

البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة (نسخة سعودية) والفروق فيها تبعاً لمتغير النوع

سالم علي سالم الغرابيه*

البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة (نسخة سعودية) والفروق فيها تبعاً لمتغير النوع

التذكر هو القدرة على تشفير وتخزين المعلومات في الذاكرة، واسترجاعها عند الحاجة، وإذا كانت الوظيفة الكبرى للذاكرة هي معالجة المعلومات، فإن ما وراء الذاكرة (Metamemory) هو مصطلح يقصد به معرفة كيف تعمل الذاكرة، وأن تكون قادراً على المراقبة والتنظيم الذاتي لأنشطتها.

وقد ظهر مفهوم ما وراء الذاكرة (Metamemory) في أوائل السبعينات من القرن الماضي على يد فلافل [3] كأحد مكونات ما وراء المعرفة (Metacognition)، حيث عرفه بأنه معرفة الفرد بقدرات ذاكرته ووظائفها. كما عرفها كل من نيلسون ونارينز [4] على أنها معرفة الفرد لذاكرته، وهو يشمل معتقدات الفرد حول ذاكرته وتعلمه اعتماداً على الخبرات السابقة، والوعي المستمر أثناء عملية التعلم، ومعرفة استراتيجيات التذكر واستخدامها لتقوية هذا التعلم. فيما عرفتتها تروبير وريتس [1] على أنها مدى إدراك الفرد لذاكرته ورضاه عنها بكل ما يحمله هذا الرضا من انفعالات كالثقة والاهتمام، وكذلك القلق والتوتر.

كما يرى ماكوجال [5] أن مفهوم ما وراء الذاكرة هو مكون عقلي مشتق من مفهوم ما وراء المعرفة، وتتضمن المعرفة والإدراك والاعتقادات المتعلقة بوظيفة قدرات الفرد وتطورها حول ذاكرته ونظامها. وهي المعرفة بالجوانب الخاصة بنظام الذاكرة للفرد، وإدراكه لخبراته السابقة بعمليات التشفير والتخزين والاسترجاع لخبرات معرفية سابقة.

وفي الحديث عن مستويات ما وراء الذاكرة، حدد نيلسون ونيرنز [4] مستويين لما وراء الذاكرة هما:

1. المراقبة (Monitoring) وهي معرفة الفرد للمعلومات التي تمت معالجتها.
2. الضبط (Control) وهو معرفة الفرد للاستراتيجيات التي تمكنه من تحسين معالجته للمعلومات.

أما عن مكونات الذاكرة، فقد حددها كل من هولتس وهيرتزج وديكسون [6] بأربعة مكونات رئيسة هي:

1. المعرفة الحقيقية: وهي المعرفة المتعلقة بوظائف الذاكرة، وقابلية السلوكيات والاستراتيجيات للتطور، حيث أن عدم توفر هذه المعرفة يؤدي إلى الضعف في اختيار الاستراتيجية الأكثر

المخلص_ هدفت الدراسة إلى توفير نسخة سعودية تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة لمقياس تروبير وريتس [1] لمقياس ما وراء الذاكرة (MMQ) والمعرب من قبل أبو غزال [2]، ولتحقيق هدف الدراسة، تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (254) طالباً من طلبة جامعة القصيم، وبعد جمع البيانات وتحليلها، اشارت النتائج إلى تمتع النسخة السعودية من المقياس بخصائص سيكومترية جيدة، إلا ان النتائج لم تدعم البنية العاملية الثلاثية للمقياس الأصلي، فقد أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي وجود أربعة عوامل للمقياس كانت الأفضل في تفسير البيانات، حيث تكرر العاملين الأول والثاني للمقياس الأصلي (الرضا والقدرة)، بينما انقسم العامل الثالث من المقياس الأصلي (الاستراتيجية) إلى عاملين تمت تسميتهما بالاستراتيجيات العملية (الإجرائية)، والاستراتيجيات الذهنية. كما تبين وجود فروق دالة إحصائية تعزى للنوع على أبعاد مقياس ما وراء الذاكرة، فكانت الفروق لصالح الذكور على بعدي الرضا والقدرة، ولصالح الإناث على بعدي الاستراتيجيات العملية (الإجرائية) والاستراتيجيات الذهنية. وتمت مناقشة النتائج في ضوء الادب النظري والدراسات السابقة وتم اقتراح بعض التوصيات.

الكلمات المفتاحية: ما وراء الذاكرة، التحليل العاملي الاستكشافي، التحليل العاملي التوكيدي، مقياس ما وراء الذاكرة.

1. المقدمة

حاز مفهوم ما وراء الذاكرة (Metamemory) على قدر كبير من الاهتمام لدى المختصين في مجالات علم النفس المختلفة، ومنها علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي. وذلك لما لهذا المفهوم من أهمية وأثر كبيرين في عملية التعلم ودوامه، حيث لا فائدة كبيرة ترجى من تعلم لا يدوم. فنحن لا نعلم من أجل إجراء الاختبارات وتقدير الدرجات، ولكننا نقوم بالتعليم من أجل اكساب الطلبة معلومات تدوم وتستمر معهم لأطول فترة ممكنة، وكذلك للاستفادة من هذا التعلم في مواقف الحياة المختلفة التي يواجهها الطالب، فالتعليم هو اعداد للفرد كي يكون قادراً على مواجهة الصعوبات، وحل المشكلات التي قد تواجهه والتغلب عليها. ولن يحدث ذلك إلا إذا كان لدى الطالب ذاكرة جيدة تمكنه من تذكر ما سبق أن تعلمه لتطبيقه في المواقف التي تحتاج إلى اتخاذ قرارٍ أو حلٍ لمشكلة. فإذا كان

المكون التحكمي في هذا النموذج فيتمثل في عمليات المراقبة السابقة التي تتمثل في حكم الفرد بدرجة الثقة على استجابة سابقة، والمراقبة اللاحقة التي يقصد بها حكم الفرد على استجابة لاحقة سيقوم بها [7].

ويشير الزيات [8] إلى أن ما وراء الذاكرة من اهم مكونات تحسين وزيادة كفاءة وفعالية الذاكرة، ومن ثم فإن التدريب المستمر لما وراء الذاكرة يمكننا من اشتقاق استراتيجيات معرفية تصل بعملياتنا المعرفية إلى الاستخدام الامثل. كما أن زيادة وعي الطلاب بالأساليب والوسائل ذات العلاقة بما وراء الذاكرة تمكنهم من اختيار استراتيجيات أكثر فعالية لتحقيق الأهداف المنشودة، ويضيف بأن مهارات ما وراء الذاكرة تمكن الطلاب المتميزين من توظيف وعيهم بما يعرفون لأداء المهام المطلوبة منهم وفقاً للمعايير أو المحكات المستخدمة، وبالمستوى الذي يكون محل رضاهم، وتكون النتيجة تماماً كما يخططون أو يتوقعون، حيث أن نجاح الفرد في تعلمه لا يتطلب وجود خلفية معرفية واستراتيجيات تعلم فحسب، بل يتطلب أن يكون الفرد قادراً على استخدام بنائه وخلفيته واستراتيجياته المعرفية التي تمثل المعرفة الضمنية للرصيد أو المخزون المعرفي لديه.

ونظراً لأهمية متغير ما وراء الذاكرة، فقد تم تناوله من قبل العديد من الباحثين في دراسات مختلفة، فقد أجرت تروير وريتش [1] دراسة هدفت إلى بناء مقياس يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة لقياس ما وراء الذاكرة، وتكون المقياس بصورته الأولية من (61) فقرة تم تطبيقها على (115) مفحوصاً كندياً، وقد أفرزت نتائج التحليل العاملي ثلاثة عوامل هي: الرضا (18) فقرة، والقدرة (20) فقرة، والاستراتيجية (19) فقرة، كما أشارت النتائج إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من صدق المحتوى، والصدق العاملي، وثبات الإعادة، وصدق البناء التمييزي، كما أظهرت النتائج تحرر المقياس من العوامل الديموغرافية للمفحوصين.

