مجلة البحث في التربية وعلم النفس
كلية التربية – جامعة المنيا
كلية مُعتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

استخدام نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية في بناء مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس

اعداد

دكتور/ مصطفى علي خلف علي

مدرس علم النفس التربوي - كلية التربية - جامعة المنيا

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى استخدام أحد نماذج النظرية الحديثة في القياس النفسي والتربوي (نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية) وهو نموذج راش لميزان التقدير في بناء وتقنين مفردات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس. وتكونت عينة البحث من ١١٢٠ طالب وطالبة بكلية التربية بجامعة المنيا. بلغ عدد الذكور ٢٢٥ والاناث ٨٩٥ . بلغ عدد طلبة الفرقة الثالثة ٧٣٣ ، وعدد طلبة الفرقة الرابعة ٣٨٧. وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج Winsteps، وأسفر التحليل الأول عن استبعاد ٤ مفردات من أصل ٤٣ مفردة وحذف بيانات ٣٤٦ فرد لم تكن مطابقة لحدود الملاءمة المقبولة في هذا النموذج، ثم تمت اعادة التحليل واشتمل المقياس في صورته النهائية على ٣٩ مفردة باستخدام بيانات ٧٧٤ فرد. وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية تم التحقق من افتراض أحادية البعد، كما تم فحص أعلى معاملات ارتباط بين المفردات ولم تصل قيمتها لحدود الاعتماد الموضعي، وبذلك تم التاكد من توافر الشرط الثاني لاستخدام نموذج راش وهو الاستقلال الموضعي أو استقلالية القياس، ولم يتم تحديد زمن معين للإجابة على المقياس وبذلك كان المقياس متحرراً من عامل السرعة. وقد تراوحت قيم متوسطات احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية فيما بين (٠.٦ : ١.٤) ماعدا مفردتين فقط كان متوسط احصائي المطابقة الداخلية والخارجية لهما أكبر قليلاً عن المعيار ١.٤، لذلك أوصى الباحث بحذف هاتين المفردتين عند استخدام المقياس في دراسات مستقبلية. أما عن معاملات الثبات، فقد كان معامل ثبات المفردات ٠.٩٩ وكان معامل الفصل بين المفردات ١٢.٦٤، وقد كان معامل ثبات الأفراد ٠.٩٣ ومعامل الفصل بين الأفراد ٣.٥٩ وهي قيم ثبات مرتفعة ومعاملي الفصل يزيدان عن

القيمة المقبولة وهي ٢ . مما يشير إلى تمتع المقياس بخصائص سيكومترية مقبولة في ضوء تطويره وفقًا لافتراضات النظرية الحديثة في القياس وبالتحديد نموذج راش لميزان التقدير.

الكلمات المفتاحية : نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية، نموذج راش، نموذج راش لميزان التقدير، مقياس الاتجاه، الاتجاه نحو مهنة التدريس

Using Item Response Theory in Constructing an Attitude towards Teaching Profession Scale

Dr. Mustafa Ali Khalaf Ali
Lecturer of Educational Psychology
College of Education-Minia University, Egypt

The present study aimed to using one of item response theory models (Rasch Rating Scale) in constructing Attitude towards Teaching Profession Scale. The sample of the study consisted of 1120 students (225 males& 895 females in College of education, Minia University. 733 students were juniors and 387 were seniors.

Winsteps software was used to analyze data. The first analysis indicated that 4 items and 346 subjects were out of the fit statistics range. The data of 774 students were re-analyzed and results indicated that the final version of the scale consisted of 39 items. Using principal component analysis, uni-dimensionality was confirmed. The local independence was ensured through the investigation of the highest correlation co-efficients which did not reach the local dependence limits. No time limit was allotted to the scale.

The MNSQ infit and outfit statistics ranged between 0.6 and 1.4 except for two items which were slightly higher than 1.4. So the researcher recommended omitting those two items when using the scale in future studies. Item reliability was 0.99 and item separation index was 12.64 while person reliability was 0.93 and person separation index was 3.59. Taken together, those findings proved that the scale has an adequate reliability and high separation index (more than 2). Overall results indicated that the attitude towards teaching

profession scale has turned out to be a valid and reliable tool when developed in light of the IRT specifically using Rasch Rating Scale.

Key Words: Rasch Rating Scale, Item Response Theory, Rasch Model, Attitude towards teaching profession, Attitude scale

مقدمة البحث

انتشرت في أروقة المكتبات العربية في الجامعات والمعاهد والمراكز البحثية العديد من الاختبارات والمقاييس التي تم اعدادها وتطويرها وتقنينها في ضوء مبادئ النظرية الكلاسيكية في القياس، ولكن بعد أن ظهر اتجاه القياس الموضوعي للسلوك الانساني في بداية السبعينيات متمثلاً في نظرية السمات الكامنة والتي عُرفت فيما بعد بنظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية IRT (Item Response Theory) وشرع الباحثون حينئذٍ، بخطى بطيئة، في استخدام مبادئ هذه النظرية في بناء الاختبارات التحصيلية، كان من الأهمية بمكانة توخي الحذر عند استخدام أو تبني تلك الأدوات التي تم تطويرها وفقًا لمبادئ النظرية الكلاسيكية في القياس لما يشوبها من عيوب ويعتريها من مشكلات.

ونتيجة لذلك فقد شهد مجال القياس النفسي والتربوي في الآونة الأخيرة اهتمامًا ملحوظًا على أيدي خبراء القياس النفسي والتربوي في كثير من دول العالم ببناء مفردات اختبارية تساعد على القياس الدقيق لمخرجات التعلم والحصول على تقديرات كمية تتسم بالمضوعية للسمات التي تنطوي عليها استجابات الطلبة لتلك المفردات الاختبارية، وقد كان ذلك بمثابة رد فعل للانتقادات المتعددة التي تم توجيهها إلى النظرية الكلاسيكية في القياس، ولقد ساعد ذلك على ظهور نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية وما انبثق عنها من نماذج متعددة والتي يعد من أهمها وأكثرها شيوعًا نموذج راش (محمد، ٢٠١٠، ٢).

وهذه النماذج مثل نموذج راش Rasch Model تسمح بالقياس الموضوعي للسلوك، ويمكن استخدامها في مواجهة كثير من مشكلات القياس النظرية والتطبيقية التي عجزت النظرية الكلاسيكية عن مواجهتها (علام، ٢٠٠٠، ٦٨٢)، مما أوجد ضرورة ملحة لمواكبة تطورات مجال القياس النفسي، واستخدام تلك النماذج الرياضية المنبثقة عن النظرية الحديثة في القياس ومنها نموذج راش في بناء وتقنين الاختبارات التحصيلية والمقاييس النفسية لما توفره مبادئ تلك النظرية من دقة في القياس

وموضوعية في الحكم على السلوك الإنساني.

وفي الوقت الذى ركّزت فيه النظرية الكلاسيكية فى القياس على الاختبار ككل ونظرت إليه على أنه وحده واحدة لا يمكن حذف مفردات منها أو الإضافة إليها لأن ذلك يؤثر على الثبات والصدق، تركز النظرية الحديثة فى القياس على المفردة وليس على الاختبار أو المقياس ككل؛ مما يسمح بإضافة أو حذف مفردات دون التأثير على صدق وثبات الاختبار، مما يعنى بناء اختبارات ومقاييس مرنة (علام، ٢٠٠٦).

ولقد أوصت نتائج العديد من الدراسات بضرورة استخدام نماذج الاستجابة للمفردة أو نموذج راش في بناء وتقنين مقاييس الاتجاه، كما أشارت إلى أنه لكي نبني أداة قياس جيدة، ينبغي أن تكون المفردات المنتقاه تتنوع في صعوبتها لكي تقابل مستويات الاتجاه المختلفة لدى عينة المستجيبين على المقياس (Sabah et al., 2013). وفي نفس الصدد أوصت نتائج دراسة عبد الوهاب (٢٠١٠، ٦٥) بضرورة استخدام نماذج الاستجابة للمفردة في بناء وتحليل مفردات بعض مقاييس الاتجاهات النفسية.

مشكلة البحث

بالرغم من أهمية موضوع الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كلية التربية بوصفهم معلمي المستقبل، وبالرغم من كثرة الدراسات التي أُعدت في البيئة المصرية والعربية والأجنبية لبناء وتقنين أدوات لقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس مثل عبد الحميد (٢٠٠٩)، سعد (٢٠١٠)، Gun (2012)، (Parylo, Sungo & Ilgan, 2015)، إلا أنه تم بناؤها والتحقق من خصائصها السيكومترية من خلال النظرية الكلاسيكية في القياس النفسي.

ومما لا شك فيه أن الاتجاه نحو مهنة التدريس يرتبط بالنجاح في مهنة التدريس فيما بعد والرضا عنها، وأكدت ذلك نتائج دراسة Muhammet & Sarigös (2018) التي وجدت أن اتجاهات طلبة كلية التربية نحو مهنة التدريس كانت سلبية. وفي كلية التربية، جامعة المنيا لا يتم قبول الطلاب على أسس علمية دقيقة لها علاقة بميول الطالب أو اتجاهه نحو مهنة التدريس حيث لا يجرى أي نوع من القياس النفسي لهؤلاء الطلبة فيما عدا درجته في الثانوية العامة ورغبته التي يقدمها لمكتب التنسيق، والاختبار الشخصي الروتيني الذي يُجرى لهم في بداية الدراسة بالفرقة الأولى. ولا يتم استخدام اختبار الاستعداد لقبول الطلاب بكليات التربية بالجامعات المصرية الذي تم إعداده من قبل

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي استجابةً لتوصيات المؤتمر التاسع لتطوير إعداد المعلم والذي عُقد في نوفمبر ١٩٩٦، وتكتفي الكلية بإجراء مقابلة شخصية روتينية يتم فيها التأكد من سلامة نطق الطالب وخلوه من الإعاقات الجسدية. مما دفع الباحث إلى بناء وتطوير مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كلية التربية وفقًا للنظرية الحديثة في القياس علّه يكون أداة من أدوات قبول الطلبة بكلية التربية جامعة المنيا لا سيما وأنه مُعد وفقًا لنموذج راش الذي يتضمن تحقيق افتراضاته قدر عال من الدقة والموضوعية في القياس بخلاف النظرية الكلاسيكية للقياس النفسي والتربوي.

هذا وأشار علام (٢٠٠٦، ٧٠٠) إلى أن النظرية الكلاسيكية للقياس النفسي والتربوي تعد من النظريات الواهنة والمحدودة فى معالجتها لمفهومي الصدق والثبات نظراً لأنها لا تميز بين أخطاء القياس، وإنما تعطى قيمة تقديرية كلية لمصادر أخطاء القياس المتعددة. وفي نفس الصدد قدّم كل من Jong et al. (2015, P.29)، Royal (2010) ستة جوانب قصور فى بناء المقاييس بالنظرية التقليدية وهى: (١) مقاييس التقدير الترتيبية يتم التعامل معها على أنها مقاييس مسافة، (٢) تساوى جميع المفردات فى درجة أهميتها، (٣) تساوى خطأ القياس للجميع، (٤) اعتماد البيانات على عينة الأفراد، (٥) تحتاج الى بيانات ذات توزيع اعتدالى، (٦) البيانات المفقودة لبعض المفردات تجعل الاستجابة الكلية على المقياس غير صادقة، أما نماذج راش ومنها نموذج راش لميزان التقدير يتغلب على كل هذه الحدود وأوجه القصور.

إضافةً إلى ذلك، فإن معظم الدراسات التي استخدمت نموذج راش في بناء أو إعادة تدريج اختبارات تحصيلية واختبارات ذكاء وقدرات عقلية ومقاييس نفسية قد كانت بدائل الاجابة عليها ثنائية (أي أن الطالب يحصل فيها على درجة واحدة إذا كانت اجابته صحيحة وصفر إذا كانت خطأ) (أبو هاشم، ٢٠٠٦؛ أحمد، ٢٠٠٧؛ الحواري وعودة، ٢٠٠٨، Geogriev, 2008; محمد، ٢٠١٠؛ عبد الوهاب، ٢٠١٠؛ علي، ٢٠١٢؛ حماد، ٢٠١٣؛ الخولي، وشما، ٢٠١٣؛ العلي، ٢٠١٤؛ حجازي، والشريفين، ٢٠١٤، Sadiq et al., 2015، الطراونة، ٢٠١٦). ولم تتطرق الدراسات في البيئة العربية إلى استخدام نموذج راش في بناء وتقنين مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس ذي تدريج ليكرت الخماسي. في الوقت الذي أكد فيه الطريري (١٩٩٦) على أن استخدام نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية ونماذجها

المختلفة في البيئة العربية في بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس النفسية قليل نسبيًا، في حين يتزايد استثمار علماء القياس لها في البيئة الأجنبية خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي نفس الصدد أوضح عبد الوهاب (٢٠١٠) حاجة الباحثين والمتخصصين في التربية وعلم النفس في البيئة العربية إلى قياس وتشخيص الجوانب المعرفية والوجدانية على أساس علمي دقيق للاستفادة منها في أبحاثهم العلمية وارشاد وتوجيه طلابهم، إضافةً إلى ما يشوب نظرية القياس الكلاسيكية من عيوب وقصور، وما تمتاز به نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية من مزايا ودقة في القياس. لذلك أوصى عبد الحافظ (٢٠١٦، ١٥٨) "بضرورة الاستفادة من نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية ونماذجها الرياضية في تطوير الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية لما لها من فائدة في تقليص عدد المفردات وتجويد نوعيتها وتحقيق مواءمتها لقدرات الطلاب المختلفة".

وقد أدى استخدام النظرية الكلاسيكية في القياس في بناء مقاييس للاتجاه إلى وجود بنية عاملية متعددة الأبعاد لمقاييس الاتجاه الموجودة في الأدبيات السابقة، تفضيل بعض الباحثين لأبعاد دون غيرها لتضمينها في مقاييسهم، واختلاف أعداد وطبيعة المفردات التي تقيس تلك الأبعاد.

