تصميم مقياس لتقييم مستوي الذاكرة العاملة لدي طفل الروضة ذوي صعوبات التعلم

أ.د/ حسن عبدالفتاح الفنجري * د/ زينب يونس عبدالحليم **
رباب مرزوق عبدالخالق مرزوق قابيل***

الملخص:-
تهدف هذه الدراسة إلي تصميم مقياس لتقييم مستوي الذاكرة العاملة لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم لعينة قوامها (٣٦) طفل و طفلة من الصف الثاني رياض الأطفال. تكون المقياس من (٢٢) بندا موزعا علي ثلاثة أبعاد (المكون اللفظي الصوتي ، المكون البصري المكاني ، المنفذ المركزي).
أظهرت نتائج التقنين مؤشرات مقبولة و دالة علي صلاحية المقياس لقياس ما وضع من أجله، حيث تراوحت قيمة معامل الاتساق الداخلي في ارتباط البنود مع الابعاد التي تنتمي إليها عند مستوي دلالة دالة إحصائيا عند (٠,٠١) و (٠,٠٥)، أما قيمة معامل الارتباط بين الابعاد فيما بينها و الدرجة الكلية للمقياس فتراوحت بين (٠,٨٥ : ٠,٨٧) في حين بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (.83) و تعتبر النتائج دالة عند مستوي دلالة (0.01).

Summary:-

This study aims to, study was to design and codify a test to assess the level of working memory among kindergarten children with learning difficulties for a sample of (36) children From the second grade kindergarten. The test consists of (22) items divided into three dimensions (the audio verbal .component, the spatial visual component, the central port)

The results of rationing showed acceptable and indicative indications of the validity of the test to measure what was set

* أستاذ الصحة النفسية كلية التربية النوعية – جامعة بنها
** مدرس رياض الأطفال كلية التربية النوعية – جامعة بنها
*** باحثة ماجستير كلية التربية النوعية – جامعة بنها

for it, where the value of the internal consistency coefficient in the correlation of items with the dimensions to which they belonged ranged at the level of the statistically significant indication at (0.01) and (0.05), while the correlation coefficient value between the dimensions Between them and the overall score of the scale ranged between (0.85: 0.87), while the value of the coefficient of stability in the half-hash method (.83) and the results are indicative at the level of significance (0.01).

مقدمة:-

تعد الذاكرة العاملة احدي مكونات الذاكرة الهامة لدي الانسان، حيث أنها تعمل علي تخزين و معالجة المعلومات للرجوع إليها وقت الحاجة، و من هنا يتضح ان الذاكرة العاملة لا تقتصر علي التخزين فقط، وبذلك فإنها تتحكم في جميع أنواع السلوك الإنساني، مما يجعلها سببا رئيسيا في ظهور صعوبات التعلم لدي الاطفال سواء النمائية أو الأكاديمية فيما بعد إذا لم يتم الاهتمام بها.

وهناك العديد من النماذج التي وضعت لتفسير عمل الذاكرة العاملة و منها:

- نموذج بادلي للذاكرة العاملة (الأول والمطور).
- نموذج دانيمان وكاربنتر (Daneman & Carpenter, 1980).
- نموذج رايت (Wright, 1993) .

ويعد نموذج بادلي أكثرها قبولا حيث حظي علي اتفاق معظم علماء علم النفس المعرفي، حيث يتكون من ثلاث مكونات (اللفظي و البصري المكاني ، المنفذ المركزي)، وقد تم إضافة مكون رابع إلي النموذج يهتم بالمعالجة الآنية للمعلومات اللفظية و البصرية المكانية.

مصادر بناء المقياس:-

تتمثل مصادر بناء المقياس في:

- ❖ التصور النظري.
- ❖ المقاييس التي تم الاستعانة بها لبناء المقياس.

أ- التصور النظري:

تعتبر الذاكرة العاملة أحد الأبنية الأساسية في بحوث علم النفس المعرفي ، كما أنها ترتبط ارتباطاً وثيقا بأنشطة الطفل اليومية وقدراته المعرفية والحياتية المختلفة . (مروان بن على الحربى ، ٢٠١٢)، وتقوم الذاكرة العاملة بدور

رئيسي في دعم تعلم الأطفال خلال السنوات الأولى و حتى مرحلة الرشد (Alloway & Gathercol ,2006 :134).

وتكمن أهميتها في أنها أثناء ممارسة أنشطة التعلم المختلفة تقوم بتخزين المعلومات بالإضافة لمعالجة معلومات أخرى في آن واحد ، وبالتالي فهي أساسية في اكتساب المهارات المعقدة والمعرفية .

وتتضمن الذاكرة العاملة القدرة على الحفاظ على المعلومات الأساسية أثناء الانخراط في مجموعة متنوعة من الأنشطة الأخرى ومعالجتها بعد وقت قصير عندما تأتي الفرصة، حيث يستخدم الطفل الذاكرة العاملة في مجموعة كبيرة ومتنوعة من المهام اليومية التي يواجهها، ولكي يستجيب الطفل بشكل صحيح للمهام المطلوبة منه يجب أن يكون قادر على الاستجابة لعدد كبير جدًا من المحفزات، مع احتفاظه بالتعليمات الأصلية والرد عليها لاحقًا، ويتطلب هذا أن تؤدي الذاكرة العاملة أداءً كافياً.(Tarbox & Persicke,2014).

