كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿بسم الله الرحمن الرحيم﴾

فعالية برنامج لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط

إعداد

د.سربناس ربيع عبد النبي وهدان
أستاذ علم النفس المساعد
كلية التربية – جامعة الطائف

د.عبير حسن احمد على
أستاذ التربية الخاصة المساعد
كلية التربية – جامعة الطائف

المجلة التربوية ـ العدد الرابع والأربعون ـ أبريل ٢٠١٦م

عنوان البحث : فعالية برنامج لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

ملخص البحث: هدف البحث إلى الكشف عن فعالية برنامج لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وكذلك التعرف على استمرارية تأثيره لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بعد مرور شهر من القياس البعدي، واتبعت الباحثتان المنهج شبه التجريبي على عينة مكونة تكونت من (٨) تلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في المرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهن الزمنية ما بين (١١-١١،٧) سنوات بمتوسط (١١،٥١) وانحراف معياري (٠،٢٢٩) ، تراوحت نسبه ذكائهن ما بين (١٠٤-١٠٩) بمتوسط (١٠٦،٧٥) وانحراف معياري (١،٨٣٢)، واستخدمت الباحثتان كلا من الأدوات التالية: (مقياس ستانفورد بينيه العرب للذكاء تعريب وتقنين/ حنوره ٢٠٠١، اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ، مقياس المرونة المعرفية) إعداد/ الباحثتين، تكون البرنامج التدريبي من (20) جلسة بواقع (٣) جلسات أسبوعيًا لمدة (٥٠) دقيقة في الجلسة الواحدة ، ولمعالجة النتائج والتحقق من صحة الفروض تم استخدام اختبار مان ويتنى، اختبار ويلكوكسون، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة على أداء اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية وأداء أبعاد أبعاد مقياس المرونة المعرفية والدرجة الكلية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على أداء اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية وأداء أبعاد أبعاد مقياس المرونة المعرفية والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي.

الكلمات المفتاحية (عربي): ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة – الذاكرة العاملة الفونولوجية – المرونة المعرفية – اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

Title : The effectiveness of a Metamemory Program Using Multimedia in Improving the Phonological Working Memory and Cognitive Flexibility of Female Students with Attention Deficit Hyperactivity.

Abstract: This study aims to explore The effectiveness of a Metamemory Program Using Multimedia in Improving the Phonological Working Memory and Cognitive Flexibility of Female Students with Attention Deficit Hyperactivity. It also attempts to identify the continuity of its effect on the Female Students with Attention Deficit Hyperactivity a month after the post measurement. The two researchers have applied the semi-experimental approach to a sample of 8 primary stage Female Students with Attention Deficit Hyperactivity, whose ages range from 7 to 11 years, with an average of (11, 51) and a standard deviation (0, 229); and whose rate of intelligence ranges from 104 to 109, with an average of (106, 75) and a standard deviation (1.832). The two researchers have used the following tools:(Arab Stanford Beinei Measure of Intelligence, arabicized by Hannoura, 2001; the Phonological Working Memory Test, and the Cognitive Flexibility Test, prepared by the two researchers). The training program involves 20 sessions, three sessions per week, 50 minutes for each session. To check the findings and verify the validity of the hypotheses, Manwhitney's Test and Welcokson's Test were used. The findings reveal statistical differences between the students' grades of the experimental and control groups regarding their performance on the Phonological Working Memory Test, the cognitive Flexibility Test, and the post measurement total grade in favor of the experimental group. They also reveal no statistical differences between the grades of the experimental group regarding their performance on the Phonological Working Memory Test, the cognitive Flexibility Test, and the post and successive measurement total grade.

English Keywords: Metamemory, Multimedia, Phonological Working Memory, Cognitive Flexibility, Attention Deficit Hyperactivity.

المقدمة:

تمثل الذاكرة مجالاً من أهم مجالات علم النفس المعرفي وظلت دراستها محوراً لجهود كثيفة من العلماء والباحثين في علم النفس المعرفي لسنوات عديدة من خلال التعرف على الذاكرة وأنظمتها ومراحلها وعملياتها وكيفية عملها ومدى إمكانية تحسين أدائها وفعاليتها. فالمعلمون الأكثر فهماً ووعياً بأنواع الذاكرة وكيفية تكوينها يمكنهم تدريب تلاميذهم ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على استراتيجية (ما وراء الذاكرة) التي يحتمل أنها تحسن تذكر واسترجاع ما تم تعلمه وتنشيطه في الذاكرة العاملة الفونولوجية Phonological Working Memory ليس ذلك فحسب بل يتخطى ذلك إلي المرونة المعرفية Cognitive Flexibility ، وتلعب استراتيجيات وأساليب تحسين الذاكرة دوراً مهماً في زيادة فاعلية وكفاءة الذاكرة وسعة استيعابها ، كما أنها تعزز كافة إمكانيات وعمليات ومراحل نظام تجهيز المعلومات الإنساني (Herrmann *et al.* ,1992: 79- 80) .

وهناك العديد من أساليب تحسين الذاكرة وزيادة فاعليتها ، وتؤدى كل هذه الأساليب إلى (الألفة بالمفاهيم ، تركيز الانتباه ، استخدام مستويات أعمق لتجهيز المعلومات ،التركيز على الإستراتيجيات المعرفية الفعالة) ، كما أن هذه الأساليب تنطوي على فاعلية محدودة إذا فشلت في استخدام مهارات أو عمليات ما وراء الذاكرة ، ويرى فلافيل (١٩٧٦) أن ما وراء المعرفة تعبر عن معرفة الفرد بعملياته المعرفية الذاتية وأي إنتاج معرفي يرتبط بها مثل الخصائص أو الإمكانات المتعلقة بتجهيز المعلومات (الزيات ، ١٩٩٨: ٣٥) .

وتؤثر ما وراء الذاكرة من منظور تجهيز المعلومات على عمليات ومراحل تجهيز المعلومات وأيضا على أداء الذاكرة بطرق مختلفة (Deboy , 1988: 813) ، لذا ينبغي أن تركز برامج ما وراء الذاكرة على جانبين (الجانب الأول: يتضمن تدريس المعرفة بالعمليات العقلية ووظائف الذاكرة – الجانب الثاني : يتضمن أنشطة تنمى كيفية مراقبة الفرد لأدائه أثناء استخدامه لذاكرته (Cox , 1994 : 423)، (Lucangeli *et al.*,1995:11) .

لذا تعتبر العلاقة بين ما وراء الذاكرة والذاكرة علاقة تأثير متبادل وأنها مسالة معقدة، حيث أن ما وراء الذاكرة تؤثر إيجابا على الأداء الفعلي للذاكرة خاصة الفونولوجية والذي بدوره يؤدي إلى تعزيز ما وراء الذاكرة (Flavell *et al.*, 2001 : 60).

ومن الممكن تعزيز السلوكيات الإبداعية والابتكارية في التعلم من خلال المرونة المعرفية التي تتولد من ائتلاف الخصال الشخصية ، وعوامل بيئة التعلم ، وتتمثل عوامل بيئة التعلم في الآتي : الإحساس بالمشاركة ، ووضوح الأهداف ، بالإضافة إلى إمكانية تحدى هذه الأهداف ، وتبادل الآراء والأفكار، والنقد البناء والحرية والتحديات في التعلم ، والثقة والأمان والمشاركة الجماعية ، والتدفق المشترك للأفكار ، والعلاقات المفتوحة بين الزملاء وبين المعلم (Mathisen & Einarsen, 2004 : 115) .

ويظهر الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط مستويات أداء منخفض في تقدير الذات الأكاديمية ، والوظائف التنفيذية (الانتباه ، الذاكرة العاملة ، الطلاقة اللفظية)، والمرونة المعرفية وسرعة التجهيز (Frazier *et al.*, 2007:49) .

كما يواجه التلاميذ ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط صعوبة في تشغيل المكون التنفيذي المركزي لتجهيز المعلومات الموجودة ضمن الذاكرة العاملة ، مما يجعل هناك عائق في التخلص من المعلومات القديمة في الذاكرة العاملة واستبدالها بالمعلومات الجديدة (Roodenrys *et al.*, 2001:325).

مما سبق يتضح أن مستوي أداء التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في أداء ما وراء الذاكرة منخفض ، وربما ينعكس التدريب عليها إيجاباً على التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية.

مشكلة البحث :

يُعد اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط لدى التلميذات من أهم التحديات التي تقابل المعلمات في المدارس في الوقت الحالي ، فهو من أخطر المشكلات التي تؤثر علي تقدم التلميذة وتطور أداؤها ونموها أكاديمياً ، ونتيجة لاحتكاك الباحثتين بالجانب الميداني وزيارتهما لبعض المدارس بالطائف لمسا مشكلة يسهم في تكوينها أبعاد تربوية واجتماعية ونفسية واقتصادية في الوقت ذاته فقد استأثرت هذه المشكلة باهتمام المعلمات والأمهات.

ويعاني التلاميذ ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من قصور واضح خلال استخدامهم استراتيجية التسميع اللفظي ، وتم تفسير ذلك لأنهم يقضون وقتاً أقل في محاولة استرجاع المواد أثناء الاستدعاء ، مما ينعكس سلباً على ذاكراتهم العاملة الفونولوجية

ومرونتهم المعرفية(Amin *et al.*, 1993:415) ، وأوضحت نتائج دراسة (حمودة ،١٩٩٨: ٩٦) أن مضطربي الانتباه المصحوب بفرط النشاط تصل نسبتهم بين أطفال المدارس الابتدائية إلى ٦،٢ % باستخدام استبيان المعلم .

ويعاني الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من انخفاض وليس عجز في العمليات المعرفية مثل التشفير والتجهيز وتنظيم الاستجابة والمرونة المعرفية(Sergeant & Van, 1990:277)، كما يجد التلاميذ ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط صعوبة في الاحتفاظ بأحداث وارتباطات القصة علي نحو فعال في الذاكرة العاملة ، على الرغم من أنهم قادرون على فهم القصص وتحديد المعلومات المهمة ، إلا أن إنتاجهم القصصي منخفض ويتضمن أخطاء كثيرة(Lorch *et al.*, 1999:293).

وتمثل الذاكرة العاملة المكون الرئيس للقدرة المعرفية وتقوم بجزء كبير من الوظائف المعرفية ، ويؤثر اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط سلبا في قدرة الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية ويؤدي إلي ضعف التركيز(Frederick *et al.* ,2005 : 5) ، مما يجعل هذه الفئة تعاني من سوء تنظيم المهام والنشاطات ما يؤدي إلي صعوبة في التحصيل وضعف المراقبة الذاتية ، وأيضا من سوء تنظيم الوقت ، مما يؤدي إلي صعوبات أكاديمية وانخفاض مستوى تقدير الذات ويؤكد علي ضرورة تنبيههم إلي مرور الوقت أثناء أداء المهام كل (٥-١٠) دقائق(Faraone & Biederman, 2005:384).

كما يعاني الأطفال ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من قصور في جميع مكونات الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية ، حيث أن العجز الأكبر ممثل في المكون التنفيذي المركزي ، يليه العجز في ممر التجهيز البصري المكاني ، يليه مكون دائرة التوظيف الصوتي(Marzocchi *et al.*, 2008:543) ، كما تعاني هذه الفئة من عدم كفاءة النشاطات الأكاديمية خاصة التي تنطوي على استخدام الذاكرة العاملة ، حيث إن لديهم محدودية في المرونة المعرفية وفي قدرة أحد أو كلا مكوني التخزين أو التسميع اللفظي (Gathercole & Alloway , 2008 :52).

لذا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي " ما فعالية برنامج لماوراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة

المعرفية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط؟"، وتثير هذه المشكلة الاسئلة التالية :

١- هل توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياس البعدي.

٢- هل توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المرونة المعرفية في القياس البعدي.

٣- هل توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي.

٤- هل توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في المرونة المعرفية في القياسين البعدي والتتبعي.

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية من خلال برنامج لماوراء الذاكرة باستخدام الحاسوب لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في المرحلة الابتدائية، والكشف عن مدي استمرارية هذا الأثر خلال القياس التتبعي بعد مرور شهر من التدريب .

أهمية البحث :

- جذب الانتباه إلى أنه يمكن تحسين كفاءة الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من خلال التدريب على استراتيجية ماوراء الذاكرة محوسب.

- نتائج هذه البحث قد تساعد المسئولين من واضعي الخطط والبرامج التربوية أن يضعوا في الحسبان الاهتمام بتدريس واستخدام استراتيجية ماوراء الذاكرة خصوصاً مع التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

- توجيه المعلمات إلي استخدام السلوكيات الصحيحة أثناء التعامل مع فئة التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

مصطلحات البحث :

١- ما وراء الذاكرة Metamemory:

يقصد بما وراء الذاكرة " المعرفة الشخصية لدى الفرد حول منظومة الذاكرة عنده والتنظيم الذاتي لعمليات الذاكرة والخاصة بكل من متغيرات :

أ – الفرد : وتشمل وعيه الذاتي بمنظومة الذاكرة لديه ، وكيفية عملها وعملياتها وتحليل الذاكرة ومهاراتها والقدرات المرتبطة بها.

ب – المهمة : وتشمل معلومات عن متطلبات التذكر الخاصة بالمهام المختلفة والسعة المحدودة بالنظام لتلبية هذه المتطلبات.

جـ – الاستراتيجية : وتشمل وعيه بالاستراتيجيات واختيار الاستراتيجية المناسبة لمهمة تذكر معينة وتوظيفها ومراقبة فعاليتها وكفاءة النشاط المعرف (Weed *et al.*, 1990:96) .

وتعرفها الباحثتان إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة ذات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على مقياس ما وراء الذاكرة (إعداد الباحثتان).

٢- الوسائط المتعددة Multimedia :

تعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنها وسيلة تعليمية تكنولوجية تتضمن (الصوت ، الصور الثابتة ، الصور المتحركة) التي يمكن استخدامهم مع الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في لتحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية.

٣- الذاكرة العاملة الفونولوجية Phonological working memory :

هى " تشفير المعلومات فونولوجياً للتخزين المؤقت في الذاكرة العاملة " (Vijayachandra *et al.*, 2011: 3) ، وتعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنها "قدرة التلميذة ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على التشفير الفونولوجي للمعلومات في ذاكرته العاملة " وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة ذات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية (إعداد / الباحثتين).

٤- المرونة المعرفية Cognitive Flexibility :

هي قدرة الفرد على التحول الذهني للتكيف والتوافق مع مؤثرات البيئة المتغيرة، والقدرة على انتاج حلول بديلة متعددة للمواقف المعقدة (Dennis & Vander,2010 : 35)" .وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة ذات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في مقياس المرونة المعرفية (إعداد / الباحثتين).

