الكفاءة السيكومترية لمقياس المرونة المعرفية لدى طلاب كلية التربية بقنا

إعـــــداد

أ.د/ عبد المنعم أحمد الدردير
قسم علم النفس التربوي
عميد كلية التربية بقنا سابقاً
جامعة جنوب الوادي

د/ محمد عبد الهادي عبد السميع
قسم علم النفس التربوي
بكلية التربية بقنا
جامعة جنوب الوادي

أ/ أحمد عبد الرحمن أحمد عبد الرحمن
باحث ماجستير – قسم علم نفس تربوي
كلية التربية بقنا
جامعة جنوب الوادي

المستخلص:

هدف البحث إلى الكفاءة السيكومترية لمقياس المرونة المعرفية لدى طلاب كلية التربية بقنا لتزويد الباحثين فى مجال علم النفس التربوى بمعايير مناسبة لقياس المرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة، وتم التوصل إلى الصورة النهائية منه والتى تألفت من (٤٤) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد أساسية وهى (المرونة التكيفية، المرونة الإدراكية، المرونة التلقائية)، على عينة حجمها (٢٠٠) طالب وطالبة ما بين ٢٠-٢١ سنة حيث بلغ متوسط العمر الزمنى لأفراد العينة (٢٠,٨٣) وبلإنحراف معيارى قدره (٢,٩٧)، وتمتع مقياس المرونة المعرفية بدلالات صدق وثبات مقبولة عند مستوى ٠,٠١، وهذا يدل على صدق عوامل المقياس فى قياس ما وضعت لقياسه، وتراوحت معاملات ثبات المقياس ما بين (٠,٩٢٢ – ٠,٩١٨).

الكلمات المفتاحية: المرونة المعرفية- المرونة التكيفية، المرونة الإدراكية، المرونة التلقائية.

The research aims to Psychometric Efficacy of cognitive Flexibility Scale for students of Faculty of Education in Qena

Prof.Dr.Abd-Elmnem Ahmed El-Drder
Department of Educational Psychology
Dean of Faculty of Education, Qena
South Valley University

Dr.Mohamed Abd-ElhadyElsamea
Department of Educational Psychology
Faculty of Education
South Valley University

Abstract:

The research aims to Psychometric Efficacy of cognitive Flexibility Scale for students of Faculty of Education in Qena to provide researchers in the field of Educational Psychology with suitable standards for measuring cognitive Flexibility Scale among university students it was reached the final image of it, which consisted of (44) statement, distributed on threebasic dimensions of a (Adaptive Flexibility, Spontaneous Flexibility, Perception Flexibility). The scale was applied to a sample of (200) male students female students, from the faculties of education the age for the sample members ranged between 20-21years old with an age average(20,83), with a standard deviation (2,97). the cognitive Flexibility Scale has acceptable credibility and validity indiations at 0,01. This shows the scale factors credibility in the measure was developed to measure it (cognitive Flexibility). The coefficients of the scale validity ranged between(0,922- 0,918).

Key words: the cognitive Flexibility- Adaptive Flexibility- Spontaneous Flexibility- Perception Flexibility.

مقدمة :

إن العصر الذي نعيش فيه اليوم هو عصر يتميز بالتعقيد والتداخل بين المعرفة من جهة وبين المجالات والعلوم النظرية والتطبيقية من جهة أخرى وهذا التعقيد والتداخل ما دعا إلي تسمية هذا العصر بعصر التعقيد والتداخل المعرفي وعصر الحقائق المؤقتة واللايقين الذي لا يعرف إلا يقيناً واحداً وهو يقين النسبية والحركة وتجديد كل ما هو جديد، وعليه تحول هدف النظام التعليمى من إكساب المتعلمين مهارات التفكير الخطى إلى إكسابهم المرونة المعرفية Cognitive Flexibility التى تساعد المتعلمين فى التحصيل الدراسى الجيد ورفع قدراتهم التعليمية من خلال مرونتهم التلقائية والإدراكية والتكيفية.

نظرية المرونة المعرفية هى نموذج نظرى لتصميم بيئات التعلم قائم على نظريات التعلم المعرفية، وتركز هذه النظرية على أن التعلم عملية معقدة غير محددة البنية مثل معظم مواقف الحياة اليومية، وتقوم على فرضية أن المعلمين يقدمون المعلومات للطلاب فى شكل نموذج خطى، وهذا يصلح عند تقديم المعلومات البسيطة ولكن عندما تكون البيانات معقدة وغير محددة البنية فإن إستخدام التعليم الخطى فى شكل دروس ومحاضرات قد يكون غير فعال، وغير قادر على نقل المعرفة عبر مجالات جديدة ومتنوعة (Spiro & Jehng ,1990).