ولذا فإن الذاكرة العاملة تعتبر إحدى أهم مكونات الذاكرة لدى الإنسان لأنها تقوم بتخزين المعلومات ومعالجتها وتوظيفها في الوقت المناسب، كما أنها ملتقى المعلومات الآتية من الذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى ومعالجتها ، كما أنها المكون الأساسى المؤثر في تنشيط الذاكرة الإنسانية. (أمل سليمان، ٢٠١٠ : ٦٤)

فعندما تفشل الذاكرة العاملة في الظهور بشكل طبيعى تكون العواقب عميقة، فقد توصل المعلمون إلى إدراك أن أحد الأسباب الرئيسية لصعوبات التعلم قد يكون عجزا في واحد أو أكثر من جوانب الذاكرة العاملة . (Dehn,2011:63)

ولذا فإن علاج هذا القصور في وقت مبكر يساعد الأطفال على تفعيل الذاكرة العاملة في أداء المهام المعرفية ، وهذا يعتبر هدفا تربويا تسعى إلية كافة المؤسسات التربوية.

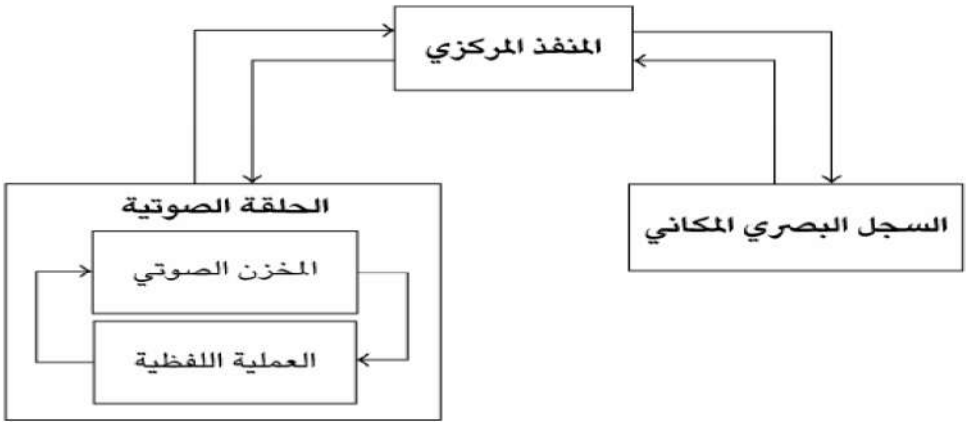
ويعرف دهن (Dehn,2011: 58) الذاكرة العاملة بأنها إدارة ومعالجة المعلومات المستمدة من الذاكرة قصيرة الأمد وطويلة الأمد ، كما أنها عملية معرفية وظيفتها الأولية تسهيل وتحسين وظائف التشفير ، والتخزين والاسترجاع والتي تعد أساسية للتعلم وتجهيز المعلومات ذات المستويات العليا.

كما يعرفها (أشرف محمد ، ٢٠١٩: ٤٩)بأنها العمليات التي تتضمن التحكم الدينامي، وتنظيم المعالجة وتنسيقها ، والاحتفاظ النشط للمعلومات المتصلة بالمهام أثناء أدائها في خدمة المعرفة المعقدة، وهي عمليات وليست مكانا ثابتا أو صندوقا في البناء المعرفي، وليست نسقا أحاديا بشكل كامل، بمعني أنها

تتضمن رموزا تمثيلية متعددة وانساقا فرعية، يعكس حدود وسعها عوامل متعددة، ويتكون محتواها من تمثيلات الذاكرة طويلة المدي النشطة.

و تكمن العديد من النماذج في مجال علم النفس المعرفي لتفسير مكونات الذاكرة العاملة و تتمثل أبرز هذه النماذج في:

نموذج بادلي للذاكرة العاملة (الأول والمطور)

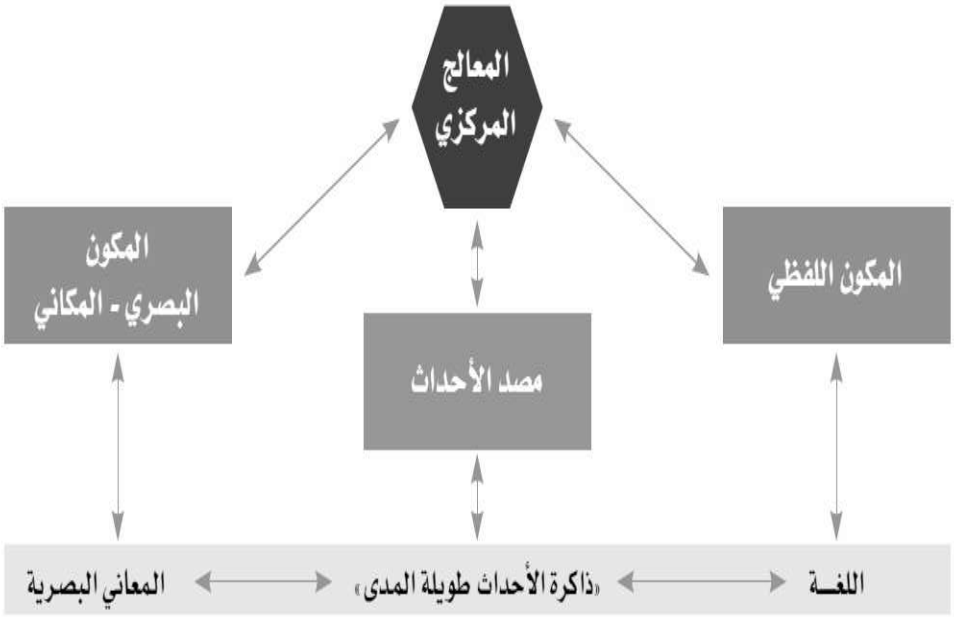


Badley model for working memory (first and developed)

