فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

إعداد

د. عبد العزيز إبراهيم سليم
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية – جامعة دمنهور

DOI : 10.12816/0054590

مجلة الدراسات التربوية والانسانية . كلية التربية . جامعة دمنهور .
المجلد التاسع – العددالرابع – الجزء الرابع – لسنة ٢٠١٧

DOI : 10.12816/0054590

فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

عبد العزيز إبراهيم سليم

ملخص الدراسة:

استهدفت الدارسة الحالية الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة الحالية من (٣٠) تلميذاً وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي، قسموا إلى مجموعتين؛ تجريبية وتكونت من (١٥) تلميذاً وتلميذة، وضابطة وتكونت من (١٥) تلميذا وتلميذة في عمر (١٠) سنوات بمدرسة صلاح الدين الابتدائية بإدارة بندر دمنهور، محافظة البحيرة للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م. طُبقت عليهم الأدوات التالية:

١.مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء " الصورة الخامسة" إعداد وتقنين: (محمود أبو النيل، محمد طه، عبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١).

٢.اختبار الفرز العصبي السريع لفرز التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، إعداد وتقنين: (عبد الوهاب كامل، ٢٠٠١).

٣.اختبار الذاكرة العاملة، إعداد: (الباحث).

٤.مقياس الفهم القرائي، إعداد: (الباحث).

وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على المنهج التجريبي وعلى عدد من الأساليب الإحصائية مثل معامل الارتباط واختبار ويلكوكسون **Wilcoxon** واختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب.

وتوصلت الدراسة إلى:

١–وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار الذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية.

٢-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على اختبار الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي.

٣-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة العاملة.

٤-وجود فروق ذات دلالات إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الفهم القرائي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

٥-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس الفهم القرائي لصالح القياس البعدي.

٦-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على مقياس صعوبات الفهم القرائي.

الكلمات المفتاحية:

التكامل الحسي، الذاكرة العاملة، صعوبات الفهم القرائي

Effectiveness of a training program based on sensory integration theory For improving working memory In decreasing reading comprehension disabilities among Five's Grades Primary school Students

Study Summary:

The current study aimed to Investigate the effectiveness of a training program based on sensory integration theory for improving the working memory In Decreasing reading comprehension disabilities among Five's Grades Primary school Students.

The sample of the current study consisted of (30) students from Five's Grades Primary school Students, divided into two groups; experimental group (15) and control of (15) students .and the age of 10 years from El-Beheira Governorate for the academic year 2016/2017.

The study used the following tools:

(1) Stanford-Binet Intelligence test , (Fifth Edition (SB5): Arabization and Standardization by (Mahmoud Abu El-Nil, Mohamed Taha, &Abdel-MaoGood Abdel-Samea, 2011).

(2)Rapid nerve screening test To identify students with learning disabilities, Preparation and Standardization by: (Abdel Wahab Kamel, 2001).

(3)Working memory test, prepared by the (researcher).

(4)reading comprehension scale, prepared by the (researcher).

The study was based on the experimental approach and on a number of statistical methods such as correlation coefficient and Wilcoxon test to denote differences between grade averages.

The study reached a number of results, the most important of which are:

(1)There are statistically significant differences between the average rankings scores of the students of the experimental group and the average rankings scores of the students of the control group in the working memory test in favor of the experimental group.

(2)There are statistically significant differences between the average rankings scores of the students of the experimental group in the Pre-Post measurement on working memory test in favor of the Post measurement.

(3)There are no statistically significant differences between the average rankings scores of the students of the experimental group in the Post – Follow Up measurement on working memory test.

(4)There are statistically significant differences between the average rankings scores of the students of the experimental group and the average rankings scores of the students of the control group reading comprehension test in favor of the experimental group.

(5)There are statistically significant differences between the average rankings of scores of the students of the experimental group in the Pre-Post measurement on reading comprehension test in favor of the Post measurement..

(6)There are no statistically significant differences between the average rankings of scores of the students of the experimental group in the Post – Follow Up measurement on reading comprehension Test.

key words:
Sensory integration, working memory, reading comprehension disabilities

DOI : 10.12816/0054590

مقدمة الدراسة:

يعد الفهم القرائي من أهم المفاهيم التي ترتبط بصورة مباشرة بعملية القراءة؛ فقراءة بلا فهم لا تعد قراءة بمفهومها الصحيح، كما أن الفهم القرائي مطلب لغوي وأكاديمي مهم وهو الغاية من عملية القراءة في المقام الأول، وبالنظر للفهم القرائي نجد أنه عملية معقدة تسير في مستويات متباينة وتتطلب قدرات عقلية متنوعة كالانتباه والتذكر والتفكير وإعمال العقل والتأمل والاستنتاج والتحليل وكلها مهارات يحتاجها التلاميذ في تحصيلهم الأكاديمي. وتصبح مهمة بشكل متزايد للتحصيل في جميع المواد الدراسية مع تقدم التلاميذ خلال الصفوف الدراسية. وبالتالي يمكن القول إن الفهم القرائي أساس لتعلم المقروء، والاستفادة منه في تعلم غيره.

ويُعرَف الفهم القرائي بأنه التمكن من فهم النصوص المكتوبة من خلال استخلاص واستنتاج دلالاتها ومعانيها والأفكار الأساسية التي تتضمنها (**Rand, 2002, 10**)؛ وبالتالي يمثل الفهم القرائي واحدة من أهم العمليات والمهارات الأكاديمية الأساسية المطلوبة لحدوث عملية التعليم والتعلم (**Nash & Snowling, 2006**)، ولذلك فإن أي قصور في تعرف وإدراك الكلمات وتفهّم دلالاتها ومعرفة معاني الفقرات المقروءة واستخلاص الأفكار الرئيسة منها يمثل عائقًا أساسيًا للتعلم، ويعد سببًا مباشر لانخفاض التحصيل الدراسي.

وتشير نتائج بعض الدراسات البحثية إلى أن ما بين ١٠% إلى ١٥% من الأطفال يعانون من قصور جوهري دال في الفهم القرائي على الرغم من أن مستويات الأداء والطلاقة القرائية لديهم عادية (**Stothard & Hulme, 1995**).

كما أشارت (**Logsdon, 2017: 45**) إلى أن صعوبات الفهم القرائي تؤثر بصورة سلبية على قدرة المتعلم على فهم معنى الكلمات والفقرات، فضلاً عن اقتران صعوبات الفهم القرائي بمعاناة المتعلم من مشكلات نوعية في المهارات الأساسية للقراءة مثل ترتيب الكلمات وتفكيك بينتها، ومع ذلك يبقي القصور في

فهم معنى ودلالات الكلمات الملمح الأبرز لصعوبات القراءة بشكل عام. وفيما يتعلق بالتفسير السببي لمظاهر صعوبات الفهم القرائي أفادت (Logsdon, 2017: 59) بأن القصور في الوظائف التنفيذية وفي مكونات الذاكرة العاملة يلعب دورًا أساسيًا في نشأة وتطور صعوبات الفهم القرائي، فضلاً عن الخلل في المعالجة اللغوية والاستدلال البصري في المراكز الدماغية، وعلى ذلك تتمثل أعراض صعوبات الفهم القرائي على نحو ما أوردت (Logsdon, 2017: 60-61): في:

١-صعوبة فهم الأفكار المهمة في النصوص المقروءة.

٢-صعوبات في المهارات الأساسية للقراءة مثل صعوبة تعرف الكلمة وإدراك معناها.

٣-صعوبة ممارسة القراءة الجهرية بدون متاعب، مع عدم فهم أو تذكر ما يتم قراءته.

٤-القصور الدال في إعادة صياغة ما يتم قراءته، فضلاً عن نقص الطلاقة اللغوية.

٥-محاولة تجنب القراءة مع الشعور بالإحباط عن التعامل مع المهام القرائية الجهرية.

وعليه فإن هناك علاقة وثيقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي؛ فقد ذكر (Pugh& McCardle, 2009) أن الذاكرة العاملة مكون أساسي في تنمية المهارات الأكاديمية بصفة عامة ومهارات الفهم القرائي بصفة خاصة؛ ذلك لأن القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة العاملة محددًا ضروريًا لكل من القراءة والتعلم.

ومما يؤكد كذلك على ارتباط الذاكرة العاملة بالفهم القرائي وجود شواهد وأدلة علمية على أن المتعلم الذي لديه ذاكرة عاملة فعالة يتمكن من سرعة معالجة النصوص المقروءة وتفهم دلالاتها واستخلاص الأفكار الرئيسة منها وتوظيفها في أداء المهام التعليمية، وتتضح أهمية الدور المركزي الذي تلعبه

الذاكرة العاملة في عمليات التعلم مع تقدم المتعلم الدراسي وتعقد خبرات التعلم ومهامه وتنوع النصوص القرائية (Melby-Lervag, Redick, & Hulme. 2016).

وبما أن الذاكرة العاملة هي المسئولة عن عمليتي المعالجة والتخزين الوقتي للمعلومات، وهي منظومة معرفية تسهم بدور محوري في الأداء العقلي المعرفي ويمكن تصورها كمنظومة للمعالجة والتخزين قصير الأمد، وتشتمل على منفذ مركزي للمراقبة التنفيذية تخضع له منظومتان فرعيتان؛ إحداهما لمعالجة المعلومات اللفظية وأخرى لمعالجة المعلومات البصرية المكانية(لطفي عبد الباسط، ١٩٩٨، ١١٩). فإن أي اضطراب أو خلل يحدث في وظائف الذاكرة العاملة يتسبب في إعاقة عملية التعلم أو عدم القدرة على تذكر المعارف والمعلومات السابقة للاستفادة منها في المواقف الجديدة.

وهذا ما يؤكده كل من عادل العدل(٢٠٠٠)، مصطفى كامل(٢٠٠٥) حيث أشارا إلى أنه وبالرغم من أن الذاكرة العاملة أحد أهم مكونات نظام الذاكرة لدى الإنسان؛ فإنها كذلك المكان الذي تتم فيه عملية التفكير وحل المشكلات، حيث إنها تؤدي هذا الدور من خلال وظائف مكوناتها اللفظية والبصرية المكانية التي لها دور رئيس في تجهيز ومعالجة المعلومات المختلفة في الموقف الراهن الذي يتعرض له الفرد، وتخزين تلك المعلومات في الذاكرة طويلة المدى واستدعائها منها وقت الحاجة.

كما تعد الذاكرة العاملة وظيفة أساسية في نطاق الوظائف التنفيذية، وتتضمن نسقين وظيفيين أساسيين (Baddeley, 2002):

١-حلقة الوعي الصوتي؛ التي تخزن وفقاً لها المعلومات اللفظية.

٢-لوحة الرسم البصرية-المكانية؛ التي تخزن وفقاً لها المعلومات البصرية والمكانية.

وعلى ذلك فإن الخلل أو القصور في أي منهما أو كليهما معًا يفضي إلى معاناة المتعلمين من عسر القراءة **dyslexia** كدالة بالأساس للقصور في الدائرة

الصوتية ودائرة الوعي الصوتي في الوظيفة التنفيذية والتي يستدل عليها من عجز المتعلم عن تعلم القراءة أو فهم وتأويل الكلمات ومعرفة دلالاتها واستخلاص الأفكار الرئيسة من النصوص المقروءة (**De Jong, 2006**).

بالإضافة إلى ما سبق فإن القصور في الذاكرة العاملة يؤثر أيضاً وبصورة سلبية على اكتساب الأطفال للصوتيات أي تعلم العلاقات بين الحروف والأصوات، ويعد النقص أو القصور في الوعي والأداء الصوتي مؤشرًا أساسيًا لمشكلات التعلم بصفة عامة ومشكلات الفهم القرائي بصفة خاصة، الأمر تعكسه عدم قدرة الطفل على الربط بين الحروف وأصواتها ووضعها معًا في كلمة وتكوين جمل بما يعجزه عن فهم دلالات ومعاني النصوص المقروءة (**Carlisle & Rice, 2002**).

واتساقاً مع سبق أشارت نتائج بعض الدراسات إلى معاناة التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي من مشكلات عديدة تتعلق بالذاكرة العاملة مثل صعوبة الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها، وصعوبة اتباع التعليمات التي يسمعونها، وصعوبات في حفظ النصوص، بالإضافة إلى معاناتهم من خبرات الفشل والإحباط نتيجة عجزهم عن تلبية أو تحقيق توقعات الآخرين، وكذلك عجزهم عن تحقيق أهدافهم الشخصية (**Alloway,2007**). كما خلصت نتيجة دراسة (**Stothers & Klein, 2010**) إلى أن قصور الوعي الصوتي والإدراك الحسي الناتج عن قصور في الذاكرة العاملة يؤدي إلى صعوبات في القراءة والفهم والاستدعاء، ودراسة (**Carpenter,1980**) التي أشارت إلى وجود علاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي، وأن القصور في الذاكرة العاملة يؤدي إلى صعوبات في الإدراك والفهم. ودراسة(**DeGangi, 1991**) التي أكدت على أن القصور في المعالجة الحسية للمعلومات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم يمكن أن يؤدي إلى صعوبات في اكتساب المهارات الحسية والإدراكية، وتطوير اللغة، والتعبير الانفعالي.

كما أن القدرة على تكوين الكلمات وتحليلها تتطلب أن يكون لدى المتعلم ذاكرة عاملة قوية ونشطة، فالتلميذ صاحب الذاكرة الجيدة يستطيع أن يتذكر مادة التعلم بسرعة، ويحتفظ بها لفترة طويلة ويسترجعها بدقة **(Jincho, Namiki, & Mazuka,2008)**. ومن هنا تبرز بصورة قوية العلاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي، الأمر الذي يصح معه افتراض أن تحسين الذاكرة العاملة يخفّض بصورة دالة من صعوبات الفهم القرائي.

وعن العلاقة بين الذاكرة العاملة والعلاج القائم على تعدد الحواس توصلت دراسة **(Quak, London& Talsma,2015)**. إلى أن المعالجة متعددة الحواس**multisensory perspective** تتفاعل بطريقة أكثر فعالية مع الذاكرة العاملة. مما يساعدنا في فهم كيفية تفاعل حواسنا في مراحل مختلفة من المعالجة داخل الذاكرة العاملة، وتثير هذه التفاعلات أسئلة تتعلق بالطريقة التي يتم بها حفظ المعلومات في الذاكرة العاملة. كما أن مدخل تعدد الحواس لدراسة الذاكرة العاملة أمر لا غنى عنه لتحقيق فهم واقعي لكيفية قيام الذاكرة العاملة بمعالجة المعلومات والاحتفاظ بها.

ووفقاً لما أوردته**(Ayres,1972)** فإنه إذا أردنا تحسين تعلم التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي فإنه من المفضل استخدام العلاج المهني الوظيفي المعتمد على مدخل التكامل الحسي**Sensory Integration Therapy** أو المدخل متعدد الحواس**multisensory perspective** أثناء تنفيذ الخطط العلاجية التربوية الفردية لفعاليته في تحسين مستوى الاستيعاب أثناء التحصيل الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم كما أكدت.

ويتفق مع هذا الرأي كل من **(Robert, King– Thomas & Boccia,2007)** الذين يرون أن استخدام أسلوب العلاج القائم على تعدد الحواس يعتبر وسيلة فعالة لعلاج صعوبات التعلم، كما أنه يمكن أن يساعد التلاميذ على مواجهة هذه الصعوبات، بالإضافة إلى تحسينه لسلوكياتهم والتي قد تشمل السلوك

العدواني والعنف وضعف القدرة في السيطرة على الذات وغيرها من السلوكيات غير المقبولة داخل الفصل الدراسي.

ووفقاً لما توصل إليه (Dockrell& Lindsay,2000) فإن صعوبات التعلم يمكن أن تؤدي إلى مشكلات بالنسبة للتلاميذ في ثلاث مناطق هي: التعامل مع المنهج المعتمد على مهام مرتبطة باللغة، والتفاعل والمهارات الاجتماعية، والانتباه والقدرة على التعلم. ونظراً لانتشار صعوبات الفهم القرائي بين الأطفال فقد أشارت التقارير في الولايات المتحدة الأمريكية إلى ارتفاع مستوى انتشار صعوبات الفهم القرائي بين الطلاب حيث تقدر النسبة بما يقرب من واحد من كل ثلاثة طلاب في الصف الرابع وواحد من كل أربعة طلاب في الصف الثامن (NAEP, 2011, 6). بالإضافة إلى أن هذه الصعوبات تطال كل جوانب نمو الشخصية للذين يعانون منها مما يزيد من أهمية برامج التدخل العلاجي والدعم لهؤلاء الأفراد (Fey, Catts, & Larrivee, 1995). وهو مايبرر لبحث مشكلة الدراسة الحالية للتعرف على فعالية التدريب القائم على التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي لدى التلاميذ.

مشكلة الدراسة:

يواجه التلاميذ ذوو صعوبات الفهم القرائي صعوبات في عملية معالجة المعلومات وتذكرها فقد أوضحت الأدلة والبراهين العلمية أن التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي يعانون من قصور في مهارات الذاكرة العاملة، فقد أشارت نتائج دراسة (Shah &Miyake, 1991) إلى وجود ارتباط بين ضعف قدرة التلميذ على تفسير النصوص المقروءة وفهم دلالات اللغة أثناء القراءة والذاكرة العاملة، وكذلك توصلت نتائج دراسة (Gutierrez et al., 2004) إلى وجود علاقة بين القصور في أداء الذاكرة العاملة لمهامها وصعوبات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مقارنة بأقرانهم العاديين.

وبما أن التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي يعانون من اضطرابات في بعض مكونات الذاكرة العاملة يكون من المتوقع أن يواجه هؤلاء التلاميذ صعوبات في تنفيذ عديد من الأنشطة الأكاديمية والمجالات المعرفية على اختلاف صورها ومستوياتها (Nevo & Breznitz, 2013).

فإذا كانت الذاكرة العاملة تلعب دوراً مهماً في الاحتفاظ بكمية من المعلومات يكون نشطاً وجاهزاً للاستخدام طوال الوقت، فإنه وباستخدام بعض الاستراتيجيات المناسبة يمكن أن يحسّن من قدرة الذاكرة العاملة على الاحتفاظ بقدر أكبر من المعلومات في حالة نشطة وجاهزة للاستخدام لفترات طويلة من الوقت من خلال الوعي أو الشعور بالعمليات التي تجرى على المعلومات المخزنة فيها(Cook & Cook, 2005, 218-219).

كما خلصت نتائج دراسة (Chrysochoou, Bablekou & Tsigilis, 2011) إلى ارتباط الذاكرة العاملة بالمهارات الفرعية للفهم القرائي، ويمكن من خلال تحسين الذاكرة العاملة بالاعتماد على الأنشطة التعليمية القائمة على مهام الاستماع والعد وإعادة صياغة المفردات والجمل، أن يؤدي ذلك إلى تحسّن جوهري دال في مهارات الفهم الاستقبالي، وطلاقة القراءة، واستخلاص دلالات ومعاني القصص المقروءة وفهم دلالات الأسئلة.

وفي نفس السياق أكد(Westood, 2003,144) على أنه إذا كان التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي يعانون من صعوبات في الجزء الخاص من الذاكرة العاملة المسئول عن تذكر الحروف أو الكلمات، واستنتاج المعاني من النصوص المقروءة ، فإنه يكون من المفيد استخدام أساليب تشركهم بشكل أكثر نشاطاً واندماجاً مع المواد الدراسية من أجل تعلمها وتذكرها بشكل أفضل، ومن أكثر البرامج التي تحقق اندماج التلميذ في الأنشطة والمهام الاستراتيجيات القائمة على التكامل الحسي والتي تعرف اختصارا بـ (VAKT) للإشارة إلي تعدد الحواس وهي؛ الحاسة البصريةVisual والسمعيةAuditory والحس حركية Kinesthetic

واللمسية **Tactile**، ويسمح أسلوب تعدد الحواس للطفل بتتبع الحروف والكلمات وفي الوقت نفسه نطقها ورؤيتها ولمسها والتعامل معها عن قرب.

وتتفق (**Sandra,2001**) مع ما سبق حيث ترى أن الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي يكونون أكثر تشتتًا تحت المثيرات الحسية المختلفة. لذلك فإن الاعتماد على برامج التكامل الحسي يحسن قدرة التلاميذ في التغلب على هذه الصعوبات ويحسِّن من مفهوم الذات الأكاديمي لديهم. كما أشارت دراسة (**Fallon,1994**) إلى فاعلية أنشطة التكامل الحسي في إحداث تغييرات إيجابية في إكساب الأطفال ذوي القصور اللغوي والحسي مهارات تعلم اللغة. وكذلك دراسة (**Tara,2001**) التي توصلت إلى فعالية التدريب القائم على التكامل الحسي في تحسين مهارات الاستماع والوعي الجسدي، التوازن والحركة، والتفكير والتخطيط، والمشاركة الاجتماعية.

ومن الدراسات التي أثبتت فعالية البرامج التدريبية في تحسين الذاكرة العاملة؛ دراسة(**Ellis & Slinclair,1996**) التي أثبتت أن استخدام استراتيجية التشجيع الذاتي مع ذوي القصور في المكون اللفظي للذاكرة العاملة يسهم في تحسين انتقال المعلومات اللفظية لتصل إلى الذاكرة طويلة المدى، وبالتالي الاحتفاظ بها صورة أفضل ولمدة أطول. كما توصلت دراسة (**Klingberg, Forssberg& Westerberg, 2002**) إلى فعالية استخدام البرامج التدريبية في تحسين تخزين ومعالجة المعلومات البصرية بالذاكرة العاملة مما يحسن من أداء المكون البصري بها. كما توصلت نتائج دراسة (علاء الدين النجار، ٢٠١٤) إلى فعالية التدريب على توسيع مجال الإدراك في تحسين الذاكرة العاملة لذوى صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.

ووفقاً لما أشارت إليه الرابطة الأمريكية للعلاج المهني **American Occupational Therapy Association,2008** فإن تدريب الفرد على عملية تسجيل ما يتلقاه من معلومات من خلال حواسه المختلفة وترميزها وتنظيمها من

خلال ما يعرف بالنظام الحسي يمكّن الفرد من إنتاج سلوك مناسب استجابة لمثيرات البيئة الخارجية.

كما يؤكد (Roberts, King- Thomas& Boccia, 2007, 150) أن استخدام التكامل الحسي كمدخل تدريبي لتحسين قدرات الذاكرة يساعد التلاميذ علي مواجهة الصعوبات الأكاديمية التي يعانون منها داخل حجرة الدراسة. ولذلك فإن معرفة مشكلات الذاكرة وتشخيصها وعلاجها عند ذوي صعوبات التعلم تمثل أهدافاً لكل البرامج العلاجية والتربوية التي استهدفت علاج مشكلات الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم.

وبناء على ما سبق من نتائج دراسات تم عرضها حول أهمية برامج العلاج الوظيفي والتكامل الحسي وعلاقته بكل من الذاكرة العاملة وصعوبات الفهم القرائي. فإنه يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي: **ما فعالية البرنامج التدريبي القائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ، ويتفرع من هذه السؤال الرئيس السؤالين التاليين:

- هل التدريب القائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة يخفّض من صعوبات الفهم القرائي؟
- هل تستمر فعالية البرنامج القائم على نظرية التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي بعد انتهاء البرنامج التدريبي؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. وصف وتفسير العلاقة بين كل من التكامل الحسي والذاكرة العاملة وصعوبات الفهم القرائي.
٢. الكشف عن فعالية البرنامج التدريبي القائم على التكامل لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي.

٣. التحقق من استمرارية فعالية البرنامج التدريبي القائم على التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي بعد انتهاء التدريب بشهر.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- ندرة الدراسات العربية في مجال البرامج القائمة على التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة في خفض صعوبات الفهم القرائي مما دفع بالباحث إلى القيام بهذه الدراسة لتزويد المكتبة العربية بالمعلومات اللازمة عن طبيعة هذا النوع من العلاج وفنياته وطرق تنفيذه.
- إمكانية استفادة اختصاصي ومعلمي ذوي صعوبات التعلم والأخصائيين النفسيين من البرنامج التدريبي الذي تم بناؤه في هذه الدراسة لتحسين أداء الذاكرة العاملة وأثره في خفض صعوبات الفهم القرائي.
- الاستفادة من النتائج التي ستسفر عنها الدراسة الحالية في توجيه المعلمين للطريقة المثلى في التعامل مع التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي لتحسين قدرتهم على التذكر والاسترجاع داخل الموقف التعليمي في الفصل الدراسي.
- كما تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية كذلك في ما ستسفر عنه من نتائج قد تفيد البحوث المستقبلية، وإلقاء الضوء على النقاط البحثية الجديرة بالبحث والدراسة فيما يتعلق بموضوع الدراسة الحالية.

مصطلحات الدراسة:

تتضمن الدراسة الحالية المصطلحات التالية:

١- صعوبات الفهم القرائي Reading Comprehension Disabilities

صعوبات الفهم القرائي مفهوم يصف الأطفال الذين يعانون من صعوبات في فهم ما يقرأون، والبطء وعدم الدقة في قراءة الكلمات، وكذلك صعوبة التعرف على المفردات وتحديد معناها، والتعرف على الجملة، وفهم معنى الفقرات، وتحديد

الأفكار الرئيسة، وتحديد التفاصيل ذات العلاقة، واستبعاد التفاصيل غير المرتبطة بالنص المقروء.

كما تتحدد بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار الفهم القرائي المستخدم في الدراسة الحالية.

٢- الذاكرة العاملة Working memory

يعرف فتحي الزيات(١٩٩٨، ٣٦٩) الذاكرة العاملة بأنها:" نشاط عقلي معرفي يعكس قدرة الفرد على ترميز المعلومات المستدخلة أو المشتقة وتخزينها وتجهيزها أو معالجتها واسترجاعها وهي كقدرة متلازمة وغير مستقلة عن الوظائف العقلية أو النشاط العقلي المعرفي والتعلم"

بينما يمكن تعريفها في الدراسة الحالية بأنها: عملية عقلية معرفية يتم من خلالها تخزين المعلومات اللفظية والبصرية والسمعية والحسية لفترة مؤقتة ومعالجتها وجعلها في صورة نشطة من أجل القيام بمتطلبات الأنشطة المعرفية اليومية وإكمال المهام العقلية مثل الانتباه والإدراك والتفكير وحل المشكلات.

