فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التشفير في زيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية-المكانية لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه

هاني فؤاد سيد محمد سليمان (*)
جامعة الجوف

(قدم للنشر في 1442/6/1هـ، وقبل للنشر في 1443/3/22هـ)

مستخلص: هدف البحث الحالي إلى التعرف على فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التشفير في زيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية-المكانية لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه، وتكونت العينة الأساسية من (30) طفلاً من الأطفال ذوي نقص الانتباه الذين تم تشخيصهم وفقًا لمقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وذلك بمركز لذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة القاهرة، وتراوحت أعمارهم بين(6-8) سنوات، بمتوسط عمري(7.14) سنة، وانحراف معياري(.842)، منهم (18) طفلا و (12) طفلة، وتم تطبيق الأدوات التالية: مقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه من إعداد الباحث، ومقياس سعة الذاكرة العاملة من إعداد الزّغبي)2017أ)، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين: القبلي والبعدي للذاكرة العاملة البصرية-المكانية، الأمر الذي يدعم وجود أثر دال للبرنامج في زيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية لدى الأطفال عينة البحث.

كلمات مفتاحية: استراتيجيات التشفير، الذاكرة العاملة البصرية-المكانية، الأطفال ذوو نقص الانتباه.

*****

The effectiveness of training on some coding strategies in increasing the capacity of visuospatial working memory for children with attention deficit

Hany Fouad Sayed Mohamed (*)
Al-Jouf University

(Received 14/1/2021, accepted 28/10/2021)

Abstract: The current research aimed to identify the effectiveness of employing some coding strategies in increasing the capacity of visual working memory among children with attention deficit. The sample consisted of 30 children (18 males and 12 females) with attention deficit who were diagnosed according to the Attention Deficit Hyperactivity Scale in a center for people with special needs in Cairo governorate. The participants' ages ranged between 6 and 8 years (M = 7.14, SD =.842). The following tools were applied: The hyperactivity and attention deficit scale prepared by the researcher, and the Working Memory Capacity Scale prepared by Al-Zoghbi (2017). The results of the research showed a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre- and post measurements of the visuospatial working memory, which supports the existence of a significant effect of the program in increasing the capacity of the visual-spatial working memory of the research sample.

Keywords: Coding strategies, Visual-spatial working memory, Children with Attention Deficit.

(*) للمراسلة:

أستاذ مساعد ، قسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة الجوف، المملكة العربية السعودية.

(*) Corresponding Author:

Assistant Professor, Faculty of Education, Al-Jouf University, Saudi Arabia.

DOI: 10.12816/0061529

e-mail: hfsayed@ju.edu.sa

مقدمة:

تُمثل مرحلة الطفولة المرحلة الأهم في حياة الفرد؛ إذ أنها الأساس الذي يُبنى عليه، كما أنها تمثل حجر الزاوية لكثير من المشكلات التي قد تواجه الفرد في مراحل متقدمة، وتسبب له عديد من المشكلات سواء النمائية أو الأكاديمية. ويُعد اضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه "Attention Deficit Hyperac-tivity Disorder" (ADHD) من الاضطرابات التي تُمثل تحدياً كبيراً أمام النمو السوي للطفل؛ حيث تنعكس آثار هذا الاضطراب بالسلب في تكيف الطفل مع بيئته الاجتماعية والمدرسية، ويتميز هذا الاضطراب بمستويات من نقص الانتباه والاندفاعية والنشاط الزائد، تختلف في الشدة وعدد مرات الحدوث مقارنة بنفس الفئة العمرية في النمو، وتتراوح نسبة انتشار اضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه إلى ما يقرب من (3% - 7%) من الأطفال في سن المدرسة (American Psychiatric Association, 2000, P.90).

كذلك فإن اضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه "ADHD" من الاضطرابات المزمنة، وذلك على الرغم من أن بعض الأعراض تخف حدتها في مرحلة المراهقة؛ إلا أن المشكلات المحورية تظل قائمة، وينتج عن هذا الاضطراب مشكلات في المدرسة أو الجوانب الاجتماعية بشكلٍ عام، ويُحدد الدليل التشخيصي الخامس (DSM5) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders محكات لتشخيص الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، تتمثل في أعراض تُعبر عن نقص الانتباه، أعراض تُعبر عن فرط الحركة المصحوبة بالاندفاعية، وتشير نتائج عديد من الدراسات التي أُجريت على تلك الفئة إلى أنه يمكن التخفيف من وطأة هذه الأعراض؛ وذلك عبر التدريب المعرفي لتلك الفئة.

ويرى Barkley (2004) أن الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه يُعانون من مشكلات في الوظائف التنفيذية، الانتباه، وكذلك مشكلات في الذاكرة العاملة، وكذلك أنهم أقل قدرة على تنظيم الذات

ورغم اختلاف فلسفة وآلية التدخل من دراسة لأخرى، إلا أن معظم نتائج الدراسات السابقة أكدت على وجود قاسم مشترك بين الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وهو انخفاض سعة الذاكرة العاملة سواء البصرية أو اللفظية، وربما يعود ذلك - في جزء منه - إلى قصور في الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمونها، وهذا ما تدعمه دراسة كل من.

Swanson, Kehler.,& Jerman (2010)

ووفقاً لتصنيف الجمعية الأمريكية للطب

النفسي American Psychiatric Association (APA (2013, p.59 للأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، فإن هذه الفئة من الأطفال تُعاني من قصور في الانتباه، الاندفاعية، وفرط الحركة.

ومن أهم المشكلات المعرفية في هذا الاضطراب هو اضطراب أداء الذاكرة العاملة، ويُقترح أن يكون هذا القصور مرتبطا بقصور وظائف الفص الجبهي، وفي هذا الصدد تشير دراسة Klingberg, Forssberg, and West-erberg (2002) إلى إمكانية تدريب الذاكرة العاملة للأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وكذلك مساهمة ذلك في خفض أعراض فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه.

وعلى الرغم من ارتباط قصور نقص الانتباه بقصور الذاكرة العاملة؛ إلا أن هناك عديدًا من التدخلات العلاجية التي تستند في معظمها إلى فلسفة تنمية الذاكرة العاملة لدى المصابين باضطراب نقص الانتباه. وتشير نتائج عديد من الدراسات السابقة إلى إمكانية توجيه برامج تدريبية وعلاجية للذاكرة العاملة، وفي هذا السياق تشير نتائج دراسة جابر، ومحمد (2019) إلى وجود فعالية لبرنامج تدريبي قائم على اليقظة العقلية للأطفال في تحسين الوظائف التنفيذية، وكذلك خفض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط الحركة، وذلك على عينة مكونة من (12) تلميذًا بالمرحلة الابتدائية.

وكذلك دراسة المفتي (2014) التي هدفت إلى دراسة تأثير برنامج بألعاب التركيز والملاحظة في علاج نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لعينة من الأطفال بعمر7-8 سنوات، وأسفرت الدراسة عن وجود تأثير دال إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية.

مشكلة البحث:

تُعد الذاكرة العاملة Working Memory حجر الزاوية في العمليات المعرفية، وتعتمد القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها في الذاكرة العاملة على القشرة الأمامية الجبهية Prefrontal cortex ، كما تُعد الأساس لعديد من العمليات المعرفية الأخري، تتضمن الاستدلال المنطقي، وحل المشكلات، وبالإضافة إلى ذلك فإن سعة الذاكرة العاملة تُمثل مقياساً عاماً للقدرة المعرفية، ويُعد قصور الذاكرة العاملة أحد أهم أنواع القصور التي يُعاني منها فئة الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، بل إنها تُعد في القلب من هذا الاضطراب، وتُمثل بؤرة هذا الاضطراب (Klingberg et al., 2002, P.781) .

ومن جانب آخر تتفق نتائج الدراسات التي أُجريت على فئة الأطفال ذوي فرط الحركة

المصحوب بنقص الانتباه على أنه يوجد قصور في الذاكرة العاملة؛ حيث تعد الذاكرة العاملة نظاماً معرفياً يرتبط بقوة بعملية الاستدلال لاسيما مع المعلومات الجديدة، وكذلك توجيه انتباه الفرد نحو المعلومات المرتبطة بالهدف، ويرجع ذلك إلى الدور المحوري الذي تلعبه الذاكرة العاملة في العملية المعرفية بشكلٍ عام، ومن ثم أصبح هناك اهتمام متزايد بالتركيز على التدريب المكثف للذاكرة العاملة، والذي يؤدي بدوره إلى إحداث تغييرات واسعة في القدرات المعرفية، وفي هذا الصدد فإنه من المتوقع أن يؤدي تدريب الذاكرة العاملة إلى تحسن في عديد من القدرات، ومنها: الذكاء السائل، التحكم الانتباهي، وكذلك خفض أعراض فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه (Shipstead, Redick, Randall.,& Engle, 2010).

وفي الآونة الأخيرة اتجهت عديد من الدراسات إلى فكرة التدريب المعرفي للأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، واعتمد هذا التدخل على فكرتين رئيستين، هما:

1. مرونة المخ البشري، والتي أيدتها نتائج علم الأعصاب.
2. أن شبكات المخ الرئيسة التالفة لدى الطفل ADHD يمكن تقويتها، وأن العمليات المعرفية يمكن تحسينها، وذلك عبر التدريب على المهام المعرفية.

ووفق هذا التصور استطاع كل من Kling-berg et al. (2002) تدريب الذاكرة العاملة سواء البصرية أو اللفظية على عينة من الأطفال ذوي سعة الذاكرة العاملة المنخفضة بلغت (14) طفلًا؛ حيث تم تدريبهم على مهام معرفية منظمة، وقد أسفرت تلك التدريبات عن تحسين أداء الذاكرة العاملة، كما أدى التدريب أيضًا إلى تحسن الأداء على المهام المعرفية التي لم يتم التدريب عليها، الأمر الذي انعكس على أعراض فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وأدى إلى خفض تلك الأعراض.