ولذلك كان من الضروري إعادة النظر في الاعتماد على نظرية النظرية الكلاسيكية للقياس في مجال القياس النفسي والتربوي، وأصبح الاعتماد عليها في بناء المقاييس أو تحديد معاملاتها وخصائصها تشوبه أخطاء تهدد الدقة العلمية، ومن ثم ارتأى الباحثون ضرورة تبني نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية في إعادة تحديد معاملات جديدة للمقاييس القديمة ذات الأهمية، أو بناء وتطوير مقاييس جديدة (فخرو وعبد الرحيم ومحمد ، ٢٠٠٩ : ١٣٧)، ولعل من أهم تلك المقاييس مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كلية التربية لما لذلك الاتجاه من تأثير كبير في ممارساتهم التعليمية في المستقبل.

كما تجدر الإشارة إلى أنه قد تم استخدام نموذج راش في بناء الاختبارات التحصيلية، وتطوير واعادة تدريج الكثير من اختبارات الذكاء والقدرات العقلية ولكن لم يتم، حتى الآن، استخدامه في بناء أو تدريج مقاييس للاتجاه نحو مهنة التدريس حيث لم يجد الباحث دراسة عربية أو مصرية تبنت ذلك النموذج لتقنين مقياسًا للاتجاه نحو مهنة التدريس. لذلك جاءت الدراسة الحالية لتسد تلك الثغرة في هذا المجال. وقد أكد ذلك عودة (١٩٩٢)، والشريفين (٢٠٠٦، ٧١) حيث أشارا إلى أن استخدامات نموذج

راش لميزان التقدير لا تزال قليلة، كما أن أدوات القياس فى المجال الانفعالى وتحديداً فى الاتجاهات تم بناؤها فى ضوء النظرية التقليدية فى القياس وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها لم تكن كافية، إضافةً الى أن استخدام نماذج النظرية الحديثة فى القياس فى بناء المقاييس لم يحظ باهتمام كبير، ونادراً ما يتم فى البيئة العربية.

ونظرا لعدم وجود دراسات عربية اهتمت ببناء وتقنين مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كلية التربية باستخدام نموذج ميزان التقدير؛ فإن ثمة حاجة إلى مقياس معد في ضوء النظرية الحديثة في القياس، وبناءً عليه هدف البحث الحالي إلى بناء وتقنين ذلك المقياس باستخدام نموذج ميزان التقدير. لذلك فقد سعت الدراسة الحالة إلى استخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة وهو نموذج ميزان التقدير المطور وفقًا لنموذج راش أحادي البارامتر في بناء وتقنين مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كلية التربية بجامعة المنيا. ومن ثم تتمثل مشكلة البحث الحالي في عدم وجود مقياس لقياس اتجاه طلبة كلية التربية نحو مهنة التدريس معد في ضوء افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية، حيث أن المقاييس الموجودة بالفعل تم بناؤه من أساسه أو ترجمته التحقق من خصائصها السيكومترية باستخدام أساليب النظرية الكلاسيكية في القياس النفسي مثل ما تم اعداده في دراسات كل من (العمرجي والبطراوي، ٢٠٠٦؛ عثمان والدغيدي والأحمد، ٢٠٠٧؛ أحمد، ٢٠٠٨؛ عبد الباسط، ٢٠١١؛ بلابل، ٢٠١٣؛ حمادة، ٢٠١٤؛ أحمد، ٢٠١٥؛ صلاح الدين، ٢٠١٦؛ أبو المعاطي وشلبي وعبد العزيز، ٢٠١٦، ٢٠١٧، Muhammet & Sarigös, 2018).

<u>وبناءً على ما تقدم، فإن مشكلة البحث تثير التساؤلات التالية:</u>

١- هل تتطابق البيانات المستمدة من مفردات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس مع نموذج ميزان التقدير؟
٢- هل يحقق تدريج مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بنموذج ميزان التقدير افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة؟
٣- ما مؤشر ثبات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بعد تدريجه باستخدام نموذج ميزان التقدير؟
٤- ما كمية المعلومات التي يقدمها مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس عند مستويات القدرة المختلفة ؟

٥- هل يمكن التوصل لمعادلة توضح العلاقة بين الدرجة الكلية ومستوى القدرة لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس.

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى معرفة الآتي:

١- مدى مطابقة البيانات المستمدة من مفردات الاتجاه نحو مهنة التدريس مع نموذج ميزان التقدير.

٢- مدى تحقيق مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لافتراضات نظرية الاستجابة للمفردة عند تدريجه بنموذج ميزان التقدير.

٣- مؤشرات ثبات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بعد تدريجه بنموذج ميزان التقدير.

٤- كمية المعلومات التي يقدمها المقياس عند مستويات القدرة المختلفة.

٥- المعادلة التي توضح العلاقة بين الدرجة الكلية ومستوى القدرة لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس.

أهمية البحث

الأهمية النظرية

تتمثل الأهمية النظرية للبحث الحالي في النقاط التالية:

١- مواكبة التوجهات المعاصرة في مجال القياس النفسي من خلال استخدامه لنموذج ميزان التقدير في تدريج مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس.

٢- يمكن أن يتم استخدم المقياس المعد في البحث الحالي في تحديد اتجاهات الطلبة سواء إيجابية أم سلبية باستخدام المقياس الحالي كخطوة تمهيدية ينطلق منها الباحثون لبناء برامج تدريبية وإرشادية لتغيير الاتجاهات السلبية نحو مهنة التدريس في ظل التوجهات الرامية إلى تحديث إعادة هيكلة إجراءات القبول في كليات التربية وتطويرها.

٣- يعد هذا البحث من أوائل البحوث التى استخدمت نموذج راش لميزان التقدير فى مجال قياس الاتجاهات فى البيئة المصرية مما يعطى له أهمية خاصة.

٤- يكتسب البحث أهمية أخرى نابعة من أهمية المتغير المقيس ودوره الحيوى فى الرضا عن العمل والإخلاص فيه، ومن أهمية أفراد العينة الذين هم معلمو المستقبل وحملة مسؤولية تربية وتعليم الأجيال القادمة.

الأهمية التطبيقية

١- يضيف البحث إلى المكتبة العربية في مجال القياس النفسي مقياسًا عربيًا صادقًا وثابتًا وموضوعيًا معد باستخدام أحد نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية لقياس اتجاه طلبة كلية التربية نحو مهنة التدريس، وذلك لأن مفرداته متحررة من خصائص العينة المستخدمة كما أن خصائص الأفراد متحررة من خصائص مفردات المقياس.

٢- يتصف المقياس الحالي بقلة عدد مفرداته الى حد ما، حيث أنه يشتمل على (٣٩) مفردة، ولا يستغرق وقت كبير فى الإجابة عليه مما يجعله أداة قياس سريعة وسهلة فى تطبيقها.

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالحدود التالية:

- حدود بشرية: تكونت عينة البحث من ٧٧٤ طالب وطالبة بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية، جامعة المنيا، مصر.
- حدود مكانية: تم تطبيق أداة البحث في قاعات التدريس بقسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنيا.
- حدود زمانية: تم تطبيق أداة البحث في العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧.
- حدود موضوعية: تناول البحث بناء والتأكد من الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس في ضوء مبادئ نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية وبالتحديد نموذج راش لميزان التقدير.

مصطلحات البحث

- **نموذج راش لميزان التقدير** Rasch Rating Scale Model

هو نموذج طوره (Andrich (1978 استناداً الى نموذج راش وهو أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية وهو نموذج احادى البارمتر يستخدم فى معالجة المفردات ذات الاستجابات المتعددة بتدريجات تفصل بينها مسافات متساوية.

- **الاتجاه نحو مهنة التدريس** Attitude towards teaching profession scale

هو موقف الطالب المعلم من المهنة، وهذا الموقف يتم التعبير عنه عادة باللفظ أو سلوكيًا، أي أن هناك ما يمكن أن يصدر عنه بالقول أو الفعل، ويعكس الاتجاه تصوره للمهنة ومدى قبوله وسعادته

بالالتحاق بها وهذا ما يؤثر بدرجة عالية في مستوى إتقانه للعمل (اللقاني، والجمل، ١٩٩٩: ٨).

الاطار النظري والدراسات السابقة

- **أهم أوجه القصور في النظرية الكلاسيكية للقياس النفسي والتربوي**

تواجه النظرية الكلاسيكية في القياس العديد من أوجه القصور، ولقد توالت الانتقادات التي تم توجيهها لها، ومن تلك العيوب التي تعاني منها أن الدرجة الكلية للفرد في اختبار أو مقياس ما تتأثر كثيراً بخصائص مفردات ذلك الاختبار أو المقياس، والعكس صحيح أي أن خصائص المفردات تتأثر بقدرات الأفراد، كما أن التكوين العاملي للاختبار أو المقياس يتغير مع مرور الزمن، ويتأثر ثبات الاختبار بالموقف الذي يتم فيه، وتتساوى تباينات أخطاء القياس لجميع أفراد العينة، إضافةً إلى اعتماد صدق وثبات المقياس أو الاختبار المعد وفقًا للنظرية الكلاسيكية على خصائص العينة المستخدمة (مراد، ١٩٩٧، ٤، عبد المولى، ١٩٩٩، ٤٠؛ جاد، ٢٠٠٧: ٤٨).

- **أهم مزايا نموذج راش المنبثق عنه نموذج ميزان التقدير**

١- نموذج راش هو النموذج الوحيد من بين النماذج الاحتمالية الذي تتوافر فيه خاصية استقلالية بارامتراته أي عدم تباين تقديرات قدرة الأفراد بتباين عينة المفردات التي يختبرون بها، وعدم تباين الخصائص السيكومترية للمفردات بتباين عينة الأفراد التي أجري عليهم الاختبار أو المقياس.

٢- يعد نموذج راش من أبسط النماذج الاستاتيكية الاحتمالية لأنه يشتمل على بارامترواحد يتعلق بمفردات الاختبار وهو بارامتر صعوبة المفردة، فعلى الرغم من تباين صعوبة مفردات الاختبار أو المقياس، إلا أن النموذج يفترض أن جميع المفردات تتساوى في قدرتها على التمييز.

٣- يؤدي نموذج راش إلى منحنيات مميزة للمفردات تكون متوازية أي لا تتقاطع، كذلك المنحنيات المميزة للأفراد المختبرين، وهذا يسهل عملية التقدير الاحصائي لبارامترات النموذج (علام، ٢٠٠٠، ٦٩٦، ٦٩٧).

٤- يمكن لنموذج راش أن يؤدي إلى تحقق خصائص القياس الفتري وربما النسبي دون ضرورة إلى وجود اعتدالية توزيع مستويات القدرة أو السمة المقيسة وذلك لما يعتمد عليه النموذج من

مبادئ قياس ومقارنات تتصف بعدم التغير (علام، ٢٠٠٥، ٥٦).

٥- توفير الوقت والجهد والتكلفة من خلال قياس السمة الكامنة المراد قياسها باستخدام عدد قليل من المفردات (Sanz-Santamaría, Vadillo &Gutiérrez, 2006).

- **نموذج راش لميزان التقدير**

يفضل بعض الباحثين والمتخصصين في مجال القياس النفسي والتربوي استخدام نماذج راش لأنها لا تقوم بتحقيق المعايير السيكومترية التقليدية فحسب، ولكن توفر أيضًا معلومات تشخيصية مفصلة عن جودة وبنية أداة القياس، إضافة الى تقديرها لخصائص الأفراد والمفردات كل على حده (Andrich, 2011؛ Jong et al., 2015, 29).

وانبثق عن نموذج راش عدة نماذج لكى تلائم كل منها نوعًا خاصًا من البيانات منها النموذج ثنائى التدريج Dictomous Model والنموذج الثاني يسمى بنموذج التقدير الجزئى Partial Credit Model ونموذج ميزان التقدير Rasch Rating Scale الذى يستخدم فى البيانات المستخدمة من مقاييس التقدير، والفكرة التى يقوم عليها نموذج ميزان التقدير هى أن كل مفردة تحمل شحنة انفعالية نفسية اجمالية تعبر عن اتجاه الفرد بما يتفق مع تقديره لتلك المفردة ويقوم النموذج بتقدير هذه الشحنة لكل مفردة حسب الدالة الاحتمالية التى يعتمدها النموذج حيث أن المعلم الوحيد الذى يتعامل معه نموذج ميزان التقدير هو معلم (الصعوبة) الشحنة الانفعالية وذلك فى مقاييس الاتجاهات (عودة، ١٩٩٢).

والنموذج المستخدم في الدراسة الحالية هو نموذج ميزان التقدير أو سلم التقدير وهو نموذج قام بتصميمه (Andrich, 1987) استنادًا إلى نموذج راش (Rasch Model) وأُطلق عليه هذا الاسم نظرًا لأنه يستخدم أساسًا في تحليل مفردات الاستبيانات وموازين التقدير ومقاييس الاتجاهات حيث يكون عدد أقسام استجابات على كل مفردة متساويًا (علام، ٢٠٠٥، ٧٩).

ويعد نموذج راش لميزان التقدير أبسط نماذج السمات الكامنة وأكثرها استخدامًا فى بناء وتطوير الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، وتدور فكرته الأساسية حول أن كل مفردة تحمل شحنة انفعالية تساهم مع المفردات الأخرى فى المقياس فى تكوين شحنة انفعالية إجمالية تعبر عن اتجاه الفرد

بما يتفق مع تقديره لتلك المفردة حسب عدد فئات التدريج المستخدم فى المقياس، ويقوم النموذج بتقدير هذه الشحنة لكل مفردة حسب الدالة الرياضية الاحتمالية التى يعتمدها النموذج، ثم التحقق من شروط ملاءمة المفردات للنموذج (عودة، ١٩٩٢، ١٥٥). ويفترض هذا النموذج أن السمة المقيسة أحادية البعد، كما يفترض استقلالية القياس وتساوي القدرة التمييزية للمفردات؛ بمعنى أن البارامتر الذي يتعامل معه هذا النموذج هو صعوبة المفردات في اختبارات التحصيل والقدرات بشكل عام، أو مستوى الشحنة الانفعالية الذي تحمله المفردة في مقاييس الاتجاه (أحمد، ٢٠٠٧، ٧).

