[٧]

دور استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم

د. لبنا عبد الحميد انشاصي

أستاذ مساعد في التربية الخاصة

كلية الأميرة عالية الجامعية– جامعة البلقاء التطبيقية

دور استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم

د. لبنا عبد الحميد انشاصي*

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى وصف وتحليل الدور الذي تؤديه إستراتيجيات التذكر في تحسين كفاءة الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مرحلة المدرسة. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

أولاً: ما دور الذاكرة العاملة في تحسين عملية التذكر من وجهة نظر الفكر التربوي؟

ثانياً: هل توجد علاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم؟

ثالثاً: هل يؤثر خلل الذاكرة العاملة على أنشطة الطلاب في الصف؟

رابعاً: هل يساعد استخدام إستراتيجيات التذكر على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وهل يحسن أداءهم الأكاديمي؟

وقد تم اختيار هذا الموضوع اعتماداً على استخدام إستراتيجيات التذكر في طرق عديدة لتحسين عمل ذاكرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مرحلة المدرسة، حيث تمثل مرحلة الطفولة نمواً سريعاً في المعرفة والمهارات، يتعرض فيها الأطفال لكميات كبيرة من المعلومات، سواء داخل المدرسة أو خارجها، ويتوقع منهم الاحتفاظ بكميات كبيرة من المادة لتحقيق تقدم في عدد كبير من المهارات، فالقدرة على معالجة سلسلة من العمليات المتعاقبة، وخزن المعلومات، والاحتفاظ بها ومن ثم استدعائها، هذا التعقيد لا يدعم عملية التعلم.، مما يستدعي تقديم إستراتيجيات التذكر لتزويدهم بأداة تساعدهم على استرجاع المعلومات المعرفية، وزيادة مقدرتهم في معالجة الكم الهائل من المعلومات في مرحلة المدرسة، وتحسين أدائهم الأكاديمي، ومساعدتهم على زيادة تحصيلهم.

مصطلحات الدراسة: إستراتيجيات التذكر– الذاكرة العاملة– الطلبة ذوو صعوبات التعلم.

* أستاذ مساعد في التربية الخاصة– كلية الأميرة عالية الجامعية– جامعة البلقاء التطبيقية.

Abstract:

This study presents the description and analysis of the role those mnemonic strategies to enhance working memory of students with learning disabilities at school stage. This study aims to answer the following questions.

First: What is the role of working memory in enhancing the memory from the educational point of view?

Second: Is there a relation between working memory and learning disabilities?

Third: Does the disorder of the memory function affect the students' activities in the classroom?

Four: Does using mnemonic strategies help to enhance children's with disabilities working memory and enhance academic achievement?

This subject has been chosen according to the fact that mnemonic strategies can be used in many different ways to enhance working memory of student with learning disabilities at school stage. Childhood constitutes a time of rapid skill and knowledge development. Children are exposed to vast amount of information both inside and outside of school, and are expected to retain a large Amount of material to achieve proficiency in an immense number of skills. The capacity to attend to, process, store, retain, and sub- sequent recall information is crucial to support learning. Therefore strategies can also be used to reinforce a concept in a way that provides a tool to help the student retrieve the known information, and to increases qualification in treatment a large amount of information that taken in the glass to improve academic performance and help students to achieve highly.

Keywords: Mnemonic Strategies- Working Memory- Students with Learning Disabilities.

مجلة الطفولة والتربية – العدد السادس والثلاثون – الجزء الثاني – السنة العاشرة – أكتوبر ٢٠١٨

مقدمة:

حظي موضوع الذاكرة بأكبر قدر من اهتمام علماء النفس في مختلف الثقافات والعصور، لأن الذاكرة تؤدي دوراً مهماً في مختلف مجالات السلوك الإنساني، وهي من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان ويعتمد عليها عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات.

وانصب اهتمام الباحثين في مجال الذاكرة منذ منتصف الستينات على دور استراتيجيات الذاكرة في تحسين أداء الذاكرة، حيث كانت الذاكرة الإستراتيجية Strategic Memory محور البحوث المبكرة في هذا المجال، والتي حفزت من خلال الدور الهام لإستراتيجيات الذاكرة في نماذج الذاكرة المتعددة، ومن خلال البحوث التجريبية في مجال تطوير إستراتيجيات التسميع والتنظيم بين السنة الخامسة والعاشرة من العمر (Flavel, 1970).

هناك اتفاق عام بين معظم الباحثين الآن على أن إستراتيجيات الذاكرة هي تلك العمليات المثمرة Effortful والموجهة للهدف والواعية بشكل كامن المستخدمة لتحسين أداء الذاكرة. ويفترض الباحثون في هذا المجال أن هناك تقدماً متزايداً في استخدام الأطفال لإستراتيجيات التذكر من مرحلة الطفولة المبكرة إلى مرحلة الطفولة المتأخرة (Edwards, 2017).

وتكشف بحوث (Flavel) المتعلقة بالذاكرة الإنسانية في بداية السبعينات في مجال الذاكرة ومحتوياتها، ان الأطفال الصغار غالباً لا يكونون على وعي تام لما ينبغي عليهم تعلمه، ولا يستخدمون الإستراتيجيات المعرفية التي يفترض بهم إتباعها في عمليات التعلم، وعلى الرغم من أن الأطفال الصغار لا يستخدمون إستراتيجيات الذاكرة بشكل تلقائي، فإنه يمكن تدريبهم على استخدامها، ومن ثم فإن هذا التدريب يمكن أن ينتج تحسناً في أداء الذاكرة الخاص بهم (Flavel, 1970).

فالتذكر عملية استرجاع لما سبق تعلمه، والاسترجاع أمر ضروري في مواجهة مواقف الحياة، حيث أن المتعلم بحاجة إلى الاستعانة بخبراته وتجاربه السابقة بطريقة شعورية واضحة، فإذا لم نتذكر شيئاً عن خبراتنا السابقة فلن نتمكن من تعلم

أي شيء جديد. وتعتبر الذاكرة من العمليات العقلية المهمة في حياة الفرد، وذلك لأن الكثير من العمليات العقلية المعرفية الأخرى تعتمد عليها مثل: حل المشكلات، والتفكير، والإدراك، والوعي (الثبيتي، ٢٠١٢)، فالإدراك والوعي عمليتان تستلزمان القدرة على تخزين المعلومات وتعتمدان في الغالب على المقارنة بين الماضي والحاضر، والتعلم يتطلب اكتساب عادات ومعلومات جديدة، والتحدث يحتاج إلى تذكر للكلمات، ويعتمد حل المشكلات على حفظ سلسلة من الأفكار وغيرها من الأنشطة الإنسانية. وفي حقيقة الأمر فإن كل ما يفعله الفرد تقريباً يعتمد على الذاكرة (العدل، ٢٠٠٠)، فهي تمثل محور العمليات المعرفية ومركز نظام تجهيز المعلومات الذي يؤثر على جميع الأنشطة المعرفية (البرعمي، ٢٠١٣).

وقد أشارت الدراسات إلى مفهوم تخزين المعلومات في ذاكرة المدى الطويل وذاكرة المدى القصير، فذاكرة المدى الطويل لها القدرة على الاحتفاظ بقدر كبير جداً من المعلومات ولفترات زمنية طويلة قد تصل في بعض الأحيان إلى عدة سنوات، لما تمتاز به من سعة كبيرة جداً لتخزين المعلومات، بينما ذاكرة المدى القصير تعد مخزناً مؤقتاً للمعلومات، فهي تستطيع الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية لا تتجاوز "٣٠ ثانية" وهي تعتمد على قدرة الفرد على تنظيم المعلومات وربطها بالخبرات التي سبق الاحتفاظ بها (زكري، ٢٠٠٨)

واستبدل (Baddeley) مصطلح ذاكرة المدى القصير بمصطلح الذاكرة العاملة لاعتقاده أن الذاكرة العاملة تعد نظاماً حيوياً فعالاً ونشطاً يركز على متطلبات التخزين والمعالجة، بينما مفهوم ذاكرة المدى القصير يركز على وظيفة التخزين فقط دون معالجة، ولذا اعتبره نظاماً سلبياً على عكس الذاكرة العاملة (الفار، ٢٠١٢). فالذاكرة العاملة تتميز عن ذاكرة المدى القصير بسعة التخزين، والمعالجة، والقدرة على إنجاز العمليات المعرفية كالمقارنة، والاستدلال، والعمليات المنطقية والعددية والتي تختلف باختلاف المهمة التي يقوم بها الفرد (Klapp, Marshbum, & Laster, 1983).

