

**فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين
مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات وأثره على العسر
القرائي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية**

سحر زيدان زيان*

فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين

مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات وأثره على العسر

القرائي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية

تلاميذ المدارس لا سيما الابتدائية، حيث يتضح لدى أطفال المدرسة نظراً لأن معظم التعلم المدرسي يعتمد على القدرة على القراءة [1]. فحوالي 80% من ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات في القراءة، وأغلب ذوي المشكلات الحادة في التعلم والتي لا تُعزى إلى التأخر العقلي أو الحرمان الثقافي أو الاضطراب الانفعالي أو القصور الحسي يصنفون على أنهم من ذوي صعوبات القراءة [2].

ويمثل العسر القرائي أحد صعوبات التعلم الأكثر شيوعاً لدى تلاميذ المدارس لا سيما الابتدائية، حيث يتضح لدى أطفال المدرسة نظراً لأن معظم التعلم المدرسي يعتمد على القدرة على القراءة [1]. فحوالي 80% من ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات في القراءة، وأغلب ذوي المشكلات الحادة في التعلم والتي لا تُعزى إلى التأخر العقلي أو الحرمان الثقافي أو الاضطراب الانفعالي أو القصور الحسي يصنفون على أنهم من ذوي صعوبات القراءة [2].

وقد تعددت الحلول وتمثلت فيما سمي بتجهيز ومعالجة المعلومات ومن ثم فإنه إذا ما تم التعرف بدقة على الطريقة أو الكيفية التي يتم بها معالجة المعلومات للأطفال ذوي العسر القرائي، والعمل على تطويرها لديهم مما يكون لذلك أثر إيجابي على قدرتهم على القراءة خاصة وعملية التعلم عامة.

وتلعب نظرية تجهيز المعلومات دوراً فعالاً في الكشف عن اختلاف أداء الأفراد في الأنشطة العقلية، معتمدة على ما يفكرون فيه، حيث تمنحنا الفرصة الكافية للتعرف على العمليات العقلية المعرفية العديدة ورسم ملامحها [3].

ويعتبر القصور في معالجة وتجهيز المعلومات أحد أهم العوامل المسؤولة عن العسر القرائي [4]. حيث يشير كل من Yopp & Yopp [5] إلى أن القدرة على معالجة وتجهيز

المخلص_ هدفت الدراسة الحالية إلى بناء برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب وقياس فعاليته في تنمية بعض مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات وأثره على العسر القرائي على العسر القرائي لدى التلميذات ذوات العسر القرائي بالمرحلة الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من (20) تلميذة بالصف الخامس الابتدائي بمدرسة الحادية عشر الابتدائية للبنات بمدينة تبوك من ذوات العسر القرائي وممن يعانين من قصور في مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات (التجهيز المتتالي - التجهيز المتأني)، تراوحت أعمارهن الزمنية بين (9.6 - 11.2) عاماً، بمتوسط قدره (10.34)، وانحراف معياري قدره (0.689)، ومدى نسبة ذكائهن بين (90-110) بمتوسط قدره (99.62) درجة، وانحراف معياري قدره (6.01) درجة، وليس لديهم أي إعاقات حسية أو اضطرابات سلوكية. وقد تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين: المجموعة التجريبية تكونت من (10) تلميذات، وهم الذين خضعوا للبرنامج التدريبي المقترح، والمجموعة الضابطة تكونت من (10) تلميذات ولم تخضع هذه المجموعة لإجراءات البرنامج التدريبي. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تجهيز المعلومات والعسر القرائي لصالح القياس البعدي، وكذلك وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في تجهيز المعلومات والعسر القرائي بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتبقي للمجموعة التجريبية، مما يدل على استمرارية أثر البرنامج الإيجابي في تحسين تجهيز المعلومات والعسر القرائي.

الكلمات المفتاحية: العسر القرائي، تجهيز المعلومات، المرحلة الابتدائية.

1. المقدمة

يمثل العسر القرائي أحد صعوبات التعلم الأكثر شيوعاً لدى

العسر القرائي وأن التدريب السمعي البصري يقلل من هذا القصور حيث يساعد التدريب السمعي البصري الطفل على تصنيف التمثيلات الفونيمية، وتحسين المضاهاة بين اسم الحرف وصوت الحرف مما يسهل معالجة الكلمة المكتوبة.

ومن جانب آخر يؤدي القصور في معالجة المعلومات؛ وما يترتب عليه من الفشل في اكتساب المهارات المبكرة في قراءة الكلمة إلى تكون اتجاهات سلبية تجاه القراءة لدى الأطفال، وانخفاض نمو المحصول اللغوي، أو الحرمان من فرص تنمية استراتيجيات الفهم القرائي [7].

ومن هنا فالأمر يتطلب التدخل لتحسين معالجة وتجهيز المعلومات لدى ذوي العسر القرائي من خلال البرامج التدريبية، وفي هذا الصدد توصلت دراسة Veuillet et al. [12] إلى أن التدريب السمعي البصري يقلل من هذا القصور حيث يساعد التدريب السمعي البصري الطفل ذوي العسر القرائي على تصنيف التمثيلات الفونيمية، وتحسين المضاهاة بين اسم الحرف وصوت الحرف مما يسهل معالجة الكلمة المكتوبة.

كما أكدت دراسة Walker et al. [10] على أن تطور مهارات المعالجة الزمنية يحسن أداء القراءة. وكذلك فقد توصلت دراسة محمد [13] لفاعلية برنامج التعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي العسر القرائي. وكذلك دراسة أحمد [14] والتي توصلت لفاعلية برنامج قائم على نظرية تجهيز المعلومات لتنمية مفهوم الذات القرائي وتحسين التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

كما أن استخدام الحاسوب قد يفيد في الحد من العسر القرائي حيث توصلت دراسة Valliath [15] إلى فاعلية البرامج المحوسبة في تنمية مهارات اللوعي الفونولوجي، وتحسن القدرات القرائية، والتهجئة لدى ذوي العسر القرائي. أما دراسة [16] Mathes, Torgeson & Allr فقد أشارت إلى أن استخدام الحاسوب كان أكثر فاعلية في تنمية القدرة على القراءة واللوعي

المعلومات لأصوات الحروف وأصوات اللغة ترتبط بدرجة عالية بالقدرة على القراءة والتهجي لدى الأطفال.

ويؤكد Garlock [6] على أن الأطفال ذوي العسر القرائي يعانون من اضطرابات في تجهيز المعلومات، سواء التجهيز المتتالي أو التجهيز المتأني. ومن ثم تبدو ضرورة التدخل للعمل من أجل تحسين تجهيز المعلومات لديهم.

وتذكر اللبودي [7] أن الأطفال ذوي العسر القرائي لديهم نقص في القدرة على معالجة المعلومات، ومن ثم يصعب عليهم ربط الحروف الأبجدية بأصواتها، ويتضح ذلك في القراءة الجهرية، فهم يتوقفون ويبدوون بشكل متكرر، ويخطئون في نطق بعض الكلمات ويحذفون كلمات أخرى كلياً.

وقد وجد أن ذوي العسر القرائي لا يمتلكون قوة في المعالجة الصوتية للكلمات، ولديهم ضعف في مهارات ما وراء المعرفة، ومن ثم لا يقرعون بطلاقة، ويكون تركيزهم على دقة الكلمة أكثر من اهتمامهم بالفهم [8].

كما أن التفسير الأكثر شيوعاً للعسر القرائي هو أنه ناتج عن قصور معالجة وتجهيز المعلومات لا سيما فيما يخص تجهيز أصوات الحروف وربطها بشكلها لدى الفرد [9].

وذكر Barbosa et., al [4] أن القصور في العمليات المعرفية يعتبر أحد أهم العوامل المسؤولة عن العسر القرائي، وأن المعالجة السمعية هي أحد أهم هذه العمليات المعرفية، وأن التعديل في عمليات المعالجة الصوتية يكون له الأثر في خفض العسر القرائي على وجه التحديد.

وتوصل Walker et., al [10] إلى أن أداء القراءة واللغة يعتمد على كفاءة المعالجة الزمنية في الأنظمة الحسية والمعرفية، ومن ثم الأداء على المهام الإدراكية التي تتطلب تمييز المنبهات الحسية ضعيف عند ذوي العسر القرائي.

وتوصل جمال ومحمود [11] إلى أن اضطرابات تجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة يرتبط باضطراب العسر القرائي.

كما توصل Veuillet et al. [12] إلى أن بعض ميكانيزمات المعالجة السمعية تكون ضعيفة عند الأطفال ذوي

1. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تجهيز المعلومات في القياس البعدي؟

2. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في تجهيز المعلومات في القياسين القبلي والبعدي؟

3. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في تجهيز المعلومات في القياسين البعدي والتتبعي؟

4. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العسر القرائي في القياس البعدي؟

5. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في العسر القرائي في القياسين القبلي والبعدي؟

6. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في العسر القرائي في القياسين البعدي والتتبعي؟

ب. أهداف الدراسة

تناولت الدراسة الحالية تنمية بعض مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات وأثره على مستوى العسر القرائي لدى التلميذات ذوات العسر القرائي بالمرحلة الابتدائية ومن ثم تتمثل أهدافها فيما يلي:

1. الكشف عن الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس تجهيز المعلومات والعسر القرائي في القياس البعدي.

2. الكشف عن الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تجهيز المعلومات والعسر القرائي في القياسين القبلي والبعدي.

3. الكشف عن الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تجهيز المعلومات والعسر القرائي في

الفونولوجي لدى ذوي صعوبات القراءة مقارنة بعدم الاستخدام. ومن ثم تحاول الدراسة الحالية الكشف عن فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات لدى التلميذات ذوات العسر القرائي بالمرحلة الابتدائية وكذلك الحد من العسر القرائي لديهن.

