

بناء مقياس لإتجاهات الطلبة نحو العمل المهني وفق نموذج أندريش في نظرية السمات الكامنة

طارق يوسف جوارنه* و نضال كمال الشرايفين

جامعة اليرموك، الاردن

قبل بتاريخ: ٢٠١٢/٨/١٨

عدل بتاريخ: ٢٠١٢/٨/١٢

استلم بتاريخ: ٢٠١٢/٥/٢٤

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو العمل المهني، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء الصورة الأولية للمقياس من ٩٦ فقرة وفق سلم ليكرت الخماسي التدريج، وبعد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية، وتحكيمة أصبح عدد فقرات المقياس ٦٨، وقد طبق المقياس على عينة مكونة من ٥٣٠ طالبا وطالبة. أشارت النتائج إلى مطابقة ٤٦ فقرة لإفترضات نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش، ذي المعلمة الواحدة، كأحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة الملائمة للمقياس المستخدم؛ وإن المقياس يتصف بأحادية البعد، كما تمتع المقياس بصورته النهائية ٤٦ فقرة بخصائص سيكومترية مناسبة، إذ بلغت قيمة معامل الثبات لفقرات المقياس ٠.٩٨، ومعامل الثبات للأفراد ٠.٩٣، كما تمتع المقياس بدلالات متعددة للصدق، وبينت النتائج أن المقياس يقدم أقصى كمية من المعلومات للأفراد ذوي القدرة المتوسطة، حيث $(\theta=b)$ وهذا يتطابق مع توقعات النموذج.

الكلمات المفتاحية: مقياس اتجاهات، العمل المهني، نظرية الاستجابة للفقرة، نموذج راش، نموذج سلم التقدير.

Constructing a Scale of Students' Attitudes towards Vocational Work According to Andrich's Model in Latent Traits Theory

Tariq Y. Jawarneh * & Nedal K. Al- Shraifin

Yarmouk University, Jordan

This study aimed at constructing a scale to measure the 10th grade students attitudes toward vocational work. To achieve the objectives of the study, an initial pool of 96 items was constructed using a 5-point Likert scale. The scale was first administered to a pilot sample of students and then reviewed by a jury of experts. The number of the resulting items was 68. The scale was then administered to a sample of 536 male and female students. The results revealed that 46 items obey the assumptions of the rating scale model derived from Rasch model (one of the Item Response Theory Models which is suitable for the scale used). The results also showed that the 46-item scale in its final form was unidimensional and characterized by appropriate psychometric properties; the value of the reliability coefficients were 0.98 and 0.93 for the persons and for the items of the scale respectively. In addition, the scale provides large amount of information about individuals with medium ability $(\theta=b)$ which fits the assumptions of the model.

Keywords: Attitudes Scale, Vocational Work, Item Response Theory, Rasch Model, Rating Scale Model.

* jawarneh786@gmail.com

مقدمة الدراسة

يعد العمل المهني فرضاً من فروض الكفاية، وقد حظي بالاحترام والتقدير، فالإسلام يقدر العمل ويحترم محترفيه، ويحث على إتقان العمل واحكامه، فالإتقان والاحكام مطلوبان في كل شيء يعمل به الانسان، فلا تستقر الحياة ولا تتقدم الامم، ولا تنضبط الأمور، الا عندما تكون متقنة ومحكمة، وما يدل على ذلك الحديث الشريف "ان الله تعالى يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه"، وما يعين على الإتقان، ان يختار الانسان العمل أو المهنة التي يحبها ويفتتح بها، وتنسجم مع اتجاهاته وميوله وامكانياته، ويعد هذا من الأمور الضرورية جداً لنجاح الانسان في عمله والابداع فيه، لذا جاء بناء هذه المقياس رغبة من الباحثين في الكشف عن الإتجاهات الإيجابية والسلبية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي نحو العمل المهني، حتى يكون اختيار هذه الفئة للتخصص المهني فعالاً وناجحاً من رغبة حقيقية، وقناعة أكيدة، واتجاهات إيجابية وليس كرهاً وغيباً.

فمفهوم العمل في اللغة هو: كل فعل من الانسان أو الحيوان بقصد، وهو اخص من "الفعل": لأن الفعل قد ينسب إلى الحيوانات التي يقع منها الفعل من غير قصد، فليس كل فعل عملاً ولكن كل عمل فعل، ويطلق العمل في اللغة على الصفة والمهنة والحرفة، أي ان كلمة العمل استعملت في اللغة استعمالين: بمعنى المهنة، وبمعنى الفعل، الا ان المهنة في الاغلب مصدر للرزق، والفعل في الغالب ليس بمصدر له، وعندما استعملت كلمة العمل في الإسلام كمصدر للرزق، اصبح العمل يشمل اصحاب المهن اليدوية كالنجارة والحدادة وغيرهما، واما مفهوم المهنة: فالمهنة في لغة العرب تعني الخدمة والابتدال، فقد قال الاسود بن يزيد النخعي لعائشة ام المؤمنين: ما كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يصنع في بيته؟ قالت: "كان يكون في مهنة اهله، فإذا حضرت الصلاة خرج فصلي"، وقولها كان في مهنة اهله أي: خدمتهم؛ لأن المرء في منزله لا تظهر عليه الرسمية والوقار الذي يحرص عليه عندما يكون خارج بيته في العبادة، وقد كان العرب قديماً يكرهون العمل باليد وينظرون اليه بتدن، ويعدونه مهيناً لصاحبه بافقاده وقاره، ويفضلون عليه التجارة واللهو، لأن ليس فيهما ذلك المعنى، فقد سمو العمل بالمهنة تعبيراً عن كراهيتهم له، وأوكلوا امر المهن إلى الموالي وغير العرب، ثم

جاء الإسلام ليغير نظرة الجاهل الخاطئة للعمل الشريف، فشجع كثيراً على العمل، ووعد بالاجر العظيم عليه، بل جعله مكافئاً لأعلى المراتب وهو الجهاد في سبيل الله (الصغير: ٢٠١).

ولكن هذا المعنى الجاهلي زال بفضل الدعوة الإسلامية وانتشارها، ووعي رجالها بأهمية العمل اليدوي وضرورته للتقدم والرفق، ثم ما لبثت هذه النظرة الجاهلية ان عادت إلى المجتمعات الإسلامية والعربية، وذلك نتيجة التخلف الذي اصاب الامة الإسلامية، والتأخر عن ركب الحضارة، فقد أكد ذلك عدد من الباحثين في هذا الاتجاه النظرة الجاهلية، وعدوها من اهم المعوقات المؤدية إلى قلة اقبال الطلبة على الالتحاق بالتعليم المهني.

وقد اهتم الإسلام بالعمل المهني بمفهومه العام والاصطلاحي، وجعله من القيم التي حرص عليها الإسلام، وذلك انه يدفع إلى تطور البلاد، وزيادة الإنتاج، قال الامام الرازي: يحتمل ان تكون (ما) موصولة بمعنى الذي عملته أي: بالتجارة، كانه ذكر نوعي ما ياكل الانسان بينهما، وهما: الزراعة والتجارة، وما يؤكد أهمية العمل المهني ومكانته في الإسلام انه قاعدة البناء الهرمي للعمل، وهي أوسع حيث تشمل العمال والمهنيين ومن يقاربهم الذين يحتاج اليهم؛ لأن العمال اليدويين يمارسون بايديهم، ويقوم كل شيء فيه على سواعدهم القوية، فهم الذين يفلحون الأرض، ويشقون الأنهر، ويرفعون البنين، وهناك مبادئ يقوم عليها العمل المهني واحكامه في الإسلام ودورها في تطور المجتمع، فالعمل جوهر العبادة ما دام في حدود ما شرعه الله سبحانه، وهو الأثر الظاهر لما يعتقده المسلم، إذ ان الإيمان عقيدة وعمل، والسعادة مرتبطة بالعمل، فمن سنن الله فيها ان يعطي كل عامل مجد ثمرة عمله، والعمل المهني مستمر حتى اخر لحظة من العمر، وهو ضرورة حياتية، كما ان العمل المهني اقترن بالصلاة والحج في قوله تعالى: (فإذا قضيت الصلاة فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل الله واذكروا الله كثيراً لعلكم تفلحون) (الجمعة، آية ١٠)، وخفف الله في العبادة من اجل العمل المهني، وعد العمل جهاداً، والعمل المرهق مكفراً للذنوب، وان اجر العمل المهني دنيوي واخروي، وعده سر خلافة الانسان في الأرض، وهو من اشرف وسائل الكسب.

ونظراً لأهمية العمل المهني في تقدم الدول وتطورها فقد شهدت الدول العربية نماذج محدودة في مجال التعليم المهني والتكنولوجي خلال السنوات الماضية، ففي مصر ادخل نموذج التربية العملية، ومنهاج التكنولوجيا في لبنان، وعلى غرار النموذج البريطاني، ادخل منهاج التصميم والتقانة في البحرين (عبد الهادي، ٢٠٠٤)، وانسجاماً مع التوجهات العامة لليونسكو في مجال التربية التكنولوجية، خطا الأردن خطوات رائدة في مجال التربية التكنولوجية تحت مسمى التربية المهنية، وادخلت هذه المادة إلى المدارس بدءاً من الصف الأول وحتى الصف العاشر الأساسي، وقد قسمت مراحل التعليم الأساسي في التربية المهنية لثلاث حلقات: تضم الحلقة

مناهج المرحلة الأساسية (Volk & Yip, 1997) التي ركزت على أعمال الأخشاب والمعادن والكهرباء. وتعريف الطلبة بالأدوات والعدد. والمحافظة عليها وصيانتها. وفي ظل التطور السريع الذي طرأ على المجالات التكنولوجية المختلفة. عمدت الهيئات التربوية في الولايات المتحدة إلى تغيير مسمى هذه البرامج لتصبح "التربية التكنولوجية". وبذلك ينسجم هذا المسمى مع التطورات التكنولوجية المختلفة في جميع مجالات الحياة (Foster & Wright, 1996). وهدفت هذه البرامج في الولايات المتحدة إلى تنمية قدرات الطلبة على حل المشكلات. والانضباط الذاتي. وتنمية قدراتهم الحرفية. والقدرة على التعامل مع العدد والأدوات سواء تلك المستخدمة في الحياة اليومية للطالب أو تلك المستخدمة في الصناعة. وفي المملكة المتحدة سميت البرامج المهنية المقدمة للطلبة من سن ١٦-١٠ ضمن التعليم العام "التصميم والتكنولوجيا". وذلك بهدف تطوير القدرات التكنولوجية للطلبة. ومساعدتهم على إيجاد حلول تكنولوجية للاحتياجات البشرية. وتمكينهم من عمل وتصميم نماذج ومنتجات وأشغال مختلفة. وتقييم هذه المنتجات والأشغال وفقاً لنوعيتها. بالإضافة إلى تمكين الطلبة من التعرف إلى الآثار المحتملة لمنتجات التكنولوجيا المختلفة على المجتمع والبيئة (Gardner & Hill, 1999).

وفي نيوزلندا. طورت برامج التعليم المهني تحت مسمى التربية المهنية للصفوف من (١٠-١٠). وتركز هذه البرامج على اكتساب الفرد المهارات التكنولوجية اللازمة للحياة اليومية. وتعزيز قدراته على فهم الآثار التكنولوجية في شتى مناحي الحياة اليومية (Jones & Moreland, 2004; Reid, 2000).

وبالإضافة إلى ذلك. فقد هدفت هذه البرامج إلى تكوين حس مهني لدى الطلبة. وغرس اتجاهات إيجابية لديهم نحو العمل المهني. وتوجيه الطلبة نحو فروع التعليم المهني المختلفة بعد سن السادسة عشرة (Al-saydeh, 2008; Tweissi, 1998). فقد نال مفهوم الاتجاه (Attitude) اهتمام علماء النفس الاجتماعي وعلماء القياس: نظراً لتأثير سلوك الأفراد تأثيراً ملحوظاً بالإيجابيات. مما يؤثر بدوره في العلاقات الإنسانية التفاعلية بين أفراد المجتمع الواحد والمجتمعات المختلفة. ويعتمد استقرار هذه العلاقات على مدى تأثير انماط الاتجاهات السائدة في المجتمع في حياة الأفراد. دون ضغوط أو توترات. لذلك اهتم خبراء التربية أيضاً باتجاهات الطلبة. والتحقق من فاعلية العملية التربوية في تكوين وتنمية انماط اتجاهات تساهم في أحداث تفاعل إيجابي وتكامل بين القوى المختلفة في المجتمع. فالتكيف الاجتماعي الانفعالي للطالب يتأثر بتقييمه لسلوكه ورغباته ومشاعره في علاقتها بالتقييم الاجتماعي كما يدركها

الأولى الصفوف ١-٤. وتضم الحلقة الثانية الصفوف ٥-٧. فيما تضم الحلقة الثالثة الصفوف ٨-١٠.

فالهدف من تضمين برامج التعليم العام للمهارات العملية والتكنولوجية لم يكن اعداد الأفراد لمهنة أو وظيفة في المراحل العمرية المبكرة من حياتهم فحسب. بل تطوير قدراتهم العملية. والكشف عن ميولهم ورغباتهم واتجاهاتهم. وذلك من خلال تعريضهم لخبرات عملية وتكنولوجية متنوعة. ومهارات حياتية تمكنهم من التعامل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة ومنتجاتها (Al-Saydeh, 2002). وتأسيساً على ما تقدم. فقد أوصت اليونسكو (UNESCO, 1974,) بان يركز محتوى برامج الاعداد المهني على احداث توازن بين النظرية والتطبيق. وهذا التوازن يجب ان يراعي الأمور الآتية:

- اعتماد النهج التجريبي. وأسلوب حل المشكلات واستخدام الخبرة في التخطيط وصنع القرار.
- تعريض الطلبة لمجموعة كبيرة من الخبرات التكنولوجية في المجالات المختلفة. وتعريفهم بعالم العمل والإنتاج.
- اكتساب الطلبة مهارات عملية ذات فائدة اجتماعية واقتصادية. مثل استخدام العدد والأدوات. وصيانتها والمحافظة عليها. واتباع قواعد السلامة العامة سواء اكانت هذه المهارات تتعلق بتعليمهم ام بتدريبهم المستقبلي ام لقضاء أوقات الفراغ.
- تطوير قدرات الطلبة في تقويم وتقدير التصميم والاعمال الجيدة. بالإضافة إلى تطوير قدراتهم في الاختيار السليم للمنتجات وفقاً للاسس النوعية.
- تطوير قدرات الطلبة في الاتصال بما في ذلك استخدام الرسومات.
- تطوير قدرات الطلبة في التقدير واستخدام ادوات القياس بدقة.
- جعل الأنشطة المهنية وثيقة الصلة بالبيئة المحلية.
- غرس اتجاهات إيجابية نحو العمل المهني.

يتضح من خلال ما تقدم. ان برامج التعليم المهني المقدمة ضمن برامج التعليم العام جاءت لتركز على اكتساب الأفراد مهارات عملية وتكنولوجية. واتجاهات تساعد على الاستمرار في التعلم. واعدادهم للتكيف مع البيئة الاجتماعية دائمة التغير (Volk, 1997; Kanu, 1995; Gillard, 1986).

وقد تنوعت مسميات البرامج المهنية في مراحل التعليم العام في الدول المتقدمة والنامية. ففي الولايات المتحدة الأمريكية ادخلت مادة الفنون الصناعية إلى

غنى عنها في فهمنا للسلوك الاجتماعي (Ajzen, 1993) و (& Fabrigar et al., 2005).

وقد تباينت تعريفات الاتجاه تباينا ملحوظا، فقد ذكر البورت سبعة عشر تعريفا مختلفا للإتجاهات وبعد تحليلها توصل إلى ثلاثة عناصر هي: التهيؤ أو الاستعداد لاستجابات القبول أو الرفض، والاستجابات التي تنظمها الخبرة، وتخفز الاستجابات في وجود جميع الأشياء والمواقف التي يتعلق الإتجاه بها.

