جامعة سوهاج
كلية التربية
المجلة التربوية

استخدام نموذج سامجيما Samejima للاستجابة المتدرجة ثنائي البارامتر في تدريج مقياس عادات العقل لدى طلبة الجامعة

إعداد

د/ ليلى عابد حسن طوخي

أستاذ القياس والتقويم المساعد

كلية التربية / قسم علم النفس

جامعة أم القرى

تاريخ استلام البحث : ١٢ مارس ٢٠٢٤م – تاريخ قبول النشر: ٢٨ مارس ٢٠٢٤م

DOI:

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى استخدام نموذج سامجيما للاستجابة المتدرجة ثنائي البارامتر كأحد نماذج الاستجابة للمفردة في تدريج مقياس عادات العقل، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد مقياس مكون من (٧٤) مفردة، وتم تطبيقه على عينة مكونة من (٣٤٥) طالباً وطالبة من جامعة أم القرى، وتم استخدام برنامج Spss وبرنامج eirt– (item Response Theory Assistant for Excel) وبرنامج (Multilog, 7) في تحليل بيانات هذا المقياس، وأسفرت نتائج البحث عن تحقق افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة في المقياس، وأن مدى قيم معاملات الصعوبة والتمييز للمفردات تقع ضمن الحدود المقبولة لافتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة، كما أن هناك تطابق لجميع مفردات المقياس لتوقعات نموذج الاستجابة المتدرجة ماعدا (١٠) مفردات، مما يؤكد تمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة، وقد تكون المقياس في صورته النهائية من (٦٤) مفردة موزعة على ستة أبعاد هي (المثابرة، التحكم في التهور، تطبيق المعارف السابقة، التفكير بمرونة، طرح المشكلات، الكفاح من أجل النجاح)، وتوصي الباحثة باستخدام نماذج الاستجابة للمفردة في تحليل وتدريج مفردات بعض المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية.

الكلمات المفتاحية: عادات العقل – نظرية الاستجابة للمفردة – نموذج الاستجابة المتدرجة.

Using the Samejima model for two-parameter graded response to calibration Mind of Habits scale among University Students

Abstract:

The present research aims to use the Samjima model for two - Parameters, which is one of the item response theory models in Calculating the scale Mind of Habits, to achieve the objectives of the study, The researcher prepared a scale that consisted of 74 items, it was applied to a sample of 345 of Umm Al-Qura university students. Data were analyzed according to the graded Response model by using SPSS program and eirt- Item Response Assistant for Excel program, and Multilog, 7 program; The results of study showed that the assumptions of the graded response model have been achieved for the scale, and that the range of values of difficulty and discrimination parameters of the items fall within the acceptable limits of the assumptions of the graded response model, and there is a match for all the items of the scale for the expectations of the graded response model except for ten items, which confirms that the scale has good psychometric properties in the light of the graded response model, The scale in its final form consist of 64 items divided into six dimensions (persistence, managing impulsivity, flexible thinking, striving for accuracy, questioning and posing problems, and applying past knowledge to new situations), The researcher recommends using the item response models in the analysis and calibration of other psychological and educational tests.

Key words: Mind of Habits, Item Response Theory, The Graded Response Model.

مقدمة:

يعد الاهتمام بالعقل البشري محوراً لتطوير العملية التعليمية وركيزة اهتمام الباحثين المهتمين بتطوير المنظومة التربوية، وتدعو أساليب التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية هدفاً رئيساً في جميع مراحل التعليم، حيث لم يعد هدف التعليم إكساب المعارف والمهارات فحسب وإنما توظيف هذا التعليم وتنمية عادات العقل Mind of Habits، كما تؤدي عادات العقل دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المؤسسات التعليمية وخارجها لأن أداءاتها في المهارات الأكاديمية والاختبارات والمواقف الحياتية هي نتاجات تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم وإخفاقهم، كما تؤدي عادات العقل دوراً بارزاً ومؤثراً لدى الأفراد في التكيف والفعاليات التي لا يمكن بدونه أداؤها على نحو فعال (Abbas & Al-Jizani, 2018).

وبدأ كوستا وكاليك الأبحاث المتعلقة بعادات العقل حوالي عام (١٩٨٢) عندما ظهرت الحاجة إلى إيجاد مسمى للسلوكيات المتوقعة والتي تتطلب انضباطاً للعقل، ويتم ممارستها بحيث تصبح أسلوباً للحياة يزيد من ذكاء الفرد، واتفق كلاهما على تسمية هذه السلوكيات بـ "عادات العقل Habits of Mind" (صبري، ٢٠١٠). وتعتبر هذه العادات من المتغيرات التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي في مراحل التعليم المختلفة، لذلك أكدت الدراسات على أهمية تعليم العادات العقلية، وتقويتها، حتى تصبح جزءاً من ذاتهم وبنيتهم العقلية (قطامي، ٢٠٠٧). كما تعد دراسة العادات العقلية رؤية حديثة وتوجهاً معاصراً في البحوث التربوية، فلم يعد الذكاء المسؤول الوحيد عن نجاح المتعلم في حياته العلمية والعملية، بل ينبغي أن يسلك المتعلم سلوكاً ذكياً يصبح في ظله مقدراً لعقله ولقدارته وإمكاناته اللامحدودة، كي يصل إلى عقل يمتلك عادات عقلية أكثر فاعلية وإنتاجية (عناقرة والجراح، ٢٠١٥، ص ٢٨).

وقد أشار (Costa &Kallick, 2004) إلى أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية، فالعادات العقلية نمط من السلوكيات الذكية تقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة، أو إعادة إنتاجها على نحو سابق. لذا فهناك العديد من التوجهات النظرية التي تناولت عادات العقل، ومن أهمها نموذج كوستا وكاليك (Costa &Kallick, 2004)إذ يعتمد على نتائج العديد من الدراسات والبحوث أكثر من غيره من النماذج، ويتضمن هذا النموذج ست عشر عادة عقلية، وهي: المثابرة، التحكم في التهور،

الإصغاء بتفهم، التفكير بمرونة، التفكير في التفكير(ما وراء المعرفة)، الكفاح من أجل الدقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف الماضية على الأوضاع الجديدة، التفكير والتواصل بوضوح ودقة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، الإبداع– التخيل– الابتكار، الاستجابة برهبة ودهشة، الإقدام على المخاطرة، إيجاد الدعابة، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر.

كما تذكر "الدوسري" (٢٠٢٠) أن عادات العقل تعد مطلباً أساسياً بجميع المراحل العمرية عامة وطلاب الجامعة بصفة خاصة، ذلك لأهميتها البالغة وتأثيرها الواضح على شتى المجالات، إذ تمكن الفرد من تحقيق أهدافه وطموحاته بشكل صحيح وناجح في ضوء ما اكتسبه من عادات عقلية. ومن هذا المنطلق فقد دعت التربية الحديثة إلى أن يكون تنمية العادات العقلية هدفاً في المدرسة والجامعة، وأن يتم تضمين المناهج والمقررات الدراسية بالأنشطة والمهام والواجبات التي تساعد على تطوير عادات العقل وتنميتها لدى الطلبة، وذلك من أجل الوصول إلى تعلم يستطيع الطالب توظيفه في حياته العملية بصورة يومية وبشكل دائم.

وتعتبر الموضوعية في القياس من أهم ما تتطلع إليه الدراسات الحديثة في القياسات السيكومترية، وذلك مواجهة للنقد الكبير على أساليب القياس التقليدية وما تحتويه من مشكلات وما تتسم به من قصور في الصدق والثبات، وعلى الرغم من شيوع استخدام النظرية الكلاسيكية في تصميم الاختبارات وتحليل وتفسير نتائجها، وإيماناً بأهمية إعداد الأدوات والمقاييس السيكولوجية وفي محاولة للاقتراب بالقياس النفسي والتربوي من مميزات وخصائص القياس الفيزيائي الموضوعي، فقد حققت نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT) تقدماً ملحوظاً في هذا الجانب (كاظم، ١٩٩٦)، وقد أوضحت نتائج الدراسات السابقة في إطار توظيف نظرية الاستجابة للمفردة في الأبحاث التربوية والنفسية إمكانية بناء وتدريج وتطوير المقاييس النفسية والتربوية باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة.

وقد شهدت الآونة الأخيرة حراكاً نشطاً تجاه بناء وتطوير المقاييس النفسية باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، بيد أنه لا يزال أمامنا الكثير لننجزه في هذا الشأن حتى نلحق بركب الغرب الذي بدأ في ذلك الحراك منذ أعوام طويلة حتى صارت مؤسساته تزخر بالمئات من

المقاييس النفسية المعدة والمطورة باستخدام نماذج الاستجابة للمفردة في مختلف الميادين، ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة الحالية التي تبحث إمكانية توفير أداة موضوعية تصلح لقياس العادات العقلية في البيئة العربية لدى طلبة المرحلة الجامعية، وفي ضوء ما تحققه نظرية الاستجابة للمفردة من موضوعية وعدالة في القياس ظهرت الفكرة في استخدام أحد نماذجها في بناء وتدريج مقياس للعادات العقلية.

مشكلة البحث:

وجدت الباحثة من خلال اطلاعها على نتائج بعض الدراسات كدراسة Costa &Kallick (2005) ودراسة عمور والقطامي (٢٠٠٥) ودراسة فتح الله (٢٠٠٩) ودراسة عربيات (٢٠٠٩) ودراسة الجفري (٢٠١١) أن عادات العقل تعد من أهم السبل لتحقيق النجاح والتحصيل الأكاديمي، فاستخدام هذه العادات في المدارس يساعد كثيراً في تشكيل توجهات الطلاب، ولذا نحن بحاجة إلى مساعدة الطلاب على الوعي واكتساب عادات العقل قدر الإمكان، كما أن غالبية الدراسات أشارت إلى أن هذا الميدان كان ولا يزال في حاجة إلى المزيد من الجهود البحثية التي تعكس وزنه وأهميته من جهة، وتلبية متطلبات العصر بمتغيراته السريعة والمتلاحقة من جهة أخرى، ومع وجود العديد من البحوث السابقة وبخاصة الأجنبية التي تتناول بناء وتقنين مقياس عادات العقل يلاحظ ندرة شديدة في البحوث الأجنبية والعربية التي تطرقت إلى تصميم هذا المقياس وفق نظرية الاستجابة للمفردة، فمن خلال مراجعة تلك البحوث وجد اعتماد أغلب المقاييس السابقة المستخدمة في قياس عادات العقل عند بنائها وتقنينها على نظرية القياس التقليدية، ونسبة ضئيلة استخدمت النظرية الحديثة وذلك – في حدود اطلاع الباحثة– ، مما يبرر أهمية دراستها.

ويعد تحديد النموذج المناسب لتدريج المفردات أمراً في غاية الأهمية للاستفادة من مزايا نظرية الاستجابة للمفردة (علام،٢٠٠٥)، ومن ثم فإنه يجب عند تحديد نموذج الاستجابة للمفردة الملائم لقياس عادات العقل مراعاة كون المفردات تحتوي على بدائل متعددة أي أن تقدير درجات المفردة متعدد Polytomous وليس ثنائي dichotomous، كما أن المفردات غير متساوية في بارامترات تمييزها، ولعل النموذج الذي يسمح بذلك هو نموذج الاستجابة المتدرجة لساميجيما (Samejima, 1997).

ويعد نموذج الاستجابة المتدرجة تعميماً لنموذج بيرنبوم الثنائي البارامتر، ولا يشترط تساوي عدد فئات الاستجابة في كل المفردات، ويتم تقدير بارامتر تمييز واحد فقط لكل مفرده (a) حيث تكون قدرة أقسام الاستجابة على التمييز بين المستويات المختلفة متساوٍ، كما يتم تقدير بارامترات العتبات الفارقة والتي تساوي عدد أقسام الاستجابة مطروحاً منه واحد صحيح (Samejima, 1997)، ويتم معالجة المفردة في هذا النموذج من خلال سلسلة من الأقسام الثنائية، ويتم تقدير احتمال إجابة الفرد عن كل قسم من الأقسام الثنائية باستخدام معادلة النموذج الثنائي البارامتر، ويحسب من خلال طرح احتمال أن يحصل المفحوص على درجة فئة محددة أو أعلى منها مقابل درجة فئة أدنى؛ بمعنى أنه يوفر صيغاً من الاحتمالات التراكمية التي يمكن الحصول من خلالها على مجموعة متباينة من الدرجات الفئوية، وعندما تتحول المفردة إلى مفردة ثنائية يتحول نموذج الاستجابات المتدرجة إلى معادلة النموذج الثنائي البارامتر يتم تطبيقها مرة واحدة (عبدالوهاب، ٢٠٢١). وبالتالي فقد كشفت نتائج (Safitri, 2017) عن أهمية عادات العقل في البيئات الأكاديمية والحاجة إلى فهمها وتنميتها لتحسين نتائج التعلم. وبمزيد من البحث باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة يمكن أن يوفر ذلك رؤى أعمق حول الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل.

ومن جهة أخرى فقد تم التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل إما باستخدام نمذجة المعادلة البنائية أو باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة. ومن البحوث التي تناولت التحقق من المقاييس النفسية باستخدام نمذجة المعادلة البنائية ما قام به (Ubbes et al., 2020) حيث كشفت النتائج عن وجود (٢٤) مفردة موزعة على ستة عوامل، مما ينبئ عن وجود ست عادات عقلية. وما قام به (Attiyeh, 2021) في الكشف عن انتشار بعض العادات مثل "الاستعداد الدائم للتعلم المستمر". كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق بين الجنسين في هذه العادات. كما أسفرت نتائج دراسة (Rikizaputra et al., 2021) عن أهمية هذه العادات في تعزيز الكفاءة الأكاديمية لدى الطلاب. كما كشفت نتائج دراسة (Ellala & Abu–Attiye, 2021) أن عادة الجاهزية الدائمة للتعلم أكثر انتشاراً، في حين كانت عادة التفكير ما وراء المعرفي أقل انتشارا بين التلاميذ.

واوضحت البحوث التي استخدمت نموذج الاستجابة المتدرجة لساميجيما في التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل وبعض سمات الشخصية، فقد كشفت نتائج

دراسة (Matteucci & Stracqualursi, 2006) أن معلمة التمييز تعد مؤشر قوي في معايرة مفردات المقياس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة. وما كشفت عنه نتائج دراسة (Lin & Yao, 2009) من قوة تمييزية عالية لمعظم مفردات مقياس جودة الحياة باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما تم حذف المفردات ذات القوة التمييزية الضعيفة. كما كشفت نتائج دراسة (Arias et al., 2016) أنه باستخدام أسلوب الاستجابة المتدرجة لساميجيما، أن هناك (١٨) مفردة لقياس اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط ولها قوة تمييزية مرتفعة، موزعين بالتساوي على بعدين، ويمكن استخدامهما في عملية التشخيص المبدئي للاضطراب. كما أسفرت نتائج دراسة (Alpusari et al., 2020) أنه بعد حساب عدد فئات الاستجابة لمقياس عادات العقل (خمس فئات) بنظام ليكرت الرباعي، أن نسبة تنظيم الذات كانت عالية بالمقارنة بالتفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب. كما كشفت نتائج دراسة (Keetharuth et al., 2021) عن تكافؤ القياس لمقياس جودة الحياة في (١٣) دولة أوربية، وباستخدام نمذجة المعادلة البنائية تم الكشف عن بنية مكونة من خمسة أبعاد لجودة الحياة، وباستخدام نموذج راش تم الكشف عن خمس مفردات ذات أداء تفاضلي منتظم، وعشرة مفردات ذات أداء تفاضلي غير منتظم. كما أسفرت نتائج دراسة (Toledano et al., 2023) أنه باستخدام نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة عن استقلالية خمسة مقاييس فرعية لمقياس الصحة العقلية الإيجابية، بالإضافة إلى القوة التمييزية التي تمتعت بها مفردات كل عامل. كما كشفت نتائج (Zhong et al., 2023) أنه بالتحقق من نموذج الاستجابة المتدرجة لسامجيما أن معلمات التمييز لكل بعد من أبعاد مقياس الوصمة المرتبط بفيروس الالتهاب الكبدي الوبائي امتد بين (0.959 –2.333) كما امتدت عتبات الصعوبة بين (3.767 –3.894) وكانت جميع قيم مؤشرات التمييز أكبر من (0.9) مما يشير إلى قوة تمييزية معتدلة إلى مرتفعة.

