جامعة قناة السويس

كلية التربية بالسويس

بسم الله الرحمن الرحيم

مكونات الذاكرة العاملة المنبئة بالفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

أمل سليمان حافظ نجاتي

مدرس مساعد بقسم علم النفس التربوي

كلية التربية بالسويس– جامعة قناة السويس

مجلة كلية التربية بالسويس– جامعة قناة السويس– العدد الأول– يناير ٢٠١٠م

إعداد

أمل سليمان حافظ نجاتي

مدرس مساعد بقسم علم النفس التربوي

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على العلاقة التي تربط بين مكونات الذاكرة العاملة والفهم القرائي بالإضافة إلى الكشف عن مكونات الذاكرة العاملة المنبئة بالفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وكذلك التعرف على الفروق بين التلاميذ العاديين، وذوي صعوبات الفهم القرائي في الذاكرة العاملة.

وفي سبيل ذلك تم تطبيق **أدوات البحث** والتي تشمل (اختبار التعرف في القراءة، واختبار الفهم القرائي، واختبار للذكاء، واختبار الذاكرة العاملة) على تلاميذ العينة الأساسية وعددهم (٩٨) من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي **{**(٦٠) ذوي صعوبات فهم قرائي، (٣٨) من العاديين**}**، وبالمعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام معاملات الارتباط، وتحليل الانحدار المتعدد، واختبار " ت ". وقد أسفرت **نتائج البحث** عن وجود معاملات ارتباط مرتفعة بين مكونات الذاكرة العاملة والفهم القرائي الكلي ومهاراته المختلفة، و قد تنبأت مكونات الذاكرة العاملة اللفظية بالفهم القرائي الكلي ومهاراته المختلفة بينما لم تتنبأ مكونات الذاكرة العاملة غير اللفظية أو الذاكرة العاملة الكلية بأي مهارة من مهارات الفهم القرائي، وقد ظهرت فروق بين متوسطات درجات العاديين ومتوسطات درجات ذوي صعوبات الفهم القرائي في مكونات الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية والكلية لصالح العاديين.

مكونات الذاكرة العاملة المنبئة بالفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية[1]

إعداد

أمل سليمان حافظ نجاتي

مدرس مساعد بقسم علم النفس التربوي

مقدمة:

القراءة هي الوسيلة الأساسية التي يعتمد عليها بشكل مباشر في العديد من المجالات الأكاديمية المدرسية أو المجالات التي تعتمد علي البراعة في مهارات القراءة لذلك فإن الإخفاق في المدرسة كثيراً ما يرجع إلي انخفاض في المهارات القرائية (محمد رياض، ١٩٩٧:٣)[2]، والأطفال الذين يقرأون بطريقة آلية، ويعجزون عن فهم ما يقرأون لا يستخدمون القراءة كوسيلة نافعة، وينتابهم الإحساس بالضيق لأنهم يضطروا لتركيز انتباههم فترة طويلة في عملية آلية لا معنى لها (إحسان عبد الرحيم شعبان،١٩٨٧: ٩٩)، ويشير"باريس وآخرون" Parries et al.,1984: 555) إلي أن ضعف الفهم القرائي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم قد يكون نتيجة إلي أنهم لا يستخدمون استراتيجيات معرفية ملائمة أثناء القراءة، ومن ثم فلابد من التعرف علي هؤلاء التلاميذ وعلاج مشكلاتهم، وبالتالي يري العديد من الباحثين المتخصصين في صعوبات التعلم أن صعوبات القراءة تمثل السبب الرئيسي للفشل المدرسي حيث أنها تؤثر علي صورة الذات لدي المتعلم، وعلي شعوره بالكفاءة الذاتية، كما أن صعوبات القراءة يمكن أن تقود إلي العديد من أنماط السلوك اللاتوافقي مثل: (القلق، وضعف الدافعية، وضعف احترام الذات واحترام الآخرين) (فتحي الزيات،١٩٩٨:٤١٩)، وبالتالي فهي مشكلة عامة من الممكن أن تؤثر علي الطلاب في الحياة حيث قد تؤدي إلي فشل اجتماعي وسيكولوجي ومجموعة من الإحباطات مدى الحياة (Olmstead,2005:49)،(Olson,1998:4359).

ويمثل الاهتمام بتلك الفئة حماية للتلاميذ من الإحباطات الناشئة عن الفشل الدراسي، ولأن الاتجاهات السلبية من قبل المجتمع نحو هؤلاء التلاميذ تؤدي إلى ظهور السلوك العدواني، أو الانسحاب أو الانطواء، فإن الاهتمام بهذه الفئة من التلاميذ يمثل ضرورة ملحة تفرضها المجتمعات الحديثة لتحقيق الفاعلية الاجتماعية (زيدان السرطاوي، ١٩٩٢:٣٧ ؛ محمود منسي، ٢٠٠٣:٢٤٤).

---

[1] **هذا البحث مقتبس من رسالة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص علم النفس التربوي، تحت إشراف كل من: أ. د/ فاروق عبد الفتاح علي موسي، أ. م. د/ هشام محمد الخولي، أ. م. د/ عبد الحميد عبد العظيم رجيعة.**

[2] **(اسم الباحث، سنة النشر: رقم الصفحة).**

كما تعد الذاكرة من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان حيث يعتمد عليها في عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك، والوعي، والتعلم، والتفكير، وحل المشكلات، والتحدث والحقيقة أن كل ما يفعله الإنسان تقريبا يعتمد علي الذاكرة بل إن الحضارة تنتقل من جيل إلي أخر عن طريق الذاكرة (احمد محمد عبد الخالق،١٩٩٣: ٢٢٣)، كما يذكر محمد عبد الرحيم عدس (١٩٩٨: ٧١-٧٦) إن التذكر عملية معقدة لم يطلع الباحثين علي حقيقتها بشكل تام وكامل، ومن كانت لديه صعوبات في التعلم يحتاج إلي مساعدة لتفعيل ذاكرته، وأن جوهر المشكلة عند كل من يعاني من صعوبات في التعلم يكمن في القدرة علي فهم متطلبات العمل الذي يقوم به ومعرفة الاستراتيجيات اللازمة لذلك والاستفادة منها بشكل فعال، ومعرفة الأسلوب الذي يستعيد به ما يخزنه من معلومات في الذاكرة، ولذا فعليه أن يعمل علي إدخال معلوماته إلي حيز الذاكرة بعيدة المدى، وبشكل قابل لاستعادتها عند الحاجة إليها، ويؤيد ذلك ما أوضحه" جون "(John, 1993: 13) من ضرورة فهم الدور الذي تلعبه الذاكرة كمتطلب جوهري في عملية التعلم، وفي الاكتساب المبكر لمهارات القراءة والكتابة٠فالأطفال الذين يمتلكون قدرات أكاديمية مختلفة قد يتمايزوا بأنماط مختلفة للذاكرة (Swanson, 1990: 59)، وبالتالي فأي قصور في الذاكرة يؤثر في تفاعل الخبرة الحالية بالخبرة السابقة كما يؤثر في فاعلية التواصل والتفاعل مع الموقف التعليمي أو الاجتماعي كما يؤثر في عمليات التنظيم، والتخزين والاسترجاع (قحطان احمد الظاهر، ٢٠٠٤: ١٣٩).

وعلى الرغم من تمايز مكونات الذاكرة، إلا أن العلاقة بين هذه المكونات هي علاقة تكامل ويعتمد هذا التكامل علي بعض ميكانيزمات الذاكرة العاملة أثناء تشغيلها في عمليات التجهيز والمعالجة وعلي ضوء ذلك فيكون من المتوقع أن الأفراد الذين يعانون من اضطرابات في تشغيل الذاكرة العاملة أثناء عمليات التجهيز والمعالجة يعكسون صعوبات متعددة (فتحي الزيات،١٩٩٨:٤٢١-٤٢٢)؛ (Wheeler,2001:1970)٠ وقد تزيد حدة هذه الصعوبات لتصل إلي مستوي العجز عن التعلم (John,1993:13) ٠ومن ثم تتضح الأهمية البالغة للذاكرة العاملة في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في الأداء علي المهام المعرفية المختلفة، وقد سعي العديد من الباحثين إلي دراسة مكونات الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، وقد أظهرت العديد من الدراسات أن بعض الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات بالذاكرة العاملة تؤثر علي أدائهم فيما هو أبعد من القراءة، وذلك كما في دراسات (Ashbaker & Margaret, 1996); (السيد أبو هاشم، ١٩٩٨); (McNamara, 2003)، ويتجسد ذلك من خلال ما أوضحته دراسة " سوانسون " (Swanson,1994:190)بالتنبؤ بالفروق الفردية في التحصيل الأكاديمي من خلال الذاكرة العاملة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين مستوي كفاءة الذاكرة العاملة والتحصيل الأكاديمي

ممثلاً في الفهم القرائي والرياضيات ما بين (٧٢,- ٩,)؛ فأي قصور في عمليات الانتباه،أو الإدراك،أو الذاكرة قد يؤدي ذلك إلي ظهور صعوبات التعلم الأكاديمية (فوزية محمد،١٩٩٣:١٩٠؛ كيرك، كالفنت، ١٩٨٨:١٨-١٩). ومن الدراسات التي تناولت أثر الذاكرة العاملة في القدرة علي الفهم القرائي كل من (Daneman & Carpenter,1980,1983); (Waters & Caplan,1996); (Daneman & Merikle , 1996) ; (Di Vesta et al.,1997) ; (Andrew et al.,1998) ; (De Beni et al.,1998);(Caplan&Waters,1999);(Kintsch et al.,1999);(DeBeni &Palladino, 2000) ;(Abu Rabia,2003);(Cain et al. ,2004); (Carretti et al.,2005) ; (Fedorenko et al., 2006);(Minnesota,2006) ; (Burton & Daneman,2007); (Linderholm et al. , 2008) ; (Jincho et al. ,2008) ; (Johnston et al. , 2008). حيث أشارت إلي وجود علاقة قوية ومؤثرة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي.

ومما سبق يتضح أهمية الذاكرة العاملة كعملية معرفية تؤثر في أداء التلاميذ، وبالتالي فإن تفعيل الذاكرة العاملة في أداء المهام المعرفية يعد هدفاً تربوياً تسعي إليه كافة المؤسسات التربوية، وبذلك يسعى البحث الحالي لدراسة مكونات الذاكرة العاملة كمتغير من أهم المتغيرات المعرفية المتحكمة في مستوي كفاءة وفاعلية تجهيز ومعالجة المعلومات وكيفية تنظيمها واختزانها واستخدامها في انتقاء أفضل استراتيجيات التعلم الممكنة للوقوف علي علاقتها بالفهم القرائي، وإمكانية التنبؤ بالفهم القرائي من خلالها، ومدى التباين في خصائص هذا المتغير لدي ذوي صعوبات التعلم مقارنة به لدي أقرانهم العاديين.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تشير نتائج الدراسات والبحوث في مجال صعوبات التعلم إلي أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يحققون درجات ضعيفة في الفهم القرائي مقارنة بالأطفال العاديين من نفس المستوي، وذلك كدراسات "وليمز" (Williams, 1993: 631) ،"جليز" (Glez, 1994: 155)، وهناك علاقة بين ضعف عمليات التذكر، وصعوبات القراءة فيما يؤثر علي قدرة الفهم القرائي،فقد توصلت العديد من الدراسات إلي أن معظم مشكلات التعلم لدي ذوي صعوبات التعلم يمكن تفسيرها عن طريق الخلل في عمليات التجهيز عالية المستوي (Henry, 2001: 233) ؛(Jeffries& Everatt ,2004:196) حيث يعاني ذوي صعوبات التعلم من قصور في الوظيفة التنفيذية والتي تشمل الذاكرة العاملة (Olmstead,2005:49)، وفي الآونة الأخيرة أصبحت الذاكرة العاملة الأساس للعديد من الدراسات التي تجري علي ذوي صعوبات التعلم لأنها تشمل التخزين والاحتفاظ المؤقت للمعلومات والذي يبدو أنه هام لعدد كبير من الأنشطة المعرفية المعقدة (Shijie, 2004: 313)، وتعتمد الأنشطة المعرفية ذات

المستوي الأعلى من التجهيز على مدى كفاءة وفاعلية الذاكرة العاملة مما يؤكد تأثيرها علي تباين مستوي التحصيل الأكاديمي لدي ذوي صعوبات التعلم والعاديين (Swanson,1990: 59) ؛ (Swanson,1994: 190) مما أدي إلي توجه الباحثين نحو الذاكرة العاملة كمتغير له أهميته الكبرى في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين، فتشير دراسة "سوانسون" (Swanson,1994:190) إلي أنه يمكن اعتبار الذاكرة العاملة منبئ أكثر قوة ومصداقية من الذاكرة قصيرة الأمد فيما يتعلق بالتحصيل الأكاديمي لكل من ذوي صعوبات التعلم والعاديين من الأطفال والبالغين، ويعتبر " هيولم، وماكنزي " (Hulme&Mackenzie,1995:467) القدرة علي أداء مهام الذاكرة العاملة منبئاً جيداً لأداء التلاميذ في المجالات الأكاديمية المختلفة، ومن هنا يعد التعرف علي طبيعة الذاكرة العاملة مدخلاً رئيسياً لفهم صعوبات التعلم لدي التلاميذ، حيث ترجع معظم هذه الصعوبات وبخاصة الأكاديمية منها إلي وجود قصور في مكونات الذاكرة العاملة لدي هؤلاء التلاميذ، حيث يظهرون عجزاً كبيراً في أداء اختبارات الذاكرة العاملة بأنواعها المختلفة سواء الخاصة بالأعداد، أو الحروف، أو الجمل، أو الصور المتشابهة بصرياً أو لفظياً.