كما قدم علماء النفس تعريفات عدة لمفهوم الإتجاهات أهمها ما أورده ازن (Ajzen, 2001) من ان الإتجاه هو الميل الداخلي لدى الفرد الذي يتفاعل مع مؤثرات اخرى في تحديد مختلف أنواع السلوك والمشاعر تجاه موضوع معين أو عدة موضوعات. وقد حاول شريغلي (Shrigley, 1983) الوصول إلى إطار شامل يحدد فيه معنى الإتجاهات مستفيدا بذلك من تاريخ الإتجاه، وعلم النفس، ونظريات التعلم، وخلص من ذلك إلى مجموعة من الخصائص الأساسية للإتجاهات: منها ان الإتجاهات متعلمة ويدخل في ذلك الجانب المعرفي، وتنبئ بالسلوك، وتتأثر بسلوك الآخرين (أثر الجماعة)، حيث انها استعدادات للاستجابة، وتقييمية ترتبط بالجمال الانفعالي ارتباطا مباشرا، ويضيف ازن وفيشين (Ajzen & Fishbein, 2000) ان الإتجاهات تشير إلى تفضيل المخرجات أو النتائج المتعلقة بموضوع معين بعد تقييمه، واتخاذ موقف إيجابي أو محايد أو سلبي منه.

ويشير ازن (Ajzen, 2001) إلى ثلاثة مكونات رئيسية للإتجاهات، هي: المكون المعرفي، والمكون الوجداني والمكون النفسحركي، وعلى الرغم من ان تصورات الأفراد واعتقاداتهم تندرج ضمن إطار المكون المعرفي، الا ان تلك الاعتقادات والتصورات المتعلقة بالبعد التقييمي هي التي تؤدي دورا حاسما في تكوين الإتجاه كمفهوم يشير إلى ميول الأفراد، وتمثل الأهداف في الجانب الوجداني جانبا كبيرا من المناهج التربوية الحديثة، مما أدى إلى زيادة الإهتمام بقياس الأهداف في الجانب الوجداني، خصوصا تلك المتعلقة بالإتجاهات، ومن الأهداف البارزة لأي مدرسة أو نظام تعليمي غرس اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين نحو التعليم والعمل المهني، كونهما من عناصر التنمية الاقتصادية.

فالإتجاهات من الجوانب غير المعرفية للشخصية، والتعرف إلى ميول الأفراد يعد من الأمور التي توجه في ضوئها البرامج التعليمية والتدريبية لتنمية الإتجاهات المرغوبة، وبخاصة الإتجاهات نحو العمل المهني، حيث يعد العمل المهني والفني والتقني ضرورة اجتماعية وحضارية خلال العصر الحديث؛ لما يحتله من مكانة مميزة،

بنفسه، فإتجاهه نحو البيئة ونحو زملائه ومعلميه والمؤسسات المختلفة في مجتمعه، يؤثر تأثيرا أساسيا في توجهات تفكيره سلبا أو إيجابا، لذلك، فإن تكامل الجوانب العقلية والوجدانية للطلبة يتعلق بإتجاهاتهم بقدر تعلقه بالتكامل الاجتماعي وتماسك المجتمع، وبذلك يعد مفهوم الإتجاه من المفاهيم السيكولوجية الاجتماعية التربوية المهمة ومن المكونات الوجدانية الأساسية (علام، ٢٠٠٢).

لذا فإن الإتجاهات تأتي في صدارة الأهداف العامة للتربية؛ كونها تؤدي دورا هاما في حياة الفرد باعتبارها دافعا لسلوكه في أوجه حياته المختلفة، وقد حظي موضوعها باهتمام كبير من علماء النفس والتربويين، حيث اجروا العديد من الدراسات والبحوث المتعلقة بإتجاهات الأفراد نحو الموضوعات المختلفة، ويرى ديفس وبريمر (Davis & Brember, 2001) ان الإتجاهات تؤدي دور المحددات، والنتائج للخبرات التعليمية المختلفة للأفراد، وتتأثر الخبرات التعليمية للمتعلمين بعوامل عدة مثل: مفهوم الذات، والاباء، والمعلمين، والبيئة التعليمية، والمستوى الاجتماعي، والاقتصادي، والمواقف المختلفة التي يتعرضون لها (Coon, 1995; Weiner, 1994).

وقد تكون الخبرات التعليمية إيجابية أو سلبية، وذلك يتوقف على سلبية الإتجاهات أو إيجابيتها لدى الأفراد المتعلمين، إذ ان تكوين الإتجاهات يؤثر في الخبرات التعليمية المختلفة للأفراد، وتعرف الإتجاهات على انها المواقف التي يتخذها الأفراد حول القضايا والموضوعات والأشخاص التي يستدل عليها من خلال السلوك الظاهري للأفراد، وتعد الإتجاهات من المفاهيم الافتراضية الكامنة لدى الأفراد التي يستدل عليها من خلال دلائل ومؤشرات ظاهرية يمكن ملاحظتها، إذ انها ليست من الخصائص الجسمية للأفراد، وبعد سلوك الفرد اللفظي وغير اللفظي والسياق الذي يحدث فيه هذا السلوك احد اهم دلائل ومؤشرات الإتجاهات (Fabrigar, MacDonald & Wegener, 2005).

ولهذا بدأ التربويون والباحثون مبكرا في استقصاء أهمية الإتجاهات وأثرها في مختلف جوانب شخصية الفرد، وما زال هذا المفهوم يتمتع بدرجة كبيرة من الإهتمام، إذ قلما يخلو بحث أو دراسة في العلوم الاجتماعية من الإشارة اليه، ونظرا للأهمية الكبيرة للإتجاهات، فقد عده البورت (Allport) (المشار اليه في علام، ٢٠٠٢) القضية المركزية في علم النفس الاجتماعي، كما ان البحوث التي اجريت خلال العقود القليلة الماضية أكدت أهمية الإتجاهات باعتبارها المفهوم الابرز في علم النفس التربوي، وعد الباحثون مقاييس الإتجاهات أدوات لا

خلال الدراسات والأبحاث؛ وإنما تم الاستدلال عليها من خلال الممارسات العملية للطلبة، وتطبيقهم للجوانب النظرية لهذا البحث، وعزوفهم عن تنفيذ النشاطات العملية والتطبيقية المحتواة في المنهاج. ونظراً لعدم توفر نتائج مبنية على أسس علمية مستمدة من بحوث ودراسات ميدانية، فإنه من الصعب اتخاذ قرارات ما ازاء هذه المادة اعتماداً على الملاحظات الميدانية فقط. بل يجب اعتماد أدوات قياس تتمتع بمعايير مناسبة من الصدق والثبات، يمكن ان يعول عليها في رسم سياسات وخطط لتطوير هذا البحث، وتحسين مستوى تطبيقه من المعلمين بما يتناسب والطبيعة العملية التطبيقية لهذا البحث، وتنفيذ النشاطات العملية في المشغل المهني لغرس اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو العمل المهني. لذا جاءت هذه الدراسة؛ بغرض تطوير مقياس للاتجاهات نحو العمل المهني، تراعى في بنائه المعالجات الإحصائية المناسبة، والتوجهات الحديثة في تطوير مثل هذه المقاييس.

الدراسات السابقة

ومن الدراسات ذات الصلة التي بحثت موضوع الاتجاهات بشكل عام والاتجاهات نحو الأعمال المهنية بشكل خاص دراسة الجندي (١٩٩٨) التي هدفت إلى تطوير مقياس للكشف عن اتجاه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية نحو عمل المرأة في المهن العلمية في محافظة الاحساء بالملكة العربية السعودية، حيث قامت الباحثة بتطوير مقياس ايرب وسميث (Erb & Smith) حول تقبل الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية، تكون المقياس في صورته الأولية من ٣٠ فقرة، وتم تطبيقه على عينة مكونة من ٢٥ طالباً في الصف الخامس لاختبار سهولة فهم ووضوح عباراته، وكنتيجة لهذه الدراسة الاستطلاعية، تم حذف ثلاث فقرات، وتم صياغة سبع فقرات، وازافة ثلاثة فقرات جديدة بدلاً من الفقرات التي لم تصل معاملات ارتباطها إلى مستوى الدلالة الإحصائية، ثم تم تطبيق المقياس المعدل على عينة مكونة من ١٢٢٤ طالباً وطالبة من الذين تراوحت اعمارهم من ١٠ إلى ١٦ سنة، وقد تم حذف ثلاث فقرات لم تصل معاملات ارتباطها إلى مستوى الدلالة الإحصائية، ومن ثم تكون المقياس في صورته النهائية من ٢٧ فقرة.

ووفقاً لمقياس ايرب وسميث، تتم الاستجابة على فقرات المقياس من خلال سلم تقدير مكون من خمس نقاط، هي كالآتي: موافق جداً (تعطى ٥ درجات)، وموافق (تعطى ٤ درجات)، ومتردد (تعطى ٣ درجات)، وغير موافق (تعطى درجتين)، وغير موافق جداً (تعطى درجة واحدة فقط)، وتتراوح الدرجات على المقياس من ٢٧ درجة إلى ١٣٥ درجة، وتدل الدرجة الكبرى على الاتجاه الموجب نحو عمل المرأة في المهن العلمية، بينما تدل الدرجة الدنيا على الاتجاه السالب نحو عمل المرأة في المهن العلمية.

وخصوصاً لدى الدول التي قطعت شوطاً كبيراً في اتجاه تنفيذ البرامج والخطط التنموية الشاملة، وتزداد أهميته بفعل عوامل التطور التقني والتغير الاجتماعي والثقافي السريع، الأمر الذي ترتب عليه إعادة النظر باستمرار في محتوياته وأساليبه وتطبيقاته، دعماً ليوادر الوعي والإيمان بالدور الذي يقوم على أساس استخدام العلم والمنهج العلمي، وأثرهما البارز في زيادة الإنتاج، وتحقيق السعادة والرفاهية للمجتمع، فالإسلام ينظر إلى العمل والحرف والمهن نظرة كلها تكريم وإجلال تكمن في ان جعلها ضرورة من ضرورات الحياة، كما رتب عليها الاجر، وجعلها افضل الكسب وجوهر العبادة، وجعل تعلم ادائها واتقانها، والاخلاص فيها غاية يجب ان يسعى اليها الفرد.

فالاتجاهات السلبية تعد السبب الرئيس في ضعف الدافعية لدى المتعلمين للتعليم، وعلى الرغم من ادخال مبحث التربية المهنية ضمن المناهج المدرسية ليسهم في غرس اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين نحو الاعمال المهنية اليدوية والعاملين بها، وتعريفهم بالنتائج التكنولوجية المختلفة وكيفية توظيفها، والتعامل معها، الا انه اصبح احد العوامل الرئيسة في غرس اتجاهات سلبية لدى المتعلمين، حيث يحتل هذا المبحث مكانة دونية بين الباحثين الدراسية المختلفة، وعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها وزارة التربية والتعليم للاتجاه تعليم هذا المبحث من توفير المشاغل المهنية في المدارس، وتجهيزها بالمعدات والالات والاجهزة المناسبة، الا ان هناك عزوفاً من المتعلمين عن تنفيذ الجانب العملي لهذا المبحث.

ويرى المصري (١٩٩٤) ان مبحث التربية المهنية يواجه صعوبات عدة حول دون تحقيق أهدافه، من أهمها: الصعوبات المتعلقة بالاتجاهات والقيم، كما ينظر المعلمون إلى هذا المبحث بشك وحذر؛ نظراً لطبيعته العملية، وحاجته للتطبيق العملي، وتنفيذ النشاطات العملية التي يتضمنها المنهاج في مشغل التربية المهنية، إذ يعدون هذه النشاطات العملية جسماً غريباً كجسم غريب غير مرغوب به في عالمهم الأكاديمي النظري الذي اعتادوا عليه، وعدوا التربية المهنية مبحثاً يعكس صفو الرتابة والنمطية التي الفوها، فقد توصل السعيدة (Al-Saydeh, 2002) إلى ان المعلمين في الاردن لديهم اتجاهات سلبية نحو التربية المهنية، الأمر الذي أثر سلباً في اتجاهات الطلبة نحو هذا المبحث، ونظراً لان المواقف والبيئات التعليمية تؤدي دوراً كبيراً في تكوين الاتجاهات لدى المتعلمين، فقد انعكست هذه النظرة السلبية لدى المعلمين على آراء المتعلمين واتجاهاتهم نحو هذا المبحث، مما أدى إلى عدم تحقيق هذا المبحث لأهدافه (Al-Saydeh, 2002; Twaisat, 1998).

وان هذه النظرة الدونية والاتجاهات السلبية لدى الطلبة نحو العمل المهني، لم يتم التوصل إليها من

على مجالين. هما: التدريس العملي للعلوم. ومستوى الأداء لدى المعلمين. تم التحقق من ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا وبلغت قيمته ٠,٩٦. وطبق المقياس على عينة مكونة من ٧٦ معلماً في ١٦ مدرسة. أظهرت نتائج الدراسة ضعفاً في مستويات المعلمين فيما يتعلق بتدريس العلوم من حيث التدريس بالاستكشاف. والتطبيق العملي للمنهج. إضافة إلى ضعف القدرة على التخطيط لتدريس النشاطات في مجال العلوم. كما أظهرت نتائج الدراسة أيضاً اتجاهات سلبية لدى معلمي العلوم نحو تدريس مادتهم.

وهدفت دراسة اجراها يافز (Yavuz, 2005) إلى تطوير مقياس لتحديد اتجاهات معلمي الكيمياء قبل الخدمة نحو استخدام الأدوات التكنولوجية. وفي ضوء مراجعة مستفيضة للادب السابق. تم اعداد مقياس خماسي وفقاً لتدريج ليكرت يتكون من ٥٠ فقرة وطبق على عينة من المعلمين مكونة من ١٦٢ معلماً. وبعد اجراء عمليات التحليل. تم بناء المقياس. وتم التحقق من ثباته باستخدام معادلة كرونباخ الفا للاتساق الداخلي. حيث بلغ معامل الثبات ٠,٨٧. تكون المقياس من ١٩ فقرة موزعة على خمسة مجالات. هي: "لا يستخدم ادوات التكنولوجيا في التدريس". و"يستخدم ادوات التكنولوجيا في التدريس". و"أثر التكنولوجيا على العملية التدريسية". و"تعليم كيفية استخدام التكنولوجيا" و"تقييم ادوات التكنولوجيا".

وفي دراسة قام بها السعد (Al-sad, 2007) لتحديد اتجاهات طلبة الصف العاشر الاساسي نحو التعليم المهني في الاردن. قام الباحث بتطوير مقياس للاتجاهات اتبع فيه الخطوات الآتية: اختيار مجموعة من طلبة الصف العاشر الاساسي. وطرح عليهم مجموعة من الأسئلة حول التعليم المهني تتعلق بآرائهم ومعتقداتهم حول التعليم المهني. ثم قام الباحث بتحليل اجابات الطلبة على الفقرات. واستخلص مجموعة من الفقرات المتعلقة باتجاهات الطلبة نحو التعليم المهني. وتم التأكد من ان الفقرات كتبت بلغة سهلة وواضحة وبطريقة مباشرة. وبلغ عدد الفقرات التي تم الحصول عليها ٤٤ فقرة. ثم اختار مجموعة من طلبة الصف العاشر. والمتخصصين في المجال التربوي ليقدموا آراءهم حول مدى وضوح الفقرات. وعلاقتها بالاتجاهات. ودرجة مناسبتها لتحديد اتجاهات طلبة الصف العاشر الاساسي نحو التعليم المهني.