وعلى ضوء ما سبق يتضح أن مشكلة الدراسة الحالية تتبلور في محاولة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١– هل تحققت افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من تطبيق مقياس عادات العقل على طلبة الجامعة؟

٢- ما درجة مطابقة البيانات المستمدة من استجابات الطلبة من تطبيق مقياس عادات العقل مع افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة المستخدم في تدريج المقياس؟

٣- ما قيم تقديرات معالم مفردات مقياس عادات العقل (الصعوبة والتمييز) وفق نموذج الاستجابة المتدرجة لدى طلبة الجامعة؟

٤- ما المدى الذي تغطيه دالة المعلومات التي يقدمها مقياس عادات العقل عند كل مستوى من مستويات القدرة لدى طلبة الجامعة؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى:

بناء وتدريج أداة لقياس عادات العقل لدى طلبة الجامعة وفق نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة كأحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة، يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة ومرتفعة؛ وذلك من خلال التعرف على:

١) إمكانية تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من تطبيق مقياس عادات العقل على طلبة الجامعة.

٢) تقييم درجة مطابقة البيانات المستمدة من استجابات الطلبة على مقياس عادات العقل مع افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة المستخدم في تدريج مفردات المقياس.

٣) تقييم تقديرات معالم مفردات مقياس عادات العقل (الصعوبة والتمييز) وفق نموذج الاستجابة المتدرجة.

٤) التحقق من المدى الذي تغطيه دالة المعلومات التي يقدمها مقياس عادات العقل عند كل مستوى من مستويات القدرة في ضوء نموذج الاستجابة المتدرجة.

أهمية البحث:

تبدو أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

١) يعد البحث الحالي خطوة للتفاعل مع التطورات الحديثة في مجال القياس النفسي والتربوي، حيث يستخدم نموذج الاستجابة المتدرجة للتوصل إلى أداة قياس موضوعية ومتدرجة، وتتمتع بخصائص سيكومترية جيدة ومرتفعة؛ مما يدعو للثقة عند استخدامها في قياس عادات العقل.

٢) تظهر أهمية البحث في أنه من البحوث القليلة – في حدود اطلاع الباحثة– سواء من حيث بناء أداة لقياس عادات العقل لدى طلبة الجامعة، أو من حيث استخدام نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة كأحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة في بنائه وتدريجه، مما يجعلها نموذجاً يمكن للباحثين اتباعه في تصميم مقاييس مماثلة.

٣) مساعدة القائمين على العملية التعليمية لتبني هذه العادات العقلية ومحاولة تحسينها من خلال تضمينها في المقررات الدراسية.

٤) إعداد برامج إرشادية وتربوية لتحسين استخدام عادات العقل لدى طلبة الجامعة.

المفاهيم الإجرائية للبحث:

١- عادات العقل Mind of Habits: هي النظام الذي يعتمده الفرد لاستخدام أنماط معينه من السلوك العقلي يوظف فيها المهارات الذهنية عند مواجهة خبرة جديدة أو موقف ما، بحيث يحقق أفضل الاستجابات وأكثرها فاعلية (Costa &Kallick, 2000:36). وتعرف إجرائياً بانها الدرجة التي يحصل عليها الطلبة على مقياس عادات العقل المستخدم في هذه الدراسة.

٢- نموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة Samejima model for Graded Response :"يعد هذا النموذج تعميماً لنموذج بيرنبوم ثنائي البارامتر (2PL)، وهو من نماذج المفردات متعددة الاستجابة، ويمثل العلاقة غير الخطية بين مستوى قدرة الفرد المختبر، واحتمال استجابته في فئة معينة، ولا يتطلب هذا النموذج أن تشتمل جميع المفردات على نفس العدد من الفئات Categories" (علام، ٢٠٠٥، ص٧٥).

الإطار النظري ودراسات سابقة ذات صلة:

مفهوم عادات العقل:

يعرف (Costa & Kallick, 2005b, 60) عادات العقل بأنها: نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة او الحل غير متوفر في أبنيته المعرفية. إن عادات العقل تشير ضمناً إلى توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة او الحل المناسب.

وعادات العقل هي معرفة كيفية استخدام المعلومات وليس امتلاكها في نمط يقود إلى توليد وابتكار المعرفة وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها (صبري، ٢٠١٠، ص٥٢).

ويعرفها عبد اللطيف (٢٠١٤) بأنها "عمليات عقلية تطورت إلى أنماط سلوكية يمارسها الطالب أثناء أنشطة التفكير تساعده على حل المشكلات أو مواجهة الخبرات الجديدة" (ص٢٦).

تصنيف عادات العقل:

حظيت عادات العقل بتركيز واهتمام علماء النفس المعرفي حيث ظهر ذلك من خلال الدراسات والأبحاث التي قام بها عدد من الباحثين والتربويين، وتبعاً لذلك تعددت التصنيفات والتوجهات التي تناولت عادات العقل (الشمري، ٢٠١٣، ص٣٥)، وهناك تصنيفان رئيسان للمهارات العقلية المكونة لعادات العقل الأول تصنيف كوستا والثاني تصنيف مارزانو أوردهما كلاً من (Costa &Kallick, 2009, 8-13)، (المطرفي، ٢٠١٩، ص ص٤٥-٤٦)، (نوفل، ٢٠١٠، ص٩٠)، (مازن، ٢٠١١، ص ص٧٢-٧٥)، (عبد المجيد، ٢٠٢٢، ص ص٥٢-٥٦) على النحو التالي:

أولاً: تصنيف كوستا Costa

يشير هذا النموذج إلى أن عادات العقل تستند إلى النظرية المعرفية، والتي ترى أن البنى المعرفية لدى الطالب تتحدد حسب المرحلة النمائية التي يتحدد في ضوئها مستوى العمليات الذهنية التي يمكن ممارستها، كما افترضت أن عملية التعديل المعرفي تؤدي دوراً مهماً عندما يواجه الطالب خبرات أو تجارب تشتت استقراره الذهني، حيث يدفعه التعديل المعرفي إلى الوصول إلى حالة من التوازن المعرفي، حتى تؤل إلى عادات العقل المنتجة، بحيث تحفز الطالب لاستخدام مهاراته العقلية بصورة مستمرة في كافة الأنشطة الحياتية (عبدالمجيد، ٢٠٢٢، ص٥٣) ، وقدم كوستا ستة عشر سلوكاً ذكياً يطلق عليها عادات العقل وهي تظهر في سلوك الطالب في أثناء عملية التعلم، ويمكن للمعلمين والآباء أن يعلموها للطلاب ويلاحظوها لديهم وهي كما يلي:

١) المثابرة **Persistence**: تشير إلى قدرة الفرد على الالتزام بالمهمة المسندة إليه والاستمرار في العمل، ومزاولة المهام التعليمية الصعبة والإصرار على أدائها وعدم الاستسلام حتى الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه.

٢) التحكم وضبط النفس وعدم التهور Managing in Impulsivity: يشير إلى قدرة الفرد على التأني والإصغاء للتعليمات ووجهات النظر البديلة، والتفكير بتاني قبل الشروع في حل المشكلة، فضلاً عن القدرة على التأمل في البدائل والنتائج من وجهات نظر أخرى، ومن ثم تطوير استراتيجيات للتعامل مع المشكلة، والتاني والتريث قبل إصدار الأحكام لحين الفهم الكامل للمشكلة وبدائل حلولها.

٣) الإصغاء بتفهم وتعاطف:Listening with understanding and Empathy تشير هذه العادة إلى قدرة الفرد على إظهار الفهم والتعاطف مع الآخرين، واحترام أراءهم، وأفكارهم، بحيث يكون قادراً على صياغة مفاهيم وأراء ومشكلات الأخرين بموضوعية.

٤) التفكير بمرونة Flexible Thinking: هي قدرة الفرد على النظر إلى الأفكار القديمة برؤية جديدة وخيال مبدع، وطرح بدائل متعددة عند حل مشكلة ما.

٥) التفكير في التفكير Metacognition: هي القدرة على تحديد ما تعرفه وما لا تعرفه، وتتمثل في قدرة الفرد على بناء إستراتيجية لاستحضار المعلومات التي يحتاجها والخطوات التي يسير عليها وتحديد الطرق المسدودة التي سلكها لحل المشكلة.

٦) الكفاح من أجل الدقة Striving for Accuracy: هي قدرة الفرد على العمل المتواصل بحرفية وإتقان دون أخطاء، ويتسم الأفراد الذين يمتلكون هذه العادة بأنهم يأخذون وقتاً كافياً لفحص منتجاتهم، للتأكد من توافقها مع المعايير التي ينبغي الالتزام بها، ومراجعة قواعد العمل التي يجب إتباعها باستمرار.

٧) التساؤل وطرح المشكلات Questioning and posing problem: هي القدرة على طرح الأسئلة حول المشكلات التي تواجهه والعمل على حلها، وانتباه العقل ووعيه بحيث يصبح أكثر تنبهاً بالتناقضات والظواهر الموجودة في البيئة وأسبابها والتعرف عليها.

٨) تطبيق المعرفة السابقة في مواقف جديدة Applying past knowledge to new situations: هي قدرة الفرد على توظيف مخزونة من الخبرات الماضية للتوصل إلى حلول لمشكلات جديدة.

٩) التفكير والتواصل بدقة ووضوح Thinking and Communicating with Clarity and Precision: هي قدرة الفرد على تهذيب اللغة، وتوصيل ما يريد قوله بلغة واضحة محددة وتدعيمها للوصول إلى تفكير فعال.

١٠) الإبداع – التخيل – التجديد Creating – Imagining – Innovating: هي قدرة الفرد على حل المشكلات التي تقابله حلولاً غير مألوفة تتسم بالجدة والطلاقة، وتقبل النقد بهدف تجويد العمل، وإيجاد حلول للمشكلة تتميز بالابتكارية.

١١) جمع البيانات باستخدام كافة الحواس Gathering Data Through All Senses: هي قدرة الفرد على استخدام الحواس المختلفة في جمع المعلومات ومعالجتها، واكتساب المعارف والخبرات من البيئة المحيطة بحواس منتبهة، وربطها وجمعها في العقل.

١٢) الاستجابة بدهشة وتساؤل Responding with wonderment and Awe: هي قدرة الفرد الاستمتاع بتحديد المشكلات وحلها وتقديم هذه الحلول للأخرين، والقيام بالتفكير بدافع ذاتي، وحب الاستطلاع، والاعتماد على الذات والاستقلالية.

١٣) الإقدام على المخاطرة وتحمل المسئولية Taking Responsible Risks:هي رغبة الفرد وقدرته على تجربة أفكار واستراتيجيات جديدة، وقبول الشك والارتباك، والنظر إلى العقبات والمواقف الغامضة على أنها مثيرة للتحدي والاهتمام.

١٤) روح الفكاهة والدعابة Finding Humor: هي التحلي بروح الدعابة والفكاهة، والقدرة على الترفيه عن النفس، والميل إلى الهدوء والاستقرار، التلاعب بالألفاظ، والسعادة باكتشاف التناقض.

١٥) التفكير التبادلي Thinking Interdependently: هي القدرة على فهم الآخرين والتفاعل معهم، وتدعيم الأعمال الجماعية.

١٦) الاستعداد الدائم للتعلم المستمر Remaining Open to Continuous Learning: هي قدرة الفرد على التعلم بشكل متواصل، وحب الاستطلاع، وتحفيز العقل لطلب المعرفة، ومواصلة البحث سعياً للتعلم واكتساب المعرفة من مصادر متنوعة.

ثانياً: تصنيف مارزانو وآخرين:

تم تصنيف المهارات العقلية المكونة لعادات العقل إلى ثلاث مهارات أساسية هي:

١) مهارة تنظيم الذات Self–Regulated Skill
٢) مهارة التفكير الناقد Critical Thinking Skill
٣) مهارة التفكير الابتكاري Creative Thinking Skill

وقد اعتمدت الدراسة الحالية على تصنيف كوستا الذي صنف عادات العقل في ستة عشر عادة عقلية، إذ يعد هذا التصنيف كما أشار نوفل (٢٠١٠) من أكثر التصنيفات إقناعاً في شرح وتفسير وتطبيق العادات العقلية، بسبب اعتماده على نتائج دراسات بحثية أكثر من غيره من التصنيفات الأخرى، واقتصرت الدراسة الحالية على عادات العقل التالية: (المثابرة، التحكم وضبط النفس وعدم التهور، التفكير بمرونة، الكفاح من أجل الدقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة).

دراسات سابقة ذات صلة:

من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي وجد أن هناك عدد من البحوث ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، إذ تم التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل إما باستخدام نظرية القياس التقليدية وخاصة نمذجة المعادلة البنائية أو باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، فأما البحوث التي تحققت من مقياس عادات العقل في ضوء نظرية القياس التقليدية هي:

ما قام به "نوفل" (٢٠٠٦) حيث قام بإعداد مقياس لاستقصاء عادات العقل الشائعة في الأردن، مكون من (80) فقرة تمثل (16) عادة من عادات العقل، وطبق مقياس عادات العقل على عينة دراسية مكونة من (834) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الأساسية العليا، وكشفت النتائج أن أكثر عادات العقل شيوعا لدى الطلبة هي على الترتيب :التحكم بالتهور، المثابرة، الكفاح من أجل الدقة، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، التفكير التبادلي، الإصغاء بتفهم وتعاطف.

بينما قام "المزين" (٢٠١٥) بإعداد مقياس عادات العقل للطلاب الجامعيين، وتكون المقياس من (98) عبارة موزعة على (16) عادة عقلية تمثل أبعاد المقياس وهي (المثابرة والتحكم بالتهور، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير في التفكير، الكفاح من أجل الدقة، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة، والتفكير والتواصل بوضوح ودقة جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتخيل التصور– الابتكار، والاستجابة بدهشة ورهبة، الإقدام على مخاطر مسؤولة إيجاد الدعابة ، والتفكير التبادلي، والاستعداد الدائم للتعلم المستمر)، وذلك على عينة قوامها (300) طالب وطالبة،

وقد تحقق من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين والتحليل العاملي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية.

كما قامت "عبد المنعم" (٢٠١٥) بإعداد مقياس عادات العقل لطلاب المرحلة الإعدادية، وتكون المقياس من (٣٤) عبارة موزعة على ثلاث عادات عقلية هي (التفكير فوق التفكير، تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة، التساؤل وطرح المشكلات)، وذلك على عينة قوامها (63) طالباً وطالبة، وقد تحققت من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين والصدق الذاتي، والتحقق من ثباته عن طريق الفاكرونباخ وإعادة التطبيق.

كذلك هدفت دراسة الشخص *وآخرون* (٢٠١٥) إلى بناء مقياس يستخدم لقياس عادات العقل تبعاً لتصنيف كوستا وكاليك لهذه العادات. وتم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (622) طالب وطالبة من المرحلة الإعدادية والثانوية، وأسفرت نتائجهم عن وجود خصائص جيدة للمقياس المعد من قبل الباحثين.

كما قام "أبو سيف" (٢٠١٥) بإعداد مقياس للوقوف على عادات العقل عبر العمر من مرحلة الطفولة المتأخرة مروراً بمرحلة المراهقة انتهاء بمرحلة الشباب، وذلك على عينة قوامها (300) فرد، واعتمدت الدراسة على مقياس عادات العقل المكون من (48) بند يمثلون (8) عادات عقلية هي (المثابرة، التحكم في التهور، التفكير التبادلي، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات وتطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة التخيل والابتكار، الاستجابة بدهشة وتساؤل)، وقد تحققت من كفاءة المقياس عن طريق الاتساق الداخلي، وتحقق من ثباته عن طريق الفاكرونباخ.

كما أعدت "المصري" (٢٠١٦) مقياس عادات العقل للطلاب الجامعيين، وتكون المقياس من (41) عبارة مقسمة على (6) عادات عقلية وهي (إيجاد الدعابة، التفكير بمرونة السعي من أجل الدقة الابتكار والتخيل، طرح التساؤلات، التعلم المستمر)، وشملت العينة (30) طالب وطالبة، وقد تحققت من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين والاتساق الداخلي، والتحقق من ثباته عن طريق الفاكرونباخ.