قدم بادلي وهاتش النموذج الأول للذاكرة العاملة في عام ١٩٧٤ والذي يتكون من ثلاثة مكونات وهي المُنَفِّذ المركزي ونظامين معروفين باسم «النظامين التحتيين» وهما الحلقة الصوتية والسجل البصري المكاني، وقد وضح بادلي هذا في شكل توضيحي (Baddeley,2002: 86)

شكل (١) نموذج الذاكرة العاملة التي اقترحها بادللي وهيتش (١٩٧٤).

ثم قام بادلي بتطوير نموذج الذاكرة العاملة الأول والذي أخذ شهرة واسعة وتم استخدامه في دراسات عديدة، حيث أضاف بادلي في نموذجه الجديد عنصر عنصر رابع وهو الحاجز العرضي أو مصد الأحداث وبذلك يتكون النموذج من أربعة مكونات تتمثل في الشكل التالي:-



النموذج المتطور للذاكرة العاملة لبادلي ٢٠٠٠

وفيما يلي شرح لهذه المكونات الأربعة:-

١- المكون البصري – المكاني:- The optical - spatial component

وقد عرف (Baddeley,2002:85- 86) المكون البصري المكاني بأنه نظام لديه القدرة علي الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية – المكانية، وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية، وذلك من خلال الذاكرة طويلة المدي أو عن طريق الاحساس.

بينما يري (Demetriou et al, 2002, 14- 15) أن المكون البصري – المكاني نظامين رغم تداخلهما إلا أن كل مكون مسؤول عن وظيفة معينة بصرية أو مكانية ويمكن ترجمة المعلومات من أحدهما إلي الاخر.

٢- المكون اللفظي :-

ويعتبر المكون اللفظي هو الذي يساعدنا في تعلم اللغة حيث أنه هو المسؤول عن التخزين المؤقت للمعلومات اللفظية (Baddeley,2009:44- 45)، ويقوم هذا المكون بتقييم الظواهر الاتية:-

- تأثير التشابه الصوتي.

- تأثير طول الكلمة.
- تأثير القمع اللفظي. (Baddeley,2000:419).

فيعتبر هذا المكون هو المسئول عن الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية لبضع ثواني وكذلك عملية التسميع التي تبقي المثيرات في المخزن اللفظي الصوتي وتمنعها من التحلل ، إلا ان الأطفال الصغار قد لا تعمل عملية التسميع لديهم بكفاءة مثل الكبار ، ولذلك فإن المكون اللفظي يتكون لديهم من المخزن فقط، في حين يتكون المكون اللفظي لدي الكبار من مكونين وهما المخزن اللفظي الصوتي وعملية التسميع لفظية " بروفية لفظية " .

وقد أوضحت (آية الله نبيل، ٢٠١٧، ١٤) أن عملية التسميع اللفظية تعمل بكفاءة لدي أطفال الروضة (٤- ٦) سنوات بصورة ملفوظة وجهرية بينما لدي الكبار بصورة داخلية(تسميع غير ملفوظ).

وتشير (أمل عبدالمحسن، ٢٠١٦، ٦٠٧ : ٦٠٨) بأن هذا المكون يختص بتجهيز ومعالجة المادة اللغوية ويتكون من مكونيين فرعيين هما :

١- مكون غير نشط.

وهو المسئول عن الاحتفاظ بالمثيرات الصوتية في ترتيب متسلسل لفترة زمنية لا تتجاوز ٢٠ ثانية ، حيث تتعرض المعلومات للفقد والاضمحلال ما لم يتم تنشيطها عن طريق التسميع ويسمي بالمخزن الفونيمي .

٢- مكون نشط.

وهو المسئول عن الضبط والتحكم في المعلومات اللفظية ويسمي بالتشفير اللفظي، ويقوم هذا المكون بتخزين المعلومات التي يكتسبها الفرد من خلال حاسة السمع، كما أنها تخزن عدد محدود من المعلومات اللفظية والتعبيرات اللغوية من خلال الترديد والتسميع، وعند تشفير هذه المعلومات تنتقل إلي الحاجز اللفظي مباشرة، وقد تتعرض هذه المعلومات للنسيان في عدة حالات ومنها :-

- إذا كانت المهام اللغوية المعروضة علي الفرد صعبة.
- حينما لا يكررها الفرد. (هانم أبو الخير، ٢٠١١، ١٨)

وتعتبر الحلقة الصوتية من أهم مكونات الذاكرة العاملة حيث أنها تسهم في توضيح التباين بين فك الشفر والفهم القرائي، حيث أثبتت دراسة Nevo & Breznitz, 2011)) بعد فحصهم ل (٩٧) طفلا في عمر ٦ سنوات أن تمكن الأطفال من الذاكرة الصوتية المعقدة وزيادة كفاءتها يجعلهم قادرون علي الوصول إلي مستوي القراءة العادية ، كما أن النجاح الأكاديمي في المستقبل يعتمد علي الذاكرة اللفظية الصوتية بشكل كبير، حيث تسهم الحلقة الصوتية بدور

فعال في اكتساب مفردات اللغة وتعلم فونولوج صوتي و إنتاج كلمات جديدة وفهما للجمل المعقدة (أسماء محمد، ٢٠١٣، ٣٧)

ومهام الحلقة الصوتية كما ذكرها (Gathercole & Pickering, 2000: 379) هي:-

١- تعمل علي امداد الذاكرة طويلة المدي بالأشكال الكلامية للكلمات الجديدة .

