سعة الذاكرة وإستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية من ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين

إعـــداد
دكتورة / فوقية عبدالفتاح
مدرس بقسم علم النفس التربوي
كلية التربية – فرع بني سويف
جامعة القاهرة

ملخص البحث :

يهدف البحث الكشف عن طبيعة العلاقة بين اضطرابات الذاكرة العاملة التى تتمثل فى اضطرابات سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير وصعوبات تعلم القراءة لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين من الجنسين، كمحاولة لتشخيص سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير لدى ذوى صعوبات تعلم القراءة.

وتتمثل فروض البحث فيما يلى:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى سعة الذاكرة واستراتيجيات التشفير بين ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين فى اتجاه العاديين.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الأداء على مهام مستويات التشفير بين ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين فى اتجاه العاديين.

٣- تختلف علاقة مستويات التشفير بإختلاف استراتيجيات التشفير لدى كل من ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين.

سعياً لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة الفروض أعدت الباحثة الأدوات التالية:-

١- اختبار تشخيص صعوبات تعلم القراءة.

٢- استبيان لتحديد استراتيجية التشفير.

٣- اختبار مهام سعة التشفير.

٤- اختبار مهام مستويات التشفير.

كما تم الإستعانة بما يلى:-

أ- قائمة تقدير التوافق للأطفال " إعداد عبد الوهاب كامل "

ب- مقياس تقدير سلوك التلميذ " إعداد مصطفى كامل "

جـ- اختبار الذكاء غير اللفظى " إعداد عطية هنا "

تشير نتائج الفرض الأول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأسوياء وذوى صعوبات التعلم فى الأداء على مهام سعة الذاكرة، وأن هذه الفروق فى اتجاه

الأسوياء عند مستوى ٠١, وباستخدام كا٢ لتقدير دلالة الفروق بين المجموعتين فى إنتقاء واستخدام استراتيجيات التشفير، تبين وجود فروق دالة إحصائياً حيث تشير النتائج إلى أن نسبة العشوائية فى التشفير لدى عينة ذوى صعوبات التعلم ٤٨٪ فى مقابل ١٠٪ للعاديين.

كما تبين أن نسبة استخدام عينة ذوى صعوبات التعلم لإستراتيجية التنظيم ١٠٪ فى مقابل ٧٨٪ لعينة الأسوياء مما يشير إلى أن استراتيجية التشفير قد تكون المسئولة عن الفروق فى سعة الذاكرة، فإن عدم استخدام الاستراتيجيات المناسبة للتشفير يؤدى إلى محدودية سعة التشفير.

كما تشير نتائج الفرض الثانى إلى وجود فروق ذات دلالة عند مستوى ٠١, بين عينة ذوى صعوبات التعلم والعاديين فى مستويات التشفير، مما يشير إلى أن ذوى صعوبات التعلم يركزون على فك الشفرة فونولوجياً فتتناقص الطاقة المتاحة لإنجاز التشفير لمستويات الأعلى نتيجة عدم اكتساب آلية التشفير للمستويات الأعلى.

ويتبين من تحليل التباين لعينة ذوى صعوبات التعلم والعاديين وجود اختلاف بين مستويات التشفير بإختلاف نوع الإستراتيجية حيث يتبين أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠١, مما يشير إلى وجود تأثير لنوع الاستراتيجية على مستوى التشفير، كما تشير قيمة (ف) لدلالة الفروق بين المجموعات بإستخدام معادلة شيفيه أن جميع قيم (ف) دالة عند مستوى ٠١, مما يمكن تفسيره بأن الذاكرة العاملة لدى عينة ذوى صعوبات التعلم أقل فعالية بسبب عدم امتلاكهم قاعدة معلومات قوية تمكنهم من إحداث الترابطات التى تنتظم منتجه إستراتيجيات التشفير الملائمة بما يؤدى إلى سطحية ومحدودية التمثيل المعرفى مما يؤدى سالباً على سعة الذاكرة ومستوى التشفير.

سعة الذاكرة وإستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية من ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين

إعـــداد

دكتورة / فوقية عبدالفتاح

مدرس بقسم علم النفس التربوي

كلية التربية – فرع بني سويف

جامعة القاهرة

المقدمة :

يعتبر موضوع صعوبات التعلم من الموضوعات الجديدة نسبيًا في ميدان التربية الخاصة؛ حيث كان الاهتمام منصبًا على الإعاقات الأخرى العقليّة، والسمعيّة، والبصريّة، والحركيّة. ولذا فقد بدأ المتخصصون في التركيز على هذا الجانب بهدف تشخيص تلك الصعوبات لانتقاء أنسب الاستراتيجيات للتخفيف من حدة تلك الصعوبات قدر الإمكان.

ولهذا تُعد مشكلة صعوبات التعلم تحديًا كبيرًا؛ للمتخصصين والمهتمين بمشكلات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة، والأطفال ذوي صعوبات التعلم بصفة خاصة، حيث تُشير نسَب انتشار صعوبات التعلم فى مصر إلي أننا مازلنا بَعدُ غير مُحيطين إحاطة تامة بكيفية التشخيص. حيث تفيد نتائج دراسة أحمد عواد (١٩٨٨) التي أُجريت على عينة (٢٤٥) تلميذًا بالصف الرابع الابتدائي أن نسبة الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة لدى هذه العينة ٤٧ ٪ ، بينما تُفيد نتائج دراسة عبد الناصر أنيس (١٩٩٢) التي أُجريت على عينة قوامُها (٤١٩) تلميذًا بالصف الرابع الابتدائي؛ أن نسبة انتشار صعوبات تعلم القراءة هذه العينة ١٦,٥ ٪، كما تُفيد دراسة السيد عبد الحميد (١٩٩٦) التي أجريت على عينة قوامها (٢٩٠) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بأن نسبة انتشار صعوبات تعلم اللغة العربية قد بلغت ٩,٨ ٪ . يتبين من هذه النسب بأننا مازلنا في حاجة إلى مزيد من الإحاطة بأسباب وخصائص وأساليب تشخيص صعوبات التعلم .

وفى إطار البحث عن أسباب صعوبات التعلم أظهرت دراسات علم الوراثة محددات وراثية للقدرة على التجهيز الفونولوجي، وتوصلت إلى أنه يمكن توريث مظاهر صعوبات التعلم الشائعة التي تتمثل في عيوب المهارات اللغوية الأولية والعمليات الفونولوجية

والوظائف التنفيذيّة التي يُمكن تفسيرها في ضوء خلل في وظائف النصف الكروي الأيسر للمخ في حين تعزوها بعض الدراسات إلى سيادة النصف الكروي الأيمن على الأيسر لدى هذه الفئة.

(Torgesen, 1990, Groisser, 1991)

وبما أن البحث عن الأسباب الفسيولوجية والبيولوجية الكامنة وراء تشخيص صعوبات التعلم تُعد من الأمور الهامة متى تيسرت الإمكانات البحثيّة؛ فإن استراتيجية البحث الحالي لتشخيص صعوبات التعلم تُعد محاولة للبحث عن المتغيرات المعرفيّة التي يمكن أن تقف خلف صعوبات التعلم؛ حيث أصبح من الأجدى البحث عن تلك المحكات التي يمكن أن يحدّد من خلالها مظاهر وأسباب تلك الصعوبات .

ينظر اتجاه تجهيز المعلومات إلى العمليات المعرفيّة على أنها عملية متصلة من النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد، ويصعب فصل هذه العمليات عن بعضها البعض لأنها متبادلة في الاعتماد، ولفهم وظيفة كل عُملية وتأثير كل منها على الأخرى؛ يعد دراسة لكيفية تجهيز المعلومات. وفى ضوء ذلك يتضح مدى ارتباط التّعلّم بالذاكرة بدرجة كبيرة، حيث يتطلب التعلم الجيد الاحتفاظ بآثار الخبرة التعليميّة والاستفادة منها في عمليات التعلم اللاحقة، ولذا يُعَد فهم الذاكرة أساس لفهم المتعلم؛ إذ لا يمكن أن يكون هناك تقدم من محاولة لأخرى بدون أن يتذكر المتعلم شيئًا من المحاولات السابقة، ويُشير في هذا الصدد فتحي الزيات (٢٠٠١) إلى أن البحث في مجال صعوبات التّعلم لم يقتصر على المشكلات الأكاديمية وحدها، بل ظهر اتجاه يَفْتَرِض بعض جوانب الضعف المُبكِر في المهارات الإدراكيّة، وذلك لوجود اضطرابات في الذاكرة والتى تُعد اللبنات الأولى التي يترتب عليها وجود صعوبات تعلم أكاديمية، كما يتضح أن الكثير من هذه التفسيرات ينقصها البناء النظري المتكامل. كما يشير لطفي عبد الباسط (٢٠٠٠) أن من المُسَبِبات الجوهريّة التي لا يمكن تجاوز أثرها وينبغي البحث عن دورها عند محاولة وصف نظام التجهيز المعرفي لدى ذوي صعوبات التعلم هي الذاكرة العاملة، وكما يوضح فتحي الزيات (١٩٩٨) أن عمليات الضبط والتحكم التي تتضمنها الذاكرة العاملة مصدرًا رئيسيًا للفروق الفرديّة بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين، وأن العامل المحوري الذي يقف خلفها هو القدرة على ترميز الوحدات المعرفيّة بحيث يمكن تنظيمها واختصارها وتسجيلها في عدد أصغر من الوحدات المعرفية.

كما وَجَّه كل من (كاسولو وآخرون Casullo et al, 1992 وكوهين وهيش Cohen & Heath, 1990 وسوانسون وآخرون Swansen et al, 1990) الاهتمام إلى الذاكرة لما لها من أهمية في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين، حيث تُمثل الذاكرة العاملة وفعاليتها مُتَغَيِّرًا هامًا من المتغيرات المعرفيَّة التي تقف خلف كفاءة وفعاليَّة عمليَّة التعلم.

وفى ذلك بَيَّنَ ديمبستير (Dempster, 1981.63) أن اكتشاف حدود الذاكرة العاملة يعتبر من المحاور الأساسية في علم نفس وتجهيز المعلومات، ويعزو تلك الأهمية إلى تأثيرها الكبير على مظاهر متعددة للتجهيز، منها سعة الذاكرة وكفاءة استخدامها، وفى ذلك يوضح كل من (ستيفين Stephen ,1984 وميستو ومسب Maisto & Sip ,1980 وسيجال وبرايس Sigal & Bruce ,1984) أن ضعف عمليات الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم تتمثل في استراتيجيات التشفير التي تُعد من المحددات الأساسيَّة لتشخيص صعوبات التعلم، ذلك أن التشفير المُنَظَّم يُمَكِّنَا من زيادة قدرتنا على تخزين المعلومات وإمكانية استرجاعها، فهي دالة على الاستراتيجية التي يُجَهِّز بها الفرد الوحدات المعرفيَّة، كما تَوَصَّلَ تورجستين (Torgesen ,1988:605) في دراسته إلى وجود اضطرابات في الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم التي تبدو من خلال معالجتهم لمعظم المَهَام المعرفيَّة من حيث سعة الذاكرة وكفاءتها في المعالجة، وأن ١٥ ٪ من ذوي صعوبات التعلم ممن تتراوح أعمارهم من (١٠-١٢) عام يظهرون صعوبات خاصة بالأداء في مهام سعة الذاكرة وأن ٣٣ ٪ من هؤلاء الأطفال يعانون من ضعف في سعة الذاكرة إلى جانب مشكلات في عمليات الذاكرة الأخرى، ولذا فهو يوجه الاهتمام إلى ضرورة دراسة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم والتركيز على جوانب العجز والقصور في الاستراتيجيات الضرورية للمشاركة بنشاط في عملية التعلم ذلك أنه عجز في الاستراتيجيات وليس عجز في القدرة. وتؤكد هذه النتائج ما أشار إليه ليون وآخرون (Lynn et al, 1984) إلى عيوب سعة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم التى ترجع إلى عدم استخدامهم استراتيجيات تشفير فعالة.

مشكلة البحث

أحرزت بحوث الذاكرة في السنوات الأخيرة تقدمًا كبيرًا، امتدت من البحوث التي اهتمت ببنية الذاكرة وآلياتها، إلى البحوث التي تناولت الذاكرة كعمليات وتجهيزات من

مُنْطَلَق أن الذاكرة تُعد من العمليات المعرفيَّة الأساسية - فلولها ما أمكن الإدراك والحكم والاستدلال -، فهى تعد العمليَّة المعرفيَّة التي تقوم بتشفير وتخزين المعلومات واسترجاعها والإفادة منها في المواقف الجديدة.

واختلفت أنواع الذاكرة بناء على أُسس التصنيف التي قامت عليها، وأشهر أنواع التقسيم قام بناءًا على عمليات التخزين؛ إلى الذاكرة الحسيَّة التي تبقى فيها المثيرات جزء من الثانية حوالي ٢٥و.، وتفقد المعلومات بسرعة ما لم يتم نقلها إلى الذاكرة قصيرة المدى، التي تحتفظ بالمعلومات بين عدد من الثواني إلى عدد قليل من الدقائق، أما النوع الثالث فهى الذاكرة طويلة المدى المخزون الدائم للمعلومات. ويرى داينمان وكاربنتر (Daneman & Carpenter ,1987) أن الذاكرة العاملة تقوم بتخزين المعلومات، بالإضافة إلى قيامها بالعمليات المعرفية التي تتم في الذاكرة، وهى ليست جزء من الذاكرة قصيرة المدى بل إن الذاكرة قصيرة المدى هي التي تُعد جزءًا منها، فهي أكثر مرونة، وتحتوي على سلوكيات مركبة مثل سلوك حل المشكلة والاستدلال، وتُعد نظرية تجهيز المعلومات أن الذاكرة العاملة تقوم بدور هام في تجهيز وتخزين المعلومات.

ونتيجة لاعتماد الأنشطة المعرفيَّة على الذاكرة العاملة فإن التحصيل لدى ذوي صعوبات التعلم يتأثر بمستوى كفاءة الذاكرة العاملة لديهم، فهي المسئولة عن الكفاءة في تشفير المعلومات ومدى القدرة على الاستخدام الواعي لاستراتيجيات التشفير بما يتلائم والمهام.

فهي تمثل نظام يعمل على تشفير، وتجهيز، وتحويل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى، ولذا فإن أي ضعف أو اضطراب في أي عمليَّة من عمليات الذاكرة العاملة (التشفير - التخزين - الاسترجاع) من المتوقع أن تؤدى إلى صعوبات في عدد من الأنشطة الأكاديمية على اختلاف صورها، ولهذا فهي على درجة عالية من الأهمية في التنبؤ بالفروق الفردية بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين.

ويتضح ذلك فيما أشارت إليه دراسة سوانسون (Swanson ,1994) بأن الارتباط بين مستوى كفاءة الذاكرة العاملة والتحصيل تميل إلى الارتفاع حيث تراوحت بين (٠,٧٢-٠,٩١) بالنسبة لصعوبات تعلم القراءة - أكثر أنماط الصعوبات انتشارًا -، وقد حاول ماثوز ومديان (Mathews & Mudean, 1984) في دراستهما التي استغرقت عامين تحديد مصادر صعوبات تعلم القراءة فتوصلا إلى أن أفضل المنبئات بصعوبات تعلم

القراءة فك الشفرات الهجائية. وتؤكد تلك النتائج ما توصلت إليه دراسة إيرى وويلس (Ehri & Wilce,1983) إلى أن سرعة التشفير في الذاكرة العاملة يعد من أكثر العوامل ارتباطًا بصعوبات تعلم القراءة.

ولتحديد مصادر الفروق في صعوبات القراءة، افترضت دراسة كيرتس (Curtis , 1981) أن مصدر الفروق في القراءة فك شفرة الكلمات، أي أن الفروق في زمن كمون النطق الذي قد يرجع إلى محاولة استرجاع شكل الكلمة ونطقها. ولاختبار هذا الفرض تم مقارنة زمن كمون استجابة الصور بكمون استجابة الكلمات لهذه الصور، وأوضحت النتائج زيادة زمن النطق للكلمات عن الصور لدى المفحوص من ذوي صعوبات القراءة، مما يشير إلى أن تشفير الكلمة وليس الاسترجاع هو مصدر الصعوبة. كما حاولت دراسة دى سوتو ودى سوتو (De Soto & De Soto ,1983) دراسة العلاقة بين القراءة والتشفير اللفظي لدى ذوي القدرة المرتفعة والمنخفضة في القراءة لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلى أن ذوي القدرة المنخفضة في القراءة أظهروا قصورًا بالتشفير اللفظي للمعلومات، وباستخدام التحليل العاملي للكشف عن العوامل التي ترتبط بالتشفير اللفظي للقراءة؛ تبين أن أهم هذه العوامل سرعة التشفير اللفظي، ودقة إعادة التشفير. كما توصل ليون وآخرون (Lynn et al ,1984) إلى أن أهم مظاهر الفشل في التشفير بين المرتفعين والمنخفضين في مهارات القراءة تتمثل في مستويات التشفير Levels of Coding واستراتيجيات التشفير Strategies of Coding.

ويوضح ماليم (Malim ,1994) وبادلى وآخرون (Baddeley et al ,1996) أن المكون السمعي – كأحد الأنظمة الثانوية للذاكرة العاملة – هي المسئولة عن مقارنة الكلمة المقروءة بما هو ماثل في البناء المعرفي للفرد، من خلال أن المخزون الفونولوجي يختزن المعلومات لمدة ثانيتين، فإذا لم يستخدم المتعلم استراتيجية التشفير المناسبة؛ تتحلل الوحدة المعرفية وتتلاشى. وأن وظيفة المجهز المركزي –المكون الرئيسي للذاكرة العاملة – التكامل بين الشفرات الجديدة والشفرات القديمة الماثلة في بنية الفرد المعرفيّة التي تعتمد عليها سعة التشفير.

في ضوء ذلك يتضح مدى الدور النشط للذاكرة العاملة في تفسير صعوبات تعلم القراءة، ويتضح عجز ذوي صعوبات التعلم على استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة للكلمات المقروءة بما يؤدي إلى تحلُّلها وتلاشيها، وبالتالي ضعف المخزون وضحالة البناء

المعرفي للفرد مما يؤدى إلى ،عدم وجود رصيد من الشفرات يمكن للمتعلم من خلاله إحداث التكامل بينه وبين الشفرات الجديدة مما يؤثر على سعة الذاكرة ومستوى التشفير.