يتفق ذلك أيضًا مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة التي قام بها Redick, Calvo, Gay and Engle (2011) والتي هدفت للمقارنة بين ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة وذوي سعة الذاكرة المنخفضة على عمليات (التحديث، الاحتفاظ، الكف)، وذلك على عينة مكونة من (272) من الأفراد، وقد طبق الباحثون مقياس(اذهب/ لا تذهب)، وقد أسفرت الدراسة عن وجود فروق بين ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة وذوي سعة الذاكرة العاملة المنخفضة على تلك العمليات لصالح ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة، وأن هذه الفروق تظهر في المواقف الغنية بالتداخل والتشتيت.

ويتسم الأفراد ذوو السعة المرتفعة للذاكرة العاملة بأنهم أكثر قدرة على توجيه انتباههم نحو

المثيرات المرتبطة فقط، وكذلك أكثر قدرة على تبديل الانتباه من الأفراد ذوي السعة المنخفضة للذاكرة العاملة (Zimmer, 2008, p.1378).

وتفسر Weldon (2012) الدور الذي تقوم به الذاكرة العاملة في عملية الضبط المعرفي وعدم الانسياق وراء المشتتات من خلال دراسة أجرتها على عينة مكونة من(115) من طلاب جامعة جورج واشنطن، وقسمتهم إلى مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة، وطبقت عليهم اختبار سيمون لقياس التحكم المعرفي، ومقياس التحكم في الصراع الذي ينتج عن المشتتات، وتشير النتائج إلى أن الفروق كانت لصالح ذوي سعة الذاكرة العاملة المرتفعة، وأن هذه الفروق ربما ترجع إلى أن الأفراد ذوي الذاكرة العاملة المرتفعة يوظفون قدرًا مناسبًا من مواردهم المعرفية لحل هذا الصراع، في حين أن الأفراد ذوي سعة الذاكرة المنخفضة يتفاعلون بشكل مفرط مع هذا الصراع.

وبالتالي فإننا نستخدم الذاكرة العاملة للاحتفاظ بالأفعال المرغوبة، بينما نستخدم عمليات الكف للأفعال غير المرغوبة (Blackwell, 2010, p.9). وهذا ما يفشل فيه الأطفال ذوو فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه؛ وذلك نظراً لانخفاض سعة الذاكرة العاملة، ومن ثم فإننا إذا ما نجحنا في تدريبهم على استراتيجيات تشفير وتخزين جيدة تعمل على زيادة مساحة الذاكرة العاملة، وبالتالي تؤدي إلى خفض التشتت، ومزيد من الانتباه، وهذا بالضرورة يتوقف على طبيعة الاستراتيجيات المعرفية المناسبة.

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال التالي: فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التشفير في زيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية -المكانية لدى التلاميذ ذوي نقص الانتباه؟

أهمية البحث:

وتنقسم أهمية البحث الحالي إلى:

أ-الأهمية النظرية:

استمد البحث الحالي أهميته من دراسة متغيرات غاية في الأهمية؛ فالمتغير الأول وهو الاستراتيجيات المعرفية لاسيما استراتيجية التجزيل، وكيفية توظيفها في تحسين أداء الذاكرة العاملة، وهي المتغير الثاني، وتمثل الذاكرة العاملة حجر الزاوية لكافة الأنشطة المعرفية التي يقوم بها الإنسان، وكذلك كافة الأنشطة اليومية، أما المتغير الثالث والأخير فيمثل فئة من الأطفال وهم ذوو فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وهي فئة شديدة الأهمية تحتاج إلى مزيد من توجيه الاهتمام إليها، لا سيما أن تلك الفئة تعاني من مشكلات تؤثر على كافة الأنشطة الحياتية لهم، ومن ثم تؤثر في التوافق الاجتماعي، وكذلك التوافق الأكاديمي.

ب-الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية في الآتي:

-توفير مقياس لتشخيص ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه في ضوء الدليل التشخيصي الخامس للاضطرابات.

-تقديم استراتيجيات معرفية للتربويين يمكنهم توظيفها والإفادة منها في تحسين أداء التلاميذ ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه.

-يستفيد من نتائج البحث الحالي أولياء الأمور ومعلمي التربية الخاصة في تجويد ممارسات وأنشطة الذاكرة وتنظيم المعلومات.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

1. تحديد فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التشفير في زيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية-المكانية لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه.

مصطلحات البحث:

استراتيجية التشفير

ويتضمن البحث الحالي:

أ-استراتيجة التجزيل Chunking Strategy: وتُعرف بأنها «تجمع من العناصر التي ترتبط بقوة مع بعضها البعض، وبارتباطات ضعيفة مع العناصر في الجزل الأخرى Toglia et al., 2012, p.226-227)).

ب-استراتيجية من أعلى لأسفل "top-down strategy وتعرف بأنها توجيه الانتباه نحو الموقع المرتبط بالمهمة، بناء على تمثيلات داخلية للفرد .(Woodman, Carlisle., & Re-inhart, 2013)

سعة الذاكرة العاملة البصرية المكانية Work-visuospatial working ing memory capacity memory يعرف Johnson, Bolter and Pas-cual-Leone (2003, p.1594) سعة الذاكرة العاملة البصرية المكانية بأنها» كل المخططات التي تمثل ذخيرة الفرد التي يمكنه تفعيلها بشكل آنى بما فيه الكفاية للتأثير على المعالجة العقلية المستمرة، وتعرف إجرائياً بأنها» مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطفل على مقياس الذاكرة العاملة البصرية المكانية في البحث الحالي.

فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه: ADHD تُعرفه الجمعية الأمريكية للطب النفسيAPA (2013,p. 59)) بأنه نمط ثابت من قصور الانتباه، و/أو فرط الحركة مع الاندفاعية، والتي تعوق النمو أو قيام الفرد بوظائفه، ويتسم الاضطراب بنقص الانتباه و/أو فرط الحركة مع الاندفاعية. ويُعرف إجرائياً بأنه «مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطفل على مقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه في البحث الحالي.

حدود البحث:

يتحدد تعميم نتائج البحث الحالي بمجتمع الدراسة وعينتها؛ حيث تم تطبيق البحث الحالي على الأطفال عينة البحث، والذين وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (6-8) سنة بمتوسط عمري (7.14) سنة، وانحراف معياري (.842)، منهم (18) طفلا و (12) طفلة، كما يتحدد أيضًا بالأدوات المستخدمة، وهي مقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه من إعداد الباحث، ومقياس سعة الذاكرة العاملة البصرية المكانية من إعداد الزُغبي (2017)، وكذلك بالبرنامج التدريبي المستخدم.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: استراتيجية التجزيل: Chunk- Strategy ing:

يشير التراث الأدبي إلى وجود عديد من التعريفات للاستراتيجيات المعرفية، وتشير في معظمها إلى مجموعة من السلوكيات أو الأفكار يستخدمها المتعلم بشكل نشط أثناء عملية التعلم؛ في محاولة لتحسين معالجته للمعلومات، وكذلك التحصيل والنجاح في الأنشطة، وتعد الاستراتيجيات أدوات أساسية أو خطط للفعل تستخدم لإكمال مهمة أو تحقيق هدف، فهي دائمًا موجهه نحو هدف ما,Toglia et al., 2012) .p.226-227)

وتُستخدم استراتيجية التجزيل في مرحلة متقدمة من العمليات المعرفية، وتتطلب قدر من الانتباه، بل أنها لا تتم بدون انتباه» تجميع قائم على المعنى»، أي أن استراتيجية التجزيل تحدث على مستوى انتباهي، وهي تقوم في الأساس على إنشاء الجزل، والذي يعتمد بوضوح على الدمج، والذي يعرف بأنه عملية تشفير العلاقات بين المثيرات المتزامنة، وذلك من خلال عملية الربط؛ حيث ترتبط العناصر مع بعضها في الذاكرة العاملة، وتشكل جزلة، ويعتقد أن عملية التجزيل تحدث في الذاكرة العاملة، وتحت تحكم الانتباه.

وتعد استراتيجية التجزيل عنصراً مهمًا لفهم حدود الذاكرة العاملة، فهذا الميكانزم ليس مهمًا فقط لفهم الأداء المعرفي المعياري؛ وإنما لشرح الفروق بين الخبراء والمبتدئين، وقد وصف ميكانزم التجزيل من جانب كل من de Groot (1946/1978) and Miller (1956) وتم تنظيره بعد ذلك من قبل Chase and Simon (1973)؛ حيث يعرف جوبيت الجزل بأنها «تجمع من العناصر التي ترتبط بقوة مع بعضها البعض، وبارتباطات ضعيفة مع العناصر في الجزل الأخرى»، ولشرح التجزيل استخدم ميللر الطريقة التالية، وهي: كلمة (FBIIBM) التي كانت تقدم للفرد ويطلب منه حفظها، فلو أن الفرد يعرف(المباحث الفيدرإلية الأمريكية)

(FBI) وكذلك(ماركة أجهزة الكترونية)(IBM) فإن عملية حفظها سوف يكون أمرا سهلا للغاية، وبالتالي يحتمل أن يجزلها الفرد إلى جزلتين منفصلتين؛ وذلك لأن النمط المألوف (FBI) موجود في الذاكرة قصيرة المدي، وبالتالي فإن الكلمة التي تتكون من ستة عناصر F,B,I,I,B,M يمكن أن تشفر باعتبارها عنصرين وليس ستة عناصر In Baddeley et al., 2009).