وتمثل الذاكرة العاملة المكون المعرفي للعمليات الأكثر تأثيراً في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية ولاسيما التحصيلية، ويتم ذلك من خلال النظم المعرفية المتصلة بها.

ويشير بادلي إلى الدور الوظيفي للذاكرة العاملة في المهام المعرفية الخاصة بالتعلم والتفكير المنطقي والفهم (Baddeley, 1996).

وتعرف الذاكرة بأنها عملية معرفية تقوم على أساس تلقي المعلومات وترميزها وخزنها واسترجاعها عند الحاجة إليها (العتوم، ٢٠١٤)، كما أنها نشاط معرفي عقلي يظهر القدرة على ترميز وتخزين ومعالجة المعلومات المستقبلية أو المدخلة، واستعادتها، وهي قدرة مترابطة مع باقي الوظائف المعرفية (زكري، ٢٠٠٨).

مشكلة الدراسة:

يواجه الطلبة ذوو صعوبات التعلم العديد من المشكلات المتمثلة في عدم قدرتهم على توظيف ما لديهم من معلومات وخبرات سابقة في المواقف الحالية، ويعود ذلك إلى ضعف قدرتهم على استدعاء واسترجاع المعلومات اللفظية والبصرية والمكانية، كما يعانون من صعوبة في استرجاع خبراتهم في صورة منظمة تكون متوافقة مع المواقف التي يواجهونها. وهذا يعني أن هؤلاء الطلبة يعانون ضعفاً في كفاءة الذاكرة العاملة لديهم، مما يمكن أن ينعكس أثره على العديد من المهارات اللغوية، ومن ثم يعيق تعليمهم وتفاعلهم مع الآخرين، سواء على المستوى الأكاديمي، أو الحياتي.

إن الذاكرة العاملة تعتمد في نشاطها وفاعليتها على مهارات عقلية معرفية كمهارات التعلم، ولا يمكن أن يستمر التعلم بدون تذكر ونسيان، وهي عمليات لابد أن يمارسها الطالب باستمرار، كما أن الكثير من الطلبة يسيئون الحكم على أنفسهم من خلال فشلهم في عملية تذكرهم للمعلومات اللفظية والبصرية والمكانية والوقائع والأحداث الجارية في حياتهم، وكذلك ضعف كفاءتهم في استرجاعها، واستخدامها وتوظيفها في مواقف الحياة الواقعية، بالإضافة إلى تدني قدرتهم على الاحتفاظ بهذه المعلومات، فضلاً عن عدم إلمامهم بالإستراتيجيات التي قد تعينهم على تطوير قدرتهم على التذكر. كما أظهرت العديد من الدراسات الدور الكبير الذي يمكن أن تقوم به الذاكرة العاملة في عملية التعلم خلال مرحلة الطفولة، وأظهرت أيضاً أن لها أهميتها في الكثير من المهارات التي يمارسها الأطفال في أنشطتهم اليومية كالتفكير،

واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والتخطيط, وحل المسائل الحسابية (Edwards, 2017).

وعليه فمن الضروري البحث عن وسائل وأساليب يمكن من خلالها مساعدة الطلبة على استرجاع المعلومات وتذكرها. وعلى أساس ذلك تم توضيح أهمية إستراتيجيات ومعينات الذاكرة، والتي من خلالها يمكن تحسين الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى وصف وتحليل الدور الذي تؤديه إستراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مرحلة المدرسة من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أولاً: ما دور الذاكرة العاملة في تحسين الذاكرة من وجهة نظر الفكر التربوي؟

ثانياً: هل توجد علاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم؟

ثالثاً: هل يؤثر خلل الذاكرة العاملة على أنشطة الطلاب في الصف؟

رابعاً: هل يساعد استخدام إستراتيجيات التذكر على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وهل يحسن أداءهم الأكاديمي؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية من خلال:

- اهتمامها في الكشف عن طبيعة الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم بناء على بعض العوامل المؤثرة فيها من أجل توفير إستراتيجيات وأنشطة مختلفة متعلقة بالتذكر لتنمية الذاكرة العاملة لدى هؤلاء الأطفال، ومعرفة مدى إمكانية تدريب الأطفال ذوي صعوبات التعلم على تطبيق إستراتيجيات ومعينات الذاكرة عند الدراسة والاستذكار. والتعرف على نتائجها الإيجابية على أداء الذاكرة العاملة لديهم من خلال الدراسات والبحوث المتعلقة بهذا الجانب.
- يتوقع أن تفيد نتائج الدراسة الحالية كل من المعلم والمتعلم في ترتيب مواقف التعلم واختيار الإستراتيجيات الفعالة من أجل تحسين الأداء ورفع مستوى

التحصيل الدراسي، حيث يرى (زكري، ٢٠٠٨) ضرورة الاهتمام بإستراتيجيات التذكر، وتصميم البرامج التي تحسن الذاكرة العاملة من أجل الوصول إلى مستوى أفضل من الإنجاز الأكاديمي للطلبة. وكذلك أشار (سعد، ٢٠١٠) إلى العلاقة القوية بين الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي، فتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى الطلبة يمكن أن يؤدي إلى تحسين تحصيلهم الدراسي، بالإضافة إلى تحسين ثقتهم بأنفسهم.

منهجية الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي الذي يقوم على وصف دور إستراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ثم تحليل هذا الوصف.

مصطلحات الدراسة:

شملت الدراسة الحالية عدداً من المصطلحات التي تم تعريفها على النحو الآتي:

- **إستراتيجيات التذكر:** يقصد بها مجموعة من الأساليب أو الطرق والتقنيات التي يتدرب عليها المفحوص ليستخدمها في معالجة وتخزين المعلومات، وهي تهدف إلى تنظيم المعلومات، بحيث تكون أسهل في حفظها وتذكرها وتضم عدة إستراتيجيات فرعية سيتم توضيحها في الإطار النظري (إبراهيم، ٢٠٠٧).
- **الذاكرة العاملة:** هو نظام مسؤول عن تخزين ومعالجة المعلومات بشكل مؤقت، وهو نظام عقلي معقد يستخدم لدعم الأنشطة الإدراكية اليومية التي تحتاج إلى معالجة وتخزين المعلومات، وتتميز بقدرة محدودة (Miller, Galanter & Pribram, 1960).
- **الطلبة ذوو صعوبات التعلم:** هم أولئك الأطفال الذين يظهرون اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم واستعمال اللغة المكتوبة أو المنطوقة والتي تبدو في ظهور صعوبات في الإصغاء والتفكير والكلام والقراءة والكتابة والحساب (الروسان، الخطيب، الناطور، ٢٠٠٤).

الإطار النظري:

تؤدي الذاكرة العاملة دوراً رئيسياً في دعم تعلم الأطفال على مدى سنوات الدراسة وما وراءها في مرحلة البلوغ. والذاكرة العاملة لها أهمية حاسمة لتخزين المعلومات، في حين يجري التلاعب بالمواد الأخرى عقلياً خلال النشاطات الصفية التعليمية التي تشكل الأسس اللازمة لاكتساب المهارات والمعارف المعقدة.إن الطفل ذا الذاكرة العاملة الضعيفة ذات السمة الضيقة غالباً ما يعاني، وكثيراً ما يفشل في مثل هذه الأنشطة ويتأخر في التعلم. وتعد الذاكرة العاملة الجزء الأهم في معالجة المعلومات (Schneider, 2004).

وتحتوي الذاكرة على العديد من المهارات المختلفة والعمليات، وبعض هذه العمليات تستخدم في تنظيم المعلومات أثناء التعلم، وهذه ما يطلق عليها اسم "عمليات الترميز" حيث يتطلب ترميز المعلومات من الفرد استخدام الإشارات السمعية والبصرية واللفظية لترتيب المادة، فالترميز عملية مهمة في اكتساب المهارة كالإدراك والانتباه الانتقائي حيث تقوم الذاكرة بتلقي المعلومات وترميزها وخزنها واسترجاعها عند الحاجة إليها (عواندا، ٢٠٠٩).