وبناء على الملاحظات التي حصل عليها الباحث. تم حذف بعض الفقرات وازافة اخرى. وتعديل بعضها. وفي نهاية هذه المرحلة. بلغ عدد الفقرات ٣٨ فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد. (٢١ فقرة موجبة. و١٧ فقرة سالبة. وتم التحقق

وتم التحقق من الصدق بطريقتين هما: الصدق التمييزي. حيث بينت النتائج ان اتجاهات الاناث نحو عمل المرأة في المهن العلمية اكثر ايجابية من اتجاهات الذكور. والصدق التطاقي. وذلك من خلال تطبيق المقياس. وخمسة مقياس اخرى وهي: مقياس الاتجاه نحو العلماء. ومقياس الاتجاه نحو العلوم. ومقياس تفضيل المهن العلمية. ومقياس تفضيل مهن ادارة الاعمال. ومقياس تفضيل مهن الخدمات العامة. فقد بلغت معاملات الارتباط بين مقياس الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية والمقياس الثلاثة الأولى على النحو الآتي: ٠,٤٤ للاناث. ٠,٤٦ للذكور. و٠,٢٠ للاناث. ٠,٢٩ للذكور. و٠,١٨ للاناث. ٠,٢٠ للذكور. وهي معاملات دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١). بينما بلغت معاملات الارتباط بين مقياس الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية والمقياسين الآخرين : ٠,٠٠ للاناث. ٠,٠٤ للذكور. و٠,٠١ للاناث. ٠,٣ للذكور. وهي معاملات لم تصل بعد إلى حدود الدلالة الإحصائية.

كما اسفرت نتائج التحليل العاملي بعد تطبيق مقياس الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية على عينة استطلاعية مكونة من مائة طالب وطالبة (٥٠ طالباً و ٥٠ طالبة) عن وجود ثلاثة عوامل من الدرجة الأولى. وهي: المساواة بين الجنسين في التفوق العلمي. والدور الاجتماعي للمرأة. وعدم الكفاءة العلمية للمرأة. تم حساب ثبات مقياس الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية. وقد بلغت نسبة التباين المفسر ١٠,٩٣% من حجم التباين الكلي للمقياس. وتم تطبيق المقياس على عينة مكونة من ١١٢ طالباً وطالبة. فبلغ ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا ٠,٩٢. كما تبين ان اتجاه الطلبة في القسم العلمي اكثر ايجابية من اتجاه الطلبة في القسم الادبي نحو عمل المرأة في المهن العلمية. وأظهرت النتائج عدم وجود أثر دال إحصائياً لتغير الخلفية الثقافية في الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية. وأظهرت النتائج كذلك عدم وجود أثر دال إحصائياً لتفاعل متغيري الجنس والتخصص الدراسي في الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية. وبينت النتائج عدم وجود أثر دال إحصائياً لتفاعل متغيري الجنس والخلفية الثقافية في الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية. وأظهرت النتائج أيضاً وجود أثر دال إحصائياً لتفاعل متغيري التخصص الدراسي والخلفية الثقافية في الاتجاه نحو عمل المرأة في المهن العلمية.

وفي دراسة قام بها بل وجارفيس (Pell & Jarvis, 2003) بهدف تطوير مقياس للاتجاهات. لتحديد اتجاهات المعلمين نحو مبحث العلوم وتعليمه في المرحلة الاساسية في إنجلترا. تكون المقياس من ٤٩ فقرة موزعة

عمليات بناء المقياس. والتحقق من نوعية الفقرات الواردة فيه وأنسجامها. اختار الباحثون ٤٢٧ عاملاً (٣٠١ ذكر و١٢٦ اناث). وتم تحليل استجابات أفراد العينة وفقاً لتقنية التحليل العاملي. ونموذج راش. أظهرت النتائج أن ثلاثة من المقاييس الفرعية للمقياس كانت مطابقة فيما عدا المقياس الفرعي الرابع والمتعلق بنظام القيم. حيث أظهرت النتائج أن هذا المقياس الفرعي ينقسم إلى بعدين (عاملين). وتم الكشف عن الفقرات غير المتجانسة في هذا المقياس الفرعي (نظام القيم). إلا أن مصدر عدم الانسجام لتلك الفقرات لم يتم الكشف عنه. وبينت نتائج التحليل وفقاً لنموذج راش أن ثلاثة من المقاييس الفرعية للمقياس الرئيسي تعطي أقصى قيمة للمعلومات عند الحدود الدنيا لسماتها الكامنة (الذي يقع فيها عدد قليل من الأفراد نسبياً). لذلك، فإن تقديرات السمة لدى الأفراد ذوي الاستجابات الدنيا هي أكثر دقة منها لدى الأفراد الذين كانت استجاباتهم عالية. وبناءً على تلك النتائج خلص الباحثون أنه يمكن استخدام المقاييس الثلاثة الفرعية للمقياس الرئيسي بثقة من الباحثين. إلا أن المقياس الفرعي الرابع المتعلق بنظام القيم بحاجة إلى بحث إضافي.

وللكشف عن اتجاهات الطلبة والمعلمين في كينيا نحو التربية المهنية والتكنولوجية، قام وقاه واندوشي وواك (Wagah, Indoshi & Agak, 2009) بدراسة هدفت إلى الكشف عن تلك الاتجاهات. قام الباحثون بتصميم مقياس معد وفق سلم ليكرت الخماسي. تكون بصورته النهائية من ٤٠ فقرة تمحورت حول تعليم وتعلم مادة التربية المهنية والتكنولوجية، كما استخدم دليل تحليل المحتوى في تحليل الوثائق المدرسية المتعلقة بمادة التربية المهنية والتكنولوجية، واستخدم جدول الملاحظة، للتحقق من المعلومات الواردة من المقياس. اختار الباحثون عينة من الطلبة والمعلمين في ١٧ مدرسة، حيث تكونت عينة الدراسة من ٢٤٤ طالباً و١٥ معلماً. استخدم في تحليل البيانات الإحصاء الوصفي والتحليلي الذي أظهرت نتائجها أن الطلبة والمعلمين لديهم اتجاهات سلبية نحو التربية المهنية والتكنولوجية.

وللكشف عن اتجاهات المعلمين نحو التربية المهنية (Career Education) في الولايات المتحدة الأمريكية قام كل من اكوس وشارلز واورثر وكولي (Akos, Pajarita, Orthner & Cooley, 2011) ببناء مقياس، والكشف عن الخصائص السيكمترية لهذا المقياس. استخدم الباحثون مقياس ليكرت خماسي الدرجات تراوحت بين غير موافق بشده = ٠ إلى موافق بشده = ٤. وقد تمت تسمية هذا المقياس (Career Start Teacher Perspectives Survey CTPS) مقياس تصورات المعلمين نحو البداية المهنية، وطورت فقراته من الباحثين. وعكست فقرات المقياس تصورات المعلمين نحو توجيه

من ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا وبلغت قيمته ٠.٨٦. أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو التعليم المهني كانت محايدة.

وأجرى خنياكيري ومهروترا ونترجان وچنوالا (Khunyakari, Mehrotra, Natarajan & Chunawala, 2009) دراسة هدفت التعرف إلى الخيارات المهنية للطلبة في الهند، واتجاهاتهم نحو التربية التكنولوجية. قام الباحثون بتصميم مقياس معتمدين على بيانات تم الحصول عليها من دراسة سابقة في الهند. وأسهم فهم الباحثين للفلسفة التي تقوم عليها التكنولوجيا، إضافة إلى الخصائص المختلفة للنواتج التكنولوجية في تطوير المقياس. قام الباحثون بتصميم المقياس باللغة الإنجليزية، ثم تمت ترجمته إلى اللغة المرآتية في الهند من متخصصين وخبراء في المجالات اللغوية والمهنية. قام الباحثون بدراسة استطلاعية طبقوا فيه المقياس بصورته الأولية في ثلاث مدارس واحدة في الريف، وأنتين في المدينة. وتم في أثناء الدراسة الاستطلاعية توضيح المصطلحات للطلبة، وتبديد الشكوك حول مختلف الأمور الواردة في المقياس، وتدوين تلك الملاحظات.

وتم التحقق من ثبات المقياس بشكله النهائي باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، وكانت الفترة الزمنية في المرة الأولى ١٤ يوماً بين الاختبار وإعادة الاختبار، وفي المرة الثانية كانت الفترة الزمنية سنة بين الاختبار وإعادة الاختبار، حيث تراوحت معاملات الثبات في المرة الأولى بين ٠.٩١-٠.٩٩، وفيما تراوحت في المرة الثانية بين ٠.٨٠-٠.٩٧. وتم تطبيق المقياس على ٦٤٤ طالباً في إحدى عشرة مدرسة، ثم قام الباحثون بإدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي، واستخدموا الإحصاء الوصفي والتحليلي للوصول إلى النتائج، حيث استخدموا اختبار مربع كاي لحسن المطابقة للحكم على دلالة الفروق لتكرارات استجابات الطلبة لأزواج المتغيرات الاسمية. كما أظهرت نتائج الدراسة أن الميول المهنية والإهتمامات التكنولوجية لدى الطلبة مرتبطة بممارستهم للتكنولوجيا، كما بينت الدراسة أن الطلبة في الهند لديهم اتجاهات إيجابية نحو العمل المهني والتكنولوجي.

وأجرى دي برون وبشنر (De Bruin & Buchner, 2010) دراسة للكشف عن الخصائص السيكمترية لمقياس الاتجاهات نحو العمل المهني الذي يتسم بالتغير الدائم وعدم الثبات. استخدم الباحثان المقياس الذي طوره بريسكو وهل وديمت (Briscoe, Hall and DeMuth, 2000). وتكون المقياس من أربعة مقاييس فرعية، هي الإدارة الذاتية للمهنة، ونظام القيم، والتوجهات نحو العمل غير المستقر، والتفضيل فيما يتعلق بالتنقل المهني وتركزت أهداف الدراسة حول الكشف عن

النفسي. فظهرت نظرية استجابة الفقرة (IRT) (Item Response Theory) كنظرية بديلة للنظرية الكلاسيكية، وقدمت حلولاً لمعظم المشكلات التي عجزت النظرية الكلاسيكية عن تفسيرها. لذا فقد استند الباحثان في بنائهما لمقياس العمل المهني إلى معايير معتمدة على نظرية الاستجابة للفقرة: لاهتمامهما بالربط بين استجابة المفحوص على الفقرة وقدرته، حيث تفترض هذه النظرية انه يمكن التنبؤ بإداء الأفراد، أو يمكن تفسير ادائهم على فقرة من فقرات الاختبار (المقياس) في ضوء خاصية مميزة لهذا الاداء تسمى السمة، ونظراً لصعوبة ملاحظة السمات يجب تقديرها، ولهذا يطلق عليها السمات الكامنة (Hambelton & Swaminathan, 1985). حيث شكلت هذه النظرية إطاراً للتوجه الحالي والمستقبلي في اختيار الفقرات (Anastasi, 1985).

وتقوم هذه النظرية على مجموعة من الافتراضات الأساسية وهي: احادية البعد (Unidimensionality)، والاستقلال الموضوعي (Local Independence)، ووتيرية منحني خصائص الفقرة (Item Characteristic Curve). كما ينبثق عنها مجموعة من النماذج التي استخدمت في بناء المقاييس والاختبارات التي يمكن من خلالها الحصول على مؤشرات إحصائية للفقرة، لا تعتمد على خصائص المفحوصين وتقديراتهم، ولا تعتمد على صعوبة فقرات المقياس (Crock & Algina, 1986). ومن هنا اعطيت أهمية اللاتغير (Invariance) في تقدير معالم الفقرات بين مختلف مجموعات الأفراد، ووصفت هذه الأهمية بانها أكبر الصفات المهمة في نظرية الاستجابة للفقرة (Lord, 1980).

وقد طورت عبر السنوات الماضية مجموعة من نماذج نظرية استجابة الفقرة، ففي البداية كان هناك عدد قليل من النماذج مثل: نموذج راش (Rasch)، أو سميت باسم الاقتران الرياضي للنموذج نفسه مثل نموذج المنحنى الطبيعي، وحديثاً تسمى النماذج باسماء وظيفتها المقترحة، مثل: مقياس التقدير أو التقدير الجزئي، وتهدف هذه النماذج إلى تحديد العلاقة بين اداء الفرد على فقرات الاختبار، وبين السمات أو القدرات الكامنة وراء هذا الاداء وتفسيره، ولكل منها معادلة رياضية تحدد العلاقة بين اداء الفرد والقدرة، أو السمة الكامنة وراء هذا الاداء وتفسيره.

ويمكن تصنيف نماذج نظرية استجابة الفقرة تبعاً لتدرج فقرات المقياس إلى ثلاثة اصناف، الأول: خاص بالاستجابات الثنائية (Dichotomous)، ويستخدم عندما تأخذ الاجابة عن الفقرة قيمة ثنائية ١،٠. اما الثاني

المهني، وأهمية تطعيم برامج التعليم العام بالجوانب المهنية المختلفة، وتم اختيار ٢٩١ معلماً من ١٤ مدرسة متوسطة من يدرسون الصفين السادس والسابع الاساسي. استخدم الباحثون متغيرات مستقلة مثل الجنس، والصف، والمادة التي يدرسها المدرس، والخبرة التدريسية، اضافة إلى المستوى الاقتصادي-الاجتماعي للمدرسة، وتم استخدام برنامج (Mplus 4. 0) : للتحقق من الخصائص السيكمترية للمقياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، والتحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory and Confirmatory Factor Analysis EFA and CFA) وتم استخدام برنامج SPSS لكل التحليلات الإحصائية الأخرى، وتم التحقق من الخصائص السيكمترية للمقياس مثل البناء العاملي، وعوامل الثبات وغيرها. تكون المقياس بصورته النهائية من ١٠ فقرات تقيس تصورات المعلمين نحو التربية المتعلقة بالعمل المهني. تكون المقياس من اربع فقرات (عاملين) العامل الأول "المستقبل" تكون من اربع فقرات تميزت بمعامل تشبع عالية تراوحت بين ٠,٧٤-٠,٩١، والعامل الثاني "التكامل" تكون من 6 فقرات، تراوحت قيم التشبعات بالعامل بين ٠,٦٣-٠,٩٦. أظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي بناء عاملياً قوياً، حيث تراوحت قيم التشبعات بين ٠,٦٥-٠,٩٥ على عامل "المستقبل" و بين ٠,٦٩-٠,٩٥ على عامل "التكامل". وبلغت معاملات الثبات للانساق الداخلي للمجال الأول المستقبل ٠,٨٠، وللمجال الثاني ٠,٨٨، كما أظهرت نتائج الدراسة ان هناك أثراً للمتغيرات الديمغرافية والعوامل المتعلقة بالمدرسة على اتجاهات المعلمين نحو الاعمال المهنية على مجالي المقياس.

يلاحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة ان العمل المهني قد حظي باهتمام كبير من الباحثين والتربويين، كما شغلت الدراسات المتعلقة بالعمل المهني حيزاً كبيراً، سواء تلك التي هدفت إلى دراسة أهمية العمل المهني نفسه، أو العوامل المؤثرة فيه، أو إلى تطوير واستخدام مقياس الإتجاهات نحو العمل المهني، إلا ان تلك الدراسات استخدمت أدوات معدة على هامش البحث، وليست أدوات مقننة، لذا لا يمكن اعتبارها أدوات قياس مقننة، لذا ظهرت الحاجة إلى إيجاد مقاييس فعالة لقياس الإتجاهات نحو العمل المهني، فالدراسات التي استخدمت مقياس اتجاهات نحو العمل المهني، أو تلك التي سعت إلى بناء مقياس بشكل عام، اعتمدت في اختيار فقراتها على معايير منبثقة عن النظرية الكلاسيكية في القياس النفسي والتربوي، منها ما هو متعلق بإحصائيات الفقرة، ومنها متعلق بالخصائص السيكمترية، ولكن هذه النظرية تعرضت لجوانب نقدية نظراً لعجزها عن تفسير بعض القضايا في القياس

المقاييس بشكل عام، رغم ما تتمتع به من مزايا موضوعية في بناء أدوات القياس.

