الخصائص السيكومترية لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة

إعـــــداد

الباحثة / فاطمة عادل حسن أحمد الحويري

اشـــــراف

أ.د/حسن أحمد عمر علام

أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ - كلية التربية- جامعة أسوان

أ.م.د/ هبة السيد توفيق

أستاذ علم النفس التربوى
المساعد
كلية التربية - جامعة أسوان

د/ أحمد محمد المهدى

أستاذ علم النفس التربوى
المتفرغ
كلية التربية - جامعة أسوان

(*) بحث مستل من أطروحة رسالة ماجستير لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية قسم علم النفس التربوي

الخصائص السيكومترية لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة

أ.د/ حسن علام أ.م.د/ هبة السيد د/ أحمد المهدى أ/ فاطمة عادل

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تصميم اداة جديدة لقياس قوة السيطرة المعرفية، والتحقق من البنية العاملية والخصائص السيكومترية للمقياس ، لدى عينة من طلاب جامعة اسوان بلغت (٢٠٠) طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية الفرقة الثالثة شعبة التعليم العام ، و استخدام فى الاساليب الاحصائية للتحقق من الخصائص التحليل العاملى الاستكشافى، واختبار ت، ومعامل ثبات الفا كرونباخ ومعامل الثبات المركب، ومعامل ارتباط بيرسون، وتوصلت نتائج التحليل العاملي الى ان المقياس يتكون من بعدين قوة سيطرة معرفية اعتمادية الدفع بنسبة تباين ١١,٤٣% ، قوة سيطرة معرفية ذاتية الدفع بنسبة تباين ٩,٧٥% ، إضافة الى تمتع المقياس بصدق المقارنة الطرفية حيث جاءت قيم اختبار "ت" دالة عند مستوى (٠,٠١) ، اما بالنسبة للمعاملات الثبات فجاءت قيمة الثبات الكلى للمقياس (٠,٧٣)وهى معامل الفا كرونباخ، و(٠.٧٢) وهى معامل الثبات المركب ، كما تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات بين (٠,٥٢- ٠,٣٠) اما الابعاد فكانت القيم (٠,٥٦) بين البعدين، و(٠.٩٠) بين السيطرة المعرفية اعتمادية الدفع والمقياس ككل ، و(٠.٨٦) بين السيطرة المعرفية ذاتية الدفع والمقياس ككل ، وذلك يعنى تمتع المقياس بدرجة صدق وثبات مقبولة مما يمكن تطبيق.

الكلمات المفتاحية: قوة السيطرة المعرفية – سيطرة معرفية ذاتية الدفع – سيطرة معرفية اعتمادية الدفع

Psychometric properties of the cognitive holding power among university students

abstract

The current research aims to design a new tool to measure cognitive holding power and to verify the factorial structure and psychometric properties of the scale. This was conducted with a sample of 200 students from the Faculty of Education, third year, General Education Division, Aswan University. The statistical methods used to verify the properties included exploratory factor analysis, T-test, Cronbach's alpha reliability coefficient, composite reliability coefficient, and Pearson correlation coefficient,The results of the factor analysis revealed that the scale consists of two dimensions: dependency-based cognitive holding power with a variance of 11.43%, and self-based cognitive holding power with a variance of 9.75%. Additionally, the scale demonstrated validity through significant T-test values at the 0.01 level. The overall reliability coefficient of the scale was found to be 0.73 (Cronbach's alpha) and 0.72 (composite reliability). The correlation coefficients between the items ranged from 0.30 to 0.52, and between the dimensions, it was 0.56. The correlation between dependency-based cognitive holding power and the overall scale was 0.90, and between self-based cognitive holding power and the overall scale was 0.86. This indicates that the scale possesses acceptable levels of validity and reliability, making it applicable for use.

Keywords: Cognitive holding power, Self-based cognitive holding power, Dependency-based cognitive holding power

❖ مقدمة

يعد العصر الحالى عصر سباق معرفي ففى كل لحظة تكتشف حقيقة وتضاف معلومة، عصر تطور معرفي فى كافة النواحي لم يسبق له مثيل من قبل، لكن المميز ان هذا التطور المعرفى يصاحبه تطور تكنولوجى ساعد فى انتشار المعرفة فى مدى واسع، اضافة الى التعدد فى مصادر الحفظ وتعدد فى طرق الحصول عليها، مما ادى بالعديد من الدول تغير سياستها التعليمية لمواكبة ما يحدث، فلم يصبح التعلم مجرد حفظ للمعرفة بل اصبحت السياسات التعليمية تركز على ان يكون لدى المتعلم وعى بما ينقصه من معلومات وكيف يحصل عليها، وذلك عن طريق اكساب المتعلمين تفكير اكثر فعالية، ومهارات التعلم الذاتى.

