البناء العاملي لمقياس ما وراء الذاكرة لدى طلبة العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة

عقيل بن ساسي*

جامعة ورقلة، الجزائر

تاريخ الاستلام: 07-12-2017 تاريخ القبول: 28-08-2018 تاريخ النشر: 28-09-2018

الملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى بناء مقياس ما وراء الذاكرة لدى طلبة العلوم الإنسانية والاجتماعية بناء عامليا، لاستخراج الخصائص السيكومترية للمقياس، طبق على عينة قوامها 218 طالبا وطالبة اختيروا بطريقة عشوائية من طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة–الجزائر، تحقق الباحث من صدق المقياس بعدة طرق هي: الصدق التمييزي للعبارات، صدق الاتساق الداخلي، كما حسب الصدق العاملي للمقياس بطريقة المكونات الأساسية لهوتلينج Hottelling ثم أجري التدوير المائل للعوامل بطريقة Quartimax، ونتج عن هذه العملية 4 عوامل ذات معنى تؤكد وجودها، سميت: التخطيط، الاستراتيجية، الفرد، المراقبة والتقويم، أظهرت النتائج تمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة تجعل منه أداة جيدة لقياس ما وراء الذاكرة.

الكلمات المفتاحية: ما وراء الذاكرة؛ التحليل العاملي.

Factorial structure of Metamemory Scale amongst students of the Faculty of Humanities and Social Sciences in University of Kadi Merbah Ouargla

Okil BEN SACI*

Ouergla University, Algeria

Abstract

This study aims at designing the Metamemory Scale(MS) and extracting the psychometric properties. A total of 218 students from the Faculty of Humanities and Social Sciences-University of Kadi Merbah Ouargla answered to the MS. The validity of the MS was verified by: the items discriminant validity, the internal consistency validity, as well as factor validity in the basic components of Hottelling, with oblique rotation in a way: Quartimax, As well as the factor analysis showed The MS contains four factors are: The planning, the strategic, the person, and the control and evaluation. The results revealed that the(MS) achieved good psychometric properties, serving as a good option for measuring metamemory.

Keywords: Metamemory; Factor analysis.

***E. Mail:** bensaciokil@gmail.com

مقدمـة:

إن الانفجار العلمي وثورة المعلومات وسرعة التغيرات التي شهدها العالم في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين فرضت على التربويين ومسؤولي التربية والتعليم في العالم نمطا جديدا من التعامل مع المناهج التدريسية وكيفية تصميها والأسس التي ترتكز عليها، وإذ أنه من المستحيل على العقل البشري استيعاب الكم الهائل من المعرفة، صار لزاما التحول من تعليم المعرفة إلى تعليم وتعلم التفكير الذي يزود الفرد بالوسائل اللازمة التي تؤهله للتعامل مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يمكن أن تحدث لاحقا.(بن ساسي،2013)

يعد مفهوم ما وراء المعرفة Metacognition واحدا من التكوينات المعرفية المهمة في علم النفس المعرفي المعاصر، وقد ظهر هذا المفهوم في السبعينات من القرن 20 على يد جون فلافل John Flavell (الشربيني والطناوي،2006، 35) وذلك نتيجة أبحاثه حول تطور الذاكرة والتذكر، إذ يرى أن عمليات تطور الذاكرة في جزء كبير منها هو نتيجة تطور بنية الذكاء والمراقبة الذكية لعمليات تخزين المعلومات واسترجاعها، لذا فإن الفرد الواعي أكثر بالعمليات السابقة يصبح لديه قدرة أكبر على تنظيم أفكاره وتوجيهها لتحقيق أهداف محددة، وبالتالي يصبح لديه القدرة على التفكير حول تفكيره.(Flavell,1976)

كما يرى Flavell أن نجاح الفرد في تعلمه لا يتطلب وجود خلفية معرفية واستراتيجية تعلم فحسب بل يتعين عليه أن يكون قادرا على استخدام بنائه المعرفي واستراتيجياته المعرفية، وذلك بتنمية مهاراته ما وراء المعرفية، وبالتالي تنمية ما وراء الذاكرة Metamemory حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أنها فئة جزئية من ما وراء المعرفة، والتي تعني معرفة الفرد وإدراكه لذاكرته أو أي شيء متصل بعملية تخزين المعلومات واسترجاعها.(زكري،2008، 4 نقلا عن الشريف والسيد،2000)

وتشير كثير من الدراسات إلى أن القصور في أداء الذاكرة يرجع بدرجة كبيرة إلى نقص في قدرة الفرد على التوجيه والتحكم في عمل الذاكرة، أو ما يشير إلى عدم كفاية ما وراء الذاكرة، ويرى هاوارد وزملاؤه Howard et al., أن ما وراء الذاكرة تدخل في كل العمليات المعرفية، وتتكون من عمليتين أساسيتين هما: المراقبة والتحكم، والمراقبة تعني: جمع المعلومات، والوعي المتعلق بعمليات الذاكرة وتشمل: الترميز، والمعرفة، والاستدعاء ومعرفة نتائج الأداء، أما المراقبة فهي: عملية تنظيم ذاتي لتنشيط وتوجيه تلك العمليات المعرفية نفسها، كما يحدث عند تخصيص وقت مناسب لدراسة الموضوع لتيسير استدعاءه فيما بعد اعتمادا على صعوبة الموضوع.(أبو المعاطي،2012 نقلا عن Howard et al., 2010, 922)

عرف(Hultsch, Hertzog & Dixon,1987, 193) ما وراء الذاكرة بأنها معرفة الفرد ومعتقداته وتصوراته حول أداء ذاكرته بمعنى هي فهم الفرد لأداء ذاكرته.

أما نيلسون ونرنس Nelson and Narens فيريان أن ما وراء الذاكرة هي معارف الفرد حول ذاكرته بالإضافة إلى مراقبته وتحكمه في عمليات تعلمه وذاكرته.(Nelson and Narens,1994, 12)

وفي نفس المعنى يرى تروير وريتش Troyer & Rich أن ما وراء الذاكرة هي معرفة الفرد بذاكرته وإدراكه لها ووعيه بها، أو بأي شيء يتصل بعملية تخزين المعلومات واسترجاعها أو بوظيفة الذاكرة بوجه عام.(Troyer & Rich,2002, 19)

ويؤكد(Dunlosky & Metcalfe,2008) المعنى السابق بقولهما تشير ما وراء الذاكرة إلى العمليات والأبنية الفكرية التي تمكن الأفراد من فحص محتوى ذاكرتهم، وإصدار الأحكام عليها وبالتالي هي تختلف عن الذاكرة، على الرغم من أنها قد تعتمد عليها بشكل أساسي.

