الخصائص السيكومترية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم للفئة العمرية 5-8 سنوات

مها دبوس و فريال أبو عواد*

تاريخ تسلم البحث 2019/2/20 تاريخ قبوله 2019/8/7

ملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم – النسخة الثانية لشيسلو وآدمز **WRAML2**. ولتحقيق هذا الهدف، تم إعداد صورة أردنية من البطارية، وتكييف الفقرات الاختبارية بما يتلاءم مع البيئة العربية بشكل عام والبيئة الأردنية بشكل خاص. واتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي/ المسحي بأسلوب العينة العشوائية متعددة المراحل؛ إذ جرى تطبيق الصورة الأردنية، بعد التوصل إلى خصائصها الأولية، على عينة مكونة من (600) من الأطفال، الذين تتراوح أعمارهم بين (5-8) سنوات، وذلك لأغراض التوصل إلى مؤشرات صدق الدرجات التي يمكن الحصول عليها على هذه الصورة وثباتها. وأظهرت نتائج التحليل العاملي وجود ثلاثة عوامل، فسرت ما مقداره (**60.934%**) من التباين الكلي. كما أكدت النتائج تحقق أحادية البعد بالنسبة للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذكرة والتعلم **WRAML2**. كما أظهرت النتائج تحقق الصدق بدلالة الفروق في الأداء على الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم بازدياد العمر. وتبين وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى متغير العمر. أما بالنسبة للثبات، فقد تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة الإعادة في الاختبارات الأساسية والفرعية بين (0.654 -0.866). وباستخدام طريقة الاتساق الداخلي من خلال معادلة كرونباخ ألفا، فقد تراوحت قيمته بين (0.63 - 0.94).

(**الكلمات المفتاحية**: الخصائص السيكومترية، بطارية **WRAML2**، مهارات الذاكرة، مهارات التعلم)

Psychometric Properties of the Jordanian Version of the Wide Range Assessment for Memory and Learning (WARAML2) for the Age Group (5-8) Years

Maha Dabos and Ferial Abu Awwad, *University of Jordan, Jordan*

Abstract: This study aimed to investigate the psychometric characteristics of a Jordanian version of wide range assessment for memory and learning - second edition, for Sheslow and Adams WRAML2. To achieve the aim of this study, the instructions for the application of the test battery were translated, as well as, the items of the tests, according to the culture of Arab countries and Jordan in particular. The study used the descriptive survey method, based on the randomized multi-stage sampling method. The sample consisted of (600) children; ranging in age between (5-8) years, who were randomly selected from different regions in Jordan (North, Central and South)**.** The results of construct validity through exploratory factorial analysis showed that there were three factors explained (60.934%) of the total variance. Results also showed statistical differences in wide range assessment for memory and learning, according to age variable. The results concluded that the scale has appropriate reliability index, which was calculated using test- retest reliability, values ranged between (0.654 to 0.866), and by using Chronbach Alpha, values ranged between (0.63 to 0.94).

(**Keywords**: Psychometric Properties, WRAML2 Battery, Memory Skills, Learning Skills)

مقدمة: يعتمد النجاح في مجالات الحياة العملية والتعليمية على التعلم. ولكي يحدث التعلم، هنالك حاجة إلى ذاكرة، حيث تعد أساسًا رئيسًا تعتمد عليها عملية الإدراك والفهم. فالقدرة على التذكر إحدى الوظائف العقلية المهمة في حياة الأفراد وتعلمهم.

والذاكرة (Memory) جملة من العمليات تتضمن: ترميز المعلومات وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة بصورتها الأصلية. ولا يتم ذلك إلا بعد التعلم والاكتساب. وتقاس الذاكرة من خلال التعرف، والتعلم، والإحتفاظ، والاسترجاع.

وقد كان ينظر إلى الذاكرة الإنسانية في الستينيات من القرن العشرين على أنها بناء معقد يعالج وينظم كل المعارف، وليست حافظة سلبية. وهي نظام يوصف بأنه نشط (Active) ومنظم، بحيث تختار الذاكرة الإنسانية البيانات الحسية المراد معالجتها، وتنقلها من الصورة الخام إلى معلومات ذات معنى، وتقوم بتخزين كثير من تلك المعلومات حتى تستخدم فيما بعد (Qatami, 2005).

واستنادًا إلى الأدبيات النظرية المتعلقة بالذاكرة وكيفية تفسير عملها، تمت الإشارة إلى ثلاثة أنماط للذاكرة، هي: (Baddeley, 2001; Woolfolk & Hoy, 1993) :

- الذاكرة الحسية: وهي خاصة بالمعلومات المباشرة الواردة عن طريق الحواس الخمس، حيث تنطبع في ذاكرة الأثر لفترة عابرة، لا تتجاوز الثانية والنصف. فإذا لم يهتم بها الفرد تمحى، وإن اهتم بها تتطور وتنتقل إلى المستوى الثاني (الذاكرة قصيرة المدى).
- الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory)، وتعني التخزين (Storage) للمعلومات وتحتفظ هذه الذاكرة بالمعلومات لفترات أطول (ما بين 30 ثانية وحتى دقائق معدودة). ويتجلى عملها عند حفظ رقم هاتف أو وصف منزل أحد الأصدقاء، إذ تعتمد عليها المهمات المؤلفة من حلقات متتابعة، مثل حل مسألة حسابية، أو ما شابه. ويؤكد بعض الباحثين أمثال شيفرين وأتكنسون (Schifrin & Atkinson, 1986) أهمية التكرار في هذا القسم من الذاكرة، إذ أنه كلما تكررت المعلومات أكثر فأكثر، تم الاحتفاظ بها في الذاكرة القصيرة المدى لفترة أطول، فيزداد احتمال استرجاعها في المستقبل بشكل مؤكد.

* الجامعة الأردنية، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

- الذاكرة طويلة المدى (Long Term Memory): ويتم عن طريقها الاحتفاظ لسنوات طويلة بكمية هائلة من المفردات والمعاني والأوصاف والتعابير والأحداث والمواقف والمشاعر والأحاسيس، وما إلى ذلك.

كما وضح قطامي (Qatami, 2005) أن نظرية جانييه افترضت أن تسجيل المعلومات ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى هما محور مراحل التعلم (يقصد بالتعلم عادة عملية التفكير). ويقترح العديد من الباحثين ومنهم كلارك وبايفيو (Clark & Paivio, 1991) أن المعلومات تخزن في الذاكرة طويلة المدى إما على شكل صور بصرية، أو وحدات لفظية أو كليهما. كما أن علماء النفس يعتقدون أن المعلومات التي ترمّز بصريًا ولفظيًا يتم تعلمها بشكل أيسر (Mayer & Sims, 1994).

لقد ميز معظم علماء النفس المعرفي بين نوعين من الذاكرة طويلة المدى، هما: الذاكرة الصريحة (Explicit Memory) والذاكرة الضمنية (Implicit Memory). والذاكرة الصريحة يمكن استدعاؤها عن وعي، وتتمثل بالذاكرة الدلالية، وهي غير متصلة بتجارب شخصية، مثل معرفة شكل القطة، والذاكرة العرضية وتضم الذكريات الفريدة لحدث معين أو واقعة ما، كأن يتذكر الفرد أول مرة يسافر في الطائرة. أما الذاكرة الضمنية، فتُعرف بالذاكرة اللاواعية أو التلقائية، إذ تستخدم التجارب السابقة لتذكر الأشياء دون التفكير بها، مثل العزف على البيانو أو السباحة، بمعنى أنها تؤثر في سلوك الفرد دون وعي منه. وهذه الأنواع من الذاكرة تكون مقترنة بأجزاء مختلفة من المخ (Allam, 2006).

كما اقترح كريك ولوكهارت نظرية مستويات معالجة المعلومات كبديل لنماذج الذاكرة قصيرة المدى/طويلة المدى، إلا أن هذه النظرية مرتبطة بفكرة التفاصيل، حيث إنهما اقترحا أن ما يحدد مدى تذكر المعلومات هو تحليل هذه المعلومات وربطها بالمعلومات الأخرى، فكلما تمّ التعرف على المعلومات وربطها معًا، كان احتمال تذكرها أكبر (Allam, 2015).

أما التعلم؛ فهو عملية اكتساب مجموعة مختلفة من الكفايات والمهارات والاتجاهات، وهو مرتبط بالمراحل العمرية التي يمر بها الإنسان منذ ولادته، وتستمر حتى مرحلة البلوغ والرشد. ويبدأ التعلم لدى الإنسان في مرحلة الطفولة، بحيث يكتسب بعض المهارات البسيطة مثل تمييز وجه أمه وصوتها (Lindsay & Norman, 1990). وقد عرّف هيلجارد وبور (Hillgard & Bower, 1975) التعلم بأنه الحصول على معرفة من خلال الخبرة والدراسة وتثبيته في العقل والذاكرة.

ولعل وجهات النظر المبكرة للتعلم، طورها الفيلسوف اليوناني أفلاطون، إذ تنظر فلسفته إلى العقل أو الروح باعتبارهما أساساً لكل شي موجود. كما وصف أفلاطون التعلم كتطور للأفكار الفطرية (Innate) لدى العقل، وتنشأ من خلال ما يسمى "عين العقل"، وذلك بتقليب الفرد لأفكاره الداخلية (Bruner, 1990).

إلا أن النظر إلى طبيعة عملية التعلم، والأدوار التي يتوقع من المتعلم القيام بها، يفضي إلى أن المتعلم النشط، والحيوي، والفعال، والإيجابي يستطيع القيام بجميع عمليات التفسير والمعالجة للمثيرات المتعلمة. كما أن العمليات المعرفية التي درسها منظرو معالجة المعلومات هي تعلم حل المشكلة. والمشكلة هي الموقف الذي يطلب فيه إلى الفرد أن يؤدي مهمة لم يكن قد واجهها من قبل. ويرى ستيرنبرج (Sternberg, 2006) أن حل المشكلة عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تواجهه، والتي لم تزود فيها التعليمات الخارجية بالحل الكامل المحدد. لذلك فإن الذاكرة والتعلم كل منهما يتطلب وجود الآخر، وأن العلاقة بينهما وطيدة، وأن التذكر متطلب أساسي للتعلم، وبوساطته يحتفظ العقل بالخبرات السابقة لحصول التعلم. فعدم وجود تراكم للخبرة المتعلمة والعمل على معالجتها والاحتفاظ بها لا يمكن أن يؤدي إلى حدوث أي تعلم، وبدون التعلم يتوقف التدفق في المعلومات عبر قنوات الاتصال المختلفة، وتكون الذاكرة عندئذ ذاكرة اجترارية مرضية (Cabeza & Nyberg, 2003).

فالذاكرة هي التي تعمل على تثبيت ما يحصل من تغيرات وتعديلات، وتعمل على حفظها وإبقائها جاهزة للاستخدام عند اللزوم. وتتفق الدراسات المعاصرة حول أن جميع العوامل التي تؤثر في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكتساب، كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تيسّر الاحتفاظ (Kruger & Dunning, 1999).

وتتمثل المشكلة الأساسية التي تواجه الباحثين في مجال الذاكرة في قلة توافر المقاييس الموثوقة للذاكرة. فليس هناك وسيلة يستطيع بها الباحثون أن يفحصوا الجهاز العصبي لكي يتعرفوا إلى التغيرات التي تحدث فيه نتيجة للتعلم، وكيف تستمر كفاءة هذه التغيرات. ويمكن لعالم النفس في هذا المجال فقط أن يصمم اختبارات لتحديد مقدار المعلومات التي تم تذكرها، ومقدار المعلومات التي تم نسيانها لدى المفحوص. لذلك اعتمد علماء النفس في قياس الذاكرة على ثلاث عمليات معرفية يستطيعون من خلالها تحديد مقدار ما تم الاحتفاظ به من المعلومات التي سبق تعلمها، وهي: الاستدعاء، والتعرف، وإعادة التعلم (Woolfolk & Hoy, 1993).