وبناءً على هذا الأساس، كان من الضروري العمل على توفير بيئات تعلم تعزز اكتساب وتطوير أساليب تفكير لدى المتعلمين وتدرب على مهارات التعلم الذاتى، وذلك من خلال الدفع الذي تمارسه عليهم، وهو ما يطلق عليه **بقوة السيطرة المعرفية cognitive holding power.**

حيث إن قوة السيطرة المعرفية هي "ضغط أو دفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام تجهيز معرفي من الرتبة الأولى أو الثانية، وينتج هذا الدفع من المهام التي ينشغل بها المتعلم". (فتحي عبد القادر، وعادل خضر، ٢٠٠٢)

كما ان قوة السيطرة المعرفية هي مفهوم نفسى اجتماعى للدفع البيئى على المتعلمين لاستخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية، إشتق من نظرية الموضع والبحث حول تفاعلات الأفراد والبيئة وأثر التفاعل على السلوك إضافة إلى نظريات الأبنية المعرفية التي تهتم بالإستدلال على النشاط المعرفي الذي يستخدمه المتعلم عند معالجة المهام التي ينشغلون بها، فالبنية المعرفية تفرق بين رتب قوة السيطرة المعرفية، اما دور مواضع التعلم هو تنشيط الأنواع المختلفة من الأبنية المعرفية.

(Stevenson, &mckavanagh, 2004)

وتظهر أهمية قوة السيطرة المعرفية وقياسها في فهم وتفسير تأثير بيئة التعلم على دفع المتعلمين لاستخدام مستويات مختلفة من المعرفة الإجرائية على المتعلمين، ومساعدتهم في مراقبة جهودهم لتوفير بيئات على تعلم تعزز أنواع مختلفة من التفكير. (Walmsley,2003)

كما انها تعد سمة مميزة لموضع التعلم والتي تدفع المتعلم إلى حالة موقفية لممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية، لذا فإن قوة السيطرة المعرفية تتوقف على البيئة متمثلة في موضع التعلم والأبنية المعرفية. (منال مبارز، ٢٠١٤)

ويظهر أيضًا أثر قوة السيطرة المعرفية على أداء الطلاب؛ في أن الطلاب الذين يمتلكون قوة سيطرة معرفية عالية يتمتعون بالقدرة على تنظيم وإدارة المهام، ومقاومة التحديات الأكاديمية، والمشاركة الفعالة في العمليات الذهنية، والتفكير الاستراتيجي، وكل هذه العوامل تؤثر بشكل ملحوظ على أداء الفرد.

❖ **مشكلة البحث**

تظهر المشكلة وتتضح في البحث عن إجابة للسؤال حول نجاح بعض الطلاب وفشل آخرين على الرغم من تعادل الفريقين أحيانًا في الإمكانات والقدرات، حيث إنه على الرغم من تلقيهما لنفس الرعاية التعليمية، إلا أنهم لا يحققون نفس المستوى، ويمكن أن يكون المفتاح للإجابة على هذا السؤال هو تأثير بيئة التعلم وما تحويه من دفع، والذي يطلق عليه اسم "**قوة السيطرة المعرفية**"، حيث تحدد قوة السيطرة المعرفية كم ومستوى التحصيل الذى يصل اليه المتعلم.

ويمكن فهم قوة السيطرة المعرفية على أنها الضغط الذي تمارسه بيئة التعلم على الفرد لاستخدام مجموعة معينة من المهارات العقلية والمعرفية بشكل فعال في سياق التعلم وتحقيق الأهداف الأكاديمية.

وقد ظهرت العديد من الابحاث كمحاولة للتعرف على قوة السيطرة المعرفية منها دراسة Stevenson(1986) والتى تعد اول محاولة فى هذا المجال ، إضافة إلى

دراسة نادية الزهيرى(٢٠١٧) والتى اظهرت تكون قوة السيطرة المعرفية من بعدين، واختلف معهم هشام الخولى (٢٠١٨)، وحسن صميده (٢٠٢٢) حيث اظهرت النتائج تكون قوة السيطرة المعرفية من ثلاث ابعاد

مما أدى بالباحثة إلى محاولة التعرف على قوة السيطرة المعرفية ، وبناء مقياس قوة السيطرة المعرفية لطلاب الجامعة مناسب لطبيعة التعليم والمتعلمين فى بيئة تعلمهم والتعرف على طبيعة الأبعاد المحدة لها من خلال إستكشاف البنية العاملية لقوة السيطرة المعرفية والتحقق منها ، والتحقق من الخصائص السيكومترية له من صدق وثبات.

❖ **أهداف البحث**

يسعى البحث الحالى إلى اعداد أداة تهدف إلى قياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة فى بيئة تعلمهم، والتعرف على البنية العاملية لها وتحديد أبعاده والتحقق من خصائصه السيكومترية من صدق وثبات.

❖ **أهمية البحث**

ترجع أهمية هذا البحث إلى تناول مفهوم من المفاهيم النفسية الحديثة الا وهو مفهوم قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة، وتقديم مقياس مناسب لطبيعة تعلم المتعلمين .

❖ **مصطلحات البحث**

➢ **قوة السيطرة المعرفية**

يعرفها **Stevenson(1998):** " بأنها ضغط بيئة التعلم على المتعلم للانخراط في أنواع معينة من النشاط المعرفي ".