- **الاتجاه نحو مهنة التدريس**

الاتجاه الذي يتشكل نحو المهنة هو أهم مؤشر من مؤشرات نجاح الفرد في هذه المهنة (Durmusoglu, yanik & Akkoyunlu, 2009)، ولو أن الفرد يكره مهنته، فإنه لن ينجح في ممارستها (Terzi & Tesci, 2007). وهو يؤثر بشدة على كافة العوامل المرتبطة بعملية التدريس (Can, 2010) ومن الأهمية بمكانة تحديد وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو مهنة التدريس (Semerci & Semerci, 2004؛Kadi, et al., 2015).

ومما يبرز الدور المهم للاتجاه نحو مهنة التدريس في تحقيق النجاح في مزولتها ما أشار إليه (Bektas & Nalcaci, 2012: 1246) أن الطالب المعلم ينبغي عليه أن يحب مهنة التدريس إذا أراد أن ينجح فيها. والاتجاهات غالبًا ما تكون مكتسبة وتنمو مع نمو الفرد وفقًا لما يتلقى من معلومات وخبرات تدعمها العلاقات الاجتماعية السائدة وبالتالى فإنه بالإمكان تغييرها أو التأثير فيها من خلال التحكم بالعوامل التى تساهم فى تكوينها (القرشى، ٢٠١٦، ٦).

الدراسات السابقة
المحور الأول

- **مقاييس للاتجاه نحو مهنة التدريس تم اعدادها في ضوء النظرية الكلاسيكية للقياس التربوي والنفسي**

تزخر المكتبة العربية في مجال التربية وعلم النفس بعشرات المقاييس التي تقيس الإتجاه نحو مهنة التدريس والتي تم اعدادها في ضوء النظرية الكلاسيكية للقياس التربوي والنفسي، من هذه المقاييس ما قد مر على اعداده أكثر من ربع قرن ومنها ما قد مر عليه نصف قرن في أحيان أخرى، ولكن سيقتصر البحث الحالي على عرض أحدث الدراسات.

ومن الدراسات الحديثة نسبيًا في هذا المجال دراسة العمرجي والبطراوي (٢٠٠٦) التي تم فيها بناء مقياس مكون من ٢٠ مفردة تمت الاجابة عليهم وفقًا لتدريج خماسي يتراوح فيما بين موافق بشدة ومعارض بشدة. وتناول بعدين أساسيين للاتجاه نحو مهنة التدريس وهما : الاتجاه نحو العمل التدريسي، والقيمة الاجتماعية للعمل بمهنة التدريس. وباستخدام عينة مكونة من ٥٦ معلم، تم حساب صدق المقياس بطريقة صدق المحك الذي تراوحت قيمه فيما بين ٠.٧٣ : ٠.٨٥. أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة التجزئة النصفية وقد اكنت قيمة ثبات البعد الأول ٠.٥٧ وقيمة ثبات البعد الثاني ٠.٥٩، و ٠.٧٢ للمقياس ككل.

وباستخدام عينة قوامها ٢٠ طالب معلم بجامعة الملك سعود قام عثمان والدغيدي والأحمد (٢٠٠٧) باعداد وتقنين مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس، وتم التأكد من صدقه من خلال صدق المحكمين بجامعتي الملك سعود وقناة السويس، ثم تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة إعادة التطبيق، وبلغ معامل ثبات ألفاكرونباك ٠.٨٩.

وتوالت بعدها عدة دراست كان من أهمها دراسة أحمد (٢٠٠٨) التي تم فيها اعداد مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس مكون من ٣٨ مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد وهي: قيمة المهنة، والاستمتاع بالمهنة، ومتطلبات المهنة. وللمقياس تدريج ثلاثي للاجابة عليه وتم تقنينه على عينة مكونة من ٣٠ طالبة بالفرقة الثالثة بكلية التربية للبنات بالقاهرة. وتم التأكد من صدق المقياس من خلال صدق

المحكمين فقط أما الثبات فقد تم حسابه بمعادلة ألفاكرونباك وبلغت قيمته ٠.٨٩.

أما المقياس الذي أعده عبد الباسط (٢٠١١) فقد اشتمل عىل خمسة أبعاد وهي: نظرة الطالب المعلم لسمات شخصية المدرس، ونظرة الطالب الشخصية لمهنة التدريس، ونظرة الطالب لقدراته ومهاراته وكفاءاته التدريسية، ومستقبل مهنة التدريس، ونظرة المجتمع لمهنة التدريس. وتكون المقياس من ٤٦ مفردة ذات تدريج ثلاثي البدائل. تم التأكد من صدقه باستخدام صدق المحكمين والإتساق الداخلي على عينة مكونة من ٣٠ طالب بالفرقة الرابعة بكلية التربية، وبلغ معامل ثبات ألفاكرونباك ٠.٩٧.

وسيراً على نفس النمط، قامت بلابل (٢٠١٣) باعداد مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس مكون من ٦٠ مفردة ذو تدريج ثلاثي البدائل، وتم تقنينه على عينة من ٢٠ معلم ثانوي عام. تاكدت الباحثة من صدقه من خلال صدق المحكمين والاتساق الداخلي، أما الثبات فقد بلغ معامل ألفا مكرونباك ٠.٨٤، وقيمة معامل التجزئة النصفية ٠.٩٠.

وفي دراسة على عينة مكونة من ١٨ طالب بكلية التربية جامعة حلوان، أعد حمادة (٢٠١٤) مقياسًا للاتجاه نحو مهنة التدريس، واشتمل المقياس على ٥٠ مفردة تقيس خمسة أبعاد وهي: النظرة الشخصية للمهنة، والنظرة لسمات شخصية المعلم، والتقييم الشخصي للقدرات التدريسية، ومستقبل مهنة التدريس، ونظرة المجتمع للمهنة. وتم حساب الصدق من خلال صدق المحتوى والاتساق الداخلي والصدق الظاهري وصدق المحك، أما الثبات فقد بلغ معامل ثبات ألفاكرونباك للمقياس ككل ٠.٧٥.

وأعد أحمد (٢٠١٥) مقياسًا للاتجاه نحو مهنة التدريس مكون من ٤٤ مفردة ذات تدريج ثلاثي موزعة وتقنينه على عينة مكونة من ٤٤ طالبة معلمة بكلية التربية جامعة أم القرى. وتكون المقياس من أربعة أبعاد وهي: تقييم قدرات المعلم، السمات الشخصية للمعلم، والنظرة المجتمعية لمهنة التدريس، والنظرة الشخصية لمهنة التدريس. وتأكد الباحث من صدقه باستخدام صدق المحتوى والاتساق الداخلي، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة إعادة التطبيق، وتراوحت قيم معامل الارتباط في التطبيقين فيما بين (٠.٥٤ : ٠.٦٣).

وفي دراسة حديثة أجراها صلاح الدين (٢٠١٦)، تم اعداد وتقنين مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس وتقنينه على عينة قوامها ١٥ طالب معلم بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة حلوان. واشتمل

المقياس على ٤٦ مفردة موزعة على أربعة أبعاد وهي: الاتجاه نحو مستقبل المهنة، والاتجاه نحو مادة التخصص، والمكانة الاقتصادية والاجتماعية لمهنة التدريس، والنظرة الشخصية نحو قدرات مزاولة المهنة. وتأكد الباحث من صدقه من خلال صدق المحكمين والاتساق الداخلي، أما ثباته فقد كانت قيمة معامل ألفاكرونباك ٠.٨١ للمقياس ككل.

وقام أبو المعاطي وشلبي وعبد العزيز (٢٠١٦، ٢٠١٧) بقياس وتنمية الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى عينة مكونة من ثمانية من معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الجيزة. واشتمل المقياس على ٣٠ مفردو ذات تدريج خماسي. وتكّون المقياس مكن ثلاثة أبعاد وهي: اتجاهات تتأثر بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية لمهنة التدريس، واتجاهات تتأثر بأهمية التدريس والتنمية المهنية للمعلم، واتجاهات تتأثر بظروف عمل المعلم. وتم التأكد من صدقه من خلال صدق المحكمين والجزر التربيعي لمعامل الثبات، أما الثبات فقد بلغت قيمة معادلة ألفاكرونباك للمقياس ككل ٠.٦١.

ومن الدراسات الأجنبية الحديثة التي عنيت بقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس، دراسة Muhammet & Sarigös (2018) حيث تم فيها اعادة تقنين المقياس على عينة مكونة من ٣٤٧ طالب وطالبة بكلية التربية جامعة مصطفى كامل بتركيا. واشتمل المقياس على ٣٤ مفردة ذات تدريج خماسي حيث تراوحت بدائل الإجابة على المقياس فيما بين أوافق بشدة وأعارض بشدة. وتأكد الباحثان من صدق المقياس بأسلوب التحليل العاملي حيث تراوحت قيم تشبعات المفردات فيما بين (٠.٤١ : ٠.٧٤)، و بلغت قيمة معادلة ألفاكرونباك للثبات ٠.٩٢.

تعقيب على دراسات المحور الأول

اتضح من عرض الدراسات السابقة أن جميعها قامت باعداد مقاييس للاتجاه نحو مهنة التدريس في ضوء النظرية الكلاسيكية للقياس النفسي والتربوي ولم يتم في أي منها تبني افتراضات النظرية الحديثة في القياس النفسي. وتبين أيضًا أن جميع الدراسات قد استندت على صدق المحكمين على أنه طريقة لحساب الصدق بالرغم من أنه أحد خطوات وإجراءات اعداد المقياس. واستخدمت الدراسات أيضًا الاتساق الداخلي على أنهو وسيلة للتاكد من الصدق بالرغم من أنه، كما يتضح من كتاب علام (٢٠٠٠)، أن الاتساق الداخلي أحد طرق حساب الثبات وليس الصدق. وقد قامت دراستين فقط مما

تم عرضهم بالتاكد من الصدق باستخدام أسلوبين يمكن الوثوق بهما وهما التحليل العاملي وصدق المحك الخارجي. أما عن الثبات فقد استخدمت جميع الدراسات معادلة ألفاكرونباك فيما عدا دراستين استخدمتا اعادة التطبيق والتجزئة النصفية. وفيما يتعلق بأبعاد مقاييس الاتجاه، فقد تباينت الدراسات في هذا الشان فقد تراوحت فيما بين بعدين، وخمسة أبعاد حيث لم تتفق الدراسات على عدد محدد للأبعاد المقيسة. أما فيما يخص أعداد واعمار أفراد العينات فقد كانت العينات عبارة عن طلبة وطالبات في كليات التربية ومعلمين ثانوي عام، ولكن يؤخذ على تلك الدراسات قلة أعداد العينات المستخدمة في تقنين المقاييس والتأكد من الشروط السيكومترية لها.

المحور الثاني

- **دراسات استخدمت نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية في بناء مقاييس مختلفة**

هدفت دراسة أسعد (٢٠٠٤) إلى التحقق من فاعلية استخدام نموذج راش لميزان التقدير ونموذج التقدير الجزئى فى انتقاء مفردات مقياس تقدير لتقييم أداء المعلم فى مدارس وكالة الغوث الدولية فى الأردن. وتكونت العينة من (٢٦١) معلمًا ومعلمة، ولقد تم إيجاد صدق المقياس بطريقة التحليل العاملى وثباته بطريقة التجزئة النصفية والفاكرونباك، وأسفرت النتائج عن أن الثبات باستخدام نموذج التقدير الجزئى هو (٠.٩٨)، فى حين كان (٠.٩٩) باستخدام نموذج ميزان التقدير، كما أن مدى قيم الخطأ المعيارى باستخدام نموذج التقدير الجزئى كان أقل من مدى قيم الخطأ المعيارى باستخدام نموذج ميزان التقدير؛ حيث كانت قيم الخطأ المعياري فى نموذج التقدير الجزئى (٠.١٤: ٠.٢٧) وكانت (٠.٢٥: - ٠.٣٣) فى نموذج ميزان التقدير، مما يشير الى أن قيم دالة المعلومات للمقياس وفقًا لنموذج التقدير الجزئى أعلى من قيم دالة المعلومات وفقًا لنموذج ميزان التقدير.

واستخدمت دراسة الشريفين (٢٠٠٦) نموذج ميزان التقدير المنبثق عن نموذج راش في بناء وتقنين مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري. ولقد اشتمل المقياس على ٨٣ مفردة وتم تطبيقع على ٢٢٤ معلم ومعلمة. وأشارت النتائج إلى مطابقة ٥٨ مفردة لافتراضات النموذج المستخدم، وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس ٠.٩٨، كما اتصف المقياس بدلالات صدق متعددة. واتضح أن المقياس يقدم أكبر قدر من المعلومات للأفراد ذوي القدرة المتوسطة حيث كان متوسط قيم القدرة ٠.٣٥ وهي مساوية

تقريبًا لمتوسط قيم صعوبة المفردات الذي كان ٠.٣٦.

وقام أبو هاشم (٢٠٠٦) باستخدام نموذج راش أحادي البارامتر في تدريج مقياس مداخل الدراسة على عينة مكونة من ٢٤٤ طالباً وطالبة بالفرقة الرابعة بكلية التربية، جامعة الزقازيق. وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج Rumm, 2010 ، وأسفرت نتائجها عن أن تدريج المقياس وفق نموذج راش وافتراضات نظرية الاستجابة للمفردة قد نتج عنه استبعاد ٩ مفردات لم تكن بياناتها مطابقة للنموذج المستخدم، في حين كانت باقي المفردات ذات احصاءات مطابقة لافتراضات النموذج. كما اتضح من النتائج صدق مقياس مداخل الدراسة بعد تطويره فى التنبؤ بالتحصيل الدراسى للطلاب، وقد أرجع الباحث ذلك إلى دقة وموضوعية المقياس بعد تقنينه باستخدام نموذج راش.