2. مشكلة الدراسة

جاءت فكرة الدراسة الحالية من خلال زيارة الباحثة للمدارس الابتدائية أثناء الاشراف على طالبات التدريب الميداني بقسم التربية الخاصة في هذه المدارس، حيث لاحظت أن العديد من التلميذات لديهن صعوبة في القراءة وكثرة الاخطاء القرائية لديهن، وقد تأكد ذلك العديد من المعلمات وطالبات التدريب الميداني، مما حدا بالباحثة الحالية للبحث عن سبل للمساعدة التلميذات ذوات العسر القرائي، ومن ثم قامت بالدراسة المعتمدة على العديد من الأطر النظرية والدراسات السابقة المتعلقة بالعسر القرائي؛ والتي خلصت إلى أن البطء والقصور في تجهيز ومعالجة المعلومات هو أحد أهم العوامل المسؤولة عن العسر القرائي، مما دفع الباحثة للقيام بالدراسة الحالية من أجل تحسين مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات لدى التلميذات ذوات العسر القرائي وكذلك الحد من العسر القرائي لديهن من خلال برنامج مستند إلى الحاسوب بحيث يجمع بين التشويق والمتعة بما يتضمنه من الوسائط المتعددة مع تحقيق المستهدف، مما ينعكس ايجابيا على تحسين قدراتهم القرائية وخفض العسر القرائي لديهن.

وتأسيساً على ذلك وعلى ما سبق عرضه في مقدمة الدراسة الحالية يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس التالي:

أ. أسئلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين مهارات تجهيز المعلومات وأثر ذلك على العسر القرائي لدى التلميذات ذوات العسر القرائي بالمرحلة الابتدائية؟ ويتفرع عنه التساؤلات التالية:

القياسين البعدي والتتبعي.

العسر القرائي لديهن.

ج. أهمية الدراسة

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية الموضوع والمتغيرات التي تتناولها، إذ أن المتغيرات التي تتعرض لها الدراسة تمثل جانباً مهماً في حياة التلاميذ ذوي العسر القرائي، حيث تتناول تحسين مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات لدى التلميذات ذوات العسر القرائي بما يؤدي إلى الحد من مشكلة العسر القرائي وانعكاس ذلك إيجابياً على تحصيل الراسي لديهن في كافة المقررات لارتباطها بالقدرة على القراءة.

كما تأتي أهمية الدراسة الحالية من ندرة الدراسات العربية والأجنبية - في حدود ما اطلعت عليه الباحثة - التي تناولت برامج لتحسين تجهيز ومعالجة المعلومات لذوي العسر القرائي، لا سيما التي تعمل على تحسينها من خلال برامج تدخلية مستندة للحاسوب بصفة خاصة.

كما تكمن أهمية الدراسة الحالية التطبيقية في ما تقدمه من برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب لتحسين تجهيز ومعالجة المعلومات وعلاج العسر القرائي يمكن الاستفادة منه مع أطفال آخرين ذوي العسر القرائي.

يمكن من خلال نتائج الدراسة الحالية أن تستفيد منها الأسر والعاملين في مجال التعليم بصفة عامة وذوي العسر القرائي بصفة خاصة بحيث تتضمن برامج العسر القرائي العمل على تحسين تجهيز ومعالجة المعلومات.

وقد تفيد نتائج الدراسة الحالية في جذب انتباه واضعي المناهج لا سيما لذوي العسر القرائي لضرورة إبراز تدريبات معالجة وتجهيز المعلومات.

د. مصطلحات الدراسة

- البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب: هو مجموعة من الأنشطة التدريبية التي تعمل على إكساب التلميذات ذوات العسر القرائي مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات والمقدمة باستخدام الحاسوب والمحددة في محتوى البرنامج والتي من شأنها أن تحسن مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات والحد من

- العسر القرائي Dyslexia : الدسلكسيا (العسر القرائي) واحدة من صعوبات التعلم العديدة المميزة، إنها اضطراب نوعي مبني على أساس اللغة من أصل تكويني وتتميز بصعوبات في فك رموز الكلمة المفردة، مثل هذه الصعوبات غالباً تكون غير متوقعة في علاقتها بالسن والقدرات الأكاديمية والمعرفية الأخرى فهم ليسوا نتيجة لصعوبات نمائية عامة أو عيوب حسية، إن الدسلكسيا تكون واضحة بوجود صعوبة متغيرة مع أشكال مختلفة للغة، غالباً تشمل بالإضافة لمشكلات القراءة، مشكلة واضحة مع اكتساب الكفاءة في الكتابة والهجاء [17].

وتعرف إجرائياً بأنها الدرجة التي تحصل عليها التلميذة من خلال بطارية المسح المبكر للعسر القرائي (الدسلكسيا) المستخدمة في الدراسة الحالية

تجهيز المعلومات Information Processing : هو مجموعة من الآليات والمهارات المتعلمة والتي تنطوي على توظيف الأنشطة العقلية أو المعرفية المتنوعة والعمليات التنظيمية التي تحدث بين عمليتي استقبال المعلومات واستعادتها أو تذكرها أو بين مدخلات الذاكرة ومخرجاتها [18]. ويوجد نوعين من تجهيز المعلومات:

(1) التجهيز المتأني: ويشير لتقديم المعلومات في مجموعات بحيث يمكن عمل مسح شامل للمعلومات في آن واحد.

(2) التجهيز المتتالي (المتتابع): يشير لتقديم المعلومات في ترتيب متتابع بحيث لا يمكن الاطلاع عليها جميعاً في آن واحد.

وتعرف إجرائياً بأنها الدرجة التي تحصل عليها التلميذة من خلال مقياس تجهيز المعلومات المستخدم في الدراسة الحالية.

هـ. حدود الدراسة

تحدد نتائج الدراسة الحالية بعينيتها، ومصطلحاتها وأهدافها، والفروض الخاصة بها، ومحتوى البرنامج، والأدوات المستخدمة فيها والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بياناتها.

3. الإطار النظري

أولاً: العسر القرائي Dyslexia

الديسلكسيا مصطلح لاتيني يتكون من مقطعين هما Dys: وتعني بالإنجليزية Bad سيء، و Lexia وتعني بالإنجليزية Speech الكلام ومن ثم يشير المفهوم إلى سوء الكلام. ويشير مصطلح العسر القرائي Dyslexia إلى أحد الأعراض الأولية للصعوبة في تعلم القراءة، ويستبعد من ذلك أولئك الذين ترجع صعوبات القراءة لديهم إلى القدرة العقلية المنخفضة، أو الاضطرابات الناتجة عن ظروف اجتماعية سلبية [1].

وتعرف منظمة الصحة العالمية العسر القرائي بأنه صعوبة دائمة في تعلم القراءة واكتساب آليتها عند أطفال أذكاء ملتحقين عادة بالمدارس ولا يعانون من أية مشاكل جسدية ونفسية موجودة مسبقاً [19]. كما يعرف بأنه اضطراب أو قصور أو صعوبات نمائية ذات جذور عصبية تعبر عن نفسها في صعوبات تعلم القراءة، والفهم القرائي للمدخلات اللفظية المكتوبة عموماً على الرغم من توفر القدر الملائم من: الذكاء، وظروف التعليم والتعلم والإطار الثقافي والاجتماعي [20].

كما يعرف العسر القرائي بأنه: صعوبة تتميز بقصور في قدرات الاتصال اللغوي، وتظهر بوضوح في عمليات القراءة والكتابة والتهجّي والكلام رغم وجود تعليم عادي وذكاء مناسب وظروف ثقافية واجتماعية عادية [21]. وهناك فروق بين العسر القرائي وبعض المصطلحات الأخرى منها:

1- العسر القرائي والإليكسيا Alexia الإليكسيا أو عمى الكلمة Word Blindness تعني العجز التام عن القراءة، مع القدرة على الكتابة، وقدرة الفرد على التعرف على الكلمات التي يتم تهجئتها جهرياً له [22] في حين يشير العسر القرائي إلى خلل أو عيوب في القراءة.

2- العسر القرائي والأفزيا: يشير مفهوم الأفزيا لمجموعة من الاضطرابات التي تؤثر في فهم وإنتاج اللغة التعبيرية، وذلك تعد نتيجة لتلف في المخ، ومنها نوعان: أفزيا استقباليه وتعني

صعوبة فهم الكلمات المسموعة، أفزيا تعبيرية: وتتمثل في قصور أو نقص القدرة على التعبير اللفظي [21].

وهناك مظاهر ومؤشرات العسر القرائي، حيث يمثل القصور اللغوي أحد أهم الجوانب لدى ذوي العسر القرائي، والتي تمثل 60% لديهم، وكذلك صعوبات في تسمية الأشياء، وتمييز أصوات الكلام والفهم، بالإضافة والحذف، وتكرار الجمل التي يتم نطقها من الآخرين. ومن المؤشرات التي تدل على وجود العسر القرائي لدى الأطفال ما يلي:

- التمييز الصوتي Phonological Discrimination
- معدل التلفظ Articulation Rate
- ضبط وترتيب الكلام Vocal Sequencing
- كمون الاستجابة الكلامية Voice Latency
- زمن البدء في الاستجابة الكلامية.
- تكرار الكلمة المزيفة (كلمات بدون معني) [23].

كما تتمثل مظاهر العسر القرائي في بطء القراءة، أخطاء في القراءة وضعف الهجاء. وأخطاء التركيب النحوي في اللغة المكتوبة والاعتماد الزائد على السياق للتعرف على الكلمات [24] كما يفقد مكان القراءة بسرعة، ويعتمد على أصابعه في تتبع المقروء، يحذف بعض الكلمات من النص، يقفز في قراءته من موضع لآخر. يستبدل بعض الكلمات بأخرى. يدخل بعض الكلمات الغريبة في النص، يقرأ الكلمات بترتيب خاطئ، يتردد عند نطق الكلمات الصعبة. ويقرأ بطريقة متقطعة كلمة / كلمة، يتجاهل علامات الترقيم [25]. ويصنف العسر القرائي على النحو التالي:

1- عدم القدرة على القراءة reading disability يظهر لدى بعض الأفراد انخفاض حاد في تعلم القراءة رغم توفر فرص تعليمية مناسبة.

2- القراءة دون المستوى underachievement in reading رغم أن هذا الطفل لا يعاني من انخفاض في تحصيله بشكل عام ولكن قدرته على القراءة دون مستواه التحصيلي العام.