ثانياً: استراتيجية من أعلى لأسفل في مقابل استراتيجية من أسفل لأعلى:

تتوقف القدرة على إهمال المشتتات الموجودة في البيئة البصرية على الأهداف الداخلية للفرد، وكذلك الاستراتيجيات التي يستخدمها الفرد القائم بالملاحظة، وأيضاً سمات المثيرات، الأمر الذي يشير إلى أن البحث البصري يتأثر في بعض الأحيان بالخصائص الفيزيقية للمثير(استراتيجية من أسفل لأعلى)، وبالأهداف الداخلية ونوايا الفرد في أحيان أخرى(من أعلى لأسفل)، ويرتبط ذلك بسؤال محدد يتمثل في « ما الذي يحدد ما إذا كان الانتقاء البصري محددًا بالخصائص الفيزيقية للمثير، أو بالنوايا والأهداف الداخلية للفرد، وترتبط الإجابة عن هذا السؤال بالوقت المخصص للانتقاء؛ حيث يعد الوقت اللازم لعملية انتقاء المثير عاملاً محدداً، فتشير النتائج إلى أن الأفراد يكونون عُرضة للتداخل من المشتتات حينما يتسرعون في الاستجابة؛ حيث يضحون بالدقة في مقابل السرعة، كما تلعب الخصائص الفيزيقية للمثير دورًا في ذلك، فحينما يستجيب الفرد بسرعة ودون تروي يكون أكثر تأثراً بالمثير ذي السمات البارزة، بغض النظر عما إذا كان هذا المثير يمثل هدفًا أم مشتتًا، وأن نظرة العين لديها نزعة للاتجاه نحو المثير ذي السمات البارزة، وأن المفحوصين كانوا أكثر دقة حينما كان هذا المثير يمثل هدفًا، ولكنهم سجلوا أخطاء كثيرة حينما كان هذا المثير مشتتاً، بينما ازداد زمن الكمون» الوقت المنقضي بين عرض المثير وحركة العين» مع تناقص تأثير السمات البارزة للمثيرات، ومن ثم يشير ذلك إلى وجود علاقة عكسية بين الوقت المخصص لتمثيل المثير وبين دقة الاستجابة، ويتوسط تلك العلاقة السمات الفيزيقية للمثيرات في البيئة البصرية، حيث تتغير التمثيلات بشكل ديناميكي عبر الزمن، فالاستجابة للمشتت تعني أنه لم يتم تمثيله جيداً؛ نظراً لعدم تخصيص وقتٍ كافٍ لتمثيله، والتسرع في الاستجابة وفقاً لتمثيلات تتغير عبر الزمن، والتي لم تكن قد اتضحت بعد، وهذا ما يوضح الفرق بين عمليتي بحث إحداها مدفوعة بالبحث عن سمة واحدة، وغالباً ما تكون أسرع من بحث بصري مدفوع

بالبحث عن حزمة من السمات؛ وذلك لأن النوع الأول يتأثر بالسمات البارزة، بينما الثاني يكون مدفوعا بواسطة معرفة محددة بشأن هوية الهدف» من أعلى لأسفل»، وقد يستنتج الفرد أن العمليتين تتمان بناء على تمثيلات واحدة تتغير عبر الزمن. وخلاصة ذلك أن عملية الاستجابة ودقتها تتوقف في جزء كبير منها على الوقت الذي يخصصه الفرد لبناء تمثيلات للمثيرات قبل الاستجابة لها، وهو ما يتوقف على الاستراتيجية التي يستخدمها الفرد في تشفير تلك المثيرات(Van Zoest, Hunt.,& Kingstone, 2010, p.116-118)

وتشير مثل هذه النتائج إلى أهمية عملية التشفير، والاستراتيجيات المستخدمة في عملية التشفير، والتي تلعب دوراً مهمًا في الأداء على المهام التي تحدد سعة الذاكرة العاملة، وأنه يمكن تدريب الأفراد على استراتيجيات محددة تسهم في زيادة كفاءة الأداء على المهام المرتبطة بالذاكرة العاملة.

ومن ثم يساعد هذا الميكانزم في الحفاظ على موارد الذاكرة العاملة؛ حيث تشير نتائج الدراسات إلى أن تشفير المعلومات غير المرتبطة يتم بشكل لا إرادي، ويعمل على خفض موارد الذاكرة العاملة البصرية، وبالتالي كلما ازدادت القدرة على تعزيز الانتباه للمعلومة المرتبطة، وإهمال غير المرتبطة، زاد ذلك من كفاءة الذاكرة العاملة البصرية Marshall & Bays, 2013).

ويرجع ذلك إلى أن عملية التنظيم الإدراكي تخفض من التعقيد الإدراكي الذي يعد عاملاً مؤثراً في تحديد سعة الذاكرة العاملة البصرية، حيث توجد علاقة ارتباطية دالة سالبة بين درجة التعقيد البصري وسعة الذاكرة العاملة البصرية، وذلك في دراسة Eng, Chen and Jiang (2005) والتي أجريت على (20) من طلاب جامعة هارفارد تتراوح أعمارهم بين (18-30) عامًا.

ثانياً: سعة الذاكرة العاملة:

اقترح William James (1890) مبكراً التمييز بين نوعين من الذاكرة، هما: الذاكرة الأولية، والتي تحتفظ بالمعلومة في الحال بشكل واعي، والذاكرة الثانوية التي تتكون من المعلومات التي تم اكتسابها، والتي تخزن بشكل منفصل بعيداً عن الوعي، والتي يتم تذكرها فيما بعد، ويعد هذا التصنيف هو ما أدى بشكل مباشر إلى التقسيم الحالي بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدي، حيث أصبح يطلق على الذاكرة قصيرة المدى «الذاكرة العاملة» (In: Brady, Konkle., & Alvarez, 2011, p.1).

وقد عُرض مصطلح الذاكرة العاملة للمرة الأولي على يد Miller and Galanter (1960) في

كتاب «تخطيط السلوك وبناؤه» وقد استخدم هذا المفهوم في علوم الحاسبات والدراسات الخاصة بالحيوان، وانتقل هذا المصطلح بعد ذلك إلى علم النفس المعرفي ليشير إلى النظم المعنية بحفظ المعلومات ومعالجتها، ثم طبق اتكنسون وشيفرين (1968) المصطلح نفسه على المخزن قصير المدى (في: أبو الديار، 2012، 14).

كما قدم Tulving (2000) تعريفاً عاماً للذاكرة بأنها» قدرة عصبية نفسية على تشفير وتخزين واسترجاع المعلومة»، واقترح وجود عديد من أنظمة الذاكرة المنفصلة التي تلائم هذا التعريف. وتأتي نظرية Baddeley et al. (1974) في الذاكرة العاملة، وكذلك نظرية نورمان وشاليك في إطار النظريات التي تؤكد على التحكم المعرفى الاستباقي Proactive Control، والتى تعتمد آلية من أعلى لأسفل كميكانزم للضبط المعرفي ((In: Brudzinski, 2014, p.24

نموذج بادلي للذاكرة العاملة:

هناك عديد من النماذج التي وضعت لوصف مكونات الذاكرة العاملة وعملياته ، مثل: نموذج (Daneman and Carpenter (1980، ونموذج (Hasher and Zack (1988 ، ونموذج(Wright 1993، ونموذج Schneider (1999)، إلا أن النموذج الذي وضعه Baddeley et al.(1974) يعد هو النموذج الأكثر قابلية للاختبار والتجريب) في: أبو الديار، 2012، 13).

في هذا النموذج يرى,Baddeley(1992 p.556) أن الذاكرة العاملة نظام عقلى يمدنا بالتخزين المؤقت، والمعالجة للمعلومة الضرورية لكل المهام المعرفية المعقدة، مثل: فهم اللغة، والتعلم، والاستدلال، وهذا المفهوم قد تطور عن المفهوم الأحادي للذاكرة قصيرة المدى، وتتكون الذاكرة العاملة من: مكون رئيس هو المنفذ المركزي أو نظام التحكم التنفيذي، ومكونين خدميين لهذا المكون، هما: حلقة التسميع اللفظي، واللوحة البصرية المكانية، وأن المنفذ المركزي مسئول عن عمليات التحكم الأساسي واتخاذ القرارات، الاستيعاب، إعادة الترميز، ونقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى، بينما تقوم حلقة التسميع اللفظي بالعمليات اللفظية، وإعادة تدوير المعلومات من أجل الاستدعاء الفوري، كما تقوم اللوحة البصرية المكانية بعمليات التخيل والتصور والبحث البصري، ويشير Baddeley إلى أن الفروق بين الأفراد في سعة الذاكرة العاملة البصرية تلعب دورًا هامًا في إحداث الفرق في عمليات التعلم مثل الفهم القرائي، وكذلك المهارات الاستدلالية التي تتطلبها اختبارات الذكاء مثل: مصفوفة رافن.

ومن ثم تعد الذاكرة العاملة - لاسيما البصرية - محورًا لعديد من القدرات المعرفية، وزيادة فهمنا لها يمدنا باستبصار لوظائف معرفية أكثر

عمومية (Brady) (et al., 2011, p.2.

وقد قام Baddeley (2002) بتطوير نظريته عن الذاكرة العاملة بإضافة مكون رابع لها يسمى بالجسر المرحلي Episodic buf-fer، وهو عبارة عن مكون فرعي لتخزين المعلومات يتحكم فيه نظام التحكم التنفيذي، حيث إنه يحتفظ بمراحل انتقالية يتم من خلالها دمج المعلومات ويعد جسرًا بين مجموعة من الأنظمة؛ حيث يقوم بمعالجة المعلومات من المنظومتين الفرعيتين، والذاكرة طويلة الأمد، ثم يقوم بتجزيل المعلومات في جزل كبيرة ذات عدد صغير؛ ليخفف العبء عن الذاكرة العاملة (IN: Baddeley et al., 2009)

مكونات الذاكرة العاملة في نظرية بادلي:

1-المنفذ المركزي: A central Executive

وهو من المكونات المهمة في الذاكرة العاملة، ويلعب دورًا حيويًا في معالجة المعلومات، ويرى البعض أنه المسئول عن الضبط المعرفي؛ حيث يسيطر على المرونة المعرفية، والكف المعرفي اللذين يقعان ضمن وظائف الذاكرة العاملة التي تخضع بدورها لسيطرة المنفذ المركزي (الأنصاري، وسليمان، 2013، 109).

