الفروق في مكونات الذاكرة العاملة بين المتأخرين دراسياً و ذوي صعوبات التعلم في الحساب و القراءة

م. الشيماء خالد أحمد راغب حماد
معيدة بكلية التربية
قسم علم النفس التربوي

المنارة للاستشارات
www.mar

المنارة للاستشارات
www.mar

الفروق في مكونات الذاكرة العاملة بين المتأخرين دراسياً و ذوي صعوبات التعلم في الحساب و القراءة

م. الشيماء خالد أحمد راغب حماد

ملخص الدراسة باللغة العربية :

تهدف هذه الدراسة إلي الكشف عن الفرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب و صعوبات التعلم في القراءة في الذاكرة العاملة ومكوناتها الفرعية. وتكونت عينة البحث من(١٧) تلميذا وتلميذة ذوي التأخر الدراسي،(٣٦) تلميذا وتلميذة ذوي صعوبات القراءة، و(٢٧) تلميذا وتلميذة ذوي صعوبات الحساب، قامت الباحثة ببناء بطارية للذاكرة العاملة، وقد تم استخراج دلالات الصدق والثبات للبطارية. كما أظهرت نتائج تحليل التباين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(01.) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختبار التجهيز الفونيمي لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب. وأيضا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(01.) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختبار المنفذ المركزي لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب. وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختباراللوحة البصرية المكانية. كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(01.) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختبار الجسر المرحلي لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة العاملة، المتأخرين دراسيا، صعوبات القراءة، صعوبات الحساب.

المنارة للاستشارات

www.mar

The Difference in the Components of the Working Memory between the Achievement Retardation and Learning Disabilities in Arithmetic and Reading.

Abstract

The Aim of this study is to identify the difference between the Achievement Retardation and learners with learning disabilities in arithmetic and learning disabilities in reading in the total grade of the working memory test and its Sub–Components. The research sample consisted of (17) Students With (27) Students With learning disabilities in arithmetic and (36) learning disabilities in reading. The researcher bulit a battery for the working memory and extracted the indicators of the reliability and stability of the battery . The results of the variance analysis showed that there are differences at (.01) between the averages of the performance of the Achievement Retardation and students with learning disabilities in reading and students with learning disabilities in arithmetic in the phonemic processing test in the telemetry for students with learning disabilities in arithmetic . Also, there is a statistically significant difference at (.01) between the averages of the performance of the Achievement Retardation and students with learning disabilities in reading and students with learning disabilities in arithmetic in the central executive test of the telemetry for students with learning disabilities in arithmetic .As well as, there is no statistically significant difference between the averages of the Performance of the Achievement Retardation and students with learning disabilities in reading and students with learning disabilities in arithmetic in the visuospatial sketchpad test. In addition, there is a statistically significant difference at (.01) between the averages of the performance of the Achievement Retardation and students with learning disabilities in reading and students with learning disabilities in arithmetic in the esodic buffer test of the telemetry for students with learning disabilities in arithmetic.

Keywords: working memory, Achievement Retardation , reading disabilities in arithmetic , reading disabilities in reading.

المنارة للاستشارات

www.mar

مقدمة:

يعتبر مجال صعوبات التعلم من المجالات الحديثة نسبيًا في حقل التربية الخاصة، فلم يكن معروفًا حتى أوائل الستينيات من القرن الماضي. مقارنة بالمجالات المتعارف عليها كالإعاقة البصرية Visual impairmentأو الإعاقة السمعية Hearing impairment، أو التخلف العقلي Mental retardation. ولما كان التأخر الدراسي هو حالة تأخر أو تخلف أو نقص أو عدم اكتمال النمو التحصيلي نتيجة عوامل عقلية أو جسمية أو اجتماعية أو انفعالية بحيث تنخفض نسبة التحصيل دون المستوي العادي المتوسط إذا ما قورن بغيره من العاديين مثل عمره؛ وذلك أسباب متعددة بعضها يعود إلى التلميذ نفسه بظروفه النفسية والجسمية والعقلية، والبعض الآخر يعود إلى البيئة الأسرية والاجتماعية(عبد القادر، ٢٠١٧؛ الدغيش، ١٩٩١).

أما صعوبات التعلم من الوجهة النفسية هم ذوو الإعاقة الخفية أو ذوي المشكلات المتحيرة؛ وذلك نتاجا للحيرة في تحديد خصائصهم الثابتة؛ ولكن من أوثق الخصائص الثابتة لهؤلاء أنهم يمتلكون ذكاء متوسط أو فوق متوسط، لديهم تباعد خارجي بين تحصيلهم المتوقع وتحصيلهم الفعلي؛ بحيث يقل تحصيلهم الفعلي عن تحصيلهم المتوقع بمقدار سنة دراسية على الأقل، وتحقق محك التباعد الداخلي لديهم، بالإضافة إلى استبعاد ذوي الإعاقات الحسية والبدنية أو ذوي مشكلات أسرية حادة أو نقص فرص التعلم أو الحرمان الثقافي أو البيئي أو الاضطرابات الانفعالية الشديدة(سليمان، ٢٠١٧؛ سليمان، ٢٠١٥؛ سليمان، ٢٠١٣).

فلقد أرجع المهتمون بهذا المجال جزءا كبيرا من الهدر التعليمي لمشكلة الصعوبات التعليمية؛ خاصة مع كونها صعوبة خفية كما تصفها جل الأدبيات النفسية والتربوية؛ بالرغم من سعي العديد من التخصصات مثل: علم الأعصاب والتشريح، علوم التربية، التربية الخاصة، والعلوم البيولوجية في تفسير الأسباب الكامنة لصعوبات التعلم؛ وخاصة صعوباتا القراءة و الحساب باعتبارهما من أهم فئات صعوبات التعلم، متمثلة أهم أعراض الأولي في القصور في التشفير الفونيمي، التشفير الأرثوجرافي، التشفير السيمانتي، الدمج، التحليل، التوليف، تجهيز القرار المعجمي، والفهم القرائي. وتتمثل أهم أعراض الثانية في عدم المقدرة علي تعرف الأعداد والرموز الرياضية والأشكال الهندسية والمفاهيم الرياضية كالحجم والكمية والعدد والقيمة، الترتيب والتعاقب الزمني والمكاني، وأيضا عدم المقدرة على التمييز بين العلامات الحسابية (السيد، ٢٠١٢؛ مفيدة، ٢٠١٠؛ الكحالي، ٢٠٠٨؛ سليمان، ٢٠٠٦).

المنارة للاستشارات

www.mar

وتماهيا للعلاقة الدينامية بين الصعوبات النمائية والصعوبات الأكاديمية؛ فهي علاقة تفاعلية تقوم على التأثير المتبادل بين نوعي الصعوبة؛ ومن ثم فالصعوبة النمائية تتمثل في العمليات النفسية الداخلية –المهارات الفرعية وتحت الفرعية– التي تمثل متطلبا سابقا لتعلم المهام الأكاديمية؛ ومن تلك العمليات النفسية الذاكرة بشكل عام والذاكرة العاملة بشكل خاص(سليمان، ٢٠١٥؛ سليمان، ٢٠١٣؛ سليمان، ٢٠٠٦). فهي تمثل إحدى النظم المعرفية المهمة التي تلعب دورا رئيسا في تحديد النشاط المعرفي ككل للإنسان، وتكتسب الذاكرة العاملة أهميتها في عملية التعلم من حيث كونها مخزنا للمعلومات ومعالجا لها ؛ ومن ثم فإن وجود أي خلل في الذاكرة العاملة بمكوناتها الفرعية ينتج عنه خلل أو قصور في عملية التعلم لدى الفرد؛ حيث تؤكد العديد من الدراسات ومنها(علي، ٢٠١٦؛ كامل، ٢٠١٥؛ أبوعلام، ٢٠١٢ ؛تركي، ٢٠١١؛ الحساني، ٢٠١١) أن التلاميذ منخفضي الذاكرة العاملة يخفقون عادة في مواجهة متطلبات أداء مواقف التعلم؛ وبذلك تتعطل العملية المتزايدة لاكتساب المعرفة عبر سنوات الدراسة (سهيلة، ٢٠١٧؛ إبراهيم، ٢٠١٣؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ Baddeley,2006 ؛Pickering,2006؛ بن صافية،٢٠٠٢).

مشكلة البحث:

يعد التأخر الدراسي مشكلة متعددة الأبعاد نفسية تربوية اجتماعية تعاني منها كل مجتمعات العالم، نالت اهتمام الأوساط التربوية والثقافية العالمية؛ وذلك لاتساع نطاق آثارها ونتائجها في ميادين الإنتاج والتطور الاقتصادي والاجتماعي وزيادة نسبة انتشارها؛ فقد بلغت نسبة التلاميذ المتأخرين دراسيا في المتوسط ما بين(١٥–٢٠%) من مجموع التلاميذ في المدرسة (إبراهيم، ٢٠٠٥؛ حمور، ١٩٩٧)

أما صعوبات الحساب أو الديسكلكوليا وصعوبات القراءة أو الديسلكسيا إحدى الصعوبات اللتين تمثلان أكثر صعوبات التعلم انتشارا، وقد تعددت الدراسات التي تناولت نسب الانتشار لذوي صعوبات الحساب ومنها دراسة عواد(١٩٩٢) التي أكدت أن نسبة انتشار صعوبات الحساب تصل إلى (٤٦%) من تلاميذ العينة الكلية، دراسة أبو ملحة(٢٠٠٤) أوضحت أن نسبة انتشار صعوبات الحساب (١٢%) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من الذكور، (١٦%) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من التلميذات (في: قرشم وبشر، ٢٠١٢). وكما في دراسة Guillemot والتي أكدت أن نسبة صعوبات الحساب من ٣–٦%من مجمل صعوبات التعلم.

المنارة للاستشارات

www.mar

وأيضا تعد صعوبات القراءة أكثر صعوبات التعلم انتشارا، حيث تبلغ نسبة انتشارها ٨٠% في مقابل الصعوبات الأخرى التى يتضمنها تعريف الهيئة الاستشارية؛ أي أنها تمثل أربعة أضعاف نسبة انتشار صعوبات التعلم الأخرى، كما أن خمس أطفال المدارس الابتدائية يعانون تقريبا من صعوبة في القراءة على نحو من الأنحاء، كما أوضحت دراسة عواد (١٩٨٨) أن نسبة صعوبات اللغة العربية في الصف الخامس الابتدائي(٥٢,٢) من عينة قوامها(٢٤٥) تلميذ وتلميذة (منصوري، ٢٠١٨؛ سليمان، ٢٠١٣).

وتماهيا لأهمية الذاكرة العاملة وارتباط كفاءتها بالقدرة على معالجة المعلومات؛ فهي تمثل مكونا من مكونات النموذج المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات، كما أنها تؤثر على الإدراك واتخاذ القرار وحل المشكلات واشتقاق وابتكار المعلومات الجديدة والقيام بالعديد من العمليات وهي فرض الفروض والاستدلال والاستنتاج والتفسير والتعميم واتخاذ القرار المناسب في ضوء العلاقة بين المعلومات السابقة والجديدة ، فهي تمثل نظاما نشطا من خلال التركيز المتزامن على كل من متطلبات التجهيز والتخزين، وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية صغيرة من المعلومات حيثما يتم تجهيز ومعالجة معلومات أخرى إضافية للتكامل مع الأولى مكونة ما تقتضيه متطلبات الموقف كما أن خلل الذاكرة الذاكرة العاملة يرتبط بالمشكلات الأساسية التي يعاني منها الأطفال والبالغون الذين يعانون من صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا(عاشور، ٢٠١٥؛ Holmes،2012; كمال، ٢٠٠٩).

ونتاجا مما سبق يمكن القول أن ذوي صعوبات التعلم لديهم خلل أو اضطراب في الذاكرة العاملة باعتبارها متطلبا سابقا لتعلم المهمة الأكاديمية؛ فهي تمثل انعكاسا للفروق الفردية بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا؛ وذلك لكونها الأكثر قدرة على التنبؤ بالتحصيل الدراسي في المجالات الأكاديمية المختلفة (عاشور، ٢٠١٥).

وارتباطا بذلك دراسة الدوسري(٢٠١٧) هدفت إلى معرفة وظائف الذاكرة العاملة ودورها في الفهم الاستماعي/الفهم القرائي لدى دراسي اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، وأظهرت النتائج عن أن الذاكرة العاملة تمثل مؤشرا جيدا للتنبؤ بالفهم اللغوي. وكذلك دراسة بدر(2016) Bader هدفت إلى معرفة الدور الحاسم لسعة الذاكرة العاملة في الاستيعاب القرائي لدى البالغين من الشباب؛ وكشفت النتائج عن وجود علاقة مهمة بين

المنارة للاستشارات
www.mar

الذاكرة العاملة والقراءة والفهم. وأيضا دراسة ضيف (٢٠١٦) هدفت إلى الكشف عن العلاقة الارتباطية بين اضطرابات الوظائف المعرفية المتمثلة في الذاكرة العاملة مع صعوبات تعلم في القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ وأثبتت النتائج أن هناك علاقة ارتباطية بين اختبارات الذاكرة العاملة وصعوبات تعلم في القراءة.

وتماهيا لذلك دراسة عبد النبي(٢٠١٤) هدفت إلى الكشف عن مقدار ونوع العلاقات بين الفهم القرائي والذاكرة العاملة، تكونت عينة الدراسة من (٨٥) تلميذا من تلاميذ الصف السادس الابتدائي؛ وأسفرت النتائج عن عدم وجود علاقة ارتباطية بين الفهم القرائي بمكوناته الفرعية والدرجة الكلية للذاكرة العاملة. وأيضا دراسة عبد الجليل(٢٠١٤) هدفت إلى تعرف علاقة كل من سعة الذاكرة العاملة ومستويات تشفير المعلومات والفهم القرائي؛ وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي.

وكذلك دراسة السرسي (٢٠١٤) هدفت إلى الكشف عن نوع وقوة العلاقة في معامل الارتباط بين درجات مكونات الذاكرة العاملة ودرجة عسر القراءة لدى عينة من التلاميذ(الذكور – الإناث) متعسري القراءة مقابل الأسوياء في المرحلة العمرية (٩-١٢) سنة؛ وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياعند مستوي (٠١.) بين الذاكرة العاملة اللفظية باستخدام مقياس ستانفورد-بينيه للذكاء وبين عسر القراءة لدى مجموعتي الدراسة، وأيضا عدم وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة غير اللفظية باستخدام مقياس ستانفورد-بينيه للذكاء وبين عسر القراءة لدى مجموعتي الدراسة. لاتوجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة غير اللفظية باستخدام مقياس ستانفورد-بينيه للذكاء وبين عسر القراءة عند الذكور والإناث بمجموعتي الدراسة، لاتوجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة اللفظية باستخدام مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء وبين عسر القراءة لدى الذكور بمجموعتي الدراسة، توجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة اللفظية باستخدام مقياس ستانفورد-بينيه وبين عسر القراءة لدى الإناث بمجموعتي الدراسة.

وأيضا دراسة السمان(٢٠١٤) هدفت إلى استخلاص أسس لبناء نموذج تدريسي قائم على تجهيز المعلومات في ضوء الذاكرة العاملة لتنمية مهارات القراءة؛ وأسفرت النتائج عن أن النموذج التدريسي القائم على تجهيز المعلومات في ضوء الذاكرة العاملة أثبتت فاعلية في تنمية كل مهارة من مهارات القراءة. وكذلك دراسة المنيع (٢٠١٣) هدفت إلى دراسة مقارنة بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة

المنارة للاستشارات

www.mar

والكتابة والذاكرة العاملة، وتكونت عينة الدراسة من(١٦٠) طفل وطفلة من أطفال الصف الرابع للصف التاسع في مدرسة خاصة بالكويت؛ وأسفرت النتائج عن الارتباط الموجب بين الذاكرة العاملة والقراءة. وأيضا أجري ابن فليس (٢٠١٣) دراسة لمعرفة أنماط معالجة المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " دراسة مقارنة بين ذوي صعوبات الحساب والعاديين" وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق بين المجموعتين في أنماط المعالجة.

وتأكيدا لما تم ذكره دراسة رمضان(٢٠١٢) هدفت إلى تعرف العلاقة بين بعض مكونات الذاكرة العاملة اللفظية والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف الخامس الابتدائي؛ وكشفت النتائج عن وجود ارتباط دال إحصائيا بين درجات التلاميذ على اختبار الفهم القرائي ودرجاتهم على اختبارات المكون اللفظي للذاكرة العاملة(اختبار الكلمات المترابطة– اختبار الكلمات المتشابهة لفظيا– اختبار الكلمات غير المترابطة وغير المتشابهة لفظيا– الدرجة الكلية على الاختبارات).

وأيضا دراسة العازمي (٢٠١٢) هدفت إلى البحث عن أكثر مهارات ما وراء المعرفة ومهارات الفهم القرائي تأثيرا في الذاكرة العاملة و أيضا محاولة التوصل إلى أفضل نموذج بنائي يفسر علاقات التأثير والتأثر بين مهارات ما وراء المعرفة والذاكرة العاملة والفهم القرائي، وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات التلاميذ في الفهم القرائي ودرجاتهم في اختبار الذاكرة العاملة.

وكذلك دراسة سعد (٢٠١١) هدفت إلى الكشف عن دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم والعاديين في مكونات الذاكرة العاملة(مكون التجهيز الفونيمي– مكون اللوحة البصرية المكانية)، تكونت عينة الدراسة من(٥٠) تلميذا من تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين أداء مجموعتي الدراسة(العاديين– ذوي صعوبات تعلم العلوم)من تلاميذ المرحلة الإعدادية في اختبارات مكون التجهيز الفونيمي ومكون اللوحة البصرية المكانية لصالح العاديين.