وتهدف إستراتيجيات التذكر والذاكرة إلى تنظيم وتصنيف المعلومات، بحيث تكون أكثر سهولة في حفظها ووسرعة في إستدعائها وتذكرها، وتضم الإستراتيجيات الفرعية الآتية (إبراهيم، ٢٠٠٧):

إستراتيجية التسميع Rehearsal Strategy: يقصد بها الطريقة التي يردد بها الفرد المعلومات ترديداً لفظياً أو بصرياً كي يتم حفظها في الذاكرة. ويوجد تسميع لفظي يناسب المعلومات اللفظية، وتسميع ذاتي، حيث يزود المتعلم بتغذية راجعة مباشرة عن الأداء (زكري، ٢٠٠٨)، كما أن هذه الإستراتيجية مفيدة جداً للاحتفاظ بالمعلومات، وتتصف بسهولة التعلم وإمكانية تطبيقها بشكل واسع لدى جميع الفئات سواء عند الطلبة العاديين أو المتأخرين دراسياً، أو ذوي صعوبات تعلم (Baddeley, 2004). ويوجد في نظام الذاكرة نوعان من عمليات التسميع هما: تسميع المحافظة ويتطلب هذا النوع من التسميع إعادة المعلومات وتكرارها في الذهن بصفة مستمرة، ويستخدم عندما يكون الهدف هو الاستخدام الفوري أو العاجل

للمعلومات. والنوع الثاني هو التسميع التكاملي، ويتم اللجوء إليه عندما يرغب الفرد في الحفاظ على المعلومات في ذاكرته لمدة طويلة، وفي هذه الحالة لا يكتفي الفرد بتسميع المعلومات أو ترديدها، بل يحاول ربطها ببعض الأشياء المألوفة عنده كي تساعده على تذكرها بسهولة لاحقاً، وهذا يساعده على نقل المعلومات إلى ذاكرة المدى الطويل (الثبيتي، ٢٠١٢).

إستراتيجية التنظيم Organization Strategy: يقصد بإستراتيجية التنظيم محاولة اشتقاق تنظيم أو ترتيب للكلمة المتعلمة؛ كأن نوجد قواسم مشتركة للوحدات الصغيرة في المادة تحت مظلة وحدات أكبر، أي محاولة تنظيم وحدات المادة الأقل عمومية داخل وحدات أكثر عمومية أو ذات رتب أعلى؛ مثلاً (الأخضر، الأصفر، الأحمر، الأزرق) كلها تنتمي إلى فئة الألوان، كذلك (خوخ، مشمش، برتقال) كلها فواكه...وهكذا (جلجل، ٢٠٠٨). كما أن تنظيم المعلومات بحيث تكون أنماطاً من الوحدات وليست وحدات متفرقة ترتبط فيما بينهما بدرجات متباينة من التنظيم، فإن القدرة على التذكر تتوقف على مدى دقة هذا التنظيم، لذا فإن المواد ذات المعنى حتى لو تم عرضها بطريقة عشوائية فإنها تكون قابلة للحفظ أسرع من المقاطع عديمة المعنى بسبب ما فيها من تنظيم ارتباطي. فتنظيم المعلومات سواءً من الطالب نفسه أم نتيجة طريقة معينة تعلمها يسهل عليه عملية الحفظ والتذكر (العدل، ٢٠٠٠). ويتفرع من إستراتيجية التنظيم إستراتيجيتان هما:

التجزيل (التحزيم) Chunking Strategy: هي تلك الإجراءات التي يتدرب عليها الطلبة لتنظيم المفردات والمعلومات التي يتم اكتسابها عن طريق تجميع الوحدات الصغيرة من المعلومات في وحدات كبيرة مترابطة وذات معنى كي تعينهم على التذكر مقاساً بالتعرف والاستدعاء لديهم. ويشير علماء النفس إلى أن عملية تجميع المعلومات في مجموعات أو وحدات فردية يزيد من سعة وقدرة الذاكرة العاملة، كما يفيد في حفظ كميات هائلة من المعلومات. فعلى سبيل المثال رقم الهاتف ٩٣٢٠٨٢١٥ قد يتم تقسيمه إلى وحدتين أو جزأين ٨٢١٥–٩٣٢٠، فتجميع عناصر المفردات المتباينة في كتل يسهل تخزين واسترداد المعلومات (محمود، ٢٠٠٦).

التعنقد (التجميع) Clustering Strategy: تقوم هذه الإستراتيجية على دمج المفردات المرتبطة معاً عند الاستدعاء دون النظر إلى ترتيب عرضها في فئات Categories، أو تجميع سيمانتي Semantic Grouping فإذا عرضت قائمة مفردات مثل (مكتب، تفاح، ثوب، خبز، حذاء، كتاب، باص، قبعة) فإن المتذكر ربما يلاحظ تلقائياً أن القائمة تحتوي على مجموعة من الملابس مثل (ثوب– حذاء– قبعة)، وأشياء تؤكل مثل (خبز– تفاح) ومع إعادة البحث النشط بين مفردات القائمة ربما يكتشف الفرد أيضاً مجموعة من المفردات تتصل بالمدرسة مثل (مكتب، كتاب، باص). وعندما يقوم الفرد بتكرار هذه العناصر في كل فئة معاً يؤدي في النهاية إلى حفظ القائمة كلها.

إستراتيجية المواضع والمواقع المكانية Method of Location: هذه الطريقة تجعلنا نقوم بعمل طريق معروف داخل المنزل بحيث نقوم بتوزيع الأفكار والمعلومات في مخيلتنا في أمكنة داخل المنزل. مثل مدخل المنزل في غرفة الاستقبال، ثم الغرفة الخلفية وهكذا٠٠٠، بحيث نقوم بوضع صورة لكل معلومة في مكان معين نبدأ بمدخل المنزل، وهكذا إلى بقية الغرف التي حددناها في المنزل، وعندما يريد الإنسان تذكر هذه المعلومات فإنه يعود بتخيله لتلك الأمكنة، أو الغرف في المنزل، وكأنه يمشي داخل المنزل, بحيث يقوم بالتنقل من غرفة لغرفة، أي يتخيل المنزل بغرفه المتعددة، ومن ثم يحدث تذكر للمعلومة التي يريدها، والتي ربطها بهذه الغرف، وهكذا تستطيع تذكر تسلسل الجمل والمعلومات بشكل دقيق، ومنظم كما وضعناها منظمة في تلك الغرف، وهذه الطريقة يمكن أن يتبعها الطالب عند التحصيل العلمي، وتعلم اللغات، كما يمكن استخدامها في مواقع العمل (بن الرعود، ٢٠١٢).

إستراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique: تقوم على أساس ربط كلمتين تريد تذكرهما بكلمة ثالثة جديدة أو فكرة أو هيئة تربطهما معاً ليكون لها القدرة على توجيه تذكر الكلمتين الأصليتين في المستقبل. وتتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول إلى الكلمة الرابطة للكلمتين معاً. فإذا أردت تذكر كلمتي: جمل وشباك، فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه

الدخول من الشباك الصغير. موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد، ولكنه قد يعينك على التذكر (العتوم، ٢٠١٤). فإستراتيجية التأمل أو التصور العقلي هي إستراتيجية لتخزين المعلومات على هيئة صور ذهنية تعتبر نظائر مباشرة للأشياء، والأفعال، وتعتمد على الخصائص الحسية الإدراكية الواقعية لها، وتفيد هذه الإستراتيجية في زيادة معنى المعلومات من خلال الربط بينها وبين الخبرات الحسية (زكري، ٢٠٠٨).

إستراتيجية التوليف القصصي Narrative Story Technique: تقوم هذه الإستراتيجية على توليف قصص تربط بين مجموعة الكلمات المراد حفظها وتذكرها بحيث تؤلف هذه الكلمات مع بعضها البعض قصة ذات معنى، وتعتمد على قدرة الفرد في تكوين صورة ذهنية للخبرات الجديدة التي يواجهها، وفيها يتم استحضار صور متخيلة للخبرات والمعلومات المراد تعلمها من خلال تصور قصة خيالية، يقوم المتعلم فيها بإيجاد روابط وتصور علاقات بين ما لديه من مخزون وما يريد تعلمه من معلومات وخبرات جديدة، حيث يستخدم جهداً ذهنياً بهدف تنظيم المعلومات والخبرات وترتيبها بصورة سمعية أو بصرية أو بأكثر من صورة على شكل قصة حتى يسهل استرجاعها بطريقة مناسبة وبوقت أسرع (إبراهيم، ٢٠٠٧).

إستراتيجية المختصرات (الحروف الأولى) First-Letter Technique: تتمثل في أخذ الحرف الأول من كل كلمة في قائمة من المفردات أو الجمل المراد تذكرها ومحاولة بناء كلمة أو جملة لها معنى أو دلالة لدى الفرد من الحروف الأولى. فلو كان لديك أربعة زملاء في مجموعة النشاط الصفي، وكانت أسماؤهم: صالح، وداود، ويوسف، وقاسم، فإن الحروف الأولى من الأسماء الأربعة تشكل الكلمة "صديق".