وفيما يتعلق بالدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذاكرة ومقاييسها، فقد لوحظ قلة الدراسات العربية التي تناولت اختبارات لقياس الذاكرة، وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات التي أمكن التوصل إليها ذات الصلة ببطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم:

فقد أجرى ويتون (Wheaton, 1994) دراسة في جامعة تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية، بهدف تقييم الذاكرة باستخدام بطارية اختبارات (WRAML) وبطارية اختبارات ودكوك جونسون (WJ-RCOG) للقدرة المعرفية. هدفت الدراسة إلى فحص أداء (62) طالبًا تتراوح أعمارهم بين (11-13) سنة على مقاييس القدرة المعرفية والذاكرة. وكان التقييم عبارة عن اختبارات محددة تتضمن أجزاء من اختبارات (WRAML) واختبارات (WJ-RCOG)

للقدرة المعرفية. أشارت النتائج إلى وجود ارتباطات عالية بين المقاييس. وكانت بطارية اختبارات (WRAML) قادرة على التنبؤ بالمؤشر العام للقدرة المعرفية (مقياس ودكوك- جونسون) والذي يدعم هذا المقياس. كما ساهم المقياس في التنبؤ بمؤشرات (WRAML)، كما أظهرت الفروقات بين الجنسين وجود ارتباطات أقوى لصالح الذكور بين الدرجات على مقاييس المعالجة البصرية والذاكرة والتعلم. ولوحظ أن الارتباطات أقوى بين الذاكرة اللفظية والذاكرة قصيرة المدى، لصالح الإناث.

وأجرى روشال (Rochell, 2000) دراسة لفحص دلالات الصدق التلازمي للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML) واختبارات ودكوك-جونسون للقدرات المعرفية (Woodcock – Johnson Tests of Cognitive Ability: WJTCA-R)، في جامعة نورث تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية، استخدم هذا المقياس (WRAML) لتقييم الذاكرة عند الأطفال المصابين عصبيًا. كانت عينة الدراسة أطفالاً مصابين بورم الدماغ في المركز الطبي الإقليمي للأطفال وكان عددهم خمسين طفلاً تتراوح أعمارهم بين (6-17) سنة، ضمن أربع مجموعات. بينت نتائج المجموعة الأولى وجود ارتباط مرتفع (R=0.82) بين مؤشر الذاكرة اللفظية في اختبارات (WRAML) واختبارات (WJTCA-R). وفي حال المجموعة الثانية تم إجراء تحليل الارتباطات بين مؤشر الذاكرة البصرية (WRAML) وبين مجموعة المعالجة البصرية (WJTCA-R)، وبلغ معامل الارتباط (R=0.63)، أما المجموعة الثالثة فأجري تحليل مشابه بين مجموعة الاستدعاء طويلة المدى من اختبارات ودكوك- جونسون (WJTAC-R) ومؤشر التعلم في اختبارات (WRAML)، فوجد ارتباط مرتفع (R=0.81) بين مجموعة الاستدعاء طويلة المدى ومؤشر التعلم من (WRAML). كما أجري تحليل الارتباطات في المجموعة الرابعة بين مقياس القدرة المعرفية الواسعة Board Cognitive Ability من ودكوك-جونسون (WJTAC-R) ومؤشر الذاكرة العامة من (WRAML)، ولوحظ وجود ارتباط عال (R=0.87) بين هذه المقاييس من البطاريتين. وبيّن الباحث أن لضعف الأعصاب أثراً على الذاكرة والوظائف الفكرية، إلا أن النتائج لا تعمم على الأطفال الذين عندهم بعض الضعف في الوظائف المعرفية.

أما دراسة بوتزك وبيريرا وباتزك (Putzke, Pereira & Putzke, 1998) فتضمنت دراستين فرعيتين: هدفت الأولى إلى بيان التوافق والتباين في المستوى الأساسي باستخدام الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML)، باستخدام ثلاث مجموعات من العينة المقننة؛ حيث تم اختبار معاملات الارتباط للمجموعات الداخلية بين الدرجات على الاختبارات الفرعية، ومقارنتها ضمن أربع فئات عمرية مختلفة (5, 11, 16, 17) سنة. وكانت معاملات الارتباط بين الأداء على الاختبارات الفرعية بشكل عام منخفضة لكافة المجموعات. كما عملت الدراسة الثانية على اختبار التباين في المستوى الأساسي في بطارية الاختبارات للعينة المقننة من خلال نقاط القوة والضعف عند الأفراد. بالإضافة لذلك، تم استخدام مؤشرات الذاكرة لتحديد تباين الأداء. توصلت الدراسة إلى وجود انحرافات في أداء المجموعة الأصغر سناً (5 سنوات). كما لوحظ التباين الكبير في أداء المجموعات العمرية الثلاث (11, 16, 17) سنة. ويتطلب هذا التباين أخذ العوامل الآتية بعين الاعتبار: اختبار أداء الذاكرة، والإصابات العصبية لدى الأطفال، والعوامل الخاصة بنمو وتعليم الأطفال.

كما هدفت دراسة أتكنسون (Atkinson, 2007) إلى استقصاء نتائج التحليل العنقودي لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم/ الطبعة الثانية (WRAML2) من جامعة فيرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية (University of Virginia)، وتحديد التصنيف المعياري للاختبارات الفرعية الأكثر شيوعًا. تكونت عينة الدراسة من (1172) فردًا، مع مراعاة متغير العمر والعرق والمستوى الصفي، ضمن خمس مراحل عمرية هي: مرحلة ما قبل المدرسة، والمرحلة الإبتدائية، والإعدادية، والثانوية، ومرحلة الدراسة الجامعية. وتم تصنيف ستة اختبارات أساسية من (WRAML2) على أساس الاختلاف في متوسط أداء الاختبار الفرعي الموحد. أظهرت النتائج درجة عالية من التشابه عند تحديد التصنيف المعياري للاختبارات الفرعية للعينة السريرية، وأشارت النتائج إلى أن (WRAML2) يعطي ملامح مشتركة مفيدة سريريًا في المجتمعات العادية.

وفي دراسة أجراها لونيجان (Lonigan, 2008) من جامعة جورج فوكس (George Fox University) بهدف فحص العلاقة بين الأداء على بطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم/ الطبعة الثانية (WRAML2)، وبطارية اختبارات التحصيل الدراسي/ الطبعة الرابعة (WRAT4)، حيث لوحظ أنه من المتوقع وجود علاقة موجبة بين مهارات الذاكرة وجوانب مختلفة من التحصيل الدراسي. كانت عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية، وطبق عليهم اختبارات الذاكرة والتعلم (WRAML2) والتحصيل (WRAT4) لجميع المشاركين. كشفت نتائج الدراسة أن العلاقة الارتباطية في عينات الدراسة والتي عددها (56) كانت قوية بين مؤشرات (WRAML2) والاختبارات الفرعية (WRAT4). كما وجد أن نصف مقاييس التحصيل الدراسي ترتبط ارتباطات ضعيفة إلى متوسطة مع مؤشر الذاكرة العامة. ولم يظهر أي ارتباط بين أية مادة دراسية مع الذاكرة، وخاصة لدى طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية. وكانت درجة مؤشر الذاكرة اللفظية ومؤشر التركيز والانتباه قادرة على التنبؤ بالمستويات الدراسية أكثر من درجات الذاكرة البصرية، دون النظر إلى مستوى الصف. وكان مؤشر الذاكرة العاملة يعطي أعلى ارتباطات مع التحصيل الدراسي.

وقامت كيبي (Kibby, 2009) بدراسة هدفت إلى تحديد طبيعة عجز الذاكرة لدى الأطفال والمراهقين الذين يعانون من ضعف القراءة، والاستفادة من مقاييس الذاكرة قصيرة المدى لتقييم مهارة القراءة الأساسية. وقد أجريت دراستان باستخدام عينات مختلفة. تضم الأولى اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، والثانية دمج نسخة كاليفورنيا (اختبار التعلم اللفظي للأطفال). أشارت النتائج إلى أن الذاكرة الصوتية

قصيرة المدى لها ارتباطات ضعيفة مع مهارات القراءة الأساسية. وتبين من خلال هذه الدراسة أنه على الرغم من أن الذاكرة الصوتية قصيرة المدى ترتبط بشكل متوسط إلى مرتفع مع مهارات القراءة الأساسية، إلا أن النتائج تتفق حول ارتباط العجز الصوتي بضعف القراءة، كما أن للذاكرة الصوتية قصيرة المدى أثراً في ضعف القراءة.

كما أجريت دراسة قام بها فريق طبي ألماني في عام (2011) لمعرفة آلية استدعاء معلومة معينة، وربطها بالسياق المصاحب لها (كأن يتم تذكر وجه أحد الأشخاص وتذكر الظروف التي تمت فيها مقابلته أيضًا). وأوضحت الدراسة أن هذه الآلية معقدة وتتطور من الطفولة إلى المراهقة. وهو الأمر الذي أكدته دراسة كندية طولية أخرى في العام نفسه، حيث تم إجراء تجربة على (140) طفلاً تتراوح أعمارهم بين (4-13) عامًا. وفي الأغلب يصعب تذكر أحداث في الذاكرة بعيدة المدى للإنسان قبل هذا السن؛ حيث إن هذه الفترة من الحياة يطلق عليها فقدان الذاكرة المتعلق بالطفولة. وتم سؤالهم تذكر ثلاثة أشياء يعتقد أنها من أوائل الأحداث التي يتذكرونها، ثم سؤالهم بعد سنتين مرة أخرى، وتم سؤالهم حول متى حصلت تلك الأحداث بتأكيد من الوالدين أنها حدثت؟ وكم كان عمر الطفل تحديداً؟ وكانت النتيجة أن الأطفال من عمر (4–7) سنوات، لم يسترجعوا الأحداث بشكلها الكامل في المرة الثانية. وهو ما يشير بالضرورة إلى أن الذاكرة قبل عمر (7) سنوات لا تكون بالنشاط الكافي. ويمكن نسيان كثير من المعلومات وبالنسبة للأطفال من عمر (10-13) عاماً، وكان ثلث هؤلاء الأطفال في هذه الفئة العمرية قادرين على استدعاء الأحداث بشكل متطابق. وتأتي هذه النتيجة لتوضح أن الذاكرة المؤجلة في مرحلة الطفولة المتأخرة يمكن أن تحل محل الذاكرة المؤجلة للمرحلة المبكرة من الطفولة، وأن الذكريات المرتبطة بالمراحل المبكرة من الحياة يمكن أن تكون ناتجة من سماع الذكريات، أكثر منها تذكرها بالفعل (Peterson, Warren & Short, 2011).