في إطار العرض السابق للتراث السيكولوجي يتضح:

- أن القراءة عملية معقدة تقوم على اكتساب العديد من المهارات، ولذا فهي تواجه العديد من المشكلات التي تعوق نموها، وهي تُعد الوسيلة الرئيسية التي تُعين الطفل على التعلم.
- تلعب الذاكرة العاملة دورًا هامًا في فك شفرة الكلمات من خلال حصيلة الطفل اللغويّة التي تتكون من خلال تعرفه على صورتها البصرية، وتحويل هذه الصور إلى الأصوات المكونة لها، حتى تصبح جزء من حصيلته اللُّغَويّة التي يتحدث بها.
- وبما أن تعلم القراءة يرتبط بدرجة عالية بالذاكرة؛ فأصبح من المُفيد فَهم مشكلة الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم، مع التركيز على جوانب القصور في عملية التشفير.
- الاهتمام بالكشف المبكر لصعوبات التعلم، حيث يفيد التشخيص المُبكر في الوقاية والعلاج لأي مشكلة تعليمية لاحقة، ويشير سيد عثمان (١٩٨٩:١٩) إلى ما توصلت إليه دراسة شيفمان (Schiffman ,1962) على عينة من ذوي صعوبات تعلم القراءة حيث تشير النتائج إلى أن التشخيص والعلاج في الصف الأول الإبتدائى يؤدى إلى تحسن بنسبة ٨٤ ٪ بينما تنخفض هذه النسبة عندما يعالج التلاميذ في الصف الثالث ليصل إلى ٤٦ ٪ وتنخفض إلى ١٨ ٪ عندما يُعَالَجُ التلاميذ في الصف الخامس الإبتدائى، وتهبط إلى ٨ ٪ عندما يؤجل إلى الصف السادس.

وفى ضوء ما سبق عرضه للإحصاءات والبيانات ونتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة والإطار النظري الذي سيتم عرضه لاحقًا عبر البحث الحالي يتحدد موضوع البحث الحالي في محاولة تشخيص أسباب صعوبات تعلم القراءة في ضوء سعة الذاكرة واستراتيجيات التشفير ومستويات وسعة التشفير لدى عينة من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين بالصف الرابع الابتدائي.

وأمكن تحديد مشكلة البحث في عدد من التساؤلات التالية :

- هل توجد فروق في سعة الذاكرة واستراتيجيات التشفير بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين ؟
- هل توجد فروق في مستويات التشفير (الفونولوجي، السيمانتي ، الفونولوجي/ السيمانتي) بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين؟

- ما هي طبيعة العلاقة بين مستويات واستراتيجيات التشفير لدى كل من ذوي صعوبات التعلم والعاديين ؟

أهداف البحث

١- الكشف عن طبيعة العلاقة بين اضطرابات الذاكرة التي يمكن أن تظهر في سعة الذاكرة ومستويات واستراتيجيات التشفير، وصعوبات تعلم القراءة كمحاولة لتشخيص صعوبات تعلم القراءة.

٢- الكشف عن مظاهر صعوبات تعلم القراءة وعلاقتها باستراتيجيات التشفير وإلقاء الضوء على أساليب العلاج المقترحة.

٣- الكشف عن سعة الذاكرة، واستراتيجيات التشفير ومستوياته لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة.

أهمية البحث

تتضح أهمية البحث من خلال أهمية متغيراته وهي :

١- الاهتمام بفئة ذوي صعوبات التعلم، والتشخيص المبكر لتلك الفئة، حيث إن التشخيص المبكر لأي مشكلة يمكن حلها جذريًا بأقل جهد وأسرع وقت، حيث مكمن الخطورة لهذه المشكلة ليس فقط فيما تخلفه من هدر للطاقات البشريّة والتربويّة والماديّة، بل بما ينتج عنها من أطفال ذوي مشاكل يعانون من خبرات فاشلة وإحساس بالعجز عن مسايرة الأقران.

٢- تُعد القراءة الوسيلة الأساسيّة التي تُعين الطفل على التعلم ولا تقتصر أهميتها على كونها الوسيلة الأساسية للنجاح الأكاديمي، بل كونها وسيلة رئيسيّة لإشباع حاجاته المعرفيّة داخل وخارج المدرسة؛ لذا كان اهتمام البحث بصعوبات تعلم القراءة.

٣- الاهتمام بدراسة العلاقة بين صعوبات التعلم النمائيّة، المتمثلة في الذاكرة العاملة من خلال سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير، وصعوبات التعلم الأكاديمية المتمثلة في صعوبات تعلم القراءة. وذلك في مرحلة مبكرة (الصف الرابع الابتدائي)؛ حيث يعد ذلك بمثابة تشخيص مبكر لصعوبات التعلم الأكاديمية.

الإطار النظري

أولاً: الذاكرة العاملة :

يؤكد بادلى وآخرون (Baddeley et al ,1996) على قبول الذاكرة العاملة باعتبارها اتحاد من ثلاثة أنظمة ثانويّة: المكون الأول: يمثل المنفذ المركزي Central executive وهو المسئول عن إحداث التكامل والترابط بين البناء المعرفي للفرد الماثل في الذاكرة طويلة المدى، والنظامين الفرعيين؛ بما يؤدي إلى القدرة على التخزين المؤقت للمعلومات، كما أنه مسئول عن انتقاء وتنفيذ الاستراتيجيات المناسبة، والاحتفاظ بالانتباه، كما أنه يحقق المرونة؛ فعندما يتعرض الفرد لوحدات معرفية غير متوقعة أو لكي يتجاهل عادة قديمة مُلحة فإنه يعمل على انتقاء استراتيجيات التشفير المناسبة التي تنسق بين الأنشطة وتتجاهل المخططات غير المطلوبة.

المكون الثاني: المخطط البصري المكاني Visio-spatial المخصص لحفظ المعلومات البصريّة المكانيّة.

المكون الثالث: المكون السمعى Phonological loop الذى يختص ويرتبط بعملية الاحتفاظ بالمعلومات –وهو مكون هام لفهم اللغة– حيث يتم مقارنة الكلمة المقروءة بما هو ماثل في البناء المعرفي للفرد، ويتكون هذا النظام من جزأين:

أ: مخزون فونولوجي يختزن المعلومات اللفظية لمدة ثانيتين فإذا لم يستخدم المتعلم استراتيجية تشفير مناسبة تتحلل الوحدة المعرفية وتتلاشى.

ب: مسئول عن استخدام استراتيجية التسميع الذاتي للمساعدة للإبقاء على الوحدات المعرفية المعروضة عن طريق إعادة تنشيطها.

ومن خلال تلك الوظيفة النشطة للذاكرة العاملة يتضح مدى إسهامها في تفسير التمايز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في القراءة ، فيشير كل من (سوانسون Swanson 1994,وهلمى 1992, Hulme وميرسير (Mercer, 1992 أن ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات في التكامل اللفظي القائم على المعنى، كما أنهم يفتقرون إلى تنظيم التعلم الحالي مع السابق، وعدم القدرة على انتقاء واستخدام وتعميم استراتيجيات التشفير عبر مواقف التعلم المختلفة.

ويعزو كل من داينمان وكاربنتر(Daneman & Carpenter ,1987 وراندال وآخرون1992, Randall et al) تلك المظاهر إلى الذاكرة العاملة؛ بكونها المسئولة عن كفاءة تشفير المعلومات، وانتقاء واستخدام استراتيجيات التشفير التى تعد المحدد الأساسي

للفروق الفردية في سعة الذاكرة العاملة، ويؤكد ذلك داينمان وكاربنتر في تفسيرهما للقراء الجيدون باعتبارهم ذوي سعة أكبر للذاكرة العاملة، كما أنهم أكثر مرونة في استخدام استراتيجيات التشفير باعتبارها ضمن وظائف الذاكرة العاملة. كما يعزو سيجل وريان (Siegel & Ryan ,1989) صعوبات تعلم القراءة إلى ضعف نشاط الذاكرة العاملة، حيث أن حجم الجملة المقروءة وما تفرضه من متطلبات يتأثر بحيز الذاكرة العاملة.

وفى إطار هذا الفهم للذاكرة العاملة قدم تجهيز المعلومات عدة نماذج يفسر من خلالها عملية تشفير المعلومات ومنها :

- النموذج الانتشاري المعرفي وقدمه كولين ولوفتس (Collins & Loftus ,1975) نقلاً عن الزيات (١٩٩٨) ويستند هذا النموذج إلى العلاقات بين المفاهيم التي تعتمد على ترابطات المعاني فيما بينها، فالمفاهيم الأكثر ارتباطًا في المعنى يكون الارتباط بينها أقوى مما يجعل تشفير أي منها مرتبط بالآخر وعند استرجاع أحدهما تنشط عملية استرجاع بؤرة المفهوم الآخر لتجعله في مستوى الوعي .
- نموذج السعة العام General Capacity قدم هذا النموذج اندرسون (Anderson ,1983) ويوضح أن كفاءة الذاكرة تعتمد على كفاءة الذاكرة العاملة فكلما زادت قدرة الذاكرة العاملة على تنشيط شبكة المعلومات كلما أمكن التشفير بمستويات أكثر عمقاً.
- نموذج مستويات التشفير Level of Coding قدمه كريك ولوكهارت (Craik & Lockhart ,1986) الذي يفترض أن التشفير له ثلاثة مستويات هي :

المستوى الأول : Shallower Encoding وهو عملية تشفير الوحدات المعرفية بناءًا على خواصها الفيزيائية الحسيَّة (صور الحروف الهجائية).

المستوى الثاني : Phonemic Encoding ويعتمد على التشفير الصوتي (مقاطع الكلمات) .

المستوى الثالث : Semantic Encoding وهو تشفير عميق Deep Encoding وهو أكثر المستويات عمقًا في التشفير الذي قد يرجع إلى التوضيح Elaboration الذي يقدمه المعنى للوحدة المعرفية المشفرة؛ إذا ما ارتبطت بغيرها مما هو ماثل في قاعدة معلومات الفرد.

ثانياً: التشفير Encoding

يستخدم مفهوم التشفير لوصف إحدى عمليات الذاكرة، حيث يتوقف بقاء المعلومات في الذاكرة على عملية التشفير، فيوضح أشيرفت (Asheraft ,1989:707) أن التشفير

والتحويل الشفري وإعادة التشفيرُ يوضح الأنشطة التي تحدث بالذاكرة، ويقصد بها تمثيل المعلومات الفيزيقية في صورة رموز لتكون أكثر ملائمة للتخزين في الذاكرة، وهو بذلك يتفق مع أنور الشرقاوي (١٩٨٤:٦٠) حيث يرى أن التشفير هو تحويل وتغيير شكل المعلومات من حالتها الطبيعية إلى شفرات يكون لها مدلول خاص يتصل بهذه المعلومات. بينما يرى أنور الشرقاوي (١٩٩٤) ويتفق معه لطفي عبد الباسط (١٩٩١) في أن التشفير يعد أولى العمليات في سلسلة التجهيز التي يمارسها الفرد بعد عملية إدراك عناصر المعلومات.

ويؤكد ذلك فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦:٥٨٥) أن الذاكرة في إطار تجهيز المعلومات هي النظام الدال على تشفير وتخزين واسترجاع المعلومات بصورتها الأصلية، وأن عملية التشفير والتحويل الشفري هو النظام الذي يحول المعلومات إلى نسق أكثر معنى وأفضل تنظيم، ويتوقف على هذه العملية النجاح أو الفشل في بقاء المعلومات وتيسير استعادتها واسترجاعها.

في إطار هذا العرض أمكن تعريف عملية التشفير : بأنها عملية تحويل وتنظيم للمثيرات إلى رموز تتمثلها الذاكرة والتي تتوقف عليها كفاءة الاستدعاء.

ثالثاً: استراتيجيات التشفير Encoding Strategies

يوضح جابر عبد الحميد (١٩٩٤) أن لاستراتيجيات التشفير أثر على الحفظ والتذكر، ذلك أنها تُزيد من أداء الذاكرة، حيث تُجبر المتعلم على أن يكون مشاركًا نشطًا في عملية التعلم، وتزوده بإمارات استرجاع متميزة، وتوفر سياق يمكن على أساسه تنظيم البنود بربطها بمعلومات أكثر ألفة ومعنى.

ويتفق كل من طلعت الحامولي (١٩٨٣) ونيبيت وآخرون (Nibet et al ,1988) على أن استراتيجيات التشفير هي الطريقة أو الأسلوب الذي تنظم به الذاكرة المهام ابتداء من تقديم المهمة حتى صدور الاستجابة بأقل جهد ممكن وأفضل استدعاء. كما عرفها فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦:٦٠٧) بأنها خططًا منظمة يمكن استنتاجها من أنماط السلوك الذي يصدر عن المتعلم وهي قابلة للتعلم والاكتساب.

وفى إطار هذا العرض يمكن تعريف استراتيجيات التشفير في البحث بأنها الطريقة التي تحول وتنظم بها المثيرات إلى رموز تتقبلها الذاكرة حتى يسهل الاحتفاظ بها واسترجاعها وقت الحاجة.

رابعاً: سعة الذاكرة Memory Capacity

تفترض الدراسة الحاليّة أن سعة الذاكرة قد تكون أحد مصادر الفروق بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين، حيث تدل سعة الذاكرة على عدد الوحدات المعرفيّة التي يتم تشفيرها؛ ذلك أن سعة الذاكرة تقوم على مفهوم الوحدة وهى عدد مفردات وحدة المعلومات في الذاكرة، ذلك أن تنظيم المعلومات في صورة وحدات للمعلومات يسهل من عمل الذاكرة العاملة في التشفير فتشفرها باعتبارها وحدة معرفيّة واحدة، مما يقلل الجهد على الذاكرة ويسمح بتشفير مزيد من الوحدات المعرفية. ويشير الزيات (١٩٩٨) إلى ما توصل إليه بوستمان (Postman ,1975) من أن نوعيّة التشفير ونمطه يؤثر على سعة الذاكرة، فقد يتجه إلى التشفير وفقًا لمنطوق الكلمة أو الأعداد أو الرموز، وقد يلجأ إلى تشفير المثير وفقًا لشكله أو ترميز المثير وفقًا لمدلوله أو معناه.

ويعرف أنور الشرقاوي (١٩٨٤) سعة الذاكرة: بأنها القدرة على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر والوحدات.

وتعرف سعة الذاكرة في البحث الحالي بعدد الوحدات المعرفية التي يتم تشفيرها واستدعاءها بصورة صحيحة.

خامساً: مستويات التشفير Levels of Encoding

تتناول مفهوم مستويات التشفير العديد من نماذج معالجة المعلومات. فقد حدده اتكنسون وشيفرن (Atkinson & Shiffrin ,1986) في ثلاث مستويات كل مستوى يرتبط بمنطقة في الذاكرة فالتشفير الصوتي يتم في الذاكرة قصيرة المدى والتشفير السيمانتي يتم في الذاكرة طويلة المدى، وافترض كريك ولوكهارت (Craik & Lockhart ,1986) ثلاث مستويات مختلفة العمق (المستوى السطحي والمستوى العميق أو المستوى الفونيمي Phonomic Level، والمستوى الأعمق The Deepest Level أو المستوى السيمانتي Semantic وفيه تعالج المعلومات وفقًا لمعناها، أي يتم التشفير على أساس المعالجة السيمانتية وهو أكثر مستويات التشفير عمقاً.

ويوضح هابيرلاندت (Haberlandt ,1997:210) أن فكرة مستويات التشفير تقوم على أن التكرار الآلي للوحدات المعرفية لا يساعد على الاحتفاظ، إنما ينبغي تشفيرها على مستوى أعمق على افتراض أن التجهيز الأعمق يستخدم شبكة أكبر من الترابطات من الفقرات المتعلمة، والمعرفة الماثلة في الذاكرة، وكلما زادت مساحة الترابطات كان الاسترجاع أفضل.

يتضح من ذلك أن ما يتم تشفيره بشكل دلالي عميق، لا يُحَمِّل الذاكرة عبئًا في تشفير الوحدات المعرفية الجديدة، أما إذا كان ما هو ماثل في البناء المعرفي ضعيفًا فهو في حاجة إلى بذل مزيد من الجهد لتنشيط الوحدات المعرفية القديمة حتى يمكن إحداث التكامل والترابط بينها، ويتناول البحث الحالى ثلاث مستويات للتشفير (الفونيمى- السيمانتى- والفونيمى + السيمانتى)

سادساً: البروتوكول Protocol

تتنوع البروتوكولات بين البروتوكول الشفوي، وفيه يطلب من المبحوث أن يذكر بصوت مرتفع كل ما يفكر فيه أثناء أداء المهام، أي هو عبارة عن التفكير بصوت مرتفع أثناء أداء المهمة مما لا يدع فرصة للنسيان أو التحريف، وهذا النوع يناسب الأطفال، وهناك أيضًا البروتوكول التحريري وفيه يُطلَب من المبحوث أن يُسجل كتابيًا كل ما يفكر فيه أثناء كل خطوة من خطوات الأداء على المهام .

ويذكر بيرن (Byrne 1983:227) أن البروتوكول يتكون من مجموعة من الملاحظات اللفظيّة أو سيل من التعليقات التي تُشكل بدورها جزءًا من مسارات الحل، وفي بعض الحالات ربما يمثل خطوات الحل.

ويتفق كل من لطفى عبد الباسط (١٩٩١) وأحمد طه (٢٠٠١) على أن البروتوكول تقرير لفظي أو كتابي عن الكيفيّة التي يؤدي بها المفحوص ويصف خلاله النشاط العقلي أثناء أدائه المهمة بدءًا من تقديمها وحتى صدور الاستجابة.

ويستخدم في البحث الحالي البروتوكول الشفوي بما يناسب عينة البحث من الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

سابعاً: صعوبات تعلم القراءة

من أشهر تصنيفات صعوبات التعلم انتشارًا وقبولاً تصنيف كيرك وكالفنت (١٩٨٨) والذي يقسم صعوبات التعلم إلى نوعين رئيسيين: هما صعوبات التعلم النمائيّة Developmental Learning Disabilities وتتضمن صعوبات من قبيل الانتباه، الإدراك، الذاكرة، وصعوبات التعلم الأكاديمية Academic Learning Disabilities من قبيل القراءة، الكتابة والحساب، ويوضح كيرك وكالفنت أن هذين النوعين غير مستقلين تمامًا بل بينهما علاقة قوية.

تتفق العديد من تعريفات صعوبات التعلم مع ذلك التصنيف منها تعريفات كل من (نبيل حافظ ١٩٩٨ وهاميل 1990, Hammill وجونسون 1985 , Johnson) بأنها

اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات المعرفيّة مثل الانتباه والإدراك، والذاكرة والتي تُعد عمليات جوهريّة في عملية التعلم.

ومن منطلق أن القراءة عملية فكريّة تتطلب التعرف والفهم والربط بين معاني الكلمات بهدف تعميق فهم العمليات المكونة للقراءة، ولذا فإنه ليس بالأمر السهل تشخيص صعوبات تعلمها، ويشير الأدب السيكولوجي إلى نتائج العديد من الدراسات التي حاولت تقديم تفسيرات للعوامل التي تقف خلف تلك الصعوبة. فقد فسرها (جونى وآخرون jonne et al) (1996, في البروفيل النفسي التربوي للأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة، بأنها قد ترجع إلى اضطراب في نظام تشفير المعلومات، فهم لا يعانون من صعوبة أو اضطراب في إدراك المثيرات البصريّة كالكلمات أو الحروف أو الرموز ولكنهم يواجهون صعوبة في تسمية هذه الرموز أي أنهم يدركون المثيرات البصريّة بشكل سليم، إلا أنهم لا يستطيعون الاستجابة أو التعبير عن هذه الرموز لفظيًا بسبب عجزهم عن ربط هذه المثيرات (الكلمات، الحروف، الرموز) بمقابلها اللفظي.