٥- اضطراب الانتباه وفرط النشاط Attention Deficit (ADHD) Hyperactivity

هو اضطراب نمائي عصبي يتسبب في صعوبات سلوكية ومعرفية وانفعالية تظهر منذ الطفولة وتتطور بصورة مزمنة ، ويؤدي إلي مشاكل في مدى الانتباه وضبط الاندفاع ومستوى النشاط(Barkley *et al.*, 2007: 102). ويُعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنه "اضطراب عصبي يستمر في كثير من الأحيان إلى مرحلة البلوغ ، ويصاحبه مزيج من المشاكل مثل صعوبة المحافظة على الانتباه، وفرط النشاط والسلوك المندفع ، وانخفاض العلاقات ، والأداء في المدرسة". وتتحدد العينة إجرائياً في البحث الحالي بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة في " مقياس اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط" بنسختيه (الأم – المعلمة) إعداد الباحثتين.

حدود البحث :

تتحدد عينة البحث الحالي فى مجموعة من تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتتمثل الحدود المكانية والزمنية في اختيار عينة البحث من مدرسة الحادية والعشرون الابتدائية للبنات بمحافظة الطائف في العام الدراسي ١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م في الفصل الدراسي الأول.

كما تتحدد بالأدوات التي تتمثل في: مقياس ستانفورد بينيه ، مقياس اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (نسخة الأم – المعلمة) ، اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ، مقياس المرونة المعرفية، الجلسات التدريبية .

الاطار النظري :

اولا : اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط

هو نشاط جسمي وحركي حاد يصحبه عدم القدرة على التركيز والانتباه على نحو يجعل الطفل عاجزاً عن السيطرة على سلوكياته وانجاز المهمات(أماني زويد ،٢٠٠٢ : ٩٦) .

وتتفق الباحثتان مع تعريف (أحمد مجاور، ٢٠١١ : ٧) الذي يرى أن اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط هو أحد الاضطرابات الأكثر شيوعاً في مرحلة الطفولة ، وهو اضطراب عصبي بيولوجي يتميز بأعراض مزمنة تتمثل في عدم الانتباه ، التشتت ، الاندفاع ، وفرط النشاط ، وهذه الأعراض تظهر بوضوح قبل سن السابعة.

أ- الأنماط الفرعية لاضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط :

يري (الحجار، ٢٠٠٤ : ٧٦) أن الدليل التشخيصي الرابع (DSM-VI) ١٩٩٤ يحدد ثلاثة أنماط فرعية لهذا الاضطراب هي : اضطراب الانتباه (Inattention) ، والنشاط الزائد (Hyperactivity) ، والاندفاعية (Impulsivity).

١ - اضطراب الانتباه :Inattention

ويعرف اضطراب الانتباه بأنه ممارسة الأطفال لمجموعة من السلوكيات التي يمكن ملاحظتها وتتسم بعدم القدرة علي الاستدعاء السريع للانتباه وصعوبة الاحتفاظ به مع تشتته عند دخول أي مثير خارجي للدائرة الانتباهيه لهم ، ولذا يفقدون القدرة علي انتقاء المثيرات . محمد (٢٠٠٥ ، ٢).

وتري الباحثتان أن الفرد الذي يعاني من اضطراب الانتباه لا يستطيع تركيز انتباهه على منبه أكثر من بضعة ثوان متتالية ، ثم ينقطع انتباهه عن هذا المنبه في نفس الوقت الذي تكون فيه المعلومات مازالت تنبعث منه ، ولذلك نجد أن انتباه الفرد الذي يعاني من هذا الاضطراب ينتقل بسرعة شديدة بين المنبهات المختلفة.

٢ - النشاط الزائد :Hyperactivity

هو الخروج من المقعد والتحدث دون استئذان ، والتجول في غرفة الصف وإلقاء الأشياء علي الأرض والإزعاج اللفظي والأفعال غير الانضباطية (خولة يحيي ،٢٠٠٠ : ١٨٠) .

وتري الباحثتان أن النشاط الزائد يتمثل في اضطراب التوازن الحركي أو المشي أو صعوبة البقاء في مكان واحد ، وصعوبة في القبض على الأشياء بالطريقة المألوفة عند الأطفال العاديين الذين يماثلونه في العمر الزمني .

٣- الاندفاعية :Impulsivity

تغلب على هذه الفئة سمة الاندفاعية والإلحاح والتصرف ببعض التصرفات التي تدل علي اندفاعيتها كقطع الطرق المزدحمة دون النظر لمدى ازدحام أو خطر الشارع ، فلا يبالي بعواقب الأمور ونواتجها السلبية (الزارع ،٢٠٠٧: ٢٩) .

وتري الباحثتان أن الاندفاعية لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط تتضح من خلال ميلهم للاستجابة السريعة دون تفكير في البدائل أو العواقب ، والصعوبة في انتظار دورهم وفي تنظيم عملهم ، ويقاطعوا الآخرين ولا يستفيدوا من أخطائهم السابقة.

ب- خصائص ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط :

- يكونوا أكثر عصياناً للتوجيهات والأوامر التي توجه إليهم من الوالدين ، كما أن نشاطهم الزائد وعدم الاستقرار داخل الفصل يسبب مشكلة للمعلم ، وهذا القصور يؤدي إلى صعوبات أكاديمية للطفل نفسه .
- عدم القدرة علي منع الاستجابة ،الأداء المتأخر علي الذاكرة غير اللفظية والذاكرة اللفظية ،القدرة علي تركيز الانتباه .
- ضعف في طائفة واسعة من المجالات ، بما في ذلك العمالة ، والصداقات ، والزواج ، والقيادة ، والمشاكل القانونية والتحصيل الدراسي.
- ٧٣% من الأطفال المصابين باضطراب فرط النشاط والتشتت لديهم اضطرابات مصاحبة للسلوك العنيد أو السلوك المتحدي والسلوك المندفع ، وأن الاكتئاب والقلق لدى ٣٦% من أطفال الدراسة ممن لديهم فرط نشاط وتشتت انتباه ، كما أن الجانب الأكاديمي والدراسي قد تأثر بشكل كبير واضح لدى ٦٣% من العينة و ٩٠% كانوا يعانون من مشكلات واضحة في الجانب الاجتماعي التكيفي (Adler *et al.* ,2008:720)، (Alqahtani ,2010 :1113) .

وتري الباحثتان أنه يمكن تفادي العديد من المشكلات أو على الأقل الحد من تأثيراتها إذا ما تفهم المحيطون كيفية التعامل معهم والتكيف مع متطلباتهم .

ج- أنواع اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط :

يشير الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع من جمعية الطب النفسي الأمريكي DSM-IV-TR) إلى ثلاثة أنواع فرعية من اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط تتمثل في :

- اضطراب ضعف الانتباه / فرط النشاط النمط المشترك وفيه يجب أن تتحقق ستة أعراض أو أكثر من اضطراب الانتباه مع ستة أعراض أو أكثر من فرط النشاط والاندفاعية وهذا هو النمط السائد عند الأطفال والمراهقين .
- اضطراب ضعف الانتباه / فرط النشاط النمط الذي تهيمن عليه أعراض ضعف الانتباه وفيه يجب أن تتحقق ستة أعراض أو أكثر من اضطراب الانتباه مع أقل من ستة أعراض لفرط النشاط والاندفاعية .
- اضطراب ضعف الانتباه / فرط النشاط النمط الذي تهيمن عليه أعراض فرط النشاط والاندفاعية وفيه يجب أن تتحقق ستة أعراض أو أكثر من فرط النشاط والاندفاعية مع أقل من ستة أعراض لاضطراب الانتباه(45 : 2009, McConaughy *et al.*) .

د- التدخلات التعليمية للتخفيف من حدة اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

تعتمد التدخلات ذات الطابع التعليمي على تنظيم الفصول الدراسية الأكاديمية ، وتوفير استراتيجيات إدارة السلوك ، والتغيير فى البيئة التعليمية بطرق محددة مثل تنظيم الفصول الدراسية مع الاهتمام بوضع مقاعد الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في مقدمة الفصل ، وخفض مستويات الضوضاء ، وتوفير فترات راحة متكررة بين مهام التعلم (Purdie *et al.* ,2002 : 61) .

كما تركز التدخلات الحالية علي خفض اضطراب السلوك وزيادة الاهتمام بالمهام البسيطة للأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط لا تعالج الصعوبة في مهارات استيعاب القصة والمهارات المطلوبة في المدارس ، بينما يشير الأدب التربوي إلي أن التدخلات الأكاديمية تكون أكثر فاعلية في معالجة الصعوبة في فهم القصص التي يعاني منها هؤلاء الأطفال (Berthiaume ,2006 :309) .

وتري الباحثتان أنه من الضروري أن تعرف معلمة ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط أنهن في تنافس دائم مع المثيرات الخارجية (التلميذات ، الأصوات ، الألوان ، الروائح) المثيرات الداخلية (الأفكار ، والمشاعر . . .) وأن عليهن دائماً أن يكن الفائزات على أي مثير يشتت انتباه تلك الفئة سواء داخلي أم خارجي ، وأن تتصف المعلمة التي

ستقوم بالتدريس لهذه الفئة بالصبر، ويكون لديه الاستعداد النفسي والبدني للعمل مع هؤلاء الأطفال.

ثانيا : ما وراء الذاكرة :

هى المعرفة الدقيقة والمراقبة الذاتية للذاكرة الخاصة أثناء أداء المهام التذكرية ، وهناك مستويان لما وراء الذاكرة هما (المراقبة Monitoring : وتعني معرفة الفرد بالمعلومات التي يتم تجهيزها – الضبط أو التحكم Control : يعنى معرفة الفرد بالاستراتيجيات الممكنة أو المتاحة لتحسين قدرته على تجهيز المعلومات) (Nelson& Narens, 1990:125-128).

ويشير مصطلح ما وراء الذاكرة إلى معرفة الفرد ووعيه ومعتقداته وتقريره الذاتي عن قدرات وطاقات ذاكرته الخاصة (Randolph *et al.* , 2001: 357) ، وبناء على ذلك تعرف ما وراء الذاكرة على أنها معرفة الأفراد حول الذاكرة بصفة عامة مثل معرفة كيف يستطيع الفرد حفظ المعلومات، وتذكرها، والعوامل التي تساعده على ذلك ووعيه ،ومعرفته بقدرات وعمليات ذاكرته الذاتية (Cook &Cook, 2005 : 234).

كما يشار إلى ما وراء الذاكرة بأنها القدرة على التوجيه والتحكم في أداء الذاكرة ومعرفة كيفية عملها واسترجاعها والتغيرات التي تحدث لها (Grammer et al ., 2011:40)، وتعرف ما وراء الذاكرة بأنها وعي التلميذ بإمكانات الذاكرة وثقته بقدرته على التذكر، واستخدامه للاستراتيجيات المختلفة التي تساعده على التذكر (أبو المعاطي، ٢٠١٢: ٣٢٩).

يتضح مما سبق أن ما وراء الذاكرة عبارة عن المعرفة الشخصية لدى التلميذ حول منظومة الذاكرة الخاصة به ، والوعي الذاتي بعملياتها ، والتنظيم الذاتي لعمليات الذاكرة ، وكيفية عملها ، وهدفها مما يؤثر في انتقاء أفضل الاستراتيجيات وتحسين الأداء في المهام المسندة إليه.

عمليات ما وراء الذاكرة Metamemory Processes

أ – الوعي Awareness

وهو وعي الفرد بالحاجة للتذكر كمتطلب ضروري مسبق للذاكرة الفعالة ، فمعرفة الفرد بأنه سيحتاج لتذكر مادة ما يؤثر في طريقة تعلمه لها ، وحينما تكون هذه المعلومات عن ذاكرته واضحة فإنه حينئذ يعرف نواحي قوته ، ونواحي ضعفه ويدرك أن مهام الذاكرة الصعبة تتطلب طرقاً مختلفة للتعليم واستراتيجيات مختلفة للتذكر، حيث أن هذه المعلومات توفر لديه

القدرة على انتقاء ما يستطيع تذكره وما يصعب عليه تذكره أي الوعي بما يحتاج ومدى تقدمه نحو الأهداف.

ب- التشخيص Diagnosis

ويشير التشخيص لمهارتين فرعيتين مرتبطتين هما تقدير صعوبة مهمة التذكر ، وتحديد متطلبات التذكر(Miller,1999:104-105).

جـ- المراقبة Monitoring

هى أن يستمر الفرد في ملاحظة تقدمه عند إدخال المعلومات في الذاكرة عن طريق طرح مستمر للأسئلة والإجابة عليها ، ومن الطبيعي أن المتعلمين المهرة عندما يراقبون باستمرار تقدمهم أثناء عملية الاستذكار فإنهم يؤكدون ما تعلموه بدرجة كافية ، وما هو قريب من درجة التمكن ، وماذا يحتاج لجهد إضافي (Michener & Delamater,1994:105).

وهناك ثلاثة مظاهر للمراقبة المعرفية هي " التنبؤ بدرجات الاستدعاء ، التخطيط الاستراتيجي ، تحديد ما إذا كانت استراتيجية التذكر المستخدمة ستؤدي للحل الصحيح أم لا ؟ (Sternberg,1999:265) .

وهي تتضمن : النظر للأمام : أي تعلم بناء تتابع الخطوات ، تحديد مواقع واحتمالات الخطأ ، واختيار استراتيجيات التذكر المناسبة ، تقلل من احتمال الخطأ أو تيسر تداركه ، وتحديد مصادر التغذية الراجعة في كل خطوة وتقييم الاستفادة منها ، والنظر لما مضى : أي تحديد الأخطاء التي سبق الوقوع فيها ، وتسجيل ما تم إنجازه فعلاً ، وبالتالي تحديد المطلوب إنجازه ، وتقدير معقولية النواتج الراهنة لإنجاز الأداء (صفاء الأعسر ، ١٩٩٨ :١١) .

كما تدخل ما وراء الذاكرة في كل العمليات المعرفية ، وتتكون من عمليتين أساسيتين :- هما المراقبة والتحكم ، وتعني المراقبة جمع المعلومات، والوعي المرتبط بعمليات الذاكرة ، وتتضمن التشفير والمعرفة والاستدعاء ومعرفة نتائج الأداء ، أما التحكم فهو عملية تنظيم ذاتي لتنشيط وتوجيه تلك العمليات المعرفية نفسها ، كما يحدث عند تخصيص وقت مناسب لدراسة الموضوع لتيسير استدعائه فيما بعد اعتماداً على صعوبة الموضوع (Howard *et al.*,2010:922)

يتضح مما سبق، العلاقة والتكامل ما بين عمليات ما وراء الذاكرة : الوعي ، والتشخيص ، والمراقبة . حيث إن وعي الفرد بما يطلب منه من مهام ، هل يتذكرها أم يتعلمها أم يفهمها ، يساعده علي تقدير صعوبة المهمة ، وتحديد متطلبات استعادتها ، واختيار الأنشطة اللازمة لتعلمها، والاستراتيجية المناسبة فيقوم بتنفيذها، ومراقبة فعاليتها فيقرر الاستمرار بها أو الانتقال إلي استراتيجية أخرى أكثر فعالية أو يقرر أنه لا يحتاج لمزيد من الدراسة والتعلم؛ مما يؤدى إلى تحسين الأداء وتعزيزه .

