
القادسية للتعليم الأساسي والثانوي	8
الصابرية بنات للتعليم الأساسي والثانوي	8
البوحميرية للتعليم الأساسي والثانوي	15
السهل الاخضر للتعليم الأساسي والثانوي	17
المجموع	166

من خلال تحليل الجدول (3) الذي يوضح توزيع عينة الدراسة على المدارس الثانوية، يمكن استنتاج عدة ملاحظات مهمة. أولاً، بلغ حجم العينة الإجمالي 166 طالباً وطالبة، وهو حجم يعتبر مناسباً نسبياً للبحوث التربوية، ثانياً، يتضح أن توزيع الطلبة غير متساوٍ بين المدارس، حيث سجلت مدرسة المطرد بنات أعلى عدد من الطلبة (30 طالبة)، تلتها مدرسة الحرشة بنات (27 طالبة)، في حين سجلت مدرسة عمر الميساوي أقل عدد (6 طلاب)، كما يلاحظ أن معظم المدارس هي مدارس بنات، مما يشير إلى ميل العينة نحو الإناث. بالإضافة إلى ذلك، تنقسم المدارس إلى نوعين: مدارس للتعليم الثانوي فقط ومدارس تجمع بين التعليم الأساسي والثانوي، من الناحية الإحصائية، يصل متوسط عدد الطلبة لكل مدرسة إلى حوالي 15 طالباً، ولوحظ وجود تفاوت في أحجام العينات بين المدارس، مما أضاف تحدي أكبر للدراسة عند تطبيق النموذج، وبهذا تم استخدام العينة المسحية الشاملة.

جدول (4): توزيع أفراد العينة وفق متغير النوع

عدد الطلاب	ذكور	إناث	ذكور	إناث
166	43	123	%25.9	%74.1

يظهر جدول (4) توزيع أفراد العينة وفق متغير النوع، حيث بلغ إجمالي عدد الطلاب 166، منهم 43 طالبًا ذكراً و123 طالبة، تعكس النسب النسبية أن الإناث تمثلن 74.1% من العينة، بينما الذكور يمثلون 25.9%، مما يشير إلى وجود توازن أكبر لصالح الطالبات في هذه العينة. تعزز هذه البيانات فهم الاختلافات في التركيبة السكانية للطلاب في الصف الثاني الثانوي بالقسم الأدبي.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تتمثل الحدود الموضوعية للدراسة في بناء اختبار تحصيلي باستخدام نموذج راش لقياس التحصيل الدراسي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي القسم الأدبي. يشمل نطاق الدراسة تحليل فقرات الاختبار وفق نظرية السمات الكامنة، واستخراج الخصائص السيكومترية للاختبار وتحديد مستوى صعوبة وقدرة التمييز لكل فقرة.

الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة الدراسة خلال فصل الربيع للعام 2024م.

الحدود البشرية: تم تطبيق أداة الدراسة على طلاب الصف الثاني الثانوي القسم الأدبي بجميع مدارس الزاوية الغرب للتعليم العام، والبالغ عددهم (166) طالب وطالبة.

الحدود المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة في المدارس الثانوية العامة الواقعة ضمن نطاق مراقبة التعليم الزاوية الغرب البالغ عددهم (16) مدرسة ثانوية منهم اربع مدارس ليس لديهم طلاب بالصف الثاني الثانوي اي بواقع (12) مدرسة تم تطبيق الاختبار على طلابها.

متغيرات الدراسة

المتغيرات الرئيسة:

1. المتغير المستقل:
   - نموذج راش (كأسلوب إحصائي لتحليل الاختبار)
2. المتغير التابع:
   - الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس

- السمات الكامنة للطلاب

المتغيرات الفرعية:

- صعوبة فقرات الاختبار
- قدرة التمييز للفقرات
- مستوى التحصيل الدراسي
- الخصائص السيكومترية للاختبار (الصدق، الثبات)

المتغيرات الديموغرافية:

- الصف الدراسي (الثاني الثانوي)
- القسم (الأدبي)
- النوع

أداة الدراسة:

بناء وتصميم الاختبار (أداة الدراسة):

بعد الاطلاع على مجموعة من المراجع والدراسات السابقة المتخصصة في بناء الاختبارات والمقاييس، وخصوصاً اختبارات التحصيل، وكان من بينها كتاب أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية لـ سوسن مجيد (2007)، وكتاب سيكولوجية الفروق الفردية وقياسها لـ سناء سليمان (2006)، والعديد من الكتب والمراجع المعتمدة ببناء الاختبارات التحصيلية، وتم تصميم اختبار تحصيلي للوحدة الثالثة من مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي مستندة على الخطوات العلمية المتبعة في بناء الاختبارات، التي تم اعتمادها في بناء الاختبار التحصيلي داخل الإطار النظري ذي العلاقة بموضوع إعداد الاختبار التحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة مثل: ومعزوز علاونة (2017)، وصبري الطراونة (2016)، وماجد الخياط (2012)، ورشيد الجبوري (2012).

فالاختبار بوصفه أداة علمية مقننة لجمع المعلومات التي يحتاجها الباحث للإجابة عن أسئلة البحث، أو اختبار فروضه، يعد من أهم وأكثر الأدوات التي يتم استخدامها لجمع المعلومات وبخاصة في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية.

ويعرف الاختبار بأنه مجموعة من المثيرات (أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم) أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية سلوك ما، والاختبار يعطي درجة أو قيمة ما للمفحوص، ويمكن ان يكون الاختبار مجموعة من الأسئلة أو جهازاً معيناً، (سركز، 2013: 250)

وفيما يلي عرض لأهم خطوات بناء هذا الاختبار:

الغرض من الاختبار:

وفقًا للدراسة، يتحدد الغرض من الاختبار في قياس التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي القسم الأدبي في مقرر علم النفس. يهدف الاختبار إلى:

- تقييم المستوى المعرفي للطلاب في مقرر علم النفس
- قياس السمات الكامنة للطلاب باستخدام نموذج راش
- تحديد مدى تحقق الأهداف التعليمية في المقرر
- تشخيص نقاط القوة والضعف لدى الطلاب في المحتوى الدراسي
- توفير أداة قياس علمية وموضوعية ذات خصائص سيكومترية دقيقة

وبالتالي يُعد الغرض الرئيس هو بناء اختبار تحصيلي صادق وموثوق يساعد في تقويم التحصيل الدراسي بدقة عالية.

تحليل محتوى المقرر (الوحدة الثالثة من كتاب علم النفس للصف الثاني الثانوي):

تم تحديد محتوى الاختبار من خلال تحليل عناصر محتوى الوحدة الثالثة لمقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، التي تم اعتمادها من وزارة التربية والتعليم الليبية، وقد تضمنت الوحدة المواضيع التالية:

1- الدوافع.

2- الانفعالات.

3- العواطف.

4- الشعور واللاشعور.

صياغة الأهداف السلوكية:

استنادًا إلى الأهداف العامة، تم صياغة الأهداف السلوكية لكل موضوع في الوحدة الثالثة وفقًا لمستويات تصنيف بلوم للأهداف السلوكية في المجال المعرفي، وهي (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، وتقويم)، وقد بلغ إجمالي الأهداف السلوكية المصاغة 34 هدفًا، وتم عرضها على لجنة متخصصة في مجالات القياس والتقويم، ومناهج وطرق التدريس، بالإضافة إلى معلمات التخصص، بعد ذلك تم عرض أداة الدراسة على خمسة محكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية، لإبداء ما يرونه من ملاحظات، والجدول التالي يوضح الأهداف السلوكية ومستوياتها لكل موضوع من مواضيع الوحدة الدراسية المعنية:

الجدول (5): يوضح عدد الاهداف ومستويات الاهداف في كل موضوع من مواضيع الوحدة الدراسية المعنية بالدراسة.

الموضوع	الأهداف	مستويات الأهداف					
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
الدوافع	أن يتعرف الطالب على ماهية الدافع		×				
	أن يُعرف الطالب الدافع بإتقان	×					
	أن يبين الطالب أهمية دراسة موضوع الدوافع				×		
	أن يستنتج الطالب ملامح وظيفة الدافع				×		
	أن يُعرف الطالب الحافز بإتقان		×				
	أن يميز الطالب بين الدافع وتحقيق الهدف				×		
	أن يذكر الطالب وظائف الدافع	×					
	أن يضع الطالب فكرة لتصنيف الدوافع					×	
	أن يصنف الطالب الدوافع الى اصنافها الثلاثة				×		
	أن يصنف الطالب الدوافع الفطرية				×		
	أن يصنف الطالب الدوافع المكتسبة				×		
	أن يوضح الطالب الدوافع اللاشعورية		×				
	أن يستدل الطالب بأمثلة للدوافع اللاشعورية			×			

الموضوع	الأهداف	مستويات الأهداف					
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
	أن يستخلص الطالب فكرة واضحة عن الدوافع						×
الانفعالات	أن يعرف الطالب الانفعال بمهارة	×					
	أن يلخص الطالب مفهوم الانفعالات					×	
	أن يعدد الطالب مكونات الانفعال	×					
	أن يشرح الطالب مكونات الانفعال		×				
	أن يوضح الطالب أنواع الانفعالات الثلاثة		×				
	أن يميز الطالب بين أنواع الانفعالات				×		
العواطف	أن يُعرف الطالب العاطفة	×					
	أن يفسر الطالب كيف تتكون العاطفة		×				
	أن يذكر الطالب أنواع العاطفة	×					
	أن يوضح الطالب ماهية العاطفة من حيث التكوين		×				
	أن يوضح الطالب ماهية العاطفة من حيث الموضوع		×				
	أن يستنتج الطالب أثر العاطفة على السلوك				×		
الشعور واللاشعور	أن يستنتج الطالب الفكرة من مفهوم الشعور				×		
	أن يُعرف الطالب الشعور بإتقان	×					
	أن يوضح الطالب خصائص الشعور		×				
	أن يذكر الطالب مظاهر الشعور	×					
	أن يعدد الطالب درجات الشعور	×					
	أن يميز الطالب بين درجات الشعور				×		
	أن يوضح الطالب ما هو اللاشعور		×				
	أن يستخلص الطالب فكرة عن العناصر اللاشعورية						×

يوضح الجدول (5) توزيع الأهداف ومستوياتها وفق تصنيف بلوم في مواضيع الوحدة الدراسية. يركز توزيع الاهداف على جميع مستويات بلوم ، مما يعكس جهود تطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب بدلاً من الاكتفاء بالحفظ، هناك تفاوت في توزيع الأهداف بين المواضيع، حيث يركز بعضها على مستويات دنيا بينما تميل أخرى إلى مستويات أعلى، مما يتطلب تحقيق توازن عام، في موضوع الدوافع، تتركز الأهداف على فهم مفهوم الدافع، و تحليلها وتطبيقها وتركيبها وتقويمها، مما كان يمكن أن يعزز التفكير النقدي، أما في موضوع

الانفعالات، فهناك توازن نسبي، وبالنسبة لموضوع العواطف، تركز الأهداف على فهم طبيعة العاطفة وتأثيراتها، و فيما يتعلق بالشعور واللاشعور، هناك تغطية لمستويات مختلفة ، مما يحقق توازن في توزيع الأهداف.

إعداد جدول المواصفات:

يُعتبر إعداد جدول المواصفات خطوة أساسية في تصميم الاختبارات التحصيلية، يبدأ هذا الإجراء بتحليل محتوى الوحدة الدراسية، يلي ذلك صياغة الأهداف السلوكية المرتبطة بمواضيع الوحدة، وبناءً على هذه الأهداف، يتم تحديد الأسئلة المرتبطة بكل هدف في كل موضوع من مواضيع الوحدة الدراسية.

واستنادًا إلى الخطوات السابقة، تم إعداد جدول المواصفات، الذي صُمم وفقًا لمستويات الأهداف السلوكية، والتي تشمل: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم، بالإضافة إلى ذلك تم تحديد وزن الوحدة الدراسية وأوزان كل درس داخل هذه الوحدة، مما أسهم في تحقيق توازن دقيق بين مختلف مستويات الأهداف التعليمية.

إجراءات بناء جدول المواصفات:

يُعد جدول المواصفات أداة أساسية في تصميم الاختبارات التحصيلية، حيث يضمن تغطية شاملة لمحتوى المنهج الدراسي وتقييم مستويات الأهداف التعليمية المتنوعة، تطلب بناء هذا الجدول اتباع خطوات منهجية دقيقة، تهدف إلى ضمان صدق وثبات الاختبار، وتضمنت هذه الخطوات ما يلي:

1. **تحديد الوحدات الدراسية وعناصرها الأساسية:**

- تُمثل هذه الخطوة الانطلاقة الأساسية في عملية بناء جدول المواصفات، حيث تم في هذه المرحلة تحديد الوحدة الدراسية المُراد تقييمها، مع تحديد العناصر والمفاهيم والموضوعات الفرعية التي تتضمنها هذه الوحدة، وهذا التحديد يُشكل القاعدة التي تُبنى عليها باقي خطوات إعداد الجدول.
- **الأهمية:** تضمن هذه الخطوة تحديد نطاق المحتوى الذي تم تغطيته في الاختبار، مما يزيد من شمولية الاختبار وقدرته على تقييم فهم الطلاب للمنهج الدراسي بشكل كامل.

2. **تحديد الأهداف التعليمية:**

- اعتمدت هذه الخطوة على الأهداف التعليمية التي تم تحديدها مسبقًا للوحدة الدراسية، وتضمنت هذه الأهداف تحديد المهارات والمعارف التي يُفترض أن يكتسبها الطلاب بعد دراسة هذه الوحدة، مثل التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.
- **الأهمية:** تُوجه الأهداف التعليمية عملية تصميم الاختبار، حيث تضمن أن تكون الأسئلة مُصاغة لتقييم مدى تحقق هذه الأهداف لدى الطلاب.

3. **تحديد الأوزان النسبية للموضوعات:**

- تُعتبر هذه الخطوة حاسمة في تحديد أهمية كل موضوع فرعي داخل الوحدة الدراسية، وتم ذلك بناءً على عدد الحصص التدريسية المخصصة لكل موضوع.
- **آلية الحساب:** تم حساب النسبة المئوية لكل موضوع باستخدام المعادلة التالية:
- نسبة التركيز للموضوع = (عدد الحصص المخصصة للموضوع ÷ إجمالي عدد الحصص للوحدة الدراسية) × 100

والاختبار الحالي تضمن أربعة موضوعات فرعية، وعدد الحصص المخصصة لكل موضوع كالتالي:

- موضوع الدوافع: 6 حصص.
- موضوع الانفعالات: 4 حصص.
- موضوع العواطف: 4 حصص.
- موضوع الشعور واللاشعور: 4 حصص.
- إجمالي عدد الحصص للوحدة الدراسية = 18 حصة.

وبالتالي، تكون نسبة التركيز لكل موضوع كالتالي:

- نسبة التركيز لموضوع الدوافع = (6 ÷ 18) × 100 = 33.3%
- نسبة التركيز لموضوع الانفعالات = (4 ÷ 18) × 100 = 22.2%
- نسبة التركيز لموضوع العواطف = (4 ÷ 18) × 100 = 22.2%

- نسبة التركيز لموضوع الشعور واللاشعور = (4 ÷ 18) × 100 = 22.2%.

- **الأهمية:** تضمن هذه الخطوة تمثيل كل موضوع في الاختبار بشكل متناسب مع أهميته النسبية داخل الوحدة الدراسية، مما يضمن عدالة الاختبار وصدقه.

وتعتبر الخطوات السابقة جزءًا لا يتجزأ من عملية بناء جدول المواصفات، حيث ساهمت في تصميم اختبار تحصيلي يتسم بالصدق والثبات، ويقيس مدى تحقق الأهداف التعليمية بشكل شامل ومنظم، ومن خلال اتباع هذه الإجراءات المنهجية، وبما أن وزن الموضوع = نسبة التركيز للموضوع، كما بالجدول كالتالي:

جدول (6): يوضح عدد الأهداف ونسبة تركيز كل موضوع بالوحدة الدراسية

الموضوع	الدوافع	الانفعالات	العواطف	الشعور واللاشعور	المجموع
عدد الاهداف	14	6	6	8	34
وزن الموضوع	33.3	22.2	22.2	22.2	99.9= 100%

من الجدول (6)، يتضح أن موضوع الدوافع يحظى بأعلى تركيز بنسبة 33.3% وأكبر عدد من الأهداف (14 هدفاً)، مما يعكس أهميته البارزة في الوحدة الدراسية، بينما تتساوى المواضيع الأخرى (الانفعالات، العواطف، الشعور واللاشعور) في نسبة التركيز (22.2% لكل منها)، مع اختلاف في عدد الأهداف المحددة لكل منها، كما أن إجمالي عدد الأهداف (34) موزع بشكل متناسب مع أهمية كل موضوع، مما يدل على تخطيط منهجي جيد للوحدة الدراسية.

4. تحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية وفق مستويات تصنيف بلوم:

يُعد تحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية، وفقًا لمستويات تصنيف بلوم المعرفي، خطوة حاسمة في تصميم الاختبارات التحصيلية، تضمن هذه الخطوة أن يغطي الاختبار مختلف المستويات المعرفية، وبالتالي تقييم مدى عمق فهم الطلاب للمادة الدراسية، وليس فقط قدرتهم على تذكر المعلومات، وتضمنت هذه العملية الخطوات التالية:

أ. تحديد عدد الأهداف السلوكية لكل مستوى معرفي:

- تم في هذه المرحلة حصر عدد الأهداف السلوكية المحددة لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) داخل الوحدة الدراسية.
- **الأهمية:** توفر هذه الخطوة أساسًا كميًا لتحديد الأهمية النسبية لكل مستوى معرفي في عملية التقييم.

ب. **حساب الوزن النسبي لكل مستوى معرفي:**

تم حساب الوزن النسبي لكل مستوى معرفي باستخدام المعادلة التالية:

الوزن النسبي للمستوى المعرفي = (عدد الأهداف في ذلك المستوى ÷ إجمالي عدد الأهداف في الوحدة الدراسية) × 100

وكان عدد الأهداف السلوكية المصنفة وفق مستويات بلوم كالتالي:

- التذكر: 9 أهداف.
- الفهم: 10 أهداف.
- التطبيق: 1 هدف.
- التحليل: 10 أهداف.
- التركيب: 2 هدفين.
- التقويم: 2 هدفين.

إجمالي عدد الأهداف في الوحدة الدراسية = 9 + 10 + 1 + 10 + 2 + 2 = 34 هدفًا.

وبالتالي، تكون الأوزان النسبية لكل مستوى معرفي كالتالي:

- الوزن النسبي لمستوى التذكر = (9 ÷ 34) × 100 = 26.4%
- الوزن النسبي لمستوى الفهم = (10 ÷ 34) × 100 = 29.4%
- الوزن النسبي لمستوى التطبيق = (1 ÷ 34) × 100 = 2.9%

- الوزن النسبي لمستوى التحليل = (10 ÷ 34) × 100 = 29.4%.
- الوزن النسبي لمستوى التركيب = (2 ÷ 34) × 100 = 5.88%.
- الوزن النسبي لمستوى التقويم = (2 ÷ 34) × 100 = 5.88%.
-

ج. **تخصيص عدد الأسئلة لكل مستوى معرفي في الاختبار:**

- بعد حساب الأوزان النسبية، يتم استخدام هذه الأوزان لتحديد عدد الأسئلة التي يجب أن تُمثل كل مستوى معرفي في الاختبار.
- **آلية التخصيص:** يمكن استخدام النسبة المئوية المحسوبة لكل مستوى لتحديد عدد الأسئلة المناسبة من إجمالي عدد أسئلة الاختبار. على سبيل المثال، إذا كان الاختبار يتكون من 50 سؤالًا، فيمكن تخصيص 26% منها لمستوى التذكر، و29% لمستوى الفهم، وهكذا.
- **الأهمية:** تضمن هذه الخطوة تمثيلًا متوازنًا للمستويات المعرفية المختلفة في الاختبار، مما يسمح بتقييم شامل لقدرات الطلاب المعرفية.

وقد تم تحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية وفقًا لمستويات بلوم والتي تُعد خطوة أساسية في تصميم الاختبارات التحصيلية الفعالة، وقد ساهمت هذه الخطوة في ضمان تغطية شاملة للمستويات المعرفية المختلفة، وبالتالي تقييم دقيق لفهم الطلاب للمادة الدراسية، ومن خلال اتباع هذه المنهجية، يمكن للمُقيّمين التأكد من أن الاختبار يقيس ليس فقط قدرة الطلاب على التذكر، ولكن أيضًا قدرتهم على الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم، مما يعكس مستوى فهمهم الحقيقي للمادة.

5. تحديد عدد أسئلة الاختبار:

تحديد عدد أسئلة الاختبار وتوزيع الدرجات: منهجية مستندة إلى البحث والأسس التربوية

يُعد تحديد عدد أسئلة الاختبار وتوزيع الدرجات من الجوانب الحاسمة في تصميم الاختبارات التحصيلية، حيث يؤثر بشكل مباشر على صدق الاختبار وثباته، يستند هذا التحديد إلى مجموعة من الأسس التربوية والمنهجية، مدعومة بالدراسات السابقة في مجال القياس

والتقويم، تهدف هذه العملية إلى ضمان أن يغطي الاختبار المادة الدراسية بشكل شامل، ويقيس الأهداف التعليمية بشكل دقيق، ويعكس مستويات الأداء المختلفة للطلاب.

أ. **تحديد عدد الأسئلة الكلي للاختبار:**

- **الأسس المنهجية:** يعتمد تحديد العدد الكلي لأسئلة الاختبار على عدة عوامل، منها:
  - **طبيعة المادة الدراسية:** مدى تعقيد المادة الدراسية، وعمق المحتوى.
  - **الوقت المتاح للاختبار:** يجب أن يكون الوقت المخصص للاختبار كافيًا للإجابة عن جميع الأسئلة.
  - **أهداف الاختبار:** هل يهدف الاختبار إلى قياس المعرفة فقط، أم إلى قياس مستويات أعلى من التفكير؟
  - **مستوى الطلاب:** يجب أن يكون عدد الأسئلة مناسبًا لمستوى الطلاب وقدراتهم.
- **الدراسات السابقة:** أشارت دراسات مثل دراسة (سوسن مجيد، 2007) وغيرها من المراجع المهتمة بالاختبارات، إلى أن تحديد عدد الأسئلة يتطلب مراعاة هذه العوامل، وأنه لا يوجد عدد محدد يمكن اعتباره مثاليًا لجميع الاختبارات.
- **دور المعلم:** للمعلم دور حاسم في تحديد العدد الكلي للأسئلة، بناءً على خبرته ومعرفته بطبيعة المادة الدراسية والطلاب.

في الدراسة الحالية، تم تحديد عدد فقرات الاختبار ليكون 100 فقرة، كنموذج يمكن استخدامه لتوضيح المنهجية.

ب. **توزيع الأسئلة على مستويات الأهداف التعليمية:**

- **الأسس المنهجية:** تم توزيع الأسئلة على مستويات الأهداف التعليمية (وفق تصنيف بلوم) بناءً على الأهمية النسبية لكل مستوى.
- **آلية التوزيع:** يتم تحديد عدد الأسئلة لكل مستوى باستخدام المعادلة التالية:
- عدد أسئلة المستوى = العدد الكلي للأسئلة × النسبة المئوية لأهمية الموضوع × النسبة المئوية لأهمية الأهداف في ذلك المستوى

- **العدد الكلي للأسئلة:** يُمثل العدد الكلي لفقرات الاختبار الذي تم تحديده مسبقًا (100 فقرة).
- **النسبة المئوية لأهمية الموضوع:** تمثل الوزن النسبي للموضوع داخل الوحدة الدراسية (كما تم حسابه في الخطوات السابقة).
- **النسبة المئوية لأهمية الأهداف في ذلك المستوى:** تمثل الوزن النسبي للأهداف في ذلك المستوى المعرفي (كما تم حسابه في الخطوات السابقة).
- **الأهمية:** تضمنت هذه المعادلة تمثيلًا متناسبًا لمستويات الأهداف التعليمية المختلفة في الاختبار، مما زاد من صدق الاختبار.

ج. **تحديد درجة كل فقرة في الاختبار:**

- **الأسس المنهجية:** تم تحديد درجة كل فقرة في الاختبار بناءً على أهميتها النسبية في قياس الأهداف التعليمية.
- **آلية التحديد:** تم تحديد درجة كل فقرة باستخدام المعادلة التالية:

درجة الفقرة = الدرجة النهائية للاختبار × النسبة المئوية لأهمية الموضوع × النسبة المئوية لأهمية الأهداف في ذلك المستوى

تم تحديد الدرجة النهائية للاختبار بناءً على طبيعة الاختبار والمادة الدراسية، حيث بلغت 100 درجة، كما عكست النسبة المئوية لأهمية الموضوع الوزن النسبي للموضوع داخل الوحدة الدراسية، في حين عبرت النسبة المئوية لأهمية الأهداف في ذلك المستوى عن الوزن النسبي للأهداف في المستوى المعرفي المحدد، وساهمت هذه المعايير في ضمان توزيع عادل للدرجات على فقرات الاختبار، مما جعل الفقرات التي تقيس أهدافًا أكثر أهمية تحصل على درجات أعلى، وبالتالي عززت فعالية التقييم.

وبالتالي، استند تحديد عدد أسئلة الاختبار وتوزيع الدرجات إلى منهجية علمية دقيقة، مدعومة بالدراسات السابقة والأسس التربوية. هدفت هذه المنهجية إلى ضمان أن يغطي الاختبار المادة الدراسية بشكل شامل، ويقيس الأهداف التعليمية بشكل دقيق، ويعكس مستويات الأداء المختلفة

للطلاب، ومن خلال اتباع هذه الخطوات، تمكن المُقيِّمون من تصميم اختبارات تحصيلية تتسم بالصدق والثبات، وتقيس تحصيل الطلاب بشكل فعال.

جدول رقم (7): جدول المواصفات

		الأهداف التعليمية السلوكية						مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الوزن النسبي للمواضيع
الموضوعات	الأسئلة والدرجات	التذكر 9	الفهم 10	التطبيق 1	التحليل 10	التركيب 2	التقويم 2			
الدوافع (6) حصص	الأسئلة	9	10	1	10	2	2	34		%33.3
	الدرجة	8.5	9.5	0.9	9.5	1.5	1.5		34	
الانفعالات (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1	22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.7	7	1	1		22	
العواطف (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1	22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.6	7	1	1		22	
الشعور واللاشعور (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1	22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.6	7	1	1		22	
مجموع الأسئلة								100		
مجموع الدرجات									100	
الاوزان النسبية للأهداف		%26.4	%29.4	%2.9	%29.4	%5.88	%5.88			%100

من جدول المواصفات (7) يتضح أن توزيع الأهداف التعليمية يظهر أن التذكر والفهم والتحليل تحظى بأكبر نسب (26.4%، 29.4%، 29.4%)، بينما نسب التطبيق والتركيب والتقويم أقل (2.9%، 5.88%، 5.88%)، أمّا بالنسبة لتوزيع المحتوى، فإن موضوع الدوافع يأخذ النصيب الأكبر بنسبة 33.3% وبـ 34 درجة، بينما باقي الموضوعات متساوية في النسبة (22.2%) وبـ 22 درجة لكل منها، كما يظهر توازن التوزيع من خلال تناسب عدد الأسئلة والدرجات مع الوزن

النسبي لكل موضوع، حيث يبلغ مجموع الدرجات والأسئلة 100، مما يسهل عملية الحساب والتقييم.

تحليل فقرات الاختبار: مؤشرات الصعوبة، السهولة، والتمييز

تُعد عملية تحليل فقرات الاختبار من الخطوات الأساسية في ضمان جودة الاختبارات التحصيلية وفعاليتها في قياس الأهداف التعليمية. يهدف هذا التحليل إلى تحديد خصائص كل فقرة من فقرات الاختبار، من حيث صعوبتها وسهولتها وقدرتها على التمييز بين الطلاب ذوي المستويات المختلفة، وتعتمد هذه العملية على مجموعة من المؤشرات الإحصائية والمعادلات الرياضية، التي تسمح بتحليل البيانات بشكل منهجي وعلمي.

أولًا: تحديد الدرجات وتوزيعها:

- **الأساس النظري:** يتم تحديد الدرجات وتوزيعها على فقرات الاختبار بناءً على جدول المواصفات الذي تم إعداده مسبقًا. يعكس هذا التوزيع الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات المنهج، والأهمية النسبية لكل مستوى من مستويات الأهداف التعليمية (وفق تصنيف بلوم).
- **التطبيق:** في هذه الدراسة، تم كتابة الدرجات كما جاءت من عملية التحليل أثناء إعداد جدول المواصفات، دون تقريبها إلى أقرب عدد صحيح، للحفاظ على الدقة.
- **التقريب:** عند تقريب الدرجات إلى أقرب عدد صحيح، يتضح أن كل فقرة من فقرات الاختبار تقابلها درجة وأحدة، مما يعني أن درجات الفقرات كانت متساوية، حيث أن عدد الفقرات (100) والدرجة النهائية للاختبار.(100)
- **الأهمية:** يوفر هذا التوزيع للدرجات أساسًا لتحديد الأهمية النسبية لكل فقرة، وبالتالي تحليلها بشكل دقيق.

ثانيًا: حساب معامل الصعوبة (Difficulty Index)

يمثل معامل الصعوبة النسبة المئوية للطلاب الذين أجابوا على الفقرة بشكل خاطئ، يشير معامل الصعوبة المرتفع إلى أن الفقرة صعبة، في حين يشير المعامل المنخفض إلى أن الفقرة سهلة.

المعادلة:

معامل الصعوبة = (عدد الإجابات الخاطئة ÷ عدد من حاول الإجابة) × 100

التحليل:

- إذا كان معامل الصعوبة مرتفعًا جدًا، فقد يعني ذلك أن الفقرة صعبة جدًا، وقد تحتاج إلى تعديل أو إعادة صياغة.
- إذا كان معامل الصعوبة منخفضًا جدًا، فقد يعني ذلك أن الفقرة سهلة جدًا، وقد لا تكون مفيدة في التمييز بين الطلاب.
- يُعتبر معامل الصعوبة المثالي للفقرة هو الذي يقع في منتصف النطاق (عادةً ما بين 0.3 و0.7)، مما يشير إلى أن الفقرة تميز بين الطلاب بشكل جيد.
- **الأهمية:** يساعد معامل الصعوبة في تحديد مدى ملاءمة الفقرة لمستوى الطلاب، والتأكد من أن الاختبار لا يحتوي على فقرات صعبة جدًا أو سهلة جدًا.

ثالثًا: حساب معامل السهولة (Facility Index)

- **التعريف:** يمثل معامل السهولة النسبة المئوية للطلاب الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح.

المعادلة:

معامل السهولة = (عدد الإجابات الصحيحة ÷ عدد من حاول الإجابة) × 100

العلاقة مع معامل الصعوب: العلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة عكسية، حيث أن:

- معامل السهولة + معامل الصعوبة = 1 (أو 100%)

الأهمية: يعتبر معامل السهولة مكملًا لمعامل الصعوبة، ويوفر رؤية إضافية حول مدى سهولة أو صعوبة الفقرة.

رابعًا: حساب معامل التمييز (Discrimination Index)

- **التعريف:** يمثل معامل التمييز قدرة الفقرة على التمييز بين الطلاب ذوي المستويات العالية والمنخفضة في المادة الدراسية. يشير معامل التمييز المرتفع إلى أن الفقرة تميز

بين الطلاب بشكل جيد، في حين يشير المعامل المنخفض إلى أن الفقرة لا تميز بشكل كاف.

- **آلية الحساب:**

1. تم ترتيب الطلاب من الأعلى إلى الأدنى بناءً على درجاتهم في الاختبار.
2. تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: الفئة العليا (أعلى 27% من الطلاب) والفئة الدنيا (أدنى 27% من الطلاب).
3. تم حساب عدد الإجابات الصحيحة لكل فقرة في كلتا المجموعتين.
4. يتم تطبيق المعادلة التالية:
5. معامل التمييز = (عدد إجابات الفئة العليا الصحيحة – عدد إجابات الفئة الدنيا الصحيحة) / عدد أفراد المجموعتين

التحليل:

- إذا كان معامل التمييز مرتفعًا (0.3 أو أعلى)، فهذا يشير إلى أن الفقرة تميز بين الطلاب بشكل جيد، وتعكس مستوى فهمهم للمادة الدراسية.
- إذا كان معامل التمييز منخفضًا أو سالبًا، فهذا يشير إلى أن الفقرة لا تميز بين الطلاب بشكل كاف، وقد تحتاج إلى تعديل أو استبعاد.

- **الأهمية:** يعتبر معامل التمييز من أهم المؤشرات في تحليل فقرات الاختبار، حيث يساعد في تحديد الفقرات التي تساهم في قياس مستوى الطلاب بشكل فعال.

تُعد عملية تحليل فقرات الاختبار خطوة أساسية في تصميم اختبارات تحصيلية عالية الجودة. من خلال حساب معاملات الصعوبة، السهولة، والتمييز، يمكن للمُقيِّمين تحديد خصائص كل فقرة من فقرات الاختبار، والعمل على تحسين جودة الفقرات، وزيادة فعالية الاختبار في قياس الأهداف التعليمية. إن استخدام هذه المؤشرات بشكل منهجي وعلمي يضمن أن يكون الاختبار أداة دقيقة وموثوقة لتقييم تحصيل الطلاب.