أهمية الدراسة

تمثلت أهمية هذه الدراسة في جانبين: الأول نظري والثاني تطبيقي، فمن حيث الأهمية النظرية، فإن هذه الدراسة يتوقع أن تساهم في الكشف عن اتجاهات الطلبة في نهاية المرحلة الأساسية نحو العمل المهني، كما يتوقع أن يتم التوصل إلى أداة قياس موضوعية، وتتمتع بخصائص سيكومترية عالية مما يدعو للثقة عند استخدامها في قياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني، أما من حيث الأهمية التطبيقية، فستصبح لهذا المقياس قيمة وأهمية تربوية خاصة، إذ سيكون أداة قياس سهلة وسريعة التطبيق، وفي ضوء نتائج القياس، يتم التخطيط لوضع الطلبة في مسارات التعليم المهني المناسبة التي تراعي اتجاهاتهم وميولهم؛ أي وضع الطالب المناسب في المسار المهني المناسب، مما ينعكس إيجاباً على المهن في المستقبل، وبالتالي، فإن هذه الأداة تساهم بالإضافة إلى معايير أخرى في تصنيف الطلبة في المسارات التخصصية المناسبة، حيث يمكن لصانعي القرار الاستفادة منه في عمليات تخطيط برامج التربية المهنية، وتطوير محتوياتها، وتفعيل تعلمها وتعليمها خاصة الجانب العملي منها بما يمكن من تحقيق أهدافها.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما درجة المطابقة للاستجابات عن فقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني، مع نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش (Rating Scale Model) (Rasch)؟
- ما القيم المتحررة لقدرات الأفراد ولصعوبة الفقرات الناتجة عن تطبيق مقياس الاتجاهات نحو العمل المهني على الطلبة؟
- ما الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس الاتجاهات نحو العمل المهني المتحررة من الأفراد وفق نموذج سلم التقدير؟

التعريفات الاصطلاحية والاجرائية

- **الاتجاه نحو العمل المهني:** مجموعة المشاعر والأفكار أو العناصر المتعلقة بالعمل المهني والمتعلقة بادراكات الطلبة للمظاهر (Aspects) المتعلقة بالعمل المهني، التي تكون ذات تأثير توجيهي في استجابة الفرد لجميع المواقف التي تستثير هذه الاستجابة، ويتحدد في الدراسة

فيسمح بتعدد الاستجابات (Polytomous)، وفيها تكون اجابة الفرد المتدرجة، ومثال ذلك الاستجابة على بعض الاستبانات ومقاييس التقدير ومقاييس الشخصية، أما الثالث: فيتعلق بالاستجابات المتصلة (Continuous)، وهو امتداد للاستجابة المتعددة.

ومن نماذج الاستجابة المتعددة (Polytomous IRT Models) نموذج مقياس التقدير لاندريش (Andrich Rating Scale Model- ARSM). وقد بني مقياس التقدير لاندريش (Andrich) خصيصاً للبيانات من نوع ليكرت (Lustina, 2004)، وهو احد النماذج الاحادية المعلمة المنبثقة عن نموذج راش، ويقوم على فكرة مفادها ان كل فقرة من فقرات المقياس تحمل شحنة انفعالية اجمالية، وتعبير عن الاتجاه نحو العمل المهني لدى الفرد، وبما يتفق مع تقديره لتلك الفقرة، ويقوم هذا النموذج (سلم التقدير) بتقدير هذه الشحنة لكل فقرة وفق الدالة الرياضية الاحتمالية التي يعتمدها النموذج. وقد استخدم الباحثان هذا النموذج في تحليل البيانات من اجل مطابقتها: نظراً لمناسبتها للتدرج المستخدم في بناء المقياس المستخدم، لاسيما وان الإهتمام في هذا النموذج منصب على اختبار معامل صعوبة خاص بكل فئة من فئات الإجابة، كما هو الحال في نموذج سلم التقدير لموراكي (MRSRM) (Muraki Rating Scale Model).

مشكلة الدراسة

هدفت الدراسة إلى بناء مقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني وفق نموذج اندريش (Andrich)، أو ما يسمى بنموذج سلم التقدير (Rating Scale Model) كاحد النماذج المنبثقة عن نموذج راش (Rasch) وفق نظرية السمات الكامنة (Latent Trait Theory)، إذ تمثلت مشكلة هذه الدراسة بالحاجة إلى وجود أداة قياس دقيقة لقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني، تتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة، وتتوفر فيها خصائص القياس الموضوعي، ففي حدود علم الباحثين، لم تتوفر في الأدب التربوي أداة لقياس اتجاهات نحو العمل المهني، رغم أهميتها، والحاجة الماسة إليها في الكشف عن اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا لاختيار أفرع التعليم المهني المختلفة التي تناسب اتجاهاتهم ورغباتهم وميولهم، وحتى تكون دقيقة لا بد من بنائها وفق أسس وقواعد دقيقة، لذا قام الباحثان بالاعتماد على نظرية السمات الكامنة في بناء هذه الأداة، مستفيدين من النظرية الكلاسيكية في القياس التي عجزت عن تفسير بعض القضايا المهمة في القياس النفسي (Hambleton & Swaminathan, 1985)، ناهيك أن نظرية السمات الكامنة حظى باهتمام كبير في الدراسات الأجنبية، ولم حظ بالاهتمام نفسه في الدراسات العربية، عند بناء

- **دالة المعلومات للاختبار:** دالة رياضية تعبر عن مجموع دوال المعلومات لجميع فقرات الاختبار عند مستوى معين من القدرة.
- **معالم الأفراد:** وهي معالم قدرات الأفراد. وهي مقدار ما يمتلكه الفرد من السمة التي يتم قياسها تبعا لنظرية السمات الكامنة.
- **تقدير المعالم للفقرات والأفراد:** هي عملية التعبير الكمي عن المعالم.

محددات الدراسة:

- اقتصر عينة الدراسة على عينة من طلبة المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الأولى اختيرت بالطريقة العشوائية العنقودية. وبالتالي. فإن امكانية تعميم النتائج تتحدد بمدى تمثيل هذه العينة لطلبة المدارس الحكومية.
- المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في هذه الدراسة. محددة بالتعريفات الاجرائية. وبالتالي فإن امكانية تعميم النتائج تتحدد في ضوء هذه التعريفات.

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الجزء من الدراسة وصفا لمجتمع الدراسة. وطريقة اختيار عينة الدراسة. والإجراءات التي اتبعت لتطوير المقياس وفق نموذج سلم التقدير وهي على النحو الآتي:

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر الاساسي التابعين لمديرية التربية والتعليم في منطقة اربد الأولى في المدارس الحكومية والخاصة. والمسجلين في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١. والبالغ عددهم كما يشير التقرير الإحصائي الصادر عن مديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الأولى لعام (٢٠١١) ٧٨٧٢ طالبا وطالبة. منهم ٣٨٢٩ طالبا و٤٠٥٣ طالبة موزعين على ٢١٣ مدرسة. منها ١٠٠ مدرسة للذكور و١١٣ مدرسة للاناث.

عينة الدراسة

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية العنقودية. وكانت وحدة الاختبار هي الصف. حيث بلغ عدد الصفوف التي تم اختيارها ١٤ صففا. وبلغ حجم عينة الدراسة (٥٣٠) طالبا وطالبة من طلبة مديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الأولى. وقد بلغ العدد الاجمالي للذكور ٢٨٠ وللاناث ٢٥٠. وقد اختار الباحثان العينة بهذا

الحالية باداء الطلبة أو الاستجابة اللفظية المعلنة على مقياس الاتجاه المتعلق بموضوع العمل المهني المراد قياسه. الذي اعد خصيصا لهذه الدراسة. وقد تمكن الباحثان من تحديد الإتجاهات نحو العمل المهني في العناصر الرئيسية الآتية: إتجاهات الطلبة نحو الإهتمام والاستمتاع بالعمل المهني. والإتجاهات نحو تقدير قيمة العمل المهني واهميته. والإتجاهات نحو طبيعة العمل المهني (مدى سهولة أو صعوبة تنفيذ الاعمال المهنية ومعوقات العمل المهني).

- **نموذج سلم التقدير:** احد نماذج السمات الكامنة في القياس المنبثقة عن نموذج راش(نموذج المعلمة الواحدة). أي انه نموذج سمة كامنة ياخذ شكل الاستجابات المتعددة (Polytomous) بتدرجات تفصل بينها مسافات متساوية.
- **الخصائص السيكومترية للفقرة:** عبارة معلمة الصعوبة (موقع الفقرة). ومعلمة التمييز (شدة منحنى الاخذار ICC) للفقرة ومعلمة التخمين(الخط التقاربي الاسفل لمنحنى الخصائص للفقرة).

معلمة الصعوبة للفقرة (b) (Difficulty)

(Location): مستوى القدرة على متصل السمة الذي يقابل احتمال ٥٠% للاجابة على الفقرة اجابة صحيحة عندما تكون معلمة التخمين مساوية للصفر.

معلمة التمييز للفقرة (a) (Discrimination):

هو ميل المماس لمنحنى خصائص الفقرة (ICC) عند نقاط تقاطع انعطاف منحنيات خصائص الفقرة.

معلمة التخمين للفقرة(c):

الخط التقاربي الاسفل (Lower Asymptote) لمنحنى الخصائص للفقرة. ويمثل احتمال اجابة الفحوصين ذوي القدرة المتدنية على الفقرة اجابة صحيحة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

وتتمثل بدلالات الصدق والثبات لمقياس الإتجاهات نحو العمل المهني التي تعطي الباحثين الثقة في استخدامه مستقبلا.

دالة المعلومات للفقرة:

دالة رياضية تبين مدى مساهمة الفقرة في دالة المعلومات للاختبار(للمقياس) بشكل مستقل عن الفقرات الأخرى.

النوع: أشك في مدى الفائدة المرجوة من دخول المشغل المهني.

تمكن الباحثان من كتابة ٩٦ فقرة تغطي أبعاد المقياس الثلاثة. وتم وضع تدرج خماسي للاستجابة عن كل فقرة من فقرات المقياس (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة). وقد كتبت الفقرات بحيث تصف الفقرة اتجاه الطالب نحو العمل المهني، ورغبته في اختيار احد افرع العمل المهني بعد نجاحه في الصف العاشر، فيما لو ترك الامر لرغباتهم، ثم رتب الفقرات الستة والتسعين، بحيث تكون الفقرة الأولى من البعد الأول، والثانية من البعد الثاني، والثالثة من البعد الثالث، وهكذا حتى البعد الرابع، واعتمادا على خبرة الباحثين، وبالإستعانة برأي طلبة الصفوف الثلاثة قبل التفرع إلى فروع التعليم المختلفة، وازاء معلمي التربية المهنية، وازاء بعض أولياء الأمور حول أهمية العمل المهني، وفروعة المختلفة، والإجهاات نحو الإهتمام، والإستمتاع بالعمل المهني، وإجهااتهم نحو تقدير قيمة العمل المهني وأهميته، وبالإستفادة من الدراسات العربية والأجنبية التي بحثت في موضوعات التربية المهنية، والعمل المهني التي استخدمت في الدراسات السابقة مثل (Hopko, Stowell, Jone & Armento, 2005; Margraf & Rudolf, 1999; Matsushima & Shioma, 2001; Cameron, 2009; Nelson, Padilla-Walker, Badger, Barry, Madsen & Carroll, 2008).

وتم عرض فقرات المقياس بصورتها الأولية ٩٦ فقرة على عشرة محكمين من المتخصصين في التربية المهنية والقياس والتقويم من حملة الدكتوراه، ومن اصحاب الخبرة والكفاية؛ وذلك بغرض التحقق من الصدق الظاهري، وذلك من خلال الحكم على مدى وضوح الصياغة، وسلامتها، ومدى مناسبة الفقرة للبعد وللمقياس، وكذلك مدى مناسبتها للمستجيب، وطلب منهم اجراء أي تعديل يروونه مناسبا على اية فقرة، وازافة أي فقرة تعمل على تغطية أبعاد المقياس، وفي ضوء ملاحظات المحكمين، تم تغيير الكلمات غير الواضحة وتعديلها التي اتصفت بالغموض، وعدم الوضوح، وتم تصويب الأخطاء اللغوية، وحذف الفقرات التي كان هناك توافق بنسبة ٢٠% بين المحكمين على عدم مناسبتها، أو انها مكررة، وبناء على ذلك، فقد تم حذف ٢٦ فقرة ليصبح عدد فقرات المقياس ٧٠ فقرة شكلت الصورة الأولية للمقياس.

تم تطبيق الصورة الأولية للمقياس على صفين من صفوف العاشر الاساسي احدهما من الذكور، والاخر من الاناث ومن مجتمع الدراسة نفسه، ومن غير عينة

الحجم؛ لانهما خططا لاجراء التحليل العاملي ووفق ما اشار اليه عودة (٢٠٠٥)، وبناء على نصائح الإحصائيين ان يكون الحد الأدنى لعدد افراد العينة بين خمسة إلى عشرة امثال عدد الفقرات، وكذلك انسجاما مع ما اشارت اليه دراسة ريف (Reeve, 2004) ودراسة امبيرتسون وريز (Embretson & Reise, 2004) حول حجم العينة المناسب، إذ بينت ان اختيار أي نموذج من نماذج IRT يؤثر في حجم العينة المختارة، فنموذج سلم التقدير يحتاج إلى ٢٥٠ فردا، ولكن يوصيان بان يكون العدد حول ٥٠٠ فرد؛ وذلك للحصول على تقديرات دقيقة للمعالم.

إجراءات تطوير المقياس وفق نموذج سلم التقدير الخطوة الأولى: تحديد أبعاد المقياس

بعد تحديد الأبعاد التي تكون بمجملها بنية الإجهاات الطلبة نحو العمل المهني، وتعد الخطوة الداعمة الاساسية في بناء المقياس، ونقطة ارتكاز رئيسية، وتشكل هذه الخطوة اخطر خطوة في بناء المقياس (الخليلي، ١٩٨٩؛ الصمادي، ١٩٩١). وفي هذه الخطوة تم تحديد مفهوم الاتجاه نحو العمل المهني، ومكوناته، وأبعاده، وذلك بالاستفادة من الادب التربوي، فاستفاد الباحثان من الإطار النظري الذي وضعه مصممو ادوات قياس الإجهاات نحو العمل المهني، ومن بعض الدراسات التي تناولت واقع العمل المهني (Pell & Jarvis, 2003; Yavuz, 2005; Al-Sad, 2007; De Bruin & Buchner, 2010; Wagah, Indoshi & Agak, 2009; Khunyakari, Mehrotra, natarajian & Chunawala, 2009). وبالإستفادة من هذه المصادر، تمكن الباحثان من الوصول إلى تعريف الاتجاه نحو العمل المهني كما ورد في التعريفات الاصطلاحية والاجرائية.

الخطوة الثانية: كتابة فقرات المقياس

اختيرت فقرات المقياس في ضوء جميع المحكات التي وضعها ادواردز (Edwards) المشار اليها في الخليلي وعند بناء مقاييس الإجهاات شدد شريغلي (Shrigley, 1993): على ان تعكس مقاييس الإجهاات ما يأتي:

أ- الطبيعة الشخصية للإجهاات، من خلال كتابة فقرات تتمركز نحو الذات (Egocentric Items)، ومن الامثلة على هذا النوع: اشعر بالضجر والملل عندما تاتي حصة التربية المهنية.

ب- الأثر الاجتماعي من خلال كتابة فقرات تتمركز نحو الجماعة (Social Centered items)، ومن الامثلة على هذا النوع: احب العاملين في مجال الاعمال المهنية.

ج- الاتساق من خلال كتابة فقرات تتمركز نحو الفعل (Action Centered item)، ومن الامثلة على هذا

(.٥٣٥). وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha < 0,01$). وهذا يدل على أن الفقرات تتشارك في قياس بعد واحد تعبر عنه العلامة الكلية التي تقيس الإتجاهات نحو العمل المهني. ويمكن اعتبار هذه النتيجة مؤشرا على أحادية البعد للمقياس.

- تم استخدام أسلوب التحليل العائلي (Factor Analysis) باستخدام أسلوب المكونات الأساسية (Principal Component Analysis). وذلك لاستجابات طلبة الصف العاشر الأساسي على فقرات مقياس إتجاهات الطلبة نحو العمل المهني. وقد تم إيجاد قيم الجذور الكامنة (Eigen Value) ونسب التباين المفسر (Explained Variance) لكل عامل من العوامل. وجرى التدوير للعوامل باستخدام طريقة التدوير المتعامد (Varimax Rotation). كانت قيمة الجذر الكامن لها أكبر من واحد. وكان عددها (١٤) عاملا. فسرت (٦٢,٢٦%) من التباين. كما يتضح ذلك من الجدول ١ الذي يبين قيم الجذر الكامن. ونسبة التباين المفسر لكل عامل من العوامل. وكذلك نسبة التباين المفسر التراكمي المقابلة لكل عامل من العوامل. وعدد الفقرات الأكثر تشبعا بالعامل.