- **مكونات ما وراء الذاكرة Metamemory Components**

أ – المكون المعرفي Knowledge

يتضمن هذا المكون من مجموعة المتغيرات المرتبطة بالشخص **Person**، والمهمة **Task** "، والاستراتيجية **Strategy** ومدى تأثيرها علي تجهيز المعلومات ، ويقصد بالمتغيرات المرتبطة بالشخص معرفته بصفاته ،وقدراته ،وخبراته ،وحدوده فيما يخص ذاكرته بالإضافة إلي قدرته علي التحكم في أفعاله ، وخبراته في مواقف تذكر معينة ، كما يقصد بالمتغيرات المرتبطة بالمهمة معرفة الأفراد بالأشياء التي تزيد من سهولة أو صعوبة مهمة تذكر معينة وأن يكون الفرد علي دراية بأن الأنواع المختلفة من المهام تتطلب أنماطا مختلفة من التجهيز ، أما المتغيرات المرتبطة بالاستراتيجية فتشتمل على الكيفية التي يتم من خلالها تخزين واسترجاع المعلومات بطريقة ذات كفاءة (- Flavell &Wellman , 1977 : 11 14).

ب - المكون التحكمى Control

ويتضمن هذا المكون عمليات المراقبة والتنظيم ، وقد تم تقسيم عملية المراقبة إلي نوعين الأول : مراقبة رجعية وتعني حكم المتعلم بدرجة الثقة علي استجابة استدعاء سابقة ، والثاني: مراقبة لاحقة وهى حكم المتعلم على استجابة استدعاء تالية .

وهناك عدة أشكال لمراقبة الذات حددتها الباحثتان فيما يلي :

- **أحكام سهولة التعلم Ease of Learning Judgments (EOL)**

هى التنبؤ لما سيكون سهلاً أو صعباً في عملية التعلم والتذكر سواء من حيث أي العناصر التي ستكون سهلة .

- **الأحكام علي التعلم Judgments of Learning (JOL)**

هى حكم الفرد بأنه أتقن حفظ المادة التي تعلمها وتتم أثناء أو بعد عملية اكتساب المعلومات وتعد تنبؤات بأداء اختبار في المستقبل حول العناصر التي تم استدعاؤها في الوقت الحالي .

- **أحكام الشعور بالمعرفة Feeling of Knowing Judgments(FOK)**

ويقصد بها إحساس الفرد بأنه يعرف المعلومة وأنه سيتذكرها ، وتتم أثناء أو بعد عملية اكتساب المعلومات (Nelson &Narens ,1990:130) .

وتعتبر عمليات المراقبة مسئولة عن تحديد مهمة الذاكرة وتقديم التغذية الراجعة عن التقدم الحادث في مهمة التذكر ومدى صعوبتها وكفاءة استراتيجيات التذكر ومدى نجاح عمليات التنظيم ، كما تمكن عمليات المراقبة المتعلم من الحصول علي معرفة ذاتية عن محتوى ووظيفة الذاكرة لديه (سيد ،الشريف ، ١٩٩٩ :٣٠٤) .

كما تتكون ما وراء الذاكرة من ثلاثة متغيرات أساسية : المتغير الأول : يتصل بمعارف الفرد بقدراته وخصائصه ومعرفته بالمهام الذي يستطيع تأديتها وتذكرها وتلك التي لا يستطيع تأديتها وتذكرها ، والظروف المساعدة على التذكر أو المعوقة له ، أما المتغير الثاني: فيتضمن إدراك الفرد ووعيه أن الأنواع المختلفة من المهام المراد تذكرها تتطلب أنماطا مختلفة من التنفيذ فمثلا مهمة التذكر أكثر صعوبة من مهمة التمييز، ففي التذكر لابد للفرد أن يبحث بشكل فعال في الذاكرة من أجل استرجاع المعلومات ذات الصلة ، بينما في التمييز يكون باختيار الإجابة الصحيحة من بين مجموعة بدائل ، أما المتغير الثالث : فيتضمن وعى الفرد بالاستراتيجيات التي يستخدمها في التذكر ووعيه بوجود استراتيجيات عامة تصلح لمختلف المهام ، واستراتيجيات خاصة تصلح لمهام محددة (Pintrich, 2002,220),(Siegler, 1996,34) ، فالفرد الذى يعرف الكثير من استراتيجيات الذاكرة يكون أكثر اتجاها نحو استخدامها من خلال الانتقاء الجيد لاستراتيجيات التخزين، والاسترجاع، واستخدام هذه الاستراتيجيات في مهام مختلفة (Meyer, 2000,163).

كما تتضمن ما وراء الذاكرة ثلاث مكونات هي: الوعى Awareness والتشخيص Diagnosis ، والمراقبة Monitoring حيث يشير الوعى إلى وعى الفرد بحاجاته إلى التذكر كمتطلب ضروري للذاكرة الفاعلة، وجوانب قوته وضعفه الخاصة بالذاكرة وإدراكه

للاستراتيجيات المناسبة لكل من المهمات الصعبة والسهلة ، أما التشخيص فيشير إلى تقدير الفرد لصعوبة مهام التذكر أيها أصعب في تذكرها من غيرها ، إضافة إلى تحديد متطلبات التذكر من خلال انتقاء الاستراتيجية المناسبة لمواجهة المهمة المعطاة وتشير المراقبة إلى ملاحظة الفرد المستمرة لتقدمه منذ إدخال المعلومات في الذاكرة حتى تخزينها واسترجاعها من خلال طرح الأسئلة والإجابة عليها (Miller, 1999).

ثالثا : الذاكرة العاملة

تعرف الذاكرة العاملة بأنها مخزن مؤقت لكمية محدودة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إنتاج أو إصدار استجابات جديدة ، وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معاً(Baddeley, 1992: 557) . وتشير الذاكرة العاملة إلى نظام السعة المحدودة الذى يخزن المعلومات بشكل مؤقت ، ويعالجها أثناء قيامنا بأداء الأنشطة المعرفية المعقدة (Baddeley, 2003A) . بينما تشير الدراسات حديثا في مجال علم النفس المعرفي إلى أن علماء النفس المعرفيين استخدموا مفهوم الذاكرة العاملة كبديل لمفهوم الذاكرة قصيرة المدى لأنه يعطيها معنى أدق وأكثر واقعية في ضوء وظائفها ، وأصبح مصطلح الذاكرة العاملة هو المصطلح الأكثر قبولاً ، وبناءاً على ذلك قدروا أن هناك ثلاثة أنماط لأنظمة الذاكرة هي نظام الذاكرة الحسية – نظام الذاكرة العاملة – نظام الذاكرة طويلة المدى (Zhang , 2004:144). ورغم تأييد البعض لوجود نوعيين من الذاكرة : العاملة وقصيرة المدى ، إلا أن الباحثتان اتفقتا مع (Zhang,2004) ، وبناء عليه فان الذاكرة العاملة Working memory بمثابة مخزن وسيط للمعلومات يقع ما بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى ويمكن الاحتفاظ فيها بكمية محدودة من المعلومات يمكن استدعاؤها في فترات زمنية وجيزة.

الذاكرة العاملة الفونولوجية Phonological Working Memory:

قام Baddeley (٢٠٠٠) بتقسيم نظام الذاكرة العاملة إلى:

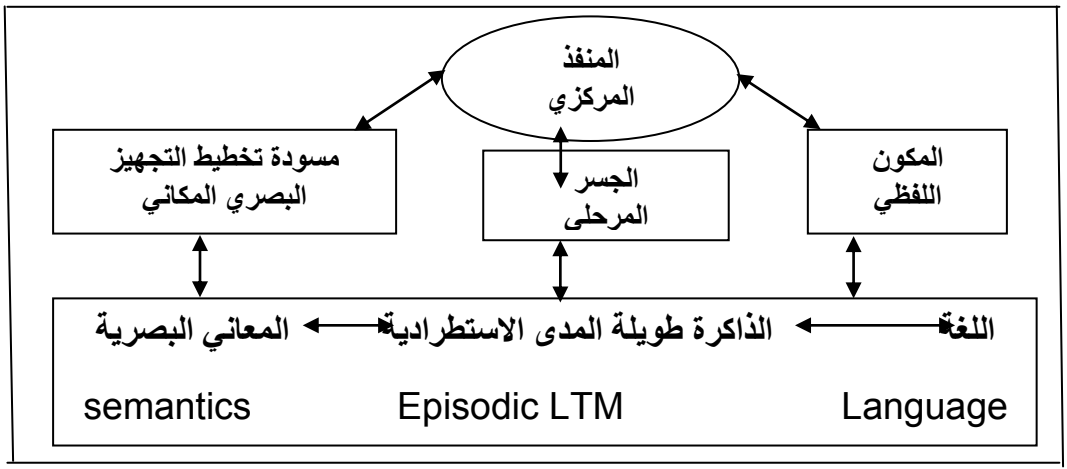
١ – الحاجز (العقدة) الفونولوجي "الذاكرة العاملة الفونولوجية A phonological Loop"

٢ – مسودة تخطيط التجهيز البصرى المكاني The visual spatial sketch pad

٣ – المنفذ المركزي A central executive

٤ – الجسر المرحليEpisodic buffer

و يوضح الشكل التالي نموذج الذاكرة العاملة ذو المكونات الأربعة.

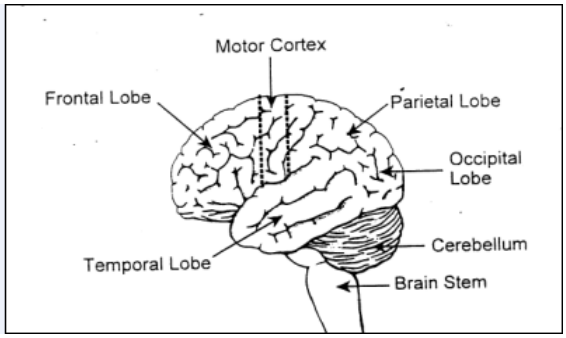


شكل (٣) يوضح النموذج الحديث لمكونات الذاكرة العاملة

(Baddeley , 2002:92-93)

ويلعب اللحاء الأمامي للمخ دورا كبيرا في المهام التي تعرف بمهام الذاكرة العاملة (Anderson, 1995 :179-180)، (Margaret , 2005:110-116)، كما أشارت الدراسات المسحية إلى أهمية الفص الأمامي للمخFrontal lobe في عملية التسميع الذاتي أو الداخلي وهى إحدى ميكانيزمات الذاكرة العاملة(David, 2003: 18)، وغالبا ما يشار إليه على أنه مركز الضبط التنفيذي ، ويشمل الفص الأمامي على حوالي (٥٠%) من حجم كل نصف كروي ، فهو يتحكم في الحركة من خلال خيط ضيق عبر قمة النصفين الكرويين يسمى القشرة المخية الحركية Motor cortex المنطقة الموجودة خلف هذا الفص (خلف الجبهة مباشرة) تسمى بالقشرة المخية قبل الأمامية Prefrontal cortex والتي يعتقد أنها مركز شخصيتنا ، حب الاستطلاع ، اتخاذ القرار ، والتفكير في نتائج أفعالنا ، كبح جماح مشاعرنا ، نظرا لأن المشاعر تقود الانتباه ، فإن كفاءة هذه المنطقة مرتبطة بالمراكز الحافية Limbic centers ، وتقع معظم الذاكرة العاملة في الفص الأمامي ، لذلك فهي المنطقة التي يحدث فيها التركيز ، ومع ذلك ، فإن نمو الفص الأمامي بطئ ، كما كشفت دراسات وبحوث المسح والرنين المغناطيسي، التي أجريت على البالغين، أن الفص الأمامي يستمر في النضج إلى مرحلة الرشد، لذلك فإن القدرة على التنظيم الوجداني في الفص

الأمامي لا تعمل بشكل تام أثناء مرحلة المراهقة وهذا هو السبب في أن المراهقين أكثر إذعانا لمشاعرهم ويلجئون . أكثر من الكبار إلى سلوك المخاطرة. ، الفص الصدغي **Temporal lobe**: هو مركز الحديث **Speech** ، فهو مختص بتفسير الأصوات، والحديث (في الجانب الأيسر) ومختص ببعض سمات الذاكرة طويلة المدى والذاكرة البصرية. الفص القفوي **Occipital lobe**: يختص بالتجهيز البصري **Visual processing** ، أما الفص الجداري **Parietal lobe**:وهو مختص بالانتباه للمثيرات ، التكامل الحسي ، والتوجه ، ويتضح ذلك في الشكل التالي:



شكل (٤)الفصوص الأربعة للمخ بالإضافة إلى القشرة المخية الحركية ، ساق المخ ، والمخيخ(Sowell *et al.*, 1999).

وتتمثل وظيفة العقدة الفونولوجية في الحفاظ مؤقتاً على الأشكال الفونولوجية غير المألوفة أثناء إنجاز تمثيلات طويلة المدى، كما تُعرف العقدة الفونولوجية أيضاً بأنها الذاكرة العاملة الفونولوجية ، وتقع في المنطقة الصدغية الجدارية اليسرى للمخ ، وتتآلف من مكونين : المخزن الفونولوجي والذى يوجد في منطقة برودمان ، ونظام الاسترجاع اللفظي والذى يقع في منطقة بروكا، وعند تقديم معلومات سمعية (مثلاً : عندما تُعطى رقم تليفون ولكن ليس معك قلم لكتابته) ، يتم تحليل أصوات الكلام ووضعها في نظام التخزين الفونولوجي ،حيث تبقى هناك لبرهة من الوقت قبل أن يحدث لها تلف . للتعويض عن هذا التلف ، فإن المعلومات التي توجد في المخزن الفونولوجي تدخل إلى نظام التسميع اللفظي حيث يتم تسميعها وحفظها بشكل منطوق (تكرار رقم التليفون في عقلك) ، ويتم إعادة تنشيطها في المخزن الفونولوجي.(Baddeley, 2003b,189) .

وفي ضوء ذلك افترض بادلي أن العقدة الفونولوجية (The Phonological Loop) تتكون من جزئيين: مخزن فونولوجي (Phonological store) قادر على تخزين المعلومات الواردة التي تعتمد على التحدث، عملية تحكم لفظية (The Articulatory Control Process) تعتمد على الحديث الداخلي (Inner speech)، ومن ثم يمكن القول بأن الذاكرة العاملة الفونولوجية مهمة في تعلم المفردات اللغوية لأنها تساعد في التخزين المؤقت للمعلومات عن الكلمات الجديدة لتكوين تمثيل يمكن تحويله إلى الذاكرة طويلة المدى (Vijayachandra *et al.*, 2011:4) .