ويشير Martin and Rubin (1995) أن المرونة المعرفية تُعد هي السبب الحقيقي الكامن وراء ذكاء وتفوق وتميز الأشخاص الإستثنائيين بيننا، لأنها المولد الفعلي للأفكار والحلول والبدائل والفرص والإبداع، وهي ليست متوفرة أبداً عند أصحاب التفكير أحادي الإتجاه، الذي لا تتعدد زوايا رؤياه لأنه لم يتعرف على قيمة الأبعاد، كما أنها تطور القدرة على التكيف مع التغيير، والقدرة على تغيير أفكارنا النظرية المجردة والمحددة الإستجابة بفعالية من أجل أى موقف نواجهه في الحياة.

وتتطلب المرونة المعرفية القدرة على الإفادة من الخبرات وتيسير استخدام الطلاب لقدراتهم المعرفية لتنظيم علاقات جديدة ذات معنى بين عناصر الخبرة، وزيادة كل من كم ونوع المدخلات المقدمة، مع زيادة الوعي بأهمية المعلومات والبيانات، بالإضافة إلى الحد من الموانع المعرفية والبيئية للتمثيلات المرنة، إلا أن ذلك قد يكون غير متاح للطلاب أثناء الدراسة في مراحل التعليم المختلفة (عبدالكريم خضر، ٢٠٠٨، علاء الدين أيوب، ٢٠١١).

لذا يجب تضمين المرونة المعرفية في المناهج والمقررات الدراسية في سن مبكرة، بهدف تقليل الحاجة لبرامج تدريبية لمواجهة المشكلات المترتبة على تدني المرونة المعرفية ، بجانب توعية المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بأهمية تقديم المعلومات والمهارات للطلاب وفق

أنشطة واستراتيجيات المرونة المعرفية، ثم تهيئة مناخ به حرية لقبول الذات وخالي من ردود الأفعال الناقدة من الآخرين (نايفة محمد قطامي، ٢٠٠٤).

وأشار كلاً من (٢٠٠٥) Canas, Fajardo, Antoli &Salmeron, إلى أن المرونة المعرفية تظهر فى سلوك الفرد بشكل كامل، وليس فى سلوك واحد، نتيجة لموقف ما، كما أنثمة بعض العمليات المعرفية التي ترافقها مثل: الوعي، والتمثيل العقلي،وتوليد البدائل وتقييمها. والمرونة المعرفية ليست القدرة على إدراك العلاقات الداخلية بين الأشياء والمفاهيم فقط، ولكنها أيضًا القدرة على إدراك أوجه التشابه والإختلاف بينها.

ويرى (2010) Dennis, &Vander أن أهمية المرونة المعرفية تكمن فى كونها وظيفة عقلية أدائية، تساعد الفرد على تغيير وتنويع طرق التعامل العقلي مع الأمور بحسب طبيعتها، بتحليل صعوباتها إلى عوامل يمكن الإحاطة بها، والإستفادة منها فى إيجاد الحلول.

ويشير علاء الدين عبدالحميد أيوب (٢٠١١) إلى أن المرونة المعرفية ترتبط بالدافعية ارتباطاً وثيقاً، إذ أن مستوى الدافعية نحو التعلم، ووضوح الأهداف، واستشعار الطلبة أهمية المرونة الذهنية وماهيتها، يساعدهم على أن يغيروا في نظام معالجتهم للمعرفة لتصبح أكثر فاعلية.

ومن خلال المرونة المعرفية يتم ربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة والتي تعتمد على مدى قدرة الطلاب على فهم المحتوى وإنتاج ترابطات وتمثيلات للمفاهيم المتعددة وتتحقق عندما تعمل جميع المخططات على بناء فهم عميق لجميع جوانب الموقف أو المشكلة. كما تتضمن المرونة المعرفية التحول بين خيارات صحيحة وسريعة، والاستجابة السريعة للأخطاء والمواقف الطارئة، (Ritter, Damian, Simonton, Baaren, Strick, Derks, & Dijksterhuis, 2012).

ويرى كلاً من Johnco, Wuthrich, & Rapee. (2013) أن المرونة المعرفية هي أحد جوانب الأداء التنفيذي الذي يشمل القدرة على إنتاج أفكار متنوعة، والنظر في بدائل الاستجابة، وتعديل السلوكيات لإدارة الظروف المتغيرة. ومن المرجح أن تكون هذه العمليات مهمة لتنفيذ إعادة الهيكلة المعرفية.

يُكلف الطلاب يومياً بالعديد من المهام، ويتطلب منهم أداء تكليفات كثيرة، وعليهم مواجهة المواقف الطارئة وغير المتوقعة، وعلى الرغم من تعقيد هذه المهام والتكليفات، فإن بإمكانهم تعديل أفكارهم وسلوكهم بسهولة، بغض النظر عن مستوى صعوبة المهمة، ويطلق على قدرة الطالب على تغيير تفكيره من حالة إلى أخرى ومواجهة المتطلبات المختلفة للأحداث غير

المتوقعة (المرونة المعرفية)، وتعد المرونة المعرفية أحد مظاهر عملية تجهيز ومعالجة المعلومات، وتتضمن تفعيل وتعديل العمليات المعرفية إستجابة للمتطلبات المتغيرة للمهام وعوامل السياق، وتشمل القدرة على تحويل الإنتباه وإنتقاء الإستجابات المناسبة (Deak, & Wiseheart, 2015).