خامساً: بناء فقرات الاختبار:

في هذه الخطوة، تم إعداد الصيغة الأولية لفقرات الاختبار التحصيلي، والتي تضمنت أسئلة من نوع الاختيار من متعدد وأسئلة صح وخطأ، وقد تم اعتماد هذا النوع من الأسئلة نظرًا لشيوع استخدامه في الدراسات السابقة التي سعت إلى توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبارات تحصيلية، بالإضافة إلى الموضوعية التي يحققها هذا النوع من الاختبارات، خاصةً في عملية التصحيح.

تكونت فقرات السؤال الأول من إجابات صح أو خطأ، بينما احتوت فقرات السؤال الثاني على أسئلة اختيار من متعدد، حيث كان لكل سؤال أربعة بدائل. وقد تم صياغة (50) فقرة من نوع صح وخطأ و(50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، استنادًا إلى عدد الأسئلة المحددة في جدول المواصفات، والذي بلغ (100) سؤال. تم تقسيم هذه الأسئلة بالتساوي بين النوعين بناءً على محتوى المقرر (الوحدة الثالثة) وأهدافه السلوكية.

كما تم مراعاة معايير صياغة فقرات الاختبارات من هذا النوع، كما هو موضح في المراجع والمصادر المتخصصة في بناء اختبارات التحصيل، بالإضافة إلى بعض الدراسات السابقة مثل دراسة ظاظا (2012).

يتكون الاختبار من (100) فقرة تغطي الموضوعات التالية: الدوافع، الانفعالات، العواطف، الشعور واللاشعور. تشمل بنود الاختبار مستويات التعلم المختلفة، والتي تتضمن: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم.

تم تحديد زمن الاختبار بساعة وربع (75 دقيقة)، مع توفير ورقة إجابة مناسبة للاختبار. كما تم تصميم مفتاح مثقب للتصحيح، مع الإشارة إلى إمكانية استخدام الحاسب الآلي لأداء هذه المهمة.

سادساً: إعداد الاختبار في صورته الأولية:

تضمن الاختيار في صورته الأولية (100) فقرة على ستة مستويات معرفية وهي (تذكر، فهم، تطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وتم ترتيب اسئلة الاختبار حسب تسلسل يحتوى المادة الدراسية ومن حيث معيار الصعوبة تم ترتيبها من الأسهل إلى الاصعب وكان الهدف من ذلك هو تسلسل فقرات الوحدة الدراسية وتتابع هذه الدروس داخل الاختبار حسب تتابعها داخل الكتاب

المدرسي علم النفس للصف الثاني الثانوي القسم الأدبي لسهولة استرجاع المعلومات بالنسبة للطلبة خوفاً من التشتت والتقليل من قلق الاختبار أثناء الإجابة وقد بدأ الاختبار بأسئلة الصح والخطأ ثم يليه اسئلة أو فقرات الاختيار من متعدد.

سابعاً: إعداد كراسة الاختبار وتعليمات الإجابة على ورقة الإجابة (اعداد الاختبار في صورته النهائية).

في هذه الخطوة وهي الخطوة الختامية لإعداد الاختبار تم وضع الاختبار في صورته النهائية من حيث وضوح الخط والعبارات ووضع ديباجة كاملة مستوفية لجميع المعلومات التي تعطي للطالب توضيحًا كاملًا بخصوص ورقة الامتحان، وما هو مطلوب من الطالب على وجه التحديد، كما تم توزيع درجات الاختبار بشكل واضح يسهل على الطالب عملية تقدير درجاته، والابتعاد قدر الامكان عن الذاتية والتحلي بالدقة والموضوعية، حيث تم إخراج الاختبار متضمناً ثلاثة أقسام، تضمن القسم الأول تعليمات الاختبار، ومن أهم هذه التعليمات، اسم الاختبار، واسم المادة الدراسية التي خصص لها الاختبار، وكذلك تضمنت الورقة الأولى جداول الإجابة عن السؤالين سؤال الصواب والخطأ، وجدول للسؤال الثاني؛ الاختيار من متعدد، التي ستنقل الإجابة لهما، أمّا القسم الثاني فكان يتضمن البيانات الاولية للطلبة، إضافة إلى تاريخ إجراء الامتحان وزمن إجراءه، في حين تضمن القسم الثالث على فقرات الاختبار، والمكونة من سؤالين، لكل سؤال (50) فقرة، بحيث تصبح في مجملها (100) فقرة للاختبار بالكامل، وموضح على كل سؤال الدرجات المخصصة له.

التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء هذه الخطوة من أجل التعرف على وضوح فقرات الاختبار ووضوح التعليمات الخاصة بالاختبار ومعرفة الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار وقد تم تطبيق التجربة الاستطلاعية على طلاب مدرسة (رابعة العدوية) التابعة لمراقبة تعليم صرمان وقد تضمنت عينة التجربة الاستطلاعية (21) طالبة من خارج عينة الدراسة الفعلية لكنها كانت من مدارس مناظرة لمدارس مراقبة الزاوية الغرب وهي مراقبة تعليم صرمان, وقد تم توزيع كراسات الاختبار على الطلاب يوم الأربعاء 2024/3/13م، وطلب منهم التمعن في التعليمات جيداً قبل البدء في عملية الإجابة عن فقرات الاختبار مع التوضيح لهم المكان الذي ستنقل له الإجابة وبعد التأكد من أن الطلاب

أصبحوا على دراية تامة بالاختبار وبنوده وطريقة الاجابة ومكان وضع الإجابة طلب منهم البدء في الإجابة على فقرات الاختبار وتم حساب متوسط الزمن بحيث يتم حساب الزمن لأول طالب سلم ورقة الإجابة وكانت (60) دقيقة وأخر طالب سلمها بعد مرور (90) دقيقة من بداية الامتحان أي بمتوسط (75) دقيقة.

تاسعاً: التحليل الإحصائي:

1- تكونت عينة الدراسة الفعلية من (166) طالب وطالبة.

2- توزيع الاختبار على عينة الدراسة الفعلية.

3- تصحيح أوراق الإجابة وفي هذه الخطوة تم تصميم مفتاح تصحيح مثقب لعملية التصحيح وقد تم إعطاء علامة (1) للإجابة الصحيحة وعلامة (0) للإجابة الخاطئة وبذلك تمثل درجات الطالب النهائية مجموع ما تحصل عليه في الاختبار من العلأمّات التي تمثل الإجابة الصحيحة.

4- إدخال العلأمّات إلى الحاسب الآلي واختيار البرنامج الإحصائي المناسب. وتم استخدام البرنامج الاحصائي:

Spss 27
jMetrik
Excel

5- العمل على تحقيق افتراضات نموذج راش.

6- صدق وتبات الاختبار (أداة الدراسة):

أولاً: الصدق:

يقصد بصدق أداة الدراسة هو مدى نجاح الاختبار في القياس والتشخيص والتنبؤ بميدان السلوك الذي وضع الاختبار من أجله أي ان الاختبار صادق لأنه يقيس ما وضع لقياسه.

1) الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

الصدق الظاهري الذي يقوم على مدى مناسبة فقرات الاختبار وبنوده لموضوع الدراسة وأهدافها ولهذا تم عرضها على أساتذة متخصصين من جامعة الزاوية وجامعة طرابلس المشار إليهم في الملحق رقم (5)، وتم توزيع الاختبار في صورته الأولية في النصف الثاني من شهر

فبراير لسنة 2024، وتم استرجاع الاختبار من مجموعة المحكمين في نهاية فبراير 2024، وكانت الملاحظات بسيطة لم تكن في جوهر الاختبار ولكنها من الناحية الشكلية فقط.

2) صدق المحتوى

تتحقق موضوعية القياس بتحقق فرضيات نموذج راش، وقد تم التحقق من ذلك من خلال حذف الأفراد الغير مطابقين للنموذج، وحذف الفقرات الغير مطابقة. والمقياس الصادق عادتا ما يكون ثابتاً.

ثانياً: الثبات:

يتم حساب معامل الثبات بعدة طرق من بينها طريقة حساب الاتساق الداخلي ويتم تحديد الاتساق الداخلي للاختبار بحساب معامل الارتباط بين كل وحدة من وحدات الاختبار كله.

ويشير معامل التبات إلى دقة تقدير مواقع الأفراد والفقرات على متصل السمة المراد قياسها، وقد بلغ معامل ثبات الفقرات 0.938، ومعامل ثبات الأفراد 0.923 كما تم حساب معامل الفا لثبات فقرات الاختبار وقد بلغت قيمته 0.9447، وتعد هذه نتائج جيدة من حيث كفاية الأفراد، وكفاية فقرات الاختبار وثباتها.

الأدوات الإحصائية المستخدمة

- SPSS v27 البرنامج الشهير الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية
- الإحصاءات الوصفية.
- التحليل العاملي.
- jMetrik وهو برنامج مجاني مفتوح المصدر للتحليل السيكومتري، ويعد من ضمن قائمة البرامج التي تعمل على نموذج راش.
- Excel هو أحد تطبيقات مجموعة ميكروسوفت أوفيس تم استخدامه أحيانًا لحساب بعض المقاييس الوصفية.

وتم حساب معامل الصعوبة للفقرة باستخدام الصيغة التالية:

$$\textbf{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابو بشكل خاطئ}}{\text{إجمالي عدد الطلاب المشاركين}}$$

وهو قيمة تتراوح بين 0؛ الذي يعني أن جميع الطلاب فشلوا في الإجابة على السؤال، و1؛ الذي يعني أن جميع الطلاب أجابوا بشكل صحيح على السؤال، بحيث إذا كان معامل الصعبة

من 0.0 إلى 0.3: يعتبر السؤال صعبًا.

من 0.3 إلى 0.7: يعتبر السؤال متوسط الصعوبة.

من 0.7 إلى 1.0: يعتبر السؤال سهلًا.

معامل التمييز (Discrimination Index) هو مقياس يُستخدم لتحديد مدى قدرة سؤال الاختبار على التمييز بين الطلاب ذوي الأداء العالي وذوي الأداء المنخفض. يتم حسابه باستخدام صيغة بسيطة، ويمكن أن تختلف الطرق قليلاً حسب النوع المستخدم من معامل التمييز. هنا سأقدم لك صيغة وأحدة شائعة الاستخدام:

صيغة حساب معامل التمييز:

$$D=(U-L)/N$$

حيث:

D = معامل التمييز.

U = عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال من أعلى 27% من الطلاب (المستوى الأعلى).

L = عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال من أدنى 27% من الطلاب (المستوى الأدنى).

N = إجمالي عدد الطلاب الذين تم تقييمهم.

وتتراوح معاملات التمييز بين (−1) و (+1)، وتشير أي قيمة إلى دلالة معينة، حيث اقترح (Ebel & Frisbie, 1991) قيما مرجعية لتفسير معاملات التمييز:

0.40 أو أكثر: البند مميز جيدا

0.30 – 0.39: بند مميز

0.20–0.29: بند أقل تمييزا

0.10–0.19: بند محدود يجب تحسينه

أقل من 0.10: لا فائدة منه في الاختبار.

وكلما اقتربت القيمة من 1، كان السؤال أكثر قدرة على التمييز بين الطلاب، وإذا كانت قيمة المعامل 0 تعني أن السؤال لم يميز بين الطلاب بشكل جيد. والقيمة السالبة تشير إلى أن الطلاب ذوي الأداء الضعيف أجابوا بشكل صحيح أكثر من الطلاب ذوي الأداء الجيد، مما يعني أن السؤال قد يكون سهلًا جدًا أو غير مناسب.

قيود ومحددات الدراسة:

يواجه كل بحث علمي عقبات وصعوبات تجعل الباحث يتعامل معها بطرق مختلفة، سواء عن طريق تجاوزها أو التخلي عنها، وقد يلجأ الباحث في بعض الأحيان إلى التعامل مع هذه الصعوبات والعراقيل عن طريق تجاوزها بمهارة، وعلى الرغم من أن هذا يعتبر ضعفًا من جانب الباحث، إلا أن الباحث الحقيقي هو من يتجاوز هذه الصعوبات والعراقيل والمعوقات (جبور، 2018: 121)، وقد واجهت الدراسة الحالية العديد من الصعوبات أثناء إجرائها، وتمثلت هذه الصعوبات في صعوبة الحصول على البرامج الحاسوبية وصعوبة التعامل معها، لذا قامت الباحثة بالبحث في الإنترنت للحصول على فيديوهات تشرح طريقة التعامل مع البرنامج، كذلك تم التواصل مع الخبراء في مجال التقويم والقياس والإحصاء للحصول على مساعدتهم في شرح هذه البرامج وتحليل نتائج الاختبارات.

ويتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بالآتي:

- موضوعية استجابة عينة الدراسة على فقرات اداة الدراسة.

- مدى تحقق الخصائص السيكومترية في أداة الدراسة والمتمثلة بالصدق والثبات.

- كفاية العينة المسحوبة من مجتمعها والمجتمعات المماثلة.

الفصل الخامس:
تحليـــــــل وعرض البيانـــات:

- **خصائص العينة**
- **تحقيق افتراض أحادية البعد**
- **صدق وثبات الاختبار**
- **النتائج الرئيسة للدراسة**
- **مناقشة النتائج**

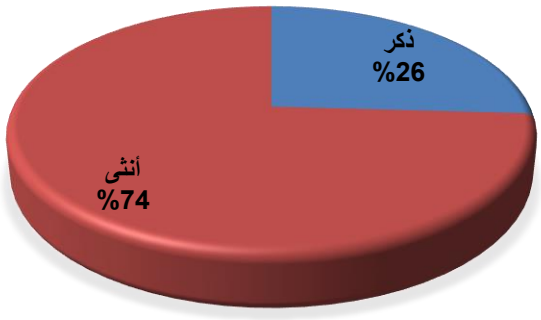
الفصل الخامس: تحليل وعرض البيانات

خصائص العينة

جدول (8): توزيع العينة حسب النوع

النوع	ك	%
ذكر	43	25.9
أنثى	123	74.1

يعرض جدول (8) توزيع الأفراد حسب النوع، مع عرض عدد الذكور والإناث ونسبة كل منهم في العينة. حيث تبين أن (74.1%) من العينة كانت من الإناث، وأن (25.9%) من العينة كانت من الذكور؛ ويبدو أن نسبة الإناث أعلى بكثير من نسبة الذكور في العينة المدروسة. يمكن أن يكون هذا مهمًا لتحليل البيانات وفهم النتائج بشكل أفضل، حيث يمكن أن يؤثر النوع على السلوك والاستجابات في الدراسات التربوية والنفسية.



شكل (2): يوضح توزيع العينة حسب النوع

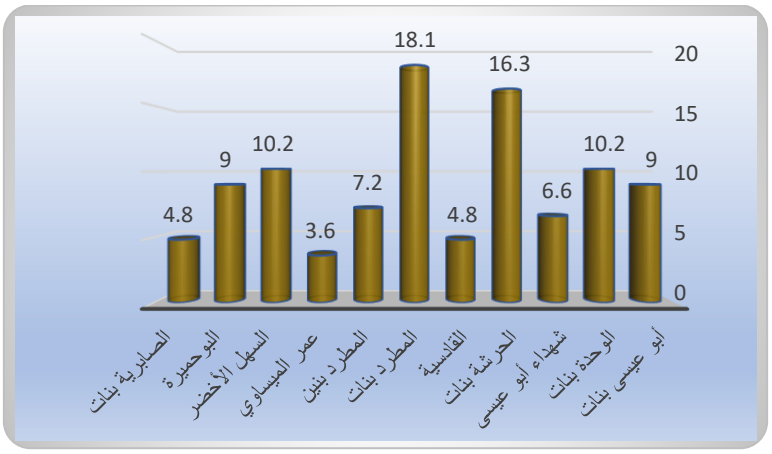
جدول (9): توزيع العينة حسب المدارس الثانوية بالمراقبة

المدرسة	ك	%
أبو عيسى بنات	15	9.0
الوحدة بنات	17	10.2
شهداء أبو عيسى	11	6.6
الحرشة بنات	27	16.3
القادسية	8	4.8
المطرد بنات	30	18.1

المدرسة	ك	%
المطرد بنين	12	7.2
عمر الميساوي	6	3.6
السهل الأخضر	17	10.2
البوحميرة	15	9.0
الصابرية بنات	8	4.8

من خلاب الجدول (9) يتبين أن عدد الطلاب في كل مدرسة مع نسبة كل منها في العينة. هذا النوع من البيانات يمكن أن يوفر رؤية حول توزيع الطلاب على المدارس المختلفة. حيث تبين أن النسبة الأكبر في العينة (18.1%) كانت من مدرسة المطرد بنات، يليها (16.3%) من مدرسة الحرشة بنات، يأتي في المرتبة الثالثة كل من مدرسة الوحدة بنات ومدرسة السهل الأخضر بنسبة (10.2%) لكل منها، وكانت النسبة الأصغر (3.6%) من مدرسة عمر الميساوي، وعلى التفصيل الوارد في الجدول.

ويمكن تحليل هذه البيانات لفهم توزيع الطلاب في المدارس وتقدير أي تفاوتات في الأعداد بين المدارس المختلفة، كما يمكن استخدام هذه البيانات لاتخاذ قرارات تخص إدارة التعليم أو توجيه الاستثمارات التعليمية.



شكل (3) توزيع العينة حسب المدارس

وصف الاختبار

الجزء الأول من الاختبار

جدول (10): يوضح إجابات أفراد العينة على أسئلة الجزء الأول من الاختبار

الفقرة	الإجابة								معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز
	"صح"		"خطأ"		الصحيحة		الخاطئة				
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
1	17	10.2	149	89.8	149	89.8	17	10.2	0.898	0.304	0.391
2	15	9.0	151	91.0	151	91.0	15	9.0	0.910	0.288	0.284
3	149	89.8	17	10.2	149	89.8	17	10.2	0.898	0.304	0.258
4	48	28.9	118	71.1	118	71.1	48	28.9	0.711	0.455	0.313
5	146	88.0	20	12.0	146	88.0	20	12.0	0.880	0.327	0.169
6	57	34.3	109	65.7	109	65.7	57	34.3	0.657	0.476	0.411
7	33	19.9	133	80.1	133	80.1	33	19.9	0.801	0.400	0.258
8	138	83.1	28	16.9	138	83.1	28	16.9	0.831	0.376	0.382
9	146	88.0	20	12.0	146	88.0	20	12.0	0.880	0.327	0.198
10	32	19.3	134	80.7	134	80.7	32	19.3	0.807	0.396	0.346
11	107	64.5	59	35.5	107	64.5	59	35.5	0.645	0.480	0.319
12	21	12.7	145	87.3	145	87.3	21	12.7	0.874	0.333	0.429
13	28	16.9	138	83.1	138	83.1	28	16.9	0.831	0.376	0.383
14	102	61.4	64	38.6	64	38.6	102	61.4	0.386	0.488	0.310
15	53	31.9	113	68.1	113	68.1	53	31.9	0.681	0.468	0.501
16	141	84.9	25	15.1	141	84.9	25	15.1	0.849	0.359	0.322
17	37	22.3	129	77.7	129	77.7	37	22.3	0.777	0.417	0.428
18	143	86.1	23	13.9	143	86.1	23	13.9	0.861	0.347	0.433
19	79	47.6	87	52.4	87	52.4	79	47.6	0.524	0.501	0.288
20	43	25.9	123	74.1	123	74.1	43	25.9	0.741	0.439	0.326
21	32	19.3	134	80.7	134	80.7	32	19.3	0.807	0.396	0.331
22	115	69.3	51	30.7	115	69.3	51	30.7	0.693	0.463	0.388
23	63	38.0	103	62.0	103	62.0	63	38.0	0.621	0.487	0.461
24	130	78.3	36	21.7	130	78.3	36	21.7	0.783	0.413	0.192
25	146	88.0	20	12.0	146	88.0	20	12.0	0.880	0.327	0.294
26	51	30.7	115	69.3	115	69.3	51	30.7	0.693	0.463	0.474
27	52	31.3	114	68.7	114	68.7	52	31.3	0.687	0.465	0.461
28	124	74.7	42	25.3	124	74.7	42	25.3	0.747	0.436	0.420
29	51	30.7	115	69.3	115	69.3	51	30.7	0.693	0.463	0.374
30	55	33.1	111	66.9	111	66.9	55	33.1	0.669	0.472	0.510
31	145	87.3	21	12.7	145	87.3	21	12.7	0.874	0.333	0.356
32	142	85.5	24	14.5	142	85.5	24	14.5	0.855	0.353	0.265
33	137	82.5	29	17.5	137	82.5	29	17.5	0.825	0.381	0.181
34	131	78.9	35	21.1	131	78.9	35	21.1	0.789	0.409	0.052
35	56	33.7	110	66.3	110	66.3	56	33.7	0.663	0.474	0.358
36	131	78.9	35	21.1	131	78.9	35	21.1	0.789	0.409	0.221
37	57	34.3	109	65.7	109	65.7	57	34.3	0.657	0.476	0.256
38	29	17.5	137	82.5	137	82.5	29	17.5	0.825	0.381	0.370

الفقرة	الإجابة								معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز
	"صح"		"خطأ"		الصحيحة		الخاطئة				
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
39	71	42.8	95	57.2	95	57.2	71	42.8	0.572	0.496	0.099
40	75	45.2	91	54.8	91	54.8	75	45.2	0.548	0.499	0.451
41	59	35.5	107	64.5	107	64.5	59	35.5	0.645	0.480	0.285
42	74	44.6	92	55.4	92	55.4	74	44.6	0.554	0.499	0.434
43	102	61.4	64	38.6	102	61.4	64	38.6	0.615	0.488	0.379
44	73	44.0	93	56.0	93	56.0	73	44.0	0.560	0.498	0.385
45	136	81.9	30	18.1	136	81.9	30	18.1	0.819	0.386	0.380
46	141	84.9	25	15.1	141	84.9	25	15.1	0.849	0.359	0.359
47	142	85.5	24	14.5	142	85.5	24	14.5	0.855	0.353	0.354
48	54	32.5	112	67.5	54	32.5	112	67.5	0.325	0.470	-0.384
49	58	34.9	108	65.1	108	65.1	58	34.9	0.651	0.478	0.453
50	56	33.7	110	66.3	110	66.3	56	33.7	0.663	0.474	0.505

من الجدول (10) أظهر التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار تبايناً ملحوظاً في مؤشرات الأداء الرئيسة. فقد كشفت النتائج المعروضة في جدول (12) أن معاملات الصعوبة تراوحت بين 0.325 و0.910، حيث سجل السؤال الثاني أعلى نسبة إجابات صحيحة (91.0%)، في حين سجل السؤال الثامن والأربعون أدنى نسبة (32.5%).

وفقاً للمعايير السيكومترية المتعارف عليها، تم تصنيف فقرات الاختبار إلى ثلاث فئات استناداً إلى معاملات الصعوبة: الفقرات المتوازنة (0.3–0.7)، والفقرات السهلة (>0.7)، والفقرات الصعبة (<0.3)، وقد أظهرت النتائج وجود عدد من الفقرات المتوازنة مثل الفقرة 6 (0.657) والفقرة 14 (0.386)، في حين صنفت الفقرات 1، 2، 3، 5، 8، و12 كفقرات سهلة، بينما اقتربت الفقرة 48 (0.325) من تصنيف الفقرات الصعبة.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري، تراوحت القيم بين 0.288 (فقرة 2) و0.501 (فقرة 19)، مما يعكس تبايناً في تشتت استجابات المفحوصين. وقد تميزت الفقرات ذات الانحراف المعياري المرتفع (كالفقرة 19: 0.501) بقدرتها على إظهار الفروق الفردية بين المفحوصين، في حين أشارت الفقرات ذات الانحراف المعياري المنخفض (كالفقرة 2: 0.288) إلى تجانس الاستجابات.

أمّا معاملات التمييز، فقد تراوحت بين −0.384 (فقرة 48) و0.510 (فقرة 30)، وتم تصنيفها إلى ثلاث مستويات: التمييز الجيد (≤0.4) مثل الفقرات 15 (0.501)، 30 (0.510)، و6 (0.411)؛ والتمييز المتوسط (0.2–0.39) مثل الفقرتين 1 (0.391) و4 (0.313)؛ والتمييز الضعيف (<0.2) مثل الفقرتين 5 (0.169) و33 (0.181).

وقد برزت بعض الفقرات المثالية التي جمعت بين الخصائص السيكومترية المرغوبة، مثل الفقرة 30 (معامل صعوبة: 0.669، انحراف معياري: 0.472، معامل تمييز: 0.510)، والفقرة 15 (معامل صعوبة: 0.681، انحراف معياري: 0.468، معامل تمييز: 0.501). في المقابل، ظهرت بعض الفقرات التي تتطلب مراجعة، مثل الفقرة 48 (معامل تمييز سالب: −0.384)، والفقرة 5 (معامل تمييز منخفض: 0.169، معامل صعوبة مرتفع: 0.880)، مما يستدعي إعادة النظر في صياغتها ومحتواها.

جدول (11): إجابات أفراد العينة على أسئلة الجزء الثاني من الاختبار

الفقرة	الإجابة												معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز
	أ		ب		ج		د		الصحيحة		الخاطئة				
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
1	11	6.6	19	11.4	134	80.8	2	1.2	134	80.8	32	19.2	0.807	0.396	0.484
2	20	12.0	13	7.8	133	80.2	0	0.0	133	80.2	33	19.8	0.801	0.400	0.474
3	17	10.2	6	3.6	141	85.0	2	1.2	141	85.0	25	15	0.849	0.359	0.543
4	20	12.0	19	11.4	125	75.4	2	1.2	125	75.4	41	24.6	0.753	0.433	0.386
5	12	7.2	5	3.0	130	78.4	19	11.4	130	78.4	36	21.6	0.783	0.413	0.389
6	7	4.2	14	8.4	144	86.7	1	0.6	144	86.7	22	13.2	0.868	0.340	0.422
7	48	28.9	3	1.8	114	68.7	1	0.6	114	68.7	52	31.3	0.687	0.465	0.548
8	11	6.6	18	10.8	135	81.3	2	1.2	135	81.3	31	18.6	0.813	0.391	0.514
9	12	7.2	28	16.9	126	75.9	12	7.2	126	75.9	52	31.3	0.759	0.429	0.453
10	9	5.4	1	0.6	109	65.7	47	28.3	109	65.7	57	34.3	0.657	0.476	0.544
11	34	20.5	23	13.9	86	51.8	23	13.9	86	51.8	80	48.3	0.518	0.501	0.500
12	15	9.0	5	3.0	142	85.5	4	2.4	142	85.5	24	14.4	0.855	0.353	0.474
13	12	7.2	3	1.8	145	87.3	6	3.6	145	87.3	21	12.6	0.874	0.333	0.461
14	9	5.4	9	5.4	137	82.5	11	6.6	137	82.5	29	17.4	0.825	0.381	0.380
15	14	8.4	2	1.2	148	89.2	2	1.2	148	89.2	18	10.8	0.892	0.312	0.358
16	40	24.1	8	4.8	117	70.5	1	0.6	117	70.5	49	29.5	0.705	0.458	0.361
17	3	1.8	32	19.3	127	76.5	4	2.4	127	76.5	39	23.5	0.765	0.425	0.363
18	5	3.0	9	5.4	148	89.2	4	2.4	148	89.2	18	10.8	0.892	0.312	0.275
19	12	7.2	33	19.9	119	71.7	2	1.2	119	71.7	47	28.3	0.717	0.452	0.657
20	11	6.6	12	7.2	141	84.9	2	1.2	141	84.9	25	15	0.849	0.359	0.456
21	12	7.2	5	3.0	145	87.3	4	2.4	145	87.3	21	12.6	0.874	0.333	0.514
22	9	5.4	7	4.2	144	86.7	6	3.6	144	86.7	22	13.2	0.868	0.340	0.506

الفقرة	الإجابة														معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز
	أ		ب		ج		د		الصحيحة		الخاطئة						
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%					
23	15	9.0	18	10.8	125	75.3	8	4.8	125	75.3	41	24.6			0.753	0.433	0.609
24	56	33.7	6	3.6	101	60.8	3	1.8	101	60.8	65	39.1			0.608	0.490	0.672
25	27	16.3	13	7.8	123	74.1	3	1.8	123	74.1	43	25.9			0.741	0.439	0.576
26	23	13.9	6	3.6	133	80.1	4	2.4	133	80.1	33	19.9			0.801	0.400	0.557
27	69	41.6	15	9.0	74	44.6	8	4.8	74	44.6	92	55.4			0.446	0.499	0.349
28	33	19.9	14	8.4	114	68.7	5	3.0	114	68.7	52	31.3			0.687	0.465	0.669
29	11	6.6	19	11.4	131	78.9	5	3.0	131	78.9	35	21			0.789	0.409	0.509
30	15	9.0	19	11.4	130	78.3	2	1.2	130	78.3	36	21.6			0.783	0.413	0.523
31	8	4.8	8	4.8	146	88.0	4	2.4	146	88.0	20	12			0.880	0.327	0.507
32	18	10.8	22	13.3	124	74.7	2	1.2	124	74.7	42	25.3			0.747	0.436	0.360
33	7	4.2	12	7.2	140	84.3	7	4.2	140	84.3	26	15.6			0.843	0.365	0.469
34	14	8.4	46	27.7	100	60.2	6	3.6	100	60.2	66	39.7			0.602	0.491	0.565
35	16	9.6	7	4.2	137	82.5	6	3.6	137	82.5	29	17.4			0.825	0.381	0.578
36	14	8.4	20	12.0	128	77.1	4	2.4	128	77.1	38	22.8			0.771	0.421	0.502
37	27	16.3	27	16.3	104	62.7	8	4.8	104	62.7	62	37.4			0.627	0.485	0.534
38	24	14.5	9	5.4	122	73.5	11	6.6	122	73.5	44	26.5			0.735	0.443	0.584
39	12	7.2	33	19.9	110	66.3	11	6.6	110	66.3	56	33.7			0.663	0.474	0.653
40	19	11.4	17	10.2	105	63.3	25	15.1	105	63.3	61	36.7			0.633	0.484	0.427
41	88	53.0	14	8.4	45	27.1	19	11.4	88	53.0	78	46.9			0.530	0.501	0.403
42	92	55.4	26	15.7	37	22.3	11	6.6	92	55.4	74	44.6			0.554	0.499	0.348
43	69	41.6	24	14.5	69	41.6	4	2.4	69	41.6	97	58.5			0.416	0.494	0.467
44	11	6.6	8	4.8	143	86.1	4	2.4	143	86.1	23	13.8			0.861	0.347	0.441
45	5	3.0	18	10.8	139	83.7	4	2.4	139	83.7	27	16.2			0.837	0.370	0.466
46	23	13.9	18	10.8	114	68.7	11	6.6	114	68.7	52	31.3			0.687	0.465	0.520
47	16	9.6	11	6.6	128	77.1	11	6.6	128	77.1	38	22.8			0.771	0.421	0.459
48	18	10.8	58	34.9	84	50.6	6	3.6	58	34.9	108	65			0.349	0.478	0.443
49	9	5.4	14	8.4	141	84.9	2	1.2	141	84.9	25	15			0.849	0.359	0.599
50	33	19.9	14	8.4	113	68.1	6	3.6	113	68.1	53	31.9			0.681	0.468	0.513

أظهرت نتائج التحليل السيكومتري للاختبار الثاني، كما يتضح من جدول (11)، تبايناً في مؤشرات الأداء الرئيسة للفقرات، فقد تراوحت نسب الإجابات الصحيحة بين 34.9% و89.2%، حيث سجل السؤالان الخامس عشر والثامن عشر أعلى نسبة إجابات صحيحة، في حين سجل السؤال الثامن والأربعون أدنى نسبة.

وفيما يتعلق بمعاملات الصعوبة، فقد تراوحت بين 0.349 (فقرة 48) و0.892 (فقرتا 15 و18). وبناءً على المعايير السيكومترية المعتمدة، صُنفت الفقرات إلى ثلاث فئات: الفقرات المتوازنة (0.3–0.7) مثل الفقرات 10 (0.657)، 28 (0.687)، و39 (0.663)؛ والفقرات

السهلة (>0.7) مثل الفقرتين 15 و18 (0.892) والفقرة 13 (0.874)؛ مع ملاحظة أن الفقرة 48 (0.349) اقتربت من تصنيف الفقرات الصعبة (<0.3).

أمّا الانحراف المعياري، فقد تراوح بين 0.312 و0.501، حيث أظهرت الفقرات ذات الانحراف المعياري المرتفع (مثل فقرة 11: 0.501) قدرة جيدة على التمييز بين مستويات الطلاب، بينما عكست الفقرات ذات الانحراف المعياري المنخفض (مثل فقرة 15: 0.312) تجانساً في استجابات الطلاب.

وبالنسبة لمعاملات التمييز، فقد تراوحت بين 0.275 و0.672، وصُنفت إلى فئتين: فقرات ذات تمييز جيد (≥0.4) مثل الفقرات 24 (0.672)، 19 (0.657)، و38 (0.584)؛ وفقرات ذات تمييز متوسط (0.2–0.39) مثل الفقرات 18 (0.275)، 17 (0.361)، و27 (0.349). ويُلاحظ عدم وجود فقرات ذات معامل تمييز منخفض (<0.2)، مما يشير إلى جودة عامة في بناء الفقرات.

وقد برزت بعض الفقرات المثالية التي جمعت بين الخصائص السيكومترية المرغوبة، مثل الفقرة 24 (معامل صعوبة: 0.608، معامل تمييز: 0.672، انحراف معياري: 0.490) والفقرة 19 (معامل صعوبة: 0.717، معامل تمييز: 0.657، انحراف معياري: 0.452). في المقابل، ظهرت بعض الفقرات التي تتطلب مراجعة، مثل الفقرة 18 (معامل صعوبة مرتفع: 0.892، معامل تمييز منخفض: 0.275) والفقرتين 13 و15 اللتين اتسمتا بسهولة مفرطة (معاملات صعوبة: 0.874 و0.892 على التوالي).