كما قامت نجاتي(٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى تدريب التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي على بعض المهام اللفظية وغير اللفظية للذاكرة العاملة، وتعرف فاعلية هذا التدريب في تحسين بعض مهارات الفهم القرائي عند ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق عند مستوي(٠١.) بين

المنارة للاستشارات
www.mar

متوسطات أداء المجموعة التجريبية ومتوسطات أداء المجموعة الضابطة بعد المعالجة في كل من الذاكرة العاملة والفهم القرائي لصالح المجموعة التجريبية.

أيضا دراسة مطر(٢٠٠٩) هدفت إلى تعرف مدي فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة، تكونت عينة الدراسة من (٣٢) من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم القراءة؛ وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي(٠١.) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في الوعي الفونولوجي والمهارات اللغوية والذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية.

كما أشار محمد (٢٠٠٧) بدراسة هدفت إلى تعرف العلاقة بين إستراتيجيات حل المشكلات الحسابية وعلاقتها بالذاكرة العاملة لدى التلميذات العاديات وذوات صعوبات تعلم الحساب؛ وأسفرت النتائج عن أن هناك اختلافات في نوع الإستراتيجية المستخدمة وكفاءتها بين الأطفال الجيدين في الحساب وذوي الصعوبات في الصف الثاني الابتدائي، ولم تظهر تلك الفروق بين الأطفال في الصفين الثاني والثالث في بعض الإستراتيجيات. وكذلك دراسة محمد (١٩٩٥) هدفت إلى معرفة أثر مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الفهم اللغوي؛ وأسفرت النتائج على تأثير أساليب تنشيط الذاكرة العاملة على عملية الفهم اللغوي لدى الطلاب.

لقد اتفقت العديد من الدراسات – آنفة الذكر – والتي تؤكد ارتباط الذاكرة بشكل عام والذاكرة العاملة بشكل خاص بالقراءة/ الحساب وما تحويهما من مهارات فرعية وتحت فرعية، وذلك باعتبار أن الذاكرة العاملة من ضمن الصعوبات النمائية التي يؤدي القصور والضعف الناتج فيها إلى الصعوبة النمائية الثانوية؛ وبالتالي الصعوبة الأكاديمية؛ وذلك يؤكد مدى الارتباط القوي للذاكرة العاملة بالقراءة والحساب.

وتأسيسا على ما سبق تسعى الباحثة إلى اكتشاف الفروق بين ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا في مكونات الذاكرة العاملة.

وفي ضوء مشكلة البحث أجري أبوزيد (٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى بحث دور الذاكرة العاملة كمصدر للفروق الفردية ومكون نشط من مكونات النموذج المعرفي العام لتجهيز المعلومات ومعالجتها لدى ذوي صعوبات الحساب والعاديين؛ وأسفرت النتائج عن تدني

المنارة للاستشارات
www.mar

مستوي ذوي صعوبات الحساب في الجزء النشط من منظومة تجهيز المعلومات الذي يعمل من خلال التركيز الآتي أو المتزامن لكل من متطلبات التخزين والمعالجة إذا ما قورنوا بالعاديين.

كما أجري مصطفي (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى معرفة أثر مقارنة لبعض خصائص الذاكرة البصرية المكانية العاملة لدى المجموعتين من ذوي صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق بين متوسطات درجات مجموعتي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين على المقاييس الفرعية لمقياس عمليات معالجة المعلومات بالذاكرة البصرية- المكانية العاملة لصالح مجموعة التلاميذ العاديين. كما أشار مرزوق (١٩٩١) في دراسته هدفت إلى معرفة قدرة الذاكرة على المعالجة الانتقائية والإستراتيجية للمعلومات لدى عينة من الأطفال العاديين والمتأخرين دراسيا بالمرحلة الابتدائية؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق بين الأطفال العاديين والمتأخرين دراسيا من حيث قدرتهم على الاستخدام الفعال للطرق التي تجعل المعلومات المنتقاة حسنة التذكر لصالح العاديين.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال التالي:

- ما الفروق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب و صعوبات التعلم في القراءة في الدرجة الكلية لاختبار الذاكرة العاملة ومكوناتها الفرعية ؟

وينبثق عن هذين السؤالين عدة أسئلة فرعية:

١- هل يوجد فرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون اللوحة البصرية المكانية؟

٢- هل يوجد فرق بين المتأخرين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون التجهيز الفونيمي ؟

٣- هل يوجد فرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون المنفذ المركزي ؟

٤- هل يوجد فرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون الجسر المرحلي ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

المنارة للاستشارات

www.mar

١- الكشف عن الفرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون اللوحة البصرية المكانية؟

٢- الكشف عن الفرق بين المتأخرين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون التجهيز الفونيمي ؟

٣- الكشف عن الفرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون المنفذ المركزي ؟

٤- الكشف عن الفرق بين المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة في مكون الجسر المرحلي ؟

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

١- تظهر أهمية البحث الحالي في محاولة إلقاء الضوء على الفروق بين ذوي صعوبات التعلم في الحساب وصعوبات التعلم في القراءة والمتأخرين دراسيا في أدائهم على الاختبارات الخاصة بمكونات الذاكرة العاملة، و لفت نظر المسئولين التربويين والمعلمين إلى خصائص الذاكرة العاملة لديهم؛ ومن ثم اختيار الوسائل وطريقة التدريس المناسبة لكل منهما.

٢- التأكيد على أهمية النظر إلى فئات التربية الخاصة بشكل عام، وفئتي صعوبات التعلم(حساب- قراءة) والتأخر الدراسي بشكل خاص.

الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في أنها:

١- الاستفادة من نتائج هذا البحث في إعداد برامج علاجية لدي ذوي صعوبات التعلم(قراءة- حساب) والمتأخرين دراسيا لعلاج القصور في الذاكرة العاملة.
٢- إعداد اختبارات خاصة بمكونات الذاكرة العاملة.

فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في الدرجة الكلية لاختبار الذاكرة العاملة ومكوناتها الفرعية.

وينبثق من الفرض الرئيس عدة فروض فرعية:

المنارة للاستشارات
www.mar

١- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في مكون التجهيز الفونيمي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في مكون اللوحة البصرية المكانية.

٣- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في مكون المنفذ المركزي.

٤-يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في مكون الجسر المرحلي.

مصطلحات البحث:

تعريف صعوبات التعلم: مفهوم صعوبات التعلم يشير إلى " صعوبات التعلم تتكون من ثلاث فئات غير متجانسة من الأفراد، يتمثلون في صعوبات عامة في التعلم، وصعوبات خاصة في التعلم، ومتفوقين ذوي صعوبات التعلم، يعانون من اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية، والتي يظهر آثارها من خلال القصور في فهم و/ أو استخدام المهارات الرئيسة للغة، وإجراء العمليات الحسابية الأولية، ويعانون من تباعد دال إحصائيا بين تحصيلهم المتوقع وتحصيلهم الفعلي. وأن هذه الاضطرابات في العمليات النفسية الأساسية من المحتمل أنها ترجع إلى وجود خلل وظيفي أو تأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي، ولا ترجع صعوبات التعلم لأسباب خارجية، ولا ترجع إلى الإعاقات الحسية أو البدنية، ولا لظروف الحرمان أو القصور الثقافي أو الاقتصادي، أو نقص الفرصة للتعلم. كما لا ترجع الصعوبة إلى المشكلات الأسرية الحادة، أو للاضطرابات الانفعالية الشديدة، ويتضمن مفهوم صعوبات التعلم حالات الديسلكسيا(صعوبات القراءة)، والديسكلكوليا(صعوبات الحساب)، والديسفازيا(الحبسة). ولا يتضمن مفهوم صعوبات التعلم ذوي مشكلات التعلم والتي ترجع مشكلاتهم إلى الإعاقة الحسية البصرية أو السمعية أو للإعاقة البدنية، ولا المتأخرين دراسيا، ولا بطيئي التعلم، ولا المعاقين عقليا"(سليمان، ٢٠١٥).

ويتحدد إجرائيا في هذا البحث بأنها" فئة من التلاميذ لديهم اضطراب يظهر في عدم قدرتهم على اكتساب الحساب، بالرغم من امتلاكهم لذكاء متوسط أو فوق متوسط، كما يتم انتقاؤهم بالمحكات المحددة في البحث الحالي".

تعريف المتأخرين دراسيا: مفهوم التأخر الدراسي يشير إلى "أنه تلميذ لا يقل ذكاؤه عن العاديين، ولديه القدرة والإمكانات؛ إلا أنه يحقق انخفاضا مستمرا أو مؤقتا في

المنارة للاستشارات
www.mar

التحصيل الدراسي بما لا يتناسب وقدراته وإمكاناته ومستوي ذكائه، وقد يرسب في مادة دراسية أو أكثر في معظم سنوات الدراسة، مما يجعله دائما في حاجة إلى برامج تربوية إرشادية وعلاجية خاصة به (بدران، ٢٠٠٧).

ويتحدد إجرائيا في هذه الدراسة بأنها" فئة من التلاميذ ذوي ذكاء متوسط أو فوق متوسط، وينخفض تحصيلهم الدراسي عن المتوسط لأسباب خارجية تتمثل في الاضطرابات الانفعالية الشديدة، نقص فرص التعلم، حرمان بيئي أو ثقافي، الفقر الشديد.

تعريف الذاكرة العاملة: يشير فيلدمان (٢٠٠٧) Feldman إلي الذاكرة العاملة بأنها"وحدة تخزين مؤقتة تعمل على معالجة المعلومات واسترجاعها بشكل عملي وسريع، بأن المنفذ المركزي يشكل أهم العناصر في هذا النوع من الذاكرة، حيث يعمل علي تنسيق ثلاثة أنواع من المعلومات اللفظية والبصرية والأحداث"(فؤاد، ٢٠١٥).ويتحدد إجرائيا في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبارات الذاكرة العاملة.

الإطار النظري:

مكونات الذاكرة العاملة في ضوء نظرية بادلي:

المنفذ المركزي:Central Executive

هو أحد المكونات المهمة في الذاكرة العاملة، فهو مصدر مركزي للمعلومات الرئيسة التي يتم تمثيلها وتشفيرها في الذاكرة، والمسئول عن الإنتاج الفوري للمعلومات، يلعب دورا حيويا في معالجة المعلومات، نظام تحكم ذو سعة انتباهية محددة، ويعمل على التحكم في اثنين من أنظمة التخزين الفرعية، هما ١- نظام التسميع النشط: المسئولة عن التخزين والاحتفاظ بالمعلومة في شكلها اللفظي.٢- اللوحة البصرية المكانية: المسئولة عن التحزين والاحتفاظ بالمعلومة البصرية المكانية، ولقد قام بادلي وزملاؤه بدراسة المنفذ المركزي باستخدام منهج المهام المزدوجة؛ ومن ثم تم تحديد وظيفتين له ألا وهما:

(١) تركيز الانتباه على المعلومات الجديدة، وتوفير مساحة لتخزينها.

(٢) توزيع الانتباه على العناصر المختلفة في الموقف، وتحويل الانتباه بين هذه العناصر(سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ العدل، ٢٠١٦؛ حمادي، ٢٠١٦؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ العليمات، ٢٠١٤؛ Lane,2014 ؛ Baddeley,1992).

المنارة للاستشارات

www.mar

ومن وظائفهما يلي:

- **الانتقاء:** Selection حيث تقوم بانتقاء المعلومات المهمة من الذاكرة قصيرة الأمد والتي تساعد في عملية التجهيز.
- **المسح:**Scaning حيث يقوم بعملية مسح للمعلومات المختزنة بالذاكرة قصيرة الأمد وتخزين ما يمثل أهمية في الذاكرة طويلة المدى.
- **الاحتفاظ:**Maintenance حيث يقوم بحفظ وتخزين المعلومات في الذاكرة قصيرة الأمد باستخدام بعض ميكانيزمات التخزين كالتكرار والتسميع الذهني.
- **البحث:** Searchحيث يقوم بالبحث في الذاكرة طويلة المدى عن بعض المعلومات الغامضة مما يؤدي إلى تخزين أكثر تنظيما للمعلومات.
- **التنشيط:** Activationهو من الوظائف الرئيسة للذاكرة العاملة، ويتم ذلك على جميع المعلومات المختزنة في أي وحدة من وحدات الذاكرة.

وتأكيدا لأهمية مكون المنفذ المركزي كأحد مكونات الذاكرة العاملة قام سوانسون(1999)Swanson بدراسة سعت إلى الكشف عن مدي إسهام كل من المنفذ المركزي والتجهيز الفونيمي بين كل من القراء الماهرين والقراء ذوي صعوبات التعلم؛ وكشفت النتائج عن أن القراء ذوي صعوبات التعلم كانوا أقل في كفاءة مكوني الذاكرة العاملة عن القراء ذوي المستوي المرتفع.

٢- وحدة التسميع اللفظي: Articulatory Loop

يعمل هذا المكون على تخزين عدد محدد من العمليات اللفظية، فهو المسئول الأساسي في فهم اللغة حيث يتم مقارنة الكلمة بما هو ماثل في البناء المعرفي للفرد، وأيضا يساعد على اكتساب الكلمات، وتعلم كيفية القراءة. وينقسم إلى مكونين فرعيين وهما:

أولا: المخزن الفونيمي الصوتي(المخزن الفونولوجي): والذي يحتفظ بالمثيرات في شكلها السمعي أو الفونيمي لمدة تتراوح ما بين١-٢ ثانية قبل أن تزول وتتلاشى، فإذا لم يقم المتعلم باستخدام إستراتيجية تشفير مناسبة، فإن المادة المتعلمة موضوع الحفظ والتذكر تتحلل وتخبو أو تقل مع مرور الزمن.

ثانيا: نظام التسميع النشط "عملية التحكم المترابطة":

حيث يمثل المكون الذي يقوم باسترجاع أو إعادة التعبير عن المحتوى الموجود في المخزن الفونيمي، وبالتالي ينتعش أثر الذاكرة السمعية للمعلومات في المخزن

المنارة للاستشارات

www.mar

الفونولوجي، وتسمح لها بالبقاء لفترة أطول، ويمكن اختصار القول بأن هذا المكون **يقوم بوظيفتين هما:**

١- احتجاز المعلومات اللفظية والصوتية.

٢- معالجة تلك المعلومات بواسطة عملية الترديد.

٣- كما أن بإمكانه احتجاز المعلومات التي تقدم بصريا ولها أسماء(سهيلة، ٢٠١٧؛ حمادي، ٢٠١٦؛ العبري، ٢٠١٦؛ إسماعيل، ٢٠١٥؛ عاشور وآخرون، ٢٠١٥؛ Scbucbardt,2013 ؛الحساني، ٢٠١١؛ الزيات، ٢٠٠٦؛ Baddeley,1992).

العددية- البصرية المكانية)بين التلاميذ الفائقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم؛ وكشفت النتائج عن وجود فروق إحصائية بين متوسطي درجات(الفائقين- ذوي صعوبات التعلم) في الأداء على مهام الذاكرة العاملة لصالح المتفوقين. وكذلك دراسة كمال(٢٠٠٩) هدفت إلى معرفة الفروق بين الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذوي اضطراب الانتباه المصحوب بنشاط حركة زائد والعاديين؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق بين المجموعات في مهام الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية لصالح العاديين.

٣- مسودة التجهيز البصري"المخطط البصري المكاني": Visuo-Spatial Sketchpad

بعد الاطلاع على التعريفات المرتبطة بالذاكرة العاملة البصرية المكانية(سولسو، ٢٠٠٠؛ سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ عاشور، ٢٠١٥؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ العليمات، ٢٠١٤؛ Mccollough&Vogel,2006;Todd.,Han.,Harrison.,&Marois,2011;)

تم استنتاج ماهيتها في كونها" نظاما متكاملا قائما على تخزين ومعالجة المعلومات البصرية لفترة من الزمن بعد زوال المدخل الحسي باعتبارها وحدة واحدة متكاملة، وأنه ذو سعة محدودة تتراوح ما بين ٣-٤ وحدات وتتكون من مخزنين وهما: الأول: مخزن بصري مؤقت غير نشط وهو مسئول عن الاحتفاظ الوقتي للخواص البصرية للمعلومات.ميكانزم التسميع البصري المكاني. الثاني: ميكانزم خاص بضبط الأفعال التي تصدر عن الفرد أثناء القيام بالمهام البصرية المكانية.

وتعد مسودة التجهيز البصري المكاني ذات سعة محدودة تقوم بتخزين ومعالجة المعلومات البصرية والفراغية على صورة خيال بصري، وأيضا تساهم إلى حد بعيد في

المنارة للاستشارات

www.mar

تجهيز ومعالجة المعلومات المكانية التي يتم تعلمها بواسطة الاستماع إلى وصفها لفظيا من قبل شخص آخر أو مصدر آخر، ومثال لذلك ما يحدث عندما يصف لك شخصا ما الطريق إلى مبنى معين، فهي تلعب دورا رئيسا في إدخال وترميز وتذكر هذه المعلومات والإرشادات (سهيلة، ٢٠١٧؛ إسماعيل، ٢٠١٥؛ العريشي، ٢٠١٥).

وبناء على ذلك يعتبر المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة مسئولا عن القيام **بالوظائف التالية:**

١- إتاحة التخزين المؤقت (الاحتفاظ المؤقت) للمعلومات البصرية المكانية.

٢- تنشيط الصور الذهنية واستدعائها وقت الحاجة.

٣- إنتاج وتوليد الصور الذهنية الجديدة(إسماعيل، ٢٠١٥).

وتأكيدا لأهمية الذاكرة البصرية المكانية العاملة قام الراشد (٢٠١٧) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي على تحسن الذاكرة البصرية المكانية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي؛ وكشفت النتائج عن الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المستخدم.

وكذلك دراسة صبح (٢٠١٧) هدفت إلى معرفة العلاقة بين القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين المكفوفين والمبصرين في القدرة المكانية لصالح المبصرين.

وأيضا دراسة كل من (Eng, Chen and Jian,2005, Holms,2012) حيث أكدت الأولي أثر التعقيد على سعة الذاكرة العاملة؛ و أيضا سعت الثانية إلى دراسة العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة البصرية وبين التعقيد، وذلك من خلال عينة مكونة من(٢٠) طالبا من طلاب جامعة هارفاد تتراوح أعمارهم من (١٨- ٣٠) عاما؛ وأسفرت الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية سالبة بين سعة الذاكرة العاملة البصرية وبين التعقيد.