وقد أوضح عيسى سلطان سلامة الهزيل (٢٠١٥) أن المرونة المعرفية تشير إلى قدرة الفرد المعرفية الذاتية التى تساعده على الأنتقال من حالة المعرفية إلى أخرى بكل سهولة، وتساعدة على التكيف مع المواقف المتنوعة، ومواجهة المشكلات والمواقف بأكثر من طريقة أو فكرة للحل.

وترى كلا من سحر محمد عبدالكريم و سماح محمود إبراهيم (٢٠١٥) أن المرونة المعرفية هى محور المهارات الإبداعية، بإعتبار أن الإبداع ليس فقط القدرة على توليد أفكار جديدة، وأنما القدرة على مواجهة المشكلات جديدة وكيفية التعامل معها بطرق إبداعية، فأغلب مشكلات الواقع الحياتية تأتى دون أن يكون فى متناولنا حل لها، لذلك فإن المهارات الإبداعية التى محورها الرئيسى المرونة المعرفية ضرورتة للغاية.

وتوضح ثناء عبدالودود عبدالحافظ (٢٠١٦) أن القدرة على تغيير الإستراتيجيات المعرفية التى يستخدمها الفرد لمعالجة الظروف والمواقف الجديدة وغير المتوقعة تمثل المرونة المعرفية لدى المتعلم، وعليه تتضمن المرونة المعرفية ثلاثة عناصر أساسية :- أولا: أن المرونة المعرفية قدرة ومن ثّم يمكن أن تكتسب من خلال التدريب. ثانياً: المرونة المعرفية تشير إلى تغير فى الإستراتيجيات المعرفية التى يستعملها الفرد، والتى تُعد سلسلة من العمليات التى تبحث فى حل المشكلة، وتشمل تقييم الخصائص المختلفة للمثير وتوليد البدائل والمفاضلة بينها ومن ثَّم اختيار البديل المناسب. ثالثاً: هذا التغيير يحدث لمواجهة الظروف والمواقف الجديدة وغير المتوقعة فى البيئة.

وترى كلاً من سربناس ربيع عبد النبى وهدان وعبير حسن أحمد على (٢٠١٦) أن المرونة المعرفية تتيح للمتعلم مواجهة المواقف والظروف الأكاديمية المختلفة والتعامل معها بمرونة ومعرفة البدائل المتاحة المرتبطة بتلك المواقف والتهيئة التامة لها.

وتشير مديحة كامل عوض سواعد (٢٠١٦) لكى يتعلم الفرد مهارة المرونة المعرفية فإن عليه زيادة خبراته المعرفية، والإطلاع على وجهات النظر الأخرى، وتغيير طريقة تفكيره من وقت لأخر، والأنتقال من التفكير العادى والمعتاد إلى إدراك الأمور بصورة متفاوتة ومتنوعة.

كما يرى سامر رافع ماجد العرسان(٢٠١٧) أن المرونة المعرفية تشير إلى قدرة الطالب على تغيير إتجاه تفكيره من أجل التكيف والتوافق مع متطلبات البيئة المحيطة به، وقدرته على توليد و إنتاج حلول بديلة متنوعة للمواقف والمهمات التعليمية التعلمية التي يواجها.

ويبين كلاً من ربيع عبده احمد رشوان و محمد عبدالهادى عبدالسميع (٢٠١٧). أن المرونة المعرفية تؤثر على إثراء تفكير الطلاب بمختلف أنواعه، حيث تتيح لهم فرصة تغيير زاوية التفكير، ومن ثم معتقداتهم عن الأداء الإبداعى، فالطلاب الذين يتميزون بالمرونة المعرفية يحاولون تطبيق الأفكار الجديدة لمواجهة المواقف غير المألوفة ولتكييف سلوكهم للإيفاء بمتطلبات الموقف، ولديهم مستوى عالى من الفاعلية والذاتية ومهارات المراقبة الذاتية.

ويعرف الباحث المرونة المعرفية إجرائياً بأنها تغيير الحالة الذهنية لدى الفرد بتغير الموقف، وتعني القدرة على توليد الأفكار المتنوعة التي ليست من نوع الأفكار المتوقعة للطالب، وتعتبر توجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف، وهي عكس الجمود الذهني الذي يعنى تبني أنماط ذهنية محددة سلفاً وغير قابلة للتغير حسب ما يستدعى الموقف.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

بناء مقياس المرونة المعرفية لدى طلاب كلية التربية.والتعرف على الكفاءة السيكومترية (الصدق، والثبات) لمقياس المرونة المعرفية.

المرونة المعرفية:

ويعرف الباحث المرونة المعرفية إجرائياً بأنها القدرة على إدراك المعرفة وتغيير المواقف للحالة الذهنية للطلاب لمعالجة الظروف الجديدة وغير المتوقعة فى بيئتهم، أى أنها القدرة على إدراك المعرفة بعدة طرق وبشكل تلقائى، وتكييف الإستجابات للتغيرات المختلفة التى يتطلبها الموقف.