وتعددت تعريفات صعوبات تعلم القراءة بتعدد التوجيهات نحو مصدر تلك الصعوبة، فنجد اتفاق كل من (كيرتس Curtis , 1981 ودى سوتو ودى سوتو De Soto & De Soto ,1983 وماثوز ومارديم Mathews & Mudeam, 1984وفيلوش ودينكلا Vellution & Denkla, 1995) أن مصدر صعوبات تعلم القراءة هو فك شفرة الكلمات وأن اكتساب شفرات الحروف الهجائية أمر حيوي لتعلم القراءة.

ويفسر تلك النتائج لابيرج و صموئيل (Laberg & Samuel ,1984) بأنه حين يكتسب الطفل آلية التشفير فإنه يستطيع التركيز على المعنى لا على عملية القراءة نفسها، ومن ثم فإن القراءة تتضمن عمليتين هما التشفير والفهم، وتتمثل مشكلة صعوبة القراءة في إيجاد التوازن بين عمليتي التشفير والفهم، وهذا ما يفتقده ذوي صعوبات تعلم القراءة.

كما توصلت دراسة إيرى وويلس (Ehri & Wilce ,1983) في تحليلها لمهارة فك شفرة الكلمة إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: الألفة بالكلمات غير المألوفة؛ حيث يتم توجيه الانتباه إلى الحروف المكونة للكلمة وأصواتها.

المرحلة الثانية : فك شفرة الكلمة أتوماتيكيًا نتيجة الممارسة للتشفير دون أن يتطلب انتباهًا.

المرحلة الثالثة : تزداد سرعة التشفير حيث تصبح مكونات الكلمات (المثيرات) والاستجابة موجودًا في الذاكرة.

بينما أوضحت نتائج دراسة كل من (برادى Brady , 1985 ورابلا وبرادى 1990, Rapala & Brady وماك دوجل وآخرون Mc Dougal, et al , 1994 وسيجل Siege ,1994 وسوانسون Swanson ,1994) أن صعوبات تعلم القراءة ترجع إلى انخفاض سعة الذاكرة العاملة لهذه الفئة مقارنة بالعاديين، وعدم كفاءة العمليات الفونولوجية في الذاكرة العاملة، في حين يفسر جاي بوند وآخرون (١٩٨٤) صعوبة تعلم القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استراتيجية تشفير المعلومات التي يتبعونها حيث إنهم يقومون بقراءة الكلمة دفعة واحدة دون تهجى لحروفها حرفًا حرفا، كما يفعل التلاميذ العاديين، فيقعون نتيجة لهذا في خطأ النطق الأمر الذي يؤدى لتعثرهم في القراءة. وهو بذلك يتفق مع ما توصل إليه كل من (بربرا وآخرون Barbara et al ,1996 وتورجستين Torgesen ,1988 وفلافل Falvell ,1985) من أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة يميلون إلى استخدام استراتيجيات تشفير واسترجاع أقل فاعليّة وكفاءة إذا ما قورنوا بالعاديين.

ويفسر كولاك (Kulak,1996: 677) مهارة القراءة في ضوء اعتمادها على مهارة نقل استراتيجية تعليمية تقوم على بذل الجهد إلى استراتيجية تعتمد على الخبرة وعدم بذل الجهد.

وفي ضوء افتراض أن بعض الاضطرابات النمائية يمكن أن تؤدى إلى وجود صعوبة أكاديمية، ومن منطلق أن الذاكرة العاملة من أهم مكونات نظام تجهيز ومعالجة المعلومات، فهي تقف خلف كافة الاستراتيجيات المعرفيّة وما وراء المعرفيّة، فهي تمثل استقبال وإدراك الفرد للمثيرات وتقوم الذاكرة العاملة باعتبارها وحدة تنشيط المعلومات بتنظيم المعلومات بقدر من الوعي بالربط بين الوحدات المعرفيّة الجديدة وما هو ماثل في بنية الفرد المعرفيّة، وقد تقف عملية تكوين الشفرة الجديدة وعدم قيام المجهز المركزي بعملية التكامل والترابط؛ وبالتالي تبقى الوحدة المعرفية دون ارتباط بما هو ماثل في البناء المعرفي مما يجعلها عرضة للفقد والتحال.

ولوضع فرض التشخيص موضع الاختبار وللتعرف على الأسباب التي قد تكون حائل دون تعلم الطفل للقراءة، كأن يُطلَب من الطفل قراءة كلمة أمامه بعد قراءتها له، فإذا عجز عن ذلك نستنتج أنه غير قادر على تعلم القراءة لعدم استخدام استراتيجية للتشفير والتخزين لما تم تعلمه ومن ثم يجد صعوبة فى الاسترجاع.

وعلى افتراض أن العمليات المعرفيّة متصل بين النشاط المعرفي يصعب فصلها عن

بعضها لأنها متبادلة، ونظرًا لعدم اكتساب الأطفال ذوي صعوبة القراءة استراتيجية معينة للتشفير، فهؤلاء الأطفال قد يتوفر لديهم إمكانية فهم النص المقروء إلا أنهم نتيجة استنفاذ طاقاتهم المحدودة في عملية التشفير العشوائية دون اتباع استراتيجية معينة، ذلك أن الاستراتيجية في مضمونها هيٌ الطريقة التي تنظم بها الذاكرة المعلومات الواردة إليها لتحقيق أقل جهد ممكن وأفضل استدعاء.

ولذا فإنهم يركزون على التشفير الصوتي للبحث عن معنى الكلمة الخاص بمقاطع الكلمات وتميز وحدات الكلمات التي تميز نطق كلمة عن أخرى، أي أنهم يتبعون في تكوين الشفرة على البعد الفونولوجي فقط دون تحقيق التكامل والترابط بين البعدين الفونولوجي والدلالي مما يعرض الوحدات المعرفية الجديدة للفقد عكس لو تم تشفيرها بناء على البعدين الفونولوجي والدلالي مما يزيد من فرص الترابطات مع مراعاة أن الترابط الخاص بالشفرة الدلاليَّة غالبًا ما تُكَوِّن مستوى أعمق من الترابطات الفيزيقية أو الفونولوجية؛ مما يعطي مساحة أكبر لفهم النص المقروء، ويمكن تخزينه في بنية الطفل المعرفية؛ مما يؤدي إلى أداء عملية التشفير آليًا أتوماتيكيًا حيث يختصر جهد التشفير.

وفي ضوء هذا العرض فإن الدراسة الحاليَّة تفترض أن الفروق الفرديَّة بين التلاميذ ذوي صعوبة تعلم القراءة وغيرهم من العاديين هي فروق في استراتيجيات التشفير التي تنعكس بدورها على سعة الذاكرة ومستويات التشفير.

تحديد المصطلحات

الذاكرة: Memory

ويعرفها فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦:٥٨٥) في إطار تجهيز المعلومات على أنها النظام الدال على تشفير وتخزين المعلومات واسترجاعها بصورتها الأصلية.

الذاكرة العاملة: Working Memory

هى النظام المسئول عن إحداث التكامل والترابط بين الشفرات الجديدة بما هو ماثل فى بنية الفرد المعرفية وإنتقاء وإستخدام استراتيجيات التشفير ولذا فهى تعد من محددات الفروق بين ذوى صعوبات التعلم وغيرهم من العاديين.

التشفير: Encoding

عمليَّة تحويل وتنظيم للمثيرات إلى رموز تتمثلها الذاكرة، والتي يتوقف عليها كفاءة الاستدعاء.

📖 استراتيجيات التشفير: Encoding Strategy

هي تكوينات فرضيَّة مُكتَسبة مُنظمة، يتحكم فيها أنماط من (الميكانزمات) الوسيطة داخل الذاكرة العاملة، يتبعها الفرد لتحويل وتنظيم المثيرات إلى رموز تتقبلها الذاكرة؛ بما يؤثر على سعة ومستوى التشفير.

ومن أهم استراتيجيات التشفير :

استراتيجية التنظيم: Organization Strategy

تظهر استراتيجية التنظيم في محاولة إيجاد علاقات ترابطيَّة بين الوحدات المعرفيَّة المعروضة وتتضمن عدة استراتيجيات فرعيَّة منها :

أ- شبكة ترابطات المعاني: وتقوم على أن العلاقات بين المفاهيم تعتمد على ترابطات المعاني فيما بينها، وكلما كانت المفاهيم مرتبطة من حيث المعنى كلما قويت الرابطة بينهما.

ب- التجزيل : وتُشير إلى تجميع الوحدات المعرفيَّة المعروضة في وحدات ذات معنى أكبر والتي تُعرَف بالجزل، ويتراوح عددها من (٧ ± ٢) وبذلك يستطيع الفرد تشفير (٧) جزل كبير بدلاً من (٧) مفردات منفصلة.

جـ- التنظيم الذاتي : وهو تنظيم يفرضه الفرد على الوحدات المعرفيَّة غير المرتبطة في وحدات حتى يَسْهُل تشفيرها وتخزينها واسترجاعها.

استراتيجية التسميع: Rehearsal Strategy

وهي الطريقة التي يردد بها الفرد المعلومات ترديدًا لفظيًا أو بصريًا كي يتم حفظها في الذاكرة، ويوجد تسميع لفظي يناسب المعلومات اللغوية، وتسميع ذاتي حيث تزود المتعلم بتغذية راجعة مباشرة عن الأداء.

📖 سعة الذاكرة: Memory Capacity

تُشير إلى عدد الوحدات المعرفيَّة التي يتم تشفيرها واستدعاءها بصورة صحيحة بعد تقديمها مباشرة.

📖 مستويات التشفير: Levels Encoding

ويتضمن البحث ثلاث مستويات للتشفير:

أ- مستوى التشفير الفونيمي Phonemic Code Level : حيث يتم تشفير الوحدات المعرفية بناءًا على خواصها الصوتية أو التشابه في السجع.

ب- مستوى التشفير السيمانتى Semantic Code Level : حيث يتم تشفير الوحدات المعرفيّة بناءًا على خواصها الدلاليّة وهو أكثر عمقًا من المستوى الفونيمي.

جـ- مستوى التشفير الفونيمي + مستوى التشفير السيمانتي.

📖 البروتوكول :

وهو وصف شفوي يقدمه المفحوص لاستراتيجيّة تشفير الوحدات المعرفيّة بدءًا من تقديمها حتى إصدار الاستجابة.

📖 التلاميذ ذوي صعوبة تعلم القراءة :

وهم من ينخفض أداءهم القرائي عن أقرانهم في مستوى الصف الدراسي مما يشير إلى وجود تناقص مقدار عام دراسي أو أكثر بين التحصيل المتوقع وفقًا لنسبة الذكاء وبين التحصيل الفعلي في القراءة. دون أن يرجع إلى إعاقات حسيّة (سمعيّة أو بصريّة) أو انخفاض في المستوى الثقافي أو الاقتصادي أو الاجتماعي أو الصحي أو وجود اضطرابات انفعاليّة، بما يمكن عزوه إلى اضطرابات في عمليّة التشفير.

الدراسات السابقة

تعددت الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة وسيتم تناولها من خلال ثلاثة محاور:

أولا: الدراسات التي تناولت استراتيجيات التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم:

هدفت دراسة بور (Bauer, 1977) معرفة ما إذا كان التلاميذ ذوو صعوبات التعلم يعانون من عيوب في استراتيجية التسميع مقارنة بالعاديين أم لا، وتضمنت عينة الدراسة (١٢) تلميذًا من ذوي صعوبات تعلم و (١٢) تلميذًا من العاديين فى عمر زمنى (١٠) سنوات. كشفت النتائج أن التلاميذ ذوا صعوبات التعلم لديهم عيوب في استراتيجية التسميع وعمليّة التشفير مقارنة بالتلاميذ العاديين، مما أثر على سعة الذاكرة لديهم.

كما هدفت دراسة سونينبورن (Sonnenborn, 1978) المقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وغيرهم في القدرة على استخدام استراتيجية التنظيم الذاتي وأثر تنظيم المُدْخلات على سعة الذاكرة، وذلك على عينة من (٣٤) تلميذًا من ذوي صعوبات تعلم و(٣٤) تلميذًا من العاديين، وقد توصلت النتائج إلى أن التلاميذ ذوا صعوبات التعلم كانوا أقل قدرة على استخدام استراتيجية التنظيم الذاتي إذا ما عرضت المثيرات عشوائيًا، كما كشفت النتائج عن التحسن إذا عرضت المثيرات بطريقة منظمة.

أما دراسة ميستو وسب (Maisto & Sipe,1980) فقد اهتمت بدراسة عمليتي التشفير

والاسترجاع لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين، وتم اختيار عينة من ذوي صعوبات التعلم في ضوء انخفاض تحصيلهم في القراءة بمقدار (١٥) درجة عن نسبة ذكائهم، وباستخدام تحليل التباين توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى (٠١,) في اتجاه العاديين في كل من عمليتي التشفير والاسترجاع.

وحاولت دراسة سيجال وبراس (Siegal & Bruce,1984) دراسة الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب والتلاميذ العاديين في التشفير الفونيمي، وقد تمثلت مهام قياس الذاكرة في (٦) مهام، ثلاث مهام منها تتكون كل مهمة من (٥) حروف مقفاة في المهمة الأولى: تتم عملية العرض بصريًا على أن يتم التذكر كتابة. والمهمة الثانية: يتم العرض بصريًا ويتم التذكر شفاهيًا. والمهمة الثالثة: يتم عرض المثيرات سمعيًا ويتم التذكر كتابةً.

والمهام الثلاث الأخرى تتكون من (٦) حروف باستخدام نفس الطريقة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٠١,) بين عينة ذوي صعوبات التعلم في القراءة والعاديين مهما اختلفت طريقة العرض، وأن ذوى صعوبات تعلم القراءة لديهم عيوب خاصة بالتشفير الصوتي، وأنها تقف خلف صعوبات تعلمهم القراءة. وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة ستيفن (Stephen,1984) من أن عينة ذوي صعوبات التعلم لديهم عيوب في عملية التشفير، وأن ضعف الذاكرة العاملة يرتبط بصعوبات التعلم، وأن ذلك يرجع إلى ضعف عمليات التشفير لديهم.

كما قارن سليف وآخرون (Slife et al,1985) بين (٢٤) تلميذًا ذوا صعوبات تعلم ممن كان الفرق بين العمر الأكاديمي والعمر العقلي ٢٠ ٪ بمجموعة أخرى تتضمن (٢٤) تلميذًا من العاديين في الصفوف من الرابع إلى السادس الابتدائي في استراتيجية ما وراء المعرفة، وكشفت النتائج على أن ذوى صعوبات التعلم أقل مهارة في أبعاد استراتيجيّة ما وراء المعرفة. (المعلومات حول المعرفة، المعلومات حول مهارة حل المشكلة، تنظيم المعرفة). بينما اهتمت دراسة كاى وآخرون (Kay et al,1986) ببحث الفروق بين عينة من ذوي صعوبات التعلم وبطيء التعلم والعاديين في استراتيجيات تشفير المعلومات، ومدى قدرتهم على تطويع الاستراتيجيات حسب المتطلبات المختلفة للمهام المعروضة عليهم، وتضمنت الدراسة (١٥) تلميذًا لديهم صعوبات تعلم، (١٢) تلميذًا بطيئي التعلم، (١٢) تلميذًا من العاديين. وتشير النتائج إلى وجود فروق دالة بين المجموعات الثلاث في

الاستراتيجيات المستخدمة في تشفير المعلومات. كما تفسر نتائج دراسة سوانسون (Swanson,1982) صعوبات التعلم بافتراض أن ذوا صعوبات التعلم غير مؤهلين لاستدعاء الاستراتيجيات المناسبة للمهام ولذلك تكون استجاباتهم أقل من إمكاناتهم.

كما أظهرت نتائج دراسة سوانسون وتراهان (Swanson & Trahan,1996) على (٦٠) تلميذًا من ذوي صعوبات تعلم القراءة و(٦٠) تلميذًا من العاديين، مما يدل على مدى ارتباط عمليات التشفير لدى ذوي صعوبات القراءة بعيوب الذاكرة العاملة، وذلك باستخدام مهام استدعاء لمعلومات لفظيّة تقدم سمعيًا، وأظهرت النتائج أن أداء ذوي صعوبات التعلم أقل من العاديين.

بينما شخصت دراسة سوانسون (Swanson,1993) صعوبة تعلم القراءة بالقصور في التحول من استراتيجية إلى أخرى حيث يصعب الانتقال من استراتيجية إلى أخرى مما يجعله غير قادر على الإفادة من إمكانياته العقلية، وبذلك يظهر أداءه في حالة تناقض مع إمكاناته. وأن أداء ذوي صعوبات التعلم أقل بصفة عامة من أداء أقرانهم العاديين على جميع المهام، مما يُشير إلى أن هؤلاء الأطفال يعانون من صعوبة بالغة في متطلبات التشفير، وأن اختيارهم للاستراتيجيات يتسم بالعشوائية.

وفى محاولة لباركس وكوفمان (Parks & Kaufman,1991) لدراسة استراتيجية التنظيم لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم - وذلك على عينة من المرحلة الابتدائية - أشارت النتائج إلى ضعف مهارة التنظيم لدى ذوي صعوبات التعلم. كما توصل إلى تلك النتائج بوتلر (Butler,1998) في محاولته لبحث تأثير استخدام استزاتيجية التنظيم الذاتي وما وراء المعرفة على علاج ذوي صعوبات تعلم القراءة. وأوضحت النتائج أن هؤلاء الأطفال اكتسبوا القدرة على الأداء الأفضل للمهام نتيجة تدريبهم على تلك الاستراتيجيات. ويتفق هل وآخرون (Hall et al,1999) مع الدراسات السابقة في وجود تحسنًا لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة بعد التدريب على استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي.

يتضح من استعراض الدراسات السابقة لمحور استراتيجيات التشفير أن هذه الدراسات جميعها تمت للمقارنة بين عينة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين ممن تتراوح أعمارهم الزمنيّة من (١٠-١٢) عام وهي نفس المرحلة العمريّة التي يتم تطبيق الدراسة عليها. كما يتضح من نتائج تلك الدراسات:

- وجود علاقة بين استراتيجيات التشفير وسعة التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم (Bouer, 1977, Sonnenborn, 1978)
- وجود علاقة بين استراتيجيات التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم ومستوى التشفير (Siegal & Bruce, 1984, Swanson & Trahan, 1996)
- أن ذوي صعوبات التعلم أقل قدرة من العاديين في استخدام استراتيجية التنظيم الذاتي (Parks & Kauffman, 1991, Kay et al, 1986)
- أن التدريب على استراتيجية التنظيم الذاتي يمكن أن يحسن القدرة القرائيّة لدى ذوي صعوبات التعلم

(Swanson & Trahan, 1996, Butler, 1998, Hall et al, 1999)

ثانياً: الدراسات التي تناولت سعة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم :

هدفت دراسة سبرنج (Spring,1976) المقارنة بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في متغير سعة الذاكرة على عينة (١٤) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم و(١٤) تلميذاً من العاديين في المرحلتين العمريتين (٦-٨) (٦-١٢). وباستخدام اختبار مدى الأرقام لسبرنج، توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتسمون بنقص سعة الذاكرة مقارنة بأقرانهم العاديين.