بينما قام كل من (Sobhy & Allam, 2016) بإعداد مقياس عادات العقل للطلاب الجامعيين، وتكون المقياس من (64) فقرة موزعة على (16) عادة وهي: المثابرة، التحكم بالتهور، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير في التفكير الكفاح من أجل الدقة

التساؤل وطرح المشكلات تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة، التفكير والتواصل بوضوح ودقة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، التخيل– التصور– الابتكار، الاستجابة بدهشة ورهبة، الإقدام على مخاطر مسؤولة إيجاد الدعابة، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر)، واشتملت العينة على (141) طالبا وطالبة، وقد تحققا من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين، ومن ثباته عن طريق إعادة التطبيق وطريقة التجزئة النصفية.

كما أعدت "المدني" (٢٠١٧) مقياس للكشف عن عادات العقل لدى طالبات الدبلوم التربوي بكلية التربية بجامعة طيبة، وتمثلت العينة في (110) طالبة في الدبلوم التربوي، واشتمل المقياس على (40) عبارة، موزعة على (10) من عادات العقل وهي (المثابرة، التحكم في التهور، التفكير بمرونة، التفكير ما وراء التفكير، التفكير بوضوح ودقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة، الابتكار والتخيل والتجديد، الإقدام على مخاطرة، التفكير التبادلي)، وقد تحقق من كفاءة المقياس عن طريق الاتساق الداخلي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية.

بينما قام "الزحلان" (٢٠١٩) بدراسة هدفت إلى إعداد مقياس للكشف عن عادات العقل لطلبة المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (350) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية، وتكون المقياس من (60) عبارة موزعة على (5) عادات عقلية تمثل أبعاد المقياس وهي (المثابرة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، إيجاد الدعابة، ضبط الاندفاعية)، وقد تحقق من كفاءة المقياس عن طريق التجانس الداخلي والتحليل العاملي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية.

كما قام "أبو لطيفة" (٢٠١٩) ببناء مقياس عادات العقل للكشف عن مستوى عادات العقل لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الباحة، وتكونت عينة الدراسة من (260) طالباً وطالبة، مستخدما المنهج الوصفي، وقد تضمن المقياس من (30) فقرة موزعة على خمسة من عادات العقل وهي (المثابرة، التحكم بالتهور، التفكير بمرونة، التفكير بوضوح ودقة، تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة)، وتم التحقق من صدق المقياس عن طريق الاتساق الداخلي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، وإعادة التطبيق.

كما قام "محمد *وآخرون*" (2020) بدراسة هدفت إلى معرفة الفروق في عادات العقل وفقاً للتخصص والنوع والفرقة الدراسية، وتكونت عينة البحث من (555) طالباً وطالبة من

طلاب كلية التربية جامعة الفيوم تم اختيارهم عشوائيًا، وتم إعداد مقياس لعادات العقل، وأسفر التحليل العاملي عن سبع عادات عقلية (التروي، المثابرة التعلم المستدام، التواصل الهادف، التفكير المرن التفكير التشاركي، التفكير ما وراء المعرفي).

كما أعد "عبد الرب *وآخرون*" (٢٠٢٠) مقياس لعادات العقل يقيس تسعة أنواع من هذه العادات هي (المثابرة، التحكم بالتهور، التواصل بوضوح ودقة، الكفاح من أجل الدقة، التفكير في التفكير، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة على المعارف الجديدة، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم)، وبلغ عدد عبارات المقياس (72) عبارة، كما تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (158) طالباً وطالبة من كلية التربية، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتم التحقق من صدق المقياس عن طريق صدق المحكمين والاتساق الداخلي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ.

كما قام "أحمد وآخرون" (٢٠٢٠) بدراسة هدفت إلى بناء مقياس لثلاثة أبعاد من أبعاد عادات العقل لدى طلاب الجامعة، وللتحقق من الخصائص السيكومترية تم تطبيقه على عينة مكونة من (200) طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بجامعة أسوان من طلاب الفرقة الأولى والرابعة، وتكون المقياس من (49) عبارة موزعة على (٣) عادات عقلية تمثل أبعاد المقياس وهي (المثابرة، التفكير حول التفكير، الكفاح من أجل الدقة)، وقد تحقق من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين والصدق العاملي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، والاتساق الداخلي.

كما قامت "خشوري وعفيفي" (٢٠٢٠) ببناء مقياس لعادات العقل للتنبؤ بمستوى السعادة لدى طلبة جامعة جازان، واعتمد البحث على المنهج الوصفي، وبلغت عينة البحث (350) طالباً وطالبة من كليات مختلفة، وتكون المقياس من (50) مفردة وزعت على ثمانية أبعاد هي (المثابرة، التحكم بالتهور، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير في المعرفي، تطبيق المعارف الماضية على مواقف الجديدة، الابتكار (التجديد)، الدعابة)، وقد تحقق من كفاءة المقياس عن طريق صدق المحكمين والاتساق الداخلي، والتحقق من ثباته عن طريق الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، والاتساق الداخلي.

ومن جهة أخرى فهناك مجموعة من البحوث تناولت التحقق من المقاييس النفسية باستخدام نمذجة المعادلة البنائية ومنها:

ما قام به (Ubbes et al., 2020) حيث استهدف التحقق من البنية العاملية لمقياس العادات الصحية العقلية لدى (١٠٥) من تلاميذ المدارس الابتدائية في أوهايو، وكشفت النتائج عن وجود (٢٤) مفردة موزعة على ستة عوامل، مما ينبئ عن وجود ست عادات عقلية.

وما قام به (Attiyeh, 2021) بالتحقق من عادات العقل الشائعة بين طلاب السنة الأولى الثانوية في مراكز الموهوبين، وكشفت النتائج عن انتشار بعض العادات مثل "الاستعداد الدائم للتعلم المستمر". كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق بين الجنسين في هذه العادات.

كما استهدف (Rikizaputra et al., 2021) الكشف عن العلاقة بين الكفاءة الأكاديمية والتفكير الاستراتيجي وعادات العقل الإنتاجية لدى طلاب الجامعة، وشددوا على أهمية هذه النتائج في تعزيز الكفاءة الأكاديمية لدى الطلاب. كما استهدف (Ellala & Abu–Attiye, 2021) التحقق من مقياس عادات العقل الذي يشتمل على (١٦) عادة عقلية، وذلك لدى (٢٣٨) من تلاميذ الصف الأول الثانوي الملتحقين بمراكز رعاية الموهوبين بمنطقة القصيم، وكشفت النتائج أن عادة الجاهزية الدائمة للتعلم أكثر انتشاراً، في حين كانت عادة التفكير ما وراء المعرفي أقل انتشارا بين التلاميذ.

أما الدراسات التي استخدمت نموذج الاستجابة المتدرجة لساميجيما في التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل وبعض سمات الشخصية:

فقد قام (Matteucci & Stracqualursi, 2006) بالتحقق من مؤشرات التمييز لمفردات مقياس الإحصاء باستخدام نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة، وذلك بهدف تقدير معلمات المفردات وتقديرات القدرة، حيث إن معلمة التمييز تعد مؤشر قوي في معايرة مفردات المقياس.

وما قام به (Lin & Yao, 2009) من التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس جودة الحياة (WHOQOL– BREF) لدى (١٣٠٦٠) من المشاركين الذين امتدت أعمارهم بين (٢٠– ٦٥) عاما، حيث تكون المقياس من (٢٨) مفردة، وبعد التحقق من افتراضيات نظرية الاستجابة للمفردة، واستخدام نموذج "ساميجيما" للاستجابة المتدرجة، كشفت نتائج

التدريج عن قوة تمييزية عالية لمعظم مفردات المقياس، كما تم حذف المفردات ذات القوة التمييزية الضعيفة.

كما قام (Arias et al., 2016) بالتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط لدى (٧٨٤) طفلاً امتدت أعمارهم بين (٤-٧) سنوات، وباستخدام نمذجة المعادلة البنائية أسفر التحليل عن وجود عاملين، وباستخدام أسلوب الاستجابة المتدرجة لساميجيما لكلا العاملين، أوضح التحليل أن (١٨) مفردة من المقياس لهما قوة تمييزية مرتفعة، موزعين بالتساوي على هذين البعدين، ويمكن استخدامهما في عملية التشخيص المبدئي للاضطراب.

وقام (Alpusari et. al., 2020) بالتحقق من خصائص مقياس عادات العقل لدى (٢٥٠) طالباً، وبعد تطبيق المقياس وحساب عدد فئات الاستجابة للمقياس (خمس فئات) بنظام ليكرت الرباعي، كشفت النتائج أن نسبة تنظيم الذات كانت عالية بالمقارنة بالتفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب. كما قام (Keetharuth et. al., 2021) بالتحقق من البنية السيكومترية لمقياس جودة الحياة بعد تطبيقه على (٢٢٨٢٧) فرداً في (١٣) دولة أوربية، وباستخدام نمذجة المعادلة البنائية تم الكشف عن بنية مكونة من خمسة أبعاد لجودة الحياة، وتكون المقياس في شكله النهائي من (٢٧) مفردة من أصل (٥٢) مفردة، كما تم التحقق من تكافؤ القياس بين هذه الدول، وباستخدام نموذج راش تم الكشف عن خمسة مفردات ذات أداء تفاضلي منتظم، وعشرة مفردات ذات أداء تفاضلي غير منتظم، كما كشفت النتائج عن معامل ثبات مرتفع للمفردات الباقية.

واستهدف (Toledano et. al., 2023) التحقق من مقياس الصحة العقلية الإيجابية لدى (٥٠٧) من آباء الأطفال المصابين بالسرطان بمستشفيات الأمير محمد بن سلمان، حيث اشتمل المقياس على أربعة مقاييس فرعية، اشتمل الأول على (٤٣) مفردة لقياس المرونة، كما اشتمل الثاني على (٢١) مفردة لقياس الاكتئاب، واشتمل الثالث على (١٦) مفردة لقياس القلق، كما اشتمل المقياس الفرعي الرابع على (٢٦) مفردة لقياس جودة الحياة. وبعد التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة واستخدام نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة، كشفت النتائج عن استقلالية المقاييس الفرعية، بالإضافة إلى القوة التمييزية التي تمتعت بها مفردات كل عامل.

كما استهدف (Zhong et. al., 2023) التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الوصمة المرتبط بفيروس الالتهاب الكبدي الوبائي باستخدام نمذجة المعادلة البنائية ونموذج الاستجابة المتدرجة، وذلك لدى (١٠٥٨) مشاركاً، وبعد التحقق من الأداء التفاضلي لمفردات المقياس تبعاً للجنس، وحذف هذه المفردات، كشفت نتائج التحليل العاملي التوكيدي عن وجود خمسة عوامل، كما أن القيم المحسوبة للنموذج متطابقة مع بيانات العينة، كما كشف نموذج الاستجابة المتدرجة لسامجيما أن معلمات التمييز لكل بعد امتد بين (–2.333 0.959) كما امتدت عتبات الصعوبة بين (3.767 –3.894) وكانت جميع قيم مؤشرات التمييز أكبر من (0.9) مما يشير إلى قوة تمييزية معتدلة إلى مرتفعة.

التعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة الأمور التالية:

١) اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة حول أهمية عادات العقل لدى الطلبة.

٢) استخدمت معظم الدراسات المنهج الوصفي، وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية.

٣) اختلفت الدراسات والبحوث التي تناولت عادات العقل في اختيار العينات التي تم دراستها من حيث النوع ومن حيث العمر الزمني، وتشابهت الدراسة الحالية من حيث العينة المستخدمة على طلبة المرحلة الجامعية مع معظم الدراسات كدراسة – على سبيل المثال – كلاً من: (خشوري وعفيفي، ٢٠٢٢)، و(أحمد *وآخرون*، ٢٠٢٠)، و(عبد الرب *وآخرون*، ٢٠٢٠)، (محمد *وآخرون*، ٢٠٢٠)، و(أبو لطيفة، ٢٠١٩)، و Sobhy & Allam, (2016)، (المصري، ٢٠١٦)، (المزين،٢٠١٥)، واختلفت مع دراسة (أبو لطيفة، ٢٠١٩)، و(الزحلان، ٢٠١٩)، و(المدني، ٢٠١٧)، و(أبو سيف، ٢٠١٥)، و(الشخص *وآخرون*، ٢٠١٥)، و(عبد المنعم، ٢٠١٥)، و(نوفل، ٢٠٠٦).

٤) اختلفت الدراسات السابقة عن الدراسة الحالية في كيفية التحقق من الصدق والثبات، حيث اعتمدت الدراسة الحالية على التحقق من الصدق باستخدام التحليل العاملي، كما اعتمدت على التحقق من ثبات مفردات المقياس على نظرية الاستجابة للمفردة باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة عند ساميجيما.

ومن خلال استعراض الأدب التربوي ومراجعة الأبحاث المتعلقة بعادات العقل ونتائج الدراسات السابقة التي تم عرضها، يظهر اعتمادها على النظرية التقليدية في القياس في

بناء مقياس عادات العقل، ولا يوجد أي دراسة في البيئة العربية – في حدود اطلاع الباحثة– استخدمت نظرية الاستجابة للمفردة في تصميم مقياس عادات العقل، وخاصة نموذج الاستجابة المتدرجة لساميجيما، وهذا ما تسعى إليه الدراسة الحالية، فهي محاولة من الباحثة لتصميم مقياس عادات العقل لدى طلبة الجامعة في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة وفق نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة.

منهج وإجراءات البحث:

حدود البحث: تتمثل حدود البحث في:

١) محددات بشرية: اقتصرت الدراسة على طلبة مرحلة البكالوريوس في جامعة أم القرى.

٢) محددات زمنية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي ١٤٤٤هـ.

٣) محددات مكانية: تم تطبيق أدوات هذه الدراسة في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية.

٤) محددات موضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على مقياس عادات العقل (من إعداد الباحثة)، واستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة لساميجما.

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي لملائمته لأغراض الدراسة وأهدافها، حيث تم تطبيق مقياس عادات العقل على العينة، ثم تحليل البيانات المستمدة منه باستخدام نموذج البيانات المتدرجة.

عينة البحث: تم اختيار عينة عشوائية من طلبة جامعة أم القرى، وتمثلت عينة البحث النهائية من (345) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتم التواصل معهم إلكترونياً.

أدوات البحث:

اطلعت الباحثة على البحوث والمقاييس التي تناولت مقاييس عادات العقل مثل (أبولطيفة، ٢٠١٩)، و(الزحلان، ٢٠١٩)، و(نوفل، ٢٠١٠)، و(الجفري، ٢٠١١)، و(آل

عاطف، ٢٠١٢)، و(عمران، ٢٠١٤)، (عناقرة والجراح، ٢٠١٥). وفي ضوء هذه المصادر تم اختيار ستة أبعاد من عادات العقل حسب تصنيف كوستا Costa وهي: (المثابرة، التحكم في التهور، تطبيق المعارف السابقة، التفكير بمرونة، التساؤل وطرح المشكلات، الكفاح من أجل النجاح). وقد تم صياغة (74) مفردة لتغطية هذه المحاور بحيث تكون مراعية للتعريف الإجرائي المحدد لكل بعد، بالإضافة إلى مراعاة القواعد العلمية واللغوية في صياغة المفردات، ومنها (15) مفردة سالبة و(59) مفردة موجبة، بواقع (10) مفردات في البعد الأول (المثابرة)، و(9) مفردات في البعد الثاني (التحكم في التهور)، و(13) مفردة في البعد الثالث (تطبيق المعارف السابقة)، و(13) مفردة في البعد الرابع (التفكير بمرونة)، و(13) مفردة في البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات)، و(16) مفردة في البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح). وقامت الباحثة بعرض هذه المفردات على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس تخصص علم النفس لتحكيمها، وفي ضوء آراء السادة المحكمين؛ تم تنفيذ كافة التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين في بعض مفردات المقياس. كما تم تحديد طريقة الاستجابة على مفردات المقياس من خلال اختيار إحدى البدائل الخمسة هي:(دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، إطلاقاً) ، وتأخذ التقديرات (5–4–3–2–1) على التوالي حيث أن العبارات جميعها موجبة، ماعدا (١١) عبارة كانت سالبة، وتأخذ التقديرات (1–2–3–4–5) على التوالي، ثم قامت بالتحقق من صدق المقياس، وتحليل مفرداته وفق نموذج الاستجابات المتدرجة، والتحقق من ثباته، ليصل عدد مفرداته في النهاية (64) مفردة، كما سيأتي ذكره في نتائج البحث.