وهذا ما يقيسه المقياس المعدّ فى البحث الحالى من خلال أبعاده وهى كالتالى:

١- المرونة الإدراكية Perception Flexibility: تعرف بأنها القدرة على إدراك التفسيرات البديلة والمتعددة للمواقف الصعبة.

٢- المرونة التكيفية Adaptive Flexibility: هى القدرة على التكييف مع الأوضاع التي تتطلبها المشكلة أو المواقف الإيجابية على إنتقاء الإستجابات الملائمة والتكيف مع ضغوط الحياة والتغيير والتعديل لمسايرة الأمور .

٣- المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility: هى القدرة على الإنتقال من فكرة إلى أخرى حول مشكلة ما، ومدى تنوعه فى الأفكار والحلول التى أنتجها دون التقيد بإطار معين حول الموقف أو المشكلة التى تواجهه.

ويعبر عنها بالدرجة التى يحصل عليها الطالب فى المقياس المعد فى الدراسة الحالية.

إعداد المقياس:

١- وصف المقياس:

رغم أن موضوع المرونة المعرفية توجد به العديد من المقاييس إلا إن أصرار الباحث على اعداد مقياس المرونة المعرفية ليتناسب مع مجتمع وطبيعة بحثه، وذلك بعد أطلاع الباحث على المقاييس التالية وهى:-

أ- مقياس المرونة المعرفية: وهذا المقياس من إعداد (1995) Martin & Rubin وطبق هذا المقياس على عينة مكونة من (٢٧٥) طالباً وطالبة بالجامعة، ويتكون هذا المقياس من (٢٠) مفردة، من خلال بعدين (١) التحكم ، (٢) البدائل.

ب- مقياس المرونة المعرفية: وهذا المقياس من إعداد عبد الكريم إسحق خضر (٢٠٠٨)، وتكون المقياس من (٣٠) فقرة نصفها يعبر عن التصلب المعرفي، والنصف الآخر يعبر عن المرونة المعرفية، ولكنها تحمل نفس معاني الفقرات التي تعبر عن التصلب المعرفي، ولكن تم صياغتها بشكل سلبي.

ت- مقياس المرونة المعرفية ل (2010) Dennis & Vander: وهذا المقياس من إعداد (2010) Dennis & Vander وطبق هذا المقياس على عينة مكونة من (١٩٠) مشارك من الجامعة، ويتكون هذا المقياس من (٢٠)مفردة، لقياس ثلاثة أوجة للمرونة المعرفية.

ث- مقياس المرونة المعرفية: وهذا المقياس من إعداد عيسى سلطان سلامة الهزيل (٢٠١٥)، وطبق هذا المقياس على عينة مكونة من (٤٠٠) طالباً وطالبة من المرحلة الثانوية، ويتكون هذا المقياس من (٣٢) فقرة، لتقيس الدرجة الكلية مستوى المرونة المعرفية لدى الطلبة.

ج- مقياس المرونة المعرفية : وهذا المقياس من إعداد مروة مختار بغدادى جابر(٢٠١٥)، وطبق هذا المقياس على عينة مكونة من (٩٧) طالباً بالفرقة الأولى بالشبعة العامة، و(٤٤)

طالباً بالفرقة الرابعة بالشعبة العامة، ويتكون هذا المقياس من (٢٥)بنداً، ويقيس هذا المقياس الدرجة الكلية للمرونة المعرفية.

- مقياس المرونة المعرفية: يتكون هذا المقياس من(٤٥) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: (المرونة الإدراكية، المرونة التكيفية، المرونة التلقائية)، لكل بُعد (١٥) عبارة منهم الموجبة والسالبة.

وسيعتمد الباحث للحكم على تقديرات المستجيب على مقياس المرونة المعرفية، على تدرج ليكرت الخماسي (دائماً ، غالباً ، أحياناً ، نادراً، أبداً).

أولاً: الصدق Validity :

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي :

صدق المحكمين Logical Validity

تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس التربوي وعددهم خمسة محكمين، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة بالمقياس، وقد اشتملت تلك الصورة على (٤٥) عبارة بهدف: التأكد من مناسبة العبارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض العبارات لتعديلها، وحذف بعض العبارات غير المرتبطة بمفهوم الاحتياجات التدريبية، أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص المعلمات، ويوضح جدولا (١)، و (٢) بعض العبارات التي تم تعديلها، والأخرى التي تم حذفها.