ولو كان الاسم الذي تريد تذكر اسمه بالكامل هو قاسم أحمد سلامة يوسف فإنك تتذكر الاسم كاملاً إذا تذكرت الحرف الأول من كل اسم لتقرأ "قاسي" وتستطيع إعادة ترتيب القائمة ليصبح ترتيب الأحرف الأولى ذات دلالة ومعنى أكثر في المثال، حسب درجة إبداعك وخيالك (العتوم، ٢٠١٤).

الدراسات السابقة:

حظي موضوع إستراتيجيات التذكر باهتمام كبير من الدراسات المتخصصة التي أيدت فاعليتها وأثرها في تحسين الذاكرة العاملة، وتنشيط عملية استرجاع المعلومات، بوصفها جهازاً مسؤولاً عن معالجة المعلومات، وتخزينها لأداء مهمة معرفية. ومن أبرز هذه الدراسات:

قام سوانسون وبيرنينجر (Swanson, & Berninger,1995) بدراسة قارنت بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين في الأداء على مهام الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى، وذلك للتحقق مما إذا كان القصور لدى ذوي صعوبات التعلم له علاقة بعجز معين في الذاكرة العاملة، وأجريت هذه الدراسة على عينة بلغت (٢٠٦) تلميذ وتلميذة طبق عليهم أربع مهام للذاكرة العاملة: التتابع البصري، ورسم الخرائط، واسترجاع القصة، وتعاقب الأرقام السمعي)، وخمس اختبارات لقياس الذاكرة قصيرة المدى، وبعد معالجة البيانات إحصائياً أشارت النتائج إلى أن أداء الذاكرة العاملة اللفظية لدى الطلبة والطالبات ذوي صعوبات التعلم أدنى من الطلبة العاديين كما أن لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم قصوراً في الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى.

وفي دراسة (الهواري، ٢٠٠١) هدف فيها إلى التحقق من فاعلية التدريب على استخدام بعض معينات الذاكرة (القصة، التنظيم، المواضع المكانية)، في معدل التذكر لدى عينة من التلاميذ بطيئي التعلم. تألفت عينة الدراسة من (٩٠) تلميذاً بالصف الخامس الابتدائي، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، فتكونت كل مجموعة من (٣٠) تلميذاً. أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة في التعرف، بينما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في الاستدعاء بين ثلاث مجموعات من الطلبة تعود إلى فاعلية التدريب على معينات الذاكرة، وذلك لصالح إستراتيجية القصة.

وبين كل من سيجال ورايان؛ ومايستو وسيب؛ وستيفن Siegal, & Ryan, (1999; Maisto & Sip, 1980; Stephene, 1984) أن ضعف عمليات الذاكرة لدى صعوبات التعلم تتمثل في إستراتيجيات المعالجة والتشفير التي تعد من

المحددات الرئيسية لتشخيص صعوبات التعلم، وذلك لأن المعالجة الجيدة والتشفير المنظم يمكن الفرد من زيادة قدرته على تخزين المعلومات وإمكان استرجاعها، أي أنها دالة للإستراتيجية التي يجهز ويعالج بها الفرد الوحدات المعرفية.

كما قام كلينجبيرغ (Klingberg, 2005) بتدريب الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب لدى عينة من الأطفال الذين يعانون من نقص الانتباه وفرط النشاط، حيث تشكلت عينة الدراسة من (٥٣) طفلاً أعمارهم ما بين (٧-١٢) سنة بهدف استكشاف العلاقة بين قصور الذاكرة العاملة وفرط النشاط من خلال التدريب الحاسوبي المنظم لمهارة الذاكرة لمدة استمرت (٢٠) يوماً. وقد التزم (٢٤) مشاركاً بالمدة الزمنية، وتمت متابعة (٤٢) مشاركاً منهم لمدة ثلاثة أشهر مع الاستمرار في القياس البعدي مع تعريض المشاركين بشكل عشوائي لبرنامج محوسب لتدريب الذاكرة العاملة للمقارنة بين المجموعات. فأشارت النتائج إلى أن هناك أثراً دالاً للمعالجة والتدريب في كل من القياس البعدي، والمتابعة، وخلصت الدراسة كذلك إلى أن الذاكرة العاملة يمكن تحسينها بالتدريب لدى الأطفال، وأن هذا التدريب أدى إلى تحسين كفاءة الاستجابة والاستدلال، وأدى إلى انخفاض كبير في أعراض نقص الانتباه، وفرط النشاط سواء في مرحلة التدريب، أو بعد المتابعة.

وبين تورجيسون (Torgeson, 1988) في دراسته وجود اضطرابات في الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم تبدو من خلال معالجتهم المهام المعرفية من حيث سعة الذاكرة وكفاءة المعالجة، وأن ١٠% من ذوي صعوبات التعلم تتراوح أعمارهم بين (١٠-٢٠ سنة) يظهرون صعوبات خاصة بالأداء في مهام سعة الذاكرة، وأن ٣٣% من هؤلاء الأطفال يعانون من ضعف سعة الذاكرة إلى جانب مشكلات في عمليات الذاكرة الأخرى، لذا فهو يوجه الاهتمام إلى ضرورة دراسة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم والتركيز على جوانب العجز والقصور في الإستراتيجيات الضرورية للمشاركة بنشاط في عملية التعلم كونه عجزاً في الإستراتيجيات المستخدمة وليس عجزاً في القدرات.

كما هدفت دراسة (أمين وبرغوث، ٢٠٠٩) إلى التحقق من مدى فعالية برنامج يعتمد على العديد من الأنشطة والمهام التربوية المتكاملة في تنمية مستوى

الذاكرة العاملة لدى عينة من أطفال متلازمة داون (القابلين للتعلم) في المكون اللفظي، والمكون غير اللفظي، ومكون المعالج المركزي، وتنمية بعض المهارات اللغوية لديهم. وتألفت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، تتراوح أعمارهم ما بين (١٠-١٢) عاماً، وتضمن البرنامج (٤٨) جلسة، تم فيها تقديم (٩٦) نشاطاً تدريبياً موزعاً على الأنشطة الحركية والقصصية والأغاني والألعاب التعليمية بمعدل (٣) أنشطة لكل مكون من مكونات الذاكرة العاملة الثلاثة، وقد استغرقت مدة البرنامج ثلاثة أشهر تقريباً، بواقع أربعة أيام أسبوعياً، وبواقع جلسة في اليوم الواحد، مدة الجلسة (٦٠) دقيقة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة للأطفال في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة لأطفال متلازمة داون في القياسين البعدي والتتبعي.

وسعت دراسة دننج وهولمز وجاثركول (Dunning, Holmes, & Gathercole, 2013) إلى التحقق من أن تدريبات الذاكرة العاملة تؤدي إلى تحسن الأداء للأطفال الذين يعانون من أداء منخفض للذاكرة العاملة. تكون مجتمع الدراسة من (٤٢٥) طفلاً من سن (٨) سنوات من مدارس شمال شرق انجلترا. وقد تم اختيار تسع مدارس بالطريقة العشوائية العنقودية، وتألفت العينة من (٤٩) طفلاً من الذكور، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: مجموعة التدريب التكيفي وعددها (١٥) طفلاً، ومجموعة التدريب غير التكيفي عددها (١٩) طفلاً والمجموعة الضابطة بدون تدخل وعددها (١٥) طفلاً، خضعت المجموعات الثلاث إلى اختبار قبلي، تم تطبيق (٨) اختبارات من بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال من إعداد (Alloway, 2007) لمهمة استدعاء الأرقام والكلمات، ومهمة العد، ومهمة استدعاء الأرقام بالعكس، ومهمة المدى المكاني، وقد استمر التدريب لمدة (٦) أسابيع خضعت خلاله المجموعات التجريبية لبرنامج محوسب (CWMT) كوجمد (Cogmed) لتدريب الذاكرة العاملة، بمعدل (٢٠-٢٥) جلسة تدريبية بواقع (٣٠-٤٥) دقيقة للجلسة، بعدها تم تطبيق الاختبار البعدي على المجموعات. أظهرت النتائج تحسناً في أداء الأطفال ذوي الأداء المنخفض في الذاكرة العاملة.