٢- القدرة علي استخدام الكلمات في جمل خلال فترة الطفولة المبكرة .

٣- تكوين مخزن من الكلمات المنطوقة من الجمل التي تم تركيبها ويمكننا تسميتة بـ(بنك المفردات اللغوية) .

٤- تكوين العديد من التراكيب اللغوية .

٢- المكون المنفذ المركزي Central component Executive

وهو عبارة عن نظام إشرافي يسيطر وينظم العمليات العقلية ، ومن أهم وظائفه تنسيق عمل الانظمة الأخرى التابعة له، وتركيز الانتباه، ونقلة من مثير إلى آخر، واستدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى.(إيمان خليف، ٢٠١٣، ٢٦٧)

حيث يُفترض أن المكون المركزي هو نظام تحكم مقصود مسؤول عن اختيار الاستراتيجية وعن التحكم والتنسيق بين مختلف العمليات داخل الذاكرة العاملة بالإضافة إلي استبعاد المعلومات الغير مرتبطة بالمهمة الحالية والتحديث المستمر لمحتوي الذاكرة العاملة بناء علي المدخلات الحسية الجديدة. (Collette & Van der Linden, 2002, 4- 6)

ويقوم هذا المكون بالأعمال التالية كما تذكر(هانم أبو الخير، ٢٠١١، ١٦):-

- تنسيق وترتيب الأنشطة .
- تنسيق أداء كل من الحاجز اللفظي ومسودة التجهيز البصري المكاني .
- التحكم في تنظيم العمليات الأساسية المركزية واتخاذ القرار فيما يتعلق بتحديد المعلومات المراد استدعاؤها .
- تنظيم التفكير والتعبير اللغوي .
- نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدي إلي طويلة المدي .

١- مصد الأحداث

وتتمثل وظيفة هذا المكون في ربط المعلومات القادمة من الذاكرة العاملة مع المعلومات القادم من الذاكرة العاملة وذلك بواسطة المنفذ المركزي مباشرة حيث لا توجد روابط مباشرة بين مصد الأحداث والمكون اللفظي أو البصري – المكاني. (Baddeley,2000:419)، حيث كان الربط سابقاً هو مهمة المنفذ المركزي إلي أن تم إضافة مكون مصد الأحداث وأصبحت وظيفته الدمج والربط بين المعلومات لتخزينها ومعالجتها. (Rönnberg,2008,21 &Rudner).

وقد ساعد هذا المكون في ربط المعلومات بأشكالها المختلفة والمعقدة، كما زود النظام بسعة تخزين أكبر مما يساهم في أداء الأفراد للمهام المطلوبة منهم والتي تتطلب تكامل بين أنواع متعددة من المعلومات. (Nobre et al, 2013 , 331-332).

١- نموذج دانيمان وكاربنتر (Daneman & Carpenter, 1980)

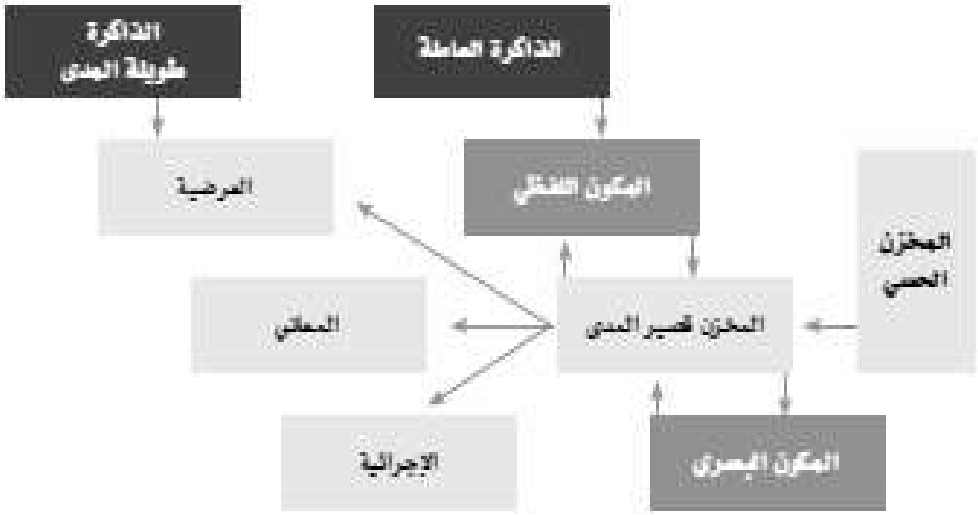
استند هذا النموذج على نموذج باديلي وهاتش الأول عام ١٩٧٤، ولكن هذا النموذج ركز اهتمامه في قياس الاختلافات الفردية في عملية فهم القراءة والتي تعكس اختلافات في سعة الذاكرة العاملة حيث درس النموذج المفاضلة بين وظائف المعالجة والتخزين في الذاكرة العاملة، فقام دانيمان وكاربنتر بتصميم اختبار لقياس مدي القراءة فطلبا من المشاركين في الدراسة قراءة الجمل بصوت عالي وتذكر الكلمة النهائية في كل جملة وكلما تقدمت المهمة زاد طول الجملة وحجمها، وقد أظهرت النتائج أن هناك اجراءات مختلفة لدي الطلاب لفهم القراءة، وقد تم استخدام هذا النموذج بشكل واسع في الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة حيث قد النموذج دليل على أن سعة الذاكرة العاملة تلعب دورا هاما في الفهم، ثم قام دانيمان (١٩٨٢) باستخدام اختبار فترة القراءة نفسها كمقياس للفهم. (Baker, 1985,28).