جدول (١) العبارات التي تم تعديل صياغتها لمقياس المرونة المعرفية

م	العبارات قبل التعديل	العبارات بعد التعديل
١	أنا أحب التحديات.	ليس لدى مثابرة فى التفكير بحلول جديدة للمواقف الصعبة.
٢	لاأمانع في تغيير اتجاهاتي نحو موضوع ما طالما هذا يؤدي إلى نتائج إيجابية.	أقوم بتعديل اتجاهاتي نحو موضوع ما طالما هذا يؤدي إلى نتائج إيجابية.
٣	أستطيع أن أنقل الفكرة أكثر من طريقة.	أستطيع أن أفهم الفكرة أكثر من طريقة.
٤	أسيطر على رد فعلى عند مواجهة مشكلة نفسية.	أسيطر على ردود أفعالى عند مواجهة مشكلة نفسية.

جدول (٢)
العبارات التي تم حذفها لمقياس المرونة المعرفية

م	العبارات التي تم حذفها
١	أسيطر على جميع الأمور في حياتى.
٢	أستطيع توجيه نقداً بناءاً لأفكارى.
٣	أتكيف بسهولة مع الضغوط الحياتية.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين وعددهم خمسة محكمين تم تعديل (٤) عبارات، وحذف (٣) عبارات؛ لتكرار بعضها، ولعدم مناسبتها لطبيعة وخصائص العينة، والتي لم تحظ بنسبة اتفاق تتراوح بين (٨٠ % – ١٠٠ %).

أصبح المقياس بعد حذف العبارات التي لم تحظ بنسبة اتفاق تتراوح بين (٨٠ % – ١٠٠ %) من السادة المحكمين في صورتها الأولية يشتمل على (٤٥) فقرة ، وتم تطبيقه على العينة الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية لها.

الصدق العاملي:

أجرى الباحث التحليل العاملي الإستكشافى للمقياس على أفراد العينة الاستطلاعية (ن= ٢٠٠)، وذلك بطريقة المكونات الأساسية Component Analysis مع استخدام محك الجذر الكامن واحد صحيح على الأقل للعوامل التي يتم استخراجها، ثم أجرى التدوير المتعامد بطريقة Varimax واعتبار التشبع الملائم أو الدال هو الذي يبلغ ٠.٣،وكانت نتائج التحليل العاملي كالآتي

جدول(٣)
مصفوفة المكونات الأساسية قبل التدوير المتعامد للعوامل الثلاثة

م	العوامل الثلاثة		
العبارات	الأول	الثانى	الثالث
ع٢٢	.٦٠٠		
ع٩	.٥٩١		
ع٣١	.٥٨٠		
ع٢٩	.٥١٣		
ع١	.٥٠٢		
ع٢٤	.٥٠١		
ع١٥	.٤٩٤		
ع١٣	.٤٧٦		
ع٢٧	.٤٧٥		
ع٤٣	-.٤٦٥-	.٣٤٩	

ع٢	.٤٥٨		
ع٢٣	.٤٤٢		
ع٢٨	-.٤٢١-		
ع٤٤	.٣٩٦	-٣١٦-	
ع١٧	-.٣٩٥-		
ع٣٢	.٣٩٤		
ع٢٦	.٣٩٣		

م	العوامل الثلاثة		
العبارات	الأول	الثانى	الثالث
ع٨	.٣٨٠	.٣١٢	
ع١٩	.٣٧٨		
ع٢٠	.٣٦٧		
ع٤	.٣٦٣		
ع٣٠	.٣٤٨		
ع٣٩	-.٣٤٥-		
ع١٨	-.٣٤٠-		
ع٣٦	.٣١١		
ع٤٥	.٣٠٤		
ع١٠			
ع٣			
ع٣٣	.٣٩٨		
ع٤٢	.٤١٩		
ع٥	.٣٧٦		
ع١١	.٣٠٣		
ع٣٨			
ع٣٧			

ع١٤			
ع٢٥	.٦٦٤	.٥٢٦	
ع٢١	.٦٠٧	.٥٨٩	
ع٦	-.٤٣٣-		
ع٤١	-.٣٢٦-		
ع٣٥	.٣١٣		
ع٧			
ع١٦			
ع١٢			

جدول(٤)
مصفوفة المكونات الأساسية بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريمكس

العوامل الثلاثة			
العبارات	الأول	الثاني	الثالث
ع٤٣	.٥٩٤		
ع٢٩	.٥٣٢		
ع٤٤	.٥٠٥		
ع٢٧	.٤٩١		
ع٢٤	.٤٨٨		
ع٢٨	.٤٦٣		
ع٢٦	.٤٤٩		
ع٣١	.٤٣٩		
ع٣٩	.٤٣٤		
ع٢٢	.٤٢٠		
ع١٨	.٤٠٠		
ع١٩	.٣٩٨		
ع٤٠	.٣٩٤		

ع٤٢	.٣٨٨		
ع٢٣	.٣٨٠		
ع٤١	.٣٦٩		
ع٣٠	.٣٤٢		
ع٣٨	.٣١٧		
ع٤٥	.٣١٤		
ع٢٠	.٣١٣		
ع٣٥		.٦٣١	
ع١٦		.٥٣٣	
ع١٤		.٥١٤	
ع١٢		.٥٠٥	