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام برنامج Spss للتحقق من الصدق العاملي الاستكشافي، وحساب معامل ثبات ماكدونالد أوميجا، بالإضافة إلى برنامج eirt– item Response Theory (Assistant for Excel) للتحقق من قيمة كاي تربيع، كما استخدمت الباحثة برنامج (Multilog, 7) للتحقق من مدى مطابقة استجابات الطلبة مع افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة، وفي حساب قيم تقديرات معالم المفردات (الصعوبة والتمييز)، ومعايرة أبعاده، وحساب الدالة المعلوماتية عند كل مستوى من مستويات القدرة.

نتائج البحث وتفسيرها:

السؤال الأول:

هل تحققت افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من تطبيق مقياس عادات العقل على طلبة الجامعة؟ وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بالتحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة، وهي أحادية البعد والاستقلالية باستخدام برنامج Spss، وللتحقق من هذه الافتراضات قامت الباحثة بما يلي:

(١) التحقق من أحادية البعد:

استخدمت الباحثة التحليل العاملي بأسلوب المكونات الأساسية لاستجابات الطلاب عن مفردات كل بعد من أبعاد مقياس عادات العقل، وحساب قيمة الجذر الكامن، ونسبة التباين المفسر، ونسبة التباين المفسر التراكمي لكل عامل من عوامل كل بعد، بالإضافة إلى معامل ثبات أوميجا لمفردات كل عامل، ويتضح ذلك بالجدول التالي:

جدول (١)

قيمة الجذر الكامن، ونسبة التباين المفسر، ونسبة التباين المفسر التراكمي لكل عامل من عوامل كل بعد

العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد الأول			العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد الثاني			العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد الثالث		
رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني
Item_A1	.807		Item_B7	.742		Item_C7	.770	
Item_A2	.758		Item_B8	.697		Item_C13	.717	
Item_A4	.733		Item_B9	.667		Item_C6	.709	
Item_A3	.699		Item_B5	.664		Item_C1	.663	
Item_A5	.661		Item_B6	.660		Item_C2	.456	
Item_A6	.596		Item_B2		.792	Item_C8		.817
Item_A8		.798	Item_B3		.784	Item_C5		.672
Item_A7		.715	Item_B1		.612	Item_C4		.661
Item_A9		.638	Item_B4		.494	Item_C3		.572
Item_A10		.547				Item_C9		.412
الجذر الكامن	3.062	2.018	الجذر الكامن	2.735	2.075	الجذر الكامن	2.803	2.563
نسبة التباين المفسر	30.615	20.185	نسبة التباين المفسر	30.393	23.055	نسبة التباين المفسر	21.561	19.716
نسبة التباين التراكمي	30.615	50.800	نسبة التباين التراكمي	30.393	53.448	نسبة التباين المفسر التراكمي	21.561	41.278
معامل ثبات أوميجا	0.808	0.643	معامل ثبات أوميجا	0.759	0.697	معامل ثبات أوميجا	0.791	0.744

العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد الرابع			العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد الخامس			العوامل المستخرجة من التحليل العاملي للبعد السادس		
رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
Item_D3	.808		Item_E7	.752		Item_F14	.662		
Item_D2	.801		Item_E13	.725		Item_F15	.655		
Item_D8	.768		Item_E11	.721		Item_F16	.654		
Item_D1	.686		Item_E12	.676		Item_F11	.627		
Item_D10	.664		Item_E6	.496		Item_F12	.621		
Item_D12		.714	Item_E5		.704	Item_F13	.524		
Item_D13		.694	Item_E2		.636	Item_F8	.413		
Item_D4		.653	Item_E3		.634	Item_F6		.784	
Item_D11		.652	Item_E9		.625	Item_F7		.776	
Item_D6		.557	Item_E10		.616	Item_F2		.629	
Item_D5		.514	Item_E4		.495	Item_F10		.567	
						Item_F1			.739
						Item_F4			.649
						Item_F3			.562
						Item_F9			.558

						Item_F5		.529
الجذر الكامن	3.082	2.450	الجذر الكامن	2.646	2.618	الجذر الكامن	3.098	2.817	2.455
نسبة التباين المفسر	23.710	18.846	نسبة التباين المفسر	20.357	20.137	نسبة التباين المفسر	19.365	17.607	15.341
نسبة التباين التراكمي	23.710	42.060	نسبة التباين المفسر التراكمي	20.357	40.494	نسبة التباين التراكمي	19.365	36.972	52.313
معامل ثبات أوميجا	0.835	0.671	معامل ثبات أوميجا	0.779	0.762	معامل ثبات أوميجا	0.816	0.760	0.728

ويتضح من جدول (١) أنه بالنسبة للبعد الأول (المثابرة) فقد تم استخراج عاملين، يسمى الأول بالإقدام على الأداء ويفسر (30.615) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (3.062)، وتشبع عليه المفردات (6 ,5 ,4 ,3 ,2 ,1)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.808)، أما العامل الثاني فيسمى بفعالية الذات ويفسر (50.80) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.018) وتشبع عليه المفردات (10 ,9 ,8 ,7)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.643)، وأن الجذر الكامن لكل منهما أكبر من الواحد، مما يؤيد وجود عاملين مستقلين لهذا البعد.

أما بالنسبة للبعد الثاني (التحكم في التهور) فقد تم استخراج عاملين، يسمى الأول بالتفكير المنطقي ويفسر الأول (30.393) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (2.735)، وتشبع عليه المفردات (6 ,5 ,9 ,8 ,7)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.759)، أما العامل الثاني فيسمى التريث في الأداء ويفسر (53.448) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.075) وتشبع عليه المفردات (4 ,1 ,3 ,2)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.697)، وأن الجذر الكامن لكل منهما أكبر من الواحد، مما يؤيد وجودهما كعاملين مستقلين.

أما بالنسبة للبعد الثالث (تطبيق المعارف) فقد تم استخراج عاملين، يسمى الأول التغذية الراجعة ويفسر (21.561) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (2.803)، وتشبع عليه المفردات (2 ,1 ,6 ,13 ,7)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.791)، أما العامل الثاني فيسمى بالربط بين الخبرات ويفسر (41.278) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.563) وتشبع عليه المفردات (9 ,3 ,4 ,5 ,8)، وقد

بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.744)، وأن الجذر الكامن لكل منهما أكبر من الواحد، مما يؤيد وجود عاملين مستقلين لهذا البعد.

أما بالنسبة للبعد الرابع (التفكير بمرونة) فقد تم استخراج عاملين، يسمى الأول بالموضوعية ويفسر (23.710) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (3.082)، وتشبع عليه المفردات (10 ,1 ,8 ,2 ,3)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.835)، أما العامل الثاني فيسمى بالمواجهة الفعالة ويفسر (42.060) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.450) وتشبع عليه المفردات (,6 ,11 ,4 ,13 ,12 5)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.671)، وأن الجذر الكامن لكل منهما أكبر من الواحد، مما يؤيد وجود عاملين مستقلين لهذا البعد.

أما بالنسبة للبعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات) فقد تم استخراج عاملين، يسمى الأول بطلب المساندة ويفسر (20.357) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (2.464)، وتشبع عليه المفردات (6 ,12 ,11 ,13 ,7)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.779)، أما العامل الثاني فيسمى بالتخطيط الذاتي ويفسر (40.494) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له (2.618) وتشبع عليه المفردات (4 ,10 ,9 ,3 ,2 ,5)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا له (0.762)، وأن الجذر الكامن لكل منهما أكبر من الواحد، مما يؤيد وجود عاملين مستقلين لهذا البعد.

أما بالنسبة للبعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) فقد تم استخراج ثلاثة عوامل، يسمى الأول بدافعية العقل ويفسر (19.365) من التباين، وأن قيمة الجذر الكامن له تساوي (3.098)، وتشبع عليه المفردات (8 ,13 ,12 ,11 ,16 ,15 ,14)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.816)، أما العامل الثاني فيسمى بمراجعة الذات ويفسر (36.972) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.817) وتشبعت عليه المفردات (10 ,2 ,7 ,6)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.760)، أما العامل الثالث فيسمى بتقويم الذات ويفسر (52.313) من التباين، وقيمة الجذر الكامن له تساوي (2.455) وتشبعت عليه المفردات (5 ,9 ,3 ,4 ,1)، وقد بلغ معامل ثبات أوميجا لهذا العامل (0.728)، وأن الجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد، مما يؤيد وجود ثلاثة عوامل مستقلة لهذا البعد.

وعلى ذلك فيشتمل المقياس على (٦٧) مفردة في صورته هذه، كما تأكدت الباحثة من أحادية البعد لكل عامل من العوامل السابقة.

(٢) التحقق من الاستقلال الموضعي:

يذكر "هامبلتون، وسوامينثان" أن افتراض الاستقلال الموضعي مكافئ لافتراض أحادية البعد، ويعتبر متحقق بتحققه، لذا تم الاكتفاء بالتحقق من افتراض أحادية البعد للاستدلال على تحقق افتراض الاستقلال الموضعي. وبشكل عام فإن نتائج السؤال الأول تشير إلى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة.

السؤال الثاني:

ما درجة مطابقة البيانات المستمدة من استجابات الطلبة على مقياس عادات العقل مع افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة المستخدم في تدريج المقياس؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بإيجاد قيم مربع كاي، ومستوى دلالتها باستخدام برنامج (eirt - Item Response Theory Assistant for Excel)، لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات كل عامل من العوامل الناتجة من التحليل العاملي. ويتضح ذلك كما في الجداول التالية:

جدول (٢)
قيم كاي تربيع ومستوى دلالتها للمفردات في مقياس عادات العقل

مفردات العامل الأول من البعد الأول			
Item	**Chi-square**	**Df**	**P-Value**
Item_A1	4.148	40	1.000
Item_A2	9.333	40	1.000
Item_A3	20.116	40	0.996
Item_A4	14.433	40	1.000
Item_A5	7.584	40	1.000
Item_A6	13.110	40	1.000
Global	68.724	240	1.000

مفردات العامل الأول من البعد الثاني			
Item	**Chi-square**	**Df**	**P-Value**
Item_B5	4.366	30	1.000
Item_B6	5.080	40	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد الأول			
Item	**Chi-square**	**Df**	**P-Value**
Item_A7	6.516	40	1.000
Item_A8	0.401	30	1.000
Item_A9	5.606	40	1.000
Item_A10	5.134	40	1.000
Global	17.658	150	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد الثاني			
Item	**Chi-square**	**Df**	**P-Value**
Item_B1	2.344	20	1.000
Item_B2	0.570	40	1.000
Item_B3	8.908	40	1.000
Item_B4	4.140	40	1.000

Item_B7	3.384	40	1.000
Item_B8	2.194	40	1.000
Item_B9	1.212	30	1.000
Global	16.237	180	1.000

مفردات العامل الأول من البعد الثالث

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_C1	8.564	40	1.000
Item_C2	5.524	40	1.000
Item_C6	11.341	40	1.000
Item_C7	3.635	40	1.000
Item_C13	8.674	40	1.000
Global	37.738	200	1.000

مفردات العامل الأول من البعد الرابع

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_D1	12.739	40	1.000
Item_D2	6.651	40	1.000
Item_D3	7.183	40	1.000
Item_D8	3.474	40	1.000
Item_D10	2.961	40	1.000
Global	33.008	200	1.000

مفردات العامل الأول من البعد الخامس

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_E6	4.587	40	1.000
Item_E7	4.665	40	1.000
Item_E11	9.442	40	1.000
Item_E12	8.787	40	1.000
Item_E13	3.676	40	1.000
Global	31.157	200	1.000

مفردات العامل الأول من البعد السادس

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_F8	3.391	40	1.000
Item_F11	8.712	40	1.000
Item_F12	2.535	40	1.000
Global	15.962	140	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد الثالث

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_C3	5.731	40	1.000
Item_C4	3.457	40	1.000
Item_C5	3.758	30	1.000
Item_C8	1.437	30	1.000
Item_C9	8.600	40	1.000
Global	22.982	180	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد الرابع

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_D4	8.306	40	1.000
Item_D5	5.287	40	1.000
Item_D6	3.443	40	1.000
Item_D11	10.188	40	1.000
Item_D12	5.159	40	1.000
Item_D13	6.429	40	1.000
Global	38.811	240	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد الخامس

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_E2	3.737	30	1.000
Item_E3	8.821	40	1.000
Item_E4	10.285	40	1.000
Item_E5	5.145	30	1.000
Item_E9	4.316	40	1.000
Item_E10	5.017	40	1.000
Global	37.319	220	1.000

مفردات العامل الثاني من البعد السادس

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_F2	6.489	30	1.000
Item_F6	3.436	30	1.000
Item_F7	2.045	30	1.000
Item_F10	7.391	40	1.000

Item_F13	7.002	40	1.000
Item_F14	4.175	40	1.000
Item_F15	13.507	40	1.000
Item_F16	6.717	40	1.000
Global	46.040	280	1.000

Global	19.362	130	1.000

مفردات العامل الثالث من البعد السادس

Item	Chi-square	Df	P-Value
Item_F1	8.137	40	1.000
Item_F3	2.693	40	1.000
Item_F4	1.594	40	1.000
Item_F5	2.974	30	1.000
Item_F9	2.659	30	1.000
Global	18.057	180	1.000

ويتضح من جدول (٣) أن جميع قيم Chi–square لمفردات كل عامل من العوامل الناتجة من التحليل العاملي، والموضحة بهذه الجداول غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى مطابقتها لنموذج الاستجابة المتدرجة. كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد الأول يساوي (MARGINAL RELIABILITY= 0.8642)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد الأول يساوي (0.6780)، كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد الثاني يساوي (0.7475)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد الثاني يساوي (0.6890)، كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد الثالث يساوي (0.7566)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد الثالث يساوي (0.7720)، كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد الرابع يساوي (0.8301)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد الرابع يساوي (0.7491)، كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد الخامس يساوي (0.7894)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد الخامس يساوي (0.7757)، كما أن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الأول في البعد السادس يساوي (0.8022)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثاني في البعد السادس يساوي (0.6831)، وأن مؤشر الثبات الهامشي لمفردات العامل الثالث في البعد السادس يساوي (0.8022)، وعلى ضوء اقتراب هذه القيم من (0.7) أو يزيد عليها، فإنه يشير ذلك إلى ثبات مرتفع لمفردات كل عامل من أبعاد مقياس عادات العقل.

وعلى ضوء ذلك فقد أسفر التحليل عن وجود (6) مفردات بالعامل الأول في البعد الأول، و(4) مفردات بالعامل الثاني في البعد الأول. ووجود (5) مفردات بالعامل الأول في البعد

الثاني، و(4) مفردات بالعامل الثاني في البعد الثاني. ووجود (5) مفردات بالعامل الأول في البعد الثالث، و(5) مفردات بالعامل الثاني في البعد الثالث. ووجود (5) مفردات بالعامل الأول في البعد الرابع، و(6) مفردات بالعامل الثاني في البعد الرابع، ووجود (5) مفردات بالعامل الأول في البعد الخامس، و(6) مفردات بالعامل الثاني في البعد الخامس، ووجود (7) مفردات بالعامل الأول في البعد السادس، و(4) مفردات بالعامل الثاني في البعد السادس، ووجود (5) مفردات بالعامل الثالث في البعد السادس، وبالتالي فيمكن القول بأن مقياس عادات العقل وعدد مفرداته الكلية (67) يتميز بالدقة والموضوعية في القياس، حيث يتصف بخصائص سيكومترية جيدة لكل مفردة من مفرداته.

