



# مجلة علوم



## ذوى الاحتياجات الخاصة

كفاءة أداء الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لدى  
التلاميذ بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء في المرحلة الابتدائية

**Social skills amongr intergrated and non integrated autistics  
childerns**

إعداد /

**د / حماد أحمد عبدالعزيز**

مدرس بقسم الاعاقة العقلية

كلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة

جامعة بني سويف

**أ.د / محمد مصطفى طه**

أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية

كلية التربية

جامعة بني سويف

**أسماء محمد عبدالمنعم**

باحث ماجستير بقسم صعوبات التعلم

بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة

جامعة بني سويف

**المستخلص:**

يهدف البحث الحالي إلى: التحقق من كفاءة أداء الذاكرة العاملة بمختلف مكوناتها، وسرعة المعالجة المعرفية لدى الأطفال بطيء التعلم، مقارنة بالأسوياء في المرحلة الابتدائية، وقد تكونت عينة البحث من (٦٠) طفلاً تتضمن (٣٠) من التلاميذ بطيء التعلم، و(٣٠) من التلاميذ الأسوياء بمجمل (٣٤) ذكر و(٢٦) اثني، وتراوحت أعمارهم ما بين (٨-١٢) سنة. وتم اختيار أفراد العينة من بعض المدارس والمراكز المختصة بتدريب وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة بني سويف، وشملت أدوات البحث علي: المقابلة المبدئية (للانتقاء - والأستبعاد)، وإختبار وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين التعديل الرابع من إعداد (عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٤). وكشفت نتائج البحث عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ بطيء التعلم والأسوياء في كفاءة أداء الذاكرة العاملة لصالح التلاميذ العاديين، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ بطيء التعلم والأسوياء في كفاءة سرعة المعالجة المعرفية لصالح التلاميذ الأسوياء.

**الكلمات المفتاحية:** الذاكرة العاملة، سرعة المعالجة المعرفية، بطيء التعلم.



## Abstract:

**The current research aims to:** Verifying the efficiency of working memory performance with its various components, and the speed of cognitive processing in children who are slow learners, compared to normal children in the primary stage, the research sample consisted of (60), It included (30) students with slow learning, and (30) normal students, with a total of (34) males and (26) females, and their ages ranged between (8-12) years, The sample were selected from some schools and centers specialized in training and rehabilitation of children with special needs in Beni Suef Governorate, The research tools included: The initial interview (for selection - and exclusion), and the Wechsler test for the intelligence of children and adolescents, the fourth amendment, prepared by (Abdul Raqib Al-Buhairi, 2014). The results of the research revealed: There are statistically significant differences between slow learners and normal students in the efficiency of working memory performance in favor of normal students, and there are statistically significant differences between slow learners and normal students in the efficiency of cognitive processing speed in favor of normal students.

**Key words:** Working Memory, cognitive processing speed, Slow Learning

## أولاً: مقدمة البحث:

تشير العديد من نتائج البحوث حول صعوبات التعلم وخلل الوظائف المعرفية إلى أهمية الذاكرة العاملة في معالجة المعلومات وتخزينها، وأن هناك ارتباط قوي بين كفاءة عمل الذاكرة العاملة وقدرة الفرد على معالجة المعلومات، كما يتسم الأشخاص الذين يعانون ضعف القراءة، من ذاكرة عاملة ذات سعة محدودة (Swanson, & Siegel, 2011).

وتعمل الذاكرة العاملة بطريقة دينامية نشطة من خلال التركيز على متطلبات عمليات التجهيز والتخزين؛ حيث تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، وتؤدي دورها البارز من خلال عمل كمية صغيرة من المعلومات لتجهيزها، وتعمل على تكاملها، ومعالجتها مع معلومات أخرى إضافية لتعطينا موقفاً تكاملياً يناسب طبيعة الموقف ومتطلباته. والفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى من حيث وظيفة كل منهما فوظيفة الذاكرة قصيرة المدى حمل المعلومات التي تطلب استجابة لحظية، وأستيعاب المعلومات الضرورية التي يستقبلها الفرد أثناء الحديث أو القراءة من أجل أستمراية متابعة الحديث أو القراءة بينما الذاكرة العاملة بتفسر المعلومات وتكاملها وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة، وهي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي والاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني (أسامة محمد البطانية واخرون، ٢٠٠٥).

ومن الضروري الاهتمام بفئة بطيء التعلم والعمل على فرزهم من خلال الفصل الذي يدرسون فيه، ومن ثم معاملتهم معاملة تعمل على رفع مستواهم التحصيلي ودافعيتهم للإنجاز، وضرورة العمل من خلال منظومة متكاملة للحد من مشكلة بطيء التعلم والتغلب عليها وذلك من خلال العمل بشكل تكاملي بين الأسرة والإدارة المدرسية، والمعلم، والمرشد التربوي، والمناهج المدرسي، تدريب المعلمين علي كيفية التعامل مع بطيئي التعلم، واعداد برامج متخصصة لتعريف المدرسين والمعلمين علي فئة بطيئي التعلم من المتعلمين، والقيام برنامج توعية للمجتمع المحلي للتعرف علي فئة بطيئي التعلم في المدرسة وبرنامج تنمية المهارات الاجتماعية بصفة عامة (رياش، ٢٠١٥).

## ثانياً: مشكلة البحث:

تعد الذاكرة العاملة في الوقت الحالي محور اهتمام الكثير من كتب علم النفس المعرفي، فهي مكون أساسي من مكونات الذاكرة البشرية، وتؤدي دورًا هامًا في أداء المهام المعرفية.

وتتفق العديد من الدراسات والبحوث السابقة كما في دراسة (Swanson, 1994) التي أظهرت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في جميع الاختبارات لصالح العاديين، ويظهر ذوي صعوبات التعلم ضعفًا واضحًا في الذاكرة العاملة مقارنة بالعاديين وبطيء التعلم، وتؤكد النتائج صدق اختبارات الذاكرة العاملة في تصنيف التلاميذ وفقًا لقدراتهم على التعلم.

وتعتبر الوظيفة التنفيذية نوع من النشاط المعرفي الموجه والمنظم لمختلف الأنشطة المعرفية خلال الأداء على المهام المعرفية في اتجاه تحقيق الهدف (فتحي مصطفى الزيات، ١٩٩٨)، وهو في ذلك يفترض ارتباط مجموعة من العمليات ذات الأهمية الكبرى في تجهيز ومعالجة المعلومات مثل: عملية الأسترجاع التي تنطوي على عديد من المسارات البحثية المبرمجة تزامنيًا وتعاقبيًا أو بهما معًا، بالإضافة إلى الوظيفة الإجرائية أو التنفيذية الأستراتيجية التي تقوم بعمليات التحكم والتوجيه في عمليات المعالجة المتوازنة أو المتعاقبة والبحث في المسارات الفرعية للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى. (Medin, Ross 1997).