يرى(Wessils,1982) أن ما وراء الذاكرة تتضمن معارفنا عن مهارات ذاكرتنا ومحددات أدائنا في مهام التذكر، وكيفية مراقبة وتعديل أنشطتنا للتذكر، ويرى أن هذه من مكونات ما وراء الذاكرة هي أفضل فكرة لمكونات حل المشكلة وصنف ما وراء الذاكرة في فئات متوافقة مع الخطوات الرئيسة المترابطة لحل المشكلة وهي تحديد المشكلة، تخطيط استراتيجية حلها، مراقبة وضبط الأداء وفقا للمخرجات.(عفيفي،2006)

أما ماكدوجل McDougall فيؤكد أن ما وراء الذاكرة تركيب مشتق من مفهوم ما وراء المعرفة، وذو علاقة وثيقة بالذاكرة، تنبع أهميته من كونه يؤثر في تنظيم عمليات الذاكرة وتوجيهها ومراقبتها، ويعرفها بأنها المعرفة والإدراك والاعتقادات المتعلقة بوظيفة قدرات الفرد وتطورها حول ذاكرته ونظامها، وقد عرفها فلافل Flavell بأنها معرفة الفرد بقدرات الذاكرة ووظائفها لديه ويقترح أن ذاكرة الأفراد ربما تتأثر بكفاياتهم المدركة وخصائص المهمة واستخدام الاستراتيجية والتفاعل بين هذه العناصر الثلاثة، فهو يقترح أن الذي يتم تذكره يعتمد على من يقوم بتخزينه(الفرد × المهمة) والاستراتيجية الأكثر مناسبة للفرد (الفرد × الاستراتيجية)، والمهمة التي يجب إنجازه (الفرد × الاستراتيجية × المهمة) أما الأعمال والأبحاث الجديدة أضافت إلى المعادلة السابقة عوامل تتعلق بالشخصية مثل: الإنجاز والعناصر الانفعالية، وخصوصا القلق، والاكتئاب، والإثارة، والدافعية، ومعتقدات الفعالية الذاتية.(أبو غزال،2007)

ويشير ميلر إلى أن ما وراء الذاكرة تتضمن ثلاثة مكونات هي: الوعي Awareness والتشخيص Diagnosis والمراقبة Monitoring، حيث يشير الوعي إلى وعي الفرد بحاجته إلى التذكر كمتطلب ضروري للذاكرة الفاعلة، وجوانب قوته وضعفه الخاصة بالذاكرة، وإدراكه لاستراتيجيات المناسبة لكل من المهمات الصعبة والسهلة، أما التشخيص فيشير إلى تقدير الفرد لصعوبة مهام التذكر من حيث أنها أصعب في تذكرها من غيرها، إضافة إلى تحديد متطلبات التذكر من خلال انتقاء الاستراتيجية المناسبة لمواجهة المهمة المعطاة، وتشير المراقبة إلى ملاحظة الفرد المستمرة لتقدمه منذ إدخال المعلومات في الذاكرة حتى تخزينها واسترجاعها من خلال طرح الأسئلة والإجابة عليها.(Miller,1990)

أما(الكيال،2006) فلخص مكونات ما وراء الذاكرة في ثلاث فئات، اهتمت الفئة الأولى منها بمعالجة المكون المعرفي لمفهوم ما وراء الذاكرة وما يتضمنه من وعي الفرد الذاتي بمنظومة ذاكرته وقدراته وإمكاناته ومدى تقديره لسعة ذاكرته، ومدى وعيه بالمهام التي يؤديها ومتطلباتها وسهولتها أو صعوبتها في المعالجة وكذلك مدى وعيه بالاستراتيجيات المختلفة وانتقاء الاستراتيجية المناسبة للمهام التي يؤديها وإمكاناته هو

أما الفئة الثانية فقد اهتمت بالمكون التحكمي وما يتضمنه من المراقبة الذاتية لكفاءة عمليات الذاكرة، والتنظيم الذاتي والتقويم الذاتي، كما اهتمت الفئة الثالثة بتناول كل من المكون المعرفي والمكون التحكمي للوعي بما وراء الذاكرة.

يعتبر التحليل العاملي الاستكشافي أسلوبا إحصائيا يهدف إلى اختزال عدد من المتغيرات المكونة للمتغير الرئيسي موضوع البحث أو الاهتمام، إلى عدد أقل يسمى عوامل، ويستخدم كاستراتيجية لتقليص عدد المتغيرات أو المؤشرات التي تستعمل لجمع البيانات مثل الاستبيان، والكشف عن المساحة المشتركة من الدلالة أو المعنى(العلاقة) التي يشترك فيها(القاسم المشترك)، كما يعمل التحليل العاملي الاستكشافي على تقدير الصدق العاملي، للكشف عن البنية العاملية(عدد العوامل ونمط تشبعات الفقرات عليها) للمقياس المستعمل(تيغزة،2011، 281)، أوضح ديمتروف أن التحليل العاملي الاستكشافي يستخدم أيضا لتحديد البنية العاملية للمقياس، وأن أهم فرق بينه وبين التحليل العاملي التوكيدي هو أن التحليل العاملي الاستكشافي هو منهج يستخدم البيانات لاستكشاف بناء عاملي غير معروف مسبقا بينما يستند التحليل العاملي التوكيدي إلى نظرية لتوكيد أو عدم توكيد بناء عاملي مفترض(Dimitrov,2010, 123)، وتوجد طرق مختلفة لقبول التشبع على العامل، فالبعض يرى أن التشبع الدال هو ما تزيد قيمته عن 0.35 على أن القيمة الشائعة في العلوم النفسية والتربوية هي0.30، بينما يستخدم آخرون الاختبارات الإحصائية لتحديد دلالة كل تشبع مقارنة بضعف الخطأ المعياري له –وهي الطريقة المعتمدة في هذه الدراسة–، ومنهم من يعتمد على القيم التي تزيد عن 0.5.(عبد الخالق،1999)

ولقد اهتم بقياس ما وراء الذاكرة العديد من الباحثين إما بناء أو تكييفا أو استخراجا للبنية العاملية منها:

- استبانة ما وراء الذاكرة إعداد(Hertzog & Dixon,1988) بصيغتها الأصلية والنسخة التي عربها (السيد،2000) وعدلتها على البيئة السعودية(زكري،2008)، تتكون الاستبانة من(108) فقرة موزعة على سبعة أبعاد هي: الاستراتيجية، المهمة، السعة والقدرة، التغير، القلق، الإنجاز، المركز، حيث يتاح للمفحوص اختيار إجابته على مقياس متدرج من خمس بدائل.
- استبانة ما وراء الذاكرة لتروير وريتش(Troyer & Rich,2002) بصيغتها الأصلية المتكونة من(57) فقرة ذات تدريج خماسي موزعة على ثلاثة أبعاد: الرضا عن الذاكرة، القدرة، الاستراتيجية، وقد تحققت الباحثتان من النية العاملية للاستبانة على البيئة الكندية، والنسخة التي عربها(أبو غزال،2007) والتي تحوي(55) فقرة–حذف فقرتين– واستعملها(سكر،2012) بالصيغة الأولية التي تضم(57) فقرة، وقد أجرى(الغرايبه،2016) دراسة عاملية على النسخة التي عربها أبو غزال، على عينة قوامها(254) طالبا وطالبة من جامعة القصيم، حيث توصل إلى أن النتائج لم تدعم البنية العاملية الثلاثية للاستبانة الأصلية، فقد أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي وجود أربعة عوامل كانت الافضل في تفسير البيانات، حيث تكرر العاملين الأول والثاني للمقياس الأصل(الرضا والقدرة)، بينما انقسم العامل الثالث من المقياس الأصلي(الاستراتيجية) إلى عاملين تمت تسميتهما بالاستراتيجيات العملية(الإجرائية)، والاستراتيجيات الذهنية.