ويمكن تعريفها إجرائيا فى البحث الحالى بأنها" الدفع او التأثير الذى تمارسه بيئة التعلم على المتعلم لأداء انواع معينة من الأنشطة المعرفية والتى فى ضوءها تحددد كم ومستوى التحصيل"

ويتم تحديدها إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب على كل بعد من أبعاد مقياس قوة السيطرة المعرفية.

وتعرف أبعاد قوة السيطرة المعرفية بـ:

- **السيطرة المعرفية اعتمادية الدفع**

يقصد بها دفع الطلاب لاتباع التعليمات والأوامر التي يقدمها المعلم للطلاب مثل تقليد ما يقوم به المعلم ، واتباع الطرق التقليدية، وطلب المساعدة من المعلم، والاعتماد على أفكار المعلم.

- **السيطرة المعرفية ذاتية الدفع**

يقصد بها دفع الطلاب لأنفسهم في حل التطبيقات، والبحث عن المعلومات، والتوصل إليها، وتنفيذ ما تم التخطيط إليه.

❖ **الإطار النظرى**

إن تهيئة بيئة تعلم تتيح للفرد كيفية التفكير، حتى يتمكن من حل المشكلات ويطور من قدراته ليتكيف مع مجتمعه المتغير باستمرار، يعد الهدف الرئيسى للتربية فالبيئة السلبية لاتهيئ الظروف المناسبة ليكتسب خبرات حياتية تمكنه من حل مشكلاته بنفسه. (ناصر فرحات، ٢٠١٩)

لذا فإن توفير بيئات تعلم ثرية بالإمكانات المادية والتجهيزات والوسائل التعليمية، يتيح الفرصة للمتعلمين للمشاركة في العملية التعليمية وممارسة مزيد من الإجراءات المعرفية، كما ان تصميم مواقف تعليمية ثرية بالأنشطة القائمة على المتعلم والمشاركة بين المعلم والمتعلم، يؤدى إلى تنشيط الأنواع المختلفة من الأنشطة المعرفية لدى المتعلمين من خلال المهام والأنشطة المقدمة. (أحمد مصطفي، زينب خليل، وجيهان درويش، ٢٠١٦)

حيث ان طبيعة المهمة تفرض على المتعلم استخدام نوع معين من العمليات أو الأنشطة أو الإجراءات المعرفية، حيث ان اى مهمة يؤديها الفرد عبارة عن هدف معين ومجموعة عمليات ضرورية لتحقيق هذا الهدف. (هبة الناغى، ٢٠٠٨)

لذلك ونتيجة للدور الذي تلعبه بيئات التعلم في عملية التعلم، حيث انها تدفع الطلاب للإندماج في مستويات مختلفة من التفكير والأنشطة المعرفية تمكنهم من حل المشكلات، تم التركيز على دراسة بيئة التعلم وما يحدث فيها من تفاعلات مما ادى إلى ظهور مفهوم قوة السيطرة المعرفية لأول مرة عام ١٩٨٦ على يد العالم Stevenson والذي اشتق من بحثه عن التكيف المعرفي في بيئات التعليم التكنولوجى وفصول التربية البعديةTAFE، وفي ضوء ذلك البحث قام بتصنيف قوة السيطرة المعرفية إلى رتبتين.

وقد أشار فتحي عبد القادر، وعادل خضر(٢٠٠٢) الى ان قوة السيطرة المعرفية تعبر عن المدى الذي تضع فيه بيئة التعلم الطلاب لتوظيف تضيمنات مختلفة من الإجراءات المعرفية لمعالجة المهام المنشغلين بها، لذلك فإن مواضع التعلم التي تدفع الطالب بشكل اساسى لاستخدام إجراءات خاصة والتي من خلال تنفيذها المباشر يمكن تحقيق الأهداف المطلوبة والتي تم التدريب عليها، هذا الموضع يحدد **قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى،** اما الموضع الذي يحدد **الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية** فهو يدفع المتعلم إلى تنشيط استخدام الإجراءات لتحقيق أهداف أكثر عمومية لايمكن إشباعها في الوضع الحالي.

وتجدر هنا الأشارة إلى التفرقة بين نوعين من المعرفة هما المعرفة (ماذا) والمعرفة (كيف) ، فالمعرفة(ماذا) تمثل المعلومات والحقائق والتأكيدات والافتراضات وتسمى بالمعرفة التصريحية، والمعرفة (كيف) تمثل التقنيات والحقائق والمهارات والقدرة على تحقيق الأهداف وتسمى المعرفة الإجرائية، وتحوى المعرفة الإجرائية على نوعين من الإجراءات تتمثل في إجراءات الدرجة الأولى وهى إجراءات إلية تحقق أهداف محددة،

وإجراءات الدرجة الثانية وهى إجراءات تحقق أهداف أكثر عمومية من خلال العمل على إجراءات محددة لتفسير المواقف الجديدة وحل المشكلات وتعلم المهارات والجمع بين المعرفة الحالية بطرق جديدة لتمكين من عملية النقل. (Xin ,2008)