عند المقارنة بين الاختبارين يظهر تحسناً ملحوظاً في الخصائص السيكومترية للاختبار الثاني مقارنة بالأول، فبينما تقاربت معاملات الصعوبة في الاختبارين (0.325–0.910 للأول، و0.349–0.892 للثاني) وتشابهت نسب الإجابات الصحيحة (91.0% و89.2% كأعلى نسب، 32.5% و34.9% كأدنى نسب)، برز تحسن واضح في معاملات التمييز في الاختبار الثاني، حيث تراوحت بين 0.275 و0.672 دون وجود أي معاملات تمييز سالبة أو ضعيفة، مقارنة بالاختبار الأول الذي تضمن معاملات تمييز تراوحت بين −0.384 و0.510، وعلى صعيد الانحراف المعياري، حافظ الاختباران على مدى متقارب (0.288–0.501 للأول،

و0.312−0.501 للثاني)، مع ارتفاع طفيف في الحد الأدنى في الاختبار الثاني، وبشكل عام، يمكن القول إن الاختبار الثاني حقق تحسناً في جودة فقراته، خاصة في قدرتها على التمييز بين مستويات الطلاب المختلفة، مع الحفاظ على توزيع مناسب لمستويات الصعوبة.

جدول (12): بعض المقاييس الإحصائية لمعاملات صعوبة الفقرات للاختبار بجزأيه

	الجزء الأول من الاختبار			الجزء الثاني من الاختبار			الاختبار		
	معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز	معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز	معامل الصعوبة	الانحراف المعياري	معامل التمييز
المتوسط	0.733	0.419	0.328	0.738	0.418	0.488	0.735	0.419	0.408
الخطأ المعياري	0.019	0.009	0.020	0.018	0.008	0.013	0.013	0.006	0.014
الانحراف المعياري	0.133	0.064	0.145	0.129	0.058	0.091	0.131	0.061	0.144
التفرطح	0.802	−1.206	11.196	1.035	−1.175	−0.292	0.802	−1.175	8.215
الالتواء	−0.925	−0.392	−2.626	−1.168	−0.222	0.037	−1.026	−0.316	−1.773
القيمة الصغرى	0.325	0.288	−0.384	0.349	0.312	0.275	0.325	0.288	−0.384
القيمة الكبرى	0.910	0.501	0.510	0.892	0.501	0.672	0.910	0.501	0.672

يتضح من جدول (12) أن معامل الصعوبة للأسئلة في الجزء الأول والجزء الثاني والاختبار الكامل يتراوح بين 0.733 و0.738، مما يشير إلى أن صعوبة الأسئلة تقريبًا متساوية، جميع المتوسطات تشير إلى أن الاختبار يميل لأن يكون سهلًا نسبيًا، حيث إن القيم قريبة من 0.7. وأن قيم الانحراف المعياري تبدو متقاربة بين الأجزاء، مما يشير إلى أن توزيع الإجابات متشابه بشكل عام، وأن معامل التمييز يبدو متباينًا قليلاً بين الأجزاء والاختبار الكامل، الأمر الذي يشير إلى قدرة بعض الأسئلة على التمييز بين الطلاب، معامل التمييز للجزء الثاني (0.488) أعلى من الجزء الأول (0.328)، مما يشير إلى أن الجزء الثاني كان أفضل في التمييز بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والضعيف. القيم المنخفضة للخطأ المعياري في جميع المقاييس (تتراوح بين 0.006 و0.020)، تشير إلى دقة في تقدير المتوسطات، قيم التفرطح الإيجابية (≤0) تشير إلى

توزيع أكثر حدة من التوزيع الطبيعي، ومعامل التفرطح لمعامل التمييز في الجزء الأول (11.196) والاختبار الكلي (8.215) مرتفع جدًا، مما يشير إلى أن معظم قيم التمييز قريبة جدًا من المتوسط، قيم الالتواء السالبة تشير إلى أن تركيز البيانات يميل نحو القيم الأعلى (أي أن العناصر كانت تميل إلى السهولة)، وقيم معاملات الالتواء والتفرطح تشير إلى عدم اعتدالية التوزيع لمعاملات صعوبة الفقرات، وبشكل عام فإن الاختبار يميل إلى السهولة، الجزء الثاني يظهر أداءً أفضل في التمييز مقارنة بالجزء الأول، التشتت قليل نسبيًا في معامل الصعوبة وهناك تشتت أكبر في معامل التمييز في الجزء الأول مقارنة بالجزء الثاني.

جدول (13): اختبار اعتدالية التوزيع لمعاملات الصعوبة

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	p-value	Statistic	Df	p-value
معامل الصعوبة	0.113	100	0.003	0.915	100	<0.001

يؤكد الجدول (13) على عدم اعتدالية التوزيع لمعاملات صعوبة الفقرات حيث كانت القيمة الاحتمالية (p-value) أصغر من مستوى المعنوية (0.05) لكل من اختباري كولموجوروف–سميرنوف وشابيرو–وِلك، الأمر الذي يدعو لاستخدام الطرق غير المعلمية للاستدلال.

جدول (14): اختبار مان–ويتني للفروق بين متوسطات معاملات الصعوبة لجزأي الاختبار

	الجزء	متوسط الرتب	Mann-Whitney U	p-value
الصعوبة	الأول	50.23	1236.500	0.926
	الثاني	50.77		

يوضح جدول (14) عدم وجود فروق في معاملات الصعوبة لفقرات جزئي الاختبار حيث كانت القيمة الاحتمالية (p-value) أكبر من مستوى المعنوية (0.05).

جدول (15): اختبار اعتدالية التوزيع لمعاملات التمييز

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	p-value	Statistic	Df	p-value
معامل التمييز	0.060	99	0.200	0.987	99	0.463

أمّا بالنسبة لمعاملات التمييز وبناءً على القيم الناتجة من اختبارات كولموجوروف–سميرنوف وشابيرو–وِلك، يمكن القول إنه لا توجد أدلة كافية لرفض فرضية أن معامل التمييز يأتي من توزيع طبيعي؛ حيث كانت القيمة الاحتمالية (p-value) أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، وبالتالي استخدام الطرق المعلمية في الاستدلال.

جدول (16): اختبار– ت للفروق بين متوسطات معاملات التمييز لجزأي الاختبار

معامل التمييز	الجزء الأول1	الجزء الثاني	t	df	p–value
المتوسط	0.328	0.488	−7.397	97	<0.001
الانحراف المعياري	0.145	0.091			

من جدول (16) يتضح وجود فروق مهمة بين فقرات جزئي الاختبار في التمييز بين الأفراد لصالح الجزء الثاني من الاختبار.

وصف الأفراد

جدول (17): بيانات الأفراد

الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري	الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري	الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري
1	95	3.269	0.469	57	73	1.123	0.241	112	47	-0.160	0.215
2	93	2.890	0.404	58	74	1.182	0.244	113	44	-0.299	0.216
3	91	2.596	0.363	59	70	0.954	0.234	114	39	-0.533	0.218
4	90	2.470	0.347	60	69	0.900	0.232	115	57	0.302	0.217
5	89	2.354	0.334	61	87	2.145	0.312	116	90	2.470	0.347
6	94	3.065	0.433	62	56	0.255	0.217	117	48	-0.115	0.215
7	64	0.641	0.224	63	87	2.145	0.312	118	48	-0.115	0.215
8	59	0.397	0.219	64	89	2.354	0.334	119	46	-0.206	0.215
9	51	0.023	0.215	65	70	0.954	0.234	120	74	1.182	0.244
10	59	0.397	0.219	66	83	1.794	0.282	121	50	-0.023	0.215
11	69	0.900	0.232	67	46	-0.206	0.215	122	43	-0.345	0.216
12	75	1.242	0.247	68	50	-0.023	0.215	123	37	-0.629	0.220
13	79	1.500	0.261	69	60	0.445	0.220	124	64	0.641	0.224
14	68	0.846	0.230	70	72	1.066	0.239	125	39	-0.533	0.218
15	69	0.900	0.232	71	38	-0.581	0.219	126	59	0.397	0.219
16	48	-0.115	0.215	72	45	-0.253	0.215	127	84	1.875	0.288
17	61	0.493	0.221	73	58	0.349	0.218	128	58	0.349	0.218
18	64	0.641	0.224	74	66	0.742	0.227	129	87	2.145	0.312
19	83	1.794	0.282	75	66	0.742	0.227	130	94	3.065	0.433
20	87	2.145	0.312	76	33	-0.826	0.225	131	90	2.470	0.347
21	74	1.182	0.244	77	73	1.123	0.241	132	89	2.354	0.334
22	66	0.742	0.227	78	65	0.691	0.225	133	94	3.065	0.433
23	62	0.542	0.222	79	57	0.302	0.217	134	93	2.890	0.404
24	87	2.145	0.312	80	59	0.397	0.219	135	89	2.354	0.334
25	90	2.470	0.347	81	63	0.591	0.223	136	91	2.596	0.363
26	91	2.596	0.363	82	78	1.432	0.257	137	70	0.954	0.234

الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري	الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري	الطالب	الدرجة	القدرة	الخطأ المعياري
27	74	1.182	0.244	83	68	0.846	0.230	138	90	2.470	0.347
28	49	-0.069	0.215	84	55	0.208	0.216	139	93	2.890	0.404
29	88	2.246	0.323	85	58	0.349	0.218	140	92	2.735	0.382
30	90	2.470	0.347	86	60	0.445	0.220	141	85	1.960	0.295
31	94	3.065	0.433	87	64	0.641	0.224	142	92	2.735	0.382
32	94	3.065	0.433	88	76	1.304	0.250	143	89	2.354	0.334
33	86	2.050	0.303	89	74	1.182	0.244	144	91	2.596	0.363
34	77	1.367	0.254	90	53	0.116	0.215	145	49	-0.069	0.215
35	89	2.354	0.334	91	64	0.641	0.224	146	56	0.255	0.217
36	91	2.596	0.363	92	72	1.066	0.239	147	33	-0.826	0.225
37	81	1.641	0.271	93	78	1.432	0.257	148	34	-0.776	0.224
38	89	2.354	0.334	94	74	1.182	0.244	149	55	0.208	0.216
39	72	1.066	0.239	95	70	0.954	0.234	150	91	2.596	0.363
40	66	0.742	0.227	96	89	2.354	0.334	151	66	0.742	0.227
41	87	2.145	0.312	97	90	2.470	0.347	152	96	3.514	0.519
42	91	2.596	0.363	98	88	2.246	0.323	153	65	0.691	0.225
43	99	4.962	1.001	99	91	2.596	0.363	154	95	3.269	0.469
44	99	4.962	1.001	100	82	1.716	0.276	155	62	0.542	0.222
45	99	4.962	1.001	101	76	1.304	0.250	156	94	3.065	0.433
46	95	3.269	0.469	102	27	-1.144	0.237	157	74	1.182	0.244
47	94	3.065	0.433	103	70	0.954	0.234	158	99	4.962	1.001
48	90	2.470	0.347	104	52	0.069	0.215	159	71	1.009	0.236
49	99	4.962	1.001	105	55	0.208	0.216	160	96	3.514	0.519
50	91	2.596	0.363	106	74	1.182	0.244	161	57	0.302	0.217
51	96	3.514	0.519	107	90	2.470	0.347	162	95	3.269	0.469
52	99	4.962	1.001	108	73	1.123	0.241	163	57	0.302	0.217
53	90	2.470	0.347	109	66	0.742	0.227	164	90	2.470	0.347
54	99	4.962	1.001	110	48	-0.115	0.215	165	89	2.354	0.334
55	86	2.050	0.303	111	46	-0.206	0.215	166	72	1.066	0.239
56	71	1.009	0.236								

أظهر التحليل السيكومتري الموضح في جدول (17) تبايناً ملحوظاً في ثلاثة مؤشرات رئيسة لأداء الطلاب، فيما يتعلق بالدرجات الخام، تراوحت بين 27 و99 درجة، حيث سجل عدد من الطلاب (43–54) الدرجة القصوى، في حين سجل الطالب 102 أدنى درجة، مما يعكس قدرة الاختبار على التمييز بين المستويات المختلفة للأداء.

أمّا تقديرات القدرة وفق نموذج راش، فقد امتدت بين −1.144 و4.962 لوجيت، حيث مثلت القيم الموجبة مستويات قدرة فوق المتوسط، والقيم السالبة مستويات دون المتوسط، ويشير وجود طلاب بتقديرات قدرة مرتفعة جداً (4.962) إلى احتمالية الحاجة لتضمين فقرات أكثر صعوبة في الاختبار لتحسين دقة القياس عند المستويات العليا.

وفيما يخص الخطأ المعياري لتقديرات القدرة، فقد تراوح بين 0.215 و1.001، حيث سُجلت أعلى قيم الخطأ المعياري عند الطرفين المتطرفين لتوزيع القدرة، خاصة عند المستويات العليا

(1.001)، بينما أظهرت غالبية التقديرات أخطاءً معيارية منخفضة (حوالي 0.215)، مما يشير إلى دقة القياس في النطاق المتوسط لتوزيع القدرة.

جدول (18) بعض المقاييس الإحصائية للأفراد

المقياس		الدرجات	القدرة	الخطأ المعياري
المتوسط		73.5241	1.475	0.313
الخطأ المعياري		1.39440	0.104	0.013
الانحراف المعياري		17.966	1.343	0.164
التفرطح		−0.802	0.003	10.761
الالتواء		−0.453	0.550	3.173
القيمة الصغرى		27	−1.144	0.215
القيمة الكبرى		99	4.962	1.001
المئينات	25	59	0.397	0.221
	50	74	1.182	0.244
	75	90	2.470	0.347
Pearson's r		0.948		
p-value		< 0.001		

تُظهر نتائج التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات، كما يتضح من جدول (18)، أن درجات الطلاب تراوحت بين 27 و99 درجة. وقد أظهر التحليل أن الربيع الأعلى (75%) من الدرجات تجاوز 59 درجة، في حين تجاوزت درجات الربيع الأدنى (25%) حاجز الـ 90 درجة. وتركزت 50% من درجات الطلاب في النطاق بين 60 و90 درجة، بمتوسط حسابي قدره 73.52 درجة، مما يشير إلى مستوى أداء متوسط مع وجود تباين ملحوظ. ويؤكد الانحراف المعياري البالغ 18 درجة وجود تشتت كبير في توزيع الدرجات.

وفيما يتعلق بتقديرات القدرة، فقد تراوحت بين −1.144 و4.962 لوجيت، بمتوسط 1.475 وانحراف معياري 1.343، ويشير المتوسط الموجب المرتفع نسبياً إلى أن غالبية الطلاب يتمتعون بمستويات قدرة تفوق المتوسط النظري، وبلغ متوسط الخطأ المعياري في تقدير القدرات 0.313، مع انحراف معياري 0.164، مما يدل على دقة مقبولة في تقديرات القدرة.

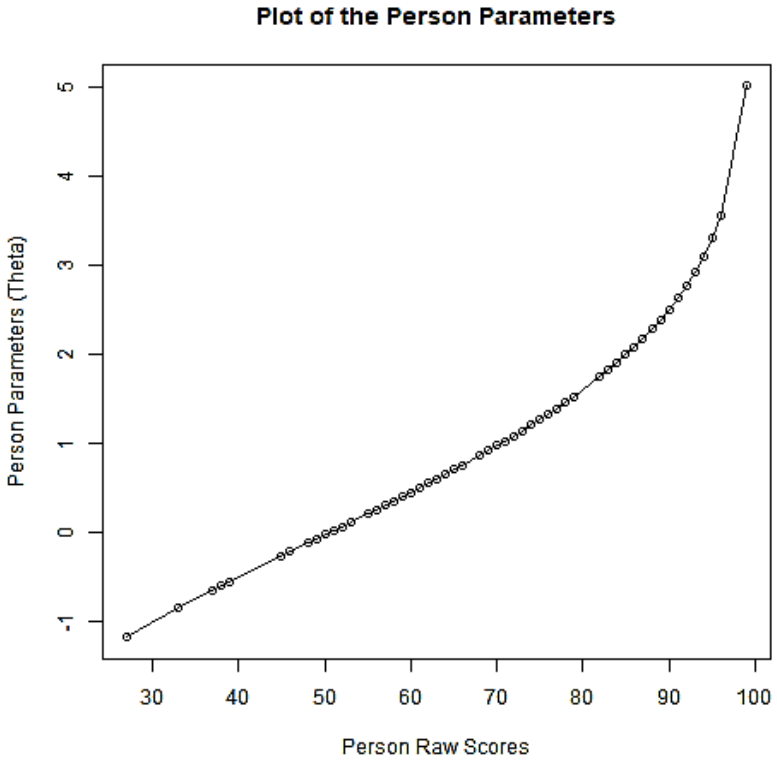
وفيما يخص خصائص التوزيع، أظهرت النتائج معامل تفرطح سالب (−0.802) للدرجات، مما يشير إلى توزيع مفلطح نسبياً، في حين كان معامل التفرطح للقدرة قريباً من الصفر (0.003)،

مما يدل على اقتراب توزيع القدرات من التوزيع الطبيعي. أمّا معامل التفرطح المرتفع للخطأ المعياري (10.761) فيشير إلى تباين كبير في دقة التقديرات.

وأظهر تحليل الالتواء نمطاً سالباً (−0.453) في توزيع الدرجات، مما يعكس تركز القيم في النطاق الأعلى من المتوسط. وفي المقابل، أظهر توزيع القدرات التواءً موجباً (0.550)، مما يشير إلى وجود عدد محدود من الطلاب ذوي القدرات المنخفضة. وسجل الخطأ المعياري التواءً مرتفعاً (3.173)، مما يدل على تباين ملحوظ في دقة التقديرات.

وفيما يتعلق بالعلاقات البينية، فقد ظهرت علاقة طردية قوية بين الدرجات وتقديرات القدرة، حيث ارتبطت الدرجات المرتفعة (مثل 99) بقدرات مرتفعة (4.962)، والعكس صحيح. كما لوحظ نمط واضح في العلاقة بين القدرة والخطأ المعياري، حيث سجلت التقديرات المتطرفة للقدرة أخطاء معيارية أعلى، في حين كانت الأخطاء المعيارية أقل في نطاق القدرات المتوسطة (0.5− 2.0).

وتشير النتائج في مجملها إلى أن الاختبار يغطي نطاقاً واسعاً من مستويات القدرة، مع إمكانية تحسين دقة القياس في المستويات المتطرفة من خلال إضافة مفردات ذات مستويات صعوبة ملائمة. وقد أظهر الطلاب ذوو القدرات المرتفعة جداً (4.962) أداءً متميزاً، رغم ارتفاع الخطأ المعياري في تقدير قدراتهم (1.001)، مما قد يشير إلى الحاجة لمزيد من المفردات عالية الصعوبة، في المقابل أظهر الطلاب ذوو القدرات المنخفضة (مثل −1.144) أداءً ضعيفاً، مما يستدعي مراجعة مستويات صعوبة المفردات.



شكل (4) يوضح العلاقة بين درجات وقدرات الأفراد

مطابقة فقرات الاختبار التحصيلي مع نموذج راش

أولا: مؤشرات المطابقة الخاصة بأفراد العينة:

من أجل التعرف على مؤشرات مطابقة أفراد العينة تم تحديد قدرة كل فرد، وحساب الخطأ المعياري في قياس قدرات الأفراد، وبالتالي حساب مؤشرات المطابقة؛ الداخلية (infit) الذي يُعدُّ مؤشرا على سلوك الأفراد غير المتوقع الذي يؤثر في الاستجابة على الفقرات التي تكون قريبة من مستوى قدراتهم، والخارجية (outfit) الذي يُعدُّ مؤشرا على سلوك الأفراد غير المتوقع الذي يؤثر في الاستجابة على الفقرات التي تبتعد عن مستوى قدراتهم

جدول (19): مؤشرات المطابقة لقدرة الأفراد

	القدرة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	1.475	0.313	0.980	0.098	0.943	0.081
الانحراف المعياري	1.343	0.164	0.115	1.101	0.276	1.310

يتضح من جدول (19) أن متوسط تقديرات القدرة لأفراد العينة بلغ 1.48 لوجيت، مما يشير إلى أن مستوى قدرة المفحوصين يفوق المتوسط النظري للمقياس. وقد بلغ الانحراف المعياري لتقديرات القدرة 1.343 لوجيت، وهو ما يعكس تبايناً ملحوظاً في مستويات القدرة بين المفحوصين، أمّا فيما يتعلق بدقة القياس، فقد بلغ متوسط الخطأ المعياري في تقدير القدرة 0.313 لوجيت.

وفيما يخص مؤشرات المطابقة، فقد بلغ المتوسط الحسابي لإحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية 0.980 و0.943 على التوالي، وهي قيم تقترب من القيمة المثالية المتوقعة نظرياً (1). وبلغت الانحرافات المعيارية لهذه الإحصاءات 0.115 و0.276 على التوالي. وعند النظر إلى القيم المعيارية لمؤشرات المطابقة، والتي يُفترض أن تتوزع طبيعياً بمتوسط صفري وانحراف معياري قدره 1، نجد أن متوسطات القيم المعيارية للمطابقة الداخلية والخارجية بلغت 0.098 و0.081 على التوالي، بانحرافات معيارية قدرها 1.101 و1.310 على التوالي.

وباستخدام محكات المطابقة التي حددها لينيكر (Linacre, 2010: 138)، والتي تشير إلى أن قدرة الفرد تُعد غير متطابقة مع النموذج عندما يقل متوسط المربعات عن 0.5 أو يزيد عن 2، أو عندما تتجاوز القيمة المعيارية حدود ±2، فقد تبين من خلال التحليل المتكرر واستبعاد الأفراد غير المطابقين أن 24 فرداً من أفراد عينة الدراسة لم تتطابق استجاباتهم مع توقعات النموذج.

جدول (20): مؤشرات المطابق الداخلية والخارجية للطلبة غير المطابقين لنموذج راش

م	رقم الطالب	القدرة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
				متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
1	44	4.962	1.001	0.883	0.191	0.139	-0.594
2	45	4.962	1.001	0.883	0.191	0.139	-0.594
3	52	4.962	1.001	0.883	0.191	0.139	-0.594
4	54	4.962	1.001	0.883	0.191	0.139	-0.594
5	164	4.962	1.001	0.883	0.191	0.139	-0.594
6	47	3.065	0.433	0.793	-0.525	0.356	-1.520
7	31	3.065	0.433	0.834	-0.390	0.428	-1.257
8	32	3.065	0.433	0.834	-0.390	0.428	-1.257
9	135	3.065	0.433	0.831	-0.400	0.437	-1.228
10	139	2.890	0.404	0.830	-0.465	0.449	-1.339
11	36	2.596	0.363	0.795	-0.728	0.497	-1.426
12	115	-0.156	0.214	1.345	4.488	1.469	4.524
13	116	-0.294	0.215	1.332	4.284	1.407	3.767
14	108	0.211	0.216	1.323	3.959	1.376	3.764
15	153	-0.770	0.224	1.167	1.918	1.440	2.974

م	رقم الطالب	القدرة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
				متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
16	124	-0.202	0.215	1.162	2.230	1.284	2.842
17	113	-0.111	0.214	1.198	2.684	1.269	2.781
18	114	-0.202	0.215	1.122	1.701	1.256	2.578
19	127	-0.340	0.216	1.125	1.716	1.264	2.485
20	37	1.634	0.270	1.182	1.143	1.583	2.279
21	152	-0.820	0.225	1.103	1.179	1.325	2.195
22	8	0.399	0.218	1.192	2.285	1.217	2.114
23	48	2.508	0.348	0.806	-0.751	0.487	-1.498
24	53	2.508	0.348	0.806	-0.751	0.487	-1.498

يُظهر تحليل مؤشرات المطابقة للطلبة غير المطابقين لنموذج راش حسب الجدول (20) فئتين رئيسيتين من عدم المطابقة:

الفئة الأولى: مجموعة الطلبة ذوي القدرات المرتفعة (4.962 – 2.508 لوجيت)، والذين يتميزون بانخفاض قيم مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية عن الحد الأدنى المقبول (0.5)، ويتضح ذلك بشكل خاص لدى الطلبة الخمسة الأوائل (أرقام 44، 45، 52، 54، 164) الذين سجلوا أعلى تقديرات للقدرة (4.962 لوجيت) مع خطأ معياري مرتفع نسبياً (1.001)، وقيم متطابقة لمؤشرات المطابقة الداخلية (MNSQ = 0.883) والخارجية (MNSQ = 0.139).

الفئة الثانية: مجموعة الطلبة ذوي القدرات المتوسطة والمنخفضة نسبياً (1.634 إلى −0.820 لوجيت)، والذين يتميزون بارتفاع قيم مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية عن الحد الأعلى المقبول (2.0)، ويظهر ذلك جلياً لدى الطلبة أرقام (115، 116، 108) الذين سجلوا قيماً معيارية مرتفعة لمؤشرات المطابقة الداخلية (ZSTD > 3.959) والخارجية (ZSTD > 3.764).

ومن الملاحظ أن الأخطاء المعيارية في تقدير القدرة تزداد بشكل ملحوظ مع ارتفاع مستوى القدرة، حيث بلغت أقصاها (1.001) عند مستوى القدرة 4.962 لوجيت، في حين تنخفض الأخطاء المعيارية في نطاق القدرات المتوسطة والمنخفضة (0.214−0.270).

وبشكل عام، تشير هذه النتائج إلى وجود نمط استجابة غير متسق لدى هاتين المجموعتين من الطلبة، مما قد يعزى إلى عوامل مثل:

1. عدم كفاية المفردات شديدة الصعوبة للتمييز بين الطلبة ذوي القدرات المرتفعة

2. احتمالية وجود سلوك غير متسق في الاستجابة لدى الطلبة ذوي القدرات المتوسطة والمنخفضة، مثل التخمين العشوائي أو عدم الجدية في الإجابة.

جدول (21): مؤشرات المطابقة لقدرة الأفراد بعد استبعاد الأفراد غير المطابقين

	القدرة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	1.416	0.292	0.986	0.045	0.976	0.037
الانحراف المعياري	1.172	0.113	0.103	0.946	0.201	1.064

ويتضح من خلال جدول (21) أن المتوسط لمتوسطات المربعات أقرب ما يكون للوأحد الصحيح بانحرافات معيارية أقرب ما يكون للصفر، وأن متوسط القيم المعيارية أقرب ما يكون للصفر بانحرافات معيارية أقرب ما يكون للواحد الصحيح، كما يتضح أن متوسط قدرة الأفراد 1.42 لوجيت تقريباً بانحراف معياري 1.172 لوجيت، وأن متوسط الخطأ المعياري لتقدير معلمة القدرة 0.292 لوجيت، ومتوسط القدرة (1.416) يُشير إلى أن معظم الطلاب الذين تم الاحتفاظ بهم في التحليل يظهرون أداءً فوق المتوسط، هذا يعكس قوة الاختبار في تحديد مستويات القدرة لدى الطلاب، ومتوسط الخطأ المعياري (0.292) يدل على أن تقديرات القدرة للطلاب دقيقة نسبيًا، حيث إن القيمة المنخفضة تعني أن الاختلافات في تقديرات القدرة بسيطة، وبالتالي فإن النموذج المستخدم يتمتع بدقة جيدة، مؤشر المطابقة الداخلية (MNSQ) البالغ 0.986 يشير إلى أن البيانات تتناسب بشكل جيد مع النموذج، حيث إن القيم القريبة من 1 تشير إلى توافق جيد للأداء مع النموذج المستخدم، والقيمة المعيارية ZSTD (0.045) قريبة من الصفر، مما يدل على أن الأداء العام للطلاب يتماشى مع التوقعات، وهذا يعني أن معظم الطلاب يحققون نتائج متوافقة مع ما يُعتبر متوقعًا، ومؤشر المطابقة الخارجية (MNSQ) البالغ 0.976 يُظهر أن الأداء الخارجي للطلاب أيضًا يتماشى بشكل جيد مع النموذج، القيم التي تقترب من 1 تشير إلى أن النموذج قد عمل بشكل جيد في التنبؤ بالأداء الخارجي، والقيمة المعيارية ZSTD (0.037) تشير أيضًا إلى أن الأداء يتماشى مع ما هو متوقع، مما يعكس الاستقرار في الأداء بين الطلاب، المؤشرات تعكس دقة عالية في تقديرات القدرات، مما يوحي بأن الاختبار قد تم تصميمه بشكل جيد للتمييز بين مستويات الأداء المختلفة. كل من متوسطات MNSQ والقيم

المعيارية ZSTD تشير إلى أن البيانات تتناسب بشكل جيد مع النموذج، وهذا يشير إلى فعالية النموذج المستخدم في تقييم القدرات، الانحراف المعياري لكل من القدرة (1.172) والخطأ المعياري (0.113) منخفض نسبيًا، مما يعني أن هناك تباينًا محدودًا في الأداء بين الطلاب الذين تم الاحتفاظ بهم في التحليل، مما يعكس استقرارًا في البيانات.

ثانياً: مؤشرات المطابقة الخاصة بمعلمة صعوبة الفقرات:

بعد استبعاد (24) من الأفراد الذي لم تتطابق استجاباتهم مع توقعات النموذج قامت الباحثة بإعادة التحليل من أجل معلمة الصعوبة للفقرات، وقد تم تقدير معلمة الصعوبة والخطأ المعياري في تقديرها لكل فقرة، كما تم استخراج مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية للفقرات، فكانت معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار كالتالي:

جدول (22): معاملات الصعوبة والتمييز للفقرات بعد استبعاد الأفراد غير المطابقين

الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز
1 – 1	0.908	0.289	0.358	35 – 1	0.634	0.483	0.337	18 – 2	0.908	0.289	0.151
2 – 1	0.923	0.268	0.247	36 – 1	0.796	0.405	0.119	19 – 2	0.725	0.448	0.627
3 – 1	0.894	0.308	0.310	37 – 1	0.641	0.481	0.174	20 – 2	0.859	0.349	0.424
4 – 1	0.683	0.467	0.314	38 – 1	0.824	0.382	0.348	21 – 2	0.915	0.279	0.442
5 – 1	0.873	0.334	0.153	39 – 1	0.549	0.499	0.112	22 – 2	0.880	0.326	0.474
6 – 1	0.641	0.481	0.389	40 – 1	0.521	0.501	0.415	23 – 2	0.768	0.424	0.552
7 – 1	0.810	0.394	0.195	41 – 1	0.620	0.487	0.311	24 – 2	0.620	0.487	0.628
8 – 1	0.838	0.370	0.406	42 – 1	0.507	0.502	0.435	25 – 2	0.746	0.437	0.534
9 – 1	0.887	0.317	0.122	43 – 1	0.613	0.489	0.304	26 – 2	0.817	0.388	0.488
10 – 1	0.803	0.399	0.303	44 – 1	0.521	0.501	0.360	27 – 2	0.451	0.499	0.345
11 – 1	0.641	0.481	0.295	45 – 1	0.810	0.394	0.380	28 – 2	0.683	0.467	0.647
12 – 1	0.894	0.308	0.344	46 – 1	0.866	0.342	0.301	29 – 2	0.810	0.394	0.418
13 – 1	0.845	0.363	0.354	47 – 1	0.859	0.349	0.297	30 – 2	0.789	0.410	0.484
14 – 1	0.345	0.477	0.382	48 – 1	0.345	0.477	-0.343	31 – 2	0.901	0.299	0.446
15 – 1	0.648	0.479	0.536	49 – 1	0.627	0.485	0.435	32 – 2	0.768	0.424	0.203
16 – 1	0.873	0.334	0.209	50 – 1	0.648	0.479	0.484	33 – 2	0.852	0.356	0.415
17 – 1	0.796	0.405	0.338	1 – 2	0.824	0.382	0.391	34 – 2	0.585	0.495	0.541
18 – 1	0.880	0.326	0.445	2 – 2	0.810	0.394	0.443	35 – 2	0.845	0.363	0.512
19 – 1	0.514	0.502	0.326	3 – 2	0.859	0.349	0.538	36 – 2	0.782	0.415	0.468
20 – 1	0.725	0.448	0.385	4 – 2	0.732	0.444	0.372	37 – 2	0.613	0.489	0.501
21 – 1	0.789	0.410	0.336	5 – 2	0.782	0.415	0.352	38 – 2	0.746	0.437	0.545
22 – 1	0.662	0.475	0.392	6 – 2	0.880	0.326	0.382	39 – 2	0.662	0.475	0.613
23 – 1	0.599	0.492	0.452	7 – 2	0.690	0.464	0.491	40 – 2	0.648	0.479	0.411
24 – 1	0.782	0.415	0.089	8 – 2	0.824	0.382	0.455	41 – 2	0.507	0.502	0.459
25 – 1	0.873	0.334	0.292	9 – 2	0.754	0.432	0.405	42 – 2	0.535	0.501	0.367
26 – 1	0.662	0.475	0.517	10 – 2	0.648	0.479	0.499	43 – 2	0.380	0.487	0.544
27 – 1	0.683	0.467	0.379	11 – 2	0.521	0.501	0.469	44 – 2	0.873	0.334	0.392

الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز
1 – 28	0.739	0.440	0.389	2 – 12	0.873	0.334	0.406	2 – 45	0.845	0.363	0.455
1 – 29	0.683	0.467	0.397	2 – 13	0.908	0.289	0.397	2 – 46	0.683	0.467	0.467
1 – 30	0.655	0.477	0.483	2 – 14	0.838	0.370	0.304	2 – 47	0.768	0.424	0.472
1 – 31	0.880	0.326	0.315	2 – 15	0.908	0.289	0.265	2 – 28	0.324	0.470	0.449
1 – 32	0.866	0.342	0.171	2 – 16	0.746	0.437	0.255	2 – 49	0.873	0.334	0.536
1 – 33	0.824	0.382	0.116	2 – 17	0.775	0.419	0.261	2 – 50	0.676	0.470	0.469
1 – 34	0.768	0.424	0.018								

يتضح من الجدول (22) أن قيم معاملات الصعوبة تتراوح بين 0.324 و0.923. وقد كان هناك فقرات ذات صعوبة عالية؛ مثل 1–2 (0.923) و1–1 (0.908) تشير إلى أن معظم الطلاب تمكنوا من الإجابة عليها بشكل صحيح، في حين كان هناك فقرات ذات صعوبة منخفضة؛ مثل 2–28 (0.324) و1–14 (0.345) تشير إلى أن هذه الفقرات كانت صعبة، حيث لم يتمكن معظم الطلاب من الإجابة عليها بشكل صحيح، وأن الانحرافات المعيارية تتراوح بين 0.289 و0.502. حيث كان هناك فقرات ذات انحرافات معيارية مرتفعة؛ مثل 1–6 (0.481) و2–28 (0.470) تشير إلى تباين كبير في إجابات الطلاب، مما يعني أن هناك فرقًا واسعًا في أداء الطلاب على هذه الفقرات، بينما كانت فقرات أخرى ذات انحرافات معيارية منخفضة؛ مثل 1–1 (0.289) و2–13 (0.289) تشير إلى أن معظم الطلاب حصلوا على نتائج متقاربة، سواء كانت مرتفعة أو منخفضة، وقد تراوحت قيم معاملات التمييز بين –0.343 و0.627، فيها فقرات ذات تمييز جيد: مثل 2–19 (0.627) و1–15 (0.536) تشير إلى أن هذه الفقرات تتمتع بقدرة جيدة على التمييز بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والأداء الضعيف، وفقرات أخرى ذات تمييز ضعيف أو سلبي: مثل 1–48 (–0.343) تشير إلى أن هذه الفقرة قد تكون غير فعالة في التمييز، حيث قد يكون معظم الطلاب قد حصلوا على نفس النتيجة، مما يجعلها غير مفيدة في تقييم الفروق بين مستويات الطلاب.