وتأكيدا لما تم ذكره أجري سليمان (٢٠١٠) دراسة هدفت إلى استكشاف مدى أهمية الأداء في عدد من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي واستكشاف الفروق بين الذكور والإناث في الأداء في مهام الذاكرة العاملة؛ وأثبتت النتائج أن هناك ارتباطا إيجابيا دالا بين الأداء في مهام الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي؛ كما أشارت النتائج إلى أن معظم مهام الذاكرة العاملة تتنبأ بشكل تبادلي بالتحصيل الدراسي؛

المنارة للاستشارات

www.mar

وكشفت أيضا أن أداء الإناث في مهام الذاكرة العاملة أفضل من الذكور. وكذلك قام مصطفي(٢٠٠٥) بدراسة هدفت إلى مقارنة بعض خصائص وظائف الذاكرة البصرية المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؛ وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعتي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في عمليات المعالجة البصرية المكانية لصالح العاديين.

٤- الجسر المرحلي: the Esodic buffer

هو المكون الأخير الذي أضافه بادلي إلى نظرية المكونات المتعددة للذاكرة العاملة، فهو نظام يسمح بالمعالجة الإبداعية وإعادة بناء التمثيلات الموجودة في الذاكرة طويلة؛ وسمي بهذه التسمية، فالجسر لأنه يقوم بالاحتفاظ بالمعلومة التي تدمج من خلال عدد من الأنظمة تتضمن المكونات الفرعية للذاكرة العاملة، وكذلك الذاكرة طويلة الأمد وتحويلها إلى أبنية معقدة متكاملة متماسكة، أما المرحلي لأنه كوسيط بين الأنظمة الفرعية؛ وذلك باستخدام شفرات مختلفة؛ ومن ثم تتحول إلى تمثيلات متعددة الأبعاد(سهيلة، ٢٠١٧؛ العدل، ٢٠١٦؛ إسماعيل، ٢٠١٥؛ عبد العليم، ٢٠١٤؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ إسماعيل، ٢٠١٥؛ عبد الهادي، ٢٠٠٩؛ برغوت، ٢٠٠٩؛ Alloway,2006). وتأكيدا لما تم ذكره من أثر إيجابي لمكون الجسر المرحلي قامت دراسة خليفة(٢٠١٢) بإعداد برنامج تدريبي لتنمية اللوحة البصرية المكانية والجسر المرحلي لدي أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم النمائية؛ وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الذاكرة العاملة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

تحليل تعريف سليمان(٢٠١٥):

لقد تفادي سليمان(٢٠١٥) العديد من الانتقادات ومنها توضيحه لأحد خصائص صعوبات التعلم وأهمها على الإطلاق وهي التجانس وذلك في قوله" فئات غير متجانسة" فقد خلقت تلك الخاصية التفرد للمجال. كما أوضح المحكات الرئيسة لصعوبات التعلم: محك الذكاء وذلك في قوله" ذوي ذكاء متوسط أو فوق متوسط"، محك التباعد الخارجي وذلك في قوله" يعانون من تباعد دال إحصائيا بين تحصيلهم المتوقع وتحصيلهم الفعلي" ، كما أوضح محك التباعد الداخلي بشكل غير صريح وذلك في قوله" يعانون من

المنارة للاستشارات
www.mar

اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية"، محك الاستبعاد وذلك في قوله" لا ترجع إلى الإعاقات الحسية أو البدنية، ولا لظروف الحرمان أو القصور البيئي سواء كان ذلك يتمثل في الحرمان أو القصور الثقافي، أو الاقتصادي، أو نقص الفرصة للتعلم، كما لا ترجع الصعوبة إلى المشكلات الأسرية الحادة، أو للاضطرابات الانفعالية الشديدة".

كما أن له السبق في ذكر فئات الصعوبة وذلك في قوله" يشير مفهوم صعوبات التعلم إلى ثلاث فئات غير متجانسة من الأفراد، يتمثلون في صعوبات عامة في التعلم، صعوبات خاصة في التعلم، ومتفوقين ذوي صعوبات التعلم". كما ذكر مظاهر مجالات الصعوبة وذلك في قوله" القصور في فهم و– أو استخدام المهارات الرئيسة للغة، أو إجراء العمليات الحسابية الأولية". كما وضح سبب الصعوبة وذلك في قوله"من المحتمل أنها ترجع إلى وجود خلل وظيفي أو تأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي". كما أكد أن سبب الصعوبة داخلي وذلك في قوله" ولا ترجع صعوبات التعلم لأسباب خارجية". كما أوضح أن الديسلكسيا هي صعوبات القراءة ، وأن صعوبات الحساب هي الديسكلكوليا؛ وذلك لإنهاء الخلاف حولهم فى ماهية كونهم تعريفين منفصلين أم تعريفا واحدا.

كما ركز على الاختلاف بينها وبين فئات التربية الخاصة وذلك في قوله" ولا يتضمن مفهوم صعوبات التعلم ذوي مشكلات التعلم والتي ترجع مشكلاتهم إلى الإعاقة الحسية البصرية أو السمعية أو للإعاقة البدنية، ولا المتأخرين دراسيا، ولا بطيئي التعلم، ولا المعاقين عقليا" كما تمكن من ذكر كلمة" الاضطرابات" وهي كلمة جامعة مانعة جمعت فيها لفظ القصور والتأخر والخلل. ولكن لم يوضح محك التربية الخاصة وهو أحد المحكات المشهورة لصعوبات التعلم، كما أنه لم يوضح هل التباعد الخارجي يرتبط بالعمر الزمني للتلميذ أم محدد بزمن ثابت وهو سنة أو أكثر لجعله من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. كما لم يوضح هل القصور في المهارات الاجتماعية صعوبة خاصة في التعلم أم مظهر من مظاهر الصعوبة. كما يظهر لأول وهلة عند قراءة التعريف التكرار في كلمة" لا ترجع" ويكتفي بذكرها مرة واحدة وذلك من خلال" ولا ترجع صعوبات التعلم لأسباب خارجية :كالإعاقة الحسية أو البدنية، ولا لظروف الحرمان أو القصور البيئي

المنارة للاستشارات
www.mar

(الثقافي– الاقتصادي) أو نقص الفرصة للتعلم، أو المشكلات الأسرية الحادة، أو الاضطرابات الانفعالية الشديدة.

وأيضا تري الباحثة أنه من الأفضل تقديم بعض المعلومات عن غيرها في التعريف وذلك من خلال" يعانون من اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية؛ ظاهرة آثارها في القصور في فهم و– أو استخدام المهارات الرئيسة للغة و– أو إجراء العمليات الحسابية الأولية؛ قد ترجع إلى خلل وظيفي و– أو تأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي" بالرغم من وجود العديد من التلاميذ الذين لديهم صعوبات في المهارات الرئيسة للغة والمهارات الحسابية الأولية معا؛ إلا إن التعريف لم يتم الجمع فيه بين(و–أو) لمهارات اللغة الرئيسة والمهارات الحسابية الأولية. وكذلك أيضا عند توضيحه لأسباب ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من خلل وتأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي؛ إلا أن التعريف لم يجمع بينهما من خلال حرفي العطف "خلل و– أو تأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي. وأخيرا فقد تم ذكر القصور في المهارات الرئيسة للغة والمهارات الحسابية الأولية في بداية التعريف، ثم ذكر مجالات الصعوبة ومنها صعوبات القراءة وصعوبات الحساب؛ وقد يكون التعليل في ذكر المهارات الرئيسة للغة وصعوبات القراءة؛ وهو أن القراءة تمثل المهارة الثالثة من مهارات اللغة الرئيسة؛ حيث تم ذكر الخاص بعد العام تأكيدا وإبرازا للأهمية. أما المهارات الحسابية الأولية وصعوبات الحساب. فلم أتمكن من توضيح علة للتكرار هنا.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

منهج البحث:

استخدمت المنهج الوصفي المقارن؛ وذلك للكشف عن الفروق بين ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا في مكونات الذاكرة العاملة.

الحدود البشرية:

عينة البحث: شملت عينة البحث (٣٦) تلميذا ذوي صعوبات التعلم في القراءة، (٢٧) ذوي صعوبات التعلم في الحساب و(١٧) تلميذا ذوي التأخر الدراسي.

المنارة للاستشارات

www.mar

الحدود المكانية:

- مدرسة الحوامدية الابتدائية الحديثة بمحافظة الجيزة – مدرسة الزهراء الخاصة الابتدائية

الحدود الزمانية:

تم تطبيق البحث في ٢٠١٧– ٢٠١٨في ٢٠-٩-٢٠١٨حتي ٧-١٢-٢٠١٨.

إجراءات البحث:

سارت إجراءات البحث الحالي على النحو التالي:

انتقاء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

تم انتقاء التلاميذ ذوي صعوبات الحساب/ ذوي صعوبات القراءة في ضوء نموذج سليمان(٢٠١١) والمتضمن المحكات التالية:

محك الذكاء (القدرة العقلية المتوسطة أو فوق المتوسطة):

تم قياس هذا المحك من خلال اختبار ذكاء جمعي، يتمثل في اختبار الذكاء المصورإعداد/ صالح (١٩٧٨)؛ حيث يتم انتقاء من يقع ذكاؤهم من ٩٠ فأكثر.

محك الاستبعاد:

يلي تطبيق محك الذكاء استبعاد كل من يعانون من ضعف السمع والإبصار، أو الإعاقة البدنية، أو حالات الحرمان الثقافي، أو حالات الفقر الشديد، أو المشكلات الأسرية الحادة، أو الاضطرابات الانفعالية، وتمت عملية الاستبعاد من خلال تطبيق استمارة المسح السريع إعداد/ سليمان، و أبو راسين (٢٠٠٨) مع الاستناد إلى المقابلات مع الأخصائى النفسى والأخصائي الاجتماعي والطبيب وفحص ملفات التلاميذ في المدرسة وتاريخ الحالة الصحية.

ثم تطبيق اختبار بندر جشطلت البصري الحركي إعداد/ بندر (١٩٣٨)، تعريب/ فهمي، وغنيم ، تقنين/ عبد القوي(١٩٩٥) بهدف استبعاد ذوي الاضطرابات الانفعالية.

محك التباعد الخارجي:

تم قياس هذا المحك من خلال تطبيق اختبار الحساب إعداد/ سليمان(٢٠٠٨) بهدف قياس التباعد بين الذكاء والحساب/ القراءة ؛ وذلك من خلال تطبيق الاختبار بحيث يكون لكل تلميذ درجتين درجة في الذكاء ودرجة في الحساب. ومن ثم يتم حساب

المنارة للاستشارات

www.mar

الدرجة المعيارية لكل منهما ثم طرح الدرجة المعيارية للحساب/ القراءة من الدرجة المعيارية للذكاء.

محك التباعد الداخلي:

تم تقدير التباعد الداخلي بالطريقة المقترحة إعداد/ سليمان(٢٠١٥) من خلال الأداء على اختبار بندر جشطلت نسخا وتذكرا؛ وذلك من خلال طرح الدرجة المعيارية للنسخ والدرجة المعيارية للتذكر، اعتبارا للتباعد بين العمليات الداخلية التي تكمن خلف **الأداء**، فالعمليات التي تكمن خلف الأداء على مهمة النسخ تختلف عن العمليات التي تكمن خلف الأداء على مهمة التذكر.

ب- انتقاء التلاميذ المتأخرين دراسيا:

تم انتقاء التلاميذ المتأخرين دراسيا في ضوء المحكات التالية:

١- اختيار التلاميذ الذين تكرر رسوبهم في الصف الرابع والخامس الابتدائي؛ معتمدة على الملفات الإدارية بالمدرسة.

٢- تطبيق اختبار الذكاء المصورإعداد/ صالح١٩٧٨، لانتقاء من هم ذوو الذكاء المتوسط فما فوق (أي ٩٠ فما فوق).

٣- تطبيق اختبار القراءة الصامتة إعداد/ سليمان (٢٠٠٨) وبلغ متوسط الأداء على الاختبار (٢٥) درجة؛ تأكيدا على حصولهم على درجات ضعيفة.

٤- تطبيق استمارة المسح السريع إعداد سليمان وأبو راسين(٢٠٠٨)؛ للتأكد من أنهم ذوو حرمان بيئي (ثقافي- اقتصادي)، حالات الفقر الشديد، المشكلات الأسرية الحادة، أو انفصال الوالدين بالوفاة أو الطلاق أو السفر.

وفي ضوء هذين المحكين،وبعد مطابقة سجلات المدارس التي تم التطبيق فيها؛ فقد تمثلت العينة النهائية من الدراسة الحالية (١٧) تلميذا وتلميذة، تتراوح نسبة ذكائهم من (٩٠-فمافوق) على اختبار صالح (١٩٧٨) بمتوسط (٢٥,٤) وانحراف معياري (٧,١)، وتتراوح أعمارهم الزمنية من (٩) سنوات إلى (١١) سنة.

ثالثا: إجراءات تعرف عينة ذوي صعوبات التعلم(حساب/ قراءة)، وكيفية اشتقاقهم.

لقد تم اكتشاف عينة ذوي صعوبات القراءة وذوي صعوبات الحساب وفقا لمجموعة من الإجراءات التالية:

المنارة للاستشارات

www.mar

تحددت عينة الدراسة بواقع (٣٠٠) تلميذ وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي من مدرستي الابتدائية الحديثة، الزهراء الخاصة.

أولا: مدرسة الابتدائية الحديثة: تحددت في عينة قوامها (١٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائي، وقد تم اختيارهم بطريقة قصدية بواقع(٢) فصل من إجمالي (١٠) فصول.

ثانيا: مدرسة الزهراء: تحددت في عينة قوامها(١٦٠) تلميذ وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي.

محك الاستبعاد: تم تطبيق استمارة المسح السريع إعداد/ سليمان وأبو راسين (٢٠٠٨)؛ لاستبعاد ذوي الحرمان البيئي(ثقافي- اقتصادي)، وحالات الفقر الشديد وذوي المشكلات الأسرية الحادة وذوي الإعاقة الحسية والبدنية، بالاستناد أيضا بالمقابلات مع الأخصائي الاجتماعي والنفسي ورائد الفصل، وفحص ملفات التلاميذ في المدرسة وتاريخ الحالة الصحية، وكتأكيد إجرائي تم تطبيق استمارة الإعاقة البصرية واستمارة الإعاقة السمعية إعداد/ الباحثة؛ وفي ضوء هذا المحك تم استبعاد (٢٤) تلميذا وتلميذة مقسمين إلى (٥)تلاميذ لوفاة الأب أو الأم، وعدد (٧)لانفصال الوالدين أو غياب أحدهم بالسفر أو العمل، وعدد(١) ذوي الإعاقة الحسية أو البدنية وذوي الأمراض المزمنة،عدد(٢) لديهم مشكلات أسرية حادة، وعدد (٦) ذوي الفقر الشديد، وعدد (٣) لديهم حرمان بيئي؛ ليصل حجم العينة بعد تطبيق هذا المحك إلى(٢٧٦) تلميذ وتلميذة؛ وبذلك تحقق محك الاستبعاد للفرز.

محك الذكاء: تم تطبيق اختبار الذكاء المصور إعداد/ صالح(١٩٧٨)؛ لانتقاء ذوي الذكاء المتوسط وفوق المتوسط؛ وذلك على عينة (٢٦٤) تلميذ وتلميذة، لأن عدد (٢) رفضوا تطبيق الاختبار،عدد (١٠) غياب؛ ومن ثم تم اختيار الذين تتراوح درجاتهم الخام من (١٤) إلى (٥٠) متمثلا نسبة ذكائهم من(٩٠) إلى (فما فوق)؛ ونتاجا لذلك تم استبعاد (٢٣) تلميذا وتلميذة ممن يقل ذكاؤهم عن المتوسط، حيث تتراوح درجاتهم من(١٣) إلى (٢)؛ ، ليصل حجم العينة إلى (٢٤١)؛ (١٠٦) تلميذ وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي بمتوسط (٢٣,٥) وانحراف معياري(٩,٤). (١٣٥) تلميذ وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي بمتوسط (٢٧,٤) وانحراف (٨,٩)؛ ونتاجا لذلك تحقق محك الذكاء.

أ/محك التباعد الخارجي لانتقاء ذوي صعوبات القراءة: بعد ذلك تم تطبيق اختبار القراءة الصامتة إعداد/ سليمان(٢٠٠٨) على عينة (٢٣٦) – وذلك لغياب (٥) تلاميذ- مقسمين إلى (١٠٣) تلميذ وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي متوسط العمر الزمني

المنارة للاستشارات
www.mar

بالشهور (١١٤,٠٩) بانحراف معياري(٣,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار الذكاء(٢٣,٥) بانحراف معياري(٩,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار القراءة (٤٣,٤) بانحراف معياري(٩,٠٢). (١٣٣) تلميذ وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي متوسط العمر الزمني بالشهور (١٢٥,٦) بانحراف معياري(٣,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار الذكاء(٢٧,٤) بانحراف معياري(٨,٩)، ومتوسط الأداء على اختبار القراءة (٤٧,٤) بانحراف معياري(٦,٤). باستخدام معادلة إريكسون للدرجات المعيارية؛ وذلك من خلال التباعد بين التحصيل المتوقع والتحصيل الفعلي؛ بحيث لا يقل عن درجة معيارية **واحدة أو أكثر** لصالح التحصيل المتوقع؛ ومن ثم يصل حجم العينة بعد تطبيق محك التباعد الخارجي إلى (٤٢) تلميذا وتلميذة.