وأجرت فورت وأدول وهول وكادور وغانا [9] دراسة للتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس تروير وريتش [1] (MMQ) على البيئة الفرنسية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق المقياس بأبعاده الثلاثة على عينة تكونت من (294) من المراهقين والكبار الفرنسيين، وبعد تحليل البيانات توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها أن المقياس الأصلي بأبعاده الثلاثة لم يكن صادقاً من حيث عدد الأبعاد، حيث

ملاءمةً لنظام الذاكرة عند الفرد.

2. مراقبة الذاكرة: وهي إدراك الفرد لكيفية الاستخدام الأمثل للذاكرة، إضافة إلى الحالة الراهنة لنظام الذاكرة.

3. الفعالية الذاتية للذاكرة: وهي إحساس الفرد بأنه يمتلك القدرة على استخدام ذاكرته بفعالية في المواقف المختلفة.

4. الحالة الانفعالية: وهي الانفعالات المرتبطة أو الناتجة عن المواقف التي يبذل فيها الفرد مجهوداً لتذكر خبرة سابقة، ومن هذه الانفعالات القلق والاكتئاب والتوتر.

وأشار بشارة والعطيات [7] إلى أن هناك عدداً من النماذج النظرية المفسرة لمكونات ما وراء الذاكرة، ومن هذه النماذج:

1. نموذج سيجلر (Siegler Model) وهو من النماذج التي تتظر لما وراء الذاكرة كمكون معرفي، حيث يرى أن ما وراء الذاكرة يتكون من ثلاثة مكونات، يتعلق المكون الأول بمعرفة الفرد بقدراته وخصائصه ومعرفته بالمهام التي يمكنه أو لا يمكنه تأديتها، وكذلك الظروف المساعدة للتذكر أو المعيقة له. ويتضمن المكون الثاني إدراك الفرد لأهمية المتغيرات الخاصة بالمهام التي يريد تذكرها مثل طبيعة المهمة. أما المكون الثالث فيتضمن الوعي بالاستراتيجيات المستخدمة في التذكر، ووعيه بان هناك استراتيجيات عامة تصلح لمهام مختلفة، وأن هناك استراتيجيات خاصة تصلح لمهام محددة [7].

2. نموذج باركن (Parkin Model) وهو من النماذج التي تتظر إلى ما وراء الذاكرة كمكون تحكمي، والمكون التحكمي هو القدرة على تقييم الحالة الراهنة للذاكرة، ومصادر التحكم والمراقبة الذاتية، والتقويم الذاتي، والتنظيم الذاتي. وأن هذه المكونات هي التي تتحكم في تحديد مهمة الذاكرة، وتقديم التغذية الراجعة عن مدى صعوبة أو سهولة المهمة، ومدى مناسبة الاستراتيجية وكفاءتها للمهمة المختارة. فالمكون التحكمي يساعد الفرد في أن يتحكم فيما يصدر عنه من سلوكيات [7].

3. نموذج فلافل وويلمان [3]: وهو من النماذج التي تناولت ما وراء الذاكرة على أنه يجمع ما بين المكونين المعرفي والتحكمي معاً. حيث يتضمن المكون المعرفي ثلاثة متغيرات هي: وعي الفرد بخصائص ذاكرته من حيث طبيعتها ونظمها وسعتها وقدرته على التذكر. ويتضمن المكون الثاني المهمة من حيث طبيعتها ومستوى صعوبتها أو سهولتها، أما المكون الثالث فيضم الاستراتيجية المستخدمة ويقصد بها مدى وعي الفرد بالكيفية التي يتم بها تفسير وتخزين المعلومات بكفاءة. أما

داخلي تؤيد نتائج المقياس الأصلي.

وأجرى مصطفى [12] دراسة بهدف التعرف على مستوى ما وراء الذاكرة لدى طلبة جامعة القصيم في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية، ولتحقيق أهداف الدراسة قام بتطبيق مقياس ما وراء الذاكرة المعرب على عينة تكونت من (225) طالباً وطالبة، وكان من النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود مستوى مرتفع لما وراء الذاكرة لدى عينة الدراسة، ووجود فروق دالة إحصائية في بعد الاستراتيجيات فقط تعزى إلى النوع، حيث كانت الفروق لصالح الإناث.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يلاحظ من مراجعة الدراسات السابقة وجود تنوع في أهدافها، كما يلاحظ أن هناك اهتماماً واضحاً في البيئات الغربية بالتحقق من البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة، ويتضح ذلك من دراسة تروير وريتس [1] التي أجريت على عينة كندية، وفورت وزملاؤها [9] التي أجريت على عينة فرنسية، وريفو وزميلييه [11] التي أجريت في تشيلي، أما على مستوى الوطن العربي فلا يوجد إلا دراسة واحدة - في حدود علم الباحث - عملت على التحقق من البنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة وهي دراسة أبو غزال [2] التي أجريت في الأردن. وقد استفاد الباحث في الدراسة الحالية من النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها كمحاولة هادفة إلى إلقاء المزيد من الضوء على الخصائص السيكومترية والبنية العاملية لمقياس ما وراء الذاكرة على البيئة السعودية، كما تمت الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية.

2. مشكلة الدراسة

تزرخ الأدبيات العربية بأدوات القياس التي تستخدم في قياس السمات المختلفة، وعند الرجوع إلى تلك الأدوات نجد أن كثيراً منها تمت ترجمته من اللغة الإنجليزية أو غيرها من اللغات إلى اللغة العربية، وعند التعمق أكثر في معظم هذه الأدوات والمقاييس نجد أن الإجراء الذي تم تطبيقه عليها من أجل تطويرها لتلائم البيئة العربية لا يتجاوز في كثير من الحالات عملية الترجمة واستخراج الصدق والثبات بطرق بسيطة قد لا تعبر في معظمها عن تمتع تلك الأدوات بخصائص سيكومترية مقبولة، وقد لا يتم الأخذ بعين الاعتبار أن هناك فروقاً واختلافات ثقافية وديموغرافية قد تؤدي إلى اختلاف في بنية

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي وجود أربعة عوامل، تطابق اثنان منهما مع المقياس الأصلي هما بعدي الرضا عن الذاكرة، وأخطاء الذاكرة، في حين انقسم بعد الاستراتيجية إلى عاملين تمت تسميتهما بالاستراتيجيات الداخلية والاستراتيجيات الخارجية.

في حين أجرى أبو غزال [2] دراسة هدفت إلى الكشف عن علاقة ما وراء الذاكرة بدافعية الإنجاز الأكاديمي، واختلاف هذه العلاقة باختلاف الجنس والتخصص الأكاديمي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق مقياس تروير وريتس [1] المعرب من قبل الباحث على عينة مكونة من (426) طالباً وطالبة من طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، وقد كان من بين نتائج الدراسة وجود مستوى متوسط لما وراء الذاكرة. كما أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي نتائج تؤيد البنية العاملية للمقياس الأصلي والذي يتكون من ثلاثة عوامل هي الرضا عن الذاكرة، وأخطاء الذاكرة (القدرة)، والاستراتيجية، مع وجود بعض الأحكام الشخصية للباحث والتي تضمنت الإبقاء على بعض الفقرات ضمن أبعادها الأصلية رغم ضعف قيم تشبعاتها.

أما اشكناني [10] فقد أجرت دراسة بهدف التحقق من العلاقة بين ما وراء الذاكرة والتفكير المعرفي المعتمد - المستقل لدى طلبة جامعة الكويت في ضوء الجنس والمستوى الدراسي والتخصص، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من طلبة جامعة الكويت بلغ حجمها (198) طالباً وطالبة طبق عليهم مقياس ما وراء الذاكرة من إعداد الباحثة، ومقياس الأشكال المتضمنة الجمعي لقياس التفكير المعرفي المعتمد - المستقل عن المجال. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها أن مستوى ما وراء الذاكرة لدى أفراد عينة البحث كان متوسطاً، وكذلك عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات أداء عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي وأبعاده الفرعية تبعاً لكل من الجنس، والمستوى الدراسي، والتخصص.