وفي هذا الإطار يري عديد من الباحثين ( Bauer, 1987, Swanson & , 1994, Hitch & Baddeley , 1992 Mercer, 1990, et al 1997, Engle. ) أن التركيز على سرعة التجهيز أو المعالجة الإجرائية للمهام المعرفية والتي يقف خلفها المكون المركزي التنفيذي للذاكرة العاملة على درجة عالية من الأهمية لأن التناول المعرفي لأي مهمة يقوم على تخطيط الأنشطة المعرفية، وإستثارة التفكير حولها وإعادته تنظيمها وتقويمها - وهو ما يفتقر إليه ذوي بطئ التعلم. أن الكثير من الطلبة يسيئون الحكم على أنفسهم من خلال فشلهم في عملية تذكرهم للمعلومات اللفظية والبصرية والمكانية والوقائع والأحداث الجارية في حياتهم، وكذلك ضعف كفاءتهم في استرجاعها، واستخدامها وتوظيفها في مواقف الحياة الواقعية، بالإضافة إلى تدني قدرتهم على الاحتفاظ بهذه

المعلومات، فضلاً عن عدم إلمامهم بالاستراتيجيات التي قد تعينهم على تطوير قدرتهم على التذكر).  
(Edwards, 2017)

ومن العوامل التي تؤثر على كفاءة الذاكرة العاملة هي سرعة المعالجة المعرفية والتي تشير إلى القدرة على أداء المهام المعرفية بطلاقة وتلقائية، أو افراطي تعلم المهام المعرفية الأولية، خصوصاً عندما يكون هناك حاجة إلى الكفاءة العقلية العالية (أي الانتباه والتركيز المكثف). وتعد سرعة المعالجة هي إحدى القدرات الواسعة في نموذج (كاتل - هورن - كارول) للقدرات المعرفية. وتتطلب مهام سرعة المعالجة عدة عمليات معرفية منها: السرعة الحركية، والسرعة الإدراكية، والبراعة الرقمية (Saklofske, Prifitera, Weiss, Rolfhusm, & Zhu, 2005; McGrew, 2009).

لذا يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:

١- هل توجد فروق في كفاءة أداء الذاكرة العاملة بين بطيء التعلم ومقارنته بالأسوياء؟

٢- هل توجد فروق في سرعة المعالجة المعرفية بين بطيء التعلم ومقارنته بالأسوياء؟

**ثالثاً: أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلي:

١. قياس كفاءة أداء الذاكرة العاملة بمختلف مكوناتها، وسرعة المعالجة المعرفية لدى الأطفال بطيء التعلم، ومقارنة أدائهم بالأسوياء.

٢. وضع صفحة واسمة لكفاءة أداء الذاكرة العاملة، وسرعة المعالجة المعرفية لعينات البحث.

**رابعاً: أهمية البحث:**

تتضح أهمية الدراسة في جانبه النظري والتطبيقي من أهمية الأهداف الذي يسعى

لتحقيقها، ويمكن إجمالها فيما يلي:

**الأهمية النظرية:**

تتمثل الأهمية النظرية فيما يلي:

١. تقديم فهم نظري لطبيعة الفروق بين سرعة الذاكرة العاملة المعرفية لدي بطيء التعلم والأسوياء.



٢. تقديم فهم نظري لطبيعة الفروق بين سرعة المعالجة المعرفية لدي بطيء التعلم والأسوياء.  
الأهمية التطبيقية:

تتمثل أهمية الدراسة في جانبه التطبيقي فيما يلي:

١. الاستفادة من نتائج الدراسة في بحوث ودراسات أخرى مستقبلية تضع في اعتبارها توعية كل من المعلمين، والوالدين بخصائص الذاكرة العاملة لدي بطيء التعلم والأسوياء وكيفية التعامل معها من المنظور النفسي والتربوي.

٢. الاستفادة من نتائج الدراسة في إعداد البرامج العلاجية والوقائية التي تهدف إلى تنمية مهارات الذاكرة العاملة لدى بطيء التعلم على وجه الخصوص، بما يحقق مزيد من التركيز والفهم؛ مما يخفف من الأعباء والضغوط على الأطفال والقائمين على رعايتهم على حد سواء.

خامسًا: مصطلحات البحث:

١. الذاكرة العاملة **Working Memory**:

هي مخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة، وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معاً (Baddeley, 1992).

وتعرف الذاكرة العاملة في البحث الراهن بأنها: القدرة علي الاحتفاظ بالمعلومات في الوعي الشعوري واجراء عملية أو معالجة ما بها والوصول إلي نتيجة(عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٤).

٢. سرعة المعالجة المعرفية **cognitive processing speed** :

هي الوقت الذي يستغرقه شخص ليقم مهمة عقلية، أو من وصول المنبه إلى إصدار الاستجابة (العبرية، والغالية بنت زاهر بن حمد، ٢٠١٦).

وتعرف سرعة المعالجة المعرفية في البحث الراهن بأنها: القدرة التي ترتبط ارتباطاً دينامياً بالسرعة العقلية، وأداء ونمو القراءة، والاستدلال بحفظ المصادر المعرفية والاستخدام الكفء للذاكرة العاملة للمهام المماثلة العليا(عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٤).

### ٣. بطيء التعلم Slow Learnin:

هم فئة من التلاميذ تعاني من ضعف عام في القدرة العقلية لا يصل إلى درجة التأخر العقلي وتتراوح نسبة ذكائهم هذه الفئة (الفئة النسبية) بين (٧٠-٨٤) مع انخفاض واضح في التحصيل الدراسي في جميع المواد الدراسية (بو دبزة مصطفى، ٢٠١٧).

ويعرف بطيء التعلم في البحث الراهن بأنهم: مجموعة من التلاميذ يجدون صعوبة في موائمة انفسهم للمناهج التعليمية بالمدرسة، وذلك بسبب قصور بسيط في ذكائه أو قدرته على التعلم ويحتاجون إلى طرق خاصة في التعليم لغرض استثمار ما يمتلكون من قدرات عقلية وتحقيق أقصى درجه ممكنة في النمو والتطور لتلك القدرات، وأيضا يعرف هو تكوين فرضي لا يمكن ملاحظته مباشرة وإنما يستدل عليه عن طريق أثارة المترتبة وتحليل مكوناته وتتراوح درجة ذكائهم ما بين (٧٦-٨٩) علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال(عبد الرقيب البحيري ٢٠١٤).