- استبانة الوعي بما وراء الذاكرة إعداد(الكيال،2006)، عدد فقراتها(25) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد: المراقبة الذاتية، التنظيم الذاتي، التقويم الذاتي.
- مقياس مكونات ما وراء الذاكرة إعداد(أبو المعاطي،2012) وهو قريب من استبانة ترووير وريتش Troyer & Rich، يضم المقياس(56) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: الرضا عن الذاكرة، كفاءة الذاكرة استراتيجيات التذكر.
- مقياس مهارات ما وراء الذاكرة إعداد(عمارة،2013) الذي حددت أبعاده وفق تصنيف نيلسون ونرنس (Nelson and Narens,1994) وأضافت الباحثة بعدا ثالثا هو الوعي، حيث يضم المقياس في صيغته النهائية(40) فقرة موزعة على ثلاثة هي التحكم، المراقبة، والوعي.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يسجل الباحث ما يأتي:

- الاختلاف في مكونات ما وراء الذاكرة، وبالتالي سيختار الباحث الأبعاد الأكثر شيوعا – ما يدل على أنها مكونات أساسية– والتي تربط ما وراء الذاكرة بالتفكير ما وراء المعرفي، وهي: التخطيط الاستراتيجية، الفرد، المراقبة والتقويم.
- التنوع في طرق التحقق من صدق أدوات قياس ما وراء الذاكرة، والاهتمام بدراسة البنية العاملية في بيئات مختلفة غربية وعربية.
- الاهتمام بدراسة ما وراء الذاكرة لدى الطلبة الجامعيين.
- أغلب المقاييس إما غربية أو مترجمة ثم مكيفة على البيئة العربية.
- ندرة الدراسات الجزائرية في بناء أداة تقيس ما وراء الذاكرة والتحقق من صدق بنائها العاملي.

لذا تأتي هذه الدراسة مستفيدة من الدراسات السابقة تحت ضوء ما سجله الباحث من ملاحظات وفي البيئة الجزائرية، ومن خلال الإجابة على التساؤل الآتي: ما البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في المتغير الذي تسعى لبناء أداة تقيسه وهو ما وراء الذاكرة، كما تتحدد أهميتها في ما يأتي:

- بناء مقياس يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة لقياس ما وراء الذاكرة باعتباره متغيرا بدأ يلقى الاهتمام خاصة في ظل التحول من تعليم المعرفة إلى تعليم التفكير.
- استخراج البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة في البيئة الجزائرية.

حدود الدراسة:

تحدد نتائج هذه الدراسة من خلال:

الحدود الزمانية المكانية: أجريت الدراسة خلال الموسم الجامعي 2016/2015 في كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة.

الحدود البشرية: شارك في الدراسة 218 طالبا وطالبة من كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

تحديد مصطلحات الدراسة:

من خلال التعريفات السابقة لما وراء الذاكرة وتحديد مكوناتها وباعتبارها جزء من التفكير ما وراء المعرفي اختار الباحث المكونات الأكثر انتشارا باعتبارها مكونات أساسية لهذه الخاصة، وبالتالي تحدد ما وراء الذاكرة على أنها: "تلك العمليات المتصلة بذاكرة الفرد والمتمثلة في التخطيط لمهمة التذكر واختيار الاستراتيجيات المناسبة ومراقبة مدى التقدم وإصدار الأحكام بشأن ذلك انطلاقا من خصائص الفرد وكفاياته".

إن تحديد التعريف الإجرائي لما وراء الذاكرة يساهم بشكل أساسي في بناء مقياس ذي قيمة عالية من الصدق والثبات وفيما يلي توضيح لخطوات البناء.

إجراءات الدراسة الميدانية

عينة الدراسة:

لدراسة الخصائص السيكومترية للأداة اختار الباحث عينة عشوائية من كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية من جامعة قاصدي مرباح ورقلة، حيث سحب قسم علم النفس وعلوم التربية عشوائيا مع اعتبار أن طلبة السنة أولى جذع مشترك علوم اجتماعية مشمولين بالدراسة، كما اعتمد الباحث على السحب العشوائي البسيط للأفواج، ونتيجة لذلك حيث بلغ عدد المفحوصين(218) طالبا وطالبة.

أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية:

تحديد أبعاد المقياس وصياغة فقراته وبدائل الأجوبة: تم ذلك من خلال الاطلاع على المقاييس الواردة في الدراسات السابقة وتحديد مفهوم ما وراء الذاكرة ومكوناتها المشار إليها في الخلفية النظرية التي يلاحظ عدم وجود اتفاق بين الباحثين في تحديد أبعاد هذه السمة، ونتيجة ذلك صيغت(30) عبارة موزعة على الأبعاد الأربعة حيث يتاح للمفحوص اختيار إجابته على مقياس متدرج: تنطبق علي دائما، تنطبق علي غالبا، تنطبق علي أحيانا، تنطبق علي نادرا، لا تنطبق علي أبدا، التي تعطى الدرجات: 5، 4، 3 2، 1 على التوالي في العبارات الموجبة ويعكس الترتيب في العبارات السالبة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

الصدق: تم التحقق من صدق المقياس بالطرق الآتية:

الصدق التمييزي للعبارات:

يفضل استخدام اختبار "ت" t-test لعينتين مستقلتين في حساب القوة التمييزية لكل عبارة باعتبار أن القيمة المحسوبة تمثل القوة التمييزية، ويستبعد أي فقرة تكون قوتها التمييزية غير دالة عند مستوى(0.05) فأكثر (Edwards,1957)، وذلك من خلال الخطوات الآتية:

- ترتيب الأفراد تنازليا حسب درجاتهم الكلية على المقياس.
- تقسيم عينة التقنين إلى ثلاث مجموعات بنسبة(27 %).(Kelley,1939)

- المقارنة بين المجموعة ذات الدرجات المرتفعة والمجموعة ذات الدرجات المتدنية على العبارة باستعمال اختبار "ت" لدلالة فروق المتوسطات بين عينتين مستقلتين متساويتي العدد.