كما هدفت دراسة راندال (Randall, 1993) المقارنة بين ذوي صعوبات التعلم (حادة، وخفيفة) وأقرانهم العاديين وذلك على عينة فى عمر زمنى من (١٢) عام في سعة الذاكرة، وتم تقسيم أفراد العينة إلى صعوبات حادة وعددهم (٢٦) تلميذاً وصعوبات خفيفة وعددهم (٢٤) تلميذاً طبقًا لدرجاتهم على اختبار التحصيل، حيث أُعتُبِرَ التلميذ ذو صعوبة تعلم (حادة)؛ إذا كان تحصيله يقل بمقدار سنتين دراسيتين عن المستوى التحصيلي المتوقع بصَفِّه الدراسيّ، بينما يتم اعتبار التلميذ ذا صعوبة تعلم (خفيفة) إذا كان مستوى تحصيله يقل بمقدار سنة أو سنة ونصف عن المستوى التحصيلي المتوقع لصفه الدراسي، مع استخدام عينة قوامها (٢٣) تلميذاً من العاديين، ولقياس سعة الذاكرة تم استخدام اختبار بيترسون وبيترسون [Peterson & Peterson] وهو اختبار يتكون من سلاسل أرقام وحروف يتم عرضها سمعيًا وبصريًا ثم يعطى المفحوص (٥) ثوان بعد العرض يقوم بعدها بكتابة ما تذكر؛ وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات

التعلم الخفيفة والحادة لصالح الخفيفة، كما أن سعة الذاكرة لدى العاديين كانت أكبر منها لدى ذوي صعوبات التعلم الحادة والخفيفة.

كما قارن أكرمان وآخرون (Ackerman et al,1990) بين عينة من (٢٠) تلميذًا من ذوي صعوبات التعلم وعينة من (٢٠) تلميذًا من العاديين في سعة الذاكرة، وتم استخدام اختبار مدى الأرقام السمعي لبادلي (Baddly,1980) لقياس سعة الذاكرة، وباستخدام أسلوب تحليل التباين توصلت الدراسة إلى نقص سعة الذاكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالتلاميذ العاديين، كما توصلت الدراسة في مجمل نتائجها إلى أن أهم العوامل التي ترتبط بصعوبات التعلم : هو نقص سعة الذاكرة.

كما اهتمت دراسة السيد عبد الحميد سليمان (١٩٩٦) ببحث العلاقة بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في سعة الذاكرة على عينة قوامها (٥٣) تلميذًا بالصف الرابع الابتدائي لديهم صعوبات في القراءة، وباستخدام اختبار الذكاء المصور، واختبار بندر جشتلط، واختبار تزاوج الأشكال المألوفة، واختبارات تحصيليّة في القراءة، توصل إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في سعة الذاكرة لصالح العاديين. يتضح من نتائج تلك الدراسات وجود ارتباط بين نقص سعة الذاكرة وصعوبات التعلم.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت مستويات التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم :

استهدفت دراسة جولينكوف و روزينسكى (Golinkoff & Rosinski ,1976) تحديد ما إذا كان الأطفال ذوو صعوبات القراءة يعانون من صعوبة في التشفير على المستوى السيمانتي ؟ وهل التشفير السيمانتي يمثل مشكلة للقراء الأقل مهارة ؟ وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهمية اكتساب الأطفال لآلية التشفير، فالقراء الأقل مهارة قد يتوفر لديهم مهارات تشفير إلا أن قدرتهم تستنفذ في مرحلة التشفير، ولا يتبقى قدر كاف لفهم النص فهم يتبعون التشفير الصوتي للبحث عن معنى الكلمة، ولذلك فهم يشفرون في زمنًا أطول.

بينما حاولت دراسة راندال وآخرون (Randall et al,1992) معرفة أثر سعة الذاكرة العاملة على مستوى التشفير (سطحي، متوسط، عميق) وأظهرت النتائج أن هناك معامل ارتباط إيجابي بين سعة الذاكرة ومستوى التشفير، كما أشارت إلى أنه يجب عدم إغفال دور الاستراتيجيّة المُستخدمة في مستوى التشفير وسعة الذاكرة.

كما قارن ستولنزبيرج و كريك (Stolzenberg & Cherkes,1991) بين ذوي

صعوبات تعلم القراءة والعاديين في مستوى التشفير على عينة بلغت (٤٩) تلميذاً من ذوي صعوبات تعلم القراءة وعينة مماثلة من العاديين بلغت (٤٩) تلميذاً، وبعد تطبيق بطارية من المهام والاختبارات المعرفية أظهرت النتائج أن عوامل التشفير المتضمنة في أداء كلتا المجموعتين مختلفة تماماً، وأن العامل الفونيمي يرتبط ارتباطاً عالياً بالتشفير لدى ذوي صعوبات التعلم.

كما حاولت إيفا إبراهيم (١٩٩٣) تفسير أسباب تدني المستوى القرائي لدى الأطفال بالمرحلة الابتدائية (الثاني والثالث والرابع) من خلال دراسة مهارة التشفير بمستوياته الثلاثة (الحرفي والصوتي والسيمانتي) ومحاولة دراسة هل تختلف مهارة التلاميذ في القراءة باختلاف مستويات التشفير، وتشير نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة عند مستوى ٠,٠٥ في سرعة ومستوى التشفير في مستوياته الثلاثة (الحرفي والصوتي والسيمانتي) بين متفوقي ومتخلفي الصفوف الدراسية الثلاث (الثاني والثالث والرابع) لصالح المتفوقين.

يتضح من استعراض الدراسة في المحور الثالث الخاص بمستويات التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم أن عينة تلك الدراسات كانت من أطفال المرحلة الابتدائية، وأنها تشير إلى:

- وجود معامل ارتباط ايجابى بين استراتيجيات التشفير المستخدمة وسعة الذاكرة ومستويات التشفير. (Randall et al,1992)
- أن التشفير الفونولوجي هو المستوى المميز لذوي صعوبات التعلم.

(Golinkoff & Rosinski ,1976, Stolzenberg & Cherkes, 1991)

- وجود فروق في مستويات التشفير بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين لصالح العاديين.إيفا إبراهيم (١٩٩٣)

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة في سعة الذاكرة واستراتيجيات التشفير بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في اتجاه العاديين.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على مهام مستويات التشفير بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في اتجاه العاديين.

٣- تختلف مستويات التشفير باختلاف استراتيجية التشفير لدى كل من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين.

خطة البحث

أولاً: عينة البحث :

من منطلق الاهتمام بالتشخيص المبكر للتعرف على التلاميذ ذوي صعوبة تعلم القراءة، مما يسهل ويفيد في علاج أي صعوبة تعليميَّة لاحقة، وكما للقراءة من أهمية خاصة خلال المرحلة الابتدائية، وأن أطفال هذه المرحلة يركزون على فك شفرة الكلمات أكثر من المعنى، ومن ثم فهناك شيوع في صعوبة القراءة بين تلاميذ هذه المرحلة التعليميَّة، وفى ضوء ذلك تم انتقاء عينة عشوائيَّة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من الجنسين وذلك من مدارس (الخلفاء الراشدين، وعمرو بن العاص، والهرم الابتدائية) من منطقة الهرم التعليمية.

وذلك وفقًا للخطوات الآتية:

- تم الاطلاع على كراسات المستويات الخاصة بالقراءة لدى معلمي الصف الرابع الابتدائي بتلك المدارس وانتقاء الأطفال ذوي المستوى المنخفض في القراءة.
- تم تطبيق اختبار صعوبات القراءة من إعداد الباحثة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بتلك المدارس، وبعد حساب الأرباعيات تم استبعاد التلاميذ الذين حصلوا على درجات تقع بين الإرباعى الأدنى (٢٥و٣٤) والإرباعى الثالث (٨٠) أى الفئة المتوسطة مع الابقاء على التلاميذ الذين حصلوا على أقل من الإرباعى الأدنى (٢٥و٣٤) باعتبارهم فئة ذوي صعوبة تعلم قراءة، وكذلك فئة التلاميذ الذين حصلوا على أعلى من درجة الإرباعى الأعلى باعتبارهم لا يعانون أى صعوبة في القراءة.
- وبالمقارنة بين نتائج اختبار صعوبات تعلم القراءة ومستوى الأداء التحصيلي المدرسي من خلال كراسات المستويات وآراء المعلمين تم انتقاء التلاميذ الذين اتفقت درجاتهم على اختبار صعوبات تعلم القراءة مع الأداء التحصيلي المدرسي.
- تم إعطاء معلمي اللغة العربية لفصول هؤلاء التلاميذ قائمة تقدير التوافق للأطفال إعداد (عبد الوهاب كامل) وكذلك مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد (مصطفى كامل) وبعد الشرح للمعلمين بكيفية تطبيق الأداتين وبالمتابعة المستمرة مع المعلمين تم الحصول على نتائج التطبيق وتم استبعاد خمس (٥) حالات حصلت على درجة أقل من (٤٠) في قائمة تقدير التوافق، مما يشير إلى عدم توافقهم انفعاليًا، كما تم استبعاد (٣) حالات حصلوا على درجة كلية أقل من ٦٠ ٪ في مقياس تقدير سلوك التلميذ مما يشيرُ إلى أنهم يقعوا في فئة الصعوبة الحادة.

- وبتطبيق اختبار الذكاء غير اللفظي (ترجمة وإعداد عطية هنا) بلغ متوسط نسبة ذكاء العينة من ذوي صعوبة تعلم القراءة (٨٤ ، ١١٠) بانحراف معياري (٥,٦٥) مما يشير إلى أن نسبة الذكاء في حدود المدى المتوسط مما يتفق مع مفهوم صعوبات التعلم.
- ولحساب التناقض بين الأداء الفعلي للعينة (تقديرات المعلمين + مستويات الأداء التحصيلي + درجاتهم على اختبار صعوبات القراءة إعداد الباحثة) والأداء المتوقع بناءًا على نسبة الذكاء باستخدام معادلة بوند وتنكز

صف القراءة = [نسبة الذكاء X عدد السنوات التي قضاها التلميذ بالمدرسة] + ١

١٠٠

(سميث، ١٩٨٣، ص ٦٥)

حيث إن نسبة الذكاء أعلى من (١١٠,٨٤) وعدد سنوات تعليم القراءة = ٣,٥ سنوات لأنه في بداية النصف الثاني من الصف الرابع الابتدائي.

صف القراءة = [٣,٥ X١١٠,٨٤] + ١

١٠٠

- قد أمكن من خلال معادلة التنبؤ تحديد درجات التحصيل الدراسي المتوقعة التي تقع في حدود المتوسط لنسبة الذكاء.
- وبالرجوع إلى الدرجات الواقعية ومقارنتها بالدرجات المتوقعة، تم اختيار كل تلميذ وفق درجته التحصيليّة الواقعيّة دون الدرجة المتوقعة المقابلة لنسبة ذكاءه، وبهذا تم الحصول على عينة من التلاميذ مستوى تحصيلهم أقل من المتوقع لنسبة الذكاء، أي أن ذكاء العينة يقع ضمن المعدل العام المتوسط، ولم تكن لديهم إعاقات حسيّة أو حركيّة أو اضطرابات انفعاليّة، ولم يكونوا من كثيري الغياب، وقد حصلوا على درجات أقل من مستوى الصف الدراسي في القراءة.
- لوحظ أن هؤلاء الأطفال كانت درجاتهم في مادة الدراسات والعلوم أقل من المتوسط بقليل مما يمكن عزوها إلى ضعف القراءة.
- وتشير المَحكّات السابقة إلى وجود اضطرابات نمائيّة تمنع أو تعوق القدرة على القراءة، التي يمكن اعتبارها مؤشرات يجب عدم إغفالها. ولذا فالسؤال الذي يجب أن يُطرح ما هي قدرات التعلم النمائيّة التي يعانى منها هؤلاء الأطفال والتي يمكن أن تؤثر على المتطلبات الأساسية اللازمة للقراءة ؟ وقد لوحظ على بعض أطفال العينة

العجز في تركيب وجمع الأصوات، فقد قدمت الباحثة كلمة من ثلاثة أصوات (ل. ع. ب) فعجز بعض الأطفال على جمع الأصوات في كلمة واحدة كما لم يتمكن بعضهم من تذكر كلمة تم عَرْضها عليهم ونطقها، أى أظهروا عجز في تشفير وتخزين الكلمات في الذاكرة ومن ثم استرجاعها، وبتحليل المَهَام التي أظهر فيها هؤلاء الأطفال صعوبة في القراءة وُجِدَ أنها ترتبط بعمليات الذاكرة (صعوبة في قراءة كلمات سبق أن قرأها المعلم) .

- وعلى ضوء ذلك تم انتقاء أفراد العينة (٥٠) تلميذًا وتلميذة ممن يعانون من قصور في عمليات الذاكرة.
- وتم اختيار عينة عشوائية قوامها (٥٠) تلميذًا وتلميذة ممن يقعون في الأرباعي الأعلى نتيجة تطبيق اختبار صعوبات القراءة إعداد الباحثة، بمتوسط نسبة الذكاء (١١٣,٦٢) بانحراف معياري (٣,٦١) باستخدام اختبار الذكاء غير اللفظي إعداد عطية محمود هنا.

ثانيًا: الأدوات :

- **اختبار تشخيص صعوبات القراءة إعداد الباحثة : (ملحق رقم ١)**

أولاً: الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار إلى تشخيص صعوبات تعلم القراءة للصف الرابع الابتدائي.

ثانياً: مكونات الاختبار : في ضوء ما تم الاطلاع عليه من التراث السيكولوجي في مجال مهارات القراءة ومنها ما أشار إليه محمد قدري لطفي (١٩٨٦) أن من أهم مهارات القراءة مهارة التعرف، والتي تتمثل في القدرة على التحليل البصري للكلمات، والتمييز بين الأصوات والحروف، وربط الصوت بالرمز المكتوب، وربط الرمز بالمعنى، واستخدام السياق للتعرف على معاني الكلمات، وما أوضحه لابيرج وصمونيل(Laberg & Samuel,1984) من أن مهارة فك الشفرة تتطلب القدرة على تحليل صور الحروف وفك شفرتها من خلال نطق الأصوات المقابلة لها وتنظيم وحدات نمط الهجاء في الترتيب الموجود في الكلمة، وعندما يصل التلميذ إلى مستوى التمكن، فإنه يكون قادرًا على توقع معاني الكلمات بناء على سرعته في إدراك المقاطع اللفظيّة، أو مجموعة الحروف المكونة للكلمة. كذلك في ضوء ما صاغه أليسون (Alison,1996: 677) من مستويات لمهارة فك الشفرة والتي

يصبح التلميذ بإتقانها قارئًا جيدًا وهي التعرف اللفظي للحروف التي تتكون منها الكلمة، ثم التعرف على الكلمة، وبعدها التعرف على الجملة من خلال الكلمات التي تتكون منها، ويشير أنه لكي يكتسب التلميذ مهارة فك الشفرة، من حيث مستوياتها يجب أن يتقن التدريب على تهجي حروف الكلمة والتعرف عليها لترتيبها وإخراج الأصوات المقابلة لكل حرف، كما أوضح جولينكوف وروزينكسى (Golinkoff & Rosinski ,1976) أن الصورة الكلية للكلمة هي الأساس في فك الشفرة، وأوضحت نتائج دراستهما أن مشكلات صعوبة القراءة تتمثل فيما يلي :

أ- ١٠ ٪ من أخطاء فك شفرة الكلمة ترجع إلى تماثل الحروف الأخيرة ويقتضي التعرف على الكلمة إدراك الفروق بين الحروف والأشكال، ولذا يحتاج الأطفال ذوي صعوبة تعلم القراءة إلى إعادة النظر إلى الكلمة، فقد يركزون على جزء من الكلمة دون بقية حروفها.

ب- ١٦٪ من أخطاء فك شفرة الكلمة يرجع إلى التشابه في الشكل.

جـ- ١٨ ٪ من أخطاء فك شفرة الكلمة يرجع إلى تماثل الحرف الأول.

ومن خلال ما تم الاطلاع عليه من الأدب النفسي تبين: أن من أهم المهارات الأساسية للقراءة :

١- الإدراك البصري للكلمات وتحليل حروفها والتمييز بينها وربط الرمز بالصوت.

٢- استخدام السياق للتعرف على معاني الكلمات المكونة للجملة .

٣- التمييز بين الحروف المتماثلة للكلمة .

وبذلك تم إعداد الاختبار من (٩٠) مفردة ملحق رقم (١) موزعة إلى ثلاث اختبارات فرعية :

- اختبار تشخيص الصعوبة في فك شفرة كلمات من ثلاث أحرف ويتضمن (٣٠) كلمة.
- اختبار تشخيص الصعوبة في فك شفرة الجمل، ويتضمن عشرة جمل بكل منها (٣) كلمات.
- اختبار تشخيص الصعوبة في فك شفرات الكلمات المتماثلة في الحروف، ويتضمن (٣٠) كلمة.

ثالثًا: تطبيق الاختبار على عينة استطلاعيّة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي لتحديد الزمن المناسب للتطبيق.

وتم حساب الزمن المناسب للاختبار بطريقة متوسط الأزمنة / عددها

وتبين أن (٩) دقائق تعد وقتًا كافيًا للتطبيق بمعدل (٣) ثلاثة دقائق لكل اختبار فرعي .

رابعًا: تم عرض الاختبار على عشرة من الخبراء والأساتذة المتخصصين في اللغة العربية، والمهتمين بالاختبارات والمقاييس.

خامسًا: تم تطبيق الاختبار بطريقة فرديَّة على أفراد عينة التقنين (٣٠) تلميذًا بالصف الرابع الابتدائي.

سادسًا: تم تقدير درجات الاختبار بمعدل درجة واحدة لكل كلمة يتم قراءتها بطريقة صحيحة بمجموع كلي (٩٠) درجة، حيث تشير الدرجة المرتفعة إلى عدم وجود صعوبات في تعلم القراءة.

سابعًا: الكفاءة السيكومتريَّة للاختُبار:

بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة ألفا ٧٥٠، مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.

وإلى جانب صدق المحكين تم استخدام صدق المحك -وهو مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم - إعداد مصطفى محمد كامل (١٩٩١) وبلغ معامل الارتباط ٦٢٠، .

- **اختبار الذكاء غير اللفظي (ترجمة وإعداد عطية محمود هنا) :**

- يتكون الاختبار من ٦٠ مفردة ويقوم على انتقاء المفحوص للشيء الذي لا يتفق مع الأشياء الأخرى في المجموعة، والزمن اللازم للتطبيق (٣٠) دقيقة ويستخدم معيار العمر العقلي الذي يمكن ان يستخرج منه نسبة الذكاء.