### سادساً: الاطار النظري والدراسات السابقة

#### الذاكرة العاملة Working Memory:

تعرف أنها عملية الأحتفاظ بالمعلومات المكتسبة لفترة قصيرة لحين استخدامها في عمليات معرفية أخرى أو القيام بمعالجتها قبل تخزينها في الذاكرة طويلة الأمد، سواء كانت معلومات مكتسبة من الحواس المختلفة أو مسترجعة من الذاكرة طويلة الأمد، وتتضمن عمليات مثل التشفير، والترميز، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار الذاكرة (إيهاب عبد العزيز الببلاوي، ٢٠٢٠).

كما هي مخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة، وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معا وهذه المكونات حددها بادلي (1992) (Baddeley):



- ١- المكون التنفيذي المركزي Central executive component.
- ٢- المكون اللفظي Ohonological loop component
- ٣- المكون البصرية المكانية Visuo spatial sketch pad component.

**سعة الذاكرة العاملة:** سعة الذاكرة يعتبر أحد مصادر الفروق بين ذوي بطئ التعلم والأسياء، حيث تدل سعة الذاكرة ع عدد الوحدات المعرفية التي يتم تشفيرها، ذلك أن سعة الذاكرة تقوم على مفهوم الوحدة وهي عدد مفردات وحدة المعلومات في الذاكرة وذلك أن تنظيم المعلومات في صورة وحدات للمعلومات يسهل من عمل الذاكرة العاملة في التشفير فشرها بإعتبارها وحدة معرفية واحدة ، مما يقلل الجهد على الذاكرة ويسمح بتشفير مزيد من الوحدات المعرفية. ويشير فتحي مصططفي الزيات (١٩٩٨) إلي ما توصل إليه بوستمان (١٩٧٥) من أن نوعيه التشفير ونمطه يؤثر على سعة الذاكرة، فقد يتجة إلى التشفير وفقا لمنطوق الكلمة أو الأعداد أو الرموز، وقد تلجأ إلي تشفير المثير وفقا لشكله أو ترميز المثير وفقا لمدلوله أو معناه.

**وتعرف سعة الذاكرة:** بأنها القدرة على الأستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر والوحدات (انورمحمد الشرقاوي، ١٩٩٣).

### العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة:

هناك ثلاث مراحل في التمثيل داخل الذاكرة العاملة:

- ١- **مرحلة الترميز:** وهي تصف عملية أذخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، ويوجد نوعان من الترميز داخل الذاكرة العاملة هما :

أ. الترميز الصوتي: هو يختص بترميز المعلومات اللفظية الأرقام، كالحروف، كالكلمات) كالاحتفاظ بها نشطة من خلال (التسميع) أي تكرار البند عدة مرات، ويختص الشق (الأيسر) في الدماغ بترميز هذه العملية اللفظية.

٢- الترميز البصري: يمكن من خلاله الاحتفاظ بالبند اللفظية في صورة بصرية ونلجأ إليه إذا كنا بصدد مجموعة البنود غير اللفظية مثل (الصور) التي يكون من الصعب وصفها، وبالتالي نت الصعب تسميعها صوتياً وهذا النوع من الترميز يتلاشى بسرعة، ويختص الشق (الأيمن) في الدماغ بترميز المعلومات المكانية.

٣- مرحلة التخزين: وتشير الى الطريقة التي تمثل بها المعلومات في النظامين الخاصين بالذاكرة. تكون سعة التخزين في الذاكرة العاملة محدودة جدا "تصل في المتوسط الى سبع بنود كحد أدنى ٥ بنود كحد أقصى ٩ بنود.

٤- مرحلة الاسترجاع: وتمثل هذه المرحلة قدرتنا على استحضار المعلومات بنجاح من الذاكرة (نعيمه محمد محمد سيد، ٢٠٢١).

### ٣. سرعة المعالجة المعرفية:

هي الوقت الذي يستغرقه شخص ليلم مهمة عقلية، أو من وصول المنبة إلى إصدار الأستجابة (الغاليه بنت زاهر بن حمد، ٢٠١٦)

٤. بطيء التعلم: هو التلميذ الذي يحتاج الى تعديل في المنهج التربوي وطرق التدريس ليستطيع السير بنجاح في دراسة وذلك بسبب بطء تقدمه في التعلم وأن قدراته العقلية أقل من الآخرين ممن هم في سنه (انتصار محمد جواد، ٢٠١٩).

وإن مصطلح التلميذ بطيء التعلم يطلق على التلميذ الذي تكون قدرته على التعلم متأخرة في كل المجالات الأكاديمية إذا ما قورن بالتلميذ الذي هو في نفس عمره الزمني ويتراوح مستوى ذكائه بين الحد الفاصل وأقل من المستوى المتوسط للذكاء أحياناً، وإن التلاميذ البطيئو التعلم عاديون في تعاملهم وسلوكهم وتصرفهم، إما مستوى ذكائهم فيكون ما بين



متوسط المعدل العام للذكاء من (٧٥-٩٥) درجة بإختبارات الذكاء، وبعض الحالات الشديدة قد تكون أدنى من ذلك المعدل بقليل (عدنان غائب راشد، ٢٠٠٢).