كما يتضح ذلك من جدول ١ الذي يبين قيم الجذر الكامن. ونسبة التباين المفسر لكل عامل من العوامل.

جدول ١

قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر والتباين المفسر التراكمي لكل عامل من

العوامل	نسبة التباين المفسر التراكمية	
	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر
١	٢٠,٤٩٥	٣٠,١٣٩
٢	٣,٦٦٩	٥,٣٩٦
٣	٢,٨٠٦	٤,١٢٦
٤	١,٩٧٣	٢,٩٠٢
٥	١,٨٢٩	٢,٦٩٠
٦	١,٨٠٤	٢,٦٥٣
٧	١,٤٦٧	٢,١٥٨
٨	١,٣٥٩	١,٩٩٩
٩	١,٣٢٥	١,٩٤٩
١٠	١,٢٠٧	١,٧٧٥
١١	١,١٦٨	١,٧١٨
١٢	١,١٢٨	١,٦٥٩
١٣	١,٠٧٧	١,٥٨٣
١٤	١,٠٣١	١,٥١٦

الدراسة تكونت من ٨٦ طالبا وطالبة. حيث بين لهم احد الباحثين أهمية الاجابة جديده. وكذلك ان يبدو رايهم حول اية فقرة من فقرات المقياس غير المفهومة أو غير واضحة الصياغة. ثم جمعت ملاحظاتهم. وجرى تفرغ استجاباتهم. وفي ضوء ذلك. تم اعاده النظر بصياغة بعض الفقرات لتصبح اكثر وضوحا. وتم تعديل صياغة الفقرات التي كانت نسبة الذين اجابوا عنها موافق بشدة أو معارض بشدة ٩٠% فاكتر. وتم حذف فقرتين اشار الطلبة انها مكررة. واحتفظ بباقي الفقرات ليصبح عدد فقرات المقياس ٦٨ فقرة. وتم تقدير ثبات الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ الفا. وقد بلغت قيمته ٠,٩٠. ويعد ذلك مؤشرا مقبولا على السير بإجراءات بناء المقياس.

الخطوة الثالثة: إختبار افتراض احادية البعد للبيانات المتحققة على المقياس

طبق المقياس بصورته الأولى ٦٨ فقرة على عينة تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية. حيث تم حصر المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الأولى والمسجلين في الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١. التي يتواجد فيها طلبة الصف العاشر الاساسي. وتم اختيار ست مدارس منها عشوائيا. ومن كل مدرسة من تلك المدارس تم اختيار صفين من صفوف طلبة الصف العاشر الاساسي. إذ بلغ عدد افرادها ٥٣٠ طالبا وطالبة؛ وذلك من اجل التحقق من افتراض احادية البعد (Unidimensionality) لاستجابات افراد العينة على المقياس. إذ تفترض نماذج النظرية الحديثة في القياس وجود سمة واحدة تفسر اداء الفرد في المقياس. ولذلك تسمى بالنماذج احادية البعد. اما النماذج التي تفترض وجود اكثر من سمة واحدة تكمن وراء هذا الاداء فتسمى: متعددة الأبعاد.

وقد اعتمد الباحثان على عدد من المؤشرات التي أشار هتي (Hattie, 1985) التي تستخدم للدلالة على أحادية البعد. ومن هذه المؤشرات:

- معامل كرونباخ α : تم تقدير معامل الثبات باستخدام طريقة كرونباخ α على عينة الدراسة المكونة من (٥٣٦) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي. وبلغت قيمة معامل كرونباخ α (٠,٩٥). وهو مؤشر على أحادية البعد.

- تم حساب معاملات الارتباط بين الاستجابة على الفقرة. والاستجابة على المقياس الكلي. بعد حذف الفقرة نفسها من المقياس (Corrected item Total Correlation). حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٣٠٣-٠,١٨٥). بوسط حسابي بلغ

للعامل الأول كبيرة بالمقارنة مع قيمة الجذر الكامن الثاني. وان نسبة الجذر الكامن الأول إلى العامل الثاني كبيره وتزيد على ٢. وهذا متحقق في هذه الدراسة. ما يعد مؤشرا اخر على احادية البعد لمقياس الإجهادات المستخدم في هذه الدراسة. والحك الاخر هو نسبة التباين المفسر. إذ بلغت نسبة التباين المفسر للعامل الأول ٣٠.١٣٩% من التباين الكلي. مما يؤكد وجود عامل طاق في المقياس. وهو ما يتماشى مع ما اقترحه ريكاس (Rechase) عام ١٩٨٥. من انه: إذا امكن ان يفسر العامل الأول ٢٠% من التباين المفسر

ثلاثي المعلمة. ولكن هناك اسسا واعتبارات عملية أيضا مثل: توافر برامج الحاسوب. والخبرة العملية المتيسرة. وان كثيرا من الباحثين يفضلون نمودجا معلمة واحدة. ولذلك تم اختيار نمودج سلم التقدير الذي هو صورة مطرة عن نمودج راش لسهولة استخدامه ولتوفر البرنامج الإحصائي المناسب.

الخطوة الخامسة: تحليل بيانات المقياس

بعد اختيار نمودج سلم التقدير (Rating Scale) المنبثق عن نمودج راش. تم اسقاط (١٢) استبانته: نظرا لوجود نمطية في الاستجابة. أو عدم اكتمال الاستجابات على المقياس. كما تم تصحيح استجابات الطلبة على المقياس كالآتي: إذ اعطيت الاستجابات للفقرات الموجبة الدرجات ٥ (موافق بشدة). و٤ (موافق). و٣ (غير متأكد). و٢ (معارض). و١ (معارض بشدة). وتعكس الدرجات للفقرات السالبة لتصبح الدرجات ١ (موافق بشدة). و٢ (موافق). و٣ (غير متأكد). و٤ (معارض). و٥ (معارض بشدة). وبعد ذلك. تم ادخال البيانات في ذاكرة الحاسوب. واخضعت البيانات للتحليل باستخدام برنامج (BIGSTEPS) بهدف التحقق من درجة مطابقة الاستجابات على فقرات المقياس. وعملية مطابقة البيانات تمر بالمراحل الآتية: الأولى: يتم خلالها حذف الأفراد غير المطابقين للنمودج. ولتحقيق ذلك تم تقدير قدرات الأفراد. وكذلك الخطأ المعياري في قياس القدرة. وإحصائيات المطابقة الداخلية (INFIT). وهي (ZSID) أو (MNSQ) الذي يعد مؤشرا إحصائيا للسلوكيات غير المتوقعة التي تؤثر في الاستجابات على الفقرات القريبة من مستوى قدرة الفرد. وكذلك إحصائيات المطابقة الخارجية (OUTFIT). وهي: (MNSQ) أو (ZSID). وبعد هذا المؤشر (Oufit) بدلا عن السابق. واكثر حساسية للسلوكيات غير المتوقعة من الأفراد على الفقرات التي تبعد عن مستوى قدرة الأفراد. وبين جدول ٢ ملخصا لنتائج تقديرات القدرة للأفراد (الطلبة).

يتضح من جدول ٢ ان الوسط الحسابي لأوساط المربعات الداخلية (MNSQ INFIT) بلغ (١,٠٢). والوسط الحسابي لأوساط المربعات الخارجية (MNSQ OUTFIT) بلغ

وكذلك نسبة التباين المفسر يتضح من جدول ١ أن هناك سبعة عوامل زادت نسبة التباين المفسر لها عن (٢). وهي تفسر (٥٦.٦) % من تباين درجات الطلبة على الصورة الأولية لمقياس الإجهادات قبل حذف الأفراد غير المطابقين والفقرات غير المطابقة. إذ بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول ٢٠,٤٩٥. وهي قيمة مرتفعة. إذا ما قورنت بقيم الجذور الكامنة لبقية العوامل. وبعتماد قيمة محك الجذر الكامن كمؤشر على احادية البعد. فقد ذكر لورد (As cited in Albanese & Forsyth, 1984) ان الفقرات تكون احادية البعد. إذا كانت قيمة الجذر الكامن

- التراكمي المقابلة لكل عامل من العوامل. وعدد الفقرات الاكثر تشبعا بالعامل.

على الاقل. فإن ذلك يعد مؤشرا كافيا لاحادية البعد. (Hambelton & Swaminathau, 1985; Hattie, 1985).

الخطوة الرابعة: اختيار النمودج

ان خطوة اختيار النمودج الملائم هي من اهم خطوات بناء المقياس وادقها. وذلك بعد التحقق من افتراض احادية البعد. وفق ما اشار اليه هولين ودراسجو وبارسونس (Hulin, Drasgow & Parsons, 1983) وبعد نمودج سلم التقدير المنبثق عن نمودج راش النمودج المناسب لهذه البيانات. كما اشار هامبلتون (Hambleton, 1983) وفق مجموعة من الاعتبارات. وهي: الافتراضات الإحصائية. إذ تصنف نماذج النظرية الحديثة في مجموعتين. يتم الاختيار والمفاضلة بينهما. الأولى تفترض التوزيع الطبيعي لمنحنيات خصائص الفقرة. وتسمى بالنمادج (Normal Ogive Model). والثانية التراكمية الطبيعية تفترض التوزيع اللوجستي لها. كالنمادج اللوجستية (Logistic Model): إذ يصعب المفاضلة بينها: نظرا لتشابه توزيعات هذه النمادج. ورغم ذلك فهناك من الاسباب ما يدعو إلى تفضيل النمادج اللوجستية على غيرها. لسهولةها الرياضية. وعدم تأثرها بالاستجابات الناتجة عن عدم جدية المستجيبين. إذ يكون وصول هذه المنحنيات إلى خط التقارب الاعلى (Upper Asymptote) بطيئا. مستوى الاستجابة (Response Level): فنمودج راش يناسب بدرجة اكبر الفقرات ثنائية التدرج (Dichotomous). وهناك عدة نماذج طورت من هذا النمودج. كما سبق ذكرها. واكثرها مناسبة في هذه الدراسة هو نمودج سلم التقدير: لان المقياس المستخدم متعدد التدرج (polytomous).

عدد المعالم الإحصائية. فإذا كانت الفقرات تختلف في صعوبتها فقط. يتم اختيار نمودج المعلمة الواحدة. وإذا كانت الفقرات تختلف في صعوبتها وتميزها. يتم اختيار النمودج ثنائي المعلمة. وإذا اضيف إلى معلمتي الصعوبة. والتميز معلمة التخمين. فإننا نختار النمودج

وهما قيمتان تقتربان من الصفر، وهي القيم المثالية التي يفترضها النموذج وهي (صفر، ١). ولدى تفحص قيم إحصائي المطابقة الخارجية للأفراد - حيث إذا كانت

كل من المطابقة الداخلية وكذلك قيم إحصائيات المطابقة لكل معلمة من معالم الصعوبة للفقرات، وبين جدول ٣ الأوساط الحسابية والاختلافات المعيارية لكل تقدير من تقديرات معالم الصعوبة للفقرات، والخطا المعياري في مقياس هذه الصعوبة، وكذلك قيم إحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية لهذه المعالم.

يتبين من جدول ٣ اقتراب الوسط الحسابي لأوساط المربعات الداخلية والخارجية من الوضع المثالي المتوقع وفق نموذج سلم التقدير وهو الواحد، حيث بلغت قيم وسط المربعات الداخلية والخارجية (MNSQ) (١,٠٢ . ١,٠١). باختلاف معياري (٠,٢٤ . ٠,٢٩) على التوالي، وكذلك بلغ الوسط الحسابي لقيم إحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية (ZSTD) (٠,١ - ٠,١) باختلاف معياري (٢,٥ . ٢,٦).

جدول ٢

المتوسط الحسابي والاختلاف المعياري لكل من القيم التدريجية للأفراد وإحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية

	RAW		MODEL		INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT	MEASURE	ERROR	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	162.2	68.0	-0.49	0.12	1.02	-0.2	1.01	-0.2
S. D.	46.7	0.0	0.60	0.05	0.39	2.4	0.40	2.4
MAX.	301.0	68.0	1.17	0.99	3.38	6.2	2.83	6.2
MIN.	69.0	68.0	-4.44	0.10	0.22	-9.0	0.24	-8.5

[REAL RMSE 0.14 ADJ. SD 0.58 SEPARATION 4.19 PERSON RELIABILITY 0.95]
INPUT: 518 PERSONS, 68 ITEMS ANALYZED: 517 PERSONS, 68 ITEMS, 5 CATS v2.88

[MODEL RMSE 0.13 ADJ. SD 0.58 SEPARATION 4.58 PERSON RELIABILITY 0.95]
[S. E. OF PERSON MEAN 0.03]

[WITH 1 EXTREME PERSONS = 518 PERSONS MEAN -0.50 S. D. 0.64]

[REAL RMSE 0.16 ADJ. SD 0.62 SEPARATION 3.86 PERSON RELIABILITY 0.94]

[MODEL RMSE 0.15 ADJ. SD 0.62 SEPARATION 4.13 PERSON RELIABILITY 0.94]

* قدرة الفرد (القيمة التدريجية للفرد)

جدول ٣

الأوساط الحسابية والاختلافات المعيارية لكل من معالم الصعوبة للفقرات والخطا المعياري، وإحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية لهذه المعالم

	RAW		MODEL		INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT	MEASURE	ERROR	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	1051.7	436.0	0.00	0.04	1.02	0.0	1.01	-0.1
S. D.	178.7	0.0	0.34	0.00	0.24	2.6	0.29	2.5
MAX	1591.0	436.0	0.76	0.06	1.87	9.9	2.03	9.9
MIN	709.0	436.0	-0.94	0.04	0.69	-5.7	0.66	-5.3

[REAL RMSE 0.05 ADJ. SD 0.33 SEPARATION 7.23 ITEM RELIABILITY 0.98]
[MODEL RMSE 0.04 ADJ. SD 0.33 SEPARATION 7.56 ITEM RELIABILITY 0.98] S. E. OF ITEM MEAN 0.04]

الذي يتوقعه النموذج، وهو الواحد. ولدى تفحص قيم إحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية للفقرات، والتي تشير إلى مدى استقرار مستوى الصعوبة النسبي للفقرات عبر مستويات القدرة المختلفة، فقد تبين وجود ٤٦ فقرة غير مطابقة للنموذج وبعبءة إلى حد ما عن

*الصعوبة في مقياس الاتجاهات نحو العمل المهني تعني الشحنة الانفعالية التي حملها الفقرة وتساهم فيها في تكوين شحنة انفعالية اجمالية تعبر عن مستوى الاجتهاد نحو العمل المهني لدى الأفراد.

ويلاحظ بان قيم إحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية (ZSTD) قد اقتربت جدا من الوضع المثالي، وكذلك قيم الاختلاف المعياري اقتربت من الوضع المثالي

إلى حسن المطابقة وفق مؤشر التمييز، وما يلاحظ بأنه لا توجد اية قيمة سالبة وجميعها كانت جيدة التمييز. وهناك معاملات الارتباط الثنائية (rpbis). وجدول ٤ يبين قيم احصائيات المطابقة الداخلية والخارجية، ومتوسط المربعات الموزونة، وقيم معاملات التمييز (معاملات الارتباط الثنائية لقدرات الأفراد.