كما تتحدد بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار الذاكرة العاملة المستخدم في الدراسة الحالية.

٣- التكامل الحسي Sensory Integration:

تعرف(**Ayres ,2000**) التكامل الحسي بأنه تفاعل عصبي يعمل على تنظيم المدخلات الحسية من داخل الجسم ومن البيئة المحيطة، وذلك لجعل الجسم قادراً على التعامل مع البيئة بكفاءة. فالتكامل الحسي هو قدرة المخ على استقبال المعلومات من خلال المستقبلات الحسية ليدمجها مع المعلومات والخبرات والمعرفة السابقة المخزنة به لإخراج الاستجابة الملائمة.

بينما يمكن تعريف العلاج القائم على التكامل الحسي **Sensory Integration Therapy** في الدراسة الحالية بأنه نوع من أنواع العلاج الوظيفي الذي يخضع له الأطفال بوضعهم في مكان مصمم ومجهز بطريقة

تحفز وتثير جميع حواسهم بدرجة تساعدهم على معالجة ودمج المعلومات الحسية من الجسم والبيئة بحيث يصبح الطفل قادراً على الحركة والتعلم والتصرف بطريقة بناءة في المواقف المختلفة.

الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة:

لقد تطلب تحقيق أهداف الدراسة الحالية عمل مراجعة للأدبيات السيكولوجية ذات الارتباط المباشر بموضوع الدراسة الحالية لتكوين الإطار النظري لها وذلك على النحو التالي:

أولاً: صعوبات الفهم القرائي Reading Comprehension Disabilities

القراءة ليست عملية بسيطة تتكون من مجموعة من المهارات فقط كالتعرف على الحروف والكلمات والتمييز بين الأصوات والنطق بها، بل هي عملية نفسية لغوية معقدة تقوم على تواصل فكرى واسع المدى بين القارئ والمادة المكتوبة، لذا فإن مفهوم القراءة الحديث يشمل الفهم والربط والاستنتاج والتحليل والتأويل والتفاعل مع المقروء ونقده والإسهام في حل المشكلات المتعلقة بما يُقرأ؛ وهذه العملية لا تتم بالشكل الصحيح إلا عندما تكون قدرات الفرد المعرفية خاصة الذاكرة العاملة قادرة على أن تسع تعقيدات النص المقروء وتستوعبه.

ويعتمد فهم النصوص على عديد من المهارات اللغوية المختلفة كالقدرة على قراءة الكلمات ومعرفة معاني المفردات على مستوى الجملة ومهارة التركيب النحوي ومعالجة النصوص عالية المستوى مثل الاستدلال والمراقبة والفهم والتذكر (**Perfetti & Hart, 2001**).

كما أن القراءة الفعالة وفقاً لما يراه (**Buswell, 1992**) عملية تقوم على أساس قدرة الفرد على إدراك وفهم مختلف مكونات الجملة لذلك يعد الفهم القرائي بمستوياته المختلفة المستخلصة من النص المقروء كالتنبؤ والتأويل والاستنتاج والتحليل الناقد وإنتاج أفكار إبداعية تعد الغاية المرجوة من عملية القراءة.

وعليه يمكن القول إنه إذا كانت القراءة عملية معقدة تتضمن عدة عمليات فرعية فإن الفهم يأتي في مقدمة هذه المهارات، بل هو أهم مهارات القراءة وأساس

عملياتها جميعاً ؛ فهدف القارئ عند التعامل مع النصوص هو فهم معناها واستنباط مغزاها من السياق واختيار المعنى المناسب لتنظيم الأفكار المقروءة، والقدرة على التذكر والتفكير لفك الرموز المكتوبة وكذلك إعادة إنتاج النص وهذه المهارات كلها هي ما يفتقده الطفل الذي يعاني من صعوبات في الفهم القرائي.

وعليه يمكن تعريف الفهم القرائي بأنه: " قدرة الفرد على اشتقاق المعاني من الأصوات، وتوظيفه للعمليات العقلية المعرفية المختلفة في التمييز من خلالها بين الأصوات المسموعة"(جمعة سيد يوسف،١٩٩٠).

كما يعرفه (**Roc et al., 1991**) بأنه: " المهارة اللغوية التي تمكّن صاحبها من فهم المادة المكتوبة. ويعد الفهم القرائي دليلاً على قدرة الفرد على التفكير والتحليل بصورة منطقية".

لذلك يمكن القول إن الفهم القرائي هو الغاية الأسمى لكل قراءة، والضالة المنشودة لكل قارئ، وأحد أهم نواتج التعلم المستهدفة التي يسعي كل معلم لتحقيقها لدى تلاميذه في مختلف المراحل التعليمية، وهو نتاج ومحصلة مجموعة من المعارف والمعلومات الواردة من مصادر متنوعة؛ سمعية وبصرية ولمسية ولغوية ومعرفية يتم دمجها معاً .

فقد يقرأ بعض التلاميذ بصوت عالٍ دون أي صعوبة في نطق الكلمات والجمل، والتمييز بين الأصوات، لكنهم لا يفهمون أو يتذكرون ما قرأوه. وغالًبا ما تتم عملية القراءة لديهم دون وعي أو إدراك وحتى دون تغيير في نغمة الصوت أو طبقته أو سرعته أو فواصله وإيقاعه. وهؤلاء يطلق عليهم ذوي صعوبات الفهم القرائي.

كما أن صعوبات الفهم القرائي إن كانت من النوع الشديد فإنها تؤثر على قدرة المتعلم على فهم معنى الكلمات والمقاطع التي يقرأها. بالإضافة إلى قصور في مهارات القراءة الأساسية مثل فك تشفير الكلمات، والاستنتاج والتحليل

والتمييز بين المعلومات المهمة والمعلومات غير المهمة والتوصل لمراد أو مغزى الكاتب(Piia، 2008).

ويمكن تعريف صعوبات الفهم القرائي بأنها اضطراب يستخدم لوصف مجموعة الأطفال يعانون من صعوبات في فهم ما يقرأون، والذي يبدو في عده مظاهر منها التباعد أو التباين بين فهم المقروء ومستوى فك تشفير الكلمات (Nash & Snowling, 1998)؛ والتباعد بين الفهم المتوقع من الطفل لما يقرأه وعمره الزمني(Cain, 2003, 2006; Cain & Oakhill, 1999، 2000) ، وكذلك حصول الطفل على درجات منخفضة على مقياس الفهم القرائي (Locascio، Mahone, Eason, & Cutting, 2010) .

وتشمل صعوبات الفهم القرائي وفق ما يراه (أيمن بكري، ٢٠٠٧، ١٢، ٢٤) صعوبات في كل من تحديد الفكرة الرئيسة للفقرة، تحديد المعنى الصحيح للكلمة داخل السياق، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف، التمييز بين الأفكار الرئيسة والأفكار الفرعية، وتحديد نهاية قصة ما، وتطوير أفكار جديدة من الأفكار المعروضة.

وكذلك صعوبة في معالجة اللغة ومراكز الاستدلال البصري في الدماغ. وقد يكون ذلك بسبب الوراثة أو الفروق النمائية. أو بسبب صعوبة في السمع أو الكلام أو الرؤية أو عدم وجود تعليمات مناسبة(Logsdon، 2017).

في حين ذكر(Ombra,2013, 122) أن صعوبات الفهم القرائي تشمل صعوبة التعرف على المفردات وتحديد معناها، وفهم معنى الفقرة، وتحديد الأفكار الرئيسة، وفهم العلاقات بين الأحداث، والتعرف على هدف الكاتب، والقدرة على توقع النتائج.

بينما أشار (Nash & Snowling, 2006) إلى أن من أهم صعوبات الفهم القرائي صعوبة فك تشفير الكلمات الموجودة بالمادة المكتوبة في الصفحة وهي سبب متكرر لمشكلات الفهم القرائي لدى التلاميذ.

ويظهر الأطفال ذوو صعوبات الفهم القرائي عديد من المؤشرات الدالة على معاناتهم أثناء معالجة النصوص المكتوبة منها؛ صعوبة فك التشفير والفهم، عسر القراءة، صعوبة فهم التفاصيل المكتوبة. وتوصلت دراسة (Cain & Oakhill,2006) إلى أن صعوبات الفهم القرائي تتسبب في محدودية حصيلة المفردات اللغوية، وبالتالي ضعف النمو في القدرة على فهم الكلمات المقروءة والقدرة المعرفية العامة، والتحصيل الدراسي. وكذلك توصلت دراسة (Yuill, Oakhill, & Parkin, 1989) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي يواجهون مشكلات مرتبطة بتنفيذ المهام اللغوية؛ كالقدرة على القراءة والكتابة مقارنة بأقرانهم العاديين من نفس العمر.

وعن العلاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي أشار (Miyake & Shah,1999) إلى وجود علاقة بين قدرات الذاكرة العاملة والقدرة على تفسير النصوص المقروءة، وفهم دلالاتها اللغوية أثناء القراءة، وبما أن الفهم القرائي مرتبط بقدرة الفرد على تفسير النص فإن عدم قدرة الطفل على معالجة النصوص المقروءة بصورة صحيحة يرجع إلى صعوبات في الذاكرة العاملة. وفي نفس السياق توصلت نتائج دراسة (Gutierrez et al., 2004) إلى وجود علاقة بين القصور في الذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى الأطفال بما في ذلك كتابة الجمل والفقرات وسرد القصص وحل المشكلات وإجراء بعض العمليات الحسابية.

وهو ما يؤكده (Cain, 2010) حيث يرى أنه من السهل معرفة سبب وجود علاقة بين الفهم القرائي والذاكرة العاملة. فمن أجل فهم قرائي صحيح يحتاج الفرد إلى دمج المعلومات الناتجة عن قراءة الكلمات والجمل. بالإضافة إلى مراقبة ما فهمه حول ترتيب الكلمات لعمل روابط بين الأحداث وتحديد متى يجب إجراء استدلال منطقي، ولتنفيذ هذه العمليات يجب على الفرد أن يحتفظ بالصيغة التي تمت قراءتها في الذاكرة العاملة بالتزامن مع معالجة هذه المعلومات.

من جانب آخر أفاد (Seigneuric & Ehrlich, 2005,617; McNamara, 2007, 19-20) أن الفهم القرائي عملية معرفية الطابع وبالغة التعقيد تتطلب مهارات معرفية ترتبط بعمليات الإدراك، وعمليات معالجة الكلمة على مستوى التنميط البصري فضلاً عن عمليات استخلاص دلالات ومعاني، وتعزى أهم مؤشرات القصور في الفهم القرائي والتي تتمثل ليس في فهم دلالات ومعاني الكلمات المفردة بل في تكوين الصورة الإجمالية للدلالات الصريحة والضمنية للنصوص المقروءة إلى أن القصور في مكونات الذاكرة العاملة خاصة عمليات التذكر والاستدعاء والتعرف وإعادة الصياغة.

وتعد القراءة وفقاً لتصورات (Cekiso, 2012) أداة جوهرية للتعلم، وطريقة لاستخلاص الدلالات والمعاني، واكتساب المعرفة، وعلى ذلك يمثل القصور في الفهم القرائي ملمحًا مركزيًا في انخفاض التحصيل الدراسي، وتعزيه غالبية الدراسات التي أجريت في المجال إلى عديد من العوامل منها عوامل شخصية يمثل ضعف الوظائف التنفيذية والذاكرة العامة العامل الأساسي فيه إذ يسهم القصور في الوظائف التنفيذية وخمول الذاكرة العاملة بحوالي (٢٠%) من التباين المفسر في قصور الفهم القرائي؛ وعلى ذلك فإن تحسين الذاكرة العاملة يعد من المتطلبات الأساسية للتغلب أو لتخفيض القصور في الفهم القرائي.

كما يؤكد في أدبيات المجال على أنّ الذاكرة العاملة تقوم بوظيفة مهمة في عمليات الفهم القرائي من خلال تمكين المتعلم من تصنيف الكلمات وترتيبها بما يكمن المتعلمين من تجميع الكلمات معًا لتكوين تفسيرات ذات معنى للنصوص المقروءة (Gathercole & Alloway, 2008: 130) ووفقاً لتصورات (Van den Broek&Linderholm,2002) فإن النماذج النظرية الحالية للفهم القرائي تؤكد على أهمية الأخذ في الاعتبار بالوظائف المختلفة للعمليات المعرفية أثناء المعالجة للنصوص القرائية لفهم دلالاتها ومعانيها؛ الأمر الذي أفاد بموجبه أنّ القراء الذي يعالجون المعلومات في الذاكرة العاملة بدقة وسرعة أثناء عمليات

القراءة يتمكنون من تكوين الصورة الإجمالية العامة للنص المقروء وتفهم دلالاته واستخلاص الأفكار الرئيسية المتضمنة فيه ظاهرياً أو ضمنياً.

كما تشير مراجعة أدبيات مجال صعوبات الفهم القرائي إلى وجود الكثير من الصعوبات الأكاديمية التي يعاني منها هؤلاء الأطفال والتي تتمثل في: انخفاض مستوى التحصيل الدراسي الحقيقي مقارنة بالأداء المتوقع منهم بناء على مستوى قدرتهم العقلية وعمرهم الزمني؛ وصعوبة القراءة، وقصور في معالجة اللغة (Ross-Gordon,1989).

وكذلك تأخر في النمو اللغوي، وضعف في التوجه المكاني، وقصور في مفاهيم الزمن، وضعف في التناسق الحركي العام، وضعف في مهارات استخدام اليد، وضعف في الإدراك الاجتماعي، وتشتت الانتباه، واضطرابات إدراكية، واضطرابات الذاكرة. بالإضافة إلى معاناتهم النفسية والمتمثلة في الشعور بالخجل والإحراج عندما يُطلب منهم القراءة أمام أقرانهم والمعلمين، وكذلك يشعرون بأنهم أقل ثقة في أنفسهم مقارنة بزملائهم في المدرسة (Reddy, Remar, & Kusuma 2003, 20-21).

بالإضافة إلى قصور السعة العقلية اللفظية وغير اللفظية، والقصور في الذاكرة العاملة والاستدلال غير اللفظي والمهارات العددية والفهم اللغوي (Cowan, et al., 2005). وكذلك صعوبة في قراءة الكلمات وترتيبها بصورة صحيحة (Nash& Snowling,1998). وصعوبات في فك التشفير ونطق المفردات والتعرف على الكلمات وصعوبة دمج الخبرات الحسية والحركية نتيجة وجود قصور لديهم في العمليات النمائية خاصة الذاكرة، لذلك كان من المهم بالنسبة لهؤلاء الأطفال استخدام العلاج القائم على التكامل الحسي معتمدين على الواقع الفعلي والملوس لطبيعة وخصائص هؤلاء الأطفال لاختلافهم عن العاديين في العمليات النمائية(Spencer, Quinn& Wagner,2014) .

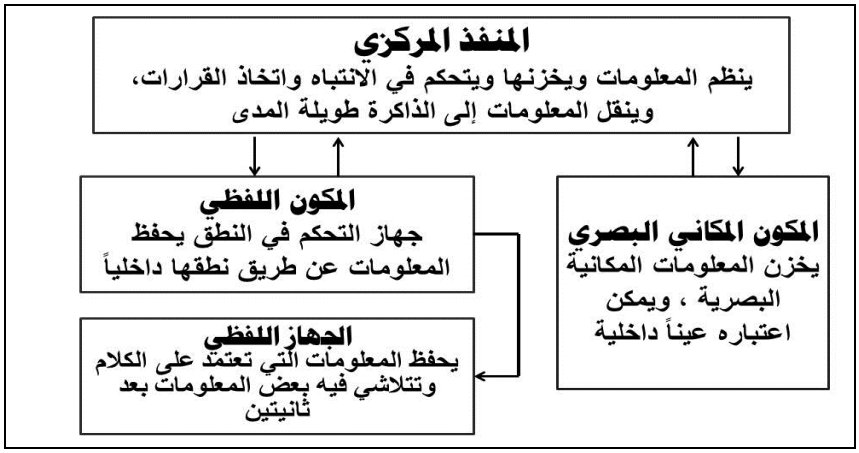
ثانياً: الذاكرة العاملة Working Memory:

ظهر مصطلح الذاكرة العاملة للمرة الأولى على يد ميلر وجاشر في كتاب تخطيط السلوك وبنائه وقد استخدم هذا المفهوم في علوم الحاسبات، والدراسات الخاصة بتعلم الحيوان، بعدها انتقل هذا المصطلح إلى علم النفس المعرفي ليشير إلى النظم المعنية بحفظ المعلومات ومعالجتها.

هذا وقد تعددت تعريفات الذاكرة العاملة تبعاً للمدارس والاتجاهات والنماذج النظرية المفسرة للذاكرة وتطورت مع تطور نماذج الذاكرة العامة. حيث عرف(**Baddeley &Hitch,1974**) الذاكرة العاملة بأنها:" أنظمة خاصة وظيفتها تخزين المعلومات اللفظية، وتسمى هذه الأنظمة المكون اللفظي، بالإضافة إلى أنظمة أخرى خاصة بمعالجة المعلومات تسمى المنفذ المركزي، حيث تتم فيه سلسلة من المعالجات للوصول للاستجابة الصحيحة (**In:Baddeley, 1996**)، في حين عرفها سامي عبد القوي (١٩٩٥، ١٨٤) بأنها:" تسجيل مؤقت للأحداث المطلوب تذكرها خلال فترة زمنية محدودة". كما يعرفها الزيات(١٩٩٨، ٣٨) بأنها:" مكون تجهيزي نشط ينقل أو يحول من الذاكرة طويلة المدى واليها".

مكونات الذاكرة العاملة:

تعددت النماذج النظرية المفسرة لدور الذاكرة العاملة في التخزين والتجهيز الآني للمعلومات، ومن هذه النماذج : نموذج بادلي؛ حيث يعتبر نموذج من أفضل النماذج وأكثرها شيوعاً ، فقد لقيقبولاً كبيراً من العلماء، وبحسب بادلي فإن الذاكرة العاملة النشطة تشمل على منفذ مركزي يضم عدداً من الأنظمة التابعة والمسئولة عن الاحتفاظ الزمني بالمعلومات، والمتمثلة في المكون الصوتي والمكون البصري. والشكل التالي يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند بادلي.



شكل (١) مكونات الذاكرة العاملة عند بادلي (Baddeley, 1990)

بينما قدم **(Miyake & Shah, 1999)** نموذجاً للذاكرة العاملة، قسما فيه الذاكرة العاملة إلى مكونين اثنين، هما:

١. **المكون البصري – المكاني:** ويتكون من عملية نشطة إيجابية مسئولة عن تجهيز المعلومات البصرية– المكانية.

٢. **المكون اللفظي:** يتكون من عملية نشطة إيجابية مسئولة عن تجهيز المعلومات اللغوية.

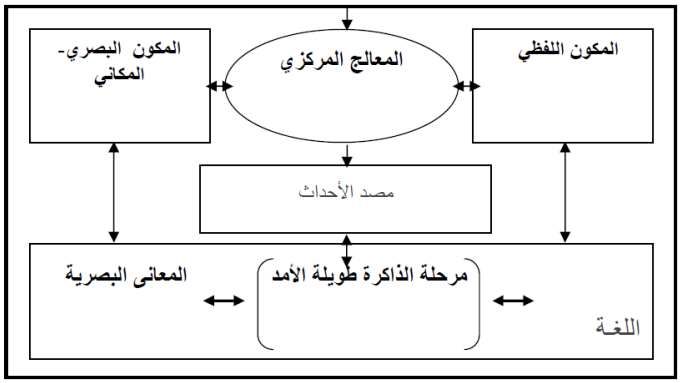
ثم قدم بادلي وهيتش نموذجاً للذاكرة العاملة يتكون من المكون التنفيذي المركزي مع اثنين من الأنظمة الفرعية، والجهاز التنفيذي المركزي يعد وحدة تحكم في الذاكرة العاملة ومهمته الأساسية معالجة المعلومات وتخزينها، وهو الذي يحدد أهمية المعلومات الواردة ويحدد أولوياتها، بالإضافة إلى أنه يقرر تقسيم الموارد الإضافية لمعالجة هذه المعلومات الواردة. وبمرور الوقت استطاع **(Baddeley, 2002)** أن يضيف مكوناً رابعاً للذاكرة العاملة وهو الحاجز العرضي **Episodic Buffer** أو مصد الأحداث؛ ليكون هو حلقة الوصل بين المنفذ التنفيذي والأنظمة الفرعية من جهة والذاكرة طويلة المدى من جهة أخرى، وبهذا أصبح نموذج الذاكرة العاملة عنده يحتوي على أربعة مكونات تعمل معاً وهذه المكونات هي:

١. **المكون الصوتي The phonological loop:** وهو يحتوي على نظام للتخزين المؤقت يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات السمعية لمدة قصيرة تتراوح بين ٢-٣ ثوانٍ ثم تتلاشى تلقائياً، إلا إذا تم تجديدها بالتكرار والإعادة.

٢. **المكون البصري المكاني The Visio Spatial:** ويرتبط هذا المكون بمعالجة المعلومات البصرية المكانية والتخزين المؤقت لها، ويلعب هذا المكون دوراً مهماً في التوجه المكاني وحل المشكلات المكانية البصرية. وعمل هذا المكون يقوم على أمرين هما: شكل المثير أو كيف يبدو، وموقع هذا المثير من الفضاء المحيط به **(Engle, 1990)**.

٣. **المعالج المركزي :Central Executive** هو جهاز للتحكم في الانتباه يراقب عمل العناصر الأخرى وينسقها، وهو أهم عناصر نموذج الذاكرة العاملة؛ لأنه يتدخل في العمليات المعرفية كلها، وقد أطلق عليه اسم المعالج المركزي لأنه يُخصَص للانتباه للمدخلات ويوجه بقية العناصر.

٤. **حاجز (مصد) الأحداث Episodic Buffer:** وهو مكون يستخدم شفرات متعددة لأحداث التكامل بين المعلومات المستمدة من المنظومتين الفرعيتين للذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى لتكوين بناء جديد مترابط وتجزيل المعلومات في عدد صغير من الوحدات لتناسب السعة المحدودة للذاكرة العاملة**(Dehn,2008,25-26)**، والشكل التالي يوضح نموذج بادلي السابق ذكره:



شكل(٢) يوضح نموذج للذاكرة العاملة ذي الأربعة مكونات عند بادلي(٢٠٠٢)

استراتيجيات التعلم والذاكرة العاملة:

ينظر **(Pressley et al.,1990, 38)** إلى استراتيجيات التعلم على أنها خطط موجهة لأداء المهام بشكل ناجح. وتتضمن الاستراتيجيات أنشطة مثل انتقاء وتنظيم المعلومات، وتكرار المادة بهدف تعلمها، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات الموجودة في الذاكرة، والعمل على جعل المادة ذات معنى. كذلك تتضمن الاستراتيجيات تكنيكات لجعل مناخ التعلم إيجابياً والحفاظ على هذا المناخ. ومن أهم استراتيجيات التعلم المرتبطة بالذاكرة ما يلي:

١. **التسميع Rehearsal** ويتضمن:

أ- **تكرار المعلومات Repeating Information**: ويعد تكرار المعلومات جهرياً أو سرياً عملية فعالة للمهام التي تتطلب حفظ (مثل حفظ أغنية أو قصدية).

ب- **التسميعRehearsal** الذي يتم **من** خلال تكرار للمعلومات حتى يسهل استرجاعها بعد ذلك من الذاكرة طويلة المدى.

ج- **التلخيص Summarizing** : يعد التلخيص عملية تسميع مألوفة سواء كان تلخيصاً شفوياً أو مكتوباً، ويقوم المتعلم من خلاله بوضع كلمات خاصة به حول الأفكار الرئيسة التي تم ذكرها في النص.

٢. **التفاصيل Elaboration**: وتتضمن.

أ- **الصور العقلية Imagery** : ويتم إعطاء معنى للمعلومات من خلال إنتاج صورة عقلية للوصف اللفظي وذلك من خلال المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة.

ب- **معينات التذكر Mnemonics** : وهي تجعل المعلومات ذات معنى من خلال ربطها بما يعرفه المتعلم. وتتضمن هذه الاستراتيجية: الاختصارات الدالة على المفهوم، طريقة تحديد الأماكن وترتيب العناصر الموجودة بالمكان.

ج- **التساؤلاتQuestions** وهي تتطلب من المتعلم أن يقف كل فترة عندما يقرأ نصاً ويسأل نفسه أسئلة حول ما يقرأه.

٣. **التنظيم Organization**: ويتضمن:

أ-**الاختصار Outlining** : ويتطلب أن يضع المتعلم عناويناً لما يتعلمه. أو كتابة مختصر في الهوامش كنقاط عامة أو محددة.

ب- **التخطيط Mapping** : حيث يتم تحديد المفاهيم والأفكار وتنظيمها وربطها ببعضها البعض لتكوين خريطة أو شبكة معلومات **(Schunk & Zimmerman، 2003)**.

وقد تم الاعتماد بشكل أساسي في تخطيط البرنامج القائم على التكامل الحسي في الدراسة الحالية على الاستراتيجيات السابقة بحيث يكون التدريب مرتبطاً بالاستراتيجيات التي تساعد على تنمية وتحسين سعة مكونات الذاكرة العاملة.

طرق قياس الذاكرة العاملة:

يمكن القول ومن خلال مراجعة التراث السيكولوجي المتعلق بقياس الذاكرة العاملة، إن العلماء يستخدمون مجموعة من المهام لقياس الذاكرة العاملة. وهذه الطرق تنقسم إلى نوعين من المهام، يمكن وصفها كما يلي:

١-**المهام البسيطة لقياس مدى الذاكرة Simple Memory Span Tasks** ، ومن أمثلتها:

- **استدعاء الحروف:** وهي عبارة عن سلاسل من الحروف تحتوى كل منها من (٤- ١٠) حروف، يتم عرضها على المتعلم بصورة فردية، وبعد الانتهاء من حفظها يُطلب منه استدعاء الحرف الأخير في كل سلسلة **(Daneman & Carpenter, 1980, 453) .**
- **مهمة تذكر الكلمات:** وهي عبارة عن سلاسل من الكلمات يتم عرضها على المتعلم، وبعد الانتهاء من حفظها يُطلب منه استدعاء الكلمة الأخيرة في كل سلسلة**(Masson & Miller, 1983).**
- **مهمة تذكر الجمل :** تشمل هذه المَهمة مجموعة من الجمل ذات المعني والتي تدور حول فكرة معينة، ويتم عرضها بشكل متتال؛ ثم يُطلب من التلاميذ في نهاية العرض أن يتذكروا آخر كلمة في كل جُملة.