وهدف دراسة ريفو ويز وديفوس [11] إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس ما وراء الذاكرة (MMQ) على مجتمع تشيلي، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (740) فرداً تراوحت أعمارهم ما بين (20 - 81) سنة، وبعد جمع البيانات وتحليلها بينت النتائج أن المقياس تمتع بمؤشرات صدق محتوى، وصدق عاملي، وقيم ثبات اتساق

(MMQ) مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس الأصلي باستخدام التحليل العاملي التوكيدي؟

3. هل توجد فروق دالة إحصائية في ما وراء الذاكرة (النسخة السعودية) وأبعاده الفرعية تعزى إلى النوع لدى طلبة جامعة القصيم؟

ب. أهمية الدراسة

1. تحديد البنية الداخلية لمقياس ما وراء الذاكرة (النسخة السعودية) ومدى مطابقتها للأساس النظري للمقياس، مما قد يسهم في فهم طبيعة مفهوم ما وراء الذاكرة ومكوناته الفرعية.

2. مقارنة نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي ومحاولة الاستفادة من كلا الطريقتين للخروج بمقاييس ذات بنية داخلية قوية.

3. توفر الدراسة صورة تتمتع ببنية داخلية قوية وخصائص سيكومترية جيدة لمقياس ما وراء الذاكرة تناسب البيئة السعودية (النسخة السعودية من مقياس تروير وريتش لقياس ما وراء الذاكرة).

4. الكشف عن الفروق في ما وراء الذاكرة - إن وجدت - بين الذكور والإناث مما يتيح الفرص أمام الأساتذة والمختصين في مراعاة هذه الفروق أثناء عملية التعليم.

ج. حدود الدراسة

1. الحد الموضوعي: اقتصر متغيرات الدراسة على مؤشرات صدق البناء العاملي لمقياس تروير وريتش [1] لقياس ما وراء الذاكرة والفروق في الأداء عليه تبعاً لمتغير النوع.

2. الحد الزمني: العام الجامعي 1437/1436هـ، الموافق 2016/2015م.

3. حدود المكان: جامعة القصيم بمدينة بريدة - المملكة العربية السعودية.

4. حدود التعميم: يعتمد تعميم نتائج هذه الدراسة على درجة تمثيل العينة والأدوات المستخدمة.

د. مصطلحات الدراسة

اشتملت الدراسة على المصطلحات التالية:

ما وراء الذاكرة Metamemory: تعرّف بأنها مدى رضا الفرد عن ذاكرته، ووظيفة الذاكرة اليومية، ومدى استخدامه للاستراتيجيات ومساعدات التذكر المختلفة [1] وتعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس ما وراء الذاكرة المستخدم في هذه الدراسة.

ومصادقية تلك الأدوات إذا ما تم تطبيقها على بيئات مختلفة، ومع ذلك يتم استخدامها وبكثرة في البيئة العربية.

وينطبق هذا الأمر على مقياس ما وراء الذاكرة الذي أعدته تروير وريتش [1] والذي يتم استخدامه على نطاق واسع في البيئة العربية بشكل عام، والبيئة السعودية بشكل خاص. وعند الرجوع إلى بعض الدراسات العربية التي استخدمت المقياس المذكور، لوحظ أنها استخرجت دلالات صدق وثبات المقياس بطرق تقليدية بسيطة لا تتعدى الصدق الظاهري أو الاتساق الداخلي، وفي أحسن حالاتها قد تستخدم الصدق التمييزي. وعند الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة الأجنبية، وجد الباحث أن هناك اهتماماً واضحاً من قبل تلك الدراسات بدراسة البنية العاملة لمقياس ما وراء الذاكرة، وتقنيه على بيئات مختلفة، ومن هذه الدراسات دراسة فورت وزملاؤها [9] التي أجريت على البيئة الفرنسية، ودراسة ريفو وزمليه [11] التي أجريت في تشيلي، إضافة إلى دراسة تروير وريتش [1] التي تم بناء المقياس من خلالها والتي أجريت على البيئة الكندية. أما على المستوى العربي بشكل عام فلم يجد الباحث أي دراسة هدفت إلى التحقق من البنية العاملة للمقياس إلا دراسة واحدة فقط هي دراسة أبو غزال [2] التي أجريت في الأردن، في حين أنه لا توجد أي دراسة على مستوى المملكة العربية السعودية هدفت إلى التحقق من البنية العاملة للمقياس. وقد لوحظ أن هناك تبايناً واختلافاً في نتائج الدراسات فيما يتعلق بالبنية العاملة للمقياس، فبينما توصل بعضها إلى أنه يتكون من ثلاثة عوامل [1,2,11]، توصل بعضها الآخر إلى أنه يتكون من أربعة عوامل [9]، وكذلك اختلف عدد فقرات المقياس التي تم الإبقاء عليها من دراسة إلى أخرى.

ونتيجة هذا الاختلاف في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بالبنية العاملة للمقياس، انبثقت مشكلة الدراسة الحالية، والتي تهدف إلى التحقق من البنية العاملة للمقياس باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي من أجل توفير مقياس لما وراء الذاكرة يتناسب مع البيئة السعودية. وتتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

أ. أسئلة الدراسة

1. ما مكونات مقياس ما وراء الذاكرة (MMQ) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟

2. ما مدى حسن مطابقة بيانات مقياس ما وراء الذاكرة

متوسطة، (3,67 فما فوق) درجة مرتفعة، وذلك عندما يتم التعامل مع فقرات المقياس بشكل منفرد [2]. أما عند التعامل مع الدرجة الكلية فيتم ضرب القيم الموضحة سابقاً بعدد فقرات المقياس لتحديد مستوى ما وراء الذاكرة الكلي. صدق المقياس:

قام أبو غزال [2] بالتحقق من صدق المحتوى للمقياس بعرضه على خمسة من المختصين في علم النفس التربوي في كلية التربية في جامعة اليرموك، كما قام بتطبيق إجراءات التحليل العاملية لجميع فقرات المقياس على الأبعاد الثلاثة بغرض استخراج قيم تشيع فقرات المقياس على الأبعاد. كما قام بالتحقق من تمتع المقياس بالثبات باستخدام معادلة "كرونباخ - ألفا"، حيث بلغت قيمة معامل ثبات بعد "الرضا" (0,79)، وبعد "القدرة" (0,77)، وبعد "الاستراتيجية" (0,89)، أما على المقياس الكلي فقد بلغت قيمة معامل "الثبات" (0,87). أما في الدراسة الحالية فقد قام الباحث بالتحقق من صدق المقياس بطريقتين هما: صدق المحكمين، وصدق البناء.

أولاً: صدق المحكمين: تم عرض المقياس على (11) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة القصيم. وذلك بهدف التحقق من ملاءمته لتحقيق أغراض الدراسة، حيث طلب من المحكمين إبداء آرائهم حول فقرات المقياس، وقد تم اعتماد نسبة اتفاق (80%) للإبقاء على الفقرة كما هي، وتم حذف أو تعديل أو إعادة صياغة الفقرات التي أجمع (20%) أو أكثر من المحكمين على أنها تحتاج إلى ذلك، وبناءً على ملاحظات المحكمين، تم تعديل صياغة (3 فقرات) لغوياً، وبذلك بقي المقياس مكوناً من (55 فقرة).

ثانياً: الصدق البناء: بعد الأخذ بملاحظات المحكمين على فقرات مقياس ما وراء الذاكرة، تم حساب صدق البناء للمقياس وذلك من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية بلغ حجمها (57) طالباً من طلبة كلية التربية في جامعة القصيم، تم حساب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وذلك كما هو مبين في الجدول (1).

التحليل العاملية الاستكشافي Exploratory Factor Analysis هو أحد أنواع التحليل العاملية ويقوم على اختزال المجموعات الكبيرة نسبياً من المتغيرات إلى مجموعات أخرى أكثر قابلية للتحكم، واستخلاص العلاقات غير المحددة مسبقاً بين المتغيرات لبناء نظرية محددة [13].