رتب قوة السيطرة المعرفية

ان رتب قوة السيطرة المعرفية تتنوع بين رتبة أولى ورتبة ثانية تختلف في كلٍ منهم خصائص المعلم والمتعلم والبيئة، وتتحدد رتبة قوة السيطرة المعرفية من خلال طبيعة المهمة التي يؤديها الفرد، ودرجه صعوبتها، وقدرة الفرد على توظيف امكاناته وموارده الداخلية في التغلب على المشكلة، ودرجة الانتباه للعناصر ويتم التمييز بين هذين الرتبتين اعتمادًا على ما إذا كانت مواضع التعلم تستدعى إجراءات الدرجة الأولى أو الثانية للتعامل مع الأهداف حيث ان اجراءات الدرجة الأولى هي تلك الإجراءات الإلية التي تمكن من تأمين أهداف محددة ، اما إجراءات الدرجة الثانية هي تلك الإجراءات التي تعمل من خلال استخدام إجراءات محددة لتمكين تفسير المواقف الجديدة وحل المشكلات وتعلم مهارات جديدة فهى تجمع بين المعرفة الموجودة بطرق جديدة وتمكن من الانتقال بعيدًا ، أى الأنتقال إلى مواقف أشكالية غير مألوفة حيث يختلف مجمع المحفز عن التعلم الأصل. (Stevenson, 1998)

وتشير **الرتبة الأولى لقوة السيطرة المعرفية** إلى ميل المتعلمين في مواضع التعلم للانشغال بأداء أنشطة مباشرة مرتبطة بتعلم المعرفة التصريحية أو الاجراءات النوعية أو الخاصة دون ان يكون لدى الطالب نشاط بصورة أكثر في تحويل المعرفة لتؤدى إلى ان تكون اجراءات جديدة، وهذه التحويلات تميل إلى ان تكون مختبئة (غير واضحة للمتعلم)، وهنا تكون مسئولية المتعلم أو تصميم المنهج؛ وبينما تشير **الرتبة الثانية لقوة السيطرة المعرفية** إلى أنشطة المعلم أو حجرة الدراسة والتي تضع بعض المسئوليات الخاصة بهذه التحويلات على المتعلم. (فتحي عبد القادر وعادل خضر، ٢٠٠٢)

ويمكن تصنيف رتب قوة السيطرة المعرفية اعتمد على فهم العلاقة بين عناصر ومكونات بيئة التعلم والمحفزات الداخلية للفرد، حيث تؤثر بيئة التعلم وماتوفر من دوافع خارجية على قوة السيطرة المعرفية ، كما ان كل رتبة تعكس العمليات المعرفية التي يقوم بها الفرد لتحقيق السيطرة على عمليات التعلم والأداء.

ويمكن تلخيص الفروق بين الرتبتين في الجدول التالي:

جدول (١)

مقارنة بين الرتبة الأولى والرتبة الثانية للقوة السيطرة المعرفية

أوجه المقارنة	الرتبة الأولى	الرتبة الثانية
بيئة التعلم	مألوفة / جامدة	غير مألوفة / مرنة
دور المعلم	التلقين	التوجيه
دور المتعلم	سلبى	إيجابى
أنشطة التعلم	تقليدية	نوعية
أهداف التعلم	واضحة	غير واضحة

المبادئ والدعائم التي يستند عليها مفهوم قوه السيطرة المعرفية:

تمثل قوة السيطرة جوهر القدرة على تنظيم وتوجيه عمليات التفكير والسلوك لتحقيق النجاح في مختلف جوانب الحياة، وتعتمد قوة السيطرة المعرفية على عدة مبادئ التي يجب فهمها لتحديد اقصى استفادة منها.

وقد ذكر Stevenson (1998) ان قوة السيطرة المعرفية تستند على مجموعة من الأفكار والمبادئ وهى:

1. السلوك دالة وليس فقط إدراك داخلى للبيئة التي يحدث فيها التفاعل.
2. ينشأ الضغط من خصائص البيئة التي تحدد نوع النشاط الذي يتم استنباطه.
3. يشكل المتعلمون مهامهم ليس فقط على أساس تمثيلاتهم المعرفية الداخلية ، ولكن أيضًا على تصوراتهم عن البيئة الخارجية.

4. التحديد المسبق لمجموعة العوامل القريبة والبعيدة التي تؤثر على التدريس في الفصل.

وفي اعتقاد الباحثة ان قوة السيطرة تستند على فكرة ان السلوك مكتسب وقابل للتعديل والتطوير، ويتم ذلك عن طريق البيئة المحيطة بالفرد، والتي تعمل عناصرها على توجيه الفرد وتحدد خطواته.