كما حاولت دراسة أجراها أوفن وجاي وشوول وويتفيلد-جابريلي وجابريلي (Ofen, Chai, Schuil, Whitfield-Gabrieli & Gabrieli, 2012) من جامعة واين الحكومية (Wayne State University) في الولايات المتحدة الأميركية، فحص الآلية التي يتم بها استدعاء المعلومة، ومقارنتها بين الطفل والبالغ، وحرصت الدراسة على معرفة ما إذا كان هناك تغير كبير يحدث لاستدعاء معلومة، والقدرة على تعلم معلومة جديدة، فجاءت النتائج لتؤكد وجود هذا التغير الكبير في الذاكرة بين الطفولة والبلوغ. ويتزامن هذا التغير مع البناء التشريحي والوظيفي للدماغ. واعتمدت الدراسة على فكرة أن التطور الطبيعي في الدماغ، يتزامن بالضرورة مع الاسترجاع الصحيح لمشاهد بحدّ ذاتها، والحكم على أساس نمو الخلايا العصبية وتطورها من مرحلة الطفولة إلى المراهقة. وفي تجربة أخرى تم عرض صور على المشاركين وإعادة عرض الصور نفسها وهي مختلطة بمشاهد أخرى، وتم سؤال المشاركين عن أي من هذه الصور تم عرضه أولاً. قام المشاركون باسترجاع هذه الصور، بينما كان فريق البحث يقوم بعمل أشعة رنين مغناطيسي (MRI)، لدماغ كل منهم. وبهذه الطريقة كان العلماء قادرين على معرفة الآلية التي يتم بها التذكر، وأن الأجزاء المنوط بها التحكم في عملية التذكر في القشرة الدماغية هي الأجزاء التي تظهر التطور والتغير الأكبر في الخلايا العصبية، وأن المشاركين الأكبر سناً استخدموا القشرة المخية أكثر في استدعاء المعلومة بشكل صحيح، مقارنة بالمشاركين الأصغر سنًا، معتمدين على الخبرات السابقة. وقد حرص الفريق الطبي على معرفة ما إذا كانت هناك تغيرات في التوصيلات العصبية في المناطق المسؤولة عن استرجاع الذاكرة، وبالفعل كان هناك تغير كبير في تطور التوصيلات العصبية في نمو المخ؛ متزامن مع النمو الوظيفي له.

وأجرى المومني والشايب والمومني والغزو (Almomani, Al-Shayeb, Al-Momani, & Alghazo, 2018) دراسة هدفت إلى كشف العلاقة بين الذاكرة والإمكانات لدى الأطفال الأردنيين، وفيما إذا كان الأداء المعرفي لهم يختلف عند أداء مهام ذات درجات تعقيد مختلفة. وتسليط الضوء على المتغيرات المختلفة المتعلقة بالذاكرة لدى الأطفال في سن المدرسة (5–9) سنوات. بلغ حجم عينة الدراسة (434) طفلاً، استجاب أولياء أمورهم على أداة لقياس السلوك اليومي للطفل ومستوى تحصيله ومهارات الذاكرة لديه، باستخدام مقياس الأداء الدولي (Leiter International Performance Scale). بينت النتائج أن درجة الذاكرة زادت بمقدار (2.53) نقطة مع ارتفاع مستوى مهنة الأم، و(3.08) نقطة عندما يتناول الطفل وجبة الإفطار و(4.51) نقطة عندما ينام الطفل يوميًا تسع ساعات فأكثر. على النقيض من ذلك، أدى زيادة دخل الأسرة وتدخين الأب إلى انخفاض درجات الذاكرة.

كما أجرى هوفر (Hoover, 2018) دراسة تناولت العلاقة بين الذاكرة والأداء التنفيذي في مجتمع طلبة الجامعات، باستخدام مقياس وكسلر للذاكرة الإصدار الرابع (WMS-IV) واختبارات الوظائف التنفيذية لديليس- كابلان (Delis-Kaplan (D-KEFS، تم تطبيقها على عينة مكونة من (51) طالبًا وطالبة (23 طالبًا و28 طالبة). وقد بينت نتائج تحليل الارتباط القانوني وجود درجة كبيرة من التباين المشترك بين الاختبارات الفرعية للمقياسين WMS-D وD-KEFS، كما كشفت وجود علاقة ضعيفة إلى علاقة متوسطة بين عناصرهما، وأن العلاقة كانت بين مقاييس الذاكرة والوظائف التنفيذية في التجارب السريرية مقابل التجارب غير السريرية.

يلاحظ من عرض الدراسات السابقة تنوعها من حيث المقاييس المستخدمة فيها؛ ففي دراسة لونيجان (Lonigan, 2008) استخدمت بطارية اختبارات ويلكسون وروبرتسون، للتحصيل الدراسي (WRAT4) وبطارية اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2). فيما استخدمت دراسة روشالي (Rochelle, 2000)، اختبارات ودوكوك-جنسون (WJTAC-R) واختبارات (WRAML).

كما اختلفت الدراسات السابقة من حيث طرق الكشف عن الخصائص السيكومترية؛ فمنها ما جاء لقياس دلالات الصدق التلازمي، ومنها ما استخدم التحليل العاملي، وقياس الثبات من خلال استخراج معاملات ارتباط من بين المقاييس المستهدفة. وقد جاءت الدراسة الحالية لتوفير صورة أردنية من مقياس الذاكرة والتعلم، يمكن أن يسد النقص الحاصل في أدوات القياس، بحيث تتمتع بخصائص سيكومترية ملائمة، تعزز صدق الدرجات التي يمكن الحصول عليها بواسطتها، وثباتها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تنبثق مشكلة الدراسة من ملاحظة الباحثتين لقلة المقاييس التي تقيس الذاكرة والتعلم في البيئة العربية بشكل عام والبيئة الأردنية بشكل خاص. ونظرًا لأهمية مرحلة الطفولة، وعدم توافر مقاييس ملائمة تعنى بعمليات الذاكرة والتعلم الجديد لهذه الفئة العمرية في البيئة الأردنية والوطن العربي، ونظراً للحاجة إلى توفير أدوات قياس تتمتع بخصائص سيكومترية ملائمة، فقد جاءت الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية، بهدف إعداد صورة أردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، للفئة العمرية (5-8) سنوات في الأردن؛ نظرًا لأهمية الفئة العمرية المتمثلة في الصفوف الأربعة (التمهيدي، والأول، والثاني، والثالث الأساسي) ودورها في تأسيس عملية التعلم لدى الطالب. كما أن ارتباط التعلم بالذاكرة، وتأثر كل منهما بالآخر، كان سببًا انطلقت منه الباحثتان لإعداد صورة أردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم باستخدام إجراءات النظرية الكلاسيكية في القياس. لذا تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما الخصائص السيكومترية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات؟

حيث سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما دلالات صدق الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2) لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات؟
2. ما دلالات ثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2) لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة الحالية من خلال ما توفره من صورة أردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم للفئة العمرية (5-8) سنوات، لما لها من أهمية كبيرة يسعى التربويون إلى قياسها في البيئة الأردنية. ولعل قلة المقاييس المقننة للذاكرة والتعلم في البيئة الأردنية، يجعل من الأهمية إعداد مثل هذه الصورة، بحيث تتمتع بخصائص سيكومترية ملائمة لهذه الفئة العمرية.

وتعد الدراسة الحالية الأولى التي تتناول إعداد صورة أردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، للفئة العمرية (5-8) سنوات في الأردن، مما يعد إضافة جديدة للمكتبة العربية، ويضع بين أيدي الباحثين والمهتمين أداة قياس تتمتع بخصائص سيكومترية ملائمة في البيئة الأردنية.

وتتمثل أهمية الدراسة العملية في إمكانية استفادة الباحثين من خلال النظر إلى الدراسة باعتبارها نواة لدراسات أخرى مشابهة؛ وبالتالي عمل دراسات متواصلة معتمدة على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم ومقارنتها مع اختبارات مختلفة، مع إيجاد دلالات صدق وثبات مناسبة للبيئة الأردنية للفئة العمرية (5-8) سنوات. كما يمكن للمهتمين بالاختبارات والمقاييس، مواصلة الدراسة لايجاد دلالات الصدق والثبات والمعايير لفئات عمرية أخرى.

حدود الدراسة ومحدداتها

تم تطبيق الدراسة في المدارس الحكومية والخاصة في الأردن في العام الدراسي (2017-2018). وتتمثل حدود الدراسة بالشروط المتحققة للعينة والتي تم أخذها بالحسبان عند اختيارها (الجنس، والعمر، والصف). بالإضافة إلى شروط التطبيق وتسجيل الإجابات وتحليلها وتفسيرها.

وتتمثل محددات الدراسة الحالية في أن الاختبار الأصلي مناسب للفئة العمرية (5-90) سنة، في حين أن الاختبار المُكيّف للبيئة الأردنية في الدراسة الحالية اقتصر على الفئة العمرية (5-8) سنوات، مع عدم توفير أدلة تدعم إمكانية استخدام الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم في قياس الذاكرة والتعلم لأطفال الفئات العمرية (5-8) سنوات؛ ذوي الاحتياجات الخاصة، أو الذين يعانون من اصابات في الدماغ.

التعريفات الإجرائية

تضمنت الدراسة عددًا من المفاهيم، يمكن تعريفها إجرائيًا كما يأتي:

البطارية: مجموعة أو سلسلة من الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم للفئة العمرية (5-8) سنوات. وتتضمن عدة اختبارات رئيسية وفرعية وأخرى اختيارية. تتضمن الاختبارات الرئيسية (ذاكرة القصص، وذاكرة التصاميم، وذاكرة التعلم اللفظي، وذاكرة الصور، وتحديد الأصابع والنوافذ، والحروف والأرقام)، أما الاختبارات الفرعية فهي (اختبارات التمييز، واختبارات الاستدعاء المؤجل)، وبالنسبة للاختبارات الاختيارية فهي (ذاكرة الجمل والرمز الصوتي).

الذاكرة: تشير إلى الدوام النسبي لآثار الخبرة. فالتعلم لا يحدث بدون الاحتفاظ، وتقاس في الدراسة الحالية بالدرجات التي يحصل عليها الأطفال من خلال الاختبارات التي طبقت عليهم.

التعلم: هو تغير في البنية المعرفية للمتعلم كميًا بتراكم الخبرات وكيفيًا بالتفاعل المستمر بين مكوناتها. ويقاس في الدراسة الحالية بالدرجات التي يحصل عليها الأطفال على الاختبارات الفرعية للتعلم وعليها مجتمعة.

منهج الدراسة

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي/المسحي، بأسلوب العينة العشوائية متعددة المراحل لإعداد الصورة الأردنية من بطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم على عينة الدراسة؛ التي تعد مناسبة لأهداف الدراسة الحالية والمتمثلة في استقصاء الخصائص السيكومترية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى لقياس الذاكرة والتعلم للفئة العمرية (5-8) سنوات مع مراعاة المتغيرات: الجنس والصف والإقليم قدر الإمكان.

مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (5-8) سنوات في الأردن. ولتغطية هذا المدى العمري، تم اعتبار الأطفال الملتحقين برياض الأطفال والمدارس الحكومية والخاصة في الأردن (للصفوف الدراسية الأربعة الأولى: التمهيدي باعتباره يمثل الفئة العمرية (5-5:11) سنة؛ والأول باعتباره يمثل الفئة العمرية (6-6:11) سنة؛ والثاني الأساسي باعتباره يمثل الفئة العمرية (7-7:11) سنة؛ والثالث الأساسي باعتباره يمثل الفئة العمرية (8-8:11 سنة)، أنهم يمثلون الأطفال ضمن المدى العمري للاختبار. ويبين الجدول (1) توزيع الأطفال حسب الصف والجنس، وفق إحصائية وزارة التربية والتعليم للعام 2017.