التحليل العاملية التوكيدي Confirmatory Factor Analysis هو أحد أنواع التحليل العاملية وأكثرها قوة لاختبار طبيعة العلاقات بين البنى الكامنة المختلفة، والذي يقوم باختبار فرضيات وُضعت مسبقاً حول العلاقة بين كل من المتغيرات الملاحظة والمتغيرات الكامنة [14].

3. الطريقة والإجراءات

أ. مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة جامعة القصيم ذكوراً وإناثاً، بمختلف مستوياتهم الدراسية. ولتحقيق أغراض الدراسة قام الباحث باختيار عينة عشوائية عنقودية من طلبة كلية التربية في جامعة القصيم وكانت الشعبة هي وحدة الاختيار، وتكونت العينة بشكلها النهائي من (254: 136 طالباً، و118 طالبة).

ب. أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام مقياس ما وراء الذاكرة الذي أعدته تروير وريتس [1] وعزبه أبو غزال [2] ليلائم البيئة العربية، ويتكون المقياس بصورته العربية من (55) فقرة ذات تدرج خماسي موزعة على ثلاثة أبعاد هي: الرضا عن الذاكرة ويتكون من (17) فقرة تقيس مدى رضا الفرد عن قدرة ذاكرته، وأخطاء الذاكرة (القدرة) ويتكون من (19) فقرة لتقدير وظائف الذاكرة اليومية للفرد، واستراتيجية الذاكرة: ويتكون من (19) فقرة تستخدم لتقدير مدى استخدام الفرد لاستراتيجيات ومساعدات التذكر المختلفة.

ويستحيب الفرد على كل فقرة من خلال تحديد درجة انطباق مضمون العبارة عليه بوحدة من خمس استجابات (موافق بدرجة كبيرة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بدرجة كبيرة) والدرجات (0، 1، 2، 3، 4) على التوالي، ويتم اعتماد مستوى مهارات ما وراء الذاكرة عند التصحيح كما يلي: (2,33 فما دون) درجة ضعيفة، (2,34 - 3,66) درجة

جدول 1. معاملات ارتباط "بيرسون" بين فقرات مقياس ما وراء الذاكرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة

بعد الرضا عن الذاكرة		بعد أخطاء الذاكرة (القدرة)		بعد الاستراتيجية	
رقم الفقرة	ارتباط الفقرة بالبعد	رقم الفقرة	ارتباط الفقرة بالبعد	رقم الفقرة	ارتباط الفقرة بالبعد
1	0,12-	18	**0,61	37	*0,29
2	**0,53	19	**0,57	38	**0,45
3	0,08	20	**0,61	39	**0,50
4	**0,55	21	**0,52	40	**0,50
5	**0,48	22	**0,72	41	0,23
6	0,17-	23	**0,66	42	**0,47
7	**0,46	24	**0,60	43	**0,35
8	**0,61	25	**0,41	44	**0,54
9	**0,69	26	**0,59	45	**0,60
10	**0,59	27	**0,53	46	**0,58
11	*0,28-	28	**0,63	47	**0,41
12	0,04-	29	**0,68	48	**0,36
13	**0,36	30	**0,59	49	**0,46
14	**0,43	31	**0,37	50	**0,41
15	**0,55	32	**0,63	51	**0,38
16	0,13	33	**0,60	52	**0,51
17	**0,58	34	**0,69	53	**0,43
		35	**0,67	54	**0,47
		36	**0,72	55	**0,39
الدرجة الكلية للبعد مع المقياس الكلي	**0,67	الدرجة الكلية للبعد مع المقياس الكلي	**0,87	الدرجة الكلية للبعد مع المقياس الكلي	**0,75

أن معاملات ارتباط الدرجة الكلية لأبعاد المقياس الثلاثة مع الدرجة الكلية للمقياس كانت دالة إحصائياً عند مستوى (0,05)، مما يدل على تمتع المقياس بصدق البناء. ثبات المقياس: بعد الانتهاء من إجراءات صدق المحكمين وصدق البناء، وحذف الفقرات التي لم تتمتع بدلالة إحصائية، تم حساب ثبات المقياس بطريقتين هما: التجزئة النصفية، وكرونباخ - ألفا للتعرف على درجة ثبات التجانس الداخلي للاختبار، ويبين الجدول (2) قيم الثبات لمقياس ما وراء الذاكرة.

* دال إحصائياً عند (0,05) ** دال إحصائياً عند (0,01) يوضح الجدول (1) قيم معاملات ارتباط "بيرسون" بين فقرات مقياس ما وراء الذاكرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة، وبناءً على عدم تمتع الفقرات التي تحمل الأرقام: (1، 3، 6، 12، 16، 41) بدلالة إحصائية مع الأبعاد التي تنتمي إليها، فقد تم حذفها من المقياس. وبذلك يصبح المقياس بشكله النهائي مكوناً من (49) فقرة موزعة على الأبعاد الثلاثة للمقياس (بعد الرضا عن الذاكرة 12 فقرة، وبعد أخطاء الذاكرة (القدرة) 19 فقرة، وبعد استراتيجية الذاكرة 18 فقرة). كما يلاحظ

جدول 2

قيم معاملات ثبات كرونباخ-ألفا وثبات التجزئة النصفية كمؤشر على ثبات التجانس الداخلي لمقياس ما وراء الذاكرة الكلي وأبعاده الفرعية

نوع الثبات			
عدد الفقرات	التجزئة النصفية	كرونباخ -ألفا	البعد
12 فقرة	0,761	0,680	الرضا عن الذاكرة
19 فقرة	0,927	0,901	أخطاء الذاكرة (القدرة)
18 فقرة	0,801	0,774	استراتيجية الذاكرة
49 فقرة	0,910	0,893	مقياس ما وراء الذاكرة

4. النتائج ومناقشتها

يهدف استخراج نتائج الدراسة تم استخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) لاستخراج نتائج التحليل العاملي الاستكشافي، وقد بلغت نسبة المفحوصين إلى المتغيرات (5:1) تقريباً، والتي تعتبر نسبة كافية لإجراء التحليل العاملي [16]. بعدها تم استخراج مقاييس دقة العينة باستخدام كل من مؤشر - كايزر - ماير - أولكن (KMO) Kaiser- Myer- Olkin)) واختبار بارتلليت (Bartlett's Test of Sphericity) وذلك كما هو موضح في الجدول (3).

جدول 3

قيم مؤشر (KMO) واختبار بارتلليت (Bartlett's Test of Sphericity) لدقة العينة

Sig.	درجة الحرية	اختبار بارتلليت Chi Square	قيم مؤشر (KMO Kaiser- Myer- Olkin)
0,000	1176	6039,095	0,733

من خمسة إلى أربعة عشر ويُعد ذلك دليلاً مبدئياً على وجود أربعة عوامل رئيسية تفسر التباين في الاستجابات على المقياس.

• التدوير (Rotation) تبعاً لما أشار إليه كل من تاباشنيك وفيدل [18] بأن الطريقة الأمثل لتحديد نوع التدوير هي إجراء التدوير المائل للعدد المحدد من العوامل ثم فحص مصفوفة الارتباط بين العوامل، فإذا كانت الارتباطات بين العوامل تساوي (0,32) أو قيم قريبة منها فإن ذلك دليل على أن الحل العمودي هو الأنسب ويُعاد تبعاً لذلك التحليل بإجراء التدوير المتعامد، أما إذا تجاوزت الارتباطات بين العوامل (0,32) بمقدار كبير دل ذلك على أن هناك تداخلاً بين العوامل يُقارب أو يزيد عن (10%) ويعد هذا المقدار كافياً لتبرير التدوير المائل، وبناءً على ذلك أظهرت النتائج مبررات كافية لاستخدام التدوير المتعامد. كما بينت نتائج فحص أنواع التدوير أن مصفوفة العوامل للتدوير المتعامد باستخدام طريقة (Varimax) كانت الأفضل في تفسير نتائج هذه الدراسة، ويبين الجدول (4) قيم الجذور الكامنة ونسب التباين المفسر والنسبة التراكمية للعوامل الأربعة عشر قبل وبعد التدوير لمقياس ما وراء الذاكرة.

يلاحظ من الجدول (2) أن مقياس ما وراء الذاكرة الكلي وأبعاده الفرعية تتمتع بدلالات ثابتة كافية لأغراض الدراسة الحالية.