السؤال الثالث:

ما قيم تقديرات معالم مفردات مقياس عادات العقل (الصعوبة والتمييز) وفق نموذج الاستجابة المتدرجة لدى طلبة الجامعة؟ وللإجابة على هذا التساؤل استخدمت الباحثة نموذج "سامجيما" (Samjima's Model) للاستجابة المتدرجة، حيث أنه يعد النموذج المناسب في نظرية الاستجابة للمفردة لمعايرة مفردات كل بعد من أبعاد المقياس على حدة، وذلك لأن مفردات المقياس متدرجة الاستجابة، حيث توضع أمام كل عبارة خمسة بدائل متدرجة وفق مقياس ليكرت، أي أنه يوجد بصورة متدرجة وليست بصورة ثنائية، ويعد هذا النموذج امتداد للنموذج اللوجيستي ثنائي المعلم، ولذلك يُحسب معلمان لكل مفردة، هما معلم التمييز ومعلم الصعوبة، وقامت الباحثة باستخدام برنامج Multilog لنموذج الاستجابة المتدرجة لحساب معاملات تمييز المفردات (ai)، ومعاملات الصعوبة (bij) (العتبات الفارقة Thresholds)، ونظرا لأن المقياس خماسي التدريج، فيكون لكل مفردة في المقياس معامل تمييز واحد فقط (ai) وأربعة معاملات للصعوبة أو أربعة عتبات فارقة لكل مفردة (bij)، والجداول التالية توضح هذه الخصائص لمفردات كل عامل بالبعد.

جدول (٤)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد الأول

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_A1	3.64	0.31	-1.99	0.15	-0.77	0.07	0.28	0.06	1.39	0.10
Item_A2	2.64	0.23	-2.36	0.23	-0.95	0.09	0.01	0.01	1.31	0.11
Item_A3	1.35	0.15	-2.37	0.26	-0.84	0.14	0.74	0.13	2.27	0.13
Item_A4	1.55	0.15	-1.79	0.22	-0.48	0.10	0.74	0.12	2.14	0.22
Item_A5	1.33	0.15	-1.91	0.26	-0.45	0.12	0.49	0.13	1.42	0.18
Item_A6	0.91	0.13	-1.05	0.22	0.63	0.18	2.72	0.41	5.30	0.97

ويتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الأول (الإقدام على الأداء) من البعد الأول (المثابرة) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، وهذه القدرة التمييزية للمفردة تعتبر منخفضة جدا إذا تراوحت قيمتها بين (0.01–0.34)، ومنخفضة بين (0.35–0.64)، ومتوسطة بين (0.65–1.34)، ومرتفعة بين (1.35–1.69)، ومرتفعة جداً أكثر من (1.70)، ومن ثم نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (3.64 –0.91)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى فوق المتوسط، مما يعطي مؤشرا مقبول على معالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الأول يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة رقم (1) يزداد من (1.91–) إلى (1.39)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة رقم (1) تتراوح قيمته بين (0.15 –0.10)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات الإقدام على الأداء في بعد المثابرة باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (فعالية الذات) من البعد الأول (المثابرة).

جدول (٥)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد الأول

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_A7	1.88	0.22	-3.67	0.63	-2.63	0.33	-1.55	0.17	-0.07	0.10
Item_A8	2.39	0.27	-5.42	****	-2.49	0.26	-1.37	0.13	0.10	0.08
Item_A9	1.29	0.18	-3.56	0.57	--3.19	0.49	-1.87	0.26	-0.07	0.13
Item_A10	0.83	0.14	-5.73	1.23	-3.63	0.67	-1.23	0.26	1.25	0.27

ويتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثاني (فعالية الذات) من البعد الأول (المثابرة) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (0.88 –1.88)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى فوق المتوسط، مما يعطي مؤشراً مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من هذا الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الأول يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (3.67–) إلى (0.07)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (–0.10 0.63)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد الأول باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول (التفكير المنطقي) من البعد الثاني (التحكم في التهور).

جدول (٦)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد الثاني

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_B5	2.07	0.28	-5.68	****	-2.78	0.66	-1.85	0.20	-0.40	0.09
Item_B6	1.72	0.20	-3.53	0.55	-2.74	0.33	-1.29	0.14	0.31	0.11
Item_B7	1.46	0.18	-3.56	0.51	-2.55	0.32	-0.73	0.13	1.20	0.16
Item_B8	1.56	0.20	-4.00	0.72	-3.16	0.43	-1.13	0.15	0.50	0.12
Item_B9	1.93	0.24	-5.96	****	-3.51	1.64	-1.87	0.20	-0.21	0.09

ويتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الأول (التفكير المنطقي) من البعد الثاني (التحكم في التهور) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (2.07 –1.93)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى الممتاز، مما يعطي مؤشرا جيداً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من هذا الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الثاني يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (5.68–) إلى (0.40–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (** –0.09)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الأول من البعد الثاني باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.**

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (التريث في الأداء) من البعد الثاني (التحكم في التهور).

جدول (٧)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد الثاني

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_B1	1.86	0.00	-1.39	0.00	-14.74	0.00	-2.38	0.00	-0.85	0.00
Item_B2	3.10	0.39	-2.72	0.32	-2.41	0.23	-1.72	0.13	-0.32	0.07
Item_B3	1.38	0.15	-2.58	0.33	-1.52	0.19	-0.32	0.12	0.86	0.15
Item_B4	1.33	0.19	-4.48	0.86	-3.38	0.49	-1.98	0.27	-0.14	0.13

ويتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثاني (التريث في الأداء) من البعد الثاني (التحكم في التهور) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (1.33 – 3.10)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى الجيد، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الثاني يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (1.39–) إلى (0.85–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (0.00 – 0.00)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد الثاني باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول (التغذية الراجعة) من البعد الثالث (تطبيق المعارف).

جدول (٨)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد الثالث

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_C1	1.92	0.23	-4.04	0.88	-2.99	0.42	-1.69	0.18	-0.25	0.10
Item_C2	1.26	0.17	-5.21	1.19	-3.59	0.58	-2.04	0.28	-0.13	0.13
Item_C6	2.54	0.28	-3.21	0.51	-2.25	0.23	-1.36	0.13	-0.20	0.09
Item_C7	2.83	0.33	-3.13	0.45	-2.90	0.49	-1.52	0.13	-0.16	0.08
Item_C13	1.99	0.23	-2.98	0.46	-2.49	0.30	-1.27	0.14	0.09	0.10

ويتضح من جدول (٨) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الأول (التغذية الراجعة) من البعد الثالث (تطبيق المعارف) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (2.83 –1.26)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى الجيد، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الثالث يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (4.04–) إلى (0.25–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (0.88 –0.10)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد الثاني باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (الربط بين الخبرات) من البعد الثالث (تطبيق المعارف).

جدول (٩)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد الثالث

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_C3	1.46	0.21	-4.70	1.09	-3.41	0.50	-1.73	0.22	-0.21	0.11
Item_C4	1.69	0.20	-3.37	0.51	-2.69	0.32	-1.20	0.14	0.40	0.11
Item_C5	1.33	0.18	-5.01	1.28	-3.51	0.55	-1.48	0.20	0.29	0.13
Item_C8	3.07	0.31	-4.73	****	-1.98	0.15	-0.79	0.08	0.56	0.08
Item_C9	1.14	0.16	-5.02	1.01	-3.00	0.45	-0.99	0.18	0.64	0.17

ويتضح من جدول (٩) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثاني (الربط بين الخبرات) من البعد الثالث (تطبيق المعارف) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (3.07 –1.14)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى الجيد، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الثالث يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (4.70–) إلى (0.21–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (1.09 –0.11)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد الثالث باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول (الموضوعية) من البعد الرابع (التفكير بمرونة).

جدول (١٠)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد الرابع

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_D1	1.72	0.17	-2.56	0.32	-1.16	0.15	0.17	0.10	1.14	0.14
Item_D2	2.57	0.25	-2.00	0.19	-1.07	0.11	-0.33	0.08	0.41	0.08
Item_D3	1.87	0.20	-1.96	0.22	-1.01	0.13	-0.16	0.10	0.79	0.11
Item_D8	2.23	0.21	-1.91	0.18	-0.96	0.11	-0.21	0.09	0.47	0.09
Item_D10	2.11	0.22	-2.57	0.29	-1.56	0.16	-0.74	0.10	-0.05	0.09

ويتضح من جدول (١٠) أن قيم معاملات تمييز مفردات (الموضوعية) من البعد الرابع (التفكير بمرونة) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (1.72 –2.57)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى الجيد، مما يعطي مؤشراً مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الرابع يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (2.56–) إلى (1.14)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (0.32 –0.14)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الأول من البعد الرابع باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (المواجهة الفعالة) من البعد الرابع (التفكير بمرونة).

جدول (١١)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد الرابع

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_D4	1.88	0.20	-3.90	0.86	-2.48	0.27	-1.09	0.12	0.68	0.11
Item_D5	1.11	0.14	-4.48	0.83	-3.30	0.51	-1.05	0.19	0.99	0.19
Item_D6	1.00	0.15	-5.21	1.06	-3.52	0.57	-1.19	0.22	1.04	0.21
Item_D11	1.47	0.18	-3.65	0.64	-2.54	0.33	-1.01	0.14	0.79	0.14
Item_D12	1.30	0.16	-3.97	0.67	-2.00	0.26	-0.46	0.13	1.05	0.17
Item_D13	1.63	0.20	-3.86	0.70	-3.15	0.45	-1.34	0.16	0.10	0.11

ويتضح من جدول (١١) أن قيم معاملات تمييز مفردات (المواجهة الفعالة) من البعد الرابع (التفكير بمرونة) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (1.88 –1.00)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشراً مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الرابع يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (3.90–) إلى (0.68)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (0.86 –0.11)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد الرابع باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول (طلب المساندة) من البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات).

جدول (١٢)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد الخامس

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_E6	1.43	0.16	-4.03	0.70	-2.23	0.28	-0.69	0.13	0.61	0.14
Item_E7	1.84	0.21	-3.51	0.56	-2.27	0.26	-1.10	0.13	0.30	0.10
Item_E11	1.80	0.20	-3.32	0.49	-2.21	0.25	-0.84	0.11	0.51	0.12
Item_E12	1.96	0.21	-3.63	0.65	-1.70	0.17	-0.72	0.10	0.71	0.12
Item_E13	1.94	0.22	-3.20	0.45	-1.90	0.20	-0.67	0.10	0.63	0.11

ويتضح من جدول (١٢) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الأول (طلب المساندة) من البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (1.96 –1.43)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشراً مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الخامس يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (4.03-) إلى (0.61)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (0.70 –0.14)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الأول من البعد الخامس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (التخطيط الذاتي) من البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات).

جدول (١٣)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد الخامس

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_E2	1.31	0.45	-6.82	****	-2.29	0.48	-0.75	0.19	0.80	0.21
Item_E3	1.60	0.21	-4.33	1.07	-2.90	0.40	-1.20	0.15	0.20	0.11
Item_E4	1.23	0.17	-3.98	0.75	-2.07	0.29	-0.39	0.14	1.20	0.19
Item_E5	2.22	0.29	-5.39	****	-3.48	2.64	-1.69	0.17	-0.22	0.10
Item_E9	1.80	0.22	-3.38	0.53	-2.39	0.27	-1.14	0.14	0.42	0.11
Item_E10	1.55	0.19	-3.52	0.56	-2.69	0.34	-1.11	0.15	0.51	0.12

ويتضح من جدول (١٣) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثاني (التخطيط الذاتي) من البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (2.22 –1.31)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشراً مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعاً عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد الخامس يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (6.82-) إلى (0.80)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (* –0.21)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد**

الخامس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول (دافعية العقل) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح).

جدول (١٤)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الأول بالبعد السادس

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_F8	1.70	0.19	-4.20	0.88	-2.78	0.36	-1.46	0.17	0.15	0.11
Item_F11	2.08	0.25	-3.53	0.60	-3.04	0.48	-1.58	0.16	-0.21	0.09
Item_F12	1.83	0.22	-3.29	0.51	-2.19	0.26	-1.10	0.13	0.28	0.11
Item_F13	1.30	0.18	-3.83	0.64	-2.66	0.39	-1.05	0.17	0.60	0.15
Item_F14	2.64	0.32	-3.62	0.85	-2.73	0.36	-1.58	0.15	-0.34	0.08
Item_F15	1.60	0.22	-3.02	0.50	-2.23	0.30	-1.20	0.16	0.09	0.12
Item_F16	1.71	0.22	-3.86	0.76	-3.04	0.41	-1.58	0.19	-0.11	0.10

ويتضح من جدول (١٤) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الأول (دافعية العقل) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (2.64 –1.30)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من جدول (٢٤) أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد السادس يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (4.20–) إلى (0.15)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين

(0.88 –0.11)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الأول من البعد السادس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني (مراجعة الذات) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح).

جدول (١٥)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثاني بالبعد السادس

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_F2	2.12	0.27	-5.51	****	-3.30	1.26	-1.87	0.24	-0.31	0.12
Item_F6	2.66	0.34	-4.83	****	-2.46	0.38	-1.55	0.13	-0.47	0.08
Item_F7	2.85	0.34	-3.15	0.52	-2.60	0.28	-1.5	0.11	-0.38	0.08
Item_F10	1.44	0.22	-4.68	1.15	-3.10	0.46	-1.96	0.26	-0.59	0.13

ويتضح من جدول (١٥) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثاني (مراجعة الذات) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (2.85 –1.44)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد السادس يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (5.51–) إلى (0.31–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (** –0.12)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثاني من البعد السادس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.**

ومن جهة أخرى فإن الجدول التالي يوضح نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثالث (تقويم الذات) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح).

جدول (١٦)
نتائج معاملات التمييز والصعوبة والخطأ المعياري لنموذج الاستجابة المتدرجة لمفردات العامل الثالث بالبعد السادس

المفردة	معامل التمييز	الخطأ المعياري	العتبات الفارقة لمستوى الصعوبة							
			B1	الخطأ المعياري	B2	الخطأ المعياري	B3	الخطأ المعياري	B4	الخطأ المعياري
Item_F1	1.89	0.37	-4.03	1.13	-3.66	0.78	-2.72	0.39	-1.59	0.19
Item_F3	1.89	0.23	-3.99	0.77	-3.10	0.39	-1.66	0.18	-0.13	0.10
Item_F4	1.68	0.23	-3.92	0.71	-3.32	0.49	-2.30	0.27	-0.52	0.11
Item_F5	1.72	0.23	-6.19	****	-3.23	0.86	-1.59	0.20	0.11	0.10
Item_F9	1.78	0.24	-6.37	****	-4.16	5.58	-2.04	0.33	-0.50	0.16

ويتضح من جدول (١٦) أن قيم معاملات تمييز مفردات العامل الثالث (تقويم الذات) من البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) تتوافق مع تصنيف "Baker, 2001" لتمييز المفردات وفق نظرية الاستجابة للمفردة، حيث نجد أن مدى قيم معالم التمييز لمفردات هذا العامل تتراوح بين (1.89 –1.72)، وبالتالي فإن معالم التمييز تكون في المستوى المرتفع، مما يعطي مؤشرا مقبولاً لمعالم التمييز لهذه المفردات. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيم العتبات الفارقة لمؤشر الصعوبة تزداد تباعا عند انتقال الطالب من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى منه، حيث نجد أن مؤشر الصعوبة لهذا العامل من البعد السادس يزداد، وعلى سبيل المثال في المفردة (1) يزداد من (4.03–) إلى (1.59–)، بالإضافة إلى تدني الخطأ المعياري لقيم العتبات الفارقة لمؤشرات الصعوبة، ففي المفردة (1) تتراوح قيمته بين (1.13 –0.19)، وهذا يوضح دقة تقدير معلم الصعوبة لمفردات العامل الثالث من البعد السادس باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، كما يدل على اتساع مدى القدرات التي يغطيها هذا العامل بدءً من المستوى المنخفض من القدرة وحتى المستوى المرتفع.