وقام كل من ديفيس وشيلدون وكولمار (Davis, Sheldon, & Colmar, 2014) بالتحقق من فاعلية استخدام إستراتيجيات الذاكرة العاملة في تحسين الانتباه والأداء الأكاديمي في مادة الرياضيات. وقد اشتملت عينة الدراسة على أربعة طلاب (٣ ذكور، وطالبة واحدة) بلغت أعمارهم ثماني سنوات ونصف السنة، في مدرسة ابتدائية بمدينة ويلز بأستراليا، وتم إخضاع الطلبة لبرنامج تدريبي من خلال التخطيط لأربعة دروس في مادة الرياضيات باستخدام ثماني إستراتيجيات لتحسين الذاكرة العاملة من ضمنها التصور الذهني، والتساؤل الذاتي. أظهرت النتائج أنه قبل التدريب كان مستوى أداء الطلبة المستهدفين للمهمة بمتوسط (٤٦%) وخلال مرحلة التدريب والتدخل لمدة (٢-٤) أسابيع ارتفع متوسط سلوك الطلاب على المهمة بنسبة (٨٠-١٠٠%). كما لوحظ زيادة بين متوسط عدد حل المشكلات الرياضية بشكل صحيح قبل التدخل، حيث كان ٤٩% قبل التدريب، وأصبح خلال التدخل والتدريب (٨٥-١٠٠%). كما أظهرت نتائج تحليل مقياس الذاكرة العاملة استجابات إيجابية عن البرنامج والإستراتيجيات المتبعة في تقديم الدروس. كما أدى استخدام الطلبة لإستراتيجيات الذاكرة إلى تحسن الانتباه، والأداء، وتحسن أدائهم الأكاديمي في مادة الرياضيات.

نتائج ومناقشة أسئلة الدراسة:

بعد استعراض ما سبق حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية ونتائجها ومناقشتها:

نتائج ومناقشة السؤال الأول: ما دور الذاكرة العاملة في تحسين التذكر من وجهة نظر الفكر التربوي؟

قدم العديد من علماء النفس مختلف النماذج التي تحاول تفسير عملية اكتساب المعلومات وتخزينها واسترجاعها، ووفقاً لبعض علماء النفس، فإن عملية الحصول على المعلومات يمر عبر ثلاثة مجالات رئيسية هي: ذاكرة المدى القصير، والذاكرة العاملة، وذاكرة المدى الطويل، وبإمكان ذاكرة المدى القصير تخزين المعلومات لفترة قصيرة جداً من الزمن(في ثوان)، علاوة على ذلك، تفقد المعلومات

ولا يمكن أن تسترد مرة أخرى. لكن بعض المعلومات تصل إلى الذاكرة العاملة التي تعد محطة الذاكرة التالية (Richards, 2008). وأوضحت البحوث العالمية التي أجريت مؤخراً في الولايات المتحدة وأوروبا، أن الذاكرة العاملة هي واحدة من أكثر قدراتنا المعرفية أهمية، كما أنها ضرورية لأنشطة يومية لا حصر لها، مثل مواصلة الانتباه، وإتباع التعليمات، وتنفيذ التعليمات ذات الخطوات المتعددة، وتذكر المعلومات للحظات، والتفكير المنطقي أو المحافظة على تركيزنا في مشروع من المشروعات (Cohen,2000).

كما أن لديها القدرة على التحكم في محتوى الذاكرة قصيرة المدى وتغييره. وتعمل الذاكرة العاملة عملاً ديناميكياً نشطاً من خلال التركيز المتزامن مع متطلبات عمليات التجهيز والتخزين، حيث تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، وتؤدي دورها البارز من خلال تكوين كمية صغيرة من المعلومات لتجهيزها، وتعمل على تكاملها ومعالجتها مع معلومات أخرى إضافية، لتعطينا موقفاً تكاملياً يتناسب وطبيعة الموقف ومتطلباته. وتهتم الذاكرة العاملة بتفسير المعلومات وتكاملها وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة، وهي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي، والاستدلال الرياضي، والتفكير الناقد، واشتقاق المعاني (أبو الديار وآخرون، ٢٠١٢).

وأكدت الأبحاث على أن الذاكرة العاملة هي مفتاح الوظيفة المعرفية المستخدمة في حياتنا اليومية التي تسمح للأفراد بالاحتفاظ بالمعلومات جاهزة لفترات قصيرة من الوقت احتفاظاً نمطياً بضعة ثوان، وذلك لاستكمال مهمة ما، وبعبارة أخرى نقول إن الذاكرة العاملة هي القدرة على التحكم في الانتباه في مواجهة التشتت، كما أنها تتطور وتنمو في أثناء الطفولة والبلوغ، وتصل إلى أقصى قدرة لها في عمر الثلاثين. ويعود حوالي (٥٠%) من التغير في الذكاء العام بين الأفراد إلى الفروق في قدرة الذاكرة العاملة. هذا بالإضافة إلى أن الأفراد ذوي الصعوبات في الذاكرة العاملة لا يستطيعون البقاء في نشاط معين، وقد يعجزون عن إكمال المهام. كما أن الأفراد الذين يعانون من نقص في الانتباه،وفرط النشاط (ADHD)، وصعوبات

التعلم، واضطرابات معالجة اللغة، والسكتة الدماغية، وضحايا الإصابات الصادمة للدماغ يشتركون في ضعف الذاكرة العاملة (Pollock, 2010).

وتعد عملية التذكر (Remembering) من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان، وهي تعني استحضار الشخص خبراته الماضية من خلال استعادته للمعلومات والمعارف التي سبق تعلمها. وتؤدي الذاكرة (Memory) دوراً مهماً في مختلف مجالات السلوك الإنساني، في الحديث والكتابة والقراءة وفي ممارسة الأعمال والمهارات المختلفة (الشرقاوي، ١٩٩٢).

ويرى (الزيات، ١٩٩٨) أن الذاكرة العاملة تمثل نظاماً ديناميكيا (Dynamic Active System) يعمل من خلال التركيز المتزامن مع كل من متطلبات التجهيز والتخزين، ومن ثم فالذاكرة العاملة هي مكون تجهيزي نشط ينقل أو يحول إلى الذاكرة طويلة المدى، وبنقل أو يحول منها.

نتائج ومناقشة السؤال الثاني: هل توجد علاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم؟

ركزت العديد من الدراسات الخاصة بالأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم على العجز في الذاكرة العاملة الذي يكمن وراء الصعوبات التي تواجه الطلاب الذين يعانون صعوبات القراءة والرياضيات، حيث أن لدى الأفراد الذين يعانون من الضعف في القراءة ذاكرة عاملة ذات سعة صغيرة (Swanson,1993).

وأكد (Alloway, 2006) إلى أن لدى الأطفال ذوي احتياجات التعلم الخاصة خللاً في الذاكرة العاملة، مع الاختلاف في الشدة وفق مراحل دليل الممارسة لاحتياجات التعليم الخاص. وأشار كل من (Miyake, & Shah, 1999) إلى أن لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في مجال تعلم القراءة والكتابة والرياضيات ضعفاً في الأداء في مجالات الذاكرة العاملة كافة.

وبين كل من (Bull & Johnston,1997, Hitch & Mc Auley,1991, Siegel & Rayan, 1999, Swanson, 2001) أن الذاكرة

العاملة تمثل مركز الوعي في نظام معالجة المعلومات، فإن أهميتها تكمن في الموازنة والتمييز بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين في كثير من العمليات المعرفية مثل، الإدراك، والانتباه، والتفكير، واكتساب المهارات الحياتية.

وتشير عقود من التحول في مجال صعوبات التعلم المتعلقة بالخلل في الوظائف المعرفية إلى أهمية الذاكرة العاملة في معالجة المعلومات وتخزينها، وأن هناك ارتباطاً قوياً بين كفاءة عمل الذاكرة العاملة وقدرة الفرد على معالجة المعلومات وتخزينها (Cantor; Engle, & Hamilton, 1991).

ووصف (Kroesbergen, 2003) العجز المعرفي للطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات،حيث يظهرون عجزاً في الذاكرة العاملة، وفي تخزين الحقائق الرياضية واستعادتها من الذاكرة بعيدة المدى، وكذلك أظهروا عجزهم في معالجة الأرقام ومهارات حل المشكلات، كما أن درجات أدائهم في الاختبارات المتعلقة بالتنظيم والإدراك الحسي كانت منخفضة، حيث أن الذاكرة العاملة تمثل الجزء الحيوي من نظام الذاكرة الكلي، وقد وصفت بأنها مركز الوعي (الإدراك، والفهم) في نظام معالجة المعلومات (Information On Processing System).