ج. منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع خطوات المنهج الوصفي، الذي يعتبر من مناهج البحث العلمي الملائمة لمثل هذا النوع من الدراسات، حيث يعتمد المنهج الوصفي على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً [15].

يبين الجدول (3) أن قيمة مؤشر (KMO) قد بلغت (0,733) وهي أعلى من القيمة الدنيا المقبولة لدقة العينة وهي (0,5)، كما أن اختبار بارتلليت (Bartlett's Test of Sphericity) أظهر دلالة إحصائية لتوزيع العينة عند مستوى (0,01)، مما يشير إلى أن عينة الدراسة مناسبة لأغراض التحليل العاملي [17].

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

نص السؤال الأول على: " ما مكونات مقياس ما وراء الذاكرة (MMQ) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟" ولإجابة عن هذا السؤال تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي لأداء أفراد العينة على مقياس ما وراء الذاكرة، وذلك كما يلي:

• طريقة استخراج العوامل (Method of Extraction) تم استخدام طريقة المكونات الأساسية (Principal Component analysis)، دون تحديد عدد العوامل، وقد أظهرت النتائج وجود (14) عاملاً جذورها الكامنة تزيد على (1) فسرت (67,906%) من التباين قبل التدوير، كما أشارت النتائج إلى وجود عامل واحد بقيمة جذر كامن كبير بالمقارنة ببقية العوامل حيث بلغ (9,529)، كما تقاربت قيم الجذور الكامنة في العوامل

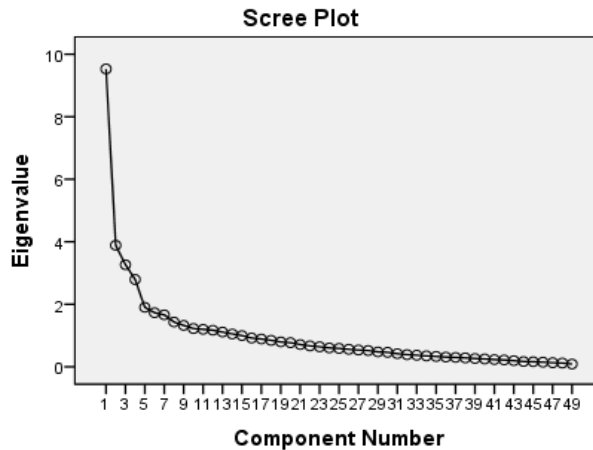
جدول 4

الجدور الكامنة ونسب التباين والنسب التراكمية للعوامل الأربعة عشر قبل وبعد التدوير لمقياس ما وراء الذاكرة

العامل	قبل التدوير			بعد التدوير		
	الجدور الكامن	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية	الجدور الكامن	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية
1	9,529	19,448	19,448	4,670	9,530	9,530
2	3,888	7,935	27,382	3,926	8,012	17,542
3	3,266	6,664	34,047	3,55	7,153	24,696
4	2,793	5,700	39,747	3,089	6,303	30,999
5	1,900	3,787	43,625	2,227	4,545	35,544
6	1,730	3,530	47,155	2,096	4,278	39,822
7	1,66	3,390	50,544	2,073	4,230	44,052
8	1,432	2,922	53,467	1,992	4,065	48,117
9	1,324	2,702	56,169	1,790	3,652	51,769
10	1,223	2,496	58,665	1,714	3,498	55,268
11	1,196	2,442	61,106	1,632	3,331	58,599
12	1,171	2,398	63,495	1,618	3,303	61,902
13	1,111	2,267	65,762	1,579	3,222	65,124
14	1,051	2,144	67,906	1,363	2,782	67,906

للتفسير بعد إجراء التدوير المائل، حيث أظهرت النتائج تقارب قيم الجدور الكامنة للعوامل الأربعة الأولى مقارنة ببقية العوامل، مما يشير مبدئياً إلى وجود أربعة عوامل رئيسية لتفسير تباين استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة. وكإجراء إضافي، تم استخدام اختبار التمثيل البياني لقيم الجذر الكامن (Scree Test) الذي اقترحه كاتل، والذي يُعد أكثر دقة من قانون كايزر الذي ينص على أن العامل الذي يمتلك قيمة جذر كامن (Eigen Value) أكبر من واحد ($EV > 1$) هو فعلياً عامل حقيقي [19].

يتضح من الجدول (4) أنه وقبل إجراء التدوير، فقد وجد عامل بقيمة جذر كامن بلغت (9,529) بتباين مقداره (19,448%) وهي قيمة كبيرة بالمقارنة مع بقية العوامل، كما أظهرت مصفوفة التشبعات على العوامل تشبع جميع الفقرات على هذا العامل مما يشير إلى وجود عامل عام يفسر جزء من تباين درجات المفحوصين على جميع فقرات المقياس. كما لوحظ أن العوامل من خمسة إلى أربعة عشر قد تمتعت بقيم جذور كامنة متقاربة تراوحت ما بين (1,900 إلى 1,051) بنسب تباين مفسر ما بين (3,787 إلى 2,144) وهي تعتبر قليلة نسبياً. كما نلاحظ أن العوامل كانت أكثر وضوحاً وقابلية



شكل 1. التمثيل البياني لقيم الجذر الكامن (Scree Test) لأداء أفراد العينة على مقياس ما وراء الذاكرة.

يتضح من الشكل (1) وجود أربعة مكونات (عوامل) رئيسية كانت مسؤولة عن تباين أداء أفراد عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة. وبناء على ما سبق، فقد تم إعادة التحليل العائلي بتحديد عدد العوامل بأربعة عوامل، ويبين الجدول (5) قيم الجذور الكامنة ونسب التباين المفسر للعوامل الأربعة قبل وبعد التدوير المتعامد.

جدول 5

قيم الجذور الكامنة ونسب التباين المفسر لعوامل مقياس ما وراء الذاكرة الأربعة قبل وبعد التدوير المتعامد (Varimax)

العامل	قبل التدوير			بعد التدوير		
	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمية	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمية
1	9,529	19,448	19,448	6,480	13,225	13,225
2	3,888	7,935	27,382	5,196	10,605	23,830
3	3,266	6,664	34,047	3,962	8,085	31,915
4	2,793	5,700	39,747	3,837	7,832	39,747

يظهر من الجدول (5) أن العوامل الأربعة قد فسرت مقداراً كلياً من التباين بلغ (39,747%)، كما أن التدوير المتعامد (Varimax) أدى إلى تفسير أفضل للعوامل المكونة لمقياس ما وراء الذاكرة، مما يقود مبدئياً إلى الاستنتاج بأن تلك العوامل، وذلك كما هو مبين في الجدول (6).

جدول 6

تشبعات فقرات مقياس ما وراء الذاكرة على العوامل الأربعة الناتجة

الفقرة	العامل 1	العامل 2	العامل 3	العامل 4
1	0,557	26		
2	0,445	27	0,314	
3	0,567	28		
4	0,662	29		
5	0,601	30		
6	0,729	31		
7	0,669	32	0,528	
8	-0,616	33	0,459	
9	0,346	34		0,726
10	0,648	35		0,567
11	0,482	36		0,529
12	0,597	37		0,539
13	0,489	38	0,460	
14	0,479	39	0,567	
15	0,412	40	0,623	
16	0,522	41	0,393	
17	0,596	42	0,602	
18	0,486	43	0,582	
19	0,726	44	0,505	
20	0,446	45	0,403	
21	0,498	46	0,595	
22	0,565	47	0,628	

0,411	48	0,553	23
0,694	49	0,657	24
		0,581	25

مقياس تروير وريتس [1] الأصلي والذي يتكون من ثلاثة عوامل هي الرضا عن الذاكرة، وأخطاء الذاكرة، واستراتيجيات الذاكرة، فقد أفرزت نتائج التحليل العملي الاستكشافي المستخدم في الدراسة الحالية أربعة عوامل بدلاً من ثلاثة، حيث بقي العاملين الأول والثاني كما هما من دون تغيير، بينما توزعت فقرات العامل الثالث (الاستراتيجية) إلى عاملين بدلاً من عامل واحد، فتجمعت الفقرات التي تحمل الأرقام (32، 33، 38، 39، 42، 43، 44، 45، 47، 48، 49) في عامل وتراوحت تشبعاتها بين (0,403 - 0,694)، بينما تجمعت الفقرات التي تحمل الأرقام (34، 35، 36، 37، 40، 41، 44، 46) في عامل آخر وتراوحت تشبعاتها ما بين (0,393 - 0,726). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة فورت وزملاؤها [9] التي توصلت إلى نتيجة مشابهة تماماً لنتيجة الدراسة الحالية من حيث انقسام فقرات عامل الاستراتيجية في المقياس الأصلي إلى عاملين تمت تسميتهما بالاستراتيجيات الداخلية، والاستراتيجيات الخارجية. بينما اختلفت هذه النتيجة المتعلقة بالعامل الثالث (الاستراتيجية) مع نتيجة تروير وريتس [1]، ودراسة أبو غزال [2] اللتين توصلتا إلى وجود عامل واحد باسم الاستراتيجية.