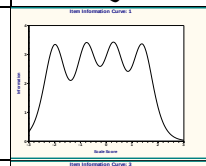
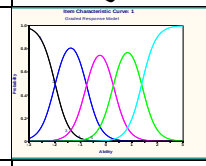
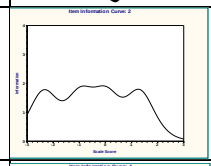
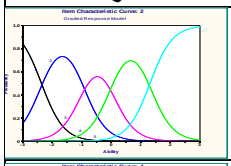
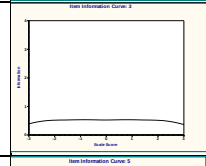
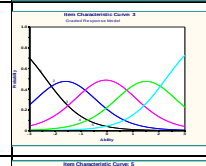
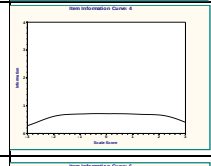
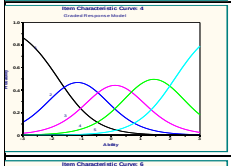
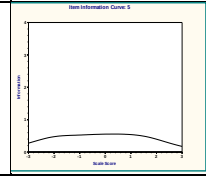
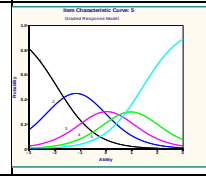
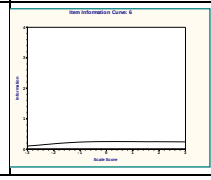
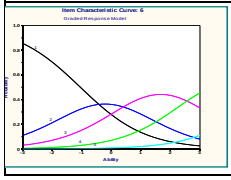
السؤال الرابع:

ما المدى الذي تغطيه دالة المعلومات التي يقدمها مقياس عادات العقل عند كل مستوى من مستويات القدرة لدى طلبة الجامعة؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم إيجاد منحنى دالة المعلومات Information Function Curve لكل مفردة من مفردات كل عامل من أبعاد المقياس باستخدام برنامج (Multilog Ver.7) لنموذج الاستجابة المتدرجة، وفيما يلي أشكال هذه المنحنيات.

أولاً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (الإقدام على الأداء) بالبعد الأول:

يمثل المنحنى المميز لخصائص المفردات عتبات الصعوبة لكل فقرة، أما منحنى الدالة المعلوماتية فإنه يوضح مستوى المعلومات اللازمة عند مستوى القدرة، وتوضح المنحنيات التالي المنحنيات المميزة لكل مفردة، ودالة المعلومات بها.

شكل (١) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (الإقدام على الأداء) في البعد الأول (المثابرة) ودالة المعلومات بها

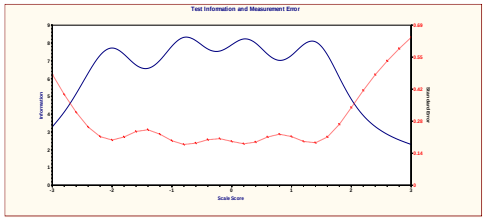
العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد الأول	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			(٦)		

ويتضح من شكل (١) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد الأول أن البدائل (1, 2, 3, 4) تتطلب قدرات منخفضة، أما البديل الخامس فإنه يتطلب مستوي قدرة مرتفعة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عند صفر التدريج، ويتصف بالتذبذب بين الارتفاع والانخفاض إلى أن ينتهي عند

محور مستوى القدرة، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات أفضل عند المستوى المتوسط والمرتفع من القدرة. وعلى ضوء هذه المنحنيات نجد أن المفردة (٦) بها أقل قدر من مستوي المعلومات، لذا فإنه يتطلب حذفها ليكون عدد مفردات هذا العامل (٥) مفردات. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل التالي:

شكل (٢)

منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الأول بالبعد الأول

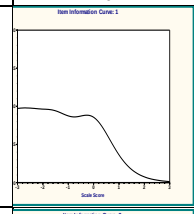
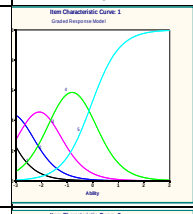
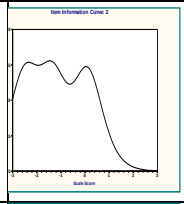
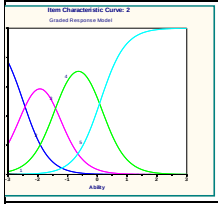
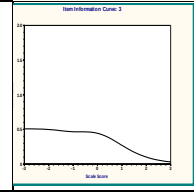
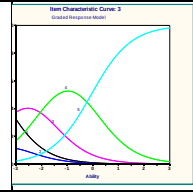
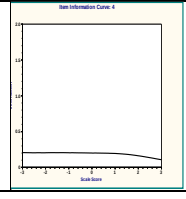
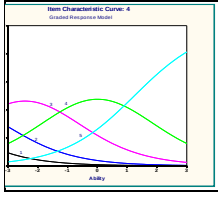


وعلى ضوء شكل (٢) يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من المعلومات بعد حذف المفردة (٦).

ثانياً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (فعالية الذات) بالبعد الأول:

توضح المنحنيات التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثاني بالبعد الأول، ودالة المعلومات بها.

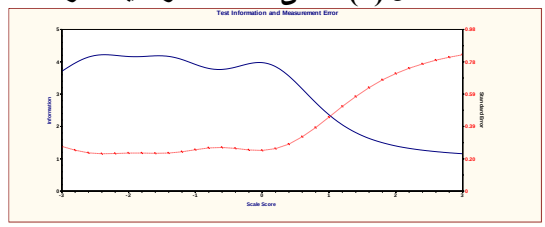
شكل (٣) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (فعالية الذات) في البعد الأول (المثابرة) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد الأول	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		

ويتضح من شكل (٣) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد الأول أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عند صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات أفضل عند المستوى المنخفض من القدرة.

كما نجد أن المفردة (٤) بها أقل قدر من مستوي المعلومات لذا فإنه يتطلب حذفها ليكون عدد مفردات هذا العامل (٣) مفردات. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل التالي:

شكل (٤) منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الثاني بالبعد الأول

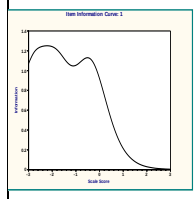
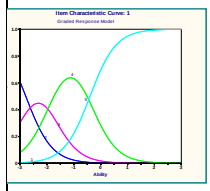
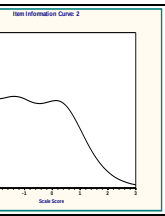
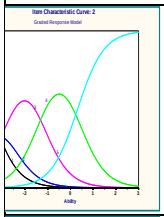
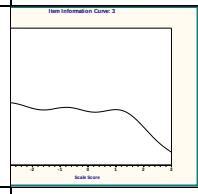
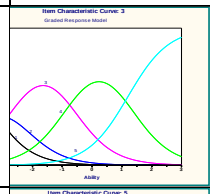
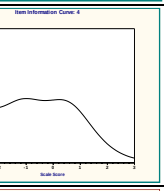
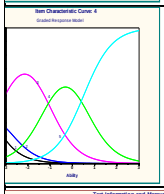
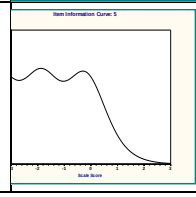
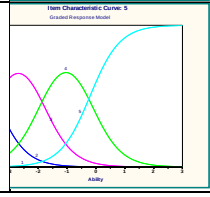
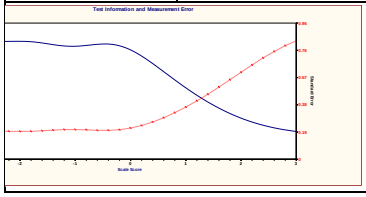


وعلى ضوء شكل (٤) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من المعلومات بعد حذف المفردة (٤).

ثالثاً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (التفكير المنطقي) بالبعد الثاني:

توضح المنحنيات التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد الثاني، ودالة المعلومات بها.

شكل (٥) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (التفكير المنطقي) في البعد الثاني (التحكم في التهور) ودالة المعلومات بها

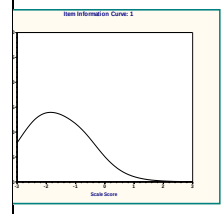
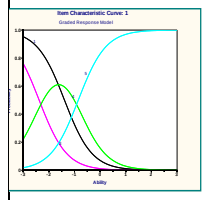
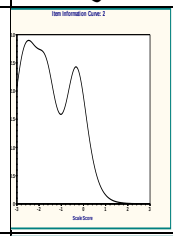
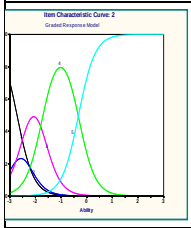
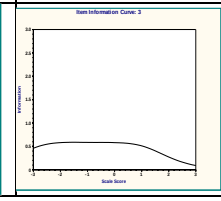
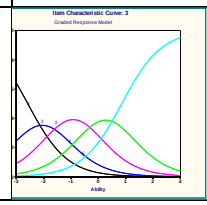
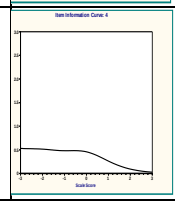
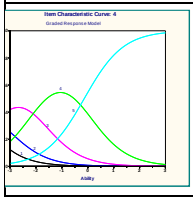
العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد الثاني	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (٥) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد الثاني أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات أفضل عند المستوى المنخفض من القدرة. كما نجد أن منحنيات خصائص بقية مفردات العامل الأول من البعد الثاني ومنحنيات الدالة المعلوماتية بها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، لذا فإنه لا يتطلب حذف أيٍّ من هذه المفردات. كما يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

رابعاً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (التريث في الأداء) بالبعد الثاني:

توضح المنحنيات التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثاني بالبعد الثاني، ودالة المعلومات بها.

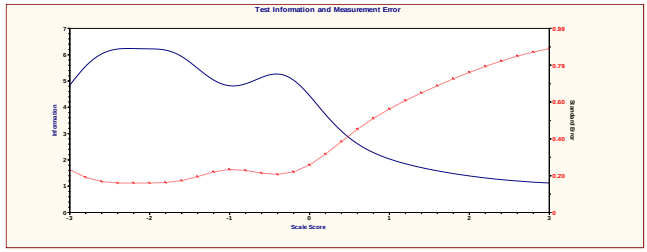
شكل (٦) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (التريث في الأداء) في البعد الثاني (التحكم في التهور) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد الثاني	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		

ويتضح من شكل (٦) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد الثاني أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات أفضل عند المستويات المنخفضة من القدرة.

وعلى ضوء منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني من البعد الثاني ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، لذا فإنه لا يتطلب حذف أيٍّ من هذه المفردات. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل (٧):

شكل (٧) منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الثاني بالبعد الثاني

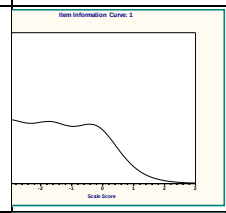
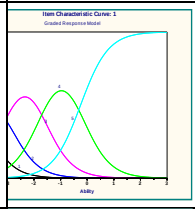
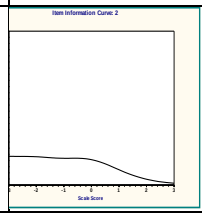
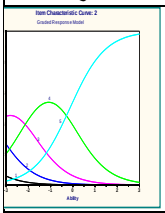
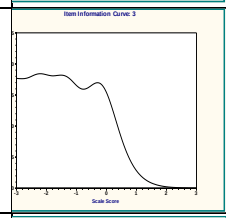
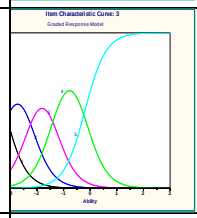
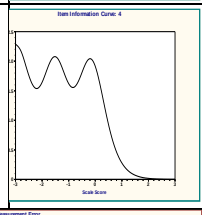
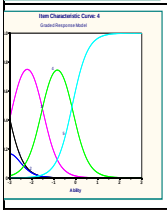
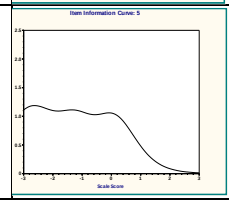
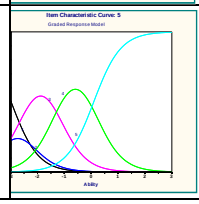
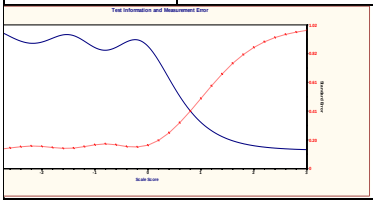


وعلى ضوء شكل (٧) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

خامساً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (التغذ ـية الراج ـعة) بالبعد الثالث:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد الثالث، ودالة المعلومات بها.

شكل (٨) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (التغذية الراجعة) في البعد الثالث (تطبيق المعارف) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد الثالث	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (٨) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد الثالث أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات أفضل عند المستويات المنخفضة من القدرة.

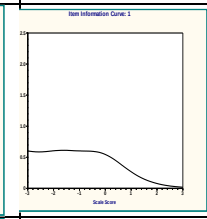
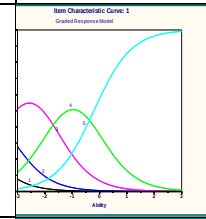
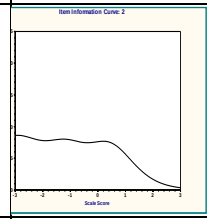
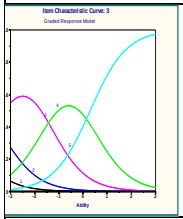
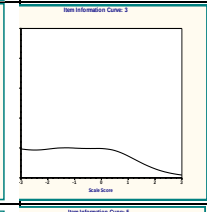
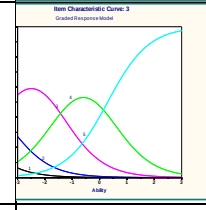
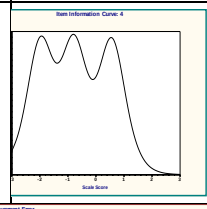
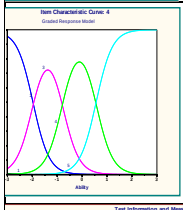
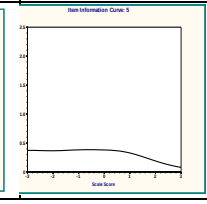
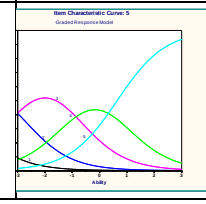
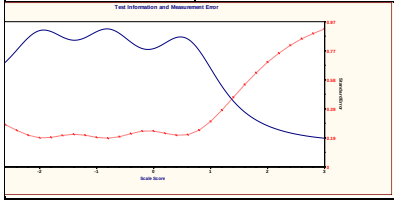
وعلى ضوء منحنيات خصائص مفردات العامل الأول من البعد الثالث ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، ماعدا المفردة الثانية في هذا العامل، حيث أن الدالة المعلوماتية لها متوسطة، لذا فإنه لا

يتطلب حذفها. كما يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

سادساً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (الربط بين الخبرات بالبعد الثالث:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثاني بالبعد الثالث، ودالة المعلومات بها.

شكل (٩) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (الربط بين الخبرات) في البعد الثالث (تطبيق المعارف) ودالة المعلومات به

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد الثالث	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (٩) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد الثالث أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مقبولة عند المستويات المنخفضة من القدرة.

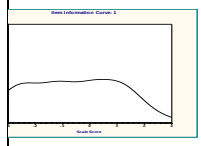
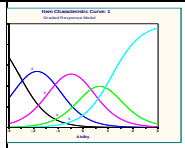
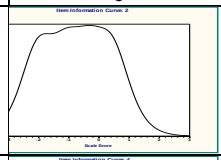
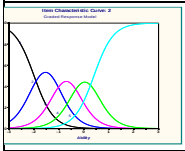
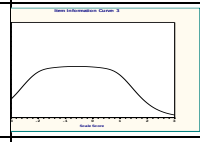
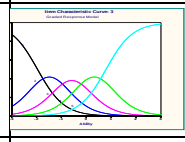
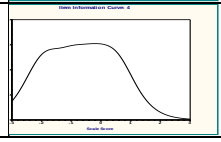
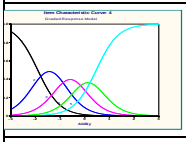
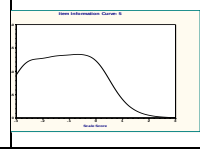
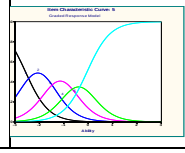
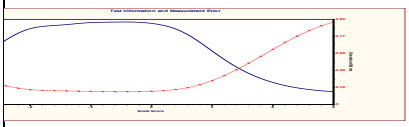
كما نجد أن منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني من البعد الثالث ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، ماعدا المفردة الخامسة في هذا العامل، حيث أن الدالة المعلوماتية لها منخفضة، لذا فإنه يتطلب

حذفها. كما أن منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل يغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

سابعاً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (الموضوعية) بالبعد الرابع:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد الرابع، ودالة المعلومات بها.