٢- نموذج رايت (Wright, 1993)

قدم رايت (Wright, 1993) نموذجاً ليبرر من خلاله عمل مكونات الذاكرة العاملة فيما بينها، ومن ناحية أخرى ليوضح عمل مكونات الذاكرة العاملة مع كل من الذاكرة الحسية، والذاكرة طويلة المدى، حيث تنتقل المعلومات من المخزن الحسي إلى المخزن قصير المدى، حيث توجد علاقة تباديلية بين المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة وكل من المكون اللفظي، والمكون غير اللفظي، ثم

تنتقل المعلومات من المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة إلى كل من ذاكرة المعاني، والذاكرة الإجرائية ك إحدى مكونات الذاكرة طويلة المدى.

والشكل الآتي يوضح مكونات الذاكرة العاملة في تفاعلها مع الأنواع الأخرى من الذاكرة، وذلك كما تصوره رايت. (مسعد نجاح –أ- ،٢٠١٢، ٣٢).



شكل (٢) مكونات الذاكرة العاملة عند رايت.

الذاكرة العاملة و صعوبات التعلم:

هناك جدلا كبيرا في علاقة صعوبات التعلم بمشكلات الذاكرة عموماً ومشكلات الذاكرة العاملة خصوصاً إذ تعد مشكلات الذاكرة العاملة من العوامل المساهمة المحتملة لصعوبات التعلم. (إيمان خليف، ٢٠١٣، ٢٦٧).

وهذا ما أكد علية (مسعد نجاح ، ٢٠١٢،٨٥) أن الذاكرة العاملة ترتبط ارتباطاً وثيقا بصعوبات التعلم حيث أنها تمثل المكون المعرفي العملياتى الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الانسانية والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية ويتم ذلك من خلال النظم المعرفية المتصلة بها.

ومن الجدير بالذكر أن هناك العديد من الدراسات التى أوضحت ارتباط الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم واضطرابها لدى هذه الفئة أكثر من العاديين، وذلك مثل دراسة كلا من (Klesczewski et al, 2018;Malekpour et

al,2013; Peng , et al , 2012; Nyman , et al ,2010 ; Mähler,2007; Swanson, 1993) حيث أكدت هذه الدراسات على أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من ضعف وقصور في أداء الذاكرة العاملة وتظهر تلك الصعوبات في مهام العد والتصنيف والوعى الصوتى وبعض المهام اللفظية.

هذا بالإضافة إلي دراسة (صباح السيد سعد ، ٢٠١١) والتي تؤكد علي أن الذاكرة العاملة لها دور كبير في ظهور صعوبات التعلم حيث أن دراستها تؤكد علي أن التدريب علي بعض مكونات الذاكرة العاملة يؤدي إلي علاج بعض صعوبات التعلم، وهذا ما يؤكد أن هناك علاقة عكسية بين الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، بمعني أنه عندما نحسن أداء الذاكرة العاملة تقل صعوبات التعلم.

❖ المقاييس التي تم الاستعانة بها لبناء المقياس.

حيث قامت الباحة بالإطلاع علي بعض المقاييس السابقة الخاصة بالذاكرة العاملة لدي طفل الروضة ومنها ما يلي :

- دراسة أسماء سيد أحمد (٢٠١٨)
- دراسة فرح يحيي (٢٠١٥)
- مقياس الذاكرة العاملة لرومان واخرون (Roman et al, 2014).
- دراسة أسماء محمد علي (٢٠١٣)
- اختبار الذاكرة العاملة للأطفال (أبو الديار ، ٢٠١٢) يتكون من ستة اختبارات فرعية : اختبار الذاكرة المكانية المتسلسلة ، اختبار الذاكرة المكانية العكسية ، اختبار إعادة الجمل ، اختبار الذاكرة الرقمية العكسية ، اختبار الاستدعاء المسموع.
- اختبار Corsi لقياس مهام الذاكرة البصرية المكانية: وهو يتكون من لوح به (٩)مكعبات موضوعة علي لوحه بيضاء و علي المفحوص النقر علي نفس المكعبات التي سبق و أن نقر عليها الفاحص بترتيب متسلسل و آخر عكسي. (.(Bianchini et al , 2008
- دراسة وفاء رشاد راوي (٢٠١١)
- دراسة علياء الشايب (٢٠١٠)
- دراسة رضا عبدالله أبو سريع ، أحمد حسن عاشور (٢٠٠٥)