٢-**المهام الثنائية لقياس مدى الذاكرة Dual-Tasks Memory Span Tasks** ، ومن أمثلتها:

- **مهام المعالجة الثنائية المرتبطة بالمدى القرائي The Processing Task for Reading-Span Dual-Tasks** وتتضمن هذه المهام ٦٠ جملة غير مترابطة مقسمة إلى ثلاث مجموعات، وتقسم المجموعة إلى ستة مستويات ويبدأ المستوى الأول بجملتين وتزداد بمعدل جملة واحدة مع المحاولات المتتابعة في كل مستوى لاحق وتحوي كل جملة من ١٣-١٦ كلمة. وبعد أن يقرأ المتعلم الجمل الموجودة في كل مستوى يطلب منه استدعاء أخر كلمة من كل جملة بنفس الترتيب. ويقف الاختبار عند المستوى الذي يفشل فيه المتعلم في الثلاث مجموعات. أما المستوى الذي ينجح فيه المشارك فيعد هذا بمثابة تسجيلاً لسعة الذاكرة العاملة لهذا المشارك.

- **مهام المدى الحسابي والمدى المكاني** وهي تتشابه مع مهام المدى القرائي فيما عدا محتوى الاختبار حيث يكون محتوى اختبار المدى الحسابي أعداداً، بينما يكون محتوى اختبار المدى المكاني مجموعة من الأشكال(منى عمارة، ٢٠١٣، ٢٩) .

وقد تم الاعتماد بشكل أساسي في بناء اختبار الذاكرة العاملة في الدراسة الحالية على هذه المهام مع مراعاة التدرج فيها لتناسب طبيعة وخصائص العينة.

وعن الدراسات التي تناولت متغير الذاكرة العاملة؛ أجرى **(Ames & Whitfield، 2003) دراسة** استهدفت التعرف على أثر استخدام استراتيجيات التكرار والتخيل والمعني على الذاكرة العاملة والوظائف المعرفية العليا خاصة القدرة القرائية. تكونت عينة الدراسة من (١٢٤) طالباً من الفرقة الأولى شعبة علم النفس تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى مجموعة يتم تدريبها على استراتيجية التكرار، والثانية تم تدريبها على استراتيجيات التكرار والتصور والمعنى والمقارنة بينهم، والمجموعة الثالثة مجموعة ضابطة، واشتملت أدوات الدراسة على نسختين من مهام مدى الذاكرة العاملة الإجرائية(نسخة للقياس القبلي والأخرى للقياس البعدي) واختبار نيلسون- ديني للقدرة **القرائية Nelson–Denny Reading Ability** . وقد أشارت النتائج إلى ارتفاع معدل درجات الذاكرة العاملة في المجموعة الأولى تبعاً لاستخدام استراتيجية التكرار. أما في المجموعة الثانية فقد كانت درجات مدى الذاكرة العاملة عند استخدام استراتيجية التكرار منخفضة بالمقارنة بالاستراتيجيات الأخرى.

كما أجرى (محمد كامل،٢٠٠٣) **دراسة** استهدفت التعرف على أثر برنامج للتدريب علي بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة علي الاستدعاء المباشر للمعلومات على عينة مكونة من (٣٢) تلميذاً وتلميذة من الباقيين للإعادة بالصف الخامس من ذوي صعوبات التعلم. وطبق عليهم قائمة الاستدعاء المباشر للأعداد المقترنة بالكلمات، ومقياس حل المشكلات اللفظية، والاستدعاء المباشر للذاكرة

العاملة. وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي الفوري والبعدي المرجأ علي كل من قائمة الاستدعاء المباشر للأعداد المقترنة بالكلمات، ومقياس حل المشكلات اللفظية، والاستدعاء المباشر للذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي المرجأ.

كما أجرى (**Delogu&Raffon,2009**) دراسة استهدفت التحقق من كيفية ترميز المواد السمعية والبصرية واللفظية وغير السمعية المرئية في الذاكرة العاملة. تم اختبار المشاركين على مهام الاستدعاء التسلسلي الفوري للمحفزات البصرية أو السمعية أو السمعية البصرية المقدمة بالتسلسل إما في حالة غير لفظية أو لفظية. فيالحالة غير اللفظية ، كانت المحفزات إما صورًا أو أصواتًا أو مزيجًا من الاثنين، وفي الحالة اللفظية، كانت المحفزات إما كلمات مكتوبة أو كلمات منطوقة أو مزيجًا معًا. أظهرت النتائج أنه في الحالة غير اللفظية ، كان الاستدعاء التسلسلي للمنبهات السمعية البصرية أعلى من استدعاء المنبهات السمعية أو البصرية. في الحالة اللفظية، كان الاستدعاء للمواد السمعية البصرية أعلى من استدعاء المواد المرئية فقط، لكن الاستدعاء السمعي والسمعي البصري لم يختلف.

في حين أجرى (علاء السعيد النجار، ٢٠١٤) **دراسة** استهدفت التحقق من فعالية التدريب على توسيع مجال الإدراك في تحسين الذاكرة العاملة لذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. تكونت عينة الدراسة من (٢٠) تلميذاً وتلميذة تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبية وضابطة بكل منها ١٠ تلاميذ. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها؛ أن التدريب على توسيع مجال الادراك كان فعّالاً في تحسين الذاكرة العاملة من خلال عمليتي المعالجة والتخزين لدى ذوى صعوبات التعلم في الرياضيات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

كما أجرت (Groot, Van, Minnaert & Meulen, 2015) **دراسة** استهدفت المقارنة بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة في المعالجة الفونولوجية وقراءة الكلمة وتذكرها. تكونت عينة الدراسة من (١٥٩٨) من الأطفال العاديين وذوي صعوبات تعلم القراءة، تراوحت أعمارهم الزمنية بين (٧-١٤) سنة. وأشارت النتائج إلى انخفاض المعالجة الفونولوجية وقراءة الكلمة لدى ذوي صعوبات التعلم مقارنة بأقرانهم العاديين.

ثالثاً: التكامل الحسيSensory Integration :

ظهر مدخل التكامل الحسي للمرة الأولى منذ الكتابات المبكرة لأخصائية العلاج الوظيفي جان إيريس ابتداءًمن(١٩٥٠وحتى ١٩٨٧) فخلال هذه الفترة نشرت عديداً من المقالات والأبحاث عن التكامل الحسي وعن العلاج الوظيفي المهني القائم على التكامل الحسي، والتي أسهمت في بلورة وتطور ما يُعرَف الآن بنظرية التكامل الحسي **Sensory Integration Theory**، هذه النظرية وتطبيقاتها العلاجية سرعان ما تم تناولها بالبحث والدراسة من قبل باحثين كثيرين، حيث اعتبرت هذه النظرية ومنذ ظهورها واحدة من أكثر المداخل العلاجية التي تم استخدامها وتطبيقها مع الأطفال بصفة عامة، والأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة على وجه الخصوص ضمن تيار العلاج المهني **(Mulligan,2002).**

ومفهوم التكامل الحسي من المفاهيم الحديثة نسبياً في البحوث النفسية من حيث المعالجة والتركيز عليه وعلى فعاليته، فقد أشارت (**Ayres ,1979**) إلى أن هذا النوع من العلاج يقوم بتوظيف الحواس الخمس المعروفة لدينا بالإضافة إلى حاستين أخريين هما؛ الحاسة **الدهليزيةVestibular** المرتبطة بالأذن الداخلية والتي توفر معلومات عن الجاذبية(الفراغ، التوازن، الحركة)، والأحاسيس العميقة المرتبطة بالعضلات والمفاصل **Proprio Captive** والتي توفر المعلومات الحسية المستقبلة من المفاصل والعضلات والأربطة من أجزاء الجسم **(Thompson,2011,205).**

ويذكر (Kinnealey ,&Miller,1993,474) أن نظرية التكامل الحسي تقوم على افتراض أن المخ يتفاعل مع البيئة من خلال أجهزته الحسية، وينشئ عملية ثلاثية تعرف بـ(الاستجابة – التفاعل – التعلم) وهذه العملية لها خاصيتان: أولهما أنها دورية، والثانية أنها تراكمية، وعناصر هذه العملية هي: المدخلات الحسية، والتكامل الحسي، والتخطيط، والتنظيم، والسلوك التكيفي والتعلم والتغذية الراجعة. ويستثير العلاج القائم على التكامل الحسي قدرة التلميذ على التعلم ويجعلها أكثر كفاءة لتركيزه على تحسين العمليات النفسية الأساسية للتعلم كالتذكر والإدراك والفهم.

ووفقاً لما تشير إليه الرابطة الأمريكية للعلاج المهني (American Occupational Therapy Association,2008) فإن التكامل الحسي هو العملية التي يتم فيها تسجيل وتمييز وتنظيم المعلومات التي يستقبلها الفرد من خلال نظامه الحسي لإنتاج سلوك تكيفي هادف استجابة للمثيرات البيئية.

وترى (Ayres,1979) أن التكامل الحسي نظرية تستهدف في المقام الأول تفسير المشكلات الخاصة بالتعلم والسلوك والتي لا ترجع إلى تلف في الجاز العصبي المركزي، وأن هذا النظرية لاتقتصر على توظيف الحواس الخمسة المعروفة لدينا فقط، بل كذلك الحواس الخفية الأخرى كالحاسة الدهليزية، والحاسة العضلية (In :Thompson,2011,205) .

هذا وقد حددت (Ayres,1989) خمس خطوات أساسية مترابطة توضح كيفية حدوث التكامل الحسي على النحو التالي:

١- **التسجيل الحسي Sensory Registration :**

التسجيل الحسي هو الخطوة الأولى في عملية التكامل الحسي، ويحدث عندما نكون على بينة بالمثير أو المنبه الحسي، ونعبر عنها بعبارات حسية مثل " شيء ما يلمس يدى أو أسمع شيئاً ما" وفى بعض الأحيان لا نكون على بينة بأنواع معينة من المدخلات الحسية حتى تصل إلى شدة أو عتبة

معينة. وهذه العتبة الحسية تختلف على مدار اليوم اعتماداً على الخبرات الحسية والانفعالية.

٢- **التوجيه Orientation :**

يسمح لنا التوجيه الحسي أن نولى اهتماماً للمعلومات الحسية الجديدة التي ترد إلينا، ويميز المخ بين المعلومات الحسية التي تثير انتباهنا والتي يمكن تجاهلها، ويحدث هذا من خلال التعديل الحسي ووظائف التيسير والكف الحسي. حيث يقوم المخ بطريقة آليه بتعديل وموازنة المدخلات الحسية للعمل بكفاءة.

٣- **التفسير Interpretation :**

يقوم المخ بوصف المعلومات الحسية وتفسيرها، وتتيح لنا القدرة على تفسير المعلومات الحسية تحديد ما نستجيب له وكيف نستجيب له، وتشارك كل من الخبرات الحسية القديمة واللغة والذاكرة والمراكز الانفعالية في عملية تفسير المثيرات الحسية.

٤- **تنظيم الاستجابات Organization of responses :**

ينظم المخ طريقة وشكل الاستجابة للمثيرات الحسية التي ترد إليه. كما يحدد كذلك نوعية الاستجابة سواء كانت جسدية أو انفعالية أو معرفية.

٥- **تنفيذ الاستجابة Execution of response**

يعد تنفيذ الاستجابة المعرفية أو الانفعالية أو الحركية رداً على الرسائل الحسية هي المرحلة النهائية من عملية التكامل الحسي. فإذا كانت الاستجابة حركية مثلاً فإن هذا الإجراء يوجد خبرة حسية جديدة، حيث يتلقى المخ المعلومات حول حركة الجسم واللمس وتبدأ العملية مرة أخرى.

ويستند المنحى متعدد الحواس في التعلم إلي افتراض مفاده أن الأطفال يتعلمون بشكل أفضل إذا تم تقديم المعلومات لهم عبر الحواس المختلفة مجتمعة (السمعية، البصرية، اللمسية، الشمية، التذوقية، الحركية، الدهليزية، العضلية)

حيث إنه كلما تعددت الحواس المستخدمة في عملية التعلم تحسن وتعزز تعلم الطفل للمادة المراد تعلمها، كما أن المدخل متعدد الحواس يسهم في تعويض النقص أو القصور المترتب على الاعتماد على بعض الحواس دون الأخرى(**Fletcher, Lyon, Fuchs, &Barnes, 2007, 150**).

هذا وتؤكد بعض التفسيرات النظرية أن المعالجة الحسية يمكنها علاج المشكلات الناتجة عن الحواس والتي يمكن أن تتسبب في صعوبات في اكتساب المهارات الإدراكية، وتطوير اللغة، والتكامل الحسي والتعبير الانفعالي **(DeGangi,1991).**

وقد تعددت التعريفات التي طرحت لمفهوم التكامل الحسي حيث عرفته **(Ayres,1972a,b)** بأنه: عملية استقبال المعلومات بواسطة الحواس المتنوعة وإرسالها إلى الدماغ ومن ثم معالجتها وإعطائها الاستجابات الملائمة". فكل حاسة تعمل مع بقية الحواس لتشكيل صورة متكاملة عما نحن عليه جسدياً وأين نحن وماذا يحدث حولنا؟، ويعتبر الدماغ هو المسئول عن إنتاج مثل هذه الصورة الكاملة كمنظومة معلومات حسية تستخدم وقت الحاجة وبصورة مستمرة.

في حين يعرفه(**Marks,2000,170**) بأنه: عمليه لا إرادية للمخ لتنظيم ومعالجة المعلومات المستخلصة من حواس الجسم وهو يسمح لنا أن نسلك أو نستجيب لمواقف الخبرة بأسلوب وطريقة هادفة. فالتكامل الحسي يعطى معنى لخبراتنا ويشكّل الأساس الجوهري للتعلم الأكاديمي والسلوك الاجتماعي.

كما يعرفه عثمان فراج (٢٠٠١، ٢٠) بأنه: عملية عصبية بيولوجية داخلية تتمثل في التفاعل والتداخل بين المثيرات الحسية الواردة من البيئة إلى المخ وإذا لم يحدث هذا التداخل أو التنظيم السليم لتلك المثيرات في المخ تكون النتيجة قصور في عملية التكامل الحسي ويترتب على ذلك مشكلات في النمو ومعالجة المعلومات فضلاً عن المشكلات السلوكية.

كما يعرفه(Emmons& Anderson,2005) بأنه عبارة عن: قدرة الطفل على إدراك وفهم وتنظيم المعلومات الحسية الآتية من داخل جسمه ومن البيئة المحيطة مما يؤدي لظهور استجابة سلوكية مناسبة.

تشير المعالجة متعددة الحواس إلى تفاعل الإشارات التي تصل في وقت واحد تقريبًا من طرائق حسية مختلفة. هذا يعني أن المعلومات التي ترد إلينا من إحدى الحواس يمكن أن تؤثر على معالجة المعلومات الآتية عن طريق حاسة أخرى. كما يمكن أيضًا دمج المعلومات من الطرائق الحسية المختلفة في حدث واحد متعدد الحواس، وهي عملية يشار إليها باسم التكامل متعدد الحواس أو التكامل الحسي(Stein et al.c2010) .

وعليه يمكن تعريف العلاج القائم التكامل الحسي بأنه: نوع من التدريبات التي تهدف إلى تنظيم عملية استقبال المعلومات عبر الحواس المختلفة وتكاملها وتنظيمها ثم معالجتها لإنتاج استجابة تتفق مع طبيعة المدخلات والمثيرات الحسية واستخدامها للمشاركة في أنشطة الحياة اليومية.

ويعد العلاج القائم على التكامل الحسي من العلاجات الوظيفية الحديثة التي ثبتت فعالية في مجال الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لما يتمتع به من مرونة وقدرة على إحداث تغيير حقيقي ودال في الأداء الوظيفي لهؤلاء الأطفال؛ حيث يُستخدم بوصفه نوعاً من العلاج المعزِّز لقدرة الدماغ على تنظيم المدخلات الحسية وتوظيفها في سلوكيات تفاعلية يستخدمها الطفل في التعامل مع الأشياء والآخرين(Davies &Gavin, 2007).

ويعتمد العلاج القائم على التكامل الحسي على مجموعة من الأنشطة التي تستهدف تنمية القدرة على التمييز والاستثارة الحسية لدى الأطفال عن طريق اللمس، والنظام الدهليزي، والتحفيز، والمشاركة النشطة، والاستجابة التكيفية(Bundy, Lane & Murray,2002).

وللعلاج القائم على التكامل الحسي أربعة مبادئ رئيسة هي:

١. **وجود تحدٍ حقيقي أمام الطفل**؛ حيث يجب أن يكون الطفل قادراً على مواجهة التحديات بنجاح والتي يتم تقديمها له في صورة أنشطة مرحة.
٢. **الاستجابة التكيفية**؛ حيث يجب على الطفل أن يكيف سلوكه مع استراتيجيات جديدة ومفيدة استجابة للتحديات المقدمة.
٣. **المشاركة النشطة**، حيث لن يؤتي العلاج القائم على التكامل الحسي ثماره المرجوة منه إلا من خلال توفير أنشطة ممتعة تجذب الطفل وتدفعه للمشاركة فيه.
٤. **الطفل موجه**، حيث يتم إشراك الطفل في هذا النوع من العلاج للقيام بدوره داخل الجلسة العلاجية، فهو مشارك نشط وليس متلقٍ سلبي داخل الجلسة (**Ayres, 2000**).

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت فعالية العلاج القائم على التكامل الحسي، تعد دراسات(**Ayres,1969– 1987**) من الدراسات الرائدة في مجال التدخل باستخدام العلاج بالتكامل الحسي في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ، حيث توصلت إلى أنه يمكن تحسين ضعف القدرة على التذكر والانتباه لدى ذوي صعوبات التعلم بالاعتماد على هذا النوع من العلاج. وأنه ومن خلال تطور العمليات الحس– حركية **sensimotor**، وعلى وجه التحديد، وباستخدام الاستجابات الجسدية التكيفية، يمكن تحسين مهارات الأطفال لتعلم القراءة والكتابة وإجراء العمليات الحسابية، وتحسين الإدراك البصري والسمعي، والمهام الحركية. كما أكدت نتائج **دراسة** (**Bundy et al.,2002**) على فعالية العلاج القائم على نظرية التكامل الحسي في تحسين تعلم الفرد وتمكنه من القدرة على معالجة المعلومات القادمة من الحركة والبيئة واستخدامها لتخطيط وتنظيم السلوك.

في حين أجرى كل من (**Werry , Scaletti, & Mills,1990**) **دراسة** استهدفت التعرف على تأثير العلاج بالتكامل الحسي في علاج صعوبات التعلم. تكونت عينة الدراسة من (٧٤) طفلاً تم اختيارهم من (٢١) مدرسة. ثم تم

تقسيمهم إلى مجموعتين متطابقتين في ضوء النوع والصف الدراسي ودرجة العجز في التكامل الحسي. مجموعة تجريبية تلقت العلاج باستخدام التكامل الحسي بواقع ١٣ جلسة مدة كل منها ساعة واحدة ، بينما لم تتلقَ المجموعة الثانية أي علاج، طُبق عليهم مقياس التكامل الحسي والقراءة والحصيلة اللغوية والإدراك الحسي الحركي، وقائمة تقدير سلوكياتهم في الفصل من قبل المعلمين. ثم تم بعد ذلك إعادة تقييم جميع الأطفال على نفس مجموعة المقاييس. وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية العلاج القائم على المعالجة الحسية حيث كان هناك تحسن كبير في أداء المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة التي لم تتلقَ أي علاج.

كما أجرى (Miller,& Kennealey,1993) **دراسة** استهدفت المقارنة بين تأثير العلاج بالتكامل الحسي والتدريب الحركي، أظهرت نتائج الدراسة فعالية القائم على التدريب الحركي والعلاج بالتكامل الحسي. كما أظهرت المجموعة التي تلقت العلاج القائم على التكامل الحسي تفوقاً في القدرة على التخطيط والتنظيم الحركي. بينما لم تكن هناك اختلافات بين العلاج بالتكامل الحسي والتدريب الحركي في مهارات الإدراك البصري، أو مهارات الكتابة، أو القدرة على النسخ، أو المهارات المعرفية، أو الأكاديمية، أو اللغة ، أو الانتباه، أو في مفهوم الذات.

في حين أجرى(Franchi,1998) **دراسة** استهدفت فحص العلاقة بين صعوبات التعلم والتكامل الحسي، حيث أجريت الدراسة على عينتين؛ الأولى تكونت (٤٦) تلميذاً وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم، واضطراب التكامل الحسي، والأخرى تكونت من (٤٤) طالباً وطالبة من ذوي القدرات النمائية العادية. وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق في الأداء اللغوي والإدراك البصرى موضع القياس بين المجموعتين.

وأجرى (Sandra,2001) **دراسة** استهدفت معرفة تأثير البرامج التدريبية القائمة على التكامل الحسي في تحسين تحصيل التلاميذ في القراءة، ومفهوم

الذات الأكاديمي لدى أطفال من ذوي صعوبات التعلم على عينة قوامها(٤٨) تلميذًا ممن لديهم صعوبة في تعلم القراءة، منهم(٢٣) تلميذاً ، و(٢٥) تلميذة، ممن تتراوح أعمارهم من (٧-١١) عامًا من صفوف المرحلة الابتدائية، الصف الأول، والثاني، والثالث بإحدى المدارس بهولندا ، طُبق عليهم مقياس القدرات الإدراكية للأطفال، واختبار تحصيل القراءة. وخلصت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج التدريبي القائم على التكامل الحسي في تحسين تحصيل القراءة ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الأطفال عينة الدراسة.

في حين أجرى **(Nelson, 2004)** دراسة أثبتت فعالية التدخل القائم على العلاج الحسي في تحسين أداء الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الجانب الاجتماعي، حيث أشارت النتائج إلى أن التدريب القائم على التكامل الحسي يمكن أن يخفف من مشكلات التعلم والسلوك اللاتكيفي لدي هؤلاء الأطفال.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

ويمكن تلخيص أبرز النقاط التي انتهى إليها الباحث من التحليل السابق على النحو التالي:

- تفيد مراجعة أدبيات مجال دراسات صعوبات التعلم واهتمام الباحثين بأنواع هذه الصعوبات بصفة عامة بأن مجال تأثير هذه الصعوبات على جوانب النمو الأخرى لدى الأطفال وارتباطها بالعديد من مشكلات الأداء التحصيلي والسلوك الاجتماعي أو بصيغ الخلل والقصور في الأداء الاجتماعي الوظيفي لم يلقَ الاهتمام الكافي بظاهرة خطيرة يطال تأثيرها كل جوانب نمو الطفل، ثم تتفاقم مع اكتساب الطفل لمهارات اللغة الأكثر تعقيداً كالقواعد اللغوية والكتابة الإبداعية، إضافة إلى مجاهدة الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي أثناء محاولة التعبير عن أنفسهم شفاهة والتواصل مع الآخرين لنقل وجهات نظرهم حول موضوع أو قضية ما**(Lerner,2000)**.

- وجود الكثير من صيغ القصور في الجانب النمائي خاصة في مهارات الانتباه والتذكر لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي، والذي يعد من أوضح مؤشراته: نسيان الكلمات ، قصور في التعرف على مغزى الكاتب، صعوبة تحديد التشابه والاختلاف، واستخلاص الأفكار من الفقرات، صعوبات في القراءة لدى هؤلاء الأطفال(**Piia، 2008**).
- أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى أن التلاميذ الذين لديهم مشكلات في الانتباه والتذكر واجهوا مشكلات وصعوبات تعليمية على مدى السنوات الدراسية اللاحقة في المدرسة كصعوبات القراءة أو الرياضيات أو صعوبة الاستيعاب والفهم، أو صعوبة استخدام الوقت وغيرها من صعوبات التعلم النمائية(**Rabiner، 2003**).
- أظهرت نتائج الأبحاث حول الذاكرة العاملة أن عمليات استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتذكرها للموضوعات متعددة الحواس أفضل مقارنة بالموضوعات المحددة بحاسة واحدة (**Goolkasian & Foos, 2005; Delogu &Raffone, 2009**).
- أشار (**Wright et al.,2001**) إلى أنه إذا كانت الذكرة العاملة هي المسئولة عن فهم الفرد لما يقرأه وطريقة تفسيره للرموز اللغوية المكتوبة فإن إي خلل يحدث للذاكرة العاملة يؤدي إلى قصور ومحدودية في قدرة الفرد على الانتباه للمعلومات الموجودة بالنص المقروء، وكذلك قصور في معالجة المعلومات اللفظية واستنتاج مغزى الكاتب وإجمالاً إلى قصور في عملية الفهم.
- يوجد ندرة شديدة في الدراسات والبحوث التي حاولت التدخل لدى ذوي الفهم القرائي ببرامج قائمة على التكامل الحسي في تحسين الذاكرة العاملة برغم ما أثبتته نتائج الدراسات عن وجود دور رئيس لاضطرابات الذاكرة في حدوث هذه الصعوبات.
- يجب أن تركز برامج التدخل على تعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم وتدريبهم على استراتيجيات الذاكرة العاملة والتي تمكنهم من تحسن عملية

تذكرهم المقاطع للكلمات تذكر المعني، استدعاء المسموع ، مما يمكنهم من التعبير عن أنفسهم واستخدام اللغة بصورة جيدة في مواقف التواصل الاجتماعي.

- وتأسيسًا على تحليل أدبيات المجال وما تم استخلاصه من عرض وتحليل أدبيات المجال ترتكز الدراسة الحالية على افتراضين رئيسيين:

(١)**الافتراض الأول:** صعوبات الفهم القرائي دالة في جزء منها للقصور المثبت في الذاكرة العاملة بمكوناتها المختلفة؛ وبالتالي فإن تنمية الذاكرة العاملة ربما يؤدي إلى الإسهام بوزن نسبي معتبر في علاج مظاهر القصور في الفهم القرائي لدى ذوي صعوبات التعلم.