ويتناول نموذج بادلي النظام الانتباهي الرقابي تحت مسمى المنفذ المركزي، وهو يتم تصوره باعتباره نظام تحكم ذا سعة انتباهية محدودة، ومسئولا عن معالجة المعلومة داخل الذاكرة العاملة، والتحكم في اثنين من أنظمة التخزين الفرعية، هما:1-الحلقة اللفظية، اللوحة البصرية المكانية، والحلقة اللفظية مسئولة عن التخزين والاحتفاظ بالمعلومة في الشكل اللفظي، بينما اللوحة البصرية المكانية مسئولة عن التخزين والاحتفاظ بالمعلومة البصرية والمكانية.

2-حلقة التسميع اللفظي:

يقوم هذا المكون بتخزين عدد محدود من المعلومات اللفظية ويتكون من مكونين فرعيين هما: أولًا: المخزن الفونيمي(الصوتي) والذي يحتفظ بالمثيرات في شكلها السمعي أو الفونيمي، والتي تتلاشى في ثوان قليلة، ثانيًا: مكون يقوم بعملية التسميع الصوتي للكلام أو التكرار، وهذه العملية تتم لاسترجاع أو إعادة التعبير عن المحتوى الموجود في المخزن الفونيمي، وكذلك لإنعاش الآثار في الذاكرة، وبينما المدخل اللفظي» الكلامي» يدخل إلى المخزن الفونيمي تلقائيًا فإن المعلومة التي تدخل من الطرق الأخرى إلى المخزن الفونيمي فقط من خلال إعادة تشفيرها في صيغة فونيمية، وهي عملية تتم من خلال التسميع الكلامي» إعادة النطق» (Repovs et al., 2006, p.5-15).

3-الذاكرة العاملة البصرية المكانية:

تعرف الذاكرة العاملة البصرية بأنها» نظام محدود السعة، والذي يحتفظ بشكل مؤقت بالمعلومات عن الأشياء في البيئة البصرية

الحاليـة (Drew, McCollough.,& Vogel., 2006, p.37). وإن كان قد أضيف لهذا التعريف قدرتها علـى المعالجـة بجانـب التخزيـن، ليصبـح تعريـف الذاكـرة العاملـة البصريـة بأنهـا «معالـج ومخـزن مؤقـت للمعلومـات البصريـة.(Todd, Han, Harrison.,& Marois., 2011, p.1527)

والذاكـرة العاملـة البصريـة لديهـا سـعة محـدودة تتـراوح مـا بيـن) 3-4(وحـدات، وهـي تسـمح بالاحتفـاظ بالمفـردات البصريـة لفتـرة مـن الزمـن بعـد زوال المدخـل الحسـي، وتتسـم الوحـدة فـي الذاكـرة العاملـة البصريـة بأنهـا متكاملـة، بمعنـي أنهـا تعبـر عـن أشـياء متكاملـة، أي صيغـة مـن التجزيـل البصـري الـذي يقـوم بـه الانتبـاه؛ حيـث يقـوم الانتبـاه بدمـج السـمات للمفـردات بحيـث يتـم تخزينهـا باعتبارهـا أشـياءً متكاملـة، وتنخفـض سـعة الذاكـرة العاملـة البصريـة حينمـا تكـون تلـك السـمات منتميـة إلـى أكثـر مـن بعـد» اللـون، الشـكل، الحجـم، الاتجـاه....»,2011 , Chun) (p.1407-1409.

وتتكـون الذاكـرة العاملـة البصريـة المكانيـة مـن مخزنيـن، هما:

1. مخـزن بصـري مؤقـت غيـر نشـطPassive Visual Temporary Store وهـو مسـئول عـن الاحتفـاظ الوقتـي للخـواص البصريـة للمعلومـات
2. ميكانـزم التسـميع البصـري المكانـي Visuo-spatial Rehearsal

وهـو ميكانـزم خـاص بضبـط الأفعـال التـي تصـدر عـن الفـرد أثنـاء القيـام بالمهـام البصريـة المكانيـة، ومـن وجهـة نظـر وظيفيـة تشـير معظـم الدراسـات التـي أجريـت إلـى انفصـال الذاكـرة البصريـة عـن المكانيـة، وكذلـك انفصـال آليـات التسـميع وأماكـن التخزيـن والمناطـق المسـئولة عـن كل منهمـا فـي المنفـذ المركـزي باسـتثناء عمليـة المعالجـة التـي لـم تتفـق فيهـا نتائـج البحـوث التـي أجريـت فـي هـذا الصـدد، وتأسيسـاً علـى ذلـك قـام Woodman et al.(2003) بدراسـة أثـر ارتفـاع وانخفـاض تجميع الهاديـات الإدراكيـة، مثـل قوانيـن الجشـطالت « التقـارب، الاتصـال» وأسـفرت تلـك الدراسـة عـن أن التنظيـم الإدراكـي للمدخـل البصـري تؤثـر علـى عمليـة نقلهـا إلـى الذاكـرة العاملـة البصريـة، وفـي نفـس السـياق توصـل Xu(2002) إلـى أن سـمات الأشـياء تكـون أبقـي أثرًا عندمـا تنتمي تلك السـمات إلـى نفـس الجـزء مـن الموضـوع، بينمـا تكـون أقـل عندمـا تنتمـي إلـى جـزء مختلـف مـن الموضـوع، وتكـون أسـوأ حينمـا تشـكل موضوعـات منفصلـة مكانيـاً، أمـا بالنسـبة لتمثيـل المعلومـات فـي الذاكـرة المكانيـة، فـإن بادلـي يـرى أن حـركات العيـن الطوعيـة ربمـا تمثـل آليـة تسـميع نشـطة للمعلومـة المكانيـة، ويشـير Smith(1996) إلـى أن المعالجة البصريـة تسـهل فـي حالـة معالجـة المواقـع التـي تـم حفظهـا فـي الذاكـرة العاملـة المكانيـة مقارنًـة

بالمواقع التي لم تحفظ (In: Repovs et al., 2006, p.5-15.

ولعل ذلك مايدفع الذاكرة العاملة إلى محاولة زيادة سعتها من خلال خفض هذا التعقيد اعتمادًا على تنظيم السياق وتجانسه، ومن ثم بناء تمثيلات جيدة تؤدي إلى زيادة سعة الذاكرة العاملة.

ثالثاً: فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) :

يُعد اضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه من الاضطرابات التي تُمثل تحديًا أمام النمو السوي للطفل، الأمر الذي ينتج عنه مشكلات تعوق توافق الطفل وتكيفه مع البيئة المحيطة به، واضطراب فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه تُعرفه الجمعية الأمريكية للطب النفسي (APA (2013, 59 بأنه نمط ثابت من قصور الانتباه، و/أو فرط الحركة مع الاندفاعية، والتي تعوق النمو أو قيام الفرد بوظائفه، ويتسم الاضطراب بنقص الانتباه و/أو فرط الحركة مع الاندفاعية.

وتكمن خطورة هذا الاضطراب في كونه أساسًا لعديد من المشكلات التي تعوق توافق الطفل ونموه بشكل سوي؛ وتعد المشكلات الأكاديمية أبرز تلك المشكلات؛ وذلك لما لها من اتصال مباشر بالعمليات المعرفية التي تبُني بالأساس على الانتباه باعتباره مرحلة متقدمة من العمليات المعرفية، ومن ثم تتسبب في مشكلات للعمليات المعرفية الأخرى مثل الإدراك والذاكرة، لاسيما الذاكرة العاملة؛ إذ تشير معظم نتائج الدراسات إلى وجود مشكلة في الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه ، ومنها دراسة Klingberg et al., (2002).

كذلك يشير الزيات (1998، 285) إلى أن صعوبات الانتباه تقف خلف كثير من أنماط صعوبات التعلم الآخرى، مثل صعوبات القراءة، والفهم القرائي، والصعوبات المتعلقة بالذاكرة، والصعوبات المتعلقة بالحساب أو الرياضيات، وصعوبة التآزر الحركي، والصعوبات الإدراكية عمومًا.

ويرجع ذلك في جزء كبير منه إلى افتقار تلك الفئة إلى استراتيجيات ملائمة للذاكرة، لاسيما في مرحلة التشفير، وكذلك التخزين ومن ثم الاسترجاع، وتتضح أعراض اضطراب تشتت الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد من خلال عدم قدرة الأطفال على التركيز على المنبهات المختلفة لمدة طويلة، ولذلك فإنهم يجدون صعوبة في متابعة التعليمات وإنهاء الأعمال التي يقومون بها) سيد، وبدر، 1999، 33).

محكات تشخيص ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه:

أولاً: محكات تشخيص فرط الحركة المصحوب

بنقص الانتباه: تُحدد الجمعية الأمريكية للطب النفسي(APA (2013, p. 59 محكات تشخيص فرط الحركة و/أو نقص الانتباه في التالي:

تشير الجمعية إلى أن اضطراب فرط الحركة و/ أو نقص الانتباه يُحدد في ضوء المحكات التالية (1) أو/و(2):

1-أعراض نقص الانتباه: ويجب توفر ستة أعراض أو أكثر لمدة ستة أشهر على الأقل لدرجة لا تتسق ومستوي النمو، وتؤثر بالسلب بشكل مباشر على قيام الفرد بأنشطته الاجتماعية، والتعليمية أو المهنية، وتتمثل تلك الأعراض في:

1/1-غالبًا ما يفشل في أن يولي انتباهه للتفاصيل، أو يرتكب الأخطاء نتيجة الإهمال في الواجب المدرسي، العمل، أو أثناء أداء الأنشطة (يفقد التفاصيل، يعمل بطريقة خاطئة).