جدول(1) نتائج اختبار ت ومستوى دلالته

رقم	قيمة ت	رقم	قيمة ت
1	**5.478	**16**	**7.019
2	-0.751	**17**	**3.072
3	-0.612	**18**	**8.372
4	**4.259	**19**	**5.042
5	**4.844	**20**	**3.463
6	0.072	**21**	**3.540
7	**5.895	**22**	0.332
8	**5.630	**23**	**7.768
9	**5.810	**24**	*1.929
10	**5.050	**25**	**4.973
11	**4.606	**26**	*2.061
12	**7.103	**27**	**3.099
13	0.827	**28**	**4.621
14	**4.707	**29**	**7.220
15	**6.615	**30**	*2.248

***دال عند 0.05، ****دال عند 0.01**

يلاحظ من الجدول السابق أن قيم "ت" في العبارات رقم: 2-3-6-13-22-24 غير دالة ما يعني أنها غير مميزة، حيث تنتمي العبارتين 2-6 إلى بعد الاستراتيجية، بينما تنتمي العبارات 3-13-22 إلى بعد الفرد، وبما أن هذين البعدين يحوي كل منها 10 عبارات فعند حذف عبارتين أو ثلاث من كل بعد فإن العينة السلوكية المتبقية كافية لتمثيل البعد تمثيلا نسبيا كافيا، وبالتالي يستغني الباحث عن هذه العبارات وعليه يصير المقياس مكونا من(25) عبارة مميزة.

صدق الاتساق الداخلي:

يتم حساب الاتساق الداخلي عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تمثله، ثم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس.(مراد وسليمان، 2002، 357)

جدول(2) نتائج معاملات الارتباط بين العبارات والمقياس وبينها وبين أبعادها

الرقم	معامل الارتباط بين العبارة والمقياس	معامل الارتباط بين العبارة وبعدها	الرقم	معامل الارتباط بين العبارة والمقياس	معامل الارتباط بين العبارة وبعدها
1	**0.482	**0.694	**14**	**0.587	**0.729
2	**0.351	**0.460	**15**	**0.443	**0.532
3	**0.426	**0.602	**16**	**0.372	**0.401
4	**0.443	**0.625	**17**	**0.382	**0.640
5	**0.435	**0.496	**18**	**0.602	**0.721
6	**0.477	**0.669	**19**	0.135	**0.472
7	**0.450	**0.598	**20**	**0.422	**0.501
8	**0.368	**0.535	**21**	0.153	**0.505
9	**0.603	**0.725	**22**	**0.273	**0.481
10	**0.452	**0.358	**23**	**0.436	**0.668
11	**0.547	**0.631	**24**	**0.533	**0.735
12	**0.511	**0.649	**25**	*0.184	**0.493
13	**0.374	**0.541			

***دال عند 0.05، ** دال عند 0.01**

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع العبارات مرتبطة بأبعادها ارتباطا دالا إحصائيا عند(0.01) كما يتضح أن أغلب العبارات مرتبطة بالمقياس ارتباطا دالا إحصائيا، أما ارتباط الأبعاد بالمقياس فالجدول الآتي يلخصه.

جدول(3) نتائج معاملات الارتباط بين البعد والمقياس

البعد	معامل الارتباط بين البعد والمقياس
التخطيط	**0.771
الفرد	**0.767
الاستراتيجية	**0.602
المراقبة والتقويم	**0.764

****دال عند(0.01)**

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع الأبعاد مرتبطة بالمقياس ارتباطا دالا إحصائيا عند(0.01).

من خلال نتائج الجدولين(3) و(4) يتضح صدق البناء الداخلي للمقياس.

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بالطريقة الآتية:

معامل ألفا كرونباخ(Cronbach Alpha):

بما أن البيانات تتوزع اعتداليا(بلغت قيمة اختبار شـــابيرو ويلك Shapiro-Wilk 0.988 وهي غير دالة إحصـائيا)، وعدد فئات الاسـتجابة(5)، وحجم العينة كبير فإنه يمكن اعتبار البيانات متصـلة وبالتالي يمكن اســتعمال معامل ألفا كرونباخ(Cohen, Cohen, West and Aiken,2003)، ونظرا لكون الخاصــية مركبة من أربعة أبعاد، فإنه سيتم حساب معامل ألفا لكل بعد.

جدول(4) قيم معامل ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس

البعد	معامل ألفا كرونباخ
التخطيط	0.679
الفرد	0.672
الاستراتيجية	0.654
المراقبة والتقويم	0.635

يتضـح من الجدول السـابق أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد مقياس محصـورة بين(0.635 و0.679) وهي قيم مرتفعة تدل على أن التباين الناتج عن الخطأ أقل بكثير من التباين الحقيقي الناتج عن استجابات المفحوصين على المقياس، ما يعني أن المقياس يتمتع بثبات يمكن من الوثوق في نتائجه.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

نص التساؤل الأساس للدراسة على: "ما البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟"

للإجابة على هذا التساؤل تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستعمال برنامج(SPSS,20.0) وذلك من خلال الخطوات الآتية:

تم التحقق من كفاية حجم العينة باستخدام كل من مقياس(KMO) Kaiser- Myer- Olkin واختبار Bartlett’s Test of Sphericity كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول(5) نتائج مقياس KMO واختبار بارتليت لكفاية حجم العينة لأجراء التحليل العاملي

البيانات الإحصائية		القيم
مقياس KMO لكفاية حجم العينة		0.698
اختبار بارتليت Bartlett's Test	Chi-Square كا²	1738.596
	درجة الحرية	435
	مستوى الدلالة	0.000

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة مقياسKMO بلغت(0.698) وهي قيمة أكبر من الحد الأدنى للقيمة المقبولة لكفاية العينة وهي(0.50) (Field,2009)، كما أن اختبار بارتليت Bartlett's Test دال إحصائيا عند(0.01)؛ وهذا يعني أن حجم العينة كافية لإجراء التحليل العاملي.