كما يمكن أن يتأخر نموه او قد يعاني من ضعف في بصره أو سمعه أو قدرته على الكلام أو تضعف قدرته على التكيف، أيضا من الممكن أن يتأخر التلميذ بطيء التعلم عن أقرانه من ذوي الذكاء المتوسط في المهارات اليدوية أو التناسق العقلي او غير ذلك من المهارات ، بالإضافة إلى ضعف قدرته على التركيز والانتباه لفترات طويلة أثناء الدرس خاصة إذا كانت المادة العلمية تتصف بالتجريد ، بالنتيجة نجد أن هذا التلميذ يستطيع تعلم الأشياء التي يستطيع التلميذ المتوسط تعلمها لكن بصورة ابطأ اي أنه يحتاج إلى وقت اكبر وشرح مبسط وزيادة في التمرين والمراجعة مع زيادة في استخدام التوضيحات الحسية قدر المستطاع (نبيل عبد الهادي واخرون ٢٠٠٠، ٢١)

#### أسباب بطء التعلم:

تشير الدراسات إلى أن هنالك عدة اتجاهات نظرية تفسر بطء التعلم الاتجاه الأول يتمثل في نظريات شيلدر (shilder) وفرنون (vernon) وموني (mony) هذا الاتجاه يتبنى الرأي القائل بأن بطء التعلم يعود إلى أسباب وراثية تكوينية وأن انخفاض قدرة الطفل على التعلم يعود إلى انخفاض عام في قدراته الذهنية وإمكاناته اللغوية ، إما الاتجاه الثاني والذي يتمثل بنظريتي بيرج (Birch) وويرنر (werner) فترجع بطء التعلم إلى التأخر في نمو مراكز ومناطق معينة في الدماغ مما يؤدي إلى تأخر وتباطؤ النمو العقلي والجسمي للطفل بمعنى ان بطء التعلم قد لا يرجع إلى الأسباب والوراثية فقط وإنما إلى الحوادث والأمراض التي قد تصيب الطفل (نبيل عبد الهادي واخرون ٢٠٠٠).

فقد عرف بطء التعلم إلى أسباب (فيزيائية بيئية، أسباب وراثية، أسباب اجتماعية، أسباب نفسية وأسباب تربوية تعليمية) (عبد الهادي واخرون ٢٠٠٠)، ص ٢٨-٢٩

#### خصائص بطيء التعلم:

١. المظاهر الجسمية: يظهر التلاميذ بطيئي التعلم تبايناً كبيراً إذا ما قورنوا في تحولهم الجسمي بالتلاميذ العاديين، إذا نجد أن معدل النمو لدى التلاميذ بطيئي التعلم أقل في تقدمه من معدل نمو العاديين وقد أوضحت دراسة بيرت ( Burt ) أن الحالة الشائعة في هذه الشريحة تبدو في أن الطفل يعاني خلال حياته قبل المدرسة مجموعة من الأمراض والمتاعب البسيطة التي تضافرت وأدت الى نقص في حيوية الجسم ويعبر عن هذه الحالة بمصطلح شامل هو (الضعف العام)، وتتمثل تلك العيوب الجسمية بـ (عيوب في البصر، وعيوب في التنفس، وتضخم اللوزتين، وزوائد انفية، وعيوب في الأسنان، وتضخم في الغدد) (انور محمد الشرقاوى، ١٩٨٧).

٢. العوامل الشخصية: تشير بعض الدراسات بان شخصية بطيئي التعلم تتصف بالضعف وربما يكونون أقل تكيفا من أقرانهم العاديين وقد اكدت دراسة براون (Brown1989) أن الأطفال بطيئي التعلم يتسمون بصفات مثل: الإعتماد على الغير، الإحترام الزائد للغير وعدم الثقة بالنفس، كما يكون لديهم محددات بيئية وعاطفية تعيق نموهم الشخصي وتقدمهم في المدرسة، كما إنهم لا يستطيعون تحديد أهداف بعيدة المدى لأنفسهم وغالبا ماتكون لديهم مشاكل في إدارة الوقت يمكن أن تكون ناتجة عن قصر مدى إنتباههم وضعف مهارات التركيز لديهم . (خورى ، ٢٠٠٢، ٥٧).

٣. الخصائص العقلية: كلما أرتفعت عوامل التعلم العقلية كلما زاد الفرق بين بطيئي التعلم والعاديين، ويظهر الأختلاف جليا في بعض نواحي التعلم كالتمييز والتحليل والتركيب والأستدلال وسبب هذه الفروقات هو أعتماذ هذة المهارات على عملية الذكاء وينفرد الإستدلال عن غيره من المهارات في أختلاف بطيئي التعلم عن العاديين إذا يكون أكثر وضوحا من سواه من المهارات ويعتقد بعض الباحثين أنه العامل الرئيسي المسؤول عن ببطء التعلم (خورى ، ٢٠٠٢، ص٥٧)

## البحوث والدراسات السابقة:

يمكن عرض البحوث والدراسات السابقة في محورين أساسيين:

- المحور الأول: دراسات وبحوث سابقة تناولت كفاءة أداء الذاكرة العاملة.
- المحور الثاني: دراسات وبحوث سابقة تناولت سرعة المعالجة المعرفية.

في حدود اطلاع الباحثة علي تراث الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لدي تلاميذ بطيء التعلم وجد أن هناك تركيزاً كبيراً من قبل الباحثين على تنمية الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لدى هؤلاء الأطفال، ولم يكن هناك اهتمام مشابه ببحث هذه المتغيرات سواء بشكل منفرد أو في علاقتها ببعضها البعض؛ لذا تناولنا بعض من هذه الدراسات لندره الدراسات التي تصف كفاءة الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لدي تلاميذ بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء موضع اهتمام الدراسة الراهن.

### المحور الأول: دراسات وبحوث سابقة تناولت كفاءة أداء الذاكرة العاملة.

هدفت دراسة رنيم ابو موسي (٢٠٢١) إلى الكشف عن دور كل من سعة الذاكرة العاملة السمعية، والذاكرة العاملة البصرية، في القدرات ما وراء النحوية، واستخدام المنهج الوصفي لدى عينة من (134) طالباً وطالبةً من طلاب جامعة اليرموك، وأختيروا بالطريقة التطوعية من الكليات الإنسانية والعلمية، وذلك باستخدام أربع أدوات قياس، اختبار لكلمات عديمة المعنى، لقياس سعة الذاكرة العاملة السمعية، اختبار استدعاء الشكل المختلف، لقياس سعة الذاكرة العاملة البصرية، أما القدرات ما وراء النحوية جرى قياسها بأختبار نسخ الخطأ النحوي، بالصورتين السمعية والبصرية. وأشارت النتائج إلى تفوق الطلاب في كل من القدرات ما وراء النحوية السمعية على القدرات ما وراء النحوية البصرية، وكذلك سعة الذاكرة العاملة السمعية على سعة الذاكرة العاملة البصرية، ووجود علاقة ارتباطية ما بين القدرات ما وراء النحوية بصورتها السمعية والبصرية، وعدم ارتباط نوعي الذاكرة بذلك

بينما هدفت دراسة ساره حسن عبدالحميد شاهين (٢٠١٦) عن الكشف بين العلاقة بين كل من الذاكرة العاملة، ومستويات المعالجة المعلومات، وصعوبات القراءة، والرياضيات، والعاديين وقد تكونت العينة من (٩٠) طالب وطالبة وقد أستخدم مقياس التقدير التشخيصية لفتحي الزيات وأختبار تشخيص صعوبات القراءة من اعداد الباحثة وقد أوضحت النتائج على إنه توجد فروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم القراءة والرياضة لصالح العاديين، وتوجد فروق بين تلاميذ ذوي صعوبات التعلم القراءة وذوي صعوبات التعلم الرياضيات على مهام الذاكرة العاملة، حيث يظهر التلاميذ ذوي صعوبات التعلم القراءة عجزاً واضحاً في أداء المهام اللفظية إما التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الرياضيات يظهرون عجزاً واضحاً علي مهام البصرية، وأن التلاميذ العاديين يتميزون بسعة مرتفعة في تخزين ومعالجة وأستدعاء، في حين أن التلاميذ ذوو صعوبات التعلم بسعة منخفضة وعدم القدرة على تخزين ومعالجة وأستدعاء المعلومات داخل الذاكرة العاملة.