2/1- غالباً ما يجد صعوبة في الحفاظ على انتباهه في المهام أو لعب الأنشطة (يجد صعوبة في البقاء منتبهًا أثناء المحاضرات، المحادثات، أو القراءة الطويلة).

3/1- غالبًا ما يبدو غير مستمع للكلام الموجه إليه مباشرة (يبدو وكأن عقله في مكان آخر، وذلك حتى في عدم وجود أية مشتتات).

4/1-غالبًا لا يتبع التعلمات، ويفشل في إنهاء الواجبات المدرسية، أو الواجبات في العمل (يبدأ المهام، ولكنه سُرعان مايفقد تركيزه، ويُلهى عن العمل بسهولة).

5/1- غالبًا مايجد صعوبة في تنظيم المهام والأنشطة (صعوبة إدارة المهام المتسلسة، صعوبة في الحفاظ على المواد والمتعلقات بشكل مرتب، فوضوي، يعمل بشكل غير منظم، لديه سوء إدارة للوقت، ويفشل في الالتزام بالمواعيد المحددة).

6/1- غالبًا ما يتجنب، أو لايرغب بالانخراط في المهام التي تتطلب مجهودا ذهنيا مستمرا (على سبيل المثال الواجبات المدرسية أو المنزلية بالنسبة للمراهقين الأكبر سنًا، وإعداد التقارير، واستكمال النماذج، ومراجعة الأوراق الطويلة).

7/1- غالبًا مايفقد الأشياء الضرورية للمهام أو الأنشطة (الأدوات المدرسية، الأقلام، الكتب، المفاتيح، أوراق العمل، العدسات، الهواتف المحمولة).

8/1- غالبًا ما يتشتت بسهولة بواسطة المثيرات الدخيلة (بالنسبة للكبار ربما يتشتت بواسطة أفكار غير مرتبطة بالموضوع).

9/1- غالباً ما يكون هناك نسيان خلال الأنشطة اليومية.

2-أعراض فرط الحركة والاندفاعية: ويجب توفر ستة أعراض أو أكثر لمدة ستة أشهر على الأقل لدرجة لا تتسق ومستوى النمو وتؤثر

بالسلب بشكل مباشر على قيام الفرد بأنشطته الاجتماعية، والتعليمية أو المهنية، وتتمثل تلك الأعراض في:

1/2- غالبًا ما يتململ ويحرك يديه وقدميه، ويتحرك في مقعده.

2/2- غالبًا ما يترك مقعده في الحالات التي يُتوقع فيها الجلوس (يترك مكانه في الفصل، في المكتب، أو أي مكان عمل آخر، أو في مواقف أخرى والتي تتطلب البقاء في المكان).

3/2- غالبًا ما يجري حول الجالسين أو يقفز في المواقف التي يكون فيها من غير المناسب فعل ذلك.

4/2- غالبًا ما يكون غير قادر على اللعب أو الانخراط في الأنشطة الترفيهية بهدوء.

5/2--يكون كثير الحركة كما لوكان مدفوعًا بموتور ولا يمكنه الجلوس لفترات طويلة أو يكون غير مريح لاسيما في المطاعم، أو الاجتماعات، وربما يكون معلوما لدى المحيطين به أنه من الصعب أن يكون هادئًا أو أنه يمكن متابعته.

6/2- غالبًا مايتحدث بشكل مفرط.

7/2- غالبًا ما يُخفق في الإجابة قبل اكتمال السؤال (على سبيل المثال: يُكمل الجمل للناس، لايمكنه انتظار دوره في الحديث).

8/2- غالبًا ما يكون لديه صعوبة في انتظار دوره (أثناء الانتظار في طابور).

9/2- غالبًا ما يُقاطع الآخرين (يُعقب على الآخرين، في الألعاب والأنشطة، وقد يبدأ في استخدام أشياء الآخرين دون الحصول على أذن منهم).

ثانياً: أن تظهر هذه الأعراض سواء نقص الانتباه أو فرط الحركة ونقص الاندفاعية قبل سن 12 سنة.

ثالثاً: أن تظهر هذه الأعراض في موضعين أو أكثر (في المنزل، في المدرسة، أو العمل، مع أصدقائه أو أقاربه، في الأنشطة الأخرى).

رابعاً: أن يكون هناك دليل واضح على أن هذه الأعراض تتداخل وتخفض جودة وظائفه الاجتماعية، الأكاديمية، أو العمل المهني.

خامسًا: أن هذه الأعراض لا تحدث بشكل خاص أثناء الفصام أو أية اضطرابات ذهانية أخرى، ولا يُفضل تفسيرها في ضوء أي اضطراب عقلي آخر مثل (اضطراب المزاج، اضطراب القلق).

فرض البحث:

1. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة البصرية لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

1-منهج البحث: اقتضت طبيعة البحث استخدام المنهج شبة التجريبي؛ وذلك نظرًا لملائمته لطبيعة مشكلة البحث.

2-عينة البحث: انقسمت عينة البحث إلى:

1/2-**عينة التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات**: وقد بلغت هذه العينة (103) من الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه من مركز لذوي الاحتياجات الخاصة في محافظة القاهرة، بمتوسط عمري (8.44) وانحراف معياري (.729).

2/2-عينة أساسية:

تكونت العينة الأساسية من (30) طفلًا من الأطفال ذوي نقص الانتباه فقط والذين تم تشخيصهم وفقًا لمقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، في مركز لذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة القاهرة وتراوحت أعمارهم بين (6- 8) سنة، بمتوسط عمري بمتوسط عمري (7.14) سنة، وانحراف معياري (.842) سنة، منهم (18) طفلا و (12) طفلة.

أدوات البحث:

مقياس تشخيص ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه (إعداد الباحث):

خطوات بناء المقياس: مرت عملية الإعداد بمجموعة من المراحل حتى وصل المقياس إلى صورته النهائية، وهي:

(أ) اطلع «الباحث» في حدود ما توفر له على ما في التراث السيكولوجي من أطر نظرية تتناول مفهوم فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، وأبعاده، وتحديد التعريف الإجرائي للمفهوم.

(ب) قام «الباحث» بعمل مسح للدراسات العربية والأجنبية، التي تناولت مفهوم فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه ، وتم الاطلاع على المقاييس الآتية: قائمة تقدير النشاط الزائد إعداد « علي، طه، الأشول، وغبريال(2019)، اضطراب ضعف الانتباه المصحوب بزيادة النشاط الحركي لدى الأطفال إعداد: « أحمد» (1999)، مقياس اضطرابات الانتباه إعداد: « سالم (2002)، اختبار اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد للأطفال إعداد: « الدسوقي» (2006)، مقياس اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط إعداد: « الحكمي»(2008)، مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات الانتباه وفرط النشاط من تلاميذ الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية إعداد: « شلبي» (2009).

(ج) تحديد مفهوم اضطراب تشتت الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وتحديد أبعاده.

(د) قام الباحث بالاطلاع على الدليل التشخيصي

الخامس DSM5، وتحديد محكات تشخيص ذوي فرط الحركة و/ أو نقص الانتباه.

(و) صياغة مفردات المقياس بأسلوب مبسط وسهل خالٍ من التعقيد، وتكون المقياس في صورته الأولية من (54) عبارة، موزعة على بعدين: الأول (27) بندًا لتشخيص نقص الانتباه، والثاني (27) بند لتشخيص فرط الحركة والاندفاعية معاً، وهي عبارة عن عبارات تقريرية يُجاب عنها ب (0) أبداً، (1) نادراً، (2) أحياناً، (3) دائماً.

(د) تم صياغة التعليمات الملائمة للمقياس، والتي تتضمن (الاسم، النوع، العمر الزمني، اسم المدرسة، الصف الدراسي، تاريخ التطبيق).

(ه) تم تطبيق المقياس على عينة تقنين قوامها (103) من الأطفال ذوي فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه، بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس.

الخصائص السيكومترية لمقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه:

صدق المقياس:

تم التحقق من صدق المقياس بعدة طرق:

أ-الصدق العاملي:

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة بلغت (103)؛ وذلك بغرض إجراء التحليل العاملي للمقياس، وقد استخدم الباحث طريقة المكونات الأساسية Principle Component وتم إجراء التحليل العاملي باستخدام البرنامج الإحصائي (spss) الإصدار الخامس والعشرون، وتم تحديد عاملين مستخلصين من المقياس ككل، كما استخدم الباحث قيمة (±0.3) كمحك للتشبع الجوهري للمفردة على العامل، ومن ثم يعتبر التشبع للمفردة على العامل دال إحصائيًا عندما يبلغ (± 0.3) أو أكثر، وقد تم التحليل العاملي وفق الخطوات الآتية: تجهيز بيانات المقياس تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، ثم حساب معامل ألفا-كرونباخ للمقياس ككل؛ وذلك بغرض الاطمئنان لعدم وجود مفردات ذات تأثير سلبي على التباين الكلي للمقياس، ثم إجراء التحليل العاملي لمفردات المقياس، ثم تحديد قيمة (± 0.3) كمحك للتشبع الجوهري للمفردة على العامل، ثم تدوير المفردات تدويرًا متعامدًا، وفيما يلي النتائج التي حصل عليها الباحث بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس Vari-max)).