استعمل الباحث التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج Hottelling "التي تعتبر من أكثر طرق التحليل العاملي دقة"(فرج،1980، 209)، وذلك لاستخلاص العوامل تبعا لمحك كايزر المقترح من طرف جتمان Gutman والذي يعتبر العامل مقبولا إذا كان جذره الكامن أكبر من أو يساوي (1).(فرج،1980، 244؛ غنيم وصبري،2000، 202)

ونتيجة لذلك كان عدد العوامل المستخلصة(8) عوامل، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول(6) نتائج العوامل المستخلصة من التحليل العاملي

العوامل	الجذر الكامن Initial Eigenvalues			مجموع المربعات المستخلصة لقيم التشبع Extraction Sums of Squared Loadings		
	المجموع	نسبة التباين %	التكرار المجمع الصاعد%	المجموع	نسبة التباين %	التكرار المجمع الصاعد %
1	4.899	19.595	19.595	4.899	19.595	19.595
2	2.523	10.092	29.687	2.523	10.092	29.687
3	1.607	6.427	36.114	1.607	6.427	36.114
4	1.357	5.427	41.541	1.357	5.427	41.541
5	1.268	5.072	46.613	1.268	5.072	46.613
6	1.170	4.681	51.295	1.170	4.681	51.295
7	1.143	4.573	55.867	1.143	4.573	55.867
8	1.007	4.026	59.893	1.007	4.026	59.893
9	0,97	3.879	63.772			
10	0.910	3.639	67.411			
11	0.901	3.603	71.014			
12	0.841	3.363	74.377			
13	0.725	2.900	77.277			
14	0.701	2.805	80.082			
15	0.649	2.597	82.679			
16	0.593	2.373	85.053			
17	0.584	2.335	87.387			
18	0.549	2.198	89.585			
19	0.493	1.972	91.557			
20	0.469	1.874	93.431			
21	0.421	1.684	95.115			
22	0.354	1.417	96.532			
23	0.326	1.306	97.837			
24	0.288	1.153	98.991			
25	0.252	1.009	100.000			

يلاحظ من الجدول(6) أن عدد العوامل المستخلصة التي جذرها الكامن أكبر من أو يساوي(1) هي(8) عوامل، وأن العامل الأول بلغ جذره الكامن(4.899) بنسبة تباين(13.476 %) وبلغ الجذر الكامن للعامل الثامن(1.007) بنسبة تباين(4.026 %)، ثم أجري التدوير المائل[1] للعوامل بطريقة Quartimax والجدول الآتي يبين تشبع عبارات المقياس على العوامل الثمانية بعد التدوير.

جدول(7) رقم الفقرة وتشبعها على العوامل بعد التدوير

الرقم	العامل							
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
1	0.545	0.222	0.089	0.005	0.040	−0.129	0.008	−0.055
2	0.152	0.035	0.154	0.501	0.243	0.265	0.226	−0.388
3	0.528	0.265	0.116	−0.067	0.058	−0.083	−0.403	−0.185
4	0.245	0.014	0.675	0.251	−0.078	0.210	0.110	0.003
5	0.218	0.454	−0.032	0.283	−0.093	0.024	0.359	0.065
6	0.177	0.538	−0.155	−0.042	0.192	0.356	−0.002	0.102
7	0.235	0.652	−0.035	0.024	−0.047	0.042	−0.121	0.034
8	0.101	0.087	0.817	−0.010	0.068	0.040	−0.011	0.012
9	0.740	0.127	−0.022	−0.006	0.005	0.266	−0.086	0.024
10	0.276	0.167	−0.123	−0.147	0.196	0.342	0.040	0.553
11	0.673	0.063	0.047	0.013	−0.013	0.051	0.169	0.084
12	0.151	0.678	0.227	0.037	0.126	−0.068	−0.114	0.108
13	0.165	0.059	0.453	0.228	−0.049	0.430	−0.324	0.190
14	0.732	−0.027	−0.002	0.216	0.085	0.080	0.223	0.031
15	0.370	−0.022	0.045	0.012	0.113	0.124	0.663	0.087
16	0.064	0.137	0.190	−0.019	0.060	0.784	0.076	0.057
17	0.015	0.585	0.058	−0.335	0.196	0.312	0.214	−0.196
18	0.661	0.060	0.224	−0.128	0.373	−0.090	−0.045	0.082
19	−0.204	−0.009	0.167	0.623	0.347	−0.190	−0.079	0.274
20	0.301	0.318	0.056	−0.166	0.202	−0.231	0.252	0.172
21	−0.005	−0.101	0.421	0.279	−0.125	−0.246	0.439	0.075
22	0.035	0.082	0.131	0.061	−0.019	0.013	0.120	0.756
23	0.330	0.203	−0.220	−0.016	0.680	−0.037	−0.115	0.091
24	0.262	0.122	0.117	−0.046	0.736	0.202	0.170	−0.067
25	0.118	−0.022	0.141	0.733	−0.291	0.028	0.071	−0.090

[1] استعمل الباحث التدوير المائل لأن مكونات المقياس مرتبطة ببعضها البعض وهذا ما تم توضيحه في الخلفية النظرية وتم التحقق منها إحصائيا.

ولحساب الدلالة الإحصائية لتشبعات الفقرات على العوامل، تم استخدام معادلة بيرت Burt وبانكسBanks، حيث يشير(السيد،1979، 740) نقلا عن فيرنون Vernon إلى الطريقة الآتية لمعرفة الدلالة الإحصائية للتشبعات على العوامل:

- تحسب الأخطاء المعيارية للتشبعات على العوامل من خلال معادلة بيرت وبانكس.
- تضرب الأخطاء المعيارية في(2).
- تقارن التشبعات بضعف أخطائها المعيارية.
- التشبعات التي لها دلالة إحصائية وتؤكد وجودها هي التي تزيد قيمتها العددية عن ضعف أخطائها المعيارية والتشبعات التي ليست لها دلالة إحصائية وتؤكد عدم وجودها هي التي تنقص قيمتها العددية عن ضعف أخطائها المعيارية.
- عندما يزيد عدد التشبعات التي لها دلالة إحصائية عن النصف تصبح للعامل دلالة إحصائية تؤكد وجوده وعندما ينقص عدد التشبعات التي لها دلالة إحصائية عن النصف لا تصبح للعامل دلالة إحصائية تؤكد وجوده، وهذا يؤكد الحد الذي ينتهي عنده التحليل العاملي، والجداول الآتية توضح المقارنة بين التشبعات وضعف أخطائها المعيارية.