❖ **الدراسات السابقة**

دراسة نادية الزهيرى(٢٠١٧):

جاء ضمن اهداف الدراسة التعرف على قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية، والفروق فى نسبة شيوع رتب قوة السيطرة المعرفية تبعًا (للنوع – التخصص – الصف الدراسي)، وطبقت الباحثة مقياس قوة السيطرة المعرفية من اعدادها على عينة قومها (٤٦٠) طالب وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية بالعراق، وجاءت النتائج بشيوع الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية لدى العينة ، وتمتع الذكور بالرتبة الاولى بينما تتمتع الاناث بالرتبة الثانية لقوة السيطرة المعرفية ، كما ان التخصص العلمى اعلى من الادبي فى كلا الرتبتين، وكذلك الصف الرابع هو الاعلى فى كلا الرتبيتين من الصف الخامس والسادس.

دراسة سيد حسن (٢٠٢٢):

من ضمن أهداف هذه الدراسة هو التعرف على مستوى السيطرة المعرفية لدى الطلاب، ومدى إسهامها في القدرة على حل المشكلات الإحصائية، وطبق الباحث مقاييس عدة لجمع البيانات منها مقياس السيطرة المعرفية (إعداده) على عينة البحث التي تكونت من (١٠٠) طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا ببنها، وجاءت النتائج على امتلاك الطلاب لدرجة مرتفعة من الرتبة الأولى للسيطرة المعرفية، ودرجة منخفضة من الرتبتين الثانية والثالثة ، واسهام قوة السيطرة المعرفية في التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات الإحصائية.

❖ **منهجية وإجراءات البحث**

المنهج : اعتمد البحث على المنهج الوصفى المقارن.

عينة البحث

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من (٢٠٠) من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة لكلية التربية جامعة أسوان، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية، تراوحت اعمارهم ما بين٢٠-٢١ سنة بمتوسط عمر (٢٠.٥)سنة، وانحراف معيارى (٢.٢١)سنة.

خطوات اعداد مقياس قوة السيطرة المعرفية

قامت الباحثة بإعداد مقياس قوة السيطرة المعرفية واتخذت في ذلك الخطوات التالية قبل البدء في ذلك، حيث قامت بـ:

١. الاطلاع على الأدبيات والاطر النظرية لقوة السيطرة المعرفية
٢. الاطلاع على المقاييس المعدة سابقًا لقوة السيطرة المعرفية، مثل Stevenson. (1994)Evans، إبراهيم النرش (٢٠٠٤)، لمياء الركابى ونورا جواد(٢٠١٥)، نادية الزهيرى(٢٠١٧)

ومن خلال البحث والاطلاع اعتمدت الباحثة على نظرية Stevenson(1986) لقوة السيطرة المعرفية وفي ضوء مفهوم قوة السيطرة المعرفية" ضغط بيئة التعلم على المتعلم للانخراط في أنواع معينة من النشاط المعرفي"(Stevenson, 1998: p396)، تم تحديد السمة المراد قياسها، واستنادًا إلى الإطار النظرى للنظرية والمفهوم ، تم إجراء دراسة مسحية استطلاعية لمناقشة الطلاب الجامعيين حول كيفية تعلمهم داخل قاعات الدراسة، وطرق التعلم المفضلة لديهم، وطرق الاستذكار المتبعة لديهم، وتفضيلاتهم في الحصول على المعرفة.

✓ **تكوين وعاء البنود**

في ضوء جملة الاستجابات التي أوردها الطلاب، تم صياغة عدد من البنود تمحورت حول ثلاث أشكال لضغط بيئة التعلم الأول وهو تقليد المتعلم للمعلم والاعتماد عليه، الثانى تشجيع المتعلم لأداء النشاط بذاته، الثالث رغبة المتعلم في أداء النشاط.

وقد أورد الطلاب عددًا كبيرًا من الاستجابات، وعليه قامت الباحثة باختيار الافكار الأكثر تتكرارًا وشيوعًا، بعد فحص وتنقيح تلك الاستجابات والحذف منها، واعادة الصياغة للوصول إلى الصورة الاكثر صدقًا وتعبيرًا عن المحتوى المطلوب قياسه، وتم عرض المقياس على عينة أولية بسيطة مكونة من(١٢) طالبًا وطالبة بهدف التأكد من مناسبة العبارات من حيث الصياغة التقريرية المباشرة، وتحديد الفكرة المطلوبة، ووضوح المعنى، وبذلك تمت صياغة العبارات بطريقة إجرائية في صورة مواقف سلوكية متنوعة تشمل عددًا من ممارسات المتعلم في المواقف التعليمية، وبذلك وصل المقياس في صورته المبدئية لـ(٢٥) عبارة.

✓ **الخصائص السيكومترية لمقياس قوة السيطرة المعرفية**

- **العرض على المحكمين**

تم عرض المقياس في صورته المبدئية على عدد المحكمين من أساتذة علم النفس التربوى، في ضوء التعريف الاجرائى لمصطلح البحث لقياس مدى سلامة ووضوح صياغة العبارات، ومدى مناسبة العبارات للعينة؛ وبعد التعديل والاستبعاد محققين بذلك الصدق الظاهرى، تكون المقياس في صورته الأولية من (٢٤) عبارة.