جدول (1): توزيع الأطفال في مجتمع الدراسة حسب الفئة العمرية والصف والجنس

الفئة العمرية	الصف	ذكور	إناث	المجموع
5 – 5:11	التمهيدي	47241	43688	90929
6 – 6:11	الأول الأساسي	95424	91771	187195
7 – 7:11	الثاني الأساسي	94643	90932	185575
8 – 8:11	الثالث الأساسي	83099	79979	163078
	المجموع الكلي	**320407**	**306370**	**626777**

عينة الدراسة

تكوّنت عينة الدراسة من (600) طفل من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (5-8) سنوات. تم اختيارهم من الأقاليم الثلاثة في الأردن (الشمال، والوسط، والجنوب) بأسلوب العينة العشوائية متعددة المراحل؛ إذ تم تقسيم المجتمع إلى ثلاثة أقاليم، بعدها تم اختيار عدد من رياض الأطفال والمدارس الأساسية من كل إقليم، ثم اختيار عشوائي للأطفال من كل مدرسة. هذا وبعد تحديد مجتمع الدراسة، اختيرت العينة من المدارس الحكومية والخاصة ورياض الأطفال التابعة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الخاص، وفق خطوات عدة تتلخص فيما يأتي:

1. تم تحديد أسماء مديريات التربية والتعليم التي تمثل أقاليم الشمال والوسط والجنوب لاختيار المدارس التي تتضمن أفراد العينة.
2. حُددت الصفوف الدراسية التي تمثل الأعمار (5-8) سنوات، والتي طُبقت عليها الدراسة، وهي الصفوف: (التمهيدي، والصف الأول، والصف الثاني، والصف الثالث الأساسي).
3. تم تحديد عدد الأفراد المراد اختيارهم ضمن المدى العمري المطلوب بشكل متساوٍ ضمن نوع المدرسة (ذكور، وإناث)، ورجوعًا إلى السلطة المشرفة في كل مديرية من المديريات المختارة (الحكومية والخاصة ورياض الأطفال).
4. اختير الأفراد في الفئة العمرية (5-8) سنوات من المدارس الحكومية والخاصة عشوائيًا في محافظات المملكة ضمن الأقاليم، من خلال الرجوع إلى المعلم أو المعلمة، وأخذ عينات عشوائية مناسبة للجنس والعمر من جميع الشعب، حسب العدد المطلوب في العينة المختارة.

وفي ضوء ذلك، بلغ عدد من طُبق عليهم الاختبار (600) طفل من المدارس الحكومية والخاصة ورياض الأطفال؛ منهم (300) ذكور و (300) إناث، للفئات العمرية (5-8) سنوات، حيث روعي في عينة التطبيق أن تشمل أقاليم الشمال والوسط والجنوب، ضمن خطة الانتقاء العشوائي. وقد مُثلت العينات في الأقاليم الثلاثة بنسب متساوية، أي (200) مفحوص لكل إقليم. ويبين الجدول (2) توزيع الطلبة في عينة الدراسة بحسب متغيرات: الإقليم، والفئة العمرية، والجنس.

جدول (2): توزيع أطفال عينة الدراسة حسب الإقليم، والفئة العمرية، والجنس

الأعمار	إقليم الشمال		إقليم الوسط		إقليم الجنوب		المجموع
	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	
5 – 5:11	25	25	25	25	25	25	150
6 – 6:11	25	25	25	25	25	25	150
7 – 7:11	25	25	25	25	25	25	150
8 – 8:11	25	25	25	25	25	25	150
	200		**200**		**200**		**600**

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والمتمثلة باستخراج الخصائص السيكومترية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم– النسخة الثانية لشيسلو وآدامز (WRAML2) Wide Range Assessment for Memory and Learning– Second Edition، حيث تضم بطارية الاختبارات الواسعة المدى للذاكرة والتعلم اختبارات معيارية المرجع تطبق بشكل فردي على الفئة العمرية من (5) سنوات إلى (90) سنة، تم نشرها في عام 2003، لتقييم مجموعة واسعة من القضايا ذات الصلة بوظائف التعلم والذاكرة. تتكون بطارية الاختبارات الواسعة المدى من ستة اختبارات أساسية (ذاكرة القصص، والتعلم اللفظي، وذاكرة التصاميم، وذاكرة الصور، وتحديد النوافذ باستخدام الأصابع، والحروف والأرقام)، ومجموع درجات كل اختبارين يعطي درجات المؤشرات الآتية بالترتيب: مؤشر الذاكرة اللفظية، ومؤشر الذاكرة البصرية، ومؤشر الانتباه والتركيز. ومجموع تلك المؤشرات يعطي مؤشر الذاكرة العامة. يستغرق تطبيق البطارية الأساسية من خمس وثلاثين إلى خمسين دقيقة تقريبًا، بالإضافة إلى تطبيق اختبارات فرعية إضافية (أربعة اختبارات للتمييز، وثلاثة اختبارات للاستدعاء المؤجل) واثنان من الاختبارات الاختيارية (اختبارات الرمز الصوتي واختبارات تذكر الجمل). ومن الجدير بالإشارة إلى أن هذه البطارية لا تستند إلى نظرية محددة في علم النفس.

إجراءات إعداد الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRALM2)

لغرض التوصل إلى الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRALM2)، تم اتباع الاجراءات الآتية:

1- الحصول على بطارية الاختبارات

للحصول على بطارية الاختبارات، تم التواصل مع شركة بيرسون (Pearson) البريطانية، وذلك من خلال الرابط الإلكتروني www.pearsonclinical.com، لشراء المقياس باللغة الإنجليزية.

2- إعداد الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم-النسخة الثانية (WRALM2)

تم تكييف فقرات الأداة بما يتلاءم مع البيئة الأردنية، وترجمة تعليمات التطبيق والتصحيح والتفسير، وتدقيق آلية تطبيقه وحساب الدرجة عليه.

3- مرحلة التحكيم

تم تحكيم النسخة المعربة من بطارية الاختبارات، بناء على آراء المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وأساتذة القياس والتقويم وعلم النفس التربوي.

4- مرحلة التجريب

تم تطبيق الصورة الأردنية الأولية لبطارية الاختبارات على عينة استطلاعية، تكونت من (40) مفحوصًا من الجنسين موزعين على أربع مراحل عمرية (5-8) سنوات بالتساوي، في المدارس الحكومية والخاصة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية متعددة المراحل، من مدرستين من عمان، ومدرستين من المفرق، ومدرستين من العقبة، وذلك في العام الدراسي 2018/2017.

وبناءً على بيانات عينة التجريب الأولية لبطارية الاختبارات، تم استخراج المؤشرات الأولية للصدق والثبات، والوقوف على فاعلية الفقرات، والتأكد من وضوح التعليمات وكفايتها، ودرجة وضوح الفقرات، والتقدير الأولي للوقت الذي يستغرقه التطبيق لكل مفحوص، علمًا بأن الاختبار فردي.

وقد أشارت نتائج التطبيق في المرحلة الاستطلاعية التجريبية إلى وضوح تعليمات الاختبار، مما ساعد المفحوصين من الفئة العمرية (8) سنوات على الاستيعاب بسهولة، بينما ظهرت صعوبة عند مفحوصي الفئة العمرية (5 و 6) سنوات؛ لأنها مرحلة عمرية تحتاج إلى تروٍ وتقبل عند بعض الطلبة بسبب اختلاف شخصياتهم؛ فبعضهم خجول، ما اقتضى جهداً في التواصل معهم لتقبل الاختبار. وقد كان الفاحص إحدى الباحثتين. وتراوحت مدة تطبيق الاختبار بين (35-50) دقيقة، وهو الزمن الذي حُدد للاختبارات بصورتها الأصلية. أما مؤشر ثبات الاختبارات، فقد تراوحت قيمته للدرجة الكلية بين (0.857 – 0776)

للعينة كاملة. وفيما يتعلق بفاعلية الفقرات، فقد تراوحت معاملات صعوبة الفقرات بين (0 و 1)؛ إذ تمت الإجابة عن بعض الفقرات بصورة صحيحة من جميع أفراد العينة، وبعضها الآخر تمت الإجابة عنها خطأ من جميع أفراد العينة. وبلغ المتوسط الحسابي لمعاملات الصعوبة (0.65). أما معاملات التمييز بدلالة ارتباط الدرجة على الفقرة بالدرجة الكلية، فقد تراوحت قيمتها بين (0.67-0.08) بمتوسط (0.38).

مرحلة جمع البيانات

تم تطبيق بطارية الاختبارات (بالصورة النهائية) خلال العام الدراسي 2018/2017 على أفراد العينة البالغ عددها (600) مفحوصًا من الجنسين، وعلى الفئات العمرية المستهدفة في الأقاليم الثلاثة؛ حيث تم إعداد جدول لتطبيق الاختبار، يتضمن أسماء المدارس التي سوف يطبق على طلبتها الاختبار، وقد تم التطبيق، بحضور الباحثتين، طيلة مراحل التطبيق، في ضوء خصوصية تطبيق الاختبار ودقته.

وتم اتباع إجراءات موحدة قدر الإمكان على جميع المفحوصين الذين طُبق عليهم الاختبار، حسب التعليمات المتعارف عليها قبل الاختبار، وهي إيجاد مكان مناسب للتطبيق، بالاتفاق مع المدرسة وتهيئة الجو المناسب مع مراعاة الهدوء والتهوية والإضاءة الجيدة والراحة التامة، من خلال تكوين جو من المودة والألفة مع المفحوصين، بتعريف الفاحصة بنفسها، وإبلاغهم أن هذه مسابقة ولعبة سنلعبها معًا لمعرفة قدرتك على التذكر، وذلك لإلغاء عنصر الخوف من مفهوم كلمة اختبار. وقد أظهر الأطفال مشاعر المتعة والفرح أثناء تأديتهم للاختبارات، وكان ذلك على جميع أفراد العينة في كافة مدارس المملكة (الحكومية والخاصة) التي وقع عليها الاختيار العشوائي، مع تسجيل كافة البيانات الشخصية لكل مفحوص واتباع التعليمات بأكمل وجه.

المعالجة الإحصائية

للتحقق من صدق الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات، تم الاعتماد على صدق البناء، بدلالة الفروق في الدرجات تبعًا للمجموعات المتمايزة، والتحليل العاملي.

وللتحقق من دلالات الثبات للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات، تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي للفقرات باستخدام معامل كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي، وطريقة الإعادة باستخدام معادلة ارتباط بيرسون.

نتائج الدراسة ومناقشتها

فيما يلي عرض للنتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة الحالية ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما دلالات صدق الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2) لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج متوسطات الأداء على الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية، التي تشير إلى معاملات الصعوبة، ومعاملات تمييزها بدلالة الارتباطات بينها وبين الدرجة الكلية على الاختبار، وذلك على عينة مكونة من (100) مفحوص، تم سحبها من العينة الأصلية، بواقع (25) طفلاً من كل فئة عمرية. وقد أظهرت النتائج التفاوت في الأداء على فقرات الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية الإضافية في الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم؛ فقد تراوحت معاملات الصعوبة على الفقرات والأبعاد بالنسبة للفئات العمرية المختلفة بين (1.00-0.00)، مما يشير إلى وجود فقرات صعبة جدًا، لم يتمكن جميع الطلبة من الإجابة عنها، وأخرى سهلة جدًا، أجاب عنها جميع الطلبة. ويبين الجدول (3) ملخصاً لمعاملات الصعوبة ومعاملات التمييز بدلالة معاملات الارتباط للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية الإضافية للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم تبعاً للفئة العمرية (5-8) سنوات.