(٢) **الافتراض الثاني:** يؤدي التدخل القائم على نظرية التكامل الحسي إلى تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات الفهم القرائي من تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وتبعًا لذلك تستهدف الدراسة الحالية إعداد برنامج تدريبي قائم على نظرية التكامل الحسي بفنياته المختلفة والتحقق من فعاليته في تحسين مهارات الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات الفهم القرائي، ومن ثم قياس أثره في تخفيف صعوبات الفهم القرائي لديهم واستمرار هذه التأثيرات الإيجابية بعد توقف البرنامج التدريبي.

فروض الدراسة:

١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار الذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية.

٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على اختبار الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي.

٣-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة العاملة.

٤-توجد فروق ذات دلالات إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الفهم القرائي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

٥-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس الفهم القرائي لصالح القياس البعدي.

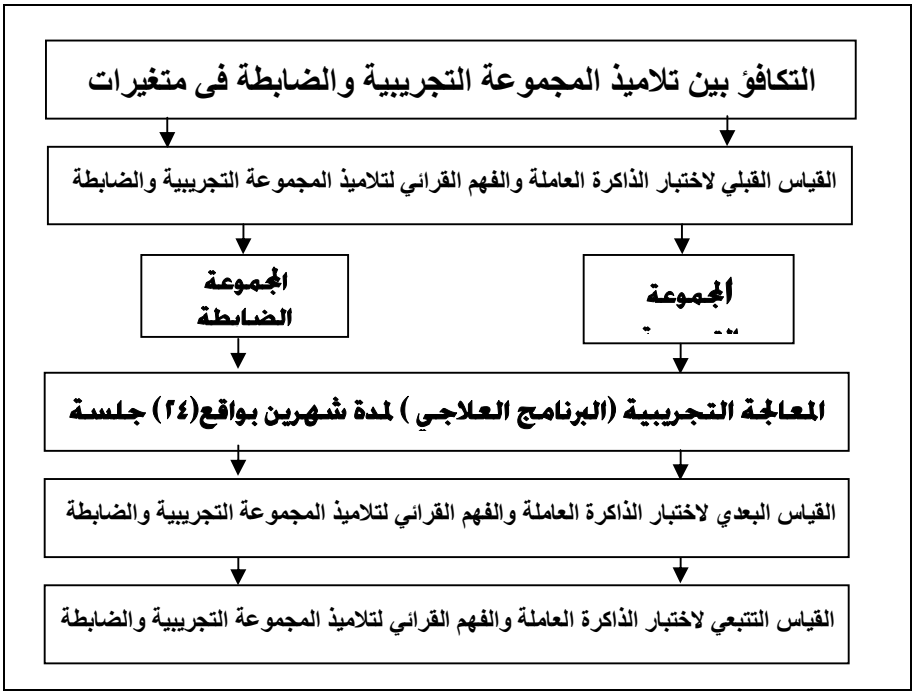
٦-لاتوجد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على مقياس صعوبات الفهم القرائي.

إجراءات الدراسة:

تضمنت الدراسة الحالية عديداً من الإجراءات التي تستهدف التحقق من صحة ما افترضه يمكن عرضها على النحو التالي:

أولاً: منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي المعتمد على المجموعتين (التجريبية والضابطة) وبطريقة إجراء القياس القبلي والبعدي والتتبعي لاختبار كفاءة وفعالية البرنامج التدريبي والوقوف على مدى استمرار الأثر، ويوضح الشكل التالي التصميم التجريبي للدراسة الحالية:



شكل (٣) التصميم التجريبي للدراسة

ثانياً: مجتمع الدراسة

- **مجتمع الدراسة:** يتكون المجتمع الأصلي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإدارة دمنهور التعليمية بمحافظة البحيرة، في عمر (١٠) سنوات.
- **عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة الحالية من عينتين هما:**

١- **عينة حساب المؤشرات السيكومترية :** حيث تكونت من (٣٠) تلميذاً في سن (١٠) سنوات، للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، ومدى صلاحيتها للاستخدام.

٢- **عينة الدراسة الأساسية:** وهي العينة التي تم تطبيق أدوات الدراسة عليها، وتكونت من (٣٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، قسموا إلى مجموعتين ؛ تجريبية وتكونت من (١٥) تلميذاً، وضابطة وتكونت من (١٥) تلميذا وتلميذة في عمر (١٠) سنوات بمدرسة صلاح الدين

الابتدائية بإدارة بندر دمنهور، محافظة البحيرة للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م.

٣- إجراءات فرز وتشخيص عينة الدراسة الأساسية :

قام الباحث بتحديد عينة الدراسة الحالية الأساسية على النحو التالي:

- تم تحديد (٦٠) تلميذاً يعانون من صعوبات الفهم القرائي باستخدام تقديرات المعلمين الذين يتعاملون مع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مجموع كلى (٢٤٠) تلميذاً وتلميذة، كمؤشر أولي تشخيصي لصعوبات الفهم القرائي.
- استبعاد (٦) تلاميذ من خلال سجلاتهم في المدرسة لدي (الزائرة الصحية- الأخصائيين النفسين- الأخصائيين الاجتماعين) لديهم أمراض عضوية.
- استبعاد (٤) تلاميذ لديهم مشكلات سلوكية مثل (سلوك عدواني، سلوك التنمر، قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد) وفق تقارير الأخصائي الاجتماعي عنهم، فأصبح عددهم(٥٠) تلميذاً وتلميذة.
- اختيار التلاميذ الذين حصلوا على نسبة ذكاء (٩٠) فأكثر على مقياس الذكاء ستانفورد- بينيه للذكاء " الصورة الخامسة" إعداد وتقنين: (محمود أبو النيل وآخرين،٢٠١١) للذكاء علي تلاميذ العينة المتبقية وعددها (٥٠) تلميذاً، وتم استبعاد (٥) منهم حصلوا علي نسبة ذكاء أقل من (٩٠) ليصبح عددهم (٤٥) تلميذاً.
- استبعاد (١٠) تلاميذ من الذين حصلوا على ٢٥ فأكثر، وأقل من ٥٠ علي اختبار المسح النيورولوجى السريع (إعداد: عبد الوهاب كامل، ٢٠٠١) فوصل عدد التلاميذ بعد هذا الإجراء إلى (٣٥) تلميذاً.
- اختيار التلاميذ الذين حصلوا على درجة أقل من (١٨) على مقياس الذاكرة العاملة من إعداد الباحث، فتم استبعاد (٥) تلاميذ حصلوا على درجة أعلى من (١٨)، فوصل عدد التلاميذ بعد هذا الإجراء إلى ٣٠ تلميذا وتلميذة.

يمثلون عينة الدراسة الأساسية قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بالتساوي.

- تم تحقيق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة من حيث العمر الزمني ونسبة الذكاء، والمستوى التحصيلي، والذاكرة العاملة والفهم القرائي والجدول التالي يوضح التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات المشار إليها في القياس القبلي باستخدام اختبار "مان – ويتني " كما يتضح في جدول (١) .

جدول(١) نتائج اختبار "مان – ويتني" للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في العمر الزمني ونسبة الذكاء ، والمستوى التحصيلي، والذاكرة العاملة والفهم القرائي في القياس القبلي

المتغير		المجموعة التجريبية (ن=١٥)		المجموعة الضابطة (ن=١٥)		Z	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
العمر الزمني		١٤,٢٧	٢١٤,٠٠	١٦,٧٣	٢٥١,٠٠	٠,٨٠٥	غير دالة
نسبة الذكاء		١٥,٢٧	٢٢٩,٠٠	١٥,٧٣	٢٣٦,٠٠	٠,١٥٠	غير دالة
المستوى التحصيلي للعام الدراسي السابق (بالنسبة المئوية)		١٥,٣٧	٢٣٠,٥٠	١٥,٦٣	٢٣٤,٥٠	٠,٠٨٤	غير دالة
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	١٤,٥٣	٢١٨,٠٠	١٦,٤٧	٢٤٧,٠٠	٠,٦٣١	غير دالة
	الفهم القرائي الاستنتاجي	١٥	٢٢٥,٠٠	١٦	٢٤٠,٠٠	٠,٣٥٩	غير دالة
	الفهم القرائي النقدي	١٥,٧٧	٢٣٦,٥٠	١٥,٢٣	٢٢٨,٥٠	٠,١٨٩	غير دالة
	الفهم القرائي ككل	١٤,٨٠	٢٢٢,٠٠	١٦,٢٠	٢٤٣,٠٠	٠,٤٥٣	غير دالة
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	١٤,٣٣	٢١٥,٠٠	١٦,٦٧	٢٥٠,٠٠	٠,٧٨٢	غير دالة
	تذكر الكلمات	١٥,٦٠	٢٣٤,٠٠	١٥,٤	٢٣١,٠٠	٠,٠٦٦	غير دالة
	تذكر المعني	١٥,٠٠	٢٢٥,٠٠	١٦,٠٠	٢٤٠,٠٠	٠,٣٣٨	غير دالة
	استدعاء المسموع	١٥,٩	٢٣٨,٥٠	١٥,١٠	٢٢٦,٥٠	٠,٢٦٥	غير دالة
	اختبار الصور المتشابهة بصرياً	١٥,٥٣	٢٣٣,٠٠	١٥,٤٧	٢٣٢,٠٠	٠,٠٢٣	غير دالة
	اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	١٤,٧٠	٢٢٠,٥٠	١٦,٣٠	٢٤٤,٥٠	٠,٥٤٥	غير دالة

	اختبار رسم المتاهات	١٣,٤٧	٢٠٢,٠٠	١٧,٥٣	٢٦٣,٠٠	١,٣٣٣	غير دالة
	الذاكرة العاملة ككل	١٣,٢٧	١٩٩,٠٠	١٧,٧٣	٢٦٦,٠٠	١,٤١٩	غير دالة

- يتضح من جدول (١) أن قيم (Z) غير دالة إحصائيًا مما يعني تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في القياس القبلي للعمر الزمني ونسبة الذكاء ، والمستوى التحصيلي، والذاكرة العاملة والفهم القرائي.

ثالثاً: أدوات الدراسة

تضمنت الدراسة الحالية الأدوات التالية:

١- اختبار المسح النيورولوجى السريع: (تعريب وتقنين: كامل، ٢٠٠١).

يعد المسح النيورولوجى السريع من الأساليب الفردية المختصرة والذي يستغرق تطبيقه(٢٠) دقيقة، وهو وسيلة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجى، ويشمل هذا الاختبار سلسلة من المهام المختصرة والتي تبلغ (١٥) مهمة مشتق من الفحص النيورولوجى للأطفال، وهذه المهام هي: مهارة اليد، التعرف على الشكل وتكوينه، التعرف على الشكل براحة اليد، تتبع العين لمسار حركة الأشياء، نماذج الصوت، دائرة الأصابع والإبهام، التصويب بالإصبع على الأنف، الاستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد، العكس السريع لحركات اليد المتكررة، مد الزراع والأرجل، المشي بالترادف" رجل خلف رجل- ٣ متر"، الوقوف على رجل واحدة، الوثب، تمييز اليمين واليسار، ملاحظات سلوكية شاذة" غير منتظمة".

الدرجة الكلية التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار إما أن تكون درجة عادية (من ٢٥ فأقل) ، أو درجة مرتفعة(أكبر من ٥٠) وهي توضح وجود ارتفاع لمعاناة الطفل(ذي صعوبة التعلم)، أو درجة من (٢٥- ٥٠) فإنها تدل على احتمال وجود صعوبات للتعلم لدى الطفل، ويزداد هذا الاحتمال بزيادة الدرجة. وعموماً فإن الدرجة العادية تشير إلى سلامة الطفل النيورولوجية، بينما الدرجة المرتفعة تشير إلى اضطرابات في الخصائص النيورولوجية؛ بمعنى أن الدرجة

المرتفعة على مقياس المسح النيورولوجى السريع تشير إلى وجود صعوبات في التعلم، بينما تشير الدرجة المنخفضة على عدم وجود صعوبات تعلم لدى الطفل.

الكفاءة السيكومترية للاختبار:

أ–**حسب الصدق:** استخدم معد المقياس الأصلي في حساب الصدق طريقة صدق المحك حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمسح النيورولوجى السريع والدرجات الفرعية والكلية لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم(–٠,٦٧٤ إلى –٠,٨٧٤) وكلها معاملات ارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١). كما استخدم معرب الاختبار التحليل العاملي والتي أسفرت نتائجها عن استخراج(٣) عوامل فسرت ٤٩,٢% من نسبة التباين الكلي للمصفوفة.

ب–وفي الدراسة الحالية تم حساب صدق المقياس باستخدام صدق المحك، والمحك هنا هو مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم (مصطفي كامل، ١٩٩٠)، فكان معامل الارتباط للدرجة الكلية(–٠,٧٦) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١).

ت– **ثبات الاختبار:** استخدم معد المقياس الأصلي في حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ فبلغت قيمة معامل الثبات (٠,٧٧)، وذلك بعد حذف درجات الجزء الخاص بالاختبار الفرعي (١١). كما قام معرب الاختبار بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية والدرجات الفرعية فتراوحت قيمتها بين (٠,٦٧٠، إلى ٠,٩٢٠) وكلها قيم دالة عن (٠,٠١).

وفي الدراسة الحالية تم حسب ثبات الاختبار بواسطة إعادة التطبيق بفاصل زمني ٢١ يوماً من التطبيق الأول فبلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين (٠,٧٩)، وهي قيمة مرتفعة.

٢- مقياس الذكاء ستانفورد- بينيه للذكاء " الصورة الخامسة" إعداد وتقنين: أبي النيل وآخرين(٢٠١١)

قام بتعريب وتقنين الصورة الخامسة(محمد طه، عبد الموجود عبد السميع) ومراجعة وإشراف (محمود أبو النيل، ٢٠١١)، وقد صُمم مقياس ستانفورد بينيه للذكاء " الصورة الخامسة" لعدد متنوع من الاستخدامات؛ فهو يمكن أن يستخدم في تشخيص العجز الارتقائي لدى الأطفال والمراهقين، كما أن المقياس مفيد في التقييم الإكلينيكي والنيورسيكولوجي، وفي بحوث القدرات، كما يستخدم في تشخيص الإعاقة العقلية، وصعوبات التعلم، والتأخر المعرفي الارتقائي للأطفال، بالإضافة إلى إلحاق الطلاب ببرامج الموهوبين عقلياً في المدارس.

ويطبق مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة بشكل فردي لتقييم الذكاء والقدرات المعرفية، وهو ملائم للأعمار من (٢– ٨٥) عاماً، ويتكون المقياس من (١٠) اختبارات فرعية تتجمع مع بعضها لتكون مقاييس أخرى هي:

مقياس نسبة ذكاء البطارية المختصرة، ويتكون من اختباري تحديد المسار وهما اختبارا؛ سلاسل الموضوعات/ المصفوفات، واختبار المفردات. وتستخدم هذه البطارية المختصرة مع بعض البطاريات الأخرى في إجراء التقييمات مثل التقييم النيوروسيكولوجي. مقياس نسبة الذكاء غير اللفظية، ويتكون المقياس من خمس اختبارات فرعية غير لفظية والتي ترتبط بالعوامل المعرفية الخمسة التي تقيسها الصورة الخمسة، ويستخدم المجال غير اللفظي في تقييم الصم أو الذين يعانون من صعوبات في السمع أو الذين يعانون من اضطرابات في التواصل، الذاتوية، وبعض أنواع صعوبات التعلم، وإصابات المخ الصدمية، وبعض الحالات ذات الإعاقات اللغوية.

مقياس نسبة الذكاء اللفظية والتي يكمل مقياس نسبة الذكاء غير اللفظية، ويتكون من خمس اختبارات فرعية لفظية ترتبط بالعوامل المعرفية الخمسة التي تقيسها الصورة الخامسة ، وتتكون نسبة الذكاء الكلية من ناتج جمع المجالين اللفظي وغير اللفظي.

ويتراوح متوسط زمن تطبيق المقياس من (١٥) إلى (٧٥) دقيقة، ويعتمد هذا على نوع المقياس المطبق، فتطبيق المقياس الكلي عادة ما يستغرق من (٤٥) إلى (٧٥) دقيقة، في حين يستغرق تطبيق البطارية المختصرة من (١٥) إلى (٢٠) دقيقة، ويستغرق تطبيق المجال غير اللفظي والمجال اللفظي حوالي(٣٠) دقيقة لكل واحد منهما.

الكفاءة السيكومترية للمقياس:

أ–**صدق المقياس:** استخدم طريقتين لحساب صدق المقياس؛ الأولى صدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة، وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوى(٠,٠١) ، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسبة ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين(٠,٧٤ – ٠,٧٦) وهي معاملات صدق مقبولة بوجه عام وتشير إلى صدق المقياس.

ب– **ثبات المقياس:** تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، فكانت معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق بين (٠,٨٣٥) ، (٠,٩٨٨)، بينما كانت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠,٩٥٤)، (٠,٩٩٧) ، ومعادلة ألفا كرونباخ بين (٠,٨٧٠) ، (٠,٩٩١)، مما يشير إلى أن المقياس يتسم بثبات مرتفع .

٣– اختبار الفهم القرائي (إعداد: الباحث)

قام الباحث بعد الاطلاع على عدد من الدراسات التي تناولت مهارات الفهم القرائي ومراجعة بعض الأدبيات والبحوث ذات العلاقة بالفهم القرائي، ومراجعة موضوعات الكتاب المدرسي والمحتوى التعليمي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذي صممت التجربة لأجله، وتم تصميم اختبار الفهم القرائي، وذلك من خلال عدة خطوات:

أ- الهدف من الاختبار:

تمثل الهدف الأساسي من الاختبار في تقييم مهارة الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ضمن ثلاثة مستويات للفهم القرائي وهي (الفهم القرائي الحرفي، والفهم القرائي الاستنتاجي، والفهم القرائي النقدي).

ب- مصادر إعداد الاختبار:

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على كتاب اللغة العربية المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتحديداً في الوحدات الدراسية التي تهتم بها الدراسة الحالية (قصة بائعة اللبن، حب الوطن، مصر أنشودة الدنيا) ، كما تم الاعتماد على خبرة بعض المتخصصين في مجالي علم النفس والصحة النفسية وطرق تدريس اللغة العربية. كما اعتمد الباحث على جدول مواصفات في إعداد الاختبار. وكذلك على بعض الدراسات السابقة ذات الصلة، مثل: دراسة (**Ombra, 20013**)، ودراسة(ختار الكيال، ٢٠٠٦).

وتم مراعاة عدة اعتبارات في تصميم الاختبار أهمها احتمال الإجابة الصحيحة واحد، ومناسبة الاختبار لقدرات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ومراعاة خصائصهم النمائية، وخبراتهم السابقة ومحتوى الدروس التي تم صياغة المفردات منها ، بالإضافة إلى سلامة الصياغة اللغوية للاختبار، ووضوح عباراته وفقراته.

ج- وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من ثلاثة نصوص مقروءة، يعقب كل نص مجموعة من الأسئلة تكون في مجملها(٤٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد تقيس مهارة التي يعاني منها التلاميذ في الفهم القرائي في ضوء ثلاثة أبعاد هي :

١-**الفهم القرائي الحرفي:** ويقصد بها مهارة التلميذ في التقاط المعنى الحرفي الرئيس والمباشر للكلمة أو الجملة أو الفكرة من السياق، وكذلك فهم الأفكار والمعلومات والأحداث التي ورد ذكرها صراحة أوضمنا في النص ويقاس

بالأسـئلة أرقـام(١، ٢، ٣، ٤، ٥، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٤، ٢٩، ٣٠، ٣٢، ٤٠).

ويندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية، هي:

- مهارة تحديد المعنى المناسب للكلمة من السياق : ويقصد بها أن يتمكن التلميذ من تحديد مرادف الكلمة في النص المقروء.
- مهارة تحديد مضاد الكلمة: ويقصد بها تمكن التلميذ من تحديد عكس الكلمة في النص المقروء.
- مهارة التمييز بين المفرد والمثنى والجمع : ويقصد تمكن التلميذ من التمييز بين المفرد والمثنى والجمع ويعطي أمثلة على ذلك.
- مهارة تحديد أسماء الشخصيات الواردة في المقروء: ويقصد بها تمكن التلميذ من تعرف الشخصيات الواردة في المقروء وتحديدها.
- مهارة تحديد الأزمنة والأماكن الواردة في النص المقروء: ويقصد بها تمكن التلميذ من ذكر الأماكن والأزمنة بصورة صحيحة.

٢-**الفهم القرائي الاستنتاجي:** ويقصد بها مهارة التلميذ في مزج أو دمج المحتوى الحرفي للقطعة مع المعلومات السابقة وحدسه ومخيلته كأساس لما يقوم به من استنتاج. ويقاس بالأسئلة أرقام(٦، ٧، ٨، ١٠، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٨، ٣١، ٣٥، ٣٨).

ويندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية ، هي:

- مهارة استنتاج الفكرة الرئيسية (العامة أو المحورية) في النص المقروء ووضع عنوان مناسب للنص.
- مهارة استنتاج الأفكار الفرعية لفقرات النص المقروء أو وضع فكرة فرعية لكل فقرة.
- مهارة استنتاج العاطفة المسيطرة على إحدى شخصيات النص المقروء للمساعدة على استيعاب ما بين السطور.

- مهارة استنتاج الخصائص والصفات المميزة للشخصيات الواردة في النص المقروء.
- مهارة الربط بين السبب والنتيجة واستنتاج التلميذ سبب ظاهرة ما أو قضية معينة مع ربطها بالنتيجة المتوقعة لها.
- مهارة استنتاج القيم الواردة في النص أو الاستفادة منها في الحياة المستقبلية.

٣-**الفهم القرائي النقدي**: ويقصد به مهارة التلميذ في إصدار حكم على جودة ودقة عرض النص المقروء. ويقاس بالأسئلة أرقام (٩، ١١، ١٢، ١٣، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٣٣، ٣٤، ٣٦، ٣٧، ٣٩)

ويندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية ، هي:

- مهارة التمييز بين الحقيقة الثابتة والرأي في النص المقروء.
- مهارة التمييز بين ما يتصل بالموضوع من أفكار وقضايا وبين ما لا يتصل به.
- مهارة إصدار حكم موضوعي على شخصية ما أو بعض المواقف الواردة في النص المقروء.
- مهارة الاستدلال من النص على وجهة نظر الكاتب او استنتاج هدف الكاتب وأغراضه ودوافعه واتجاهاته.

د- طريقة تقدير درجات الإختبار

- يتكون الاختبار من ثلاثة نصوص مقروءة وعدد (٤٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة وتحصل الإجابة الصحيحة على (درجة واحدة) وتحصل الإجابة الخطأ على (صفر)، تجمع درجات الأبعاد الثلاثة معا بحيث يحصل الطفل على درجة كلية تتراوح ما بين (صفر، ٤٠) درجة ، وبما أن هذا المقياس يعتمد على قياس مهارات، فلابد من توفر درجة معيارية له تدل على مستوي قدرة

التلميذ على اكتساب هذه المهارة، فإذا حصل التلميذ على درجة أقل من هذه الدرجة يعد هذا التلميذ معرضاً لخطر صعوبة الفهم القرائي، ويمكن اعتبار درجة القطع لهذا الاختبار هي حصول التلميذ على درجة (١٩) استناداً للإرباعيات، فإذا حصل التلميذ على درجة أقل منها من مجموع درجة المقياس الكلي يكون لديه صعوبة في الفهم القرائي .

د– جدول مواصفات اختبار الفهم القرائي:

- أعد الباحث جدول مواصفات لاختبار الفهم القرائي في ضوء عدة اعتبارات أهمها محتوى الدروس التي تهتم بهم الدراسة الحالية، ومستويات الفهم القرائي الواجب توفرها لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، إضافة إلى المهارات الرئيسة والفرعية للفهم القرائي، وجاء جدول المواصفات على النحو التالي:

جدول(٢) جدول مواصفات اختبار الفهم القرائي

المحتوى	مهارات الفهم القرائي									المجموع	
	الفهم القرائي الحرفي			الفهم القرائي الاستنتاجي			الفهم القرائي النقدي				
	م	ن	ك	م	ن	ك	م	ن	ك	م	ن
قصة بائعة اللبن	٧	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ١٤، ١٥	%١٧,٥	٤	٦، ٧، ٨، ١٠	%١٠	٤	٩، ١١، ١٢، ١٣	%١٠	١٥	٣٧,٥ %
حب الوطن	٥	١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٤	%١٢,٥	٥	٢٠،٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٨	١٢,٥ %	٣	٢٥، ٢٦، ٢٧	%٧,٥	١٣	٣٢,٥ %
مصر أنشودة الدنيا	٤	٢٩، ٣٠، ٣٢، ٤٠	%١٠	٣	٣١، ٣٥، ٣٨	%٧,٥	٥	٣٣، ٣٤، ٣٦، ٣٧، ٣٩	١٢,٥ %	١٢	%٣٠
المجموع	١٦	١٦	%٤٠	١٢	١٢	%٣٠	١٢	١٢	%٣٠	٤٠	%١٠٠

هـ– حساب زمن تطبيق الاختبار

جرى تطبيق الاختبار على (١٠) تلاميذ وتلميذات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لحساب الوقت اذي يستغرقه التلميذ للانتهاء من الاختبار، ثم

تم رصد الزمن الذي استغرقه أول خمسة تلاميذ للانتهاء من الاختبار، وآخر خمسة تلاميذ ، وتم تطبيق المعادلة :

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن أول خمسة تلاميذ} + \text{زمن آخر خمسة تلاميذ}}{١٠}$$

وقد تحدد زمن الاختبار بما يقارب من(٤٠) دقيقة بناءً على المعادلة السابقة.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

قام الباحث بالتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار في ضوء الصدق والثبات والاتساق الداخلي كما يلي:

أولاً : صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار بطريقتين كما يلي:

- **صدق المضمون:** يعتمد هذا النوع من الصدق على فحص مضمون الاختبار فحصًا دقيقاً، وهو يعني مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف أو الموضوعات التي يقيسها، ويعتمد فيه على تقديرات الخبراء والمحكمين المتخصصين في المجال، وتبعًا لذلك عُرِضَ الاختبار على مجموعة من[١] المتخصصين في القياس النفسي وعلم النفس والصحة النفسية، وأبقيت على جميع مفردات الاختبار؛ حيث حظيت بنسبة اتفاق أعلى من (٨٠%) وفقًا لانتماء كل مفردة للبعد الذي تمثله

[١] أ.د عادل السعيد البنا: أستاذ القياس والتقويم النفسي، أ.د سعيد عبدالغني سرور: أستاذ علم النفس التربوي، كلية التربية جامعة دمنهور، أ.د. عادل محمود المنشاوي، أستاذ علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة دمنهور، د. محمد السعيد أو حلاوة، أستاذ الصحة النفسية المساعد ، كلية التربية، جامعة دمنهور ، د. حمدي شحاته عرقوب، أستاذ بقسم علوم الأطفال ، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة، د. آيات فوزي الدميري، مدرس علم النفس التربوي، كلية التربية جامعة دمنهور، د. فاطمة عبد الرحمن موسى، كلية التربية، جامعة دمنهور، د. إيمان صلاح ضحا، كلية التربية، جامعة دمنهور.، د. صفوت توفيق هنداوي، أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة العربية المساعد كلية التربية ، جامعة دمنهور، د. محمد رشاد، مدرس العلوم اللغوية قسم اللغة العربية كلية التربية جامعة دمنهور

والتعريف النظري المأخوذ به للبعد وصحة الصياغة اللغوية والمناسبة للعينة المستهدفة.