الكفاءة السيكومتريَّة للاختبار:

- الصدق: تم الحصول على صدق المقياس في ضوء ارتباطه بدرجات اختبار الذكاء اللفظي وكان معامل الارتباط ٦٥، وفى البحث الحالي تم إيجاد صدق الاختبار في ضوء صدق المحك وهو التحصيل الدراسي وذلك على عينة وعددها (٣٠) تلميذًا في الصف الرابع الابتدائي وتراوحت معاملات الصدق ما بين (٦٢٠، - ٦٧٠،) .
- الثبات: وصلت معاملات ثبات المقياس باستخدام معادلة كيودو ريتشاردسون لفئات عمريَّة مختلفة ما بين (٧٢، - ٨٣،) وتم حساب الثبات في الدراسة الحاليَّة بطريقة التجزئة النِّصفيَّة، وقد بلغ معامل الثبات ٧٥، وبعد تطبيق معادلة (سبيرمان براون) وصلت ٨١،

• قائمة تقدير التوافق للأطفال :

• من تصميم كامل Cassel وأعدها للعربية عبد الوهاب كامل (١٩٨٨) تتضمن القائمة (٧٨) عبارة لقياس (التوافق الذاتي، التوافق المنزلي، التوافق الاجتماعي، التوافق المدرسي، التوافق الجسمي).

الكفاءة السيكومتريّة للقائمة :

الثبات: تراوحت معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفيّة ما بين (٠,٥٠ – ٠,٨٩) للاختبارات الفرعية ووصلت إلى (٠,٤٧ – ٠,٩٦) باستخدام الاتساق الداخلي، وتم حساب الثبات في الدراسة الحالية بالتجزئة النصفية على عينة قوامها (٣٠) تلميذًا وتراوحت ما بين (٠,٦١ –٠,٩٠) .

الصدق: وتراوحت معاملات صدق المحكمين (٠,٥٠ – ٠,٦٥) – درجة الارتباط بين تقديرات المعلمين وأولياء الأمور– ، وتم حساب الصدق في الدراسة الحاليّة على عينة قوامها (٣٠) تلميذًا وبلغت معاملات الصدق (٠,٧٢٠ – ٠,٧٩٠) .

• مقياس تقدير سلوك التلميذ (لفرز حالات صعوبات التعلم):

• وضعه في الأصل مايكل بست [Mykle Bust, 1972] وأعده للبيئة المصرية مصطفى محمد كامل (١٩٩٠) ويستخدم هذا المقياس لتشخيص حالات صعوبات التعلم عند أطفال المرحلة الابتدائية، ويتضمن خمسة أبعاد رئيسيّة تتضمن كل منها عددًا من الأبعاد الفرعيّة تمثل المجالات السلوكيّة المميزة لصعوبات التعلم وهي :

١) الفهم السمعي: ويتضمن أربعة أبعاد فرعيّة وهي (فهم معاني الكلمات، اتباع التعليمات، فهم المناقشات داخل الفصل، تذكر المعلومات)

٢) اللغة المنطوقة: وتتضمن خمسة أبعاد فرعية وهي (المفردات ، القواعد، تذكر الكلمات واستدعاءها، ربط المعلومات عن طريق القصص)

٣) التوجه: ويتضمن أربعة أبعاد فرعية هي (تقدير الوقت، تقدير العلاقات، معرفة الاتجاهات)

٤) التناسق الحركي: ويتضمن ثلاثة أبعاد فرعية هي (التناسق العام، التوازن والمهارة اليدويّة)

٥) السلوك الشخصي الاجتماعي: ويتضمن سبعة أبعاد فرعية وهي (التعاون، الانتباه، المواقف الجديدة، التقبل الاجتماعي، تحمل المسئولية، اللباقة، إنهاء الواجبات)

- معايير المقياس: يتضمن المقياس ٢٤ مفردة موزعة على مقياس خماسي، ولذا فأقل درجة للمقياس (٢٤) وأعلى درجة (١٢٠)، وتشير الدرجة المرتفعة إلى عدم وجود صعوبات تعلم. حيث يكون الطفل معرضًا لصعوبات التعلم؛ إذا حصل على (٢٠) في الجزء اللفظي وأقل من (٤٠) في الجزء غير اللفظي، أو درجة كليّة أقل من (٦٥).
- الكفاءة السيكومترية: تم حساب الثبات بإعادة التطبيق على عينة قوامها (١٠٣) تلميذًا، وتشير معاملات الارتباط إلى ارتفاع معاملات الثبات فهي ٦٢، للفهم السماعي، ٥١،، للغة المنطوقة، ٥٦، للتوجيه، ٥١، للتناسق الحركي ٤٤، للسلوك الشخصي والاجتماعي.

وتم حساب الثبات في البحث الحالي بإعادة التطبيق على عينة قوامها (٣٠) تلميذًا بالصف الرابع الابتدائي، وبحساب الارتباط بين درجات التطبيق، وتشير قيم معاملات الارتباط إلى ما يلي، الفهم السمعي ٧٧، اللغة المنطوقة ٧٩، التوجيه ٨٠، التناسق الحركي ٦٦، والسلوك الشخصي والاجتماعي ٨٣، وجميعًا تعد قيمًا مرتفعة.

- الصدق: تم حساب الصدق بصدق المحك (تقدير المعلمين، التحصيل الدراسي والصدق التمييزي بين ذوي صعوبات التعلم والأسوياء). وتم حساب الصدق في البحث الحالي بصدق المحك، وهو اختبار تشخيص صعوبات تعلم القراءة إعداد الباحثة فجاءت قيمة معاملات الارتباط ٦٢٠، .

- **مهام سعة الذاكرة: إعداد الباحثة (ملحق رقم ٢)**

أولاً- الهدف من مهام سعة الذاكرة: تحديد عدد الوحدات المعرفيّة التي يستطيع المبحوث تشفيرها واستدعائها.

ثانيًا- تصميم المهام تم: في شكل وحدات من مفردات مترابطة، إلا أنها لا تُقدّم بصورة مترابطة، لتحديد عدد الوحدات التي تستطيع الذاكرة العاملة تشفيرها، وتقدم الوحدات

في شكل متزايد الصعوبة، فالوحدة الأولى تتكون من ثلاث مفردات ذات معنى ويوجد بينهم ارتباط، ثم الوحدة الثانية تتكون من أربعة مفردات ذات معنى، ويوجد بينهم أيضًا ارتباط، وتزداد مفردات الوحدات تدريجيًا حتى تصل إلى الوحدة الثامنة التي تتكون من (١٠) مفردات، وتم كتابة سلاسل المفردات على بطاقات من الورق الأبيض (النصبيان) بخط واضح ليسهل على الأطفال قراءته.

ثالثًا- الدراسة الاستطلاعية وتم تطبيق المهام على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذًا من الصف الرابع الابتدائي لتحديد الزمن المعياري للتشفير، وقد تبيَّن أن خمسة دقائق تُعد وقتًا كافيًا للتطبيق بمعدل ستة ثوان لكل مفردة.

رابعًا- التطبيق: قامت الباحثة بالتطبيق بصورة فرديّة، حيث تقدم البطاقة الأولى المكونة من ثلاث مفردات وبعد تقديمها (٢٠) ثانية يطلب من المفحوص استدعائها فإذا نجح في الاستدعاء تقدم البطاقة التي تليها.

خامساً- التصحيح: تم حساب درجة كل تلميذ من خلال عدد مفردات آخرَ سلسلة كاملة يستطيع استدعائها استدعاءًا كاملاً (وتعد ٥٢ الدرجة الكليّة)، وللتعرف على استراتيجيّة التشفير يُسأل المفحوص عن عدد المفردات التي يحاول حفظها أثناء قراءة مفردات كل سلسلة وطريقته في الحفظ. وتم تحديد الاستراتيجيات الأكثر استخدامًا لدى كل من عينة ذوي صعوبات التعلم وغيرهم من العاديين.

سادساً: الكفاءة السيكومترية لاختبار مهام سعة التشفير:

الثبات: بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة ألفا ٨٥٠, .

الصدق: إلى جانب صدق المحكمين السابق الإشارة إليه تم استخدام صدق المفردات، بإيجاد معامل ارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس ويوضح جدول (١) معاملات الارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية.

جدول (١)

يوضح معامل ارتباط كل مفردة لمقياس سعة التشفير بالدرجة الكليّة للمقياس

رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
١	,٢٨٩	١٩	,٤٤١	٣٧	,٣٣٤
٢	,٢٩٧	٢٠	,٤٣٧	٣٨	,٤٠١
٣	,٢٨٦	٢١	,٤٣١	٣٩	,٤٢٠
٤	,٣٢١	٢٢	,٣٠١	٤٠	,٤٢٠
٥	,٣١٢	٢٣	,٢٩٩	٤١	,٣٨٥
٦	,٣١٧	٢٤	,٢٩١	٤٢	,٤٢٥
٧	,٣٠٩	٢٥	,٣٢٥	٤٣	,٤٠٦
٨	,٢٩٧	٢٦	,٣٢١	٤٤	,٣٧٥
٩	,٣٣٥	٢٧	,٤١٠	٤٥	,٣٨٩
١٠	,٤١١	٢٨	,٤٢٠	٤٦	,٤١٠
١١	,٣٨٥	٢٩	,٣٩٠	٤٧	,٤٢٥
١٢	,٣٦٢	٣٠	,٤١٢	٤٨	,٤٢٠
١٣	,٣٩٥	٣١	,٤٣٧	٤٩	,٣٩٥
١٤	,٣٩٥	٣٢	,٤٢٠	٥٠	,٣٨٨
١٥	,٣٩٧	٣٣	,٣٩٨	٥١	,٤٠١
١٦	,٣٣٥	٣٤	,٤٢٥	٥٢	,٤٠٥
١٧	,٣٤٢	٣٥	,٣٩٦		
١٨	,٣٩٦	٣٦	,٣٣٥		

وتشير القيم أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠٠٥)

كما تم استخدام صدق المقارنة الطرفية، حيث تم تقسيم عينة التقنين فى ضوء الدرجات التى حصلوا عليها فى مقياس مهام سعة التشفير إلى ٢٧ ٪ أعلى وهم الذين حصلوا على درجات مرتفعة، ٢٧ ٪ أدنى وهم الذين حصلوا على درجات منخفضة فى هذا المقياس وباستخدام اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطى المجموعتين العليا والدنيا.

جدول (٢)

يوضح قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى مرتفعى ومنخفضى سعة الذاكرة

		المتوسط	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	ت	مستوى الدلالة
سعة الذاكرة	مرتفعي (٢٧ ٪ أعلى)	٤٨,٠٠	١,٤٥	١٠	٢٧,١٦	٠,٠٠١
	منخفضي (٢٧ ٪ أدنى)	٢٦,٠٠	١,٩٦	١٠		

ت ≤ ٢,٠٥ دالة عند ٠,٠٥ ت ≤ ٢,٧ دالة عند ٠,٠١

ويوضح جدول (٢) قيمة (ت) لدلالة الفروق، وتشير نتائج اختبار (ت) بجدول (٢) إلى

وجود فروق دالة بين هاتين المجموعتين٢٧ ٪ أعلى و٢٧ ٪ أدنى مما يعني أن هذا المقياس على درجة مناسبة من الصدق؛ حيث استطاع أن يميز بين مرتفعي ومنخفضي سعة التشفير، وأن قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١.

ولتحديد استراتيجيّات التشفير استخدمت الباحثة ما يلي :

أ- التفكير بصوت مرتفع Think- Aloud Procedures :

أو ما يُسمى بالبروتوكول، ويقصد بالتفكير بصوت مرتفع أن يُتْرَكَ المتعلم يتلفظ بالأفكار التي تأتي إلى ذهنه دون محاولة السيطرة عليها، أو توجيه أسئلة من المعلم أو الباحث، ويتم ذلك كما تشير ربيكا أكسفورد (١٩٩٦: ١٦٨) إما قبل أو أثناء أو بعد التفكير بثوان قليلة. ويتم في البحث الحالي بعد ثوان قليلة من صدور الاستجابة على المهمة؛ حيث يصف المتعلم ما قام به، وفكر فيه أثناء القيام بالمهمة، ويتم ذلك في صورة شفوية.

ب- استبيان لتحديد استراتيجية التشفير إعداد الباحثة (ملحق رقم ٣)

قامت الباحثة بإعداد استبيان لتحديد نوعية استراتيجية التشفير المميزة لكل من ذوي صعوبات التعلم والعاديين وذلك في ضوء ما يلي :

أ- ما تم الاطلاع عليه من الأدب النفسي، وتحليل المظاهر المميزة لكل استراتيجية - (فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦: ٥٨١- ٥٩٥) أنور الشرقاوي (١٩٩٨: ١٨٨-١٩٥) فتحي الزيات (١٩٩٨: ٤٠٥-٤٢٠) -

(Baddeley et al, 1996:4-6,Searleman & Herrmann, 1994:367-371)

ب- تحليل البروتوكولات الشفوية لعينة استطلاعية من ذوي صعوبات التعلم والعاديين وتم في الخطوات التالية :

١- يطلب من كل مبحوث أن يذكر كل ما يفكر فيه وقام به عند القيام بالمهام (حفظ القوائم)، وقد تم ذلك بصورة فرديّة بعد ثوان قليلة من الاستجابة؛ للتوصل إلى الاستراتيجية التي استخدمها هؤلاء الأطفال في تشفير الوحدات المعرفيّة منذ عرضها حتى صدور الاستجابة.

٢- تسجيل كل ما يصدر عن المبحوثين من أقوال تُعبّر عما فكروا فيه، وتصف ما قاموا به أثناء أداء المهام.

• مهام مستويات التشفير: إعداد الباحثة (ملحق رقم ٤)

أولاً- الهدف من المهام: تحديد مستويات التشفير (الفونولوجي/ السيمانتي/ الفونولوجي+ السيمانتي) للمبحوثين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين، واعتبرت عدد أزواج الوحدات المعرفيَّة التي يتم استرجاعها ونوعها دالة لمستوى التشفير.

ثانيًا- تصميم المهام: تم تصميمها من عشرين وحدة معرفيَّة تتكون كل منها من (٣) مفردات، أحدهما تسمى المفردة المعياريَّة والتي ترتبط بالمفردتين الأخريين؛ حيث يكون بينهما علاقتين ثنائيتين، أحدهما علاقة تشابه صوتي (فونيمي) والأخرى علاقة تشابه سيمانتي (ذو معنى)، ولكي يُحرز المفحوص درجة مرتفعة على هذه المهام لابد أن يتوصل إلى هاتين العلاقتين ويشفرهما حتى يستطيع الاحتفاظ والاستدعاء بكفاءة. فمثلا (علب – عنب – تفاح) فقد تم تصميم الوحدة بحيث تتشابه المفردة الأولى والثانية في السجع، فالارتباط بينهما في المستوى (الفونيمي)، أما المفردة الثانية (عنب) والمفردة الثالثة (تفاح) متشابهين في المعنى (فاكهة) فالارتباط بينهما عند المستوى الدلالي، وهكذا في باقي المفردات، حيث تعتبر المفردة (عنب) هي المفردة المعيَّاريَّة؛ حيث ترتبط بكل من المفردتين الأولى والثالثة، وقد تم توزيع المفردات المعياريَّة على الوحدات بصورة مختلفة بحيث يختلف موقعها من حيث البداية أو النهاية أو متوسط الوحدة. تم تقسيم الوحدات العشرون إلى أربع قوائم، تتضمن كل قائمة خمس وحدات تم كتابتها على بطاقات من الورق (النصبيان) الأبيض بخط واضح، بحيث يسهل على أفراد العينة قراءتها.

ثالثًا- الدراسة الاستطلاعية: من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي لتحديد الزمن اللازم للتطبيق والاطمئنان على مناسبته للمرحلة العمريَّة، وتراوحت أزمنة حفظ كل قائمة من ٢ دقيقة الى ٣,٥ دقيقة وبحساب متوسط هذه الأزمنة أصبح الزمن اللازم لحفظ كل قائمة (٣) دقائق.

رابعًا- التطبيق: قامت الباحثة بتطبيق المهام بصورة فرديَّة، حيث يطلب من كل مفحوص حفظ القائمة في فترة ثلاث دقائق وبعد الحفظ يترك (٣٠) ثانية ثم يتم تذكرته بالكلمة المعياريَّة أو المحوريَّة لكل وحدة معرفيَّة، والمطلوب من المفحوص تذكر الكلمتين المرتبطتين سيمانتيًا وفونيميًا.

خامسًا- التصحيح: تم التصحيح في ضوء إعطاء درجة واحدة للمستوى الفونولوجي ودرجتين للمستوى السيمانتي، وثلاث درجات في حالة تذكر المفردتين وبهذا تكون الدرجة العظمى (٦٠) درجة.

سادسًا- الكفاءة السيكومترية لمهام مستويات التشفير:

الثبات: بلغت قيمة معامل ثبات اختبار مهام مستويات التشفير بطريقة الفا ٨٩٠,

الصدق: إلى جانب صدق المحكمين السابق الإشارة إليه تم استخدام صدق المفردات بإيجاد معامل ارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية لمقياس مستوى التشفير كما يتضح بالجدول التالي :

جدول (٣)

يوضح معاملات ارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية لمستوى التشفير.

رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
١	,٥٨٠	١١	,٥٤٠
٢	,٤٢٠	١٢	,٤٧٠
٣	,٤٩٠	١٣	,٤٨٢
٤	,٤٦٠	١٤	,٤٩٥
٥	,٥٠٥	١٥	,٣٤٠
٦	,٥٢٠	١٦	,٥٢٠
٧	,٤٩٠	١٧	,٣٧٠
٨	,٣٨٩	١٨	,٤٢٠
٩	,٣٨٨	١٩	,٣٩٨
١٠	,٤٢٥	٢٠	,٤٥٥

وتشير القيم أن جميع معاملات الارتباط دالة عند (٠,٠٥) كما تم استخدام صدق المقارنة الطرفية ويوضح جدول

(٤) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي المجموعتين العليا والدنيا.

جدول (٤)

يوضح قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مرتفعي ومنخفضي

مستوى التشفير (سيمانتي- فونولوجي- سيمانتي + فونولوجي)

		المتوسط	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	ت	مستوى الدلالة
الفونولوجي	مرتفعي (٢٧٪ أعلى)	١٧,١٣	٥,١٤	١٠	٣,٣١	٠,٠١
	منخفضي (٢٧ ٪ أدنى)	٨,٢٢	٦,٢٢	١٠		
السيمانتي	مرتفعي (٢٧٪ أعلى)	٣٦,١١	٢,١٣	١٠	٢٢,٧٥	٠,٠١
	منخفضي (٢٧ ٪ أدنى)	١٨,١٤	١,٠٦	١٠		
السيمانتي + الفونولوجي	مرتفعي (٢٧٪ أعلى)	٥٧,٠١	٤,١٥	١٠	١٦,٣٦	٠,٠١
	منخفضي (٢٧ ٪ أدنى)	٢٥,٨٧	٥,١٩	١٠		

وتشير نتائج استخدام اختبار (ت) الى وجود فروق دالة بين المجموعتين (٢٧ ٪ أعلى و٢٧ ٪ أدنى) مما يعنى أن المقياس على درجة مناسبة من الصدق حيث استطاع التمييز بين مرتفعي ومنخفضي مستوى التشفير وأن قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١

نتائج الدراسة وتفسيرها :

الفرض الأول : توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة في سعة الذاكرة واستراتيجيات التشفير بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في اتجاه العاديين.