توقعات النموذج، وانها قيم مضطربة وتشوش البيانات (aboveindicate noise ValuesSubstantially) (Lincare & Wright, 1993). رغم ان مؤشرات التمييز تشير إلى انها جيدة التمييز، فالقيم التي تكون قيمة (rpbis) معامل ارتباط ثنائي التسلسل سالبة تشير إلى مطابقة سيئة، والقيم التي تكون بجانبها الحروف الاجدية تشير الخاصة (rpbis) للفقرات غير المطابقة للنموذج. بعد حذف الفقرات غير المطابقة للنموذج، اعيد التحليل للمرة الثالثة، وذلك للتحقق من موضوعية تفسير نتائج

جدول ٤

ارقام الفقرات غير المطابقة وقيم احصائيات المطابقة الداخلية والخارجية لها ومتوسط المربعات لها وقيم معاملات التمييز (rpbis).
INPUT: 437 PERSONS, 68 ITEMS ANALYZED: 436 PERSONS, 68 ITEMS, 5 CATS v2. 88

ENTRY NUMBER	RAW		INFIT		OUTFIT		PTBIS
	RSCORE	COUNT	MEASURE	ERROR MNSQ	ZSTD MNSQ	ZSTD CORR.	
2	822	436	0.45	0.05 1.32	4.0 1.30	2.9 H0.	57 i2
53	710	436	0.75	0.06 1.21	2.3 0.91	-0.9 J0.	58 i53
55	717	436	0.73	0.06 1.19	2.1 1.00	0.0 L0.	52 i55
54	709	436	0.76	0.06 1.19	2.0 0.99	-0.1 M0.	56 i54
31	1051	436	-0.02	0.04 1.18	2.8 1.15	2.0 N0.	49 i31
10	864	436	0.35	0.05 1.10	1.3 1.17	1.9 O0.	52 i10
24	1013	436	0.05	0.04 0.98	-0.3 1.12	1.6 R0.	48 i24
50	836	436	0.41	0.05 1.11	1.5 0.97	-0.3 S0.	58 i50
41	946	436	0.18	0.04 1.08	1.2 1.10	1.2 U0.	54 i41
46	1004	436	0.07	0.04 1.09	1.4 1.09	1.1 V0.	54 i46
15	1038	436	0.00	0.04 1.06	1.0 0.98	-0.2 X0.	50 i15
BETTER FITTING OMITTED							
44	935	436	0.20	0.04 0.92	-1.2 0.88	-1.6 x0.	55 i44
47	992	436	0.09	0.04 0.91	-1.5 0.91	-1.3 v0.	53 i47
67	1114	436	-0.13	0.04 0.91	-1.6 0.88	-1.8 u0.	57 i67
59	1001	436	0.07	0.04 0.89	-1.8 0.83	-2.4 s0.	56 i59
66	919	436	0.23	0.05 0.89	-1.8 0.83	-2.1 r0.	58 i66
40	930	436	0.21	0.05 0.87	-2.1 0.81	-2.5 p0.	59 i40
43	1097	436	-0.10	0.04 0.83	-3.0 0.81	-2.9 n0.	56 i43
26	1003	436	0.07	0.04 0.81	-3.3 0.81	-2.8 l0.	55 i26
23	1023	436	0.03	0.04 0.78	-3.9 0.76	-3.6 g0.	58 i23
35	1119	436	-0.14	0.04 0.77	-4.3 0.75	-4.0 f0.	53 i35
33	1179	436	-0.24	0.04 0.76	-4.6 0.73	-4.4 e0.	55 i33

| MEAN 1052. 436. 0.00 0.04|1.02 0.0|1.01 -0.1|
| S.D. 179. 0. 0.34 0.00|0.24 3.4|0.29 3.5|

جدول ٥

نتائج التحليل للقيم المتحررة لقدرات الأفراد

INPUT: 437 PERSONS, 68 ITEMS ANALYZED: 436 PERSONS, 46 ITEMS, 5 CATS v2. 88

SUMMARY OF 436 MEASURED (NON-EXTREME) PERSONS

	RAW		MODEL		INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT	MEASURE	ERROR	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	115.8	46.0	-0.37	0.14	1.01	-0.2	1.01	-0.2
S. D.	31.2	0.0	0.57	0.05	0.41	2.1	0.42	2.1
MAX.	205.0	46.0	1.21	0.99	3.31	5.6	3.11	5.6
MIN.	47.0	46.0	-4.10	0.12	0.21	-7.7	0.21	-7.5

EAL RMSE 0.16 ADJ. SD 0.55 SEPARATION 3.43 PERSON RELIABILITY 0.92
| MODEL RMSE 0.15 ADJ. SD 0.55 SEPARATION 3.74 PERSON RELIABILITY 0.93|
| S. E. OF PERSON MEAN 0.03 |

* قدرة الفرد في مقياس الإجاهات تعني الدرجة التي تعبر عن اتجاه الفرد

لل فقرات. كما تم تقدير معلمة الصعوبة لكل فقرة من فقرات مقياس إتجاهات الطلبة نحو العمل المهني بصورته النهائية ٤٦ فقرة. باستخدام طريقة الأرجحية العظمى غير المشروطة (Unconditional maximum likelihood estimation UCON) لتقدير ادق التقديرات لصعوبة الفقرات. ولتقليل الخطأ في تقدير الصعوبة إلى الحد الأدنى. وقد كانت جميع الفقرات مطابقة للنموذج وواقعة ضمن حدود المطابقة الداخلية والخارجية التي يقترحها نموذج سلم التقدير (٠,٧ - ١,٣) (يمكن الحصول على هذه النتائج من الباحث الأول). وحقيقا لشروط الموضوعية في القياس بالنسبة لمقياس الإتجاهات نحو العمل المهني. فلا بد من تقديم أدلة على تحقيق افتراضات نموذج سلم التقدير. حيث سبق وان تمت الإشارة إلى تحقق افتراض اساسي من افتراضات النموذج. وتقديم مجموعة من المؤشرات التي تدل عليه وهو احادية البعد.

يلاحظ من جدول ٥ ان التقديرات النهائية المتحررة لفدرات الأفراد. قد تراوحت بين العلامة الكلية ٤٧ كحد ادنى. والعلامة الكلية (٢٠٥) كحد اقصى. وقد بلغ وسط توزيع القدرة -٠,٣٧ وحدة لوجيت* (Logits) والاحراف المعياري ٠,٠٠. المقياس بصورته النهائية ٤٦ فقرة. وحقيقا لدى صدق النموذج في تحقيقه تقارب واضح في قيم لموضوعية القياس. وجدول ٥ يلخص نتائج التحليل للقيم المتحررة تقاس وحدة لوجيت. بمدى تراوح بين -٤,١٠ لوجيت و ١,٢١ لوجيت. وبلغ الخطأ المعياري للوسط الحسابي لتقديرات القدرة -٠,٠٣ وهي تقترب من الوضع المثالي الذي يفترضه النموذج. الامر الذي يشير إلى دقة تحديد مواقع الأفراد على متصل السمة. يتبين من جدول ٦ ان قيم التقديرات المتحررة لصعوبة الفقرات قد تراوحت بين -٠,٨٤ و ٠,٥٩ لوجيت. وتتوزع بوسط قدرة ٠,٠٠ لوجيت. و احراف معياري ٠,٣٢ لوجيت. وقد بلغ الخطأ المعياري للوسط الحسابي لتقديرات الصعوبة ٠,٠٠. وهي القيمة المثالية. وهذا يشير إلى دقة تقديرات الصعوبة

جدول ٦

نتائج التحليل للقيم المتحررة لصعوبة الفقرات

	RAW		MODEL		INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT	MEASURE	ERROR	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	1097.6	436.0	0.00	0.04	1.01	-0.1	1.01	-0.1
S. D.	180.4	0.0	0.32	0.00	0.23	3.7	0.29	3.8
MAX.	1591.0	436.0	0.59	0.05	1.73	9.9	1.87	9.9
MIN.	798.0	436.0	-0.84	0.04	0.69	-5.8	0.66	-5.5

|REAL RMSE 0.04 ADJ. SD 0.32 SEPARATION 7.10 ITEM RELIABILITY 0.98|
|MODEL RMSE 0.04 ADJ. SD 0.32 SEPARATION 7.40 ITEM RELIABILITY 0.98|
|S. E. OF ITEM MEAN 0.0|

كانت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر Z_{03} الخاصة بازواج الفقرات ٠,٠٢٤٦٣٨. وهي واقعة بين الحد الأدنى والحد الأعلى لمؤشر Z_{03} الخاصة بازواج الفقرات. وهذا مؤشر على تحقق افتراض الاستقلال الموضوعي (Kim, Cohen & Lin, 2005). كما تم حساب عدد أزواج الفقرات التي وقعت ضمن فترة الثقة المحققة لشروط الاستقلال الموضوعي. وجدول ٨ يبين مؤشرات الإستقلال الموضوعي تبعا لنظرية السمات الكامنة.

جدول ٧

مؤشرات الاستقلال الموضوعية تبعا لنظرية السمات الكامنة

الاحصائي	القيمة
عدد الفقرات	٤٦
عدد أزواج الفقرات	١٠٣٥
القيمة الصغرى الملاحظة لمؤشر Z_{03}	-٣٤٥٢٢١
القيمة العظمى الملاحظة لمؤشر Z_{03}	٧١٣٢٥٠
المتوسط الحسابي لمؤشرات Z_{03}	٠,٠٠
الملاحظة الخاص بازواج الفقرات	٠,٢٤٦٣٨

اما فيما يتعلق بافتراض الاستقلال الموضوعي (Local Independence). وبهدف التحقق من هذا الافتراض تم استخدام برنامج (Local Dependence Indices for Dichotomous Item LDID) وهو برنامج مكتوب بلغة فورتران ٩٥. يتم من خلاله حساب: Z_{03} , G^2 . حيث يتم اعتماد المؤشر Z_{03} كحد فاصل بين أزواج الفقرات التي بينها انتهاك لافتراض الاستقلال الموضوعي عن غيرها. فإذا كان المتوسط الحسابي لمؤشرات Z_{03} الملاحظ الخاص بازواج الفقرات واقعا بين الحد الأدنى لمؤشر Z_{03} الخاص بازواج الفقرات والحد الأعلى لمؤشر Z_{03} الخاص بازواج الفقرات. فهذا مؤشر على تحقق افتراض الاستقلال الموضوعي (Kim, Cohen & Lin, 2005). حيث تبين ان قيمة الوسط الحسابي لمؤشر Z_{03} الخاصة بازواج الفقرات التي تقع بين الحد الأدنى وبين الحد الأعلى لمؤشر Z_{03} الخاصة بازواج الفقرات البالغ عددها ١٠٣٥ وبين جدول ٧ مؤشرات الاستقلال الموضوعي تبعا لنظرية السمات الكامنة.

(Swaminathan, 1985) إلى انه لكي يتحقق تكافؤ مؤشرات التمييز، ومطابقتها للنموذج، يجب ان تكون قيمها واقعة ضمن حدود المدى متوسط معاملات التمييز +0.15، وحيث ان متوسط معاملات التمييز 0.4، فإن حدود المطابقة تتراوح ما بين 0.26 - 0.56 وبالتالي، فإن قيم معاملات الارتباط الثنائية الخاصة، جميعها كانت ضمن المدى، وكذلك كانت قيمة الأخراف المعياري لهذه المعاملات صغيرة، وهو مؤشر على تحقق هذا الافتراض، وما يؤكد ذلك توازي منحنيات الخصائص للفقرات.

وفيما يتعلق بافتراض انخفاض مؤشر التخمين (C)، فلا توجد طريقة مباشرة لتحديد ما إذا كان الفرد اجاب عن الفقرة بالتخمين (عشوائية الاختيار) ام لا، ولكن عند رسم منحنيات الخصائص للفقرات (خطوط الأخراف غير الخطية للدرجات على المقياس)، لوحظ ان الخط التقاربي الأسفل (Lower Asymptote) يقترب من الصفر في الفقرات جميعها، وهذا يحدث عندما يلجا الفرد إلى الاجابة عشوائيا وهو مؤشر على حسن مطابقة الفقرات للنموذج، كما انه لا يمكن القول ان عامل السرعة قد ادى دورا في الاجابة عن الفقرات، إذ لم يترك أي مستجيب اية فقرة دون اجابة، وبعد تقديم هذه المؤشرات التي تدل على تحقق افتراضات النموذج وحسن مطابقة الفقرات لنموذج سلم التقدير، لا بد من تقديم مؤشرات تتعلق بالخصائص السيكمومترية لفقرات المقياس بصورته النهائية 46 فقرة، الخصائص السيكمومترية لفقرات مقياس الإجاهات نحو العمل المهني (الصدق والثبات).

جدول ٨

مؤشرات الاستقلال الموضوعي تبعا لنظرية السمات الكامنة	عدد الأزواج	النسبة المئوية
حالة الاستقلال الموضوعي	٢٠٢	١٩.٥
التبعية الموضوعية	٨٣٣	٨٠.٥
الاستقلالية الموضوعية الكلية	١٠٣٥	١٠٠

يلاحظ من جدول ٨، ان عدد أزواج الفقرات التي وقعت ضمن حالة الاستقلالية الموضوعية قد بلغت ٨٣٣ حالة بنسبة مئوية بلغت ٨٠.٥%، في حين ان عدد الأزواج التي وقعت خارج حالة الاستقلالية الموضوعية (التبعية الموضوعية) ٢٠٢ وبنسبة مئوية بلغت ١٩.٥%، وهذا يبين ان عدد أزواج الفقرات التي حققت الاستقلالية اعلى من اربعة امثال عدد أزواج الفقرات التي حققت التبعية الموضوعية، وهذا مؤشر على تحقق افتراض الاستقلال الموضوعي (Kim, Cohen & Lin, 2005). بالإضافة لذلك فقد اشار هامبلتون وسوامينان (Hambelton & Swaminathan, 1985) إلى ان افتراض الاستقلال الموضوعي يكافئ افتراض احادية البعد، وهذا يعني انه إذا تحقق افتراض احادية البعد في المقياس، فإن المقياس يحقق افتراض الاستقلال الموضوعي.

وكذلك لا بد من الإشارة إلى مؤشرات اخرى على تحقق افتراضات اخرى، من ابرزها تكافؤ الفقرات في القدرة التمييزية، وما يؤكد هذه النتيجة التقارب الواضح في قيم معاملات الارتباط الثنائية (rpbis)، التي تعكس تقاربا في معاملات التمييز للفقرات، وبالتالي فإن هذا مؤشر على تحقق افتراض من افتراضات النموذج، وهو ان تكون للفقرات قدرة تمييزية متكافئة تقريبا، وقد اشار هامبلتون وسوامينان (Hambelton & Swaminathan)

جدول ٩

معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على مقياس إجاهات الطلبة نحو العمل المهني (٤٦) فقرة

الرقم الفقرة	نص الفقرة	معامل ارتباط الدرجة مع البعد	معامل ارتباط الدرجة مع المقياس
156	اشعر بارتياح اثناء دخولي إلى مشغل التربية المهنية.	٠.٥٥	٠.٥٣
13	اشعر بالضجر والملل، عندما تاتي حصة التربية المهنية.	٠.٦٧	٠.٦٢
151	اتابع باهتمام البرامج الخاصة بالعمل المهني.	٠.٦٢	٠.٥٩
157	يشبع العمل المهني ميولي ويحقق رغباتي.	٠.٦٢	٠.٦٠
114	تعد مادة التربية المهنية من المواد المحببة إلى نفسي.	٠.٦٥	٠.٦٠
121	اشعر بالضيق عندما اكلف بعمل مهني.	٠.٦٠	٠.٥٥
116	اشعر بارتياح اثناء تنفيذي لمشغول مهني.	٠.٥٧	٠.٥١
118	حصة التربية المهنية هي الحصة المحببة إلى نفسي.	٠.٤٥	٠.٤٢
161	ان حبي للعمل المهني يزداد يوما بعد يوم.	٠.٤٨	٠.٤٠
139	اشعر بالمتعة والسعادة عند استخدام العدد والأدوات في المشغل.	٠.٦٧	٠.٦٢
117	اتمنى حذف مبحث التربية المهنية من المناهج.	٠.٦٢	٠.٥٨
162	اشعر ان حصة التربية المهنية تشبع حب الاستطلاع لدي.	٠.٧١	٠.٦٨
112	اتمنى ان يتم التركيز على العمل المهني اكثر من المواد النظرية.	٠.٦٥	٠.٦٤
111	اكره العمل في مهنة يدوية حتى لو كانت تدر دخلا ماديا مرتفعا.	٠.٥٣	٠.٥٢
137	اشعر بان العمل المهني في المشغل يتعبني.	٠.٦٤	٠.٦١
14	اشعر بضرورة صرف وقت اطول في العمل المهني.	٠.٦٥	٠.٦١
138	اعتقد انني استطيع التفوق والابداع في الاعمال المهنية.	٠.٦٢	٠.٦٠
127	استفيد من دراسة أي مبحث اكثر من التربية المهنية.	٠.٥٤	٠.٥٣