- **صدق المحك:** تم التحقق من صدق اختبار الفهم القرائي من خلال حساب الارتباط بين درجات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث على هذا الاختبار ودرجاتهم على مقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية (حسين حسن طاحون، محمود محمد الطنطاوي، حسام الدين عبد التواب، ٢٠١٥) ، والذي يقيس كل من فهم معني الكلمة والجملة والمعني المباشر وغير المباشر وتمييز ما يتصل بالموضوع وما لايتصل بالموضوع وتحديد المعلومات الناقصة وتحديد المطلوب وهو محتوى قريب من محتوى الاختبار المستخدم في الدراسة الحالية، وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٤) وهي دالة احصائياً عند (٠,٠١) ، مما يُعد مؤشراً على صدق الاختبار.

ثانياً : ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين كما يلي :

طريقة معامل ألفا كرونباخ :

قام الباحث بحساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاد الاختبار حيث تراوح معامل الثبات لأبعاد المقياس بين (٠,٦٠٥ – ٠,٨٤٣) ، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للاختبار ككل (٠,٨٥٦) ، وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويوضح جدول (....) معامل الثبات للمقياس ككل وكل بعد من أبعاد المقياس

طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

حيث تم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (ن = ٣٠) في مرتين للتطبيق بفاصل زمني أسبوعين، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٦٢٤ – ٠,٩٦٠)

لأبعاد الاختبار وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٣٤) على مستوى الدرجة الكلية للاختبار، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ كما يتضح من جدول (٣)

جدول (٣) معاملات الثبات لاختبار الفهم القرائي بطريقتي ألفا كرونباخ وإعادة تطبيق الاختبار

م	البعد	معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ	معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار
١	الفهم القرائي الحرفي	٠,٦٠٥	٠,٦٢٤**
٢	الفهم القرائي الاستنتاجي	٠,٧٢٤	٠,٨٩٠**
٣	الفهم القرائي النقدي	٠,٨٤٣	٠,٩٦٠**
الفهم القرائي ككل		٠,٨٥٦	٠,٨٣٤**

**** دال عند مستوى ٠,٠١**

ثالثاً : الاتساق الداخلي للاختبار :

تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار الفهم القرائي والدرجة الكلية للاختبار، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لاختبار الفهم القرائي ودرجات الأبعاد الفرعية المكونة له بين (٠,٥٧٢ – ٠,٨٣٨) وهي جميعاً دالة عند مستوي (٠,٠١) مما يعطي مؤشراً جيداً على الاتساق الداخلي للاختبار، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج.

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار الفهم القرائي والدرجة الكلية للاختبار

أبعاد الاختبار	الدرجة الكلية
الفهم القرائي الحرفي	٠,٥٧٢**
الفهم القرائي الاستنتاجي	٠,٧٥٧**
الفهم القرائي النقدي	٠,٨٣٨**

كما تم حساب الاتساق الداخلي لمفردات وأبعاد الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية

لأدوات الدراسة علي مفردات الاختبار ومجموع درجاتهم علي البعد الذي تنتمي إليه، ويوضح جدول (٥) نتائج الاتساق الداخلي للاختبار علي النحو التالي:

جدول (٥): معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد اختبار الفهم القرائي

البعد الأول : الفهم القرائي الحرفي				البعد الثاني : الفهم القرائي الاستنتاجي			
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٥٩١**	١٧	٠,٦٥٤**	٦	٠,٥٩٨**	٢٢	٠,٦١١**
٢	٠,٦٤٦**	١٨	٠,٤٤٨*	٧	٠,٦١١**	٢٣	٠,٥١٩**
٣	٠,٦٢٩**	١٩	٠,٧٠٣**	٨	٠,٥٨٦**	٢٨	٠,٦١٢**
٤	٠,٧٢٢**	٢٤	٠,٦٥٢**	١٠	٠,٥٣٠**	٣١	٠,٦١٢**
٥	٠,٥٩٩**	٢٩	٠,٦٠٤**	٢٠	٠,٥٢٩**	٣٥	٠,٦٢٥**
١٤	٠,٦٧١**	٣٠	٠,٥٨٣**	٢١	٠,٥٤١**	٣٨	٠,٦٣٥**
١٥	٠,٦٩٨**	٣٢	٠,٥٩٨**				
١٦	٠,٧٥٨**	٤٠	٠,٦٥٤**				
البعد الثالث : الفهم القرائي النقدي							
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
٩	٠,٧٧٩**	١٣	٠,٥٥٠**	٢٧	٠,٥٤٢**	٣٦	٠,٤٧٥**
١١	٠,٥٢٠**	٢٥	٠,٦٩١**	٣٣	٠,٦١٣**	٣٧	٠,٧٦٣**
١٢	٠,٦٣٧**	٢٦	٠,٨٢٣**	٣٤	٠,٧١١**	٣٩	٠,٧١٥**

ومن جدول (..) نجد أنه توجد علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة علي مفردات اختبار الفهم القرائي ومجموع درجاتهم على كل بعد من أبعاد الاختبار، وجميعها دال عند مستوي دلالة (٠,٠١) مما يعد مؤشراً علي الاتساق الداخلي للاختبار ككل .

٤– اختبار الذاكرة العاملة (إعداد: الباحث)

قام الباحث بإعداد اختبار الذاكرة العاملة في ضوء نموذج باديلي **Baddeley** للذاكرة العاملة، ويتكون الاختبار من مجموعة من الاختبارات

الفرعية، ويتكون كل اختبار من مجموعة من المهام تهدف جميعها إلى قياس الذاكرة العاملة من خلال قياس كل من سعة التخزين وسعة المعالجة، حيث تقاس بقدرة الفرد على الاحتفاظ واستدعاء أكبر عدد من الكلمات، أو الأعداد، أو الصور البصرية المكانية، أو الاتجاهات المكانية، وتتحدد الذاكرة العاملة بمجموع مهام المعالجة والتخزين التى أجاب عنها التلميذ إجابة صحيحة.

وقد قام الباحث بتصميم المهام على برنامج العروض التقديمية **(Power point)** حيث يتم عرض المهمة لمدة ٣٠ ثانية حتى لا يحدث تتداخل بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى. كما روعي ألا تتجاوز المهام أكثر من تسعة متطلبات، حيث يمثل ذلك أكبر قدر لسعة الذاكرة العاملة(حيث أن سعة الذاكرة العاملة تتراوح بين(٧±٢). ويتكون الاختبار من سبعة اختبارات فرعية على النحو التالي:

١- **تذكر الأرقام:** يقيس هذا الاختبار مدى قدرة الطفل على تذكر الأرقام عن طريق عدة قوائم متدرجة الصعوبة. وعلى الطفل أن يتذكرها بنفس الترتيب، ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الأرقام.

٢- **تذكر الكلمات:** يقيس هذا الاختبار مدى قدرة الطفل على تذكر الكلمات عن طريق عدة قوائم متدرجة الصعوبة. وعلى الطفل أن يتذكرها بنفس الترتيب، ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الكلمات.

٣- **تذكر المعني:** يقيس هذا الاختبار مدى قدرة الطفل على تذكر المعني المناسب للفئة التي تنتمي إليها مجموعة من الكلمات، ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الكلمات المتصلة مع بعضها البعض. وعلى التلميذ أن يذكر الفئة التي تنتمى إليها الكلمات المعروضة عليه ويذكر وظيفتها.

٤- **استدعاء المسموع:** يقيس هذا الاختبار قدرة الطفل على التفكير في كل جملة، وإدراك مدي صحة كل عبارة من العبارات الموجودة، وهل هي

صحيحة ولها معني أم خاطئة وليس لها معني، وكذلك تذكر أخر كلمة في الجملة. ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الجمل.

٥– **اختبار الصور المتشابهة بصرياً:** يقيس هذا الاختبار قدرة الطفل علي استدعاء مجموعة من الصور المتشابهة المعروضة عليه ، مثل (جوافة– تفاح– كمثري) بنفس ترتيب العرض. ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الصور متشابهة بصرياً

٦– **اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً:** يقيس هذا الاختبار قدرة الطفل على استدعاء مجموعة من الصور غير المتشابهة مثل (سمكة– منشار – مروحة) بنفس ترتيب العرض. ويتكون الاختبار من ست مجموعات من الصور غير المتشابهة بصرياً.

٧– **اختبار رسم المتاهات:** يقيس هذا الاختبار قدرة الطفل على الدقة والتركيز والانتباه والتذكر وكذلك القدرة على تحقيق التآزر الحسي الحركي، ويتكون هذا الاختبار من ست متاهات متدرجة الصعوبة، ويجب على الطفل أن يرسم المتاهة التي أمامه بشكل صحيح.

خطوات إعداد الاختبار:

اتبع الباحث الخطوات التالية في إعداد الاختبار:

- الاطلاع على الأطر النظرية العربية والأجنبية وبعض الدراسات مثل دراسة(أماني البري، ٢٠٠٥)، ودراسة (سامر الحساني، ٢٠١١)، ودراسة (علاء الدين النجار، ٢٠١٤)، ودراسة (**Baddeley,2000**)، وكذلك الاطلاع على بعض المقاييس السابقة مثل:
- اختبار الذاكرة العاملة إعداد (**Dixon, 1988**)، اختبار سعة الذاكرة العاملة إعداد (**Tuholski, Engle & Baylis,2001**)، اختبارا الذاكرة العاملة إعداد (عادل العدل ٢٠٠٠).

صياغة مفردات الاختبار:

راعى الباحث في صياغة الاختبار وضوح الصياغة لكل مفردة من مفردات الاختبار، ومناسبة كل مفردة للبعد التي تنتمي إليه، وكذلك ملائمة مفردات الاختبار للمرحلة العمرية للعينة التي يطبق عليها البحث الحالي وهي في سن(١٠) سنوات.

طريقة تقدير الدرجات:

يتكون الاختبار من سبعة أبعاد وكل بعد يتكون من ست مفردات يستجيب لها التلميذ وفق الطريقة الموضحة في التعليمات الخاصة بالاختبار، ثم قام الباحث بتفريغ استجابات التلاميذ أمام كل عبارة من عبارات المقياس بحيث يحصل التلميذ على درجة واحدة إذا كانت الاستجابة (صواب)، وصفر إذا كانت الإجابة (خطأ). وتتراوح الدرجة الكلية على الأبعاد السبعة للاختبار ما بين (صفر – ٤٢)، ويعتبر الطفل يعاني من قصور في الذاكرة العاملة إذا حصل على درجة (١٨) فأقل.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

قام الباحث بالتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار في البحث التالي في ضوء الصدق والثبات والاتساق الداخلي كما يلي:

أولاً : صدق الاختبار:

- **صدق المضمون:** يعتمد هذا النوع من الصدق على فحص مضمون الاختبار فحصًا دقيقاً، وهو يعني مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف أو الموضوعات التي يقيسها، ويعتمد فيه على تقديرات الخبراء والمحكمين المتخصصين في المجال، وتبعًا لذلك عُرِضَ الاختبار على مجموعة من[٢] المتخصصين في القياس النفسي وعلم النفس والصحة النفسية، وأبقيت على

[٢] سبق ذكر أسماء السادة المحكمين .

DOI : 10.12816/0054590

جميع مفردات الاختبار؛ حيث حظيت بنسبة اتفاق أعلى من (٨٠%) وفقاً لانتماء كل مفردة للبعد الذي تمثله والتعريف النظري المأخوذ به للبعد وصحة الصياغة اللغوية والمناسبة للعينة المستهدفة.

- **صدق المحك:** تم التحقق من صدق اختبار الذاكرة العاملة من خلال حساب الارتباط بين درجات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث على اختبار الذاكرة العاملة المستخدم في البحث الحالي ودرجاتهم على اختبار الذاكرة العاملة من إعداد(علاء الدين النجار، ٢٠١٤) كمحك خارجي. وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٣) وهي دالة احصائياً عند (٠,٠١) ، مما يُعد مؤشراً على صدق الاختبار.

ثانياً : ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين كما يلي:

- **طريقة معامل ألفا كرونباخ :**

قام الباحث بحساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاد المقياس حيث تراوح معامل الثبات لأبعاد المقياس بين (٠,٧٧٣ – ٠,٨٠٨)، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل (٠,٨٥١) ، وهذا يعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، ويوضح جدول (....) معامل الثبات للمقياس ككل وكل بعد من أبعاد المقياس

- **طريقة إعادة تطبيق الاختبار Test Re-test :**

حيث تم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة (ن = ١٨٠) في مرتين للتطبيق بفاصل زمني أسبوعين ، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٧٢٠ – ٠,٨٣٠) لأبعاد المقياس وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٢١) على مستوى الدرجة الكلية للمقياس، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ كما يتضح من جدول (٦)

جدول (٦) معاملات الثبات لمقياس الذاكرة العاملة بطريقتي ألفا كرونباخ وإعادة تطبيق الاختبار

م	البعد	معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ	معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الإختبار
١	تذكر الأرقام	٠,٨٢٧	٠,٧٦١**
٢	تذكر الكلمات	٠,٧٧٣	٠,٧٨٢**
٣	تذكر المعني	٠,٨٢٠	٠,٧٩١**
٤	استدعاء المسموع	٠,٨٠٨	٠,٧٢٠**
٥	اختبار الصور المتشابهة بصرياً	٠,٨١٠	٠,٨٣٠**
٦	اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	٠,٧٨٩	٠,٧١٥**
٧	اختبار رسم المتاهات	٠,٨٠٤	٠,٨٠٦**
المقياس ككل		٠,٨٥١	٠,٨٢١**

** دال عند مستوى ٠,٠١

ثالثاً : الاتساق الداخلي للمقياس :

تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لمقياس الذاكرة العاملة ودرجات الأبعاد الفرعية الخمسة المكونة له بين (٠,٧١٣ – ٠,٨٥٣) وهي جميعاً دالة عند مستوي (٠,٠١) مما يعطي مؤشراً جيداً على الاتساق الداخلي للاختبار، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج.

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجات أبعاد مقياس الذاكرة العاملة والدرجة الكلية للمقياس

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
تذكر الأرقام	٠,٧١٣**
تذكر الكلمات	٠,٨٥٣**
تذكر المعني	٠,٨٤٥**
استدعاء المسموع	٠,٧٩٨**

DOI : 10.12816/0054590

اختبار الصور المتشابهة بصرياً	٠,٨١٣**
اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	٠,٧٩١**
اختبار رسم المتاهات	٠,٨٤٤**

** دال عند مستوى ٠,٠١

كما تم حساب الاتساق الداخلي لمفردات وأبعاد الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة علي مفردات المقياس ومجموع درجاتهم علي البعد الذي تنتمي إليه، ويوضح جدول (٨) نتائج الاتساق الداخلي للاختبار علي النحو التالي:

جدول (٨): معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد اختبار الذاكرة العاملة

البعد الأول : تذكر الأرقام				البعد الثاني : تذكر الكلمات			
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٣٩٩*	٤	٠,٤٢٤*	٧	٠,٦٢٦**	١٠	٠,٥٠٧**
٢	٠,٣٨٥*	٥	٠,٤٠١*	٨	٠,٤١٨*	١١	٠,٥٨٢**
٣	٠,٣٨٦*	٦	٠,٤٥٠**	٩	٠,٣٧٨*	١٢	٠,٣٥٢*
البعد الثالث : تذكر المعني				**البعد الرابع : استدعاء المسموع**			
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١٣	٠,٥١٧**	١٦	٠,٦٦٣**	١٩	٠,٥٤٩**	٢٢	٠,٥٥٨**
١٤	٠,٣٩٣*	١٧	٠,٣٨٣*	٢٠	٠,٦٩١**	٢٣	٠,٥٤٧**
١٥	٠,٣٨١*	١٨	٠,٦١٤**	٢١	٠,٦٥٢**	٢٤	٠,٦٢٩**
البعد الخامس : اختبار الصور المتشابهة بصرياً				**البعد السادس : اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً**			
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
٢٥	٠,٤٢٠**	٢٨	٠,٢٧٧*	٣١	٠,٤٣١**	٣٤	٠,٢٥٤*
٢٦	٠,٤٢٤**	٢٩	٠,٣٧١**	٣٢	٠,٥٠٤**	٣٥	٠,٤٢٥**
٢٧	٠,٥١٣**	٣٠	٠,٣٦٧**	٣٣	٠,٥٨٩**	٣٦	٠,٥٤٩**
البعد السابع : اختبار رسم المتاهات							
م	معامل	م	معامل	م	معامل	م	معامل

	الارتباط		الارتباط		الارتباط		الارتباط		الارتباط
٣٧	**٠,٦١٢	٣٨	**٠,٧٦٢	٣٩	*٠,٣٨٥	٤٠	**٠,٧٦٦	٤١	**٠,٧٠٣
٤٢	**٠,٦٧٤								

ومن جدول (٨) نجد أنه توجد علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة علي مفردات اختبار الذاكرة العاملة، ومجموع درجاتهم على كل بعد من أبعاد المقياس ، وجميعها دال عند مستوي (٠,٠١) مما يعد مؤشراً علي الاتساق الداخلي للمقياس ككل.

البرنامج التدريبي القائم على نظرية التكامل الحسى [٣]

تؤكد كثير من الدراسات على أن التدخل باستخدام التكامل الحسي يحسن من قدرات الأطفال في استقبال وتجهيز المعلومات حيث توصلت دراسة(**Ayres&Linda,1980**) إلى أن التدخل القائم على التكامل الحسي يحسن من قدرة الطفل على تسجيل المدخلات الحسية وتنمية الاستجابات الحسية، وكذلك تحسين حاستي اللمس والحركة. يمكن تناول كافة تفاصيل الأساس النظري البرنامج التدريبي المستخدم لتحسين الذاكرة العاملة وخفض صعوبات الفهم القرائي في الدراسة الحالية في النقاط التالية:

من حيث الأساس الفلسفي والنظري للبرنامج.

يرى أنصار المدخل الإيكولوجي في التعلم العلاجي الذين ينطلقون من نظرية النظم البيئية أن الطفل يتعلم بصورة نشطة نتيجة تفاعله مع بيئته الطبيعية والاجتماعية، كما أن الترتيبات البيئية كالاختيار، ونقل اللعب الجديدة والمفضلة

[٣] يشكر الباحث أ. فايزة أحمد، أخصائية تعديل سلوك وتنمية مهارات وباحثة ماجستير صحة نفسية بقسم علم النفس بكلية التربية- جامعة دمنهور، على مساعدة الباحث في تطبيق أنشطة البرنامج التدريبي وتحت إشراف الباحث

والأنشطة كلها عوامل مسئولة عن زيادة الترابط والتواصل التلقائي بين الطفل والمحيطين به (Hemmeter &Kaiser, 1994).

ويحاول البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية تحسين قدرة التلاميذ على الانتباه والإدراك والتذكر وحل المشكلات عن طريق برنامج قائم علي مبادئ نظرية التكامل الحسي.

الأسس التربوية:

يستند البرنامج التدريبي علي النظرية السلوكية، فالاهتمام الرئيسي للنظرية السلوكية أن معظم السلوك متعلم وأن الفرد يتعلم السلوك السوي من خلال عملية التنشئة الاجتماعية والتعلم، ويمكن الاستفادة من النظرية السلوكية عن طريق تعزيز السلوك السوي المتوافق والتخلص من السلوك غير السوي.

الأسس النفسية:

تشمل الأسس النفسية إتاحة الفرصة الكافية لجميع التلاميذ للمشاركة كل حسب قدراته وإمكانياته، ومراعاة التدرج والانتقال من السهل إلي الصعب، ومناسبة البرنامج لقدرات الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي، وتوفير الوقت الكافي والمناسب للتدريب، والتنوع في تقديم أنشطة البرنامج، ومراعاة الفروق الفردية بين الأطفال عن طريق تحديد مهاراتهم وقدراتهم لإعطائهم خبرات تناسب الاختلاف بين كل طفل وآخر.

الأسس الاجتماعية:

وتعتبر من الركائز الأساسية للبرنامج حيث يتم تدريب الأطفال ذوي صعوبات التعلم علي بعض التدريبات والأنشطة والتي يمكن استخدمها في تنمية القدرات الذهنية والنفسية لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم لكي يحققوا أكبر قدر من التواصل الاجتماعي.

– المصادر التي اعتمد عليها في تصميم البرنامج العلاجي الحالي:

اعتمد الباحث في بناء محتوي البرنامج علي مصادر عديدة هي:

صيغ البرنامج التدريبي الحالي استنادًا إلى العديد من المصادر، يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

١. مراجعة التراث النفسي والكتابات النظرية التي تناولت قضايا صعوبات التعلم والتكامل الحسي والذاكرة العاملة لدى الأطفال بصفة خاصة، من حيث توصيفها، تحديد صيغ وأشكال القصور فيها، وطرق وإجراءات علاجها أو الخفض من حدتها.

٢. الدراسات السابقة التي تناولت برامج التكامل الحسي لتحسين صعوبات التعلم مثل دراسة (فاطمة عبدالله الزعلوك ،٢٠١٦)، ودراسة **Senkowski et al.,2005)**.

٣. مراجعة البرامج التعليمية والتدريبية التي استهدفت تنمية أو تحسين الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم بصفة عامة وذوي الفهم القرائي بصفة خاصة. وفيما يلي تناول موجز لنماذج من هذه البرامج:

- برنامج تدريب الذاكرة العاملة لذوى صعوبات التعلم باستخدام استراتيجية التساؤل(**Masson & Miller, 1983**)، وبرنامج تحسين أداء الذاكرة العاملة لدى ذوى صعوبات التعلم فى القراءة من خلال استراتيجيتي التساؤل والتلخيص.(**Passolunghi & Paszzalia,2009**)
- برنامج تدريبي للذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي للطلبة ذوي مشكلات القراءة (سامر الحساني، ٢٠١١).
- برنامج تدريبي لتنمية مهارات ماوراء الذاكرة على أداء الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة لدى عينة من طلاب كلية التربية(مني عمارة، ٢٠١٣).
- التدريب على توسيع مجال الإدراك في تحسين الذاكرة العاملة لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات (علاء الدين النجار، ٢٠١٤).

الهدف العام من البرنامج

يهدف البرنامج التدريبي بصفة عامة إلى تحسين قدرة الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم علي الانتباه والإدراك والتذكر وحل المشكلات عن طريق البرنامج التدريبي الحالي القائم علي مبادئ نظرية التكامل الحسي في خفض اضطرابات الذاكرة العاملة لدي الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي.

الأهداف الفرعية

١.تحسين قدرة الطفل على الانتباه من خلال استخدام الأنشطة المعتمدة علي اللمس.

٢.زيادة مدي الانتباه والتركيز البصري.

٣.تحسين عمليات الذاكرة العاملة البصرية والسمعية والمكانية لدى عينة الدراسة الحالية

٤.زيادة القدرة علي الاستقبال والتخزين والاسترجاع– تنظيم الخبرات المكتسبة– تقوية الذاكرة لدي الطفل.

٥.تنمية قدرة التلاميذ على التعرف علي الأشياء عن طريق اللمس– زيادة الانتباه والتركيز لدي الأطفال.

٦.خفض صعوبات الفهم القرائي لدى عينة الدراسة.