جدول (3): معاملات الصعوبة، ومعاملات الارتباط بين الدرجة على الاختبار والدرجة الكلية للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية الإضافية في الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم تبعاً للفئة العمرية (5-8) سنوات

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	5:11–5 سنة (ن = 25)		6:11–6 سنة (ن = 25)		7:11–7 سنة (ن = 25)		8:11–8 سنة (ن = 25)		العينة الكلية (ن = 100)	
	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط
الكلية للقصة (أ)	0.29	0.79	0.63	0.66	0.58	0.73	0.74	0.64	0.45	0.82
الكلية للقصة (ب)	0.42	0.85	0.4	0.76	0.56	0.74	0.81	0.05	0.48	0.89
ذاكرة القصص (أ + ب)	0.36	0.89	0.5	0.82	0.65	0.91	0.77	0.52	0.53	0.93
ذاكرة التعلم اللفظي	0.74	0.26	0.73	0.42	0.77	0.15	0.74	0.34	0.66	0.67
ذاكرة التصاميم	0.84	0.41	0.55	0.43	0.76	0.30	0.75	0.07	0.63	0.74
ذاكرة الصور	0.88	0.14	0.81	0.34	0.85	0.40	0.84	0.34	0.71	0.79

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	5:11–5 سنة (ن = 25)		6:11–6 سنة (ن = 25)		7:11–7 سنة (ن = 25)		8:11–8 سنة (ن = 25)		العينة الكلية (ن = 100)	
	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط	معامل الصعوبة	معامل الارتباط
النوافذ والأصابع	0.58	-0.28	0.51	0.16	0.91	-0.19	0.87	0.41	0.67	0.76
الحروف والأرقام	0.63	0.35	0.61	0.40	0.76	0.07	0.79	0.42	0.62	0.76
تمييز ذاكرة القصص (أ + ب)	0.75	0.68	0.84	0.52	0.89	0.39	0.94	0.63	0.82	0.82
تمييز التعلم اللفظي	0.96	0.27	0.95	0.20	0.95	0.34	0.94	0.33	0.94	0.20
تمييز ذاكرة التصاميم	0.84	0.06	0.88	0.07	0.93	-0.17	0.91	-0.13	0.83	0.63
تمييز ذاكرة الصور	0.89	0.28	0.91	0.01	0.87	-0.15	0.9	0.21	0.86	0.48
تذكر الجملة	0.84	0.55	0.83	0.01	0.95	-0.05	0.96	0.17	0.89	0.58
رموز وأصوات	0.44	0.42	0.33	-0.23	0.37	0.56	0.59	0.54	0.33	0.61
الاستدعاء المؤجل (أ + ب)	0.65	0.59	0.52	0.49	0.63	0.73	0.66	0.37	0.43	0.81
الاستدعاء المؤجل للتعلم اللفظي	0.65	0.29	0.7	0.15	0.82	-0.22	0.77	0.22	0.65	0.62
الاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي	0.52	0.46	0.31	-0.11	0.34	0.78	0.57	0.5	0.36	0.49
الكلية لتمييز القصة (أ)	0.78	0.31	0.78	0.52	0.87	0.39	0.96	0.29	0.83	0.75
الكلية لتمييز القصة (ب)	0.68	0.7	0.7	0.39	0.86	0.3	0.91	0.6	0.75	0.75

يلاحظ من الجدول (3) أن معاملات الصعوبة على الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية بالنسبة للعينة ككل تراوحت بين (0.33) لتذكر الرموز والأصوات، و(0.94) للتمييز اللفظي؛ وكانت بالنسبة للفئة العمرية (5:11-5) سنة بين (0.29) لتذكر القصة (أ) و(0.96) للتمييز اللفظي؛ وللفئة العمرية (6:11-6) سنة بين (0.31) للاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي و(0.95) للتمييز اللفظي؛ وللفئة العمرية (7:11-7) سنة بين (0.34) للاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي و(0.95) للتمييز اللفظي؛ وللفئة العمرية (8:11-8) سنة بين (0.57) للاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي و (0.96) للتمييز اللفظي.

ويتبين من الجدول (3) أن معاملات الارتباط بين الدرجات على الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية بالنسبة للعينة ككل، قد تراوحت بين (0.20) للتمييز اللفظي، و(0.93) لتذكر القصص (أ + ب)؛ وكانت بالنسبة للفئة العمرية (5:11-5) سنة تتراوح بين (-0.28) للنوافذ والأصابع و(0.89) لتذكر القصص (أ + ب)، وللفئة العمرية (6:11-6) سنة بين (0.28 -) للرموز والأصوات و(0.82) لتذكر القصص (أ + ب)؛ وللفئة العمرية (7:11-7) سنة بين (0.22-) للاستدعاء المؤجل للتعلم اللفظي و(0.91) لتذكر القصص (أ + ب)؛ وللفئة العمرية (8:11-8) سنة بين (0.13-) لتمييز التصاميم و(0.64) لتذكر القصة (أ).

وبناءً على هذه النتائج، يلاحظ أن معاملات الارتباط للدرجات على فقرات الاختبار، تبعًا للاختبارات، والفئات العمرية (5-8) سنوات كانت مناسبة ومقبولة في معظمها. فقد كانت متوسط الحد الأعلى لمعاملات الارتباط لاختبارات ذاكرة القصص (أ + ب) ضمن مختلف الفئات العمرية (0.93). كما أن الحد الأدنى لمعاملات الارتباط لاختبارات التمييز اللفظي كانت (0.20) بالمتوسط. وكذلك أشارت النتائج إلى أن متوسط معاملات الارتباط لاختبارات الاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي ضمن الفئة العمرية (5-8) سنوات قد بلغ (0.49) وفي اختبارات تمييز الصور (0.48).

كما أشارت النتائج إلى أن متوسط معاملات الارتباط في اختبارات التعلم اللفظي (0.67) لجميع الفقرات ضمن مختلف الفئات العمرية (5-8) سنوات، وأن قيم متوسط معاملات الارتباط لاختبارات ذاكرة التصاميم لجميع الفئات العمرية بلغت (0.74). وبينت النتائج أن متوسط معاملات الارتباط ضمن الفئات العمرية (5-8) سنوات لاختبارات ذاكرة

الصور، والنوافذ بالأصابع، والحروف والأرقام بلغ على التوالي: 0.79؛ 0.76؛ 0.76.

أما بالنسبة إلى الاختبارات الاختيارية، فقد بينت النتائج أن متوسط معاملات الارتباط ضمن جميع الفئات العمرية كانت لاختبارات ذاكرة الجمل (0.58)، ولاختبارات الرمز الصوتي (0.61). وفي اختبارات الاستدعاء المؤجل لذاكرة القصص (أ + ب)، والاستدعاء المؤجل للتعلم اللفظي كان متوسط معاملات الارتباط ضمن الفئات العمرية (5-8) سنوات على التوالي (0.81؛ 0.62).

وبالنسبة إلى اختبارات التمييز الفرعية، وتمييز القصص (أ + ب)، وتمييز التصاميم، فقد بلغت متوسطات معاملات الارتباط لجميع الفقرات ضمن الفئات العمرية (5-8) سنوات على التوالي (0.82؛ 0.63). وتتفق هذه النتيجة مع ما تمت الإشارة إليه في دليل الاختبار لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، حيث كانت قيم معاملات الارتباط متوافقة نسبيًا، وهي تتفق مع نتيجة الدراسة الحالية ومناسبة.

ومن النتائج السابقة، تبين أن متوسطات معاملات الارتباط لجميع الاختبارات والفئات العمرية كانت مناسبة ومرتفعة، ولكن بالنسبة إلى بعض الفئات العمرية كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط متدنيًا نسبيًا أو سالبًا. ويمكن أن تفسر هذه النتيجة من خلال وجود بعض الفقرات الصعبة التي لم يتمكن الجميع من إجابتها، وربما لجأ الأطفال في هذه الحالة إلى الإجابات العشوائية، وكذلك ربما يعود السبب إلى اختلاف المرحلة العمرية؛ حيث بدت بعض الاختبارات غير مألوفة بالنسبة للطلبة في فئات عمرية معينة، ما جعلها غامضة كذلك بالنسبة لهم، مثل اختبار النوافذ والأصابع. وبخصوص الفقرات سالبة معامل الارتباط في الفئة العمرية (7:11-7) فربما يعود السبب إلى سهولة تلك الفقرات، فقد كان معامل صعوبة غالبية هذه الفقرات ذات الارتباط السالب في التسعينيات. وبشكل عام، فإن جميع الفقرات على الاختبارات ضمن الفئات العمرية (5-8) سنوات كانت ضمن المستويات المقبولة والمناسبة في المتوسط.

وللتحقق من دلالات الصدق للصورة الأردنية لبطارية اختبارات الذاكرة والتعلم، تم اتخاذ الإجراءات الآتية:

أولاً: صدق المحتوى

وهو خاص بالإجراءات التي قامت بهما الباحثتان أثناء إعداد أداة الدراسة لتقيس الاختبارات التي صممت من أجلها، حيث تم تكييف فقرات بطارية اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، من خلال صياغتها باللغة العربية، وعرضها على المحكمين في كليتي الآداب (قسم الترجمة)، والعلوم التربوية (قسم علم النفس التربوي). وضمّ المحكمون أساتذة في القياس والتقويم، مع الأخذ بالملاحظات البناءة والموجهة لتحقيق الهدف الأساسي، وهو الترجمة الصحيحة لتتلاءم مع البيئة الأردنية والفئات العمرية المعنيّة بتطبيق الاختبارات عليها وغيرها من الاجراءات التي تم توضيحها سابقاً.

ثانيًا: صدق البناء

تم التحقق من صدق البناء للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2) باستخدام الإجراءات الآتية:

التحليل العاملي

تم التحقق من صدق البناء للصورة الأردنية لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي من الدرجة الأولى (Exploratory Factor Analysis) من خلال استخدام (SPSS)، لتحليل استجابات الأطفال على الاختبارات باستخدام تحليل المكونات الأساسية (Principal Component Analysis)، والجدول (4) يبين قيم معاملات الشيوع للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية للصورة الأردنية لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم.

جدول (4): قيم معاملات الشيوع للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم

الاختبارات الأساسية والاختيارية	الشيوع
الكلية للقصة (أ)	.673
الكلية للقصة (ب)	.427
ذاكرة القصص أ + ب	.539
ذاكرة التعلم اللفظي	.843
ذاكرة التصاميم	.533
ذاكرة الصور	.713
النوافذ والأصابع	.718
الحروف والأرقام	.552
تمييز ذاكرة القصص أ + ب	.547
تمييز التعلم اللفظي	.619
تمييز ذاكرة التصاميم	.426
تمييز ذاكرة الصور	.698
تذكر الجملة	.505
رموز وأصوات	.383
الاستدعاء المؤجل أ + ب	.608
الاستدعاء المؤجل للتعلم اللفظي	.677
الاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي	.770
الكلية لتمييز القصة (أ)	.785
الكلية لتمييز القصة (ب)	.561

يتبين من الجدول (4) أن قيم معاملات الشيوع للمتغيرات التي تعبر عنها الاختبارات المختلفة بالعوامل التي أمكن استخلاصها تتراوح بين (0.383 و0.843). ثم جرى استخراج قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر والتباين التراكمي للصورة الأردنية للاختبارات الأساسية المكونة لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، كما تم إجراء عملية التدوير باستخدام طريقة التدوير التعامد (Varimax

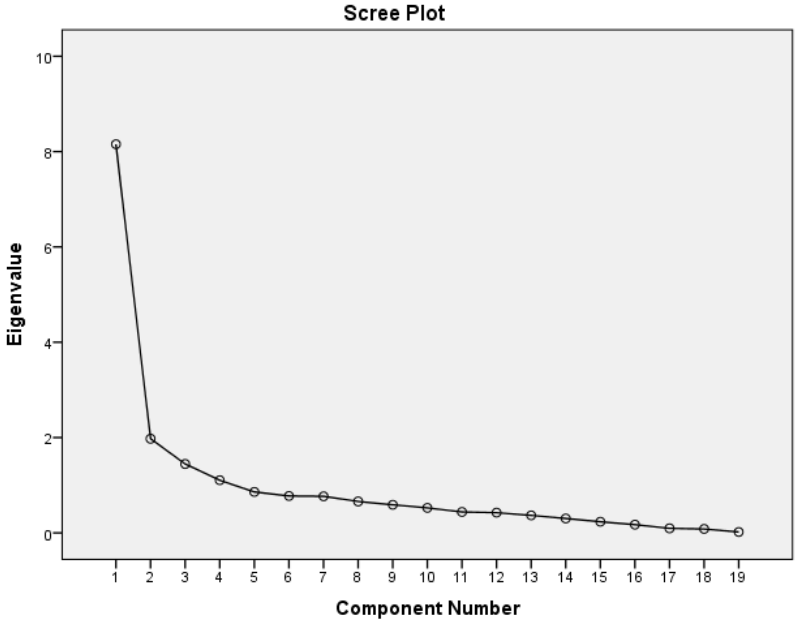
Rotation) للعوامل الكامنة التي كانت قيمة الجذر الكامن لها أعلى من واحد، ويبين الجدول (5) هذه النتائج.