وقد قام الباحث بحساب معامل ألفا-كرونباخ للمقياس ككل؛ وذلك بغرض تحديد المفردات التي تؤثر بالسلب على التباين الكلي للمقياس، ومن ثم قام الباحث بإجراء التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، واستخلص الباحث عاملين للمقياس، وفيما يلي النتائج التي حصل عليها الباحث:

جدول (1)

الأبعاد المستخرجة من التحليل العاملي

	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة	نسبة التباين التراكمية
الأول	14.860	27.519	27.519
الثاني	7.707	14.273	41.792
اختبار كايزر-ماير-أولكين= .815			
اختبار بارتليت=4128.147 دال عند مستوي ثقة .01			

تكون البعد الأول (نقص الانتباه)، من (27) بندا، وتراوحت معاملات تشبعات البعد الأول مابين (.339 - .694)، بينما تكون البعد الثاني (فرط الحركة والاندفاعية) من (27) بندا وتراوحت معاملات تشبعات البعد الأول مابين (.307 - .703).

ب-الصدق المرتبط بالمحك: قام الباحث بحساب الصدق المرتبط بالمحك، وذلك بطريقة الصدق التلازمي، وهي طريقة تقوم على تطبيق المقياسين الأساسي وكذلك المحك الخارجي (مقياس الزُغبي، 2017ب) معاً على نفس العينة وفي نفس التوقيت، ومن ثم حساب معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون بين درجات أفراد العينة على المقياسين، وقد بلغ مُعامل الارتباط بينهما (.741**)، وتشير تلك النتيجة إلى أن المقياس يتمتع بصدق مرتفع يطمئن له الباحث.

ج-التجانس الداخلي لمقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه:

قام الباحث بحساب التجانس الداخلي للمقياس، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجة على المفردة والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك بين الأبعاد الفرعية وبعضها البعض، والدرجة الكلية للمقياس، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (.444** .751**-).

*معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة .05

***معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة .05

د-ثبات مقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه:

قام الباحث بحساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق (معامل الاستقرار)، وكذلك التجزئة النصفية، والتي تقوم على تجزئة المقياس إلى نصفين (فردي – زوجي) وحساب معامل الارتباط بينهما، وتطبيق معادلة تصحيح الطول(سبيرمان-براون)، وكذلك التجزئة النصفية بمعادلة «جوتمان» وألفا-كرونباخ كما يلي:

جدول (2)

نتائج معاملات ثبات فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه

البعد	عدد المفردات	معامل التجزئة"سبيرمان"	معامل ألفا-كرونباخ	معامل الاستقرار
نقص الانتباه	27	.877	.947	.744**
فرط الحركة والاندفاعية	27	.911	.924	.759**
المقياس ككل	54	.898	.963	.823**

يتضح من نتائج جدول (2) أن جميع معاملات ثبات المقياس مرتفعة، وتشير تلك النتائج إلى صلاحية المقياس للاستخدام في البحث الحالي.

الصورة النهائية لمقياس فرط الحركة المصحوب بنقص الانتباه: تكون المقياس في صورته النهائية من (54) عبارة، موزعة على بعدين: الأول (27) بنداً لتشخيص نقص الانتباه، والثاني (27) بندًا لتشخيص فرط الحركة والاندفاعية معًا، وهي عبارة عن عبارات تقريرية يُجاب عنها ب(0) أبدًا، (1) نادرًا، (2) أحيانًا، (3) دائمًا.

اختبار الذاكرة العاملة (إعداد، الزُغبي، 2017أ).

وصف المقياس:

وهو اختبار يقيس الذاكرة العاملة بجميع مكوناتها، وقد استخدم الباحث الجزء الخاص بقياس المكون البصري-المكاني للذاكرة العاملة، والذي يتكون من نوعين من المهام، هي:

1-مهمة المصفوفة البصرية درجة: وتهدف إلى قياس قدرة المفحوص على التخزين والمعالجة آنيًا للمثيرات البصرية- المكانية.

2-مهمة الأشكال المتطابقة: وتهدف هذه المهمة إلى قياس قدرة المفحوص على التصور البصري-المكاني، وتكون من (30) بطاقة تمثل 15 محاولة، وتتضمن كل محاولة بطاقتين.

وقد قامت الزغبي (2017أ) معدة المقياس بحساب صدق المقياس بطريقة الصدق المرتبط بالمحك وحصلت على معاملات ارتباط مرتفعة تراوحت بين (.-881.762)، وكذلك حساب معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق على عينة بلغت (50) تلميذًا، وحصلت على معاملات استقرار تراوحت بين (.-881.754).

البرنامج التدريبي:

الهدف العام للبرنامج: التدريب على استراتيجية التجزيل؛ لزيادة سعة الذاكرة العاملة البصرية-المكانية، وتحسين الانتباه لدى عينة من الأطفال ذوي نقص الانتباه.

مصادر بناء البرنامج: تم بناء البرنامج في ضوء التالي:

أ- اتجاه معالجة المعلومات.

ب-الذاكرة العاملة ونظرياتها الحديثة.

ج-الإدراك وقوانينه ونظرياته المختلفة.

جدول (3)

مخطط لبعض الجلسات للبرنامج التدريبي

الجلسة	عنوان الجلسة	الهدف	الفنيات المستخدمة
1	تعارف	-أن يتعرف المتدربون على الباحث. -أن يتعرف التلاميذ على البرنامج وأهدافه.	التعزيز
4	تذكر الصور والأشكال	-تدريب المتدربين على تذكر الصور والأشكال.	التعزيز-التأمل-الواجب المنزلي
5		-تدريب المتدربين على الدمج بين الصور والأشكال المترابطة.	التعزيز-التأمل-النمذجة-الواجب المنزلي
6		-تدريب المتدربين على تذكر الصور والأشكال المترابطة	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-العصف الذهني-الواجب المنزلي
7	الانتباه البصري الانتباه	-تعريف المتدربين بمفهوم الانتباه -2تقديم بعض الأمثلة على عملية الانتباه.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
8		-تعريف المتدربين بمفهوم الانتباه -تقديم بعض الأمثلة على عملية الانتباه.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-العصف الذهني-الواجب المنزلي
9		-تعريف المتدربين بأنواع الانتباه. -تدريب المتدربين على توجيه الانتباه والحفاظ عليه.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
10	التصنيف والترتيب	-تعريف المتدربين بعملية التصنيف والترتيب.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
11		-تدريب المتدربين على عمليات التصنيف والترتيب وفقاً للشكل واللون والحجم.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
12		-تدريب المتدربين على عمليات التصنيف والترتيب وفقاً للشكل واللون والحجم.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-العصف الذهني-الواجب المنزلي
13	إدراك العلاقات	-تعريف المتدربين بمفهوم إدراك العلاقات البصرية.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
14		-تعريف المتدربين بمفهوم إدراك العلاقات البصرية-المكانية.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي
15		تدريب المتدربين على إدراك العلاقات البصرية-المكانية.	التعزيز-التأمل-المراقبة الذاتية-الواجب المنزلي

اختبار صحة الفرض:

اختبار صحة الفرض، والذي ينص على أنه» يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة البصرية لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من الفرض قام الباحث بحساب اختبار ت، وفيما يلي النتائج التي حصل عليها الباحث:

جدول (4)

نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة البصرية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا h2»
التجريبية قبلي	30	11.733	3.128	-18.523	29	01.	92.
التجريبية بعدي	30	23.000	3.237				

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة 05. ودرجات حرية (29) =1.699

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة 01. ودرجات حرية (29) = 2.462

يتضح من نتائج جدول(4) تحقق الفرض البحثي الذي ينص على أنه» يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة البصرية لصالح التطبيق البعدي؛ وتشير تلك النتيجة إلى تحسن أداء المجموعة التجريبية في القياس البعدي للذاكرة العاملة البصرية، كما بلغ حجم التأثير(.92) وهو حجم أثر كبير يدل على فعالية البرنامج المستخدم، وتتفق تلك النتيجة مع عديد من نتائج الدراسات السابقة، والتي أكدت على إمكانية تدريب الذاكرة العاملة، لا سيما على استراتيجيات التشفير، حيث تُمثل الاستراتيجيات المستخدمة في تشفير المثيرات البصرية بُعداً مهماً تتحدد في ضوئه إمكانية الذاكرة على تحمل مزيد من المعلومات سواء للتخزين وكذلك المعالجة، حيث تشير نتيجة دراسة Kray and Ferdinand (2013)، والتى هدفت إلى قياس أثر التدريب المعرفي لمكونات الضبط المعرفي، وتركزت عمليات التدريب على المكونات الثلاثة للضبط المعرفي(الذاكرة العاملة-الكف المعرفي-المرونة المعرفية)، إلا أن النتائج تشير إلى أن تدريب الذاكرة العاملة كان أفضل من حيث النتائج وانتقال الأثر لباقي المكونات، وأن التدريب أدى إلى تحسين سعة الذاكرة العاملة.

وتوضح تلك النتيجة أن تدريب الذاكرة العاملة على استراتيجية التجزيل قد أسهم في تحسين أداء الذاكرة العاملة؛ حيث تشير عديد من نتائج الدراسات السابقة إلى أن تفوق الأفراد في سعة الذاكرة العاملة يعود إلى استخدام استراتيجيات معرفية مناسبة، لاسيما استراتيجية التجزيل والتي تعمل على بناء تمثيلات جيدة

للمعلومات في السياق البصري، أي أنها تعمل على تشفير العلاقات بين العناصر بشكل جيد، ويتفق ذلك مع نتائج الدراسة التي أجراها كل من Kuijer, Deregowski and Mcgeorge(2004)، والتي توصل من خلالها إلى وجود تأثير للتناظر البصري على عملية تشفير الأشياء في المجال البصري، وذلك على عينة مكونة من (43) من طلاب الجامعة تراوحت أعمارهم مابين(18-24) عاماً.