3- وجود عيب نوعي في القراءة specific reading

التحكم أو الضبط [29]. وعلى هذا، فإن نظرية تجهيز المعلومات لدى الفرد توصف بأنها مجموعة من الكينونات Entities التي تقوم بتجهيز المعلومات عقلياً، حيث تأخذ المعلومات عادة شكل البناء الرمزي Symbolic structure [30]. ويتكون التعلم من عدة عمليات معقدة داخلية تحدث بين مرحلة تلقي المثيرات البيئية واستجابة الفرد لهذه المثيرات، ويطلق على هذه المثيرات البيئية التي تؤثر في الحواس مدخلات التعلم، ويطلق على استجابات الفرد مخرجات التعلم، أي أن نظرية تجهيز المعلومات تحاول وضع تصورات وافتراسات تفسر العمليات التي تستقبلها الحواس، ثم تقوم بتجهيزها حتى تؤدي إلى مخرجات استجابية [31]. ومن ثم يمر تجهيز المعلومات داخل العقل البشري بعمليات معرفية مختلفة وتنظيمها عند مواجهة الفرد لمشكلة ما، وحتى وصوله إلى حلول عملية لها [32]. وهناك أنماط معالجة المعلومات، ويقصد بأنماط معالجة المعلومات الأسلوب الشائع لدى الفرد في التعامل مع المعلومات، وذلك من خلال تحديد النصف الكروي المسيطر لديه بالمخ، وهي ثلاثة أنماط: الأيمن، الأيسر، المتكامل؛ ففي حالة سيطرة النصف الأيسر لدى الفرد يوصف بأنه من النوع الذي يسود لديه النمط الأيسر في معالجة المعلومات، وكذلك بالنسبة للنمط الأيمن، أما في حالة عدم سيطرة أي من النصفين الكرويين لدى الفرد، فإن هذا الفرد يستخدم النمط المتكامل في تجهيز ومعالجة المعلومات [33]. وتعد سيطرة أحد النصفين الكرويين بالمخ (الأيمن أو الأيسر) من الأسباب المؤدية لحدوث صعوبات التعلم، حيث يؤدي حدوث أي خلل أو اضطراب في وظائف نصفي المخ لدى التلميذ إلى قصور أو اضطراب في الوظائف الإدراكية والحركية والمعرفية واللغوية والدراسية وبالتالي يؤدي لحدوث صعوبات التعلم لديه التلميذ [34]. ولمعالجة المعلومات عدة مستويات تتضمن:

disability الطفل في هذه الحالة لديه مستوى مناسب لعمره في القراءة العامة، ولكنه لديه عيب نوعي في قراءة كلمات معينة ويصبح ذو عسر قرائي عندما يمتد تأثير هذا العيب إلى قراءته العامة. - العسر القرائي المرتبط بانخفاض القدرة على تعلم القراءة reading retardation relation to limited reading ability حيث لا يستطيع الطفل أن يقرأ بمستوى يزيد عن قدرته المنخفضة (McGinnis & Smith, 1982) في: [18]. ثانياً: تجهيز ومعالجة المعلومات Information Processing اهتم علماء علم النفس المعرفي بدراسة العمليات العقلية المعرفية التي يستخدمها الإنسان في أثناء حصوله على المعرفة من جانب، والتي تظهر فيما بعد في شكل مظاهر للسلوك الإنساني من جانب آخر. ومن ثم اتجه علماء النفس المعرفيون اتجاهاً مختلفاً في دراسة الذاكرة البشرية يتفق بشكل عام مع التصور المعرفي للسلوك ويعرف بمنحى معالجة المعلومات Information Processing Approach وقد أسفر هذا الانتقاد عن أن علماء علم النفس المعرفي أصبحوا أكثر اهتماماً بنظرية تجهيز المعلومات، فهم يشبهون العمليات العقلية المعرفية التي يستخدمها الإنسان في تعامله مع المعلومات الداخلة والخارجة بالعمليات التي تحدث داخل الكمبيوتر [27]. وأشار علماء علم النفس المعرفي إلى سببين رئيسيين أديا إلى نشأة نظرية تجهيز المعلومات هما: الاتجاهات النفسية قبل بزوغ نظرية تجهيز المعلومات، تأثير بعض العلوم الأخرى في بزوغ نظرية تجهيز المعلومات [28]. وتتنظر نظرية تجهيز المعلومات إلى المخ باعتباره نظاماً ذا سعة محدودة لتجهيز المعلومات، حيث تنتقل إليه المدخلات الخارجية External inputs، وتجهز، ثم تخرج المخرجات كاستجابة نشطة، وتتحقق عمليات تجهيز المعلومات عندما تشفر تلك المدخلات أثناء انتقالها خلال نظام التجهيز، وينطوي هذا النظام على خصائص أو مظاهر يمكن تغييرها من خلال الخبرة والتدريب، وبعض هذه الخصائص أو المظاهر تكون تحت التحكم الشعوري للفرد، وبعضها الآخر يكون خارج نطاق

تتعرض للذبول والتلاشي والاضمحلال [38]. أما عن استراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات فهناك:

أ- استراتيجية التجهيز المتتالية: Sequential processing strategy

تعرف استراتيجية التجهيز المتتالي على أنها تقديم المعلومات في ترتيب متتالي بحيث لا يمكن الاطلاع على جميع المعلومات في آن واحد [39]. والأفراد الذين يتبعون استراتيجية التجهيز المتتالي يميلون إلى النظرة للأشياء بشكل تسلسلي ونظرتهم متعمقة وليست سطحية للأشياء، ولا يرتكبون عددًا كبيرًا من الأخطاء، ولا يعتمدون على المصادر الخارجية [28].

ب- استراتيجية التجهيز المتأنية: Simultaneous processing strategy

وتعني: أن الفرد يقوم بتنظيم المثيرات في صورة كلية في نفس الوقت، فهو يقوم بتجميع الوحدات المنفصلة لكي تصبح تجمعات مكانية [40].

4. الدراسات السابقة

دراسة علي [41] وهدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي على المعالجة المعرفية المتتابعة والمعالجة المعرفية المتزامنة في علاج صعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الأزهري لذوي صعوبات التعلم، وقد شملت عينة الدراسة على (40) من تلاميذ وتلميذات الصف الرابع الابتدائي الأزهري بمدينة أسبوط، وقد أظهرت النتائج أن نتائج القياس البعدي أعلى من نتائج القياس القبلي في الأداء على الاختبار التحصيلي لدى كل المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج.

دراسة إبراهيم [50] وهدفت إلى التعرف على تجهيز المعلومات لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب والعاديين التعلم بالمدرسة الابتدائية. وأسفرت النتائج عن أن العاديين أعلى من ذوي صعوبات التعلم في التجهيز اللفظي للذاكرة العاملة والتخزين اللفظي للذاكرة العاملة وتخزين الذاكرة العاملة البصرية، وأن العاديين أعلى من ذوي صعوبات التعلم في متغيرات الانتباه الانتقائي البصري وكذلك الانتباه المستمر (السمعي)،

1- المستويات السطحية Shallow Levels وفيها تعالج المعلومات وفقاً لخصائصها الفيزيقية الحسية أو حسب صفاتها الشكلية فقط ومن أمثلة ذلك الصور البصرية للحروف الهجائية.

2- المستوى العميق Deeper Level أو المستوى الفينومي Phonemic Level وفيه تعالج المعلومات وفقاً لصوتها أو تسجيلاتها الصوتية، وذلك بعد تمام التعرف عليها وتصنيفها، مثل تمييز وحدات الكلام التي تميز نطق لفظة عن أخرى من لغة ما أو لهجة ما، وهذا المستوى أكثر عمقاً عن المستوى السطحي السابق.

3- المستوى الأعمق Deepest Level أو المستوى السيمانتي Semantic Level وفيه تعالج المعلومات وفقاً لمعناها، وأحداث ترابطات بين المعاني المشتقة وغيرها مما هو مائل في البنية المعرفية للفرد، وكذلك التصور العقلي والخبرات السابقة التي ترتبط بهذه المعاني [35].

كما أن هناك مراحل لتجهيز المعلومات؛ حيث تتضمن عمليات تجهيز المعلومات ثلاث مراحل أولها: التشفير Encoding ثم التخزين Storing ثم الاسترجاع Retrieving عندما يستدعي الموقف ذلك [36].

كما أن عملية تجهيز المعلومات تتضمن عددًا من المراحل، مرحلة تخزين المعلومات في الذاكرة الحسية Sensory memory ويقدر من الاهتمام تنتقل المعلومات إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى Short term memory، وتحتاج المعلومات الموجودة في الذاكرة قصيرة المدى إلى بعض العمليات الخاصة مثل التسميع والتنظيم والحفظ حتى يمكن أن تنتقل إلى مخزن الذاكرة طويلة المدى Long term memory. [37]

ويمثل التشفير Encoding المرحلة الأولى من التمثيل الذي يسمى بالاكْتساب وخلال هذه المرحلة، يجري تشفير للمعلومات الداخلة أولاً على شكل أثار حسية (سمعية أو بصرية) ثم تجهز بدرجة أعلى من ذلك، حيث تتحول إلى أثار على مستوى الذاكرة قصيرة المدى، ومن المحتمل بعد هذا، أن تجهز على مستوى الذاكرة طويلة المدى، أما إذا لم تشفر، فإنها

إلى مقارنة استراتيجية علاج صعوبة القراءة المعتمدة على الأقران باستخدام وعدم استخدام الكمبيوتر، وأثر ذلك على الوعي الفونولوجي، وتوصلت النتائج إلى أن استخدام الكمبيوتر كان أكثر فاعلية في تنمية القدرة على القراءة والوعي الفونولوجي لدى ذوي صعوبات القراءة مقارنة بعدم الاستخدام.