نتائج ومناقشة السؤال الثالث: هل يؤثر خلل الذاكرة العاملة على أنشطة الطلاب في الصف؟

تؤدي الذاكرة العاملة دوراً رئيسياً في دعم الأطفال على مدى سنوات الدراسة، وما وراءها في مرحلة البلوغ ولها أهمية حاسمة لتخزين المعلومات، في حين يجري التلاعب بالمواد الأخرى عقلياً خلال النشاطات الصفية التعليمية التي تشكل الأسس اللازمة لاكتساب المهارات والمعارف المعقدة. إن الطفل ذا الذاكرة العاملة الضعيفة ذات السمة الضيقة غالباً ما يعاني، وكثيراً ما يفشل في مثل هذه الأنشطة ويتعطل ويتأخر في التعلم(Kroesbergen, 2003). كما أن الذاكرة العاملة تقرر كيف نتعامل مع المؤثرات المختلفة عندما ندخل إليها المادة العلمية حيث تنشأ ثلاثة أحداث مهمة:

- تفقد المعلومات أو نسيانها
- حفظ المعلومات في الذاكرة العاملة مدة قصيرة عندما تكون المعالجة عن طريق تكرارها مرة تلو الأخرى.

- معالجة المعلومات وتنظيمها عند استخدام إستراتيجيات تعليمية تساعد على الاحتفاظ بهذه المعلومات وتخزينها في الذاكرة بعيدة المدى.

وهذا ما يجعل الذاكرة العاملة ذات أهمية قصوى للأفراد في معالجة المعلومات، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى كفاءة معالجة المعلومات، بمعنى أن المعالجة الأعمق للمعلومات تنتج ذاكرة أقوى وأكثر كفاءة مقارنة بالمعالجة السطحية والهامشية. ويؤثر ذلك تأثيراً مباشراً في كفاءة التمثيل المعرفي الذي يرتبط بدوره بنظام معالجة المعلومات، ويتأثر بمستوى المعالجة بحيث تنتج المعالجة السطحية الهشة بنية معرفية تبقى فيها المعلومات سطحية، مما يجعلها تفقد وتنسى مما يؤدي إلى ضعف كفاءة التمثيل المعرفي، أما مستوى المعالجة الأعمق للمعلومات بمعنى توظيف طاقة أكبر وجهد أكثر لترميز وتنظيم المعلومات فيؤدي لاحقاً إلى كفاءة في التمثيل المعرفي للمعلومات (Richards, 2008.)

وتعد الذاكرة العاملة في الصف الدراسي من القدرات المعرفية الحاسمة والضرورية لمواصلة الانتباه وإتباع التعليمات، وتنفيذ التعليمات ذات الخطوات المتعددة، وتذكر المعلومات في الحال، والتفكير المنطقي أو المحافظة على التركيز، كما تساعدنا الذاكرة العاملة على ضبط الانتباه، ومقاومة التشتت. وتعزز الذاكرة العاملة قدرة الطفل على استيعاب الرياضيات، وفهم المقروء، وفي حل المسائل المعقدة، وإجابة أسئلة الاختبارات (Richards, 2008).

كما تعتبر مهارات الذاكرة العاملة في سن أربع سنوات، دليلاً واضحاً على أداء الطفل في سنوات تالية، فكلما كانت مهارات ذاكرة الطفل العاملة أفضل كان أداؤه أفضل في المدرسة. ففي دراسة تستند إلى ملاحظة الأطفال الذين يعانون ضعفاً في الذاكرة العاملة الشفهية ألقى الضوء على مشكلة هؤلاء الأطفال الذين حددوا على أن لديهم ذاكرة عاملة شفهية ضعيفة (درجات معيارية أقل من ٨٥)، ولكن في اختبار الذكاء غير الشفوي العادي فهم على ما يرام في السنة الأولى من تعلمهم في المدرسة، ولوحظوا في الصف الدراسي بعد عام تال، حيث كانوا يجاهدون في تنفيذ الواجبات التي تشتمل على تخزين المعلومات ومعالجتها. إن الإخفاق الشائع عند

هؤلاء الأطفال يكمن في نسيانهم التعليمات الطويلة، ونسيانهم الموضوع الذي وقفوا عنده (فقدان الحروف والكلمات في جملة من الجمل) (Gathercole, 2004).

وترتبط الذاكرة العاملة بالقدرة على التعلم ارتباطاً قوياً، فالخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم. لذلك نجد أن صعوبات الذاكرة قد ينتج عنها أعراض مختلفة وذلك بالاعتماد على طبيعة قصور الذاكرة ودرجتها من جانب، والمهمة التعليمية من جانب آخر، فإذا كان لدى الطفل صعوبة في معرفة المعلومات السمعية، والبصرية، و اللمسية والحركية، أو استدعائها، فإن أداءه لأي مهمة تتطلب معرفة مثل تلك المعلومات أو استدعائها سوف يتأثر بهذا التصور. وتعد الذاكرة العاملة أحد الموضوعات المهمة في التعلم، فهي ركن أساسي من أركان العملية التعليمية، ولأن هناك علاقة وثيقة بين الذاكرة العاملة والتعلم فكل تعلم يتضمن ذاكرة، فإذا لم نتذكر شيئاً من خبرتنا السابقة فلن نستطيع تعلم أي شيء (Edwards, 2017).

وعلى ذلك فإنه لابد من البحث عن الأساليب المفيدة لفهم مشكلة الذاكرة عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وعن الأسلوب الذي يركز على جوانب القصور في الإستراتيجيات الضرورية للمشاركة بنشاط في عملية التعلم، فالصعوبة في أداء الواجبات التي تعتمد على الذاكرة تعد عجزاً في استخدام الإستراتيجيات، وليس عجزاً في القدرة (Edwards, 2017).

نتائج ومناقشة السؤال الرابع: هل يساعد استخدام إستراتيجيات التذكر على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وهل يحسن أداءهم الأكاديمي؟

تشير الدراسات والبحوث في هذا المجال إلى أن استخدام إستراتيجيات الذاكرة يزيد من تطور الفر د، كما أن التأثيرات المرتبطة بالعمر في تكرار استخدام الأطفال للاستراتيجيات ونوعية تلك الإستراتيجيات تلعب دوراً كبيراً في تحسين الذاكرة بين السنوات المدرسية المبكرة ومرحلة المراهقة. فقد تبين في العديد من الدراسات أن استخدام الطفل التلقائي لإستراتيجيات الذاكرة يتوقف على قدرته على التذكر وعلى معارفه، فبزيادة عمر الفرد، يزيد استخدامه لإستراتيجيات الذاكرة نتيجة قدرته ومعارفه وزيادة فهمه لفائدة الإستراتيجيات، ومع استخدام إستراتيجيات الذاكرة المختلفة، يزداد

الأساس المعرفي العام للفرد ومعرفته بالذاكرة. وبالتالي مع تكرار استخدام الإستراتيجيات المختلفة فإنه يقل الجهد اللازم لاستخدامها وتستخدم بشكل آلي مما يؤدي إلى زيادة قدرة الفرد على التذكر (Pressley, & Meter, 1994)

وعلى ذلك نجد أن استخدام الطفل التلقائي لإستراتيجيات الذاكرة لا يحدده مجرد قدرة الفرد على ذلك، بل يتوقف هذا الاستخدام التلقائي على عدد من العوامل المتفاعلة مع بعضها البعض (Schneider, 2004). حيث يعتقد كريتز و واينرت (Kurtz, & Weinert,1989) أن أحد المحددات الأساسية لاستخدام الطفل إستراتيجيات الذاكرة تلقائياً هو مدى معرفته بأهمية وفائدة تلك الإستراتيجيات، وأن استخدامها يؤدي إلى تحسن تذكره للمواد المختلفة. ويعتقد الباحثون أن الذاكرة بوصفها مفهوماً تفترض وجود عملية التعلم والاكتساب. والتعلم كما نعلم هو تغير في خبرات الفرد بسبب تلقيه خبرة معينة، أو هو خبرات تؤدي إلى تغير في السلوك، ونحن إذا اعتقدنا بأن مواقف الحياة التي تحيط بالفرد متغيرة، ومتبدلة من حوله، وأن الفرد لا يكرر تماماً ما تعلمه في المواقف نفسها فإن الفرد يستفيد من تجاربه وخبراته السابقة في توافقه مع مواقف الحياة المختلفة. وعملية التعلم وتكوين الخبرات تتطلب ثبات المادة المتعلمة، و ثبات هذه المادة يعتمد على عوامل عدة مثل: الانتباه، والتركيز، والفهم، والدافعية للتعلم، ومدة التعلم، ونوع المادة المتعلمة، والوضع الصحي والنفسي والعقلي للفرد، ودور المكافأة والتعزيز، وتكرار هذه المادة في مواقف الحياة (Richards, 2008)