كذلك تدعم النتيجة الحالية نتائج دراسة كل من Swanson et al. (2010)، والتي هدفت إلى دراسة تأثير معرفة الأفراد بالاستراتيجية، وكذلك التدريب عليها، على أداء الذاكرة العاملة، وذلك لدى عينة مكونة من (45) من التلاميذ بمتوسط عمري(10.98)، وانحراف معياري(1.77)، منهم (23) من ذوي صعوبات تعلم القراءة، و(22) من العاديين، ومجموعة أخرى تكونت من (29) من العاديين، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين سعة الذاكرة العاملة وكفاءتها، وبين معرفة الاستراتيجية، كما أسفرت النتائج أيضاً عن وجود تأثير للتدريب على استراتيجيات « التسميع، والهاديات Cuing and Rehearsal Strat-egy على سعة وكفاءة الذاكرة العاملة لديهم.

وتشير النتائج إلى أن استخدام تلك الاستراتيجية مرتبط بالتقدم في العمر الزمني؛ حيث تشير نتائج دراسة Schleepen and Jonkman (2012) التي أجريت على عينة مكونة من (83) من أطفال المدرسة الابتدائية، تتراوح أعمارهم مابين (6-12) سنة إلى أن استراتيجية التجزيل يتم استخدامها بنجاح في المرحلة (8-12) سنة، في حين يفشل الأطفال في استخدامها قبل ذلك العمر، ويستخدمون استراتيجيات أخرى، مثل: استراتيجية التسميع، وأن القدرة على استخدام استراتيجية التجزيل ترتبط بسعة الذاكرة العاملة؛ فكلما كانت الذاكرة العاملة أكبر من حيث السعة، ازدادت قدرة الفرد على توظيف هذه الاستراتيجية بنجاح.

كما تشير نتائج دراسة Linke, Grabovetsky, Mitchell and Cusack (2011) إلى أن الفروق في استخدام استراتيجيات التشفير لاسيما استراتيجية التجزيل أي التجميع القائم على الخصائص الفيزيقية للمثير يعد عاملا رئيسا لإحداث الفروق في أداء الأفراد على المهام التي تقيس سعة الذاكرة العاملة البصرية، حيث كان عاملًا مساعدًا للأفراد ذوي سعة الذاكرة العاملة المنخفضة، وأن عملية التشفير وليس التخزين أو الاسترجاع ترتبط بوجود نشاط في المناطق الجبهية والجدارية، وذلك في دراسة على عينة مكونة من (112) من طلاب الجامعة.

وبالتالي فإن التدريب على استراتيجية مناسبة يُسهم في تحسين أداء الذاكرة العاملة بحيث يؤدي

إلى انخفاض المساحة اللازمة للتخزين، ومن ثم إتاحة مزيد من السعة في عملية المعالجة، ومن ثم ينسحب ذلك إلى الذاكرة العاملة ككل وكذلك كافة العمليات المعرفية المرتبطة بها.

وتدعم نتائج الدراسات السابقة وجود تفاعل متبادل بين الانتباه البصري والذاكرة العاملة؛ حيث إن انخفاض سعة الذاكرة العاملة يرتبط باستخدام استراتيجيات معرفية غير مناسبة، ومن ثم يؤدي ذلك إلى قصور في الانتباه، الأمر الذي يترتب عليه سوء تشفير وتخزين ومعالجة المعلومات البصرية تؤدي بدورها إلى انخفاض سعة الذاكرة العاملة، وهناك نظريات متعددة مثل نظرية (Wolfe, 1994) تتبنى فكرة أن التوجيه الانتباهي تحدث عمومًا من خلال المنفذ المركزى، والذي يستخدم الميكانزم (من أعلى لأسفل)، ويتم توجيه هذا الميكانزم بناء على تمثيلات في الذاكرة العاملة البصرية؛ حيث تشير بعض الدراسات إلى أن الذاكرة العاملة تلعب دورًا في عملية توجيه الانتباه البصري. ومما يدعم ذلك بشكل واضح ما قام به كل من Dowd and Mitroff (2013) بدراسة هدفا من خلالها إلى التعرف على ما إذا كان هناك دور للذاكرة العاملة في توجيه الانتباه البصري، وما إذا كان هذا الدور أعظم أثرًا من الهاديات البصرية البارزة؛ وذلك من خلال عدة تجارب أجريت تمثلت في مهمة بصرية كان يطلب من المفحوصين فيها التعرف على أهداف بصرية متعددة(منها ذات الهاديات البارزة ومنها الأقل بروزاً) من خلال عملية البحث البصري، وبالتالي تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن للذاكرة العاملة دورًا مهمًا في توجيه الانتباه البصري، ومايتفق أيضاً مع تلك النتيجة نتائج دراسة كل من ،de Fockert, Rees, Frith and Lavie (2001) والتي توصلت أيضًا إلى أن الذاكرة العاملة تتحكم بشكل كبير في الانتباه البصري الانتقائي. ومن ثم تدعم بقوة تلك النتائج وجود علاقة وظيفية قوية بين الذاكرة العاملة والتوجيه الانتباهي، ومن ثم فإن أي تحسن في سعة الذاكرة العاملة عبر تدريبها على استراتيجيات معرفية ملائمة يؤدي بالضرورة إلى تحسين عملية التوجيه الانتباهي، ومن ثم خفض أعراض نقص الانتباه لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي:

1. ضرورة الاهتمام بالأطفال ذوي صعوبات نقص الانتباه، وذلك عبر توفير برامج تدريبية لهم، تعتمد في فلسفتها على التركيز على استراتيجيات التشفير والتخزين والاسترجاع في الذاكرة العاملة.

2. العمل على تدريب الذاكرة العاملة بأنواعها وذلك بشكل مستمر؛ إذ تؤكد نتائج معظم الدراسات السابقة القابلية للتعديل والتحسين؛ لاسيما في السن المبكرة.
3. الاهتمام بتدريب الأطفال على استراتيجيات متعددة ومتنوعة منذ الصغر؛ لزيادة قدرة الذاكرة العاملة لديهم
4. مراعاة توظيف الاستراتيجيات المعرفية المختلفة سواء في مرحلة التشفير، التخزين، أو الاسترجاع أثناء التدريس للتلاميذ.
5. تزويد المقررات الدراسية بأنشطة تدريبية في كافة المقررات؛ وذلك لتدريب الذاكرة العاملة باستمرار، وكذلك التشخيص المبكر لمشكلات الذاكرة، وأيضًا مشكلات نقص الانتباه.

البحوث المستقبلية:

1. تحسين مهارات ما وراء الذاكرة وأثرها في خفض نقص الانتباه لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه.
2. فعالية التدريب على بعض المهام المعرفية في تحسين سعة الذاكرة العاملة للأطفال ذويفرطالحركةالمصحوببنقصالانتباه.
3. توظيف بعض الهاديات البصرية في تحسين عمليات البحث البصري وأثره في الانتباه البصري.
4. أثر توظيف بعض استراتيجيات التشفير في الذاكرة العاملة في التخفيف من صعوبات التعلم.

المصادر والمراجع

أولاً/ المصادر والمراجع العربية:

أبو الديار، مسعد نجاح. (2012). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم(ط1). الكويت: مركز تقويم وتعلم الطفل.

أحمد، السيد على سيد. (1999). مقياس اضطرابات ضعف الانتباه المصحوب بزيادة النشاط الحركي لدى الأطفال (دليل التعليمات). القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

الأنصاري، بدر محمد، وسليمان، عبد ربه مغازي. (2013). النمذجة البنائية لنموذج الذاكرة العاملة لدي الأطفال الكويتيين من 4 وحتى 12 سنة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 14(4)، 329-358.

الحكمي، إبراهيم الحسن. (2008). مدى فاعلية برنامج علاجي لاضطراب الانتباه المصاحب بالنشاط لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، 67، 2-47.

الحموري، فراس، والخصاونة، آمنة. (2011). دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 7 (3)، 221-232.

الدسوقي، مجدي محمد. (2006). اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. القاهرة: الأنجلو المصرية.

الزغبي، أمل عبد المحسن. (2017أ). كراسة تعليمات مقياس مهام الذاكرة العاملة(تخزين-معالجة). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الزغبي، أمل عبد المحسن. (2017ب). مقياس اضطراب نقص الانتباه المصحوب بنشاط حركي

زائد»كراسة التعليمات». القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
الزيات، فتحي مصطفى. (1998). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية(ط1). القاهرة: دار النشر للجامعيات.
المفتي، بيريفيان عبد الله. (2014). تأثير برنامج بألعاب التركيز والملاحظة في علاج نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لعينة من الأطفال بعمر7-8 سنوات. مجلة علوم التربية الرياضية، 7(2)، 1-14.
سالم، محمد عبد الستار. (2002). فعالية برنامج علاجي لاضطراب بعض العمليات المعرفية لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
سيد، السيد علي، وبدر، فائقة محمد. (1999). اضطراب الانتباه لدى الأطفال –أسبابه وتشخيصه وعلاجه. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
شلبي، أمينة إبراهيم. (2009). أثر فاعلية برنامج تربوي فردي مقترح للتخفيف من أعراض صعوبات الانتباه مع فرط الحركة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، 69، 208-259.
جابر، جابر عبد الحميد، محمد، عبد العظيم محمد. (2019). فاعلية العلاج المعرفي القائم على اليقظة العقلية للأطفال في تحسين الوظائف التنفيذية وخفض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج, 63(63) , 495-562.
عبد الحميد، هبة جابر، ومحمد، عبد العظيم محمد. (2019). فاعلية العلاج المعرفي القائم على اليقظة العقلية للأطفال في تحسين الوظائف التنفيذية وخفض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة التربوية جامعة سوهاج، 63، 495-561.
علي، إيمان الدسوقي، طه، ربيع طه، الأشول، عادل أحمد، وغبريال، طلعت منصور. (2019). الخصائص السيكومترية لمقياس اضطراب نقص الانتباه والنشاط الزائد لدى أطفال المرحلة الابتدائية. مجلة القراءة والمعرفة جامعة عين شمس، 216، 267-291.
ميلودي، حسينة، وبراهيمي، سعيدة. (2016). تقييم الذاكرة البصرية عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي المصابين باضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. مجلة دراسات، 46، 89-109.