دراسة Walker et al. [10] استهدفت التعرف على علاقة مهارات المعالجة الزمنية بالعسر القرائي، وأسفرت عن أن تطور مهارات المعالجة الزمنية ينبئ بأداء القراءة، وأن أداء القراءة واللغة يعتمد على كفاءة المعالجة الزمنية في الأنظمة الحسية والمعرفية، حيث كان الأداء على المهام الإدراكية التي تتطلب تمييز المنبهات الحسية ضعيف عند ذوي العسر القرائي.

دراسة جمال ومحمود [11] وهدفت إلى دراسة العلاقة بين العسر القرائي والذاكرة العاملة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الاضطرابات التجهيزية للمعلومات في الذاكرة العاملة، وبين اضطراب العسر القرائي.

دراسة Anderson et al [42] تناولت تأثير مستويات المعالجة للمعلومات على التذكر والمعرفة وفهم النص المقروء لدى أطفال المرحلة الابتدائية، وتضمنت الأدوات مقياس مهام الذاكرة، ومقياس مهام فهم النص المقروء، وقد توصلت الدراسة إلى أن الذاكرة هي ناتج للعمليات الإدراكية مثل الطريقة التي يتم بها معالجة المعلومات، كما أن الكلمات التي يتم معالجتها والنصوص القرائية ومستويات المعالجة للمعلومات يؤثر على التذكر والمعرفة وفهم النص المقروء

دراسة Alloway [43] وتناولت العلاقة بين الذاكرة العاملة والعسر في القراءة لدى الاطفال، وقد استخدمت مهام الذاكرة قصيرة المدى البصرية المكانية، مهام الذاكرة العاملة، مهام الذاكرة قصيرة المدى اللفظية، وقد أشارت النتائج إلى ذوي العسر في القراءة لديه مقصور في الذاكرة في مهام الذاكرة قصيرة المدى البصرية المكانية وفي مهام الذاكرة العاملة أسوأ بصورة أكثر عن تلك المهام الخاصة بالذاكرة اللفظية قصيرة المدى.

وفي الإدراك البصري المكاني والوعي القرائي.

دراسة Swanson & Howell [51] تناولت دور الذاكرة العاملة في التنبؤ بالأداء في مهارات القراءة لدى الأطفال بالصف الرابع الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة عدة مهام لقياس الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية (مدى الجملة والمصفوفة البصرية، ومهام لقياس الذاكرة قصيرة الأمد) والأرقام، ومدى الكلمات)، ومهمة لقياس سرعة النطق وفيها يطلب من المفحوص القراءة بسرعة قدر الإمكان لمجموعات من الكلمات مثل (فيل، كرة السلة، الشمسية) وتبين من النتائج أنه يمكن استخدام الأداء على مهام الذاكرة العاملة في التنبؤ بالمهارات القرائية (فهم الكلمات والتعرف عليها ومعدل التلفظ وفهم النص المقروء، وسرعة النطق).

دراسة سليمان [52] وهدفت إلى الكشف عن الفروق بين الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم (الفهم القرائي) في أبعاد البنية المعرفية (الترايط، التمايز، التنظيم، الكم المعرفي) وفي مستوى معالجة المعلومات (الضحل، المتوسط، العميق) لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام بمدينة أسيوط، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم على كل من: مقياس أبعاد البنية المعرفية الكيفية (الترايط، التمايز، التنظيم)، مقياس الكم المعرفي (التعرف، الاستدعاء)، اختبار مستويات معالجة المعلومات لصالح العاديين.

دراسة Valliath [16] والتي هدفت إلى تقييم برامج الوعي الفونولوجي المعتمدة على استخدام الكمبيوتر في التدريب على مهارات الوعي الفونولوجي والقراءة والتهجئة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرامج المحوسبة للوعي الفونولوجي في تنمية مهاراته، وتحسن القدرات القرائية، والتهجئة لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة بعد تطبيق برنامج محوسب للوعي الفونولوجي، واستمرت الآثار الإيجابية للبرنامج خلال فترة المتابعة..

دراسة Mathes, Torgeson & Allr [17] والتي هدفت

دراسة العمران والوزير [44] وتناولت العلاقة بين صعوبات الإدراك وظهور مشكلات التحصيل القرائي من جهة، وأثر النوع والمرحلة العمرية على هذه الصعوبات من جهة أخرى، وأسفرت الدراسة على أن التمييز السمعي والتحليل السمعي لهما علاقة تنبؤية دالة بظهور مشكلات في القراءة الشفوية، وأن التحليل السمعي والذاكرة السمعية التتابعية لها علاقة تنبؤية دالة بظهور مشكلات في مهارة الإملاء.

وهدف دراسة Veuillet et al [12] إلى مقارنة المهارات الإدراكية لدى الأطفال متوسطي القراءة وذوي العسر القرائي في مهمة الإدراك التصنيفية، وأسفرت الدراسة إلى أن بعض ميكانيزمات المعالجة السمعية تكون ضعيفة عند الأطفال ذوي العسر القرائي وأن التدريب السمعي البصري يقلل من هذا القصور حيث يساعد التدريب السمعي البصري الطفل على تصنيف التمثيلات الفونيمية، وتحسين المضاهاة بين اسم الحرف وصوت الحرف مما يسهل معالجة الكلمة المكتوبة.

دراسة محمد [45] وتناولت فاعلية برنامج التعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي، وتكونت عينة الدراسة من عشرة أطفال من الذكور بالصف السادس الابتدائي الذين يعانون من صعوبات التعلم في الفهم القرائي. وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المستخدم ووجدت فروق دالة عند مستوى 0.05 بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى التمثيل المعرفي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة السطحية [46] وتناولت العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة وصعوبات فهم النص المقروء لدى الأطفال، وقد توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط بين صعوبة فهم النص المقروء وبين أداء التلاميذ على اختبار سعة الذاكرة العاملة، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي الصعوبة في فهم النص المقروء والأطفال العاديين في المهام التي تقيس سعة الذاكرة العاملة.

دراسة أحمد [15] وتناولت فاعلية برنامج قائم على نظرية تجهيز المعلومات لتنمية مفهوم الذات القرائي وتحسين التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، وتكونت العينة الأساسية للدراسة من (40) تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة الجيزة، وأسفرت عن فعالية البرنامج لتنمية مفهوم الذات القرائي وتحسين التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي.

فروض الدراسة:

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تجهيز المعلومات في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في تجهيز المعلومات لصالح القياس البعدي.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في تجهيز المعلومات في القياسين البعدي والتتبعي.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العسر القرائي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في العسر القرائي لصالح القياس البعدي.
6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في العسر القرائي في القياسين البعدي والتتبعي.

5. الطريقة والاجراءات

أ. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي مع التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين: التجريبية، وهي التي تعرضت للبرنامج، والضابطة، وهي التي لم تخضع للبرنامج.

ب. عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة الحالية على ما يلي:

أ- العينة الاستطلاعية: تكونت العينة الاستطلاعية من (30) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي بالمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك تم اختيارهن بطريقة عشوائية ومن غير العينة الأساسية للدراسة وبنفس خصائصها وذلك لتقنين أدوات الدراسة.

ب- العينة الأساسية: تم تحديد عينة الدراسة الأساسية من خلال ما يلي:

- تم اختيار العينة الأساسية من مدرسة الحادية عشر الابتدائية للبنات بمدينة تبوك، وذلك لوجود عدد كبير من تلميذات الصف الخامس بهذه المدرسة بما يسمح باختيار عينة الدراسة.

- قامت الباحثة بتحديد التلميذات اللاتي لديهن عسر قرائي من خلال ترشيحات المعلمات وقد بلغ عددهن وفقاً لهذا الإجراء (31) تلميذة من إجمالي عدد (120) تلميذة هن تلميذات الصف الخامس الابتدائي بالمدرسة.

- قامت الباحثة بتطبيق اختبار بنيه العرب للذكاء بطريقة فردية ووفقاً لهذا الإجراء تم استبعاد (3) تلميذات ممن حصلن على نسبة ذكاء أقل من (90) [47].

- تم تطبيق اختبار المسح النيورولوجي عبد الوهاب كامل، [49] بطريقة فردية للتأكد من أن القصور لدى التلميذات

نيورولوجياً، ووفقاً لهذا الإجراء تم استبعاد عدد (2) تلميذة ممن حصلن على درجة أقل من (50).

- تم تطبيق بطارية المسح المبكر للعسر القرائي (نيكولسونوفاوست، ترجمة: جلجل وعجاج، [48])، وتم استبعاد (2) ممن ليس لديهم عسر قرائي.

- تم استبعاد عدد (1) تلميذة لديها مشكلات سلوكية (عدوان - فرط الحركة) واستبعاد (1) تلميذة لديها ضعف سمعي بالإضافة إلى عدد (2) تلميذة لضعف البصر.

- ثم تم تطبيق مقياس تجهيز المعلومات إعداد عبد الخالق والبحيري من (5-12) عام 2004، للمجانسة بين المجموعتين.

- في ضوء ذلك يكون عدد أفراد عينة الدراسة النهائية (20) تلميذة بالصف الخامس الابتدائي بمدرسة الحادية عشر الابتدائية للبنات بمدينة تبوك من ذوات العسر القرائي وممن يعانين من قصور في مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات (التجهيز المتتالي- التجهيز المتأني)، تراوحت أعمارهن الزمنية بين (9.6 - 11.2) عاماً، بمتوسط قدره (10.34)، وانحراف معياري قدره (0.689)، ومدى نسبة ذكائهن بين (90-110) بمتوسط قدره (99.62) درجة، وانحراف معياري قدره (6.01) درجة، وليس لديهن أي اعاقات حسية أو اضطرابات سلوكية.

- وقد تم تقسيم أفراد العينة النهائية إلى مجموعتين متساويتين، الأولى: تجريبية وتتكون من (10) تلاميذ وهم الذين خضعوا للبرنامج التدريبي المقترح، والثانية: ضابطة وتتكون من (10) تلاميذ ولم تخضع هذه المجموعة لإجراءات البرنامج التدريبي.

- تم التحقق من التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (العمر الزمني، الذكاء، المسح النيورولوجي، العسر القرائي، تجهيز المعلومات) وذلك قبل تطبيق البرنامج باستخدام اختبار مان-ويتني للعينتين المستقلتين.