وتنمو الذاكرة العاملة الفونولوجية بسرعة كبيرة في سنوات المدرسة الأولى ، وتصل إلى مستوى الكبار عند سن ١٢عاما (Gathercole *et al.*, 1991:365)، وهناك أهمية كبيرة لمعرفة ما إذا كانت الذاكرة العاملة الفونولوجية تعمل بشكل مناسب أم لا ، حيث يظهر ذلك في القدرة على تجهيز المواد اللفظية . ويعتبر كل من Gathercole & Baddeley (1993A, 70-73 :) الذاكرة العاملة الفونولوجية العامل الرئيس في التعلم طويل المدى للغة ، لذا تتحول المعلومات الفونولوجية إلى "بعض البناءات المعرفية الدائمة في نظام الذاكرة السيمانطيقية المفرداتية "بعد الاحتفاظ بها مؤقتا في تلك الذاكرة.

يتضح مما سبق أن المشكلات في الذاكرة العاملة الفونولوجية يمكن أن تؤدى إلى قصور واضح في تشفير المعلومات والمواد الفونولوجية أو يمكن أن تُفقد بسرعة ، ومن خلال قياس أداء الذاكرة العاملة الفونولوجية ، فمن الممكن التنبؤ بالمشكلات في تعلم اللغة ، أو تفسيرها أو قصور في مهارات ماوراء الذاكرة .

رابعا : المرونة المعرفية Cognitive Flexibility

تعرف المرونة المعرفية بأنها القدرة على تغيير الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها المتعلم لتهيئة ومعالجة الظروف والمواقف التعليمية الجديدة والتخطيط لها (Canas *et al.*, 2005:96)، كما تمثل القدرة على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين العلاقات الداخلية بين الأشياء والمفاهيم (Murray *et al.*, 1990:411).

وتعتبر المرونة المعرفية بعد مهم من أبعاد الشخصية ، تقع على إحدى طرفي متصل ، بينما يقع الجمود المعرفي في الطرف الآخر منه (Shaie *et al.*, 1991:371)، وهي القدرة

على إعادة بناء التمثيل العقلي المعرفي بطرق مختلفة وبشكل تلقائي يتناسب مع طبيعة الموقف التعليمي (Spiro *et al.*, 1996:51).

وتتضح المرونة المعرفية كلما استطاع المتعلم معرفة البدائل المتاحة المرتبطة بموقف تعليمي والاستعداد الجيد لمتطلبات الموقف الذى يواجهه ، إضافة إلى رغبته في أن يكون مرنا مع تلك المتطلبات وتخطي العقبات الاكاديمية (Martin *et al.*, 1998: 531).

وهي قدرة الفرد على البناء والتعديل المعرفي المستمر للتمثيلات العقلية وتوليد الاستجابات مستثمراً جميع المعلومات المتاحة المرتبطة بالموقف، فعندما تكون هناك مشكلة ما ولها بدائل عديدة من الحلول ، وبناء على ذلك فإن المتعلم المرن هو الذى يقوم ببناء تمثيلات عقلية جديدة أو تعديل التمثيلات السابقة للمادة المتعلمة (Deak, 2003: 271).

كما تظهر المرونة المعرفية فى سلوك المتعلم من خلال بعض العمليات العقلية المعرفية التى ترافقها مثل: الوعى المعرفي ، والتمثيل العقلى ، وتوليد البدائل المتاحة وتقييمها (Canas *et al.*, 2005, Deak, 2003& Martin *et al.*, 1998).

ويتصف الطلاب المرتفعين في مستوى المرونة المعرفية بتوليد ذاتي عالي للمعرفة من خلال التعديل في المعرفة التي يستقبلونها في ضوء خبراتهم السابقة بما يتناسب مع الموقف، مما يساعدهم على التحرك بمرونة وحرية ذهنية في جميع جوانب الموقف الجديد ويجعلهم أكثر قدرة على التعامل بفعالية في حل المشكلات مقارنة بالآخرين، كما يتميزون بتنظيم معارفهم وخبراتهم وتعديلها للوصول الى النتائج التي يرغبون في الوصول اليها(Cartwright,2008, Dennis & Vander,2009).

وتوفر المرونة المعرفية لسلوك المتعلم السيطرة الإرادية على مجموعة الاستراتيجيات ، وتشجعه على الاستمرار في مواجهة الصعوبات ، ويمكن رؤية الاستقلال الذاتي في التحكم في عملية واحدة للتعلم كشرط للتعلم ذاتي التنظيم ، وأظهرت النتائج الآثار الإيجابية للمرونة المعرفية، وعامل إدارة الوقت والاتصال بين المعلمين والمحتوى ، وعلى استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم (المعرفة وما وراء المعرفة واستخدام الموارد) ، وتشير المرونة الزائدة في التعليم إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم من أكثر الفئات ذات المرونة المنخفضة Bergamin *et al.*, 2012,25).

يتضح مما سبق أن المرونة المعرفية تتيح للمتعلم مواجهة المواقف والظروف الاكاديمية المختلفة والتعامل معها بمرونة ومعرفة البدائل المتاحة المرتبطة بتلك المواقف والتهيئة التامة لها.

خامسا: دور ماوراء الذاكرة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط :

يوجد تباين بين درجات استراتيجيات ما وراء المعرفة والحكم على الذات والاستراتيجيات المعرفية ممن لديهم دافعية عالية من ذوي المرونة المعرفية المنخفضة والعالية لصالح ذوي المرونة العالية توصلت نتائج بحث (نايفة قطامي،٢٠٠٤: ٣٠٩) .

وتوصلت دراسة(Klingberg *et al.*, 2005) فعالية التدريب علي مهام الذاكرة في أداء الذاكرة العاملة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

وأظهرت دراسة(Huang-Pollock *et al.*, 2010) أن الذاكرة العاملة أثناء المهام التعليمية أثرت علي قدرة الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في التطوير الآلي للمهارات المعرفية المعقدة .

كما توصلت دراسة (Tamm *et al.*, 2010,86) إلي إمكانية تدريب الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط مما عمل علي تحسين الوظائف التنفيذية ، واظهر الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط علي الاختبارات النفس عصبية تحسن في التفكير السائل والمرونة المعرفية والذاكرة العاملة.

وأظهرت دراسة بقيعى (٢٠١٣) وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين مقياس ما وراء الذاكرة الكلى والمرونة المعرفية وبين بعدى الرضا عن الذاكرة واستراتيجيات الذاكرة والمرونة المعرفية.

مما سبق عرضه، يتضح أن ماوراء الذاكرة من الممكن أن تحسن الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وهو ما سيتم مراعاته في البحث الحالي .

الدراسات والبحوث السابقة :

أجرت نايفة قطامي (٢٠٠٤) بحث للكشف عن وجود تباين بين درجات استراتيجيات ما وراء المعرفة والحكم على الذات والاستراتيجيات المعرفية ممن لديهم دافعية عالية من ذوي المرونة المعرفية المنخفضة والعالية ، وطبق البحث على طلاب الجامعة ، وتوصلت إلى أنها قلت عند ذوي الدافعية المنخفضة للتعلم ذاتي التنظيم للطلبة الجامعيين ، كما وجد تفاعل بين الاستراتيجيات الثنائية للدافعية المعرفية والمرونة المعرفية ، كما تم التوصل إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم ، بينما كان طلاب التخصصات العلمية أكثر استخداماً لاستراتيجيات (التعلم مع الأقران والاحتفاظ بالسجلات ، والتقويم الذاتي) ، ومع ذلك لم توجد علاقة بين استراتيجيات (التسميع والتفصيل والتنظيم والتخطيط والمراقبة الذاتية ومكافأة الذات والضبط البيئي الدافعي وحوار الذات عن الكفاءة وحوار الذات عن الأداء وتنشيط الاهتمام والضبط البيئي وطلب العون الأكاديمي والبحث عن المعلومات وإدارة الوقت) وبين التخصص الأكاديمي (علمي ، أدبي) ، كما تم التوصل إلى أنموذج عام يوضح التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم ، كذلك تم التوصل إلى صيغ تنبؤية لاستراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم من خلال توجهات أهداف الإنجاز (أهداف الإتقان الإقدامي ، وأهداف الإتقان الإحجامي ، وأهداف الأداء الإقدامي ، وأهداف الأداء الإحجامي) والمعتقدات الذاتية (الفاعلية الذاتية في التعلم ذاتي التنظيم ، وتقدير الذات ، وموضع الضبط الأكاديمي) ، وتختلف استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم اختلافا دالا باختلاف بروفيلات أهداف الإنجاز.

هدفت دراسة (Westerberg *et al.*, 2004) إلي التحقق من استخدام اختبار الذاكرة العاملة البصرية في تشخيص الضعف المعرفي لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتكونت العينة من (٨٠) ولداً وتم تقسيمهم إلي مجموعتين الأولي (٢٧) ولداً من ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، والثانية (٥٣) ولداً من العاديين بمتوسط عمر (١١,٤) سنة ، وتوصلت أهم النتائج إلي أن استخدام اختبار الذاكرة العاملة البصرية أظهر الضعف المعرفي لدي مضطربي الانتباه المصحوب بفرط النشاط مقارنة بالعاديين ، وأن العجز في ممر التجهيز البصري المكاني يعد مؤشراً لذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

استهدفت دراسة(Marusiak & Janzen, 2005) بحث قدرات الذاكرة العاملة لدي الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، كما تم قياسها بواسطة مقياس ستانفورد بينية الطبعة الخامسة (SBV) ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين الأولي (٤٦) طفلاً من ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط والمجموعة الثانية (٥٩) طفلاً عاديين ، وأشارت أهم النتائج إلي أن أداء الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط كان منخفض جداً مقارنة بالعاديين في إجراءات الذاكرة العاملة وخاصة الذاكرة العاملة المكانية مقارنة بالذاكرة العاملة اللفظية .

اجرت دراسة(Klingberg *et al.*, 2005) أثر التدريب علي مهام الذاكرة في أداء الذاكرة العاملة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٣) متدرباً من ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبيتين ، المجموعة التجريبية الأولي تم تدريبهم علي مهام الذاكرة العاملة بشكل متدرج الصعوبة ، أما المجموعة الثانية فتم تدريبها علي المهام مباشرة بدون تدرج الصعوبة ، وتم تدريبهم علي مهام مثل تذكر قائمة من الأعداد لمدة (٤٠) دقيقة يومياً لمدة (٥) أسابيع ، وأشارت أهم نتائج الدراسة إلي تحسن المجموعتين في الذاكرة العاملة ولكن أظهرت الفئة العمرية من (٧- ١١) سنة أفضل نتائج في المجموعتين ، كما أن أعراض السهو اختفت لمدة ثلاثة أشهر بعد التدريب .

استهدفت دراسة(Brocki *et al.*, 2008) بحث الاختلافات بين الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (العرض الثنائي) والعاديين فى المهام البصرية للذاكرة العاملة الفونولوجية ، وبحث مدى تأثير قصور الذاكرة العاملة في أداء الأطفال ذوى اضطراب الانتباه (العرض الثنائي) ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٧-١٢) سنة ، وتكونت المجموعة الأولى من(٣١) ولداً لديه اضطراب انتباه المصحوب بفرط نشاط (العرض الثنائي) ، والمجموعة الثانية تكونت من (٣٤) ولداً من العاديين ، وتم تدريب المجموعة التجريبية علي مختلف مهام الذاكرة العاملة الفونولوجية والبصرية ، وتوصلت أهم النتائج إلى أن الأطفال ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (العرض الثنائي) لديهم ضعف في العمليات الفونولوجية والبصرية المتضمنة فى الذاكرة العاملة ، ويكون أكثر وضوحاً في الذاكرة العاملة المكانية ، وأن الأطفال ذوي اضطراب

الانتباه المصحوب بفرط النشاط يكون لديهم التركيز علي عمل المكون التنفيذي المركزي أكثر من العاديين .

هدفت دراسة (Buzy *et al.*, 2009) إلي بحث التغير في الذاكرة العاملة عن طريق مهام قائمة علي برنامج كمبيوتري وتكونت عينة الدراسة من(٢٥) طفلاً ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط كمجموعة تجريبية ، (٢٤) طفلاً كمجموعة ضابطة وأكملت المجموعة التجريبية المهام المتسلسلة للذاكرة العاملة البصرية ولكن كان الأداء متغير أكثر بكثير من المجموعة الضابطة ، كما لوحظ وجود آثار تحميل علي الذاكرة العاملة ، ودعمت هذه الدراسة أن التغير الداخلي سمة مميزة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ووجهت النظر إلي أن منع الاستجابة والتعزيز لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط يحتاج المزيد من البحث علي نطاق أوسع .

وهدفت دراسة (Taconnat *et al.*, 2009) إلى معرفة أثر العمر على تذكر بعض المفردات لدى عينة من الراشدين وكبار السن ودور المرونة المعرفية فى عملية التذكر، وتكونت عينة الدراسة من (٦٢) شابا تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٢٠-٤٠) سنة ،(٦٢) آخرين من كبار السن، وأظهرت النتائج أداء أقل لدى كبار السن فى تذكر الكلمات ، إضافة إلى نسيان الكثير منها ، كما أن الأفراد الأقل عمرا استخدموا المرونة المعرفية والسرعة المعرفية والكفاية التصنيفية لاكتشاف أفضل الطرق فى مساعدة الذاكرة على الأداء ، وأظهرت النتائج أيضا أن أكثر العوامل فعالية فى عملية التذكر هو المرونة المعرفية ، كما أن عدم وجود التذكر لدى كبار السن يعود إلى ضعف المرونة المعرفية.

استهدفت دراسة(Huang-Pollock *et al.*, 2010) بحث ضعف الذاكرة العاملة وضعف اكتساب المهارات المعرفية لدي الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وتكونت العينة من(٢١) طفلاً ذوي عدم الانتباه ،(٣٢) طفلاً ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وعينة ضابطة من العاديين من (٤٨) طفلاً وأتم الأطفال اثنان من المهام المعرفية المكتسبة (كتابة الأرقام بالحروف والأعداد الرياضية) واختلفت متطلبات المهام في كمية الذاكرة العاملة المطلوبة لتنفيذها فكانت متطلبات مهمة كتابة الأرقام بالحروف أكثر من مهمة الأعداد الرياضية ، وأشارت أهم النتائج إلي أن الذاكرة العاملة أثناء المهام التعليمية أثرت علي قدرة الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في التطوير الآلي

للمهارات المعرفية المعقدة ، ووجدوا ضعف متعلق بذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في التطوير الآلي المتعلق بمهام كتابة الأرقام بالحروف مقارنة بالأعداد الرياضية .