كما تناولت دراسة فخرو وعبد الرحيم ومحمد (٢٠٠٩) فاعلية نموذج ميزان التقدير كأحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة في تحليل مفردات مقياس مداخل الدراسة لدى عينة مكونه من ٦٠٠ طالبة وطالبة من جامعتي قطر والمنيا، وتوصلت النتائج إلى أن جميع مفردات المقياس ضمن حدود المطابقة الداخلية والخارجية، وقد بلغ معامل ثبات المفردات (٠.٩٨)، ومعامل ثبات الأفراد (٠.٧٥)، كما بينت النتائج أن قيمة دالة المعلومات تتزايد تدريجياً بتزايد القدرة حتى تصل إلى أقصى قيمة ممكنة لها عندما تكون قيمة القدرة تقابل متوسط صعوبة المفردات، وهذا يتطابق مع نموذج ميزان التقدير، كما تم التوصل إلى معادلة توضح العلاقة بين الدرجة الكلية ومستوى القدرة.

وقام Sabah et al. (2013) باستخدام نموذج راش في بناء مقياس الاتجاه نحو دراسة العلوم والتحقق من شروطه السيكومترية وذلك باستخدام بيانات TIMSS لعام ٢٠٠٧ لعينة من طلبة من سبع دول مختلفة وهي: سنغافورة، وتايوان، واليابان، وقطر، وبتسوانا، وغانا، واستراليا، واسكتلندا، وايطاليا. وباستخدام برنامج Winsteps أظهرت النتائج عدم ملاءمة ثلاثة مفردات، فتمت اعادة التحليل مرة أخرى وتم استخراج مؤشرات المطابقة، وتحليل المكونات الأساسية، وخريطة الأفراد والمفردات، ومعاملات الثبات، واتضح من تلك الاحصاءات تمتع المقياس بشروط الصدق والثبات المناسبة.

ولقد تم استخدام نموذج راش أيضًا في تدريج وتقنين بعض المقاييس الموجودة بالفعل كما ورد في

دراسة بخيت (٢٠١٣) التي قامت باعادة تدريج وتقنين قائمة تقديرات المعلم لصفات التلاميذ الموهوبين في مرحلة التعليم الأساسي. واستخدم الباحث عينة للتدريج قوامها ٢٥٠ تلميذًا وعينة للتقنين قوامها ٥٨٠ تلميذًا. وأسفرت نتائج الدراسة عن حذف ٦ مفردات من القائمة لعدم ملاءمتها لنموذج راش، وبلغ عدد مفردات القائمة ٣١ مفردة بعد التدريج، كما تم اشتقاق معايير جديدة للقائمة من خلال ايجاد الدرجات التائية المناظرة للتقديرات المختلفة لقدرة الأفراد.

وهدفت دراسة Papanastasiou & Schumaker (2014) الى استخدام نموذج راش لميزان التقدير فى بناء مقياس الاتجاه نحو مناهج البحث فى التربية، وتكونت عينة الدراسة من ٥٤١ طالب فى إحدى الجامعات الأوربية، وأوضحت نتائجها فعالية استخدام نموذج راش لميزان التقدير فى تطوير ذلك المقياس حيث اتصف المقياس بمعدلات ثبات وصلت الى (١) للمفردات و (٠.٩٤) للأفراد، وتم حذف المفردتين رقمي (٦، ١١) بسبب عدم ملاءمتها لافتراضات النموذج، وتم التأكد من أحادية البعد والاستقلال الموضعى. وأوصت الدراسة بصلاحية استخدام المقياس فى الأغراض الأكاديمية والتعليمية والتدريسية والبحثية نظراً لما يتمتع به من خصائص سيكومترية كافية ومقبولة فى هذا الصدد.

ولقد استخدمت دراسة Lambert, Kim& Burts (2015) نموذج راش لميزان التقدير في التأكد من الشروط السيكومترية لبطارية الاستعداد للالتحاق برياض الأطفال بالولايات المتحدة الأمريكية. وتكونت هذه البطارية من ستة أبعاد وهي: البعد المعرفي، والبعد اللغوي، والحروف الهجائية، والبعد الحسابي، والبعد الجسدي، والبعد الاجتماعي الوجداني. واشتملت العينة على ١٢٣.٩٨٠ طفل وطفلة، ٥١.٥٪ من الذكور و ٤٨.٥ ٪ من الإناث. وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج Winsteps ، وأسفرت نتائجها عن أن متوسطات احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية للأبعاد الستة تراوحت فيما بين (٠.٧٣ : ١.٥٣)، أما عن ثبات الأبعاد فقد تراوحت قيمه فيما بين (٠.٨٠ : ٠.٩٩)، مما يشير إلى اتصاف البطارية بمعدلات صدق وثبات مرتفعة في ضوء بنائها باستخدام نموذج راش لميزان التقدير.

واستخدمت دراسة Jong et al. (2015) نموذج ميزان التقدير المنبثق عن نموذج راش فى بناء وتقنين مقياس اتجاهات طلبة كلية التربية نحو تعلم وتدريس الرياضيات. وتكونت العينة من ١٤٠ طالب فى ثلاث جامعات تابعة لشرق الولايات المتحدة الأمريكية. واتضح من النتائج ملاءمة البيانات

للنموذج ولم يتم حذف أى من المفردات أو أفراد العينة حيث كان متوسط قيم المطابقة الداخلية (٠.٩٩) للأفراد، و (١.٠١) للمفردات، ومتوسط قيم مربعات المطابقة الخارجية (١.٠٤) للأفراد، و(١.٠٤) للمفردات، أما عن الثبات فقد كان (٠.٨٧) للأفراد، و(٠.٩٩) للمفردات.

وباستخدام نموذج التقدير الجزئي كأحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة، قامت القرشي (٢٠١٦) ببناء مقياس الاتجاه نحو برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لدى عينة مكونة من ١٩٥ طالب وطالبة بالدراسات العليا بكليات التربية بجامعات الطائف وأم القرى والملك عبد العزيز بالسعودية. واشتمل المقياس على ٦٥ مفردة ذات تدريج ليكرت خماسي. وأسفرت النتائج عن صلاحية المقياس لقياس سمة واحدة، وتحرره من عامل السرعة، ووجود مطابقة بين مفرداته ونموذج التقدير الجزئي، وتمتعه بدالة معلومات تحدد بدقة اتجاهات الطلبة نحو برنامج (SPSS).

وفي دراسة حديثة قام بها Oon & Fan (2017) تم استخدام نموذج ميزان التقدير لتقنين وحساب الشروط السيكومترية لمقياس الاتجاه نحو العلوم. واشتمل المقياس على ٢٠ مفردة وتكونت العينة من ٩٩٤٢ طالب وطالبة في الصف الثامن في هونج كونج وسنغافورة. وأوضحت نتائجها أن المقياس يتصف بمعدلات صدق وثبات مرتفعة في ضوء استخدام نموذج راش لميزان التقدير، وكانت البيانات المستمدة من المقياس تحقق افتراضات نموذج راش ونظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية.

تعقيب على دراسات المحور الثاني

يتضح من استعراض دراسات هذا المحور أن نموذج راش هو أكثر نماذج نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية استخدامًا في بناء وتقنين وتطوير الاختبارات والمقاييس في المراحل التعليمية المختلفة بدءًا من مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة الجامعية؛ حيث تم استخدامه في بناء مقاييس للاتجاه نحو بعض المواد الدراسية في مرحلة التعليم الجامعي وما قبل الجامعي مثل العلوم والرياضيات. كما تمت الاستعانة به في اعداد مقاييس للاتجاه نحو الاحصاء ومناهج البحث في التربية وعلم النفس. وتم استخدامه لبناء بطارية الاستعداد للالتحاق بمرحلة رياض الأطفال. كما تم استخدامه في تدريج مقياس مداخل الدراسة على عينات مصرية وقطرية وأجنبية. كما تم بناء مقياس للاتجاه نحو المدرسة وتقييم أداء المعلم باستخدام ذلك النموذج. ويتضح أيضًا عدم وجود دراسة مصرية واحدة تناولت استخدام نموذج ميزان

التقدير في بناء وتقنين مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بالرغم من أهمية ذلك الاتجاه لدى معلمي المستقبل ودقة وموضوعية نموذج راش في هذا الصدد.

إجراءات البحث

تم استخدام برنامج Winsteps[1] للكشف عن درجة مطابقة المفردات مع نموذج ميزان التقدير حيث أن هذا البرنامج كما أشارت القرشى (٢٠١٦، ٨) يساعد في الحصول على بيانات كمية تدل على مقدار ما تحمله المفردة الواحدة من شحنة انفعالية معبرة عن الاتجاه، ويوفر بيانات واقعة على مقياس فئوى، ويوفر مؤشرات حول مطابقة أفراد العينة مع النموذج المستخدم.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من ١١٢٠ طالب وطالبة بكلية التربية بجامعة المنيا بجمهورية مصر العربية. بلغ عدد الذكور ٢٢٥ والاناث ٨٩٥ . بلغ عدد طلبة الفرقة الثالثة ٧٣٣ ، وعدد طلبة الفرقة الرابعة ٣٨٧. تراوحت أعمارهم فيما بين ٢١ – ٢٣ عامًا.

جدول رقم (١)

توزيع عينة الدراسة وفقًا للنوع (ذكور – إناث) والفرقة (الثالثة – الرابعة)

الفرقة	النوع		مجموع
	ذكور	إناث	
الثالثة	١٣٥	٥٩٨	٧٣٣
الرابعة	٩٠	٢٩٧	٣٨٧
المجموع الكلي	٢٢٥	٨٩٥	١١٢٠

[1] يشكر الباحث كل من: الأستاذ الدكتور/ John Mike Linacre أستاذ القياس والتقويم بجامعة Sunshine Coast بدولة أستراليا ومصمم برنامج Winsteps المستخدم في تحليل بيانات البحث الحالي، والدكتور/ صبري محمود عبد الفتاح الأستاذ المشارك بقسم علم النفس التربوي، جامعة المنيا، والدكتور/ محمد ابراهيم محمد الأستاذ المشارك بقسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنيا لمساعدتهم للباحث في توفير برنامج Winsteps.

أداة البحث

- **مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس اعداد الباحث الحالي (٢٠١٧)**

قام الباحث الحالي باعداد ذلك المقياس في دراسة سابقة، وتم اعداده والتحقق من شروطه السيكومترية في ضوء النظرية الكلاسيكية، وكان عدد العينة المستخدمة منخفضًا نسبيًا، ولكن في البحث الحالي قام الباحث بتطبيقه على عينة تعادل ثلاثة أضعاف العينة السابقة تقريبًا حيث أشار علام (٢٠٠٥) إلى أن الحد الأدنى لعدد أفراد العينة المستخدمة في تحقيق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية هو ٢٠٠ فرد. وهو مقياس خماسي التدريج وقد اشتمل في صورته الأولية على ٤٣ مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد: البعد الأول هو تقييم الطالب لنفسه كمعلم (٢٥) مفردة، والبعد الثاني هو نظرة المجتمع لمهنة التدريس (٨) مفردات، والبعد الثالث هو نظرة الطالب الشخصية لمهنة التدريس (١٠) عبارات. وكان عدد المفردات السالبة ١٦ مفردة وباقي المفردات موجبة. ومع ذيوع مبادئ النظرية الحديثة في القياس، أراد الباحث تطويره وفقًا لافتراضات تلك النظرية، لذلك تم اعداد البحث الحالي. ونظرًا لكون النظرية الحديثة في القياس أكثر دقةً في اعداد المقاييس والاختبارات النفسية والتحصيلية، فقد اكتفى الباحث في الصفحات القادمة بعرض نتائجها ولم يتم التطرق إلى صدق وثبات المقياس الذي تم حسابهما في ضوء النظرية التقليدية في القياس.

التساؤل الأول

- **هل تتطابق البيانات المستمدة من مفردات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس مع نموذج ميزان التقدير؟**

تم استخدام برنامج Winsteps لايجاد متوسطات احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية الكلي للمقياس، كما تم حساب متوسطات احصاءات المطابقة لكل مفردات المقياس ونتائج تلك الاحصاءات موضحة بالجداول التالية لكل من المفردات والأفراد.

جدول رقم (٢)
احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية الكلية للمقياس ن= ١١٢٠ فرد، ٤٣ مفردة

مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس		(MNSQ)[1] احصاءات المطابقة الداخلية Infit mean Square	احصاءات المطابقة الخارجية Outfit mean Square
للأفراد	المتوسط الحسابي	١.٠٢	١.٠٢
	الانحراف المعياري	٠.٥٣	٠.٥٦
للمفردات	المتوسط الحسابي	١.٠١	١.٠٢
	الانحراف المعياري	٠.٢٥	٠.٢٨

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمربعات الموزونة تقترب من الواحد الصحيح، وقيمة الانحراف المعياري تقترب من الصفر وذلك لكل من المطابقة الداخلية والخارجية الخاصة بالأفراد، وتلك هي القيم المثالية التي يفترضها نموذج ميزان التقدير كما أشار فخرو وعبد الرحيم ومحمد (٢٠٠٩، ١٤٦) رشيد و منصور (٢٠١٨، ٦٣٣). ولكن بعد فحص قيم المطابقة الداخلية والخارجية الخاصة بالمفردات، اتضح أن أربع مفردات لا تقع ضمن حدود المطابقة المقبولة وهي موضحة بالجدول التالي.

جدول رقم (٣)
قيم احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية للمفردات ن= ٤٣ مفردة

رقم المفردة	متوسط احصاءات المطابقة الداخلية Infit mean Square	متوسط احصاءات المطابقة الخارجية Outfit mean Square
٣٢	١.٥٣	١.٦٣
٢٣	١.٤١	١.٥٢
٣١	١.٣٧	١.٤٩
٣٩	١.٣٨	١.٤٥

[1] هو احصائي المطابقة الكلي، ويعرف أيضًا باسم المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الموزونة. وله مؤشران مطابقة داخلية تسمى Infit، ومطابقة خارجية تسمى Outfit، والقيم المثالية له هي الواحد الصحيح والقيمة المثالية لانحرافه المعياري هي الصفر.