جدول 1

نتائج اختبار مان- ويتني لتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني، الذكاء، المسح النيورولوجي، تجهيز المعلومات

المتغيرات والأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	10	11.10	111.00	44.00	-0.463	غير دالة
	الضابطة	10	9.90	99.00			
الذكاء	التجريبية	10	10.70	107.00	48.00	-0.155	غير دالة
	الضابطة	10	10.30	103.00			
المسح النيورولوجي	التجريبية	10	10.80	108.00	47.00	-0.234	غير دالة
	الضابطة	10	10.20	102.00			
تجهيز المعلومات	التجريبية	10	10.90	109.00	46.00	-0.312	غير دالة
	الضابطة	10	10.10	101.00			
التجهيز المتأني	التجريبية	10	11.35	113.50	41.50	-0.668	غير دالة
	الضابطة	10	9.65	96.50			
الدرجة الكلية	التجريبية	10	11.65	116.50	38.50	-0.881	غير دالة
	الضابطة	10	9.35	93.50			

جدول 2

نتائج اختبار مان- ويتني لتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العسر القرائي

الأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
التعرف على المفردات	التجريبية	10	11.90	119.00	36.00	-1.086	غير دالة
	الضابطة	10	9.10	91.00			
فهم المفردات	التجريبية	10	9.85	98.50	43.50	-0.527	غير دالة
	الضابطة	10	11.15	111.50			
فهم الجملة	التجريبية	10	9.70	97.00	42.00	-0.691	غير دالة
	الضابطة	10	11.30	113.00			
قطع القراءة	التجريبية	10	10.15	101.50	46.50	-0.295	غير دالة
	الضابطة	10	10.85	108.50			
الدرجة الكلية	التجريبية	10	11.10	111.00	44.00	-0.463	غير دالة
	الضابطة	10	9.90	99.00			

2- بطارية المسح المبكر للعسر القرائي (الدسلكسيا) إعداد: نيكولسونوفافوست تعريب وتقنين: جلجل وعجاج [48].

3- اختبار المسح النيورولوجي Quick Neurological Screening Test (QNST) التعرف على ذوى صعوبات التعلم إعداد/ مارجريرت موتى وآخرين تعريب عبد الوهاب كامل، 1999.

4- المقياس العربي لتجهيز المعلومات Arabic information Processing (SCALE) إعداد

عبد الخالق والبحيري، 2004.

5- البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب. إعداد: الباحثة.

يتضح من الجدولين السابقين عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كافة المتغيرات، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة في العمر الزمني، مستوى الذكاء، العسر القرائي، المسح النيورولوجي، وتجهيز المعلومات، مما يعني تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

ج. أدوات الدراسة

تتمثل أدوات الدراسة الحالية فيما يلي:

1- مقياس يبينه العرب للذكاء الصورة الرابعة إعداد وتقنين حنورة [47].

وفيما يلي عرضاً لهذه الأدوات:

1- مقياس بينيه العرب للذكاء الصورة الرابعة إعداد وتقنين حنورة [47].

يعتمد مقياس بينيه (ط4) على المجالات المعرفية المكونة لمفهوم الذكاء بمعناه الحديث، وهو يتكون من (15) اختباراً فرعياً تنتمي إلى ثلاثة محاور، تتضمن أربعة مجالات، والمحاور الثلاثة هي: المحور الأول: محور القدرات المنبورة، ويتضمن مجالين: مجال الاستدلال اللفظي، ويتضمن (4) اختبارات، هي (المفردات، والفهم، والسخافات، والعلاقات اللفظية)، ومجال الاستدلال الكمي، ويتضمن (3) اختبارات، هي (الحساب، وسلاسل الأرقام، وبناء المعادلات). المحور الثاني: محور قدرات السيوالة التحليلية، ويتضمن مجالاً واحداً، هو الاستدلال البصري التجريدي، ويتضمن (4) اختبارات، هي (تحليل النمط، والنسخ، والمصفوفات، وطي وقطع الورق). المحور الثالث: محور مجال الذاكرة قصيرة المدى، ويتضمن (4) اختبارات، هي (ذاكرة الخرز، وذاكرة الجمل، وذاكرة الأعداد، وذاكرة الأشياء). ويبدأ التطبيق باختبار المفردات من مستوى البدء المحدد لكل عمر زمني، أما مستوى البدء في باقي الاختبارات يتحدد وفقاً للمستوى الذي يصل إليه الفرد في اختبار المفردات، تحسب الدرجة الخام لكل اختبار فرعي بطرح عدد البنود التي فشل فيها المفحوص من عدد البنود التي طبقت عليه من بنود الاختبار، ويتم تحويلها إلى درجات معيارية وفقاً لجداول الدرجات المعيارية الخاصة بكل عمر، وفي حالة الحصول على درجة خام (صفر) تحتسب لها درجة معيارية اعتبارية مقدارها (17)، ثم تجمع الدرجة المعيارية لكل مجال، وتحول إلى درجة معيارية مركبة، وفقاً للجداول الخاصة بكل مجال، وحسب عدد الاختبارات الفرعية التي طبقت فيه، ثم تجمع الدرجات المعيارية المركبة للمجالات الأربعة، وتحول إلى درجة معيارية مركبة كلية، وهي تساوي نسبة الذكاء، وذلك وفقاً للجداول الخاصة بها. وقد تم حساب معاملات صدق للمقياس في البيئة العربية استخدمت فيها بطارية مكونة من مقياس ذكاء

مقننة هي مقياس رسم الرجل، ومقياس المتاهات ليوتيس، ومقياس ويكسلر، ومقياس بينيه الطبعة الثالثة، وقد أبرزت النتائج وجود مؤشرات عالية على صدق المقياس، كما أبرز التحليل العاملي لمكونات المقياس ترابط اختبارات كل مجال مع بعضها. كما تم حساب الثبات على عينات متنوعة من مصر ودول الخليج، وذلك بعدة طرق، منها إعادة التطبيق، ومعادلة كودر ريتشاردسون، ومعادلة جوتمان، وقد ثبت منها جميعاً تمتع المقياس بدرجة ثبات عالية [47].

2- بطارية المسح المبكر للعسر القرائي إعداد: نيكولسونوفواوست تعريب وتقنين: جلجل وعجاج [48]:

تهدف بطارية المسح المبكر للعسر القرائي إلى تشخيص بعض الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ، بالنسبة للقراءة الصامتة والهجوية من خلال التعرف على جوانب القصور، والقوة لدى التلاميذ، ومن ثم فإن الاختبار ليس اختباراً تحصيلياً هدفه الوقوف على أداء التلاميذ في مادة قد تعلموها، ولكنه اختبار تشخيصي ولذا كان على الباحثة انتقاء مادة الاختبار من خارج مقررات الصف الرابع الابتدائي مع ضرورة أن تتلاءم مادة الاختبار مع المرحلة العمرية، والفكرية وكذلك المحصول اللغوي لتلاميذ الصف الرابع.

وتتكون بطارية المسح المبكر للعسر القرائي من 80 عبارة موزعة على أربعة أبعاد أساسية: الأول: التعرف على المفردات ويحتوي على 40 عبارة. والثاني: فهم المفردات: ويحتوي على 10 عبارات. والثالث: فهم الجملة: ويحتوي على 10 عبارات. والرابع: قطع القراءة: ويحتوي على 20 عبارة مقسمة على 5 قطع للقراءة الصامتة كل فقرة تحتوي على 4 عبارات خاصة بها.

وتعطى كل إجابة صحيحة عن كل عبارة درجة واحدة، والإجابة الخاطئة تعطى صفر؛ وبذلك تبلغ الدرجة الكلية على الاختبار 80 درجة، ويتم تفسير الدرجة على البطارية في ضوء جدول معايير الأداء الذي يحدد الدرجة التي على أساسها يتم اعتبار الطفل لديه عسر قرائي وذلك بالنسبة لكل صف دراسي

فهذا يدل على احتمال التعرض لاضطرابات في المخ أو القشرة المخية ويزداد الاحتمال بزيادة الدرجة، أما إذا كانت الدرجة الكلية تساوي (25) فأقل فإنها تشير إلى السواء النيورولوجي. وتم تقنين هذا الاختبار على عينة من أطفال البيئة المصرية، وقد توصلت النتائج إلى أن معامل الصدق التلازمي 0.56، وبلغ معامل الثبات 0.68، وهي قيم دالة عند 0.01، وهذا يدل على أن الاختبار صالح للاستخدام.

4- المقياس العربي لتجهيز المعلومات إعداد: (عبد الخالق والبحيري، 2004):

يطبق المقياس العربي لتجهيز المعلومات على الأطفال في المرحلة العمرية من (5-12)، ويتكون من إحدى عشر اختباراً فرعياً، منها (5) تقيس التجهيز المتتالي: وهي إعادة الكلمات، إعادة الجمل، إعادة الأرقام، إعادة الأرقام بالعكس، ترتيب الأوامر، (6) اختبارات فرعية لقياس التجهيز المتأني ممثلة في اختبارات (الإغلاق الجشطالتي، ترتيب الصور، الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة المكانية، التصميمات الهندسية والمصفوفات)، وتتكون الدرجة المركبة من مجموع درجات التجهيز المتتالي والمتأني. وبذلك يمكننا الحصول على ثلاث درجات واحدة للتجهيز المتتالي وأخرى للتجهيز المتأني والدرجة المركبة التي تمثل الدرجة الكلية لتجهيز المعلومات.

وقامت الباحثة في الدراسة الحالية بإعادة حساب الخصائص السيكومترية للمقياس بطريقة إعادة الاختبار وبلغت قيمته 0.91، كما تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق معاملات الارتباط بين درجات الاختبارات الفرعية بعضها ببعض ومع الدرجة الكلية وتراوحت قيم معاملات الاختبار بين (0.661 - 0.851).

5- البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب إعداد: الباحثة الهدف من البرنامج: يستهدف البرنامج تحسين مهارات تجهيز المعلومات والحد من العسر القرائي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي وتشمل: التجهيز المتتالي: (إعادة الكلمات، إعادة الجمل، إعادة الأرقام، إعادة الأرقام بالعكس، ترتيب الأوامر)،

من الصفوف الدراسية التي يطبق عليها الاختبار. وقام معدا البطارية بحساب الصدق من خلال صدق المحكمين وكذلك وصدق المحك الخارجي من خلال مقارنة درجات الطلاب على البطارية بدرجاتهم على اختبار الفهم القرائي، فكان معامل الارتباط قيمته 0.81، وهي قيمة مرتفعة وموجبة، كما تم حساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار وبمعامل ألفا كرونباخ، وبلغ الثبات 0.72، 0.77 على الترتيب.

وفي الدراسة الحالية قامت الباحثة بالتأكد من حساب ثبات البطارية بطريقة إعادة الاختبار على العينة الاستطلاعية للدراسة الحالية بفواصل زمني اسبوعين بين التطبيقين، وبلغ معامل الارتباط بين درجات التطبيقين 0.83، كما تم حساب صدق الاختبار بطريقة صدق المحك عن طريق حساب معامل ارتباط درجات العينة الاستطلاعية على البطارية ودرجاتهم على مقياس عسر القراءة إعداد: محمد [13] وبلغ 0.69.

3- اختبار المسح النيورولوجي السريع (إعداد: مارجریت موتي وآخرون، تعريب وتقنين كامل [49]).

يهدف هذا الاختبار إلى رصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجي في علاقته بالتعلم، ويشتمل هذا الاختبار على سلسلة مكونة من 15 مهمة مختصرة تقدم للأطفال هي (مهارة اليد، التعرف على الشكل وتكوينه، التعرف على الشكل المرسوم براحة اليد، تتبع العين لحركة الأشياء ونماذج الصوت، التصويب بإصبع على الأنف (تناسق الإصبع - الأنف)، دائرة الإبهام والسبابة، الاستئارة التلقائية المزدوجة لليد والخذ، والعكس السريع لحركات اليد المنكررة، مد الذراع والأرجل، والمشي بالترادف (رجل خلف الأخرى لمسافتي ثلاثة أمتار)، الوقوف على رجل واحدة، الوثب، تمييز اليمين واليسار، ملاحظات سلوكية شاذة أي غير منتظمة.

أما الدرجة الكلية التي تحصل عليها من الاختبار إذا كانت تزيد عن (50) درجة فإنها درجة مرتفعة وتوضح ارتفاع معاناة الطفل، أما إذا كانت الدرجة الكلية تمتد من (2 - 50) درجة

التجهيز المتأني للمعلومات، أما الجلسة (22) الاخيرة فقد تناولت مراجعة وختام البرنامج.

التحقق من صلاحية البرنامج التدريبي المقترح:

تم عرض البرنامج القائم على الحاسوب على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس التربوي والتربية الخاصة وكذا تكنولوجيا التعليم للتأكد من مناسبة البرنامج لهدفه وعينه الدراسة الحالية، وكان للسادة المحكمين بعض الملاحظات والتوجيهات التي أخذتها الباحثة في الاعتبار عند تطبيق البرنامج في صورته النهائية، كما تم تجريب بعض الجلسات على بعض الطالبات من غير العينة الاساسية لتحديد مدى مناسبة الانشطة لهن وتحديد الوقت المناسب للجلسة والتعرف على مشاكل التطبيق والعمل على حلها قبل التطبيق الفعلي للبرنامج.

مكان تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج داخل غرفة المصادر بالمدرسة حيث انها مجهزة بالحاسوب والسيورة الذكية وشاشات العرض.

رابعاً: خطوات الدراسة:

- إعداد وتقنين مقاييس الدراسة

- اختيار عينة الدراسة.

- إجراء المجانسة بين مجموعتي الدراسة.

- إعداد البرنامج الحاسوبي لتجهيز ومعالجة المعلومات.

- القياس القبلي لمهارات تجهيز المعلومات والعسر القرائي لدى

أفراد العينة التجريبية والضابطة.

- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد المجموعة التجريبية.

- القياس البعدي لمهارات تجهيز المعلومات والعسر القرائي لدى أفراد العينة التجريبية والضابطة وتحت نفس ظروف القياس القبلي.

- القياس التتبعي لمهارات تجهيز المعلومات والعسر القرائي

لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج والقياس البعدي بنفس ظروفه.

والتجهيز المتأني: (الإغلاق الجشطالتي، ترتيب الصور، الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة المكانية، التصميمات الهندسية، المصفوفات)؛ بما ينعكس إيجابياً على الحد من العسر القرائي لديهن.

مصادر بناء البرنامج:

اعتمدت الباحثة في بناء البرنامج الحالي على الدراسات السابقة، والأطر النظرية التي تناولت تجهيز المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم عامة ولدى ذوي العسر القرائي خاصة، وكذلك خصائص وسمات الأطفال ذوي العسر القرائي، وخصائص المرحلة العمرية لعينة الدراسة وهي مرحلة الطفولة المتوسطة. هذا بجانب آراء الخبراء والمتخصصين في المجال.

محتوى البرنامج:

تكون البرنامج من (24) جلسة، تم تقديمها بواقع جلستين أسبوعياً ومن ثم استغرق تطبيق البرنامج (12) أسبوعاً وتراوحت الفترة الزمنية التي تستغرقها الجلسة الواحدة ما بين (30-40)، قدمت محتوياتها من خلال والأنشطة العملية والحاسوب وعروض البوربوينت بما تشمله من الوسائط المتعددة من صوت وصورة وحركة.

وتم التدريب على عمليات التجهيز المتتالي أو المتتابع للمعلومات من خلال أنشطة حاسوبية وعملية تسمح بتقديم المعلومات في ترتيب تتابعي بحيث لا يمكن الاطلاع عليها جميعاً في آن واحد، مثل أنشطة إعادة الكلمات، وإعادة الجمل، وإعادة الأرقام، إعادة الأرقام بالعكس، ترتيب الأوامر، كما تضمن البرنامج أنشطة للتدريب على التجهيز المتأني للمعلومات تسمح بتقديم المعلومات في مجموعات بحيث تقوم الطالبة خلالها بعمل مسح شامل للمعلومات في آن واحد مثل أنشطة الإغلاق البصري، ترتيب الصور، والذاكرة المكانية، والاشكال والتصميمات الهندسية، والمصفوفات.

وقد حددت الجلسة الاولى للتعرف والتعريف بالبرنامج، والجلسات من (2-10) للتدريب على أنشطة التجهيز المتتالي للمعلومات، والجلسات من (11-21) للتدريب على أنشطة

- تفرغ الاستجابات وجدولة الدرجات ومعاملتها إحصائياً، بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة واستخلاص النتائج ومناقشتها. على مقياس تجهيز المعلومات في القياس البعدي لصالح

المجموعة التجريبية" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتي للفروق بين المجموعات الصغيرة المستقلة، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك.

6. النتائج

1- نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية

جدول 3

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تجهيز المعلومات في القياس البعدي

الأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
التجهيز المتتالي	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	-3.811	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
التجهيز المتأني	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	-3.795	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
الدرجة الكلية	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	-3.787	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			

2- نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تجهيز المعلومات لصالح القياس البعدي" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكسون للمجموعات الصغيرة المرتبطة، ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الفرض:

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس تجهيز المعلومات في القياس البعدي، حيث بلغت قيمة $Z = -3.811$ ، -3.795 ، -3.787 كأبعاد فرعية ودرجة كلية، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 ، وذلك لصالح متوسطات المجموعة التجريبية، مما يعني ارتفاع درجة تجهيز المعلومات لدى أفراد العينة التجريبية ويشير ذلك إلى تحقيق الفرض الأول من فروض الدراسة.

جدول 4.

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تجهيز المعلومات

الأبعاد	العدد	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
التجهيز المتتالي	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55	-2.812	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50				
		التساوي	صفر					
التجهيز المتأني	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55	-2.809	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50				
		التساوي	صفر					
الدرجة الكلية	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55	-2.812	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50				
		التساوي	صفر					
الإجمالي	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55	-2.812	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50				
		التساوي	صفر					

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائية حيث بلغت قيمة Z -2.81، -2.809، -2.812 كأبعاد فرعية ودرجة كلية، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى 0,01، وذلك بين متوسط يرتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تجهيز المعلومات في القياسين القبلي والبعدي، لصالح القياس البعدي، وهذه النتائج تحقق صحة الفرض الثاني.

3- نتائج الفرض الثالث
ينص الفرض الثالث على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تجهيز المعلومات." ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكسون للمجموعات الصغيرة المرتبطة، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول 5

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تجهيز المعلومات

الأبعاد	العدد	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
التجهيز المتتالي	10	الرتب السالبة	6	6.17	37.00	101.5	-1.027	غير دالة
		الرتب الموجبة	4	4.50	18.00			
		التساوي الإجمالي	10					
التجهيز المتأني	10	الرتب السالبة	6	4.75	28.50	103	-0.106	غير دالة
		الرتب الموجبة	4	6.62	26.50			
		التساوي الإجمالي	10					
الدرجة الكلية	10	الرتب السالبة	5	3.10	15.50	100.5	-0.255	غير دالة
		الرتب الموجبة	2	6.25	12.50			
		التساوي الإجمالي	10					

من خلال نتائج الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط يرتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تجهيز المعلومات في القياسين البعدي والتتبعي، حيث بلغت قيمة Z -1.027، -0.106، -0.255 كأبعاد فرعية ودرجة كلية، وهي قيمة غير دالة إحصائية، وهذا يدل على بقاء الأثر الإيجابي الذي أحدثته البرنامج الذي تعرضت له المجموعة التجريبية، وما يحتوي عليه من فنيات سلوكية ومعرفية، حيث ظل مستوى تجهيز المعلومات لديهم في المقياس مرتفعاً، ويعكس التحسن الذي طرأ على

4- نتائج الفرض الرابع:
ينص الفرض الرابع على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس العسر القرائي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية " ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتي للفروق بين المجموعات الصغيرة المستقلة، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك.

