



" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم "

إعداد

أ / صفاء عبد البصير أحمد عبد الكريم

باحثة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص (علم نفس تربوي)

إشراف

أ.د/ حسين طاحون

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية جامعة عين شمس

أ.د/ إسماعيل الفقي

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية جامعة عين شمس

ISSN : 2535- 2032 print)

ISSN : 2735-3184 online)

العدد ١٤٥ سبتمبر ٢٠٢٤م

مقر المجلة: ١٠ منشية البكري - روكسي - مصر الجديدة - القاهرة

web site. <https://pjas.journals.ekb.eg/>.

E. e.a.for.social.studies@gmail.com

T. 0 100 272 2265 \ 01061603061

التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم

أ.صفاء عبد البصير أحمد عبد الكريم

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى التعرف على مستوى الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم، ومستوى التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم، وكذلك الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري ، ومن أجل تحقيق ذلك استخدم المنهج الوصفي الارتباطي المقارن ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في مدرستين من مدارس إدارة النزهة التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بالقاهرة ، واستخدمت الأدوات التالية: مقياس صعوبات التعلم فتحي الزيات ٢٠٢٠، مقياس الذاكرة العاملة ايهاب الببلاوي ٢٠١٧، اختبار تورانس للتفكير، وتوصلت نتائج البحث إلى أن لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم مستوى متوسط من سعة الذاكرة العاملة (تخزين معالجة)، وأن لديهم مستوى أقل من المقبول تربوياً من التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية ، وأنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ، وأوصت نتائج البحث بضرورة الاهتمام بزيادة كفاءة سعة الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتنمية التفكير الناقد ومهاراته الفرعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الكلمات المفتاحية : الذاكرة العاملة ، التفكير الابتكاري ، مهارات التفكير الناقد

Abstract

The current research aimed to identify the level of working memory in children with learning difficulties, and the level of innovative thinking and its sub-skills in children with learning difficulties, as well as to reveal the nature of the correlation between working memory processes and innovative thinking skills. In order to achieve this, the descriptive comparative correlational approach was used. The study sample consisted of (50) fourth-grade primary school students with learning difficulties in two schools of the Nahda Educational Administration affiliated to the Cairo Education Directorate. The following tools were used: Fathi Al-Zayat Learning Difficulties Scale 2020, Ihab Al-Beblawy Working Memory Scale 2017, Torrance Thinking Test. The research results concluded that children with learning difficulties have an average level of working memory capacity (storage processing), and that they have a lower than educationally acceptable level of innovative thinking and its sub-skills, and that there is a statistically significant correlation between working memory processes and innovative thinking skills in children with learning difficulties. The research results recommended the need to pay attention to increasing the efficiency of working memory capacity among primary school students, and developing critical thinking and its skills Sub-skills among primary school students.

Keywords: Working memory, innovative thinking, critical thinking skills

أ.صفاء عبد البصير أحمد عبد الكريم

المقدمة:

لقد أصبح الاهتمام بمسألة التعلم ضرورة حتمية؛ لما له من أهمية في حياتنا اليومية، وفي تحديد المكانة الاجتماعية للفرد، لا سيما أننا في مطلع الألفية الثالثة التي تشهد تطوراً علمياً وتكنولوجياً سريعاً. وما دام التعلم قائماً و باقياً بقاء الحياة ، فلا بد من البحث عن سلسلة من المقومات التي لها علاقة بعملية التعلم، والبحث عن الصعوبات التي تواجه عملية التعلم، ومعرفة أسبابها حتى يمكننا التغلب عليها؛ لأن كل من يتعلم يواجه صعوبة أو مشكلة أو توقفاً في سيره عند اكتساب معلومة جديدة، أو اكتساب مهارة حركية جديدة، أو عند محاولة حل مسألة صعبة أو حل مشكلة معقدة. ونجاحنا في التغلب على صعوبات التعلم، يساعدنا على تحقيق أهداف التعلم، والوصول إلى مرامها بشكل سليم .

حيث إن عملية التعلم تعد من المراحل الضرورية في حياة الطلاب فهي لا تقتصر على المادة العملية فحسب وإنما أيضاً الجانب التربوي والتثقيفي لكل جوانب الحياة وكل هذه العناصر تعمل على تقييم شخصية الطلاب وتحديد مستوى دافعية التعلم والتحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري.