جدول(8) رقم العبارة وتشبعها على العامل الأول وضعف الخطأ المعياري للتشبع والمقارنة بين التشبع وضعف الخطأ المعياري

الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما	الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما
1	0.545	0.113	0.433	**14**	0.732	0.074	0.657
2	0.152	0.156	-0.004	**15**	0.370	0.138	0.232
3	0.528	0.116	0.412	**16**	0.064	0.159	-0.095
4	0.245	0.150	0.095	**17**	0.015	0.160	-0.145
5	0.218	0.152	0.066	**18**	0.661	0.090	0.571
6	0.177	0.155	0.022	**19**	-0.204	0.153	-0.358
7	0.235	0.151	0.084	**20**	0.301	0.146	0.155
8	0.101	0.159	-0.058	**21**	-0.005	0.160	-0.165
9	0.740	0.072	0.668	**22**	0.035	0.160	-0.125
10	0.276	0.148	0.128	**23**	0.330	0.143	0.187
11	0.673	0.088	0.585	**24**	0.262	0.149	0.113
12	0.151	0.156	-0.005	**25**	0.118	0.158	-0.040
13	0.165	0.156	0.009				

من خلال الخطوات السابقة والجدول(8) يفسر العامل الأول المستخرج من التحليل العاملي كالآتي:

- بلغ الجذر الكامن للعامل الأول(4.899) ونسبة تباين(13.476%)، وقد تشبعت عليه(9) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية قيمها محصورة بين(0.301 و0.740)، تشبعت(6) عبارات على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه(3) عبارات تشبعا متوسطا موجبا.
- تشبعت على العامل الأول(5) عبارات من بعد التخطيط وهي العبارات(1،3،9،14)- تشبع عالي موجب-،(15)- تشبع متوسط موجب-، كما تشبعت على هذا العامل(3) عبارات من بعد المراقبة والتقويم وهي العبارات(11،18)-تشبع عالي موجب-، (23)-تشبع متوسط موجب-، بينما تشبعت عليه عبارة واحدة من بعد الاستراتيجية وهي العبارة(20)- تشبع متوسط موجب-.
- باعتبار أن بعد التخطيط يحوي(5) عبارات وقد تشبعت تشبعا دالا إحصائيا على هذا العامل، أي أن هذا العامل تنتشر فيه عبارات التخطيط(-5) من(-9) أكثر من غيرها، لذا يسمى هذا العامل "عامل التخطيط".

جدول(9) رقم العبارة وتشبعها على العامل الثاني وضعف الخطأ المعياري للتشبع والمقارنة بين التشبع وضعف الخطأ المعياري

الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما	الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما
1	0.222	0.155	0.067	**14**	-0.027	0.163	-0.190
2	0.035	0.163	-0.129	**15**	-0.022	0.163	-0.186
3	0.265	0.152	0.113	**16**	0.137	0.160	-0.023
4	0.014	0.163	-0.150	**17**	0.585	0.108	0.477
5	0.454	0.130	0.325	**18**	0.060	0.163	-0.103
6	0.538	0.116	0.422	**19**	-0.009	0.163	-0.173
7	0.652	0.094	0.558	**20**	0.318	0.147	0.171
8	0.087	0.162	-0.076	**21**	-0.101	0.162	-0.263
9	0.127	0.161	-0.033	**22**	0.082	0.162	-0.081
10	0.167	0.159	0.008	**23**	0.203	0.157	0.046
11	0.063	0.163	-0.100	**24**	0.122	0.161	-0.039
12	0.678	0.088	0.590	**25**	-0.022	0.163	-0.186
13	0.059	0.163	-0.104				

من خلال الخطوات السابقة والجدول(9) يفسر العامل الثاني المستخرج من التحليل العاملي كالآتي:

- بلغ الجذر الكامن للعامل الثاني(2.523) ونسبة تباين(8.403 %)، وقد تشبعت عليه(6) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.318 و0.678)، تشبعت(4) عبارات على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارتان تشبعا متوسطا موجبا.

- انطلاقا من أن جميع العبارات التي تشبعت على هذا العامل تنتمي إلى بعد الاستراتيجية وهي العبارات(5، 6، 7، 12، 17، 20)، وهي تمثل نسبة(85.714 %) من عبارات هذا البعد، فإن هذا العامل يسمى "عامل الاستراتيجية".

جدول(10) رقم العبارة وتشبعها على العامل وضعف الخطأ المعياري للتشبع والمقارنة بين التشبع وضعف الخطأ المعياري

الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما	الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما
1	0.089	0.166	−0.077	**14**	−0.002	0.167	−0.169
2	0.154	0.163	−0.009	**15**	0.045	0.167	−0.121
3	0.116	0.165	−0.049	**16**	0.190	0.161	0.029
4	0.675	0.091	0.584	**17**	0.058	0.166	−0.108
5	−0.032	0.167	−0.198	**18**	0.224	0.159	0.065
6	−0.155	0.163	−0.318	**19**	0.167	0.162	0.005
7	−0.035	0.167	−0.202	**20**	0.056	0.166	−0.110
8	0.817	0.055	0.762	**21**	0.421	0.137	0.284
9	−0.022	0.167	−0.189	**22**	0.131	0.164	−0.033
10	−0.123	0.164	−0.287	**23**	−0.220	0.159	−0.379
11	0.047	0.167	−0.120	**24**	0.117	0.165	−0.048
12	0.227	0.158	0.068	**25**	0.141	0.164	−0.023
13	0.453	0.133	0.321				

من خلال الخطوات السابقة والجدول(10) يفسر العامل الثالث المستخرج من التحليل العاملي كالآتي:

- بلغ الجذر الكامن للعامل الثالث(1.607) ونسبة تباين(7.473%)، وقد تشبعت عليه(4) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.421 و0.817)، تشبعت عبارتان على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارتان تشبعا متوسطا موجبا.
- بما أن جميع العبارات التي تشبعت على هذا العامل تنتمي إلى بعد الفرد وهي العبارات(4، 8، 13، 21)، وهي تمثل نسبة(50 %) من عبارات هذا البعد، فإن هذا العامل يسمى "عامل الاستراتيجية".

جدول(11) رقم العبارة وتشبعها على العامل وضعف الخطأ المعياري للتشبع والمقارنة بين التشبع وضعف الخطأ المعياري

الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما	الرقم	التشبع	ضعف الخطأ المعياري	الفرق بينهما
1	0.040	0.174	−0.135	**14**	0.085	0.173	−0.089
2	0.243	0.164	0.079	**15**	0.113	0.172	−0.060
3	0.058	0.174	−0.117	**16**	0.060	0.174	−0.114
4	−0.078	0.174	−0.252	**17**	0.196	0.168	0.028
5	−0.093	0.173	−0.266	**18**	0.373	0.150	0.222
6	0.192	0.168	0.024	**19**	0.347	0.154	0.193
7	−0.047	0.174	−0.221	**20**	0.202	0.168	0.034
8	0.068	0.174	−0.106	**21**	−0.125	0.172	−0.297
9	0.005	0.175	−0.169	**22**	−0.019	0.175	−0.193
10	0.196	0.168	0.028	**23**	0.680	0.094	0.586
11	−0.013	0.175	−0.188	**24**	0.736	0.080	0.656
12	0.126	0.172	−0.046	**25**	0.085	0.160	−0.451
13	−0.049	0.174	−0.223				

من خلال الخطوات السابقة والجدول(11) يفسر العامل الخامس المستخرج من التحليل العاملي كالآتي:

- بلغ الجذر الكامن للعامل الخامس(1.268) ونسبة تباين(6.588 %)، وقد تشبعت عليه(4) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.347 و0.736)، تشبعت عبارتان على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارتان تشبعا متوسطا موجبا.
- تشبعت على العامل الخامس(3) عبارات تنتمي إلى بعد المراقبة والتقويم وهي العبارات(23، 24) تشبع عالي موجب–، (18)–تشبع متوسط موجب–، بينما تشبعت عليه عبارة واحدة من بعد الفرد وهي العبارة(19)– تشبع متوسط موجب–.
- وعلى أساس أن ثلاثة أرباع العامل الخامس تنتمي إلى بعد المراقبة والتقويم الذي يحوي(5) عبارات بمعنى أن نسبة العبارات المشبعة بالعامل الخامس والتي تنتمي إلى بعد المراقبة والتقويم هي(60 %) فإن هذا العامل يسمى "عامل المراقبة والتقويم".