ب/محك التباعد الخارجي: بعد ذلك تم تطبيق اختبار الحساب إعداد/ سليمان(٢٠٠٨) على عينة (٢٣٦)- وذلك لغياب (٥) تلاميذ- مقسمين إلي(١٠٣) تلميذ وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي متوسط العمر الزمني بالشهور (١١٤,٠٩) بانحراف معياري(٣,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار الذكاء(٢٣,٥)بانحراف معياري(٩,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار الحساب(٦٤,٨) بانحراف معياري(١٤,١). (١٣٣) تلميذ وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي متوسط العمر الزمني بالشهور (١٢٥,٦) بانحراف معياري(٣,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار الذكاء(٢٧,٤) بانحراف معياري(٨,٩)، ومتوسط الأداء على اختبار الحساب (٧٤,٤) بانحراف معياري(٦,٤). بهدف انتقاء التلاميذ الذين يعانون من تباعد خارجي بين تحصيلهم الفعلي في الحساب والتحصيل المتوقع؛ وذلك باستخدام معادلة إريكسون للدرجات المعيارية ؛ ومن ثم يصل حجم العينة بعد تطبيق محك التباعد الخارجي إلى (٣٠) تلميذا وتلميذة.

١- محك التباعد الداخلي: تم تقدير محك التباعد الداخلي بطريقتين؛ وذلك بهدف التأكد من نقاوة العينة بعد تطبيق المحكات الثلاثة السالفة الذكر: الأولي: لتقدير التباعد الداخلي من خلال حساب الأداء على اختبار بندر جشطلت نسخا وتذكرا(سليمان، ٢٠١٠) القائم على فكرة الانحراف/ التباعد بين العمليات الداخلية التي تكمن خلف النسخ والعمليات الداخلية التي تكمن خلف التذكرلصالح النسخ؛ وذلك من خلال انتقاء التلاميذ الذين لديهم تباعد داخلي مقداره درجة معيارية واحدة أو أكثر نتاجا لطرح الدرجة المعيارية للنسخ من الدرجة المعيارية للتذكرلصالح النسخ. ومن ثم بلغت حجم عينة ذوي صعوبات القراءة (٤٢)تلميذا وتلميذة، بمتوسط الأداء على اختبار بندر جشطلت نسخ (١٩,٠٢)، وانحراف معياري(٣,٠٧)، ومتوسط الأداء على اختبار بندر جشطلت تذكر(١٣,٢)، وانحراف معياري(٤,٢). وبلغت حجم عينة ذوي صعوبات

المنارة للاستشارات
www.mar

الحساب (٣٠) تلميذا وتلميذة، بمتوسط الأداء على اختبار بندر جشطلت نسخ (١٨,٨)، وانحراف معياري (٣,٠٣)، ومتوسط الأداء على اختبار بندر جشطلت تذكر(١٣,٤)، وانحراف معياري(٤,٠٩).

٢- الطريقة الثانية لانتقاء ذوي صعوبات القراءة: تم تطبيق اختبار الحساب إعداد/ سليمان (٢٠٠٨)؛ وذلك بهدف تطبيق محك التباعد الداخلي من خلال التباعد بين العمليات الداخلية(العمليات الفرعية وتحت الفرعية)المرتبطة بالحساب والعمليات الداخلية الخاصة بالقراءة. ونتاجا لذلك بلغت حجم العينة بعد تطبيق محك التباعد الداخلي(٣٦) تلميذا وتلميذة مقسما إلى(١٩) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع، متوسط الأداء على اختبار القراءة(٤٣,٤)بانحراف معياري (٩,٠٢)، ومتوسط الأداء على اختبار الحساب (٦٤,٨) بانحراف معياري(١٤,١). (١٧) تلميذا وتلميذة بالصف الخامس بمتوسط الأداء على اختبار القراءة(٤٧,٤) بانحراف معياري(٦,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار القراءة(٧٤,٤) بانحراف معياري(٦,٤).

٣- الطريقة الثانية لانتقاء ذوي صعوبات الحساب: تم تطبيق اختبار القراءة إعداد/ سليمان (٢٠٠٨)؛ وذلك بهدف تطبيق محك التباعد الداخلي من خلال التباعد بين العمليات الداخلية(العمليات الفرعية وتحت الفرعية)المرتبطة بالحساب والعمليات الداخلية الخاصة بالقراءة. ونتاجا لذلك بلغت حجم العينة بعد تطبيق محك التباعد الداخلي(٢٧) تلميذا وتلميذة مقسما إلى (١١) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع، متوسط الأداء على اختبار القراءة(٤٣,٤) بانحراف معياري(٩,٠٢)، ومتوسط الأداء على اختبار الحساب(٦٤,٨)بانحراف معياري(١٤,١).(١٦) تلميذا وتلميذة بالصف الخامس بمتوسط الأداء على اختبار القراءة(٤٧,٤) بانحراف معياري(٦,٤)، ومتوسط الأداء على اختبار القراءة(٧٤,٤) بانحراف معياري(٦,٤).

أدوات البحث:

تم استخدام الأدوات التالية:

١-اختبار الذكاء المصور إعداد/ صالح(١٩٧٨)

٢-استمارة المسح السريع لاستبعاد ذوي المشكلات الاقتصادية والأسرية والصحية والتعليمية والثقافية إعداد/ سليمان، أبو راسين، (٢٠٠٨)

٣-اختبار بندر جشطلت البصري الحركي إعداد/ بندر (١٩٣٨)، تعريب/ فهمي، غنيم(ب.د)، تقنين/ أبو العزايم(١٩٩٠).

المنارة للاستشارات

www.mar

٤-اختبار القراءة الصامتة، إعداد/ سليمان(٢٠٠٨).

٥-بطارية الذاكرة العاملة إعداد/ الباحثة.

٥/١- اختبار المنفذ المركزي إعداد/ الباحثة.

٥/٢- اختبار اللوحة البصرية المكانية إعداد/ الباحثة.

٥/٣- اختبار التجهيز الفونيمي إعداد/ الباحثة.

٥/٤- اختبار الجسر المرحلي إعداد/ الباحثة.

٦-مهمة Corsi Block لقياس المكون البصري المكاني.

وفيما يلي عرض موجز لهذه الأدوات من حيث الوصف والخصائص السيكومترية، والإجراءات التي تم اتباعها لتصميم أدوات البحث.

أولا: اختبار الذكاء المصور، إعداد/ صالح(١٩٧٨)

أ- وصف الاختبار: قام صالح(١٩٧٨) بإعداد اختبار غير لفظي؛ وذلك بهدف قياس القدرة العقلية العامة، وتم تطبيقه على الفئة العمرية من (٨-١٧) سنة، يضم الاختبار (٦٠) مفردة، وكل مفردة تحوي خمس صور، يطلب من المفحوصين اختيار الصور المختلفة عن بقية الصور الأربعة، تحسب الدرجة الخام، ومن خلالها يتم الكشف عن نسبة الذكاء، وذلك من خلال الدرجات الخام مرتبطا مع عمره الزمني.

ب- الخصائص السيكومترية للاختبار:

ب/١- صدق الاختبار :

قام صالح (١٩٧٨) بحساب صدق الاختبار؛ وذلك باستخدام أسلوبي صدق المحك والتحليل العاملي، وكانت معاملات ارتباط الاختبار دالة إحصائيا تتراوح ما بين(.02-.47) كما قامت سيد(٢٠١٦) بحساب صدق الاختبار المرتبط بالمحك(التلازمي) على عينة استطلاعية قوامها(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف السادس الابتدائي باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الأفراد على الاختبار ودرجاتهم على اختبار المحك " اختبار المصفوفات المتتابعة" تعريب وتقنين/ عبد الروؤف (١٩٩٩) فكانت قيمته (.88) ومن تمثل قيمة مرتفعة؛ مما يؤكد صلاحية الاختبار.

المنارة للاستشارات

www.mar

ب/٢- ثبات الاختبار: قام صالح بحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وتحليل التباين، وتراوح معامل الثبات ما بين (**.75- .85**) ومن ثم يؤكد على أن معامل الثبات للاختبار مرتفع.

ولقد قام كل من العمري، وأبو راسين، وسليمان، وعبد السلام، وغاوي(٢٠٠٨) بحساب ثبات الاختبار على عينة تكونت من(١٣٨-٢١٠) تلميذ وتلميذة بالصفوف الدراسية الابتدائية بمكة المكرمة، وكانت معاملات الثبات للصفوف الثلاثة "**.84- .88 - .80**" وهي معاملات مرتفعة . وقامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار على عينة قوامها (٦٠) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائي بطريقة جوتمان وطريقة ألفا كرونباخ، وتراوحت معاملات الثبات بمعادلة جوتمان (**.82**)، معادلة ألفاكرونباخ(**.84**)

وردا على من يري قدم الاختبار وما به من صورقديمة جعلته لا يتناسب مع البيئة الحالية: هو أن اختبارالذكاء المصور هو اختبارسرعة؛ وبالتالي يؤكد أن المفحوص لن يتمكن من الإجابة بشكل كامل عليه، وأيضا تم استخدامه في العديد من الدراسات النفسية الحديثة ومنها: (قطب، ٢٠١٧؛ السيد، ٢٠١٧؛ مهدي، ٢٠١٦؛ سيد، ٢٠١٦؛ سليمان، ٢٠١٠؛ سليمان، ٢٠٠٩؛ العمري، ٢٠٠٨؛ سليمان، ٢٠٠٧؛ سليمان،١٩٩٦ ؛ سليمان، ١٩٩٢) ومن ثم يؤكد صلاحية الاختبار.

ثانيا: استمارة المسح السريع لاستبعاد ذوي المشكلات الاقتصادية والأسرية والصحية والتعليمية، إعداد/ سليمان وأبو راسين(٢٠٠٨)

أ- وصف الاستمارة: تحوي هذه الاستبانة أربع عشرة مفردة؛ لقياس المشكلات الاقتصادية والأسرية والصحية والتعليمية والثقافية، وتتضمن بديلين للاستجابة(نعم-لا).

ب- الخصائص السيكومترية للاستمارة:

ب/١- ثبات الاستمارة: قامت سيد(٢٠١٦) بحساب ثبات الاستمارة بطريقة الإعادة **من خلال حساب معاملات الارتباط بين تقديرات الأخصائي النفسي في المرتين الأولى** والثانية، وبلغت قيمته (.82).

المنارة للاستشارات

www.mar

ثالثا: اختبار بندر جشطلت البصري الحركي إعداد / بندر (١٩٣٨) تعريب/ فهمي، غنيم (ب.د) تقنين/ عبد القوي(١٩٩٥).

أ- وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من تسعة أشكال بسيطة رسمت على بطاقات مقواة مقاس ٨×١١سم، وبعد تعديل الاختبار ليستخدم في صورة كمية، تم استخدام ست بطاقات فقط، وهي(١-٣-٤-٥-٧-٩)، وتم تقديرمدى جودة وإتقان رسم الأشكال في النسخ والتذكر وفقا لتقدير يتراوح بين (١-٥) درجات، ثم استبعاد كل من تقل درجاتهم(١٤±٠,٥).

ب- الخصائص السيكومترية للاختبار:

ب/١- صدق الاختبار:

قام برانيجان وبرونر(١٩٩٣) مستخدما الصدق التلازمي بحساب معامل الارتباط بين التقديرين الكمي والكيفي وأيهما أكثر ارتباطا باختبار لينون للقدرات العقلية العامة، وتوصلا إلى أن التقدير الكيفي أكثر ارتباطا باختبار القدرات العامة مقارنة بالتقدير الكمي(سليمان، ٢٠١٠).

ب/٢- ثبات الاختبار:

قام جانسكي ودهريش(١٩٧٢) بحساب ثبات الاختبار على عينة قوامها(٩٩٤) طفل تتراوح أعمارهم من(٤) سنوات وخمسة أشهر، باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وجد أنه يساوي(**89**.). كما قام فولر وفانس (١٩٩٥) بحساب معامل ثبات بطاقات الاختبار الست على عينة من رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية، وتوصلا إلى أن معامل ثبات البطاقات يتراوح من (74.) إلى (84.) (سليمان، ٢٠١٠).

ردا على القول بأن اختبار بندر جشطلت قديم وأنه أصبح غيرصالح للاستخدام: هو أنه تم استخدامه في العديد من الدراسات النفسية الحديثة التي قامت بحساب صدقه وثباته ومنها:(قطب، ٢٠١٧؛ السيد، ٢٠١٧؛ مهدي، ٢٠١٦؛ سيد، ٢٠١٦؛ سليمان، ٢٠١٠؛ العمري، ٢٠٠٨؛ سليمان، ٢٠٠٩؛ سليمان،١٩٩٦ ؛ سليمان، ١٩٩٢) ومن ثم يؤكد صلاحية الاختبار.

المنارة للاستشارات

www.mar

رابعا: اختبار القراءة الصامتة إعداد/ سليمان(٢٠٠٨)

أ-وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من أربعة مستويات(تعرف الكلمة- فهم الجملة- فهم الفقرة- فهم النص)، عدد المفردات لكل منهم (٢٠ مفردة- ٢٠ مفردة- ١٠ مفردات- ١٠ مفردات)؛ هادفا نحو قياس القراءة الصامتة للمرحلة الابتدائية.

ب- الخصائص السيكومترية للاختبار:

ب/١- صدق الاختبار:

قامت سيد(٢٠١٦) بحساب صدق الاختبار بعدة طرق منها: طريقة صدق التمايز العمري بين عينة قوامها(٣٠)تلميذا وتلميذة بالصف الثالث، و(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف السادس الابتدائي، ومن ثم تتمتع الاختبارات الفرعية والاختبار ككل بمعاملات صدق تمييزي دالة عند مستوي(01.). كما قامت باستخدام الصدق المرتبط بالمحك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات(٢٩) تلميذا على هذا الاختبار ودرجاتهم على اختبار المفردات- أحد الاختبارات الفرعية التي تقيس الذكاء اللفظي في مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- فبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما(87.) وهي قيمة مرتفعة.

ب/٢- ثبات الاختبار:

قام سليمان وآخرون(٢٠١٠) بحساب ثبات الاختبار الفرعي الرابع على الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي؛ وكانت معاملات ثبات ألفا للصفوف الثلاثة (72.- 72.- 50.). كما قامت الباحثة(٢٠١٨)بحساب الثبات بطريقة معامل جوتمان ومعامل ألفا-كرونباخ على عينة قوامها(٦٠) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائي، وتراوحت معاملات الثبات باستخدام باستخدام معادلة جوتمان(87.)، وباستخدام معامل ألفا- كرونباخ (89.).

خامسا: اختبار الحساب/ إعداد/ سليمان (٢٠٠٨)

أ- وصف الاختبار:

تكون الاختبار من أربعة أبعاد: الإدراك البصري، المطابقة، التسلسل والتعاقب، والعمليات الحسابية الأولية (الجمع- الطرح- الضرب- القسمة)، عدد مفردات الاختبار (٧٨) مفردة؛ هادفا نحو قياس المهارات الفرعية المرتبطة بالحساب للمرحلة الابتدائية.

المنارة للاستشارات

www.mar

ب- الخصائص السيكومترية للاختبار:

ب/١- صدق الاختبار: قامت الباحثة بحساب صدق الاختبار بعدة طرق من بينها:

١/ الصدق التلازمي:

تم حساب معامل الارتباط بين درجات (٣٠) تلميذا على اختبار المحكات-اختبار وكسلر لذكاء الأطفال- ودرجاتهم على اختبار الحساب (سليمان، ٢٠٠٨)؛ فبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.70) وهي قيمة دالة عند مستوي(.01)؛ مؤكدا على صلاحية الاختبار للاستخدام.

ب/٢- ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار علي عينة استطلاعية قوامها (٤٠) تلميذا وتلميذة، بالصف الرابع والخامس الابتدائي؛ وكانت معاملات الثبات عالية، كما هو موضح بالجدول (٢) التالي:

جدول(١)

معاملات ثبات اختبار الحساب

المحاور	عدد المفردات	معامل التجزئة النصفية		معامل جوتمان	معامل ألفا- كرونباخ
		قبل	بعد		
الإدراك البصري	11	.70	.89	.86	.84
المطابقة	20	.78	.75	.78	.86
التسلسل والتعاقب	7	.76	.77	.76	.73
العمليات الحسابية الأولية	40	.85	.88	.91	.92

سادسا: بطارية الذاكرة العاملة - إعداد/ الباحثة

١/٦- اختبار المنفذ المركزي:

أ- الهدف من القياس:

قامت بإعداد هذه الأداة بهدف تقدير وقياس كفاءة المنفذ المركزي لدى تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم (قراءة/ حساب).

المنارة للاستشارات

www.mar

ب-وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من مهمتين: الأولي: مكونة من مجموعة من الجمل تبدأ بجملتين حتي عشر جمل يتم قراءتها علي الطالب؛ والمطلوب: الحكم عليها هل هي صحيحة أم خاطئة ؟. أما المهمة الثانية مكونة من عشرة جمل تبدأ بجملتين حتي عشرة جمل يتم قراءتها عليه؛ والمطلوب استدعاء آخر كلمة من كل جملة بنفس الترتيب الذي عرضت به؛ بمجرد الانتهاء من عرضها عليه.

ج- خطوات بناء الاختبار:

تم إعداد اختبار المنفذ المركزي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي باتباع الخطوات الإجرائية التالية:

أ- الاطلاع على بعض ما ورد في التراث النظري مرتبطا بالذاكرة العاملة بشكل عام والمنفذ المركزي بشكل خاص ومنها(سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ عبد العليم، ٢٠١٦؛ الصافي، ٢٠١٦؛ العدل، ٢٠١٦؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ عاشور، ٢٠١٥؛ عثمان، ٢٠١٤؛ صدقي، ٢٠١٤؛ العليمات، ٢٠١٤؛ أبو الديار، ٢٠١٤؛Lane,2014؛ سليمان،٢٠١٣؛Mammeralla,2013;Scbucbardt,2013Holms,2012؛عبد الغني،٢٠١٢؛الفار،٢٠١٢؛ الحساني،٢٠١١؛ الأكشر،٢٠١٠؛برغوت،٢٠٠٩؛أبو النصر، ٢٠٠٩؛ جاد،٢٠٠٩؛Badelley,2009؛ إبراهيم،٢٠٠٩؛ عبدالعليم،٢٠٠٨؛Timarova,2007;الزيات،Alloway,2006؛٢٠٠٦ Baddeley,2003,Mammarella,2005;؛عبدالعليم،٢٠٠٢؛حسين،٢٠٠١؛سولسو، ٢٠٠٠ ؛ بوتي،٢٠١٢; Baddeley,1992 ؛الشرقاوي، ١٩٩٢).