الإهتمام والأستمتاع بالعمل المهني

الرقم الفقرة	نص الفقرة	معامل ارتباط الدرجة مع البعد	معامل ارتباط الدرجة مع المقياس
163	تزداد قدرتي على التركيز عند ادائي لعمل مهني.	٠,٧٢	٠,٦٩
168	احب قراءة النشرات الخاصة بأي عمل مهني.	٠,٤٨	٠,٤٥
129	اشعر بان العمل المهني مفيد في الحياة العملية.	٠,٦١	٠,٦٠
136	يستحق صاحب المهنة كل تقدير واحترام.	٠,٥٧	٠,٥٥
120	العمل المهني احد مظاهر تقدم الشعوب.	٠,٤٨	٠,٤٥
i52	ضرر العمل المهني على الانسان اكثر من نفعه.	٠,٦٢	٠,٦٠
125	العمل المهني يعلم الانسان الصبر ويساعده في فهم الحياة.	٠,٥٥	٠,٥١
16	يحب امل في الحياة لو اصبحت صاحب مهنة في المستقبل.	٠,٦٧	٠,٦٣
i58	احب العاملين في مجال الاعمال المهنية.	٠,٥٠	٠,٤٦
132	اشعر ان مجتمع اصحاب المهن متدن في مستواه.	٠,٥١	٠,٤٩
i5	لا اري في العمل المهني عمل ابداعي.	٠,٦٢	٠,٦٠
i1	اتمنى ان يمنح اصحاب المهن دخلا شهريا عاليا.	٠,٦٣	٠,٦١
130	اشعر برغبة شديدة في ان اكون صاحب مهنة.	٠,٦٠	٠,٥٩
19	اشعر بان حصص التربية المهنية مضبعة للوقت.	٠,٤٧	٠,٤٥
165	اشك في مدى الفائدة المرجوة من دخول المشغل المهني.	٠,٥٦	٠,٥٣
13	يستحق مشغل التربية المهنية كل رعاية واهتمام.	٠,٦٢	٠,٦٠
i7	افضي وقت فراغي القيام بعمل مهني.	٠,٥٠	٠,٤٨
149	العمل المهني عمل شاق ومضن.	٠,٤٧	٠,٤٢
122	بضايقتي التعامل مع الآلات والمعدات في العمل المهني.	٠,٦٢	٠,٦١
164	اشعر انه من السهل تنفيذ الاعمال المهنية.	٠,٦٥	٠,٦٤
i8	يتولد لدي شعور بالخوف عندما يطلب مني القيام بعمل مهني.	٠,٤٧	٠,٤٣
128	اشعر ان المعلومات الخاصة بالعمل المهني اقل عرضة للنسيان.	٠,٥٥	٠,٥٢
160	اعتقد ان العمل في المشاغل المهنية صعب جدا.	٠,٥٦	٠,٥٤
119	لا اجد صعوبة في تنفيذ العمل المهني.	٠,٦٤	٠,٦٢
134	اشعر انه من السهل علي تعلم الاعمال المهنية واتقانها.	٠,٥٣	٠,٥٠
142	اشعر بانني بحاجة لوقت اطول للقيام بعمل مهني.	٠,٥٧	٠,٥٥
145	احب التربية المهنية لاحتوائها على اعمال تطبيقية ومشغولات يدوية.	٠,٦٠	٠,٥٧
148	افضل دراسة أي موضوع على القيام بامتحان مهنة مستقبلا.	٠,٥٧	٠,٥٢

تقدير قيمة وأهمية العمل المهني

طبيعة العمل المهني

دلالات الصدق

Multimethod معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي له من جهة، وبين الدرجة على الفقرة والدرجة على المقياس ككل بعد حذف الفقرة من جهة اخرى باستخدام معامل الارتباط المصحح (Corrected item Total Correlation). وذلك لفقرات المقياس بصورته النهائية ٤٦ فقرة، وبعد حذف الأفراد غير المطابقين لنموذج سلم التقدير بغرض معرفة مدى مساهمة كل فقرة من فقرات المقياس بما يقيسه المقياس الفرعي (البعد) الذي تنتمي له، وبالمقياس ككل. وجدول ٩ يبين معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة، وكل من الدرجة على البعد، والدرجة على المقياس الكلي بعد حذف الفقرة.

يلاحظ من جدول ٩ ان قيم معاملات الارتباط جميعها ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٠١). وان معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات على الأبعاد كانت عالية واعلى من معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات على المقياس ككل. ويعد ذلك دليلا على مدى فاعلية فقرات

تم التحقق من صدق مقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني باكثر من طريقة. فقد تم التحقق من الصدق المنطقي (Logical Validity) من خلال التحليل النظري، وذلك عن طريق تحليل مفهوم العمل المهني، وكتابة فقرات تمثل أبعاد العمل المهني وصياغتها، بما يتفق ومعايير ادواردز المشار اليها انفا، وتحكيمها من مجموعة من المحكمين، وبناء على آرائهم تم تعديل فقرات المقياس. وتعد طريقة التحليل المنطقي (Logical Analysis) احدي الطرق والإجراءات التي تستخدم للتحقق من صدق بناء ادوات القياس (Construct Validity). (Cronbach,1971). كما تم استخدام الطرق الارتباطية (Correlational Techniques): للتحقق من صدق أداة القياس. وتعد من اكثر الطرق استخداما (Shavelson, 1991). حيث تشمل استخدام أسلوب التحليل العاملي (Factor Analysis). ومصنوفة السمات، والطرق المتعددة (Multitrait - matrix). وتحليل الاخذار (Regression Analysis) (Byrne,1984). وللتحقق من صدق هذه الأداة، تم حساب

اعتبرت هذه الفقرة منتمية للعامل الذي يكون تشبعها عليه اعلى. وقد بلغ عدد الفقرات التي أظهرت تشبعاً ٤٦ فقرة.

دلالات الثبات:

قدرت معاملات الثبات للمقياس بطريقتين: أولاًهما باستخدام الطرق التقليدية في القياس، والثانية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة. اما بالنسبة للطرق التقليدية، فقد تم استخراج معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. وقد بلغت قيمته باستخدام هذه الطريقة ٠,٩٥. وهي قيمة عالية تشير ان المقياس يتمتع بثبات عال يتيح امكانية استخدامه في مواقف ذات علاقة بمتغير بالإجاءات خو العمل المهني. وتمتع المقياس بدلالات اتساق داخلي كمؤشر على الثبات عالية.

اما باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة. وبعد الحصول على القيم المتحررة لكل من صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد. تم الحصول على نوعين من المعاملات: معامل الثبات الخاص بالأفراد (Person Reliability). ومعامل الثبات الخاص بالفقرات (Item Reliability). فالثبات وفق نظرية الاستجابة للفقرة يعني الدقة في تقدير موقع كل من الأفراد والفقرات على متصل السمة. ويمكن تحديد مدى دقة الفقرات في تعريف هذا المتصل بحساب معامل الفصل بين الفقرات (Item separation Index) (Gi). الذي يعرف: بأنه النسبة بين الأخراف المعياري للقيم التدرجية المنحرفة للفقرات. ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم. وقد بلغت قيمة معامل الفصل لفقرات المقياس بصورته النهائية ٠,٧٤٠. وهذه القيمة تزيد على ٠,٢. ولذلك تعد هذه الفقرات كافية لتعريف متصل السمة الذي تقيسه وهو "الاتجاه خو العمل المهني". وكذلك بلغت قيمة معامل الفصل للأفراد (Person Separation Index) (Gp) ٠,٣٧٤. وهذه القيمة تزيد على ٠,٢. ولذلك فإن عينة الأفراد تعد أيضاً كافية للفصل بين الفقرات. ومن خلال هذه المعاملات Gi. Gp. تم حساب معامل الثبات لكل من الفقرات والأفراد. وفق الصيغة الرياضية الآتية: $(R = G^2 / 1 + G^2)$ (Wright & Masters, 1982). حيث G: ترمز إلى معامل الفصل. R: معامل الثبات. وقد بلغت قيم معاملات الثبات لكل من الفقرات والأفراد ٠,٩٨ و ٠,٩٣ على التوالي. وهما قيمتان مرتفعتان تدل الأولى: على كفاية عينة الأفراد في الفصل بين الفقرات. وبالتالي في تعريف متصل السمة الذي تقيسه هذه الفقرات. وما جدر الإشارة اليه في هذا الصدد. ان قيم معاملات الثبات بهذه الطريقة تكافئ قيم معاملات الثبات باستخدام طريقة كودر- ريتشاردسون ٢٠ (KR-20) في النظرية الكلاسيكية التي تمثل الحد الأدنى لمعامل الثبات (Julian, 1988). كما تم تحديد عدد الطبقات الاحصائية المتميزة

المقياس. حيث تقيس ما يقيسه البعد الذي تقع فيه. وتقيس ما يقيسه المقياس ككل: أي ان هناك انسجاما كبيرا بين ما يقيسه الفقرة. وما يقيسه البعد والمقياس بشكل عام.

وفي خطوة اخرى للتأكد من صدق المقياس بصورته النهائية ٤٦ فقرة. قام الباحثان باستخدام أسلوب التحليل العاملي. لتحديد البناء العاملي لهذا المقياس. وقد استخدمت طريقة المكونات الأساسية مع التدوير المتعامد. وبين جدول ١١ قيم الجذر الكامن. ونسبة التباين المفسر لكل عامل من العوامل وكذلك نسبة التباين المفسر التراكمي المقابلة لكل عامل من العوامل.

يتبين من جدول ١٠ ان هناك ثمانية عوامل مسؤولة عن تفسير حوالي ٥٩,٧٨% من تباين درجات الأفراد على المقياس. فسر العامل الأول منها ٣٧,٣٢%. بينما فسر العامل الثاني ٥,٠٩%. والعامل الثالث ٣,٨٤%. ولدى الرجوع إلى جدول ١١ الذي يبين نتائج التحليل العاملي. تبين ان قيمة الجذر الكامن للعامل الأول كانت مرتفعة ١٧,١٦٥. إذا ما قورنت مع قيم الجذر الكامن لبقية العوامل. وهذا يؤكد احادية البعد للمقياس (Hattie, 1985) أي أن هذا المقياس يقيس بعداً واحداً وهو الإجاهات خو العمل المهني.

جدول ١٠

قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر لكل عامل من العوامل وكذلك نسبة التباين المفسر التراكمي المقابلة لكل عامل من العوامل.

العوامل	نسبة التباين المفسر التراكمية	نسبة التباين المفسر	الجذر الكامن	نسبة التباين
١	٣٧,٣١٦	٣٧,٣١٦	١٧,١٦٥	١
٢	٤٢,٤٠٨	٥,٠٩٣	٢,٣٤٣	٢
٣	٤٦,٢٥٢	٣,٨٤٤	١,٧١٨	٣
٤	٤٩,٥٩٠	٣,٣٣٨	١,٥٣٥	٤
٥	٥٢,٣٩٨	٢,٨٠٨	١,٢٩٢	٥
٦	٥٥,٠٧٠	٢,٦٧٢	١,٢٢٩	٦
٧	٥٧,٥٨٤	٢,٥١٥	١,١٥٧	٧
٨	٥٩,٧٧٩	٢,١٩٥	١,٠١٠	٨

ولتفسير تشبعات الفقرات على العوامل اعتمد الباحثان على توصيات كومري المشار اليها في عبد الغايد وتروبلود وشريغلي (Cited in Abedl- Gaid, Trueblood & Shrigley, 1986) الذي يعطي رتب لهذه الأوزان كالاتي: عندما يكون التشبع بمقدار ٠,٧١ فاكثر يكون ممتازا. والتشبع بين ٠,٦٣ و اقل من ٠,٧١ يكون جيد جدا. بينما التشبع ما بين ٠,٥٥ و اقل من ٠,٦٣ يكون جيدا. في حين ان التشبع بين ٠,٤٥ و اقل من ٠,٥٥ يكون مقبولا بينما التشبع ما بين ٠,٣٢ و اقل من ٠,٤٥ يعد ضعيفا. ولتحديد انتماء الفقرة للعامل (إذا كان تشبعها اكثر أو يساوي ٠,٤٥ على احد العاملين اتبع محك الوزن الاكبر) (Abd- Gaid, Trueblood & Shrigley, 1986). الخليلي. (١٩٨٩) إذ

مجموع معلومات الفقرات عند ذلك المستوى من القدرة، ويمكن الحصول على دالة المعلومات للاختبار من الصيغة الرياضية الآتية: $I(\theta) = \sum_{i=1}^N h_i(\theta)$ ، حيث: (θ) هي كمية المعلومات للاختبار عند مستوى القدرة (θ) .

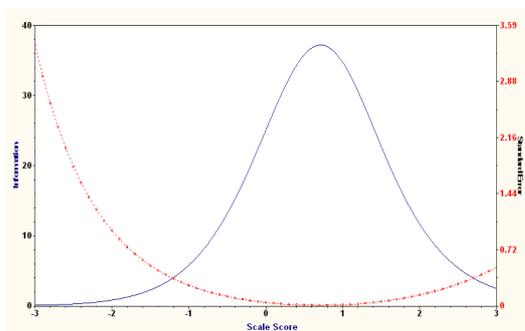
(θ) : هي كمية المعلومات للفقرة عند مستوى القدرة (θ) .
 $N(\theta)$: هي عدد فقرات الاختبار.

وبشكل عام فإن دالة المعلومات للاختبار سوف تكون أكبر من دالة المعلومات لفقرة مفردة، لذلك فإن الاختبار بقياس القدرة بدرجة عالية من الدقة أكثر من فقرة مفردة، وقد اشار هامبلتون وسوامينشان (Hambleton & Swaminathan, 1985) ان كمية المعلومات التي تعطيها مجموعة من الفقرات عند مستوى قدرة معين تناسب تناسباً عكسياً مع الخطأ المعياري في تقدير القدرة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الصيغة الرياضية الآتية:

$$SE(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}}$$

حيث: $SE(\theta)$: الخطأ المعياري في تقدير القدرة (θ) .
دالة المعلومات للاختبار عند مستوى القدرة (θ) . وبالتالي، فإن نقصان قيمة الخطأ في تقدير القدرة يؤدي إلى زيادة قيمة معامل الثبات شأنه في ذلك شأن النظرية الكلاسيكية في القياس، ونظرية الاستجابة للفقرة تبين مقدار الخطأ المعياري عند كل مستوى من مستويات القدرة، ويمكن بواسطتها تحديد مدى مساهمة كل فقرة في تحديد دقة القياس، وقد تم تقدير كمية المعلومات للمقياس بصورته النهائية ٤٤ فقرة باستخدام برنامج (Parascale)، والشكل ١ يبين منحنى دالة المعلومات للمقياس ومنحنى الخطأ المعياري في تقدير القدرة للأفراد عند مستويات مختلفة للقدرة.

شكل ١



منحنى دالة المعلومات للمقياس ومنحنى الخطأ المعياري في تقديرها.

بلا حظ من الشكل ١ ان القيمة القصوى لدالة المعلومات كانت قرب منتصف مستوى السمة، وتتناقص تدريجياً بالابتعاد عن نقطة المنتصف، وهذا يتطابق مع توقعات النموذج، إذ ان كمية المعلومات التي

لكل من الفقرات والأفراد باستخدام الصيغة الرياضية الآتية: $H = (4GH) / 3$ ، حيث: H : عدد الطبقات الاحصائية، G : معامل الفصل، وقد بلغ عدد الطبقات الاحصائية لكل من الفقرات والأفراد ٨،٢٣ و ٣،٥٧ على التوالي. إذ تدل القيمة الأولى على قدرة الفقرات في اظهار الفروق الفردية بين الأفراد في درجة امتلاكهم للسمة بشكل كبير، وتدل الثانية على ان هناك ٤ مستويات لدى هؤلاء الأفراد، ومن المؤشرات الأخرى التي يستدل منها على ثبات المقياس باستخدام نظرية الاستجابة للفقرات دالة المعلومات للمقياس، ومنحنى دالة المعلومات ينتج من تجميع منحنيات الفقرات فوق بعضها بعضاً وفق العلاقة: $I(\theta) = \sum_{g} I_g(\theta)$ ، حيث ان: $I(\theta)$ هي

كمية المعلومات للمقياس عند مستوى (θ) .
هي مجموع دوال المعلومات لفقرات المقياس عند مستوى القدرة نفسه (θ) .