وبالتالي فقد أظهرت نتائج "الكسندر"(Alexander,1993 :2343) أن الذاكرة العاملة ترتبط بالقدرة القرائية، كما أوضحت نتائج "لونجمان" (Longman,1993: 6714) أن القصور في الذاكرة العاملة اللفظية يزداد وضوحاً كلما زادت متطلبات التجهيز لدي ذوي صعوبات التعلم، مما زاد من احتمال وجود خلل في مكونات الذاكرة العاملة لدي هؤلاء الأفراد، وقد أوضحت دراسة "سوانسون" (Swanson ,1993 :87) أنه توجد فروق بين ذوي صعوبات تعلم القراءة،وذوي صعوبات تعلم الحساب في الأداء علي مقاييس الذاكرة العاملة اللفظية، و الذاكرة العاملة البصرية المكانية حيث يظهر ذوي صعوبات القراءة أداء منخفضاً علي مقاييس الذاكرة العاملة اللفظية، بينما يظهر ذوي صعوبات تعلم الحساب أداء منخفضاً علي مقاييس الذاكرة العاملة البصرية المكانية ٠

كذلك أسفرت نتائج " سوانسون، وبرنينجر" (Swanson & Berninger,1995: 104) عن ضعف أداء الأفراد الأقل في مستوي الفهم القرائي على مقاييس الذاكرة العاملة اللفظية وذلك عند مستوي دلالة ٠,٠١، وذلك عكس أدائهم علي المقاييس البصرية المكانية والتي كان أدائهم جيداً عليها، كما أشارت نتائج "سوانسون، والكسندر"(138,154- Swanson & Alexander, 1997:155 (إلي أن هناك فروق بين مرتفعي،ومنخفضي القدرة القرائية في مكونات الذاكرة العاملة لصالح مرتفعي القدرة القرائية وذلك عند مستوي دلالة ٠,٠٠١، وقد عللت هذه الفروق بسبب صعوبة تجهيز المعلومات لدي منخفضي القدرة القرائية،

ويرى هذان الباحثان أنه يمكن فهم العمليات المعرفية المرتبطة بالفهم القرائي من خلال دراسة مكونات الذاكرة العاملة لدى هذه الفئة.

ويؤيد ذلك ما أوضحته نتيجة دراسة "أشباكر" (Ashbaker,1996 :2353)بأن الأفراد ذوي صعوبات التعلم لديهم عيوب في الذاكرة العاملة اللفظية التي تكون مستقلة عن القدرة القرائية، ومن ثم فقد أيدت نتيجة دراسة "سوانسون، وأشباكر" (Swanson & :206) Ashbaker, 1996 أن الأداء علي مهام الذاكرة العاملة يكون منبئاً بطلاقة القراءة لدى ذوى صعوبات التعلم.وعلي ما يبدو أن الذاكرة العاملة تختلف فاعليتها باختلاف الأداء علي المهام المعرفية، حيث أوضحت نتيجة دراسة " ساشس ") Sachse,1998: 419)عدم إمكانية تنبؤ الذاكرة العاملة بأسلوب حل المشكلات لدي ذوي صعوبات التعلم. وعلي الرغم من ذلك فقد أوضحت نتائج دراسة "كورنولدي، وآخرون" (Cornoldi et al. ,1999:51-54) أن هناك قصوراً في استخدام الذاكرة العاملة البصرية،والتخيل البصري لدي الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم غير لفظية حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١، ولا يرجع الباحثين هذا القصور إلي تأخر نمو هؤلاء الأطفال ولكنهم يرجعوه إلى أنه يبدو وكأنه يعكس صعوبة أشد، ولعل ذلك يرجع إلي صعوبة فعالية الذاكرة العاملة في الأداء علي المهام المعرفية (Swanson & Sachse, 2001: 294).

وعلي الرغم من ذلك فقد توصلت نتائج دراسة ,(Sluis et al. ,2005:207 (إلي عدم وجود قصور في الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوى صعوبات تعلم القراءة، بينما أظهر الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب قصورا واحداً في مهمة المعلومات الديناميكية البصرية للذاكرة العاملة فكانت هناك فروقاً ذات دلالة عند مستوي ٠,٠١، بينما كان أداء الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب منخفضاً في استدعاء مهمة مدى الأرقام حيث ظهرت فروق ذات دلالة عند مستوي ٠,٠٥.

وعلى ضوء ما سبق فقد اتجه معظم الباحثين إلي دراسة الذاكرة العاملة في ضوء النماذج المفسرة لها ومن أبرز هذه النماذج التي اعتمدت عليها الدراسات نموذج " بادلي"Baddeley للذاكرة العاملة،وربما يرجع ذلك إلي أنه أوضح مكونات الذاكرة العاملة أما النماذج الأخرى فأوضحت العلاقة بين الذاكرة العاملة وأنواع الذاكرة الأخرى،وقد أعده كل من "بادلي، وهتش " & Baddeley) (Hitch ,1974: 76، وهو يعد رفضاً لفكرة وجود مخزن ذي سعة محدودة للذاكرة قصيرة الأمد يكون مسؤلاً عن تجهيز المعلومات حيث يشير إلي أن الذاكرة العاملة تتكون من ثلاث مكونات هي المنفذ المركزي Central executive ، والفص الصوتي honological Loop، والمخطط البصري المكانيVisuo–Spatial sketch pad.

مشكلة البحث:

إن صعوبات القراءة من أكثر المشكلات التربوية خطورة وأهمية،وذلك علي اعتبار أن الأطفال عادة ما يبدأون القراءة في الصف الأول الابتدائي،وفي أحيان كثيرة قبل ذلك،ويستمر اعتمادهم علي القراءة خلال جميع المراحل الدراسية فيما بعد (كيرك، كالفنت،١٩٨٨:٥٠)، ورغم ذلك تعد صعوبات تعلم القراءة من أكثر الصعوبات شيوعاً في المرحلة الابتدائية فهي تمثل أعلي نسبة لصعوبات التعلم في هذه المرحلة،والتي قد تصل إلي ٨٠٪(فتحي الزيات،١٩٩٨:٤١٩)، وتشكل قضية الكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم أهمية بالغة إلي حد يمكن معه تقرير أن فعاليات التدخل العلاجي تتضاءل لحد كبير مع تأخر الكشف عن ذوي صعوبات التعلم حيث تتداخل أنماط الصعوبات وتصبح أقل قابلية للتشخيص والعلاج (فتحي الزيات،١٩٩٨:٢١٣).

وبالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١- هل ترتبط مكونات الذاكرة العاملة،ودرجتها الكلية بمهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي في مكونات الذاكرة العاملة؟

٣- هل يمكن التنبؤ بمهارات الفهم القرائي من مكونات الذاكرة العاملة؟

أهداف البحث:

١. الكشف عن مدي ارتباط مكونات الذاكرة العاملة بالفهم القرائي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٢. التعرف علي إمكانية التنبؤ بمهارات الفهم القرائي من مكونات الذاكرة العاملة.

٣. الاختبار التطبيقي الميداني لصحة التصور النظري الذي يقوم عليه المدخل المعرفي لتفسير صعوبات التعلم الذي تمثل الذاكرة العاملة احدي افتراضاته فيما يتعلق باختلاف الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات التعلم عن أقرانهم العاديين.

أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته مما يلي:

١. الكشف عن الخصائص المميزة للأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي كمحاولة جادة لفهم الخصائص المعرفية لهذه الفئة حيث أن هناك قلة أو يمكن القول ندرة في الدراسات العربية التي تركز علي العمليات المعرفية الكامنة وراء الأداء الأكاديمي في الساحة التربوية العربية.

٢. أنه يتعرض لدراسة الذاكرة العاملة والتي تعتبر من أهم المتغيرات المعرفية، حيث أنها تتحكم في مستوي كفاءة وفاعلية تجهيز المعلومات واختزانها، وبالتالي فأي قصور بها قد يؤدي

إلي ظهور صعوبات في عملية التعلم، ويترتب علي ذلك قلق الآباء، والمعلمين، والمهتمين بتربية وتعليم التلاميذ.

٣. تناوله عينة من التلاميذ المرحلة الابتدائية والتي تمثل مرحلة مهمة في حياة التلاميذ، توضع فيها اللبنات الأساسية التي يتحدد علي أساسها مستواهم العلمي في المراحل التالية، ولا شك أن الاهتمام بمشكلات التلاميذ في هذه المرحلة غاية في الأهمية، حيث يمكن التغلب عليها في مراحل مبكرة قبل تفاقمها، ومن هنا نتدارك تفاقم هذه المشكلات مثل صعوبات التعلم في المراحل التعليمية التالية، والتي يبدو فيها الفرد معتمدا علي نفسه بصورة أكبر، وذلك علي عكس التلاميذ في المرحلة الابتدائية، والذي يعتمد بصورة كلية علي النظام التعليمي القائم في هذه المرحلة.

مصطلحات البحث:

١- الذاكرة العاملة: Working memory

عرفها Baddeley, 1990 علي أنها الذاكرة النشطة المسئولة عن تخزين وتجهيز المعلومات بصورة متزامنة تعكس التباين في الأداء علي المهام المعرفية المعقدة فهي نظام للاحتفاظ المؤقت Temporary holding بالمعلومات ومعالجتها في أثناء الأداء في المهام المعرفية المختلفة مثل القراءة، والفهم، والتعلم، والاستدلال حيث أنها نظام ثلاثي التقسيم ويشمل ثلاث مكونات هي:

١- المنفذ المركزي Central executive ويعمل هذا المكون علي تكامل المعلومات الواردة من كل من الفص الصوتي،مسودة التجهيز البصري المكاني،و الذاكرة طويلة الأمد، كما أنه يتحكم في عمليات الانتباه والتخطيط و انتقاء الاستراتيجيات الملائمة.

٢- المكون اللفظي Phonological loop وهو المسئول عن عمليات معالجة المعلومات اللفظية والمنتجة للحديث الباطني الذي يدور بداخلنا و تخزين المعلومات اللفظية لمدة ثانيتين والتي إذا لم يحدث لها تسميع فإنها تضمحل أو تتلاشي.

٣- المكون غير اللفظي (البصري- المكاني) Visuo-spatial Sketch pad ويرتبط هذا المكون بالتخيل البصري المكاني ويقوم بمعالجة وتخزين المعلومات البصرية أو المرئية والمكانية (Baddeley ,1992:557)؛ (طلعت الحامولي،١٩٩٦:١٧٧-١٧٩).