كذلك فإن عملية التعلم وثبات المادة المتعلمة في الذهن تتطلب الاحتفاظ بالمادة المتعلمة وتتأثر عملية الاحتفاظ هذه بدورها بمجموعة عوامل مثل: طريقة التعلم أو الاكتساب، أو الأمراض، أو إصابات الدماغ...الخ. ويلي عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة قدرة الفرد على استدعاء هذه المادة المتعلمة وتذكرها في المواقف التي تتطلب من الإنسان ذلك، لهذا يعتمد تحسين كفاءة الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مرحلة المدرسة على استخدام الطلبة لإستراتيجيات تذكر معينة في التسميع، والتنظيم، والتخيل، والحروف الأولى، والقصة، لاستخدامها في مواجهة مطالب التعلم، مما يؤدي إلى نمو وتحسن أدائهم لمهام التعلم، كما أنها

تعزز المادة المتعلمة عديمة المعنى، عن طريق ربطها مع معلومات أكثر ألفة ومعنى، وتزودهم بمنبهات استرجاع مميزة، بالإضافة إلى كونها تفرض على الطالب أن يكون مشاركاً فاعلاً في عملية التعلم، فالوعي بأهمية استخدام مثل هذه الإستراتيجيات أثناء التعلم يساعد على استرداد المعلومات بطريقة أفضل، لذا وجه الباحثون الأنظار إلى الدراسات التجريبية لتحديد أهمية بعض إستراتيجيات التذكر في التعلم، ومن ثم زيادة القدرة على استعادة المعلومات وسهولة تذكرها (Schneider, 1999).

وبشكل عام فإن إستراتيجيات تجهيز المعرفة ومعالجتها تشكل طريقة معالجة الشخص للمعلومات وكيفية استقباله وتجهيزه وتخزينه لها. كما أن هذه الإستراتيجيات لها أهمية كبرى في التذكر أو الاسترجاع التالي للمعلومات، وتمر عملية تجهيز المعلومات ومعالجتها بعدة مراحل هي: استقبال المعلومات وتجهيزها، والانتباه الانتقائي، والترميز، والتسميع، والتنظيم، والاستعادة والاسترجاع (Kurtz, & Weinert, 1989).

وتشكل الذاكرة العاملة فائدة لذوي صعوبات التعلم في تجهيز المعلومات ومعالجتها مما يسهم في تيسير عملية التعلم، والتذكر الأسرع للمعلومات المتعلمة، كذلك فإن اشتقاق روابط بين أجزاء المادة المتعلمة، وبين المعلومات المماثلة في الذاكرة والخبرات الجديدة، يجعل عملية التعلم ذات معنى، ويزيد من التذكر التالي للمعلومات وقد تعزز النجاح المدرسي، لاسيما فيما يتعلق بالمتعلمين ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون الفشل التعليمي في تذكر المواد الدراسية، وذلك من خلال تقوية معالجة معلوماتهم وتحسين ذاكرتهم للمحتوى الدراسي، وتسهل تعلمهم، كما تعالج الفشل التعليمي الذي يعانيه بعض الطلاب في تعلم بعض المواد الدراسية وتعمل على خلق ارتباطات بين المعلومات التي قد لا تشمل ارتباطات واضحة لدى المتعلم (Pollock, 2010).

بالإضافة إلى أن استخدام إستراتيجيات معالجة المعلومة والتذكر وما تشمله من تنظيم للمعلومات إلى مجموعات ذات معنى، واستخدام التمارين والتدريبات، والتصوير الحيوي، كل هذا يسهم في تدريب المتعلمين على مهارات الذاكرة، كما تستخدم إستراتيجيات معالجة المعلومة والتذكر في تعزيز الاستدعاء للمحتوى

الأكاديمي وتدعيم اتجاهات المتعلمين، بالإضافة إلى تشجيع السلوك الاجتماعي، وحل المشكلات السلوكية (Pollock, 2010)

كما أن استخدام إستراتيجيات تخزين المعلومة ومعالجتها ثم تذكرها مهم، لاسيما مع المتعلمين الذين لديهم قصور في الكلام والكتابة، ولديهم قدرة على التذكر البصري. كما تساعد على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات القائمة أو المماثلة في الذاكرة. ويؤكد علماء النفس المعرفي على أنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التي تكتسب بها الأشكال المتعددة للمعرفة التي نمتلكها ونستخدمها، فإن الذاكرة هي مخزن ومستودع تختزن هذه المعلومات والخبرات والمواقف والأحداث بدقة وتوزعها على أماكن متنوعة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة إليها، وأن تذكر المعلومات يعتمد على نمط معالجتها وأسلوب التعلم وإستراتيجياته (أمين وبرغوث، ٢٠٠٩).

الخلاصة:

تؤدي الذاكرة دوراً مهماً في مختلف مجالات السلوك الإنساني، وهي من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان ويعتمد عليها عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات. وهي تمثل أكثر الجوانب ملاءمة للكشف عن التغيرات الانتقائية في النسق المعرفي ككل، وخصائصه عند معالجة المعلومات المختلفة.

وقد افترض الباحثون في هذا المجال أن هناك علاقة تبادلية بين المعرفة بالذاكرة وسلوك التذكر، أي أن استخدام إستراتيجيات التذكر يؤثر على سلوك التذكر. ويحقق هذا المنهج عدداً من المزايا العلمية التعليمية، أهمها:

- أن إستراتيجيات التذكر تحقق تعلماً وظيفياً، حيث تقوم على الحاجات الحقيقية للأطفال ذوي صعوبات التعلم.
- تحقق نمواً شاملاً للمتعلمين، من خلال ممارسة أنشطة مختلفة.
- تشبع حاجات نفسية لدى المتعلمين في أثناء ممارستهم لأنشطة التذكر.
- تحقق للمتعلمين التكامل المعرفي، باستخدامهم المعارف لحل مشكلاتهم الحقيقية.

ولذا فإن من الضروري الاهتمام بإستراتيجيات التذكر بهدف توجيه الطلبة ومساعدتهم على استخدام هذه الإستراتيجيات لتحسين كفاءة الذاكرة العاملة لديهم، وذلك لأن الذاكرة العاملة تلعب دوراً حاسماً في حياة الأفراد، وبالأخص طلبة المدارس، بما يزيد من كفاءتهم في معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتلقونها في الموقف التعليمي والذي يتطلب منهم الاستذكار الجيد والتفاعل النشط من أجل زيادة مستوى تحصيلهم الدراسي وتفعيل عملية التعلم من خلال توظيف المعلومات السابقة في مواقف التعلم الجديدة، وذلك بتدريب الطلاب على إستراتيجيات التذكر حتى يصبحوا قادرين على استخدام هذه الإستراتيجيات، فتظل المعلومات نشطة في ذاكرتهم العاملة مما يمكنهم من الاستفادة منها وربطها بالمعلومات الجديدة، ومن ثم يكون بناؤهم المعرفي منظماً ومترابطاً وذا معنى، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الذاكرة العاملة لديهم.

ولضمان تحسن أداء الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم لابد من قياس قدرة الطلبة على التذكر من أجل تحديث المناهج للوصول إلى درجة عالية من الكفاءة لتوفير دليل عملي ومرشد تطبيقي للمعلمين وقيادات التربية ليساعدهم في بناء المناهج وتصميمها وتنفيذها، ويضيء لهم السبل لتطويرها وتقويمها. وذلك لتحقيق النمو الشامل المتكامل في بناء البشر، وفق أهداف تربوية محددة وخطة علمية مرسومة. ويتم تحقيق ذلك من خلال نقل مركز الاهتمام من المادة الدراسية إلى التلميذ نفسه، فيشترك التلاميذ في اختيار الأنشطة التي تشبع ميولهم، وتحقق أغراضهم، ويضعون الخطط المناسبة التي توصلهم إلى أهدافهم، ويقومون بتنفيذها، ويقدرون مدى نجاحهم في تحقيق تلك الأهداف.