١- الفروق بين ذوى صعوبات التعلم والعاديين فى سعة الذاكرة:

لمعرفة دلالة الفروق بين العاديين وذوى صعوبات التعلم فى سعة التشفير تم استخدام اختبار (ت) وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٥)

قيمة (ت) للفروق بين متوسطي درجات ذوي صعوبات تعلم

القراءة والعاديين في الأداء على مقياس سعة الذاكرة

	م	ع	ن	ت	مستوى الدلالة
العاديين	٤٢،١٣٣٣	٢،٢٢٤٢	٥٠	٧٧،٠٤	دالة عند ٠،٠١
ذوى صعوبات التعلم	١٩،٧٦٦٧	١،٩٠٦١	٥٠		

ت (٩٨، ٠١،) = ٢،٣٦

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠١, بين متوسطى درجات الأطفال العاديين وذوى صعوبات التعلم في الأداء على مقياس سعة الذاكرة، وهذه الفروق في اتجاه العاديين حيث بلغ متوسط درجاتهم على مقياس سعة الذاكرة (٤٢،١٣٣٣) وهو أكبر من متوسط درجات ذوي صعوبات التعلم والذي كانت قيمته (١٩،٧٦٦٧).

ويمكن تفسير تلك الفروق في ضوء فاعليه الذاكرة العاملة Working Memory Efficacy كمعمل لتكوين واشتقاق استراتيجيات التشفير من خلال وظيفة المجهز المركزي في محاولة إيجاد روابط بين الوحدات المعرفية المشفرة حديثاً وبين الوحدات المعرفية الماثلة في بنية المتعلم المعرفية والتي تعتمد عليها سعة الذاكرة، فالبنية المعرفية بخصائصها الكمية والكيفية تمثل الأساس المعرفي للأفراد بحيث يمكن أن نفسر الفروق الفردية بين الأفراد في استراتيجيات التشفير.

٢- الفروق بين ذوى صعوبات التعلم والعاديين فى انتقاء واستخدام استراتيجيات التشفير:

لتقدير دلالة الفروق بين ذوي صعوبات تعلم القراءة في انتقاء واستخدام استراتيجيات التشفير تم استخدام اختبار كا ^{2} وجاءت النتائج كما بالجدول (٦) التالي :

جدول (٦)

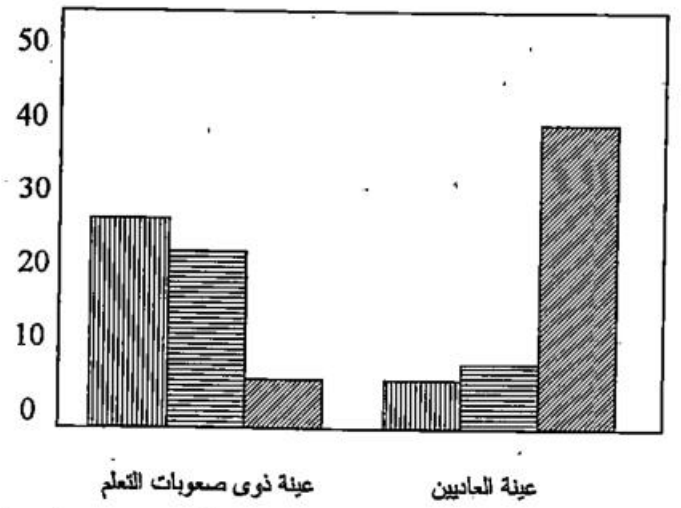
قيمة كا ٢ لدلالة الفروق في استراتيجيات التشفير

بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والأسوياء

الاستراتيجية العينة	عدم وجود استراتيجية محددة		استراتيجية التسميع	استراتيجية التنظيم	قيمة كا٢	مستوى الدلالة
ذوى صعوبات تعلم القراءة	التكرار	٢٤	٢١	٥	٤٧,٠٥	دالة عند ٠,٠١
	النسبة المئوية	٤٨٪	٤٢ ٪	١٠ ٪		
العاديين	التكرار	٥	٦	٣٩		
	النسبة المئوية	١٠ ٪	١٢٪	٧٨ ٪		

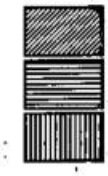
يتبين من الجدول (٦) وجودُ فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠١, بين تكرارات ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في انتقاء استراتيجيات التشفير، فقد أوضحت النتائج الزيادة في تكرارات عدم استخدام استراتيجية محددة بل العشوائية في التشفير عند ذوى صعوبات التعلم

حيث تشير التكرارات بالجدول إلى وجود (٢٤) حالة بنسبة ٤٨ ٪ من ذوى صعوبات التعلم في مقابل (٥) حالات بنسبة ١٠ ٪ من التلاميذ العاديين. كما يتبين من شكل (١) مدى هذه الفروق فى استراتيجيات التشفير.



شكل (١) يوضح الفروق بين ذوى صعوبات التعلم والعاديين فى استراتيجيات التشفير

حيث يشير:



إلى استراتيجيةً التنظيم

إلى استراتيجية التسميع

إلى استراتيجية العشوائية

- **مناقشة نتائج الفرض الأول وتفسيرها:**

تتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كيكون وبرلسفورد (Ciccone & Brelsford,1987) للبحث في الاستراتيجية المفضلة لكل من ذوي صعوبات التعلم والأسوياء، حيث قدم لكل من المجموعتين قائمة من الكلمات، وطلب منهم حفظها واستدعائها بالاستراتيجية المناسبة لهم، فتوصل إلى أن الأسوياء يميلون إلى تصنيف المفردات في فئات تنظيماً سيمانتيًا لتسهيل الاستدعاء، بينما لم يلجأ ذوي صعوبات التعلم إلى تلك الاستراتيجية.

ويمكن تفسير ضعف ومحدوديّة سعة التشفير لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة ، في ضوء عدم استخدامهم لاستراتيجيات تشفير فعالة ومناسبة للمهام، أي أن الأداء المنخفض لذوى صعوبات التعلم على مهام الذاكرة يمكن عزوه إلى أنهم غير أكفاء في انتقاء استراتيجيات التشفير المناسبة للمهام كما يستخدمها الأسوياء. وتتفق تلك النتائج مع ما توصل إليه (كيرك وكالفنت ١٩٨٨ ,Barbara et al, 1996,Parent Larivee, Ackerman et al,1990 ,Hallahan & Kuouffman, 1993,Mercer, 1992 1988,Torgesen, 1988,Flavell, 1985 Swanson, 1982)

كما يتضح من جدول (٦) السابق انخفاض نسبة استخدام ذوي صعوبات تعلم القراءة لاستراتيجية التنظيم فقد بلغت هذه النسبة ١٠٪ في مقابل ٧٨ ٪ للتلاميذ الأسوياء.

وتتفق تلك النتائج مع ما أشارت إليه دراسة (سونينبورن Sonnenborn,1978, وباركس وكوفمان (Parks & Koufman,1991 إلى أن ذوي صعوبات التعلم أقل قدرة على استخدام استراتيجية التنظيم الذاتي وضعف مهارات التنظيم لديهم. بينما حاول أفراد العينة من العاديين إيجاد ترابطات بين الوحدات المعرفية المعروضة مما خفف من عدد الوحدات المعرفية المراد تشفيرها فقلل من عبء التخزين. وبالتالي أدى إلى الزيادة في سعة الذاكرة. أي يمكن أن تزداد سعة الذاكرة مرونة بحيث يمكن أن تشفر عدد أكبر من الوحدات المعرفية، إذا تم تنظيمها في صورة جزل ليسهل تشفيرها واستدعائها وهذا ما

يعجز عنه ذوي صعوبات التعلم. وتبين من ذلك أن استراتيجية التشفير قد تكون المسئولة عن الفروق في سعة الذاكرة، وأن عدم استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة يؤدى إلى محدوديّة سعة الذاكرة. وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من (Daneman & Carpenter ,1987 ,Maisto & Sipe,1980,Stephen,1984)

وفى ضوء ذلك يمكن تشخيص صعوبة تعلم القراءة في ضوء القصور في استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة وعدم القدرة على التحول من استراتيجية لأخرى مما يجعل المتعلم غير قادر على الإفادة من إمكاناته العقلية وأن العامل الرئيسي في صعوبة تعلم القراءة هو القصور في أتوماتيكية فك الشفرة مما يؤدى إلى استخدام استرتيجيات عشوائية غير محددة أو منظمة بما يؤدى إلى حدوث تلك الصعوبات في القراءة. وتتفق تلك النتائج مع ما توصل إليه (جاى بوند ١٩٨٤) ، لابراج صموئيل Laberge & Sumuele, (1984 وسوانسون Swanson, 1993,)

الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على مهام مستويات التشفير (الفونولوجي- السيمانتي- الفونولوجي + السيمانتي) بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في اتجاه العاديين.

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لعينتين غير مرتبطتين والجدول (٧) يوضح ذلك .

جدول (٧)

قيمة (ت) للفروق بين متوسطي درجات ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في الأداء على مقياس مستويات التشفير (الفونولوجي، السيمانتي، الفونولوجي + السيمانتي)

مستويات التشفير	العينة	م	ع	ن	ت	مستوى الدلالة
المستوى الفونولوجى	العاديين	١٨,٤٦٦٧	١,١٣٦٦	٥٠	١٢,١٧١	دالة عند ٠,٠١
	ذوى صعوبات تعلم القراءة	١٥,٦٣٣٣	١,٥١٩٦	٥٠		
المستوى السيمانتى	العاديين	٣٦,٤٠٠٠	١,٦١٠٣	٥٠	٩٠,٥٤	دالة عند ٠,٠١
	ذوى صعوبات تعلم القراءة	١٤,٦٦٦٧	١,٢١٣٠	٥٠		
المستوى الفونولوجى + السيمانتى	العاديين	٤٧,٦٠٠٠	٤,٥٣٠٤	٥٠	٩٠,٠٧	دالة عند ٠,٠١
	ذوى صعوبات تعلم القراءة	١٣,٣٠٠٠	٢,٥٧٥١	٥٠		

ت (٩٨، ٠,٠١) = ٢,٣٦

يتبين من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى

درجات الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في الأداء على مقياس مستوى التشفير الفونولوجي، وهذه الفروق في اتجاه العاديين الذين بلغ متوسط درجاتهم (١٨،٤٦٦٧) وهو أكبر من متوسط درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم والذي بلغت قيمته (١٥،٦٣٣٣) كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠١ بين متوسطى درجات الأطفال العاديين وذوى صعوبات تعلم القراءة في مقياس مستوى التشفير السيمانتي، وهذه الفروق في اتجاه الأطفال العاديين الذين بلغ متوسط درجاتهم (٣٦،٤) وهو أكبر من متوسط درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم والذي كان متوسط درجاتهم (١٤،٦٦٦٧) .

كما يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠،٠١ بين متوسطى درجات الأطفال العاديين وذوى صعوبات التعلم في مقياس مستوى التشفير (الفونولوجي + السيمانتي) وهذه الفروق فى اتجاه الأطفال العاديين والذين بلغ متوسط درجاتهم (٤٧،٦٠٠٠) وهو أكبر من متوسط درجات ذوي الصعوبات التي كانت قيمته (١٣،٣٠٠٠).

- **مناقشة نتائج الفرض الثاني وتفسيرها :**

تشير النتائج إلى وجود فروق فردية واضحة بين عينة ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في مستويات التشفير، حيث تتسم عينة ذوي صعوبات التعلم بسطحية Shallow التشفير الذي يمكن تفسيره في ضوء فكرة مستويات التشفير، فالتشفير الفونولوجي للوحدات المعرفية لا يساعد على الاحتفاظ، إنما ينبغي تشفيرها على مستوى أعمق على افتراض أن التشفير الأعمق (السيمانتي + الفونولوجي) كما يشير كريك ولوكهارت (Crik & Lockhart, 1986) يستخدم شبكة أكثر من الترابطات وأنه أكثر قدرة على الاستدعاء حيث تحظى بنوع من التسميع الذهني التوسيعي في حين تحظى المعلومات في المستوى الهامشي بنوع من التسميع الذهني المحافظ عن طريق قيام التلميذ بالتكرار البسيط، كما يمكن تفسيرها في ضوء ما أشار إليه أندرسون (Anderson,1983) أنه كلما زادت قدرة الذاكرة العاملة على تنشيط شبكة المعلومات كلما ساعد على القيام بمستويات تشفير أكثر عمقاً وهذا ما تفتقده الذاكرة العاملة لدى ذوي الصعوبات من عدم القدرة على تنشيط مناطق عديدة من شبكة ترابطات المعاني. بما يؤثر في القدرة على اشتقاق واختيار وتنفيذ استراتيجيات التشفير الملائمة مما يؤثر سالباً على مستوى التمثيل المعرفي

للمعلومات وعدم القدرة على القيام بمستويات للتشفير أكثر عمقًا Deepest . وما اقترحه كريك وتولفنج (Crik &Tulving,1975) من أن عمق التشفير يعتمد على توسيع التشفير Elaboration أو الانتشار Spread أي المدى الذي ترتبط به المفردات أو تنتظم مع المفردات الأخرى.

وفى ضوء ذلك يمكن الإشارة إلى أن ذوي صعوبات التعلم يظهرون عدم إمكانية التشفير عند المستوى السيمانتي و(الفونولوجي + السيمانتي) بل يقتصر مستوى التشفير عند المستوى الفونولوجي. وهنا تتضح مشكلة ذوي صعوبات تعلم القراءة في التركيز على فك الشفرة الفونولوجية مما يعوق المستوى السيمانتى أو الفهم إلى أن يصل ذوي الصعوبة إلى مستوى فك الشفرة أتوماتيكياً دون ان يتطلب التشفير تركيز الانتباه فيصل التلميذ إلى المستوى السيمانتي مباشرة، ذلك أنه حينما يوجه ذوي صعوبات القراءة إمكاناتهم المحدودة بفك شفرة الكلمات فونولوجيًا تتناقص الطاقة المتاحة لإنجاز التشفير للمستويات الأعلى نتيجة عدم اكتساب آلية التشفير للمستويات الأعلى نتيجة استنفاذ الإمكانات المحدودة للانتباه في المراحل السابقة، مما يشير إلى أن تشفير الكلمات وليس الاسترجاع هو مصدر الصعوبة لدى ذوي صعوبات القراءة حيث يحدد مستوى التشفير سعة التذكر، فكان محدودًا للوحدات المعرفية التي شفرت عند المستوى الفونولوجي والتي ارتبطت بعينة ذوي صعوبات القراءة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه إيفا إبراهيم (١٩٩٣) من وجود فروق بين ذوي صعوبات التعلم وغيرهم من المتفوقين في مستوى التشفير لصالح المتفوقين، ومع ما أشارت إليه نتائج جولينكوف و روزينسكى(Golinkoff & Rosinski,1976) من أن القراء الأقل مهارة يتبعون مستوى التشفير الصوتي. وما توصلت إليه نتائج دراسة ستولزينبرج وكريك (Stolzenberg & Chrke,1991) من أن العامل الفونيمي يرتبط ارتباطًا عاليًا بالتشفير لدى ذوي صعوبات التعلم.

الفرض الثالث : تختلف مستويات التشفير باختلاف استراتيجيات التشفير لدى كل من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين.

وللتحقق من صحة الفرض الثالث تم استخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه كما يلى:

١- بالنسبة لذوى صعوبات التعلم.

جدول (٨)

يوضح تحليل التباين أحادى الاتجاه لعينة ذوي صعوبات التعلم.

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المستوى الفونولوجي	بين المجموعات	٣٧٣,٥٩٥	٢	١٨٦,٧٩٨	٦٩,٤٥٥	٠,٠١
	داخل المجموعات ع	١٢٦,٤٠٥	٤٧	٢,٦٨٩		
	المجموع الكلي	٥٠٠,٠٠٠	٤٩	-		
المستوى السيمانتى	بين المجموعات	٢٢٢,٩٣٧	٢	١١١,٤٦٩	٣٩,٧٠٧	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٣١,٩٤٣	٤٧	٢,٨٠٧		
	المجموع الكلي	٣٥٤,٨٨٠	٤٩	-		
المستوى الفونولوجى + السيمانتى	بين المجموعات	٩١٤,٨٧٧	٢	٤٥٧,٤٣٩	٥٣,٧٠٣	٠,٠١
	داخل المجموعات	٤٠٠,٣٤٣	٤٧	٨,٥١٨		
	المجموع الكلي	١٣١٥,٢٢٠	٤٩	-		

ف ≤ ٣,١٨ دالة عند ٠,٠٥ ف ≤ ٥,٠٩ دالة عند ٠,٠١

يتبين من الجدول (٨) وجود اختلاف بين مستويات التشفير باختلاف استراتيجية التشفير المستخدمة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٦٩,٤٠) لمستوى التشفير الفونولوجي، (٣٩,٧٠٧) لمستوى التشفير السيمانتى و (٥٣,٧٠٣) لمستوى التشفير الفونولوجي + السيمانتي وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يشير الى أنه يوجد تأثير لنوع الاستراتيجية (عشوائية- تسميع- تنظيم) على مستوى التشفير (الفونولوجى- السيمانتى- الفونولوجى + السيمانتى) لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ولمعرفة اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة.

ويبين ذلك جدول (٩) التالى:

جدول (٩)

نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفروق بين المجموعات لذوى صعوبات التعلم

المتغير	مجموعة المقارنة	المتوسط	استراتيجية التسميع	استراتيجية التنظيم
المستوى الفونولوجي	استراتيجية عشوائية	٩,٨٣	*٥,٧٧	*٢,٩٢
	استراتيجية التسميع	١٤,٨٦	-	*٢,٨٦
	استراتيجية التنظيم	١٢,٠٠		-
المستوى السيمانتى	استراتيجية عشوائية	١٤,٦٧	*٢,٢٤	*٧,١٣
	استراتيجية التسميع	١٦,٩٠	-	*٤,٩٠
	استراتيجية التنظيم	٢١,٨٠		-
المستوى (الفونولوجى + السيمانتى)	استراتيجية عشوائية	١٧,٦٧	*٥,٤٢	*١٣,٩٣
	استراتيجية التسميع	٢٣,٠٩	-	*٨,٥٠
	استراتيجية التنظيم	٣١,٦٠		-

*دالة عند ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في مستوى التشفير الفونولوجي ترجع الى اختلاف نوع استراتيجية التشفير المستخدمة حيث تبين تفوق المجموعة التى استخدمت استراتيجية التنظيم على كل من مجموعة التسميع والمجموعة العشوائية، كما تفوقت المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع على المجموعة التى اتبعت العشوائية ويتضح ذلك من خلال قيم متوسطات المجموعات الثلاث والذى يوضحها جدول (٩) السابق.