جدول 6

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العسر القرائي في القياس البعدي

الأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
التعرف على المفردات	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	3.800-	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
فهم المفردات	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	3.845-	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
فهم الجملة	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	3.866-	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
قطع القراءة	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	3.833-	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			
الدرجة الكلية	التجريبية	10	15.50	155.00	0.00	3.801-	0.01
	الضابطة	10	5.50	55.00			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس العسر القرائي في القياس البعدي، عند مستوي 0.01، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، ويشير ذلك إلى تحقيق الفرض الرابع من فروض الدراسة.

5- نتائج الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس العسر القرائي لصالح القياس البعدي" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكسون للمجموعات الصغيرة المرتبطة، ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الفرض:

جدول 7

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس العسر القرائي

الأبعاد	العدد	القياس القبلي/البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
التعرف على المفردات	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55.0	2.816-	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50	55.00			
		التساوي الإجمالي	صفر					
فهم المفردات	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55.0	2.871-	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50	55.00			
		التساوي الإجمالي	صفر					
فهم الجملة	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55.0	2.871-	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50	55.00			
		التساوي الإجمالي	صفر					
قطع القراءة	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55.0	2.840-	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50	55.00			
		التساوي الإجمالي	صفر					
الدرجة الكلية	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	55.0	2.807-	0.01
		الرتب الموجبة	10	5.50	55.00			
		التساوي الإجمالي	صفر					

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01، وذلك بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس العسر القرائي في القياسين القبلي والبعدي، لصالح القياس البعدي، وهذه النتائج تحقق صحة الفرض الخامس.

6- نتائج الفرض السادس: ينص الفرض السادس على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على العسر القرائي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكسون للمجموعات الصغيرة المرتبطة، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول 8

الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس العسر القرائي

الأبعاد	العدد	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
التعرف على المفردات	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	102.0	-1.414	غير دالة
		الرتب الموجبة	2	1.50	3.00			
		التساوي	8					
		الإجمالي	10					
فهم المفردات	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	98.0	-1.414	غير دالة
		الرتب الموجبة	2	1.50	3.00			
		التساوي	8					
		الإجمالي	10					
فهم الجملة	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	97.0	-1.414	غير دالة
		الرتب الموجبة	2	1.50	3.00			
		التساوي	8					
		الإجمالي	10					
قطع القراءة	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	99.5	-1.414	غير دالة
		الرتب الموجبة	2	1.50	3.00			
		التساوي	8					
		الإجمالي	10					
الدرجة الكلية	10	الرتب السالبة	صفر	0.00	0.00	97.50	-1.841	غير دالة
		الرتب الموجبة	4	2.50	10.00			
		التساوي	6					
		الإجمالي	10					

بوجود فروق بين المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج لصالح بعده في تجهيز المعلومات والعسر القرائي في الوضع الافضل لديهم، مما يؤكد فعالية البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين تجهيز المعلومات والحد من العسر القرائي لدى الطالبات نوات العسر القرائي.

كما أن أثر البرنامج الإيجابي قد أستمر خلال فترة المتابعة كما ظهر من خلال عدم وجود فروق في تجهيز المعلومات والعسر القرائي بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما تضمنه برنامج التدريب

من خلال نتائج الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس العسر القرائي في القياسين البعدي والتتبعي، وهذا يدل على بقاء الأثر الإيجابي الذي أحدثه البرنامج الذي تعرضت له المجموعة التجريبية، وهذه النتائج تحقق صحة الفرض السادس.

7. مناقشة النتائج

أظهرت النتائج تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في مستوى تجهيز المعلومات وانخفاض العسر القرائي بعد البرنامج، وتأكدت هذه النتيجة

كما أن تركيز البرنامج على تجهيز المعلومات والأنشطة القرائية التي من شأنها تحسن العسر القرائي لدى الطالبات قد زاد من إقبالهن عليه والحماسة له لما شعرهن من تحسن في مستوى القراءة والتخلص من مشكلة مؤرقة لهن لا سيما في الفصل الدراسي.

فضلا عن أن ما تضمن البرنامج من أنشطة القراءة من خلال إعادة الكلمات، وإعادة الجمل، وإعادة الأرقام، وإعادة الأرقام بالعكس، وترتيب الأوامر، وهي أنشطة قائمة على التسلسل والتتالي مما حسن من التجهيز المتتالي، كما أن تضمن البرنامج التدريبي لأنشطة تسمح باستخدام الطالبات لعمليات معرفية في نفس الوقت مثل أنشطة الإغلاق البصري، وترتيب الصور، والتذكر المكاني، والتصميمات الهندسية، والمصفوفات قد حسن من عمليات التجهيز المتأني لديهن، وهذا بدوره أدى إلى خفض العسر القرائي لدى الطالبات في المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة علي [41] والتي توصلت إلى فاعلية التدريب على المعالجة المعرفية المتتابعة والمعالجة المعرفية المتزامنة في علاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع.

وكذلك اتفقت مع دراسة Swanson & Howell (2001) والتي أكدت دور الذاكرة العاملة وتجهيز المعلومات في التنبؤ بالأداء في مهارات القراءة لدى الأطفال بالصف الرابع الابتدائي.

كما أكدت دراسة Walker et al. [10] على أن تطور مهارات المعالجة الزمنية يحسن أداء القراءة، حيث أن أداء القراءة واللغة يعتمد على كفاءة المعالجة الزمنية في الأنظمة الحسية والمعرفية.

كما أيدت نتائج الدراسة الحالية ما توصلت إليه دراسة عادل عبد الله محمد [13] من فاعلية برنامج التعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي العسر القرائي.

على مهارات تجهيز المعلومات من أنشطة عملية وعروض تفاعلية مارس خلالها أفراد المجموعة التجريبية عمليات معرفية مما انعكست إيجابيا على تجهيز المعلومات المتتالي والمتأني لديهم، وأن ما أحدثه البرنامج من تحسن في تجهيز المعلومات قد حسن من مستوى القراءة لدى الطالبات، فضلا عن مراعاة البرنامج للفروق الفردية بين الطالبات وحرص الباحثة على تفاعل جميع الطالبات ومشاركتهم في أنشطته كافة خلال الجلسات، بالإضافة إلى التوجيه ومتابعة المتعلمات بشكل فردي ومدى تقدمهن خلال البرنامج، وتوفير فرص كافية للتعلم لهن من خلال الأنشطة والمهام التي يوفرها البرنامج مع وضع معايير للتقييم والتوجيه المستمرين.

كذلك فإن استخدام الحاسوب في تقديم البرنامج التدريبي لتجهيز ومعالجات المعلومات للتلميذات نوت العسر القرائي زاد من فعاليته في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة لما يوفره من وسائل متعددة كالصوت والصورة والحركة والمؤثرات الصوتية فضلا عن توافر عنصر الاستمتاع والتشويق مما حسن تجهيز المعلومات وبالتالي انخفاض العسر القرائي.

كما أن استخدام الحاسوب كان له الأثر البالغ في رفع القدرة على القراءة لدى الطالبات وفي هذا الصدد توصلت دراسة Valliath [15] إلى فاعلية البرامج المحوسبة في تنمية مهارات للوعي الفونولوجي، وتحسن القدرات القرائية، والتهجئة لدى ذوي العسر القرائي.

واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة Mathes [16] وTorgeson & Allr في فاعلية استخدام الكمبيوترية في تنمية القدرة على القراءة لدى ذوي العسر القرائي مقارنة بعدم الاستخدام.

كما زاد من فاعلية تعدد وتنوع الفنيات المستخدمة فيه من مناقشة وحوار ونمذجة ولعب الدور فضلا عن التعزيز المادي والمعنوي الذي تلقته الطالبات من الباحثة، وكذلك التعزيز الذاتي من خلال شعورهن بالإنجاز لا سيما في تحسن مستوى القراءة لديهن وشعورهن بتحقيق المستهدف خلال البرنامج.

[11] جمال، منير؛ ومحمود، أمل (2002) اضطراب المكونات الشعورية الذاكرة العاملة لدالة القصور الأداء الوظيفي للعمليات اللاشعورية وعلاقتها بمستوى العسر القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *المجلة التربوية*، مجلد 12 ص. ص 263 - 288.

[13] محمد، عادل عبدالله (2009). *مقياس عسر القراءة للأطفال والمرهقين*. القاهرة: دار الرشاد.

[14] محمد، عادل عبدالله (2008). *صعوبات التعلم والتعليم العلاجي للأطفال ذوي صعوبات التعلم*، القاهرة، دار الإرشاد.

[15] أحمد، نرمين محمود (2012). *فاعلية برنامج قائم على نظرية تجهيز المعلومات لتنمية مفهوم الذات القرائي وتحسين التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي*. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

[18] جلجل، نصره عبد المجيد (2003). *الدسلكسيا (الإعاقاة المختفية)*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

[19] رزق، محمد عبدالسميع (2004). *فعالية برنامج لاستراتيجيات تجهيز المعلومات في تعديل الاتجاه نحو المواد التربوية وزيادة مهارات الاستذكار والإنجاز الأكاديمي في ضوء السعة العقلية*. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ع (56)، ص ص 91 - 127.

[20] ديمون، آني (2006). *إجابات عن أسئلتكم حول الدسلكسيا، اضطرابات اللغة في الأطفال*، القاهرة، المجلس الأعلى للثقافة.

وكذلك دراسة نرمين محمود أحمد [14] والتي توصلت لفاعلية برنامج قائم على نظرية تجهيز المعلومات لتنمية مفهوم الذات القرائي وتحسين التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

8. التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، توصي الدراسة بضرورة السعي نحو تحقيق الأمور التالية:

1- العمل على تنمية مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات للتلاميذ ذوي العسر القرائي وجعلها عنصر اساسي في برامج التدخل لهم.

2- تفعيل دور البرامج الحاسوبية في علاج حالات صعوبات التعلم وخاصة حالات العسر القرائي.

3- تدريب المعلمين على برامج تنمية تجهيز ومعالجة المعلومات وجعلها محور اساسي ضمن دورات تنمية قدرات المعلمين المتخصصين في صعوبات التعلم.