ثانياً/ المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Abdul Hamid, Heba Jaber, and Muhammad, Abdul Azim Muhammad. (2019). The effectiveness of cognitive therapy based on mental alertness in children on improving executive functions and reducing attention deficit hyperactivity disorders among primary school students (in Arabic). *The Education Journal, Sohag University, 63*, 495-561.

Abu Al-Diyar, Mossaad Najah. (2012). *Working memory and learning difficulties* (in Arabic). (1st ed.). Kuwait: Child Assessment and Education Center.

Ahmed, Alsayed Ali Sayed. (1999). *Child Attention Deficit Hyperactivity Disorders Scale (Instruction Manual)* (in Arabic). Cairo: The Egyptian Renaissance Library.

Al-Ansari Badr Mohammed, and Suleiman, Abed Rabbo Maghazi. (2013). Structural modeling of the working memory model among Kuwaiti children aged 4 to 12 years old (in Arabic), *Journal of Educational and Psychological Sciences, 14* (4), 329-358.

Al-Hakami, Ibrahim Al-Hassan. (2008). The effectiveness of a treatment program for attention deficit hyperactivity disorder among elementary school students with learning difficulties (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education*, Mansoura University, 67, 2-47.

Al-Hamouri, Firas, and Al-Khasawneh, Amna. (2011). The role of working memory capacity and gender in reading comprehension (in Arabic). *The Jordanian Journal of Educational Sciences, 7* (3), 221-232.

Ali, Iman El-Desouki, Taha, Rabih Taha, Al-Ashwal, Adel

Ahmed, and Gabriel, Talaat Mansour. (2019). Psychometric properties of the Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scale among Primary School Children (in Arabic). *Journal of Reading and Knowledge, Ain Shams University,* 216, 267-291.

American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic criteria from dsM-iV-tr..

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(5th ed., text rev.*). Washington, DC: American Psychiatric Association.164 www.jaacap.org VOLUME 54 NUMBER 3 MARCH 2015

Al-Zayat, Fathy Mostafa. (1998). *Learning Difficulties: Theoretical, Diagnostic and Therapeutic Foundations* (in Arabic). (1st ed.). Cairo: University Press.

Al-Zoghbi, Amal Abdel Mohsen. (2017), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scale, with "Instruction Sheet*" (in Arabic). Cairo: The Anglo-Egyptian Bookshop.

Al-Zoghbi, Amal Abdel Mohsen. (2017). *Instruction booklet for measuring working memory tasks (storage-processing)* (in Arabic). Cairo: The Anglo-Egyptian Library.

Baddeley, A. (1992).Working memory, *journal of science*, (255).

Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/ hyperactivity disorder and self-regulation. Handbook of self-regulation, 302.

Baddeley, A. D., Hitch, G. J., & Allen, R. J. (2009). Working memory and binding in sentence recall. *Journal of Memory and Language*, *61*(3), 438-456.

Blackwell, K. (2010). Mechanisms of cognitive control: contributions from working memory and inhibition to task switching. PH.D.dissertation, University of Colorado, U.S.A, From Dissertation & Theses: Full text. (Publication NO.AAT 3419435).

Brady, T. F., Konkle, T., & Alvarez, G. A. (2011). A review of visual memory capacity: Beyond individual items and toward structured representations. *Journal of vision*, *11*(5), 4-4.

Brudzinski, M. E. (2014). *On the Adaptive Cognitive Control of Attention and Action* (Doctoral dissertation, Rensselaer Polytechnic Institute).

Chun, M. M. (2011). Visual working memory as visual attention sustained internally over time. *Neuropsychologia, 49*(6), 1407-1409.

De Fockert, J. W., Rees, G., Frith, C. D., & Lavie, N. (2001). The role of working memory in visual selective attention. *Science*, *291*(5509), 1803-1806.

De Kuijer, J., Deręgowski, J. B., & McGeorge, P. (2004). The influence of visual symmetry on the encoding of objects. *Acta psychologica*, *116*(1), 75-91.

Dowd, E. W., & Mitroff, S. R. (2013). Attentional guidance by working memory overrides salience cues in visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *39*(6), 1786.

El Desouki, Magdy Mohamed. (2006). *Attention deficit hyperactivity disorder* (in Arabic). Cairo: Anglo-Egyptian.

Eng, H. Y., Chen, D., & Jiang, Y. (2005). Visual working memory for simple and complex visual stimuli. *Psychonomic bulletin & review, 12*(6), 1127-1133.

http://www.training.cogmed.com/

Jaber, Jaber Abdel Hamid, Mohamed, Abdel Azim Mohamed. (2019). The effectiveness of cognitive therapy based on mental alertness in children on improving executive functions and reducing attention deficit hyperactivity disorder among primary school students (in Arabic). *The Educational Journal of the Faculty of Education in Sohag, 63*(63), 495-562.

Johnson, J., Im-Bolter, N., & Pascual-Leone, J. (2003). Development of mental attention in gifted and mainstream children: The role of mental capacity, inhibition, and speed of processing. *Child development, 74*(6), 1594-1614.

Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of clinical and experimental neuropsychology, 24*(6), 781-791.

Kray, J., & Ferdinand, N. K. (2013). How to improve cognitive control in development during childhood: Potentials and limits of cognitive interventions. *Child Development Perspectives, 7*(2), 121-125.

Linke, A. C., Vicente-Grabovetsky, A., Mitchell, D. J., & Cusack, R. (2011). Encoding strategy accounts for individual differences in change detection measures of VSTM. *Neuropsychology, 49*(6), 1476-1486.

Marshall, L., & Bays, P. M. (2013). Obligatory encoding of task-irrelevant features depletes working memory resources. *Journal of vision, 13*(2), 21-21.

McCollough, A. W. (2011). The influence of gestalt grouping principles on active visual representations: neurophysiological evidence (Doctoral dissertation, University of Oregon)

Melody, Hassina, and Brahimi, Saeeda. (2016). Evaluation of visual memory among fourth-grade primary students with attention deficit hyperactivity disorder (in Arabic). *Studies Journal, 46*, 89-109.

Mufti, Perivian Abdullah. (2014). The effect of a program with focus and observation games in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder of a sample of 7-8 year olds. *Journal of Physical Education Sciences, 7* (2), 1-14.

Redick, T. S., Calvo, A., Gay, C. E., & Engle, R. W. (2011). Working memory capacity and go/no-go task performance: selective effects of updating, maintenance, and inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 37*(2), 308-333.

Repovš, G., & Baddeley, A. (2006). The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, *139*(1), 5-21.

Salem, Mohammed Abdul Sattar. (2002). The effectiveness of a treatment program addressing the disorder of some cognitive processes among primary school students with learning difficulties [Unpublished PhD Thesis] (in Arabic). College of Education, Mansoura University.

Schleepen, T. M., & Jonkman, L. M. (2012). Children's use of semantic organizational strategies is mediated by working memory capacity. Cognitive Development, 27(3), 255-269.

Shalabi, Amina Ibrahim. (2009). The effect of the effectiveness of an individual educational program proposed to alleviate the symptoms of attention difficulties with hyperactivity among the second grade pupils of the primary stage (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education, Mansoura University, 69*, 208-259.

Shipstead, Z., REdICk, T. S., & Engle, R. W. (2010). Does working memory training generalize?. *Psychologica Belgica*, *50*(3), 245-276.

Swan, G., & Wyble, B. (2014). The binding pool: A model of shared neural resources for distinct items in visual working memory. Attention, *Perception, & Psychophysics, 76*(7), 2136-2157.

Swanson, H. L., Kehler, P., & Jerman, O. (2010). Working memory, strategy knowledge, and strategy instruction in children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 43*(1), 24-47.

Sayed, alsayed. Ali, and Badr, Fa'eqa Muhammad. (1999). *Attention Disorder in Children - Causes, Diagnosis and Treatment* (in Arabic). Cairo: The Egyptian Renaissance Library.

Todd, J. J., Han, S. W., Harrison, S., & Marois, R. (2011). The neural correlates of visual working memory encoding: a time-resolved fMRI study. *Neuropsychology, 49*(6), 1527-1536.

Toglia, J. P., Rodger, S. A., & Polatajko, H. J. (2012). Anatomy of cognitive strategies: A therapist's primer for enabling occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 79*(4), 225-236.

Tulving, E. (2000). Concepts of memory. The Oxford handbook of memory, 33-43.

van Zoest, W., Hunt, A. R., & Kingstone, A. (2010). Representations in visual cognition: It's about time. *Current Directions in Psychological Science, 19*(2), 116-120.

Weldon, R. (2012). *The Role of Working Memory Capacity in Cognitive Control by way of Conflict Monitoring* (Doctoral dissertation, The George Washington University).

Wolfe, J. M. (1994). Visual search in continuous, naturalistic stimuli. *Vision research*, *34*(9), 1187-1195.

Woodman, G. F., Vecera, S. P., & Luck, S. J. (2003). Perceptual organization influences visual working memory. *Psychological bulletin & review, 10*(1), 80-87.

Zimmer, H. D. (2008). Visual and spatial working memory: from boxes to networks. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 32*(8), 1373-1395.