وعليه؛ فإن الاختبار يحتوي على فقرات بمستويات مختلفة من الصعوبة، مما يساعد في قياس مستويات الأداء المختلفة للطلاب، ذات معامل تمييز جيد (قيمة 0.3 وما فوق تعتبر جيدة) تعزز فعالية الاختبار في التمييز بين مستويات الأداء، ولكن يجب أن تُخضع جميع الفقرات لتحليل شامل، ومراجعة الفقرات ذات معامل التمييز السلبي، حيث أن النتائج غير المتوازنة في الصعوبة أو التمييز قد تؤثر على دقة التقييم العام للطلاب.

جدول (23): مؤشرات المطابقة لصعوبة الفقرات

	الصعوبة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	0.000	0.227	0.991	-0.039	0.976	-0.091
الانحراف المعياري	0.898	0.035	0.153	1.455	0.386	1.580

يوضح الجدول (23) المتوسط والانحراف المعياري لتقديرات معلمة الصعوبة والخطأ المعياري في تقديرها، بالإضافة إلى مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية، ويلاحظ من خلال الجدول أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات كانت قريبة من الواحد الصحيح، وأن الانحرافات المعيارية لمتوسطات المربعات كانت 0.153 و0.386 لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية على الترتيب، كما تبين أن متوسطات القيم المعيارية كانت قريبة من الصفر بينما كانت الانحرافات المعيارية 1.5 تقريباً، ولتفسير ما ورد في الجدول يمكن القول بإن متوسط الصعوبة (0.000) يشير إلى أن فقرات الاختبار تم تصميمها لتكون متوازنة من حيث الصعوبة، حيث إن القيمة 0 تعني أن الفقرات متوسطة الصعوبة، الانحراف المعياري للصعوبة (0.898) يدل على وجود تباين كبير في صعوبة الفقرات، القيم المرتفعة تشير إلى أن بعض الفقرات قد تكون سهلة جدًا بينما تكون أخرى صعبة جدًا، هذا قد يستدعي مراجعة فقرات الاختبار لتحقيق توازن أفضل. متوسط الخطأ المعياري (0.227) يدل على أن تقديرات الصعوبة لدى الفقرات دقيقة نسبيًا، حيث أن القيمة المنخفضة تعني أن هناك تباينًا ضئيلاً في تقييم الصعوبة عبر الفقرات المختلفة. الانحراف المعياري المنخفض (0.035) يعكس استقرارًا في تقديرات الخطأ المعياري، مما يشير إلى أن قيم الخطأ المعياري متقاربة، مما يزيد من دقة التقديرات، ومن المطابقة الداخلية نرى أن متوسط MNSQ (0.991) يشير إلى توافق جيد لفقرات الاختبار مع النموذج، حيث إن القيم القريبة من 1 تعني أن الفقرات تتناسب مع الأداء المتوقع للطلاب، القيمة المعيارية ZSTD (−0.039) قريبة من الصفر، مما يدل على أن معظم الفقرات تعمل كما هو متوقع، مما يعكس أداءً جيدًا، الانحراف المعياري لمؤشر المطابقة الداخلية (0.153) يشير إلى أن هناك بعض التباين في مدى توافق الفقرات مع النموذج، لكن القيمة لا تزال تعتبر معقولة، الانحراف المعياري للقيمة المعيارية (1.455) هو أعلى بكثير، مما يدل على وجود فقرات قد تتوافق بشكل مختلف

مع النموذج، ومن المطابقة الخارجية نرى أن متوسط MNSQ (0.976) يشير إلى أن الأداء الخارجي للفقرات يتماشى بشكل جيد مع النموذج، حيث إن القيم القريبة من 1 تعني أن الفقرات قادرة على التمييز بشكل فعّال. القيمة المعيارية ZSTD (−0.091) تشير إلى أن النتائج قريبة من التوقعات، لكن القيم السلبية تشير إلى أن هناك حديثًا عن أداء أقل قليلاً من المتوقع، الانحراف المعياري لمؤشر المطابقة الخارجية (0.386) يدل على وجود تباين ملحوظ بين الفقرات في مدى توافقها مع التوقعات الخارجية، الانحراف المعياري للقيمة المعيارية (1.580) هو مرتفع، مما يشير إلى وجود تباين كبير في أداء الفقرات مقارنة بالتوقعات الخارجية، وبشكل عام فإنه قد تم تصميم الفقرات بشكل جيد بحيث تكون متوسطة الصعوبة، ولكن يجب توخي الحذر من التباين الكبير في صعوبة الفقرات، مما قد يؤثر على تجانس الاختبار، الخطأ المعياري المنخفض يعكس دقة تقديرات الصعوبة، مما يعزز موثوقية الاختبار، مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية تدل على أن الاختبار يعمل بشكل جيد في قياس ما يُقصد قياسه، لكن مع وجود بعض الفقرات التي قد تحتاج إلى تحسين.

وبالنظر في مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية لفقرات الاختبار البالغ عددها 100 فقرة، وبتكرار الحذف وإعادة التحليل تم استبعاد 19 فقرة غير مطابقة؛ وفقاً لآلية الحذف ذاتها الموضحة في مطابقة الأفراد، وهي الفقرات الموضحة بياناتها في جدول (24).

جدول (24): مؤشرات المطابقة الخارجية والداخلية للفقرات غير المطابقة لنموذج راش

م	رقم الفقرة	الصعوبة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
				متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
1	48 – 1	2.206	0.200	1.924	8.000	2.544	7.708
2	32 – 2	-0.094	0.216	1.142	1.318	2.085	3.554
3	37 – 1	0.678	0.197	1.298	3.393	2.154	5.277
4	9 – 1	-1.070	0.279	1.096	0.566	2.077	2.023
5	34 – 1	-0.076	0.217	1.363	3.148	2.074	3.311
6	47 – 1	-0.785	0.256	0.995	0.021	2.015	2.210
7	33 – 1	-0.503	0.238	1.214	1.576	2.075	2.579
8	39 – 1	1.163	0.195	1.423	4.529	1.506	3.169
9	7 – 1	-0.390	0.233	1.134	1.087	2.033	2.598

م	رقم الفقرة	الصعوبة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
				متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
10	24 – 1	-0.184	0.223	1.315	2.651	1.586	1.833
11	36 – 1	-0.287	0.228	1.289	2.331	1.835	2.348
12	32 – 1	-0.880	0.263	1.142	0.898	2.169	2.205
13	19 – 2	0.167	0.211	0.757	-2.823	0.560	-2.105
14	24 – 2	0.788	0.200	0.794	-2.633	0.659	-2.200
15	28 – 2	0.424	0.205	0.765	-2.936	0.629	-1.984
16	39 – 2	0.547	0.203	0.823	-2.196	0.661	-1.914

يُلاحظ من خلال الجدول (24) أن قيم الصعوبة تتراوح بين 0.345 (فقرة 1–48) و0.887 (فقرة 1–9)، الفقرات ذات القيم المتدنية (مثل 1–48) تشير إلى أن السؤال صعب بالنسبة للطلاب، بينما الفقرات ذات القيم الأعلى (مثل 1–9) تدل على أن السؤال كان سهلًا نسبيًا، قيم الخطأ المعياري: تتراوح بين 0.195 و0.279، الخطأ المعياري يقيس مدى تباين التقديرات، وأغلب هذه الفقرات لديها خطأ معياري مرتفع نسبيًا، مما يشير إلى أن هناك تباينًا في أداء الطلاب، مؤشر متوسط المربعات لمؤشر المطابقة الداخلية يتراوح بين 0.757 و1.924. القيم التي تقترب من 1 تشير إلى ملاءمة جيدة للنموذج. القيم الكبيرة (مثل 1–48: 1.924) تشير إلى أن الفقرة قد لا تكون متوافقة تمامًا مع النموذج، مما قد يعني أنها أكثر صعوبة مما ينبغي، والقيم المعيارية؛ الفقرة 13 (–2.823) والفقرة 14 (–2.633) تسجلان قيمًا سالبة عالية، مما يشير إلى أن أداء الطلاب على هذه الفقرات كان بعيدًا عما هو متوقع، بينما القيم العالية (مثل 1–48: 8.000) تشير إلى أن الفقرة كانت صعبة بشكل كبير مقارنةً بالمعايير، يجب أن يُنظر إلى القيم التي تزيد عن 2 أو تقل عن –2 على أنها تشير إلى مشاكل في المطابقة، قيم متوسطات المربعات للمطابقة الخارجية تتراوح بين 1.506 و2.544، والقيم المعيارية تتراوح بين –2.105 و7.708، مؤشرات متوسط المربعات المرتفعة؛ الفقرة 1 (2.544) تُظهر أداءً يتجاوز ما كان متوقعًا بشكل كبير، مما يعني أن هذه الفقرة قد تكون غير فعّالة في التمييز بين مستويات الطلاب، أمّا مؤشرات متوسط المربعات المنخفضة الفقرات 13 و14 فتظهران قيم معيارية سالبة، مما يشير إلى أن أداء الطلاب كان أقل من المتوقع، وكذلك الفقرة 16 (1.914– ZSTD) تُظهر

أداءً أقل من المتوقع، القيم القريبة من 1 تعني تطابق جيد مع الأداء الخارجي، بينما القيم البعيدة تشير إلى عدم توافق، على سبيل المثال، الفقرة 1–48 (2.544) تشير إلى عدم توافق كبير مع الأداء الخارجي، القيمة المعيارية السالبة تشير إلى أن الأداء كان دون المتوسط، بينما القيم العالية (مثل 1–48: 7.708) تشير إلى أن الفقرة لم تكن متوافقة مع ما يتوقع من الأداء، وهكذا فقد تم استبعاد الفقرات 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 9، 12 بناءً على أن متوسط المربعات لمؤشر المطابقة الخارجية والقيم المعيارية أكبر من 2، وقد تم استبعاد الفقرات 8، 11 لأن القيمة المعيارية للمطابقة الخارجية أكبر من 2، وقد تم استبعاد الفقرة 10 لأن القيمة المعيارية للمطابقة الداخلية أكبر من 2، كما تم استبعاد الفقرات 13، 14 لكون القيم المعيارية لكل من المطابقة الداخلية والخارجية أقل من (– 2)، وتم استبعاد الفقرات 15، 16 لكون القيم المعيارية للمطابقة الداخلية أقل من (– 2)، ويستمر الحذف للوصول إلى الوضع المثالي للنموذج؛ وهو (1 ، 0) لمتوسطات المربعات و(0 ، 1) للقيم المعيارية، أو قريباً منها.

جدول (25): مؤشرات المطابقة لصعوبة الفقرات بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة

	Beta param	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	0.000	0.232	0.991	0.045	0.936	-0.101
الانحراف المعياري	0.943	0.035	0.105	0.972	0.300	1.041

الجدول (25) يتضمن المؤشرات المتعلقة بالصعوبة، الخطأ المعياري، ومؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية للفقرات بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة، حيث يتضح أن متوسط المربعات للمطابقة الداخلية (0.991) يشير إلى توافق جيد لفقرات الاختبار مع النموذج، حيث إن القيم القريبة من 1 تعني أن الأداء يتماشى بشكل جيد مع التوقعات، بانحراف معياري (0.105) قريب من الصفر يشير إلى أن هناك بعض التباين في مدى توافق الفقرات مع النموذج، ولكن القيمة معقولة وتشير إلى استقرار، والقيمة المعيارية (0.045) قريبة من الصفر، بانحراف معياري (0.972) قريب من 1، مما يدل على أن معظم الفقرات تعمل كما هو متوقع، مما يعكس أداءً جيدًا. متوسط المربعات للمطابقة الخارجية (0.936) يعكس توافقًا جيدًا، حيث يشير إلى أن الفقرات تعمل بشكل جيد في تحديد أداء الطلاب بشكل يتماشى مع التوقعات، الانحراف المعياري لمؤشر المطابقة الخارجية (0.300) يدل على وجود تباين ملحوظ بين الفقرات في مدى توافقها

مـع التوقعـات الخارجيـة، والقيمـة المعياريـة (−0.101) قريبـة مـن الصـفر، بـانحراف معيـاري (1.041) قريـب من 1، تشير إلـى أن النتـائج قريبـة من المتوسط، ممـا يعنـي أن أداء الطـلاب يتماشـى مـع مـا هو متوقـع، وعلـى وجـه العمـوم فـإن استبعاد الفقرات غير المطابقة لم يؤدِ إلـى تغيرات ملحوظة في المتوسطات، ولكن نتج عنه تغيرات واضحة في الانحرافات المعيارية.

تحقيق تساوي القدرة التمييزية

معامل التمييز في نظرية الاستجابة للمفردة يدل على مدى قدرة عنصر الاختبار (السؤال أو الفقرة) على التمييز بين الأفراد ذوي القدرات المختلفة، بمعنى آخر، يشير إلى قدرة السؤال على تحديد الفروق في الأداء بين الأفراد الذين يملكون مستويات متفاوتة من المعرفة أو المهارة في الموضوع المقيس. ويتحقق تساوي القدرة التمييزية لفقرات الاختبار إذا كانت معاملات التمييز للفقرات واقعة ضمن المدى المحدد بالمعادلة:

المدى = المتوسط الحسابي لمعاملات التمييز ± 0.15 (⋆)

ويُعدّ هذا مؤشراً على تساوي معاملات التمييز (Hambleton & Swaminathan, 1985).

جدول (26): الفقرات المستبعدة لتحقيق تساوي القدرة التمييزية

م	رقم الفقرة	الصعوبة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
				متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
1	5 – 1	0.873	0.269	1.153	0.926	1.374	0.898
2	16 – 1	0.796	0.269	1.109	0.681	1.236	0.640
3	18 – 2	0.880	0.305	1.066	0.373	1.858	1.425

من أجل تحقيق تساوي القدرة التمييزية تم حذف الفقرات المبينة في الجدول (26)، والجدول التالي يقدم عرضاً للفقرات المتبقية ومعاملات التمييز لكل منها.

جدول (27): معاملات التمييز لفقرات الاختبار المطابقة للنموذج

م	رقم الفقرة	معامل التمييز	م	رقم الفقرة	معامل التمييز	م	رقم الفقرة	معامل التمييز
1	q1_1	0.353	28	q1_38	0.338	55	q2_20	0.413
2	q1_2	0.251	29	q1_40	0.412	56	q2_21	0.435
3	q1_3	0.308	30	q1_41	0.329	57	q2_22	0.481
4	q1_4	0.331	31	q1_42	0.456	58	q2_23	0.551
5	q1_6	0.402	32	q1_43	0.295	59	q2_25	0.529
6	q1_8	0.396	33	q1_44	0.375	60	q2_26	0.479
7	q1_10	0.308	34	q1_45	0.375	61	q2_27	0.329

م	رقم الفقرة	معامل التمييز	م	رقم الفقرة	معامل التمييز	م	رقم الفقرة	معامل التمييز
8	q1_11	0.306	35	q1_46	0.270	62	q2_29	0.413
9	q1_12	0.354	36	q1_49	0.442	63	q2_30	0.481
10	q1_13	0.359	37	q1_50	0.494	64	q2_31	0.442
11	q1_14	0.381	38	q2_1	0.377	65	q2_33	0.419
12	q1_15	0.524	39	q2_2	0.435	66	q2_34	0.548
13	q1_17	0.336	40	q2_3	0.523	67	q2_35	0.511
14	q1_18	0.437	41	q2_4	0.390	68	q2_36	0.470
15	q1_19	0.321	42	q2_5	0.346	69	q2_37	0.502
16	q1_20	0.396	43	q2_6	0.387	70	q2_38	0.546
17	q1_21	0.343	44	q2_7	0.479	71	q2_40	0.387
18	q1_22	0.390	45	q2_8	0.463	72	q2_41	0.464
19	q1_23	0.469	46	q2_9	0.398	73	q2_42	0.372
20	q1_25	0.291	47	q2_10	0.505	74	q2_43	0.560
21	q1_26	0.508	48	q2_11	0.484	75	q2_44	0.389
22	q1_27	0.386	49	q2_12	0.394	76	q2_45	0.447
23	q1_28	0.367	50	q2_13	0.407	77	q2_46	0.490
24	q1_29	0.389	51	q2_14	0.302	78	q2_47	0.459
25	q1_30	0.478	52	q2_15	0.270	79	q2_48	0.445
26	q1_31	0.302	53	q2_16	0.274	80	q2_49	0.522
27	q1_35	0.329	54	q2_17	0.259	81	q2_50	0.482
	المتوسط = 0.408		الانحراف المعياري = 0.079					

يتضح من الجدول (27) أن معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين 0.251 و0.560، حيث كان هناك فقرات ذات معامل تمييز مرتفع مثل الفقرة 74 (0.560) التي تُظهر أعلى قدرة على التمييز، مما يعني أن هذه الفقرة تساهم بشكل كبير في تمييز الطلاب ذوي الأداء الجيد عن ذوي الأداء الضعيف، وكذلك الفقرة 58 (0.551) والفقرة 70 (0.546) أيضًا تُظهران قيمًا عالية لمعامل التمييز، مما يشير إلى أن هذه الفقرات فعالة جدًا في قياس الفروقات في الأداء. وهناك أيضاً فقرات ذات معامل تمييز منخفض مثل الفقرات 2 (0.251) و52 (0.270) و54 (0.259) التي تُظهر أقل قدرة على التمييز، مما يعني أن هذه الفقرات قد لا تساهم بشكل جيد في تحديد الفروق بين مستويات الطلاب، وأن المتوسط الحسابي لمعاملات التمييز بلغ 0.408 يدل على أن الأداء العام للفقرات جيد، بانحراف معياري 0.079؛ منخفض نسبيًا، مما يعني أن معظم الفقرات تتقارب في قيم معامل التمييز، وهذا يشير إلى أن الاختبار متماسك في قياس مستوى الأداء، وبالتالي فإن الاختبار يتمتع بتوازن جيد في معامل التمييز، حيث إنه يحتوي على مجموعة من الفقرات ذات القدرة العالية على التمييز، مما يزيد من موثوقية

الاختبار. وأن المدى الذي تحدده المعادلة (⋆) هو (0.258، 0.558) ما يشير إلى تساوي القدرة التمييزية لفقرات الاختبار؛ مع مراعاة التقريب والخطأ في التقدير.

تحقيق افتراض أحادية البعد:

تقوم نظرية الاستجابة للفقرة على تحقيق عدة افتراضات في أداء الأفراد المراد تطبيق أداة القياس عليهم، ومن هذه الافتراضات؛ افتراض أحادية البعد الذي يعني وجود عامل كامن وأحد يفسر أداء الأفراد المراد تطبيق أداة الدراسة عليهم، ومن أجل التحقق من ذلك استخدمت الباحثة التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، ومن ثم تدوير العوامل على محاور متعامدة بطريقة (Varimax)، وقد أفرز التحليل 26 عاملاً قيمة الجذر الكامن لكل منها تزيد عن وأحد، وتفسر مجتمعة ما نسبته 76.3% من التباين الكلي، وقد أشارت نتائج التحليل إلى وجود عامل وأحد يقيسه الاختبار بشكل أساسي ويظهر ذلك من خلال تشبعات الفقرات بهذا العامل، ويوضح جدول (28) نتائج التحليل العاملي للاختبار.

جدول (28): نتائج التعليل العاملي لاستجابات أفراد العينة على فقرات الاختبار بعد المطابقة

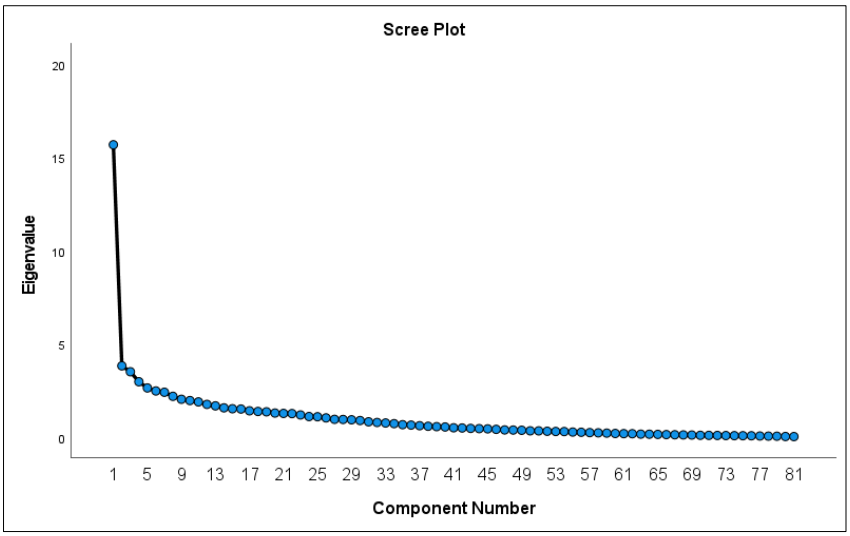
العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي	العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي
1	15.661	19.335	19.335	14	1.564	1.931	57.362
2	3.814	4.708	24.043	15	1.516	1.871	59.233
3	3.498	4.319	28.362	16	1.501	1.853	61.086
4	2.962	3.657	32.019	17	1.405	1.735	62.821
5	2.630	3.247	35.266	18	1.370	1.692	64.512
6	2.469	3.049	38.315	19	1.352	1.669	66.181
7	2.400	2.963	41.278	20	1.286	1.588	67.769
8	2.183	2.694	43.972	21	1.266	1.563	69.332
9	2.024	2.498	46.471	22	1.256	1.550	70.883
10	1.955	2.414	48.884	23	1.184	1.461	72.344
11	1.882	2.324	51.208	24	1.098	1.356	73.699
12	1.749	2.159	53.368	25	1.087	1.342	75.041
13	1.671	2.063	55.430	26	1.025	1.266	76.307

الجدول (28) يتضمن بيانات تتعلق بالعوامل المستخرجة من التحليل العاملي، بما في ذلك الجذر الكامن، نسبة التباين المفسر، ونسبة التباين المفسر التراكمي، والجذر الكامن هو

مقياس يعبر عن كمية التباين التي يفسرها كل عامل (Field, 2018: 826)، فكلما كانت القيمة أعلى، كانت الأبعاد الناتجة عن هذا العامل أكثر أهمية، من الواضح أن العامل الأول لديه جذر كامن عالي (15.661) وهذا يشير إلى أن هذا العامل يفسر جزءًا كبيرًا من التباين في البيانات، الأرقام المتبقية تتناقص بشكل ملحوظ، مما يدل على أن العوامل التالية تفسر تباينًا أقل بكثير، على سبيل المثال، العامل الثاني لديه جذر كامن يساوي 3.814، مما يشير إلى أن أهميته أقل بكثير من العامل الأول، وتشير نسبة التباين المفسر إلى مقدار التباين الذي يفسره كل عامل من إجمالي التباين، فالعامل الأول يفسر 19.335% من التباين، وهي نسبة كبيرة، مما يدل على أن هذا العامل يمثل تركيبة قوية من المتغيرات المفسرة، وكلما تم الانتقال إلى العوامل المتبقية، تنخفض نسب التباين المفسر، على سبيل المثال، يفسر العامل الثاني 4.708% فقط، بينما يفسر العامل الثالث 4.319% من التباين، ويمكن ملاحظة أن نسبة التباين التي تفسرها العوامل تتناقص بشكل ملحوظ بعد العامل الأول.

نسبة التباين المفسر التراكمي تعبر عن المجموع التراكمي لنسب التباين المفسر للعوامل فهي تعكس مقدار التباين الكلي الذي تم تفسيره بواسطة جميع العوامل حتى تلك النقطة، ويمكن ملاحظة أن نسبة التباين المفسر التراكمي تزداد مع كل عامل، على سبيل المثال، بعد العامل الأول، تكون النسبة التراكمية 19.335%، وبعد العامل الثاني تصل إلى 24.043%، وهكذا؛ بعد 10 عوامل، تفسر النسبة المئوية التراكمية 48.884%، مما يعني أن نصف التباين تقريبًا تم شرحه، ومع ذلك، حتى بعد 26 عاملًا، لا يزال التباين المفسر التراكمي يصل فقط إلى 76.307%، مما يدل على وجود تباين غير مفسر لا يزال موجودًا.

وعليه فإن العامل الأول هو الأكثر أهمية، حيث يفسر كمية كبيرة من التباين، هذا يعني أنه يجب التركيز على هذا العامل لفهم البيانات بشكل أفضل، ومن الواضح أن الأهمية تتناقص بسرعة مع كل عامل إضافي، وهذا يشير إلى أن العوامل اللاحقة تمثل مكونات أقل أهمية من التباين الكلي، والذي يمكن أن يكون مؤشراً على تحقق أحادية البعد، ويتعزز هذا الاستنتاج بالتمثيل البياني للجذور الكامنة من خلال ما يعرف بمخطط سكري Scree Plot في الشكل التالي:



الشكل (5): يبين التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل المكونة لفقرات للاختبار التحصيلي

يوضح الشكل (4) أن الجذر الكامن للعامل الأول يطغى بشكل واضح على الجذور الكامنة للعوامل الأخرى؛ ما يوضح أحادية البعد لفقرات الاختبار.

تحقيق افتراض الاستقلال الموضعي

أشار هامبليتون وسواميناثان (Hambleton & Swaminathan, 1985: 23) إلى أن هناك علاقة وثيقة بين افتراض الاستقلال الموضعي وأحادية البعد، ولكنهما ليسا متطابقين تمامًا، ويقول المؤلفان: "إذا كان الاختبار أحادي البعد، فإن الاستقلال الموضعي سيتحقق"، هذا يعني أن أحادية البعد تؤدي إلى الاستقلال الموضعي، ولكن العكس ليس بالضرورة صحيحاً، ويوضح لورد ونوفيك (Lord & Novick, 1968: 361) أن "الاستقلال الموضعي هو افتراض أقوى من أحادية البعد"؛ هذا يعني أن تحقق الاستقلال الموضعي يضمن أحادية البعد، ولكن العكس ليس صحيحًا دائمًا، وفي الممارسة العملية، غالبًا ما يتم اعتبار الاستقلال الموضعي وأحادية البعد مترادفين، كما يشير إمبريتسون وريس (Embretson & Reise, 2000: 148)، "عمليًا، يتم اعتبار أحادية البعد والاستقلال الموضعي متكافئين، ومع أنه يوجد ارتباط قوي بين أحادية البعد والاستقلال الموضعي، فإن القول بأن تحقق أحادية البعد يضمن دائمًا الاستقلال الموضعي ليس دقيقًا تمامًا، والأصح هو القول إن أحادية البعد تؤدي عادة إلى الاستقلال الموضعي، ولكن الاستقلال الموضعي هو افتراض أقوى وأكثر شمولية، وبالتالي فإن افتراض الاستقلال الموضعي قد تحقق للاختبار.

تحقيق افتراض التحرر من السرعة

تم التحقق من هذا الافتراض من خلال إعطاء الطلبة وقتا كافيا للإجابة عن فقرات الاختبار، حيث استطاع جميع الطلبة إنهاء الإجابة عن الاختبار قبل الوقت المحددة، وبعد تدقيق الإجابات تبين أن جميع الطلبة قاموا بالإجابة عن جميع الفقرات، وبذلك يكون عامل السرعة لا يؤدي دوراً في الإجابة عن فقرات الاختبار، وهذا يعني أن إخفاق الطلبة في الإجابة عن فقرات الاختبار يعود إلى تدني قدراتهم وليس إلى عامل السرعة في الإجابة، وعلى أساس أن التساؤل الرئيس لهذه الدراسة يتمثل في: ما دور توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي وفق نظرية السمات؟ تمت الإجابة عليه لتحقيق افتراضات نموذج راش بحذف 24 من أفراد عينة الدراسة غير المطابقين لتوقعات النموذج، و19 فقرة غير مطابقة من فقرات الاختبار، من أجل الحصول على تقديرات نهائية لقدرة الأفراد البالغ عددهم 142 فرداً، وصعوبة الفقرات البالغ عددها 81 فقرة، فقد توصلت هذه الدراسة إلى نتائج التالية:

تطابق قدرة الأفراد:

جدول (29): يبين نتائج التحليل لقدرة الأفراد على الاختبار

	القدرة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	1.489	0.349	0.985	0.079	0.917	-0.079
الانحراف المعياري	1.375	0.187	0.139	0.914	0.268	0.994

يتضح من الجدول (29) أن متوسط قدرات أفراد عينة الدراسة إيجابي وقد بلغ 1.489 لوجيت؛ يعكس أن مستوى القدرة العام للطلاب مرتفع، حيث إن القيمة تتجاوز 1، مما يعني أن معظم الطلاب يظهرون أداءً أفضل من المتوسط المتوقع، بانحراف معياري كبير بلغ 1.375 لوجيت ويدل على تباين كبير في قدرات أفراد العينة، ويشير الخطأ المعياري 0.349؛ إلى حد ما، إلى دقة تقدير متوسط القدرة، الانحراف المعياري للخطأ المعياري (0.187) يشير إلى أن تقديرات الخطأ المعياري متقاربة، مما يعزز من موثوقية التقديرات، كما نلاحظ أن المتوسط

الحسابي لمتوسطات المربعات لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية قريبة من 1 ما يشير إلى أن الفقرات تتناسب بشكل جيد مع النموذج، حيث إن القيم القريبة من 1 تدل على توافق جيد، والانحرافات المعيارية تشير إلى بعض التباين في مطابقة قدرات الأفراد (خصوصاً في المطابقة الخارجية)، بالإضافة إلى ذلك فإن متوسط القيم المعيارية لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية قريبة من الصفر؛ مما يدل على أن معظم الفقرات تعمل كما هو متوقع، مما يعكس أداءً جيدًا، بانحرافات معيارية قريبة من 1، ما يؤكد على جودة المطابقة. وبشكل عام فإن البيانات تظهر مطابقة جيدة للنموذج، مستوى جيد في دقة تقدير القدرة، وتباين كبير في قدرات الأفراد مما يشير إلى مجموعة متنوعة من مستويات القدرة.

تطابق صعوبة الفقرات

جدول (30): يبين نتائج التحليل لصعوبة فقرات الاختبار

	الصعوبة	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	القيمة المعيارية ZSTD
المتوسط	0.000	0.230	0.991	0.059	0.923	-0.115
الانحراف المعياري	0.940	0.034	0.107	1.001	0.291	1.055

يتضح من الجدول (30) أن متوسط القيم التقديرية لصعوبة الفقرات قدره صفر لوجيت؛ وهذا يتفق مع افتراضات نموذج راش حيث يتم تعيير متوسط صعوبة الفقرات بالصفر، ما يشير إلى أن فقرات الاختبار تم تصميمها بشكل متوازن من حيث الصعوبة، بانحراف معياري 0.94 لوجيت؛ ما يشير إلى وجود تنوع جيد في مستويات صعوبة الفقرات، وهذا يعني أن هناك اتساقاً في تدرج صعوبة فقرات الاختبار؛ بمعنى أن هذا الاختبار يقيس مدى قدرات متوسطة. كما يشير الخطأ المعياري المنخفض نسبياً إلى مستوى جيد من الدقة في تقدير معلمة الصعوبة، وأن تقديرات الصعوبة للفقرات متسقة إلى حد ما، حيث تعكس القيمة المنخفضة أن هناك تباينًا ضئيلاً في تقييم الصعوبة، ويعكس الانحراف المعياري للخطأ المعياري (0.034) استقرارًا في

تقديرات الخطأ المعياري، مما يجعله دليلاً على موثوقية التقديرات. ونلاحظ أيضاً أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات لمؤشر المطابقة الداخلية (0.991) يشير إلى أن الفقرات تتناسب بشكل جيد مع النموذج، وكذلك المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات لمؤشر المطابقة الخارجية (0.923) يدل على أن الأداء الخارجي للفقرات يتماشى بشكل جيد مع النموذج، إلا أنها أقل من 1 ما يشير إلى أن الفقرات قد تكون أسهل مما ينبغي، ما يعني أن بعض الطلاب قد يحققون أداءً جيدًا بشكل غير متناسب. والانحرافات المعيارية في متوسطات المربعات تشير إلى بعض التباين في مدى توافق الفقرات مع النموذج (خصوصاً في المطابقة الخارجية)، بالإضافة إلى ذلك فإن متوسط القيم المعيارية لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية قريبة من الصفر؛ ما يعكس أن معظم الفقرات تعمل كما هو متوقع، بانحرافات معيارية قريبة من 1، ما يؤكد على جودة المطابقة القفرات للنموذج. وبشكل عام فإن الفقرات تظهر مطابقة جيدة لنموذج راش، مستوى جيد من الدقة في تقديرات الصعوبة؛ كما يتضح من الأخطاء المعيارية المنخفضة، تنوع جيد في صعوبة الفقرات ما يشير إلى أن الاختبار يقيم مجموعة واسعة من مستويات القدرة، مع وجود مجموعة متنوعة من الفقرات التي تغطي نطاقاً جيداً من مستويات الصعوبة.