ويوضح جدول(٢) العبارات المعدلة، وجدول (٣)العبارات المحذوفة

جدول(٢)

العبارات المعدلة من السادة المحكمين في مقياس قوة السيطرة المعرفية

العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
افضل ان يقدم لى المعلم افكار جديدة واقوم بتطبيقها	اعتمد على ما يقدم لي المعلم من أفكار
٥- حين أقوم بصنع اى شى، اتبع الطريقة المعتادة كما هي	اتبع الطريقة التقليدية في انجاز العمل
١٤-افكر في طرق جديدة ومبتكرة لانجاز اعمالى	استخدم أساليب جديدة ومبتكره في انجاز اعمالى
٢٠- افضل انا يقدم لى المعلم المادة التعليمية واقوم باستذكرها	اعتمد في الاستذكار على مايقدمه لى المعلم

جدول(٣)

العبارات المحذوفة من السادة المحكمين في مقياس قوة السيطرة المعرفية

ت	العبارة
٧-	اعتمد على المعلم للحصول على افكار جديدة

- **الصدق**

أ. صدق البناء العاملى(التحليل العاملى)

لمعرفة العوامل التي تمثل أبعاد المقياس من خلال تحديد البناء العاملى للسيطرة المعرفية من واقع العبارات التي تمثل استجابات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية، وإلى اى مدى يمكن ان تنتظم وتصنف تلك العبارات في مجموعة عوامل تمثل الأبعاد التي تتضمن المحتوى السيكولوجى الذي ورد في المفاهيم النظرية عن متغير قوة السيطرة المعرفية، الذي يتسم به طلاب الجامعة في المجال الأكاديمي وذلك عن طريق إجراء التحليل العاملى الاستكشافي لمصفوفة الارتباط لدرجات(٢٤) عبارة، باستخدام طريقة المكونات الأساسية Principle components، وتم استخدام طريقة التدوير المتعامد Varimx للحصول على العوامل من خلال اختيار العبارات الأكثر تشبعًا لكل عامل بعد تدويره كما هو موضح بجدول (٣)، وقد تم الاختيار بناء على معايير محك Guttmanm & Guilford.

- العامل الجوهرى هو ماكان له جذر كامن أكبر من الواحد الصحيح
- محك إعتماد العامل (٣) تشبعات جوهرية على الأقل
- محك التشبع الجوهرى للعبارة ≤ (٠.٣) (فؤاد ابو حطب، وامال صادق، ١٩٩١)

وبناء على تلك المعايير الثلاثة تم إنتقاء العبارات التى تشبعها (٠.٣) فأكثر وإسقاطها على العامل الذي تشبعت عليه اكبر، حيث يوجد عبارتان تشبعاتهما ضعيفة هما العبارة ٨ بتشبع (٠.١٣)، والعبارة١٣ بتشبع (٠.١٦) تم حذفهم، ويتضح من جدول (٤) نتائج التحليل العاملى.

جدول(٤)

تشبعات عبارات مقياس قوة السيطرة المعرفية بالعوامل وجذورها الكامنة والتباين المفسر ومعامل الشيوع بعد التدوير

العامل الأول			العامل الثانى		
رقم العبارة	التشبع	معامل الشيوع	رقم العبارة	التشبع	معامل الشيوع
١٨	٠,٦١	٠.٣١	١١	٠.٦٠	٠.٤٣
٢١	٠.٥٧	٠.٢٨	١٩	٠.٦٠	٠.٣٣
١٥	٠.٥٧	٠.٣٠	١٧	٠.٥٥	٠.٣٦
٢٠	٠.٥١	٠.٤٤	٢٤	٠.٥٣	٠.٤٣
٥	٠.٤٥	٠.٢٨	٣	٠.٤٦	٠.٥٤
١٦	٠.٤٣	٠.٣٧	١٤	٠.٤٠	٠.٢٨
٦	٠.٣٩	٠.٣٤	٤	٠.٣٩	٠.٣٧
١٠	٠.٣٧	٠.٢٧	٢٢	٠.٣١	٠.٣٢
٢	٠.٣٦	٠.٣٧	٧	٠.٣٠	٠.٤٢
١	٠.٣٤	٠.٤٤			
٩	٠.٣١	٠.٣٩			
١٢	٠.٣١	٠.٦١			
٢٣	٠.٣٠	٠.٥٤			
الجذر الكامن	٢.٤٧		الجذر الكامن	٢.٣٤	
التباين المفسر	١١.٤٣%		التباين المفسر	٩.٧٥%	
التباين الكلى=٢١.١٨%					

ويتبين من الجدول السابق(٤) أن التحليل العاملى أسفر عن عاملين تمثل أبعاد قوة السيطرة المعرفية لدى عينة الدراسة حيث بلغ التباين الكلى المستخلص من التباين الارتباطى للمصفوفة (٢١.١٨%)

وفيما يلى توضيح لقيم التشبع على العاملين المستخلصين، وكل فقرة من الفقرات و رقمها كما ورد في الصورة الأولية.