ب-الاطلاع على العديد من الاختبارات والبطاريات الخاصة بقياس مكونات الذاكرة العاملة وخاصة المنفذ المركزي باعتباره المكون الرئيس في الذاكرة العاملة ومنها (liang,et,al,2017;الزغبي،٢٠١٦؛ العبري،٢٠١٦؛عبدالعليم،٢٠١٦؛ إسماعيل،٢٠١٥؛ يحيي،٢٠١٥؛عاشور،٢٠١٥؛تركي،٢٠١١؛Baddeley,2003;محمد،١٩٩٥؛ Michael,1999).

ت-وفقا لما تم الاطلاع عليه من مقاييس وبطاريات ودراسات أجنبية آنفة الذكر؛ تم بناء اختبار المنفذ المركزي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم(قراءة/ حساب).

المنارة للاستشارات

www.mar

د- التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار:

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة معامل جوتمان ومعامل ألفا-كرونباخ على عينة قوامها(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي، وكانت معاملات الثبات مرتفعة، كما هو موضح بالجدول:

جدول (٢)

معاملات ثبات اختبار المنفذ المركزي

المحاور	عدد المفردات	معامل معامل جوتمان	معامل معامل ألفا-كرونباخ
فهم الجملة	10	.84	.81
مدى الجملة	9	.74	.70
الاختبار ككل	19	.85	.80

صدق الاختبار:

١/ صدق المحكمين: تم عرض الاختبار على عشرة من الأساتذة في علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة حلوان، بهدف تقدير نسب الاتفاق بينهم حول مفردات الاختبار وارتباطها بهدف البحث، ومدى مناسبتها للعينة والمرحلة التعليمية؛ وجاءت نسب الاتفاق بين المحكمين حول مفردات الاختبار ١٠٠% عدا مفردة (٤) وتم استبدالها لتتماشي مع آراء المحكمين.

٢/ الصدق التلازمي: تم حساب معامل الارتباط بين درجات(٣٠)تلميذا على اختبار المحك-اختبار الذاكرة العاملة إعداد/الزغبي(٢٠١٦)- ودرجاتهم على اختبار المنفذ المركزي؛ فبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.75)؛ مؤكدة على صلاحية الاختبار للاستخدام.

٢/٦- اختبار التجهيز الفونيمي - إعداد/ الباحثة

أ- الهدف من القياس:

قامت الباحثة بإعداد هذه الأداة بهدف تقدير وقياس كفاءة التجهيز الفونيمي لدى تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم.

المنارة للاستشارات

www.mar

ب- وصف الاختبار:

يتكون الاختبار يتكون من مهمتين فرعيتين: الأولي مهمة الكلمات غير المتشابهة لفظيا واللاكلمات، والثاني مهمة المتشابهة والمختلف. يتكتكون المهمة الأولي من جزئين : الجزء الأول مكون من ست مفردات تبدأ بسلسة من الكلمات الرباعية مكونة من كلمتين حتي سلسلة من الكلمات مكونة من ست كلمات. ستظهر لك على كروت مصممة، وبمجرد الانتهاء من عرضها تحجب تلك الكلمات؛ ويرجي منه الآتي:

أولا: في الجزء الأول من المهمة يطلب منك استدعاء سلسة الكلمات المعروضة عليك بنفس الترتيب الذي عرضت به بمجرد الانتهاء من عرضها.

ثانيا: في الجزء الثاني من المهمة يطلب منك استدعاء سلسلة من الكلمات المعروضة عليك بالترتيب العكسي بمجرد الانتهاء من عرضها.

أما المهمة الثانية فهمي مكونة من ستة محاولات، في كل محاولة يعرض على التلميذ ستة كروت، في كل كارت كلمة؛ وبعد عرضها عليه مباشرة لمدة(٣٠) ثانية، يتم حجبها عنه، ويطلب منه استخراج الكارت المختلف منهم من حيث الفئة، وذكر الفئة التي تربط تلك الكروت ببعضها، ووضع الكلمة المختلفة في جملة من إبداعه.

ج- خطوات بناء الاختبار:

تم إعداد اختبار التجهيز الفونيمي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم باتباع الخطوات الإجرائية التالية:

أ-الاطلاع على بعض ما ورد في التراث النظري مرتبطا بالذاكرة العاملة بشكل عام والتجهيز الفونيمي بشكل خاص ومنها(عزب، ٢٠١٨؛ سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ عبد العليم، ٢٠١٦؛ الصافي، ٢٠١٦؛ العدل، ٢٠١٦؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ عاشور، ٢٠١٥؛ صدقي، ٢٠١٤؛ العليمات، ٢٠١٤؛ عثمان، ٢٠١٤؛ أبوالديار،٢٠١٤؛ Lane,2014؛سليمان،٢٠١٣؛ Mammeralla,2013;Scbucbardt,2013 ؛**Holms,2012**؛الفار، ٢٠١٢؛ بوتي،٢٠١٢؛ عبد الغني، ٢٠١٢؛ الحساني، ٢٠١١؛ الأكشر، ٢٠١٠؛ برغوت،٢٠٠٩ ؛ أبوالنصر،٢٠٠٩ ؛جاد،٢٠٠٩ Badelley,2009;إبراهيم،٢٠٠٩؛ عبد العليم،٢٠٠٨؛ Timarova,2007;Gazzaley,2007؛الزيات،Alloway,2006؛٢٠٠٦

المنارة للاستشارات

www.mar

Baddeley,2003 ; عبد العليم، ٢٠٠٢؛ حسين، ٢٠٠١؛ Mammarella,2005; سولسو، ٢٠٠٠ ;Baddeley,1992 ؛الشرقاوي، ١٩٩٢).

ب- الاطلاع على العديد من الاختبارات والبطاريات الخاصة بقياس مكونات الذاكرة العاملة وخاصة التجهيز الفونيمي باعتباره المكون المسئول عن المعلومات اللفظية ومنها(liang,et,al,2017;الزغبي،٢٠١٦؛ العبري،٢٠١٦؛ عبدالعليم،٢٠١٦؛ إسماعيل،٢٠١٥؛ عاشور،٢٠١٥؛ي حيي،٢٠١٥؛ تركي،٢٠١١؛Baddeley, 2003; محمد،١٩٩٥؛ Michael,1999).

وفقا لما تم الاطلاع عليه من مقاييس وبطاريات ودراسات أجنبية آنفة الذكر؛ تم بناء اختبار التجهيز الفونيمي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم.

د-التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار:

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة معامل جوتمان ومعامل ألفا-كرونباخ على عينة قوامها(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي؛ وكانت معاملات الثبات مرتفعة، كما هو واضح من الجدول:

جدول (٣)

معاملات ثبات اختبار التجهيز الفونيمي

المحاور	عدد المفردات	معامل معامل جوتمان	معامل معامل ألفا-كرونباخ
مهم مهمة الكلمات واللاك واللاكلمات	24	.86	,85
مه مهمة المتشابهة والمختلف	6	.91	.88
الاختبار ككل	30	.81	,85

صدق الاختبار: ١/ صدق المحكمين: تم عرض الاختبار على عشرة من الأساتذة في علم النفس التربوي بكلية التربية، بهدف تقدير نسب الاتفاق بينهم حول مفردات الاختبار وارتباطها بهدف البحث، ومدى مناسبتها للعينة والمرحلة التعليمية، وجاءت نسب الاتفاق بين المحكمين حول مفردات الاختبار ١٠٠% عدا مفردة (٦)- (١١) وتم

المنارة للاستشارات

www.mar

استبدالها لتتماشي مع آراء المحكمين. ٢/الصدق التلازمي: تم حساب معامل الارتباط بين درجات(٣٠) تلميذا على اختبار المحك- اختبار الذاكرة العاملة إعداد/الزغبي(٢٠١٦)- ودرجاتهم عالى اختبار الباحثة؛ فبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.83) وهي قيمة عالية دالة عند (.01)؛ مؤكدة على صلاحية الاختبار للاستخدام.

٣/٦- اختبار اللوحة البصرية المكانية - إعداد/ الباحثة

أ- الهدف من القياس:

قامت الباحثة بإعداد هذه الأداة بهدف تقدير وقياس كفاءة الذاكرة العاملة البصرية المكانية لدى تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات القراءة.

ب-وصف الاختبار:

يتكون الاختبار يتكون من اختبارين فرعيين: الأول اختبار المكعبات الخشبية (أمامي- خلفي)، والثاني اختبارالمثيرات البصرية(ليس لها معني). يتكون الاختبار الأول من تسع كتل خشبية؛ مكتوبا عليها الأرقام من(١-٩)؛ على التلميذ مراقبة التسلسل الذي تم عرضه عليه، ثم تكرار التسلسل بنفس الترتيب الذي تم عرضه، تبدأ المهمة بعدد صغير من المكعبات، ثم تزيد تدريجيا في الطول حتي تصل إلى تسعة مكعبات؛ والمطلوب الآتي:

أولا: في الجزء الأول من الاختبار يطلب منه استدعاء سلسة المكعبات المعروضة عليه بنفس الترتيب الذي عرضت به بمجرد الانتهاء من عرضها.

ثانيا: في الجزء الثاني من الاختبار يطلب منه استدعاء سلسلة من المكعبات المعروضة عليه بالترتيب العكسي بمجرد الانتهاء من عرضها. تعطي في تلك المهمة درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة.

أما الثاني: اختبار المثيرات البصرية(ليس لها معني) يتكون من مجموعة من المثيرات البصرية التي ليس لها معني، يرجي من التلميذ جمع أو طرح المثيرات البصرية مع بعضها؛ واستنتاج الإجابة الصحيحة من ضمن إجابات عدة. تتكون المهمة من عشرة مفردات. تعطي درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة.

المنارة للاستشارات

www.mar

ج- خطوات بناء الاختبار:

تم إعداد اختبار اللوحة البصرية المكانية لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات الفهم القرائي باتباع الخطوات الإجرائية التالية:

أ- لقد اعتمدت الباحثة في إعدادها لاختبار اللوحة البصرية المكانية في الجزء الأول منه على مهمة كورسيه "corsi span" (1970) تكونت تلك المهمة من تسع كتل خشبية، مكتوبا عليها الأرقام من"**9-1**" على التلميذ مراقبة التسلسل المعروض عليه؛ ثم تكراره بنفس الترتيب الذي عرض عليه آنفا، تبدأ المهمة بمكعبين حتي تسع مكعبات؛ تستخدم المهمة للكشف عن فقدان الذاكرة، المرضي المصابون بتلف في المخ، وضعاف الذاكرة العاملة البصرية(Daniel,1999). ولم تكتف الباحثة بمهمة كورسيه؛ وذلك لقصور تلك المهمة على التخزين فقط؛ ومن ثم لا يتناسب مع دور الذاكرة العاملة التي تجمع بين التخزين والمعالجة؛ لذلك توصلت الباحثة للمهمة الثانية؛ بهدف قياس المعالجة البصرية لدى تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات الفهم القرائي.

ب- الاطلاع على بعض ما ورد في التراث النظري مرتبطا بالذاكرة العاملة بشكل عام والذاكرة العاملة البصرية بشكل خاص ومنها(سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ عبد العليم، ٢٠١٦؛ الصافي، ٢٠١٦؛ العدل، ٢٠١٦؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ صدقي، ٢٠١٤؛ يوسف، ٢٠١٤ العليمات، ٢٠١٤؛ أبو الديار، ٢٠١٤؛ Lane,2014؛سليمان،٢٠١٣؛Mammeralla,2013;Scbucbardt,2013؛ **Holms,2012**؛عبدالغني،٢٠١٢؛بوتي،٢٠١٢؛الحساني،٢٠١١؛بدوي،٢٠١١؛الأكشر ،٢٠١٠؛برغوت،٢٠٠٩؛أبوالنصر،٢٠٠٩؛جاد،٢٠٠٩؛Badelley,2009;عبدالعليم، ٢٠٠٨؛Timarova,2007;Gazzaley,2007؛الزيات،Alloway,2006؛٢٠٠٦ ;Baddeley,2003;Mammarella,2005؛حسين،٢٠٠١؛سولسو،٢٠٠٠؛ Baddeley,1992 ؛الشرقاوي، ١٩٩٢).

ت- الاطلاع على العديد من الاختبارات والبطاريات الخاصة بقياس مكونات الذاكرة العاملة وخاصة الذاكرة العاملة البصرية باعتباره المكون المسئول عن المعلومات البصرية ومنها(liang,et,al,2017;الزغبي،٢٠١٦؛ العبري، ٢٠١٦؛عبد العليم، ٢٠١٦؛عاشور،٢٠١٥؛إسماعيل،٢٠١٥؛ يحيي،٢٠١٥؛ 2013,Mammarella ؛تركي،٢٠١١؛Baddeley,2003;محمد،١٩٩٥؛ Michael,1999).

المنارة للاستشارات

www.mar

وفقا لما تم الاطلاع عليه من مقاييس وبطاريات ودراسات أجنبية عربية آنفة الذكر؛ تم بناء اختبار اللوحة البصرية المكانية لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات الفهم القرائي.

د- التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار.

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة معامل جوتمان ومعامل ألفا- كرونباخ على عينة قوامها(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي؛ وكانت معاملات الثبات مرتفعة، كما هو موضح من الجدول:

جدول (٤)

معاملات ثبات اختبار اللوحة البصرية المكانية

المحاور	عدد المفردات	م معامل جوتمان	معامل ألفا-كرونباخ
مهمة المدي الأمامي والعكسي	16	.84	.82
مهمة تكوين المثيرات	10	.79	.83
الاختبار ككل	26	,84	,87

صدق الاختبار: الصدق التلازمي: تم حساب معامل الارتباط بين درجات (٣٠) تلميذا على اختبار المحك-اختبار الذاكرة العاملة إعداد/الزغبي(٢٠١٦)- ودرجاتهم على اختبار الباحثة؛ فبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.76) وهي قيمة عالية دالة عند مستوي (.01)؛ مؤكدة على صلاحية الاختبار للاستخدام.

٤/٦: اختبار الجسر المرحلي إعداد/ الباحثة

أ- الهدف من القياس:

قامت الباحثة بإعداد هذه الأداة بهدف تقدير وقياس كفاءة الجسرالمرحلي لدى تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم.

ب-وصف الاختبار:

يتكون الاختبار يتكون من اختبارين فرعيين: الأول اختبار تكوين جمل، و الثاني اختبار استدعاء قصة. يتكون الاختبار الأول من مجموعة من الكلمات، تبدأ بكلمتين حتي تسع كلمات، ستظهر لك على كروت مصممة، والمطلوب الآتي: وضع كل كلمة في جملة مفيدة بشرط أن تكون الجمل المكونة في موضوعات مختلفة. أما الاختبار

المنارة للاستشارات

www.mar

الثاني يتكون من مجموعة من الصور، ويرجي منه استدعاء قصة مرتبطة بتلك الصور المعروضة عليه.

ج- خطوات بناء الاختبار:

تم إعداد اختبار الجسر المرحلي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات القراءة باتباع الخطوات الإجرائية التالية:

أ- الاطلاع على بعض ما ورد في التراث النظري مرتبطا بالذاكرة العاملة بشكل عام والجسر المرحلي بشكل خاص ومنها(سهيلة، ٢٠١٧؛ العبري، ٢٠١٦؛ خيري، ٢٠١٦؛ عبد العليم، ٢٠١٦؛ الصافي، ٢٠١٦؛ العدل، ٢٠١٦؛ فؤاد، ٢٠١٥؛ صدقي، ٢٠١٤؛ العليمات، ٢٠١٤؛ يوسف، ٢٠١٤؛ أبو الديار، ٢٠١٤؛ Lane,2014؛سليمان،٢٠١٣؛عاشور،٢٠١٤؛Mammeralla,2013Scbucbardt,2013 ؛Holms,2012؛ الحساني، ٢٠١١؛ عبد الغني،٢٠١١؛ الأكشر،٢٠١٠؛ برغوت،٢٠٠٩؛ أبوالنصر،٢٠٠٩؛ جاد، ٢٠٠٩؛Badelley,2009؛ عبدالعليم،٢٠٠٨؛ Baddeley ٢٠٠٦؛ Alloway,2006؛ الزيات،Timarova,2007;Gazzaley ,2007 ; Mammarella,2005 2003, ؛ عبد العليم، ٢٠٠٢؛ حسين، ٢٠٠١؛ سولسو، ٢٠٠٠؛ بوتي، ؛ Baddeley,1992 ؛ الشرقاوي، ١٩٩٢).

ب- لم تجد الباحثة – وذلك في حدود علمها –أية دراسة عربية قامت بقياس كفاءة الجسر المرحلي؛ بالرغم من اعتباره أحد مكونات الذاكرة العاملة الذي يربط بين المنفذ المركزي والذاكرة طويلة المدي وما بها من معلومات مختزنة.

وفقا لما تم الاطلاع عليه من إطار نظري- أجنبي وعربي- متعلق بالذاكرة العاملة بشكل عام والجسر المرحلي بشكل خاص؛ تم بناء اختبار الجسرالمرحلي لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي ذوي صعوبات الفهم القرائي.

ج-التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار.