جدول (31): مؤشرات فقرات الاختبار في الصورة النهائية

م	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	Beta param	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
							MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
1	1 - 1	0.908	0.289	0.353	-1.391	0.304	0.928	-0.277	0.612	-0.659
2	2 - 1	0.923	0.268	0.251	-1.590	0.326	1.010	0.123	0.794	-0.173
3	3 - 1	0.894	0.308	0.308	-1.216	0.288	0.958	-0.159	1.035	0.235
4	4 - 1	0.683	0.467	0.331	0.405	0.204	1.129	1.472	1.342	1.588
5	6 - 1	0.641	0.481	0.402	0.647	0.200	1.079	0.960	1.600	2.907
6	8 - 1	0.838	0.370	0.396	-0.657	0.246	0.967	-0.196	0.666	-0.917
7	10 - 1	0.803	0.399	0.308	-0.376	0.231	1.084	0.727	1.019	0.164
8	11 - 1	0.641	0.481	0.306	0.647	0.200	1.208	2.382	1.317	1.676
9	12 - 1	0.894	0.308	0.354	-1.216	0.288	0.968	-0.106	0.585	-0.834
10	13 - 1	0.845	0.363	0.359	-0.718	0.250	0.984	-0.066	0.816	-0.393
11	14 - 1	0.345	0.477	0.381	2.307	0.208	1.251	2.285	1.294	1.692
12	15 - 1	0.648	0.479	0.524	0.608	0.201	0.916	-1.013	0.780	-1.244
13	17 - 1	0.796	0.405	0.336	-0.324	0.228	1.055	0.508	0.953	-0.056

مؤشر المطابقة الخارجية		مؤشر المطابقة الداخلية		الخطأ المعياري	Beta param	التمييز	الانحراف المعياري	الصعوبة	الفقرة	م
ZSTD	MNSQ	ZSTD	MNSQ							
-1.004	0.563	-0.657	0.879	0.274	-1.058	0.437	0.326	0.880	18 - 1	14
1.386	1.193	2.269	1.211	0.197	1.344	0.321	0.502	0.514	19 - 1	15
0.470	1.095	0.338	1.029	0.211	0.149	0.396	0.448	0.725	20 - 1	16
-0.254	0.899	0.523	1.056	0.226	-0.273	0.343	0.410	0.789	21 - 1	17
0.827	1.153	0.981	1.082	0.202	0.527	0.390	0.475	0.662	22 - 1	18
-0.098	0.976	-0.002	0.998	0.198	0.883	0.469	0.492	0.599	23 - 1	19
1.340	1.616	-0.012	0.989	0.268	-0.985	0.291	0.334	0.873	25 - 1	20
-1.256	0.769	-0.858	0.928	0.202	0.527	0.508	0.475	0.662	26 - 1	21
-0.310	0.925	0.721	1.060	0.204	0.405	0.386	0.467	0.683	27 - 1	22
0.021	0.985	0.628	1.058	0.213	0.060	0.367	0.440	0.739	28 - 1	23
2.107	1.475	0.793	1.067	0.204	0.405	0.389	0.467	0.683	29 - 1	24
-0.742	0.858	-0.464	0.960	0.201	0.568	0.478	0.477	0.655	30 - 1	25
1.211	1.561	-0.174	0.960	0.274	-1.058	0.302	0.326	0.880	31 - 1	26
1.426	1.259	1.814	1.155	0.200	0.687	0.329	0.483	0.634	35 - 1	27
-0.654	0.759	0.347	1.040	0.239	-0.541	0.338	0.382	0.824	38 - 1	28
0.717	1.095	0.801	1.069	0.197	1.306	0.412	0.501	0.521	40 - 1	29
0.936	1.155	1.787	1.152	0.199	0.766	0.329	0.487	0.620	41 - 1	30
0.046	1.000	0.652	1.056	0.197	1.383	0.456	0.502	0.507	42 - 1	31
1.890	1.334	2.611	1.229	0.199	0.805	0.295	0.489	0.613	43 - 1	32
1.064	1.146	1.018	1.089	0.197	1.306	0.375	0.501	0.521	44 - 1	33
0.308	1.066	-0.137	0.978	0.233	-0.430	0.375	0.394	0.810	45 - 1	34
0.708	1.258	0.231	1.029	0.263	-0.914	0.270	0.342	0.866	46 - 1	35
0.099	1.007	0.252	1.019	0.199	0.727	0.442	0.485	0.627	49 - 1	36
-0.379	0.922	-0.538	0.954	0.201	0.608	0.494	0.479	0.648	50 - 1	37
-0.806	0.716	0.038	0.999	0.239	-0.541	0.377	0.382	0.824	1 - 2	38
-0.797	0.735	-0.439	0.942	0.233	-0.430	0.435	0.394	0.810	2 - 2	39
-1.478	0.479	-1.235	0.813	0.258	-0.847	0.523	0.349	0.859	3 - 2	40
-0.883	0.786	0.496	1.044	0.212	0.105	0.390	0.444	0.732	4 - 2	41
-0.591	0.815	0.601	1.063	0.224	-0.223	0.346	0.415	0.782	5 - 2	42
-0.830	0.618	-0.344	0.931	0.274	-1.058	0.387	0.326	0.880	6 - 2	43
-1.010	0.792	-0.513	0.954	0.205	0.363	0.479	0.464	0.690	7 - 2	44
-0.875	0.697	-0.841	0.889	0.239	-0.541	0.463	0.382	0.824	8 - 2	45
-0.147	0.941	0.173	1.014	0.216	-0.031	0.398	0.432	0.754	9 - 2	46
-1.347	0.765	-0.870	0.927	0.201	0.608	0.505	0.479	0.648	10 - 2	47
-0.064	0.985	-0.046	0.993	0.197	1.306	0.484	0.501	0.521	11 - 2	48
-0.789	0.646	-0.418	0.922	0.268	-0.985	0.394	0.334	0.873	12 - 2	49
-0.972	0.498	-0.516	0.880	0.304	-1.391	0.407	0.289	0.908	13 - 2	50
1.816	1.756	0.301	1.036	0.246	-0.657	0.302	0.370	0.838	14 - 2	51
0.040	0.926	-0.016	0.982	0.304	-1.391	0.270	0.289	0.908	15 - 2	52
0.965	1.240	1.571	1.158	0.215	0.015	0.274	0.437	0.746	16 - 2	53
0.829	1.221	1.350	1.147	0.222	-0.174	0.259	0.419	0.775	17 - 2	54
-0.958	0.619	-0.389	0.933	0.258	-0.847	0.413	0.349	0.859	20 - 2	55
-0.891	0.504	-0.750	0.826	0.314	-1.487	0.435	0.279	0.915	21 - 2	56
-1.305	0.475	-0.879	0.844	0.274	-1.058	0.481	0.326	0.880	22 - 2	57
-1.328	0.660	-1.646	0.835	0.220	-0.125	0.551	0.424	0.768	23 - 2	58
-1.465	0.657	-1.304	0.875	0.215	0.015	0.529	0.437	0.746	25 - 2	59
-1.223	0.618	-0.832	0.894	0.236	-0.484	0.479	0.388	0.817	26 - 2	60
1.888	1.268	2.273	1.226	0.199	1.694	0.329	0.499	0.451	27 - 2	61
-0.292	0.876	-0.340	0.954	0.233	-0.430	0.413	0.394	0.810	29 - 2	62
-1.283	0.644	-0.780	0.911	0.226	-0.273	0.481	0.410	0.789	30 - 2	63

م	الفقرة	الصعوبة	الانحراف المعياري	التمييز	Beta param	الخطأ المعياري	مؤشر المطابقة الداخلية		مؤشر المطابقة الخارجية	
							MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
64	31 - 2	0.901	0.299	0.442	-1.301	0.295	0.824	-0.862	0.633	-0.652
65	33 - 2	0.852	0.356	0.419	-0.782	0.254	0.920	-0.496	0.985	0.091
66	34 - 2	0.585	0.495	0.548	0.960	0.197	0.882	-1.448	0.768	-1.592
67	35 - 2	0.845	0.363	0.511	-0.718	0.250	0.815	-1.319	0.610	-1.079
68	36 - 2	0.782	0.415	0.470	-0.223	0.224	0.920	-0.711	0.737	-0.911
69	37 - 2	0.613	0.489	0.502	0.805	0.199	0.968	-0.370	0.916	-0.471
70	38 - 2	0.746	0.437	0.546	0.015	0.215	0.854	-1.534	0.654	-1.480
71	40 - 2	0.648	0.479	0.387	0.608	0.201	1.089	1.065	1.178	0.982
72	41 - 2	0.507	0.502	0.464	1.383	0.197	1.032	0.390	0.977	-0.126
73	42 - 2	0.535	0.501	0.372	1.229	0.197	1.131	1.477	1.211	1.462
74	43 - 2	0.380	0.487	0.560	2.096	0.204	0.840	-1.660	0.823	-1.213
75	44 - 2	0.873	0.334	0.389	-0.985	0.268	0.934	-0.343	0.638	-0.813
76	45 - 2	0.845	0.363	0.447	-0.718	0.250	0.888	-0.761	0.727	-0.673
77	46 - 2	0.683	0.467	0.490	0.405	0.204	0.944	-0.642	0.786	-1.071
78	47 - 2	0.768	0.424	0.459	-0.125	0.220	0.942	-0.531	0.753	-0.900
79	48 - 2	0.324	0.470	0.445	2.438	0.211	1.011	0.138	0.953	-0.213
80	49 - 2	0.873	0.334	0.522	-0.985	0.268	0.782	-1.346	0.504	-1.261
81	50 - 2	0.676	0.470	0.482	0.446	0.204	0.958	-0.470	1.109	0.593

يتضح من الجدول (31) عند تحليل مؤشرات فقرات الاختبار في صورته النهائية النتائج التالية:

1. معاملات الصعوبة:

- تراوحت معاملات الصعوبة بين 0.324 و0.923، حيث كانت أصعب فقرة هي الفقرة (48-2) بمعامل صعوبة 0.324، وأسهل فقرة هي (2-1) بمعامل صعوبة 0.923
- يلاحظ أن غالبية الفقرات تقع في المدى المقبول للصعوبة (0.30 - 0.70)، مما يشير إلى توزيع مناسب لمستويات صعوبة الفقرات

2. معاملات التمييز:

- تراوحت معاملات التمييز بين 0.251 و0.560، حيث سجلت الفقرة (43-2) أعلى معامل تمييز (0.560)، بينما سجلت الفقرة (2-1) أقل معامل تمييز (0.251)
- معظم الفقرات تتمتع بقدرة تمييزية مقبولة تزيد عن 0.30، مما يشير إلى كفاءتها في التمييز بين مستويات القدرة المختلفة

3. مؤشرات المطابقة:

- تراوحت قيم متوسط المربعات للمطابقة الداخلية (MNSQ) بين 0.782 و1.251
- تراوحت قيم متوسط المربعات للمطابقة الخارجية (MNSQ) بين 0.475 و1.756

- معظم القيم المعيارية (ZSTD) تقع ضمن المدى المقبول (±2)، مما يشير إلى مطابقة جيدة للنموذج

4. الأخطاء المعيارية:

- تراوحت قيم الأخطاء المعيارية للفقرات بين 0.197 و0.326، وهي قيم منخفضة نسبياً تشير إلى دقة مقبولة في تقدير معالم الفقرات

استنتاجات عامة:

1. يتمتع الاختبار بمجموعة متنوعة من الفقرات من حيث مستويات الصعوبة والتمييز
2. معظم الفقرات تظهر مطابقة جيدة لنموذج راش وفقاً لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية
3. تشير الأخطاء المعيارية المنخفضة إلى دقة مقبولة في تقدير معالم الفقرات
4. يمكن اعتبار الاختبار أداة قياس مناسبة من حيث خصائصه السيكومترية

صدق وثبات الاختبار بعد توظيف نموذج راش

أولاً: الصدق

1. تتحقق موضوعية القياس بتحقق افتراضات نموذج راش، وقد تم التحقق من ذلك من خلال حذف الأفراد غير المطابقين للنموذج، وحذف الفقرات غير المطابقة، ويعد التحقق من افتراضات النموذج تقويماً لمدى صدق الاختبار في تحقيق موضوعية القياس (Stenner, 1990: 113).
2. التحقق من صدق المحكمين للاختبار، من خلال عرض الاختبار على لجنة من المحكمين الخبراء.

ثانياً: الثبات

يشير معامل الثبات إلى دقة تقدير مواقع الأفراد والفقرات على متصل السمة المراد قياسها، ويمكن تحديد مدى هذه الدقة في التقدير بحساب معامل الفصل للفقرات items separation index الذي كان 3.88، ولكونه أكبر من 2 فهو يشير إلى كفاية عدد الفقرات للفصل بين الأفراد، كما بلغ معامل الفصل للأفراد persons separation index 3.46 وهو أيضاً أكبر من 2 مما يشير إلى أن كفاية عينة الأفراد للفصل بين الفقرات، وقد بلغ معامل ثبات

الفقرات 0.938، ومعامل ثبات الأفراد 0.923، كما أنه تم أيضا حساب معامل α لثبات فقرات الاختبار وقد بلغت قيمته 0.9447، وتعد هذه النتائج جيدة من حيث كفاية عينة الأفراد، وكفاية فقرات الاختبار وثباتها.

تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة

جدول (32): تقدير القدرات المقابلة للدرجات

الخطأ المعياري	القدرة	الدرجة	الخطأ المعياري	القدرة	الدرجة	الخطأ المعياري	القدرة	الدرجة
0.26	0.943	56.00	0.25	-0.774	28.00	1.83	-5.963	0.00
0.26	1.013	57.00	0.25	-0.711	29.00	1.01	-4.745	1.00
0.27	1.083	58.00	0.25	-0.649	30.00	0.72	-4.031	2.00
0.27	1.156	59.00	0.25	-0.587	31.00	0.60	-3.605	3.00
0.28	1.231	60.00	0.25	-0.526	32.00	0.52	-3.297	4.00
0.28	1.307	61.00	0.25	-0.465	33.00	0.47	-3.052	5.00
0.28	1.387	62.00	0.24	-0.405	34.00	0.43	-2.849	6.00
0.29	1.468	63.00	0.24	-0.346	35.00	0.41	-2.673	7.00
0.29	1.553	64.00	0.24	-0.286	36.00	0.38	-2.518	8.00
0.30	1.641	65.00	0.24	-0.227	37.00	0.36	-2.378	9.00
0.31	1.734	66.00	0.24	-0.168	38.00	0.35	-2.250	10.00
0.31	1.830	67.00	0.24	-0.109	39.00	0.34	-2.133	11.00
0.32	1.932	68.00	0.24	-0.050	40.00	0.33	-2.023	12.00
0.33	2.039	69.00	0.24	0.009	41.00	0.32	-1.920	13.00
0.34	2.154	70.00	0.24	0.068	42.00	0.31	-1.823	14.00
0.36	2.277	71.00	0.24	0.127	43.00	0.30	-1.730	15.00
0.37	2.411	72.00	0.24	0.187	44.00	0.29	-1.642	16.00
0.39	2.556	73.00	0.24	0.246	45.00	0.29	-1.557	17.00
0.41	2.718	74.00	0.25	0.306	46.00	0.28	-1.476	18.00
0.44	2.901	75.00	0.25	0.367	47.00	0.28	-1.397	19.00
0.48	3.112	76.00	0.25	0.428	48.00	0.27	-1.321	20.00
0.53	3.364	77.00	0.25	0.489	49.00	0.27	-1.247	21.00
0.60	3.681	78.00	0.25	0.552	50.00	0.27	-1.175	22.00
0.73	4.116	79.00	0.25	0.614	51.00	0.26	-1.105	23.00
1.02	4.839	80.00	0.25	0.678	52.00	0.26	-1.036	24.00
1.83	6.065	81.00	0.26	0.743	53.00	0.26	-0.969	25.00
			0.26	0.808	54.00	0.26	-0.903	26.00
			0.26	0.875	55.00	0.25	-0.838	27.00

جدول 32 يتضمن بيانات تتعلق بالدرجات الكلية التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار، وتقدير قدرات الطلاب المرتبطة بكل درجة كلية يمكن أن يتحصل عليها الطالب في هذا الاختبار، بالإضافة إلى الأخطاء المعيارية في تقدير كل قدرة، يبدأ الجدول من درجة 0.00

(قدرة –5.963) ويظهر أن الطلاب الذين يحصلون على درجات منخفضة جدًا يظهرون قدرة منخفضة للغاية، هذا يعكس أن هؤلاء الطلاب قد يجدون صعوبة كبيرة في اجتياز الاختبار، مع زيادة الدرجات، تزداد القدرة أيضًا، مما يعني أن الطلاب ذوي الأداء الجيد يظهرون قدرة عالية. يوضح ذلك أن الطلاب الذين يحصلون على درجات أعلى يتمتعون بقدرة أكبر على فهم المحتوى والاختبار. الخطأ المعياري في الدرجات المنخفضة يشير إلى عدم اليقين الكبير في تقدير القدرة، مما يعني أن هناك تباينًا واسعًا في أداء الطلاب، فمع زيادة الدرجات ينخفض الخطأ المعياري بشكل عام، مما يدل على أن تقديرات القدرة تصبح أكثر دقة وأن التقديرات أكثر دقة. في الدرجات العالية يظل الخطأ المعياري مرتفعًا نسبيًا مقارنة بالدرجات المتوسطة، مما يعني أن هناك بعض التباين في تقديرات القدرة حتى مع الأداء الجيد.

وتظهر بيانات الجدول (29) اتجاهًا واضحًا، حيث تزيد القدرة مع زيادة الدرجات، هذا يشير إلى أن الاختبار يقيس ما يُفترض قياسه: الأداء الجيد لدى الطلاب ذوي القدرة العالية، أن الطلاب الذين يحصلون على درجات منخفضة يواجهون صعوبات أكاديمية، ويشير الخطأ المعياري المرتفع في الدرجات المنخفضة إلى تباين كبير في تقدير مدى قدرة الطلاب، بينما يصبح الوضع أكثر اتساقًا مع درجات أعلى.

عرض وتفسير نتائج الدراسة:

1- أظهرت نتائج التحليل العاملي أن الاختبار التحصيلي كان أحادي البعد بشكل كبير، حيث أن العامل الأول وحده يفسر معظم التباين في استجابات الطلاب، وهو ما يدعم استخدام نموذج راش في تحليل بيانات هذا الاختبار.

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- العامل الأول يفسر غالبية التباين: أتضح أن "العامل الأول يفسر 19.335% من التباين، وهي نسبة كبيرة، مما يدل على أن هذا العامل يمثل تركيبة قوية من المتغيرات المفسرة"، وهذا يعني أن العامل الأول وحده يفسر نسبة كبيرة من التباين في البيانات، مما يشير إلى أن معظم التباين في استجابات الطلاب يمكن تفسيره بواسطة عامل وأحد أساسي.

- تناقص أهمية العوامل اللاحقة: أتضح أنه "كلما تم الانتقال إلى العوامل المتبقية، تنخفض نسب التباين المفسر"، وهذا يؤكد أن العوامل اللاحقة تفسر جزءًا أقل بكثير من التباين مقارنة بالعامل الأول.

- مخطط سكري (Scree Plot): بين الشكل (4) أن الجذر الكامن للعامل الأول يطغى بشكل واضح على الجذور الكامنة للعوامل الأخرى؛ ما يوضح أحادية البعد لفقرات الاختبار، فمخطط سكري يُظهر إن العامل الأول يمثل نقطة تحول واضحة، وأن العوامل الأخرى لا تضيف الكثير إلى فهم التباين الكلي، وهو دليل مرئي إضافي على أحادية البعد.

- تشبعات الفقرات: أشارت "نتائج التحليل إلى وجود عامل وأحد يقيسه الاختبار بشكل أساسي ويظهر ذلك من خلال تشبعات الفقرات بهذا العامل، وهذا يعني أن معظم فقرات الاختبار كانت مشبعة (أي مرتبطة) بشكل قوي بنفس العامل الأساسي، مما يعزز فكرة أن الاختبار يقيس بعدًا وأحدا.

- أهمية أحادية البعد: تحقيق افتراض أحادية البعد هو أمر مهم في نظرية الاستجابة للمفردة، حيث أن نموذج راش يفترض أن الاختبار يقيس بعدًا وأحدا فقط. والنتيجة التي توصلت إليها الدراسة بأن الاختبار أحادي البعد تدعم صحة استخدام نموذج راش في تحليل بيانات الاختبار وتصميم الاختبار.

بشكل عام، تشير هذه النتائج إلى أن الاختبار التحصيلي يقيس بشكل أساسي بُعدًا وأحدا، وهو التحصيل الدراسي في مادة علم النفس. على الرغم من أن التحليل العاملي قد كشف عن وجود 26 عاملاً، إلا أن العامل الأول يفسر الجزء الأكبر من التباين، مما يعني أن العوامل الأخرى تلعب دورًا ثانويًا أو تفسر جوانب أخرى أقل أهمية.

2- أشارت نتائج الدراسة إلى تحقق افتراض الاستقلال الموضعي بين فقرات الاختبار التحصيلي.

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- الربط بين أحادية البعد والاستقلال الموضعي: أظهرت نتائج التحليل العاملي وجود علاقة وثيقة بين افتراض الاستقلال الموضعي وأحادية البعد، فإذا كان الاختبار أحادي البعد، فإنه من المرجح أن يتحقق أيضًا افتراض الاستقلال الموضعي، وهذا يعني أنه عند تأكيد أن الاختبار يقيس بعدًا وأحدا بشكل رئيسي، يمكن افتراض أن أداء الطلاب في فقرة معينة لا يتأثر بأدائهم في فقرات أخرى.

- الاستنتاج من نتائج نموذج راش: أوضحت نتائج المطابقة وقدرة الفقرات والطلاب نجاح نموذج راش في تحليل البيانات، حيث يفترض هذا النموذج تحقق الاستقلال الموضعي، إذ يعتمد أداء الطلاب في الفقرات على قدرتهم وخصائص الفقرات بشكل مستقل عن بعضها البعض، دون وجود تأثيرات متبادلة بين الفقرات، وبالتالي يمكن القول إن نموذج راش نفسه يستند إلى فرضية الاستقلال الموضعي.

- عدم وجود تأثير للسرعة: تم التحقق من هذا الافتراض من خلال إعطاء الطلبة وقتا كافيا للإجابة عن فقرات الاختبار، حيث استطاع جميع الطلبة إنهاء الإجابة عن الاختبار قبل الوقت المحددة"، هذا يعني أنه لم يكن هناك عامل إضافي (مثل ضغط الوقت) يؤثر على استجابات الطلاب بشكل يخرق الاستقلال الموضعي.

- طبيعة الاختبار: كان الاختبار تحصيليًا يقيس المعرفة والفهم في مجال محدد، وهذا يقلل من احتمالية وجود اعتمادية كبيرة بين الفقرات.

3- أظهرت النتائج أن الاختبار التحصيلي يتمتع بمستويات عالية من الثبات.

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- معاملات الثبات: أظهرت معاملات الثبات أن معامل ألفا (α) لثبات فقرات الاختبار بلغ 0.9447، مما يدل على مستوى عالٍ من الثبات، حيث تقترب هذه القيمة من 1، مما يشير إلى اتساق كبير في قياس السمة المستهدفة، كما تبين أن معامل ثبات الفقرات بلغ 0.938، مما يعكس درجة عالية من الاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار، أمّا بالنسبة لمعامل ثبات الأفراد، فقد وُجد أنه 0.923، مما يشير أيضًا إلى مستوى عالٍ من الاتساق في تقديرات قدرات الأفراد، كما بلغ معامل الفصل للفقرات 3.88، وهو ما يعكس كفاية عدد الفقرات في الفصل بين الأفراد بوضوح، في حين كان معامل الفصل للأفراد 3.46، مما يؤكد على كفاية عينة الأفراد في فصل الفقرات بشكل فعال.

ويمكن تفسير المعاملات العالية في الاختبار على أنها تشير إلى دقة وموثوقية قياس السمة المراد قياسها، وهي التحصيل في مادة علم النفس، مما يعني أن نتائج الطلاب ستكون متسقة تقريبًا عند إعادة الاختبار في ظروف مماثلة، كما تدل على أن الاختبار خالٍ بشكل كبير من الأخطاء العشوائية، وكمؤشر لجودة الاختبار، كما تشير إلى كفاية الأفراد وكفاية فقرات الاختبار وثباتها، مما يؤكد أن الثبات العالي يعد علامة جيدة على جودة الاختبار.

4- بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة للنموذج أظهر أن الاختبار ذو قدرة تمييزية جيدة، حيث أن معظم الفقرات كانت فعالة في التمييز بين الطلاب ذوي المستويات المختلفة.

ويمكن توضيح ذلك:

- معاملات التمييز للفقرات: أظهرت معاملات التمييز أن قيمها تراوحت بين -0.343 و0.627، حيث يُعتبر هذا المدى دليلاً على تباين قدرة الفقرات على التمييز، إذ كلما اقتربت القيمة من +1، كانت الفقرة أفضل في التفريق بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة، وقد تم تحديد فقرات ذات تمييز جيد مثل 2-19 (0.627) و1-15 (0.536)، مما يدل على قدرتها العالية في التمييز بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والضعيف. في المقابل، وُجدت فقرات ذات تمييز ضعيف أو سلبي مثل 1-48 (-0.343)، مما يشير إلى عدم فعاليتها في

التمييز، حيث قد يحصل معظم الطلاب على نفس النتيجة، مما يجعلها غير مفيدة في تقييم الفروق بين مستويات الطلاب، وقد تعمل أحيانًا بشكل عكسي، أي أن الطلاب الأقل قدرة يجيبون عليها بشكل صحيح أكثر من الطلاب الأعلى قدرة.

- التحليل الكلي لمعاملات التمييز: أظهرت نتائج التحليل الكلي لمعاملات التمييز أن معامل التمييز للجزء الثاني (0.488) كان أعلى من الجزء الأول (0.328)، مما يشير إلى أن الجزء الثاني كان أكثر فعالية في التمييز بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والضعيف. بشكل عام، يميل الاختبار إلى السهولة، حيث أظهر الجزء الثاني أداءً أفضل في التمييز مقارنة بالجزء الأول، مع تشتت قليل نسبيًا في معامل الصعوبة وتشتت أكبر في معامل التمييز في الجزء الأول، كما تشير النتائج إلى أن معظم الفقرات كانت ذات معاملات صعوبة معقولة، وبعضها كان لديه معاملات تمييز جيدة، مما يدل على أن الاختبار يحتوي على فقرات ذات قدرة تمييزية مقبولة على الأقل.

- تحليل النتائج بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة: بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة، تم تحليل معاملات التمييز مرة أخرى ووجد "أن بعض الفقرات مثل 1-2 (0.923) و1-1 (0.908) تشير إلى أن معظم الطلاب تمكنوا من الإجابة عليها بشكل صحيح، في حين كان هناك فقرات ذات صعوبة منخفضة؛ مثل 28-2 (0.324) و1-14 (0.345) تشير إلى أن هذه الفقرات كانت صعبة"، وهذا يعني أن الاختبار لا يزال يحتوي على فقرات ذات صعوبة متنوعة ومتباينة.

5- أظهرت الدراسة بشكل عام تطابقًا جيدًا لقدرة الأفراد وصعوبة الفقرات مع توقعات نموذج راش، ويمكن تفسير ذلك:

- مطابقة الأفراد للنموذج: أظهرت نتائج مطابقة الأفراد للنموذج أن قدرة كل فرد تم تحديدها مع حساب الخطأ المعياري في قياس قدراتهم، مما أدى إلى حساب مؤشرات المطابقة الداخلية (infit) والخارجية (outfit)، والتي تقيس مدى توافق أداء الأفراد الفعلي مع توقعات نموذج راش، كما تم تثبيت عدد بنود الاختبار عند 100 بند، منها 50 بندًا بنظام صح وخطأ و50 بندًا اختيار من متعدد، حيث تم استبعاد 24 فردًا من عينة الدراسة لعدم توافق أدائهم مع النموذج، مما ساهم في تحسين جودة المطابقة، وبعد استبعاد الأفراد غير المطابقين، أظهر

متوسط المربعات تحسنًا واضحًا واقترب من الواحد الصحيح، مما يدل على تحسين مطابقة الأفراد للنموذج. بالإضافة إلى ذلك، انخفض متوسط الخطأ المعياري في تقدير قدرات الأفراد إلى 0.313، وهو ما يدل على أن تقديرات القدرة أصبحت أكثر دقة بعد الاستبعاد.

- مطابقة الفقرات للنموذج: أظهرت نتائج مطابقة الفقرات للنموذج أنه للتحقق من سلامة وصلاحية الأهداف السلوكية وفقرات الاختبار، تم عرض الأهداف على مجموعة من معلمات المدارس الثانوية، بالإضافة إلى تقييم بنود الاختبار من قبل مجموعة من المحكمين. كما تم تقدير معلمة الصعوبة والخطأ المعياري لكل فقرة، واستخراج مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية، مما يشير إلى تقييم مدى توافق الفقرات مع نموذج راش. بعد تكرار عملية الحذف وإعادة التحليل، تم استبعاد 19 فقرة غير مطابقة، مما يعكس جهود تحسين التحليل من خلال تحديد واستبعاد الفقرات غير المتوافقة، بعد الاستبعاد اقترب المتوسط لمتوسطات المربعات من الواحد الصحيح مع انحرافات معيارية قريبة من الصفر، مما يدل على أن الفقرات أصبحت أكثر تطابقًا مع نموذج راش، كما أظهرت النتائج أن متوسط الخطأ المعياري المنخفض يعكس دقة تقديرات الصعوبة، مما يعزز موثوقية الاختبار ويؤكد تحسن دقة تقديرات صعوبة الفقرات بعد الاستبعاد.

ويمكن تفسير ذلك بإن عملية استبعاد الأفراد والفقرات غير المطابقة تمثل خطوة أساسية في تحليل البيانات باستخدام نموذج راش، حيث تسهم في تحسين جودة النتائج وتوافقها مع النموذج. وقد تم دعم الافتراضات التي يقوم عليها النموذج، بما في ذلك تطابق قدرة الأفراد وصعوبة الفقرات مع توقعات النموذج. بعد عملية الاستبعاد، أظهرت النتائج تحسنًا في معاملات المطابقة والخطأ المعياري، مما يدل على أن جودة القياس قد تحسنت بوضوح بعد إزالة العناصر غير المتوافقة.

6- أظهرت النتائج أن الاختبار التحصيلي أظهر قدرة تمييزية جيدة بشكل عام في التفريق بين مستويات التحصيل المختلفة للطلاب، وأن الفقرات كانت قادرة على التفريق بين الطلاب ذوي المستويات المختلفة من التحصيل، ويمكن تفسير ذلك:

- معاملات التمييز للفقرات: أظهرت النتائج أن معاملات التمييز للفقرات تراوحت بين -0.343 و0.627، مما يشير إلى وجود تباين في قدرة الفقرات على التمييز، حيث كانت بعض الفقرات

ممتازة في ذلك بينما كانت أخرى ضعيفة أو حتى سلبية، على سبيل المثال هناك فقرات ذات تمييز جيد مثل 2–19 (0.627) و1–15 (0.536)، مما يدل على قدرتها الجيدة في التفريق بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والضعيف، بالمقابل أظهرت فقرات أخرى تمييزًا ضعيفًا أو سلبيًا مثل 1–48 (–0.343)، مما يشير إلى أنها قد تكون غير فعالة في التمييز، حيث قد يحصل معظم الطلاب على نفس النتيجة، مما يجعلها غير مفيدة في تقييم الفروق بين مستويات الطلاب.