الخصائص السيكومترية للمقياس:

قامت الباحثة بتقنين المقياس على عينة من أطفال الصف الثاني برياض الأطفال قوامها (٣٦) طفلاً وطفلة تراوحت أعمارهم بين (٥-٦) سنوات، ثم قامت الباحثة بحساب صدق وثبات المقياس على النحو التالي :-

أولاً : حساب صدق المقياس :

قامت الباحثة بالتحقق من مدى صدق المقياس عن طريق :

١- صدق المحكمين٠

٢- صدق المقارنة الطرفية٠

١-صدق المحكمين :

حيث قامت الباحثة بعرض المقياس علي مجموعة من المحكمين، وقد بلغ عددهم (١١) محكماً، وذلك للحكم على مفردات المقياس, من حيث صلاحية هذه المكونات والمهمات، والحكم على مدى إنتماء كل مهمة إلى المكون الخاص بها، ثم قامت الباحثة بعمل التعديلات اللازمة بحسب آراء المحكمين، وقد سبق الإشارة إلى ما تم التوصل إليه تفصيلاً في الإعداد للمقياس.

٢-صدق المقارنة الطرفية :

ويعنى ذلك الصدق التأكد من ما إذا كان المقياس يميز بين المستوي المرتفع والمنخفض أي الأقوياء، والضعفاء فى الصفة التي يقيسها المقياس وهي الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي، المكون البصري المكاني، المكون المركزي)، وللوصول إلي ذلك قامت الباحثة بترتيب درجات أفراد عينة التقنين على المقياس ترتيباً تنازلياً ثم قامت الباحثة برصد أول (١٠) درجات من درجات الأطفال من الترتيب (المستوى الميزانى القوي) وآخر (١٠) درجات من درجات الأطفال من الترتيب (المستوى الميزانى الضعيف) وبعد ذلك قامت الباحثة بحساب متوسط درجات الأطفال في المستويين (القوي والضعيف) ومن ذلك تم حساب الفرق القائم بين متوسط درجات الأطفال في المستويين الميزانين، وللتعرف علي مدي دلالة هذا الفرق، تلخص الباحثة ما توصلت إليه من نتائج فيما يلي:-

جدول (١)
بيانات حساب صدق المقارنة الطرفية لمقياس الذاكرة العاملة لطفل الروضة.

البعد	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان ويتلي	ويلككسون	قيمة Z	الدلالة
الأول	الضعيف	١٠	٥,٥٠	٥٥	٠,٠٠	٥٥	٣,٨٧٢	دالة عند ٠,٠١
	القوي	١٠	١٥,٥٥	١٥٥				
الثاني	الضعيف	١٠	٥,٥٠	٥٥	٠,٠٠	٥٥	٣,٨٦٠	دالة عند ٠,٠١
	القوي	١٠	١٥,٥٥	١٥٥				
الثالث	الضعيف	١٠	٥,٥٠	٥٥	٠,٠٠	٥٥	٣,٩٠٥	دالة عند ٠,٠١
	القوي	١٠	١٥,٥٥	١٥٥				
المقياس ككل	الضعيف	١٠	٥,٥٠	٥٥	٠,٠٠	٥٥	٣,٨٠٠	دالة عند ٠,٠١
	القوي	١٠	١٥,٥٥	١٥٥				

يتضح من جدول ( ) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين مجموعتي الأطفال مرتفعي ومنخفضي الذاكرة العاملة مما يعد مؤشراً على القدرة التميزية للمقياس، وبالتالي يعد المقياس صادق (صدق المقارنة الطرفية).

ثانياً : حساب ثبات المقياس :

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس عن طريق :

١- ثبات الإتساق الداخلي.

٢- طريقة معامل (ألفا كرونباخ).

٣- طريقة التجزئة النصفية٠

١-حساب الثبات بطريقة الإتساق الداخلي:

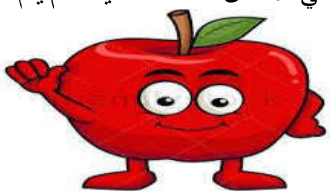
تم حساب الثبات بطريق الإتساق الداخلي بإستخدام الإرتباط بين درجة المفردة ومجموع درجات البعد.

جدول (٢) قيم معاملات الإرتباط بين درجات المفردات ومجموع درجات البعد

البعد الأول المكون اللفظي الصوتي			البعد الثاني المكون البصري المكاني			البعد الثالث المكون المركزي		
المهمة	قيمة (ر)	الدلالة	المهمة	قيمة (ر)	الدلالة	المهمة	قيمة (ر)	الدلالة
١	٠,٤٠٦	٠,٠٥	١	٠,٣٣٨	٠,٠٥	١	٠,٦٢٥	٠,٠١
٢	٠,٨٩٣	٠,٠١	٢	٠,٨٠٨	٠,٠١	٢	٠,٦٤٦	٠,٠١
٣	٠,٦٤٣	٠,٠١	٣	٠,٦٣١	٠,٠١	٣	٠,٣٦٣	٠,٠٥
٤	٠,٣٧٥	٠,٠٥	٤	٠,٨٠٧	٠,٠١	٤	٠,٢٠٤	غير دالة
٥	٠,٥٤٥	٠,٠١	٥	٠,٥٩٢	٠,٠١	٥	٠,٤٥٨	٠,٠١
٦	٠,٧٢٨	٠,٠١	٦	٠,٦٢٥	٠,٠١	٦	٠,٦٩٤	٠,٠١
٧	٠,٦٧١	٠,٠١	٧	٠,٦١٠	٠,٠١	٧	٠,٥٠٣	٠,٠١
٨	٠,٨٩٣	٠,٠١						