يتضح من الجدول السابق أن مؤشرات المطابقة للمفردات أرقام (٣٢، ٢٣، ٣١، ٣٩) لم تكن ضمن الحدود المقبولة للمطابقة الداخلية والخارجية حيث كانت تزيد عن المدى (٠.٦ : ١.٤). كما اتضح من خلال فحص احصاءات المطابقة للأفراد وجود ٣٤٦ فرد لا تقع احصاءات المطابقة الخاصة بهم في المدى القبول، لذلك تم حذفهم وكذلك تم أيضًا حذف المفردات الأربعة السابق ذكرهم وتمت إعادة التحليل مرة ثانية على ٣٩ مفردة وبيانات باقي أفراد العينة وهم ٧٧٤ فرد، ونتائجه موضحة بالجداول التالية.

- **نتائج اعادة التحليل بعد حذف المفردات الأربعة غير الملائمة والأفراد غير الملائمين للنموذج.**

جدول رقم (٤)
احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية الكلية للمقياس ن= ٧٧٤ فرد، ٣٩ مفردة

مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس		احصاءات المطابقة الداخلية Infit mean Square	احصاءات المطابقة الخارجية Outfit mean Square
للأفراد	المتوسط الحسابي	١.٠٠	٠.٩٩
	الانحراف المعياري	٠.٤٢	٠.٤١
للمفردات	المتوسط الحسابي	١.٠٠	٠.٩٩
	الانحراف المعياري	٠.٢٦	٠.٢٦

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمربعات الموزونة هي واحد صحيح في احصاءات المطابقة الداخلية، وتقترب من الواحد الصحيح في احصاءات المطابقة الخارجية، وقيمة الانحراف المعياري تقترب من الصفر وذلك لكل من المطابقة الداخلية والخارجية الخاصة بالأفراد والمفردات، وتلك هي القيم المثالية التي يفترضها نموذج ميزان التقدير.

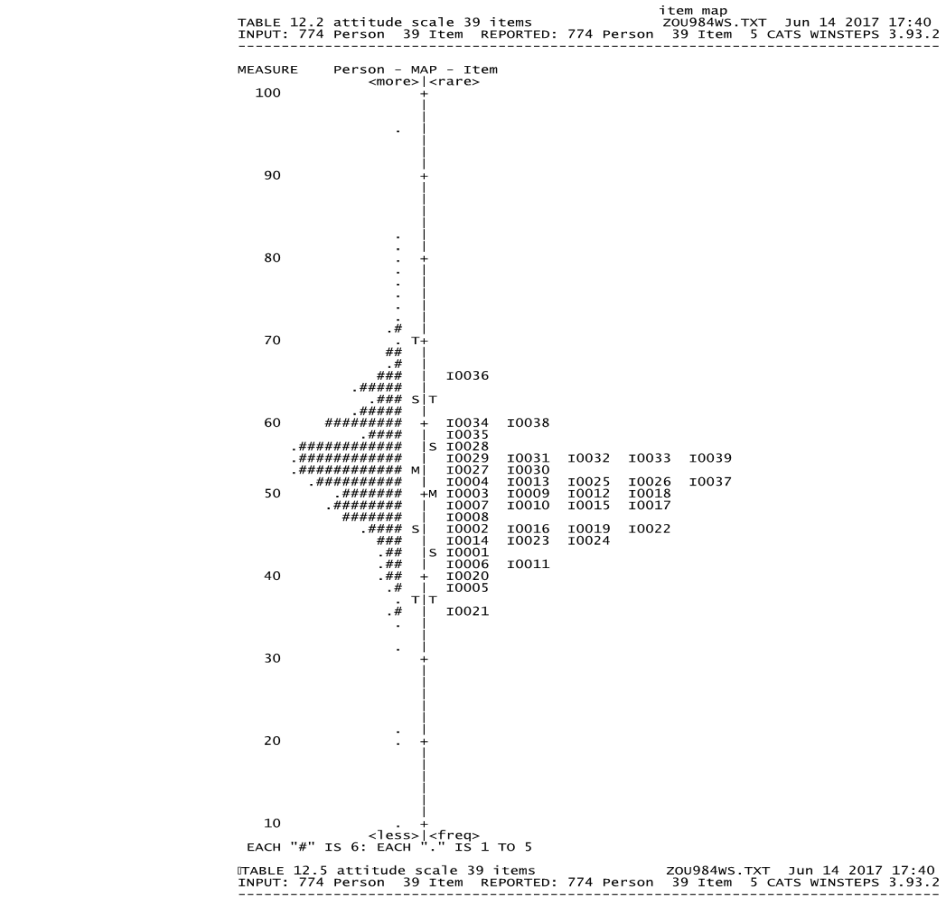
جدول رقم (٥)
قيم احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية ن = ٧٧٤ فرد، ٣٩ مفردة

رقم المفردة	متوسط احصاءات المطابقة الداخلية	متوسط احصاءات المطابقة الخارجية	رقم المفردة	متوسط احصاءات المطابقة الداخلية	متوسط احصاءات المطابقة الخارجية
٣٦	١.٤١	١.٣٩	٣	٠.٧٧	٠.٧٧
٣٨	١.٢٧	١.٢٧	٧	٠.٧٣	٠.٧٤
٣٤	١.٠٢	١.٠٣	١٧	٠.٦٥	٠.٦٥
٣٥	٠.٩٤	٠.٩٣	١٠	٠.٦٢	٠.٦٢
٢٨	١.٤١	١.٤١	١٥	٠.٥٩	٠.٥٩
٣٣	١.١٠	١.١١	٨	٠.٧٥	٠.٧٥
٣١	١.٤٥	١.٤٥	٢٢	١.١٠	١.١٠
٣٩	١.٣٠	١.٢٩	١٩	٠.٧٩	٠.٨١
٣٢	١.٠٩	١.١٣	٢	١.١٧	٠.١.١٨
٢٩	١.٤٩	١.٤٧	١٦	٠.٨٢	٠.٨١
٢٧	١.١٦	١.١٥	٢٣	٠.٩٥	٠.٩٨
٣٠	١.٥٠	١.٥١	١٤	٠.٦١	٠.٦١
٢٥	١.٢٣	١.٢٣	٢٤	٠.٨٨	٠.٨٧
٣٧	١.٢٣	١.٢٢	١	٠.٩٥	٠.٩٣
١٣	٠.٨٣	٠.٨٣	١١	٠.٨٨	٠.٨٧
٢٦	١.١٠	١.٠٩	٦	٠.٨٤	٠.٨٤
٤	١.١١	١.١٠	٢٠	١.٠٠	٠.٩٥
١٢	٠.٦٨	٠.٦٨	٥	٠.٩٢	٠.٨٩
١٨	٠.٧٢	٠.٧٢	٢١	١.٠٦	١.٠٦
٩	٠.٧٠	٠.٧٠			

يتضح من الجدول السابق أن جميع احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية تقع ضمن المدى

المقبول الذي حدده (Lambert, Kim& Burts (2015 وهو (٠.٦ : ١.٤)، مما يعنى أن هناك اتساق بين الاستجابات الملاحظة للأفراد ودرجاتهم الكلية على المقياس. ولكن بالنظر إلى المفردتين رقمي ٢٩، ٣٠ يتضح أن قيم احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لها بالتقريب قد تعدت المدى المقبول. وجدير بالذكر أن المدى المقبول لمؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية بصفة عامة يتراوح فيما بين (٠.٧ : ١.٣) (Bond&Fox, 2007). أما فيما يتعلق بمقاييس الاتجاه فإن المدى المقبول يتراوح فيما بين (٠.٦ : ١.٤).

ولقد أشار (Jong et al., 2015, 32) في دراسة حديثة إلى أن اثنين من العلماء المطورين لنموذج راش (Wright & Linacre, 1994) أوضحا أن المفردات التي تزيد قيم احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لها عن المدى (٠.٦ : ١.٤) تعد مفردات (Noisy) أي أنها مفردات مزعجة للمقياس ولكنها لا تشوهه ويمكن الإبقاء عليها ولا ينبغي حذفها لأن تأثيرتها السلبية لا تكاد تذكر ولا تسبب مشكلة في نتائج المقياس، وأن المفردات التي يجب حذفها هي تلك المفردات التي تتعدي قيم مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية لها القيمة (٢). وبناءً على الأراء السابق ذكرها لهولاء العلماء، فإنه يمكن الابقاء على ٣٩ مفردة، حيث لم تتعدى أي منها القيمة (٢)، كما أن المفردتين رقمي (٢٩)، (٣٠) كانت مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية لهما على الترتيب هي (١.٤٩ ، ١.٤٧)، (١.٥٠، ١.٥١)، وهذه القيم لم تصل إلى المعيار المحدد وهو (٢). ولقد اتفقت نتائج الدراسة في هذا السياق مع نتائج دراسة السابق ذكرها حيث أبقى الباحثون على مفردتين في المقياس الذين قاموا بتطويره وفق نموذج راش لميزان التقدير مؤكدين أنهما لن يؤثرا على نظام القياس طالما أنهما لم تصل احصاءات المطابقة لهما إلى القيمة (٢) ومن المقبول بل والمسموح به الابقاء عليهما. وفي الشكل رقم (١) سوف يتم عرض خريطة توزيع المفردات والأفراد.



شكل رقم (١) خريطة توزيع المفردات والأفراد لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس

يتضح من خريطة المفردات وجود توافق جيد أو ملاءمة مناسبة بين الشحنة الإنفعالية للمفردات ومستويات الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة العينة، مما يعني أن المفردات تلائم وتخاطب مستويات الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى الطلبة. كما يتضح من الخريطة أن هناك توزيعًا جيدًا للمفردات والأفراد، وأنه لا يوجد إطناب أو تكرار في المفردات. كما يبدو من الشكل أن عينة الأفراد كانت كافية للفصل بين المفردات، وأن عينة المفردات كانت كافية للفصل بين الأفراد وتستطيع تحديد موقع كل فرد على متصل السمة المقيسة (الشحنة الإنفعالية للاتجاه نحو مهنة التدريس).

التساؤل الثاني

- **هل يحقق تدريج مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بنموذج ميزان التقدير افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة؟**

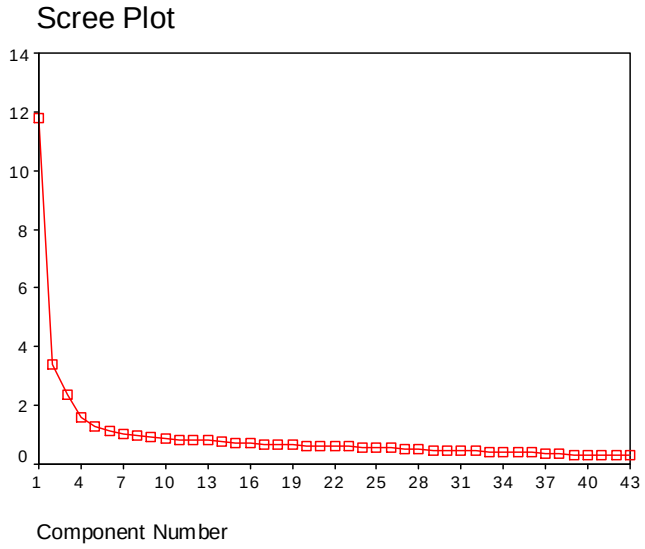
وللإجابة على هذا التساؤل تم التحقق من الافتراضات الأربعة لنموذج راش لميزان التقدير وهي: أحادية البعد، والاستقلال الموضعي، والمنحنى المميز للمفردة، والتحرر من السرعة.

١- التحقق من افتراض أحادية البعد

- **تحليل المكونات الأساسية Principal Component Analysis**

أشار علام (٢٠٠٥) أنه يمكن التحقق من افتراض أحادية البعد من خلال استخدام أسلوب التحليل العاملي. لذلك فمن أجل التحقق من أحادية البعد لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس، تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي لبيانات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس على عينة قوامها ١١٢٠ طالب وطالبة، وأشارت نتائجه إلى أن نسبة التباين المفسر كانت (٥٢.٥٢١)، وهذه النسبة تعد نسبة مقبولة بل ومرتفعة في ضوء ما أوردته نتائج دراسات كل من Linacre (2003) ، Sabah et al. (2013) . كما أوضحت نتائجه وجود عامل أساسي واحد يؤثر في استجابات الطلبة على مفردات المقياس. ولقد كانت نسبة الجزر الكامن للعامل الأول (١١.٧٧) إلى الجذر الكامن للعامل الثاني (٣.٣٤) تساوي (٣.٥٢) وهي قيمة تزيد عن القيمة التي (٢) وهي المعيار الذي قام بتحديده Georgiev (2008,11) لتحقيق افتراض أحادية البعد. وتتضح أحادية البعد في التوزيع البياني التالي الذي يبرز قيم الجذور الكامنة للعوامل الناتجة عن التحليل العاملي في شكل رقم (٢). كما كانت نسبة البتاين المفسر للعامل الأول

(٢٧.٣٨) ونسبة التباين المفسر للعامل الثاني (٧.٨٦)، وبذلك يمثل التباين المفسر للعامل الأول أكثر من ثلاثة أمثال العامل الثاني فقد بلغ ناتج قسمة التباين المفسر للعامل الأول على التباين المفسر للعامل الثاني (٣.٤٨)، وهي أيضًا تزيد عن القيمة (٢) التي تعد محكًا لتحقق شرط أحادية البعد، كما بلغت نسبة التباين المفسر للعامل الأول (٢٧.٣٨٪)، وهي أكبر من (٢٠٪) التي تعد النسبة المثالية للحكم على أن المقياس أحادي البعد (محمد، ٢٠١٠: ٨٦).