جدول (5): قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر والتباين التراكمي للصورة الأردنية للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية المكونة للصورة الأردنية لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2)

المكونات	الجذر الكامن الأولي			الجذر الكامنة المستخلصة بعد التدوير		
	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	التباين المتجمع %	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	التباين المتجمع %
1	8.155	42.923	42.923	8.155	42.923	42.923
2	1.976	10.400	53.323	1.976	10.400	53.323
3	1.446	7.611	60.934	1.446	7.611	60.934
4	1.105	5.816	66.749			
5	.859	4.522	71.271			
6	.775	4.080	75.351			
7	.768	4.043	79.395			
8	.660	3.472	82.866			
9	.590	3.107	85.973			
10	.526	2.766	88.739			
11	.439	2.309	91.049			
12	.424	2.234	93.283			
13	.368	1.938	95.221			
14	.302	1.592	96.812			
15	.234	1.230	98.042			
16	.173	.913	98.955			
17	.096	.506	99.461			
18	.083	.435	99.896			
19	.020	.104	100.000			

يتضح من نتائج التحليل العاملي في الجدول (5) وجود ثلاثة مكونات أساسية، فسرت ما نسبته (60.934%) من التباين الكلي في الأداء على الصورة الأردنية للاختبارات WRAML2. وقد كان هنالك عامل واحد سائد، هو العامل الأول. وقد بلغت قيمة الجذر الكامن للمكون الأول (8.155) وفسر (42.923%) من التباين الكلي في الدرجات على الصورة الأردنية (WRAML2) والجذر الكامن للعامل الثاني (1.976) وقد فسر ما مقداره (10.400%). أما الجذر الكامن للاختبار الثالث فبلغ (1.446) وقد فسر ما مقداره (7.611%) من التباين الكلي.

كما يلاحظ من الجدول (5) أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني لبطارية الاختبارات تساوي (4.127)، وهي قيمة أكبر من (2)، مما يدل على وجود عامل واحد يفسر معظم التباين على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم. وهذا يؤكد أحادية البعد بالنسبة للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى التي تقيس الذاكرة والتعلم. ويبين الشكل (1) الرسم البياني (Scree Plot) لقيم الجذور الكامنة للاختبارات المكونة للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم WRAML2.



الشكل (1): التمثيل البياني Scree plot لقيم الجذور الكامنة للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية المكونة للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم

بالنظر إلى الشكل (1)، يلاحظ قيم الجذور الكامنة للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية التسعة عشر التي تفسر التباين في الدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، وأن القيمة العليا للجذر الكامن للمكون الأول كبيرة، مقارنة بقيمة الجذر الكامن للمكون الثاني، وأن قيم الجذور الكامنة لبقية المكونات تتناقص عند الانتقال من مكون لآخر. وهذا يؤكد وجود عامل عام يفسر التباين في الدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات WRAML2.

ويبين الجدول (6) قيم تشبع الاختبارات بالعوامل التي تفسر التباين في الدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم WRAML2.

جدول (6): قيم تشبع الاختبارات بالعوامل التي تفسر التباين في الدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم WRAML2

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	المكونات		
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
ذاكرة التعلم اللفظي	**0.887**	0.219	0.089
الاستدعاء المؤجل للرمز الصوتي	**0.856**	0.162	0.107
الكلية لتمييز القصة (أ)	**0.850**	0.242	0.067
الكلية للقصة (أ)	**0.780**	0.115	0.228
تمييز التعلم اللفظي	**0.739**	0.259	-0.076
تمييز ذاكرة القصص (أ + ب)	**0.732**	0.103	-0.023
الكلية لتمييز القصة (ب)	**0.700**	0.105	0.245
ذاكرة القصص (أ + ب)	**0.682**	0.153	0.224
الكلية للقصة (ب)	**0.627**	0.185	-0.019
تذكر الجملة	**0.561**	0.039	0.435
الاستدعاء المؤجل للتعلم اللفظي	**0.499**	0.423	0.352
الاستدعاء المؤجل (أ + ب)	**0.466**	-0.153	-0.606

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	المكونات		
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
ذاكرة الصور	0.035	**0.842**	0.057
تمييز ذاكرة الصور	0.165	**0.830**	0.039
ذاكرة التصاميم	0.461	**0.515**	0.234
تمييز ذاكرة التصاميم	0.418	**0.477**	0.154
الحروف والأرقام	0.027	-0.007	**0.822**
النوافذ والأصابع	0.411	0.246	**0.684**
رموز وأصوات	0.430	0.119	**0.429**

يتضح من الجدول (6) أن الاختبارات تشبعت على ثلاثة عوامل؛ وبعد تفحصها، وجد أنها تتلاءم مع العوامل المفترضة في نموذج الاختبار، وهي: الذاكرة اللفظية، والذاكرة البصرية، والتركيز والانتباه؛ على الترتيب، وبشكل يتفق مع البناء العاملي الأصلي لها في المقياس. فقد تشبعت الاختبارات الفرعية لذاكرة القصص وذاكرة التعلم اللفظي بعامل الذاكرة اللفظية؛ واختبارات ذاكرة التصاميم وذاكرة الصور بعامل الذاكرة البصرية، واختبارات النوافذ والأصابع، والحروف والأرقام، والرموز والأصوات بعامل التركيز والانتباه. وهذه جميعاً تتفق مع البناء العاملي المفترض للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم.

الصدق بدلالة المجموعات المتمايزة تبعًا للعمر

تم التحقق من صدق الأداء للدرجات على الصورة الأردنية لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم على المجموعات المتمايزة؛ من خلال حساب المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة على الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية للاختبارات، واجراء تحليل التباين الأحادي One- way ANOVA، للتحقق من دلالة الفروق في الأداء وفقًا لمتغير العمر، ويوضح الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على الاختبارات وفقًا لمتغير العمر.

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم تبعًا لمتغير العمر

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
ذاكرة القصص (أ + ب)	5 – 5:11 سنة	150	14.26	7.18
	6 – 6:11 سنة	150	19.64	9.20
	7 – 7:11 سنة	150	26.91	7.75
	8 – 8:11 سنة	150	28.53	7.64
	الكلي	600	22.15	9.80
ذاكرة التعلم اللفظي	5 – 5:11 سنة	150	19.76	3.74
	6 – 6:11 سنة	150	23.41	4.84
	7 – 7:11 سنة	150	26.32	5.02
	8 – 8:11 سنة	150	29.73	4.69
	الكلي	600	24.66	5.83
ذاكرة التصاميم	5 – 5:11 سنة	150	23.63	9.38
	6 – 6:11 سنة	150	28.07	7.81
	7 – 7:11 سنة	150	32.60	8.33
	8 – 8:11 سنة	150	35.43	6.48
	الكلي	600	29.77	9.20
ذاكرة الصور	5 – 5:11 سنة	150	21.47	4.58
	6 – 6:11 سنة	150	26.53	5.58
	7 – 7:11 سنة	150	31.19	5.42
	8 – 8:11 سنة	150	32.14	4.81
	الكلي	600	27.70	6.62

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
النوافذ والأصابع	5 – 5:11 سنة	150	2.51	1.07
	6 – 6:11 سنة	150	2.48	0.96
	7 – 7:11 سنة	150	3.42	0.98
	8 – 8:11 سنة	150	3.82	2.31
	الكلي	600	3.02	1.51
الحروف والأرقام	5 – 5:11 سنة	150	6.63	1.28
	6 – 6:11 سنة	150	7.57	1.51
	7 – 7:11 سنة	150	9.47	2.08
	8 – 8:11 سنة	150	9.76	1.91
	الكلي	600	8.31	2.14
تمييز ذاكرة القصص (أ + ب)	5 – 5:11 سنة	150	16.82	4.43
	6 – 6:11 سنة	150	19.62	3.89
	7 – 7:11 سنة	150	24.65	3.34
	8 – 8:11 سنة	150	26.09	3.22
	الكلي	600	21.65	5.27
تمييز التعلم اللفظي	5 – 5:11 سنة	150	28.06	2.46
	6 – 6:11 سنة	150	28.11	3.07
	7 – 7:11 سنة	150	31.10	2.23
	8 – 8:11 سنة	150	31.38	1.76
	الكلي	600	29.59	2.91
تمييز ذاكرة التصاميم	5 – 5:11 سنة	150	28.60	4.02
	6 – 6:11 سنة	150	29.60	4.03
	7 – 7:11 سنة	150	33.51	4.71
	8 – 8:11 سنة	150	34.66	4.12
	الكلي	600	31.48	4.92
تمييز ذاكرة الصور	5 – 5:11 سنة	150	28.64	3.24
	6 – 6:11 سنة	150	30.11	3.60
	7 – 7:11 سنة	150	34.01	4.11
	8 – 8:11 سنة	150	34.42	3.60
	الكلي	600	31.71	4.40
الذاكرة اللفظية	5 – 5:11 سنة	150	34.02	8.83
	6 – 6:11 سنة	150	43.06	11.29
	7 – 7:11 سنة	150	53.24	9.71
	8 – 8:11 سنة	150	58.26	9.35
	الكلي	600	46.81	13.48
الذاكرة البصرية	5 – 5:11 سنة	150	45.10	11.26
	6 – 6:11 سنة	150	54.60	10.35
	7 – 7:11 سنة	150	63.80	11.02
	8 – 8:11 سنة	150	67.58	7.46
	الكلي	600	57.49	13.31

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
الذاكرة العامة	5 – 5:11 سنة	150	79.13	17.38
	6 – 6:11 سنة	150	97.67	18.41
	7 – 7:11 سنة	150	117.04	17.12
	8 – 8:11 سنة	150	125.85	12.00
	الكلي	600	104.30	24.25
الانتباه والتركيز	5 – 5:11 سنة	150	9.14	1.73
	6 – 6:11 سنة	150	10.06	2.01
	7 – 7:11 سنة	150	12.90	2.66
	8 – 8:11 سنة	150	13.58	3.00
	الكلي	600	11.34	3.00
تمييز الذاكرة اللفظية	0.778	150	44.88	4.97
	6 – 6:11 سنة	150	47.73	5.62
	7 – 7:11 سنة	150	55.76	4.83
	8 – 8:11 سنة	150	57.47	4.05
	الكلي	600	51.25	7.18
تمييز الذاكرة البصرية	5 – 5:11 سنة	150	57.24	6.54
	6 – 6:11 سنة	150	59.71	6.14
	7 – 7:11 سنة	150	67.53	8.03
	8 – 8:11 سنة	150	69.08	7.20
	الكلي	600	63.19	8.57
التمييز العام	5 – 5:11 سنة	150	102.12	10.23
	6 – 6:11 سنة	150	107.45	10.31
	7 – 7:11 سنة	150	123.29	11.22
	8 – 8:11 سنة	150	126.55	9.27
	الكلي	600	114.44	14.49

يتضح من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية على كافة الاختبارات الفرعية والأساسية للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، حيث يلاحظ التزايد في الأداء عليها تبعًا لمتغير العمر. وللوقوف على دلالة هذه التباينات في قيم المتوسطات على الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية، جرى استخراج التباينات من خلال إجراء تحليل التباين الأحادي، والجدول (8) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة تأثير متغير العمر في الأداء على الصورة الأردنية للاختبارات.