وبالرجوع إلى فقرات العاملين الثالث والرابع التي أفرزتها نتائج التحليل العملي الاستكشافي، تبين وجود محتوى ذو معنى واحد يجمع الفقرات التي تشكل كل عامل من العاملين، ويتفحص هذه الفقرات، فقد رأى الباحث أن يسمى العامل الثالث باسم (الاستراتيجيات العملية أو الإجرائية) والتي تعبر عن إجراءات عملية يتخذها الفرد من أجل أن تذكره بشيء ما، مثل استخدام منبه، أو الطلب من شخص آخر أن يذكره بشيء ما، أو ترديد اسم بصوت مرتفع، أو إعداد قائمة، وغيرها، بينما سُمي العامل الرابع باسم (الاستراتيجيات الذهنية)، وهي عمليات ذهنية يقوم بها الفرد من أجل تسهيل عملية التذكر وتحسين الذاكرة، مثل: تكوين صور ذهنية، وتنظيم المعلومات، والتصنيف، والتخيل، والربط، والتركيب، وغيرها.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: كان السؤال الثاني: "ما مدى حسن مطابقة بيانات مقياس ما وراء الذاكرة (MMQ) مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس الأصلي باستخدام

يوضح الجدول (6) توزيع فقرات مقياس ما وراء الذاكرة على العوامل الأربعة، حيث يلاحظ أن جميع فقرات العامل الأول (الرضا عن الذاكرة) والتي تحمل الأرقام من (1 - 12) قد تشبعت على نفس العامل الذي تنتمي له في المقياس الأصلي، حيث تراوحت قيم التشبع ما بين (0,346 - 0,729)، وهي قيم دالة إحصائياً ($\geq 0,30$)، كما يلاحظ أن الفقرة رقم (8) قد امتلكت تشبعاً سالباً، وعند الرجوع لمحتوى الفقرة تبين أنها فقرة موجبة في حين أن جميع فقرات العامل كانت فقرات سالبة وتقيس الرضا بشكل عكسي، وهذا ما يفسر امتلاك هذه الفقرة لتشبع سالب.

كما تبين أن جميع فقرات العامل الثاني (أخطاء الذاكرة أو القدرة) والتي تحمل الأرقام من (13 - 31) قد تشبعت على العامل بشكل دالٍ إحصائياً، حيث تراوحت قيم التشبع ما بين (0,412 - 0,726)، إلا أن بعض فقرات هذا العامل قد تشبعت بشكل مشترك على هذا العامل وكذلك على العامل الأول، مثل الفقرات (15، 17، 27)، وعند الرجوع إلى محتوى تلك الفقرات، تبين أن محتواها ينسجم بمعناه مع محتوى الفقرات التي تشكل العامل الثاني (أخطاء الذاكرة) أكثر من انسجامها مع محتوى فقرات العامل الأول (الرضا عن الذاكرة)، وكذلك كانت قيم تشبعها على العامل الثاني أكبر، لذلك فقد تم الإبقاء عليها في العامل الثاني.

وتتفق النتيجة المتعلقة بالعاملين الأول والثاني والتي توصلت إليها الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة تروير وريتس [1] التي أجريت على عينة من الناطقين باللغة الإنجليزية، ودراسة فورت وزملاؤها [9] التي أجريت على عينة فرنسية، ودراسة أبو غزال [2] التي أجريت على عينة من طلبة الجامعة في الأردن، من حيث تشبع نفس الفقرات على العاملين الأول والثاني، في حين اختلفت مع دراسة أبو غزال [2]، ودراسة فورت وزملاؤها [9] فيما يتعلق بالفقرة (8) التي امتلكت في الدراسة الحالية تشبعاً سالباً، في حين أنها امتلكت تشبعاً موجباً في الدراستين المذكورتين.

كما يلاحظ من الجدول (6) أن بقية فقرات المقياس تشبعت على عاملين وليس عامل واحد كما هو الحال في

مدى حسن مطابقة بيانات المقياس مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس ثلاث مرات وذلك بافتراض وجود ثلاثة عوامل لمقياس ما وراء الذاكرة مستقلة عن بعضها البعض مرة، ومتربطة فيما بينها مرة أخرى، ثم اختبار مدى حسن مطابقة بيانات المقياس مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس الذي يفترض وجود عامل عام كامن وثلاثة عوامل أخرى. ويبين الجدول (7) مؤشرات حسن المطابقة للنماذج الثلاثة الافتراضية.

التحليل العملي التوكيدي؟" وللتحقق من مدى حسن مطابقة بيانات مقياس ما وراء الذاكرة مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس، تم إجراء التحليل العملي التوكيدي لبيانات المقياس باستخدام البرنامج الإحصائي (Amos) واستخدام ثمانية محكات للحكم على حسن مطابقة النموذج لبيانات مقياس ما وراء الذاكرة مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس الذي يفترض وجود ثلاثة عوامل لما وراء الذاكرة. وقد تم اختبار

جدول 7. مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الثلاثة المستقلة والمتربطة لمقياس ما وراء الذاكرة تبعاً للبنية الأصلية للمقياس

المتغيرات التابعة	المتغيرات المستقلة	معياري تحقق المؤشر	مؤشر حسن المطابقة
Dependence factors	Independent factors	Criteria	Goodness of Fit (GOF) Index
*3996,8738	*3881,1208	p-value>0.05	مربع كاي χ^2
3,5465	3,4530	$\chi^2/df \leq 2$	نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية χ^2/df
0,1003	0,0985	RMSEA ≤ 0.06	جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي RMSEA
0,4637	0,4851	IFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة التراكمي IFI
0,4588	0,4801	CFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المقارن CFI
0,3831	0,4009	NFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المعياري NFI
0,5809	0,5839	AGFI ≥ 0.8	مؤشر المطابقة المعدل AGFI
0,6145	0,6182	AGFI ≥ 0.8	مؤشر حسن المطابقة GFI

الذي يفترض وجود أربعة عوامل لما وراء الذاكرة أفرزتها نتائج التحليل العملي الاستكشافي، تم اختبار مدى حسن مطابقة بيانات المقياس مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس ثلاث مرات وذلك بافتراض وجود أربعة عوامل مستقلة عن بعضها البعض مرة، ومتربطة فيما بينها مرة أخرى، ثم اختبار مدى حسن مطابقة بيانات المقياس مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس الذي يفترض وجود عامل عام كامن وأربعة عوامل أخرى. ويبين الجدول (8) مؤشرات حسن المطابقة للنماذج الافتراضية.