شكل رقم (٢) التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة لعوامل مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس

٢- التحقق من افتراض الاستقلال الموضعي

يعد نقص الاستقلال الموضعي أو ضعف استقلالية القياس خطرًا جسيمًا يهدد صدق المقياس (Linacre, 2009, P.11) وفي هذا الصدد أشارت طومان (٢٠٠٦) أن افتراض الاستقلال الموضعي يتحقق إذا كانت قيمة إحصاءات المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية تصل إلى ٠.٧، فإذا انخفضت قيمة إحصاءات المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية عن هذه القيمة، فإن المفردات تكون متشابهة تقريبًا، ويتضح من جدول رقم (٥) أنه لا توجد مفردة تنخفض قيمة احصاءات المطابقة الخاصة بها عن ٠.٧

تقريبًا، مما يشير إلى تحقق افتراض الاستقلال الموضعي.

وطالما أن افتراض أحادية البعد قد تحقق، فإن افتراض الاستقلال الموضعي يتحقق تبعًا له (Hambelton, Swaminthan &Rogers, 1991, pp: 9-10)، ولكن رغبةً من الباحث في التحقق من ذلك الافتراض بشكل احصائي ضمانًا للدقة فقد تم استخدام برنامج Winesteps في حساب معاملات الارتباط بين مفردات المقياس للتأكد من عدم توافر الاعتماد الموضعي بين المفردات وبعضها البعض. وقد أشارت النتائج إلى انخفاض جميع معاملات الارتباط بين المفردات عن (٠.٧) وهو المحك الذي لو زادت عنه معاملات الارتباط لا يتحقق افتراض الاستقلال الموضعي (Linacre, 2008, 292)، (محمد، ٢٠١٠، ٩٠). والجدول التالي يوضح أكبر قيم معاملات ارتباط بين مفردات المقياس.

جدول رقم (٦)
أكبر قيم معاملات ارتباط بين مفردات المقياس

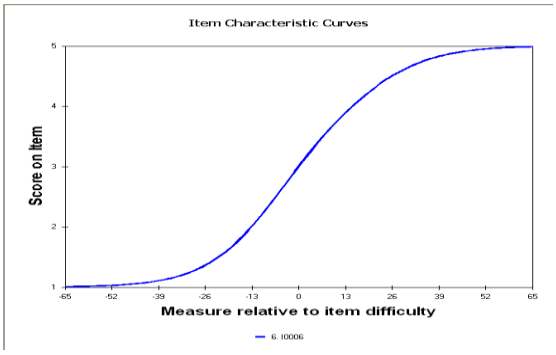
رقم المفردة	٢٦	٢٧	٢٦	٣٦	٣٧	٢٨	١	٢٧	٧	٣٤
	٢٧	٢٨	٢٨	٣٧	٣٨	٢٩	٣	٢٩	١٠	٣٥
معامل الارتباط	٠.٥٣	٠.٥٢	٠.٤٥	٠.٤٠	٠.٤٠	٠.٤٠	٠.٣٧	٠.٣٦	٠.٣٦	٠.٣٥

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات السابقة منخفضة عن المحك الذي حدده Linacre (2008) وهو (٠.٧)، مما يدل على تحقق افتراض الاستقلال الموضعي في استجابات عينة الدراسة على مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس.

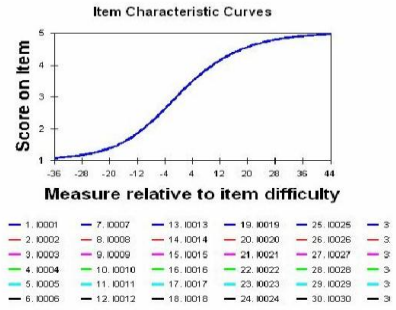
٣- افتراض منحنى خصائص المفردة: ICC (Item Characteristic Curve)

"عندما تكون خصائص المفردات مستقلة عن العينة، تكون قدرات المفردات على التمييز متساوية ومن ثم تكون منحنيات خصائص المفردات متوازية أى ذات انحناء متماثل" (الشريفين، ٢٠٠٦، ١٨١).

وهذا الافتراض يعنى أن احتمال التوصل الى الاستجابة التي تعبر بالفعل عن الشحنة الإنفعالية لدى المفحوص في مقاييس الاتجاهات هو دالة للسمة الكامنة أو القدرة المقيسة فى ضوء الأداء على المفردات، والرسوم البيانية لهذا المنحنى توضح هذا الاحتمال. وللتحقق من هذا الافتراض، تم استخراج منحنى خصائص المفردة لكل مفردات المقياس وللاختبار ككل. وكمثال توضيحي تم عرض منحنى خاصية المفردة رقم ٦، وشكل آخر يجمع منحنيات خصائص كل المفردات.

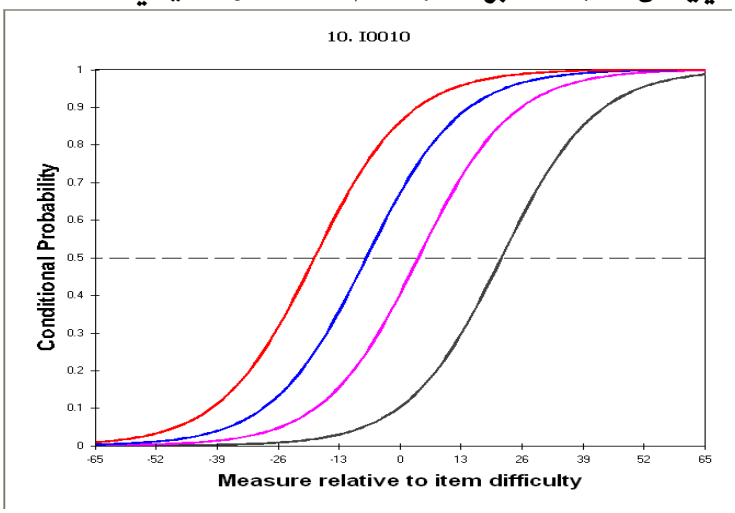


شكل رقم (٣) منحنى خاصية المفردة رقم (٦)



شكل رقم (٤) جميع منحنيات خصائص المفردات

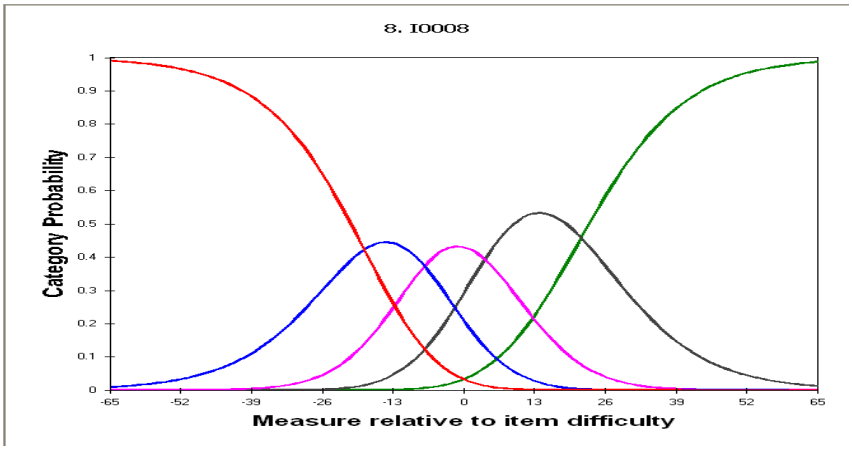
يتضح من خلال النظر إلى الشكلين السابقين وجود علاقة بين مستويات صعوبة المفردات واحتمال الاجابة عليها لأنه كلما زادت صعوبة المفردة، زاد احتمال اختيار البديل رقم (٥) الذي يعني موافقة الفرد على المفردة موافقة تامة وتوفر السمة لديه . وتتضح تلك العلاقة أيضًا بين البدائل وصعوبة المفردات في الشكل التالي الذي يوضح العتبات الأربع للمفردة رقم (١٠) كمثال توضيحي.



شكل رقم (٥) يوضح منحنيات عتبات المفردة رقم ١٠

يوضح الشكل السابق أن العتبات الأربع للمفردة رقم (١٠) متدرجة في الصعوبة وتكاد تكون متساوية في التمييز، ويتضح أيضًا أن التخمين ليس له أثر واضح، وأن معامل الصعوبة فقط هو البارامتر

المؤثر، وبذلك يمكن القول بأن افتراضات نموذج ميزان التقدير قد توفرت. والشكل التالي يوضح العلاقة بين مستويات صعوبة البدائل واحتمال الإجابة الصحيحة.



شكل رقم (٦) العلاقة بين مستويات صعوبة البدائل واحتمال الإجابة الصحيحة

يتضح من الشكل السابق أنه كلما زاد مستوى الشحنة الإنفعالية للمفردة، قل احتمال إجابة الفرد إجابة مقنعة عن تلك المفردة، وذلك يشير إلى أن البدائل متدرجة في مستوى قياسها للشحنة الانفعالية للاتجاه.

٤- التحقق من افتراض التحرر من السرعة

هذا الافتراض لا يتناسب مع طبيعة المقياس الحالي لأنه غير محدد بزمن، وبذلك فهو متحرر من عامل السرعة. ولكن روعي أيضًا أثناء تطبيق المقياس اعطاء الوقت الكافي لكل الطلبة للاجابة عليه وابلاغ الطلبة أنه لا توجد اجابة صحيحة وأخرى خطأ لذلك لم يشكُ أى طالب من قصر الوقت أثناء الاجابة على المقياس.

- التساؤل الثالث

- **ما معدل ثبات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس بعد تدريجه باستخدام نموذج ميزان التقدير؟ وللإجابة على هذا التساؤل تم استخراج معاملات الثبات ومؤشرات الفصل الخاصة بالأفراد وتلك الخاصة بالمفردات من خلال برنامج Winsteps وهي موضحة بالجدول التالي.**

جدول رقم (٧)
معاملي الثبات والفصل لكل من الأفراد والمفردات ن= ٧٧٤ فرد، ٣٩ مفردة

مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس	معامل الثبات Reliability	معامل الفصل Separation Index
للأفراد	٠.٩٣	٣.٥٩
للمفردات	٠.٩٩	١٢.٦٤

يتضح من الجدول السابق أن قيمتا معاملي الثبات للأفراد والمفردات مرتفعة بيد أن قيمة ثبات المفردات أعلى من قيمة ثبات الأفراد، وقيمة معامل الفصل بين الأفراد والمفردات أيضًا مرتفعة، إلا أن قيمة معامل الفصل بين المفردات أعلى أيضًا من تلك الخاصة بالأفراد، والقيمتان تزيدان عن القيمة (٢)، كما أشار إلى ذلك الشريفين (٢٠٠٦). وبناءً عليه فإن هذه المفردات تعد كافية للفصل بين الأفراد، وعينة الأفراد تعد كافية للفصل بين المفردات وفي تعريف متصل السمة التي تقيسها.

والثبات يعنى الدقة فى تقدير موقع كل من الأفراد والمفردات على متصل السمة، ويمكن تحديد مدى دقة تلك المفردات فى تعريف هذا المتصل من خلال حساب معامل الفصل بين المفردات، والقيمة المقبولة له يجب أن تزيد عن (٢) حتى تعد تلك المفردات كافية لتعريف متصل السمة التى تقيسه، وهكذا الأمر بالنسبة لمعامل الفصل بين الأفراد الذى يعبر عن أن عينة الأفراد كافية للفصل بين المفردات، و القيمة المقبولة له هي نفسها القيمة السابقة (الشريفين، ٢٠٠٦، ١٨١)، (Jong et al., 2015).

جدول رقم (٧)
معاملي الثبات والفصل لكل من الأفراد والمفردات ن= ٧٧٤ فرد، ٣٩ مفردة

مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس	معامل الثبات Reliability	معامل الفصل Separation Index
للأفراد	٠.٩٣	٣.٥٩
للمفردات	٠.٩٩	١٢.٦٤

يتضح من الجدول السابق أن قيمتا معاملي الثبات للأفراد والمفردات مرتفعة بيد أن قيمة ثبات المفردات أعلى من قيمة ثبات الأفراد، وقيمة معامل الفصل بين الأفراد والمفردات أيضًا مرتفعة، إلا أن قيمة معامل الفصل بين المفردات أعلى أيضًا من تلك الخاصة بالأفراد، والقيمتان تزيدان عن القيمة (٢)، كما أشار إلى ذلك الشريفين (٢٠٠٦). وبناءً عليه فإن هذه المفردات تعد كافية للفصل بين الأفراد، وعينة الأفراد تعد كافية للفصل بين المفردات وفي تعريف متصل السمة التي تقيسها.

والثبات يعنى الدقة فى تقدير موقع كل من الأفراد والمفردات على متصل السمة، ويمكن تحديد مدى دقة تلك المفردات فى تعريف هذا المتصل من خلال حساب معامل الفصل بين المفردات، والقيمة المقبولة له يجب أن تزيد عن (٢) حتى تعد تلك المفردات كافية لتعريف متصل السمة التى تقيسه، وهكذا الأمر بالنسبة لمعامل الفصل بين الأفراد الذى يعبر عن أن عينة الأفراد كافية للفصل بين المفردات، و القيمة المقبولة له هي نفسها القيمة السابقة (الشريفين، ٢٠٠٦، ١٨١)، (Jong et al., 2015).