جدول (٩) التخطيط العام لجلسات البرنامج العلاجي

رقم الجلسة	الأهداف المرجو تحققها في كل جلسة	الزمن	الأنشطة المستخدمة
من الأولى إلى الثالثة	• تطبيق المقاييس والاختبارات • جمع المعلومات والبيانات عن الحالات		من خلال المقابلات
الرابعة	١. تعرُّف أفراد المجموعة التجريبية على بعضهم البعض. ٢. إعطاء أفراد المجموعة فكرة عن موضوع الدراسة.	٦٠ دقيقة	الحوار والمناقشة

رقم الجلسة	الأهداف المرجو تحققها في كل جلسة	الزمن	الأنشطة المستخدمة
	٣. إعطاء أفراد المجموعة فكرة عن الأساليب العلاجية المستخدمة.		
الخامسة	- فتح وغلق الكفين. - وضع اليدين علي الركبتين والرأس - تنفيذ مهارات التخطيط الحركي الدقيق. - الانتباه من خلال استخدام الأنشطة المعتمدة علي اللمس.	٦٠ دقيقة	الحث- النمذجة التعزيز- التهدئة والتنظيم - التغذية الراجعة.
السادسة	- تنفيذ مهارات التخطيط الحركي الدقيق. - الانتباه من خلال استخدام الأنشطة المعتمدة علي اللمس. - تنفيذ تدريبات التخطيط الحركي الدقيق. - الانتباه لما يعرض عليه من مهما وتنفيذها	٦٠ دقيقة	التعزيز- التكرار- الحث- التغذية الراجعة.
السابعة	- الإحساس بأبعاد الجسم في المكان. - التمييز بين الأرقام والحروف. - تنمية الحركات الدقيقة. - تنمية الذاكرة البصرية. - تنمية القدرة علي التنقل بين المثيرات البصرية.	٦٠ دقيقة	التدريبات الحركية- النمذجة - الحوار والمناقشة- التهدئة والتنظيم - التغذية الراجعة
الثامنة	- التمييز بين الأصوات المسموعة . - تنمية القدرة على نطق ما يستمع إليه الطفل من أصوات - التمييز بين بين الأرقام والحروف - تنمية القدرة علي التنقل بين المثيرات السمعية.	٦٠ دقيقة	التعزيز- النمذجة - الحوار والمناقشة- التغذية الراجعة.
التاسعة	- التمييز السمعي بين الأصوات المسموعة. - التنقل بين المثيرات السمعية بسهولة - التواصل البصري مع الآخرين. - التحكم في العضلات الدقيقة	٦٠ دقيقة	التدريبات الحركية التعزيز- النمذجة- الحث- الحوار والمناقشة.
العاشرة	- التمييز البصري بين الانفعالات المختلفة.	٦٠ دقيقة	التقليد- الحوار والمناقشة- الحث-

DOI : 10.12816/0054590

رقم الجلسة	الأهداف المرجو تحققها في كل جلسة	الزمن	الأنشطة المستخدمة
	– ممارسة المهارات الحسية البصرية واللمسية بطريقة صحيحة. – زيادة فترات التتابع البصري والتركيز في المثير المعروض		التهدئة والتنظيم – التعزيز
الحادية عشرة	– التنسيق بين حركات العين واليدين. – إدراك الحيز المكاني والفراغ – ممارسة الأدوار المختلفة أثناء تأدية النشاط – تأدية المهام المطلوب منه تنفيذها.	٦٠ دقيقة	التعزيز – النمذجة– التغذية الراجعة.
الثانية عشرة	– التمييز بين الأرقام المتشابهة. – التحكم في العضلات والحركات الدقيقة. – التعرف علي الأشياء عن طريق اللمس. – القدرة على تتبع المثيرات البصرية.	٦٠ دقيقة	التدعيم – توجيه الانتباه– التغذية الراجعة.
الثالثة عشرة	– الاحتفاظ بما يعرض عليه من مثيرات بصرية. – القدرة على تقليد النماذج المعروضة عليه – التمييز بين الشيء وضده. – الانتباه للمثيرات البصرية المختلفة.	٦٠ دقيقة	التعزيز – النمذجة– الحوار والمناقشة– الحث– التهدئة والتنظيم– التعزيز
الرابعة عشرة	– التمييز بين الشيء وظله. – التمييز بين الأشكال المرئية. – التصنيف والترتيب والفرز. – أن يستطيع الطفل مطابقة الألوان والأشكال.	٦٠ دقيقة	التعزيز – النمذجة– الحث– التغذية الراجعة.
الجلسة الخامسة عشرة	– تحديد الاختلافات بين المجسمات والصور. – تسمية الشيء المختلف – تحديد أوجه الاختلاف بين المجسمات والأشكال.	٦٠ دقيقة	التعزيز – الحث– التغذية الراجعة.
السادسة	– تحديد الاختلاف بين الصور كمرحلة	٦٠ دقيقة	التعزيز – الحث– التقليد–

رقم الجلسة	الأهداف المرجو تحققها في كل جلسة	الزمن	الأنشطة المستخدمة
عشرة	أولية. - تتبع المثيرات البصرية بصورة صحيحة. - التنقل بين المثيرات البصرية وتسميتها.		الحوار والمناقشة. التعزيز
السابعة عشرة	- الانتباه بدقة للمثيرات البصرية المعروضة - تتبع المثيرات البصرية بصورة صحيحة. - التنقل بين المثيرات البصرية وتسميتها.	٦٠ دقيقة	التعزيز -النمذجة- الحث- التهدئة والتنظيم - التغذية الراجعة.
الثامنة عشرة	- الانتباه بدقة للمثيرات البصرية المعروضة - يفرق بين الأشياء من طريق الملس. - إدراك الألوان والتفرقة بينها.	٦٠ دقيقة	العرض والتقديم- التقليد- التعزيز- النمذجة- الحث.
التاسعة عشرة	- الانتباه بدقة للمثيرات الشمية المعروضة - التفرقة بين الروائح المختلفة - تذكر الروائح المختلفة وتسميتها.	٦٠ دقيقة	التعزيز- النمذجة- الحث- الحوار والمناقشة.
العشرون	- الربط بين حركات اليد والعين. - تخزين واسترجاع وترتيب المعلومات بكفاءة من الذاكرة. - إدراك العلاقة المعنوية بين الكلمات والعبارات والأفكار على أساس الخصائص المشتركة بينهم.	٦٠ دقيقة	التدريبات الحركية- التعزيز- النمذجة- الحث- التغذية الراجعة.
الحادية والعشرون	- تخزين واسترجاع وترتيب المعلومات بكفاءة من الذاكرة. - إدراك المسموع والاستجابة له عند السؤال. - إعادة سرد قصة سمعها من ذاكرته بلغة صحيحة - إدراك العلاقات بين الأحدث	٦٠ دقيقة	التعزيز- النمذجة- التغذية الراجعة.
الثانية والثالثة والرابعة وعشرون	- تقييم البرنامج وتطبيق أدوات الدراسة	٦٠ دقيقة	

DOI : 10.12816/0054590

مدة البرنامج:

امتدت جلسات البرنامج التدريبي على مدار (أربع وعشرين) جلسة تدريبية؛ **ثلاث جلسات تمهيدية** لتطبيق أدوات الدراسة، **وثلاث جلسات ختامية** بعد انتهاء البرنامج لتقييم البرنامج التدريبي، وعليه و(١٨) جلسة تدريبية، مدة كل جلسة (٦٠) دقيقة بعدد ساعات إجمالي لكل البرنامج (١٨) ساعة. امتدت على مدار شهرين، بواقع ثلاث جلسات في كل أسبوع.

محتوي جلسات البرنامج وأنشطته:

يتضمن هذا البرنامج مجموعة من التدريبات والأنشطة والفنيات لتحسين صعوبات التعلم النمائية ويركز كل نشاط علي تحقيق هدف أو أكثر لرفع مستوي الأداء العقلي المعرفي للأطفال ويتضمن البرنامج الأنشطة التالية: (أنشطة تدريبية لتحسين صعوبات الانتباه، أنشطة تدريبية لتحسين صعوبات الإدراك، أنشطة تدريبية لتحسين صعوبات التذكر، أنشطة تدريبية لتحسين صعوبات حل المشكلات، أنشطة تدريبية لتحسين تكوين المفهوم، أنشطة قصصية لتحسين التواصل والتفاعل والمشاركة الاجتماعية). وكذلك عمد الباحث في استخدام بعض الفنيات السلوكية مثل التعزيز والنمذجة والمحكاة.

الأدوات المستخدمة في البرنامج:

قام الباحث باستخدام مجموعة من الأدوات أثناء تطبيق البرنامج ومن أهم هذه الأدوات: ألعاب– مجسمات– ليزر– فقاعات صابون– فرشاة– معززات حسية ومادية– المرآه– كورة مضيئة أكياس قماشية أو جوارب مملؤة بالحبوب الجافة لاصق ملون– خرز– خيوط– مكعبات– شاشة عرض– حوض بلاستيكي– مكعبات– مجسمات صغيرة كالفواكه والحيوانات ورقة – قلم ألوان مجموعة من الألعاب الصغيرة مثل سيارات صغيرة وكرات صغيرة– كروت– ألوان طبيعية ..الخ.

الأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج

١-**الحث:** هو مساعدة الطفل علي القيام بفعل ثم تدعيمه بحيث يصبح أكثر عزماً علي محاولة الفعل نفسه، وينقسم الي:

-**الحث الفيزيقي:** وفيه يتم توجيه الطفل باستخدام الأيدي لتحريك أطرافه أو القيام بالفعل الذي نريد منه أن يقوم به أو تنميته.

-**الحث اللفظي:** وهو تذكير الطفل بما يريد أن يفعله بالكلمات.

٢-**النمذجة:** وهي قيام الشخص القائم بالتدريب بأداء المهارة او السلوك المراد تطويره، وجعل الطفل يقوم بمشاهدة وملاحظة ذلك الأداء، ومن ثم الطلب منه القيام بأداء وتقليد تلك المهارة أو ذلك السلوك. **(Weismer,& Murray-Branch,1989).**

٣-**فنيات نظام ويلبرجر وتشمل**(استخدام المرآة- الضغط العميق)**:** هو نظام علاجي يهدف إلي تقليل الدفاع الحسي والقلق وزيادة الراحة في البيئة المحيطة به ويساعد الطفل علي التعرف علي أجزاء الجسم، مما يساعد في معرفة موضع جسده والحيز الشخصي له وللأخرين.

٤-**فنيات الحمية الحسية** وتشمل (التحفيز الذاتي- اللمس)**:** هو برنامج مصمم لملائمة الحاجات الحسية للطفل وتساعد علي التقليل من الاستجابات الدفاعية الحسية التي يمكن أن تؤثر سلباً علي التواصل الاجتماعي.

٥- **فنيات التهدئة والتنظيم:** وهذه التقنيات تساعد في استرخاء الجهاز العصبي وتقليل الاستجابات المبالغ بها للمدخل الحسي، وتهدئة الطفل وتجعله قادراً علي التحكم في حواسه بشكل أفضل وبالتالي زيادة الانتباه والتركيز عنده(هيفاء مرعي الفقرة، ٢٠١٥، ١٩٠- ١٩٤).

٦-**التعزيز** وهو إثابة الفرد عندما يقوم بالسلوك الصحيح المطلوب منه مما يؤدي الي تكرار السلوك مرة أخري

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

يتم في هذا الجزء عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية، ثم مناقشة تلك النتائج في ضوء التراث السيكولوجي والإطار النظري والدراسات السابقة، مع تقديم الباحث لوجهة نظره من خلال بعض الاجتهادات التفسيرية لتلك النتائج.

نتائج الفرض الأول:

والذي ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني لدراسة الفروق بين القياس البعدي للمعالجة لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول(١٠):الفروق بين متوسط رتب درجات القياس البعدي للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير		المجموعة التجريبية (ن=١٥)		المجموعة الضابطة (ن=١٥)		Z	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	٢١,٨٣	٣٢٧,٥٠	٩,١٧	١٣٧,٥٠	٤,١١٩	٠,٠١
	تذكر الكلمات	٢٢,٥٠	٣٣٧,٥٠	٨,٥٠	١٢٧,٥٠	٤,٤٥٣	٠,٠١
	تذكر المعني	٢٢,٢٧	٣٣٤,٠٠	٨,٧٣	١٣١,٠٠	٤,٣٣٠	٠,٠١
	استدعاء المسموع	٢١,٦٧	٣٢٥,٠٠	٩,٣٣	١٤٠,٠٠	٣,٩٤٨	٠,٠١
	اختبار الصور المتشابهة بصرياً	٢٢,٦٠	٣٣٩,٠٠	٨,٤٠	١٢٦,٠٠	٤,٥٢٥	٠,٠١
	اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	٢٢,٩٣	٣٤٤,٠٠	٨,٠٧	١٢١,٠٠	٤,٧١٩	٠,٠١
	اختبار رسم المتاهات	٢٢,٦	٣٣٩,٠٠	٨,٤٠	١٢٦,٠٠	٤,٥٠٤	٠,٠١
	الذاكرة العاملة ككل	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٨٦	٠,٠١

يتضح من الجدول رقم(٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠،٠١ بين القياس البعدي للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت الفروق لصالح القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية.

ويوضح الجدول التالي المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة العاملة في القياس البعدي

جدول (١١): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة العاملة في القياس البعدي

المتغير		المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	التجريبية	١٥	٥,١٣٣	٠,٩١٥
		الضابطة	١٥	٣,٠٦٦	٠,٩٦١
	تذكر الكلمات	التجريبية	١٥	٥,٠٦٦	٠,٨٨٣
		الضابطة	١٥	٢,٦٠٠	٠,٩١٠
	تذكر المعني	التجريبية	١٥	٤,٧٣٣	١,٠٣٢
		الضابطة	١٥	٢,٤٦٦	٠,٨٣٣
	استدعاء المسموع	التجريبية	١٥	٤,٨٠٠	٠,٩٤١
		الضابطة	١٥	٣,٠٠٠	٠,٨٤٥
	اختبار الصور المتشابهة بصرياً	التجريبية	١٥	٥,٣٣٣	٠,٩٧٥
		الضابطة	١٥	٢,٤٠٠	٠,٩١٠
	اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	التجريبية	١٥	٤,٨٠٠	٠,٨٦١
		الضابطة	١٥	١,٨٠٠	٠,٦٧٦
	اختبار رسم المتاهات	التجريبية	١٥	٤,٨٦٦	٠,٨٣٣
		الضابطة	١٥	٢,٠٦٦	١,٠٩٩
	الذاكرة العاملة ككل	التجريبية	١٥	٣٤,٧٣٣	٣,٣٩٠
		الضابطة	١٥	١٧,٤٠٠	٢,٤١٤

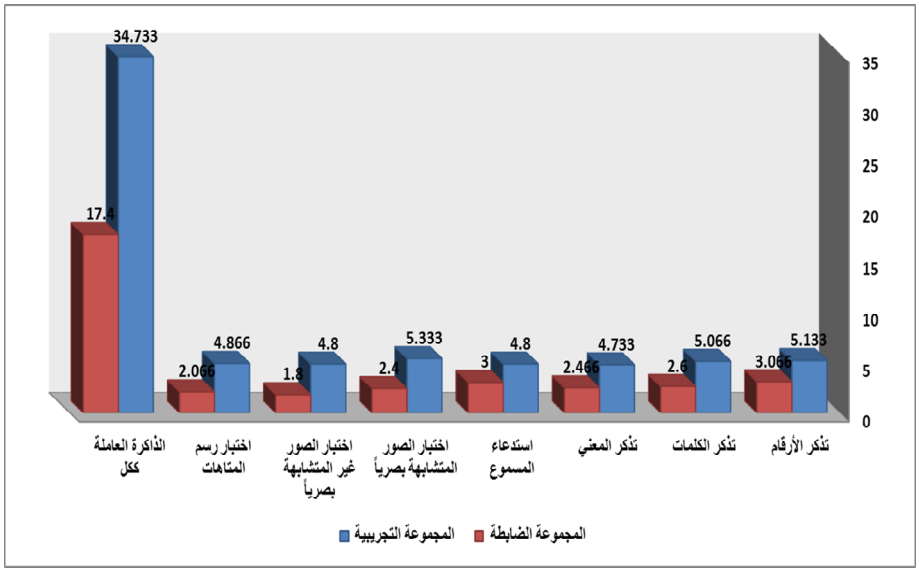
- **يتضح من الجدول السابق رقم(٣) ما يلي:**

-وجود فروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار الذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية.

DOI : 10.12816/0054590

-متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي أكبر بصورة واضحة من متوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي وهو ما يعد مؤشراً قوياً على فعالية البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية.

ويوضح الشكل (٤) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار الذاكرة العاملة في القياس البعدي



شكل (٤) متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار الذاكرة العاملة

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول:</u>

-يتضح من تحليل نتائج الفرض الأول وجود تباين جوهري حقيقي بين متوسطات رتب تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة على متغير الذاكرة العاملة في القياس البعدي، حيث ظهرت معنوية نتائج التحليل دالة عند مستوى (٠,٠١)، وأن اتجاه دلالة التباين لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، مما يشير إلى تحسن دال في أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على مهام الذاكرة العاملة مقارنة بالمجموعة الضابطة. وهذه النتيجة تؤكد صحة الفرض الأول.

-وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (**Masson & Miller,1983**) ، ودراسة (**Ellis & slinclair,1996**) ، ودراسة (مختار الكيال، ٢٠٠٦) ، ودراسة (حسني النجار، ٢٠١٢)، ودراسة (حنان عبد الفتاح الملاحة، ٢٠١٣)، التي توصلت الى أنه يمكن تحسين أداء الذاكرة العاملة من خلال استخدام التدريب.

-وهذه نتيجة منطقية مع ما يتميز به البرنامج المستخدم من أنه مصمم للجمع بين مجموعة متنوعة من الفنيات كالتدريبات الحسية وأنشطة التحفيز والتنبيه والوعي بمخطط الجسم والتهدئة والتنظيم والحمية الحسية، والعلاج النفسي بفنياته المختلفة كالنمذجة والتقليد والتعزيز والأنشطة المنزلية، مما ساعد الأطفال على الاندماج في البرنامج التدريبي بحب واستمتاع والمشاركة فيه بكل حواسه انتباهاً ووعياً وإدراكاً .

-كما يمكن القول إن فعالية البرنامج التدريبي في تحسين مهارات الذاكرة العاملة لدى أطفال المجموعة التجريبية ترجع في جزء منها إلى حجم العينة التجريبية وكونها مناسبة لإيجاد التفاعل المستمر بين أفرادها أثناء جلسات البرنامج، وإمكانية قيام كل فرد بالمهام المطلوبة منه، مما ساعدهم على تذكر الحروف والكلمات بسهولة نتيجة اشتراكهم مع زملائهم في تنفيذ أنشطة البرنامج ، وكذلك فإن التدريب القائم على تعدد الحواس (السمعية، البصرية، الحس- حركية) ساعد الأطفال على تتبع الحروف والكلمات وتذكرها بسهولة (**Westood, 2003**).

-ويتسق ذلك مع ما أكده (**Woolley, 2011**) من أن تحسين مهارات الذاكرة العاملة يعد عاملاً محورياً في تمكين المتعلم من استخلاص دلالات ومعاني النصوص المقروءة؛ وأن المتعلمين غير القادرين على الفهم القرائي يواجهون صعوبات أساسية في التحصيل الدراسي بصورة عامة.

–كما يعزو الباحث هذا التحسن أيضاً إلى أن التدريبات التي اتُبعت مع التلاميذ أدت الى زيادة كفاءة الذاكرة العاملة في الاحتفاظ بالمعلومات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بصورة أكبر مما كانت متاحة لديهم من قبل التدريبات، كما أن التدريبات المستخدمة أسهمت في تحسين سعة الذاكرة العاملة استيعاباً وتخزيناً ونشاطاً وجاهزيةً للاستخدام في الأنشطة الحيوية اليومية.

نتائج الفرض الثاني ومناقشتها :

والذي ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ويلكوكسون" مان ويتني للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي للذاكرة العاملة وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٢):الفروق بين متوسط رتب درجات اختبار الذاكرة العاملة في القياسين القبلي والبعدي

المتغير		الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٣٣٠	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٤	٧,٥٠	١٠٥		
		الرتب المتساوية	١				
	تذكر الكلمات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٣٨	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠		
		الرتب المتساوية	٠				
	تذكر المعني	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٣٤٦	٠,٠١

	الرتب الموجبة	١٤	٧,٥	١٠٥			
	الرتب المتساوية	١					
استدعاء المسموع	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٠٨٨	٠,٠١	
	الرتب الموجبة	١٢	٦,٥	٧٨			
	الرتب المتساوية	٣					
استدعاء الصور المتشابهة بصرياً	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٣٨	٠,٠١	
	الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠			
	الرتب المتساوية	٠					
استدعاء الصور غير المتشابهة بصرياً	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٥١	٠,٠١	
	الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠			
	الرتب المتساوية	٠					
رسم المتاهات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٥٨	٠,٠١	
	الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠			
	الرتب المتساوية	٠					
الذاكرة العاملة ككل	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤١٣	٠,٠١	
	الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠			
	الرتب المتساوية	٠					

- ويتضح من جدول (١٢) ما يلي:

DOI : 10.12816/0054590

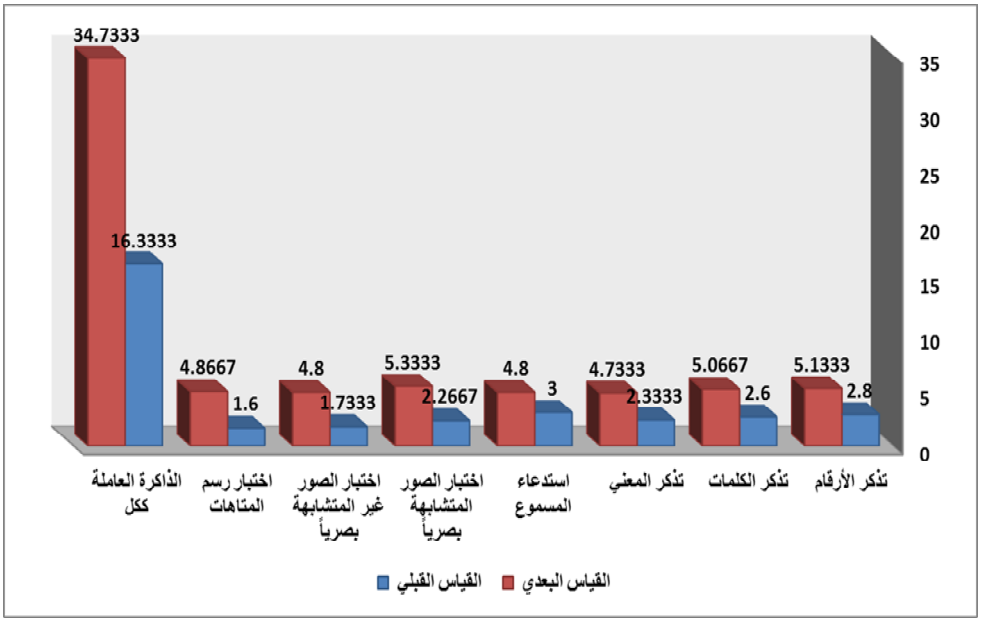
–وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين رتب درجات عينة الدراسة على مقياس الذاكرة العاملة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية .

–كما قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد في القياسين القبلي والبعدي كما يتضح من جدول (١٣)

جدول (١٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين القبلي والبعدي

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
تذكر الأرقام	٢,٨	٠,٨٦١	٥,١٣٣	٠,٩١٥
تذكر الكلمات	٢,٦	٠,٩٨٥	٥,٠٦٦	٠,٨٨٣
تذكر المعني	٢,٣٣	٠,٨١٦	٤,٧٣٣	١,٠٣٢
استدعاء المسموع	٣	١,٠٦٩	٤,٨	٠,٩٤١
اختبار الصور المتشابهة بصرياً	٢,٢٦٦	٠,٧٠٣	٥,٣٣٣	٠,٩٧٥
اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	١,٧٣٣	٠,٨٨٣	٤,٨	٠,٨٦١
اختبار رسم المتاهات	١,٦	٠,٩٨٥	٤,٨٦٦	٠,٨٣٣
الذاكرة العاملة ككل	١٦,٣٣	٢,٤٩٧	٣٤,٧٣٣	٣,٣٩٠

–ويوضح الشكل (٥) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين القبلي والبعدي.



- **شكل (٥) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس**
- **(القبلي – البعدي) على اختبار الذاكرة العاملة**

ويتضح من جدول (١٢) ، (١٣) ، وشكل (٥): مايلي

-أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة بما تشمله من الأبعاد وكذلك على مستوى الدرجة الكلية للذاكرة العاملة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني:</u>

-يتضح من تحليل نتائج الفرض الثاني وجود تباين جوهري حقيقي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس(القبلي – البعدي)، وأن اتجاه الدلالة لصالح القياس(البعدي)، حيث جاء متوسط القياس (البعدي) أعلى من متوسط القياس(القبلي) على متغير الذاكرة العاملة(الدرجة الكلية والأبعاد)، مما يثبت صحة الفرض الثاني ويدل على فعالية البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية والذي يجمع بين فنيات التدريبات الحسية

DOI : 10.12816/0054590

الشاملة لكل حواس الطفل، والعلاج النفسي بنفياته المختلفة والأنشطة المنزلية المكملة لأنشطة البرنامج العلاجي، مما ساعد التلاميذ على الاستفادة من البرنامج وأنشطته المختلفة.

-وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة **(Magimairaj & Montgomery, 2012)** ، ودراسة **(Wigfield & Guthrie, 2010)** من أن الاهتمام بتحسين الذاكرة العاملة يمكن أن يسهم في تحسين أداء التلاميذ ليس على الذاكرة العاملة فقط، بل وبعض العمليات المعرفية عالية الرتبة المطلوبة للتحصيل الدراسي وللفهم القرائي، الأمر الذي دعا إلى التأكيد على أن الذاكرة العاملة من المفاهيم المركزية في علم النفس المعرفي، وأنها عاملاً أساسًيا في تحسين مهارات الفهم القرائي التي تعد مطلًبا للنجاح الدراسي.

-كما تتفق مع ما أشارت إليه(نصرة جلجل، ٢٠٠٣، ٥٤) من أن القدرة على تذكر وكتابة الكلمات يحتاج إلى استخدام حواس الجسم كلها؛ العينين والأذنين واللمس، الحركة، وكذلك تنسيق الإشارات العصبية بين الأجزاء المختلفة للمخ والتي تتحكم في هذه الوظائف. ودراسة (مصطفى كامل، ٢٠٠٣) التي أثبتت أن التدريب على بعض وظائف الذاكرة العاملة اللفظية قد حسَّن قدرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الاستدعاء المباشر، ودراسة**(Timarova,2008)** التي توصلت إلى فعالية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة في تحسين التسمية السريعة للذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم.

-كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (فاطمة عبدالله الزعلوك، ٢٠١٦، ١٢٤) والتي أشارت إلى أن التدريبات المستندة إلى المنحى المتعدد الحواس في التعلم يسهم في إحداث تعلم أفضل نتيجة تقديم المعلومات لهم عبر الحواس المختلفة مجتمعة(السمعية، البصرية، اللمسية،

الحركية)، كما يعالج القصور المترتب علي الاعتماد علي بعض الحواس دون الأخرى. ودراسة (**Wilson, & Kaplan, 1994**) التي أشارت إلى فعالية العلاج القائم على التكامل الحسي مقارنة بالإرشاد الفردي.

-بينما تختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة (**Kadrmas,1993**) التي توصلت بعد تحليل ست دراسات عن فعالية العلاج بالتكامل الحسي واختبار فرضية جان إيريس رائدة هذا العلاج إلى أنه لا توجد علاقة بين التكامل الحسي وصعوبات التعلم. وتوصلت الدراسة إلى ضعف تأثير العلاج بالتكامل الحسي على مجالات الأداء المعرفي والأكاديمي. لكن الدراسة أشارت ضرورة إجراء مزيد من البحوث والدراسات للتحقق من فعالية هذا النوع من العلاج، ودراسة(**Densem ,Nuthall,Bushnell,Horn,1989**) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين العلاج القائم على التكامل الحسي والعلاج التعليمي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم على مهارات القراءة واللغة والإدراك الحسي ومهارات الكتابة اليدوية وتقدير الذات.

نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

والذي ينص على أنه:" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على اختبار الذاكرة العاملة.

للتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد)، ويوضح جدول (١٤) هذه النتائج:

جدول (١٤): نتائج اختبار "ويلكوكسون" للفروق بين رتب درجات عينة الدراسة على مقياس الذاكرة العاملة في القياسين البعدي والتتبعي

المتغير		الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	الرتب السالبة	١	٢,٥٠	٢,٥٠	١,٧٣٠	غير دالة
		الرتب الموجبة	٥	٣,٧٠	١٨,٥٠		
		الرتب المتساوية	٩				
	تذكر الكلمات	الرتب السالبة	٦	٦,٥٠	٣٩	٠,٠٠	غير دالة
		الرتب الموجبة	٦	٦,٥٠	٣٩		
		الرتب المتساوية	٣				
	تذكر المعني	الرتب السالبة	٦	٦,٣٣	٣٨	٠,٤٦٥	غير دالة
		الرتب الموجبة	٥	٥,٦٠	٢٨		
		الرتب المتساوية	٤				
	استدعاء المسموع	الرتب السالبة	٥	٤,٨٠	٢٤,٠٠	٠,٣٦٤	غير دالة
		الرتب الموجبة	٥	٦,٢٠	٣١,٠٠		
		الرتب المتساوية	٥				
	استدعاء الصور المتشابهة بصرياً	الرتب السالبة	٥	٣,٦٠	١٨,٠٠	١,٦٦٧	غير دالة
		الرتب الموجبة	١	٣,٠٠	٣,٠٠		
		الرتب المتساوية	٩				
	استدعاء الصور غير المتشابهة بصرياً	الرتب السالبة	١	٣,٥٠	٣,٥٠	١,٨٩٧	غير دالة
		الرتب الموجبة	٦	٤,٠٨	٢٤,٥٠		
		الرتب المتساوية	٨				
	رسم المتاهات	الرتب السالبة	٤	٤,٠٠	١٦,٠٠	٠,٣٠٢	غير دالة
		الرتب الموجبة	٤	٥,٠٠	٢٠,٠٠		
		الرتب المتساوية	٧				
	الذاكرة العاملة ككل	الرتب السالبة	٦	٧,٣٣	٤٤,٠٠	٠,٥٤١	غير دالة
		الرتب الموجبة	٨	٧,٦٣	٦١,٠٠		
		الرتب المتساوية	١				

ويتضح من جدول (١٤) ما يلي:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مستوى الدرجة الكلية وكذلك على مستوى أبعاد الذاكرة العاملة .

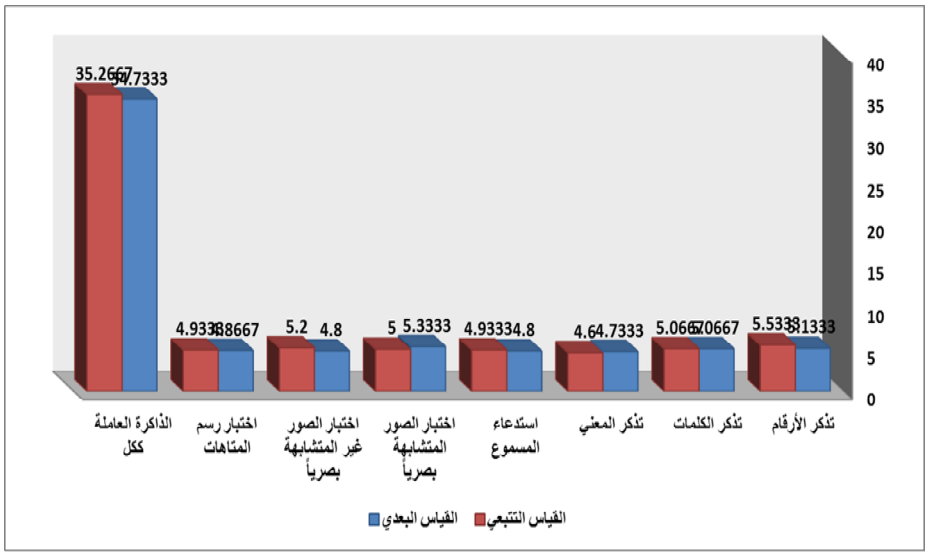
كما قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد في القياسين البعدي والتتبعي كما يتضح من جدول (١٥)

جدول(١٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين البعدي والتتبعي

المتغير		القياس البعدي		القياس التتبعي	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الذاكرة العاملة	تذكر الأرقام	٥,١٣٣	٠,٩١٥	٥,٥٣٣	٠,٧٤٣
	تذكر الكلمات	٥,٠٦٦	٠,٨٨٣	٥,٠٦٦	٠,٨٨٣
	تذكر المعني	٤,٧٣٣	١,٠٣٢	٤,٦	٠,٧٣٦
	استدعاء المسموع	٤,٨	٠,٩٤١	٤,٩٣٣	١,٠٩٩
	اختبار الصور المتشابهة بصرياً	٥,٣٣٣	٠,٩٧٥	٥	١,١٣٣
	اختبار الصور غير المتشابهة بصرياً	٤,٨	٠,٨٦١	٥,٢	٠,٩٤١
	اختبار رسم المتاهات	٤,٨٦٦	٠,٨٣٣	٤,٩٣٣	٠,٧٩٨
	الذاكرة العاملة ككل	٣٤,٧٣٣	٣,٣٩٠	٣٥,٢٦٦	٢,٤٣٣

ويوضح الشكل (٦) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين البعدي والتتبعي.

DOI : 10.12816/0054590



شكل (٦) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين البعدي والتتبعي

-يتضح من الجدول (١٥، ١٦) والشكل (٦) ما يلي:

-عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين(البعدي- التتبعي) بين متوسطات رتب تلاميذ المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية والأبعاد لاختبار الذاكرة العاملة.

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث:</u>

-يتضح من تحليل نتائج الفرض الثالث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي (بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج العلاجي مباشرة) والتتبعي(بعد شهرين من توقف البرنامج العلاجي)على متغير الذاكرة العاملة. وهو ما يؤكد صحة الفرض الثالث.

-ويمكن تفسير ذلك بأن طريقة التدريب على استراتيجيات تحسين الذاكرة العاملة ساعد في استمرار فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم لدى عينة الدراسة، وهذا من شأنه أن يزيد من سعة الذاكرة العاملة، ويساعدهم على حسن استقبال وتخزين ومعالجة كثير من المعلومات المتنوعة التى يستقبلها

سواء كانت هذه المعلومات لفظية أو بصرية الامر الذي أحدث فروقاً بين القياس البعدي والتتبعي لصالح القياس التتبعي.

-ويتفق مع ذلك ما ذكره محمد محروس الشناوي(١٩٩٧، ٥٥٦) من أن أساليب تعديل السلوك تستخدم في تعليم الأطفال المهارات النمائية المختلفة، ويعتمد التدريب على هذه الأنشطة على تجزئة النشاط أو السلوك إلى مجموعة من الأجزاء الصغيرة تعرف بالواجبات أو المهام**Tasks** ثم التدريب على كل مهمة على حده مع استخدام أسلوب التعزيز المناسب ثم يربط بين هذه الواجبات وبعضها حيث تؤدي بشكل كامل، وهذا ماتم استخدامه أثناء التدريب على أنشطة البرنامج المختلفة؛ حيث تم استخدام أسلوب تحليل المهمة للتدريب على المهارات المراد تنميتها عند الأطفال عينة البحث. واتضح ذلك من خلال تمكن الأطفال من المهارات التي تم تدريبهم عليها واستمرارية فعالية البرنامج بعد شهر من انتهاء تطبيقه.

-كما أكد عبد الرحمن سليمان(٢٠٠٠، ١٠٣) من أن استخدام أدوات وأنشطة متنوعة تخاطب جميع حواس الطفل يسهم في نجاح التدريب واستمراريته وهو ما تم بالفعل في البرنامج المستخدم في البحث الحالي حيث تم استخدام العديد من الأدوات والأنشطة داخل البرنامج؛ سمعية وبصرية ولمسية وحركية وحسية؛ بهدف جذب حواس الطفل المختلفة وتعليمه بطريقة نشطة وجذابة.

-**وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة** (فاطمة الفوري، ٢٠١٥) والتي توصلت إلى فعالية التدريب باستخدام استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدة تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصف الرابع الابتدائي في القياسات المتكررة (القبلي، البعدي، المتابعة) في مجمل مكونات الذاكرة العاملة.

-وفي هذا الصدد يشير **(Blasik et al.,2011)** إلى أن تطوير الذاكرة العاملة يمر بثلاث مراحل وهى الاكتساب والطلاقة والعمومية، فالمرحلة الأولى

تتضمن **الاكتساب**، وتعلم مهارات جديدة يمتلكها الطفل بعد مروره بخبرة العلاج أو التدريب لزيادة سعة الذاكرة العاملة، والمستوى الثاني هو **الطلاقة** وتعنى أن الطفل امتلك – فعلاً – هذه المهارات، أو الاستراتيجيات التى يمكن استخدامها لزيادة سعة الذاكرة العاملة، ولكن يجب عليه أن يؤديها بطريقة أكثر فاعلية عن طريق السرعة والدقة، والمستوى الثالث والأخير هو **التعميم** ويقصد به قدرة الطفل في هذه المرحلة على تعميم المهارات، والاستراتيجيات التي تعلمها في المواقف الحياتية المختلفة، ويرى الباحث أن هذه المرحلة تعكس تحقق الفرض حيث استطاعت المجموعة التجريبية تعميم الاستراتيجيات المتعلمة في البرنامج في المواقف الحياتية المختلفة.

نتائج الفرض الرابع:

والذي ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار الفهم القرائي لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني لدراسة الفروق بين القياس البعدي للمعالجة لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول(١٦) :الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار الفهم القرائي في القياس البعدي

المقياس		المجموعة التجريبية (ن=١٥)		المجموعة الضابطة (ن=١٥)		Z	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٧٣٦	٠,٠١
	الفهم القرائي الاستنتاجي	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٧٦٩	٠,٠١
	الفهم القرائي النقدي	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٧٩٣	٠,٠١
	الفهم القرائي ككل	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٩٧	٠,٠١

يتضح من جدول (١٦) ما يلي:

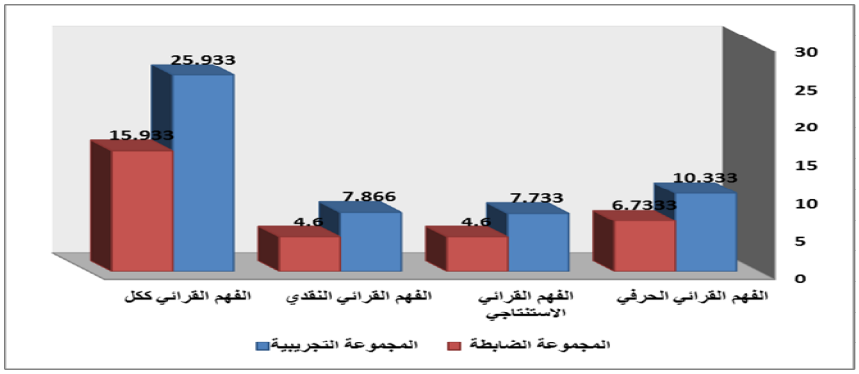
-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي – على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية – لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح الجدول التالي المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي.

جدول (١٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي

المتغير		المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	التجريبية	١٥	١٠,٣٣٣	٠,٨٩٩٧
		الضابطة	١٥	٦,٧٣٣٣	١٠,٠٣٢
	الفهم القرائي الاستنتاجي	التجريبية	١٥	٧,٧٣٣	٠,٧٩٨٨
		الضابطة	١٥	٤,٦٠٠	٠,٦٣٢٤
	الفهم القرائي النقدي	التجريبية	١٥	٧,٨٦٦	٠,٩١٥
		الضابطة	١٥	٤,٦٠٠	٠,٥٠٧
	الفهم القرائي ككل	التجريبية	١٥	٢٥,٩٣٣	١,٦٦٧
		الضابطة	١٥	١٥,٩٣٣	١,٧٥١

ويوضح الشكل (٧) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي.



DOI : 10.12816/0054590

الشكل (٧) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار الفهم القرائي في القياس البعدي

يتضح من جدول (١٦)، (١٧) وشكل (٧) مايلي:

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي – على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية – لصالح المجموعة التجريبية.

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الرابع:</u>

-يتضح من تحليل نتائج الفرض الرابع وجود تباين جوهري حقيقي بين متوسطات رتب تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة على متغير الفهم القرائي في القياس البعدي، حيث ظهرت معنوية نتائج التحليل دالة عند مستوى (٠,٠١)، وأن اتجاه دلالة التباين لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، مما يشير إلى تحسن دال في أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على اختبار الفهم القرائي مقارنة بالمجموعة الضابطة. وهذه النتيجة تؤكد صحة الفرض الرابع.

-وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (**Thompson,2011**) التي أكدت على فعالية استخدام الأنشطة التعليمية الحركية في تنمية مستويات التحصيل الدراسي في الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الرابع بولاية فلوريدا الأمريكية؛ وزيادة مستويات صقل مهارات التفكير العليا.

-وكذلك تتفق مع نتائج دراسة (أحمد صالح نهابة، ٢٠١٣) التي توصلت إلى وجود فروق لصالح القياس البعدي في الفهم القرائي بأبعاده (الفهم الحرفي، ومهارات الفهم الاستنتاجي، ومهارات الفهم النقدي، ومهارات الفهم التذوقي، ومهارات الفهم الإبداعي) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

-كما تتفق مع ما أكدته نتيجة دراسة (**Sadler, 2014**) التي خلصت إلى أنّ تضمين أنشطة ومهام وخبرات تنمية الذاكرة العاملة ضمن الأنشطة

اليومية لتلاميذ المرحلة الابتدائية هم في تحسين مهارات الفهم القرائي خاصة ما يتعلق بفهم معني الكلمات والنصوص واستخلاص مغزي الكاتب منه.

-كما تتفق مع نتائج دراسة (**Wilson, Kaplan, Fellowes, Gruchy& Faris,1992**) التي أشارت إلى فعالية العلاج القائم على التكامل الحسي لتحسين الذاكرة العاملة يسهم في خفض حدة صعوبات تعلم القراءة، كما تتفق مع ما أكدته الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال من أن استخدام التكامل الحسي كمدخل علاجي ساعد على علاج المشكلات الحسية لدى الأطفال بالإضافة إلى تحسين سلوكياتهم (**American Academic Pediatrics, 2012**). ودراسة (**Roberts, et al.,2007**) التي أكدت على أن استخدام التكامل كمدخل علاجي يساعد الأطفال علي مواجهة الصعوبات الأكاديمية التي يعانون منها بالإضافة الي تحسين سلوكياتهم والتي قد تشمل العنف والعدوان، وتنظيم الذات والانفعالات السلوكية والجسمية والاستقلالية داخل حجرة الدراسة.

-وتتفق هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة(**De Jong, 2006**) التي أكدت على أن التدريب على تحسين مهارات الذاكرة العاملة يحسّن من القدرة على القراءة بما في ذلك التمييز بين الأصوات وإدراك المتعلم لدلالات الكلمات في النصوص. .

-واتساقاً مع ما سبق تؤكد أدبيات المجال على أنّ الذاكرة العاملة تقوم بوظيفة مهمة في عمليات الفهم القرائي من خلال تمكين المتعلم من تصنيف الكلمات وترتيبها بما يكمن المتعلمين من تجميع الكلمات معًا لتكوين تفسيرات ذات معنى للنصوص المقروءة (**Gathercole & Alloway, 2008, 130**)، وبالتالي فإن تحسين الذكارة العاملة يحسّن من قدرة

التلاميذ على الفهم (**Meneghetti, Carretti, & De Beni, 2006**).

-كما تتسق هذه النتائج مع ما خلصت إليه نتائج دراسة (**Pimperton & Nation, 2010**) من أن الأطفال الذين يعانون من قصور جوهري في قدرات الفهم القرائي وما ينتج عنه من صعوبات في مشكلات استخلاص معاني ودالات ما يقومون بقراءته، يعانون في نفس الوقت من انخفاض دال في التحصيل الدراسي، ويعزى صعوبات الفهم القرائي في جزءٍ أساسي منها إلى القصور في عمليات الذاكرة العاملة التي تعد أمرًا جوهريًا في تمكين المتعلمين من الفهم القرائي؛ وبالتالي فإن علاج القصور في عمليات الذاكرة العاملة ينتج عنه تحسنًا جوهريًا دالاً في الفهم القرائي.

<u>نتائج الفرض الخامس:</u>

والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على اختبار الفهم القرائي لصالح القياس البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي للفهم القرائي(الدرجة الكلية) ، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٨): الفروق بين رتب درجات عينة الدراسة على اختبار الفهم القرائي في القياسين القبلي والبعدي

المتغير		الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٤٦	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠		
		الرتب المتساوية	٠				
	الفهم القرائي الاستنتاجي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٥٣٠	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠		
		الرتب المتساوية	٠				
	الفهم القرائي النقدي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٥٣	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠		
		الرتب المتساوية	٠				
	الفهم القرائي ككل	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٤٣٨	٠,٠١
		الرتب الموجبة	١٥	٨	١٢٠		
		الرتب المتساوية	٠				

ويتضح من جدول (١٨) ما يلي:

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين رتب درجات عينة الدراسة على اختبار الفهم القرائي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

كما قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على اختبار الفهم القرائي على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد في القياسين القبلي والبعدي كما يتضح من جدول (١٩)

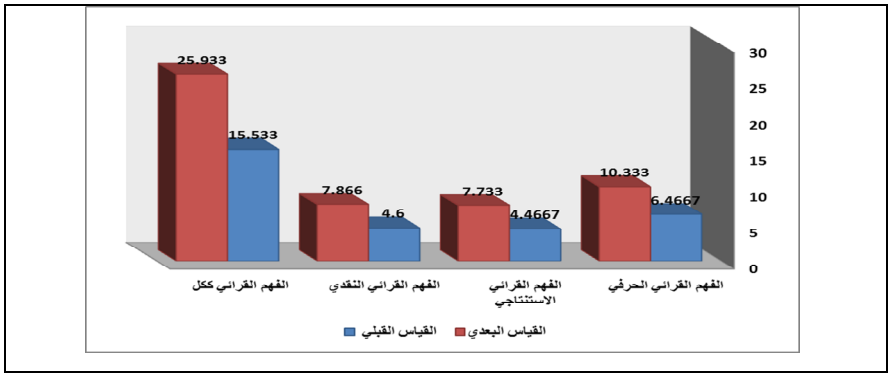
جدول (١٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على اختبار الفهم القرائي في القياسين القبلي والبعدي

المتغير		القياس القبلي		القياس البعدي	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التطبيق البعدي	الفهم القرائي الحرفي	٦,٤٦٦٧	٠,٨٣٣	١٠,٣٣٣	٠,٨٩٩٧
	الفهم القرائي الاستنتاجي	٤,٤٦٦٧	٠,٥١٦	٧,٧٣٣	٠,٧٩٨٨

DOI : 10.12816/0054590

	الفهم القرائي النقدي	٤,٦٠٠	٠,٦٣٢	٧,٨٦٦	٠,٩١٥
	الفهم القرائي ككل	١٥,٥٣٣	١,١٨٧	٢٥,٩٣٣	١,٦٦٧

ويوضح الشكل (٨) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الفهم القرائي في القياسين القبلي والبعدي.



شكل (٨) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على اختبار مقياس الفهم القرائي

في القياسين القبلي والبعدي

ويتضح من جدول (١٨) ، (١٩) وشكل(٨) مايلي:

(أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس الفهم القرائي بما يشمله من الأبعاد التالية (الفهم القرائي الحرفي – الفهم القرائي الاستنتاجي – الفهم القرائي النقدي) وكذلك على مستوى الدرجة الكلية للفهم القرائي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الخامس:</u>

-أوضحت نتائج الفرض الخامس أن التدريب على تحسين الذاكرة العاملة باستخدام التكامل الحسي قد أسهم في خفض حدة صعوبات الفهم القرائي لدى عينة الدراسة الحالية. وتتفق هذه النتيجة مع الفرضية التي تنطلق منها هذه الدراسة الحالية والتي تفترض وجود علاقة بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي، على التسليم بأن "القدرة على القراءة تتطلب اكتساب القدرة على

تفكيك شفرة الكلمة، والقدرة على فهم النصوص المكتوبة، وتتطلب القدرة على القراءة في المراحل الأولية ثبت أن القدرة على إدراك المتعلم لدلالات الكلمات في النصوص تتوقف على الذاكرة العاملة ومدى نشاطها أثناء التعامل مع المهام القرائية، فضلاً عن ارتباط هذه القدرة (De Jong, 2006).

-كما أن هذه النتيجة على طبيعة العلاقة القوية بين الذاكرة العاملة والفهم القرائي فمن خلال تحليل العوامل المعرفية الكامنة وراء القراءة ككل، توصلت نتائج دراسة(Sasaki, 2000) إلى أن تحسين وظائف الذاكرة العاملة معالجة وتخزينًا يلعب دورًا أساسية في خفض صعوبات الفهم القرائي سواء كان فهمًا حرفيًا أو استنتاجيًا.

-كما تتفق مع نتيجة دراسة(Vukovic & Siegel, 2006) التي توصلت إلى أن الفهم القرائي وتحسينه لا يتطلب فقط مجرد فهم المتعلم للكلمات المفردة في النصوص، بل لا بد أن يتفهم الأفكار المركزية والاستنتاجات العامة للنصوص، فضلاً عن القدرة على القراءة بمعامل دقة وطلاقة قرائية مرتفع، ولا يتصور أن يتمكن المتعلم من ذلك بدون توافر معلومات معرفية لديه، ومن دون القدرة على الاستنتاج، وبدون استدعاء المعلومات من الذاكرة واستخدامه لمهارات مراقبة الذات، وهي عمليات تنشط في الذاكرة العاملة، الأمر الذي يثبت أن تنمية الذاكرة العاملة وضمان فعاليتها يسهم في تحسين الفهم القرائي بمؤشراته المختلفة.

نتائج الفرض السادس:

والذي ينص على أنه:" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على اختبار الفهم القرائي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات عينة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي للفهم القرائي (الدرجة الكلية والأبعاد)، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢٠): الفروق بين رتب درجات عينة الدراسة على اختبار الفهم القرائي في القياسين البعدي والتتبعي

المتغير		الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٠٠	غير دالة
		الرتب الموجبة	١	١	١		
		الرتب المتساوية	١٤				
	الفهم القرائي الاستنتاجي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٠٠	غير دالة
		الرتب الموجبة	١	١	١		
		الرتب المتساوية	١٤				
	الفهم القرائي النقدي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٠٠	غير دالة
		الرتب الموجبة	١	١	١		
		الرتب المتساوية	١٤				
	الفهم القرائي ككل	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٧٣٢	غير دالة
		الرتب الموجبة	٣	٢	٦		
		الرتب المتساوية	١٢				

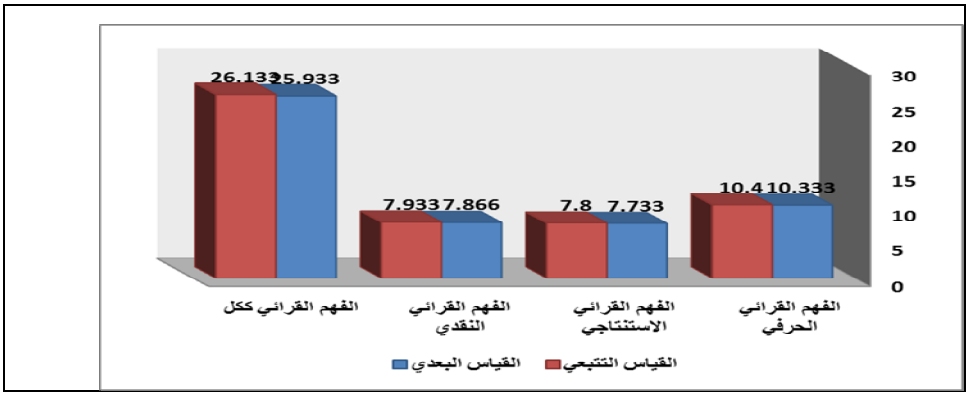
ويتضح من جدول (٢٠) ما يلي: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات عينة الدراسة في في القياسين البعدي والتتبعي على مستوى الدرجة الكلية وكذلك على مستوى أبعاد الفهم القرائي.

كما قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على مقياس الفهم القرائي على مستوى الدرجة الكلية والأبعاد في القياسين البعدي والتتبعي كما يتضح من جدول (٢١)

جدول (٢١) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية على اختبار الفهم القرائي في القياسين البعدي والتتبعي

المتغير		القياس البعدي		القياس التتبعي	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الفهم القرائي	الفهم القرائي الحرفي	١٠,٣٣٣	٠,٨٩٩	١٠,٤٠٠	١,٠٥٥
	الفهم القرائي الاستنتاجي	٧,٧٣٣	٠,٧٩٨٨	٧,٨٠٠	٠,٧٧٤
	الفهم القرائي النقدي	٧,٨٦٦	٠,٩١٥	٧,٩٣٣	٠,٨٨٣
	الفهم القرائي ككل	٢٥,٩٣٣	١,٦٦٧	٢٦,١٣٣	١,٧٦٧

ويوضح الشكل (٩) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الفهم القرائي (الدرجة الكلية والأبعاد) في القياسين البعدي والتتبعي.



شكل (٩) الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على اختبار الفهم القرائي في القياسين البعدي والتتبعي

-يتضح من الجدول (٢٠) ، (٢١) وشكل (٩) ما يلي:

-عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين(البعدي- التتبعي) بين متوسطات رتب تلاميذ المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية والأبعاد لاختبار الذاكرة العاملة.

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض السادس:</u>

-يتضح من تحليل نتائج الفرض السادس عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي (بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج العلاجي مباشرة) والتتبعي(بعد شهر من توقف البرنامج العلاجي)على متغير الفهم القرائي. وهو ما يؤكد صحة الفرض السادس.