شكل (١٠) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (الموضوعية) في البعد الرابع (التفكير بمرونة) ودالة المعلومات بها

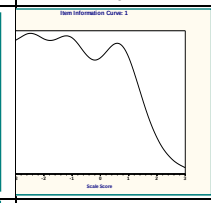
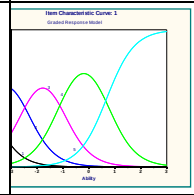
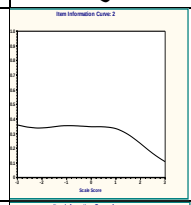
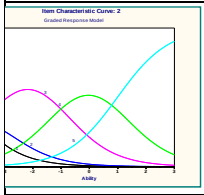
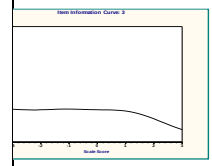
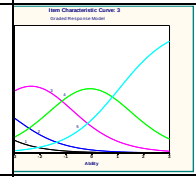
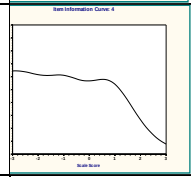
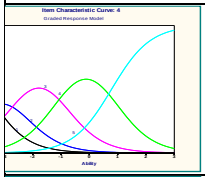
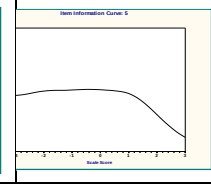
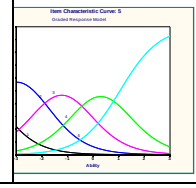
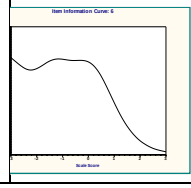
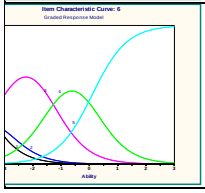
العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد الرابع	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (١٠) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد الرابع أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنيات خصائص مفردات العامل الأول من البعد الرابع ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء على هذه المفردات، حيث أن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. كما يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

ثامناً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (المواجـهة الفعا ـلة) بالبعد الرابع:

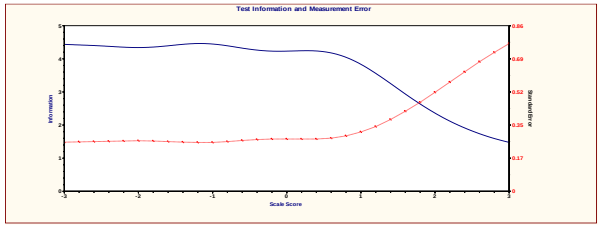
توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثاني بالبعد الرابع، ودالة المعلومات بها.

شكل (١١) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (المواجهة الفعالة) في البعد الرابع (التفكير بمرونة) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد الرابع	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			(٦)		

ويتضح من شكل (١١) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد الرابع أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني من البعد الرابع ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء على هذه المفردات، حيث أن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل التالي:

شكل (١٢) منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الثاني بالبعد الرابع



وعلى ضوء شكل (١٢) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

تاسعاً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (طلب المساندة) بالبعد الخامس:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد الخامس، ودالة المعلومات بها.

شكل (١٣) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (طلب المساندة) في البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد الخامس	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

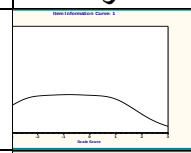
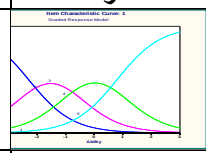
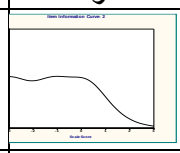
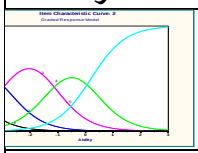
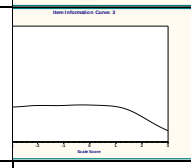
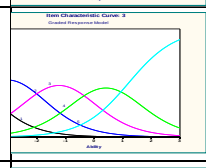
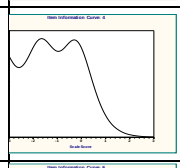
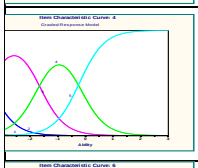
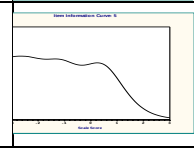
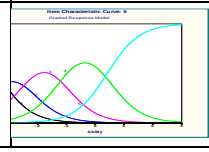
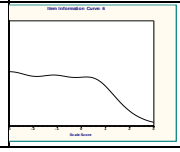
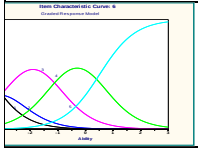
ويتضح من شكل (١٣) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد الخامس أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة.

وعلى ضوء منحنيات خصائص مفردات العامل الأول من البعد الخامس ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء على هذه المفردات، حيث أن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. وعلى ضوء شكل (١٣) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

عاشراً: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (تخطيط الذات) بالبعد الخامس:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد الخامس، ودالة المعلومات بها.

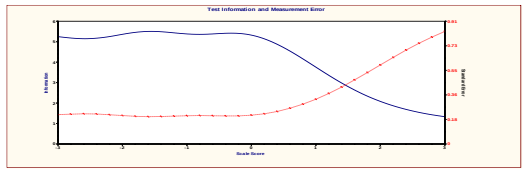
شكل (١٤) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (التخطيط الذاتي) في البعد الخامس (التساؤل وطرح المشكلات) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد الخامس	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			(٦)		

ويتضح من شكل (١٤) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد الخامس أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني من البعد الخامس ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء

على هذه المفردات، حيث إن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل التالي:

شكل (١٥) منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الثاني بالبعد الخامس



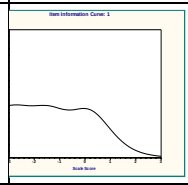
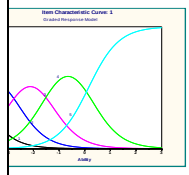
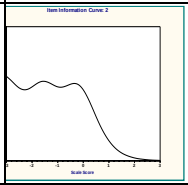
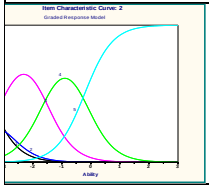
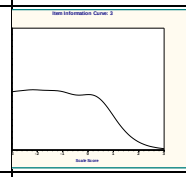
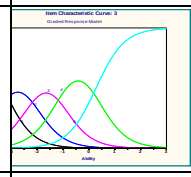
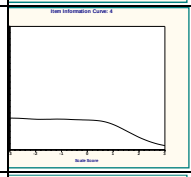
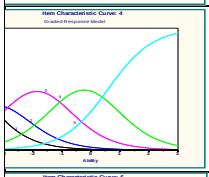
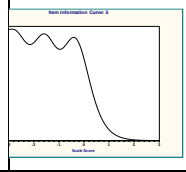
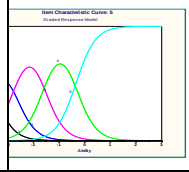
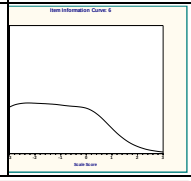
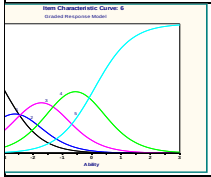
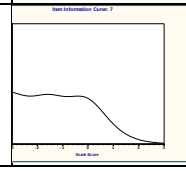
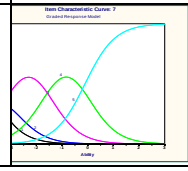
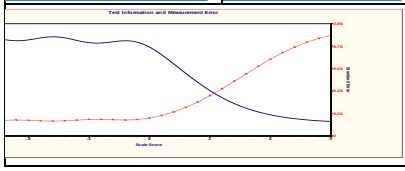
وعلى ضوء شكل (١٥) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

إحدى عشر: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الأول (دافعية العقل)

بالبعد السادس:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الأول بالبعد السادس، ودالة المعلومات بها.

شكل (١٦) منحنيات خصائص مفردات العامل الأول (دافعية العقل) في البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) ودالة المعلومات

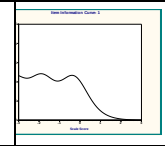
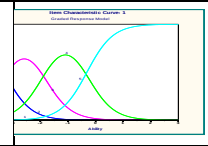
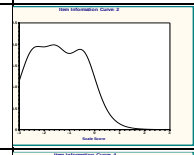
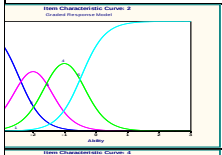
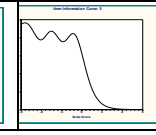
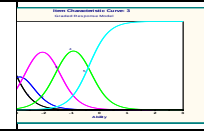
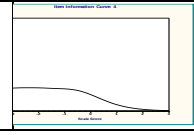
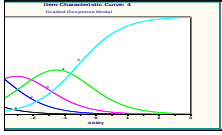
العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الأول في البعد السادس	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			(٦)		
	(٧)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (١٦) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الأول في البعد السادس أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنيات خصائص مفردات العامل الأول من البعد السادس ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء عليها، حيث إن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. أما من حيث منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

إثني عشر: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثاني (مراجعة ا ـلذات) بالبعد السادس:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثاني بالبعد السادس، ودالة المعلومات بها.

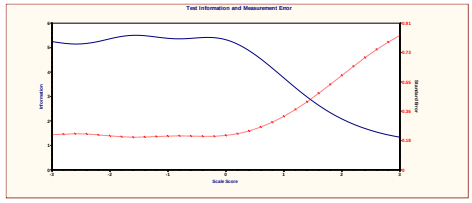
شكل (١٧) منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني (مراجعة الذات) في البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثاني في البعد السادس	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		

ويتضح من شكل (١٧) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثاني في البعد السادس أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنى خصائص بقية مفردات هذا العامل ومنحنى دالة المعلومات لهذه المفردات توضحهم الأشكال

التالية. وعلى ضوء منحنيات خصائص مفردات العامل الثاني من البعد السادس ومنحنيات الدالة المعلوماتية بهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء على هذه المفردات، حيث إن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. أما منحنى الدالة المعلوماتية لهذا العامل فيوضحه الشكل التالي:

شكل (١٨) منحنى الدالة المعلوماتية لمفردات العامل الثاني بالبعد السادس

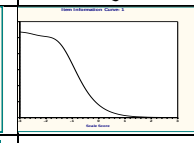
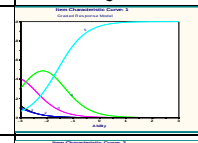
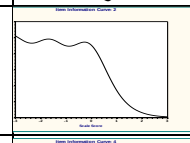
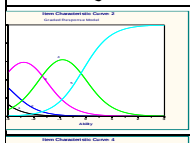
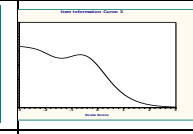
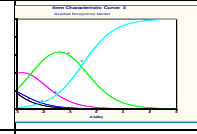
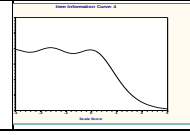
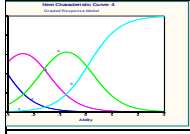
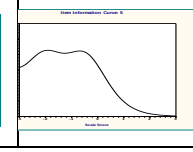
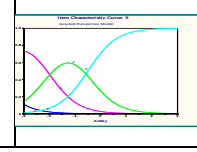
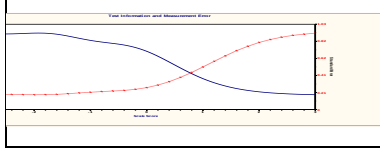


وعلى ضوء شكل (١٨) فإنه يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

ثالث عشر: منحنيات خصائص ودالة المعلومات لمفردات العامل الثالث (تـ ـقويم ا ـلذات) بالبعد السادس:

توضح الأشكال التالية المنحنيات المميزة لكل مفردة في العامل الثالث بالبعد السادس، ودالة المعلومات بها.

شكل (١٩) منحنيات خصائص مفردات العامل الثالث (تقويم الذات) في البعد السادس (الكفاح من أجل النجاح) ودالة المعلومات بها

العامل	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة	المفردة	منحنى دالة المعلومات	منحنى خصائص المفردة
العامل الثالث في البعد السادس	(١)			(٢)		
	(٣)			(٤)		
	(٥)			الدالة المعلوماتية		

ويتضح من شكل (١٩) أن منحنى خصائص المفردة الأولى من العامل الثالث في البعد السادس أن جميع بدائل هذه المفردة تتطلب قدرات منخفضة، كما يلاحظ أن منحنى دالة المعلومات لهذه المفردة يبدأ من مستوى مرتفع عن صفر التدريج، وهذا يعني أن هذه المفردة تمدنا بمعلومات مرتفعة عند المستويات المنخفضة من القدرة. ومن جهة أخري فإن منحنى خصائص بقية مفردات هذا العامل ومنحنى دالة المعلومات لهذه المفردات نجد أنها ذات معلومات مرتفعة عند مستويات القدرة المنخفضة، مما يتطلب الإبقاء على هذه المفردات، حيث إن الدالة المعلوماتية لها مرتفعة. كما يتضح أن مفردات هذا العامل تغطي أكبر قدر من الدالة المعلوماتية عند مستويات القدرة المنخفضة.

وعلى ضوء ما كشفت عنه هذه النتائج فإن البعد الأول يتضمن عاملين يشتمل الأول وهو الإقدام على الأداء على (٥) مفردات، بينما يشتمل الثاني وهو فعالية الذات على (٣) مفردات، أما البعد الثاني فإنه يتضمن عاملين يشتمل الأول وهو التفكير المنطقي على (٥) مفردات، بينما يشتمل الثاني وهو التريث في الأداء على (٤) مفردات، أما البعد الثالث فإنه يتضمن عاملين يسمى الأول بالتغذية الراجعة ويشتمل على (٥) مفردات، بينما يشتمل الثاني وهو الربط بين الخبرات على (٤) مفردات، أما البعد الرابع فإنه يتضمن عاملين يسمى الأول بالموضوعية ويشتمل على (٥) مفردات، بينما يسمى الثاني بالمواجهة الفعالة ويشتمل على (٦) مفردات، كما أن البعد الخامس يتضمن عاملين يسمى الأول بطلب المساندة ويشتمل على (٥) مفردات، بينما يسمى الثاني بالتخطيط الذاتي ويشتمل على (٦) مفردات، بينما البعد السادس فإنه يتضمن ثلاثة عوامل يسمى الأول بدافعية العقل ويشتمل على (٧) مفردات، بينما يسمى الثاني بمراجعة الذات ويشتمل على (٤) مفردات، ويسمى الثالث بتقويم الذات ويشتمل على (٥) مفردات. وعلى ذلك فإن مقياس عادات العقل بعد التحقق من الخصائص السيكومترية باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة يشتمل ستة أبعاد رئيسية تشتمل على (١٣) بعد فرعي، وبذلك يشتمل المقياس على (٦٤) مفردة.

وعلى ضوء ما سبق فقد اتفقت نتيجة البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة في أن عادات العقل متنوعة، فبينما كشفت النتيجة الحالية عن وجود ستة أبعاد رئيسة و(١٣) مقياس فرعي لها، فقد كشفت نتائج البحوث السابقة مثل نتيجة "نوفل" (٢٠٠٦) عن وجود (١٦) عادة من عادات العقل، ونتيجة "المزين" (٢٠١٥) عن وجود (١٦) عادة عقلية، كما

كشفت نتيجة "عبد المنعم" (٢٠١٥) عن وجود (٣) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "الشخص *وآخرون*" (٢٠١٥) عن وجود (١٦) عادة عقلية، كما كشفت نتيجة "أبو سيف" (٢٠١٥) عن وجود (٨) عادات عقلية، كما أسفرت نتيجة "المصري" (٢٠١٦) عن وجود (٦) عادات عقلية، ونتيجة (Sobhy & Allam, 2016) عن وجود (١٦) عادة عقلية، كما كشفت نتيجة "المدني" (٢٠١٧) عن وجود (١٠) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "الزحلان" (٢٠١٩) عن وجود (٥) عادات عقلية، ونتيجة "أبو لطيفة" (٢٠١٩) عن وجود (٥) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "محمد *وآخرون*" (٢٠٢٠) عن وجود (٧) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "عبد الرب *وآخرون*" (٢٠٢٠) عن وجود (١٠) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "أحمد وآخرون" (٢٠٢٠) عن وجود (٣) عادات عقلية، كما كشفت نتيجة "خشوري وعفيفي" (٢٠٢٢) عن وجود (٨) عادات عقلية. وربما يرجع هذا الاختلاف إلى أن النتيجة الحالية اعتمدت على نموذج الاستجابة المتدرجة بينما البحوث السابقة اعتمدت على الأساليب التقليدية في القياس.