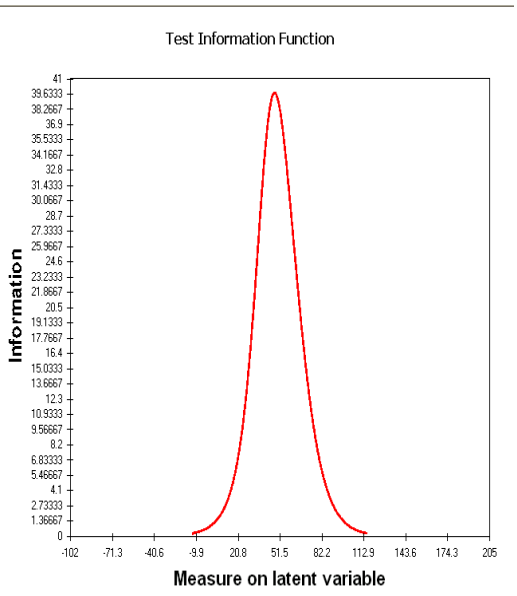
جدول رقم (٨)
دوال معلومات مفردات مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس

المفردة	دالة المعلومات	المفردة	دالة المعلومات	المفردة	دالة المعلومات
١	٤.٥٣	١٤	٤.٧٣	٢٧	٥.٤١
٢	٤.٩٤	١٥	٥.١٧	٢٨	٥.٦٧
٣	٥.١٧	١٦	٤.٩٤	٢٩	٥.٦٧
٤	٥.٤١	١٧	٥.١٧	٣٠	٥.٤١
٥	٤.٠٠	١٨	٥.٤١	٣١	٥.٦٧
٦	٤.٥٣	١٩	٤.٩٤	٣٢	٥.٦٧
٧	٥.١٧	٢٠	٤.٦	٣٣	٥.٦٧
٨	٤.٩٤	٢١	٣.٧٠	٣٤	٥.٦٧
٩	٥.٤١	٢٢	٤.٩٤	٣٥	٥.٦٧
١٠	٥.١٧	٢٣	٤.٧٣	٣٦	٥.١٧
١١	٤.٥٣	٢٤	٤.٧٣	٣٧	٥.٤١
١٢	٥.٤١	٢٥	٥.٤١	٣٨	٥.٦٧
١٣	٥.٤١	٢٦	٥.٤١	٣٩	٥.٦٧

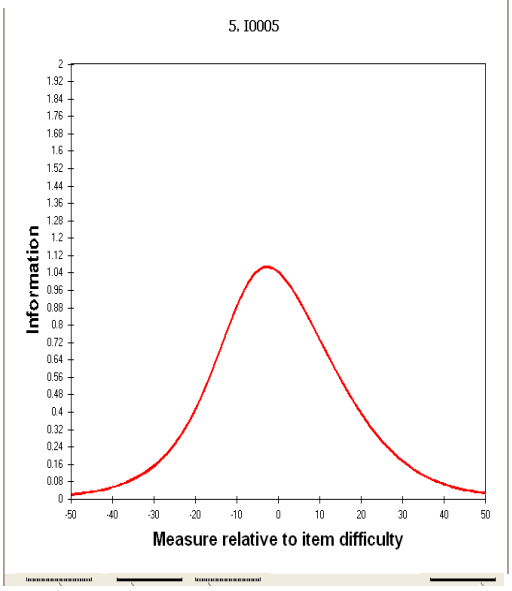
يتضح من الجدول السابق تباين مستوى المعلومات التي تقدمها مفردات المقياس كما يتضح أيضًا أن أكثر المفردات التي توفر معلومات هي (٢٨، ٢٩، ٣١، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٨، ٣٩)، وهذا ييسر للباحثين فرصة اختيار مفردات توفر أكبر قدر من المعلومات عن السمة المقيسة بدلاً من الاعتماد على المقياس ككل.

أما دالة المعلومات للمقياس ككل فقد تم حسابها من خلال الخطوات التالية:

- **متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات القدرة = ٠.٤٤٢٨**
- **مربع متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات القدرة = ٠.١٩٦٠**
- **دالة معلومات المقياس ككل = مقلوب مربع متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات القدرة (عبد الحافظ، ٢٠١٦؛ نور الدين، ٢٠٠٢).**
- **دالة معلومات المقياس ككل = ١ ÷ ٠.١٩٦٠ = ٥.١٠**



شكل رقم (٧) دالة معلومات مفردة رقم (٥)



شكل رقم (٨) دالة معلومات جميع المفردات

يتضح من الشكلين السابقين أن قيمة دالة معلومات المقياس تزداد تدريجيًا لتصل إلى أعلى درجاتها عند المستويات المرتفعة من الشحنة الانفعالية، وهذا يشير إلى أن هذا المقياس يوفر لنا معلومات أفضل عند المستوى المرتفع من الشحنة الانفعالية. ويوضح الشكل السابق أن دالة معلومات المقياس تتمثل في شكل منحنى جرسى يشير الى العلاقة بين مستويات القدرة وكمية المعلومات التى يوفرها المقياس عند كل مستوى فى مستويات القدرة المختلفة. ويوضح الشكل أن كمية المعلومات تصل لأعلى مستوى لها عند نقطة صفر التدريج الموجود على المحور السينى وتنخفض عند الطرفين، مما يعنى أن المقياس يعطى أكبر قدر من المعلومات عن الأفراد ذوى الاتجاهات المتوسطة وأقل قدر من المعلومات عن الأفراد ذوى الاتجاهات الإيجابية والسلبية، وهذا يتطابق مع توقعات نموذج راش. ويمكن الاستدلال على ثبات المقياس من خلال دالة المعلومات التى يقدمها المقياس المطور وفق نظرية الاستجابة للمفردة حيث أن منحنى دالة المعلومات ينتج من تجمع منحنيات المفردات فوق بعضها (حمانة، بنى خالد، ٢٠١٣).

ويلاحظ من الشكل رقم (٨) أن قيم كمية المعلومات التى يوفرها المقياس تكون أكبر ما يمكن عند

القدرة (٥١.٥) لوجيث، مما يعنى أن المقياس يعطى أكبر قدر من المعلومات عن الأفراد ذوى الاتجاه؛ بينما كمية المعلومات تكون أقل عند قيم الاتجاهات الايجابية والسلبية. وهذا يتطابق مع افتراضات النموذج حيث أن كمية المعلومات التى تقدمها المفردة تكون أكبر ما يمكن عندما تكون صعوبة المفردة تعادل قدرة الفرد، وقد كان متوسط صعوبة المفردات (٠.٥٠)، ومتوسط قدرة الأفراد (٥١.٩). وهذا يتفق مع نتائج دراسة الشريفين (٢٠٠٦). ولقد تحقق هذا فى نتائج المقياس الحالي كما يتضح من اقتراب متوسط قيم صعوبة المفردات من متوسط قيم قدرات الأفراد، وجدير بالذكر هنا أن قدرة الفرد فى مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس تعنى الدرجة التى تعبر عن اتجاه الفرد أو الشحنة الانفعالية التى يعبر عنها الفرد سواء سلبية ام إيجابية أم محايدة.

التساؤل الخامس

- **هل يمكن التوصل لمعادلة توضح العلاقة بين الدرجة الكلية ومستوى القدرة لمقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس؟**

تم حساب العلاقة بين الدرجة الخام لأفراد العينة ومستوى القدرة ولكن وجدت بعض القيم ذات اشارة سالبة وبعض القيم بها كسور عشرية، وجدير بالذكر أن موضع نقطة صفر التدريج في البرنامج هو موضع اعتباري لذلك يمكن تغييره لتسهيل عمليتي القياس وتفسير النتائج وتجنب الدرجات السالبة لذلك يستخدم البرنامج تحويلاً للدرجات معتبراً أن متوسط قدرة الفرد هو ٥٠ وأن انحرافه المعياري هو ١٠٠ (فخرو وعبد الرحيم ومحمد، ٢٠٠٩). ومن ثم يمكن استخدام ذلك التدريج في تقدير قدرات الأفراد. ونتائج هذا التساؤل موضحة بملحق رقم (٢).

ولقد تم التوصل لمعادلتين توضحان العلاقة بين الدرجة الكلية والقدرة وهما على النحو التالي:

الدرجة = (القدرة × ١.٩٢) + (- ١٧.٩٤).

القدرة = (الدرجة × ٠.٤٨٧٥) + ١١.٩٨٦٨

التعليق على النتائج

سعى البحث الحالي بشكل أساسي إلى تقنين مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس

لدى عينة من طلبة كلية التربية بالمنيا، وقد تم استخدام عدد مناسب من الطلبة وذلك حتى يمكن التحقق من افتراضات نموذج راش لميزان التقدير. وقد تم اجراء التحليل الأول باستخدام البرنامج المخصص لهذا النموذج وهو برنامج Winsteps ونتج عنه استبعاد أربع مفردات وبيانات ٣٤٦ فرد. ثم تمت إعادة تحليل البيانات. وبعد ذلك تم ملاءمة البيانات لتحقيق الافتراضات السابق ذكرها واستخراج مجموعة من الرسوم البيانية التي تدعم تلك النتائج.

ولكن يرى الباحث أنه ينبغي حذف المفردتين رقمي (٢٩) ، (٣٠) من المقياس إذا تم استخدامه في دراسات مستقبلية وذلك لأن قيم احصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لهما لم تكن ضمن المدى المسموح به بالرغم من أن دراسات حديثة في هذا المجال أكدت عدم تشويه مثل تلك المفردتين لقدرة المقياس على القياس الدقيق، إلا أن الباحث يتمسك بالحدود التي وضعها مصمم برنامج Winsteps المستخدم في الدراسة الحالية، وبذلك من المتوقع أن يقوم من يستعين بالمقياس في المستقبل باستخدام ٣٧ مفردة فقط. كما اتضح من النتائج أن منحنى دالة معلومات المقياس له شكل جرسي، وهذا الشكل الجرسي لمنحنى دالة المعلومات يمثل العلاقة بين مستويات القدرة، وكمية المعلومات التي يقدمها المقياس عند كل مستوى من مستويات القدرة، ويتضح أنه تزداد كمية المعلومات التي يقدمها المقياس عند نقطة صفر التدريج الموجودة على المحور السيني، وتنخفض عند الأطراف.

وأسفرت نتائج البحث عن توافر شروط سيكومترية مقبولة بل ومرتفعة وفقًا للشروط والضوابط الموضوعة في هذا الصدد في مقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس، حيث يتوفر في المقياس شرطي أحادية البعد والاستقلال الموضعي وتلائمت البيانات مع افتراضات النموذج المستخدم، مما يضمن اتصاف المقياس بصدق المفهوم أو صدق البناء، أما فيما يتعلق بثباته، فقد اتضح من نتائج البحث اتصافه بمعاملات ثبات مرتفعة سواء للمفردات أم للأفراد، وبناءاً عليه يمكن استخدام المقياس الحالي في قياس اتجاهات طلبة كلية التربية نحو مهنة التدريس وذلك لأن تدريج الأفراد متحرر من أثر المفردات، وكذلك تدريج المفردات متحرر من أثر عينة الأفراد. وايجازًا يمكننا القول بأن نموذج ميزان التقدير يمكن استخدامه بشكل فعّال في تدريج الاستبيانات والمقاييس متعددة التدريج والحصول منه على نتائج دقيقة وموضوعية.

وتتفق النتائج مع نتائج دراسات كل من (Oon&Fan, (2017 ،(Jong et al. (2015 ،

Lambert, Kim& Burts (2015)، Papanastasiou & Schumaker (2014)، Waugh&Addison (1998)، **الشريفين (٢٠٠٦)، القرشي (٢٠٠٦)، و أبو هاشم (٢٠٠٦)، فخرو، عبد الرحيم، محمد(٢٠٠٩)، ولكن تختلف نتائجها مع دراسة أسعد، (٢٠٠٤) التى أسفرت نتائجها عن أن نموذج التقدير الجزئى كان أفضل من نموذج ميزان التقدير فى انتقاء مفردات مقياس تقدير أداء المعلم حيث كانت قيم الخطأ المعيارى باستخدام نموذج التقدير الجزئى أقل من قيم الخطأ المعيارى الناتجة عن استخدام نموذج ميزان التقدير.**

ونظراً لأهمية دوال معلومات مفردات المقياس ودالة معلومات المقياس ككل ودورها المهم في تقليص أخطاء القياس إذا أراد الباحث قياس مستويات مختلفة من القدرة، فقد تم حساب دوال معلومات كل من المفردات والمقياس ككل. وقد أكدت ذلك نتائج دراسة عبد الحافظ (٢٠١٦)، Zęiba (2013).

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي، يوصي الباحث بأهمية الأخذ بنتائج المقياس المعد، وذلك لما يتصف به من شروط صدق وثبات تم التأكد منهما في ضوء افتراضات نظرية حديثة في القياس النفسي والتربوي وبها قدر مقبول من الدقة والموضوعية. كما يوصي الباحث بضرورة التوسع في استخدام نماذج راش وغيرها من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية لما يتوفر بها من شروط تحقق لأدوات القياس قدر عال من الدقة والموضوعية. ومن الممكن لكليات التربية استخدام هذا المقياس ضمن اختبارات القبول التي يتم إجرائها للالتحاق بكليات التربية لا سيما في ظل التصور المقترح المزمع تنفيذه لنظام الثانوية العامة الجديد وعدم اعتماد القبول في الجامعات اعتماداً كليًا على مجموع الثانوية العامة، بل سوف يتم الاستعانة بمجموعة من اختبارات القدرات ومقاييس الاتجاهات والميول.

البحوث المقترحة

- استخدام نموذج راش ثلاثي البارامتر في بناء وتقنين اختبارات تحصيلية لبعض مقررات شعبة علم النفس التربوي
- استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في اعادة تدريج بعض الاختبارات العقلية شائعة الاستخدام
- استخدام نموذج راش لميزان التقدير في بناء وتقنين اختبارات القبول بكلية التربية
- استخدام نموذج راش لميزان التقدير في بناء وتقنين بطارية الذكاءات المتعددة لجاردنر

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو المعاطي، علي محمد، وشلبي، أحمد ابراهيم، و عبد العزيز، فهيمة سليمان (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مدمج قائم على الاحتياجات المهنية لتنمية الأداء التدريسي والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي: بحث إجرائي. **مجلة دراسات في التعليم الجامعي**، ٣٦، ٥٥٢ – ٥٦٥.

أبو المعاطي، علي محمد (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي مدمج قائم على الاحتياجات المهنية لتنمية الأداء التدريسي والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي: بحث إجرائي. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية- جامعة عين شمس.

أبو هاشم، السيد محمد (٢٠٠٦). دراسة مقارنة بين النظرية التقليدية ونموذج راش في اختيار فقرات قائمة مداخل الدراسة لدى طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، ٥٢، ١- ٥٢.

أحمد، آمال سعيد (٢٠٠٨). الكفاءات التدريسية والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طالبات كلية التربية للبنات- الأقسام العلمية بأبها- وعلاقتها بمفهوم التربية العلمية لهن. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ١٣٤، ٨٤- ١٠٦.