فبدايات التفكير الابتكاري ومقوماته لدى الطفل تتمثل في تلك الخصائص التي تميز هذه المرحلة، مثل اهتمامه بتبادل الأشياء والتعامل معها والتعرف عليها ، واهتمامه بالاستكشاف والاستطلاع ، واهتمامه بالتجريب والتعرف على مكونات أو عناصر الشيء، بجانب القدرة التخيلية التي يتميز بها الطفل، والتي تظهر في مواقف وأنشطة لعبه الإيهامي، وكثرة الأسئلة التي يحاول أن يحصل منها على إشباع الجانب العقلي وحاجاته إلى البحث والاستقصاء .

توضح دراسة (عثمان، ٢٠٠٠) أهمية التفكير الابتكاري لدى الطفل وكيفية تنميته من خلال ألعابه الحرة، والإيهامية، ومن خلال الأنشطة الفنية المختلفة التي تساعد على تأصيل مجموعة العادات الفكرية الإبداعية المهمة، فهذه الأنشطة ذات نسق مفتوح وتساعد على المرونة الذهنية للطفل، وتنمية قدراته الابتكارية، كما تعمل على إبراز تفرد، وتميزه عن الآخرين .

ومن المسلم به أن التفكير الابتكاري دور كبير في عالمنا المعاصر فإليه يعود الفضل في الكثير من الحلول الجديدة والنافعة للمشكلات التي يعاني منها الفرد والمجتمع، وتعتبر عن الطرق والأساليب المختلفة التي يستخدمها الطلبة في تعاملهم مع المقررات الدراسية أثناء التعلم ويتوقف عليها مستوى تقدم وتحصيلهم الدراسي ، فالتحصيل يعبر عما وصل إليه الفرد في تعلمه وقدرته على التعبير عما تعلمه من معلومات ومهارات وقيم واتجاهات

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

وممول، ويعد من الموضوعات التي شغلت مكانا كبيرا في تفكير علماء التربية وعلم النفس وجهودهم، فمن خلاله نستطيع الحكم على تعلم الطالب وهو أيضا يمثل المحصلة النهائية للعملية التربوية .

ويتحدد التحصيل الدراسي بعدد كبير من العوامل الصحية والعقلية والانفعالية والاجتماعية ، وقد ظل الاهتمام لفترة طويلة مركزا على دور العوامل العقلية في التنبؤ بالنجاح الدراسي، وبذلت الكثير من الجهود البحثية لربط عملية التحصيل الدراسي بعدة متغيرات واهمها التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والذكاء ومهارات الاستتكار وغيرها.

مشكلة البحث :

تحظى قضية صعوبات التعلم باهتمام عالمي واسع ، وذلك بسبب التزايد المضطرب في اعداد هذه الفئة ، غير أن التعامل مع أفرادها يتطلب جهدا كبيرا ، نظرا لعدم تجانسهم ، و لتعدد أشكال وأنواع هذه المشكلة حيث أن التلميذ يحتاج الى عدة عمليات معرفية أثناء الفهم تبدأ بالانتباه يليها الإدراك الذي عرفه (القريطي، ٢٠٠٥، صفحة ٤٦٥) بأنه تلك العملية التي عن طريقها تضفي معانى ودلالات على المثيرات، أو المعلومات التي ترد إلينا عبر الحواس المختلفة، وذلك من خلال استقبالها، وتفسيرها، وتنظيمها، وتصنيفها، ومعالجتها في صور مكن فهمها، واستخدامها كليات ذات معنى لزيادة وعينا بما يحيط بنا لذا فإن اضطراب الوظائف الإدراكية البصرية والسمعية خاصة تلعب دورا بالغ الأهمية في حدوث صعوبات التعلم . وكذلك تحتل الذاكرة العاملة بوصفها أكثر مكونات الذاكرة دورة أساسية في عملية معالجة المعلومات، ففيها يحتفظ الفرد بكل ما يمر به من خبرات سابقة ومن ثم استرجاعها وقت الحاجة إليها، وهي إحدى أبنية الذاكرة التي تعالج المفاهيم و القواعد العلمية والمعلومات عن العالم الخارجي والبيئة المحيطة بالفرد، والمكان الذي يحتفظ به (الطيب و رشوان، ٢٠٠٦) (بخيت، ٢٠٠٩، الصفحات ٢٨٦-٣٤٥) ولما كانت مرحلة التعليم الابتدائي كمرحلة الزامية الركيزة الأمامية التعليم العام وحجر الزاوية المراحل التعليم التالية، وأطول مراحل التعليم وتمثل ٥٠% من سنوات الدراسة قبل الجامعية، لذا كان الاهتمام بمجال صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية التي تتزايد بها نسب التلاميذ ذوي الصعوبات من الميادين المهمة وهذا ما دفع الدول الغربية إلى إعطاء عناية خاصة بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم وفق أحدث أساليب التعليم و التدخل.