٢- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في مستوى التشفير السيمانتى ترجع الى اختلاف نوع استراتيجية التشفير المستخدمة حيث يتضح تفوق المجموعة التى استخدمت استراتيجية التنظيم على كل من مجموعة التسميع والمجموعة العشوائية، كما تفوقت المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع على المجموعة التى اتبعت العشوائية ويتضح ذلك من خلال قيم متوسطات المجموعات الثلاث والذى يوضحها جدول (٩) السابق.

٣- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في مستوى التشفير (السيمانتي + الفونولوجي) ترجع الى اختلاف نوع استراتيجية التشفير المستخدمة حيث يتبين تفوق المجموعة التى استخدمت استراتيجية التنظيم على كل من مجموعة التسميع والمجموعة العشوائية، كما تفوقت المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع على المجموعة التى اتبعت العشوائية فى التشفير ويتضح ذلك من خلال قيم متوسطات المجموعات الثلاث والذى يوضحها جدول (٩) السابق.

٢- بالنسبة للعاديين

جدول (١٠)

يوضح تحليل التباين أحادى الاتجاه لعينة العاديين.

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المستوى الفونولوجى	بين المجموعات	٣٣,٤٤٣	٢	١٦,٧٢٢	٩,٢٠	٠,٠١
	داخل المجموعات	٨٥,٣٧٧	٤٧	١,٨١٧	٥	
	المجموع الكلى	١١٨,٨٢٠	٤٩	-		
المستوى السيمانتى	بين المجموعات	٢٩٧,٧٨٤	٢	١٤٨,٨٩٢	٢٣,٩	٠,٠١
	داخل المجموعات	٢٩١,٧٣٦	٤٧	٦,٢٠٧	٨٧	
	المجموع الكلى	٥٨٩,٥٢٠	٤٩	-		
المستوى الفونولوجى + السيمانتى	بين المجموعات	٤٤٩,٥٢١	٢	٢٢٤,٧٦١	١٢,١	٠,٠١
	داخل المجموعات	٨٦٩,٠٥٩	٤٧	١٨,٤٩١	٥٥	
	المجموع الكلى	١٣١٨,٥٨٠	٤٩	-		

ف ≤ ٣,١٨ دالة عند ٠,٠٥ ف ≤ ٥,٠٩ دالة عند ٠,٠١

يتبين من الجدول (١٠) اختلاف مستويات التشفير باختلاف نوع الاستراتيجية حيث تبين أن جميع قيم (ف) دالة عند مستوى ٠,٠١ ومنه فإنه يوجد تأثير لنوع الاستراتيجية (عشوائية- تسميع- تنظيم) ومستوى التشفير (الفونولوجي- السيمانتي- الفونولوجي + السيمانتى) لدى العاديين. ولمعرفة اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة. ويبين ذلك جدول (١١) التالى:

جدول (١١)

نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفروق بين المجموعات للعاديين

المتغير	مجموعة المقارنة	المتوسط	استراتيجية التسميع	استراتيجية التنظيم
المستوى الفونولوجى	استراتيجية عشوائية	١٦,٢٠	٠,٦٣	*٢,٢٩
	استراتيجية التسميع	١٦,٨٣	-	*١,٦٥
	استراتيجية التنظيم	١٨,٤٩		-
المستوى السيمانتى	استراتيجية عشوائية	٢٩,٢٠	٣,٣	*٧,٣٩
	استراتيجية التسميع	٣٢,٥٠	-	*٤,٠٩
	استراتيجية التنظيم	٣٦,٥٩		-
المستوى الفونولوجى + السيمانتى	استراتيجية عشوائية	٣٩,٦٠	١,٩٠	*٨,١٩
	استراتيجية التسميع	٤١,٥٠	-	*٦,٢٩
	استراتيجية التنظيم	٤٧,٤٩		-

دالة عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في المستوى الفونولوجي للتشفير ترجع الى اختلاف نوع الاستراتيجية المستخدمة في التشفير حيث يتبين تفوق مجموعة التنظيم على المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع بصورة دالة، كما تفوقت مجموعة التسميع على المجموعة العشوائية بصورة دالة أيضاً، ويبين ذلك قيم متوسطات هذه المجموعات فى الجدول السابق.

٢- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في المستوى السيمانتي للتشفير ترجع الى اختلاف نوع الاستراتيجية المستخدمة في التشفير تبين تفوق مجموعة التنظيم على المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع بصورة دالة، كما تفوقت مجموعة التسميع على المجموعة العشوائية بصورة دالة أيضاً، ويبين ذلك قيم متوسطات هذه المجموعات فى الجدول السابق.

٣- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في المستوى الفونولوجي والسيمانتي للتشفير ترجع الى اختلاف نوع الاستراتيجية المستخدمة حيث تبين تفوق مجموعة التنظيم على المجموعة التى استخدمت استراتيجية التسميع بصورة دالة، كما تفوقت مجموعة التسميع على المجموعة العشوائية بصورة دالة أيضاً، ويبين ذلك قيم متوسطات هذه المجموعات فى الجدول السابق.

ثالثا: بالنسبة للعينة الكلية

استخدمت الباحثة تحليل التباين ذي التصميم العاملي ٢ (العاديين/ذوي الصعوبات) × ٣ (نوع الاستراتيجية؛ عشوائية، تسميع، تنظيم)، ويبين الجدول (١٢) التالي ذلك.

جدول (١٢)

يوضح نتائج تحليل التباين ذي التصميم العاملي (٢×٣) للعينة الكلية

مصدر التباين	المتغير	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
(أ)الاستراتيجية (عشوائية، تسميع، تنظيم)	المستوى الفونولوجي	٣٣٦,١٤٤	٢	١٦٨,٠٧٢	٧٤,٥٩٩	دالة عند ٠,٠١
	المستوى السيمانتي	٥١٧,٩٧١	٢	٢٥٨,٩٨٦	٥٧,٤٦٠	دالة عند ٠,٠١
	المستوى الفونولوجي + السيمانتي	١٢٩٢,٩٨٠	٢	٦٤٦,٤٩٠	٤٧,٨٧٣	دالة عند ٠,٠١
(ب) نوع الطلاب (عاديين/ذوي الصعوبات)	المستوى الفونولوجي	١٤٣,٤١٠	١	١٤٣,٤١٠	٦٣,٦٥	دالة عند ٠,٠١
	المستوى السيمانتي	٢٧٥,٦٤٢	١	٢٧٥,٦٤٢	٦١,١٥	دالة عند ٠,٠١
	المستوى الفونولوجي + السيمانتي	٦٦٢,٣٣٦	١	٦٦٢,٣٣٦	٤٩,٠٥	دالة عند ٠,٠١
تفاعل أ×ب	المستوى الفونولوجي	٧٠,٨٩٤	٢	٣٥,٤٤٧	١٥,٧٢٣	دالة عند ٠,٠١
	المستوى السيمانتي	٢٢٢,٧٥٠	٢	١١١,٣٧٥	٢٤,٧١	دالة عند ٠,٠١
	المستوى الفونولوجي + السيمانتي	٥٧١,٤١٨	٢	٢٨٥,٧٠٩	٢١,١٤	دالة عند ٠,٠١
الخطأ	المستوى الفونولوجي	٢١١,٧٨٢	٩٤	٢,٢٥٣		
	المستوى السيمانتي	٤٢٣,٦٧٩	٩٤	٤,٥٠٧		
	المستوى الفونولوجي + السيمانتي	١٢٦٩,٤٠٢	٩٤	١٣,٥٠٤		

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- اختلاف مستوى التشفير (فونولوجي، سيمانتي، سيمانتي وفونولوجي) باختلاف نوع الاستراتيجية (العشوائية، التسميع، التنظيم).

٢- اختلاف مستوى التشفير (فونولوجي، سيمانتي، سيمانتي وفونولوجي) باختلاف نوع الطلاب (عاديين، ذوي الصعوبات).

٣- وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نوع الاستراتيجية ونوع الطلاب على مستوى التشفير الفونولوجي.

٤- وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نوع الاستراتيجية ونوع الطلاب على مستوى التشفير السيمانتي.

٥- وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نوع الاستراتيجية ونوع الطلاب على مستوى التشفير السيمانتي والفونولوجي.

مناقشة نتائج الفرض الثالث وتفسيرها:

يتضح مما سبق أن ما يتم استدعاءه ما هو إلا نتاج لاستراتيجية التشفير والمستوى الذي يتم به التشفير، فالتلميذ الذي يبذل جهدًا معرفياً في تنظيم الوحدات المعرفيَّة لتشفيرها عند مستوى دلالي سيكون أكثر سعة في التشفير وكفاءة في الاسترجاع من التلميذ الذي تكون استراتيجياته غير منظمة وعشوائية؛ فإذا تم التشفير عند المستوى الفونولوجي فإن سعة التذكر تكون أقل مما لو تم تشفيرها عند المستوى السيمانتي أو المستوى (السيمانتي + الفونولوجي).

حيث تشير النتائج أن المعلومات التي يتم تشفيرها لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة باستخدام استراتيجيات غير فعالة تشفر عند المستوى السطحي ولذلك تفقد بسهولة، فقد ظهر تسميع ذوي صعوبات التعلم أقل ترابطًا وتنظيمًا، ويتفق هذا مع ما أشار إليه ميرسير (Mercer,1992) من افتقار ذوي صعوبات التعلم في القدرة على استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة، ومع ما توصل إليه بست (Best,1992) بأن المتعلم الذي يبذل جهدًا في تنظيم وحداته المعرفيَّة سوف يكون أكثر كفاءة في الاسترجاع من الذي كانت جهوده غير منظمة أو عشوائية. كما يوضح ذلك كريك وتولفنج (Craik & Tulving,1975) بأن المعلومات التي تشفر باستخدام استراتيجيات غير فعالة تشفر تشفيرًا سطحيًّا وبذلك تفقد بسهولة حيث لم يتمكن من تكوين جزل كبيرة من المفردات مما يقلل من كم المفردات المشفرة وإضعاف القدرة على الاسترجاع.

وتتفق تلك النتائج مع ما توصل إليه ديان جافرى (Dean Joaffrey,1977) من أن المتعلمين الذين يستخدمون استراتيجية التنظيم في تشفير المعلومات تكون عملية الاستدعاء لديهم أسرع وأعمق في المستوى، ومع ما أشارت إليه نتائج دراسة راندال وآخرون (Randall, et al, 1992) من أن الفروق بين المرتفعين والمنخفضين في القدرة القرائيَّة لا يختلفون في طبيعة العمليات المعرفية بقدر ما يختلفون في استراتيجيات التشفير وما يترتب عليها من مستويات التشفير، وأن هذه العلاقة تظهر بشكل واضح في مهام مدى القراءة ومدى الاستماع.

وتتفق تلك النتائج مع ما توصل إليه سيجل وبراس (Siegal & Bruce,1984) من عزو صعوبة القراءة إلى استخدام التشفير الفونولوجي الذي يرتبط بضعف الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات القراءة، مما يمكن تفسيره بأن الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات القراءة أقل فاعلية بسبب ضحالة وضعف البنى المعرفية من حيث الكم والكيف، مما يؤثر على انتقاء وتنفيذ استراتيجيات التشفير الملائمة حيث تقل كفاءتها وفاعليتها ومن ثم تؤدى إلى سطحية ومحدوديّة التمثيل المعرفي للوحدات المعرفية الجديدة مما يؤثر سالبًا على سعة ومستوى التشفير.

في ضوء تعريف صعوبات التعلم بأنها نتيجة لاضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات المعرفية الأساسية، وفي ضوء اتصال العمليات المعرفية بعضها بالبعض الآخر فإن ضعف قدرة ذوي صعوبات التعلم على تركيز الانتباه يجعلهم غير قادرين على استقبال كل ما يسمعون أو يرون، كما أن اضطراب الإدراك السمعي والبصري وما يترتب عليه من قصور عملية التشفير بالذاكرة بما يؤدى الى ضعف المحصول اللفظي وفهم معاني المفردات اللغوية، الأمر الذي يترتب عليه ضعف بنيتهم المعرفية وعدم امتلاكهم قاعدة معلومات قوية تمكنهم من القدرة على إحداث التكامل لوحدات وفئات المعلومات، كذلك عدم تمكنهم من إحداث الترابطات التي تنتظم منتجة استراتيجيات على درجة عالية من الفعالية لتناسب متطلبات المهام المختلفة. أى عدم كفاءة هؤلاء التلاميذ في استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة في الذاكرة، علماً بأن الذاكرة على درجة عالية من الأهمية فيما يتعلق بتعلم اللغة الشفوية، بالإضافة إلى تركيز عملية التعلم المفرط على الذاكرة أكثر من أي عملية معرفيّة أخرى الأمر الذي يترتب عليه توقع ظهور صعوبات في أنشطة التعلم الأكاديمية.

مناقشة وتفسير نتائج التحليل الكيفي :

بتحليل البروتوكولات الشفوية التي تم التوصل إليها من التلاميذ لتوضيح استراتيجيات التشفير التي استخدمها أفراد العينة من العاديين وذوى صعوبات التعلم، وفيما يلي عرض لنماذج من بروتوكولات التلاميذ توضح استراتيجيات التشفير المستخدمة في مهام سعة الذاكرة ويتم ذلك من خلال بيان لبروتوكول التلميذ ثم تحليل البروتوكول فالتشخيص :

أولاً: البروتوكولات الخاصة بالبعض من عينة ذوي صعوبات التعلم :

بروتوكول التلميذ (٢٠): (أنا مش فاكر حفظت أزاي بس لما حفظتها كلها لقيت نفسي نسيتها).

وبتحليل البروتوكول "السابق" نجد مواطن الضعف تظهر في أن التشفير كان يتم بشكل عشوائي غير منتظم ولا ينطوي على استراتيجية واضحة، بل حاول التلميذ التشفير بصورة كلية دون إيجاد سياق معرفي واضح .

التشخيص: يتضح من تحليل البروتوكول عدم وجود استراتيجية محددة وعدم استخدام استراتيجية تشفير ملائمة وأن التلميذ ليس لديه وعي بالمعرفة التي تم اكتسابها وكذلك العجز في تناول ومعالجة المعلومات وتشفيرها وتخزينها مما يؤثر بالضرورة في القدرة على التخطيط والتنظيم وقد يكون هذا الاستخدام الخاطئ من الأسباب المؤدية إلى تناقض بين الأداء الفعلي عن المتوقع.

بروتوكول التلميذ (١٨): (قرأت كل كلمة لوحدها كتير قوى وبعدين كنت بأقولها من غير ما أبص في الورقة علشان أعرف أنى حفظتها وبعدين أشوف الكلمة اللي بعدها).

وبتحليل البروتوكول السابق يتضح مدى افتقاد التلميذ للقدرة على فهم السياق وإعمال المعنى وضعف القدرة على إحداث ترابطات بين ما يقرأ وما لديه من معرفة سابقة لإيجاد مدلولات ذهنية فورية لما يقرأ ولذلك فهو يعاني من بطئ ومحدوديَّة المعالجة.

التشخيص: لجأ التلميذ إلى استراتيجية التسميع بطريقة لا شعورية كطريقة سهلة في الاستخدام حيث لا تتطلب الكثير من الجهد العقلي حيث تعد من أكثر الاستراتيجيات استخداماً في حالة غياب المعرفة بالاستراتيجيات مما أدى إلى عدم القدرة على تشفير الكلمات واستخراجها في الوقت المطلوب، ولذا يمكن القول: إنه عندما يستصعب التلميذ ربط المعلومات والأفكار بما لديه من مخزون معرفي لن يستطيع تذكر أو فهم المعلومات والمفاهيم الجديدة مما يؤدى إلى صعوبات التعلم.

ثانيًا: البروتوكولات الخاصة ببعض التلاميذ الأسوياء :

بروتوكول التلميذ (٧): أنا رتبت الكلمات كلها علشان افهمها وبعدين أحفظها فمثلاً (يزرع الفلاح- الورد الأحمر والفل الأبيض).

بروتوكول التلميذ (٣٥): حفظت الكلمات لما نظمتها وعرفت معناها فمثلاً (يزرع الفلاح وزوجته القمح والأرز).

يتضح من النماذج السابقة ما تتميز به استراتيجيات التشفير للتلاميذ العاديين من شيوع التشفير المتعدد أي القدرة على استخدام الاستراتيجيات المناسبة لكل من المهام وعملياته المعرفية وتوظيفها على نحو تلقائي وهى ما تعرف (بالاستراتيجيات الميتامعرفيَّة) Met Cognitive Strategies على عكس الاتجاه الشائع في التشفير لدى عينة ذوي

الصعوبات بعدم وجود استراتيجية محددة وعدم استخدام استراتيجية ملاءمة في تشفير الوحدات المعرفيَّة المعروضة، كما تبين مدى محاولة التلاميذ الأسوياء البحث عما بين المفردات المقدمة من روابط أو علاقات لتحويلها إلى أبنية وتراكيب ذات معنى، مما كان له أثر على عملية الاسترجاع التي تفوق فيها التلاميذ ذوو الصعوبات.

بمعنى أن الكلمات التي تم تشفيرها على مستوى أعمق كان استرجاعها أفضل من تلك التي تم تشفيرها على مستوى هامشي؛ حيث تبين أن المفحوصين العاديين كانوا يسترجعون الكلمات منظمة رغم تقديمها بصورة غير منظمة، ولذا بدا واضحًا أن المفحوصين يقومون ببعض الإجراءات التي تجعل معالجة المعلومات تتم على مستوى أعمق، وذلك باستخدام استراتيجيات فعالة، والقدرة على المفاضلة بين الاستراتيجيات بما يتناسب والمهام المعروضة أي أن هناك فروق في درجة الوعي والإحساس بالمعرفة Feeling Of Knowledge .

وبذلك يمكن استخلاص من تحليل البروتوكولات أن كل طفل استخدم معالجات مختلفة لتشفير الوحدات المعرفيَّة المعروضة بما يمكن عزوها إلى وجود فروق فرديَّة في الاستراتيجيات بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والعاديين، والتي يمكن تفسيرها في ضوء مستوى التعلم الذي يُعد محكًا لما لدى كل منهم من بناءه المعرفي.

بمعنى أنه يمكن استخلاص مما سبق وجود فروق بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير، والتي يمكن عزوها إلى أن الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة وفاعلية بسبب الافتقار إلى إمكانيَّة انتقاء استراتيجية التشفير الملاءمة، مما يؤدي إلى محدوديَّة سعة التذكر، مما يؤدي إلى ضعف البناء المعرفي، ويؤثر بدوره على استراتيجيات التشفير؛ حيث تقل كفاءتها وفاعليتها؛ بما يؤثر على سعة ومستوى التشفير فهي علاقة تأثير وتأثر متبادلة.