وقارن سوانسون (1994) Swanson بين عدة فئات من الأطفال في أداء الذاكرة العاملة المرئية والمكانية، وتضمنت الدراسة عينة مكونة من (١٤٣) من الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والعاديين وبطيء التعلم ومنخفضي التحصيل من تلاميذ المدارس الابتدائية وما قبلها. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور في أداء الذاكرة العاملة بالمقارنة بأقرانهم العاديين، وان هذا القصور يرجع إلى سوء أدائهم القرائي والفهم القرائي لديه

#### المحور الثاني: دراسات وبحوث سابقة تناولت سرعة المعالجة المعرفية.

قام مروان بن علي الحربي (٢٠١٨) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مقدار ومستوى دلالة العلاقة الارتباطية بين التضارب المعرفي في الذاكرة العاملة وكل من الوظائف المعرفية التنفيذية وفقاً لنموذج (pass) وسرعة المعالجة العصبية، وشملت عينة الدراسة (١٢٠) طالب وطالبة ممن يدرسون في المرحلتين المتوسطة والثانوية، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بعد التأكد من سلامتهم النفسية والجسمية وخلوهم من أي أمراض أو صعوبات تعلم قد يؤثر على نتائج البحث بشكل



عام. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين التضارب المعرفي والوظائف المعرفية التنفيذية وسرعة المعالجة العصبية.

وأشار عدة بن عتو (٢٠١٧) في دراسته التي هدفت إلى إبراز حجم أثر العلاقة بين مستويات المعالجة المعرفية والفهم القرائي لدى عينة من الطلبة الجامعيين، حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٢٢) طالب وطالبة وطبق أدوات الدراسة وهي مستويات المعالجة المعرفية لمصطفى الزيات، وأختبار سعة الذاكرة، وأختبار الفهم القرائي، والنصوص القرائية (نص بياجيه، ونص الجزيرة) وقد أسفرت النتائج على أن هناك علاقة ارتباطية بين مستويات المعالجة المعرفية والفهم القرائي في ضوء سعة الذاكرة وبنية النصوص المقروءة.

وأشار لطفي عبدالباسط إبراهيم (٢٠٠٠) بالتعرف على بعض مسببات اضطراب نظام التجهيز لدى ذوي صعوبات التعلم، ومن أجل تحقيق ذلك الهدف؛ تكونت العينة من من ذوي صعوبات التعلم من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادي (١٦) تلميذاً من ذوي صعوبات الحساب، (١٦) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم، (١٦) وعينة من التلاميذ العاديين، وقد أعد الباحث مهمة الذاكرة العاملة اللفظية (تكلمة الجمل)، مهمة الذاكرة العاملة البصرية (عد النجوم) ومهمة الإدراك البصري المكاني (تتبع الاتجاه)، ومهمة الانتباه الانتقائي، ومهمة الانتباه المستمر (السمعي)، ومقياس الوعي القرائي. وقد أوضحت النتائج أن العاديين أعلى من ذوي صعوبات التعلم في التجهيز والتخزين اللفظي للذاكرة العاملة وتخزين الذاكرة العاملة البصرية وقد كانت الفروق لجانب ذوي صعوبات التعلم في الحساب في التجهيز اللفظي والتخزين البصري، كما كان العاديون أعلى من ذوي صعوبات التعلم في متغيرات الانتباه الانتقائي البصري (استجابات) والانتباه الانتقائي البصري (أزمة) وكذلك الانتباه المستمر (السمعي) كما ظهر العاديون أعلى من ذوي صعوبات التعلم في الإدراك البصري المكاني والوعي القرائي. بما يشير إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم صعوبات في صور الذاكرة العاملة (اللفظية - البصرية - البصرية المكانية).

تعقيب علي الدراسات السابقة:

في ضوء ما سبق تنوعت الأهداف التي سعت الدراسات السابقة الى تحقيقها بتنوع المراحل الدراسية وأماكن اجرائها، والمنهج المستخدم، وعينة الدراسة، وتنوعت أدوات جمع المعلومات، والأساليب الإحصائية، كما أجريت هذه الدراسات على مجتمعات مختلفة غير مصرية، وعلى عينات متباينة في الحجم، وبالتالي تنوعت النتائج، وتفسيرها، وصياغة التوصيات، والمقترحات؛ وبناء عليه وفي هذا السباق تم الإستفادة من الدراسات السابقة في بناء هيكلية الدراسة الحالية من خلال ما يلي:

١. أكدت نتائج الدراسات السابقة على دور الذاكرة العاملة واهميتها في إكساب التلاميذ المفاهيم المختلفة.
٢. ندرة الدراسات السابقة التي تناولت العينة الحالية محل الدراسة.
٣. ضعف الدراسات التي بحثت في العلاقة بين الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لذوي صعوبات التعلم وبطيء التعلم.
٤. أجريت الدراسات السابقة في فترات زمنية متباينة مما يدل على تزايد الأهتمام باستخدام الفكر البنائي في العملية التربوية.
٥. تركزت معظم الدراسات علي التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ولم تتطرق لبطيء التعلم.
٦. التعرف علي الأدوات المستخدمة في الدراسات والبحوث السابقة.

#### سابعًا: فروض البحث

- ١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة أداء الذاكرة العاملة بين بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء.
- ٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة المعالجة المعرفية بين بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء.

**ثامناً: منهج البحث وإجراءاته:**

وفيه نهتم بعرض منهج البحث والاجراءات التطبيقية التي أتبعنا للتحقق من فروض البحث، ووصف لخصائص العينة، والادوات المستخدمة والمعايير القياسية لها، والاساليب الإحصائية المعتمد عليها في معالجة نتائج الأداء على الادوات المستخدمة.