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة معامل جوتمان ومعامل ألفا- كرونباخ على عينة قوامها(٥٠) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع والخامس الابتدائي؛ وكانت معاملات الثبات مرتفعة، كما هو موضح بالجدول:

المنارة للاستشارات

www.mar

جدول (٥)

معاملات ثبات اختبار الجسر المرحلي

المحاور	ع عدد المفردات	معامل جوتمان	معامل ألفا-كرونباخ
مهمة تكوين الجمل	10	.85	.89
مهمة تكوين قصة بالصور	6	.88	.86
الاختبار ككل	16	.93	.87

صدق الاختبار: ١/ صدق المحكمين: تم عرض الاختبار على عشرة من الأساتذة في علم النفس التربوي بكلية التربية، بهدف تقدير نسب الاتفاق بينهم حول مفردات الاختبار وارتباطها بهدف البحث، ومدى مناسبتها للعينة والمرحلة التعليمية، وجاءت نسب الاتفاق بين المحكمين حول مفردات الاختبار ١٠٠% عدا مفردة (١) وتم استبدالها لتتماشي مع آراء المحكمين.

نتائج البحث وتفسيره:

أولا: الأساليب الإحصائية:

تم استخدام تحليل التباين لاختبار صحة الفروض الأربعة.

ثانيا: نتائج البحث:

١- نتائج الفرض الأول: ينص هذا الفرض على: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب في مكون التجهيز الفونيمي.

جدول(٦)

قيمة"ف" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات ذوي صعوبات الحساب، صعوبات القراءة، والمتأخرين دراسيا

المهمة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة"ف"	مستوي الدلالة
الكلمات غير المترابطة واللا كلمات	صعوبات القراءة	36	6.47	1.4	285.4	2	142.7	32.4	.01

المنارة للاستشارات

www.mar

المهمة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة"ف"	مستوي الدلالة
	صعوبات الحساب	27	10.40	3.1					
	المتأخرين دراسيا	17	6.25	1.00					
المتشابهة والمختلف	صعوبات القراءة	36	2.86	.89	60.1	2	30.09	34.9	.01
	صعوبات الحساب	27	4.74	1.09					
	المتأخرين دراسيا	17	3.00	.63					

يتضح من جدول(٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختبار التجهيز الفونيمي.

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (.01) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في مهمة الكلمات غير المترابطة واللاكلمات(تخزين).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (.01) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في مهمة المتشابهة والمختلف (معالجة).

نتائج الفرض الثاني: ينص هذا الفرض على: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب في مكون اللوحة البصرية المكانية.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول(٧)
قيمة"ف" ودلالتها الإحصئية للفروق بين متوسطات درجات
ذوي صعوبات الحساب، صعوبات القراءة، والمتأخرين دراسيا

المهمة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة"ف"	مستوي الدلالة
المدي الأمامي والعكسي	صعوبات القراءة	36	5.05	1.41	6.38	2	3.19	1.95	.149
	صعوبات الحساب	27	5.33	1.33					
	المتأخرين دراسيا	17	5.81	.75					
المثيرات غير المترابطة	صعوبات القراءة	36	6.02	1.48	3.36	2	1.68	.769	.467
	صعوبات الحساب	27	5.74	1.63					
	المتأخرين دراسيا	17	5.50	1.15					

يتضح من جدول(٧) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في اختبار اللوحة البصرية المكانية.

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في مهمة المدي الأمامي والعكسي(تخزين).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة وصعوبات التعلم في الحساب في مكون المثيرات غير المترابطة (معالجة).

نتائج الفرض الثالث: ينص هذا الفرض على: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب في مكون المنفذ المركزي.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول(٨)

قيمة"ف" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات

ذوي صعوبات الحساب، صعوبات القراءة، والمتأخرين دراسيا

المهمة		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة"ف"	مستوي الدلالة
فهم الجملة	صعوبات القراءة	36	8.75	1.2	58.68	2	29.34	31.96	.01
	صعوبات الحساب	27	9.66	.55					
	المتأخرين دراسيا	17	7.25	.85					
مدي الجملة	صعوبات القراءة	36	1.75	.55	18.04	2	9.02	14.30	.01
	صعوبات الحساب	27	2.48	1.15					
	المتأخرين دراسيا	17	1.18	.40					

ويتضح من جدول(٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(**,01**)بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات الحساب و ذوي صعوبات القراءة في اختبار المنفذ المركزي.

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(,01) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في مهمة فهم الجملة.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(,01) بين متوسطات درجات أداء التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في مهمة مدي الجملة.

المنارة للاستشارات

www.mar

نتائج الفرض الرابع: ينص هذا الفرض علي: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب في مكون الجسر المرحلي.

جدول (٩)

قيمة "ف" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات ذوي صعوبات الحساب، صعوبات القراءة، والمتأخرين دراسيا

المهمة		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة"ف"	مستوي الدلالة
مهمة تكوين الجمل	صعوبات القراءة	36	6.58	1.48	188.7	2	94.35	64.57	.01
	صعوبات الحساب	27	9.62	.687					
	المتأخرين دراسيا	17	6.00	1.12					
مهمة تكوين القصة	صعوبات القراءة	36	10.52	1.18	13.52	2	6.76	4.99	.009
	صعوبات الحساب	27	10.33	1.03					
	المتأخرين دراسيا	17	9.43	1.13					

يتضح من جدول(٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(01,) بين متوسطات درجات أداء المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات الحساب و ذوي صعوبات القراءة في مهمة تكوين الجمل. وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي(01,) بين متوسطات درجات أداء المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات الحساب و ذوي صعوبات القراءة في مهمة تكوين الصور .ولتحديد اتجاه الفرق بين المجموعات الثلاثة تم حساب اختبار شيفيه لتحديد اتجاه الفروق الدالة إحصائيًا؛ وفيما يلي النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

المنارة للاستشارات

www.mar

جدول(١٠)

نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاثة

المهمة	المجموعة	المجموعة	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	الدلالة
مهمة الكلمات غير المترابطة واللاكلمات	1.00	2.00	-3.93519-*	.53410	.000
		3.00	.22222	.63034	.940
	2.00	1.00	3.93519*	.53410	.000
		3.00	4.15741*	.66188	.000
	3.00	1.00	-.22222-	.63034	.940
		2.00	-4.15741-*	.66188	.000
مهمة المتشابهة والمختلف	1.00	2.00	-1.87963-*	.23633	.000
		3.00	-.13889-	.27892	.884
	2.00	1.00	1.87963*	.23633	.000
		3.00	1.74074*	.29287	.000
	3.00	1.00	.13889	.27892	.884
		2.00	-1.74074-*	.29287	.000
مهمة المدي الأمامي والعكسي	1.00	2.00	.28704	.37644	.749
		3.00	.52778	.44427	.497
	2.00	1.00	-.28704-	.37644	.749
		3.00	.24074	.46649	.876
	3.00	1.00	-.52778-	.44427	.497
		2.00	-.24074-	.46649	.876
مهمة المثيرات غير المترابطة	1.00	2.00	-.27778-	.32562	.696
		3.00	-.75694-	.38430	.151
	2.00	1.00	.27778	.32562	.696
		3.00	-.47917-	.40352	.497
	3.00	1.00	.75694	.38430	.151
		2.00	.47917	.40352	.497

المنارة للاستشارات

www.mar

جدول(١١)

نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاثة

المهمة	المجموعة	المجموعة	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	الدلالة
مهمة فهم الجملة	1.00	2.00	-.91667-*	.24389	.002
		3.00	1.50000*	.28784	.000
	2.00	1.00	.91667*	.24389	.002
		3.00	2.41667*	.30224	.000
	3.00	1.00	-1.50000-*	.28784	.000
		2.00	-2.41667-*	.30224	.000
مهمة مدي الجملة	1.00	2.00	-.73148-*	.20217	.002
		3.00	.56250	.23860	.068
	2.00	1.00	.73148*	.20217	.002
		3.00	1.29398*	.25054	.000
	3.00	1.00	-.56250-	.23860	.068
		2.00	-1.29398-*	.25054	.000
مهمة تكوين الجمل	1.00	2.00	-3.04630-*	.30774	.000
		3.00	.58333	.36319	.281
	2.00	1.00	3.04630*	.30774	.000
		3.00	3.62963*	.38136	.000
	3.00	1.00	-.58333-	.36319	.281
		2.00	-3.62963-*	.38136	.000
مهمة تكوين القصة	1.00	2.00	.19444	.29625	.807
		3.00	1.09028*	.34963	.010
	2.00	1.00	-.19444-	.29625	.807
		3.00	.89583	.36712	.057
	3.00	1.00	-1.09028-*	.34963	.010
		2.00	-.89583-	.36712	.057

مناقشة النتائج:

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول: أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار التجهيز الفونيمي في مهمة الكلمات غير المترابطة واللاكلمات(تخزين). ونتاجا لنتائج اختبار شيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة الكلمات غير المترابطة

المنارة للاستشارات

www.mar

واللاكلمات. كما وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب، وأيضا وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب. كما أوضحت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار التجهيز الفونيمي في مهمة المتشابهة والمختلف(معالجة). ونتاجا لنتائج اختبارشيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة المتشابهة والمختلف. كما وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب، وأيضا وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب.

وقد أكدت النتائج أن التلاميذ المتأخرين دراسيا في اللغة العربية وذوي صعوبات التعلم في القراءة لديهم قصور في الذاكرة العاملة اللفظية كأحد مكونات الذاكرة العاملة أو ما يعرف بدائرة الملفوظ والتي تمثل مهارة/ عملية تحت الفرعية تمثل متطلبا سابقا وضروريا لاكتساب المادة الأكاديمية كالقراءة؛ وذلك لوجود علاقة تبادلية بين كل من أمد الذاكرة، ودرجة الوعي اللفظي، وتعلم القراءة، فتعلم القراءة يعزز الأداء على أمد الذاكرة، ودرجة الوعي؛ ومن ثم التحسن القرائي. حيث تلعب دورا مهما في فهم اللغة وفهم اللغة المعقدة، وأيضا يعد بناء مستودع للعديد من الكلمات المنطوقة من الجمل التي تم تركيبها وتكوين العديد من القواعد اللغوية، فهي بمثابة نافذة مساعدة لعمل الذاكرة خلال معالجة الجملة ؛ مؤكدة العديد من الدراسات على أهميتها ومنها سليمان(٢٠٠٩) والتي هدفت إلى بحث الفروق بين عينتين من الأطفال اليسلكسيين والعاديين في التجهيز الفونيمي(الوعي الفونيمي والطلاقة الفونيمية)، وسرعة التسمية؛ وأثبتت النتائج إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الأطفال الديسلكسيين والأطفال العاديين في دقة وسرعة الوعي الفونيمي والطلاقة الفونيمية لصالح الأطفال العاديين.

وكذلك دراسة سليمان(٢٠١٠) هدفت إلى معرفة دور الذاكرة العاملة اللفظية في التحصيل لدى تلاميذ التعليم الأساسي؛ وأسفرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الذاكرة العاملة اللفظية/ والذاكرة العاملة البصرية المكانية والتحصيل. وأيضا دراسة ميقا(٢٠٠٩) هدفت إلى معرفة العلاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم في القراءة

المنارة للاستشارات

www.mar

لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية؛ وأثبتت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي(٠١.) بين التلميذات/التلاميذ ذوات/ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والتلميذات/التلاميذ العاديات/العاديين في مكونات الذاكرة العاملة لصالح العاديات.

لقد اتفقت النتائج التي توصلت إليها الباحثة في بحثها مع ما تم الاطلاع عليه من تراث أدبي ودراسات سابقة تؤكد أهمية مكون التجهيز الفونيمي – بالرغم من تنوع العينات المستخدمة في ما تم ذكره من الدراسات–؛ ومن ثم يؤكد الدور الفعال هذا المكون الذي يمثل المكون الثاني من مكونات الذاكرة العاملة والذي يختص دوره في تخزين ومعالجة المعلومات سواء أكانت كلمات مترابطة أم حروفا أم أعدادا، فهي تلك المنطقة المسئولة عن تخزين المعلومات اللفظية.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثاني: أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي فرقا ذا دلالة إحصائيةعند مستوي (.01) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار المنفذ المركزي في مهمة فهم الجملة، ونتاجا لنتائج شيفيه كشفت عن التالي: أنه قد وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة فهم الجملة لصالح ذوي صعوبات القراءة. كما وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب ، وأيضا وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب.

كما أوضحت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار المنفذ المركزي في مهمة مدي الجملة، ونتاجا لنتائج شيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة مدي الجملة. كما وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب، وأيضا وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب.

المنارة للاستشارات
www.mar

وقد أكدت النتائج أن التلاميذ المتأخرين دراسيا في اللغة العربية وذوي صعوبات التعلم في القراءة لديهم قصور في مكون المنفذ المركزي المكون الرئيس بالذاكرة العاملة والتي تمثل مهارة/ عملية تحت الفرعية تمثل متطلبا سابقا وضروريا لاكتساب المادة الأكاديمية كالقراءة؛ وذلك لوجود علاقة ارتباطية موجبة بين كل من المنفذ المركزي وتعلم القراءة. فالمنفذ المركزي له دور مهم في انتقاء المعلومات الأساسية من الذاكرة طويلة المدي، ومسح المعلومات الموجودة بالذاكرة قصيرة المدى وإدخال الحديث منها إلى الذاكرة طويلة المدى، وحفظ المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى بواسطة التكرار، وبحث المعلومات الموجودة بالذاكرة طويلة المدى، وتنشيط المعلومات بالذاكرة العاملة(العريشي وآخرين، ٢٠١٥؛Smythe,2015).

مؤكدة العديد من الدراسات على أهميته ومنها أجري أبونيان(٢٠١٦) دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلميذات ذوات صعوبات القراءة في الصفين الخامس والسادس الابتدائي؛ وأسفرت النتائج عن أن هناك علاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي، وأن درجة الذاكرة العاملة قد تتنبأ بالفهم القرائي. وكذلك دراسة الخطيب(٢٠١٢) هدفت إلى تعرف أنماط الذاكرة العاملة لدى طلبة صعوبات التعلم في القراءة والرياضيات؛ وأسفرت النتائج أن أنماط الذاكرة الشائعة لدى الطلبة الذين يعانون من صعوبات تعلم في القراءة والرياضيات، كانت أعلاها النمط البصري، في حين أن درجة شيوع كل من النمط الصوتي والتنفيذي كانت منخفضة.

وارتباطا بما سبق أجرى عاشور(٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى المقارنة بين مجموعات الدراسة الأربع(العاديين- صعوبات التعلم مع قصور الانتباه وفرط النشاط الزائد- صعوبات التعلم- التلاميذ ذوي فرط النشاط الزائد) في الذاكرة العاملة؛ وأكدت النتائج عن وجود فروق بين مجموعات الدراسة الأربعة في متغير الذاكرة العاملة لصالح العاديين. وكذلك دراسة جاثركول(2006)Gatherole هدفت إلى معرفة العلاقة بين الذاكرة العاملة وبين القدرة على الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة؛ وأكدت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي.

لقد تآزرت النتائج التي توصلت إليها الباحثة في بحثها مع ما تم الاطلاع عليه من تراث أدبي ودراسات سابقة تؤكد أهمية مكون المنفذ المركزي أو ما يعرف بالضبط الانتباهي؛ والذي يختص دوره في الانتباه المركز على المعلومات الحقيقية المطلوبة، وتثبيط ما عداها من المعلومات، وكذلك جدولة للمهام المعقدة، بحيث يتم تركيز الانتباه على موضوع ثم تحويله لآخر، ومحاولات إنهاء الصراع بين المخططات المتداخلة،

المنارة للاستشارات

www.mar

وتقييم أولويات المهام وتوجيه السلوك بمرونة وتلقائية، وأداء المهام الجديدةمن خلال مخططات الفعل الخاصة؛ بالتالي تتمثل في كونها القدرة على التركيز، القدرة على نقل الانتباه، والقدرة على ربط المعلومات الجديدة وما تحويه الذاكرة العاملة بالذاكرة طويلة المدي، والتي أصبحت الجسر المرحلي فيما بعد؛ ومن ثم يعد المعمل العقلي للمعالجة الفورية وتخزين المعلومات.

ثالثا: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثالث: : أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار اللوحة البصرية المكانية في مهمة المدي الأمامي والعكسي، ونتاجا لنتائج اختبار شيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة المدي الأمامي والعكسي. كما أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة، وأيضا أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة. كما أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار اللوحة البصرية المكانية في مهمة المثيرات غير المترابطة، ونتاجا لنتائج اختبارشيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة المثيرات غير المترابطة. كما أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة، وأيضا أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة.

وقد أكدت النتائج أن التلاميذ المتأخرين دراسيا في اللغة العربية وذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات الحساب لديهم قصور في مكون الذاكرة العاملة البصرية كأحد مكونات المكون الذاكرة العاملة والتي تمثل مهارة/ عملية تحت الفرعية تمثل متطلبا سابقا وضروريا لاكتساب المادة الأكاديمية كالقراءة والحساب.

فالذاكرة العاملة البصرية تعمل على تخزين ومعالجة المعلومات البصرية والمكانية، وهي ذات سعة محدودة تقوم بتخزين ومعالجة المعلومات البصرية والفراغية على صورة خيال بصري، فهي تلعب دورا مهما في تصور وتخيل مساعدات التذكر، ويعتبر مكون مسودة التجهيز البصري مسئولا عن المشاهدة الزمنية والمكانية، كما أنه يلعب دورا مهما

المنارة للاستشارات
www.mar

في تعلم المظاهر الخارجية واكتساب المهارات الحسابية، وأيضا يساهم إلى حد بعيد في تجهيز ومعالجة المعلومات المكانية متضمنة التذكر المؤقت للمعلومات البصرية مثل الرسومات والأشكال والمخططات والألوان(سهيلة،٢٠١٧؛ إسماعيل،٢٠١٥؛ كامل،٢٠١٥؛ العريشي،٢٠١٥؛ Mammarella,et,al,2013؛Szucs,2013؛ بدوي،٢٠١١؛ Badelley,2009; أبوزيد،٢٠٠٨؛ Alloway,2006؛ Baddeley,2006؛ Alloway,2006 ؛ مصطفي، ٢٠٠٥؛ Baddeley,1992).