يبين الجدول (7) فشل نموذج العوامل الثلاثة في مطابقة بيانات المقياس وذلك لعدم تحقق أي من مؤشرات حسن المطابقة للبيانات المستخرجة للبناء الداخلي الأصلي لمقياس ما وراء الذاكرة للمحكات المقبولة للنموذجين الافتراضيين (ثلاثة عوامل مترابطة، وثلاثة عوامل مستقلة)، في حين كان النموذج الافتراضي الثالث (عامل عام وثلاثة عوامل) غير قابل للاختبار وذلك لأن درجات الحرية ساوت صفراً. وللتعرف على مدى حسن مطابقة النموذج لبيانات مقياس ما وراء الذاكرة مع نموذج مواصفات البناء الداخلي للمقياس

جدول 8

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الأربعة المستقلة والمتربطة لمقياس ما وراء الذاكرة تبعاً لما أفرزته نتائج التحليل العملي الاستكشافي

المتغيرات التابعة	العوامل مترابطة	العوامل مستقلة	معياري تحقق المؤشر	مؤشر حسن المطابقة
4 Factors With G	Dependence factors	Independent factors	Criteria	Goodness of Fit (GOF) Index
*13,9999	*3683,5889	*3827,3512	p-value>0.05	مربع كاي χ^2
6,9999	3,2860	2,3961	$\chi^2/df \leq 2$	نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية χ^2/df
0,1540	0,0951	0,0973	RMSEA ≤ 0.06	جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي RMSEA
0,9212	0,5217	0,4954	IFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة التراكمي IFI
0,9190	0,5167	0,4908	CFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المقارن CFI
0,9092	0,4314	0,4092	NFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المعياري NFI
0,8704	0,6216	0,6182	AGFI ≥ 0.8	مؤشر المطابقة المعدل AGFI
0,9741	0,6537	0,6488	AGFI ≥ 0.8	مؤشر حسن المطابقة GFI

حقق معيار مؤشر حسن المطابقة (GFI) الذي بلغت قيمته (0,9741)، ومؤشر حسن المطابقة المعدل (AGFI) والذي بلغت قيمته (0,8704)، وبناءً على ما سبق، تم فحص مؤشرات تعديل النموذج (MI) التي يوفرها البرنامج الإحصائي (Amos) للنموذج المكون من عامل عام كامن تتوزع حوله أربعة عوامل فرعية وهو النموذج الذي امتلك أفضل مؤشرات حسن مطابقة. وذلك كما هو مبين في الجدول (9).

يبين الجدول (8) فشل نموذج العوامل الأربعة في مطابقة بيانات المقياس وذلك لعدم تحقق أي من مؤشرات حسن المطابقة للبيانات المستخرجة للبناء الداخلي لمقياس ما وراء الذاكرة للمحكات المقبولة للنموذجين الافتراضيين (أربعة عوامل مترابطة، وأربعة عوامل مستقلة)، وقد أظهرت النتائج أن النموذج الذي افترض وجود عامل عام كامن لما وراء الذاكرة وتتوزع حوله أربعة عوامل مختلفة قد امتلك أفضل مؤشرات جودة، حيث

جدول 9

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العامل العام وأربعة عوامل مقارنة بالنموذج المعدل

G-factor	Modified Model	مقياس تحقق المؤشر Criteria	مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit (GOF) Index
*13,9999	3,5276	p-value>0.05	مربع كاي χ^2
6,9999	3,5271	$\chi^2/df \leq 2$	نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية χ^2/df
0,1540	0,1	RMSEA ≤ 0.06	جزر متوسط مربع الخطأ التقريبي RMSEA
0,9212	0,9835	IFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة التراكمي IFI
0,9190	0,9829	CFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المقارن CFI
0,9092	0,9771	NFI ≥ 0.95	مؤشر المطابقة المعياري NFI
0,8704	0,9312	AGFI ≥ 0.8	مؤشر المطابقة المعدل AGFI
0,9741	0,9931	AGFI ≥ 0.8	مؤشر حسن المطابقة GFI

وراء الذاكرة (النسخة السعودية)، يتكون من (49) فقرة توزعت على أربعة أبعاد هي: الرضا عن الذاكرة (12 فقرة)، وأخطاء الذاكرة (القدرة) (19 فقرة)، وبعد الاستراتيجيات العملية (الإجرائية) (10 فقرات)، والاستراتيجيات الذهنية ويتكون من (8) فقرات.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

كان السؤال الثالث: "هل توجد فروق دالة إحصائية في ما وراء الذاكرة وأبعاده الفرعية تعزى إلى النوع لدى طلبة جامعة القصيم؟" ولإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لأداء أفراد عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة (النسخة السعودية) وأبعاده الفرعية تبعاً لمتغير النوع، وذلك كما هو مبين في الجدول (10).

يبين الجدول (9) ان جميع مؤشرات حسن المطابقة المستخدمة قد أظهرت قيم عالية ما عدا مؤشر (RMSEA) الذي لم يظهر حسن مطابقة للنموذج، وربما يعود ذلك إلى ما أشار إليه كيني وكانيسكان وماكوتش [20] من أن النماذج التي تمتلك درجات حرية قليلة عادةً ما تمتلك قيم (RMSEA) مرتفعة، ولهذا السبب، فقد اقترحوا عدم استخراج قيمة (RMSEA) من الأساس في مثل هذه الحالة، حيث أنها قد تتجاوز (0,150) بوضوح. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة فورت وزملاؤها [9] التي أجريت على عينة من الناطقين باللغة الفرنسية وأشارت إلى أن نتائج التحليل العاملي التوكيدي لم تدعم البنية الثلاثية لمقياس ما وراء الذاكرة (MMQ)، وأن النموذج المكون من عامل عام تتوزع حوله أربعة عوامل كان الأفضل في تفسير تباين استجابات عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة. وهذا يعني أن مقياس ما

جدول 10

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لأداء أفراد عينة الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة وأبعاده الفرعية (النسخة السعودية) تبعاً لمتغير النوع

المتغير التابع	المتغير المستقل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
الرضا عن الذاكرة	ذكور	20,573	7,883	136	3,172	252	**0,002
	إناث	17,686	6,407	118			
أخطاء الذاكرة (القدرة)	ذكور	40,911	14,753	136	2,984	252	**0,003
	إناث	36,152	9,747	118			
الاستراتيجيات العملية (الإجرائية)	ذكور	24,985	6,875	136	1,979-	252	*0,049
	إناث	26,610	6,100	118			
الاستراتيجيات الذهنية	ذكور	14,485	6,116	136	2,309-	252	*0,022
	إناث	16,220	5,801	118			
ما وراء الذاكرة الكلي	ذكور	100,955	26,831	136	1,428	252	0,155
	إناث	96,669	19,892	118			

يشعرهم بالرضا والذي قد يكون أقل من المستوى الذي تطلبه الإناث لذلك الشعور. ومن هنا فقد ظهر الذكور أكثر رضاً عن ذاكرتهم. ونفس التفسير الذي يتعلق باهتمام الإناث بالتفاصيل ينطبق على أخطاء الذاكرة، حيث ظهر الذكور بمستوى أعلى من الإناث في أخطاء الذاكرة، وبما أن أخطاء الذاكرة مرتبطة بدرجة الرضا عن الذاكرة، بمعنى أن الفرد كلما ارتكب أخطاء أكثر، يقل لديه مستوى الرضا، فهذا يقودنا إلى أن ارتكاب الإناث لأخطاء حتى ولو كانت بسيطة، سينعكس على مستوى رضاهن عن ذاكرتهن أكثر من انعكاس الأخطاء التي يرتكبها الذكور على مستوى رضاهم عن ذاكرتهم، ومن هنا يمكن القول إن الذكور ورغم أنهم أكثر ارتكاباً لأخطاء الذاكرة، فإنهم أكثر رضاً عن ذاكرتهم، ويعود هذا إلى ارتفاع معايير الرضا لدى الإناث عنها لدى الذكور. كما أن طبيعة الحياة التي يفرضها المجتمع السعودي والتي تلقي على عاهل الذكور مسؤوليات أكثر من الإناث، مما قد يشكل ضغطاً عليهم، فيجعلهم أكثر عرضة للنسيان وارتكاب الأخطاء التي تتعلق بذاكرتهم.