العوامل الثلاثة			
العبارات	الأول	الثاني	الثالث
ع٣٧		.٤٩٣	
ع٣٣		.٤٧٧	
ع٦		.٤٧٠	
ع٣٢		.٤٥١	
ع١		.٤١٨	
ع١٥		.٤١١	
ع٨		.٣٩٤	
ع٩		.٣٩٤	
ع٧		.٣٩٠	
ع١١		.٣٨٠	
ع٥		.١٢٥	
ع٢			.٨٣٥
ع٣٤			.٨١٣
ع٤			.٧٨١
ع١٠			.٧٢٧
ع١٧			.٧٠٣
ع٢٥			.٦٦٨
ع٢١			.٥٨٥
ع١٣			.٥٧٦
ع٣٦			.٥٥٥
ع٣			.٥٣٢

١ - تفسير العامل الأول:

استقطب هذا العامل ١٠.٣٢% من التباين، بجذر كامن ٤.٦٤ وتشبعت به٢٠ فقرة، كما هو موضح بالجدول الآتى:

جدول(٥)

تشبعات العامل الأول بعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax لمصفوفة تشبعات المكونات الأساسية.

رقم العبارات	نص العبارات	التشبعات
ع٤٣	أعمل على أعادة بناء المشكلة لكى أصل إلى حلها.	.٥٩٤
ع٢٩	أحاول التعايش مع المواقف التى تواجهنى لكى أتمكن من حلها.	.٥٣٢
ع٤٤	أعتمدعلى خيارات متعددة قبل اتخاذ القرار.	.٥٠٥
ع٢٧	أسعى للوصول إلى حلول المشكلة حتى لو بدت أنها مستحيلة.	.٤٩١
ع٢٤	أسعى لكي أتوائم مع مكونات المشكلة لكي أصل إلى حلها.	.٤٨٨
ع٢٨	أستطيع أن أتصرف بالشكل المناسب في كل موقف أجد نفسي فيه.	.٤٦٣
ع٢٦	لدي الرغبة فى الإستماع للحلول البديلة والتأمل معها من أجل الوصول إلى الحل المناسب.	.٤٤٩
ع٣١	أجهز حلول بديلة متعددة للمواقف الصعبة.	.٤٣٩
ع٣٩	استخدم الأفكار غير التقليدية في مواجهة مشكلة ما طالما يسهم ذلك في حله	.٤٣٤
ع٢٢	أوظف إمكاناتي المهارية التي تتناسب مع المشكلات التي تواجهني للبحث عن حلول لها.	.٤٢٠
ع١٨	أصغي للرأي المخالف ليّ لأستوعب حقائقه التي قد تكون غائبة عني.	.٤٠٠
ع١٩	الحوارات والمناقشات حول موقف ما يجعلني أكثر قدرة على إنتاج الأفكار المتنوعة.	.٣٩٨
ع٤٠	يمكنني الانتقال من فكرة إلى فكرة طالما يفيدني ذلك في مواجهة موقف ما.	.٣٩٤
ع٤٢	يمكن تغيير وجهتى الذهنية حول المشكلة التى تواجهنى.	.٣٨٨
ع٢٣	أسعي لتكوين ارتباطات بين أفكاري تجاه موقف ما وأنماط سلوكي.	.٣٨٠
ع٤١	لا أمانع أن أتوقف عن الاستمرار في حل مشكلة ما حتى يتوائم رأى مع الحلول المقترحة.	.٣٦٩
ع٣٠	لدي علاقات اجتماعية جيدة مع الاخرين.	.٣٤٢
ع٣٨	أقوم بتعديل اتجاهاتي نحو موضوع ما طالما هذا يؤدي إلى نتائج إيجابية.	.٣١٧
ع٤٥	امتلك العديد من الخيارات حول السلوك الذي يجب أن أقوم به في المواقف المختلفة.	.٣١٤

ع٢٠	أشارك أسرتي في مواجهة وحل المشاكل التي تواجهنا في الأسرة.	.٣١٣

يتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول المرونة التكيفية ، لذا يمكن تسمية هذا العامل المرونة التكيفية.

٢- تفسير العامل الثاني:

استقطب هذا العامل ٩.١٤% من التباين، بجذر كامن ٤.١١ وتشبعت به ١٤ فقرة، كما هو موضح بالجدول الآتى:

جدول(٦)

تشبعات العامل الثاني بعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax

لمصفوفة تشبعات المكونات الأساسية.