٢- صعوبات التعلم Learning disabilities

يعرفها "هلالاهان وآخرون "، ٢٠٠٧ علي أنها اضطرابات التعلم والمعرفة التي تعتبر جوهرية بالنسبة للفرد، وتعد مثل هذه الصعوبات نوعية بمعني أن كلاً من هذه الاضطرابات التي تتضمنها تؤثر بشكل دال نسبياً علي مدي محدود من نواتج الأداء، والنواتج الأكاديمية، وقد تحدث هذه الصعوبات مع حالات إعاقة أخرى إلا أنها لا ترجع في أساسها إلي مثل هذه

الحالات، ومن أمثلة تلك الحالات التخلف العقلي، أو الاضطرابات السلوكية،أو نقص الفرص اللازمة للتعلم،أو أوجه القصور الحسية الأولية (هلالاهان وآخرون، ٢٠٠٧: ٥٩).

٣- الفهم القرائي Reading comprehension

ويعني القدرة علي فهم المحتوي واستخلاص المعلومات الموجودة فيه ويشمل مجموعة من المهارات الفرعية مثل فهم الوحدات الكبيرة، والإجابة عن أسئلة خاصة،وفهم الأفكار الرئيسية،وتتبع الأحداث،وملاحظة واستدعاء التفاصيل وإتباع التعليمات بدقة، وتقويم ما قرأ،وتذكره، وفهم الأفكار التفصيلية،والربط بين الأفكار والاستنتاج، وفهم المعني القريب والبعيد (Stevens , 1988: 21)

٤- ذوو صعوبات تعلم الفهم القرائي
Reading comprehension Learning disabilities

هم أولئك الأطفال الذين يظهرون تباعداً واضحاً بين أدائهم المتوقع (كما يقاس باختبارات الذكاء)، وأدائهم الفعلي (كما يقاس باختبارات الفهم القرائي) في مجال المهارات الأساسية لفهم و/أو استخدام اللغة المقروءة أو المسموعة ، ويستثني من هؤلاء الأطفال ذوو حالات التخلف العقلي، الإعاقات الحسية سواء كانت سمعية أم بصرية أم حركية،الاضطرابات الانفعالية الشديدة، المحرومون ثقافيا و اقتصاديا (أحمد عواد، ١٩٩٥: ٢٢)، (السيد عبد الحميد، ١٩٩٦: ١٣٣).

الطريقة والإجراءات:

أولاً: منهج البحث:

يتبع البحث الحالي المنهج الوصفي من نوع البحوث الارتباطية، والتنبؤية، والمقارنة.

ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدارس (الحكمة الابتدائية، العمرانية المشتركة الابتدائية، عثمان بن عفان الابتدائية) بمحافظة الجيزة في العام الدراسي ٢٠٠٨- ٢٠٠٩ م، ويرجع اختيار الباحثة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي لنمو المهارات الأساسية للفهم القرائي بحيث يمكن قياسها. كذلك تشير الدراسات إلي أن التلاميذ بدءاً من سن الحادية عشرة يكونون أكثر إدراكاً، كما ترتبط أيضاً هذه المرحلة بالتحسن الكبير في أداء مهام الذاكرة (Beuhring&Kee,1987:378) حيث إنهم يظهرون سلوكاً استراتيجياً منظماً مناسباً يسهل الاستدعاء ويكونون علي وعي بمتطلبات المهمة (Schneider&Sodian,1988:234 - 235) فالوعي بالتفكير يبدأ في سن الحادية عشرة، وإن كانت اللغة الداخلية تبدأ في سن الخامسة (صفاء الأعسر،١٩٩٨: ٦٥)، كذلك فإن سعة

الذاكرة العاملة تزداد مع زيادة السن في مرحلة الطفولة حيث يمتلك الأطفال سعة محدودة للذاكرة العاملة تزداد بالتدريج، ويكون لدي الأطفال استعداد للتنمية والتقدم في الأداء بين الرابعة والحادية عشر(Alloway & Gathercole, 2006: 135)، وقد أتضح للباحثة من خلال البحث الاستطلاعي أن أفراد هذه العينة لديهم القدرة علي قراءة وفهم البنود التي تحويها أدوات البحث والإجابة على أسئلته.

وتكونت العينة الاستطلاعية من ١٢٩ تلميذ وتلميذة منهم (٦٥) تلميذاً وتلميذة من مدرسة الحكمة الابتدائية بالجيزة (٣٥ذكور،٣٠ إناث)حيث بلغ متوسط أعمارهم (١٠.٤٩ سنة) بانحراف معياري مقداره (٠.٤٧)، (٦٤) تلميذاً وتلميذة من مدرسة العمرانية المشتركة الابتدائية بالجيزة (٢٨ ذكور، ٣٦ إناث) ومتوسط أعمارهم (١٠.٤٣ سنة) بانحراف معياري مقداره (٠.٤٦) حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث (اختبار التعرف في القراءة، واختبار الفهم القرائي، واختبار الذكاء، اختبار الذاكرة العاملة) علي العينة الاستطلاعية وذلك للتحقق من كفاءة هذه الاختبارات والمقاييس وكذلك مراعاة بعض الجوانب عند تطبيقها علي العينة الأساسية.

ب . العينة الأساسية:بلغ عدد أفراد العينة الأساسية (٤٦٢) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة الحكمة الابتدائية، ومدرسة العمرانية المشتركة، ومدرسة عثمان بن عفان الابتدائية.

ج- العينة النهائية:حيث تكونت العينة النهائية من(٩٨)تلميذاً وتلميذة [(٦٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس ممن يعانون من صعوبات الفهم القرائي و(٣٨) من العاديين] ومتوسط سنهم (١٠.٥٠ سنة) بانحراف معياري مقداره (٠.٤٩)، ودرجاتهم في اختبار الذكاء تعبر عن مستوي متوسط أو أعلي من المتوسط في الذكاء.

إجراءات اختيار العينة:

تم اختيار العينة النهائية بالنسبة لذوي صعوبات التعلم من خلال ثلاث مراحل متتابعة كما يلي:

أ- المرحلة الأولي: في هذه المرحلة قامت الباحثة بتطبيق اختبار التعرف في القراءة علي (٤٦٢) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس وعن طريق حساب المتوسط (م) والانحراف المعياري (ع) تم استبعاد التلاميذ المنخفضين في التعرف في القراءة وبلغ عددهم (٢٣) تلميذاً وتلميذة وهم مجموعة التلاميذ اللذين حصلوا علي درجة أقل من(م- ٢ع) واختيار مجموعة التلاميذ العاديين في التعرف في القراءة وبلغ عددهم (٤٣٩) وهم مجموعة التلاميذ اللذين حصلوا علي درجة أعلي من أو تساوي(م-٢ع) يتفق هذا الإجراء مع دراسة مصطفي أبو المجد سليمان

(١٩٩٨)، ودراسة يسري عيسي(٢٠٠٥) ويبين جدول رقم (١) بعض القيم الإحصائية الخاصة باختبار التعرف في القراءة لعينة البحث.

جدول (١)

القيم الإحصائية الخاصة باختبار التعرف في القراءة

اختبار التعرف في القراءة	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	(م - ٢ ع)
	٦٣.٧	٦.٤	٥٠.٩

ب . المرحلة الثانية: في هذه المرحلة تم اختيار مجموعة التلاميذ العاديين في التعرف في القراءة والذين بلغ عددهم (٤٣٩) تلميذاً وتلميذة وطبق عليهم اختبار الفهم القرائي وعن طريق حساب المتوسط (م) والانحراف المعياري (ع) تم استبعاد التلاميذ العاديين في الفهم القرائي وبلغ عددهم (٣٦١) تلميذاً وتلميذة وهم مجموعة التلاميذ اللذين حصلوا علي درجة أعلي من أو تساوي (م- ٢ع) على اختبار الفهم القرائي، واختيار مجموعة التلاميذ المنخفضين في الفهم القرائي وبلغ عددهم (٧٨) تلميذاً وتلميذة،وهم مجموعة التلاميذ اللذين حصلوا علي درجة أقل من(م-٢ع)علي اختبار الفهم القرائي،و يتفق هذا الإجراء مع دراسة مصطفي أبو المجد سليمان (١٩٩٨)،ودراسة يسري عيسى (٢٠٠٥)، ويبين جدول رقم (٢) بعض القيم الإحصائية الخاصة باختبار الفهم القرائي لعينة البحث.

جدول (٢)

القيم الإحصائية الخاصة باختبار الفهم القرائي

اختبار الفهم القرائي	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	(م - ٢ ع)
	٥١.٥٣	٩.٠٣	٣٣.٥

ج _ المرحلة الثالثة: في هذه المرحلة تم استخدام محك الاستبعاد حيث استعانت الباحثة بكل من معلمي اللغة العربية والأخصائيين الاجتماعين والزائرة الصحية وبعد تعريفهم بمفهوم صعوبات التعلم تم استبعاد كل تلميذ يعاني من أية إعاقة حسية واضحة أو أية إعاقة عضوية وكذلك استبعاد من يعاني من أية ظروف اقتصادية واجتماعية سيئة وذلك من التلاميذ منخفضي الأداء في الفهم القرائي وهكذا تم استبعاد تسعة تلاميذ و أصبح المجموع الكلي للعينة (٦٩) تلميذاً وتلميذة، وبعد ذلك قامت الباحثة بتطبيق (اختبار الذكاء للدكتور فاروق عبد الفتاح من ٩ – ١١ سنة) علي التلاميذ منخفضي الأداء في الفهم القرائي وذلك بهدف التأكد من أن الانخفاض في التحصيل في الفهم القرائي ليس ناشئاً عن قدرة أو ذكاء منخفض حيث تم استبعاد (٥) تلاميذ والذين كان مستواهم أقل من المتوسط في الذكاء، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة (٦٤) تلميذاً و تلميذة، وتم استبعاد ٤ تلاميذ من مدرسة الحكمة لعدم وجود سواهم بالمدرسة لتصبح العينة الأساسية للبحث الحالي مكونة من(٦٠) تلميذاً وتلميذة، ويبين جدول (٣) خطوات الوصول للعينة الأساسية.

جدول (٣)

خطوات الوصول للعينة الأساسية من ذوي صعوبات الفهم القرائي

العينة الكلية	١- اختبار التعرف في القراءة		٢- اختبار الفهم القرائي		٣- محك الاستبعاد					العينة الأساسية (٦٠)	
	ذوو صعوبات	عاديون	ذوو صعوبات	عاديون	حالة صحية	ظروف اقتصادية	ذكاء	مدرسة الحكمة	إجمالي المستبعدين	مدرسة عثمان	مدرسة العمرانية
٤٦٢	٢٣	٤٣٩	٧٨	٣٦١	٢	٧	٥	٤	١٨	٣٠	٣٠

ثالثا: أدوات البحث: تستعرض الباحثة أدوات البحث وكيفية إعدادها وتقنينها وذلك حسب ترتيب استخدامها في البحث علي النحو التالي:

١- اختبار التعرف في القراءة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (إعداد الباحثة):

قامت الباحثة بإعداد هذا الاختبار لقياس المهارات الأساسية للتعرف في القراءة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ويهدف هذا الاختبار إلي تصنيف التلاميذ إلي مستويات طبقاً لأدائهم في التعرف في القراءة،ومن ثم اختيار عينة البحث من التلاميذ العاديين في التعرف في القراءة.

(١) محتوي الاختبار: يتكون الاختبار من (٧٠) سؤالاً بالإضافة إلي تعليمات خاصة لكل جزء ليقرأها التلميذ بعناية عند الاستجابة علي مفردات الاختبار، وهي موزعة علي خمسة أجزاء كل جزء يقيس مهارة فرعية ويوضح جدول (٤) توزيع الأسئلة علي المهارات المختلفة التي يقيسها الاختبار.