- **العامل الأول**

جدول(٥)

التشبعات الجوهرية على العامل الأول لمقياس قوة السيطرة المعرفية

م	الفقـــــــــــــــــــــــرة	التشبع
١٨	ارغب في مواجهة مواقف مألوفة بالنسبة لى	٠.٦١
٢١	أتقبل نتائج المعلم دون مراجعة	٠.٥٧
١٥	أفضل ان يحدد لى المعلم خطوات العمل بدقة	٠.٥٧
٢٠	اعتمد في الاستذكار على مايقدمه لى المعلم	٠.٥١
٥	اتبع الطريقة التقليدية في انجاز العمل	٠.٤٥
١٦	أفضل أن تكون الفكرة العامة للموضوع واضحة	٠.٤٣
٦	أحصل على جميع معلومتي من المعلم	٠.٣٩
١٠	اناقش المعلم في الدرس	٠.٣٧
٢	أستطيع أن انجز أي عمل جديد تعليماته محددة	٠.٣٦
١	اعتمد على ما يقدم لي المعلم من أفكار	٠.٣٤
٩	أطبق تعليمات المعلم كما قالها تمامًا	٠.٣١
١٢	اكتفي بما يقول لي المعلم دون البحث عن المزيد	٠.٣١
٢٣	أميل أن تكون اسئلة المعلم لي مباشرة	٠.٣٠

ويتضح من جدول (٥) تشبع العامل الأول على (١٣) عبارة ، وبلغ الجذر الكامن (٢.٤٧)، ونسبة التباين(١١.٤٣%)، واجتمعت عبارات هذا العامل في مضمونها على متعلم سلبى يعتمد على معلمه في تحصيل المعرفة ويفضل اتبع نمط تقليدى في التعلم لذا يمكن تسميته "**بالسيطرة المعرفية ذاتية الدفع**" ويقابلها الرتبة الاولى عند Stevenson.

- **العامل الثانى**

جدول (٦)

التشبعات الجوهرية على العامل الثانى لمقياس قوة السيطرة المعرفية

م	الفقـــــــــــــــــرة	التشبع
١١	أعتمد على الاكتشاف كطريقة لحل المشكلات	٠.٦٠
١٩	أقوم بتجريب أفكار جديده	٠.٦٠
١٧	اميل إلى الأسئلة المقالية كأسئلة اختبار	٠.٥٥
٢٤	أميل إلى البحث والاستفسار عن كل شيء	٠.٥٣
٣	ابحث في مصادر متنوعة للحصول على المعلومات التي احتاجها	٠.٤٦
١٤	استخدم أساليب جديدة ومبتكره في انجاز اعمالى	٠.٤٠
٤	لى طريقتى الخاصة لإنجاز أي عمل	٠.٣٩
٢٢	أرغب في ممارسة الأنشطة المعرفية المختلفة	٠.٣١
٧	اعتمد على المعلم للتأكد من صحة نتائج ما أصل إليه من حل	٠.٣٠

ويتضح من جدول (٦) تشبع العامل الثانى على (٩) عبارات ، وبلغ الجذر الكامن (2.34)، ونسبة التباين(٩.٧٥%)، واجتمعت عبارات هذا العامل في مضمونها على متعلم إيجابى نشط يبحث في مصادر متنوعة لتحصيل المعرفة ويفضل البحث والاكتشاف في التعلم لذا يمكن تسميته "**السيطرة المعرفية ذاتية الدفع**" ويقابلها الرتبة الثانية عند Stevenson

ب. الصدق التمييزى(صدق المقارنة الطرفية)

للتحقق من قدرة المقياس على التمييز بين مستويات الأفراد في قوة السيطرة المعرفية، تم حساب دلالة الفروق لمتوسط درجات مجموعتين متطرفتين على مقياس قوة السيطرة المعرفية، بواقع (٢٧%) من العينة الإستطلاعية لكل مجموعة.

ويوضح جدول(٧) قدرة المقياس على التمييز بين مستويات الأفراد الاعلى والادنى، مما يحقق الصدق التمييزى له.

جدول(٧)

صدق المقارنة الطرفية لمقياس قوة السيطرة المعرفية

الأبعاد	الإرباعى الأعلى ن=٥٤		الإرباعى الأدنى ن=٥٤		ت	التأثير	
	م1	ع1	م٢	ع٢		(h^2)	التفسير
اعتمادية الدفع	٣٣.١٢	١.١٢	٢٥.٩٨	١.٧١	**٢٥.٤٣	٠.٨٥	كبير
ذاتية الدفع	٢٣.٤١	١.٠٢	١٧.٤١	١.٣٧	**٢٥.٥٧	٠.٨٦	كبير

**دال عند0.01

- **الثبات**

للتحقق من ثبات المقياس اتبعت الباحثة ثبات ألفا كرونباخ والثبات المركب وجاءت النتائج كالتالي

جدول(٨)

معاملات الثبات لمقياس قوة السيطرة المعرفية

الأبعاد	معامل ثبات ألفا كرونباخ	معامل الثبات المركب
اعتمادية الدفع	٠.٧١	٠.٧٠
ذاتية الدفع	٠.٦٩	٠.٦٥
المجموع	٠.٧٣	٠.٧٢

يوضح جدول (٨)تمتع مقياس قوة السيطرة المعرفية بدرجة عالية من الثبات

- ✓ **الإتساق الداخلى**

للتأكد من الإتساق الداخلى لمفردات المقياس تم حساب معاملات الارتباط البينية على النحو التالي :

– درجة كل مفردة والدرجة الكلية المقياس، وبين درجة أبعاد المقياس والدرجة الكلية وكما هو موضح في الجدولين (٩)، (١٠) التاليين، وقد جاءت جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) حيث تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات بين(٠.٥٢-

٠.٣٠) والأبعاد والدرجة الكلية (٠.٥٦-٠.٩٠) الامر الذي يتضح معه مدى التجانس، والاتساق الداخلى بين مكونات المقياس.