- معامل التمييز ككل: أظهرت النتائج أن معامل التمييز للجزء الثاني (0.488) كان أعلى من الجزء الأول (0.328)، مما يدل على أن الجزء الثاني كان أكثر فعالية في التمييز بين الطلاب ذوي الأداء الجيد والضعيف، كما أكدت النتائج أن الاختبار بشكل عام يميل إلى السهولة، وأن الجزء الثاني أظهر أداءً أفضل في التمييز مقارنة بالجزء الأول، مما يعكس قدرة تمييز أفضل في الجزء الثاني من الاختبار بشكل عام.
- التحليل بعد الاستبعاد: بعد استبعاد الفقرات غير المطابقة، تم تحليل معاملات التمييز مرة أخرى وتبين "أن بعض الفقرات مثل 1–2 (0.923) و1–1 (0.908) تشير إلى أن معظم الطلاب تمكنوا من الإجابة عليها بشكل صحيح، في حين كان هناك فقرات ذات صعوبة منخفضة؛ مثل 28–2 (0.324) و1–14 (0.345) وهذا يشير إلى أن هذه الفقرات كانت صعبة"، ويعني أن الاختبار لا يزال يحتوي على فقرات ذات صعوبة متنوعة ومتباينة، وبعد الاستبعاد أصبحت معظم الفقرات ذات معاملات تمييز جيدة وأصبحت أفضل في التمييز بين مستويات التحصيل.

ويمكن تفسير ذلك تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن الاختبار يتمتع بقدرة تمييزية جيدة، حيث يمكن لمعظم الفقرات التفريق بين الطلاب ذوي مستويات التحصيل المختلفة، خاصة بعد استبعاد الفقرات ذات التمييز الضعيف، كما لوحظ تباين في قدرة الفقرات على التمييز، حيث كانت بعض الفقرات ممتازة، بينما كانت أخرى متوسطة، وبعضها الآخر ضعيفًا أو سلبيًا، بالإضافة إلى أنه كان الجزء الثاني من الاختبار أفضل بشكل عام في التفريق بين مستويات التحصيل مقارنة بالجزء الأول.

تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن الاختبار بشكل عام يتمتع بقدرة تمييزية جيدة، حيث معظم الفقرات قادرة على التفريق بين الطلاب ذوي مستويات التحصيل المختلفة، خاصة بعد استبعاد الفقرات ذات التمييز الضعيف.

كان هناك تباين في قدرة الفقرات على التمييز، حيث بعض الفقرات كانت ممتازة، وبعضها كان متوسطًا، وبعضها الآخر كان ضعيفًا أو سلبيًا، وأن الجزء الثاني من الاختبار كان أفضل بشكل عام في التفريق بين مستويات التحصيل مقارنة بالجزء الأول.

مناقشة النتائج

1- كشف التحليل العاملي في دراستنا أن الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي يتميز بأحادية البعد بشكل كبير، حيث يفسر العامل الأول معظم التباين في استجابات الطلاب، وهو ما يدعم بقوة استخدام نموذج راش في تحليل بيانات الاختبار، انطلاقًا من افتراض النموذج بقياس سمة وأحدة لدى المفحوصين، وقد أكدت مراجعة الدراسات السابقة توافق غالبية الأبحاث مع هذه النتيجة، مثل دراسات سليمان صالح

(2023)، وفاتح الورعادي ونصيرة بن نابي (2021)، ومهدي عليمات (2021)، وعدة بشير وعفيف مرنيز (2020)، ومعزوز علاونة (2017)، وباية بلميسوم (2015)، ودراسات دولية كـ Susongko *وآخرون* (2019)، وZunaira *وآخرون* (2020)، وKarlin & Sayaka (2018)، والتي أكدت جميعها أهمية نموذج راش وافتراض أحادية البعد في الاختبارات التحصيلية. وفي المقابل، برزت بعض الدراسات التي اختلفت جزئيًا مع هذه النتيجة، مثل دراسة امحمد زويري وعلي شريفي (2015)، ولمياء محمود (2016)، و Malonisio & Cherryl (2023)، والتي أشارت إلى صعوبات في تحقيق أحادية البعد بشكل كامل، ويمكن تفسير هذه الاختلافات بعوامل متعددة كطبيعة المادة الدراسية وتصميم الاختبار وحجم العينة والمنهجية الإحصائية المستخدمة. وفي الختام، فإن الأغلبية العظمى من الدراسات تدعم نتيجة أحادية البعد، مما يعزز من صحة استخدام نموذج راش في تحليل بيانات الاختبارات التحصيلية وتأكيد جودة بنائها.

2- كشفت نتائج دراستنا تحقق افتراض الاستقلال الموضعي بين فقرات الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي، مما يعني أن استجابة الطالب لفقرة معينة لا تتأثر باستجابته لفقرة أخرى، وأن الفقرات تعمل بشكل مستقل عند قياس السمة المستهدفة، وهو ما يعد افتراضًا أساسيًا في نموذج راش الذي يرتكز على اعتماد الاستجابة على قدرة الطالب وصعوبة الفقرة، وقد أكدت مراجعة الدراسات السابقة توافق غالبية الأبحاث مع هذه النتيجة، مثل دراسات سليمان صالح (2023)، وفاتح الورعادي ونصيرة بن نابي (2021)، ومهدي عليمات (2021)، وعدة بشير وعفيف مرنيز (2020)، ومعزوز علاونة (2017)، وباية بلميسوم (2015)، ودراسات دولية كـ Susongko *وآخرون* (2019)، وZunaira *وآخرون* (2020)، وKarlin & Sayaka (2018)، والتي أكدت جميعها أهمية الاستقلال الموضعي

في نموذج راش، وفي المقابل برزت بعض الدراسات التي اختلفت جزئيًا مع هذه النتيجة، مثل دراسة امحمد زويري وعلي شريفي (2015)، ودراسة Malonisio & Cherryl (2023)، والتي أشارت إلى صعوبات في تحقيق الاستقلال الموضعي بشكل كامل، ويمكن تفسير هذه الاختلافات بعوامل متعددة كتصميم الاختبار وطبيعة المادة الدراسية وحجم العينة والمنهجية الإحصائية المستخدمة، وفي الختام نجد إن الأغلبية العظمى من الدراسات تدعم نتيجة تحقق الاستقلال الموضعي، مما يعزز من صحة استخدام نموذج راش في تحليل بيانات الاختبارات التحصيلية وتأكيد جودة بنائها.

3- كشفت النتائج أن الاختبار التحصيلي في مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي يتمتع بمستويات عالية من الثبات، مما يعني قدرته على إعطاء نتائج متسقة ومستقرة عند تطبيقه مرارًا على نفس الأفراد أو عينات مماثلة، وهو ما يشكل مؤشرًا جوهريًا على جودة الاختبار وصلاحيته للاستخدام في قياس التحصيل الدراسي، وقد أكدت مراجعة الدراسات السابقة توافق غالبية الأبحاث مع هذه النتيجة، مثل دراسة سليمان صالح (2023) التي توصلت إلى معامل ثبات عالٍ بلغ (0.98) للمفردات و(0.85) للأفراد، ودراسات فاتح الورعادي ونصيرة بن نابي (2021)، ومهدي عليمات (2021)، ومعزوز علاونة (2017)، والدراسات الدولية كـ Susongko P (2016)، وZunaira وآخرون (2020)، و Karlin & Sayaka (2018)، والتي أكدت جميعها أهمية الثبات في الاختبارات باستخدام نموذج راش. وفي المقابل، برزت بعض الدراسات التي اختلفت مع هذه النتيجة، مثل دراسة امحمد زويري وعلي شريفي (2015) التي أظهرت ثباتًا منخفضًا (0.089)، ودراسة Sirod & Suhana (2020) التي أشارت إلى انخفاض جودة الأسئلة، ويمكن تفسير هذه الاختلافات بعوامل متعددة كطبيعة الاختبار وطريقة حساب الثبات وحجم العينة والمنهجية الإحصائية المستخدمة، وفي الختام فإن الأغلبية العظمى من الدراسات تدعم نتيجة الثبات العالي، مما يعزز من صحة استخدام نموذج راش في تحليل بيانات الاختبارات التحصيلية وتأكيد جودة بنائها.

4- أظهرت النتائج أن الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس اكتسب قدرة تمييزية متميزة بعد عملية دقيقة من استبعاد الفقرات غير المطابقة لمعايير نموذج راش، وهو ما يتوافق مع

العديد من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية استخدام هذا النموذج في تحليل جودة الاختبارات التعليمية، فقد برهن الاختبار على فعاليته العالية في التمايز بين مستويات الطلاب المعرفية والأكاديمية، حيث يتسق ذلك مع نتائج دراسة Zunaira *وآخرون* (2020) التي أشارت إلى أهمية التمييز بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة. تمكن الاختبار من رصد الفروق الدقيقة بين الطلاب، وتجلى ذلك بوضوح في أداء الطلاب المتفوقين الذين أظهروا قدرة أعلى على الإجابة عن الفقرات الصعبة مقارنة بالطلاب ذوي المستويات المنخفضة، وهو ما يؤكده Sumintono Bambang (2017) في دراسته حول المزايا العديدة لنموذج راش في التقييم التكويني، وتعزز هذه النتيجة مصداقية الاختبار وقدرته على القياس الدقيق للتحصيل العلمي، مستندة إلى دراسات متعددة مثل دراسة سليمان صالح (2023) التي أشارت إلى كفاءة الاختبار في التمييز بين قدرات الأفراد، ودراسة McCamey R (2015) التي أكدت على أهمية تحديد الفقرات ذات المستوى المتناسق من الصعوبة. وتكمن أهمية هذه القدرة التمييزية في كونها مؤشرًا جوهريًا على جودة أداة القياس، حيث تعكس قدرتها على استكشاف الاختلافات الفردية بين الطلاب بدقة عالية، وهو ما يتوافق مع نتائج Karlin & Sayaka (2018) في تقديم نموذج راش كبديل دقيق للنظريات الكلاسيكية في تحليل نتائج الاختبارات، ورغم وجود بعض الدراسات التي أشارت إلى تحديات في القدرة التمييزية، مثل دراسة Sirod & Suhana (2020) التي أكدت على صعوبات في تمييز الطلاب ذوي القدرات المختلفة، إلا أن دراستنا الحالية قدمت دليلًا واضحًا على إمكانية تحسين جودة الاختبار من خلال الاستبعاد الدقيق للفقرات غير المطابقة، ويوفر هذا النهج أداة موثوقة للباحثين والمختصين التربويين لتقييم المستوى المعرفي والأكاديمي بشكل موضوعي ودقيق، مع مراعاة التنوع في القدرات الفردية للطلاب.

5- أظهرت النتائج وجود تطابقًا جيدًا وملحوظًا لقدرة الأفراد وصعوبة الفقرات مع توقعات نموذج راش، وهو ما يمثل إضافة نوعية في مجال القياس التربوي والنفسي، حيث برهنت النتائج على القدرة العالية للنموذج في تمثيل بيانات الاختبار بدقة متناهية. فقد تجلى هذا التطابق بوضوح من خلال السلوك المعرفي للطلاب، حيث أظهر الطلاب ذوو القدرات العالية احتمالية أكبر بكثير للإجابة بشكل صحيح على الفقرات ذات المستوى العالي من الصعوبة،

بينما كان الطلاب ذوو القدرات المنخفضة أكثر نجاحًا في التعامل مع الفقرات السهلة، وهو ما يتفق بشكل كامل مع توقعات نموذج راش كما أكدته دراسات Karlin & Sayaka (2018) وZunaira *وآخرون* (2020) وSumintono Bambang (2017)، ويعد هذا التطابق مؤشرًا جوهريًا على الصلاحية العالية لنموذج راش في تحليل البيانات التعليمية، حيث يوفر إطارًا دقيقًا لفهم العلاقة بين قدرات الطلاب ومستويات صعوبة الأسئلة، وقد أكدت دراسة سليمان صالح (2023) هذه النتيجة بتوضيحها أن (85) من مفردات الاختبار حققت معايير مطابقة نموذج راش، وأن (362) من أفراد العينة استوفوا معايير المطابقة، مما يعزز من مصداقية النتائج التي توصلنا إليها، ورغم وجود بعض الدراسات التي أشارت إلى تحديات محتملة في المطابقة، مثل دراسة امحمد زويري وعلي شريفي (2015) ودراسة Sirod & Suhana (2020) التي أبرزت صعوبات في جودة الأسئلة، إلا أن دراستنا الحالية قدمت دليلًا واضحًا على إمكانية استخدام نموذج راش بفعالية عالية في تحليل الاختبارات التحصيلية، ويرجع هذا النجاح إلى عدة عوامل أساسية، منها الدقة في تصميم الاختبار، والمراعاة الدقيقة للتدرج في صعوبة الفقرات، والاهتمام بتناسب مستويات الأسئلة مع قدرات الطلاب المختلفة، والجدير بالذكر إن هذا التطابق يفتح آفاقًا جديدة في مجال القياس التربوي، حيث يوفر نموذج راش أداة متطورة للكشف عن الفروق الدقيقة بين الطلاب، ويساعد المربين والباحثين على فهم أعمق لعمليات التعلم والتقييم، كما يؤكد McCamey R (2015) في دراسته على أهمية استخدام خرائط توزيع الفقرات والأشخاص لتحديد مدى ملاءمة مستويات الصعوبة لقدرات المفحوصين، وهو ما يعزز من قيمة النتائج التي توصلنا إليها، وختامًا فإن هذه النتائج تقدم إسهامًا مهمًا في تطوير أدوات القياس التربوي، وتؤكد على أهمية نموذج راش كمنهجية متقدمة في تحليل البيانات التعليمية، مع الاحتفاظ بالحس النقدي والاستعداد المستمر للتحسين والتطوير.

6- أظهرت النتائج أن الاختبار التحصيلي أبدى قدرة تمييزية متميزة في التفريق بين مستويات التحصيل المختلفة للطلاب، حيث تمكن من التمييز بوضوح بين الطلاب ذوي التحصيل العالي والطلاب ذوي التحصيل المنخفض من خلال فقرات متدرجة في الصعوبة، إذ نجحت الفقرات الصعبة في استهداف الطلاب المتفوقين والفقرات السهلة في استهداف الطلاب ذوي

المستوى المنخفض دراسة سليمان صالح (2023)، وتتسق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية القدرة التمييزية للاختبارات، مثل دراسة Zunaira *وآخرون* (2020) التي أشارت صراحة إلى التمييز الجيد بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة، ودراسة Sumintono Bambang (2017) التي أبرزت مزايا نموذج راش في القياس الدقيق لقدرات الطلاب ومستويات صعوبة الفقرات، وعلى الرغم من وجود بعض الدراسات التي أظهرت نتائج متباينة، مثل دراسة Sirod & Suhana (2020) التي واجهت صعوبات في تمييز الطلاب، فإن غالبية الدراسات أكدت على أهمية تصميم الاختبارات بحيث تكون قادرة على التمييز بين المستويات المختلفة للتحصيل، دراسة (McCamey R, 2015)، ويعزى التباين في النتائج إلى عوامل متعددة كتصميم الاختبار وطبيعة المادة الدراسية وحجم العينة والمنهجية الإحصائية المستخدمة، دراسة (امحمد زويري وعلي شريفي، 2015)، وفي الختام، تؤكد دراستنا الحالية على فعالية الاختبار في قياس التحصيل الدراسي بدقة، حيث نجح في التمييز بين مستويات الطلاب بشكل واضح ومنهجي، مما يعزز موثوقية أداة القياس وقيمتها التقييمية في مجال التعليم.

الإضافات العلمية التي تقدمها هذه الدراسة للمجتمع العلمي:

تقدم هذه الدراسة إسهامّات علمية متعددة في مجال القياس النفسي والتربوي، يمكن تصنيفها في عدة محاور رئيسة:

أولاً، الإسهامّات النظرية والمنهجية: تتميز الدراسة بتقديم تطبيق منهجي لنموذج راش في سياق تربوي جديد، حيث تم توظيفه في بناء اختبار تحصيلي لمادة علم النفس للمرحلة الثانوية في البيئة الليبية، ويمثل هذا التطبيق إضافة نوعية للأدب التربوي، إذ يوفر نموذجاً تطبيقياً متكاملاً يستند إلى نظرية السمات الكامنة، مما يسهم في تجسير الفجوة بين الأطر النظرية والممارسات التطبيقية في مجال القياس التربوي.

ثانياً، تطوير منهجيات القياس: تسهم الدراسة في تعزيز الفهم العميق لمزايا نموذج راش مقارنة بالمنهجيات التقليدية في بناء الاختبارات التحصيلية، وتبرز أهمية هذا الإسهام في تقديم آليات موضوعية لتقليل التحيزات المنهجية في عمليات القياس، مما يعزز موثوقية وعدالة التقييم التربوي.

ثالثـاً: الإسـهامّات التطبيقيـة: قـدمت الدراسـة أداة قيـاس مقننـة تسـتوفي المعـايير السـيكومترية المعاصـرة، يمكـن توظيفهـا فـي السـياق التربـوي الليبـي، وتتجلـى القيمـة التطبيقيـة لهـذه الأداة فـي إمكانيـة اسـتخدامها مـن قبـل المعلمـين والبـاحثين فـي تقيـيم التحصـيل الدراسـي وتوجيـه عمليـات التعليم والتعلم.

رابعاً: توجيه البحوث المستقبلية: تسهم الدراسة في تحديد مجالات بحثية جديرة بالاستكشاف في سياق تطبيق نموذج راش، كما تقدم توصيات عملية لتطوير برامج تدريبية للمعلمين في مجال القياس التربوي المعاصر.

خامساً: إمكانية التعميم والتطوير: تقدم الدراسة نموذجاً منهجياً يمكن تطبيقه في سياقات تربوية متنوعة، مما يفتح المجال لتطوير اختبارات تحصيلية في مواد دراسية مختلفة، ويسهم في فهم أعمق للاختلافات الثقافية في الأداء الأكاديمي.

وفـي المجمل، تمثل هذه الدراسة إضـافة نوعيـة للمعرفـة العلميـة فـي مجـال القيـاس التربـوي مـن خلال:

- تقديم تطبيق عملي لنظرية السمات الكامنة في السياق التربوي
- تطوير أدوات قياس تتسم بالموضوعية والدقة
- توفير إطار منهجي لتطوير اختبارات تحصيلية في سياقات متنوعة
- المساهمة في تحسين جودة التقييم التربوي وتعزيز عدالته

ممـا سـبق، يتبين أن الاختبـار التحصـيلي فـي مقرر علم النفس للصـف الثـاني الثـانوي قد حقق إنجـازًا متميزًا فـي مجـال القيـاس التربـوي، حيـث امتلك صـفات تقنيـة عاليـة الجـودة وفقًـا لمعـايير نمـوذج راش، متجـاوزًا التحـديات التقليديـة فـي بنـاء الاختبـارات التعليميـة، فقد نجـح الاختبـار فـي تحقيـق الأحاديـة البعديـة بشـكل دقيـق، ممـا يعنـي أنـه يقـيس بعـدًا وأحـدا مـن القـدرات بعمـق وموضوعية، وحقق الاستقلال الموضـعي الذي يضـمن عدم تأثير استجابة الطالب على فقرة ما بـالفقرات الأخـرى، مـع تسـجيل مسـتوى ثبـات عـالٍ يؤكـد دقـة القيـاس واتسـاقه، وتـأتي هـذه النتـائج متسقة مـع سلسـلة مـن الدراسـات العلميـة المتخصصـة التـي أكـدت علـى فعاليـة نمـوذج راش فـي تطـوير أدوات القيـاس التربـوي، مثـل دراسـة Zunaira *وآخـرون* (2020) التـي برهنـت علـى القـدرة التمييزية العالية للاختبارات المبنية وفق هذا النموذج، ودراسة Sumintono Bambang (2017)

التـي أبـرزت المزايـا المتعـددة للقيـاس التكـويني باسـتخدام هـذه المنهجيـة، وعلـى الـرغم مـن تعـدد الدراسـات فـي هـذا المجـال، بـرزت دراسـتنا كإضـافة نوعيـة تؤكـد علـى إمكانيـة تطـوير اختبـارات تحصـيلية عاليـة الجـودة فـي المـواد الدراسـية المختلفـة، خاصـة فـي مـادة علـم النفس التـي تتطلـب أدوات قيـاس دقيقـة ومتخصصـة، فقـد تمكـن الاختبـار مـن التمييـز بدقـة بـين مسـتويات قـدرات الطـلاب، حيـث أظهـرت النتـائج قـدرة تمييزيـة متميـزة تسـمح بـالتعرف علـى الفـروق الدقيقـة بـين الطلاب في مختلف المستويات التحصيلية، واتسقت هذه النتائج مع توصيات العديد من الباحثين الذين أكدوا على أهمية استخدام النماذج الحديثة في القياس التربوي للارتقاء بجودة التقييم مثل دراسة (Karlin & Sayaka, 2018)، ورغم وجود بعض الدراسات التي أشارت إلى تحديات في تطبيق نموذج راش، مثل دراسة Sirod & Suhana (2020) التي واجهت صعوبات في تمييز قدرات الطلاب، وكذلك دراسة امحمد زويري وعلي شريفي (2015) التي أظهرت بعض القيود في تطبيق النموذج، فإن دراستنا الحالية قدمت نموذجًا متكاملًا يتجاوز هذه التحديات، ويمكن تفسير هذا التباين في النتائج من خلال عدة عوامل أساسية، منها اختلاف تصميم الاختبار، وطبيعة المادة الدراسية، وحجم العينة، والمنهجية الإحصائية المستخدمة.

وفي سياق أوسع، تمثل هذه الدراسة إسهامًا مهمًا في مجال القياس التربوي، حيث قدمت نموذجًا متكاملًا لبناء اختبار تحصيلي يجمع بين الدقة العلمية والموضوعية العالية، فقد نجح الاختبار في تحقيق معايير الجودة التقنية بشكل متكامل، مما يعزز موثوقيته كأداة تقييم فعالة في مجال التعليم، وخاصة في مادة علم النفس للصف الثاني الثانوي، وتفتح هذه النتائج آفاقًا جديدة للباحثين والمختصين في مجال القياس التربوي لتطوير أدوات تقييم أكثر دقة وموضوعية، مع التأكيد على أهمية استمرار البحث والتطوير في هذا المجال الحيوي.

وتتضمن أبرز الاستنتاجات:

(1) الاختبار أحادي البعد، مما يتفق مع بعض الدراسات بينما تشير أخرى إلى أبعاد متعددة، مما يدل على تأثير المحتوى والتصميم.

(2) تحقق الاستقلال الموضعي للفقرات، رغم وجود بعض الدراسات التي وجدت ارتباطات.

(3) تمكن الطلاب من إنهاء الاختبار قبل الوقت المحدد، مما يعكس التحرر من السرعة، رغم بعض الصعوبات في إدارة الوقت.

(4) مستويات عالية من الثبات، لكن بعض الدراسات أظهرت مستويات أقل.

(5) قدرة تمييزية جيدة، مع تفاوتات في بعض الدراسات.

(6) تطابق جيد بين قدرة الأفراد والفقرات، لكن تحديات في بعض الدراسات.

(7) قدرة تمييزية متساوية بين الفقرات، مع اختلافات في دراسات أخرى.

(8) معاملات فصل جيدة، مع تفاوت في بعض النتائج.

(9) الصفات التقنية الجيدة وفق معايير نموذج راش، رغم وجود تحديات في بعض الدراسات. تؤكد هذه النتائج على فعالية نموذج راش، مع ضرورة التركيز على التصميم الدقيق وإجراء المزيد من الأبحاث لتحسين جودة الاختبارات.

(10) تكمن الإضافة العلمية للدراسة في تقديم نموذج منهجي دقيق لبناء اختبار تحصيلي باستخدام نموذج راش ونظرية السمات الكامنة، مع إبراز فعالية هذا النموذج في قياس التحصيل الدراسي بدقة وموثوقية، وفتح المجال أمّام دراسات مستقبلية في مجال القياس والتقويم التربوي.

الخاتمة:

في ختام هذه الرحلة البحثية، التي استهدفت استكشاف نموذج راش وتطبيقه في تصميم اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس لطلاب الصف الثاني الثانوي، نجد أنفسنا أمّام حصيلة من النتائج والاستنتاجات التي تفتح آفاقًا جديدة في مجال القياس النفسي والتربوي، لقد كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو توظيف نموذج راش، وهو أحد النماذج الحديثة في نظرية السمات الكامنة، لإنتاج أداة تقييم موضوعية وعادلة، قادرة على قياس مستوى تحصيل الطلاب بشكل دقيق وفعال.

من خلال تحليل الأدبيات والدراسات السابقة، تبين لنا أن هناك حاجة ملحة لتطوير أدوات قياس تتجاوز محدودية القياس التقليدي، الذي يعاني من عدة مشكلات تتجلى في عدم دقة النتائج وتأثرها بعوامل خارجية، ومن هنا برزت أهمية نظرية السمات الكامنة، التي تركز على فهم العلاقة بين قدرة الفرد واحتمالية استجابته، وتقديم نموذج راش كأداة رياضية إحصائية لتحليل البيانات التحصيلية.

لقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وذلك بهدف دراسة مدى ملاءمة نموذج راش لبيئة البحث الحالية، ومن ثم بناء اختبار تحصيلي يتوافق مع معايير هذا النموذج، تكون مجتمع الدراسة من 185 طالب وطالبة، وشملت العينة 166 طالبًا وطالبة من الصف الثاني الثانوي في مدينة الزاوية الغرب، وتم استخدام اختبار تحصيلي مكون من 100 فقرة موزعة على مجالات الدوافع، الانفعالات، العواطف، والشعور واللاشعور.

أظهرت نتائج تحليل البيانات أن نموذج راش مناسب لبناء وتصميم اختبار تحصيلي في مادة علم النفس، وقد تجلت هذه الملاءمة في تحقيق افتراض أحادية البعد، حيث ثبت أن الاختبار يقيس سمة وأحدة بشكل رئيسي، وكذلك تحقق افتراض الاستقلال الموضعي، مما يعني أن استجابات الطلاب للفقرات كانت مستقلة عن بعضها البعض، كما أكدت النتائج أن الاختبار يتمتع بمستويات عالية من الثبات والصدق، مما يجعله أداة موثوقة في قياس تحصيل الطلاب.

بالإضافة إلى ذلك، أظهر التحليل قدرة الاختبار على التمييز بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة، حيث تمكنت الفقرات من تحديد الطلاب المتميزين بشكل فعال، كما تم التأكد من دقة تقديرات القدرة والصعوبة التي يقدمها نموذج راش، وذلك من خلال اختبار المطابقة ومؤشرات الثبات والصدق التي تم حسابها.

التوصيات:

أولاً: توصيات للمعلم

1- يجب على المعلمين السعي لاكتساب فهم متعمق لنظرية السمات الكامنة (IRT) وكيفية عمل نموذج راش، وذلك من خلال ورش العمل والدورات التدريبية.

2- استخدام نموذج راش في تصميم اختباراتهم التحصيلية، لضمان تحقيق التوازن في صعوبة الفقرات وجودتها التمييزية.

3- استخدام نتائج تحليل الاختبار (مثل معاملات الصعوبة والتمييز) لتحديد مواطن القوة والضعف في التدريس وتحديد الفقرات التي تتطلب تعديلاً.

4- توجيه الطلاب في كيفية التعامل مع الفقرات التي تتفاوت في صعوبتها، والاهتمام بالطلاب ذوي القدرات المتفوقة والمنخفضة على حد سواء.

5- استخدام الاختبار ليس فقط للتقييم النهائي، بل أيضاً كأداة للتقويم التكويني، تساعد على تتبع تقدم الطلاب وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تدخل مبكر.

ثانياً: توصيات للإدارة التعليمية

1- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية متخصصة للمعلمين على استخدام نموذج راش في تصميم وتحليل الاختبارات التحصيلية.

2- تطبيق نموذج راش في تطوير الاختبارات التحصيلية المركزية التي تعتمدها الإدارة التعليمية، لضمان جودتها.

3- دعم البحوث والدراسات التي تستكشف مزايا وتحديات استخدام نظرية السمات الكامنة ونموذج راش في السياق التربوي الليبي.

4- تطوير أدوات تحليل إحصائي متخصصة تدعم تحليل بيانات نموذج راش باللغة العربية، لتسهيل استخدامها من قبل الباحثين والمعلمين.

5- استخدام نتائج البحوث والدراسات التي تجرى في مجال القياس التربوي في صنع القرارات المتعلقة بالسياسات التعليمية، وتطوير المناهج.

المراجع

المراجع العربية

الدوريات والمجلات العلمية

1. أبو وردة، إيمان، ونضال الشريفين (2022). بناء اختبار لقياس القدرة على التفكير المجرد باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة. المجلة الأردنية للعلوم التربوية، 18(4)، 597-612.

2. الأحرش، خيري على القمودي (2020). أهمية التوجيه المهني في العملية التعليمية. مجلة كلية الآداب، (29)، 481-498.

3. أدو، عبدو بيشي، روحايا طالب (2018). نظرية استجابة العنصر: مقدمة لنماذج السمات الكامنة لتطوير الاختبار والعنصر. المجلة الدولية للتقييم والبحث في التعليم، 142-151 . doi: 10.11591/IJERE.V7I2.12900

4. بشتة، حنان، ونعيم بوعموشة (2020). الصدق والثبات في البحوث الاجتماعية. دراسات في علوم الانسان والمجتمع، 3(2)، 117-133.

5. بشير، عدة، وعفيف مرنيز (2020) اختبار افتراضات نموذج راش الفقرات اختبار تحصيلي في مادة المعلوماتية للسنة أولى ثانوي نموذجا. دراسات نفسية وتربوية، 13(3)، 50-66.

6. البقمي، فوزية مناحي ماجد (2024). مبدأ التعلم الذاتي في التربية الإسلامية وتطبيقاته المعاصرة في ضوء الفجوة الرقمية. مجلة كلية التربية، بنها، 35(139.1)، 183-222.

7. بلعابد، بن أعمر، كروم موفق (2022). واقع استخدام الأساليب والاختبارات النفسية في تشخيص اضطراب التوحد. مجلة روافد للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية، 6(3)، 226-258.

8. بلعالية، محمد (2021). الاختبارات التحصيلية كأسلوب فعال للتقويم التربوي. مجلة الخلدونية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 13(1)، 53-61.

9. البلوي، سارة عودة صالح، وشاهر خالد سليمان (2022). دقة تقدير معالم الفقرات والقدرة وفق النموذج اللوجستي ثنائي المعلمة لاختبار TIMSS 2019لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 6(3)، 57-81.

10. بوالشرش، كمال (2023). بعض المفاهيم النظرية لتدريس القياس النفسي ومنهجية البحث. مجلة القياس والدراسات النفسية، 2(2)، 281-294.

11. بوبو، منذر، أنساب شروف، ونورا سلمان (2019). استخدام نموذج راش لتصحيح اختبار مهارات المعلم في تحديد صعوبات التعلم لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم. مجلة جامعة تشرين- سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، 41(2)، 647-666.

12. بوبو، منذر، ورجاء أسعد (2023). استخدام نموذج راش في تدريج اختبار محكّي المرجع في الرياضيات للصف الخامس الأساسي. مجلة جامعة تشرين-سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، 45(3)، 235-258.

13. جابر، نصر الدين، وصباح غربي، وشفيقة كحول. (2018). القياس والتقويم والاختبارات (مدخل مفاهيمي)، دفـــاتر، (13)، 9-20.

14. جبور، علي سايح (2018). البحث العلمي في العالم العربي: معوقات وآليات تطوير. مجلة الشامل للعلوم التربوية والاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، 01(01)، 110-122.

15. الجبوري، رشيد صالح مهدي (2012). بناء اختبار تحصيلي لمادة الإدارة والإشراف التربوي على وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة معاهد إعداد المعلمين. مجلة الأستاذ، العدد 203، 1392-1420.

16. الجهني، محمد صالح، وعلي أحمد الصبيحي (2021). تحسّن درجة الطالب في اختبار القدرات العامة بتكرار أخذه للاختبار ولو بدون تدريب احترافي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 5(36)، 76-93.

17. جوارنة، طارق يوسف، ونضال كمال الشرايفين (2012). بناء مقياس لاتجاهات الطلبة نحو العمل المهني وفق نموذج أندريتش في نظرية السمات الكامنة. مجلة الدراسات التربوية والنفسية[JEPS] ، 6(2)، 17-40.

18. حبيش، بشير، مصطفى لكحل، وعلي شريفي (2018). نظرية القياس الحديثة (تحليل نموذج راش). مجلة العلوم الاجتماعية، 12(4)، 158-166.

19. حبيش، بشير، وسفيان لبصير، وتوفيق برغوتي (2022). التحقق من صلاحية مقياس استراتيجيات التعلم باستخدام النظرية الحديثة وفقا لنموذج راش الأحادي المعلم. مجلة المواقف للبحوث والدراسات في المجتمع والتاريخ، 18(01)، 1060-1080.

20. حجازي، تغريد، وأحمد الشريفين (2014). تقدير الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء الجماعي وفقًا لنظرية السمات الكامنة. مجلة الدراسات التربوية والنفسية[JEPS] ، 8(1)، 1-15.

21. الخياط، ماجد محمد (2012). مطابقة درجة اختبار اختياري وفق نموذج راش أحادي المعلمة في الكشف عن مستوى المعرفة العلمية في المهارات المطلوبة من الصف الثامن الأساسي. مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، 16(1)، 87-111.

22. الرشيدي، غازي عنيزان (2021). أسلوب تحليل المحتوى النوعي: رؤية تحليلية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 45(1)، 79-114.

23. الرويلي، مشعل مونس نخيلان (2016). مهارات بناء الاختبارات التحصيلية لدى الطلاب المعلمين بالمملكة العربية. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 35(170 جزء 2)، 369-407.

24. الزاملي، علي عباس شنان (2019). استخدام نموذج راش في تدريج مقياس التفكير الناقد لتأثير بعض العوامل المؤثرة على القياس غير القابل للقياس حسب التوقعات للمفردة. مجلة كلية التربية جامعة واسط،1.(36)

25. الزبون، حابس سعد (2013). مدى كفاءة معلمي المدارس الحكومية الثانوية التابعة لإدارة التربية والتعليم بالطائف في بناء الاختبارات التحصيلية وفق معايير الاختبار الجيد. مجلة كلية التربية ببورسعيد، 14 (1)، 92-130.