هدفت دراسة (Tamm *et al.*, 2010) إلي بحث استخدام توجيه الانتباه والتدريب المستمر وتقسيم الانتباه مع الأطفال في تشخيص اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وما إذا كان التدريب يحسن الانتباه والوظائف التنفيذية أم لا ؟ ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٣) طفلاً ذوي اضطراب انتباه المصحوب بفرط نشاط وتكونت الجلسات من (١٦) جلسة لتحسين الانتباه ، وتوصلت أهم النتائج إلي إمكانية تدريب هذه الفئة ، وقلت أعراض اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بعد التدريب مما عمل علي تحسين الوظائف التنفيذية ، واظهر أداء الأطفال علي الاختبارات النفس عصبية تحسن في التفكير السائل والمرونة المعرفية والذاكرة العاملة ، واقترحت النتائج أنه يمكن استخدام تحسين الانتباه لعلاج الانتباه والوظائف التنفيذية لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

اجرت دراسة (Andersen *et al.*, 2012) بحث الضعف في الذاكرة والتعلم لدي الأطفال والمراهقين ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط ، وتكونت عينة الدراسة من (٣٦) من ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط ، (٤٥) ذوي اضطراب الانتباه فقط ، (٥٠) عاديين ، وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين(٨- ١٦) سنه ، وتم التعرف علي الضعف في التعلم والذاكرة بتطبيق اختبار هوبكنز للتعلم اللفظي واختبار بريف للذاكرة البصرية، وتوصلت أهم النتائج إلي أن ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط يعانوا من ضعف عمليات الذاكرة والتعلم ، وهذا الضعف ليس نتيجة النقص في معامل الذكاء ، وأوصت الدراسة إلي ضرورة تدريب الأطفال والمراهقين ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط علي اكتساب وتنظيم وتشفير المعلومات الجديدة.

هدفت دراسة بقيعى (٢٠١٣) إلى الكشف عن ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية والعلاقة بينهما لدى طلبة السنة الجامعية الأولى في كلية العلوم التربوية والآداب الجامعية ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٢٤) طالبا وطالبة ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية المتيسرة من أصل (٤٠٢) يمثلون مجتمع الدراسة ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث مقياسين الأول يقيس ما وراء الذاكرة والثاني يقيس المرونة المعرفية ، وقد أشارت النتائج إلى امتلاك الطلبة لمستوى متوسط في ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية ، كما أظهرت النتائج وجود

فروق دالة إحصائيا على مقياس ما وراء الذاكرة الكلى تبعا لمتغيرات التخصص وفرع الثانوية العامة ومعدلها ، ولصالح تخصص مقياس ما وراء الذاكرة الكلى تعزى إلى متغير الجنس وأظهرت النتائج أيضا وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين مقياس ما وراء الذاكرة الكلى والمرونة المعرفية وبين بعدى الرضا عن الذاكرة واستراتيجيات الذاكرة والمرونة المعرفية.

التعليق العام على الدراسات والبحوث السابقة:

أولاً : من حيث الهدف

يتضح تنوع الأساليب والطرق التي سعت إلى تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من حيث الهدف في بعض الدراسات والبحوث ، فعلى سبيل المثال استهدفت بحث نايفة قطامي (٢٠٠٤) الكشف عن وجود تباين بين درجات استراتيجيات ما وراء المعرفة والحكم على الذات والاستراتيجيات المعرفية ممن لديهم دافعية عالية من ذوي المرونة المعرفية المنخفضة والعالية ، كما هدفت دراسة (Westerberg *et al.*, 2004) إلي التحقق من استخدام اختبار الذاكرة العاملة البصرية في تشخيص الضعف المعرفي لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، واستهدفت دراسة (Marusiak & Janzen, 2005) بحث قدرات الذاكرة العاملة لدي الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، كما هدفت دراسة(Klingberg *et al.*, 2005) إلى الكشف عن أثر التدريب علي مهام الذاكرة في أداء الذاكرة العاملة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، واستهدفت دراسة(Brocki *et al.*, 2008) بحث الاختلافات بين الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (العرض الثنائي) والعاديين فى المهام البصرية للذاكرة العاملة الفونولوجية ، كما استهدفت دراسة (Buzy *et al.*, 2009) إلي بحث التغير في الذاكرة العاملة عن طريق مهام قائمة علي برنامج كمبيوتري لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وهدفت دراسة(Huang-Pollock *et al.*, 2010) إلي الكشف عن الذاكرة العاملة أثناء المهام التعليمية لدى الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، كما استهدفت دراسة (Tamm *et al.*, 2010,86) إلي بحث استخدام توجيه الانتباه والتدريب المستمر وتقسيم الانتباه مع الأطفال في تشخيص اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وهدفت دراسة (Taconnat *et al.*, 2009) إلى معرفة أثر العمر على تذكر بعض المفردات لدى عينة من الراشدين

وكبار السن ودور المرونة المعرفية فى عملية التذكر ، كما هدفت دراسة (Andersen *et al.*, 2012) بحث الضعف في الذاكرة والتعلم لدي الأطفال والمراهقين ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط ، كما استهدفت دراسة بقيعى (٢٠١٣) الكشف عن ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية والعلاقة بينهما .

ثانياً : من حيث العينة

يتضح صغر حجم العينة في معظم الدراسات والبحوث مثل دراسة (Tamm *et al.*, 2010,86) التي كانت عينتها (٢٣) طفلا من ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط ، وبالنسبة لعمر العينة كانت من الأطفال مثل: دراسة كل من (Marusiak & Janzen, 2005) ، (Buzy *et al.*, 2009)، لذا سيركز البحث الحالي على الأطفال من منطلق التدخل المبكر.

ثالثاً : من حيث النتائج

اتفقت معظم الدراسات والبحوث السابقة على أن العجز في ممر التجهيز البصري المكاني يعد مؤشراً لذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط، وأن أداء الأطفال ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط كان منخفض جداً مقارنة بالعاديين في إجراءات الذاكرة العاملة وخاصة الذاكرة العاملة المكانية مقارنة بالذاكرة العاملة اللفظية ، ولديهم ضعف في العمليات الفونولوجية والبصرية المتضمنة في الذاكرة العاملة مثل دراسة (Westerberg *et al.*, 2004) ، دراسة(Marusiak & Janzen, 2005) ، دراسة(Brocki *et al.*, 2008)، دراسة (Buzy *et al.*, 2009)، دراسة(Huang-Pollock *et al.*, 2010)، دراسة (Andersen *et al.*, 2012).

كما كان للتدريب علي مهام الذاكرة الفعالية في أداء الذاكرة العاملة وتحسين الوظائف التنفيذية ، واظهر أداء الأطفال علي الاختبارات النفس عصبية تحسن في التفكير السائل والمرونة المعرفية والذاكرة العاملة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط مثل دراسة (Klingberg *et al.*, 2005) ، دراسة (Tamm *et al.*, 2010) ، كما أن أكثر العوامل فعالية في عملية التذكر هو المرونة المعرفية مثل دراسة (Taconnat *et al.*, 2009) ، كما

وجدت علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين مقياس ما وراء الذاكرة الكلى والمرونة المعرفية وبين بعدى الرضا عن الذاكرة واستراتيجيات الذاكرة والمرونة المعرفية مثل دراسة بقيعى (٢٠١٣) .

- أوجه الشبه والاختلاف بين البحث الحالي والدراسات والبحوث السابقة:

١- يختلف البحث الحالي مع جميع الدراسات والبحوث السابقة في تناول برنامج لماوراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وجذب انتباههن.

٢- يختلف البحث الحالي في تناول متغير الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

٣- يختلف البحث الحالي مع جميع الدراسات والبحوث السابقة في العينة والأدوات والبرنامج التدريبي المحوسب رغم استفادته من بعض الدراسات والبحوث السابقة في بناء البرنامج التدريبي، مثل دراسة (Klingberg *et al.*, 2005) ، دراسة (Tamm *et al.* 2010).

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المرونة المعرفية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في المرونة المعرفية في القياسين البعدي والتتبعي.

إجراءات البحث :

١- المنهج المستخدم في البحث:

ينتمي البحث الحالي إلى فئة البحوث شبه التجريبية التي تهدف إلى بحث أثر متغير تجريبي (المتغير المستقل) وهو برنامج تدريبي لماوراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة على (المتغير التابع) ويتمثل في كل من الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية.

٢- عينة البحث:

أ- عينة التقنين: تكونت عينة التقنين من (١٢) تلميذة من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في المرحلة الابتدائية بغرض تقنين أدوات البحث، بالإضافة إلى الوقوف على بعض الصعوبات التي يمكن تلافيها عند تطبيق أدوات البحث على أفراد العينة الأساسية .

ب- عينة البحث الأساسية: تكونت من (٨) تلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في المرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهن الزمنية ما بين (١١-١١،٧) سنوات بمتوسط (١١،٥١) وانحراف معياري (٠،٢٢٩) ، تراوحت نسبه ذكائهن ما بين (١٠٤-١٠٩) بمتوسط (١٠٦،٧٥) وانحراف معياري (١،٨٣٢).

جـ- خطوات اختيار عينة البحث الأساسية :

تم إجراء البحث بمدرسة الحادية والعشرون الابتدائية للبنات بمدينة الطائف على التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وعددهم (٨) تلميذات تم تشخيصهم بالفعل باضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، ولزيادة التأكيد للحالات المطلوبة تشخيص العينة الأساسية للبحث بعدة مراحل يمكن توضيحها كمايلي:

- تطبيق مقياس ستانفورد بينيه العرب للذكاء تعريب وتقنين/ حنوره (٢٠٠١)، على عينة كلية مبدئية (ن= ١٨) تلميذة من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، تم استبعاد تلميذتين حصلوا على درجات أقل من (٩٠).
- تطبيق مقياس اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط إعداد/ الباحثتين على (ن = ١٦) تلميذه من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتم استبعاد تلميذة واحدة حصلت على درجات أقل من (٣٦).
- تطبيق اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية (إعداد/ الباحثتين) على الخمسة عشرة تلميذة من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتم استبعاد تلميذتين حصلتا على درجات أكثر من (١٠).

- تطبيق مقياس المرونة المعرفية (إعداد/ الباحثتين) على الثلاثة عشرة تلميذة من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط تم استبعاد (٤) تلميذات حصلن على درجات أكثر من (١٠).
- تم استبعاد تلميذة واحدة لم تواظب على الحضور، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة ثمانية تلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، وتم التأكد من معلمات هؤلاء التلميذات على إمكانية تدريبهن والموافقة على مساعدة الباحثتين في متابعة تدريبهن في البرنامج المعد.
- تم تقسيم العينة بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٤) تلميذات من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط، والأخرى ضابطة (٤) تلميذات من ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.
- وللتحقق من التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في المتغيرات التالية: (العمر الزمني، الذكاء ، اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ، مقياس المرونة المعرفية) تم استخدام اختبار مان وتني(U) لمجموعتين مستقلتين، وجاءت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١)(*) نتائج حساب قيمة "U " لمتوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على متغيرات البحث في القياس القبلي.

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية ن = ٤		المجموعة الضابطة ن = ٤		معامل مان ويتنى U	Z	الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
العمر الزمني	٣،٥	١٤	٥،٥	٢٢	٤	١،١٧٦	غير
الذكاء	٤،٨٨	١٥،٥٠	٥،١٣	٢٠،٥٠	٥،٥	٠،٧٣٠	غير
مقياس اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط	٤،١٣	١٦،٥٠	٤،٨٨	١٩،٥٠	٦،٥	٠،٤٦٦	غير دالة
اختبار الذاكرة العاملة	٤،٨٨	١٩،٥٠	٤،١٣	١٦،٥٠	٦،٥	٠،٤٥٨	غير

(*) تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية *Statistical package for social Science (SPSS)* الإصدار (١٠) لتحليل البيانات إحصائيا.

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية ن = ٤		المجموعة الضابطة ن = ٤		معامل مان ويتنى U	Z	الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
الفونولوجية							دالة
مرونة معرفية بدائلي	٥	٢٠	٤	١٦	٦	٠,٦٨٣	غير
مرونة معرفية تحكمي	٤،٨٨	١٩،٥٠	٤،١٣	١٦،٥٠	٦،٥	٠,٥٠٠	غير
درجة كلية	٤،١٣	١٦،٥٠	٤،٨٨	١٩،٥٠	٦،٥	٠,٤٥٨	غير

يتضح من الجدول (١) أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً، مما يعنى أن هناك تكافؤٍ بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبية والضابطة على جميع متغيرات البحث في القياس القبلي، حيث إن قيمة (U) غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى وجود درجة مناسبة من التكافؤ بين المجموعتين.

أدوات البحث :

١- مقياس ستانفورد بينيه العرب للذكاء (الطبعة الرابعة) تعريب وتقنين/ حنوره (٢٠٠١)

وصف المقياس: يتضمن المقياس ثلاثة محاور(محور القدرات المتبلورة – محور قدرات السيولة التحليلية – محور الذاكرة قصيرة المدى) تتضمن أربعة مجالات(مجال الاستدلال اللفظى – مجال الاستدلال الكمى – مجال الاستدلال التجريدي - محور الذاكرة قصيرة)، وبالنسبة للمرحلة العمرية فإنه يطبق من سن (٢-٧٠) سنة ، وتوجد بطارية للمسح السريع تتضمن أربعة اختبارات هى (المفردات . ذاكرة الخرز . الرياضيات . تحليل النمط) ، وتستخدم هذه البطارية فى الحالات التى تحتاج إلى سرعة فى الكشف عن ذكاء فرد أو عدد من الأفراد ، كما تستخدم بصورة أكبر إذا تم قياس ذكاء الأفراد من قبل ، وتحتاج إلى التأكيد على نسبة ذكاء هؤلاء الأفراد ، ويمكن عرض تلك الاختبارات بإيجاز فيما يلى:

١- **اختبار المفردات اللغوية:** يتكون هذا الاختبار من جزئين ، الأول عبارة عن مجموعة صور يطلب من المفحوص أن يسميها ، والثاني عبارة عن مفردات يطلب من المفحوص أن يقدم تعريفا لكل منها ، ويستمر تقديم الاختبار إلى أن يفشل المفحوص فى الإجابة عن ثلاثة بنود على الأقل فى مستويين متتاليين.

٢- **اختبار ذاكرة الخرز:** يعتمد على مجموعة من الأدوات عبارة عن قطع ذات أشكال على هيئة كرة وطبق وأنبوبة وقمع ذات ألوان مختلفة (الأبيض والأزرق والأحمر) مع قاعدة يثبت عليها حامل ويطلب من المفحوص بعد أن تعرض عليه صورة مرسوم عليها شكل يضم بعض تلك القطع . استخدام المواد المقدمة إليه لتصميم شكل مماثل على الحامل وذلك بعد إخفاء الصورة التى عرضت عليه ، ويستمر تقديم الاختبار حتى يفشل المفحوص فى الإجابة عن مستويين متتاليين.

٣- **اختبار الرياضيات:** يعتمد على معرفة مبادئ الرياضيات البسيطة وهو مكون من مجموعة من المسائل الرياضية تندرج فى الصعوبة ويستمر تقديم الاختبار حتى يفشل المفحوص فى الإجابة عن ثلاث مسائل على الأقل فى مستويين متتاليين.