المراجع:

- أحمد عواد ندا (٢٠٠٩). صعوبات التعلم. عمان– الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- أنور الشرقاوي (١٩٩٢). علم النفس المعرفي المعاصر. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- جمال الهواري (٢٠٠١). أثر استخدام بعض معينات الذاكرة في معدل التذكر لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بطيء التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الأزهر. مصر.
- رانيا الفار (٢٠١٢). فاعلية التدريب الحاسوبي لمهارات الذاكرة العاملة على أداء مكوناتها الأربعة لدى عينة من الأطفال. دراسة تجريبية. دراسات نفسية. القاهرة. مصر. ٢٢ (٣). ٣٣١-٣٦٩.
- سليمان محمود (٢٠٠٦). فاعلية استخدام إستراتيجيتي التجزيل والتعنقد على التذكر لدى عينة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. بنها. مصر. ١٦ (٦٦). ٣٢-٣٨.
- سهى أمين، رحاب برغوث (٢٠٠٩). فعالية برنامج للأنشطة المقترحة في تنمية الذاكرة العاملة لأطفال متلازمة داون (القابلين للتعلم) وأثره في تحسين مستوى أدائهم في بعض المهارات اللغوية. مجلة كلية التربية—جامعة الزقازيق– الزقازيق. مصر. ٦٢. ٢٥٩-٣١٠.
- عادل الثبيتي (٢٠١٢). عمليات الذاكرة لدى طلاب المرحلة الثانوية والجامعة بمحافظة الطائف. دراسة مقارنة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية.

- عادل العدل (٢٠٠٠). فاعلية الأسلوب المعرفي وإستراتيجية تجهيز المعلومات على الذاكرة العاملة. مجلة كلية التربية. جامعة عين شمس.مصر الجديدة.مصر. ٣(٢٤). ٢٥٣-٣٢٣.
- عبيد بن رعود (٢٠١٢). واقع الحياة بين التذكر والنسيان. دراسة نظرية نفسية عن طبيعة الذاكرة البشرية. مجلة كلية التربية. جامعة صنعاء. اليمن. ١(١٣). ٤٥-٨٦.
- عدنان يوسف العتوم، عبد الناصر ذياب الجراح، فراس احمد الحموري (٢٠١٤). نظريات التعلم. عمان- الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- علي البرعمي (٢٠١٣). فاعلية برنامج تحسين مستوى الوعي بنسق الذاكرة بمكونيها (المعرفي والتحكمي) وأثره في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الدول العربية. القاهرة. مصر.
- فاروق الروسان. جمال الخطيب. ميادة الناطور (٢٠٠٤). صعوبات التعلم. عمان. الأردن: مطبعة الجامعة العربية المفتوحة. الكويت.
- فتحي الزيات (١٩٩٨). صعوبات التعلم. الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة. مصر: دار النشر للجامعات.
- فواز إبراهيم (٢٠٠٧). أثر عدد من إستراتيجيات التذكر في استرجاع المعلومات في ضوء جنس الطلبة ومستوى دافعيتهم للتعلم. مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). فلسطين. ٢١(١) ٨٣-١٠٦.
- مسعد أبو الديار. جاد البحيري. عبد الستار محفوظي (٢٠١٢). قاموس صعوبات التعلم ومفرداتها. ط١. الكويت: مطبعة سلسلة مركز تقويم وتعليم الطفل.

- نصرة جلجل (٢٠٠٨). مدى فعالية تدريبات التكرار وبعض إستراتيجيات الذاكرة باستخدام الكمبيوتر في تحسين التسمية السريعة والذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. مصر. ١٨ (٧٥). ٢١٩-٢٧٣.
- نوال زكري (٢٠٠٨). ما وراء الذاكرة وإستراتيجيات التذكر ووجهة الضبط لدى عينة من الطالبات المتفوقات دراسياً والعاديات في كلية التربية بجازان. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية.
- هبة سعد (٢٠١٠). الفروق في الذاكرة العاملة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم العلوم من تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة القراءة والمعرفة. القاهرة. مصر (١١٨). ١٠٥-١٣١.
- **Alloway, T. P. (2006). How does working memory work in the classroom? Educational Research and Reviews, 1(4). 134-139.**
- **Baddeley, A. (1996). The fraction of working memory, Proc. Nat. Accad, Vol. 93, 13468-134320.**
- **Baddeley, A. (2004). Working memory, In: D. A Balota & E. j Marsh (Eds). Cognitive Psychology, (355-361). New York: Psychology Press.**
- **Bull. R., & Johnston, R. (1997). Children's arithmetical difficulties: Contributions from processing speed, Item indent Wcation, & short-Term memory. Journal of Experimental Child Psychology, 65, 1-24.**
- **Cantor, J., Engle R. W., & Hamilton, G. (1991). Short term memory, working memory, &**

verbal abilities: How do they relate? Intelligence, 15, 229-246.

- Cohen, N. J. ; Vallance, D. ; Barwick, M. ; Menna, R. ; Horodezky & Isaacson, L. (2000). The Interface between ADHD & Language Impairment: An Examination of Language, Achievement, & Cognitive Processing, J. Child Psycho. Psych., 41, (3). 353-362.
- Davis, N., Sheldon, L., & Colmar,S., (2014). Memory mates: a Classroom-Based intervention to improve attention and working Memory, Journal of Guidance and Counseling, 24 (1). 111-120.
- Dunning, D., Holmes,J., & Gathercole, S. (2013). Does working memory training lead to generalized improvements in children with low working memory? A randomized controlled trial. Memory Cognitive, 16(6). 915-925.
- Edwards, J., (2017). Techniques to improve working memory in students with disabilities, Idah. Learning Disabilities Association of Halton.، 23(2). 117-132.
- Flavell, J.H., (1970). Development studies of mediation memory advances in child development and behavior, Vol. (5). New York, Academic Press, (pp. 182-209.
- Gathercole, S.E., (2004). Working memory &learning during the school years Proceedings of the British Academy, 125, 365-380.
- Hitch, G. J., & McAuley, E. (1991). Working memory children with speciWc arithmetical learning dyculties, British Journal of psychology, 82,375- 386.

- **Klapp, S., Marshbum, E., & Lester, P. (1983). Short-term memory does not involve the "Working Memory" of information processing: The demise of a common assumption, Journal of Experimental Psychology, 112 (2). 240-264.**
- **Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafasson, P., Dahlstrom, k., & 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.**
- **Kroesbergen, E. and Van Luit, J. (2003) Mathematics interventions for children with special educational needs: a meta-analysis. Remedial and Special Education, 24, 97-114.**
- **Kurtz, B., E., & Weinert, F., E.,(1989). Meta memory, memory performance and causal attribution in gifted and average children, Journal of experimental child psychology, Vol (48) pp. 45- 61.**
- **Maisto, A. A. & Sip, S. (1980). An examination of encoding and retrieval processing in reading disabled children, J. of child Psycho, Vol. 30, 223-230.**
- **Miller, G., Galanter, E., Pribram, K. (1960). Plans and the structure of behavior, New York: Holt, Rinehart, & Winston.**
- **Miyake, A., & Shah, P. (1999). Models of working memory: Mechanisms of active maintenance & executive control. Cambridge, UK: Cambridge University Press**
- **Pollock, B. (2010). Distinct memory profiles in children with learning disabilities: a Neuropsy-**

chological Perspective, University of Windsor. https://scholar.uwindsor.ca/etd.

- Pressley, M., & Meter, P.V. (1994). What is memory development, Theory of Memory And Cognitive Development 2&20. In P.E. Mosris & M. Grunberg (Eds). Theoretical Aspects of Memory (pp. 79-129). London: Routledge Publishers.
- Richards, R. (2008). Memory strategies for students: The Value of Strategies. Exclusive to LD online. The educators' guide to learning disabilities and ADHD.
- Schneider, W. X. (1999). Visual-spatial working memory, attention, and scene representation: a neuro-cognitive theory. Psychological Research, 62, 220- 236.
- Schneider, W., (2004). Memory development in children, In U. Goswami (ED). Blackwell Handbook of childhood cognitive development, pp, 236-256, London, UK: Blackwell Publisher.
- Siegal, L.S. & Ryan, E. (1999). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning children. Child Development, 20, (3). 937-980.
- Stephene, C.D. (1984). A developmental study of learning disabilities and memory, J. Exp. Psycho. Vol. 38, 335-371.
- Swanson, H. L. (1993). Working memory in learning disability subgroups, Journal of Experimental Child Psychology, 56, 87-114.
- Swanson, H. L. & Berninger, V. (1995). The role of working memory in skilled & less skilled reader's comprehension. Journal of Intelligence. 21, 87-114.

- **Swanson, H. L., & Sachse- Lee, C. (2001). Mathematical problem solving & working memory in children with learning disabilities: Both executive & phonological processes are important. Journal of Experimental Child Psychology, 79,299-321.**
- **Torgeson, J. K. (1988). Studies of children with learning disabilities who perform poorly on memory span task, J. learning disabilities, 12, (2). 605-611.**