ومن المؤشرات الأخرى المستخدمة لتقديم مؤشرات اخرى ذات علاقة بثبات ما يسمى بدالة المعلومات (Information Function)، ويمكن استخدامها للتأكد من دقة تقدير معالم الفقرة ومعلمة القدرة، وتأتي أهميتها من كون مساهمة كل فقرة بدالة معلومات الاختبار يتحدد بشكل مستقل عن باقي فقرات الاختبار، اما في النظرية التقليدية، فإن مساهمة الفقرة بثبات الاختبار وصدقه لا يتحدد بشكل مستقل عن باقي فقرات الاختبار.

ودالة المعلومات للمقياس هي مقدار يتناسب عكسية مع الخطأ المعياري في التقدير، وبذلك تعد دالة المعلومات مؤشراً لثبات المقياس؛ لانه بزيادة الخطأ المعياري في التقدير، يقل الثبات والعكس صحيح، وتعطى دالة المعلومات للفقرة بالصيغة الرياضية الآتية:

$$I(\theta) = [P'i(\theta)]^2 / [Pi(\theta)(1 - Pi(\theta))]$$

حيث: $[Pi(\theta)]$: احتمال اجابة الفقرة اجابة صحيحة،
 $[P'i(\theta)]$: المشتقة الأولى عند مستوى معين من مستويات القدرة (θ)

ويمكن تعريف دالة المعلومات للفقرة باستخدام نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش بالصيغة الرياضية الآتية: $I(\theta) = Pi(\theta)Qi(\theta)$

ويستخدم الاختبار في تقدير القدرة للمفحوصين، حيث يمكن الحصول على أي كمية من المعلومات من الاختبار عند أي مستوى قدرة، فالمعلومات التي يقدمها الاختبار عند أي مستوى من مستويات القدرة (θ) هي

وبذلك يمكن معرفة اتجاه الطالب نحو العمل المهني إيجاباً أو سلباً، وبالتالي تشجيعه على الالتحاق بمهنة معينة. وأخذ ذلك بالاعتبار عند تصنيفه بعد انتهاء الطالب في الصف العاشر ليكون معياراً آخر يستخدم في تصنيف الطلبة إضافة إلى الدرجات على المقاييس المعرفية. ونظراً للاقتصار عينة الدراسة على مديرية التربية والتعليم لمنطقة أربد الأولى، فإن الباحثين بوصيان بإجراء المزيد من الدراسات على الصورة الأولى ٦٨ فقرة لقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني لتشمل مديريات أخرى. وذلك من أجل تأكيد الثقة بالخصائص السيكمترية ل فقرات المقياس لاستخدامه بدرجة عالية من الثقة في الكشف عن الاتجاهات الإيجابية أو السلبية للطلبة للقيام بالإجراءات المناسبة عندئذ.

المراجع

المراجع العربية

الجندي، علياء (١٩٩٨). اتجاه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية نحو عمل المرأة في المهن العلمية في محافظة الأحساء بالملكة العربية السعودية. **مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم والتربية**، ١٢ (٢)، ١٣١-١٥٨.

الخليلي، خليل (١٩٨٩). الاتجاهات نحو الفيزياء: بنيتها وقياسها. **مجلة إبحاث البرموك**، ٥ (٢)، ص ١٩٧ - ٢٢٥.

الصغير، سليمان (٢٠١١). **العمل المهني في الإسلام: مطلب شرعي وضرورة حضارية**. فبراير. استرجع في ٢٢ آذار، ٢٠١١ من <http://www.bab.com>

عبدالهادي، يسرى (٢٠٠٤). تطوير التعليم التكنولوجي في الدول العربية. **رسالة المعلم**، ٤ (٢)، ص ٣٤-٣٩. عمان: وزارة التربية والتعليم.

علام، صلاح الدين (٢٠٠٢). **القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة** (الطبعة الأولى). القاهرة: دار الفكر العربي. المصري، منذر (١٩٩٤). **المرجع في مبادئ التربية**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

يقدمها الاختبار تكون أكبر ما يمكن عند $(\theta=b)$ وذلك لكل من النموذجين الأحادي والثنائي المعلمة. وهذا يعني دقة تقدير القدرة عند منتصف مستوى السمة (مقياس القدرة) أما عند الأطراف، فيلاحظ انخفاض كمية المعلومات للمقياس، كما تبين من الشكل أن الخطأ المعياري المقابل للقيمة القصوى للمعلومات كان أقل ما يمكن ويقترّب من الصفر. وهذا مؤشر على دقة التقدير وبالتالي ما يتمتع به المقياس من ثبات جيد، فقد أشار ريفي (Reeve, 2004) أن هناك علاقة تربط بين دالة المعلومات للمقياس بالثبات، فإذا ازدادت دالة معلومات المقياس فإن مقدار الأخطاء المعيارية تقل، مما يؤدي إلى زيادة الثبات.

الصورة النهائية للمقياس

تكون المقياس بصورته النهائية من ٤٦ فقرة، تقيس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني. ولتفسير الدرجات على المقياس، يقترح الباحثان أن يتم تصنيف المستجيبين وفق الدرجات الكلية على المقياس في ثلاث فئات على النحو الآتي: المستجيبون الذين تقل درجاتهم عن الدرجة ١٧٤ يصنفون بانهم ذوو اتجاهات سلبية نحو العمل المهني، والمستجيبون الذين تقع درجاتهم بين ١٦١-١١٥ يصنفون بانهم ذوو اتجاهات متوسطة، أما المستجيبون الذين تزيد درجاتهم عن ١٦١ فيصنفون بانهم ذوو اتجاهات إيجابية.

الخلاصة والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني، واستخدم الباحثان نموذج سلم التقدير كأحد النماذج المنبثقة عن نظرية الاستجابة للفقرة، كإطار لتحليل الاستجابات عن فقرات المقياس، والتحقق من مدى مطابقة هذه الاستجابات لافتراضات نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش للحصول على مقياس اتجاهات يتمتع بالموضوعية، وفقرات مقياس اتجاهات ذات خصائص سيكمترية مقبولة تبرر استخدامه بصورته المطورة ٤٦ فقرة لقياس اتجاهات الطلبة نحو العمل المهني المائلين لعينة الصدق والثبات المستخدمة في تطويرها، حيث يمكن الاستفادة من هذه الأداة في الإرشاد والتوجيه، بحيث تصيف معلومات مهمة عن الطالب إلى جانب ما تقدمه أدوات القياس المعرفية.

المراجع الأجنبية

- Abdel-Gaid, S., Trueblood, C.R., & Shrigley, R.L. (1986). A systematic procedure for constructing a valid microcomputer attitude scale. *Journal of Research in Science Teaching*, 23, 823- 839.
- Ajzen, I. (1993). *Attitude theory and the attitude-behaviour relation*. In D. Krebs & P. Schmidt (Eds.), *New directions in attitude measurement*. pp. 41-57. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52, 27-58.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). *Attitudes and the attitude behaviour relation: reasoned and automatic processes*. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology*. Chichester, UK: Wiley.
- Akos, P.; Charles, P.; Orthner, D.; and Cooley, V. (2011). Teacher Perspectives on Career-Relevant Curriculum in Middle School *RMLE Online—34*(5), 1-9.
- Alastair, P. & Hutchinson, G. (1987). Calibrating graded assessment: Rasch partial credit analysis of performance in writing. *Language Testing*, 4, 73 – 92.
- Albanese, M. & Forsyth, R. (1984). The one – two and modified two- Parameter Latent trait models: An empirical study of relative fit. *Education and Psychological Measurement*, 44, 229- 246.
- AL-SA'D, A. (2007). *Evaluation of students' attitudes towards vocational education in Jordan*. Unpublished Ph.D. Thesis, Malmö University, Sweden.
- Al-Saydeh, M. (2002). *Pre-Vocational Education in Jordan: Implications for Teacher Education and In-Service Preparation*. Unpublished Ph.D. Thesis, University of Huddersfield-England.
- Anastasi, A. (B) (1985): "Psychological testing: basic concepts and common misconceptions" In A.M. Rogers & C.J. Sheirer (Eds.), *G. Stanley Hall Lecture Series*, 5 (pp. 87-120). Washington, DC: American Psychological Association.
- Byrne, B. M. (1984). The general Academic Self- Concept homological Network. A review of Construct Validation research. *Review of Educational Research*, 54(3), 427 –456.
- Cameron, C. (2009). Associations between Shyness, Reluctance to Engage, and Academic Performance. *Journal Infant and Child Development*, 18, 299–305.
- Cheek, M. & Buss, A. (1981). Shyness and sociability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 330-339.
- Coon, D. (1995). *Introduction to Psychology*. Minneapolis, MN: West Publishing.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986). **Introduction to classical and modern test theory (1st ed.)**. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Cronbach, L.J. (1971). Test Validation in R.L. Thorndike (ed). *Educational Measurement (3th ed.)*. Washington, DC: American Council in Education.
- Davis, J., & Brember, I. (2001). The closing gap in attitudes between boys and girls: A 5-year longitudinal study. *Educational Psychology*, 21(1), 103-114.
- De Bruin, G.P., & Buchner, M. (2010). Factor and item response theory analysis of the Protean and Boundary less Career Attitude Scales. *SA Journal of Industrial Psychology/SA Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 36(2), Art. #932, 11 pages. DOI: 10.4102/sajip v36i2.932
- Durkin, K. (2009). Language, Shyness and Social Contexts: Commentary. *Journal Infant and Child Development*, 18, 291–298.
- Embretson, S. E. & Reise, S.P. (2004). Item response theory for psychologists. **Quality of Life Research**, 13, 715–716.

- Fabrigar L.R., MacDonald T.K., & Wegener D.T. (2005). The structure of attitudes. In D. Albarracin, B.T. Johnson, & M.P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes*. pp. 79-103. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Foster, P. and Wright, M. (1996). Selected Leaders' Opinions of Approaches to Technology Education. *Journal of Technology Education*, 7(2), 12-26.
- Gardner, P., & Hill, A. M. (1999). Technology education in Ontario: Evolution, achievements, critiques and challenges. Part 1: The Context. *International Journal of Technology and Design Education*, 9(2), 103-136.
- Gillard D. (1995). *Children Needs and Interests and the National Curriculum*. Gillard D. Unpublished article. www.kbr30.dial.pipex.com/nonfic08.shtml/.
- Hambleton , R. K. (1983). Applications of item response models to Criterion – referenced assessment. *Applied Psychological Measurement* ,6 , 33 – 44
- Hambleton, R. K & ,Jonse, R. W. (1993). Comparison of classical test theory and item response theory and their applications to test development. *Educational Measurement. Issues and Practice*, 4, pp. 38-47.
- Hambleton, R.K. & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory principles and application (1st ed.)*. Boston: Kluwer, Nijhoff publishing.
- Hattie, J. (1985). Methodology Review: Assessing Unidimensionality of tests and items. *Applied Psychological Measurement*, 9, 139- 164.
- Hopko, D. Stowell, J. Jones, W. Cheek, J. and Armento, M. (2005). Psychometric Properties of the Revised Cheek and Buss Shyness Scale. *Journal of Personality Assessment*, 84 (2), 185-192.
- Hulin, C., Drasgow, F. & Parsons. K. (1983). *Item Response Theory: Application to Psychological Measurement (1st ed)*. Illinois: Dow Jones- Irwin.
- Jones A.; Moreland J. (2004). Enhancing Practicing Primary School Teachers' Pedagogical Content Knowledge in Technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 14(2), 121-140.
- Jones, W. & Russell, D. (1982). The Social Reticence Scale: An Objective instrument to Measure Shyness. **Journal of Psychology Assessment**, 46(6), 629 – 631.
- Julian, E.R. (1988). Using computerized patient simulations to measure the clinical competence of physicians. *Applied Measurement in Education*, 4, 299- 318.
- Kanu, O. (1986). The Teacher Education Implications of Pre-vocational School Innovation. A Paper Presented at Vocationalising Education Conference, Department of International and comparative Education, University of London, Institute of Education, England.
- Khunyakari, R., Mehrotra, S., Chunawala, S. and Natarajan, C. (2009). Studying Indian middle school students' attitudes towards technology. In K. Subramaniam and A. Mazumdar (Eds.). *Proceedings epiSTEME-3: An International Conference to Review Research in Science, Technology and Mathematics Education*. Mumbai: Macmillan Publishers India Ltd.
- Kim, S; Cohen, A. & Lin, Y. (2005). LDID: *Acomputer program for local dependence indices for dichotomous items. Version 1.0*.
- Linacre, J.M. & Wright, B.D.(1993). *Austere guide to BIGSTEPS (1st ed.)*. Chicago: MESA Press.
- Lord, F. M. (1980). *Application of item response theory to practical testing problems*. Hillsdale, NJ ; Erbaum.
- Lustina, Michael.(2004). *A Comparison of Andrich's rating scale model and Rost's successive intervals model*. Available on-Line: <http://www.lip.utexas.edu/etd/d/2004/Lustinam 52242/Lustina 52242. pdf>.
- Margraf, J. & Rudolf, K. (1999). Angst in Sizeable Situation, Das Konzept der Social Phobia In Margraf (Hrsg), Sozial

- Kompetenz Social Phobia, Schneider Verlay. 21(3) 3- 24.
- Matsushiam, R. & Shiomi, K. (2001). Developing a Shyness Scale for Japanese Junior High School Students. *Journal of Social Behavior and Personality*, 29(3), 289-298.
- Nelson , L. Padilla-Walker, L.Badger, S. Barry,C. Madsen, S. and Carroll , J.(2008) Associations Between Shyness and Internalizing Behaviors, Externalizing Behaviors, and Relationships during Emerging Adulthood. *Journal Youth Adolescence* 37,605–615.
- Pell A. and Jarvis T. (2003). Developing attitude to science education scales for use with primary teachers. *International Journal of Science Education*, 25 (10), pp. 1273-1295.
- Reeve, B.(2004). *Applications of item response theory (IRT) modeling for building and evaluating questionnaires measuring patient: Reported outcomes*. Unpublished Paper.Available onn line: <http://outcomes.Cancer.gov/conference/irt/reeve.pdf>.
- Reid, M. (2000). Towards effective technology education in New Zealand. **Journal of Technology Education**, 11(2), 33-47.
- Shavelson, L.J. (1991). Test Validation . In R.L. Thorndike, Education Measurement.(3rd ed.). Washington, DC: American Council in Education.
- Shrigley ,R.L.(1983). The attitude concept and science teaching. *Science Education* , 67, 425-442.
- Tweisat, A. (1998). *The Effectiveness and Efficiency of Jordanian Pre-vocational Education Provision*. Unpublished Ph.D Thesis, University of Huddersfield, England.
- UNESCO (1974). *Revised Recommendations Concerning Technical and Vocational Education*. General Conference of UNESCO, The 18th Session, Paris.
- UNESCO. (2002). Technical and Vocational Education and Training for the Twenty-first Century: UNESCO and ILO Recommendations, UNESCO Publications.
- Volk, K. S., & Yip, W. M. (1997). *Hong Kong pupils' attitudes toward technology (Executive summary)*. Hong Kong SAR: The Hong Kong Institute of Education
- Wagah, M., Indoshi, F., and Agak, J. (2009). Attitudes of teachers and students towards art and design curriculum: Implications for vocational education in Kenya. *Educational Research and Review*. 4 (10), pp. 448-456.
- Weiner, G. (1994). *Feminisms in education: An introduction*. Buckingham, UK: Open University.
- Wright, B, & Masters, G.(1982). *Rating scale analysis. Rasch measurement(1st ed.)*. Chicago: MESA Press.
- Wright, D. & Stone, M.(1979). *Best Test designs a handbook for Rasch measurement (1st ed.)*. Chicago: MESA PRESS.
- Yavuz, S. (2005). Developing A Technology Attitude Scalefor Pre-Service Chemistry Teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 17-25.