جدول (٤)

توزيع الأسئلة علي المهارات المختلفة التي يقيسها اختبار التعرف في القراءة

م	نوع المهارة	أرقام الأسئلة	عدد الأسئلة بكل مهارة
١	مهارة التعرف علي شكل الحرف	من ١ إلي ١٦	١٦ سؤالاً
٢	مهارة التعرف علي المد بأنواعه	من ١٧ إلي ٢٤	٨ أسئلة
٣	مهارة التعرف علي الكلمة	من ٢٥ إلي ٤٦	٢٤ سؤالاً
٤	مهارة التعرف علي الكلمة المركبة	من ٤٧ إلي ٥٤	٨ أسئلة
٥	مهارة التعرف علي الجملة	من ٥٥ إلي ٧٠	١٦ سؤالاً

(٢) الخصائص السيكومترية للاختبار:

أولاً: صدق الاختبار:

من أجل اختبار صدق الاختبار اعتمدت الباحثة على الطرق التالية:

أ – صدق المحكمين: قامت الباحثة بعرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين وقد بلغ عددهم (١٢) محكماً وبناءاً علي أراء ومقترحات محكمي الاختبار تم إجراء التعديلات المناسبة، ومن ثم استبعاد أي سؤال يحصل علي نسبة اتفاق أقل من ٨٠% (عبد الله صيرفي،عبد العاطي

الصياد،١٩٨٩: ١٣٠)، وذلك حتى يصل الاختبار إلي صورته النهائية التي تم تطبيقها علي أفراد العينة الاستطلاعية.

ب . صدق المحك: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار علي أفراد العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (٦٥) ولحساب معامل الصدق قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية في اختبار التعرف في القراءة (إعداد الباحثة) ودرجاتهم في اختبار التعرف في القراءة لـ "وسام عطيفي،٢٠٠٣ " حيث طبق علي (٥٧) من العينة الاستطلاعية، وكان معامل الارتباط مساوياً(٠.٤٥) وهو دال عند مستوي ٠.٠١

ثانياً: ثبات الاختبار:

ولحساب الثبات قامت الباحثة بما يلي:

أ – طريقة إعادة التطبيق علي عدد(٦١) تلميذاً وتلميذة من عينة البحث الاستطلاعية، وقدرت معاملات الثبات للمقياس ككل بحساب معاملات الارتباط " بيرسون " بفاصل زمني قدره(١٧) يوماً بين جلستي التطبيق وبلغ معامل الثبات (٠.٨٢).

ب – حساب معاملات ألفا كرونباخ علي درجات عينة الدراسة الاستطلاعية وكان معامل الثبات للاختبار ككل (٠.٩٣)، ويوضح جدول (٥) معاملات ثبات اختبار التعرف في القراءة.

جدول (٥)

معاملات الثبات لاختبار التعرف في القراءة

م	نوع المهارة	الفا كرونباخ	إعادة التطبيق
١	مهارة التعرف علي شكل الحرف	٠.٦٥	٠.٢٥
٢	مهارة التعرف علي المد بأنواعه	٠.٩٢	٠.٤٠
٣	مهارة التعرف علي الكلمة	٠.٨٦	٠.٧٦
٤	مهارة التعرف علي الكلمة المركبة	٠.٩٤	٠.٤٨
٥	مهارة التعرف علي الجملة	٠.٩٠	٠.٦٥
	الاختبار ككل	٠.٩٣	٠.٨٢

٢– اختبار الفهم القرائي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (إعداد الباحثة): قامت الباحثة بإعداد هذا الاختبار لقياس بعض مهارات الفهم القرائي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ويهدف هذا الاختبار إلي تصنيف التلاميذ إلي مستويات طبقاً لأدائهم في الفهم القرائي، ومن ثم اختيار عينة البحث من التلاميذ المنخفضين في الفهم القرائي (أي ذوي صعوبات الفهم القرائي).

(١) محتوى الاختبار: يتكون الاختبار من أربع قطع قرائية ويعقب كل قطعة أربعة عشر سؤالاً لقياس الفهم القرائي عند ثلاثة مستويات من خلال خمس مهارات أساسية تتفرع إلي أربع عشرة مهارة فرعية بحيث يقيس كل سؤال مهارة فرعية معينة وذلك عقب كل قطعة وهكذا يتكون الاختبار من٥٦ سؤالاً ويوضح جدول (٦) المستويات والمهارات التي يقيسها الاختبار كذلك توزيع الأسئلة علي المهارات وعددها.

جدول (٦)

المستويات والمهارات التي يقيسها اختبار الفهم القرائي وتوزيع الأسئلة علي المهارات وعددها:

م	مستويات الفهم	نوع المهارة	أرقام الأسئلة	إجمالي عدد الأسئلة
١	الفهم المباشر	إدراك معني الكلمة: من خلال (٤) مهارات فرعية (معني الكلمة، ومضاد الكلمة، إدراك الكلمات الغريبة، وتصنيف الكلمات لمفرد وجمع)	١،٢،٣،٤،١٥،١٦،١٧، ١٨،٢٩،٣٠،٣١، ٣٢، ٤٣، ٤٤، ٤٥،٤٦	١٦ سؤالاً
٢		إدراك معني الجملة: من خلال (٤) مهارات فرعية (التوفيق بين الكلمات، تكملة الجملة، استبدال الجملة بكلمة، وترتيب الكلمات)	٥،٦،٧،٨،١٩،٢٠،٢١، ٢٢،٣٣،٣٤،٣٥، ٣٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩،٥٠	١٦ سؤالاً
٣	الفهم الاستنتاجي	إدراك معني الفقرة: من خلال قياس (٣) مهارات فرعية (استنتاج العنوان الرئيس للموضوع، استنتاج الأفكار الجزئية، وإعادة ترتيب الجمل لتكون قصة)	٩،١٠،١١،٢٣،٢٤،٢٥ ٣٨،٣٩،٥١،٣٧، ٥٢، ٥٣	١٢ سؤالاً
٤		إدراك العلاقات: من خلال قياس مهارتين فرعيتين هما (استنتاج علاقة السبب والنتيجة، استنتاج أوجه الشبه والاختلاف)	١٢،١٣،٢٦،٢٧،٤٠ ٤١،٥٤،٥٥،	٨ أسئلة
٥	الفهم الناقد	إدراك المتعلقات: من خلال قياس مهارة الطالب في الحكم على المقروء	١٤،٢٨،٤٢،٥٦	٤ أسئلة

(٢) الخصائص السيكومترية للاختبار:

أولاً: صدق الاختبار: من أجل اختبار صدق الاختبار اعتمدت الباحثة علي الطرق التالية:

أ – صدق المحكمين: قامت الباحثة بعرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين وقد بلغ عددهم (١٢) محكماً، وبناءً علي أراء ومقترحات محكمي الاختبار تم إجراء التعديلات المناسبة،ومن ثم استبعاد أي سؤال يحصل علي نسبة اتفاق أقل من٨٠%، وذلك ليصبح الاختبار شاملاً لقياس مهارات الفهم القرائي حتى وصل الاختبار إلي صورته النهائية التي تم تطبيقها علي أفراد العينة الاستطلاعية.

ب . صدق المحك: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار علي أفراد العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (٦٥) ولحساب معامل الصدق قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية في اختبار الفهم القرائي (إعداد الباحثة) و درجاتهم في اختبار الفهم القرائي لـ "وسام عطيفي، ٢٠٠٣"حيث طبق علي (٥٩) من عينة البحث الاستطلاعية، وكان معامل الارتباط مساوياً (٠.٦٧) وهو دال عند مستوي ٠.٠١

ثانياً: ثبات الاختبار: ولحساب الثبات قامت الباحثة بما يلي:

أ – طريقة إعادة التطبيق علي عدد (٦١) تلميذاً وتلميذة من العينة الاستطلاعية، وقدرت معاملات الثبات للمقياس ككل بحساب معاملات الارتباط " بيرسون " بفاصل زمني قدره (١٧) يوماً بين جلستي التطبيق وبلغ معامل الثبات (٠.٩٢)

ب – حساب معاملات الفا كرونباخ علي درجات عينة البحث الاستطلاعية وكان معامل الثبات للاختبار ككل (٠.٩٢)، ويوضح جدول (٧) معاملات ثبات اختبار الفهم القرائي.

جدول (٧)

معاملات الثبات لاختبار الفهم القرائي

م	نوع المهارة	الفا كرونباخ	إعادة التطبيق
١	إدراك معني الكلمة	٠.٥٠	٠.٦٤
٢	إدراك معني الجملة	٠.٧٨	٠.٨٤
٣	إدراك معني الفقرة	٠.٨٢	٠.٨٥
٤	إدراك العلاقات	٠.٦٩	٠.٧٥
٥	إدراك المتعلقات	٠.٥٦	٠.٦٢
	الاختبار ككل	٠.٩٢	٠.٩٢

(٣) تقدير الدرجات: بلغت الدرجة الكلية للاختبار (٧٦) درجة وزعت علي الأربع قطع قرائية، وبذلك يصبح لكل قطعة (١٩) درجة موزعة علي الأربعة عشر سؤالاً كما يلي: السؤال ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٤ عقب كل قطعة علي كل منهم درجة واحدة، أما السؤالين ٧، ١١ فعلي كل منهما ثلاث درجات، والسؤال الثالث عشر فعليه درجتان.

(٤) زمن الاختبار: من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة تحدد زمن الاختبار بما يعادل (٥٠ دقيقة) للإجابة علي الاختبار.

٣ – اختبار الذكاء (إعداد فاروق عبد الفتاح موسى،٢٠٠٧):

قامت الباحثة باستخدام اختبار القدرة العقلية مستوي من (٩ – ١١ سنة) لقياس الذكاء.

(١) هدف الاختبار: يستخدم هذا الاختبار في تقدير الذكاء العام، أو القدرة العامة للأفراد ولا يستخدم في تقدير القدرات العقلية المنفصلة مثل القدرة اللغوية أو العددية أو غيرها.

(٢) محتوى الاختبار: يتكون هذا الاختبار من (٩٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد تقيس الذكاء العام، أو القدرة العامة من خلال قياس القدرات التالية: القدرة اللغوية، القدرة العددية، القدرة المكانية، الاستدلال، إدراك العلاقات.

(٣) زمن التطبيق: زمن الإجابة علي الاختبار هو (٣٠ دقيقة) بعد إلقاء التعليمات وحل الأمثلة.

(٤) تقدير الدرجات: يصحح الاختبار باستخدام مفتاح التصحيح الخاص بالاختبار حيث يحصل المفحوص علي درجة واحدة مقابل كل إجابة صحيحة ولا يحتسب للمتروك أو المجاب عنه إجابتين أية درجة، فيصبح مجموع الإجابات الصحيحة هو الدرجة الخام للمفحوص.

(٥) تقدير مستوي الذكاء: يتم تقدير مستوي الذكاء بعد تحويل الدرجة الخام التي يحصل عليها المفحوص في الاختبار إلي نسبة الذكاء الانحرافية باستخدام جداول المعايير التي توجد في كراسة التعليمات.

(٦) الخصائص السيكومترية للمقياس: تشير البيانات إلي تمتع الاختبار بدرجة مناسبة من الصدق والثبات حيث تم:

١. حساب الصدق المرتبط بالمحك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد علي هذا الاختبار ودرجاتهم في اختباري الذكاء المصور، والقدرات العقلية الأولية، وكانت معاملات الارتباط (٠.٧٤ – ٠.٨٢) علي الترتيب.

٢. حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية و وجد أن معامل الثبات بعد التصحيح لهذا الاختبار (٠.٩٤) (فاروق عبد الفتاح، ٢٠٠٧: ١٨– ٥٦).

وقد قامت الباحثة بتطبيق هذا الاختبار علي عينة مكونة من (٦٥) تلميذاً وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي بمدرسة الحكمة الابتدائية، كما قامت الباحثة بتطبيق اختبار ذكاء الشباب اللفظي من (١٠– ١٩ سنة) (حامد زهران، ١٩٧٧) على (٥٤) تلميذاً وتلميذة من نفس العينة السابقة وذلك حتى يتم:

١– حساب الصدق المرتبط بالمحك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد علي هذا الاختبار ودرجاتهم في اختبار ذكاء الشباب اللفظي، وكان معامل الارتباط (٠.٩٣) وهو دال عند مستوي ٠.٠١ ويدل هذا علي صدق مناسب للاختبار.

٢– حساب ثبات الاختبار عن طريق: حساب معامل ألفا كرونباخ فكان معامل ألفا للاختبار (٠.٩٢)، وباستخدام التجزئة النصفية فكان معامل الثبات بعد استخدام معادلة التصحيح (٠.٩١)، مما سبق يتضح أن الاختبار في صورته الحالية صالح للتطبيق في البحث الحالي.