ومن الجدول (٤) يتضح أن جميع معاملات الإرتباط بين درجات مهمات المقياس ومجموع درجات المكون دالة إحصائياً عند (٠,٠١) و (٠,٠٥)، بإستثناء المهمة رقم (٤) في المكون الثالث حيث تبين أن معامل الإرتباط لهذه المهمة غير دال إحصائياً، وبالتالي تم إستبعادها من المقياس لعدم ثباتهما ويبين الجدول التالي المهمة المحذوفة:

جدول (٣)المهمة المستبعدة من مقياس الذاكرة العاملة لعدم ثباتها.

رقم المهمة	المكون التابعة له	نص المهمة
٤	المكون المركزي	**جزء التجهيز:** يُعرض علي الأطفال فاكهة التفاح والرمان وتحت كل فاكهة الرقم، وتكرر علي الأطفال لمدة ١٥ ثانية ، ثم يتم اخفاءها.  ٢ ١ **سؤال المعالجة:** يُطلب من الأطفال أن يقوموا بذكر أسماء الفواكه السابقة مع ذكر الرقم الذي تحتها.

بينما قيم معاملات الإرتباط بين درجات أبعاد المقياس والمجموع الكلي للمقياس تتضح من الجدول التالي:

جدول (٤)

قيم معاملات الإرتباط بين درجات أبعاد المقياس والمجموع الكلي

البعد	البعد الأول المكون اللفظي الصوتي	البعد الثاني المكون البصري المكاني	البعد الثالث المكون المركزي
المجموع الكلي للدرجات	٠,٨٦	٨٥.٠	٨٧.٠

ومن الجدول (٤) يتضح أن معاملات الإرتباط بين درجات أبعاد المقياس والمجموع الكلي تتراوح بين (٠,٨٥ : ٠,٨٧)، وهى معاملات دالة إحصائيا عند (٠,٠١) مما يدل على ثبات المقياس.

٢- حساب الثبات بطريقة معامل (ألفا كرونباخ)٠

حيث تم حساب معاملات الثبات للمقياس بطريقة ألفا - كرونباخ ويوضح جدول (٥) ذلك.

جدول (٥)

ثبات المقياس بحساب معامل ألفا كرونباخ

رقم البعد	اسم البعد	معامل ألفا
البعد الأول	**المكون اللفظي الصوتي**	٠,٧٧٥
البعد الثاني	**المكون البصري المكاني**	٠,٧٤٦
البعد الثالث	**المكون المركزي**	٠,٥٨٦
المقياس ككل.		٠,٨٦٤

يتضح من الجدول السابق أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات٠

٣-حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية :

قامت الباحثة بتقسيم العبارات إلى نصفين نصف أول، ونصف ثاني وكانت النتائج كالتالي :

جدول (٦)

ثبات مقياس الذاكرة العاملة لطفل الروضة.

المقياس	العدد	معامل ألفا كرونباخ	معامل جتمان	معامل سبيرمان براون
الجزء الأول	١١	٠,٧٧١	٠,٨٣٤	٠,٨٣٤
الجزء الثاني	١١	٠,٧٦٧		

يتضح من الجدول السابق أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات.

- الصورة النهائية للمقياس.

وبناء علي ما سبق من حساب الصدق والثبات فقد أصبح عدد مفردات مقياس الذاكرة العاملة لدى الطفل ذوي صعوبات التعلم هو (٢١) مهمة، موزعة على ثلاثة أبعاد على النحو التالي:-

١. المكون اللفظي الصوتي ويتكون من (٨) مهمات.
٢. المكون البصري المكاني ويتكون من (٧) مهمات.
٣. المكون المنفذ المركزي ويتكون من (٦) مهمات.

وبذلك أصبحت أعلي درجة للمقياس هي ٤٢ وأقل درجة هي ٢١.

المراجع

مسعد نجاح أبو الديار-أ- (٢٠١٢) : الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم ، الكويت :مركز تقويم وتعليم الطفل.

أسماء محمد علي خليفه (٢٠١٣) : فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الذاكرة العاملة لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

أشرف محمد نجيب (٢٠١٩) : الذاكرة العاملة في حياتنا اليومية . دسوق : دار العلم والايمان للنشر والتوزيع.

أمل سليمان حافظ نجاتى (٢٠١٠) :أثر التدريب على بعض مهام الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية على تحسين بعض مهارات الفهم القرائي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم ، جامعة قناة السويس - مجلة كلية التربية بالسويس، ع ١ . ص ص ٥٩ - ١٠٧.

أمل عبدالمحسن الزغبي (٢٠١٦) : أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية العبء المعرفي في تحسين الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي لدى التلميذات ذوات اضطرابات نقص الانتباه وفرط الحركة . العدد ٩٥.جامعة المنصورة، مجلة كلية التربية. ص ص٥٨٧ – ٦٥٦ .