ومن جهة أخرى فقد قامت بعض البحوث بالتحقق من هذه العادات باستخدام نمذجة المعادلة البنائية ومنها ما قام به (Ubbes, Geller, Schweitzer, & Robison, 2020) حيث كشفت نتائجهم عن وجود (٦) عوامل، وما كشفت عنه نتيجة (Attiyeh, 2021) بانتشار بعض العادات مثل "الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، وما أسفرت عنه نتيجة (Rikizaputra, Lufri, Andromeda and Mufit, 2021) من وجود علاقة بين الكفاءة الأكاديمية والتفكير الاستراتيجي وعادات العقل الإنتاجية، وما كشفت عنه نتيجة (Ellala, Abu–Attiye, 2021) عن انتشار عادة الجاهزية الدائمة للتعلم لدى أفراد العينة من بين (١٦) عادة عقلية.

كما أن هناك مجموعة من الدراسات التي استخدمت نموذج الاستجابة المتدرجة في تدريج بعض سمات الشخصية ومن بينها العادات العقلية مثل دراسة (Matteucci, Stracqualursi, 2006) حيث تحققت من مؤشرات التمييز لمفردات مقياس الإحصاء، كما تحققت دراسة (Lin, Yao, 2009) من القوة التمييزية لفقرات جودة الحياة، كما كشفت نتائج (Arias, Nuñez, MartõÂnez–Molina, Ponce&Arias, 2016) عن مؤشرات معالم التمييز لمفردات مقياس اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط بهدف

تشخيص الاضطراب، كما أسفرت نتيجة (Alpusari, Putra, Hermita, Mulyani, Putra and Widyanthi, 2020) أن نسبة تنظيم الذات كانت عالية بالمقارنة بالتفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب. كما ميزت نتيجة (Keetharuth, Bjorner, Barkham, Browne, Croudace & Brazier, 2021) بين المفردات ذات مؤشرات التمييز العالية والمنخفضة في مقياس عادات العقل. كما كشفت نتيجة (Toledano, Jiménez, Rubia, Merino-Soto and Rivera, 2023) عن استقلالية المقاييس الفرعية لعادات العقل، بالإضافة إلى القوة التمييزية التي تمتعت بها مفردات مقياس الصحة العقلية الإيجابية. كما كشفت نتيجة (Zhong, Zhou, Zhumajiang, Feng, Gu, Lin and Hao,2023) أن جميع قيم مؤشرات التمييز لمفردات مقياس الوصمة المرتبط بفيروس الالتهاب الكبدي أكبر من (0.9) مما يشير إلى قوة تمييزية معتدلة إلى مرتفعة في تشخيص المرض.

وعلى ذلك فإن مقياس عادات العقل بعد التحقق من الخصائص السيكومترية باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة في نظرية الاستجابة للمفردة يتكون من ستة أبعاد رئيسية وتشتمل على (١٣) بعد فرعي، وأن المقياس في صورته النهائية يشتمل على (٦٤) مفردة لقياس عادات العقل.

توصيات البحث:

بناءً على ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي تم تقديم مجموعة من التوصيات وهي:

(١) توعية المتخصصين في مجال القياس والتقويم بأهمية استخدام نظرية الاستجابة المفردة في تدريج وتحليل الاختبارات والمقاييس.

(٢) تضمين المقررات الدراسية لطلاب الجامعة أنشطة تعزز دافعيتهم العقلية وتحفز عادات العقل لديهم.

(٣) تنفيذ المراكز التدريبية بالجامعات العديد من الدورات التدريبية للطلبة؛ لتوعيتهم بالدور الفعال لعادات العقل في تنمية كافة جوانب الشخصية.

(٤) ضرورة توفير البرامج الإحصائية المحوسبة لتسهيل عملية تحليل بيانات المقاييس وفقا لنظرية الاستجابة للمفردة، وكذلك تدريب الباحثين وطلبة الدراسات العليا على استخدامها.

البحوث المقترحة:

في ضوء الإطار النظري وما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، فإنه توجد مجموعة من المقترحات البحثية التي تستدعي الاهتمام بها ودراستها في المستقبل مثل:

(١) تكافؤ القياس لمقياس عادات العقل بين الجنسين في ضوء نمذجة المعادلة البنائية.

(٢) دراسة الفروق بين العاديين والمتفوقين في عادات العقل لدى طلبة الجامعة.

(٣) دراسة مقارنة بين النظرية التقليدية ونظرية الاستجابة للمفردة في تدريج مقياس عادات العقل.

(٤) فاعلية برنامج تدريبي لتحسين عادات العقل لدى طلبة الجامعة منخفضي التحصيل.

مراجع البحث:

أبو سيف، حسام. (٢٠١٥). مهارات عادات العقل عبر مراحل عمرية مختلفة: دراسة مقارنة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٢٥ (٨٧)، ١٠١ – ١٤٠.

أبو لطيفة، لؤي. (٢٠١٩). عادات العقل لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الباحة. *المجلة الدولية للدراسات التربوية النفسية*، ٥ (٣)، ٢٧٩– ٢٩٦.

أحمد، لمياء وعلام، حسن وإبراهيم، أحمد وصالح، مسعد. (٢٠٢٠). الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية*، (٣٥)، ١٥٤– ١٧٣.

آل عاطف، نجاة. (٢٠١٢). *فعالية تدريس الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج مقترح قائم على التعلم النشط لتنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني الثانوي* [رسالة ماجستير، جامعة الملك خالد]. قاعدة زاد.

الجفري، سماح. (٢٠١١). *أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة* [رسالة دكتوراه، جامعة أم القرى]. قاعدة دار المنظومة.

خشوري، فاطمة وعفيفي، أسماء. (٢٠٢٢). عادات العقل وعلاقتها بالسعادة النفسية لدى طلبة جامعة جازان. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١٤٣)، ٢٢٩– ٢٦٤.

الدوسري، فاطمة. (٢٠٢٠). عادات العقل وعلاقتها بالقدرة على اتخاذ القرار لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، ٤ (٩)، ٤٥–٧١.

الزحلان، وسام وشند، سميرة والجيد، إيمان. (٢٠١٩). الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل لطلبة المرحلة الثانوية. *مجلة الإرشاد النفسي*، (٥١)، ٣١١–٣٤٠.

الشخص، السيد والشمراني، ظافر والطنطاوي، محمود. (٢٠١٥). مقياس عادات العقل لمرحلة المراهقة. *مجلة كلية التربية بجامعة عين شمس*، ٤ (٣٤)، ٤٥٥–٤٩٠

الشمري، مشعل. (٢٠١٣) *عادات العقل وعلاقتها بالتفكير الإبداعي في ضوء النوع والتخصص لدى الطلبة فائقي ومتوسطي التحصيل الدراسي بدولة الكويت* [رسالة ماجستير منشورة، جامعة الخليج العربي]. قاعدة زاد.

صبري، رانية. (٢٠١٠). *أثر استخدام استراتيجية تدريس قائمة على تفعيل عادات العقل في اكتساب طلبة الصف العاشر في فلسطين للمعرفة الغذائية* [رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية]. قاعدة دار المنظومة.

عبد الرب، عبد الله وشميس، بلقيس والشجاع، يوسف. (٢٠٢٠). عادات العقل لدى طلبة كلية التربية في جامعة إب في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة بحوث ودراسات تربوية*، (١٣)، ١–٢٧

عبد اللطيف، محمد. (٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي قائم على التفكير المنظومي في تنمية عادات العقل لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية*، جامعة بني سويف، ١– ١٠١.

عبد المجيد، أماني. (٢٠٢٢). الدفاعية العقلية وعادات العقل كمنبئين بفاعلية الذات الإبداعية لدي عينة من الطلبة المتفوقين أكاديميا بكلية التربية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٣٢ (١١٥)، ٣١–٩٦.

عبد المنعم، حكمت. (٢٠١٥) *استخدام الخرائط الذهنية لتنمية بعض عادات العقل وبعض مهارات القراءة الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الإعدادي* [رسالة ماجستير، جامعة الإسكندرية]. قاعدة زاد.

عبد الوهاب، محمد. (٢٠٢١). استخدام نموذج الاستجابات المتدرجة في تطوير مقياس قلق الإصابة بفيروس كورونا (كوفيد١٩) وتحوراته والتحقق من اللاتغاير في بارامترات مفرداته وفقاً لبعض المتغيرات الديموغرافية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٥ (١٢)، ١– ٣٧.

عربيات، رند. (٢٠٠٩). *عادات العقل الأكثر استخداماً لدى طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بمتغيرات مختارة* [رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية]. قاعدة زاد.

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

عمران، محمد. (٢٠١٤). *عادات العقل وعلاقتها باستراتيجية حل المشكلات "دراسة مقارنة" بين الطلبة المتفوقين والعاديين بجامعة الأزهر– غزة* [رسالة ماجستير، جامعة الأزهر]. قاعدة زاد.

عمور، أميمة وقطامي، يوسف. (٢٠٠٥). عادات العقل والتفكير: النظرية والتطبيق. دار الفكر للنشر والتوزيع.

عناقرة، حازم والجراح، زياد. (٢٠١٥). عادات العقل وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة طيبة في المملكة العربية السعودية .مجلة *المنارة للبحوث والدراسات* – جامعة آل البيت، ٢١ (٤)، ٢٩–٧٥.

فتح الله، مندور. (٢٠٠٩). فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعو دية. *المجلة التربوية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٢ (٢)، ٨٣–١٢٥.

قطامي، يوسف. (٢٠٠٧). *عادات العقل*. مركز ديبونو لتعليم التفكير.

كاظم، أمينة . (١٩٩٦). نماذج السمات الكامنة في: أنور الشرقاوي، سليمان الخضري الشيخ، أمينة محمد كاظم، نادية محمد عبد السلام، *اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي*. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

مازن، حسام. (٢٠١١). *عادات العقل واستراتيجيات تفعيلها في تعليم العلوم والتربية العلمية*. المؤتمر العلمي الخامس عشر– التربية العلمية: فكر جديد لواقع جديد، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.

محمد، هاجر ومحمد، أحمد وسليمان، مصطفى وصادق، مروة. (٢٠٢٠). عادات العقل لدى طلاب الجامعة في ضوء بعض المتغيرات الديمجرافية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٤ (١٢)، ٩٣٧ – ٩٨٢.

المدني، فاطمة. (٢٠١٧). *عادات العقل وعلاقتها بالتخصص لدى طالبات الدبلوم التربوي بجامعة طيبة*. المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي، (٦)، الجيزة: جامعة ٦ أكتوبر–كلية التربية ورابطة التربويين العرب والأكاديمية المهنية للمعلمين.

المزين، رمضان. (٢٠١٥). *عادات العقل ومفهوم الذات ودافعية الإنجاز دراسة مقارنة بين المتفوقين والعاديين من طلاب الجامعة* [رسالة ماجستير، جامعة الدول العربية]. قاعدة زاد.

المصري، هبة الله. (٢٠١٦) *أثر التفاعل بين استراتيجية التفكير وموقع التواصل الاجتماعي الفيس بوك في عادات العقل لدى طلاب الجامعة* [رسالة ماجستير، جامعة القاهرة]. قاعدة زاد.

المطرفي، غازي. (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الابتكاري وفهم طبيعة المسعى العلمي والاتجاه نحو هذه العادات لدى الطلاب معلمي العلوم بجامعة أم القرى. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، ١٠ (٢) ، ١٥–١٠١.

نوفل، محمد. (٢٠٠٦). عادات العقل الشائعة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية في الاردن. *مجلة المعلم الطالب، الأنوروا، اليونسكو*، ع(٢،١)، ٨٥–١١٠.

نوفل، محمد بكر. (٢٠١٠). *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل* (ط ٢). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

Al-Jizani, M., K. & Abbas, A., F. (2018). The Effect of a Training Program Based on The Habit of Perseverance in The Development of sensory-motor Perception in Secondary school students. *Route educational and Social Science Journal*. *5*(2). 33-70.

Alpusari, M., Putra, R. A., Hermita, N., Mulyani, E. A., Putra, A. D., & Widyanthi, A. (2020): Identifying the Habits Of Mind (Hom) Prospective Primary School Teachers' In Universitas Riau. International Journal Of Scientific & Technology Research, *9*(1), 2901-2905.

Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43: 561-573. https://doi.org/10.1007/BF02293814

Arias, V. B., Nuñez, D. E., MartõÂnez-Molina, A., Ponce, F. P. & Arias, B. (2016): Hierarchy and Psychometric Properties of ADHD Symptoms in

Spanish Children: An Application of the Graded Response Model. *PLoS ONE*, 11(10): e0164474. doi: 10.1371/journal.pone.0164474

Attiyeh, J. (2021). *Common Habits of Mind Of The First Year Of Secondary Students In The Gifted Centers In Qassim Region*. Multicultural Education.

Costa, A & Kallick, B. (2009). *Habits of mind Across Th Curriculum Development*. Alexandria ،Victoria USA.

Costa, A. & Kallick, B. (2005b) Habits of Mind A Curriculum for Community High School of Vermont Students. Revised by: Vermont Consultants for Language and Learning Montpelier, Vermont. *United states of America*, 22-42

Costa ،A & Kallick ،B. (2000). *Discovering and Exploring Habits of Mind U. A. Association for supervision and Curriculum Development.* (ASCD) Alexandria ،Virginia ،U.S.A

Costa ،A & Kallick ،B. (2004). *Describing 16 Habits of mind*. (available online). Retrieved,
December 27, 2007, from:
https://www.habitsofmind.org/sites/default/files/16HOM2.pdf ,l-14.

Costa ،A & Kallick ،B. (2005a). *Describing (16) Habits of mind.* Alexandria, VA: Association for

Ellala, Z. K. &Abu-Attiye, J. (2021) :Common Habits of Mind of The First Year of Secondary Students in The Gifted Centers in Qassim Region. *Multicultural Education*, 7(1), 207-211.

Keetharuth, A. D., Bjorner, J. B., Barkham, M., Browne, J., Croudace, T. &Brazier, J. (2021): An item response theory analysis of an item pool for the recovering quality of life (Re QoL) measure. *Quality of Life Research, (30)*, 267–276. https://doi.org/10.1007/s11136-020-02622-2

Lin, T. H. &Yao, G. (2009): *Evaluating Item Discrimination Power of WHOQOLBREF from an Item Response Model Perspectives*, Social Indicators Research, 91(2), 141–153. DOI 10.1007/s11205-008-9273-0

Matteucci, M. & Stracqualursi, L. (2006): Student assessment via graded response model. *STATISTICA*, LXVI, (*4*), 436- 447.

Rikizaputra, R., Lufri, L., Andromeda, A. and Mufit, F. (2021). Analysis of Student Independence and Habits of Mind of Students in Biology Learning in Class X MIA through Portfolio Assessment. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *7*(2), 232-238.

Safitri, P.T. (2017). Analisis habits of mind matematis siswa SMP di kota Tangerang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *6*(2), 205-217.

Samejima, F. (1997). Graded Response Model. J. van der Linden et al. (eds.), Handbook of Modern Item Response Theory, *Springer Science Business Media*, New York 1997, 85-86.

Sobhy, Ashraf& Allam, Ahmed (2016). Habits of Mind for the Specialty Teaching Student's. *Journal of Applied Sports Science*, *6*(1), 60- 66.

Toledano, F. T., Jiménez, S., Rubia, J. M., Merino-Soto, C., and Rivera, L. R. (2023): Positive Mental Health Scale (PMHS) in Parents of Children with Cancer: A Psychometric Evaluation Using Item Response Theory. *Cancers*, 15, 2744. https://doi.org/10.3390/cancers15102744

Ubbes, V. A., Geller, K. S., Schweitzer, R. & Robison, K. (2020): Testing the Psychometric Properties of the Habits of Health Scale for Children and Youth. *Children and Teenagers*, *3*(1), URL: http://dx.doi.org/10.22158/ct.v3n1p1

Zhong, S., Zhou, Y., Zhumajiang, W., Feng,L, Gu, J., Lin, X. & Hao, Y. (2023): *A psychometric evaluation of Chinese chronic hepatitis B virus infection-related stigma scale using classical test theory and item response theory*. Frontiers in Psychology. 14:1035071. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1035071