٤– اختبار الذاكرة العاملة (إعداد الباحثة):

قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الاختبارات الفرعية الخاصة بقياس كفاءة الذاكرة العاملة وذلك في ضوء نموذج بادلي Baddeley للذاكرة العاملة ويتكون كل اختبار من مجموعة من المهام.

(١) الهدف من الاختبار: تهدف مهام قياس كفاءة الذاكرة العاملة المستخدمة في البحث الحالي إلي قياس كل من سعة التخزين، وسعة المعالجة معاً بطريقة آنية حيث يتم:

أ – قياس وتحديد سعة التخزين للذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) من خلال تحديد قدرة المفحوص علي الاحتفاظ والاستدعاء لأكبر عدد من الكلمات، أو الأعداد، أو الصور البصرية المكانية، أو الاتجاهات المكانية.

ب . قياس وتحديد سعة المعالجة أو التجهيز للذاكرة العاملة (اللفظية، وغير اللفظية) من خلال إجابة المفحوص علي سؤال فهم بسيط يرتبط بالمعلومات المحتفظ بها.

(٢) الخصائص السيكومترية لاختبار الذاكرة العاملة:

أولاً: صدق الاختبار:

من أجل اختبار صدق الاختبار اعتمدت الباحثة على الطرق التالية:

أ – صدق المحكمين: قامت الباحثة بعرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين وقد بلغ عددهم (١٢) محكماً وبناءاً علي أراء ومقترحات محكمي الاختبار تم إجراء التعديلات المناسبة،ومن ثم استبعاد أي مهمة تحصل علي نسبة اتفاق أقل من٨٠%، حيث تم التعديل في عدد المهام بالاختبارات الفرعية وعمل أمثلة تدريبية لكل اختبار فرعي، وذلك ليصبح الاختبار شاملاً لقياس كفاءة الذاكرة العاملة ومناسباً للعينة حتى وصل الاختبار إلي صورته النهائية التي تم تطبيقها علي العينة الاستطلاعية.

ب – الصدق العاملي: لحساب الصدق العاملي لاختبار الذاكرة العاملة تم إجراء تحليل عاملي استكشافي وذلك بهدف اختبار التوقع بوجود العوامل التي صنف وفقاً لها الاختبار وتدوير العوامل بطريقة فاريماكس varimax مع حذف التشبعات الأقل من (٠.٢٥)، وقبول العوامل التي يزيد جذرها الكامن (القيمة المميزة) عن الواحد الصحيح أما دون ذلك ليست ذات دلالة إحصائية (صفوت فرج، ١٩٩١: ١٥١)، وقد أسفرت نتائج التحليل العاملي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت علي عاملين وقد بلغت نسبة التباين الكلية المفسرة بواسطته ٦٢.٣٦٩% وفيما يلي وصف لهذين العاملين:

العامل الأول (الأول في التحليل): المكون اللفظي:

وقد تشبع علي هذا العامل ثلاثة اختبارات وكانت قيم تشبعاتهم (٠.٧٢٣)، (٠.٧٦٨)، (٠.٧٦٢)، و يتضح من الجدول أن الاختبارات التي تشبعت علي هذا العامل تنتمي إلي المكون اللفظي، وبذلك يمكن تسمية هذا العامل بالمكون اللفظي، وقد ساهم هذا العامل بنسبة (٤٢.٩٥٣%) من التباين الكلي، و بلغت القيمة المميزة له (٢.٨٣٠).

العامل الثاني (الثاني في التحليل): المكون غير اللفظي

وقد تشبع علي هذا العامل ثلاثة اختبارات وكانت قيم تشبعاتهم (٠.٣٨٧)، (٠.٦٦٩)، (٠.٩٣٣)، ويتضح من الجدول أن الاختبارات التي تشبعت علي هذا العامل تنتمي إلي المكون غير اللفظي، وبذلك يمكن تسمية هذا العامل بالمكون غير اللفظي، وقد ساهم هذا العامل بنسبة (١٩.٤١٦ %) من التباين الكلي، و بلغت القيمة المميزة له (١.٠١٢).

ثانياً: ثبات الاختبار:

ولحساب الثبات قامت الباحثة بما يلي:

أ – طريقة إعادة التطبيق: تم حساب الثبات عن طريق إعادة التطبيق علي (٦٤) تلميذاً وتلميذة من العينة الاستطلاعية بفاصل زمني قدره (١٥) يوماً،وتم حساب معاملات الارتباط بين درجات اختبارات الذاكرة العاملة في التطبيقين وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٨).

جدول (٨)

ثبات اختبار الذاكرة العاملة بطريقة إعادة الاختبار

الاختبار اللفظي	معامل الثبات	الاختبار غير اللفظي	معامل الثبات
١- الأرقام المسموعة	٠.٧٤	١- المصفوفة البصرية	٠.٧٠
٢- مدي الجمل	٠.٧٥	٢- الخرائط والاتجاهات	٠.٦١
٣- التصنيف الفئوي	٠.٧٦	٣- التنظيم المكاني	٠.٨٠
الدرجة الكلية للمكون اللفظي	٠.٨٠	الدرجة الكلية للمكون غير اللفظي	٠.٧٥
معامل الثبات للاختبار ككل	٠.٨٧		

ويتضح من جدول (٨) أن معاملات الثبات قد تراوحت بين ٠.٦١ و٠.٨٠ كما بلغ معامل الثبات للاختبار ككل ٠.٨٧ مما يدل علي تمتع الاختبار بدرجة مناسبة من الثبات.

ثالثاً: الزمن المناسب للاختبارات: لحساب الزمن المناسب لكل اختبار من اختبارات الذاكرة العاملة استخدمت الباحثة ساعة إيقاف لضبط الوقت، وتم حساب زمن عرض كل مهمة من المهام سواء كانت لفظية أو غير لفظية وسيتم عرضها مع وصف محتوي الاختبارات.

(٤) محتوى الاختبار: يتم قياس كفاءة الذاكرة العاملة من خلال المكون اللفظي، والمكون غير اللفظي وذلك عن طريق ست اختبارات.

أولاً: اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية:

حيث تقاس الذاكرة العاملة اللفظية من خلال تطبيق ثلاث اختبارات هي:

أ- اختبار الأرقام المسموعة.

ب – اختبار مدي الجمل.

ج – اختبار التصنيف الفئوي.

ثانياً: اختبارات الذاكرة العاملة غير اللفظية:

حيث تقاس الذاكرة العاملة غير اللفظية من خلال تطبيق ثلاث اختبارات هي:

أ- اختبار المصفوفة البصرية.

ب – اختبار الخرائط والاتجاهات.

ج – اختبار التنظيم المكاني.

وفيما يلي وصفاً لهذه الاختبارات:

أولاً: اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية:

أ- اختبار الأرقام المسموعة:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة اللفظية باستخدام معلومات رقمية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تذكر معلومات رقمية استمع إليها في جملة قصيرة.

(٢) إجراءات التطبيق:

١- قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة:سوف أقوم بعرض بعض الجمل(ثمانية جمل كل منها عبارة جملة قصيرة وكل جملة تسمي مهمة ومصورة علي شفافيات حرارية للعرض علي جهاز البروجكتور، وتحتوي كل جملة علي رقماً وتزداد مجموعة الأرقام من جملة إلي أخري بحيث يكون مداها من رقمين في الجملة الأولي حتى(٩) أرقام بالجملة الأخيرة)وكل جملة تحتوي معلومات وسوف يطلب منك ما يلي: - أن تجيب سؤال حول المعلومات الموجودة في الجملة (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي). - أن تتذكر بعض الأرقام التي وردت في الجملة.

٢- تم عرض الجملة الأولي لمدة " خمس " ثوان وقرأتها الباحثة ثم رفعتها من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٣- يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أو من جملة لأخرى أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء وبنفس الترتيب، وتكرر الخطوات السابقة ويتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " خمس " ثوان، والثانية لمدة عشر ثوان، وهكذا زاد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار خمس ثوان لتكون مدة عرض المهمة الأخيرة (٤٠) ثانية،و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك أصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار هو ١١ دقيقة.

ب- اختبار مدى الجمل:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة اللفظية باستخدام معلومات لفظية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تذكر مجموعة من الكلمات التي تأتي كل منها في نهاية جملة، وذلك بعد يجيب علي سؤال بسيط يتعلق بإحدى الجمل.

(٢) إجراءات التطبيق:

١- قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة: سوف أقوم بعرض بعض الكروت (ستة كروت كل منها به مجموعة من الجمل وكل كارت يسمي مهمة ومصورة علي شفافيات حرارية للعرض علي جهاز البروجكتور، وتزداد الجمل بمقدار جملة من كارت إلي أخر بحيث يكون مداها من جملتين في الكارت الأول،و حتى (٧) جمل بالكارت الأخير وتنتهي كل جملة من الجمل في أي كارت بكلمة لا تربطها علاقة بالكلمات الأخيرة في باقي الجمل بنفس الكارت)، وسوف يطلب منك ما يلي:

- أن تجيب سؤال حول المعلومات الموجودة في الكارت (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي ويراعي الالتزام بعدم توجيه سؤال معالجة يتعلق بالجملة الأخيرة في الكارت، كما يراعي اختلاف مكان سؤال المعالجة من كارت لأخر).

- أن تتذكر الكلمات التي وردت في نهاية الجمل المجودة بالكارت.

٢- تم عرض الكارت الأول لمدة " خمس " ثوان حيث قرأته الباحثة ثم رفعته من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٣- يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أو من كارت لأخر أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء وبنفس الترتيب، وتكررت الخطوات السابقة حيث يتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " خمس " ثوان، والثانية لمدة عشر ثوان، وهكذا زاد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار خمس ثوان لتكون مدة عرض المهمة الأخيرة (٣٠) ثانية، و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك أصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار سبع دقائق و خمساً وأربعين ثانية.

ج - اختبار التصنيف الفئوي:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة اللفظية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تذكر، و تصنيف المعلومات الدلالية، واستدعاء الكلمات في فئات، وذلك بعد أن يجيب علي سؤال يتعلق بالكلمات التي عرضت عليه.

(٢) إجراءات التطبيق:

١- **قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة:** سوف أقوم بعرض مجموعات من الكلمات قابلة للتصنيف (سبعة مجموعات من الكلمات، كل منها عبارة عن مجموعة كلمات قابلة للتصنيف في فئات، وكل مجموعة تسمي مهمة، ومصورة علي شفافيات حرارية للعرض علي جهاز البروجكتور،و تحتوي كل مجموعة علي كلماتً وتزداد مجموعة الكلمات من مجموعة إلي أخري بحيث يكون مداها من أربع كلمات قابلة للتصنيف في المجموعة الأولي، و حتى (١٦) كلمة قابلة للتصنيف بالمجموعة الأخيرة)، وسوف يطلب منك ما يلي: - أن تجيب سؤال حول هذه الكلمات الموجودة في المجموعة التي تعرض عليك (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي). - أن تتذكر الكلمات التي وردت في المجموعة مصنفة في فئات وبالتالي فالمهم هنا هو أن يتم استدعاء الكلمات في تصنيفات، وليس مهم الترتيب الذي ذكرت به الكلمات.

٢- تم عرض المجموعة الأولي لمدة " خمس " ثوان حيث قرأتها الباحثة ثم رفعتها من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٣ – يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء مصنفا الكلمات في فئات، وتكرر الخطوات السابقة ويتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " خمس " ثوان، والثانية لمدة عشر ثوان وهكذا زاد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار خمس ثوان لتكون مدة عرض المهمة الأخيرة (٣٥) ثانية، و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك أصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار تسع دقائق و خمساً وثلاثين ثانية.

ثانياً: اختبارات الذاكرة العاملة غير اللفظية:

أ- اختبار المصفوفة البصرية:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة غير اللفظية البصرية المكانية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تذكر التتابع البصري المكاني داخل المصفوفة، حيث يطلب منه حفظ أماكن الدوائر داخل كل مصفوفة حتى يتمكن من وضعها في أماكنها الصحيحة في مصفوفة فارغة فيما بعد (الاستدعاء)، وذلك بعد إجابته علي سؤال المعالجة.