4- العمل على توفير الامكانيات المادية وغرف المصادر والقاعات والأدوات اللازمة لتطبيق البرامج العلاجية لصعوبات التعلم العامة والعسر القرائي خاصة في كافة المدارس.

5- تدريب معلمي مراحل التعليم المختلفة لا سيما الابتدائية على كيفية التعرف على حالات العسر القرائي وكيفية التعامل معها.

المراجع

أ. المراجع العربية

[1] محمد، عبدالصبور منصور (2003). *مقدمة في التربية الخاصة " سيكولوجية غير العاديين وتربيتهم "*، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.

[7] اللبودي، منى إبراهيم (2005). *صعوبات القراءة والكتابة - تشخيصها واستراتيجيات علاجها*. القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.

- [21] الزيات، فتحي مصطفى (1998). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي (المعرفة، الذاكرة، الابتكار)، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- [22] سليمان، السيد عبد الحميد (2006) صعوبات التعلم النوعية (الديسلكسيا) *Dyslexia* رؤية نفس/عصبية، ط 1، دار الفكر العربي.
- [28] الديب، محمد مصطفى (2002). الاتجاهات الحديثة في تشغيل (تجهيز) المعلومات، بحث مرجعي غير منشور مقدم إلى اللجنة العلمية الدائمة لعلم النفس التعليمي، كلية التربية، جامعة الأزهر (مستوى الأساتذة).
- [29] صقر، السيد أحمد (2000). أثر استخدام برنامج التحكم في الذات على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.
- [31] جابر، عبدالحميد جابر (1985). سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، الكويت، دار الكويت للكتاب الحديث.
- [32] أبو حطب، فؤاد (1996). القدرات العقلية، ط5، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- [33] عكاشة، محمود فتحي (1991): أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بالتفضيلات المهنية للأفراد، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- [34] حبيب، مجدي عبدالكريم (1996). التفكير، الأسس النظرية والاستراتيجيات، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
- [37] علوان، فادية (1989). العمليات المعرفية ونظرية معالجة المعلومات، مجلة علم النفس، السنة الثالثة، العدد (11)، الهيئة المصرية للكتاب، 75-87.
- [38] عبدالله، محمد قاسم (2003). سيكولوجية الذاكرة قضايا واتجاهات حديثة، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد (290).
- [41] علي، عماد (2000): فاعلية برنامج تدريبي مبنى على المعالجة المعرفية المتزامنة في علاج بعض العمليات الحسابية لدى تلاميذ الصف الرابع، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.
- [44] العمران، جيهان أبو راشد؛ والزيرة، زهراء عيسى (2007). صعوبات الإدراك وعلاقتها بال نوع والمرحلة العمرية والمهارات الأساسية للتحصيل القرائي لدى عينة من الأطفال البحرينيين من ذوي صعوبات القراءة (الديسلكسيا). الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ع (56)، م(7) ص ص 287 - 318.
- [45] محمد، عادل عبدالله (2009). فعالية برنامج للتعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي. في كتاب التعليم العلاجي للأطفال ذوي صعوبات التعلم، القاهرة، دار الإرشاد.
- [46] السطحية، ابتسام حامد (2008). سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي، مجلة كلية التربية جامعة طنطا، ص ص 351-401
- [47] حنورة، مصري عبدالحميد (2003). مقياس بينيه العرب للذكاء (المرشد العملي للتطبيق وحساب الدرجات وكتابة التقرير). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- [48] نيكولسون، فواست (2011). بطارية المسح المبكر للعسر القرائي (الديسلكسيا). تعريب وتقنين، نصره محمد عبدالمجيد جلجل، خيرى المغازي بدير عجاج، ط3، القاهرة، المكتبات الكبرى.

- [8] Khamis, V. (2009). *Classroom environment as a predictor of behaviour disorders among children with learning disabilities in the UAE*. Academic Search Complete.
- [9] Gallagher, A., firth, U., & Snowling, M. (2000). Precursors Of Literacy Delay Among Children at Genetic Risk of Dyslexia. *Journal Of Child Psychology And Psychiatry*, 41(2), 203-213.
- [10] Walker, M., Miles, L., & Grillon, C. (2006). Phasic vs Sustained Fear in Rats and Humans: Role of the Extended Amygdala in Fear vs Anxiety. *Neuropsychopharmacology* 35 (2), 105-135.
- [12] Veillet, E., Magnan, A., Ecalle, J., Thai-Van, H., & Collet, L. (2007). Auditory processing disorder in children with reading disabilities: *effect of audiovisual training*. *Brain*. 130 (11), 2915-2928.
- [16] Valliath, S. (2002). *An Evaluation Of A Computer-Based Phonological Awareness Training Effects, On Phonological Awareness, Reading Spelling*, P.H.D, North western University.
- [17] Mathes, P., Torgesem j., & Allor, j. (2002). The Effets of Peer -Assisted literacy Strategi-es For Firsit- Grads Assisted Instruction In Phonological Awareness. *American Education At Journal*, 38 (2) ,371-410.
- [23] Carlson, N.R. (1990): *Psychology of behavior* fifth edition, Boston: Ally and Bacon Carter
- [24] Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1990). Phonological Memory Deficits in Language Disordered Children: Is there a Causal Connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.
- [49] كامل، عبد الوهاب محمد (1999). *اختبار المسح النيورولوجي السريع*. القاهرة: الانجلو المصرية.
- [50] إبراهيم، لطفي عبدالباسط (2000). *دراسة بعض مسببات اضطراب نظام التجهيز لدى ذوى صعوبات التعلم، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد (28)، ص ص 77-125*.
- [52] سليمان، منتصر صلاح عمر (2002) *بعض ابعاد البنية المعرفية وأثرها في مستويات معالجة المعلومات لدى الطلاب العاديين وذوى صعوبات التعلم*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، أسيوط.
- ب. المراجع الاجنبية
- [2] Lyon, G.R. (2003). *Rethinking learning disabilities*, - in C.E. Finn, A. J. Rot Herman, & C. R. Hankinson (E D S). , *Rethinking special education for anew century*. Was - hington, D C.
- [3] Cloninger, C. (2000): *Theories of personality: understanding persons*, New Jersey, third edition. Prentice Hall, Upper, Saddle River.
- [4] Barbosa, T., Miranda, M., Santos, R., & Bueno, O.(2009). Phonological Working Memory, Phonological Awareness and Language in Literacy Difficulties in Brazilian Children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 22(2), 201-218.
- [5] Yopp, K., & Yopp, H. (2009). Phonological Awareness Is Child's Play!. *Young Children*, 64 (1), 12-18.
- [6] Garlock, A. (1984): *Improvement in academic achievement information processing as a function of remedial strategy training for mentally retarded children*, Doc. Diss., University of South Mississippi, France.

- [39] Das, J. Kirby, J & Jarman, R. (1978): Simultaneous and successive syntheses An alternative Model for cognitive abilities, *Psychological Bulletin*, 82 (1), 87-103.
- [40] Das, J. & Molloy, G. (1975): Varieties of simultaneous and successive processing, *Journal of Educational Psychology*, 67 (6), 213-220.
- [42] Anderson, J., Kehoe, J., Robb, K., & Robb, W. (2006). *The effects of levels of processing on remembering and knowing*. From: <http://psy.standrews.ac.uk/resources/proj797.htm> downloaded October 29st 2015
- [43] Alloway, T. P. (2007). *The Automated Working Memory Assessment*. London: Pearson Assessment.
- [51] Swanson, H., L., & Howell, M. (2001). Working Memory, Short-Term Memory, and Speech Rate as Predictors of Children's Reading Performance at Different Ages. *Journal of Educational psychology*, 93(4), 720-734.
- [25] Aaro, L. E., Kannas, L., Ledwith, F., Lorant, P., & Rimpela, M. (1984). *Social network influences on health behaviours in school children*. University of Bergen.
- [26] Richek, M. & others (1996): *Reading Problems: Assessment and Teaching strategies*, Needham heights =, M A: Allyn & Bacon.
- [27] Poweel, R: Symbaluk, D & Macdonald, S. E. (2000): *Introduction to learning and behavior*, (e.d), University of Alberta.
- [30] Briars, D. (1983): *An information processing analysis of mathematical ability*, In Dillon, R.F. & Sckmeck, R.R. (Eds.) *Individual differences in cognition*, London, Academic Press.
- [35] Craik, F. & Lockhart, R. (1972): Levels of processing, A framework for memory research, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(2), 671-684.
- [36] Line, Y. & Holinger, D. (1981): Test anxiety: deficits in information processing, *Journal of Educational Psychology*, 73 (6), 816-824.

THE EFFECTIVENESS OF A COMPUTER- USING TRAINING PROGRAM TO IMPROVE PROCESSING AND INFORMATION PROCESSING SKILLS AND ITS IMPACT ON DYSLEXIA FOR STUDENTS OF PRIMARY STAGE

SAHAR ZIDAN ZAYAN

Tabuk University

ABSTRACT_ *The present study aimed to build a computer-using training program and measure its effectiveness in develop some skills of processing and information processing and its impact on dyslexia for students of primary stage. The number of sample final study members have been formed (20) students from the fifth grade of primary learning disabled to read and those who suffer from deficiencies in processing and information processing skills (processing the successive - is carefully) from Eleven primary school for girls in Tabuk. the ages of between (9.6-11.2) year and IQ between (90-110), and they do not suffer from any disabilities, sensory or behavioral. The division of the final sample into two unequal and they (the experimental group) and consists of 10 pupils, who underwent the program and the control group: consists of (10) students did this group are subject procedures therapeutic program. The results of study indicate that: There are significant differences between pre and post measurements for the experimental group in the - Information Processing and dyslexia in favor of the post measurement. There are significant differences between the experimental group and the control group in the - Information Processing and dyslexia in favor of the experimental group. There are no significant differences between the post and follow-up measurements. This indicates that the program has a continuous positive effect on improving the - Information Processing and dyslexia for children with dyslexia.*

KEY WORDS: *Dyslexia, Information Processing, primary stage.*