أما بالنسبة للعوامل الرابع والسادس والسابع والثامن، فيتم مناقشتها على النحو الآتي:

– بلغ الجذر الكامن للعامل الرابع(1.357) ونسبة تباين(6.657 %)، وقد تشبعت عليه(4) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.335– و0.733)، تشبعت(3) عبارات على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارة واحدة تشبعا متوسطا سالبا.

– عبارات هذا العامل تنتمي إلى أبعاد: الفرد(العبارتان: 19، 25 وتمثل نسبة 50 % من العبارات التي تشبعت على العامل الرابع ونسبة 25 % من عبارات بعد الفرد)، المراقبة والتقويم(العبارة: 2 وتمثل نسبة 25% من العبارات التي تشبعت على العامل الرابع، كما تمثل نسبة 20 % فقط من عبارات بعد المراقبة والتقويم)، الاستراتيجية(العبارة: 17 وتمثل نسبة 25 % من العبارات التي تشبعت على العامل الرابع تشبعا متوسطا موجبا، بينما تمثل حوالي 14.3 % من عبارات بعد الاستراتيجية).

– بما أن العامل الرابع تشبعت عليه عبارات من أبعاد مختلفة وبنسب متقاربة غير مرجحة(25 %، 20 %، 14.3 %) فإنه لا يمكن التوصل إلى معنى أو إعطاء صفة أو اسما لهذا العامل وعليه يقرر الباحث أن العامل الرابع يعتبر عاملا إحصائيا بحتا، لذا سيتم رفضه لعدم تحقيقه لشروط البناء العاملي البسيط.

– بلغ الجذر الكامن للعامل السادس(1.170) ونسبة تباين(6.333 %) تشبعت على هذا العامل(5) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.312 و0.784)، تشبعت عليه عبارة واحدة تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه(4) عبارات تشبعا متوسطا موجبا.

– عبارات هذا العامل تنتمي إلى أبعاد: الاستراتيجية(العبارات: 6، 16، 17 وتمثل نسبة 60 % من العبارات التي تشبعت على العامل السادس، ونسبة 42.85 % من عبارات بعد الاستراتيجية) الفرد(العبارتان: 10، 13 وتمثل نسبة 40 % من العبارات التي تشبعت على العامل السادس، بينما تمثل نسبة 25 % فقط من عبارات بعد الفرد).

– باعتبار أن العامل السادس تشبعت عليه عبارات من بعدين مختلفين وبنسبتين غير مرجحتين (42.85 %، 25 %) فإنه لا يمكن التوصل إلى معنى أو إعطاء صفة أو اسما لهذا العامل وبالتالي يعتبر الباحث العامل السادس عاملا إحصائيا بحتا، لذا سيتم رفضه لعدم تحقيقه لشروط البناء العاملي البسيط.

– بلغ الجذر الكامن للعامل السابع(1.143) ونسبة تباين(5.565 %) تشبعت على هذا العامل(5) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.324– و0.663)، تشبعت عليه عبارة واحدة تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارتان تشبعا متوسطا موجبا، وعبارتان تشبعا متوسطا سالبا.

– عبارات هذا العامل تنتمي إلى أبعاد: التخطيط(العبارتان: 3، 5، وتمثل نسبة 40 % من العبارات التي تشبعت على العامل السابع، ونسبة 40 % من عبارات بعد التخطيط)، الفرد(العبارتان: 13، 21 وتمثل نسبة 40 % من العبارات التي تشبعت على العامل السابع، لكنها تمثل نسبة 25 % فقط من عبارات بعد الفرد)، الاستراتيجية(العبارة: 5 وتمثل نسبة 20 % من العبارات التي تشبعت على العامل السابع ونسبة تقدر بحوالي 14.3 % من عبارات بعد الاستراتيجية)

– على أساس أن العامل السابع تشبعت عليه عبارات من أبعاد مختلفة و بنسب غير مرجحة(40 % 25 %، 14.3 %) فلا يمكن التوصل إلى معنى أو إعطاء صفة أو اسما لهذا العامل وعليه يعتبر الباحث العامل السابع عاملا إحصائيا بحتا، لذا سيتم رفضه لعدم تحقيقه لشروط البناء العاملي البسيط.

– بلغ الجذر الكامن للعامل الثامن(1.007) ونسبة تباين(5.297 %)، وقد تشبعت عليه(3) عبارات تشبعا ذا دلالة إحصائية، قيمها محصورة بين(0.388– و0.756)، تشبعت عبارتان على هذا العامل تشبعا عاليا موجبا، بينما تشبعت عليه عبارة واحدة تشبعا متوسطا سالبا.

– عبارات هذا العامل تنتمي إلى أبعاد: الفرد(العبارتان: 10، 22 وتمثل نسبة 66.66 % من العبارات التي تشبعت على العامل الثامن ونسبة 25 % من عبارات بعد الفرد)، المراقبة والتقويم(العبارة: 2 وتمثل نسبة 25 % من العبارات التي تشبعت على العامل الثامن، كما تمثل نسبة 20 % فقط من عبارات بعد المراقبة والتقويم).

– بما أن العامل الثامن تشبعت عليه عبارات من بعدين مختلفين وبنسب متقاربتين غير مرجحتين(25 %، 20 %) فإنه لا يمكن التوصل إلى معنى أو إعطاء صفة أو اسما لهذا العامل وعليه يقرر الباحث أن العامل الثامن يعتبر عاملا إحصائيا بحتا، لذا سيتم رفضه لعدم تحقيقه لشروط البناء العاملي البسيط.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع التصور الذي وضعه الباحث من خلال الخلفية النظرية واختيار الأبعاد الأكثر انتشارا في المقاييس التي اعتمدها في بناء المقياس الحالي.