١- ثمانية مصفوفات تحتوي كل منها علي عدد من النقاط، ورسمت كل مصفوفة علي بطاقة مستقلة، وكل مصفوفة تسمي مهمة، ومصورة علي شفافيات حرارية، ويزداد عدد النقاط، والمربعات في كل مصفوفة عن التي تسبقها بحيث يكون مداها من نقطتين، و أربع مربعات في المصفوفة الأولي، و حتى (٣٠) مربع و(٨) نقاط في المصفوفة الأخيرة.

(٢) إجراءات التطبيق:

١- **قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة:** سوف أقوم الآن بعرض مجموعة من المصفوفات(ثمانية مصفوفات تحتوي كل منها علي عدد من النقاط، ورسمت كل مصفوفة علي بطاقة مستقلة، وكل مصفوفة تسمي مهمة، ومصورة علي شفافيات حرارية للعرض علي جهاز البروجكتور، ويزداد عدد النقاط، والمربعات في كل مصفوفة عن التي تسبقها بحيث يكون مداها من نقطتين، و أربع مربعات في المصفوفة الأولي، و حتى (٣٠) مربع و(٨) نقاط في المصفوفة الأخيرة) ويتم شرح معني مصفوفة، والمطلوب منك أن تحفظ أماكن النقاط داخل المصفوفة، وسوف يطلب منك ما يلي:

– أن تجيب سؤال حول هذه المصفوفة التي تعرض عليك (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي).

– أن تتذكر أماكن النقاط داخل المصفوفة و تضعها في أماكنها الصحيحة في مصفوفة أخرى فارغة.

٢– تم عرض المجموعة الأولي لمدة " خمس " ثوان وقرأتها الباحثة ثم رفعتها من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٣ – يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء، و تكرر الخطوات السابقة ويتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " ثلاث " ثواني، والثانية لمدة " ست " ثواني وهكذا زاد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار ثلاثة ثواني لتكون مدة عرض المهمة الأخيرة (٢٤) ثانية، و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك أصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار تسع دقائق وأربعين ثانية.

ب – اختبار الخرائط والاتجاهات:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة غير اللفظية البصرية المكانية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تذكر التتابع البصري المكاني للاتجاهات حيث يطلب من المفحوص حفظ الأماكن و الاتجاهات داخل كل خريطة حيث تمثل المربعات المباني، وتمثل الفراغات التي بين المربعات الشوارع، وتمثل النقاط إشارات المرور، وتمثل الخطوط والأسهم الاتجاهات حتى يتمكن من وضعها في أماكنها الصحيحة في خريطة أخري فارغة فيما بعد (الاستدعاء)، وذلك بعد إجابته علي سؤال المعالجة.

(٢) إجراءات التطبيق:

١– **قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة:** سوف أقوم الآن بعرض مجموعة من الخرائط (عدد ٦ خرائط لشوارع، مرسوم داخلها عدد من النقاط والخطوط والأسهم، ورسمت كل خريطة علي بطاقة مستقلة، وكل خريطة تسمي مهمة، ومصورة علي شفافيات حرارية للعرض علي جهاز البروجكتور، ويزداد عدد النقاط، والخطوط والأسهم في كل خريطة عن التي تسبقها)، ويتم شرح معني خريطة، والمطلوب منك دراسة هذه الخريطة جيداً، وسوف يطلب منك ما يلي:– أن تجيب سؤال عن هذه الخريطة التي تعرض عليك (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي).– أن تتذكر وترسم النقاط والأسهم والخطوط داخل خريطة فارغة.

٣– تم عرض الخريطة الأولي لمدة " خمس " ثوان " ثم رفعتها الباحثة من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٤ – يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء، وتكرر الخطوات السابقة ويتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " خمس " ثوان، والثانية لمدة عشر ثوان، وهكذا زاد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار خمس ثوان لتكون مدة عرض المهمة الأخيرة (٣٠) ثانية، و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك أصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار سبع دقائق وخمساً و أربعين ثانية.

ج – اختبار التنظيم المكاني:

(١) هدف الاختبار: الهدف من هذا الاختبار قياس سعة الذاكرة العاملة غير اللفظية البصرية المكانية من خلال قياس قدرة المفحوص علي تنظيم المعلومات البصرية المكانية وذلك من خلال ترتيب مجموعة من البطاقات طبقاً لشكل مرسوم ثم حفظها ويطلب من المفحوص إعادة ترتيب البطاقات وذلك بعد الإجابة علي سؤال المعالجة والذي يرتبط بأشكال وترتيب البطاقات.

(٢) إجراءات التطبيق:

١– **قامت الباحثة بالتمهيد قبل تقديم الاختبار قائلة:** سوف أقوم الآن بعرض مجموعة من البطاقات (عدد ٦ بطاقات، بكل بطاقة عدد من مجموعات الرسومات والأشكال ويقابل كل مجموعة رقم يعبر عن الترتيب،وكل بطاقة تسمي مهمة، ومصورة علي شفافيات حرارية، ويزداد عدد الأشكال في كل بطاقة عن التي تسبقها وبالتالي الأرقام المقابلة للأشكال، فبدأت بثلاثة في البطاقة الأولي و انتهت بثمانية في البطاقة الأخيرة) وبها عدد من مجموعات الرسومات والأشكال ويقابل كل مجموعة رقم، والمطلوب منك دراسة هذه الأشكال والأرقام المقابلة لها، وسوف يطلب منك ما يلي: – أن تجيب سؤال عن هذه الأشكال التي تعرض عليك (سؤال تجهيز لإيقاف عملية التسميع الذاتي).– أن تتذكر الأرقام المقابلة لكل شكل والمعبرة عن ترتيبه أي يعيد ترتيب الأشكال من خلال الأرقام.

٣– تم عرض البطاقة الأولي لمدة " ستة " ثوان ثم ترفعها الباحثة من أمام المفحوص و منح المفحوص بعد ذلك دقيقة للإجابة علي الأسئلة حيث يسأل سؤال المعالجة يليه سؤال الاستدعاء.

٤ – يشترط للانتقال من مهمة لأخرى أن يجيب المفحوص سؤال المعالجة إجابة صحيحة أولاً ثم يقوم بالاستدعاء، وتكرر الخطوات السابقة و يتوقف الاختبار إذا فشل المفحوص في سؤال المعالجة أو فشل في الاستدعاء الصحيح.

(٣) زمن التطبيق: تم عرض المهمة الأولي لمدة " ستة " ثوان، والثانية لمدة " احدي عشر " ثوان، وهكذا يزداد زمن العرض من مهمة لأخرى بمقدار خمس ثوان لتكون مدة عرض المهمة

الأخيرة (٣١) ثانية، و منح المفحوص دقيقة بين كل مهمة والتي تليها للإجابة علي الأسئلة المتعلقة بكل مهمة، وبذلك يصبح الزمن الكلي لهذا الاختبار سبع دقائق وخمسين ثانية.

(٤) تقدير الدرجات: منح للمفحوص الدرجة علي هذا الاختبار والتي تعبر عن رقم أخر مهمة أستطاع أن يجيب فيها المفحوص علي سؤالي التجهيز والمعالجة بطريقة صحيحة.

إجراءات البحث:

سار البحث على النحو التالي:

١- تم إجراء بحث استطلاعي علي عينة مكونة من(١٢٩) تلميذاً وتلميذة بمحافظة الجيزة { (٦٥) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الحكمة الابتدائية، (٦٤) تلميذاً وتلميذة من مدرسة العمرانية المشتركة الابتدائية } وذلك للتحقق من كفاءة الاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث(اختبار التعرف في القراءة، واختبار الفهم القرائي، واختبار الذكاء، اختبار الذاكرة العاملة) ومن خلال هذه الخطوة تم التأكد من صدق وثبات الاختبارات المستخدمة.

٢- قامت الباحثة بتطبيق اختبار التعرف في القراءة على (٤٦٢) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة الحكمة الابتدائية،ومدرسة العمرانية المشتركة، ومدرسة عثمان بن عفان الابتدائية حيث تم اختيار مجموعة التلاميذ العاديين في التعرف في القراءة، وتم استبعاد مجموعة التلاميذ المنخفضين في التعرف في القراءة.

٣- تم تطبيق اختبار الفهم القرائي علي مجموعة التلاميذ العاديين في التعرف في القراءة لاختيار مجموعة التلاميذ المنخفضين في الفهم القرائي وبلغ عددهم (٧٨) تلميذاً وتلميذة، وتم الاستعانة بـ (٣٨) تلميذاً وتلميذة من التلاميذ العاديين في الفهم القرائي من العينة.

٤- تم تطبيق محك الاستبعاد وذلك باستبعاد كل تلميذ يعاني من أية إعاقة حسية واضحة في السمع أو البصر أو أية إعاقات عضوية، وكذلك استبعاد من يعاني من أية ظروف اقتصادية واجتماعية سيئة وذلك من التلاميذ منخفضي الأداء في الفهم القرائي، قد تم استبعاد تسعة تلاميذ وأصبح المجموع الكلي للعينة (٦٩) تلميذاً وتلميذة.

٥- تم تطبيق (اختبار الذكاء فاروق عبد الفتاح من ٩ – ١١ سنة) حيث تم استبعاد (٥) تلاميذ والذين كان مستواهم أقل من المتوسط في الذكاء، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة (٦٤) تلميذاً و تلميذة، وتم استبعاد ٤ تلاميذ من مدرسة الحكمة حيث لم يوجد سواهم بهذه المدرسة، لتصبح العينة النهائية للبحث الحالي مكونة من (٦٠) تلميذاً وتلميذة منخفضي الأداء في الفهم القرائي ومتوسطي الذكاء أو أعلي من المتوسط ولا يعانون من أية إعاقات حسية أو عضوية أو حرمان ثقافي أو اجتماعي وهم التلاميذ الذين تم احتسابهم تلاميذاً من ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي، (٣٨) تلميذاً وتلميذة من التلاميذ العاديين في الفهم القرائي من مدرستي عثمان بن عفان، والعمرانية المشتركة،.

٦- تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة علي تلاميذ العينة النهائية.

٧- تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية في معالجة النتائج:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معاملات الارتباط.
- اختبار "ت ".
- حجم التأثير لاختبار "ت ".
- تحليل الانحدار.

٨- تم مناقشة النتائج.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها:

وينص السؤال الأول علي: " هل ترتبط مكونات الذاكرة العاملة ودرجتها الكلية بمهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ؟ " وللإجابة علي هذا السؤال تم معالجة البيانات إحصائياً عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات الفهم القرائي، ودرجات اختبار الذاكرة العاملة لأفراد العينة الأساسية فكانت النتائج التي يوضحها جدول (١٠).