جدول (8): نتائج اختبار (ف) لفحص دلالة الأداء على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم باختلاف العمر

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
ذاكرة القصص (أ+ب)	بين المجموعات	19325.2	3	6441.73	99.57	0.000
	داخل المجموعات	38560.1	596	64.70		
	الكلي	57885.3	599			
ذاكرة التعلم اللفظي	بين المجموعات	7744.06	3	2581.35	120.90	0.000
	داخل المجموعات	12725.2	596	21.35		
	الكلي	20469.3	599			
ذاكرة التصاميم	بين المجموعات	11661.7	3	3887.23	58.87	0.000
	داخل المجموعات	39356.7	596	66.03		
	الكلي	51018.4	599			

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
ذاكرة الصور	بين المجموعات	10584.2	3	3528.07	132.87	0.000
	داخل المجموعات	15825.4	596	26.55		
	الكلي	26409.6	599			
النوافذ والأصابع	بين المجموعات	196.354	3	65.45	33.00	0.000
	داخل المجموعات	1182.05	596	1.98		
	الكلي	1378.4	599			
الحروف والأرقام	بين المجموعات	1005.56	3	335.19	112.53	0.000
	داخل المجموعات	1775.3	596	2.98		
	الكلي	2780.87	599			
تمييز ذاكرة القصص (أ + ب)	بين المجموعات	8213.37	3	2737.79	191.74	0.000
	داخل المجموعات	8510.25	596	14.28		
	الكلي	16723.6	599			
تمييز التعلم اللفظي	بين المجموعات	1495.03	3	498.34	81.90	0.000
	داخل المجموعات	3626.42	596	6.08		
	الكلي	5121.46	599			
تمييز ذاكرة التصاميم	بين المجموعات	3822.77	3	1274.26	70.65	0.000
	داخل المجموعات	10749.8	596	18.04		
	الكلي	14572.6	599			
تمييز ذاكرة الصور	بين المجموعات	3642.22	3	1214.07	90.18	0.000
	داخل المجموعات	8023.99	596	13.46		
	الكلي	11666.2	599			
الذاكرة اللفظية	بين المجموعات	50830.2	3	16943.40	172.35	0.000
	داخل المجموعات	58590.3	596	98.31		
	الكلي	109420	599			
الذاكرة البصرية	بين المجموعات	44182	3	14727.33	140.37	0.000
	داخل المجموعات	62530.7	596	104.92		
	الكلي	106713	599			
الذاكرة العامة	بين المجموعات	189624	3	63208.00	228.77	0.000
	داخل المجموعات	164671	596	276.29		
	الكلي	354295	599			
الانتباه والتركيز	بين المجموعات	2044.16	3	681.39	119.20	0.000
	داخل المجموعات	3407.01	596	5.72		
	الكلي	5451.17	599			
تمييز الذاكرة اللفظية	0.778	16448.6	3	5482.87	223.38	0.000
	داخل المجموعات	14629.1	596	24.55		
	الكلي	31077.7	599			
تمييز الذاكرة البصرية	بين المجموعات	14871.4	3	4957.14	101.063	0.000
	داخل المجموعات	29380.9	596	49.05		
	الكلي	44252.3	599			
التمييز العام	بين المجموعات	62594.4	3	20864.8	195.88	0.000
	داخل المجموعات	63804.6	596	106.518		
	الكلي	126399	599			

يتضح من الجدول (8) أن للعمر أثرًا ذا دلالة احصائية، حيث كانت قيمة (ف) في كل اختبار من الاختبارات الأساسية والفرعية دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (0.000). وهذا يعني وجود اختلافات دالة إحصائياً على الاختبارات تعزى إلى متغير العمر. وللتعرف على أي الفئات العمرية مصدر هذه الفروق، تم إجراء اختبار توكي للمقارنات البعدية كما في الجدول (9).

جدول (9): نتائج المقارنات الثنائية باستخدام اختبار توكي على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر بالسنوات (I)	العمر (J) بالسنوات	الفروق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
ذاكرة القصص (أ+ب)	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-5.379*	0.906	0.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-12.649*	0.919	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-14.262*	0.953	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-7.269*	0.898	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-8.883*	0.934	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-1.613	0.946	0.322
ذاكرة التعلم اللفظي	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-3.654*	0.520	0.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-6.569*	0.527	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-9.978*	0.547	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-2.914*	0.516	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-6.324*	0.536	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-3.409*	0.543	0.000
ذاكرة التصاميم	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-4.445*	0.915	0.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-8.973*	0.928	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-11.799*	0.963	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-4.527*	0.908	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-7.353*	0.941	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-2.826*	0.956	0.017
ذاكرة الصور	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-5.057*	0.580	0.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-9.720*	0.588	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-10.675*	0.611	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-4.663*	0.57	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-5.618*	0.598	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.955	0.606	0.393
النوافذ والأصابع	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	0.025	0.158	0.999
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-0.912*	0.160	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-1.307*	0.167	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-.9380*	0.157	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-1.333*	0.163	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.395	0.165	0.081
الحروف والأرقام	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-0.945*	0.194	0.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-2.844*	0.197	0.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-3.135*	0.204	0.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-1.898*	0.192	0.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-2.189*	0.200	0.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.291	0.203	0.478

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر بالسنوات (I)	العمر (J) بالسنوات	الفروق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
تمييز ذاكرة القصص (أ+ب)	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-2.808*	0.425	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-7.838*	0.431	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-9.269*	0.448	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-5.030*	0.422	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-6.461*	0.438	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-1.431*	0.444	.007
تمييز التعلم اللفظي	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-0.049	0.278	.998
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-3.043*	0.281	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-3.320*	0.292	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-2.993*	0.275	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-3.270*	0.286	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.277	0.290	.775
تمييز ذاكرة التصاميم	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-1.003	0.478	.155
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-4.91*	0.485	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-6.064*	0.503	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-3.912*	0.474	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-5.060*	0.493	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-1.148	0.499	.100
تمييز ذاكرة الصور	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-1.463*	0.413	.002
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-5.372*	0.419	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-5.778*	0.435	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-3.909*	0.410	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-4.315*	0.420	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.406	0.431	.783
الذاكرة اللفظية	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-9.034*	1.117	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-19.218*	1.132	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-24.241*	1.175	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-10.184*	1.107	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-15.207*	1.151	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-5.023*	1.166	.000
الذاكرة البصرية	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-9.503*	1.154	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-18.693*	1.170	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-22.475*	1.214	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-9.190*	1.144	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-12.972*	1.189	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-3.782*	1.205	.010
الذاكرة العامة	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-18.537*	1.873	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-37.911*	1.899	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-46.717*	1.970	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-19.374*	1.857	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-28.180*	1.930	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-8.805*	1.955	.000

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	العمر بالسنوات (I)	العمر (J) بالسنوات	الفروق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
الانتباه والتركيز	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-.920*	0.269	.004
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-3.756*	0.273	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-4.442*	0.283	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-2.836*	0.267	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-3.522*	0.277	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-0.686	0.281	.071
تمييز الذاكرة اللفظية	0.778	6 إلى 6.11	-2.857*	0.558	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-10.881*	0.566	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-12.590*	0.587	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-8.023*	0.553	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-9.732*	0.575	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-1.708*	0.582	.018
تمييز الذاكرة البصرية	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-2.466*	0.791	.010
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-10.288*	0.802	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-11.842*	0.832	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-7.822*	0.784	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-9.376*	0.815	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-1.554	0.826	.237
التمييز العام	5 إلى 5.11	6 إلى 6.11	-5.324*	1.166	.000
	5 إلى 5.11	7 إلى 7.11	-21.170*	1.182	.000
	5 إلى 5.11	8 إلى 8.11	-24.433*	1.226	.000
	6 إلى 6.11	7 إلى 7.11	-15.845*	1.156	.000
	6 إلى 6.11	8 إلى 8.11	-19.108*	1.201	.000
	7 إلى 7.11	8 إلى 8.11	-3.262*	1.217	.038

يتضح من نتائج الجدول (9) أن أداء الطلبة في جميع الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية يزداد كلما زاد العمر. وهذا يعني أنه كلما تقدم الطفل بالعمر، كلما زاد مستوى الذاكرة عنده. وهذا يعطي مؤشر صدق بدلالة الفروق بين المجموعات تبعاً للعمر، وهو أحد مؤشرات صدق البناء للصورة الأردنية لبطارية الاختبارات.

ومن خلال النتائج الخاصة بصدق البناء للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم باستخدام مؤشر الصدق العاملي، يلاحظ أن أعلى قيمة تشبع للفقرات بالاختبارت الأساسية والفرعية والاختيارية في اختبارات التعلم اللفظي، هي (0.97)، وأقل قيمة تشبع للفقرات في اختبارات ذاكرة الصور، هي (0.74). وأشارت النتائج إلى أن جميع الاختبارات كانت قيم تشبعها تتراوح بين (0.97–0.74). أما بالنسبة لقيم الجذور الكامنة، فأظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي وجود ستة اختبارات أساسية، وأن قيمة الجذر الكامن لها أعلى من واحد، فسرت ما مجموعه (85.34%) من التباين الكلي في الأداء على اختبارات WRAML2. وهذا يبين أن قيمة الجذر الكامن الأول (4.17) تساوي ثمانية أضعاف قيمة الجذر الكامن الثاني (0.52)، مما يدل على وجود عامل واحد يفسر معظم التباين على مقياس الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم WRAML2. وهذا يكشف استقراراً في نسب التباين المفسر في جميع العوامل، باستثناء العامل الأول، مما يؤكد أحادية البعد بالنسبة للاختبارات واسعة المدى التي يقيسها للذاكرة والتعلم.

كما تشير النتائج إلى أن العامل الأول هو عامل عام يمثل الذاكرة والتعلم في اختبارات WRAML2، وأكدت نتائج قيم معاملات الارتباط أن الاختبار يتمتع بصدق البناء لاختبارات WRAML2 مع صورته البريطانية.

ومن خلال نتائج الدراسة الخاصة بصدق البناء بدلالة المجموعات المتمايزة لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، ومن خلال ما تم الكشف عنه من فروق دالة احصائية في بطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم بالصورة الأردنية، تتضح قدرة بطارية الاختبارات واسعة المدى على التمييز بين العينات تعزى لمتغير العمر. وهذا يتفق مع ما تمت الإشارة إليه في دليل البطارية، الذي يبين بأن بطارية الاختبارات حققت دلالات صدق بناء بدلالة المجموعات المتمايزة. كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة أوفن وجاي وويتفيلد-

جابريلي وجابريلي (Ofen, Chai, Whitfield-Gabrieli, Gabrieli, 2012) المنشورة في مجلة علم الأعصاب، بحيث ينسجم مع الأساس النظري الذي بني عليه الاختبار. وهذا يؤكد صدق البناء بدلالة المجموعات المتمايزة لاختبارات WRAML2.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما دلالات ثبات الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الصورة الأردنية لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (WRAML2) لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات؟

تم الوصول إلى دلالات ثبات الدرجة التي يمكن الحصول عليها على الصورة الأردنية لبطارية اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم الطبعة الثانية لدى أطفال الفئة العمرية (5-8) سنوات، باستخدام طريقتين: الطريقة الأولى هي: الثبات بالإعادة، والطريقة الثانية هي: ثبات الإتساق الداخلي بين الفقرات. وفيما يلي عرض لمعاملات الثبات التي تحققت للدرجات التي أمكن الحصول عليها من الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم.