٤- اختبار تحليل النمط: ويتضمن بنودا للإدراك البصرى وفهم مكونات الصورة وحركتها وتكوينها ، ويستمر تقديم الاختبار حتى يفشل المفحوص فى الإجابة عن مستويين متتاليين (حنوره ، ٢٠٠١: ٨-٩).

ب- الكفاءة السيكومترية للمقياس:

صدق المقياس:تم حساب معاملات صدق المقياس فى البيئة العربية من خلال بطارية مكونة من مقاييس ذكاء مقننة هى "مقياس رسم الرجل . مقياس المتاهات لبورتيوس . مقياس وكسلر لذكاء الأطفال . مقياس بينيه (ط-٣)" ، وقد أبرزت النتائج التى تم الحصول عليها من خلال استخدام هذه المقاييس مع مقياس ستانفورد بينيه (ط-٤) وجود مؤشرات عالية على صدق المقياس الجديد فى البيئة العربية ، وهو ما تأكد من خلال دراسة ارتقاء درجات اختبارات المقياس مع تقدم العمر ، حيث ظهر ارتقاء الدرجات مع ارتقاء العمر ، كما أبرز التحليل العاملى لمكونات المقياس وضوحا كافيا حول ترابط اختبارات كل مجال من مجالات المقياس مع بعضها البعض ، وهو ما يشير إلى التأكد من الصدق العاملى للمقياس (حنوره ، ٢٠٠١: ١١٧-١٢١). ونظرا لاستخدامه علي نطاق واسع في الكثير من البحوث والدراسات في البيئة العربية خاصة في المملكة العربية السعودية أطمئنت الباحثتان لصدقه وثباته.

ثبات المقياس:قامت العديد من الدراسات بحساب ثبات المقياس على عينات متنوعة من حيث العمر فى العديد من البلاد العربية منها مصر وبعض بلاد الخليج العربى منها الكويت ، وذلك

بعدة طرق منها إعادة اجراء الاختبار ، ومعادلة كيودر ريتشاردسون ، ومعادلة جتمان ، وقد ثبت منها جميعها أن اختبارات المقياس على درجة عالية من الثبات.

٢ - مقياس اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط إعداد / الباحثتين

الهدف من المقياس ووصفه: يهدف هذا المقياس إلى التعرف على التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في الصف السادس الابتدائي من وجهة نظر الأم ، ووجهة نظر المعلمة، وتصنف التلميذة بأن لديها اضطراب انتباه مصحوب بفرط نشاط إذا حددت الأم والمعلمة استمرار ستة أعراض علي الأقل في بعد اضطراب الانتباه وستة أعراض علي الأقل في بعدي فرط النشاط والاندفاعية لمدة ستة أشهر، وهو ما اتفقت عليه المقاييس المعده في هذا المجال ، والمقياس غير محدد الوقت للإجابة عنه ، وتطلب الباحثتان من المعلمة والأم الإجابة عن جميع الأسئلة.

طريقة التصحيح:

تم توزيع الدرجات بالنسبة لنسخة الأم ، والمعلمة كما يلي (أبدا = صفر، أحياناً = ١، غالباً = ٢ ، دائماً = ٣) ، ويتكون المقياس فى صورته النهائية من (٥٧) عبارة ،أي أن النهاية العظمى للمقياس هى (١٧١) درجة ، وبذلك تكون التلميذة الحاصلة علي (٣٦) درجة فأكثر في أي من النسختين(بحيث تحصل علي ١٨ درجة في بعد اضطراب الانتباه و١٨ درجة في بعدي فرط النشاط والاندفاعية) تكون لديها اضطراب انتباه المصحوب بفرط النشاط ، وبالنسبة للمقياس تدل الدرجة المرتفعة على المستوى المرتفع لاضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، والعكس صحيح ، ويقيس المقياس ثلاثة أبعاد لاضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط كما يلي اضطراب الانتباه(١-٢٢)، فرط النشاط(٢٣-٤٣) ، الاندفاعية (٤٤-٥٧).

االخصائص السيكومترية للمقياس :

الصدق: تم عرض المقياس على (١١) من أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية والتربية الخاصة، وطلبا من سعادتهم إبداء الرأي حول مدى وضوح وكفاية العبارات ، تراوحت نسب الاتفاق من عناصر التحكيم على جميع أبعاد عبارات الاختبار ما بين (٩٠،٩-١٠٠%)، مما يدل على صدق مناسب للمقياس.

الثبات: قامت الباحثتان بإعادة تطبيق الاختبار على نفس عينة التقنين(ن =١٢) من تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بفاصل زمني قدره شهر ثم قامتا بحساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني ، فبلغت قيمة معامل الارتباط بين نسختي الأم والمعلمة لإبعاد المقياس(اضطراب الانتباه، فرط النشاط ، الاندفاعية) على الترتيب(٠,٨١ ،٠,٨٢،٠,٨٣)،كما بلغ معامل الارتباط للدرجة الكلية بين نسختي الأم والمعلمة(٠,٨٦) وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على ثبات مناسب للمقياس.

٣ - اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط

إعداد / الباحثتين

يهدف الاختبار إلي قياس قدرة الذاكرة العاملة الفونولوجية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، ويتكون الاختبار من (١٩) مفردة منهم (٨) كلمات مكونة من مقطع واحد،(٧) كلمات مكونة من مقطعين ،(٤) كلمات مكونة من ثلاثة مقاطع، وبالنسبة لطريقة التصحيح يصحح الاختبار من (١٩) درجة من تحصل على اقل من (١٠) درجات فهي تعاني من قصور واضح في قدرة الذاكرة العاملة الفونولوجية .

الكفاءة السيكومترية للاختبار:

الصدق : تم عرض الاختبار على (١١) أستاذ من أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية والتربية الخاصة، وطلبا من سعادتهم إبداء الرأي حول مدى وضوح وكفاية العبارات ، تراوحت نسب الاتفاق من عناصر التحكيم على جميع أبعاد عبارات الاختبار ما بين (٩٠,٩-١٠٠%)، مما يدل على صدق مناسب للاختبار.

الثبات: قامت الباحثتان بإعادة تطبيق الاختبار على نفس عينة التقنين (ن =١٢) من تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بفاصل زمني قدره شهر، ثم قام بحساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني ، فبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨١) وهي قيمة دالة عند مستوى(٠,٠١).

٤- مقياس المرونة المعرفية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (إعداد / الباحثتين)

الهدف من الاختبار ووصفه وطريقة التصحيح: يهدف الاختبار إلي تحديد مستوى المرونة المعرفية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، ويتكون المقياس من (٢٠) مفردة مقسمين إلى بعدين: البعد الأول التحكمي وهو يقيس ميل تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط إلى إدراك المواقف الصعبة على أنها مقيدة، البعد الثاني: البدائلي قدرة تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على إدراك التفسيرات البديلة المتعددة للإحداث والمواقف الحياتية وقدرتهن على إنتاج حلول بديلة متعددة للمواقف الصعبة، وبالنسبة لطريقة التصحيح يصحح الاختبار من (٢٠) درجة من تحصل على اقل من (١٠) درجات فهي تعاني من قصور واضح في المرونة المعرفية .

الكفاءة السيكومترية للاختبار:

الصدق : تم عرض المقياس على (١١) استاذ من أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية والتربية الخاصة، وطلبا من سعادتهم إبداء الرأي حول مدى وضوح وكفاية العبارات ، تراوحت نسب الاتفاق من عناصر التحكيم على جميع أبعاد عبارات الاختبار ما بين (٩٠,٩-١٠٠%)، مما يدل على صدق مناسب للمقياس.

الثبات : قامت الباحثتان بإعادة تطبيق المقياس على نفس عينة التقنين(ن =١٢) من تلميذات الصف السادس الابتدائي ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بفاصل زمني قدره شهر، ثم قامتا بحساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني ، فبلغت قيمة معامل الارتباط لبعدي المقياس(التحكمي - البدائلي) على الترتيب (٠,٨٣،٠,٨١) كما بلغ معامل الارتباط للدرجة الكلية للمقياس(٠,٨٦) وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على ثبات مناسب للمقياس.

٥- البرنامج التدريبي لمهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط (إعداد / الباحثتين)

أ- الهدف العام للبرنامج : تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في المرحلة الابتدائية.

ب- محتوى البرنامج : عبارة عن كلمات وفقرات وأناشيد وصور محررة من المحتوى لتناسب قدرات وإمكانات التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

ج- وصف البرنامج : يتكون البرنامج في صورته النهائية من عشرين جلسة تدريبية محسوبة يمكن إيجازها في الجدول التالي :

جدول (٢) ملخص جلسات البرنامج

الجلسة	الموضوع	الهدف	الفنيات	الأدوات
١، ٢	بعض استراتيجيات ما وراء الذاكرة	- أن تتعرف التلميذات على مهام الذاكرة المختلفة التي يمكن أن تساعدهن على حفظ وتذكر المعلومات بسهولة. - أن تذكر التلميذات الغرض من أهداف وتطبيق هذا البرنامج.	التدعيم التعزيز التلقين	الكمبيوتر أسطوانة CD للبرنامج المعد
٣، ٤	التدريب على متغيرات الخصائص الشخصية	- أن تميز التلميذات بين جوانب القوة والضعف الخاصة بالذاكرة.		
٥، ٦	التدريب على متغير خصائص المهمة ومتغير التشخيص "تقييم الصعوبة"	- أن تحدد التلميذات على مهام الذاكرة المتنوعة. - أن تذكر التلميذات العوامل التي تساعد على الحفظ والتذكر.		
٧، ٨	التدريب على متغير الإستراتيجية "استراتيجيتى التسميع والتنظيم"	- أن تتعرف التلميذات على إستراتيجية التسميع. - أن تتعرف التلميذات على إستراتيجية التنظيم.		
٩، ١٠	التدريب على متغير خصائص الإستراتيجية استراتيجيتى التصور العقلى والكلمة المفتاحية	- أن تستخدم التلميذات على إستراتيجية التصور العقلى. - أن تستخدم التلميذات على إستراتيجية الكلمات المفتاحية.		
١١، ١٢	التدريب على الوعى بالذاكرة	- أن تتعرف التلميذات على مفهوم الوعى بالذاكرة وأهميته كمتطلب أساسي للتذكر الجيد. - أن تذكر التلميذات الإستراتيجية المناسبة التى تساعد على الحفظ والتذكر.		
١٣، ١٤	التدريب على متغير الحساسية المعرفية	- أن تتعرف التلميذات على صفات وخصائص المعلومات والكلمات التى تم التدريب عليها وخصائص إستراتيجية التذكر الملائمة. - أن تستنتج التلميذات الإستراتيجية المناسبة لكل نوع من المعلومات المقدمة		
١٥، ١٦	التدريب على مراقبة الذاكرة	- أن تتعرف التلميذات على مفهوم مراقبة الذاكرة . - أن تستخدم التلميذات كيفية مراقبة الذات أثناء مهام التذكر		
١٧، ١٨	التدريب على ضبط وتوجيه الذات أثناء التذكر	- أن تتعرف التلميذات على كيفية ضبط وتوجيه الذات أثناء مهام التذكر - أن تطبق التلميذات ضبط وتوجيه سلوكهم الخاص بذاكرتهم. - أن تتعرف التلميذات على كيفية تقييم أداء ذاكرتهم أثناء أداء مهام معينة من خلال حكمهن على قدرتهن التذكرية المتدرب عليها.		
١٩، ٢٠	(ختامية وتقويمية)	- أن تذكر التلميذات مفهوم الذاكرة ووظيفتها وأهميتها بالنسبة لنا.		

الجلسة	الموضوع	الهدف	الفنيات	الأدوات
		- أن تحدد التلميذات العوامل التى تجعل مهمة التذكر سهلة أو صعبة - أن تذكر التلميذات أنسب الاستراتيجيات فى إنجاز مهام التذكر المتنوعة والتفضيل بينهما. - أن تذكر التلميذات كيف نراقب ذاكرتنا أثناء أداء المهام التذكرية. - أن تحدد التلميذات صفات وخصائص الكلمات والمعلومات التى تناسبها كل إستراتيجية من إستراتيجيات التذكر. - أن تذكر التلميذات كيفية تخطيط وتوجيه وتقييم السلوك المرتبط بالذاكرة قبل وأثناء أداء مهمة معينة.		

د- الحدود الزمنية والمكانية لتطبيق البرنامج: تم التطبيق العملي للبرنامج على مدى (٧) أسابيع ، وتم تطبيق البرنامج بواقع (٣) جلسات أسبوعيا بواقع (٥٠) دقيقة لكل جلسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي لعام ٢٠١٥/٢٠١٦م حيث تم تطبيق كل جلسة من جلسات البرنامج على تلميذات المجموعة التجريبية بمدرسة الحادية والعشرون الابتدائية للبنات بمدينة الطائف.

هـ- الأساس النظري الذي يقوم عليها البرنامج التدريبي لمهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة: استفادت الباحثتان في أثناء إعدادهما للبرنامج القائم على مهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة لدى لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، من ملامح برامج بعض الدراسات والبحوث السابقة والتي ركزت على التدريبات العامة والمحددة لتنمية مهارات ما وراء الذاكرة مثل دراسة (Klingberg *et al.*, 2005) ، دراسة (Tamm *et al.*, 2010) ، (Taconnat *et al.*, 2009) ، وأن كل جلسة تدريبية تتم علي أربع خطوات رئيسة هي:"تنشيط المعرفة السابقة بخلاصة قصيرة من الجلسة الأخيرة ، أداء التدريبات التي تشتمل عليها تلك الجلسة ، نهاية الجلسة بملخص شامل لها ، تكليف التلميذات بمهمة تمهيدية للجلسة القادمة" (Perez & Garcia ,2002: 97) .

و- التحقق من صلاحية البرنامج التدريبي لمهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة : تم عرض البرنامج التدريبي لمهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة على (١١) استاذ من اساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية والتربية الخاصة للتأكد من صدق البرنامج، وكان

للسادة المحكمين بعض التوجيهات التي أخذتها الباحثتان في الاعتبار عند تطبيق البرنامج في صورته النهائية مثل (أن تكون الكلمات المستخدمة في البرنامج التدريبي متضمنة فى قاموس التلميذة ذي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط – ضرورة مساعدة التلميذة ذات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بتقديم التوجيهات وإزالة الغموض إن وجد في التوجيهات – ضرورة تدريب التلميذات بصورة فردية – ألا يكتفي في كل مهارة بجلسة واحدة وذلك لأهمية التدريب على مهارات ماوراء الذاكرة حيث يتوقف عدد الجلسات على القدرة الاستيعابية للتلميذة ذات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط وتحسنه، وبالتالي يجب أن تخصص لكل مهارة من جلستين إلى ثلاث جلسات والاهتمام بجلسات المتابعة) وهذا ما راعته الباحثتان .