خاتمة:

يحوي المقياس في صورته النهائية(25) عبارة موزعة على أربعة أبعاد هي التخطيط، الفرد الاستراتيجية، المراقبة والتقويم، تحقق من صدق المقياس بعدة طرق هي الصدق التمييزي حيث كانت(25) عبارة مميزة من(30)، أين تم حذف العبارات غير المميزة لأن ذلك لا يؤثر التمثيل النسبي للأبعاد، وقد ارتبطت جميع العبارات بأبعادها ارتباطا دالا إحصائيا عند(0.01) ما يدل على أن المقياس يتمتع بصدق تناسق داخلي عال، كما تحقق من صدق المقياس عامليا، باستعمال طريقة المكونات الأساسية لهوتلينج، ثم أجري التدوير المائل للعوامل بطريقة Quartimax، وقد نتج عن ذلك(8) عوامل أربع(4) عوامل أثبتت لها أسماء، وهي: العامل الأول "عامل التخطيط"، العامل الثاني "عامل الاستراتيجية"، العامل الثالث "عامل الفرد"، العامل الخامس "عامل المراقبة والتقويم"، وهي الأبعاد التي اقترحها الباحث، بينما اعتبرت العوامل الأربعة الأخرى(4) عوامل احصائية بحتة لا يمكن إعطاؤها معنى أو اسما، لذا سيتم رفضها لعدم تحقيقها لشروط البناء العاملي البسيط، كما حسب ثبات المقياس بطريقة معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيم ألفا في كل أبعاد المقياس مستوى يدل على ثبات الأداء على المقياس.

مقترحات الدراسة:

في ختام هذه الدراسة وفي ضوء نتائجها يقترح الباحث ما يأتي:

- إجراء العديد من الدراسات العاملية للمقياس الحالي على بيئات عربية مختلفة.
- دراسة البناء العاملي للمقياس الحالي في ضوء متغيرات الجنس، صعوبات التعلم، التخصص، التوجيه.
- تطوير المقياس ليشمل مستويات تعليمية أخرى.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

أبو المعاطي، وليد محمد(2012). سعة تجهيز المعلومات وما وراء الذاكرة وعلاقتهما بالتواصل الشفهي لدى طلاب الجامعة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*. جامعة الإمارات العربية المتحدة.31. 324-361.

أبو غزال، معاوية(2007). العلاقة بين ما وراء الذاكرة ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلبة جامعة اليرموك. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*. 3(1). 89-105.

بن ساسي، عقيل(2013). *فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى كل من التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط*. دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

زكري، نوال بنت محمد عبد الله(2007). *ما وراء الذاكرة واستراتيجيات التذكر ووجهة الضبط لدى عينة من الطالبات المتفوقات دراسيا والعاديات في كلية التربية بجازان*. ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة أم القرى.

الكيال، مختار أحمد(2006). *أثر مقدار معلومات ما وراء الذاكرة في فاعلية وتعميم استخدام المتعلم لاستراتيجيات التعلم المعرفية: دراسة تجريبية*. المؤتمر السابع للبحوث بجامعة الإمارات العربية المتحدة. روتانا العين. العين.

مراد، صلاح أحمد وسليمان، أمين علي(2002). *الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها* . القاهرة: دار الكتاب الحديث.

السيد، فؤاد البهي(1979). *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*. (ط3). القاهرة: دار الفكر العربي.

فرج، صفوت(1980). *التحليل العاملي في العلوم السلوكية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الخالق، أحمد(1999). *أسس علم النفس*. (ط3). الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عفيفي، منال شمس الدين أحمد(2006). *علاقة مكونات ما وراء الذاكرة والتوجهات الدافعية بالتحصيل الدراسي*. ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة قناة السويس.

الشربيني، فوزي والطناوي، عفت(2006). *استراتيجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق*. المنصورة: المكتبة العصرية.

تيغزة، أمحمد(2011). *اختبار صحة البنية العاملية للمتغيرات الكامنة في البحوث: منحى التحليل والتحقق*. مركز بحوث كلية التربية. المملكة العربية السعودية.

غنيم، أحمد الرفاعي وصبري، نصر محمود(2000). *التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS*. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

الغرابيه، سالم علي سالم(2016). البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة(نسخة سعودية) والفروق فيها تبعا لمتغير النوع. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. عمان. الأردن. 5(10). 432-448.

المراجع الأجنبية:

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S(2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. (3rd ed.). Mahwah. NJ: Lawrence Erlbaum.

Dimitrov, D. M(2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 43(2). 121-149.

Dunlosky, J., & Metcalfe, J(2008). *Metacognition: A textbook for cognitive. educational. life-span and applied psychology*. Tousand Oaks. CA: SAGE.

Edwards, A.L(1957). *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Field, A(2009). *Discovering Statistics using SPSS* .(3rd ed.). London: Sage Publications.

Flavell, John H(1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.). *The nature of intelligence* .231-236. Hillsdale. NJ: Erlbaum.

Kelley, T. L(1939). The Selection of Upper and Lower Groups for the Validation of Test Items. *Journal of Educational Psychology*. 30. 17-24.

Miller, R(1990). *Cognitive psychology for teachers*. New York: Macmillan Publishers.
Nelson, T. O., and Narens, L(1994). Why investigate metacognition? In J. Metcalfe and A. P. Shimamura (Eds.). *Metacognition. Knowing about knowing*.1–25. Cambridge. MA: MIT Press. Bradford Books.
Troyer, A. K. & Rich, J. B(2002). Psychometric Properties of a New Metamemory Questionnaire for Older Adults. *The Journal of Gerontology*. 57B(1). 19-27.

ملحق(1) عينة من عبارات مقياس ما وراء الذاكرة

العبارات	تنطبق علي دائما	تنطبق علي غالبا	تنطبق علي أحيانا	تنطبق علي نادرا	لا تنطبق علي أبدا
1. قبل الشروع في مهمة تذكر مقصودة(حفظ قصيدة مثلا) أضع خطة لإنجاز هذه المهمة.					
4. عندما يصعب علي حفظ معلومات ما أشجع نفسي على المثابرة حتى أحفظها.					
9. عندما(أسمع، أقرأ، أقابل) شخصية جديدة أربطها بأسماء أشخاص أعرفهم ليسهل علي تذكرها.					
10. أضع المعلومات في قالب(شعري، أو غنائي) ليسهل علي تذكرها.					
15. أراقب بين حين وآخر مدى تقدمي في مهمة تذكر مقصودة.					
16. أرمز المعلومات(كأن أضع "عَطستُك" للدلالة على الحروف الأولى من شروط الأسلوب الإحصائي ANOVA،"ع": عشوائية العينة "ط": التوزيع طبيعي، "س": استقلالية المجموعات، "ت": تجانسها، "ك": كمية البيانات.					
23. أقيم بين الحين والآخر فاعلية الاستراتيجية التي اخترتها لمهمة التذكر.					
24. تواجهني مشكلات في تذكر الكلمة المناسبة أثناء حديثي.					

كيفية توثيق المقال:

بن ساسي، عقيل(2018). البناء العاملي لمقياس ما وراء الذاكرة لدى طلبة العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. 7(1). 29-47.