ويذكر (ندا، ٢٠٠٩، صفحة ٢٧) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يظهرون انخفاض واضحا في العمليات التي تتطلب الاعتماد على الذاكرة، فمنهم من يعاني من صعوبة في تذكر المعلومات التي تعتمد على الذاكرة السمعية أو الذاكرة البصرية أو المعلومات المعتمدة على الذاكرتين السمعية والبصرية معا، ومثل هؤلاء الأطفال قد تكون لديهم مشكلات في تعلم القراءة أو الكتابة أو التهجي أو إجراء العمليات الحسابية.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

وأشار (Lee S, Kehler,P & Jerman,2010) إلى أن الذاكرة العاملة و مشكلاتها هي الأكثر شيوعا بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم، والتي تظهر من خلال مجموعة من الدلائل والمؤشرات التي تظهر على الطفل ذي الصعوبات ومن أهمها: الانخفاض في المستوى الأكاديمي، صعوبات في الانتباه، والتذكر والوعي بالمفاهيم والأشياء، والعلاقات المكانية، كما يرتبط وجود عجز أو قصور في الذاكرة العاملة ببعض أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية مثل صعوبات القراءة، والفهم القرائي، وصعوبات الكتابة والتعبير الكتابي، وتعلم الرياضيات واكتساب المفاهيم والرموز الرياضية.

وحيث تمثل الذاكرة العاملة أهم مكونات الذاكرة لدى الإنسان؛ إذ إنها تعد المكان الاساسي الذي يتم فيه التفكير ومحاولة حل المشكلات، وذلك من خلال وظائف مكوناتها اللفظية والبصرية والمكانية التي لها دور رئيس في تشغيل المعلومات المختلفة في الموقف الحالي الذي يتعرض له الفرد، وتخزين تلك المعلومات بالذاكرة طويلة المدى واستدعائها منها (العدل، ٢٠٠٩) (مصطفى، ٢٠٠٥)؛ ولذلك فإن الاضطرابات التي تحدث في وظائف الذاكرة العاملة هي معوقا أساسيا لحدوث عملية التعلم أو تذكر المتعلم للمعارف السابقة ليستفيد منها في المواقف الجديدة (سعد، ٢٠١١).

في الذاكرة العاملة تعمل على تخزين المعلومات لفترة قصيرة إلى حين قيام المخ بعملية أخرى وهي معالجة هذه المعلومات، فهي تقوم بعمليتين في الوقت نفسه؛ ولذلك فإن هناك مشكلات تنتج عنها تتعلق بالسعة والمدى وبمعالجة المعلومات وحل المشكلات (Ann, 1998 ; Swanson & Jerma,2009) نتيجة الاضطرابات ووظائف مكونات الذاكرة العاملة؛ تظهر بعض مؤشرات صعوبات التعلم التي تكون سببا في انخفاض قدرة المتعلم على الاستفادة من الخبرات السابقة (ابراهيم، ٢٠٠٩) (الحسانی، ٢٠١١) (سعد، ٢٠١١).

ويرى العديد من الباحثين أن صعوبات التعلم القرائية تعد السبب الرئيس للفشل المدرسي، وهي أكثر أنواع صعوبات التعلم انتشارا؛ إذ إن نسبة الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم في القراءة تصل إلى ما بين (٨٥%٩٠) من مجتمع الأطفال ذوي صعوبات التعلم (ابراهيم ل.، ٢٠١٠) وقد أشارت نتائج دراسة (Swanson، ٢٠٠٩، Zheng&Jerman) إلى أن الاختلافات بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات التعلم في مقاييس القراءة والكتابة والوظائف المعرفية، تعزى إلى حدود الذاكرة العاملة؛ لذلك وجدت العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تعمل على تحسين مستوى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الأداء على الذاكرة العاملة على دراسة (شليبي، ٢٠٠٠) (مصطفى ب، ٢٠٠٣) (جلجل، ٢٠٠٨) (الحسانی، ٢٠١١) (الديب وعبد الوهاب، ٢٠١٢) والدراسات الأجنبية (Alloway, 2011; Jerman, et al, 2012; Swanson، ٢٠٠٠)

وقد ظهرت هذه البحوث في خضم تزايد الاهتمام في الأونة الأخيرة بأنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالعقل، لذلك فقد تركزت العملية التربوية على تنمية القدرات العقلية وغير العقلية، والتي تؤثر فيها أساليب التربية والتنشئة

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

وعادات وتقاليد المجتمع، ويؤكد (رياش، ٢٠٠٧) أن (التعلم المدرسي يميل إلى دعم الأنشطة العقلية حيث يؤكد على التفكير المنطقي والدقة والشعور والابتكارية يحسن من التحصيل الدراسي).