ز- الإجراءات التجريبية للبرنامج التدريبي لمهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة وتعليماته:

- تم استقبال التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط في الوقت المحدد لهم في حجرة الحاسب الآلي التي تم التدريب فيها والترحيب بهن وتوجيه بعض الجمل بصياغة تناسب قدراتهن ومستوياتهن.
- شرحت الباحثتان للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط الهدف من إجراء البحث وطريقة السير فيه.
- تم استثارة تفكير التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط للاشتراك في هذا التدريب المحوسب من خلال توعيتهم بأن ذلك سيحسن من أدائهم في الذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية بلغة تناسب قدراتهم.
- تم تخصيص أربع جلسات تمهيدية تدريبية في الأسبوع الأول للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، بهدف تزويدهن بمعلومات كافية عن كيفية استخدام فأرة الحاسوب وكيفية الضغط على الأيقونات المحوسبة.
- تم تخصيص باقي الجلسات بصورة تنفيذية على البرنامج المحوسب من خلال قيام كل تلميذة بالجلوس بجوار الباحثتان وتنفيذ التعليمات الموجهة من الحاسوب للتلميذة بأسلوب يلائم قدراتها وتعيد ما فهمته واستوعبته حتى تتأكد

الباحثتان من استيعابها للتعليمات المقدمة إليها ، ومراعاة التغذية الراجعة المحوسبة المناسبة.

خطوات البحث :

- بعد إعداد الأدوات وتقنينها وتحكيم البرنامج والاطمئنان على تكافؤ عينة البحث الأساسية باستخدام بطارية الاختبارات المقننة ، تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ومقياس المرونة المعرفية على المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس قبلي) .
- تطبيق البرنامج التدريبي المحوسب على تلميذات المجموعة التجريبية وبطريقة فردية ، في حين ترك أفراد المجموعة الضابطة لظروف اليوم الدراسي العادي ، وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج مباشرة تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ومقياس المرونة المعرفية على المجموعة التجريبية (قياس قبلي وبعدي)، المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس بعدى) .
- بعد مرور شهر تم القياس التتبعي ، وذلك بتطبيق اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية ومقياس المرونة المعرفية على المجموعة التجريبية(قياس تتبعي).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث :

نظرا لصغر عدد أفراد عينة البحث، فقد تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية اللابارامترية، قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعتين التجريبيتين ، وذلك بهدف اختبار صحة فروض البحث والإجابة عن تساؤلاته ، ويمكن حصر أساليب المعالجة الإحصائية فيما يلى:

- اختبار مان ويتنى Mann-Whitney للكشف عن الفروق بين العينات غير المرتبطة .
- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon للكشف عن الفروق بين العينات المرتبطة .
- المتوسطات ، والانحرافات المعيارية ، واختبار "ت" T. test لقياس دلالة الفروق ، ومعاملات الارتباط أثناء تقنين أدوات البحث .

نتائج البحث وتفسيرها :

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية**"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى Mann Whitney للأزواج غير المتماثلة ، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٣) نتائج حساب قيمة "U" لمتوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في أداء اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياس البعدى.

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية ن = ٤		المجموعة الضابطة ن = ٤		معامل مان ويتنى U	Z	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
الذاكرة العاملة	٢,٥	١٠	٦,٥	٢٦	صفر	٢،٣٣٧	٠،٠٢

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة U (صفر) وهى دالة وموجبة عند مستوى (٠،٠٢) لصالح المجموعة التجريبية.

تفسير نتائج الفرض الأول:

ترى الباحثتان أن التحسن الواضح في الذاكرة العاملة الفونولوجية بالنسبة للمجموعة التجريبية وعدم وجود تحسن ملحوظ فى الذاكرة العاملة الفونولوجية بالنسبة للمجموعة الضابطة يرجع إلى تعلم المجموعة الضابطة بالطرق التقليدية وكذلك لأنهن لم يتدربن على البرنامج التدريبي لماوراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة وإذا حدث ذلك لما ظهر الفرق الواضح بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج الفرض الأول مع دراسة (Klingberg *et al.*, 2005) التي توصلت إلى فعالية التدريب علي مهام الذاكرة في أداء الذاكرة العاملة لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.

وترى الباحثتان أن ذلك التحسن بالنسبة للمجموعة التجريبية يرجع إلى أن البرنامج التدريبي لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة المعد للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط يتسم بقدرته المناسبة على إثارة اهتمامهن عن طريق تقديم مهام متنوعة تتمثل في بعض استراتيجيات ماوراء الذاكرة – التدريب على متغير الخصائص الشخصية –التدريب على متغير خصائص المهمة ومتغير التشخيص "تقييم الصعوبة" – خصائص التدريب على متغير الإستراتيجية"استراتيجيتى التسميع والتنظيم" –التدريب على متغير خصائص الإستراتيجية" استراتيجيتى التصور العقلى والكلمة المفتاحية" –التدريب على الوعى بالذاكرة– التدريب على ضبط وتوجيه الذات أثناء التذكر من خلال الوسائط المتعددة (الصوت – الصور – الرسوم المتحركة – الفيديو)، ومما ساعد أيضا فى تحسين أداء الذاكرة العاملة الفونولوجية بالنسبة للمجموعة التجريبية ورؤيتهن للمهارة التي يؤدنها على شاشة الحاسوب .

كذلك فإن من عوامل تحقق الفرض الأول هو استخدام التعزيز (المادى – المعنوى) للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط كتقديم الهدايا واللعب والثناء والتصفيق للتلميذة صاحبة الاستجابة الصحيحة والأداء الجيد، وشعور التلميذة بالسعادة عندما تبتسم الباحثتان لها عند أدائها لمهارة ما ، كما تعود فعالية البرنامج فى تحسين أداء الذاكرة العاملة الفونولوجية إلى صغر حجم العينة وتمكن الباحثتان بتدريبهن بطريقة فردية كونها مناسبة لتحسين أداء الذاكرة العاملة الفونولوجية من خلال تدريب للمجموعة التجريبية، هذا بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لكل تلميذة من أفراد المجموعة التجريبية من المشاركة فى الأنشطة المختلفة لما وراء الذاكرة، والتدريب أثناء الجلسات على مدى (٧) أسابيع ، مما جعل البرنامج المعد له الفعالية في تحسين أداء الذاكرة العاملة الفونولوجية لدى المجموعة التجريبية عند مقارنة أدائها بالمجموعة الضابطة التى لم تخضع لهذا البرنامج .

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المرونة المعرفية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية " ، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى **Mann Whitney** للأزواج غير المتماثلة، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٤) نتائج حساب قيمة "U " لمتوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في أداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية والدرجة الكلية في القياس البعدى.

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية ن = ٤		المجموعة الضابطة ن = ٤		معامل مان ويتنى U	Z	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
مرونة المعرفية (بدائلي	٢,٥	١٠	٦,٥	٢٦	صفر	٢,٣٥٢	٠,٠٢
المرونة المعرفية	٢,٥	١٠	٦,٥	٢٦	صفر	٢,٣٥٠	٠,٠٢
الدرجة الكلية	٢,٥	٦	٦,٥	٢٦	صفر	٢,٣٣٧	٠,٠٢

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في أداء ابعاد مقياس المرونة المعرفية والدرجة الكلية في القياس البعدي ، حيث بلغت قيم U للمرونة المعرفية (بدائلي – تحكمي – درجة كلية) (صفر) للأبعاد السابقة والدرجة الكلية وهى دالة وموجبة عند مستوى (٠،٠٢) لصالح المجموعة التجريبية.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

ترى الباحثتان أن التحسن الواضح في أداء مقياس المرونة المعرفية(بدائلي – تحكمي – درجة كلية) بالنسبة للمجموعة التجريبية وعدم وجود تحسن ملحوظ فى أداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية(بدائلي – تحكمي – درجة كلية)بالنسبة للمجموعة الضابطة يرجع إلى تعلم المجموعة الضابطة بالطرق التقليدية وكذلك لأنهن لم يتدربن على البرنامج التدريبي لماوراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة وإذا حدث ذلك لما ظهر الفرق الواضح بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

كما تتفق نتائج الفرض الثانى مع دراسة (Buzy *et al.*, 2009) التي بحثت التغير في الذاكرة العاملة عن طريق مهام قائمة علي برنامج كمبيوتري لدى ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ولكن كان الأداء متغير أكثر بكثير بالنسبة للمجموعة التجريبية من المجموعة الضابطة .

وتتفق أيضا نتائج الفرض الثاني مع دراسة (Tamm *et al.*, 2010) التي اقترحت أنه يمكن استخدام تحسين الانتباه لعلاج الانتباه والوظائف التنفيذية لذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط .

وترى الباحثتان أن ذلك التحسن بالنسبة للمجموعة التجريبية يرجع إلى أن البرنامج التدريبي لما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة المعد للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط يتسم بقدرته على تنمية المرونة المعرفية من خلال الوسائط المتعددة وتدريبهن على المهارة بالحاسوب .

نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: " لا توجد فروق دلالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي ". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون **Wilcoxon)** للأزواج المرتبطة ذات الإشارة للرتب للكشف عن اتجاه الفروق وحجم تلك الفروق، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٥) نتائج اتجاه Z للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي.

المتغير	الرتب	العدد	متوسط	مجموع	Z	الدلالة
الذاكرة العاملة الفونولوجية	الرتب السالبة	٠	صفر	صفر	١,٤١٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	١,٥	٣		
	الرتب	٢				
	المجموع	٤				

يتضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي ، حيث بلغت قيم Z (١,٤١٤) على الترتيب وهى لم ترتق لحد الدلالة.

تفسير نتائج الفرض الثالث:

ترجع الباحثتان تفسير عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على اختبار الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي إلى استمرارية فعالية البرنامج التدريبي المعد للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط شهر بعد القياس البعدي إلى التنوع في المهارات المعروضة من خلال الوسائط

المتعددة ، بالإضافة الى التعزيز المناسب لقدرات وإمكانات التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، والذي بدوره ساهم بشكل إيجابي في تحسين آداء الذاكرة العاملة الفونولوجية لديهن.

كما تتفق نتائج الفرض الثالث مع دراسة (Andersen *et al.*, 2012) التي أوصت بضرورة تدريب الطلاب ذوي اضطراب الانتباه وفرط النشاط علي اكتساب وتنظيم وتشفير المعلومات الجديدة.

وترى الباحثتان أن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على آداء الذاكرة العاملة الفونولوجية في القياسين البعدي والتتبعي نتيجة لاستخدام الباحثتان (أدوات – صور– نماذج مجسمة) كنموذج تعليمى بالإضافة للبرنامج المحوسب حيث تتعلم التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بكفاءة عالية عند دمج الجانب الحسى والمرئى والمسموع معًا (التعليم المقترن) وهذه الأدوات تساعد التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على التطبيق الفعلى للمهارة أثناء الجلسة وتثبيت وترسيخ المهارة في أذهانهن ، ولا تنتقل التلميذة من جلسة إلى أخرى إلا إذا أتقنت محتويات الجلسة السابقة ، وعقب اختيار التلميذة للإجابة تعزز فوريًا ، لذلك يتم تطبيق مهام البرنامج التدريبي فرديًا .

نتائج الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه: " لا توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في المرونة المعرفية في القياسين البعدي والتتبعي ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للأزواج المرتبطة ذات الإشارة للرتب للكشف عن اتجاه الفروق وحجم تلك الفروق، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٦) نتائج اتجاه Z للفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في أداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي.

المتغير	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع	Z	الدلالة
بدائلي	الرتب السالبة	٠	صفر	صفر	١,٧٣٢	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	٢	٦		
	الرتب المتساوية	١				
	المجموع	٤				
تحكمي	الرتب السالبة	٢	٢	٤	٠,٥٧٧	غير دالة
	الرتب الموجبة	١	٢	٢		
	الرتب المتساوية	١				
	المجموع	٤				
درجة كلية	الرتب السالبة	١	٢	٢	٠,٥٦٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	٢	٤		
	الرتب المتساوية	١				
	المجموع	٤				

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على آداء للمرونة المعرفية (بدائلي – تحكمي – درجة كلية) في القياسين البعدي والتتبعي، حيث بلغت قيم Z للمرونة المعرفية (بدائلي – تحكمي – درجة كلية) (١,٧٣٢، ٠,٥٧٧ ،٠,٥٦٤) على الترتيب وهى لم ترتق لحد الدلالة.

تفسير نتائج الفرض الرابع:

ترجع الباحثتان تفسير عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على آداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية(بدائلي – تحكمي) والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي إلى استمرارية فعالية البرنامج التدريبي المعد للتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط شهر بعد القياس البعدي إلى التنوع في المهارات المعروضة من خلال الوسائط المتعددة ، بالإضافة إلى التعزيز المناسب لقدرات وإمكانات التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط ، والذي بدوره ساهم بشكل إيجابي في تحسين آداء المرونة المعرفية والدرجة الكلية لديهن.

كما تتفق نتائج الفرض الرابع مع دراسة بقيعى (٢٠١٣) إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين مقياس ما وراء الذاكرة الكلى والمرونة المعرفية وبين بعدى الرضا عن الذاكرة واستراتيجيات الذاكرة والمرونة المعرفية.

كما ترجع الباحثتان تفسير عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على آداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية(بدائلي – تحكمي) والدرجة

الكلية في القياسين البعدي والتتبعي إلى شعور التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط بالسعادة أثناء آداء المهام الموكلة إليهن خلال التدريب وإتاحة الفرصة لكل تلميذه على التعلم بطريقة فردية تعتمد على سرعتها في التعلم ودقتها في الآداء على حسب قدراتها وإمكاناتها وحاجاتها،كما ساهم تنوع الفنيات المستخدمة فى البرنامج النمذجة، التعزيز(المادي واللفظي)، التغذية الراجعة فى تحسين آداء أبعاد مقياس المرونة المعرفية(بدائلي – تحكمي) والدرجة الكلية.

التوصيات والدراسات المقترحة :

١- التوصيات:

فى ضوء إجراءات البحث الحالي، وما توصلت إليه الباحثتين من نتائج ، وما قدمتاه من تفسيرات ، وما لمستاه من صعوبات واجهتهما خلال تطبيق إجراءات البحث الحالي ، فإنهما يقترحان بعض التوصيات التربوية فى مجال الاهتمام بالتلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط:

- تنظيم دورات تدريبية لمعلمات التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط على كيفية استخدام مهارات ماوراء الذاكرة المحوسبة خلال تدريسهن.
- تنظيم دورات تدريبية إرشادية للآباء وأمهات التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط لتوعيتهم بكيفية تنمية مهارات ماوراء الذاكرة والذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدي أطفالهن .
- اهتمام مسئولي التربية الخاصة بوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية بالبرامج التى تلعب دوراً جوهرياً فى تحسين مهارات ماوراء الذاكرة والذاكرة العاملة الفونولوجية والمرونة المعرفية لدى التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.
- تأهيل معلمات المستقبل (طالبات كلية التربية تخصص التربية الخاصة) والتركيز في تدريبهن على ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط من خلال ورش العمل فى أثناء التدريب الميداني .