إيمان خليف الزبون (٢٠١٣) : التوجهات الحديثة في التربية الخاصة قضايا ومشكلات ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

آية الله نبيل محمد زايد (٢٠١٧) : بعض مكونات الذاكرة العاملة وأثرها على مؤشرات التفكير الابتكارى لدى أطفال ما قبل المدرسة ، رسالة ماجيستير، جامعة المنصورة، كلية التربية.

صباح السيد سعد براهيم (٢٠١١) : فاعلية التدريب على بعض مكونات الذاكرة العاملة في علاج بعض صعوبات التعلم . اطروحة ماجيستير . جامعة بنها , كلية التربية , قسم علم النفس.

فرح يحيى (٢٠١٥) : تصميم و تقنين اختبار لتقييم مستوي الذاكرة العاملة ، العدد ٤٣ ، ص:ص٦١٥-٥٩٧ ، مجلة العلوم الأساسية- الجزائر.

علياء فتحي السيد الشايب (٢٠١٠) : فاعلية بعض الأنشطة المعرفية في تحسين الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات تعلم القراءة ، أطروحة ماجيستير ، جامعة المنوفية ، كلية التربية ، قسم علم النفس التربوي.

مروان علي الحربي (٢٠١٢) : الفروق في مستوى تجهيز المعلومات لدى مرتفعي و منخفضي سعة الذاكرة في ضوء اختلاف استراتيجيات التجهيز و السرعة الادراكية لدى طلاب الجامعة ، مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - العلوم الإنسانية والاجتماعية ، السعودية ، العدد ٢٤ ، ص:ص ١٤٣-١٩٢،رابط دار المنظومة
http://search.mandumah.com/Record/407811

هانم أبو الخير الشربيني (٢٠١١) : السرعة الإدراكية و مدى الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة العاديين و ذوي صعوبات تعلم المهارات قبل الأكاديمية .مجلة كلية التربية بالمنصورة: جامعة المنصورة - كلية التربية، ع ٧٧, ج ٢ ،٢- ٧١.

وفاء رشاد راوى عبدالجواد. (٢٠١١). أثر برنامج تدريبى مقترح فى الأنشطه المتكامله على تنمية الذاكره العامله والدافعيه للإنجاز لدى أطفال ما قبل المدرسه ذوى صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه. جامعة المنيا. كلية التربيه .

Alloway, T & Gathercole, S. (2006). How does working memory work in the classroom? .Educational Research and Reviews, 1(4). 134–139.

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. Trends in cognitive sciences, 4(11), 417-423.

Baddeley, A. (2002). Is working memory still working?. European psychologist, 7(2), 85- 97

Baddeley,A.(2009).working memory. :on Google Scholar, Available https://www.unige.ch/fapse/logopedie/files/1914/1285/1086/article1-barrouillet.pdf.

Baker, L. (1985). Working memory and comprehension: A replication. Bulletin of the Psychonomic Society, 23(1), 28-30.

Collette, F., Van der Linden, M. (2002). Brain imaging of the central executive component of working memory. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 26(2), 105-125.

Dehn, M. J. (2011). Working memory and academic learning Assessment and intervention. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

Demetriou,A., Christou,C., Spanoudis,G., Platsidou,M.(2002).The development of mental processing: Efficiency, working memory, and thinking.Monographs of the Society for Research in Child Development 67(1),1-155

Gathercole,S., Alloway,P.(2007).Understanding Working Memory A Classroom Guide. Harcourt Assessment,London .

Klesczewski,J., Brandenburg,J., Fischbach,A., Schuchardt,K., Grube,D., Hasselhorn,M., Büttner,G. (2018). Development of Working Memory from Grade 3 to 5: Differences between Children With and Without Mathematical Learning Difficulties, International Journal of Disability, Development and Education, 65:5, 509-525.

Rudner, M., & Rönnberg, J. (2008). The role of the episodic buffer in working memory for language processing. Cognitive processing, 9(1), 19-28.

Tarbox J., Persicke A. (2014) Treatment of Working Memory in Autism. In: Patel V., Preedy V., Martin C. (eds) Comprehensive Guide to Autism. Springer, New York

Malekpour, M., Aghababaei, S., Abedi, A. (2013). Working memory and learning disabilities. International Journal of Developmental Disabilities59 (1), 35-46.

Mähler,C.(2007).Working memory functions in children and adolescents with learning disabilities. Zeitschrift fur Entwicklungspsychologie und Padagogische Psychologie 39(2).97-106.

Nevo, E., Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors

of reading achievements a year later. Journal of experimental child psychology, 109(1), 73-90.

Nobre, A. D. P., Rodrigues, J. D. C., Sbicigo, J. B., Piccolo, L. D. R., Zortea, M., Duarte Junior, S., & Salles, J. F. D. (2013). Tasks for assessment of the episodic buffer: A systematic review. Psychology & Neuroscience, 6(3), 331-343.

Nyman, A., Taskinen, T., Grönroos, M., Haataja, L., Lähdetie, J., Korhonen, T. (2010). Elements of working memory as predictors of goal-setting skills in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Journal of learning disabilities, 43(6), 553-562.

Peng, P., Congying, S., Beilei, L., Sha, T. (2012). Phonological storage and executive function deficits in children with mathematics difficulties. Journal of Experimental Child Psychology, 112(4), 452-466.

Swanson,H.(1993).Working Memory in Learning Disability Subgroups.Journal of Experimental Child Psychology.56 (1),87-114.