**منهج البحث:**

يعتمد البحث الراهن على المنهج الوصفي الارتباطي المقارن في التحقق من فروضها؛ حيث تعتمد الدراسة إلى وصف كفاءة الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية لدي ذوى بطئ التعلم مقارنة بالأسوياء.

**عينة البحث**

تكونت عينة البحث من (٦٠) طفلاً تتضمنت (٣٠) من تلاميذ بطيء التعلم و(٣٠) من

الأسوياء		بطيء التعلم		المتغيرات
الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
٩,٣٨٧	١٠١,٤٣	٩,٦٢٦	٧٧,٢٣	الذكاء
١,٤٥٦	١٠,٤٧	١,٤٥٠	١٠,٠٣	العمر

تلاميذ العاديين، وتم اختيار أفراد العينة من بعض المراكز المختصة بتدريب وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة بني سويف. وتراوح المدى العمري لأفراد العينة بين (٨ إلى ١٢)، ويتم توضيح توزيع أفراد العينة في الجدول كآآتي:

جدول (١) توزيع أفراد العينة

## الادوات المستخدمة بالبحث:

## ١. اختبار وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين التعديل الرابع (عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٤):

يعد التعديل الرابع لاختبار وكسلر المراهقين والراشدين الصادرة في ٢٠٠٨م نسخة منقحة ومعدلة من اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين النسخة الثالثة الصادرة ١٩٩٧ م، وهو اختبار فردي صمم لتقييم القدرات المعرفية لدى المراهقين والراشدين، ويتكون الاختبار في تعديله الرابع على خمسة عشر مقياس فرعي، عشرة مقاييس أساسية، وخمسة مقاييس تكميلية منتظمة بأربعة مجالات معرفية، هي مكون الفهم اللفظي؛ يشمل هذا المجال على مقاييس الفرعية: المتشابهات، والمفردات، والمعلومات، والفهم كمقياس تكميلي. ومكون الاستدلال الإدراكي؛ والذي يشمل على مقاييس فرعية: تصميم المكعبات، ومصفوفة الاستدلال، والالغاز البصرية، ومقاييس تكميلين هما أوزان الأشكال، وتكميل الصور، ومكون سرعة المعالجة؛ والذي يتكون من مقاييس الفرعية المكون منها هي: سعة الأرقام، والحساب، وتتابع الحرف العدد كمقياس تكميلي. بالإضافة إلى ذلك يمدنا الاختبار بدرجات للمقاييس الفرعية، ودرجات مركبة تمثل الوظيفة الذهنية التي تعكس مجالات معرفية محددة، والدرجة الكلية للاختبار التي تمثل القدرة العقلية العامة (نسبة الذكاء العام).

## ٢- تصحيح الاختبار والمقاييس الفرعية:

يتم تصحيح المقاييس الفرعية ويعطي كل بند درجة وفقاً لمعايير التصحيح بدليل الاختبار،

المتغيرات	مستوى الدلالة	بطيء التعلم		متوسط الرتب	الأسوياء	متوسط الرتب	كروسكال واليس	مستوى الدلالة
		متوسط الرتب	متوسط الرتب					
الذكاء	دالة	١٩,٥٠	٧٠,٥٢	٥٧,٥٣٥				
العمر	غير دالة	٤٥,٢٠	٥٢,٦٨	٤,٥٨٠				

ويتم تجميع عدد الدرجات الخام لكل مقياس فرعي ورصدها بجدول خاص بذلك، ثم يتم تحويل مجموع الدرجات الخام لكل مقياس فرعي إلى درجة موزونة.

## ٣- درجات المكونات الفرعية:



بعد تحويل الدرجات الخام لكل مقياس فرعي إلى درجة موزونة يتم تجميع الدرجات الموزونة لكل مقياس بمكون من المكونات، ويتم تحويل مجموع الدرجات الموزونة لهذا المكون إلى درجة مركبة، كالتالي:

**الدرجة الكلية لمكون الفهم اللفظي:** هي مجموع عدد درجات المقاييس الفرعية المكونة لهذا المكون، وهي: المتشابهات، والمفردات، والفهم.

**الدرجة الكلية لمكون الاستدلال الإدراكي:** هي مجموع عدد درجات المقاييس الفرعية له، وهي: تصميم المكعبات، ومصفوفة الاستدلال، والألغاز البصرية.

**الدرجة الكلية لمكون الذاكرة العاملة:** هي مجموع عدد درجات المقاييس الفرعية له، وهما سعة الأرقام، والحساب.

**الدرجة الكلية لمكون سرعة المعالجة المعرفية:** وهي مجموع عدد درجات المقاييس الفرعية له، وهما: البحث عن الرمز، والترميز.

**درجة الذكاء الكلية:** هي عبارة عن مجموع درجات المكونات الأربعة، أو مجموع مقاييس الفرعية العشرة الأساسية.

#### دلائل الصدق والثبات في المقياس:

تم تقديم أدلة على ثبات وصدق المقياس. ولقد تم إعادة الاختبار على كل الأعمار موزعة على أربع مجموعات عمرية مستقلة، ٦-: صفر -٧-: ١١، ٨-: صفر -٩-: ١١، ١٠-: صفر -١٢-: ١١، ١٣-: صفر -١١-: ١٦، كما تم تقديم أدلة على الصدق من خلال الصدق التقاربي والصدق التمييزي لمقياس وكسلر بواسطة دراسات ارتباطية تستخدم أدوات مختلفة، وتم تقديم أدلة إضافية على الصدق التكويني من خلال مجموعة من دراسات التحليل العاملي ومقارنة المتوسطات باستخدام عينات خاصة وعينات ضابطة مقابلة.

\* وتم استخدام مقياس وكسلر لذكاء الأطفال لتحديد درجة الأطفال بطيء التعلم في بحثنا الحالي وهم الأطفال الذين تتراوح درجة ذكائهم ما بين (٧٦-٨٩)، وتم الاعتماد علي المكونين الفرعيين (الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية) في الاستخدام في البحث الحالي.

### الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه تم استخدام عدة أساليب إحصائية هي كما يلي:  
الإحصاءات الوصفية: وتتمثل في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار كولمغوروف سميرونوف للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات لكل من مقياس الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية وكانت نتائجها كالتالي:

#### نتائج الإحصاءات الوصفية

#### جدول (٢) اختبار شايبيرو ويلك، وكولموغوروف سميرونوف

المتغيرات	العينات	اختبار شايبيرو ويلك	وكولموغوروف سميرونوف
الذاكرة العاملة	بطيء التعلم	,٠٠٣	,٠٥٦
	الأسوياء	,٠٠٢	,٠١٠
سرعة المعالجة المعرفية	بطيء التعلم	,١٢٨	,٢٠٠
	الأسوياء	,١١٣	,٠٤١

الإحصاءات الأساسية: لاختبار فروض الدراسة قمنا باستخدام:

اختبار مان - ويتني Mann - whitey لحساب الفروق بين متوسطي رتب الدرجات المستقلة.

تاسعاً: نتائج البحث:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة أداء الذاكرة

العاملة بين بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء واختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان

ويتني، ويوضح الجدول (٣) نتائج هذا الفرض:

### جدول (٣)

اختبار مان ويتني وقيمة z ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والعاديين في الذاكرة العاملة (ن=٦٠)

مستوى الدلالة	قيمة z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	المتغيرات	
٠,٠٠١*	٦,٦٦٨-	٤٦٥,٠٠	١٥,٥٠	٢,٩٠٥	٧٧,٦٧	٣٠	بطيء التعلم	الذاكرة العاملة
		١٣٦٥	٤٥,٥٠	٥,٣٥٢	٩٥,١٠	٣٠	العاديين	

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والعاديين في الذاكرة العاملة لصالح متوسط رتب درجات العاديين، حيث بلغت قيمة (Z) = -٦,٦٦٨ وهي دالة عند مستوي دلالة (٠,٠١).  
نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة المعالجة المعرفية بين بطيء التعلم ومقرنته بالعاديين" واختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني، ويوضح الجدول (٤) نتائج هذا الفرض:

### جدول (٤)

اختبار مان ويتني وقيمة z ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والعاديين في سرعة المعالجة المعرفية (ن=٦٠)

مستوى الدلالة	قيمة z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	المتغيرات	
*	-٥,٨٧٤	٦٤٢,٥٠	٢١,٤٢	١١,٤٧٠	٧٣,٧٧	٣٠	بطيء التعلم	سرعة المعالجة المعرفية

٠,٠٠١		١٣١١,٥٠	٤٣,٧٢	٩,٧٧٧	٩٧,٠٠	٣٠	العاد	
-------	--	---------	-------	-------	-------	----	-------	--

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والعاديين في سرعة المعالجة المعرفية لصالح متوسط رتب درجات العاديين، حيث بلغت قيمة  $(Z) = -٥,٨٧٤$  وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

### عاشراً: مناقشة وتفسير نتائج البحث

#### مناقشة نتائج الفرض الأول:

أشارت نتائج البحث إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والأسوياء في الذاكرة العاملة لصالح الأسوياء. وهدف البحث الحالي الى التعرف علي كفاءة أداء الذاكرة العاملة لدي تلاميذ بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء في المرحلة الابتدائية، وقد جاءت نتائج الدراسة الحالية لتؤكد على وجود فروق بين بطيء التعلم والأسوياء في الذاكرة العاملة لصالح الأسوياء، وذلك يتفق مع دراسة كلاً من (Swanson, 1994؛ رنيم ابو موسي، ٢٠٢١؛ ساره حسن عبدالحميد شاهين، ٢٠١٦)، والتي أكدت نتائجها بأن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور في أداء الذاكرة العاملة بالمقارنة بأقرانهم الأسوياء، وأن هذا القصور يرجع إلى سوء أدائهم القرائي والفهم القرائي لديهم.

وتتهم الذاكرة العاملة بالاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة لفترة قصيرة لحين استخدامها في عمليات معرفية أخرى أو القيام بمعالجتها قبل تخزينها في الذاكرة طويلة الأمد، سواء كانت معلومات مكتسبة من الحواس المختلفة أو مسترجعة من الذاكرة طويلة الأمد، وتتضمن عمليات مثل التشفير، والترميز (إيهاب عبدالعزيز الببلاوي، ٢٠٢٠).

ويعاني الأطفال ذوي احتياجات التعليم الخاصة من خللاً في الذاكرة العاملة، ويختلف الأمر من حيث الشدة وفق مراحل دليل الممارسة لاحتياجات التعليم الخاصة، ولا سيما الأطفال الذين ينخفض مستواهم عن باقي الأطفال في المدرسة في واجبات معينة، كما أن لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ضعف في الأداء في مجالات الذاكرة العاملة كافة، بينما الأطفال ذوو المشكلات



السلوكية أو العاطفية نجد ممارستهم طبيعية في المسائل الخاصة بالذاكرة Mayringer & Wimmer, 2000؛ Alloway, 2006).

كما نوصي بالاهتمام بالتدريب علي مهارات الذاكرة العاملة لدي التلاميذ بطيء التعلم حيث أنها تؤثر علي مهارات أخرى فيذكر الزيات (١٩٨٨) بأن الطفل الذي يعاني من مشكلات في الذاكرة بشكل عام وتؤثر في الأداء التحصيلي لديه، في إن مشكلات الذاكرة الحركية تؤثر في تعلم المهارة مثل: ارتداء الملابس وخلعها، وربط الحذاء، والحركات الإيقاعية، والكتابة، ورمي الكرة، واستخدام أدوات الرسم.

#### مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أشارت نتائج البحث إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات بطيء التعلم والأسوياء في سرعة المعالجة المعرفية لصالح الأسوياء. وهدف البحث الحالي الي التعرف على التعرف علي كفاءة سرعة المعالجة المعرفية لدي تلاميذ بطيء التعلم مقارنة بالأسوياء في المرحلة الابتدائية، وقد جاءت نتائج الدراسة الحالية لتؤكد على وجود فروق بين بطيء التعلم والأسوياء في سرعة المعالجة المعرفية لصالح الأسوياء، وذلك يتفق مع دراسة كلاً من

كما توضح سرعة المعالجة المعرفية السرعة التي يفكر بها الفرد، وينهي بها أنشطته، وتنظم إلى حد كبير من قبل الفحص الجبهي، والمناطق تحت القشرية، ولها آثار عالمية على المعرفة، والقاعدة أنه، إذا لوحظ بطء في سرعة المعالجة يلاحظ أيضاً بطء في مناطق الانتباه، واللغة، وقدرات المعالجة المكانية (Palme,2011,624).