وبما أن الاستراتيجيات عبارة عن تكوينات مكتسبة من الخبرات المعرفيَّة، ويتحكم فيها أنماط من (الميكانزمات) الوسيطة داخل الذاكرة العاملة، وأن ذوى صعوبات التعلم يتصفوا بانخفاض القدرة على التحكم في هذه الاستراتيجيات وانتقاءها، أو الفشل في الاستخدام المناسب لها. في ضوء ذلك يمكن افتراض فعاليَّة التدريب على كيفية انتقاء استراتيجية التشفير المناسبة لتحسين سعة الذاكرة ومستويات التشفير في علاج بعض مظاهر صعوبات التعلم.

المراجـــع

١- أحمد طه محمد (٢٠٠١): أثر موضع ونمط الإعاقة على الانتبـاه البصـري واستراتيجياته- مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد٣٩ سبتمبر.

٢- أحمد عواد (١٩٨٨): تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة فـي الحسـاب لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسـي، رسـالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ببنها- جامعة الزقازيق.

٣- السيد عبد الحميد سليمان (١٩٩٦): تنمية عمليات الفهم اللغوي لدى التلاميـذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ببنها- جامعة الزقازيق.

٤- السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٠): صعوبات التعلم تاريخها، علاجها، القاهرة - سلسلة الفكر العربي في التربية الخاصة.

٥- أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٢): علم النفس المعرفـي المعاصـر، القـاهرة- مكتبة الأنجلو المصرية.

٦- أنور محمد الشرقاوى (١٩٨٤): العمليـات المعرفيـة وتنـاول المعلومـات، القاهرة- مكتبة الأنجلو المصرية.

٧- يفا إبراهيم فرح (١٩٩٣): عمليات التشفير في القراءة لدى تلاميذ الصف الثـاني والثالث والرابع الابتدائي رسالة ماجستير غير منشـورة، كليـة التربية- جامعة عين شمس.

٨- جابر عبد الحميد (١٩٩٤): علـم الـنفس التربـوي، ط ٣ ، القـاهرة- دار النهضة العربية.

٩- جاى بوند، مايلر تنكر، باربار أواسون، ترجمة محمد منير مرسى وإسـماعيل أبو العزايم (١٩٨٤): الضعف في القراءة تشخيصـه وعلاجـه، القاهرة- عالم الكتب.

١٠- سحر السيد الأحمدي عطية (٢٠٠٢): استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة لدى عينة من طالبات جامعتي الأزهر وعين شمس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية- جامعة الأزهر.

١١- سيد عثمان (١٩٧٩): صعوبات التعلم، القاهرة- الأنجلو المصرية.

١٢- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٠): تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة- دار الفكر العربي.

١٣- طلعت إبراهيم الحامولي (١٩٨٨): أثر الاختلاف في البيئة المعرفية على مظاهر الفشل في تجهيز المعلومات، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية- جامعة عين شمس.

١٤- عبد الناصر أنيس عبد الوهاب (١٩٩٢): دراسة تحليلية لأبعاد المجال المعرفي والمجال الوجداني للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية- جامعة المنصورة.

١٥- عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨٨): قائمة تقدير التوافق للأطفال، كراسة التعليمات، طنطا - المكتبة القومية.

١٦- عطية محمود هنا:(د.ت): تعليمات اختبار الذكاء غير اللفظي، القاهرة- دار النهضة العربية.

١٧- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨): صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصيَّة والعلاجيَّة، القاهرة - دار النشر للجامعات.

١٨- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١): علم النفس المعرفي، القاهرة- دار النشر للجامعات.

١٩- فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦): علم النفس التربوي، ط٥ ، القاهرة - الأنجلو المصرية.

٢٠- كيرك، وكالفنت، ترجمة: زيدان أحمد السرطاوي، وعبد العزيز السرطاوي (١٩٨٤): صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، الرياض- مكتبة الصفحات الذهبية.

٢١- لطفي عبد الباسط إبراهيم (١٩٩١): الفروق الفردية في مكونات واستراتيجيات أداء المهام الاستدلالية، دكتوراة غير منشورة، كلية التربية- جامعة عين شمس.

٢٢- لطفي عبد الباسط إبراهيم (٢٠٠٠): دراسة لبعض مسببات اضطرابات نظام التجهيز لدى ذوي صعوبات التعلم، المجلة المصرية للدراسات النفسية- المجلد العاشر، العدد (٢٨).

٢٣- مارتن هندلى، ترجمة جابر عبد الحميد (٢٠٠١): خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة، القاهرة- دار الفكر العربي.

٢٤- محمد قاسم عبدالله (٢٠٠٣): سيكولوجية الذاكرة، الكويت - عالم المعرفة.

٢٥- محمد قدري لطفي (١٩٨٦): التأخر في القراءة تشخيصه وعلاجه في المدرسة الابتدائية، بحث تجريبي، القاهرة- مكتبة مصر.

٢٦- مصطفى محمد كامل (١٩٩٠): مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم، كراسة التعليمات، القاهرة - الأنجلو المصرية.

٢٧- نبيل حافظ (١٩٩٨): صعوبات التعلم والتعليم العلاجي، القاهرة- مكتبة زهراء الشرق.

٢٨- نجلاء عبدالله إبراهيم (٢٠٠١): استراتيجيات تشفير المعلومات وعلاقتها بسعة التذكر لدى طلاب كلية التربية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية بالإسماعيلية- جامعة قناة السويس.

29- Ackerman, P.T, R. A. & Gardner (1990): Counting rate, Naming rate Phonological sensvility and Memory span: Major factor in Dyslexia, J. of L.D. (vol. 23) No. 5 pp. 225-237.

30- Anderson, J.B. (1985): Cognitive psychology and Implication. (2nd ed), New York: Freeman and Company.

31- Ashcraft, M.H. (1989): Human Memory and Cognition, London. Scott Foresman and Company.

32- Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1986): Human Memory: Aproposed system and its control process. In. K.W. Spence & J.of T. Spence (Eds) the psychology of learning and motivation Advances in research and theory (vol. 2) New York: Academic press.

33- Baddeley, A.D., Wilson Barbara a., & Watts, Fraser N. (1996): Memory disorders, John Wiley & sons New York.

34- Barbara, F. & Fisher, A. & Gary kose (1996): Problem Solving Skills in children with and without learning disabilities J. of L. D. (vol. 29) No. 4 pp. 439-446.

35- Bauer, R.H. (1977): Memory processes in children with learning disabilities: Evidence for deficient rehearsal, J. of Exp. Child. Psycho. (vol. 24) pp. 415-428.

36- Best, G.B. (1992): Cognitive psychology, (3rd ed) New York: West publishing company.

37- Brady, S. (1986): Short- term fnemory phonological processing and reading ability Annals of Dyslexia. (vol. 36) pp. 138-153.

38- Butler, D.L (1998): The strategic content Learning approach to promoting self- regulated Learning. J. of Edu. Psy. (vol. 90) No. 4 pp. 682-697.

39- Casullo Julie J.E.ngle Randall W. & Cantor Judy (1992): Individual differences in working memory and comprehension: A test of four hypotheses J. of Exp. Psycho. (vol. 18) No. 5 pp. 978-992.

40- Ciccone Donads & Brels Ford John W. (1987): Encoding specificity; the processing of stimulus Attributes, J. of Exp. Psycho, (H-L and M) (vol. 104) No. 101 pp. 60-64.

41- Cohen, R.L. & Heath, M. (1990): The development of serial short- term memory and the articulately loop hypothesis 14, pp. 151-171.

42- Craik, F. & Tulving, E. (1975): Depth of processing and the retention of words in episodic memory. J. of Exp. Psycho, 104, pp. 208-294.

43- Craik, F.I.M. & Lockhart Robert S. (1986): Level of processing. Areply to Eysenk. Br. J. of psycho, (vol. 17) No. 3 pp. 478-496.

44- Curtis, M. (1981): Development of component reading skill. J.of Edu. Psycho, (vol. 12) No. 5.

45- Dean, Joaffrey, Ronald (1977): Effects of associative Encoding on free recall in high and law verbal association J. of Exp. Psycho, (H-L and M) (vol. 3) No. 3 pp. 316-324.

46- Dempster, F.N. (1981): Memory span: sources of individual and developmental differences. Psychological Bulletin.

47- Deneman, M. & Carpenter, P.A. (1987): Individual differences in working memory and reading J. of Verbal learning and verbal behavior 19, pp. 450-460.

48- De Soto, C. & De Soto, J. (1983): Relationship of reading achievement to verbal processing abilities, J. of Edu. Psycho, (vol. 75) No. 1

49- Ehri, L.C. & Wilce, L.S. (1983): Development of word identification speed in skilled and less skilled beginning reader J. of Edu. Psycho, (vol. 75) No.1

50- Flavell, J.H. (1985): Cognitive development, N.J. Prentice-Hall, (Inc.) (2nd Ed).

51- Golinkoff, R. M. & Rosinski, R. R. (1976): Decoding semantic processing and reading comprehension, child development, 47, pp. 258-259.

52- Groisser, D.B. (1991): Contrasting cognitive deficits in attention deficit Hyperactivity disorder and dyslexia: Executive function and phonological processing. D.A.I.B. 52/03 pp.1718.

53- Haber Landt, K. (1997): Cognitive psychology, (2nd ed) Allyn and Baconinc.

54- Hall, K. & Bowman, H. & Myers, J. (1999): Meta-cognition and reading awareness among samples of nine-year olds in two cities. Educational Research, (vol. 41) No. 1 pp. 99-107.

55- Hallahan, D. & Kouffman, J.M. (1988): Introduction to learning disabilities, New York: Library of Congress.

56- Hammill, D.D. (1990): On defining learning disabilities: An emerging consensus, J. of L.D., (vol. 23) No.2 pp. 74-84.

57- Hulme, C. (1992): Working memory and severe learning difficulties. Essays in cognitive psychology. East Sussex, United Kingdom; Erlbaum.

58- Johson, P. (1985): Understanding reading disability. A case study approach. Harvard educational review, (vol. 55) No. 2 pp.153-177.

59- Jonne .L.C & Hamel .L. & Hynd. G: (1996): Use of EMGBio feed-book procedures with learning disabilities children in clinic and educational setting J. of L. D. vol 18 No. 4 p.p. 213-216

60- Kay. N. (1986): Differentiation cognitive processes among handicapped and average children Group Learning Approach, J. of . L.D. (vol. 19), No. 1. pp. 435-445.

61- Kulak, A. G. (1996): Braille's between Math and Reading Disabilities J.of.L.D. (vol. 26) No.10 pp. 675-678.

62- Laberge, D. & Sumuels, S.J. (1984): Toward theory outomatic information processing in reading, cognitive psychology, (vol. 6) No. 6 pp. 293-323.

63- Lockhart Robert S. & Craik Fergus ,I.M. (1978): Level of processing: Areply to Eysenk, Br. J. of Psycho, 69, pp. 171-175.

64- Lynn, Donna, Pressley Forest & Welles T.Gary (1984): Cognition Meta-cognition and reading Springer-Verlag, New York, Ch. 3 pp. 21-32.

65- Lynn, S. (1997): Effects of task- focused Goals on law achieving student without learning disabilities, American (Educ.) R. J. (vol. 34) No. 3.

66- MacDonald, Just, M.A. & Carpenter, P.A. (1994): Working memory constrain on the processing of syntactic ambiguity. Cognitive psycho, 24,pp. 56-98.

67- Mathews, R. & Mudean, J. R. (1984): Sources of individual differences in reading acquisition J. of Edu. Psycho, (vol. 76) No. 6 pp. 1309-1324.

68- Mc Dougal, S. (1994): Learning to read: Therole of short-term memory phonological skills J. of Exp. Child psycho, (vol. 58) No. 1 pp. 112-133.

69- Maisto, A.A. & Sip, S. (1980): An examination of Encoding and retrieval processing reading disabled children, J. of child psycho,(vol. 30) pp. 223-230.

70- Malim Tony (1994): Cognitive processes, Attention, Perception, Memory, Thinking and Language, Macmillan, England, Ch. 4 pp. 89-133.

71- Martin, R.C. (1993): Short- term memory and sentence processing: Evidence from neuropsychological. Memory & cognition, (vol.21) No. 2 pp.176-183.

72- Mercer, C.D. (1992): Students with learning disabilities, (4th ed) New York Merrill Macmillan Publishing Co.

73- Nibet John & Chuck Smith Janet (1988): Learning strategies, Routledge and Kegan Paul plc. U.S.A pp. 44-57.

74- Parent Sophie, Bouchard Therese Bouffard & Larivee Serge (1993): Self regulation on concept formation task

among average and gaited students J. of Exp. Psycho, (vol. 56) pp. 115-134.

75- Parks, P. & Kaufman. S (1991): Organizational skills deficits in learning disabled children D.A.I.6, (52-A), 2080.

76- Pintrich, P.R. (1994): Interaindividual differences in motivation and cognition in students with and without learning disabilities J. of L.D., (vol. 27) No. 6 pp. 360-370.

77- Randall, W. C. (1993): Working memory capacity as long term memory activation: An Individual Differences Approach, Exp. Psycho, (L.M. and Cog.) (vol. 19) No. 5 pp. 1101-1114.

78- Randall, W., & Carullo Julie J. (1992): Individual differences in working memory, J. of Exp. Psycho, (L. M and Cog.), (vol. 18) No. 5 pp. 978-992.

79- Rapala, M.M. & Brady, S. (1990): Reading and writing: An interdisciplinary J. of Exp. Psycho, (vol. 2) No. 1 pp. 1-25.

80- Searleman, Alan & Herrmann, Douglas (1994): Memory from broader perspective, McGraw- Hill, Inc. NewYork.

81- Siegal, L.S. & L.A.Bruce (1984): Short- term memory processing children with learning disabilities, developmental psychology, (vol. 20) No. 2 pp. 200-207.

82- Siegal, L.S. & Ryan, E. (1999): The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. Child development (vol. 20) No. 3, pp.973-980.

83- Slife, B.D., Weiss, J. & Bell, T. (1985): Separability to Meta- cognition and cognition: problem solving in learning disabled and regularstudents J. of Educ. Psycho, 77, 4, pp. 437-445.

84- Sonnenborn, V.S. (1978): A comparison of recall

performance in learning disabled and non-disabled youngsters, Diss. Abst. Int. (vol. 39) No. 1 pp. 228-229.

85- Spring, C. (1987): Encoding speed and memory span in dyslexia children, J. of Special Edu. (vol. 10) no. 1 pp. 35-40.

86- Stolzenberg, J.B. & Chrke, J.M. (1991): ADD. L.D. and extended information processing, paper presented at the children with attention deficit disorders conference Washington. Sep 19.

87- Stephene, C.D. (1984): A developmental study of learning disabilities and memory J. of Exp. Psycho. (vol. 38) pp. 355-371.

88- Swanson, L. (1982): An empirical analysis of fourteen definitions of learning disabilities with elementary students, Diss.Abst.Inter. (vol. 43) No. 4 pp.1087.

89- Swanson, L., Cochran, K. & Ewers, C. (1990): Can learning disabilities be determined from working memory performance? J. of L.D., (vol. 23) No. 1 pp. 59-67.

90- Swanson, L. (1993): Generality and modifiability of working memory among skilled and less skilled readers, J. of Edu. Psycho, (vol. 84) No. 4 pp. 331.

91- Swanson, L. (1994): Short- term memory and working memory: Do both contribute to adults with learning disabilities? J. of L.D., (vol. 27) No. 1 pp. 34-50.

92- Swanson, L. & Trahan, M. (1996): Learning disabled and average readers working memory and comprehension: Does Meta- cognition play a role? British. J. of Edu. Psycho, (vol. 66) No. 3 pp. 333-355.

93- Torgesen, J.K. (1988): Studies of children with learning disabilities who perform poorly on memory span task, J. of L.D., (vol. 12) No.16 pp.605-611.

94- Torgesen, J.K. (1990): Learning disabilities: Historical and conceptual issues, B.L. Wong. (Eds.) Learning about. L.D. Academis. Press. New York, pp. 129-162.

95- Vellutino, F.R. & Denkla, M. (1990): Cognitive and neuropsychological foundations of word identification in R. Barr.M.Kamil, P. Mosenthal and P.D. Pearson, (Eds.) Hand book of reading research, (vol. 2) pp. 571-608

"Memory Capacity, Strategies and Levels of Encoding in a Sample of Normal and Reading Disabilities Primary Graders: An Investigation"

Abstract:

This study seeks to uncover the correlative relationship between the working memory disorders as manifested in memory capacity and level disorders and reading disabilities (dyslexia) in a sample of primary fourth graders of both genders amongst those who have reading disabilities and those who are normal readers in an attempt to diagnose the performance characteristics and identify the encoding strategies, working memory capacity and level of encoding in dyslexics. The research is based on a set of hypotheses which state that: 1) there are statistically significant differences between normal readers and reading disabilities students as regards the encoding strategies and capacities to the advantage of normal readers; 2) there are statistically significant differences between normal readers and reading disabilities students as regards performance on encoding levels tasks; 3) the relationship between encoding levels and encoding strategies is different between dyslexics and normal readers. In order to verify the hypotheses, the researcher made use of the following tools: 1) The Reading Disabilities Diagnostic Test; 20 Encoding Strategies Identification Questionnaire; 3) Encoding Level Tasks; 4) Encoding Capacity Identification Test all developed by the researcher. As well, the researcher made use of the following tools developed by other people: 1) Adaptation Assessment Checklist developed by Abdel Wahhab Kamel; 2) Pupils' Behaviour Assessment Scale by Mostafa Kamel; 3) Non-verbal Intelligence Test by Attya Hanna. Findings of the study indicate that there statistically significant differences between the mean scores of the normal readers and reading disabilities readers as regards performance on memory capacity tasks to the advantage of the normal readers at p=.01. Using qui^2 for identifying the significance of differences between the normal readers group and the reading disabilities group as regards selecting and using encoding strategies, the study found out that there are significant differences statistically speaking between the groups; the results indicate that randomness percentage as regards encoding has reached 48% in dyslexics versus 10% in normal readers. As well, a percentage of 10% reading disabilities students used only the organization strategy for encoding versus 78% of the normal readers; this may indicate that encoding strategies may account for differences in memory capacities which means that if appropriate encoding strategies were not to be used, encoding capacities are much truncated. As for the second hypothesis, the results found out that there are statistically significant differences where

p = .01 between the normal readers group and the reading disabilities group as regards encoding levels; this indicates that reading disabilities subjects focus their attention on phonological decoding which results in the energy available for bottom-up encoding. This is the result of the lack of bottom-up encoding mechanisms. ANOVA results for the reading disabilities subjects indicate that there differences between the different levels of encoding which vary according to the type of encoding strategy; *F*-ratio is significant at .01 and this indicates that encoding levels vary according to encoding strategies, and that the differences between the two groups are significant as found out in the statistical follow-up study using the Multiple Comparison Schéfe Test where *F* is significant at .01; this is interpreted in the context of the study in terms of the working memory indicating that this working memory is much limited in capacity in reading disabilities subjects now that they do not have a strong data base to enable them collate and organize input and to use appropriate encoding strategies; this is finally conducive to superficial and limited cognitive processing which negatively affects encoding levels and capacities.