جدول(٩)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس قوة السيطرة المعرفية

البعد الأول (اعتمادية الدفع)		البعد الثانى(ذاتية الدفع)	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١٨	٠.٣٩**	١١	٠.٤٢**
٢١	٠.٤١**	١٩	٠.٤٩**
١٥	٠.٤٩**	١٧	٠.٣٢**
٢٠	٠.٣٧**	٢٤	٠.٣٠**
٥	٠.٣٨**	٣	٠.٤٧**
١٦	٠.٤٨**	١٤	٠.٤٢**
٦	٠.٣١**	٤	٠.٥٢**
١٠	٠.٣٠**	٧	٠.٤٨**
٢	٠.٣١**	٢٢	٠.٣٢**
١	٠.٣٤**		
٩	٠.٤١**		
٢٣	٠.٣٨**		
١٢	٠.٣٢**		

** دال عند 0.01

جدول(١٠)

مصفوفة معاملات الارتباط بين الأبعاد قوة السيطرة المعرفية

الأبعاد	اعتمادية الدفع	ذاتية الدفع	المجموع
اعتمادية الدفع	١		
ذاتية الدفع	٠.٥٦**	١	
المجموع	٠.٩٠**	٠.٨٦**	١

** دال عند 0.01

المراجع

أحمد السيد عبد الحميد مصطفى، زينب محمد أمين خليل، وجيهان محمد عمر درويش(٢٠١٦). التدريب عبر أوعية المعرفة السحابية وأثره فى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، (٣)، ١٢-٥٠.

سيد محمدى صميده حسن(٢٠٢٢). التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية من خلال قوة السيطرة المعرفية والتجول العقلى. *مجلة كلية التربية*، ١ (١)، ٢١٤-٢٩٤.

فتحى عبد الحميد عبد القادر، عادل يوسف سعد خضر(٢٠٠٢). قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقايق فى ضوء موضوع الدراسة والتخصص والنوع والصف الدراسى . *مجلة كلية التربية جامعة الزقايق*، ١ (٤٢)، ١٠٢-١٥٣.

فرحات ناصر (٢٠١٥). *علاقة أساليب التفكير بالقدرة على حل المشكلات لدى عينة من تلاميذ الثانية الثانوى*(رسالة ماجسيتر)، كلية العلو الانسانية والاجتماعية ، الجزائر.

فؤاد ابوحطب، امال صادق(١٩٩١). *مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، ط١. مصر: مكتبة الانجلو المصرية.

لمياء ياسين الركابى، ونورا حازم جواد(٢٠١٥). قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة المرحلة الأعدادية. *مجلة كلية التربية*، ٤ ، ٥١٧-٥٣٨.

منال عبد العال مبارز(٢٠١٤). اختلاف نوع التقويم القائم على الأداء باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على تنمية مهارات حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية فى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٤ (١)، ٢٣٩-٢٧٩.

نادية صباح خضير الزهيري (٢٠١٧). *قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بأساليب التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية* (رسالة ماجستير). جامعة كربلاء.

هبة محمد الناغى(٢٠٠٨). قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات وإجراءتها لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية ببورسعيد*، (٣)،١٦٧-٢١٠

هشام محمد الخولى(٢٠١٨). نموذج سببى لمنبئات رتب قوة السيطرة المعرفية فى ضوء المرونة النفسية وإستراتيجيات التنظيم الإنفعالى المعرفى لدى طالبات الجامعة. *مجلة كلية التربية*، ١٨ (٢)، ١-٥٦.

Stevenson, J. C. (1998). Performance of cognitive holding power questionnaire in schools .*Learning and Instruction*, *8*(5), 393-410.

Stevenson, J. C., &Evans, G. (1994). Conceptualisation and measurement of cognitive holding power. *Journal of Education Measurement*, 31(2), 161-181.

Stevenson, J. C., &Mckavanagh, C. (2004). Problem-solving cognitive activity in teanical education class rooms. *Australian Vocational Education Review*, *11*(1), 51-62

Walmsley, B. D. (2003). Partnership- centered learning: the case for pedagogic balance technology education. *Journal of Technology Education*, *14*(2), 56-69.

Xin, Z. (2008). Fourth-through sixth-grade students 'represention of area of rectangle problems: influences of relational complexity and cognitive holding power. *The journal of psychology*, *142*(6), 581- 600.