DOI : 10.12816/0054590

–ويمكن تفسير ذلك بأن البرنامج التدريبي ساعد على خفض صعوبات الفهم القرائي نتيجة توظيف طريقة التدريب متعدد الحواس السمعية والبصرية واللمسية والحركية لدى التلاميذ مما ساعد على تحسين قدرة التلاميذ على الفهم والاستنتاج والتمييز بين الكلمات والجمل واستمرار هذا التحسن حتى بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج.

–وتتفق هذه النتيجة مع دراسة(عزة كامل ، ٢٠١٦) التي توصلت إلى عدم وجود فروق في القياسين البعدي والتتبعي على اختبار الفهم القرائي.

– ويود الباحث توضيح أمر آخر ألا وهو أنه بعد تعرض هؤلاء التلاميذ للتدريب وتعرضهم للمثيرات الموجودة بالبرنامج فان ذلك قد خلق دافعيه لدى هؤلاء التلاميذ وأسرهم في الاستمرار والتقدم حتى بعد انتهاء البرنامج.

<u>استخلاصات تربوية للدراسة</u>

من خلال العرض السابق لنتائج الدراسة يمكن استخلاص ما يلي :

–توصلت الدراسة إلى أن الأطفال الذين يعانون من قصور جوهري في قدرات الفهم القرائي وما ينتج عنه من صعوبات في مشكلات استخلاص معاني ودالات ما يقومون بقراءته، يعانون في نفس الوقت من انخفاض دال في التحصيل الدراسي، ويعزى صعوبات الفهم القرائي في جزءٍ أساسي منها إلى القصور في عمليات الذاكرة العاملة التي تعد أمرًا جوهريًا في تمكين المتعلمين من الفهم القرائي؛ وبالتالي فإن علاج القصور في عمليات الذاكرة العاملة ينتج عنه تحسنًا جوهريًا دالاً في الفهم القرائي.

–أكدت الدراسة الحالية ما أشارت غليه بعض الدراسات فيما يخص العلاقة بين الذاكرة العامة والفهم القرائي، خاصة وأن أي نقص أو قصور أو محدودية في وظائف الذاكرة العامة من حيث المعالجة والتخزين يميز بين القراء ذوي المستويات المرتفعة من الكفاءة القرائية والقراء ذوي المستويات المنخفض .

-كما يرى الباحث أن الأساليب العلاجية والتدريبية المتركزة حول الطفل تعد من أكثر المداخل فعالية للاستخدام مع الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي، حيث تركز هذه الأساليب على تغيير نمط تفاعلات الطفل في المواقف التعلمية والسياقات التعليمية؛ وذلك بهدف تعزيز وتقوية تطور مهارات الحفظ والتذكر والاستدعاء.

-وبما أن إعاقات التعلم خاصة صعوبات التعلم إعاقة خفية، وبالتالي يمكن أن تهمل أثناء مواقف التعلم، لذا يعد التعرف على هذه الصعوبات وتشخيصها بدقة والتدخل لعلاجها وما يرتبط بها من متغيرات في السنوات الأولى من عمر الطفل يعد على درجة كبيرة من الأهمية وذلك لتهيئة الطفل للدخول في المراحل النمائية التالية دون عقبات.

-وأخيراً فإن النتائج التي توصل إليها الدراسة الحالية تتأزر مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تؤكد على صحة التدريبات العلاجية والاستراتيجيات المستخدمة في الدراسة الحالية في تحقيق تحسين أداء التلاميذ على مهام الذاكرة العاملة.

التوصيات التربوية للدراسة والبحوث المقترحة:

(أ) توصيات الدراسة :

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم بعض التوصيات والمقترحات التالية:

(١) ضرورة إجراء تقييم دوري لمهارات الذاكرة العاملة وعمل تدخلات إذا لزم الأمر فهذه الأمور مهمة جداً أثناء مرحلة الطفولة وسنوات ما قبل المدرسة، ويمكن أن يحسن التدخل المبكر في هذه المرحلة بصورة واضحة ودالة من مخرجات الطفل اللغوية.

(٢) ضرورة اشتراك المعلمين والآباء معاً في تقديم معلومات عن الطفل ذي صعوبة التعلم خاصة صعوبات الفهم القرائي حتى نتمكن من تقديم فرص

تعليمية مناسبة لهذا الطفل. كما أنه من الضروري ألا نشعر الطفل ولا والديه أنهم في موضع اختبار حال قيامنا بجمع معلومات مرتبطة لتقديم فرص تعليمية مناسبة للأطفال كما يجب الاعتماد على المتخصصين في إجراء هذه العملية.

(٣) ضرورة الاهتمام بتصميم برامج تدريبية وإرشادية وعلاجية تستند إلى ما يعرف بالبرامج المتمركزة حول الطفل؛ أو ما يعرف ببرامج الاستثارة اللغوية وذلك لأن الطفل ذي صعوبة التعلم لا يتواجد في فراغ، ولأن الكثير من جوانب القصور في الرصيد السلوكي لديه ترجع إلى تأثير الوسط الاجتماعي وردود أفعال الآخرين تجاه سلوكياته.

(٤) الاهتمام ببرامج التدخل القائم على التكامل الحسي التي ترتكز على ما يعرف بالتربية الوالدية بغية توجيههم إلى أساليب المعاملة الوالدية الإيجابية مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم في إطار تفهم طبيعة هذه الصعوبة، والخصائص النفسية والانفعالية والسلوكية للأطفال ذوي صعوبات التعلم بصفة عامة وصعوبات الفهم القرائي خاصة واحتياجاتهم النفسية والاجتماعية.

(٥) إعداد برامج إعلامية لتوعية المجتمع بطبيعة مشكلة صعوبات التعلم، وحجم هذه المشكلة، وخصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وأساليب التعامل الإيجابي معهم، واحتياجاتهم النفسية والانفعالية والاجتماعية.

ب- البحوث والدراسات المقترحة:

١. فعالية برنامج تدريبي لتحسين قدرات الذاكرة العاملة لدى فئات عمرية أخرى.

٢. نمذجة العلاقات السببية بين الذاكرة العاملة وكل من حل المشكلات ومهارات ماوراء المعرفة.

٣.فعاليــة برنــامج تــدريبي قــائم علــى الــتعلم النشــط لمعلمــي الأطفــال ذوي صعوبات التعلم وأثره على الذاكرة العاملة لدى طلابهم من ذوي صعوبات الفهم القرائي.

٤.فعالية برنامج تدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدى التلاميذ الذين يعانون من فرط الحركة وتشتت الانتباه.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد صالح نهابة(٢٠١٣). أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط"، مجلة كلية التربية –جامعة بابل، العد(١٤)، ١٠١– ١٢٥.
- أماني محمد البري (٢٠٠٥). استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة وعلاقتها بالذاكرة العاملة ومهارات ما وراء المعرفة. رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
- أيمن عيد بكري(٢٠٠٧). معدل سرعة القراءة الجهرية وتنميتها وتنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام الألعاب التعليمية. مجلة القراءة والمعرفة، العدد (٧١)، ص ص ٢٠–٣٦.
- سامر الحساني(٢٠١١). أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي لدي الطلبة ذوي المشكلات القراءة. **مجلة كلية التربية** ، جامعة الزقازيق،٢، (٧١).
- سامي عبد القوي (١٩٩٥). **علم النفس الفسيولوجي**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- عادل العدل (٢٠٠٠). أثر الأسلوب المعرفي واستراتيجية تجهيز المعلومات على الذاكرة العاملة. **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، ٢٤(٣)، ٢٥٣– ٣٣١.
- عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠٠). **الذاتوية، إعاقة التوحد لدى الأطفال**. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- عبد الوهاب كامل (٢٠٠١). **اختبار المسح النيورولوجى السريع**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- عزة كامل السعداوي(٢٠١٦). فاعلية برنامج لتحسين صعوبات الفهم القرائي لدى عينة من أطفال المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم باستخدام استراتيجية الخرائط العقلية. **ماجستير**. معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

- عثمان فراج(٢٠٠١). توحديون لكن موهوبون. **النشرة الدورية لاتحاد هيئات الفئات الخاصة والمعوقين**، السنة الثامنة، (٦٧)، ٢: ٢٦.
- علاء الدين السعيد النجار(٢٠١٤). فعالية التدريب على توسيع مجال الإدراك في تحسين الذاكرة العاملة لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. **مجلة كلية التربية – جامعة دمنهور**، مصر، ٢٣٥– ٢٩٤.
- فاطمة الفوري(٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى عينة من طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بالصف الرابع في محافظة مسقط. ماجستير ، جامعة السلطان قابوس.
- فاطمة عبدالله الزعلوك (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم علي التكامل الحسي في علاج صعوبات تعلم القراءة وتحسين السلوك التكيفي لدي الأطفال بليبيا، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٨). **الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي**. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- لطفي عبد الباسط (١٩٩٨). الذاكرة العاملة وبعض محددات الأداء العقلي المعرفي" دراسة تجريبية"". **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس العدد(٢٢).
- محمد علي كامل (٢٠٠٣). أثر برنامج للتدريب علي بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدي عينة من تلاميذ الحلقة الاولي بالتعليم الأساسي ذوي صعوبات التعلم، **مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، ع ١٢٢، ج١، ص ص ١٧١–٢٢٥.
- محمد علي كامل (٢٠٠٥). دراسة مقارنة لبعض الخصائص وظائف الذاكرة البصرية المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم) اضطرابات الإدراك البصري للنص المقروء (والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، (٢)، ٣٤).
- محمد محروس الشناوي (١٩٩٧). **نظريات الإرشاد والعلاج النفسي**. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر.

- محمود أبو النيل، محمد طه، عبد الموجود عبد السميع (٢٠١١). **مقياس ستانفورد بينيه للذكاء" الصورة الخامسة" (مقدمة الإصدار العربي ودليل الفاحص.** القاهرة: المؤسسة العربية.
- هيفاء مرعي الفقرة(٢٠١٥): فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدي اطفال التوحد، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة دمشق.
- منى جميل محمد عمارة (٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات ماوراء الذاكرة على أداء الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة لدى عينة من طلاب كلية التربية. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة دمنهور.
- نصرة عبد المجيد جلجل (٢٠٠٣). **الدسلكسيا: الإعاقة المختفية**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

المراجع الأجنبية

المراجع الأجنبية

- Alloway, T. P. (2007). Working memory, reading and mathematical skills in children with developmental coordination disorder. **Journal of Experimental Child Psychology**,96(1), 20-36.
- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). **American Journal of Occupational Therapy**, 62, 625–688.
- Ayres, A. J. (1972a). Improving academic scores through sensory integration. **Journal of Learning Disabilities**, 5, 338–343.
- Ayres, A. J. (1972b). **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: Western Psychological Services
- Ayres, A.J.(1979).Sensory Integration and Learning Disorders . **Journal of Learning Disabilities**, 24(3):160-8.
- Ayres, A. J. (1989). **Sensory Integration and Praxis Tests manual**. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J..(2000).**Sensory Integration and the child**. www.music therapy .org.
- Ayres, D.J.,& Linda,S.T.(1980). Hyper-responsive to Touch Vestibular Stimuli as a Predictor of postive responsive to Sensory Integration Procedures by Autistic Children, **Amirican Journal Occuptional therapy** , 34, 375- 381.
- Baddeley, A. (1996): The Fractionation of working memory. Bristol University. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A, 93, 13468–13472.

- Baddeley, A. (2000): The episodic buffer: Anew component of working memory? **Journal of Trends in Cognitive Sciences**, 4, 417–423.
- Baddeley, A.(2002). Is Working Memory Still Working, **European Psychologist** ,7,2, 85–97
- Baddeley,A. & Hitch, G. (1974). **Working memory**. New York: Academic press.
- Baddeley, A. (2003). Working Memory: Looking Back and Looking Forward, **Nature Reviews Neuroscience**, 4, 829 -83
- Blasik, J. L., Lenz, R. V., Schneider, D. L., & Miller, J. A. (2011, February). **Developmental differences in working memory among fourth graders**. National Association of School Psychologists Annual Conference, San Francisco, California.
- Bundy, A. C., & Murray, A. E. (2002). Sensory integration: A. Jean Ayres' Theory revisited. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), **Sensory integration: Theory and practice** (2nd ed., pp. 3–33). Philadelphia: F. A. Davis.
- Cain, E. L. (2008): Examining The Effects Of Non-Intensive Therapy On Word Retrieval, Apraxic Errors And Quality Of Life Following Intensive Therapy. **A Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in The Department of Communication Sciences and Disorders** , Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- Carlisle, F. & Rice, S. (2002). **Improving Reading Comprehension: Research-Based Principles and Practices**. Timonium, Maryland: York Press, Inc.
- Cekiso, M., (2012). 'Effects of strategy instruction on the reading comprehension and strategy awareness of Grade 11 English Second Language learners in the Eastern Cape', **Reading & Writing** 3(1), Art. #23, 8 pages. http://dx.doi.org/10.4102/rw.v3i1.23
- Chrysochoou, Bablekou & Tsigilis, (2011). Working memory contributions to reading comprehension components in middle childhood children. **American Journal of Psycholgy**, 24(3):275-89.
- Cowan, N., Elliott, E.M., Saults, J.S., Morey, C.C., Mattox, S., Hismjatullina, A., & Conway, A.R.A. (2005). On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. **Cognitive Psychology,** 51, 42-100.
- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 19, 450–466.
- Davies, P. L., & Gavin, W. J. (2007). Validating the diagnosis of sensory processing disorders using EEG technology. **American Journal of Occupational Therapy**, 61(2), 176–189. doi:10.5014/ajot.61.2.176.
- DeGangi, G.A., (1991) Assessment of sensory, emotional, and attentional problems in regulatory disordered infants: part 1. **Infants and Young Children**, 3(3),1-8.

- De Jong, P.F. (2006) Understanding normal and impaired reading development: A working memory perspective. In S. J. Pickering (Ed) **Working memory and education**. (pp 33-60). Burlington, MA: Academic Press
- Delogu, F,&Raffone.A.(2009). Semantic encoding in working memory: Is there a (multi)modality effect? **Memory** 17(6):655-63 .
- Densem, J. F., Nuthall, G. A., Bushnell, J., & Horn, J. (1989). Effectiveness of a sensory integrative therapy program for children with perceptual-motor deficits. **Journal of Learning Disabilities**, 22(4), 221-229.
- Dixon, P. (1988). Word Knowledge and Working Memory as Predictors of Reading Skill in Children with Learning Disabilities. **Journal of Educational Psychology**, v80 n4 p465-72.
- Dockrell, J. E., & Lindsay, G.(2000) Meeting the needs of children with specific speech and language difficulties. **European Journal of Special Needs Education**. 15, 24-41.
- Ellis , N. C. , & Sinclair , S. G . (1996). Working memory in the acquisition of vocabulary and syntax: Putting language in good order . **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, 49 , 234 – 250 .
- Emmons, P.G. & Anderson, L.M. (2005). Understanding sensory dysfunction: Learning, development and sensory dysfunction in autism spectrum disorders, ADHD, **learning disabilities and bipolar disorder**. Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Engle, R. W. (1990). Role of Working-Memory Capacity in Cognitive Control. **Journal of Current Anthropology**, 51(S1).
- Engle, R., Tuholski, S., Laughlin, J., & Conway, A. (2001). Working memory, short term memory and general fluid intelligence: a latent variable approach. **Journal of Experimental Psychology**, 128, 309-331.
- Fallon, M. A. (1994). The Effectiveness of Sensory Integration Activities on Language Processing in Preschoolers Who Are Sensory and Language Impaired. **Infant-Toddler Intervention** (4), 3, 235-243.
- Fey, M. E., Catts, H. W., & Larrivee, L. S. (1995). Preparing preschoolers for the academic and social challenges of school. In Fey, M. E., Windsor, J. & Warren, S. F.(Eds.) **Language intervention: Preschool through the elementary years**. Communication and language intervention series.5,3-37, Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Fletcher, J.M., Lyon, G. R., Fuchs, L.S., Barnes, M.A. (2007). **Learning Disabilities: From Identification to Intervention.** New York: The Guilford Press.
- Franchi,D. (1998). Performance profile of children with Learning Disabilities and Sensory Integration dysfunction. **Master Degree,** University of Toronto, Canada.

- Gathercole, S.E., & Alloway, T.P. (2008). W**orking memory and learning : A practical guide for teachers**. London: Sage.
- Groot, B., Van, K., Minnaert, A., & Meulen, D.(2015). Phonological Processing and Word Reading in Typically Development and Reading Disabled Children: Severity Matters. **Scientific Studies of Reading** , 19(2). 166.
- Gutierrez,M., Clellen,S.,Vera,F.(2004). Verbal Working memory in bilingual children. **Journal of Spech Language and Hearing Research**, 54(11), pp 210-229.
- Hemmeter, M. L., & Kaiser, A. P. (1994). Enhanced Milieu Teaching: Effects of Parent-Implemented Language Intervention. **Journal of Early Intervention**, 18, 269-289.
- Jincho,N., Namiki, H& Mazuka.R.(2008). Effects of verbal working memory and cumulative linguistic knowledge on reading comprehension. **Japanese Psychological Research**. 50.(1) 12-23.
- Kadrmas, C.J. (1993). Is sensory integration therapy an effective treatment for children with learning disabilities. **Journal of Occupational Therapy Students**, 7, 15-22.
- Kinnealey, M., & Miller, L. J. (1993).Sensory integration/learning disabilities .**Implementation of occupational therapy in pediatrics**, (8), 475-487.
- Klingberg, T, Forssberg H, Westerberg H (2002), Training of working memory in children with ADHD. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, 24:781–791.
- Logsdon, A. (2017). **Reading Comprehension Problems: Causes, Symptoms, and Support**. New York: NY: Guilford Press.
- Magimairaj, B. M., & Montgomery, J. W. (2012). Children's Verbal Working Memory: Role of Processing Complexity in Predicting Spoken Sentence Comprehension. **Journal of Speech**, **Language, and Hearing Research**, 55(3), 669–682.
- Masson, M. E. J., & Miller, J. A. (1983). Working memory and individual differences in comprehension and memory of text. **Journal of Educational Psychology**, 75, 214-219.
- McNamara, D. S. (2007). **Reading Comprehension Strategies: Theories, Interventions and Technologies.** Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated.
- Melby-Lervag, Redick, & Hulme (2016). Working Memory Training Does Not Improve Performance on Measures of Intelligence or Other Measures of "Far Transfer": Evidence From a Meta-Analytic Review. **Perspectives on Psychological Sciences** . 11(4):512-34.
- Meneghetti, C., Carretti, B., & De Beni, R. (2006). Components of reading comprehension and scholastic achievement. Learning and Individual Differences, 16(4), 291–301.

- Miyake, A., & Shah, P. (1999). **Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control**. New York: Cambridge University.
- Miller, LJ & Kennealey, M. (1993). Researching the effectiveness of sensory integration. **Sensory Integration Quarterly**, 21(2), 1, 3-5, 7.
- Mulligan, S. (2002). Advances in sensory integration research. In A. C Bundy, S. Lane, & E. A. Murray, (Eds.). (2002). **Sensory integration: Theory and practice**.(2nd ed., pp. 397–411). Philadelphia: F. A. Davis.
- National Assessment of Educational Progress(2011). **The nation's report card: Reading**. National Assessment of Educational Progress at grades 4 and 8. US Department of Education; Washington, DC: 2011.
- Nash, K.& Snowling, M.J. (1998). Semantic processing and the development of word recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. **Journal of Memory and Language**. 39:85–101.
- Nelson, S (2004): **Sensory Integration Dysfunction "The Misdiagnosed and Unseen Disability**. Available at: W.W.W//http: SIDWEBPAGE2. HTM. JUN 2004.
- Nevo, E. and Breznitz, Z. (2013) The Development of Working Memory from Kindergarten to First Grade in Children with Different Decoding Skills. **Journal of Experimental Child Psychology**, 114, 217-228.
- Ombra, I . (2013). Correlation between reading comprehension skills and students' performance in mathematics. International Journal of Evaluation and Research in Education. 1, 2, 2-2.
- Passolunghi, M & Pazzaglia, F. (2009). A Comparison of Updating Processes in Children Good or Poor Reading Comprehension. **Learning & Individual Differences** , 15,4 ,257-269.
- Pugh, K. & McCardle, P. (2009). **How Children Learn to Read: Current Issues and New Directions in the Integration of Cognition, Neurobiology and Genetics of Reading and Dyslexia Research and Practice**. New York, NY: Psychological Press.
- Pimperton, H., & Nation, K. (2010). Suppressing irrelevant information from working memory: Evidence for domain-specific deficits in poor comprehenders. Jo**urnal of Memory and Language**, 62(4), 380–391.
- Pressley, M., Woloshyn, V., Lysynchuk, L. M., Martin, V., Wood, E., & Willoughby, T. (1990). A primer of research on cognitive strategy instruction: The important issues and how to address them. **Journal of Educational Psychology Review**, 2, 1–58.
- Quak,M., London,R.,& Talsma,D.(2015). A multisensory perspective of working memory. **Frontiers in Human Neuroscience**, 197(9) .
- Rand, P. (2002). **Reading Study Group . Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension**. RAND Corporation; Santa Monica, CA.

- Rabiner, (2003). ADHD Treatment In Community Settings- Impact on Educational Outcomes: **Journal of Attention Research Update**, 51.March.
- Reddy, G.; Remar, L. & Kusuma, S. (2003). **Learning Disabilities: A Practical Guide to Practitioners**, 2nd ed., New Delhi, Discovery publishing house.
- Roberts, E, King- Thomas,L & Boccia, M.L (2007). Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy. **American Journal of Occupational Therapy**, 61, 555-562.
- Ross-Gordon, Jovita M.(1989).**Adults with Learning Disabilities: an Overview for the Adult Educator**." Information Series no. 337. Columbus: ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, Center on Education and Training for Employment, The Ohio State University, 1989. (ERIC No. ED 315 664).
- Sadler. A. (2014). Working Memory And Reading Comprehension Abilities In Grade 4 Boys. **Dissertation presented for the Degree of Master of Education** (Psychology), University of Kwazulunatal.
- Sasaki, M. (2000). Effects of cultural schemata on students' test taking processes for cloze tests: A multiple data source approach. Language Testing, 17, 85–114.
- Sandra,H.(2001). Effectiveness of essential Learning Systems. Sensory Integration Training Program on Introductory Reading Skills and Academic Self Concept of Rual African American Children with Learning Deficits. **PhD theses**. The University of Missippi**.**
- Schunk, D., Zimmerman, B. (2003). Self-Regulation and Learning in William M. Reynolds& Gloria E. Miller (Eds.), **Handbook of psychology: Educational psychology** (7, 59-78). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons.
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M.-F. (2005). Contribution of Working Memory Capacity to Children's Reading Comprehension: A Longitudinal Investigation. **Reading and Writing**, 18(7-9), 617–656.
- Spencer,M., Quinn, J.M.,&d Wagner,R.K.(2014).Specific Reading Comprehension Disability: Major Problem, Myth, or Misnomer? **Learn Disability Research Practice**. 2014 Feb 1; 29(1): 3–9.
- Senkowski, D., Talsma, D., Herrmann, C. S., & Woldorff,M. G. (2005). Multisensory processing and oscillatory gamma responses: effects of spatial selective attention.**Experimental Brain Research**, *3–4*, 411–426.
- Stothard, S. Hulme. C. (1995). A comparison of phonological skills in children with reading comprehension and children with decoding difficulties. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 36:399–408.
- Stothers, M., & Klein.P. (2010). Perceptual organization, phonological awareness and reading comprehension in adults with and without learning disabilities . **Annals of dyslexia**, 60(2), 209-237.

- Swanson, H.L, Kehler, P, Jerman, O.(2010). Working memory, strategy knowledge, and strategy instruction in children with reading disabilities. **Journal Learning Disabilites** 43(1):24-47
- Tara,J. (2001).Multi-sensory Intervention Observational Research, **Intervention Journal of Special Education**. 26(1).202-214**.**
- Thompson, C. J. (2011). Multi-sensory intervention observational research. **International Journal of Special Education**, 26(1), 202-214.
- Timarova, S.(2008). **Working memory and simultaneous interpreting**. Retrieved from:http://www.kuleuven.be/cetra/papers/Papers2007.
- Van den Broek, P.&Linderholm,T(2002). The Effects of Reading Purpose and Working Memory Capacity on the Processing of Expository Text. **Journal of Educational Psychology**, 94(4):778-784
- Vukovic, R.K., & Siegel L.D. (2006). The role of working memory in specific reading comprehension difficulties. In T.P. Alloway & S.E. Gathercole (Eds.). **Working Memory and Neurodevelopmental Disorders**. (89 - 112). New York : Psychology Press.
- Werry, J.S, Scaletti, R., & Mills, F. (1990). Sensory integration and teacher-judged learning problems: a controlled intervention trial. Jo**urnal of Pediatric Child Health**, 26(1), 31-35.
- Wilson, B. N., & Kaplan, B. J. (1994). Follow-up assessment of children receiving sensory integration treatment. Occupational Therapy. **Journal of Research**, 14, 244–266
- Wilson, B.N, Kaplan, B.J, Fellowes, S, Gruchy, C & Faris, P. (1992). The efficacy of sensory integration treatment compared to tutoring. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, 12(1), 1-36.
- Weismer, S. E., & Murray-Branch, J. (1989). Modeling versus modeling plus evoked production training: A comparison of two language intervention methods. **Journal of Speech & Hearing Disorders**, *54*(2), 269-281.
- Westood, p. (2003).Co**mmonsense methods for children with special educational need**- 4 Edition. New York: Routledge Taylor & Francis e- Library.
- Wigfield, A., & Guthrie, J. T. (2010). The impact of Concept-Oriented Reading Instruction on students' reading motivation, reading engagement, and reading comprehension. In J. L. Meece & J. S. Eccles (Eds.), **Handbook of research on schools, schooling, and human development.** (pp. 463–477). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Woolley, G. (2011). **Reading Comprehension: Assisting Children with Learning Difficulties**. Springer. Retrieved from http://books.google.co.za/books?id=S9keqWMlu6wC
- Yuill, N. M., Oakhill, J. V., & Parkin, A. J. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. **British Journal of Psychology**, 80, 351–361.

DOI : 10.12816/0054590