جدول(١٠)

معاملات الارتباط بين درجات الفهم القرائي ودرجات مهام الذاكرة العاملة(ن= ٩٨)

الفهم القرائي / الذاكرة العاملة	إدراك معني الكلمة	إدراك معني الجملة	إدراك معني الفقرة	إدراك العلاقات	إدراك المتعلقات	الفهم القرائي الكلي
ذاكرة عاملة لفظية	٠.٦١**	٠.٨١**	٠.٦٧**	٠.٧٢**	٠.٦٦**	٠.٨٥**
ذاكرة عاملة غير لفظية	٠.٤٦**	٠.٦١**	٠.٤٩**	٠.٥٤**	٠.٥٢**	٠.٦٢**
ذاكرة عاملة كلية	٠.٦٠**	٠.٨٠**	٠.٧٢**	٠.٧١**	٠.٦٦**	٠.٨٣**

ويتضح من النتائج السابقة ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة في اختبار الفهم القرائي بمهاراته المختلفة ودرجاتهم علي اختبار الذاكرة العاملة بمكونيها اللفظي وغير اللفظي والدرجة الكلية مما يؤكد أنه توجد علاقة وثيقة بين الفهم القرائي والذاكرة العاملة وهذه العلاقة تؤكد من أهمية دور الذاكرة العاملة في تباين مستوي الفهم القرائي، وهو ما يتفق مع نتائج كل من (Carretti et al. , 2005) ; (Fedorenko et al. , 2006) ; (Minnesota , 2006) ; (Burton & Daneman , 2007)

ويمكن تفسير هذه النتائج علي أساس أن الذاكرة العاملة متغير علي درجة عالية من الأهمية في التباين الكلي للفروق الفردية في مستوي الفهم القرائي حيث يتعاظم دورها في عمليات التجهيز والمعالجة للمعلومات ذات المستوي الأعلى مثل عمليات الفهم القرائي حيث تقوم الذاكرة

العاملة بالتنسيق لتدفق المعلومات، واستدعاء المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى عن طريق تنشيط هذه المعلومات وربطها بالمعلومات المقدمة للاستفادة بها ثم تسكينها في البناء المعرفي واختيار أفضل الاستراتيجيات الملائمة والفعالة في المهام المعرفية المختلفة المتضمنة في عملية الفهم القرائي. فيتضح مستوي كفاءة مكونات الذاكرة العاملة كدالة للتباين الكلي للفروق الفردية في القدرة علي التعلم كما يتضح من مستوي الفهم القرائي.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

وينص السؤال الثاني علي: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء التلاميذ العاديين في الفهم القرائي عن متوسط أداء التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي في الذاكرة العاملة ؟ " وللإجابة علي هذا السؤال تم معالجة البيانات إحصائياً عن طريق استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين في الفهم القرائي ومتوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك علي اختبار الذاكرة العاملة ويبين جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين في الفهم القرائي ومتوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك في اختبار الذاكرة العاملة، و للحصول علي حجم التأثير من المعادلة $\eta^2 = T^2 / T^2 + df$ حيث η^2 عبارة عن حجم التأثير، **T** هي قيمة " ت "، و **df** هي درجة الحرية، ومستويات حجم التأثير(٠.٠١ صغير – ٠.٠٦ متوسط – ٠.١٤ كبير). (رشدي فام، ١٩٩٧: ٦٤، ٦٩)

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين في الفهم القرائي ومتوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك في اختبار الذاكرة العاملة

الاختبار	التلاميذ	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة " ت "	حجم التأثير
الذاكرة العاملة اللفظية	ذوو صعوبات	٦٠	٧.٥	١.٦٦	٩٦	***١٨.٣٥	٠.٧٨
	عاديون	٣٨	١٤.٦٣	٢.١٦			
الذاكرة العاملة غير لفظية	ذوو صعوبات	٦٠	٦.٤٨	١.٦	٩٦	***٨.٧	٠.٤٤
	عاديون	٣٨	١٠	٢.٣٨			
الذاكرة العاملة الكلية	ذوو صعوبات	٦٠	١٤.٠٠	٢.٥	٩٦	***١٧.٢٩	٠.٧٦
	عاديون	٣٨	٢٤.٦٣	٣.٥٨			

ويتضح من جدول (١٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١ بين العاديين في الفهم القرائي وذوي صعوبات التعلم وذلك علي اختبار الذاكرة العاملة لصالح العاديين في الفهم القرائي وهو ما يعني ارتفاع مستوي كفاءة مكونات الذاكرة العاملة لدي العاديين عن ذوي صعوبات التعلم من أفراد العينة وهذا يتفق مع نتائج الكثير من الدراسات ومنها دراسات Alloway , 2006 ; Gathercole et al. 2006 والتي تشير إلي أن الطلاب ذوي صعوبات الفهم القرائي لديهم قصور في الذاكرة العاملة، فمكونات الذاكرة العاملة تستخدم بطريقة مختلفة بين كل من العاديين في الفهم القرائي وذوي صعوبات التعلم حيث أنه كان هناك فروق

دالة إحصائياً لصالح العاديين في الفهم القرائي، وهذا ما يؤكد لنا أن النجاح في فهم نص يرجع بدرجة كبيرة إلي الأداء المرتفع في مكونات الذاكرة العاملة، و أن الفشل في فهم نص يرجع بدرجة كبيرة إلي الأداء المنخفض في مكونات الذاكرة العاملة خاصة الذاكرة العاملة اللفظية، وهذا ما يدل علي أنه توجد علاقة وثيقة بين مهارات الفهم القرائي والذاكرة العاملة.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها:

وينص السؤال الثالث علي::"هل يمكن التنبؤ بمهارات الفهم القرائي من خلال مكونات الذاكرة العاملة ؟ " وللإجابة علي هذا السؤال تم معالجة البيانات إحصائياً عن طريق استخدام تحليل الانحدار المتعدد بطريقة التجميع التصاعدي للمنبئات Forward Variable selection حيث يتم تجميع المتغيرات المستقلة (الذاكرة العاملة بمكونيها) تصاعدياً وفقاً لقوة ارتباطاتها مع المتغير التابع (الفهم القرائي بمهاراته المختلفة)، حتى يصبح التغير في تباين الانحدار غير دال.

جدول (١١)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لدرجات الفهم القرائي

من درجات التلاميذ على اختبار الذاكرة العاملة (ن= ٩٨)

المتغير	مهارة الفهم القرائي	معامل الانحدار		الخطأ المعياري	ت	ف	تباين الانحدار	التغير في ر٢ بالنسبة المئوية
		العادي	المعياري					
الثابت	إدراك معني الكلمة	٤.٨٦	-	٠.٦٥٥	٧.٤٢***	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		٠.٤٥	٠.٦١	٠.٠٦٠	٧.٥٢***	٥٦.٦***	٠.٣٧١	٣٧.١٪
الثابت	إدراك معني الجملة	٠.٩٤	-	٠.٨٨٤	١.٠٦٧	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		١.٠٨	٠.٨١	٠.٠٨٠	١٣.٤٣***	١٨٠.٣***	٠.٦٥٢	٦٥.١٪
الثابت	إدراك معني الفقرة	٠.٣٨	-	٠.٧٩٩	٠.٤٧٣	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		٠.٨٥	٠.٧٧	٠.٠٧٣	١١.٦٩***	١٣٦.٧***	٠.٥٨٧	٥٨.٧٪
الثابت	إدراك العلاقات	٠.٥٧	-	٠.٥٥٨	١.٠١٣	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		٠.٥٢	٠.٧٢	٠.٠٥١	١٠.٢٢***	١٠٤.٤***	٠.٥٢١	٥٢.١٪
الثابت	إدراك المتعلقات	٠.٤٤	-	٠.٣٤٤	١.٢٨	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		٠.١٦	٠.٦٦	٠.٠١٨	٨.٦٥***	٧٤.٨***	٠.٤٣٨	٤٣.٨٪
الثابت	الفهم القرائي الكلي	٥.٩٦	-	٢.١٨٢	٢.٧٣**	-	-	-
الذاكرة العاملة اللفظية		٣.١٣	٠.٨٥	٠.١٩٨	١٥.٧٨***	٢٤٨.٩***	٠.٧٢٢	٧٢.٢٪

ويتضح من الجدول السابق أن الذاكرة العاملة اللفظية هي التي دخلت فقط في معادلات التنبؤ بمهارات الفهم القرائي، وهو ما يدل علي ارتفاع الارتباط بين المكون اللفظي للذاكرة العاملة والفهم القرائي،والنتائج السابقة تعني أنه يمكن استخدام المكون اللفظي للذاكرة العاملة في التنبؤ بالفهم القرائي، أما فيما يخص الذاكرة العاملة غير اللفظية، الذاكرة العاملة الكلية فإن النتائج تفيد بعدم إمكانية التنبؤ منهما بدرجات الفهم القرائي مما يؤكد العلاقة الارتباطية المرتفعة بين الذاكرة

العاملة اللفظية والفهم القرائي وهو ما يتفق مع نتائج دراسات كل من (Nichelli & Cubelli, 1989: 345); (Burgess & Hitch, 1992: 439) (Haberlandt, 1997: 232); (Gathercole & Pickering, 2000: 397); (Baddeley, 2000: 417- 423) ;(Baddeley, 2003: 829-839).

توصيات البحث:

١- توصل البحث إلي تباين مستوي كفاءة الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات الفهم القرائي والعاديين من أقرانهم مما يؤكد علي إسهام هذا المتغير في تفسير صعوبات التعلم، ومع تسليمنا بأن بداية أي علاج صحيح هي الوقوف علي أسباب الخلل فإنه يمكن أن تصبح نتائج هذا البحث أساساً جيداً لوضع برامج تزيد من فاعلية الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات الفهم القرائي.

٢- توصل البحث إلي إمكانية التنبؤ من درجات الذاكرة العاملة اللفظية بدرجات الفهم القرائي و لذلك توصي الباحثة بأن التدخل التدريبي أو العلاجي لمكونات الذاكرة العاملة اللفظية من المتوقع أن يتبعه تحسن في درجات الفهم القرائي.

أولاً: المراجع العربية:

١. إحسان عبد الرحيم فهمي شعبان (١٩٨٧): برنامج مقترح لتنمية مهارات القراءة الصامتة لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٢. أحمد أحمد عواد (١٩٩٥): مدخل تشخيصي لصعوبات التعلم لدي الأطفال(اختبارات ومقاييس) ١٠الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع٠

٣. أحمد محمد عبد الخالق (١٩٩٠): أسس علم النفس ١٠الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٤. دانيال هلالاهان، وجيمس كوفمان، وجون لويد، ومارجريت ويس، وإليزابيث مارتنيز (٢٠٠٧): صعوبات التعلم (مفهومها – طبيعتها – التعلم العلاجي)، ترجمة عادل عبد الله محمد٠ عمان: دار الفكر.

٥. رشدي فام منصور (١٩٩٧): حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد١٦، المجلد السابع، ٥٧ – ٧٥.

٦. زيدان أحمد السرطاوي (١٩٩٢): المعاقون أكاديمياً وسلوكياً، خصائصهم، أساليب تربيتهم، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية للنشر والتوزيع، ط٣ ٠

٧. السيد عبد الحميد سليمان (١٩٩٦): تنمية عمليات الفهم اللغوي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق ٠

٨. السيد محمد أبو هاشم حسن (١٩٩٨): مكونات الذاكرة العاملة لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في القراءة والحساب ٠ رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالزقازيق، جامعة الزقازيق.

٩. صفاء يوسف الأعسر (١٩٩٨): تعليم من أجل التفكير .القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

١٠. صفوت فرج (١٩٩١): التحليل العاملي في العلوم السلوكية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. الطبعة الثانية.

١١. طلعت كمال الحامولي (١٩٩٦): بحوث في إطار الذاكرة العاملة ٠ مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١٧١ – ٢١٤.

١٢. عبد الله عبد الغني صيرفي، وعبد العاطي أحمد الصياد(١٩٨٩): طريقة أمبيريقية مقترحة لتقدير وتقويم صدق المحكمين. مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، العدد ٩، ١٢٥ – ١٥٣

١٣. علي ماهر خطاب (٢٠٠٢): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٤. فاروق عبد الفتاح علي موسي (٢٠٠٧): كراسة تعليمات اختبار القدرات العقلية مستوي ٩–١١سنة، القاهرة: النهضة المصرية ٠

١٥. فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٨): الأسس البيولوجية و النفسية للنشاط العقلي المعرفي٠ القاهرة: دار النشر للجامعات ٠ سلسلة علم النفس المعرفي (٣)٠

١٦. فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٨): صعوبات التعلم:الأسس النظرية، والتشخيصية، العلاجية٠ القاهرة: دار النشر للجامعات سلسلة علم النفس المعرفي (٤).

١٧. فوزية محمد أخضر (١٩٩٣): المدخل إلي تعليم ذوي الصعوبات التعليمية والموهوبين ٠الرياض: مكتبة التوبة ٠

١٨. قحطان أحمد الظاهر (٢٠٠٤): صعوبات التعلم ٠ عمان: دار وائل

١٩. كيرك صموئيل، كالفانت جيمس (١٩٨٨): صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية ترجمة ٠زيدان أحمد السرطاوي،عبد العزيز السرطاوي، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

٢٠. محمد رياض أحمد عبد الحليم (١٩٩٧): أثر برنامج تدريبي لتنمية المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة علي الفهم القرائي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط.