٢- الدراسات المقترحة:

- **فعالية برنامج للقصص الاجتماعية في تحسين الذاكرة الاجتماعية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.**
- **فعالية برنامج للعب التخيلي في تحسين الذاكرة المكانية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.**
- **فعالية برنامج لتنمية ماوراء اللغة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية لدي التلميذات ذوات اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط.**

المراجـــع

أبو المعاطي، وليد محمد (٢٠١٢). سعة تجهيز المعلومات وما وراء الذاكرة وعلاقتهما بالتواصل الشفهي لدى طلاب الجامعة . المجلة الدولية للأبحاث التربوية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، ٣١ ، ٣٢٤ – ٣٦١.

زويد، أماني السيد إبراهيم (٢٠٠٢). أثر التعزيز على أداء بعض المهام القرائية والحسابية لذي اضطراب الانتباه من تلاميذ المرحلة الابتدائية . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

بقيعى، نافز أحمد عبد (٢٠١٣). ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية لدى طلبة السنة الجامعية الأولى، مجلة العلوم التربوية والنفسية ،١٤(٣) ، ٣٢٩–٣٥٨.

الحجار، محمد حمدي (٢٠٠٤) . التشخيص النفسي . دمشق : دار النفائس .

حمودة ، محمود عبد الرحمن (١٩٩٨) . الطفولة والمراهقة (المشكلات النفسية والعلاج) ، ط٢. القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.

حنوره ،مصرى عبد الحميد (٢٠٠١). مقياس بينيه العرب للذكاء ، ط٤ (المرشد العملي للتطبيق وحساب الدرجات وكتابة التقرير) . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

يحي، خولة أحمد (٢٠٠٠). الاضطرابات السلوكية والانفعالية :سيكولوجية الاطفال . عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .

الزارع، نايف بن عابد (٢٠٠٧). اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد (دليل عملي للآباء والمختصين) . عمان : دار الفكر .

الزيات ، فتحي مصطفى (١٩٩٨) . الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي : المعرفة والذاكرة والابتكار. القاهرة : دار النشر للجامعات .

سيد، إمام مصطفى والشريف، صلاح الدين حسين (١٩٩٩). ما وراء الذاكرة واستراتيجيات التذكر وأساليب الاستذكار والحمل العقلي وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية . مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ١٥(٢) ، ٢٩٨ – ٣٣٠ .

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

قطامي، نايفة (٢٠٠٤). الاستراتيجيات المعرفية للتعلم المنظم ذاتياً للطلبة الجامعيين ، وعلاقتها بمتغير التحصيل الدراسي ، والمرونة المعرفية، والدافعية المعرفية . المركز العربي للتعليم والتنمية (أسد): مستقبل التربية العربية، ١٠ (٣٢) ، ٣٠٩ – ٣٤٠.

Adler , L., Spencer, T., Levine, L., Ramsey,J., Tamura ,R., Kelsey, D., Ball ,S., Allen, A. , & Biederman, J.(2008). Functional outcomes in the treatment of adults with ADHD. Journal of Attention Disorders, 11, 720-727.

Alqahtani , M. (2010) . Attention-deficit hyperactive disorder in school-aged children in Saudi Arabia . European Journal of Pediatrics , 169(9) , 1113-1117.

Amin , K., Douglas, V., Mendelson, M., & Dufresne, J. (1993). Separable/integral classification by hyperactive and normal children. Development and Psychopathology, 5, 415-431.

Andersen ,P., Jens Egeland, J., & Øie, M.(2012). Learning and memory impairments in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder . Journal of Learning Disabilities , 45 (2) , in Press.

Anderson, J. (1995). Cognitive psychology and its implications ,fourth edition, New York, W.H. Freeman and Company.

Baddeley, A. (1996).The fractionation of working memory. National Academy of Sciences , 93, 13468-13472.

Baddeley, A. (2000).The episodic buffer : A new component of working memory. Trends in Cognitive Sciences . 4(11), 417-423.

Baddeley, A. (2003A). Working memory and language: An overview. Journal of Communication Disorders, 36(3), 189–208.

Baddeley, A. (2003B). Working memory: Looking back and looking forward. National Review of Neuroscience, 4(10), 829-839.

Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. Psychological Review, 105(1), 158.

Baddeley,A .(1992).Working memory. Science , 255 (31) ,556 –559 .

Baddeley,A .(2002). Is working memory still working ?. European Psychologist , 7(2) , 85 – 97.

Barkley , R., Murphy, K., & Fischer, M. (2007). ADHD in adults: What the science tells us . New York: Guilford.

Bergamin, B. , Werlen, E. , & Siegenthaler, E. (2012). The relationship between flexible and self-regulated learning. Open and Distance Universities , 13(2), 25 – 53.

Berthiaume , K. (2006) .Story comprehension and academic deficits in children with attention deficit hyperactivity disorder: What is the connection?. School Psychology Review, 35(2) , 309-323 .

Brocki , K. , Randall, K. , Kerns, K., & Bohlin , G. (2008). Working memory in school-aged children with ADHD-C: Are deficits modality specific and are they independent of impaired

inhibitory control? . Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 4, 1-11.

Buzy , W. , Medoff, D., & Schweitzer, J.(2009). Intra-individual variability among children with ADHD on a working memory task: An ex-Gaussian approach. Child Neuropsychology. 15(5), 441-459.

Canas, J., Fajardo, I., Antoli, A., & Salmeron, L. (2005). Cognitive inflexibility and the development and use of strategies for solving complex dynamic problems: effects of different types of training.Theoretical Issue in Ergonomics Science,6(1),95- 108.

Cartwright,K.(2008).Cognitive flexibility and reading comprehension .Relevance to the future .In C.C. Block & R.Parris (Eds),Comprehension instruction : Research – Based best practices (2nd ed ., 50-64).New York: Guilford Publishing.

Cook , J ., & Cook , G . (2005).Child development (1st Eds) , New York , Library of Congress .

Cox,B. (1994) . Children's use of mnemonic strategies: variability in response to metamemory training . Journal of Genetic Psychology ,155 (4), 423-442 .

David, A. (2003). How the gifted brain learns. New York Corwin Press, Inc.

Deak, O. (2003). The development of cognitive flexibility and language abilities . Advances in Child Development and Behavior, 31(1), 271- 327.

Deboy ,J. (1988). Metacognition differences among at-risk and nonrisk college cohorts . Psychological Reports, (63), 811-818 .

Dennis,J., & Vander,W.(2009). A comparison of the role of performance based and self report measures of cognitive flexibility in predicting depression . Manuscript in Preparation .Saint Louis university ,Mo.

Dennis,J., & Vander,W.(2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity . Cognitive Therapy Research,34(3),341-253.

Faraone , S., & Biederman, J. (2005). What is the prevalence of adult ADHD? Results of a population screen of 966 adults. Journal of Attention Disorders , 9 , 384-391.

Flavell,J., & Wellman. M,. (1977) . Metamemory. In R.V.Kail, J.W. Hagen (Ed) Perspectives on the development of memory and cognition , Hillsdale , LEA .

Flavell,J., Miller,P., & Miller,A. (2001) . Cognitive development (4th Ed) . Englewood cliffs, N.J.Prentice-Hall

Frazier , T., Youngstrom, E., Glutting, J., & Watkins, M. (2007). ADHD and achievement: meta-analysis of the child, adolescent, and adult literatures and a concomitant study with college students . Journal of Learning Disabilities , 40 (1), 49–65.

Frederick , L., & Wynn, T. (2005). Working memory, its executive functions, and the emergence of modern thinking. Cambridge Archaeological Journal , 15(1) , 5–26.

Gathercole,S., & Alloway, T. (2008). Working memory and learning: A practical guide for teachers. New York: Sage.

Gathercole,S., & A. Baddeley (1993A). Working memory and language. Hove: Lawrence Erlbaum.

Gathercole,S., & A. Baddeley (1993B). Phonological working memory: a critical building block for reading development and vocabulary acquisition?. European Journal of Psychology of Education, 8 (3), 259–272.

Gathercole, S. E., Willis, C. S., Baddeley, A. D., & Emslie, H. (1994). The children's test of nonword repetition: A test of phonological working memory. Memory, 2, 103-127.

Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1991). The influences of number of syllables and wordlikeness on children's repetition of nonwords. Applied Psycholinguistics, 12(3), 349–367.

Gathercole, S. E., Willis, H., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. Developmental Psychology, 28, 887–898.

Grammer, J. K., Purtell, K. M. , Coffman, J. L. , Peter A. , & Ornstein, P. A. (2011). Relations between children's meta memory and strategic performance: Time-varying covariates in early elementary school. Journal of Experimental Child Psychology, 108, 139–155..

Herrmann.D, Weingartner. H, Searleman, A., & McEvoy.C,. (1992). Memory improvement, New York, Library of Congress.

Howard, C. E. , Andr, P. , Broks, P. , Noad, R. , Sadler, M. , Coker, D., & Mazzoni, G. (2010). Memory, metamemory and their dissociation in temporal lobe epilepsy, Neuropsychologia, 48(4), 921–932.

Huang-Pollock , C., & Karalunas, S.(2010). Working memory demands impair skill acquisition in children with ADHD. Journal of Abnormal Psychology.119(1), 174-185.

Klingberg , T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., Gillberg, C., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD--A randomized, controlled trial . Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 44(2), 177–186.

Lorch , E., Zanchez, R., van den Broek, P., Milich, R . , Murphy, E., Lorch, R., & Welsh, R. (1999). The relation of story structure properties to recall of television stories in young children with attention-deficit hyperactivity disorder and nonreferred peers. Journal of Abnormal Child Psychology, 27 (4), 293-310.

Lucangeli.D, Galderisi,D. , & Cornoldi.C,. (1995). Specific and general transfer effects following metamemory training, Learning Disabilities Research and Practice , 10 (1), 11-21 .

Margaret, M . (2005).Cognition . (6th Ed) . New York , Wiley Co .

Martin, M., Anderson, C., & Thweatt, K.(1998). Aggressive communication traits and their relationship with cognitive flexibility scale. Journal of Social Behavior & Personality, 13(3), 531- 540.

Marusiak , C., & Janzen, H.(2005). Assessing the working memory abilities of ADHD children using the Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition . Canadian Journal of School Psychology.20(1-2), 84-97.

Marzocchi , G., Oosterlaan, J., Zuddas, A., Cavolina, P., Geurts, H., Redigolo, D., Vio ,C., & Sergeant, J. (2008). Contrasting deficits on executive functions between ADHD and reading disabled children. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49, 543-552.

Mathisen, G.,& Einarsen, S. (2004) A review assessing creative and innovative environments within organizations. Creativity Research Journal, 16(1), 119-140.

McConaughy ,S. , Ivanova ,M. , Antshel ,K., & Eiraldi, R.(2009). Standardized observational assessment of attention deficit hyperactivity disorder combined and predominantly inattentive subtypes. test session observations . School Psychology Review, 38(1) , 45–66 .

Meyer, J.(2000). Variation in contrasting forms of memorizing and associated observables. British Journal of Educational Psychology, 70, 163- 176.

Michener, H. , & Delamater, J. (1994). Social psychology, (3rd Ed). New York, NY: Harcourt Brace.

Miller, R.(1999). Cognitive psychology for teachers, New York, Macmillan Publishers.

Murray, N., Hirt, E., & Sujan, H.(1990). The influence of mood on categorization: A cognitive flexibility interpretation . Journal of Personality & Social Psychology, 50(3), 411- 425.

Nelson, T. , & Narens, L. (1990). Metamemory : Atheoretical framework and new findings. The psychology of Learning and Motivation, 3(26), 125-322.

Perez, L. , & Garcia, E. (2002). Programme for the improvement of metamemory in people with medium and mild mental retardation. Psychology in Spain, 6(1), 96-103.

Pintrich, P.(2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing, Theory Into Practice, 41(4), 220- 226.

Purdie , N., Hattie, J., & Carroll, A. (2002). A review of the research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: What works best? .Review of Educational Research , 72(1) , 61-99.

Randolph, J., Arnett, P., & Higginson, C. (2001). Metamemory and tested cognitive functioning in multiple sclerosis. The Clinical Neuropsychologist, 15 (3), 357- 368 .

Roodenrys , S. , Koloski , N., & Grainger, J. (2001).Working memory function in attention deficit hyperactivity disordered and reading disabled children . British Journal of Developmental Psychology , 19, 325–337.

Sergeant , J., & Van M. (1990). Additive factor method applied to psychopathology with special reference to childhood hyperactivity. Acta Psychological, 74, 277–295.

Shaie, K., Dutta, R., & Willis, S.(1991). Relationship between rigidity-flexibility and cognitive abilities in adulthood. Psychology and Aging, 6(3), 371- 383.

Siegler, R.(1996). Information processing and children development. New York, Academic Press.

Sowell, E.R., Thompson, P.M., Holmes, C.J., Jernigan, T.L., & Toga, A.W. (1999). In-vivo evidence for post-adolescent brain maturation in frontal and striatal regions. Nature: Neuroscience, 2, 85-861.

Spiro, R., Feltorich, R., & Coulson, R.(1996). Tow epistemic world-views: perfigurative schemas and learning in complex domain. Applied Cognitive Psychology, 1(10), 51- 61.

Sternberg, J. (1999). Cognitive psychology, (2nd Eds), New York. U.S. A, Harcourt Brace Co .

Taconnat, L. , Raz, N. , Tocze, C. , Bouazzaoui, B. , Sauzeon, H. , Fay, S. ,& Isingrini, M.(2009). Ageing and organization strategies in free recall: The role of cognitive flexibility. European Journal of Cognitive Psychology, 21(2/3), 347- 365.

Tamm , L., Hughes, C., Ames, L., Pickering, J., Silver, C., Stavinoha, P., Castillo, C., Rintelmann, J., Moore, J., Foxwell, A., Bolanos, S. Gina, H., Tabatha, N., Paul, A.,& Emslie, G.(2010). Attention training for school-aged children with ADHD: Results of an open trial . Journal of Attention Disorders, 14(1), 86-94 .

Vijayachandra , R., Lynne E. , & Tim ,B.(2011). The relationship between phonological memory, phonological sensitivity, and incidental word learning. Journal of Psycholinguist Research . 40(2), 93-109.

Weed, K., Rayan, E. ,& Day, J. (1990). Metamemory and attributions as mediators of strategy use and recall. Journal of Education Psychology, (82), 849-855.

Westerberg , H., Hirvikoski, T., Forssberg, H.,& Klingberg, T.(2004). Visuo-spatial working memory span: a sensitive measure of cognitive deficits in children with ADHD. Child neuropsychology, 10(3) ,155-161.

Zhang, J.(2004).Memory Process and the function of sleep . Journal of Theoretic , 6(6) , 142-148 .