أما فيما يتعلق بتفوق الإناث على الذكور في بعدي الاستراتيجيات العملية والاستراتيجيات الذهنية، فقد يعود ذلك إلى أن الإناث قد يكن أكثر اهتماماً، وأكثر حرصاً من الذكور، وخاصة فيما يتعلق بأمور الدراسة، ولديهن شعوراً بالتنافس أكثر من الذكور، فإن هذا قد يكون دافعاً قوياً لديهن لامتلاك استراتيجيات مختلفة (عملية وذهنية)، وربما يعود ذلك أيضاً إلى طبيعة السيطرة الدماغية اليسرى لدى الإناث، والتي يتميز صاحبها بمهارات مثل التحليل المنطقي للأمور، والنظر للأمور

* دال إحصائياً عند (0,05) ** دال إحصائياً عند (0,01) يتضح من الجدول (10) وجود فروق دالة إحصائياً في أداء عينة الدراسة على بعدي الرضا عن الذاكرة وأخطاء الذاكرة لصالح الذكور، كما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً على بعدي الاستراتيجيات العملية (الإجرائية)، والاستراتيجيات الذهنية لصالح الإناث، في حين لم توجد فروق دالة إحصائياً على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي تعزى إلى النوع.

وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة مصطفى [12] التي أجريت على عينة من طلبة جامعة القصيم، في عدم وجود فروق دالة إحصائياً على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي، ووجود فروق دالة إحصائياً على بعد الاستراتيجية لصالح الإناث. وتتفق جزئياً أيضاً مع نتائج دراسة اشكناني [10] التي أجريت على عينة من طلبة جامعة الكويت والتي اشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي تعزى إلى الجنس. كما تختلف هذه النتيجة جزئياً مع نتيجة دراسة اشكناني [10] التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي وأبعاده المختلفة.

ويمكن للباحث أن يعزو وجود فروق دالة إحصائياً على بعدي الرضا عن الذاكرة وأخطاء الذاكرة (القدرة) لصالح الذكور إلى أن الذكور بشكل عام أقل اهتماماً من الإناث بالتفاصيل، وبالتالي فإن معايير الشعور بالرضا لدى الذكور قد تكون أسهل أو أقل منها لدى الإناث نتيجة لتعاقل الذكور أو عدم اهتمامهم بالتفاصيل، ومن هنا فقد يسعى الذكور إلى مستوى الأداء الذي

الجامعيين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 24(3)، 693 - 28.

[8] الزيات، فتحي (1998). صعوبات التعلم - الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة: دار النشر الجامعي.

[10] اشكناني، فاطمة (2013). العلاقة بين تفكير ما وراء الذاكرة والتفكير المعرفي المعتمد/المستقل لدى طلبة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات. رسالة ماجستير غير منشورة، الأردن: جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

[12] مصطفى، فتحي (2016). ما وراء الذاكرة في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية لدى طلاب جامعة القصيم. مجلة كلية التربية ببنها، 27(106).

[15] التل، وائل وقحل، عيسى (2007) البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية (ط2). عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

ب. المراجع الاجنبية

[1] Troyer, A. & Rich, B. (2002). Psychometric Properties of a New Metamemory Questionnaire for Older Adults. *Journal of Gerontology: psychological sciences*, Vol. 57B(1), 19-27.

[3] Flavel, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: anew area of cognitive development enquiry. *American Psychologist*, 34, 906 - 911.

[4] Nelson, T. & Narens, L. (1990). Metamemory: a theoretical framework and new finding. *The Psychology of learning and motivation*, 26, 125 - 322.

[5] McDougall, G. (1994). Redictors of metamemory in older adults. *Nursing Research*, (43), 212 - 201.

[6] Hultsch, D., Hertzog, C. and Dixon, R. (1987). Age difference in metamemoty: Resolving the inconsistence. *Canadian Journal of Psychology*, 41, 193 - 208.

[9] Fort, I.; Adoul, L.; Holl, D.; Kaddour, J. & Gana, K. (2004). Psychometric Properties of the French Version of the Multifactorial

بصورة تفصيلية، والإنجاز بطرق منظمة تحتاج إلى توفر استراتيجيات مناسبة للإنجاز، فإن هذا كله قد يكون سبباً واقعياً في امتلاك الإناث لاستراتيجيات فعالة تساعدن في عملية التذكر، وعدم النسيان، مما ينعكس على الإنجاز بطريقة منظمة ومرتبطة أكثر من الذكور الذين من خصائص سيطرتهم الدماغية اليمنى أنهم يميلون إلى إنجاز الأشياء بشكل عشوائي. لهذه الأسباب مجتمعة، قد تكون الإناث أكثر امتلاكاً لاستراتيجيات ما وراء الذاكرة من الذكور.

أما فيما يتعلق بعدم وجود فروق دالة إحصائية على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي تعزى إلى النوع، فيمكن تفسير ذلك بناءً على نتيجة الأبعاد الأربعة للمقياس، حيث كانت الفروق في بعدي الرضا وأخطاء الذاكرة لصالح الذكور، بينما كانت الفروق على بعدي الاستراتيجيات العملية والاستراتيجيات الذهنية لصالح الإناث، وهذا أحدث نوعاً من التوازن بين الأبعاد الأربعة للمقياس وانعكس على نتيجة الأداء على المقياس الكلي، مما أدى إلى عدم ظهور دلالة إحصائية للفروق بين الذكور والإناث على الدرجة الكلية للمقياس.

5. التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يوصي الباحث بما يلي:

1. إجراء المزيد من الدراسات للتحقق من البنية العاملية للمقياس على عينات سعودية مختلفة.
2. استخدام عدة معايير للحكم على عدد العوامل المستخرجة للمقاييس المختلفة وعدم الاكتفاء بالأساليب التقليدية التي تركز عادة على قيمة الجذر الكامن التي تزيد عن الواحد.
3. الاهتمام بتنمية ما وراء الذاكرة لدى الطلبة لما له من أهمية كبرى في تحسين مستوى الذاكرة وبالتالي الحصول على تحصيل أكاديمي أعلى.

المراجع

أ. المراجع العربية

[2] 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.

[7] بشارة، موفق والعطيات، خالد (2010). اثر مقدار المعلومات في تنمية ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة

- [17] Dziuban, D. & Shirkey, C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin*, 81(6), 358-361.
- [18] Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon
- [19] Ruscio, J., & Roche, B. (2012). Determining the number of factors to retain in an exploratory factor analysis using comparison data of a known factorial structure. *Psychological Assessment*, 24(2), 282-292.
- [20] Kenny, D.; Kaniskan, B & McCoach, D. (2015). The Performance of RMSEA in Models With Small Degrees of Freedom. *Sociological Methods & Research*, doi: 10.1177/0049124114543236
- Memory Questionnaire for Adults and the Elderly. *Canadian Journal on Aging*, 23(4), 347 – 355.
- [11] Riffo, B.; Reyes, F. & de Vos, M. (2013) Psychometric properties of multifactorial memory questionnaire in chilean adult population. *terapia psicológica*, 31 (2), 227-237.
- [13] Conway, J. M., & Huffcut, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational Research Methods*, 6, 147-168.
- [14] Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Press
- [16] Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: Guilford

FACTORIAL STRUCTURE OF MULTIFACTORIAL MEMORY QUESTIONNAIRE (SAUDI VERSION) AND DIFFERENCES ACCORDING TO GENDER

SALEM ALI SALEM AL – GHARAIBEH
Associate Professor Of Educational Psychology
Qassim University

***ABSTRACT** The aim of this study was to examine the psychometric properties of a Saudi version of the Multifactorial Memory Questionnaire (MMQ) (Troyer & Rich, 2002). The questionnaire was administered to 254 Saudi University students. The results allowed us to conclude that the Saudi version of this scale is psychometrically sound. Indeed, the scores proved to be good reliable. However, the three-factor model found in the original version was not validated here. exploratory and confirmatory factor analysis revealed that a four-factor solution offered the most interpretable pattern for the factor scores. Two of the dimensions proposed by Troyer and Rich (2002) were replicated: ability and contentment. The third subscale was divided into two factors: practical (procedural) strategies and mental strategies. The results also revealed significant differences according to gender. The Results Were Discussed in the Light of Theoretical Literature and previous studies, and some Recommendations Were Suggested.*

***KEY WORDS:** Metamemory, Exploratory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis, Multifactorial Memory Questionnaire*