أحمد، ميمي السيد (٢٠٠٧). الخصائص السيكومترية لاختبار القدرة العقلية باستخدام نموذج راش لدى طلبة المرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية – جامعة الزقازيق.

أحمد، هالة سعيد (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التدريس والاتجاه نحو المهنة لدى الطالبة المعلمة تخصص العلوم بكلية التربية جامعة أم القرى. **مجلة التربية العلمية**، ١٨(٤)، ١٩- ٥١.

أسعد، ابتسام توفيق (٢٠٠٤). فاعلية نموذج راش فى انتقاء مفردات مقياس تقدير لتقييم أداء المعلم فى مدارس وكالة الغوث فى الأردن، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

الحواري، أروى، و عودة أحمد (٢٠٠٨). الخصائص السيكومترية لصور مختارة من اختبارات الرخصة

الدولية لقيادة الحاسوب في الأردن ومعادلة درجاتها. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ٤(٤)، ٢٩٧ – ٣١٩.

الخولي، زياد، وشما يمان (٢٠١٣). تدريج اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية باستخدام نموذج راش. **مجلة جامعة البعث**، ٣٥(٥)، ١٩١- ٢١٢.

الشريفين، نضال (٢٠٠٦). بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ٢(٣)، ١٦٩- ١٨٧.

الطراونة، حسن صبري (٢٠١٦). بناء اختبار محكي المرجع في الاحصاء التحليلي لطلبة الدراسات العليا في كليات العلوم التربوية في الجامعات الأردنية الحكومية باستخدام نظرية استجابة الفقرة، **مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين**، ١٧(١)، ٥١٥- ٥٤٢.

العلي، ديالا (٢٠١٤). استخدام نموذج راش في تدريج مقياس تقبل ادمان المخدرات من مقياس منيسوتا(MMP1-2) لدراسة بعض العوامل المؤثرة على دقة القياس. **مجلة جامعة البعث**، ٣٦(١٧)، ٥٧- ٩٢.

العمرجي، جمال الدين ابراهيم والبطراوي، عبد الحميد عبد الهادي (٢٠٠٦). أثر استخدام الموديولات التعليمية في تنمية بعض مهارات التدريس والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى الطالب المعلم بكلية التربية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ١١٨، ١٥ – ٤٩.

القرشي، خديجة ضيف الله (٢٠١٦). استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج SPSS في منطقة مكة المكرمة. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٥(٩)، ١ – ٢٤.

اللقاني، أحمد حسين، والجمل، علي أحمد (١٩٩٩). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** (ط٢)، القاهرة: عالم الكتب.

النمر، فاتن زكريا، و فوزي، آمال محمد (١٩٩٦). اتجاهات طالبات شعبة طفولة بكلية التربية جامعة حلوان نحو مهنة التدريس. المؤتمر العلمي السنوي الرابع (الجزء الثالث)، (**مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الاقليمية والعالمية**)، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠ – ٢١ أبريل، جمهورية

مصر العربية.

بخيت، صلاح الدين فرح (٢٠١٣). اعادة تدريج وتقنين قائمة تقديرات المعلم لصفات التلاميذ الموهوبين في مرحلة التعليم الأساسي باستخدام نموذج راش. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس**، ٧(٣)، ٢٧٥- ٢٨٨.

بلابل، ماجدة راغب (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على فلسفة التدريس المصغر في تنمية الأداء المهني والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي المواد الفلسفية بالمرحلة الثانوية. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ٣٦ (٣)، ١٢–٦٤.

جاد، علاء محمود (٢٠٠٧). الاتجاهات الحديثة في نظرية القياس النفسي والتربوي. **مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة**، ٦٥، ٤٥- ٦٧.

حجازي، تغريد، والشريفين، أحمد (٢٠١٤). تقصي الخصائص السيكومترية لاختبار ذكاء جمعي حسب نظرية السمات الكامنة. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوبس**، ٨(١)، ١- ١٥.

حكيم، عبد الحميد عبد المجيد (٢٠٠٩). الاتجاهات نحو دراسة المقررات التربوية وعلاقتها بالاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة أم القرى. **مجلة رسالة التربية وعلم النفس**، ٣٣، ٣٥ – ٤٦.

حمادة، محمد محمود (٢٠١٤). برنامج تعليمي في التربية العملية قائم على مهارات الاقتصاد المعرفي وقياس فاعليته في تقويم الأداء التدريسي والاتجاه نحو مهنة التدريس لطلاب كلية التربية جامعة حلوان. **مجلة تربويات الرياضيات**، ١٧ (٦)، ٢٣٥- ٣١٩.

حماد، ياسين سالم (٢٠١٣). دراسة مقارنة بين نموذجي التقدير الجزئي والاستجابة المتدرجة في معادلة درجات الاختبار. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

رشيد، زياد، و منصور، بو قصارة (٢٠١٨). استخدام نموذج راش اللوغاريتمي في تدريج اختبار لمستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج فان هيل. **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، ٣٣، ٦٢٣ – ٦٣٨.

سعد، أحمد محمد (٢٠١٠). اتجاهات طلاب جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية نحو مهنة التدريس. **رسالة التربية وعلم النفس**، ٣٥، ٥٣- ٨٤.

صلاح الدين، ولاء محمد (٢٠١٦). فاعلية وحدة دراسية مقترحة لتنمية الأداء التدريسي المنمي للتفكير والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى الطالب معلم الفلسفة. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ٢١٢، ١٥٣- ٢٠٧.

طومان، منار أحمد (٢٠٠٦). فاعلية استخدام نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) في عملية معادلة درجات الاختبارات متعددة الأبعاد والمتغيرات المؤثرة فيها، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عبد الباسط، محمود هلال (٢٠١١). برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض مهارات التدريس والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة اللغة العربية. **المجلة التربوية**، ٢٩، ٢٦٣- ٣٣٠.

عبد الحافظ، شحته عبد المولي (٢٠١٦). الدقة الاحصائية لتقدير بارامترات النماذج الرياضية للاستجابة للمفردة. **مجلة رسالة التربية وعلم النفس**، ٥٢، ١٣٩- ١٦١.

عبد الرحمن الطريرى (١٩٩٦)٠ الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء الإعدادى باستخدام نموذج راش٠ **مجلة دراسات نفسية** ، العدد (٤) أكتوبر ،٤٥٧- ٤٧٣.

عبد الحميد، عبد الحميد بن عبد المجيد (٢٠٠٩) الاتجاهات نحو دراسة المقررات التربوية وعلاقتها بالاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة أم القرى، **رسالة التربية وعلم النفس**، ٣٣، ٣٥ – ٤٥.

عبد المولى، شحتة (١٩٩٩). تقويم بناء الاختبارات المرجعة إلى المحك / المعيار في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية التقليدية. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس.

عبد الوهاب، محمد محمود (٢٠١٠). استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في تدريج مفردات بعض الاختبارات المعرفية. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية – جامعة المنيا، مصر.

عثمان، سلوى عثمان، والدغيدي، هبة فتحي، والأحمد، نضال شعبان (٢٠٠٧). مدى التزام الطالب المعلم

في كل من مصر والسعودية بإدارة الوقت الصفي في ضوء معايير الجودة الشاملة وعلاقته بإدارة الذات والاتجاه نحو مهنة التدريس. **المؤتمر العلمي التاسع عشر "تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة"**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثاني، يوليو، ص ص: ٥٧٤ – ٦١٩.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥). نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي. دار الفكر العربي :القاهرة.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). القياس والتقويم التربوى والنفسى: أساسياته وتطبيقاته، وتوجهاته المعاصرة، دار الفكر العربى، القاهرة.

علي، نداء بهاء الدين (٢٠١٢). فاعلية استخدام نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع لمقرر القياس والتقويم في التربية. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية، جامعة دمشق.

عودة، أحمد (١٩٩٢)٠مدى التوافق بين نموذج راش والمؤشرات التقليدية فى اختيار فقرات مقياس اتجاه سباعى التدريج ، **مجلة كلية التربية** – جامعة الإمارات، ٨، ١٥٣- ١٧٩.

فخرو، حصة عبد الرحمن، عبد الرحيم، انور رياض، محمد، ابراهيم محمد (٢٠٠٩). فاعلية استخدام نموذج سلم التقدير في تحليل مفردات مقياس مداخل الدراسة لدى طلبة جامعتي قطر والمنيا. **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، كلية التربية – جامعة المنيا، ٢٢(٢)، ١٣٥- ١٧٥.

كاظم، أمينة محمد (١٩٨٨أ). مستوى العينة وتدريج بنك الأسئلة باستخدام نموذج راش. بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ٢٥- ٢٧ يناير، كلية الآداب جامعة عين شمس، ٣٩٠- ٤٢٦.

محمد، سومية شكري (٢٠١٠). استخدام نموذج راش في بناء بنك أسئلة لقياس التحصيل في مقرر سيكولوجية التعلم لدى طلاب كلية التربية بالمنيا. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية – جامعة المنيا، مصر.

محمد، محمد إبراهيم (٢٠١٠). استخدام نموذج التقدير الجزئي لتحليل مستويات بنية ناتج التعلم للاختبارات العنقودية ذات الفقرات المترتبة هرميًا لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية – جامعة المنيا، مصر.

مراد، صلاح أحمد (١٩٩٧). اتجاهات معاصرة في القياس النفسي. المؤتمر التربوي الأول بسلطنة عمان، اتجاهات التربية وتحديات المستقبل (٧- ١٠ ديسمبر)، ١- ١٩.

نور الدين، أمين محمد (٢٠٠٢). فاعلية استخدام الاختبار الموائم باستخدام الحاسب في تقدير قدرة الأفراد وتحديد الخصائص السيكومترية للمقياس. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Andrich, P. (2011). Rating Scales and Rasch Measurement. *Experimental Review of Pharmaco economics & Outcomes Research*, 11(5), 571-585.

Andrich, P. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561- 573.

Bektaş, F., & Nalcaci, A., (2012). The relationship between personal values and attitude towards teaching profession. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(2), 1244-1248.

Bond, T., & Fox, C. (2007). Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey.

Can, Ş. (2010). Attitudes of the students who attend the non-thesis graduated education program towards the teaching profession. *Muğla University Institute of Social Sciences Journal*, 24, 13-28.

Measurement, 71 (1), 200- 216.

Durmuşoğlu, M. C., Yanık, C., & Akkoyunlu, B. (2009). Turkish and Azerbaijani prospective teachers' attitudes to their profession. *H.U. Journal of Education, 36*, 76-86.

Geogriev, N. (2008). Item Analysis of C, D and E Series from

Raven's Standard Progressive Matrices with Item Response Theory Two-Parameter Logistic Model. *Europe's Journal of Psychology*, 4(3), 1-20.

Gun, E. (2012). Attitudes of primary school teacher candidates towards the teaching profession. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 46, 2922-2926.

Hambleton, R., Swaminathan, H.,& Rogers, H. (1991). Fundamentals of item response theory. Newbury Park, CA: Sage.

Jong, C., Hodges, T., Royal K. & Welder, R., 2015. Instruments to Measure Elementary Pre-Service Teachers' Conceptions: An Application of the Rasch Rating Model. *Educational Research Quarterly*, 39 (1), 21-48.

Kadi, A., Beytekin, O., & Arslan, H. (2015). A research on the burnout and the teaching profession attitudes of teacher candidates. *Journal of Education &Training Studies,* 3(2), 107-113.

Lambert, R., Kim, D. & Burts, D. (2015). Using teaching strategies "Gold" to assess kindergarten readiness and task growth and development. Center for Educational Measurement and Evaluation. The University of North Carolina.

Linacre, J. (2008). A user guide to Winsteps: Rasch Model Computer Program, available at: www.winsteps.com

Muhammet, B. & Sarigös, O. (2018). An examination of teacher candidates' attitudes towards teaching profession. *International Journal of Educational Administration and Policy Studies*, 10(4), 25- 32. doi: 10.5897/IJEAPS2018.0553

Oon, P. & Fan, X. (2017). Rasch analysis for psychometric improvement of science attitude rating scales. *International Journal of Science Education*, 39(6), 683-700.

Papanastasiou, E. & Schumacker, R. (2014): Rasch rating scale analysis of the Attitudes toward research scale. *Journal of Applied Measurement,* 15 (2), 1-11.

Parylo, O., Süngü, H., & Ilgan, A. (2015). Connecting Attitudes

Toward Teaching and Pedagogical Formation Courses: A Study of Turkish Pre-Service Teachers. *Australian Journal of Teacher* Education, 40(5), 85-102.

Royal, K. 2010: Making Meaningful Measurements in Survey Research: A demonstration of the Utility of the Rasch Model. *IR Applications,* 28 (1), 1-16.

Sabah, S., Hammouri, H.,& Akour, M. (2013). Validation of a scale of attitudes towards science across countries using Rasch Model: Findings from TIMSS. Journal of Baltic Science Education, 12(5), 692-702.

Sadiq, M., Trinizi, S., Jamil, M. (2015).Using Rasch Model for the Calibration of Test Items in Mathematics, Grade-9. *Journal of Research and Reflections in Education*, 9(2), 82- 102.

Semerci, N., & Semerci, Ç. (2004). Teacher attitudes in Turkey. *Fırat University Social Sciences Journal*, 14 (1), 137-146.

Terzi, A. & Tezci, E. (2007). The attitudes of the students towards teaching profession at Necatibey education faculty. *Educational Administration: Theory and Practice, 52*, 593-614.

Waugh, R.& Addison, P.(1998). A Rasch measurement model analysis of the revised approaches to studying inventory. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 95-112.

Wright, B. D., & Linacre, J. M. (1994). Reasonable mean-square fit values. Rasch Measurement Transactions, 8 (3), 370.

Zęiba, A. (2013). The item information function in one and two-parameter logistic models – a comparison and use in the analysis of the results of school tests. *Didactics of Mathematics*, 10 (14), 87 – 96.