مؤكدة العديد من الدراسات على أهميتها ومنها سليمان(٢٠١٠) دراسة هدفت إلى استكشاف مدى أهمية الأداء في عدد من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي واستكشاف الفروق بين الذكور والإناث في الأداء في مهام الذاكرة العاملة؛ وأثبتت النتائج أن هناك ارتباطا إيجابيا دالا بين الأداء في مهام الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي، كما أشارت النتائج إلى أن معظم مهام الذاكرة العاملة تتنبأ بشكل تبادلي بالتحصيل الدراسي، وكشفت النتائج أيضا أن أداء الإناث في مهام الذاكرة العاملة أفضل من الذكور.

وأيضا دراسة محمد(٢٠٠٨) هدفت إلى تعرف أثر الذاكرة العاملة البصرية على كفاءة أداء مهام البحث البصري لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي؛ وأكدت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الذاكرة العاملة البصرية وكفاءة مهام البحث البصري.

لقد تآزرت النتائج التي توصلت إليها الباحثة في بحثها مع ما تم الاطلاع عليه من تراث أدبي ودراسات سابقة تؤكد أهمية الذاكرة العاملة البصرية.

رابعا: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الرابع: أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي فرقا ذا دلالة إحصائيةعند مستوي(.01) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار الجسر المرحلي في مهمة تكوين الجمل، ونتاجا لنتائج اختبار شيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في مهمة تكوين الجمل. كما أنه وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب، وأيضا وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(.01) بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة لصالح ذوي صعوبات الحساب. كما أوضحت نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي أنه يوجد فرقا ذا دلالة إحصائيةعند

المنارة للاستشارات
www.mar

مستوي(01.) بين متوسطات درجات التلاميذ المتأخرين دراسيا و ذوي صعوبات التعلم في القراءة وذوي صعوبات التعلم في الحساب على اختبار الجسر المرحلي في مهمة تكوين القصة. ونتاجا لنتائج شيفيه كشفت عن التالي: أنه لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات الحساب في مهمة تكوين القصة. كما وجد فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوي(01.) بين ذوي التأخر الدراسي وذوي صعوبات القراءة في تلك المهمة لصالح ذوي صعوبات القراءة ، وأيضا لا يوجد فرقا ذا دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات الحساب وذوي صعوبات القراءة في هذه المهمة.

وقد أكدت النتائج أن التلاميذ المتأخرين دراسيا في اللغة العربية وذوي صعوبات التعلم في القراءة لديهم قصور في مكون الجسر المرحلي كأحد مكونات الذاكرة العاملة والتي تمثل مهارة/ عملية تحت الفرعية تمثل متطلبا سابقا وضروريا لاكتساب المادة الأكاديمية كالقراءة والحساب؛ وذلك لوجود علاقة تبادلية بين كل من الذاكرة العاملة بشكل عام والجسر المرحلي بشكل خاص والقراءة والحساب.

فالجسر المرحلي له دور مهم في ربط المعلومات المعقدة معا من مصادر مختلفة، وأيضا القدرة على خلق ومعالجة التمثيلات الجديدة، وخلق مساحة للنمذجة العقلية؛ والتي تمكننا من النظر بعين الاعتبار للمخرجات المحتملة؛ ومن ثم تمدنا بالأسس للتخطيط لأفعال المستقبل(فؤاد، ٢٠١٥؛ Baddeley,2003؛).

مؤكدة العديد من الدراسات على أهميتها ومنها دراسة خليفة(٢٠١٢) بإعداد برنامج تدريبي لتنمية اللوحة البصرية المكانية والجسر المرحلي لدي أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم النمائية؛ وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الذاكرة العاملة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

تفسير النتائج:

وتشير نتائج الفروض التي أوضحت الفروق بين صعوبات التعلم(قراءة– حساب) والمتأخرين دراسيا في مكونات الذاكرة العاملة(التجهيز الفونيمي وذلك على مهمتي الكلمات غير المترابطة ومهمة المتشابهة والمختلف. المنفذ المركزي وذلك على مهمتي فهم الجملة، ومهمة مدي الجملة. الجسر المرحلي بشكل جزئي على مهمة تكوين الجمل) وعدم وجود فروق بين صعوبات التعلم(الحساب/ القراءة) والمتأخرين دراسيا في مكون اللوحة البصرية المكانية؛ وذلك على مهمتي المدى الأمامي والعكسي، ومهمة المثيرات غير المترابطة).

المنارة للاستشارات

www.mar

ويمكن تفسير النتائج إجمالا من خلال الاضطراب في العمليات النفسية الأولية التي أكدته العديد من التعريفات الخاصة صعوبات التعلم منها تعريف سليمان(٢٠١٥) في قوله" يعانون من اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية والتي يظهر آثارها من خلال القصور في فهم و/ أو استخدام المهارات الرئيسة للغة، أو إجراء العمليات الحسابية الأولية. وأيضا تعريف الهيئة الاستشارية التابعة لمكتب التربية الأمريكي(١٩٧٦) في قوله" يعانون من اضطراب في العمليات النفسية الأساسية" وكذلك تعريف جامعة نورث ويسترن(١٩٦٩) في مقولة" قصور واضح في واحدة أو أكثر من عمليات التعلم الأساسية" وأيضا تعريف باتمان(١٩٦٥) في مقولة" اضطرابات في عملية التعلم" وكذلك تعريف كيرك(١٩٦٢) في قوله" تأخر أو اضطراب **في واحدة أو أكثر في** واحدة أو أكثر من العمليات الخاصة" والتي يتضمن معناها القصور/ الخلل في العمليات/ المهارات الداخلية التي تمثل متطلبا سابقا لتعلم مهمة أكاديمية.

ومن ثم تعد الذاكرة بشكل عام والذاكرة العاملة بشكل خاص أحد تلك العمليات النفسية الأساسية التي تتسم بالقصورلدى تلك الفئة المذكورة آنفا. وذلك يؤكد العجز في الذاكرة العاملة البصرية المكانية لدي صعوبات الحساب و صعوبات القراءة؛ وذلك لأن الذاكرة العاملة البصرية(صعوبة نمائية أساسية) تمثل أحد العمليات النفسية الأساسية خلف مادة الحساب، والقراءة. أما الذاكرة العاملة اللفظية فقد ارتسخ العجز والاضطراب فيها لدي صعوبات القراءة أكثر من غيرها من أنواع الصعوبات التعلم الأخري؛ ذلك لكون الذاكرة العاملة اللفظية(صعوبة نمائية أساسية) أحد العمليات النفسية الأساسية الخاصة بالقراءة(صعوبة نمائية ثانوية). فالذاكرة العاملة لها دور رئيس في عملية التعلم والتحصيل الدراسي، فمثلا عملية– مهارة كالقراءة قائمة على ضرورة احتفاظ المتعلم بكم كبير من الكلمات والجمل والفقرات وإحداث تكامل داخلي بينهما؛ حتي يتمكن هذا المتعلم من التمكن من عملية القراءة وما بها من مهارات متضمنة، وكذلك الدمج بين الكلمات داخل الجمل والفقرات مرتبطا ومتماشيا مع المعاني المتضمنة، وكذلك الفهم لما يتم قراءاته وما به من مستويات. وتعتبر سعة الذاكرة لدى المتعلم منبئا مهما بالقدرة القرائية. وأيضا مهارة الحساب كمهارة/عملية ثانوية قائمة كفاءتها على مهارات فرعية وتحت الفرعية ومنها الذاكرة العاملة؛ فهي تمثل منبئا للقدرة الحسابية الجيدة أو العكس. مما يدلل على أهمية الذاكرة العاملة وعلاقتها بالمواد الدراسية.مؤكدة دراسة (2013) Scbudardt أن التلاميذ ذوي العجز اللغوي لديهم ضعف في وظائف الذاكرة العاملة. وأيضا وجود علاقة إيجابية بين الذاكرة و اللغة، وأن صعوبات تعلم اللغة هي نتيجة مباشرة لضعف الذاكرة على أداء وظيفتها، فهؤلاء التلاميذ لا يمتلكون القدرة على

المنارة للاستشارات

www.mar

الاستفادة من الذاكرة ومكوناتها؛ ومن ثم يعطون دائما استجابات ليست صحيحة على مهام الذاكرة. وفي حين أشارت نتائج دراسة Szmale (2012) إلى دور الذاكرة العاملة ومكوناتها وعملياتها في معالجة اللغة واكتسابها.

كما أكدت دراسة Alloway(2008) عن ارتباط الذاكرة العاملة بعملية التعلم التي تتم داخل الفصل الدراسي؛ وأن التلاميذ الذين لديهم ضعف في الذاكرة العاملة يترتب عليه آثار سلبية في عملية التعلم؛ ومن ثم يعجز المتعلم عن القيام بأدواره التعليمية بشكل جيد. وكذلك أشارت نتائج دراسة بادلي(2003) Badelley عن ارتباط الذاكرة العاملة باللغة؛ وأن الضعف في الذاكرة العاملة يؤدي إلى الضعف اللغوي. كما أكدت دراسةSwanson (2004)، دراسة Swanson(2001)، ودراسةMclean,Hitch (1999) عن شدة العلاقة الإيجابية بين الذاكرة العاملة وذوي صعوبة الرياضيات؛ فذوو صعوبات الرياضيات لا يمتلكون القدرة والإمكانية على الاستفادة من الذاكرة على نحو كاف وملائم، وعدم القدرة على حل المشكلات الرياضية؛ وذلك لقصور في الذاكرة العاملة. بينما تختلف نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة الوطبان(٢٠١٢) التي هدفت إلي معرفة دور الذكرة العاملة ومستويات التجهيز في التنبؤ بالفهم القرائي، وأكدت النتائج عن أن سعة الذاكرة العاملة لا تسهم إسهاما دالا في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى الطالبات، بينما تسهم إسهاما دالا لدى الطلاب؛ مما يقود إلى استنتاج أن لسعة الذاكرة العاملة تأثيرا غير مباشر في فهم النص المقروء لدى الطالبات من خلال تأثير سعة الذاكرة العاملة في مستوي التجهيز، وأن لسعة الذاكرة العاملة تأثيرا مباشرا في فهم النص المقروء لدى الطلاب.

وأيضا نتائج دراسة جلجل(٢٠٠٨) التي أكدت إلى أن سعة الذاكرة العاملة ليس لها دور في عملية الفهم القرائي، ولكن إذا تم تنشيط الذاكرة العاملة؛ فهذا يؤدي إلى تحسين عملية الفهم القرائي. وكذلك نتائج دراسة محمد(١٩٩٥) التي أوضحت عدم وجود أثر دال لمدي الذاكرة العاملة على الفهم القرائي؛ وإنما ترجع لاستخدامهم إستراتيجيات غير ملائمة.

لقد اتفقت العديد من الدراسات – آنفة الذكر – والتي تؤكد ارتباط الذاكرة بشكل عام والذاكرة العاملة بشكل خاص بالقراءة وما تحويها من مهارات فرعية وتحت الفرعية، وذلك باعتبار أن الذاكرة العاملة من ضمن الصعوبات النمائية التي يؤدي القصور والضعف الناتج عنها إلى الصعوبة النمائية الثانوية؛ وبالتالي الصعوبة الأكاديمية، وذلك يؤكد مدى الارتباط القوي للذاكرة العاملة والقراءة، بينما تختلف دراسة الوطبان(٢٠١٢) التي تري

المنارة للاستشارات
www.mar

عدم وجود تأثيرات دالة إحصائيا بين سعة الذاكرة العاملة(مرتفع- منخفض) على الفهم القرائي لدى أفراد العينة، وأيضا اختلاف الجنس في مدى تأثير سعة الذاكرة العاملة على التنبؤ بالفهم القرائي. وكذلك نتائج دراسة جلجل(٢٠٠٨) التي أوضحت عدم ارتباط سعة الذاكرة العاملة بالفهم القرائي. وأيضا نتائج دراسة محمد (١٩٩٥) التي أكدت عدم ارتباط مدي الذاكرة العاملة بالفهم القرائي.

ومما يؤكد في تفسيرنا لتلك النتائج العلاقة التفاعلية التبادلية بين صعوبات التعلم النمائية الأساسية وصعوبات التعلم الثانوية والمادة الأكاديمية والآثار الانفعالية السلبية التي يعاني بها صعوبات التعلم أو ما يعرف الدائرة الكريهة Vicious Cycle أو الدائرة المفرغة التي يدور فيها تلميذ ذو الصعوبة من شعوره بنقص الثقة بالنفس وقلة الدافعية والتوتر الشديد والانفعال الحاد وانخفاض تقدير الذات متمثلا في كونها آثار مترتبة على الصعوبة الأكاديمية التي تؤثر بشكل سلبي ومستمر على العمليات النفسية التي تمثل جوهر الصعوبة النمائية؛ مما يؤكد التفاعل الدينامي بين العمليات المعرفية Cognitive Process، والعمليات الذهنية Inellectual Process، والعمليات النفسية Psyschological Process . أما المتأخرون دراسيا فقد أكد التراث ما لديهم من قصور في العمليات المعرفية؛ ومن ثم يؤكد العجز الحادث في الذاكرة العاملة لديهم؛ باعتبار الذاكرة العامة أحد العمليات المعرفية التي ترتبط كفاءتها أو القصور الحادث بها بالقصور في اكتساب المادة الأكاديمية.

قائمة المراجع:

إبراهيم، حنان محمد(٢٠٠٥). دراسة الفروق بين كل من المتفوقين والمتأخرين دراسيا في بعض العمليات المعرفية وأثر برنامج لتحسينها، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

إبراهيم، حنان محمد(٢٠٠٥). دراسة الفروق بين كل من المتفوقين والمتأخرين دراسيا في بعض العمليات المعرفية وأثر برنامج لتحسينها، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

إبراهيم، رشا عادل(٢٠١٣). تحسين أداء الذاكرة العاملة لتلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم القراءة، مجلة البحث العلمي في التربية، مصر، ١٤(٢)، ٢١٥-٢٧٠.

المنارة للاستشارات

www.mar

ابن فليس، خديجة (٢٠١٣). أنماط معالجة المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الكتابة والحساب، مجلة العلوم الإنسانية، (٤٠)، ٣٣٧- ٣٥١.

أبو الديار، مسعد نجاح (٢٠١٤). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، ط٢. الكويت، سلسلة إصدرات مركز تقويم وتعليم الطفل.

أبو النصر، مدحت محمد(٢٠٠٩). قوة التركيز وتحسين الذاكرة. القاهرة، المجموعة العربية للنشر والتوزيع.

أبو زيد، مصطفي حسيب(٢٠٠٨). دور الذاكرة العاملة في المعرفة الحسابية في ضوء صيغة التمثيل البصري كمعالجة معرفية لدى العاديين، مجلة كلية التربية بأسوان، (٢٢)، ٣٢-٨٢.

أبو نيان، إبراهيم سعد(٢٠١٦). العلاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلميذات اللاتي لديهن صعوبات تعلم في القراءة، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ٤(١٣)، ٦٠-١٠٠.

أبوعلام، رجاء محمود(٢٠١٢).سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها،عمان، دار المسيرة للنشر للتوزيع.

إسماعيل، تيسير تامر(٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على تنشيط النصف الأيمن من المخ علي سعة الذاكرة العاملة والتحكم الانفعالي لدى المراهقين من طلبة المرحلة الثانوية العامة، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

الأكشر، سماح أحمد(٢٠١٠). أثر برنامج للتدريب على بعض إستراتيجيات التشفير في تقوية الذاكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

بدران، رويدا حسن(٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح للتغلب على مشكلة التأخر الدراسي في بعض المواد الفنية لدي طلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير غير متشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

بدوي، أمنية عبد الله(٢٠١١). الانتباه البصري والمعالجة البصرية لدى البنين ذوي صعوبات القراءة، دراسات نفسية، مصر، ٢١(٤)، ٦٤٧- ٦٩٨.

المنارة للاستشارات

www.mar

برغوت، رحاب صالح و أمين، سهي أحمد (٢٠٠٩). فعالية برنامج للأنشطة المقترحة في تنمية الذاكرة العاملة وأثره في تحسين مستوي أدائهم لبعض المهارات اللغوية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، (٦٢)، ٢٥٩-٣٠٥.

بن صافية، آمال(٢٠٠٢). الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر.

بوتي، لورون(٢٠١٢). الذاكرة(ترجمة عز الدين الخطابي). أبو ظبي، مشروع كلمة للنشر والتوزيع.

تركي، نشوي إبراهيم(٢٠١١). فاعلية برنامج لزيادة كفاءة الذاكرة العاملة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي باستخدام النموذج الرباعي المعرفي المعلوماتي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

جاد، هالة عبد الوهاب(٢٠٠٩). أثر سعة الذاكرة العاملة وقلق الاختبار في التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

جلجل، نصرة محمد(٢٠٠٨). فعالية تدريبات التكرار وبعض إستراتيجيات الذاكرة باستخدام الكمبيوتر في تحسين التسمية السريعة والذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، مجلة كلية التربية بنها، مصر، ١٨(٧٥)، ٢١٩-٢٧٣.

الحساني، سامر(٢٠١١). أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوي الاستيعاب القرائي لدى الطلبة ذوي مشكلات القراءة، مجلة كلية التربية بالزقازيق، ٤(٧١)،١٩١-٢٥٤.

حسين، عادل أحمد(٢٠٠١). إستراتيجيات التشفير والاستدعاء لدى عينة من الطلاب المتفوقين والمتعثرين بالصف الأول الثانوي، مجلة كلية التربية ببنها، ١٢(٤٩)، ٧٧-١٠١.

حمادي، حسين ربيع و الصافي، آمنة منصوري(٢٠١٦). إستراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة(اللفظية- الشكلية)لدى طلبة الخامس الإعدادي ذوي الكمال القسري وأقرانهم العاديين، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، (٢٦)، ٤٢٧- ٤٤٧.

المنارة للاستشارات

www.mar

حمور، ناهد عبدالله(١٩٩٧). التأخر الدراسي في مرحلة تعليم الأساس وعلاقته بالتوافق النفسي والمستوي الاجتماعي الاقتصادي للأسرة بمحافظة أم ردمان، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم ردمان الإسلامية، الخرطوم.