26. الزبون، حابس سعد، وراجي عوض الصرايرة (2017). أثر ترتيب فقرات اختبار الاختيار من متعدد وفقاً لمعالم الفقرة على تقدير قدرة المفحوصين ودالة المعلومات للاختبار وفقاً للنموذج ثلاثي المعلمة. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، 3(1)، 191-206.

27. الزبيدي، محمد بن حسن يحيى (2018). بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس باستخدام النموذج الأحادي المعلم (نموذج راش) لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة الطائف. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 7(2)، 40-54

28. سركز، العجيلي (2013). التنبؤات المستقبلية للتعليم الأساسي والثانوي في ليبيا. المجلة الجامعة، مركز البحوث والدراسات العليا-جامعة الزاوية، 15(1)، 89-110..

29. السفياني، رهف بنت سعد (2024). استخدام نموذج راش في تقدير الخصائص السيكومترية لمقياس قلق المستقبل المهني للطلبة المقبلين على التخرج. المجلة العربية للنشر العلمي(AJSP) ، الإصدار 7، العدد 67، 473-526.

30. سليمان، ابراهيم محمد (2019). مدخل إلى علم النفس الإعلامي. مجلة كلية الآداب، العدد 27، الجزء 2، 177-191.

31. شعباني، مليكة وصليحة لالوش (2016). قدرة المدرس على بناء اختبار تحصيلي لتقويم المتعلمين في المرحلة الابتدائية. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 5(9)، 31-55.

32. الشمري، فهد زبن (2022). أثر استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية التحصيل لمقرر الحاسوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الكويت والاتجاه نحوها. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 46(1)، 383-420.

33. صالح، سليمان سعد (2023). تدريج مفردات اختبار واطسون_جليسر للتفكير الناقد باستخدام نموذج راش. مجلة كلية التربية العلمية، (13)، 141-172.

34. الصيخان، رحاب بنت صالح، ورنا ثاني ضامن المومني (2021). مقارنة بين النظرية الكلاسيكية والنموذج ثلاثي المعلم في انتقاء فقرات اختبار تحصيلي للغة الإنجليزية. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 10(1)، 136-156.

35. الطراونة، صبري حسن (2016) بناء اختبار محكي المرجع في الإحصاء التحليلي لطلبة الدراسات العليا في كليات العلوم التربوية في الجامعات الأردنية والحكومية باستخدام نظرية استجابة الفقرة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(1)، 515-542.

36. العالم، رندة احمد فتحي (2023) الخصائص السيكومترية لاختبار القدرات للوظائف التدريسية لمبحث الرياضيات في قطاع غزة حسب الطلب حسب الطلب للفقرة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 31(4)، 238-259.

37. عبد الكريم، سعيد (2022). أهمية الاختبارات التحصيلية في التقويم التربوي. مجلة المصباح في علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، 2(1)، 27-47.

38. علاونة، معزوز جابر (2017). توظيف نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في منهاج التاريخ للصف الثاني الثانوي الأدبي بفلسطين AURJ، 2(1)، 193-232.

39. عليلي، عبد الوهاب (2017). التوافق بين النظريتين الكلاسيكية والحديثة في مطابقة فقرات اختبار تحصيلي في القياس النفسي. مجلة دراسات نفسية وتربوية، 4(16)، 149-174.

40. عليمات، مهدي. (2021). بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات وفق نظرية الاستجابة للفقرة: النموذج ثنائي المعلمة. مجلة جامعة النجاح للأبحاث: العلوم الإنسانية، 35(7)، 1079-1104.

41. العنزي، محمد عويص رجاء (2017) أثر شكل فقرة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ على الخصائص السيكومترية وفق نظرية الاستجابة للفقرة لاختبار مادة الحاسب الآلي للصف الأول ثانوي في مدينة تبوك، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية – المجلد 6، العدد 1، 1-17

42. العيسى، هنادي عبد الله (2014). فاعلية طريقة التدريس بحلقة الحوار السقراطي في تنمية الدافع للإنجاز والتحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات جامعة أم القرى. المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد 17، العدد 3، 1-29

43. الغزال، محمد عمر، ورجاء عبد السلام العجيل (2019). تقويم أهداف منهج مبادئ التربية وعلم النفس للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراتة، ليبيا، المجلد 1، العدد 14، 1-28.

44. فرج، مريم علي عودة، حيدر عبد الزهرة (2022). برنامج الاعداد المهني وجوانب اعداده للمعلمين قبل الخدمة في كليات التربية الأساسية. مجلة أبحاث ميسان، المجلد 18، العدد 36، 403-421.

45. كيلانو، طلال فرج (2012). الاستخدام الأمثل لوسائل القياس والتقويم ودورهما في ضمان جودة مخرجات التعليم الجامعي. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، العدد 9، 21-65.

46. المبدل، عبد المحسن رشيد (2016). التفاعل بين كل من المسار الدراسي (إنساني/علمي) والنوع (ذكور/إناث) والتحصيل الأكاديمي (متفوق/غير متفوق) في الميول المهنية لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 35(167 جزء1)، 529-562.

47. مجيد، عبد الحسين رزوقي (2016). بناء اختبار التفكير المتفتح لدى طلبة جامعة بغداد وفق نظرية السمات الكامنة باستعمال انموذج راش اللوغارتمي. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية / جامعة بابل، (30)، 301-321.

48. المصبيحين، منيرة، ومنى أبو درويش، وحابس الزبون (2018). الذكاءات المتعددة وسمات الشخصية الأكثر شيوعا لدى عينة من الطلبة المتفوقين أكاديمياً في كليتي الآداب والعلوم في جامعة الحسين بن طلال. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد 26، العدد 5، 490-516.

49. الموسوي، نعمان محمد صالح (2017). توظيف نموذج راش في تطوير أداة لقياس جودة الحياة لدى طلبة المرحلة الثانوية في مملكة البحرين. مجلة الطفولة العربية، (70). 45-66.

50. المومني، رنا (2017). مقارنة مطابقة الفقرات بين نموذج موكن اللابارامتري والنموذج ثنائي المعالم البارامتري. دراسات: العلوم التربوية، 44(1)، 259-278.

51. النعيمي، عز الدين عبد الله (2015) معالم الفقرات والأفراد وخاصية اللاتغير في الاختبارات الوطنية لضبط جودة التعليم في الأردن مقارنة بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة في القياس. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 13(1)، 136-155.

52. قنوعه، عبد اللطيف، وخالد فوحمه (2017). مدى استعمال أساتذة التعليم المتوسط لجدول المواصفات في بناء الاختبارات التحصيلية دراسة ميدانية في متوسطات الوادي. مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، العدد 1، 170-185.

الرسائل العلمية:

1. بلحاج، فروجة (2011). التوافق النفسي الاجتماعي وعلاقته بالدافعية للتعلم لدى المراهق المتمدرس في التعليم الثانوي. رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو -الجزائر، ص ص: 277.

2. بلميسوم، باية (2015) أثر نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي مادة العلوم الطبيعية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس - الجمهورية الجزائرية، ص ص: 70.

3. دركي، أحلام (2022). صعوبات التعلم لدي تلاميذ المرحلة الثالثة ابتدائي من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير في علم التربية الخاصة، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، ص ص: 143.

4. الزهراني، محمد بن راشد عبد الكريم (2009). تصور مقترح لتطوير أدوات قياس تحصيل الطلاب وفق معايير الجودة الشاملة بوزارة التربية والتعليم. أطروحة دكتوراه في القياس والتقويم، كليو التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، ص ص: 242.

5. زويري، امحمد وعلي شريفي (2015). فعالية نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في مادة الفلسفة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة آدب وفلسفة. رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة مولاي الطاهر سعيدة–الجزائر، ص ص: 125.

6. ضيف، حسين (2016). بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الرابعة متوسط. رسالة ماجستير، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح– الجزائر، ص ص: 117.

7. محمود، سوميه شكري محمد (2012). استخدام نموذج راش في بناء بنك أسئلة لقياس التحصيل في مقرر سيكولوجية التعلم لدى طلاب كلية التربية بالمنيا. أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنيا، ص ص: 212.

منشورات المؤتمرات:

1. خطوط، رمضان، نسيمة جرود (2018). إعادة تدريج مفردات اختبار وفق نظرية السمات الكامنة (نموذج راش). برنامج الملتقى الوطني حول بناء وتكييف أدوات القياس النفسي والتربوي من منظور النظرية الكلاسيكية والنظرية المعاصرة، مخبر المهارات الحياتية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة–الجزائر، 5–18.

الكتب:

1. بن مصطفى، عبد الكريم (2020). مطبوعة بيداغوجية في مادة القياس النفسي. كلية العلوم الانسانيـة والاجتماعيـــة، جامعـة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة–الجزائر، ص ص: 57.

2. الخالدي، قاسم مطر (2023). منهجية البحث العلمي. منشورات كلية الادارة والاقتصاد، القرنة، جامعة البصرة– العراق.

3. الزاملي، علي حسين هاشم (2017). بناء وتقنين المقاييس النفسية. دار الكتب والوثائق في بغداد، ص ص: 137.

4. زيان، شامي (2018). مطبوعة بيداغوجية في مادة القياس النفسي، جامعة لمين دباغين، سطيف، الجزائر.

5. سركز، العجيلي، وعياد إمطير (2013). البحث العلمي: أساليبه وتقنياته. دار الكتب الوطنية–بنغازي.

6. سليمان، سناء محمد (2006). سيكولوجية الفروق الفردية وقياسها. الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.

7. عثمان، أبراهيم عثمان حسن (2008) الأسس النفسية والتربوية للقياس والتقويم. منشورات كلية التربية – جامعة الخرطوم، ص ص: 106.

8. مجيد، سوسن شاكر (2007) أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، الطبعة الثالثة، مركز ديبونو لتعليم التفكير للنشر والتوزيع، عمان.

المراجع الأجنبية

Scientific journals and magazines:

1. Chao., Dong. (2023). Oral Exam. Journal of effective teaching in higher education, doi: 10.36021/jethe.v6i1.

2. Daniel, Attakumah. (2020). Achievement Tests as a Universal Measure of School Success Across Nations: A Theoretical Perspective. International Journal of Research.

3. Ebere S. W., Nbame L. N. (2024), Relevance of Classical Test Theory in the Assessment of Learning in Tertiary Institutions in Nigeria. British Journal of Education, Learning and Development Psychology 7(2), 202-213. DOI: 10.52589/BJELDP- IQRLMLZZ

4. Hartayuni Sain., Nini Anggraini., Chantika Nabillah., Herdi Dermawan Lonan. (2023). Application of the rasch model to test tools in the analysis of survey design. Parameter, doi: 10.22487/27765660.2023.v3.i1.16412

5. Karlin, Omar., & Karlin, Sayaka. (2018). Making Better Tests with the Rasch Measurement Model. InSight: A Journal of Scholarly Teaching, 13.

6. Kucherova, O. O., & Ushakova, I. O. (2022). The effectiveness of online testing in a university English language course from the perspective of students and teachers. Information technologies and teaching aids, 1(87).

7. Margaret, K., Snooks. (2005). Practice Tests: a Practical Teaching Method. Toward the Best in the Academy, Volume 17, Number 7.

8. Marino, Pérez-Álvarez. (2018). Psychology as a Science of Subject and Comportment, beyond the Mind and Behavior.. Integrative Psychological and Behavioral Science, doi: 10.1007/S12124-017-9408-4

9. McCamey, R. (2015). A primer on the one-parameter Rasch model. American Journal of Economics and Business Administration, 6(4). https://doi.org/10.3844/ajebasp.2014.159.163

10. Sirodj, D., Permana, R., & Suhana, S. (2020). Application of the Rasch model in analysis of exam questions at the Faculty of Psychology of Universitas Islam Bandung. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200225.

11. Susongko, P. (2016). Validation of science achievement test with the Rasch model. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 5. https://doi.org/10.15294/jpii.v5i2.7690

12. Susongko, P., Kusuma, M., & Widiatmo, H. (2019). Using Rasch Model to Detect Differential Person Functioning and Cheating Behavior in Natural Sciences Learning Achievement Test. Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA, 5(2), 94-111. doi:http://dx.doi.org/10.30870/jppi.v5i2.

13. Yanagida, Takuya., Kubinger, K. D., & Rasch, D. (2015). Planning a Study for Testing the Rasch Model given Missing Values due to the use of Test-booklets. Journal of applied measurement, 16(4).

14. Zunaira Fatima., Uzma Shahzadi., Ghazanfar Ali (2020). Rasch calibration of achievement test: An application of item response theory. sjesr, 3, 426–432. https://doi.org/10.36902/sjesr-vol3-iss2-2020

Books:

1. Charles, Morton. (2022). Educational Psychology. doi: 10.31219/osf.io/zh7bp
2. Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). Essentials of Educational Measurement (3rd ed.). Prentice Hall.
3. Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000), Item response theory for psychologists, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
4. Field, A. (2018). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. (5th ed.). Sage Publications.
5. Graeme, S., Halford., William, H., Wilson., Glenda, Andrews., Steven, Phillips. (2014). Categorizing Cognition: Toward Conceptual Coherence in the Foundations of Psychology.
6. Gulliksen, H. (1950). Theory of mental tests. John Wiley & Sons Inc. https://doi.org/10.1037/13240-000
7. Hambleton, R. K., & Swaminathan, H., (1985), Item Response Theory Principals and Applications, Springer Science+Business Media, New York.
8. Kulpreet, Kaur. (2021). Psychology: The Science of Mental Processes. doi: 10.1007/978-981-16-4570-9_1
9. Linacre J.M., (2010), When to stop removing items and persons in Rasch misfit analysis, Rasch Measurement Transactions, 23:4, 1241
10. Lord, F. M., & Novick, M. R., (1968), Statistical theories of mental test scores, Addison-Wesley.
11. Spearman, C. (1904). General Intelligence, Objectively Determined and Measured. The American Journal of Psychology, 15, 201-292. https://doi.org/10.2307/1412107
12. Stenner, G., (1990), Objectivity specifc and general, Rasch Measurement Transactions, 1(4), no (3), 111-118.
13. Sumintono, Bambang (2017). Rasch model measurement as tools in assessment for learning. https://doi.org/10.2991/icei-17.2018.11

14. Thorndike, R. L. (1949). Personnel selection; test and measurement techniques. Wiley.

15. Yueqin, Hu., John, R., Nesselroade., Monica, K., Erbacher., Steven, M., Boker., S., Alexandra, Burt., Pamela, K., Keel., Michael, C., Neale., Cheryl, L., Sisk., Kelly, L., Klump. (2016). Test Reliability at the Individual Level.. Structural Equation Modeling, doi: 10.1080/10705511.2016.1148605

Abstract

This study aims to explore the Rasch model and its application in designing an achievement test for a psychology course intended for second-year secondary students in Zawiya, West Libya. Utilizing the Rasch model to measure student achievement, the significance of this study lies in providing an accurate assessment tool to gauge students' performance in this subject, thereby enhancing the educational process. The study employed the Rasch model to evaluate test characteristics such as validity, reliability, objectivity, and dependability. To achieve its objectives, the study adopted a descriptive survey research methodology and utilized data collection tools through an achievement test consisting of 100 questions distributed across four domains: motivation, emotions, feelings, and the unconscious. A random sample of 166 second-year secondary students from Zawiya was selected. Statistical software (SPSS 27, jMetrik, and Excel) was used to analyze the collected data. The results indicated that the Rasch model is suitable for constructing and designing an achievement test to measure the academic level of second-year secondary students in psychology. The study recommends developing training programs for psychology teachers on how to utilize the Rasch model in test construction and encourages second-year secondary students to engage in training programs on how to conduct standardized tests.

Keywords: Rasch model, achievement test, psychology, second-year secondary, Zawiya, Libya .

الملاحـــــق

الملحق (1) استمارة آراء المحكمين

جامعة الزاوية

ادارة الدراسات العليا

قسم الدراسات التربوية

استمارة اراء المحكمين

الاستاذ الدكتور/ الدكتورة المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الصف الثاني الثانوي في مقرر علم النفس) لنيل درجة الدكتوراه.

وللاستفادة من مرئياتكم والتي بلا شك تكون عوناً للباحثة في دراستها امل منكم التكرم بتحكيم الاختبار التحصيلي وابداء ما ترونه من ملاحظات من حيث :

- مدى وضوح بنود الاختبار.
- سلامتها اللغوية والعلمية.
- مناسبتها لمجتمع الدراسة.

وتقبلوا فائق شكري وتقديري لجهودكم العلمية
الطالبة / فاطمة محمد محمد منصور
الاستاذ المشرف/أ. د. نجاة أحمد الزليطني

هنا إشارة إلى العناصر الأساسية لخطة الدراسة والخطوات التي اتبعت في بناء الاختبار التحصيلي.

1- التساؤل العام للدراسة:

ما دور توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الصف الثاني الثانوي في مقرر علم النفس.

وللإجابة عن التساؤل العام للدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

وللإجابة عن السؤال الرئيس وتحقيق أهداف الدراسة تم صياغة الفرضية الرئيسة التالية:

Ho- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين الفروق بين طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس بتوضيف نموذج راش وفق نظرية السمات.

Hi- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين الفروق بين طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس بتوضيف نموذج راش وفق نظرية السمات.

ومن خلال الفرضية الرئيسة تنبثق منها الفرضيات التالية:

Ho_1: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تطابق فقرات الاختبار التحصيلي لمادة علم النفس مع نموذج راش.

Hi_1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تطابق فقرات الاختبار التحصيلي لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة علم النفس مع نموذج راش.

Ho_2: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس في ضوء نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_2: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس في ضوء نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Ho_3: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صدق الاختبار التحصيلي وثباته في مادة علم النفس باستخدام نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_3: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين صدق الاختبار التحصيلي وثباته في مادة علم النفس باستخدام نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Ho_4: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس حسب نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

Hi_4: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تبين تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار التحصيلي في مادة علم النفس حسب نموذج راش وفقًا لنظرية السمات الكامنة.

أهداف الدراسة:

1-توظيف نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي لمقرر علم النفس لطلبة الصف الثاني الثانوي وفق نظرية السمات الكامنة بمدارس بلدية الزاوية الغرب وبلدية صرمان .

2-تعيين درجة صعوبة بنود الاختبار التحصيلي .

3-تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية محتملة في الاختبار التحصيلي.

4-التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي باستخدام نموذج راش.

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

تم بناء وتصميم الاختبار بناء على الخطوات التالية:

1- تحليل محتوى الكتاب (الوحدة المستهدفة)

2- صياغة الاهداف السلوكية

3- اعداد جدول المواصفات

4- بناء فقرات الاختبار التحصيلي

5- تحكيم الاختبار

6- اعداد الاختبار في صورته الاولية

7- اعداد كراسة الاختبار وتعليمات الاجابة على ورقة الاجابة.

8- التجربة الاستطلاعية

9- تجربة التحليل الاحصائي:

*اختيار العينة

*توزيع الاختبار على عينة الدراسة الفعلية

*تصحيح أوراق الاجابة

*ادخال الدرجات الى الحاسب الالي

*تحقيق الافتراضيات(افتراضيات نموذج راش)

تم استخدام الخطوات 1،2،3،4 في بناء الاختبار وسيتم استخدام الخطوات 5،6،7،8،9 بعد خطوة التحكيم من سيادتكم.

جدول المواصفات

			الأهداف التعليمية السلوكية						مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الوزن النسبي
الموضوعات	الأسئلة والدرجات	التذكر 9	الفهم 10	التطبيق 1	التحليل 10	التركيب 2	التقويم 2				
الدوافع (6) حصص	الأسئلة	9	10	1	10	2	2		34		%33.3
	الدرجة	8.5	9.5	0.9	9.5	1.5	1.5			34	
الانفعالات (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1		22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.7	7	1	1			22	
العواطف (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1		22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.6	7	1	1			22	
الشعور واللاشعور (4) حصص	الأسئلة	6	6	1	7	1	1		22		%22.2
	الدرجة	5.5	6	0.6	7	1	1			22	
مجموع الأسئلة									100		
مجموع الدرجات										100	
الاوزان النسبية للأهداف		%26.4	%29.4	%2.9	%29.4	%5.88	%5.88				%100

الملحق (2) الاختبار في صورته الأولية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

امتحان تحصيلي لطلبة الصف الثاني الثانوي- القسم الأدبي

اسم المقرر: علم النفس

إجابة السؤال الأول

ضع علامة (✓) أو (×)

في مربع السؤال الأول

رقم	✓	×
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

إجابة السؤال الثاني

ضع علامة (×) من أ، ب، ج، د

في مربع أسئلة السؤال الثاني

إجابة المجموعة الثانية

رقم	أ	ب	ج	د
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

البيانات الأولية:

- **النوع : ذكر [ ] أنثى [ ]**
- **مراقبة التعليم: الزاوية الغرب [ ]**
- **المدرسة : ابوعيسى بنات [ ] الوحدة بنات [ ]**

شهداء ابوعيسى [ ] الحرشة بنات [ ]

القادسية [ ] المطرد بنات [ ]

المطرد بنين [ ] السهل الأخضر[]

الشروق [ ] البوحميرية [ ]

الصابرية بنات [ ] عمر الميساوي[]

التاريخ/ .....

الزمن/.....

السؤال الاول: **[50 درجة]**

ضع علامة صح أو خطأ أمّام الفقرات التالية :-

1.يُعد موضوع الدافعية من أكثر موضوعات علم النفس غير ذات أهمية

2.دراسة الدوافع تقلل من فهم الانسان لنفسه ولغيره من الاشخاص

3. فاعلية المعلم تزداد مع تزايد فهمه لدوافع المتعلمين وتوجيهها فيما يزيد من فاعلية التعلم لديهم

4.يعرف ((هب)) الدافع بأنه مصطلح يشير الي تثبيت السلوك وايقافه

5. إذا اعيق الدافع عن بلوغ هدفه ظل الفرد فى حالة قلق وتوتر

6. يطلق مفهوم الباعث على كل حالة من النقص أو الافتقار أو اللاضطراب الجسمي أو النفسي

7.الرغبة هي عدم الشعور بالميل نحو شخص أو شئ معين كرغبة الطفل فى حضن أمه

8. الفعل المنعكس هو حركة جبرية أو استجابة فطرية غير متعلمة تحدث من الفرد وليس لارادته دخل فى حدوثها

9. الدوافع تمد السلوك بالطاقة لتنشيط الكائن الحي

10. الدوافع لا تضبط السلوك ولا تتحكم فيه

11. تعتبر الدوافع حالات مؤقتة نسبيا في ظروف خاصة

12. لا يتفق العلماء على أن هناك دوافع فطرية للسلوك

13. من سمات الدوافع الفطرية أنها تظهر بعد البلوغ

14. دوافع يؤدي اشباعها الى المحافظة على بقاء النوع كدافع الجنس ودافع الامومه هي دوافع مكتسبة

15. يعد جفاف الفم والحلق المنبه الفعال للجوع على الاقل

16. دافع الاستطلاع ومعالجة الاشياء يقصد به ميل الكائن الحي ورغبته في استكشاف معالم البيئة المحيطة به

17. لايرث الانسان استعدادا عأمّا للغضب ويقاوم كل مايقف في طريقه

18. من ضمن تصنيفات الدوافع المكتسبة انها دوافع اجتماعية وفردية

19.من وظائف الكبت رفع مستوى القلق والتوتر

20.من أمثلة الدوافع اللاشعورية النسيان وعدم فلتان اللسان

21.يعرف ((يونج)) الانفعال بأنه حاله غير وجدانية تتسم بالاضطراب الخفيف

22.الانفعالات حالات تغير مفاجئ تشمل الفرد كله دون أن يختص بها جزء من جسمه

23.يتضمن الانفعال جوانب لا ادراكية وغير معروفة

24.المكون السلوكي يطلق على السلوك الانفعالي الخارجي

25.يمكن قياس الانفعالات من خلال بيانات لفظية وبيانات فسيولوجية وبيانات عن السلوك الظاهري

26.الانفعالات الاولية هي انفعالات الدوافع المكتسبة

27.انفعال الخوف هو أساس دافع الامومة

28.الانفعالات الثانوية هي الانفعالات التي يمتزج فيها أكثر من انفعال أولي فينشأ انفعال جديد مركب

29.انفعال العتاب هو مركب من انفعالي الغضب والتقزز

30.العاطفة هي تنظيم مركب من انفعال وأحد حول مواضيع

31.العواطف لها أهميتها فى تنسيق حياة الشخص الوجدانية وتوجيهها

32.يمكن القول ان الانفعالات والعواطف جوانب مهمة من الحياة النفسية الانسانية

33.العاطفة السائدة هي العاطفة التي تسيطر على جميع عواطف الانسان

34.تتكون العاطفة عن طريق الخبرة المتكررة والمتعلقة بموضوع أو شخص معين

35.عاطفة الحب هي الصداقة والغيرة والمُقت

36.العواطف المعنوية مثل تعلقنا بالقيم الاخلاقية والمثل العليا

37.الشعور هو مجموعة من الخواطر والاحاسيس والمشاعر التي تكونت خارج انفسنا

38.الشعور ثابت غير متغير

39.الشعور وحدة منفصلة

40.الشعورهو مجموعة من المشاعر أو الاحساسات التي تتكون لدينا نتيجة احتكاكنا بالعالم الداخلي

41.الشعور يأتي متدفق من اللحد الي المهد

42.السلوك الادراكي كالفرح والغضب

43.السلوك النزوعي أو السلوكي كالتقليد واللعب

44.السلوك الوجداني كالتفكير والتأمل

45.بؤرة الشعور هى الموضوع الرئيس الذي يركز عليه الانتباه

46.تنقسم مكونات النفس البشرية الى عناصر شعورية وعناصر لاشعورية

47.توجد درجتان للشعور بؤرة الشعور وهامش الشعور

48.الشعور هو مجموع المواقف والذكريات التى تؤلمنا في حياتنا اليومية اذا تذكرناها باستمرار

49. العواطف المادية تتكون من تعلقنا بالقيم الأخلاقية والمُثل.

50. تتطلب عاطفة اعتبار الذات من الفرد مستوى منخفض محدد يضع نفسه عنده.

السؤال الثاني :- **[50 درجة]**

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية:-

1.فاعلية المعلم تزداد مع تزايد فهمه .....المتعلمين

أ- لظروف ب- دروس ج- لدوافع د- لحصص .

2.من الملامح العامة لوظيفة الدافع هو.....الطاقة

أ- افراغ ب- تشتيت ج- تعبئة د- اهدار .

3.الحافز هو عبارة عن حالة .....من التوتر

أ- خارجية ب- مزدوجة ج- داخلية د- محايدة .

4.الباعث هو مايشير الي موضوع .....

أ- الدراسة ب- الاستجابة ج- الهدف د- البداية .

5.يطلق موضوع الحاجة على كل حالة من .....

أ- الاكتفاء ب- الهدؤ ج- النقص د- الاضطراب .

6.الرغبة هو الشعور .....نحو شخص أو شئ معين

أ- بالعدوان ب- بالمحبة ج- بالميل د- بالابتعاد .

7. الغرض دافع شعوري .....السلوك وبوجهه

أ- يولد ب- يفسد ج- يثير د- ضد .

8.الافعال المنعكسة هي حركة جبرية أو استجابة .....غير متعلمة

أ- إرادية ب- مكتسبة ج- فطرية د- حيادية .

9.من وظائف الدوافع انها تمد السلوك .....لتنشيط الكائن الحي

أ- بالمعلومات ب- بالفعل – بالطاقة د- بالنقص .

10.الدوافع تقوم بوظيفة التوجيه لعملية .....

أ- الهروب ب- الاعتداء ج- التعلم د- التحفيز .

11.تصنف دوافع السلوك الانساني الى دوافع فطرية ودوافع مكتسبة والدوافع .....

أ- الاوليه ب- الثانوية ج- اللاشعورية د- الشعورية .

12.من سمات الدوافع الفطرية أنها تظهر .....

أ- فى مرحلة النضج ب- في مرحلة الشيخوخة ج- منذ الميلاد د- عند التعرض لمشكلة .

13.الأساس في دافع الجوع هو اساس .....

أ- اكلينيكي ب- صناعي ج- فسيولوجي د- خارجي .

14.من العوامل التي تؤثر فى اختيار الأطعمة التي يحتاج اليها الجسم المحاولة والخطأ و .....

أ- الاستجابة ب- الاختيار ج- التذوق د- الحاجة .

15.يعد جفاف الفم والحلق المنبه الفعال .....

أ- للجوع ب- للأكل ج- للعطش د- للشبع .

16.تصنف الدوافع المكتسبة الي دوافع اجتماعية عامة ودوافع اجتماعية حضارية مرتبطه بثقافة ما ودوافع .....

أ- مشتركة ب- منوعة ج- اجتماعية فردية د- موزعة .

17.الحاجة الي الامن النفسي يبدو بوضوح عند الشخص الذي يشعر في نفسه .....

أ- بالجوع ب- بالخطر ج- بعدم الأمّان من الشرور د- بالكراهية .

18. الدوافع اللاشعورية هي تلك الدوافع التي ينتج عنها تصرفات الفرد.....كالنسيان او الكراهية

أ- بالقصد ب- بالخيانة ج- دون وعي منه د- بوعي منه .

19.يمكن تلخيص وظائف الكبت في وظيفتين تخفيض مستوي القلق والتوتر و .....

أ- الاندفاعية ب- الاضطراب والتوحد ج- الدوافع المحظورة أو المستهجنة د- الاسقاط والتسلط .

20.تأثير الدوافع اللاشعورية على سلوكنا يظهر واضحا في الهفوات المتعددة مثال النسيان واضاعة وفقدان المقتنيات و .....

أ- زيادة المشاكل ب- زيادة الاكتئاب ج- فلتان اللسان د- الانطواء .

21الانفعال هو حالة وجدانية تتسم بـ.....

أ- الصمت ب- التردد ج- الاضطراب الشديد د- الاضطراب البسيط .

22.للانفعال ثلاثة مكونات المكون الفسيولوجي والمكون الذاتي والمكون .....

أ- الارتباطي ب- الفسيولوجي ج- السلوكي د- الداخلي .

23.يمكن قياس الانفعالات من خلال ثلاثة مجموعات من البيانات بيانات لفظية وبيانات فسيولوجية وبيانات عن .....

أ- الاستجابة ب- الكتابية ج- السلوك الظاهري د- الشفوية .

24.للأنفعالات ثلاثة أنواع أولية وثانوية و .....

أ- مكتسبة ب- متعلمة ج- مشتقة د- جانبية .

25.العاطفة هي تنظيم مركب من عدة .....

أ- مواقف ب- مؤثرات ج- انفعالات د- اضطرابات .

26.تتكون العاطفة عن طريق الخبرة المتكررة والمتعلقة بموضوع أو .....

أ- موقف ب- مدرس ج- شخص معين د- مؤثر .

27.أنواع العواطف من حيث التكوين عاطفة الحب وعاطفة الكره .....

أ- الصداقة ب- الوالدين ج- الكره د- الاصدقاء .

28.أنواع العواطف من حيث الموضوع عواطف مادية ومعنوية وسائدة و.....

أ- محدودة ب- مجتمعية ج- اعتبار الذات د- دولية .

29.الشعور هو مجموعة من الخواطر والمشاعر التي تكونت داخل انفسنا نتيجة احتكاكنا ب.....

أ- بالمشاكل ب- بالمواقف ج- بالعالم الخارجي د- بالبيئة الداخلية .

30.من خصائص الشعور أنه وحدة متصلة و.....

أ- متقطع ب- منفصل ج- دائم التغير د- متردد .

31.للشعور درجتان بؤرة الشعور و.....

أ- زاوية الشعور ب- وسط الشعور ج- هامش الشعور د- كامل الشعور .

32.اللاشعور هو مجموع المواقف والذكريات التي تؤلمنا في حياتنا اليومية اذا تذكرناها باستمرار فتضطرنا الحياة الى تنحيتها عن الوعي ونسيانها .....

أ- ارديا ب- قصديا ج- لا شعوريا د- مزاجيا .

33.العناصر اللاشعورية رغم كونها مكبوتة الا أنها تؤثر في .....

أ- نتائجنا ب- مستقبلنا ج- سلوكنا د- اضطراباتنا .

34.الانفعالات بطبيعتها ظاهرة نفسية تصحبها تغيرات .....

أ- عقلية ب- نفسية ج- جسمية د- اجتماعية .

35.المكون الفسيولوجي يعبر عن الاستجابات الفسيولوجية المرتبطة .....

أ- بالدراسة ب- بالغضب ج- بالانفعالات د- بالهدؤ .

36.يمكن قياس الانفعالات من خلال .....

أ- مجموعتان ب- مجموعة وأحدة ج- ثلاث مجموعات د- خمس مجموعات .

37.الانفعالات الاولية هي انفعالات الدوافع الفطرية أو الغرائز كما يسميها .....

أ- هب ب- يونج ج- ماكدوجال د- وكسلر .

38.انفعال الرهبة هو مزيج من .....

أ- انفعال الغضب والتملك ب- انفعال الغضب والحنو ج- انفعال الاعجاب والخوف د- انفعـــــال الغضب والتقزز .

39.التعلق بالقيم الاخلاقية هي من العواطف .....

أ- المادية ب- الاجتماعية ج- المعنوية د- الفردية .

40.التعلق بمنزل نشأنا فيه هو من العواطف .....

أ- الاجتماعية ب- الشاذة ج- المادية د- الطبيعية .

41.من العواطف التي تقع بين المادية والمعنوية مثل .....

أ- حب الغنى وكره الفقر ب- حب الدراسة ج- حب العمل د- حب الاهل .