كما تؤثر سرعة المعالجة المعرفية علي كفاءة الذاكرة العاملة خصوصاً عندما يكون هناك حاجة إلى الكفاءة العقلية العالية (اي الانتباه والتركيز المكثف)، وتعد سرعة المعالجة هي إحدى القدرات الواسعة في نموذج (كاتل- هورن-كارول) للقدرات المعرفية، وتتطلب مهام سرعة المعالجة عدة عمليات معرفية منها: السرعة الحركية، والسرعة الإدراكية، والبراعة الرقمية (Saklofske, Prifitera, Weiss, Rolfhusm, & Zhu, 2005; McGrew, 2009).

### الحادي عشر: توصيات البحث

علي ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. إرشاد الأخصائيين إلى حضور الندوات والدورات التدريبية التي تهدف إلى التدريب على مهارات الذاكرة العاملة، والفنيات المتبعة لتنمية مهارات الذاكرة العاملة؛ حتى يتسنى لهم تنميتها بطريقة جيدة.
٢. إرشاد الوالدين وتوجيههم إلى أهمية تطبيق اختبار الذكاء للأطفال للتعرف على جوانب القوة والضعف لديهم.
٣. تنمية مهارات الذاكرة العاملة لدي تلاميذ بطيء التعلم كبعد عام ضمن برامج التدخل المبكر.
٤. توفير بيئة تدريب لتلاميذ بطيء التعلم يسودها الإثارة والجاذبية واستخدام الأدوات التي يفضلها التلاميذ

### الثاني عشر: البحوث المقترحة

علي ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم البحوث المقترحة التالية:

- إجراء دراسة للتحقق من أثر أداء الذاكرة العاملة وكفاءة سرعة المعالجة لدى صعوبات التعلم وبطيء التعلم.
- دراسة الفروق بين مختلف أنماط التفكير لدى صعوبات التعلم وبطيء التعلم مقارنة بالعاديين.



## قائمة المراجع

- أسامة محمد البطانية، مالك أحمد رشدان، عبد المجيد محمد، عبير عبدالكريم (٢٠٠٥). صعوبات التعلم (النظرية والممارسة). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٧). دراسة لبعض العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت. ط ٢، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- إيهاب عبد العزيز الببلاوي (٢٠٢٠). الذاكرة العاملة ومهارات الحساب الذهني لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين دراسة مقارنة. مجلة كلية علوم إعاقة وتأهيل، ٣١، ٢٢٥-٢٦٣.
- بو دبزة، ومصطفى (٢٠١٧). أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام الألعاب المصغرة في تحسين بعض القدرات الإدراكية الحركية لذوي ببطء التعلم. بحث تجريبي على فئة بطء التعلم ٧-١٠ سنة (المدرسة الابتدائية عابد حريزية- وادريهو- ولاية غليزان).
- خوري توما جورج (٢٠٠٢). الطفل الموهوب والطفل بطئ التعلم، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
- رنيم ابو موسي، فراس الحموري (٢٠٢١). دور سعة الذاكرة العاملة السمعية والبصرية في القدرات ما وراء النحوية. [رسالة ماجستير، جامعة اليرموك]. دار المنظومة.
- سارة حسين عبد الحميد شاهين (٢٠١٦). الذاكرة العاملة وبعض مستويات معالجة المعلومات لدي بعض فئات صعوبات التعلم. المجلة العلمية لكلية الآداب. ٢٢١-٢٤٠.
- سارة حسين عبدالحميد (٢٠١٦). الذاكرة العاملة وبعض مستويات معالجة المعلومات لدي بعض فئات صعوبات التعلم. جامعة أسيوط - كلية الآداب، المجلة العلمية.

عبد الرقيب البحيري (٢٠١٤). مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الرابعة. مكتبة الأنجلو المصرية.

عبدالهادي، عمر نصرالله، سمير شقنرايط (٢٠٠٠). *بطء التعلم وصعوباته*. عمان: دار وائل للنشر.

العبرية، والغالية بنت زاهر بن حمد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات تعلم القراءة في محافظة مسقط (Doctoral dissertation, جامعة نزوى).

عدنان غائب راشد (٢٠٠٢). سيكولوجية الأطفال ذوي صعوبات التعلم: بطيئي التعلم. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

عدة بن عتو (٢٠١٧). *مستويات المعالجة المعرفية وعلاقتها بالفهم القرائي في ضوء سعة الذاكرة وبنية النص. دراسات في العلوم التربوية، ١ (٣)، ٢١١-١٧٤*

فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨). مدخل معرفي مقترح لتفسير صعوبات التعلم" القاهرة ، المؤتمر الدولي الخامس، مركز الإرشاد النفسي، بجامعة عين شمس. ٣-١

فتحي مصطفى الزيات (٢٠١٣). تشخيص وعلاج صعوبات التعلم لدى أطفال ما قبل المدرسة. مجلة رعاية وتنمية الطفولة، ١١ (١)، ٣٢٥-٢٨٣.

فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨). مدخل معرفي مقترح لتفسير صعوبات التعلم. القاهرة: جامعة عين شمس- مركز الارشاد النفسي.

فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨). مدخل معرفي مقترح لتفسير صعوبات التعلم. القاهرة:-جامعة عين شمس- مركز الارشاد النفسي.

لطي عبد الباسط إبراهيم (٢٠٠٠). دراسة لبعض مسببات اضطراب نظام التجهيز لدى ذوي صعوبات التعلم. مجلة المصرية للدراسات النفسية.



مروان بن على الحربي (٢٠١٨). التضارب المعرفي في الذاكرة العاملة وعلاقتها بالوظائف المعرفية التنفيذية وسرعة المعالجة العصبية لدى طلاب وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية. مجلة العلوم التربوية.

نبيل عبد الهادي (٢٠٠٠). بطء التعلم وصعوباته. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

نعيمة محمد محمد سيد (٢٠٢١). فاعلية استراتيجيات التعلم الذاتي لتحسين الذاكرة العاملة لدى الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. مجلة القراءة والمعرفة، ٢١ (٢٣٣)، ٦٧-١٥

Alloway, T. P., & Temple, K. J. (2007). A comparison of working memory skills and learning in children with developmental coordination disorder and moderate learning difficulties. *Applied Cognitive Psychology*, 21(4), 473-487.

Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory: Do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities?. *Journal of Learning disabilities*, 27(1), 34-50.

Swanson, H. L., & Siegel, L. (2011). Learning disabilities as a working memory deficit. *Experimental Psychology*, 49(1), 5-28.