رقم العبارات	نص العبارات	التشبعات
ع٣٥	أنظر إلى التغيير على انه نوع من التحدي بالنسبة لي.	.٦٣١
ع١٦	أستطيع اللجوء إلى أفراد أسرتى فى أوقات المحن.	.٥٣٣
ع١٤	أحاول التفكير في الأمور من وجهة نظر شخص آخر.	.٥١٤
ع١٢	أبذل كل جهدي حتى لو كانت المشكلة سهله الحل.	.٥٠٥
ع٣٧	لدي قناعة أن تنوع الفرد في أفكاره يعد تميزاً له.	.٤٩٣
ع٣٣	عندما أواجه مواقف صعبة، أشعر بأنني أفقد السيطرة.	.٤٧٧
ع٦	أواجه صعوبة فى استخدام معارفى حول موضوع معين فى مواقف الحياة اليومية.	.٤٧٠
ع٣٢	أشعر أنى ليس لدي أي سلطة لتغيير الأمور في المواقف الصعبة.	.٤٥١
ع١	لدي القدرة على إدراك التفسيرات البديلة والمتعددة للمواقف الصعبة.	.٤١٨
ع١٥	لدى القدرة على التغلب على الصعوبات التي تواجهنى في الحياة.	.٤١١
ع٨	أستطيع أن أفهم الفكرة أكثر من طريقة.	.٣٩٤
ع٩	أسعى لإنتاج أكبر قدر من الأفكار حول أي مشكلة ما تواجهني.	.٣٩٤
ع٧	أتجنب المواقف الجديدة.	.٣٩٠
ع١١	أتخذ قراراتي بنفسي.	.٣٨٠

يتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول المرونة الإدراكية، لذا يمكن تسمية هذا العامل المرونة الإدراكية.

٣- تفسير العامل الثالث:

استقطب هذا العامل ٥.٤٥% من التباين، بجذر كامن ٢.٤٥ وتشبعت به ١٠ فقرات، كما هو موضح بالجدول الآتى:

جدول(٧)

تشبعات العامل الثالث بعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax لمصفوفة تشبعات المكونات الأساسية.

رقم العبارات	نص العبارات	التشبعات
ع٢	أقوم بتحليل المشكلة إلى عناصر بسيطة.	.٨٣٥
ع٣٤	ليس لدى مثابرة فى التفكير بحلول جديدة للمواقف الصعبة	.٨١٣
ع٤	أسيطر على جميع الأمور فى حياتى.	.٧٨١
ع١٠	لدي رغبة قوية في الدراسة والنجاح.	.٧٢٧
ع١٧	لا أقيد أفكاري تحت إطار محدد أثناء مواجهتي للمشكلة.	.٧٠٣
ع٢٥	يمكنني أن أفكر بأكثر من طريقة لحل الوضع الصعب الذي واجهنى.	.٦٦٨
ع٢١	الفرد الذي يتمسك برأيه تجاه موقف ما يعد جامداً فكرياً.	.٥٨٥
ع١٣	أستطيع أن أنقل الفكرة بأكثر من طريقة.	.٥٧٦
ع٣٦	أفضل المواقف الصعبة التى فيها التحدى لإمكانياتى.	.٥٥٥
ع٣	أسيطر على ردود أفعالى عند مواجهة مشكلة نفسية.	.٥٣٢

يتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول المرونة التلقائية ، لذا يمكن تسمية هذا العامل المرونة التلقائية.

ومن خلال عرض العوامل الثلاثة السابقة تم الاحتفاظ بالعبارات التي تشبعت على هذه العوامل بتشبع أعلى من ٠.٣ وبلغ عدد فقرات المقياس بعد التدوير المتعامد ٤٤ فقرة، وتم حذف الفقرة رقم ٥ التي كانت تشبعها أقل من ٠.٣.

ثانياً: الثبات Reliability :

طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :

استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات والمقاييس، وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس ٠.٨٤٠ ، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات المقياس.

التجزئة النصفية لفقرات المقياس:

وللتأكد من ثبات المقياس تم تجزئة فقراتها إلى أسئلة فردية وأخرى زوجية ثم حساب معامل ارتباط بيرسون وتصحيح ذلك من خلال معاملي سبيرمان وجتمان للتجزئة النصفية، ويوضح جدول (١٠) معاملات الارتباط.

جدول (١٠)
معاملات التجزئة النصفية لمقياس المرونة المعرفية

الخواص	معامل سبيرمان	معامل جتمان
المقياس	٠.٩٢٢	٠.٩١٨

يتضح من جدول (١٠) أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١، وذلك يؤكد ثبات المقياس.

الدرجة على المقياس:

تتم الإجابة على المقياس إستناداً إلى طريقة Likert الخماسى، حيث أن كل بند أمامة خمسة هى إختبارات " دائماً ، غالباً ، أحياناً ، نادراً، أبداً" وتتراوح الدرجات من (٥-١) للعبارات الإيجابية، ومن (١- ٥) للعبارات السلبية على كل بند بحث تكون أدنى درجة (٤٤) وأعلى درجة (٢٢٠)، وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى زيادة فى المرونة المعرفية بأبعادها.