42.العواطف المادية الفردية مثل .....

أ- حب الطفل لأمه ب- حب السفر ج- حب التعلم د- حب الصحة وكره المرض .

43.العواطف المادية الجمعية مثل .....

أ- حب الأبناء لامهم ب- حب الطالب لمعلمه ج- حب الوطن د- حب المدرسة .

44.الشعور هو مجموعة من الخواطر والأحاسيس والمشاعر التي تكونت .....

أ- خارج أنفسنا ب- في المحيط ج- داخل انفسنا د- في المجتمع .

45.الأحداث التي تتغير حولنا في دقائق معدودة تجعل شعورنا .....

أ- ثابت ب- سلبي ج- دائم التغير د- ايجابي .

46.كل خطوة يخطوها الانسان في حياته الشعورية تستند على .....

أ- الانسان نفسه ب- البيئة المحيطة ج- الخطوة التي تسبقها د- العالم الداخلي .

47.عندما يمسك الطالب الكتاب بيده ويشرع في قراءته فإن الكتاب في .....

أ- هامش الشعور ب- اللاشعور ج- بؤرة الشعور د- الشعور .

48.يعتبر شرح المعلم للدرس في بؤرة الشعور مادام الطالب .....

أ- مشغول عنه ب- منصرفا أليه كليا ج- بجانبه د- غائبا .

49.تنقسم مكونات النفس البشرية الي عناصر شعورية و.....

أ- بؤرة الشعور ب- هامش الشعور ج- عناصر لاشعورية د- متصلة .

50.ينتج عن الكبت الكثير من الاضطرابات و.....

أ- الانفعالات ب- الدوافع ج- العقد النفسية د- العواطف .

إنتهت الأسئلة

الملحق (3) الاختبار في صورته النهائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

امتحان تحصيلي لطلبة الصف الثاني الثانوي- القسم الأدبي

اسم المقرر: علم النفس

إجابة السؤال الأول

ضع علامة (✓) أو (×)

في مربع السؤال الأول

ر.م	✓	×
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

إجابة السؤال الثاني

ضع علامة (×) من أ، ب، ج، د

في مربع أسئلة السؤال الثاني

إجابة المجموعة الثانية

ر.م	أ	ب	ج	د
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

البيانات الأولية:

- **النوع : ذكر [ ] أنثى [ ]**
- **مراقبة التعليم: الزاوية الغرب [ ]**
- **المدرسة : ابوعيسى بنات [ ] الوحدة بنات [ ]**

شهداء ابوعيسى [ ] الحرشة بنات [ ]

القادسية [ ] المطرد بنات [ ]

المطرد بنين [ ] السهل الأخضر[]

الشروق [ ] البوحميرية [ ]

الصابرية بنات [ ] عمر الميساوي[]

التاريخ/ .....

الزمن/.....

السؤال الاول: **[50 درجة]**

ضع علامة صح أو خطأ أمّام الفقرات التالية :-

1. يُعد موضوع الدافعية من أكثر موضوعات علم النفس غير ذات أهمية
2. دراسة الدوافع تقلل من فهم الانسان لنفسه ولغيره من الاشخاص
3. فاعلية المعلم تزداد مع تزايد فهمه لدوافع المتعلمين وتوجيهها فيما يزيد من فاعلية التعلم لديهم
4. يعرف ((هب)) الدافع بأنه مصطلح يشير الي تثبيت السلوك وايقافه
5. يطلق مفهوم الباعث على كل حالة من النقص أو الافتقار أو اللاضطراب الجسمي أو النفسي
6. الفعل المنعكس هو حركة جبرية أو استجابة فطرية غير متعلمة تحدث من الفرد وليس لارادته دخل فى حدوثها
7. الدوافع لا تضبط السلوك ولا تتحكم فيه
8. تعتبر الدوافع حالات مؤقتة نسبيا في ظروف خاصة
9. لا يتفق العلماء على أن هناك دوافع فطرية للسلوك
10. من سمات الدوافع الفطرية أنها تظهر بعد البلوغ
11. دوافع يؤدي اشباعها الى المحافظة على بقاء النوع كدافع الجنس ودافع الامومه هي دوافع مكتسبة
12. يعد جفاف الفم والحلق المنبه الفعال للجوع على الاقل
13. لايرث الانسان استعدادا عأمّا للغضب ويقاوم كل مايقف في طريقه
14. من ضمن تصنيفات الدوافع المكتسبة انها دوافع اجتماعية وفردية
15. من وظائف الكبت رفع مستوى القلق والتوتر
16. من أمثلة الدوافع اللاشعورية النسيان وعدم فلتان اللسان
17. يعرف ((يونج)) الانفعال بأنه حاله غير وجدانية تتسم بالاضطراب الخفيف
18. الانفعالات حالات تغير مفاجئ تشمل الفرد كله دون أن يختص بها جزء من جسمه
19. يتضمن الانفعال جوانب لا ادراكية وغير معروفة
20. يمكن قياس الانفعالات من خلال بيانات لفظية وبيانات فسيولوجية وبيانات عن السلوك الظاهري
21. الانفعالات الاولية هي انفعالات الدوافع المكتسبة
22. انفعال الخوف هو أساس دافع الامومة
23. الانفعالات الثانوية هي الانفعالات التي يمتزج فيها أكثر من انفعال أولي فينشأ انفعال جديد مركب
24. انفعال العتاب هو مركب من انفعالي الغضب والتقزز
25. العاطفة هي تنظيم مركب من انفعال وأحد حول مواضيع
26. العواطف لها أهميتها فى تنسيق حياة الشخص الوجدانية وتوجيهها
27. عاطفة الحب هي الصداقة والغيرة والمُقت
28. الشعور ثابت غير متغير

29. الشعورهو مجموعة من المشاعر أو الاحساسات التي تتكون لدينا نتيجة احتكاكنا بالعالم الداخلي

30. الشعور يأتي متدفق من اللحد الي المهد

31. السلوك الادراكي كالفرح والغضب

32. السلوك النزوعي أو السلوكي كالتقليد واللعب

33. السلوك الوجداني كالتفكير والتأمل

34. بؤرة الشعور هى الموضوع الرئيس الذي يركز عليه الانتباه

35. تنقسم مكونات النفس البشرية الى عناصر شعورية وعناصر لاشعورية

36. العواطف المادية تتكون من تعلقنا بالقيم الأخلاقية والمُثل.

37. تتطلب عاطفة اعتبار الذات من الفرد مستوى منخفض محدد يضع نفسه عنده.

السؤال الثاني :- **[50 درجة]**

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية:-

1. فاعلية المعلم تزداد مع تزايد فهمه .....المتعلمين

أ- لظروف ب- دروس ج- لدوافع د- لحصص .

2. .من الملامح العامة لوظيفة الدافع هو.....الطاقة

أ- افراغ ب- تشتيت ج- تعبئة د- اهدار .

3. الحافز هو عبارة عن حالة .....من التوتر

أ- خارجية ب- مزدوجة ج- داخلية د- محايدة .

4. الباعث هو مايشير الي موضوع .....

أ- الدراسة ب- الاستجابة ج- الهدف د- البداية .

5. يطلق موضوع الحاجة على كل حالة من .....

أ- الاكتفاء ب- الهدؤ ج- النقص د- الاضطراب .

6. الرغبة هو الشعور .....نحو شخص أو شئ معين

أ- بالعدوان ب- بالمحبة ج- بالميل د- بالابتعاد .

7. الغرض دافع شعوري .....السلوك وبوجهه

أ- يولد ب- يفسد ج- يثير د- ضد .

8. الافعال المنعكسة هي حركة جبرية أو استجابة .....غير متعلمة

أ- إرادية ب- مكتسبة ج- فطرية د- حيادية .

9. .من وظائف الدوافع انها تمد السلوك .....لتنشيط الكائن الحي

أ- بالمعلومات ب- بالفعل – بالطاقة د- بالنقص .

10. .الدوافع تقوم بوظيفة التوجيه لعملية .....

أ- الهروب ب- الاعتداء ج- التعلم د- التحفيز .

11. .تصنف دوافع السلوك الانساني الى دوافع فطرية ودوافع مكتسبة والدوافع .....

أ- الاوليه ب- الثانوية ج- اللاشعورية د- الشعورية .

12. .من سمات الدوافع الفطرية أنها تظهر .....

أ- فى مرحلة النضج ب- في مرحلة الشيخوخة ج- منذ الميلاد د- عند التعرض لمشكلة .

13. الأساس في دافع الجوع هو اساس .....

أ- اكلينيكي ب- صناعي ج- فسيولوجي د- خارجي .

14. من العوامل التي تؤثر فى اختيار الأطعمة التي يحتاج اليها الجسم المحاولة والخطأ و .....

أ- الاستجابة ب- الاختيار ج- التذوق د- الحاجة .

15. .يعد جفاف الفم والحلق المنبه الفعال .....

أ- للجوع ب- للأكل ج- للعطش د- للشبع .

16. .تصنف الدوافع المكتسبة الي دوافع اجتماعية عامة ودوافع اجتماعية حضارية مرتبطه بثقافة ما ودوافع .....

أ- مشتركة ب- منوعة ج- اجتماعية فردية د- موزعة .

17. .الحاجة الي الامن النفسي يبدو بوضوح عند الشخص الذي يشعر في نفسه .....

أ- بالجوع ب- بالخطر ج- بعدم الأمّان من الشرور د- بالكراهية .

18. .تأثير الدوافع اللاشعورية على سلوكنا يظهر واضحا في الهفوات المتعددة مثال النسيان واضاعة وفقدان المقتنيات و .....

أ- زيادة المشاكل ب- زيادة الاكتئاب ج- فلتان اللسان د- الانطواء .

19. الانفعال هو حالة وجدانية تتسم بـ.....

أ- الصمت ب- التردد ج- الاضطراب الشديد د- الاضطراب البسيط .

20. .للانفعال ثلاثة مكونات المكون الفسيولوجي والمكون الذاتي والمكون .....

أ- الارتباطي ب- الفسيولوجي ج- السلوكي د- الداخلي .

21. .يمكن قياس الانفعالات من خلال ثلاثة مجموعات من البيانات بيانات لفظية وبيانات فسيولوجية وبيانات عن .....

أ- الاستجابة ب- الكتابية ج- السلوك الظاهري د- الشفوية .

22. .العاطفة هي تنظيم مركب من عدة .....

أ- مواقف ب- مؤثرات ج- انفعالات د- اضطرابات .

23. .تتكون العاطفة عن طريق الخبرة المتكررة والمتعلقة بموضوع أو .....

أ- موقف ب- مدرس ج- شخص معين د- مؤثر .

24. .أنواع العواطف من حيث التكوين عاطفة الحب وعاطفة الكره .....

أ- الصداقة ب- الوالدين ج- الكره د- الاصدقاء .

25. .الشعور هو مجموعة من الخواطر والمشاعر التي تكونت داخل انفسنا نتيجة احتكاكنا ب.....

أ- بالمشاكل ب- بالمواقف ج- بالعالم الخارجي د- بالبيئة الداخلية .

26. .من خصائص الشعور أنه وحدة متصلة و.....

أ- متقطع ب- منفصل ج- دائم التغير د- متردد .

27. 31.للشعور درجتان بؤرة الشعور و.....

أ- زاوية الشعور ب- وسط الشعور ج- هامش الشعور د- كامل الشعور .

28. .العناصر اللاشعورية رغم كونها مكبوتة الا أنها تؤثر في .....

أ- نتائجنا ب- مستقبلنا ج- سلوكنا د- اضطراباتنا .

29. .الانفعالات بطبيعتها ظاهرة نفسية تصحبها تغيرات .....

أ- عقلية ب- نفسية ج- جسمية د- اجتماعية .

30. .المكون الفسيولوجي يعبر عن الاستجابات الفسيولوجية المرتبطة .....

أ- بالدراسة ب- بالغضب ج- بالانفعالات د- بالهدؤ .

31. .يمكن قياس الانفعالات من خلال .....

أ- مجموعتان ب- مجموعة وأحدة ج- ثلاث مجموعات د- خمس مجموعات .

32. .الانفعالات الاولية هي انفعالات الدوافع الفطرية أو الغرائز كما يسميها .....

أ- هب ب- يونج ج- ماكدوجال د- وكسلر .

33. .انفعال الرهبة هو مزيج من .....

أ- انفعال الغضب والتملك ب- انفعال الغضب والحنو ج- انفعال الاعجاب والخوف د- انفعـــــال الغضب والتقزز .

34. .التعلق بمنزل نشأنا فيه هو من العواطف .....

أ- الاجتماعية ب- الشاذة ج- المادية د- الطبيعية .

35. .من العواطف التي تقع بين المادية والمعنوية مثل .....

أ- حب الغنى وكره الفقر ب- حب الدراسة ج- حب العمل د- حب الاهل .

36. .العواطف المادية الفردية مثل .....

أ- حب الطفل لأمه ب- حب السفر ج- حب التعلم د- حب الصحة وكره المرض .

37. .العواطف المادية الجمعية مثل .....

أ- حب الأبناء لامهم ب- حب الطالب لمعلمه ج- حب الوطن د- حب المدرسة .

38. .الشعور هو مجموعة من الخواطر والأحاسيس والمشاعر التي تكونت .....

أ- خارج أنفسنا ب- في المحيط ج- داخل انفسنا د- في المجتمع .

39. .الأحداث التي تتغير حولنا في دقائق معدودة تجعل شعورنا .....

أ- ثابت ب- سلبي ج- دائم التغير د- ايجابي .

40. .كل خطوة يخطوها الانسان في حياته الشعورية تستند على .....

أ- الانسان نفسه ب- البيئة المحيطة ج- الخطوة التي تسبقها د- العالم الداخلي .

41. .عندما يمسك الطالب الكتاب بيده ويشرع في قراءته فإن الكتاب في .....

أ- هامش الشعور ب- اللاشعور ج- بؤرة الشعور د- الشعور .

42. .يعتبر شرح المعلم للدرس في بؤرة الشعور مادام الطالب .....

أ- مشغول عنه ب- منصرفا أليه كليا ج- بجانبه د- غائبا .

43. .تنقسم مكونات النفس البشرية الي عناصر شعورية و.....

أ- بؤرة الشعور ب- هامش الشعور ج- عناصر لاشعورية د- متصلة .

44. .ينتج عن الكبت الكثير من الاضطرابات و.....

أ- الانفعالات ب- الدوافع ج- العقد النفسية د- العواطف .

إنتهت الأسئلة

مفتاح التصحيح

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

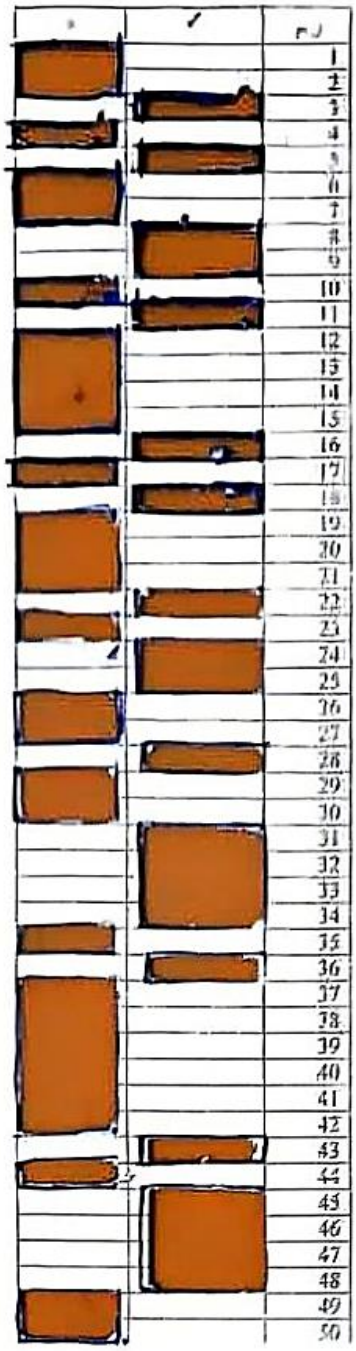
امتحان تحصيلي لطلبة الصف الثاني الثانوي- القسم الأدبي

اسم المقرر: علم النفس

إجابة السؤال الأول

ضع علامة (✓) أو (✗)

في مربع السؤال الأول

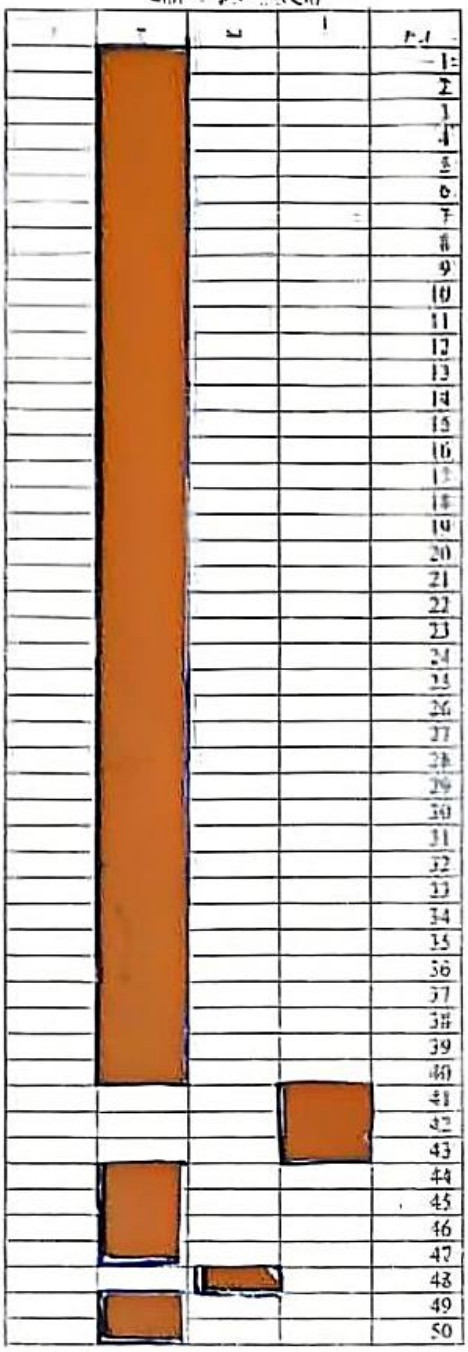


إجابة السؤال الثاني

ضع علامة (✗) في أحد المربعات

في مربع أسئلة السؤال الثاني

إجابة التعبيرات التالية



الملحق (4) الأوراق الرسمية

السيد المحترم : الاستاذ الدكتور مديرادارة الدراسات العليا والتدريب

تحية طيبة وبعد،،،

في الوقت الذي أحييكم فيه على جهودكم الحثيثة في الرفع من مستوى الدراسات العليا بهذه القلعة العلمية ، أود افادتكم بأن الطالبة / فاطمة محمد محمد منصور بصدد اجراء دراستها الميدانية على عينة من طلاب المدارس الثانوية التابعة لمراقبة التعليم الزاوية الغرب

لذا نأمل من سيادتكم التكرم بمخاطبة المراقبات المعنية ليتسنى لها استكمال دراستها الموسومة بعنوان (توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الصف الثاني الثانوي في مقرر علم النفس).

وتفضلوا بوافر التقدير و الاحترام والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الاستاذ المشرف :أ.د. نجاة أحمد الزليطني

2024-2-15

وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

جامعة الزاوية

الإدارة العامة

Ministry Of Higher Education
And Scientific Research

University Of Zawia

General Administration

التاريخ : 22/2/2024 م الموافق : / / 14 هـ الرقم الإشاري : 1/23/ع.د

السيد/ مراقب تعليم الزاوية الغرب

تحية طيبة....

في الوقت الذي نحييكم فيه على الجهود التي تبذلونها لخدمة العملية التعلّيمية وبناء على الطلب المقدم من **لطالبة/ فاطمة محمد منصور** أحد الطلبة المسجلين بالدراسات العليا **قسم التربية وعلم النفس شعبة الدراسات التربوبة** وهي في مرحلة إعداد الرسالة الذي مفاده تسهيل مهمتها في الحصول على البيانات الخاصة بمراقبة تعليم الزاوية الغرب خاص بموضوع بحثها .

عليـــــــه ...

نأمل .... مساعدة الطالبة المعنية للاطلاع والحصول على البيانات والمعلومات ذات العلاقة بموضوع رسالتها التي **بعنوان : توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختيار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الصف الثاني الثانوي في مقرر علم النفس.**

شاكرين لكم حسن التعاون
والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

د.حمزة الهادي كشلاف
مدير إدارة الدراسات العليا والتدريب والمعيدين

صـــــورة إلـــى.
مكتب التخطيط والمتابعة
الصـــيـــادر بالبوري
ذياب 2024/ف

ص.ب : 16418 الزاوية هاتف : 00218.23.7626384 فاكس : 00218.23.7626882 الموقع الإلكتروني : WWW.ZU.edu.ly
البريد الإلكتروني : info@zu.edu.ly

حكومة الوحدة الوطنية
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵜ ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵜⴰⵏⵎⵓⵔⵜ
agasu nduronnu numii-ī
Government of National Unity

التاريخ: 2024/3/4

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION
مراقبة التربية والتعليم الزاوية الغرب

الرقم الاشاري: -469-

السيد / مدراء مدارس التعليم الثانوي

،،، تحية طيبة وبعد ،،،

بالإشارة إلى خطاب السيد / مدير إدارة الدراسات العليا والتدريب والمعيدين رقم (1 / 230) المؤرخ في 22 / 02 / 2024 م بشأن مساعدة الطالبة / **فاطمة محمد منصور** أحد الطلبة المسجلين بالدراسات العليا .

عليه ،،، نأمل منكم السماح للسيدة المذكورة بالحصول على البيانات والمعلومات ذات العلاقة بموضوع رسالتها التي بعنوان " توظيف نموذج راش في بناء وتصميم اختيار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة لطلبة الصف الثاني الثانوي أدبي في مقرر علم النفس) .

ولكم منا جزيل الشكر والعرفان

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أ . عبد الحكيم أحمد عبد الحفيظ

مراقب التربية والتعليم ببلدية الزاوية الغرب

المراقب

صورة إلى :-
- مكتب المتابعة وتقييم الأداء .
- مكتب التعليم الثانوي .
- الملف الدوري للحفظ .

بيد / علي . ح ..... 29 / 02 / 2024 م

ملاحظة / نعيمة . ح

دولة ليبيا
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات

تقرير مختصر بأعداد الطلبة المسجلين حسب المدرسة

للعام الدراسي 1445-1446 هـ الموافق 2023-2024 م

المنطقة: الزاوية الغرب

التاريخ 2024/10/15
التوقيت 12:34:04
الصفحة 3

ر.م.	المدرسة	نوع القطاع	المستوى	القسم/التخصص	الطلبة المسجلين	أساسي	ثانوي	ذكور	إناث	ليبيون	غير ليبيين	نظامي	منازل	منزلية	مسائي	تكميلي
أبو عيسى/ابى عيسى المركز																
13	23024 بئر الشاوش	عام	11	القسم العلمي	22		22	10	12	22		22				
14	23898 شهداء ابى عيسى	عام	11	القسم الأدبي	12		12	12		12		12				
			11	القسم العلمي	98		98	98		97	1	98				
				الإجماليات للمدرسة	**110**		**110**	**110**		**109**	**1**	**110**				
15	23899 أبوعيسى للتعليم الثانوى	عام	11	القسم الأدبي	17		17		17	17		17				
			11	القسم العلمي	73		73		73	73		73				
				الإجماليات للمدرسة	**90**		**90**		**90**	**90**		**90**				
16	23900 الوحدة للتعليم الثانوى	عام	11	القسم الأدبي	17		17		17	17		17				
			11	القسم العلمي	79		79	1	78	77	2	79				
				الإجماليات للمدرسة	**96**		**96**	**1**	**95**	**94**	**2**	**96**				
17	26987 شجرة المعارف	تعليم خاص	11	القسم الأدبي	5		5	3	2	5		5				
			11	القسم العلمي	88		88	61	27	83	5	88				
				الإجماليات للمدرسة	**93**		**93**	**64**	**29**	**88**	**5**	**93**				
أبو عيسى/ابي عيسي																
18	23055 القادسية للتعليم الاساسى	عام	11	القسم الأدبي	9		9		9	9		9				
			11	القسم العلمي	19		19		19	19		19				
				الإجماليات للمدرسة	**28**		**28**		**28**	**28**		**28**				

وزارة التربية و التعليم
الوثائق
مراقبة التربية و التعليم

وزارة التربية والتعليم

دولة ليبيا
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات

تقرير مختصر بأعداد الطلبة المسجلين حسب المدرسة

للعام الدراسي 1445-1446 هـ الموافق 2023-2024 م

المنطقة: الزاوية الغرب

التاريخ 2024/10/15
التوقيت 12:34:04
الصفحة 4

ر.م.	المدرسة	نوع القطاع	المستوى	القسم/التخصص	الطلبة المسجلين	أساسي	ثانوي	ذكور	إناث	ليبيون	غير ليبيين	نظامي	منازل	منزلية	مسائي	تكميلي
أبو عيسى/ابي عيسي																
19	23903 السهل الأخضر للتعليم الثانوى	عام	11	القسم الأدبي	**16**		16	10	6	16		16				
			11	القسم العلمي	**26**		26	18	8	25	1	26				
				الإجماليات للمدرسة	**42**		**42**	**28**	**14**	**41**	**1**	**42**				
الإجماليات للمكتب: الأحياء: 2				عدد المدارس: 7	481		481	213	268	472	9	481				

دولة ليبيا
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات

تقرير مختصر بأعداد الطلبة المسجلين حسب المدرسة

للعام الدراسي 1445-1446 هـ الموافق 2023-2024 م

المنطقة: الزاوية الغرب

التاريخ 2024/10/15
التوقيت 12:34:04
الصفحة 5

ر.م.	المدرسة	نوع القطاع	المستوى	القسم/التخصص	الطلبة المسجلين	أساسي	ثانوي	ذكور	إناث	ليبيون	غير ليبيين	نظامي	منازل	منزلية	مسائي	تكميلي
المطرد/المطرد																
20	22973 الإخلاص	تعليم خاص	11	القسم العلمي	**26**		26	22	4	25	1	26				
21	23889 المطرد للتعليم الثانوي بنات	عام	11	القسم الأدبي	**32**		32		32	31	1	32				
			11	القسم العلمي	**121**		121		121	118	3	121				
				الإجماليات للمدرسة	**153**		**153**		**153**	**149**	**4**	**153**				
22	23895 المطرد للتعليم الثانوي بنين	عام	11	القسم الأدبي	**12**		12	12		12		12				
			11	القسم العلمي	**64**		64	64		60	4	64				
				الإجماليات للمدرسة	**76**		**76**	**76**		**72**	**4**	**76**				
23	26039 منهاج النبوة	تعليم خاص	11	القسم العلمي	**1**		1		1		1	1				
24	26804 المحجة البيضاء	تعليم خاص	11	القسم العلمي	**13**		13	13		13		13				
الإجماليات للمكتب: الأحياء: 1				عدد المدارس: 5	269		269	111	158	259	10	269				
الإجماليات للمنطقة: الأحياء: 8			المكاتب: 3	عدد المدارس: 24	1,468		1,468	651	817	1,446	22	1,440	28			

وزارة التربية و التعليم
الوثائق

دولة ليبيا
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات

التاريخ 2024/10/15
التوقيت 12:19:03
الصفحة 1

تقرير مختصر بأعداد الطلبة المسجلين حسب المدرسة

للعام الدراسي 1445-1446 هـ الموافق 2023-2024 م

المنطقة: الزاوية الغرب

ر.م.	المدرسة	نوع القطاع	المستوى	القسم/التخصص	الطلبة المسجلين	أساسي	ثانوي	ذكور	إناث	ليبيون	غير ليبيين	نظامي	منازل	منزلية	مسائي	تكميلي
الحرشة/الحرشة																
1	23077 المجد للتعليم الأساسي	عام	11	القسم العلمي	**17**		17	12	5	16	1	17				
2	23083 عثمان بن عفان للتعليم الثانوي والاساسي	عام	11	القسم العلمي	**20**		20	9	11	20		20				
3	23086 البوحميريه للتعليم الاساسى	عام	11	القسم الأدبي	**17**		17	4	13	17		17				
			11	القسم العلمي	**36**		36	22	14	36		36				
				الإجماليات للمدرسة	**53**		**53**	**26**	**27**	**53**		**53**				
4	23842 الحرشة الثانوية	عام	11	القسم الأدبي	**27**		27		27	27		27				
			11	القسم العلمي	**133**		133		133	133		133				
				الإجماليات للمدرسة	**160**		**160**		**160**	**160**		**160**				
5	24826 منازل الحرشة	منازل	11	القسم الأدبي	**28**		28	19	9	28			28			
6	26973 طيور الجنة الجديدة	تعليم خاص	11	القسم الأدبي	**1**		1		1	1		1				
			11	القسم العلمي	**30**		30	28	2	30		30				
				الإجماليات للمدرسة	**31**		**31**	**28**	**3**	**31**		**31**				
7	32698 الرواد	تعليم خاص	11	القسم العلمي	**35**		35	22	13	35		35				
الحرشة/الحرشة الشمالي																
8	23834 الحرية للتعليم الثانوي	عام	11	القسم العلمي	**118**		118	118		117	1	118				
9	32489 الكلم الطيب	تعليم خاص	11	القسم العلمي	**10**		10		10	10		10				
الحرشة/الصابرية																

دولة ليبيا
وزارة التربية والتعليم
المركز الوطني للامتحانات

التاريخ 2024/10/15
التوقيت 12:19:03
الصفحة 2

تقرير مختصر بأعداد الطلبة المسجلين حسب المدرسة

للعام الدراسي 1445-1446 هـ الموافق 2023-2024 م

المنطقة: الزاوية الغرب

ر.م.	المدرسة	نوع القطاع	المستوى	القسم/التخصص	الطلبة المسجلين	أساسي	ثانوي	ذكور	إناث	ليبيون	غير ليبيين	نظامي	منازل	منزلية	مسائي	تكميلي
الحرشة/الصابرية																
10	23137 الشروق للتعليم الأساسى	عام	11	القسم الأدبي	**12**		12		12	12		12				
			11	القسم العلمي	**66**		66	24	42	66		66				
				الإجماليات للمدرسة	**78**		78	**24**	**54**	**78**		**78**				
الحرشة/الصابرية المركزية																
11	23855 عمر الميساوي للتعليم الثانوى	عام	11	القسم الأدبي	**6**		6	6		6		6				
			11	القسم العلمي	**63**		63	63		63		63				
				الإجماليات للمدرسة	**69**		**69**	**69**		**69**		**69**				
الحرشة/الوحدة الصابرية																
12	23146 الصابرية للتعليم الاساسي والثانوي	عام	11	القسم الأدبي	**8**		8		8	8		8				
			11	القسم العلمي	**91**		91		91	90	1	91				
				الإجماليات للمدرسة	**99**		**99**		**99**	**98**	**1**	**99**				
الإجماليات للمكتب: الأحياء: 5				عدد المدارس: 12	718		718	327	391	715	3	690	28			
الإجماليات للمنطقة: الأحياء: 5			المكاتب: 1	عدد المدارس: 12	718		718	327	391	715	3	690	28			

الطاهر محمد صالحة
اعتماد مكتب الامتحانات
بالزاوية الغرب

وزارة التربية و التعليم
الوثائق
مراقبة التربية و التعليم

الموضوع / نبذة عن مراقبة التربية والتعليم الزاوية الغرب

بالإشارة إلى الطلب المقدم من **السيدة / فاطمه محمد منصور** الدكتورة بجامعة الزاوية بشأن طلبها نبذة عن مراقبة التربية والتعليم الزاوية الغرب عليه نورد بعض النقاط الاتية :-

تأسست المراقبة سنة 2015 م بموجب استحداث بلدية الزاوية الغرب ويتبع المراقبة عدد (61) مدرسة تعليم عام مقسمة على النحو التالي :-

1. عدد (45) مدرسة للتعليم الاساسي
2. عدد (9) مدارس للتعليم الثانوي
3. عدد(7) مدارس للتعليم الاساسي والثانوي

عدد (21) مدرسة تعليم خاص للتعليم الاساسي والثانوي

وعدد الطلاب الدارسين بالمراقبة 31931 طالب وطالبة مقسمين على النحو التالي :-

عدد طلاب الابتدائي 19209 طالب وطالبة

عدد طلاب الاعدادي 8257 طالب وطالبة

عدد طلاب الثانوي 4465 طالب وطالبة

وتتكون المراقبة من عدد من المكاتب والاقسام وهي على النحو التالي :-

- مكتب الشؤون الادارية والمالية

- مكتب الموارد البشرية
- مكتب التعليم الثانوي
- مكتب التعليم الاساسي
- مكتب النشاط المدرسي
- مكتب الفئات الخاصة
- مكتب الخدمة الاجتماعية والصحة المدرسية والدعم النفسي
- قسم المتابعة وتقييم الاداء
- قسم القانونية
- قسم شؤون المراقب
- قسم الاعلام
- قسم الصيانة

أ. عبدالحكيم أحمد عبدالحفيظ

مراقب التربية والتعليم ببلدية الزاوية الغرب

ملحق (5) قائمة المحكمين

الاسم	الدرجة العلمية	الجامعة
1- أ.د. العجيلي عصمان سركز	أستاذ	جامعة الزاوية
2- أ.د. نجاة أحمد الزليطني	أستاذ	جامعة الزاوية
3- أ.د. عبدالغني سعيد أبوزيد	أستاذ	جامعة الزاوية
4- أ.د. سليمان الخوجة	أستاذ	جامعة طرابلس
5- أ.د. سالمة الرتيمي	أستاذ مشارك	جامعة الزاوية