٢١. محمد عبد الرحيم عدس (١٩٩٨): صعوبات التعلم ٠ عمان – الأردن: دار الفكر.

٢٢. محمود منسي (٢٠٠٣): التعلم (المفهوم، النماذج، التطبيقات) القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٣. مصطفي أبو المجد سليمان (١٩٩٨): برنامج مقترح لعلاج صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي.

٢٤. وسام محمود محمد كامل عطيفي (٢٠٠٣): التذكر وعلاقته بالتعرف والفهم القرائي لدي التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم (دراسة تشخيصية)٠ رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

٢٥. يسري أحمد سيد عيسي (٢٠٠٥): فعالية برنامج تدريبي مقترح في ما وراء المعرفة لتنمية بعض مهارات الفهم القرائي ودافعية الإنجاز لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات التعلم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Abu-Rabia, S. (2003): The influence of working memory on reading and creative writing processes in a second language. Educational psychology , 23, 2 , 209-222.

2. Alexander, J.B. (1993): The relationship of automaticity, metacognation and working memory in normal and learning disabled readers. Dissertation Abstracts. International , 55-08A , 2343.

3. Alloway, T.P. (2006): Making Working memory work in the classroom. Early Years Update , 42 , 9 - 11.

4. Alloway, T.P. ; Gathercole, S.E. (2006): How does Working memory work in the classroom ?. Educational Research and Reviews,1,4 , 134-139.

5. Andrews,G.; Halford,G.S. ; Prasad,A. (1998): Processing Load and children's comprehension of relative clause sentences. Paper presented at the biennial meeting of the international society for the study of behavioral development (15th, Berne , Switzerland,July 1- 4).

6. Ashbaker, M.H. (1996): Individual differences in working memoy and reading comprehension adolescents with and without learning disabilities. Dissertation Abstracts International,57-06A,2353.

7. Baddeley, A. & Hitch,G. (1974): Working memory. in (Bower) The Psychology of learning and motivation ,New York , Academic Press , 8,47-89.

8. Baddeley,A.(1992):Working memory.Science,255,31, 556 - 559.

9. Baddeley,A.(2000): The Episodic buffer: A new Component of working memory. Trends in Cognitive Sciences , 4 ,11 , 417 – 423.

10.Baddeley,A.(2003): Working Memory:Looking Back and Looking Forward. Nature Reviews Neuroscience , 4 , 820 – 839.

11.Beuhring,T. & Kee ,D.W.(1987):Developmental relationships among metamemory , elaborative strategy use , and associative memory. Journal of Experimental Child Psychology , 44 , 377- 400
12.Burgess,N.& Hitch , G (1992): Toward a network model of the Articulatory loop. Journal of Memory and Language , 31 , 4 , 429 – 460.
13.Burton,C. & Daneman,M. (2007): Compensating for a limited working memory capacity during reading: evidence from eye movements , Reading Psychology , 28,163-186.
14.Cain, K. ; Oakhill, J. ; Bryant, P. (2004): Children's reading comprehension ability:Concurrent prediction by working memory, verbal ability,and component skills.Journal of Educational Psychology,96,1,31-42.
15.Caplan,D. & Waters,G.S. (1999): Verbal working memory and sentence comprehension.Behavioral and Brain Sciences,22,77-126.
16.Carretti, B. ; Cornoldi, C. ; De Beni, R. ; Romano, M. (2005): Updating in working memory: A comparison of good and poor comprehenders. Journal of Experimental Child Psychology , 91 , 45-66.
17.Cornoldi, C. ; Rigoni, F.; Tressoldi, P.E. ; Vio,C. (1999): Imagery deficits in Nonverbal learning disabilities.Journal of Learning Disabilities,32,1,48 – 57.
18.Daneman ,M & Carpenter,P. (1980): Individual differences in working memory and Reading. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior , 19 , 450-466.
19.Daneman ,M & Carpenter,P. (1983): Individual differences in Integrating Information Between and within Sentences. Journal of Experimental Psychology, Learning , Memory and Cognition , 9 , 561-584.
20.Daneman ,M & Merikle,P. (1996): Working Memory and Language Comprehension: A Meta-Analysis, Psychonomic Bulletin and Review , 3 , 422 – 433.
21.De Beni, R. ; Palladino, P. ; Pazzaglia, F. ; Cornoldi, C. (1998): Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 51A ,2 , 305-320.
22.DeBeni , R. & Palladino , P. (2000): Intrusion errors in working memory tasks Are they related to reading comprehension ability?. Learning & Individual Differences , 12 , 2 , 131 – 144.
23.Di Vesta, F.J.&Di Cintio,M.J. (1997): Interactive effects of working memory span and text context on reading comprehension and retrieval. Learning & Individual Differences , 9 , 3 , 215- 232.
24.Fedorenko,E.; Gibson,E. ; Rohde,D. (2006): The nature of working memory capacity in sentence comprehension: Evidence against domain -

specific working memory resources.Journal of Memory and Language, 54 ,541-553.
25.Gathercole,S.&Pickering,J. (2000): Assessment of working memory in six and seven Year old children. Journal of Educational Psychology, 92 , 377- 390.
26.Gathercole, S.E. ;Lamont, E. ; Alloway, T.P. (2006): Working memory in classroom. In S. Pickering (Ed.). Working memory and Education. Elsevier Press , 219-240.
27.Glez,J.E.(1994): Is it true that the differences in performance between students with and without learning disabilities be explained by IQ ?. Journal of Learning Disabilities ,27, 3 , 155-163.
28.Haberlandt,K. (1997): Cognitive psychology. Needham Height ,A Viacom Company.
29.Henry, L.A.(2001): How does the severity of a learning disabilities affect working memory performance.Memory,9,233-247.
30.Hulume, C. & Mackenzie,S. (1995):Working Memory and severe Learning difficulties. American Journal of Psychology , 108,3,464-470.
31.Isaki, E. & Plante , E. (1997): Short term and working memory differences in language / learning disabled normal adult. Journal of Communication Disorders ,30 ,6 , 427- 437.
32.Jeffries,S. & Everatt,J. (2004): Working memory: Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. Dyslexia:An International Journal of Research and Practice ,10,3,196-214.
33.Jhon-Krik,R. (1993): Memory Issues of Import to school psychologists. Paper presented at the Annual Meeting of the national association of school psychologists (25th Washington,DC,April(13- 17).
34.Jincho, N. ; Namiki , H. ; MAzuka, R. (2008): Effects of verbal working memory and cumulative linguistic knowledge on reading comprehension. Japanese Psychological Research , 50 , 1 , 12-23.
35.Johnston,A.M.; Barnes, M. A. ; Desrochers, A. (2008): Reading Comprehension: Developmental Processes, Individual differences and Interventions. Canadian Psychology , 49 , 2 , 125 - 132.
36.Kintsch,W ; Patel,V.L. ; Ericsson, K.A. (1999): The role of long - term working memory in text comprehension. Psychologia , 42,186-198.
37.Longman, R. S. (1993): Cognitive and memory functioning in adults with learning disabilities (verbal memory ,WAIS). Dissertation Abstracts International ,55-01B , 6714.
38.McNamara ,J.K. (2003): Memory for every day information in students with learning disabilities. Dissertation Abstracts International , 64- 08A,2842.
39.Minnesota ,L.D.A. (2007): Working memory. Learning disabilities association of Minnesota ,7, 4 , 1-4.

40.Nichelli,P. & Cubelli,R. (1989): A Neuropsychological model for The role of articulation in verbal short – term memory and in reading comprehension ,In Aaron &Joshi , Reading and writing Disorders in different orthographic systems , New York ,Academic Press.
41.Olmstead , R.(2005): Use of auditory and visual stimulation to improve cognitive abilities in learning disabled children,Journal of Neurotherapy,9,2,49- 61.
42.Olson, R. C. (1998): Subtypes of learning disabilities on a non-verbal cognitive instrument (classroom inter- vention). Dissertation Abstracts International ,59-12A, 4359.
43.Parris, S.G. ; Cross, D.R. ; Lipson , M.Y, (1984): Informed Strategies for Learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. Journal of Educational Psychology, 76 , 6 , 1239- 1252.
44.Sachse,L.C. (1998): The relationship between working memory and mathematical problem-solving in children with and without learning disabilities (memory). Dissertation Abstracts International , 59-02A , 419.
45.Schneider,W.& Sodian,B. (1988): Metamemory – Memory behavior relationships in young Children: Evidence from a memory – for – Location task. Journal of Experimental Child Psychology , 45 , 209 -233.
46.Shi-jie,Z.(2004): Working memory in learning disabled children.Chinese Journal of Clinical Psychology, 12 , 3 , 313-317.
47.Sluis,S. ; Leij,A ; Jong,P. (2005): Working memory in Dutch children with reading and arithmetic related LD. Journal of Learning Disabilities, 38 , 3 , 207.
48.Stevens,R. J. (1988): Effects of strategy training on the identification of the main idea of expository passages. Journal of Educational Psychology, 80 ,1 , 21-26.
49.Swanson,H.L. ; Cochran,K.F. ; Ewers,C.A. (1990): Can learning disabilities be determined from working memory performance ?. Journal of Learning Disabilities ,23 , 1 , 59-67.
50.Swanson,H.L. (1992): Generality and Modifiability of working memory among skilled and less skilled readers. Journal of Educational Psychology, 84 , 4 , 473-488.
51.Swanson,H.L.(1993):Working memory in learning disability subgroups. Journal of Experimental Child Psychology, 56 , 1 , 87- 114.
52.Swanson,H.L. (1994): The role of working memory and dynamic assessment in the classification of children with learning disabilities. Learning Disabilities Research and Practice , 9 , 4 , 190-202.
53.Swanson,H.L. & Berninger,V. (1995): The role of working memory in skilled and less skilled readers comprehension. Intelligence , 21,1, 83-108.
54.Swanson,H.L. & Ahsbaker, M.H. (1996): Short term memory and working memory operations and their contribution to reading in

adolescents with and without learning disabilities. Learning Disabilities Research and Practice, 11 , 4 , 206-213.
55.Swanson,H.L. & Alexander, J.E. (1997): Cognitive processes as predictors of word recognition and reading comprehension in learning-disabled and skilled readers: Revisiting the specificity hypothesis. Journal of Educational Psychology,89,1,128-158.
56.Swanson,H.L. & Sachse,L.C. (2001): Mathematical problem solving and working memory in children with learning disabilities: Both executive and phonological processes are important. Journal of Experimental Child Psychology,79,3,294-321.
57.Wang,E.G. & Chang,L. (2005): Progress in studies on working memory in children with reading disabilities. Chinese Journal of Clinical Psychology,13,1, 118-121.
58.Wheeler,M.E. (2001): Integration in working memory: Cognitive behavioral and human brain imaging studies.Dissertation Abstracts International ,62-06B,1375.
59.Williams, J.P. (1993):Comprehension of students with and without learning disabilities: Identification of narrative themes and idiosyncratic text representation. Journal of Educational Psychology,85,4,631-641.

The working memory components which predicted Reading Comprehension for Pupils in Primary Stage

Ammel Soliman Hafez Nagaty
Assistant Lecturer in Educational
Suez Faculty of Education
Suez Canal University

Abstract

The objective of the research was to identifying the relationship between working memory components and reading comprehension, Moreover it investigates the predictability of reading comprehension through working memory components ,and identifying the differences between good and poor comprehenders in working memory components.

In order to fulfill this , The tools of the research were administered to main sample of the research ; (98)fifth grade pupils in the primary stage[(60) poor comprehenders and (38) good comprehenders] ; in the following order: knowing of reading test ,then reading comprehension test , then intelligence test , and then working memory component test.

The data were statistically processed by Pearson correlation coefficients , Regression analysis , T-Test , and Eta square equation to compute the effect size of T- Test.

The result of the research revealed that there was high correlation coefficient between working memory components and reading comprehension skills , As for the predictability of reading comprehension through working memory components ; regression analysis didn't include non- verbal working memory component , overall working memory, whereas regression analysis introduced verbal - working memory which has high predictability ability to the overall reading comprehension and it's skills , and there was existence of statistically significant differences between the performance mean of good and poor comprehenders on working memory and for the good of the good comprehenders and it's a statistically significant at level (0.001).