الصورة النهائية للمقياس:

تكون المقياس فى صورته النهائية من ٤٤ فقرة، منها ٢٠ فقرة فى بعد المرونة التكيفية و١٤فقرة في بعد المرونة الإدراكية و١٠ فقرات فى بعد المرونة التلقائية، ويتم تطبيق المقياس بشكل جماعى، وتدل الدرجة المرتفعة فى المقياس على ارتفاع المرونة المعرفية لدى الطالب، وتتراوح الدرجات على البعد الأول ما بين الدرجة ٢٠ والدرجة ١٠٠، وتتراوح الدرجات على البعد الثانى ما بين الدرجة ١٤ والدرجة ٧٠، وتتراوح الدرجات على البعد الثالث ما بين الدرجة ١٠ والدرجة ٥٠.

المراجع :

ثناء عبدالودود عبدالحافظ (٢٠١٦). التفكير ما وراء المعرفى وعلاقته بالمرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة. مجلة الأستاذ، ٢(٢١٧)، ٤١٠: ٣٨٥.

ربيع عبده احمد رشوان و محمد عبدالهادى عبدالسميع (٢٠١٧). بيئة التعلم المدركة و المرونة المعرفية كمنبئات بفاعلية الذات الابداعية لدى طلاب كلية التربية بقنا، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ،٣٠(٢) أبريل ٢٠١٧، ١٢٠: ١٩٥.

سامر رافع ماجد العرسان(٢٠١٧). فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط المستندة إلى النظرية المعرفية الاجتماعية في تنمية المرونة المعرفية ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلاب قسم علم النفس في جامعة حائل. مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات التربوية والنفسية ، ٥ (١٨)، ١٥٩:١٧٧.

سحر محمد عبدالكريم وسماح محود إبراهيم (٢٠١٥). فعالية برنامج تدريبى قائم على نظرية المرونة المعرفية فى تنمية مهارات التدريس الإبداعى ورفع مستوى الدافعية العقلية لدى الطالبات المعلمات ذوى الدافعية العقلية المنخفضة. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٤ (١٠)،٤٠:٧١.

سربناس ربيع عبد النبى وهدان وعبير حسن أحمد على (٢٠١٦). فعالية برنامج لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى التلميذات ذوات اضطراب الإنتباه المصحوب بفرط النشاط. المجلة التربوية، (٤٤)، ٧٦٣:٨١٩.

عبدالكريم إسحاق خضر (٢٠٠٨). تنمية المرونة المعرفية وأثرها فى اكتساب المفاهيم لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية. (رسالة دكتوراة). كلية العلوم التربوية، جامعة اليرموك

علاء الدين عبدالحميد أيوب (٢٠١١). نموذج الواحة الإثرائي وأثره على القدرات التأملية والمرونة المعرفية والذكاء العملي لدى الطلبة الموهوبين "دراسة تقويمية". مجلة دراسات تربوية وإجتماعية، ١٧ (٣)، ١١٥:١٦٨.

عيسى سلطان سلامة الهزيل (٢٠١٥). المرونة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية فى بئر السبع وعلاقتها بالتنظيم الذاتى (رسالة ماجستير). كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، ص ١:٩٣.

مديحة كامل عوض سواعد (٢٠١٦). الحاجة إلى المعرفة وعلاقتها بالمرونة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية فى الجليل الأعلى (رسالة ماجستير). كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الأردن.

مروة مختار بغدادى جابر (٢٠١٥). العوامل المنبئة بالمرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة. الدراسات التربوية والإجتماعية، ٢١ (٣)، ١١١٠-١٠٥٩.

نايفة محمد قطامي (٢٠٠٤) الاستراتيجيات المعرفية للتعلم المنظم ذاتيا للطلبة الجامعيين وعلاقتها بمتغير التحصيل الدراسي، والمرونة المعرفية، والدافعية المعرفية. مستقبل التربية العربية، ١٠ (٣٢)، ٣١٠- ٣٤٠.

Canas, J. Fajardo, I., Antoli, A., & Salmeron, L. (2005). Cognitive inflexibility and the development and use of strategies for solving complex dynamic problems: effects of different types of training. *Theoretical Issue in Ergonomics Science, 6*(1), 95-108.

Dennis, J. & Vander wal, J. (2010). The cognitive flexibility inventory: instrument development and estimates of reliability and validity. *Cogn ther Res, 34*, 241-253.

Deak, G., & Wiseheart, M. (2015). Cognitive flexibility in young children: General or task-specific capacity?. Journal of Experimental Child Psychology, 138, 31-53.

Ritter, S., Damian, R., Simonton, D., Baaren, R., Strick, M., Derks, J., & Dijksterhuis, A. (2012). Diversifying experiences enhance cognitive flexibility. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*, 961-964. 5- Johnco, C., Wuthrich, V. & Rapee, R .(2013). The role of cognitive flexibility in cognitive restructuring skill acquisition among older adults. *J Anxiety Disord, 27*(6):576-84. doi: 10.1016/j.janxdis.2012.10.004.

Martin, M; Rubin, R. (1995). "A new measure of cognitive flexibility". *Psychological Reports. 76*: 623–626.

Spiro, R., Jehng, J. (1990).*Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter*. In Nix, D., Spiro, R. (Eds.), Cognition, education and multimedia: Exploring ideas in high technology (pp.163-205). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.