الخطيب، مونيكا الين(٢٠١٢). أنماط الذاكرة العاملة(التنفيذية- البصرية- الصوتية)لدى طلبة صعوبات التعلم في القراءة والرياضيات، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان.

خليفة، أسماء محمد(٢٠١٢). الأسس البنائية لتمية اللوحة البصرية المكانية والجسر المرحلي لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم النمائية، مجلة البحث العلمي في التربية، ١٣(٤)، ١٩١٥- ١٩٤٠.

الدغيش، طارق مكرد(١٩٩١). السمات الشخصية السائدة لدى المتأخرين دراسيا في عينة من الأطفال الأردنيين، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

الدوسري، حمد شيب(٢٠١٧). استقصاء وظائف الذاكرة العاملة في فهم النصوص المسموعة والمقروءة في بيئات التعلم الإلكترونية لدى طلاب الجامعة، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم الإنسانية، جامعة الملك خالد، السعودية، ٢٦(٣)،١١-٣٠.

الراشد، منى طارق(٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي على الذاكرة البصرية المكانية لذوات صعوبات التعلم من تلميذات الصف الرابع في دولة الكويت، مجلة دراسات العلوم التربوية،٤٤(٤)، ٣١٥-٣٣١.

رمضان، رمضان محمد(٢٠١٢). التنبؤ بأداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في اختبار الفهم القرائي من خلال أدائهم في اختبارات الذاكرة العاملة، مجلة كلية التربية، مصر، ٢٣(٩١)، ١٩١-٢٢٦.

الزيات، فتحي مصطفي(١٩٩٨). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية: اضطرابات العمليات المعرفية والقدرات الأكاديمية، مصر: دار النشر للجامعات.

الزيات، فتحي مصطفي(٢٠٠٦). الأسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي وتجهيز المعلومات، ط٢. القاهرة، دار النشر للجامعات.

المنارة للاستشارات

www.mar

السرسي، أسماء محمد(٢٠١٤). الذاكرة العاملة باستدام مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة وعلاقتها بعسر القراءة لدى عينة من التلاميذ ٩-١١ سنة، مجلة دراسات الطفولة، ١٧(٦٢)، ١٢٣-١٢٨.

سعد، هبة محمد(٢٠١١). الفروق في الذاكرة العاملة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم العلوم من تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، مصر،١١٨، ١٠٥-١٣١.

سليمان، السيد عبد الحميد(١٩٩٢). دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بصعوبات التعلم، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

سليمان، السيد عبد الحميد(١٩٩٦). تنمية عمليات الفهم اللغوي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠٠٦). في صعوبات التعلم النوعيةالديسلكسيا. القاهرة: دار الفكر العربي.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠٠٧). دراسة لبعض الخصائص المميزة للأطفال ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا والمتخلفين عقليا في ضوء الأداء على اختبار بندر جشطلت البصري الحركي، ٢(١٣٣)، ٢٦٣- ٣١٢.

سليمان، السيد عبد الحميد سليمان(٢٠٠٩). الفروق في عمليات التجهيز الفونيمي وسرعة التسمية لدى الأطفال الديسلكسيين، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر،١(١٤٠)،٩٧-١٣٤.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠١٠). تشخيص صعوبات التعلم. القاهرة: دار الفكر العربي.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠١٣). صعوبات القراءة ماهيتها وتشخيصها. القاهرة: عالم الكتاب.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠١٥). فقه صعوبات التعلم. القاهرة: دار الفكر العربي.

سليمان، السيد عبد الحميد(٢٠١٧). الجينوم وصعوبات التعلم. القاهرة: دار الفكر العربي.

المنارة للاستشارات

www.mar

سليمان، عبد ربه مغازي(٢٠١٠). دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية– المكانية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي، مجلة العلوم الاجتماعية، ٣٨(٤)، ٤٤-٦٠.

السمان، مروان أحمد(٢٠١٤). نموذج تدريسي قائم على تجهيز المعلومات في ضوء الذاكرة العاملة لتنمية مهارات القراءة للدراسة والكتابة الأكاديمية لدى الطلاب معلمي اللغة العربية بكليات التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ٢٠٤،٥١-٩٧.

سهيلة، وصيف خالد(٢٠١٧). نموذج بادلي للذاكرة العاملة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٩(٣٠)، ٢١٥-٢٢٤.

سولسو، روبرت(٢٠٠٠). علم النفس المعرفي(ترجمة: مصطفي كامل، محمد الحسانين الدق)، ط٢. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

سيد، دينا سمير(٢٠١٦). الفروق في المعالجة اللفظية والسيادة المخية بين التلاميذ المتأخرين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

السيد، محمود(٢٠١٢). إستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا لعلاج الضعف في مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

السيد، هبة محمد(٢٠١٧). الفروق في صعوبات الكتابة بين الأطفال ذوي صعوبات الكتابة والمهمشين في المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

الشرقاوي، أنور محمد(١٩٩٢). علم النفس المعرفي المعاصر. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

صادقي، رحمة(٢٠١٤). الذاكرة العاملة والازدواجية اللغوية: دراسة مقارنة بين تلاميذ ناطقين بالعربية وتلاميذ ناطقين بالتارقية بمنطقة تمنراست، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية،(١٥)،١-١٣.

المنارة للاستشارات

www.mar

الصافي، آمنة منصور(٢٠١٦). إستراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة اللفظية والشكلية لدى طلبة الصف الخامس الإعدادي ذوي الكمال القسري وأقرانهم العاديين، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل.

صبح، أحمد(٢٠١٧). القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك.

ضيف، فاطنة(٢٠١٦). الانتباه والذاكرة العاملة لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، ١(١٥)، ٢١٠-٢٣٠.

العازمي، عائشة ديجان(٢٠١٢). دراسة العلاقة بين الذاكرة العاملة وكل من مهارات ما وراء المعرفة ومهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة العلوم التربوية، مصر، ٢٠(٤)، ٨٥-١٢٧.

عاشور، أحمد حسن و النجار، حسني زكريا و محمد، محمد مصطفي(٢٠١٥). صعوبات التعلم النمائية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عاشور، أحمد حسن(٢٠٠٨). الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والعاديين، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، المنوفية.٢٠(١)،١-٣٧.

عبد الجليل، غادة عبد الجواد(٢٠١٤). العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة ومستويات تشفير المعلومات والفهم القرائي لدى طالبات المرحلة الجامعية، مجلة البحث العلمي في التربية، ١٥(٣)، ٤٣١-٤٥٦.

عبد العليم، زينب(٢٠١٦). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق الذاكرة المستقبلية. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

عبد الغني، إسلام أنور(٢٠١٢). الفروق بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل في الأداء على مهام الذاكرة العاملة، مجلة كلية التربية بالإسماعلية، كلية التربية، جامعة قناة السويس، (٢٤)، ١٣٣-١٦٠.

عبد القادر، أبو بكر ساسي(٢٠١٧). التأخر الدراسي: مفهومه، أسبابه، علاجه، مجلة جامعة اليرموك، (٢٣)،١٣٣-١٤٩.

المنارة للاستشارات

www.mar

عبد النبي، محسن محمد(٢٠١٤). مهارات ما وراء المعرفة ودافعية القراءة والذاكرة العاملة كمنبئات بالفهم القرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مصر، ٢٠(١)،٢٠٥-٣٠٦.

عبد الهادي، داليا خيري(٢٠٠٩). الذاكرة العاملة لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا وبطيئ التعلم بالصف الخامس الابتدائي، مجلة الأزهر، ١٤٣(٤)، ٢٢٣- ٢٨٨.

العبري، الغالية زاهر(٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات تعلم القراءة في محافظة مسقط، كلية العلوم والآداب، جامعة نزوي.

عبيد، محمود سمير،(٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية أداء الذاكرة العاملة لدى طلاب العجز النمائي الحسابي، مجلة المعهد الولي للدراسة والبحث، ٢(١)، ٩٢-١١٤.

عثمان، أحمد عبد الرحمن(٢٠١٤). فعالية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم، مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والبيئية بكلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر، ٦، ١-٥٩.

العدل، عادل(٢٠١٦). العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات.القاهرة، دار الكتاب للنشر.

عزب، حسام الدين محمود(٢٠١٨). برنامج قائم على إستراتيجيات التعلم الذاتي لتنمية الذاكرة العاملة لدى الأطفال، المجلة الدولية لعلوم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (٤)، ١١-٣٣.

العشري، فتحي رزق(٢٠١٣). أداء مهام الذاكرة العاملة لدى التلاميذ الفائقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤(٣٥)، ٣٠٩-٣٤٧.

العليمات، حمود محمد(٢٠١٤). أثر القراءة الثلاثية في الفهم القرائي وسعة الذاكرة العاملة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ١٢(٢)، ١-٢٧.

المنارة للاستشارات

www.mar

الفار، رانيا محمد(٢٠١٢). فاعلية التدريب الحاسوبي لمهارات الذاكرة العاملة على أداء مكوناتها الأربعة لدى عينة من الأطفال: دراسة تجريبية، مجلة دراسات نفسية، مصر، ٢٢(٣)، ٣٣١-٣٦٩.

فؤاد، هاني(٢٠١٥). فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض قوانين الجشطلت في تنمية التحكم المعرفي لدى عينة من طلاب الجامعة الاندفاعيين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

قطب، أحمد سمير(٢٠١٧). الفروق في تحمل الغموض والضغوط الأكاديمية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

كامل، محمد على(٢٠١٥). دراسة مقارنة لبعض خصائص وظائف الذاكرة البصرية المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم(اضطرابات الإدراك البصري للنص المقروء)والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي، مجلة كلية التربية، (٣٤)، ٤٢٠- ٤٦٨.

الكحالي، سالم بن ناصر(٢٠٠٨). فاعلية برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة لتلاميذ الصف الخامس بسلطنة عمان، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

كمال، صافيناز أحمد(٢٠٠٩). الفروق في الذاكرة العاملة" اللفظية وغير اللفظية"بين ذوي صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة، مجلة كلية التربية بالزقازيق، ٧(٦٤)، ١٠٩-١٥١.

محمد، أحمد طه(١٩٩٥). أثر مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الفهم، مجلة علم النفس، ٩(٣٣)١٢٨-١٣٩.

محمد، أحمد طه(٢٠٠٧). دراسة نمائية لإستراتيجيات حل المشكلات الحسابية علاقتها بالذاكرة العاملة لدى التلميذات العاديات وذوات صعوبات تعلم الحساب، مجلة كلية التربية، (٦)، ٣-١٣٤.

محمد، محمد علي.(٢٠٠٨). أثر الذاكرة العاملة البصرية على كفاءة أداء مهام البحث البصري لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر، ٢٣(٢)، ٣١٠-٣٤٣.

المنارة للاستشارات

www.mar

المحمدي، مديحة حامد(٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ١(١٢)، ١٧٩- ١٩٠.

مروزق، مرزوق عبد المجيد(١٩٩١).قدرة الذاكرة على المعالجة الانتقائية والإستراتيجية للمعلومات لدي عينة من الأطفال العاديين والمتأخرين في القراءة، المجلة العربية للتربية، تونس،١١(١)، ٤٥-٦٧.

مصطفي، محمد على(٢٠٠٥). دراسة مقارنة لبعض خصائص وظائف الذاكرة البصرية –المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي، مجلة كلية التربية، (٣٤)، ٤٢٠- ٤٦٨.

مطر، عبد الفتاح رجب(٢٠٠٩). فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٣(١)، ١٦٧- ٢١٣.

مفيدة، مراكب(٢٠١٠). الكشف المبكر عن صعوبات التعلم المدرسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية(نموذج صعوبات القراءة مقاربة معرفية- تربوية، رسالة ماجستير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار،عنابة.

منصوري، مصطفي عبد القادر(٢٠١٨). صعوبات تعلم القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين التحقوا بالمدرسة في سن مبكرة.

المنيع، ناصر سعود(٢٠١٣). مقارنة بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والكتابة والوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة ومقياس السرعة، مجلة كلية التربية بأسيوط، مصر، ٢٩(٢)، ٢١١-٢٣١.

مهدى، طه مهدي(٢٠١٧). الفروق في مهارات التواصل غير اللفظي ومستوي القلق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

ميقا، ماجدة طاهر(٢٠٠٩). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم في القراءة والرياضيات لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طيبة، السعودية.

المنارة للاستشارات

www.mar

نجاتي، أمل سليمان(٢٠١٠). أثر التدريب على بعض مهام الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية على تحسين بعض مهارات الفهم القرائي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

الوطبان، محمد سليمان(٢٠١٢). سعة الذاكرة العاملة ومستوي تجهيز المعلومات كمنبئات لفهم النص المقروء لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وطالباته في منطقة القصيم باستخدام النمذجة البنائية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم، ٥(٢)، ١-٤٧.

يحيي، فرح(٢٠١٥). تصميم وتقنين اختبار لتقييم مستوي الذاكرة العاملة، مجلة العلوم الإنسانية، (٤٣)، ٥٩٧- ٦١٥.

يوسف، سليمان عبد الواحد(٢٠١٤). المرجع في علم النفس المعرفي" العقل البشري وتجهيز ومعالجة المعلومات" دار الكتاب الحديث، القاهرة.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Alloway,T (2006). Verbal and Visuopatial Short Term Memory in Childern Are They Separable, Wiley Online Library,77(6).

Baddeley,A. (1992).Working Memory. Published Article, journal of science, (255), 556-600.

Baddeley,A. (2003).Working Memory and Language: an Overview, University of Bristol,(36):189-208.

Baddeley,A .(2006). The Multi – Compment Model of Working Memory Explorations in Experimental Cognitive Psychology, Neuroscience,139:5-21.

Baddeley,A. (2009).Working Memory, Copyright psychology press www.psypress. Com\memory-textbook\resources.asp.

Bader,A.(2016).The Role of Working memory in Explaining Reading Comprehension Perfomance in university Studentsl , Journal of the Impact, University of Qasidi, Profitable, Algeria, 26:89-95.

المنارة للاستشارات

www.mar

Daniel, B (1999).TheCorsiBlock-TappingTask: Methodological and Theoretical Considerations Article Literature Review in Brain, University of Virg,38(3):317-38.

Eng,H.Chen,D&Jiang, Y. (2005). Visual Working Memory For Simple and Complex Visual Stimuli, Psychonomic Bulletin & Review, 12 (6), 1127-1133.

Gathercole,S&Alloway,T(2006).Working Memory and Reading Disabilties, Liverpool John Moores University.

Gazzaley,A&Sheridan,M(2007). Age Related in Component Processes of Working Memory, The American Phychological Association,21(5),532-539.

Geary,D&Hoard,M.(2004). Strategy Choices In Simple And Coomplex Addition: Contributions Of Working Memory And Counting Knowledge For Childem With Mathematical Disability, Journal Of Experiment Child Psychology, 8(8):121-151.

Guillemot,T.().Dyscalculia- An Ovierview Of Research On Learning Disability, Toc99001@ Student.mdh.se.

Holmes,j. (2012). working Memory and Learning Difficulties . Dyslexia review summer.(7-12).

Liang,M,Lei,C,Xiaoying,C&Renlai,Z.(2017).Working memory Test Battery for Younge Adults: Computerized Working memory Assessment, PLOS ONE, journal of Pone,12(3):1-19.

Mammarella,I Comoldi,C(2005).Sequence and Space: The Critical Role of A Backward Spatial Span in The Working Memory Deficit of Visuospatial Leaning Disabilities, Cognitive Neuropsychology,22(8)1055-1068.

Mammarella, I,Borella,E (2013). The Structure of Visuopatial Memory in Adulthood,Journal homepage :www. elsevier. Lindif ,(25) 99-110.

المنارة للاستشارات

www.mar

Mclean,j&Hitch,G.(1999).Working Memory Impairments In Childern With Specific Arthmetic Learning Diffuclties, Journal Of Experimental Child Psychology,74: 240-260.

Michaelson,M(2007).An Overview of Dyscalculia, University of Technology ,63(3),17-25.

Packiam,T.(2006). How Does Working Memory Work in the the classroom? University of york , 1(4): 134-13.

Palladino,p &Comoldi,C& Beni,R (2001) Working Memory and Updating Processes in reading Comprehension, http://www. Resear chgatez. Net 29(2):344-54.

Palladino,p&Comoldi,C&Beni,R (2001) Working Memory and Updating Processes in reading Comprehension, http://www .researc hgate. Net 29(2):344-54.

Pickering,S.(2006). Assessment Of Working Memory in Childern, University of Bristol.

scbuccardt,K.Bockmann,K.Bomemann,G&Maebler,C(2013).working Memory functioning in children with learning Disorders and specific language impairment. Wolters kluwer health , 33,(4): 298-312.

Staff,I.(2009).A Handbook on learning Disabilities, Ontario's ministry of children and youth services,(12).

Swanson, L,(1999)Reading Comprehension and Working Memory in Learning –Disabled Readers: Is the Phonological Loop More Important Than the Executive System? In Journal of Experimental Child Psychology72(1):1-31.

Swanson,H.(2004). The Relationship Between Working Memory and Mathematical Problem Solving In Childern at Risk and Not at Risk for Serious Math Difficulties. Journal of Education Psychology,(96).

Swanson,L.&Sachse,C.(2001).Mathematical Problem Solving and working Memory in Children With Learning Disabilities :Both Executive and Phonological Processes. Important, Journal of Experimental Child Psychology , 79(3):294-321.

المنارة للاستشارات

www.mar

Szmalec,A&Brysbaert,(2012).Working Memory and Language Processing , Ghent University,Belgium.

Szucs,D,Devine,A&Soltesz,F.(2013). Delvelopment Dyscalculia Is Related To Visuo-Spatial Memory And Inhibition Impairment. Journal Homepage: www. Elsevier. Com\ locate\cortex.

Timarova,S (2007).Working Memory and Simultaneous Interpreting, Charles University, Prague / Lessius University College, Antwerp.

المنارة للاستشارات

www.mar

المنارة للاستشارات
www.mar