أولاً: الثبات بالإعادة

تم حساب معامل الثبات بالإعادة للدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم للعينة البالغ حجمها (25) طالباً وطالبة للفئات العمرية (5-8) سنوات، وذلك بسبب طول الاختبار، وعدم امكانية وجود الطلبة أنفسهم لاعادة التطبيق، حيث جاء موعد تطبيق الإعادة بالإجازة الصيفية لطلبة المدارس. والجدول (10) يبين نتائج معاملات الثبات بالإعادة للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم.

جدول (10): معاملات الثبات بالإعادة للاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية وبعض الاختبارات الإضافية من الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	معامل الثبات بالإعادة
ذاكرة القصص أ + ب	0.849
ذاكرة التعلم اللفظي	0.862
ذاكرة التصاميم	0.792
ذاكرة الصور	0.812
النوافذ والأصابع	0.739
الحروف والأرقام	0.839
تمييز ذاكرة القصص أ + ب	0.842
تمييز التعلم اللفظي	0.654
تمييز ذاكرة التصاميم	0.813
تمييز ذاكرة الصور	0.714
الذاكرة اللفظية	0.866
الذاكرة البصرية	0.809
الذاكرة العامة	0.785
الانتباه والتركيز	0.812
تمييز الذاكرة اللفظية	0.778
تمييز الذاكرة البصرية	0.816
التمييز العام	0.756

يلاحظ من الجدول (10) أن معامل الثبات للصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم بطريقة الثبات بالإعادة للفئات العمرية (5-8) سنوات في عينة التقنين يتراوح في الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية والإضافية بين (0.654-0.866) بوسيط (0.812).

ثانيًا: الاتساق الداخلي (معامل كرونباخ ألفا

تم استخراج مؤشرات الاتساق الداخلي باستخدام احصائيات الفقرة بين الفقرات للدرجات التي تم الحصول عليها في اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم، وباستخدام معامل كرونباخ ألفا، وباستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة البالغ حجمها (600). والجدول (11) يبين معاملات الثبات التي تم استخراجها بطريقة الاتساق الداخلي بين الفقرات للدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات الأساسية والفرعية لاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم.

جدول (11): معاملات الثبات للاختبارات الأساسية والفرعية للدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى والدرجة الكلية المحسوبة بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معامل كرونباخ ألفا

الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية	5:11–5 (ن = 150)	6:11–6 (ن = 150)	7:11–7 (ن = 150)	8:11–8 (ن = 150)	الكلية (ن = 600)
ذاكرة القصص أ + ب	.75	.80	.48	.68	.84
ذاكرة التعلم اللفظي	.69	.78	.55	.66	.77
ذاكرة التصاميم	.71	.69	.65	.59	.76
ذاكرة الصور	.64	.76	.76	.73	.69
النوافذ والأصابع	.65	.73	.69	.66	.73
الحروف والأرقام	.66	.69	.63	.73	.71
تمييز ذاكرة القصص أ + ب	.74	.68	.56	.58	.76
تمييز التعلم اللفظي	.66	.71	.60	.72	.73
تمييز ذاكرة التصاميم	.65	.59	.64	.71	.71
تمييز ذاكرة الصور	.70	.62	.59	.64	.71
الذاكرة اللفظية	.72	.75	.64	.66	86
الذاكرة البصرية	.64	.71	.63	.75	.78
الذاكرة العامة	.62	.60	.55	.72	.63
الانتباه والتركيز	.75	.71	.68	.70	.79
تمييز الذاكرة اللفظية	.70	.75	.71	.76	.81
تمييز الذاكرة البصرية	.80	.87	.75	.62	.94
التمييز العام	.40	.71	.56	.50	.91

يلاحظ من الجدول (11) أن معامل الثبات للدرجات على الصورة الأردنية لبطارية اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم بطريقة الاتساق الداخلي من خلال استخدام معادلة كرونباخ ألفا للفئات العمرية مجتمعة في عينة التقنين قد تراوح في الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية بين (0.63–0.94) بوسيط (0.76)، والتي تم الحصول عليها من خلال الصورة الأردنية للاختبارات واسعة المدى لجميع الفئات العمرية في عينة التقنين التي غطت الفئة العمرية (5-8) سنوات التي صمم من أجلها الاختبار.

وبالنظر إلى النتائج السابقة، يتبين أن ثبات الدرجات المحسوبة بطريقة الإعادة لبطارية الاختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم (الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية) بالصورة الأردنية WRAML2، كانت مرتفعة. وهذه النتيجة تتفق مع ما تم التوصل في دليل الاختبار بأن معاملات الثبات بالإعادة مرتفعة نسبيًا؛ إذ كانت مناسبة وقريبة من النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة البريطانية.

وتراوحت قيم معاملات الثبات بالإعادة بين (0.654-0.866) لجميع الاختبارات الأساسية والفرعية والاختيارية وبوسيط (0.812) لجميع الفئات العمرية في عينة التقنين؛ حيث كانت متقاربة مع نتائج الدراسة البريطانية الأصلية للاختبار، والتي تراوحت بين (0.63-0.81) للفئات العمرية (5-8) سنوات. وكانت قيم معامل الارتباط في كل الاختبارات تتراوح (0.64- 0.92).

ومن خلال نتائج الاتساق الداخلي بين الفقرات على اختبارات WRAML2 باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، يلاحظ ان الاختبار يتمتع بمؤشرات ملائمة نوعاً ما؛ إذ تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي بين الفقرات من خلال استخدام معادلة كرونباخ ألفا للاختبارات WRAML2 بين (0.63–0.94)، وبوسيط (0.76). وتتفق هذه النتيجة مع دلالات الاختبار بصورته الأصلية التي تم الوصول إليها عندما تم تطبيقه في البيئة البريطانية والتي تتراوح بين (0.65) إلى (0.93) (Sheslow & Adam, 2003)، فقد جاءت متفقة مع نتائج الدراسة الحالية. ويفسر هذا التناظر في قيم معاملات الاختبار في صورته البريطانية والأردنية بوجود تجانس بين الفقرات التي ظهرت من خلال معاملات الارتباط. كما أن قيم الثبات التي تم الحصول عليها بطرق مختلفة كانت متقاربة وقريبة نوعًا ما من الصورة الأصلية للاختبار، إلا أن الاختلاف وانخفاض بعض قيم معاملات الثبات في الدراسة الحالية عن قيم المعاملات في صورته الأصلية يعود إلى صغر حجم العينة المقننة والمستخدمة في الاختبار بالصورة الأردنية، بالمقارنة مع العينة المستخدمة بالصورة الأصلية، والذي يظهر توقعات في زيادة التباين بين المفحوصين، وبالتالي يؤثر على قيم معاملات الثبات.

التوصيات

بناءً على ما تم الوصول إليه في الدراسة الحالية من دلالات الصدق والثبات للدرجات على الصورة الأردنية للاختبارات WRAML2، للفئة العمرية (5-8) سنوات، توصي الباحثتان باعتماد الصورة الأردنية لبطارية اختبارات واسعة المدى للذاكرة والتعلم WRAML2 وتطبيقها في الاستخدامات التي وضعت من أجلها. والمقارنة بين الفئات العمرية للطلبة الأسوياء والطلبة الذين يعانون من إصابات بالدماغ، لمعرفة مدى تأثيرها على الذاكرة. كما توصيان بإجراء دراسات تتناول أكثر من منحى للاختبار نفسه، حيث إن الاختبار يتضمن اختبارات متعددة فرعية وأساسية واختيارية، ما يسمح بإيجاد الارتباط بينه وبين غيره من المقاييس المقننة، كمقاييس القدرات المعرفية، والذكاء، وغيرها.

References

Allam, S. (2015). *Educational psychology*. 2nd. ed., Cairo: Al-Nahda Library.

Almomani, F., Al-Shayeb, N., Al-Momani, M. & Alghazo, M. (2018). Memory and potential correlates among children in Jordan. *BMC Psychiatry*, 18:127, 1-9.

Ashcraft, M. (2006). *Cognition*. 4th.ed., NJ: Prentice-Hall.

Atkinson, R. & Shiffrin, R. (1986). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. Spence & J. Spence (Eds), *The psychology of learning and motivation*, New York: Acadamic Press.

Atkinson, T. (2007). *A cluster analysis of the Wide Range Assessment of Memory and Learning – 2nd. ed., (WRAML-2)*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Virginia, Washin-gton.

Baddeley, A. (2001). Is working memory still working? *American Psychologist*. 56, 851-864.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge: Haward University Press.

Cabeza, R. & Nyberge, L. (2003). Special issue on functional neuroimaging of memory. *Neuropsy-chologist*, 41, 241-244.

Clark, J. & Paivio. A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*. 3, 149-210.

Hillgard, E. & Bower. G. (1975).*Theories of learning*. NJ: Prentice Hall Inc.

Hoover, K. (2018). *Divergent validity of the Wechsler Memory Scale - Fourth Edition (WMS-IV) and the Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Ball State University.

Kail, R. & Hall, I. (1990). Sources of developmental change in children's word-problem performance. *Journal of Educational Psychology*. 91(4), 660-668.

KibbY, M. (2009). Memory functioning in developmental dyslexia: An analysis using two clinical memory measures. *Pub Med*, 24(3), 245-254.

Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of It: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to Inflated self-assessment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121-1134.

Lindsay, P. & Norman, D. (1990). *Human information processing: An introduction to psychology*. N.Y: Acadamic Press.

Lonigan, G. (2008). *The relationship between performance on the WRAML2 and WRAT4 for school age children*. Unpublished Ph.D. Dissertation. George Fox University.

Mayer, R. & Sims, V. (1994). For whom is a picture worth a thousand words? Extensions of a dual-coding theory of multi- media learning. *Journal of Educational Psychology*. 86, 389-401.

Ofen, N., Chai, X., Schuil, K., Whitfield-Gabrieli, S. & Gabrieli, J. (2012). The development of brain systems for successful memory retrieval of scenes. *Journal of Neuroscience* 32, 10012-10020.

Peterson, C., Warren, K., & Short, M. (2011). Infantile amnesia across the years: A 2-year follow-up of children's earliest memories. *Child Development*. 82(4), 1092–1105.

Putzke, J., Pereira, A. & Putzke, M. (1998). Moss communities of Rip Point in northern Nelson Island. South Shetland Islands and Antarctica. *Pesquisa Antarctica Brasilia* 3. 103-115.

Qutami, Y. & Adas, A. (2003). Educational psychology theory and practice. 1st. ed., Amman: Dar Al-Fiker Publishers.

Qutami, Y. (2005). Theories of learning and teaching. Amman: Dar Al-Fiker Publishers.

Rochelle, G. (2000). *Concurrent validity of the Wide range Assessment of Memory and Learning and The Woodcock- Johnson Tests of Cognitive Ability –Revised with a neurologically compromised pediatric population.* Unpublished Ph.D. Dissertation, UnIiversity of North Texsas, Texsas.

Sheslow, D., & Adams, W. (2003). *Wide Range Assessment o f Memory and Learning-Second edition: Administration and technical manual.* Wilmington. DE: Wide Range. Inc.

Sternberg, R. (2006). *Cognitive psychology*. 4th. ed., Belmont. CA: Thomson Wadsworth.

Wheaton, P. (1994). *An evaluation of memory using the Wide Range Assessment of Memory and Learning (WRAML) and Woodcock Johnson-Revised Tests of Cognitive Ability (WJRCOG).* Unpublished Ph.D. Dissertation, Texas Woman's University, Texas.

Woolfolk, A. (1993). *Educational psychology*. NJ: Prentice-Hall.