ومما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث الحالية في السؤال التالي :

التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الاسئلة الفرعية الآتية :

١- ما مستوي التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ؟

٢- ما مستوي الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير الابتكاري والذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ؟

أهمية البحث:

أولاً : الأهمية النظرية:

ترجع أهمية البحث من الناحية النظرية إلى:

- قلة البحوث والدراسات التي تناولت تنمية مهارات التفكير والذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم على حد علم الباحثة .
- قد تسهم هذه الدراسة في تقديم بعض المعلومات والبيانات عن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، وتساعد هذه المعلومات ايضاً المختصين والعاملين على كيفية التعامل بنجاح مع هذه الفئة وتقديم الرعاية والعناية اللازمة لهم.

ثانياً : الأهمية التطبيقية:

- يساعد في تحسين مهارات التفكير والذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.
- تفيد الدراسة الحالية العاملين مع فئة صعوبات التعلم من خلال تفاعلهم مع الآخرين وتحفيزهم للتعلم .

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

- تساعد الدراسة المربين على دليل الفهم وآثاره على مهمة السلوك في الفصول الدراسية.
- يمكن أن توجه نتائج هذه الدراسة المعلمين لطرق جديدة لمساعدة الطلاب على العمل بشكل أفضل في الفصول الدراسية العادية.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى :

- معرفة أثر التفكيرالابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم .

مصطلحات البحث:

❖ صعوبات التعلم :

قامت اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم (National Joint Committee on Learning Disabilities NJCLD) بتقديم تعريف لصعوبات التعلم حيث عرفتھا على أنها: مصطلح عام يشير الى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الإنصات ، أو التحدث، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو التفكير، أو القدرة الرياضية. وتعتبر هذه الصعوبات داخلية المنشأ ويفترض أن تكون نتيجة لاضطراب في الجهاز العصبي المركزي، وقد تحدث في أى وقت خلال فترة حياته ، وعلى الرغم من أن صعوبة التعلم قد تتزامن مع حالات أخرى للإعاقة ، أو مع العوامل البيئية الفروق الثقافية، أو التعليم غير الكافي او غير الملائم،أو العوامل النفسية الجينية فإنها تعتبر في واقع الأمر نتيجة مباشرة لتلك الحالات او العامل حيث انها لا ترجع لها مطلقا (الحميد، ٢٠١٢).

صعوبات التعلم النمائية:

هي قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النمائية (الانتباه، الادراك،التذكر) بحيث لا يكون هذا القصور راجعا إلى التخلف العقلي أو الاعاقات الحسية (البصرية- السمعية)،أو الاعاقات الحركية أو الاضطرابات الانفعالية أو العوامل البيئية والثقافية والظروف الاقتصادية الغير ملائمة (يسن، ٢٠١٤).

❖ صعوبات التعلم الأكاديمية :

ويقصد بها صعوبات الأداء المدرسي المعرفي الأكاديمي، والتي تتمثل في القراءة و الكتابة و التهجئة و التعبير الكتابي و الحساب، وترتبط هذه الصعوبات إلى حد كبير بصعوبات التعلم النمائية، فمثلاً:

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

- 1 - تعلم القراءة يتطلب الكفاءة والقدرة على فهم واستخدام اللغة، ومهارة الإدراك السمعي للتعرف على أصوات حروف الكلمات (الوعي أو الإدراك الفونيمي)، والقدرة البصرية على التمييز وتحديد الحروف والكلمات .
- 2 - تعلم الكتابة يتطلب الكفاءة في العديد من المهارات الحركية مثل: الإدراك الحركي، التآزر الحركي الدقيق لاستخدام الأصابع، وتآزر حركة اليد والعين وغيرها من المهارات، تعلم الحساب يتطلب كفاية مهارات التصور البصري المكاني، والمفاهيم الكمية، والمعرفة بمدلولات الأعداد وقيمتها وغيرها من المهارات الأخرى (غنى، ٢٠١٠).

❖ مهارات التفكير :

يعرفها (جروان، ١٩٩٩) أنها: عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل: مهارات تحديد المشكلة إيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص أو تقييم قوة الدليل أو الادعاء .

❖ مهارات التفكير الابتكاري :

وهو نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً، ويتميز بالشمولية، والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة (عويس، ٢٠٠٣).

❖ الذاكرة العاملة Working Memory:

هي نشاط عقلي معرفي يعكس القدرة على ترميز المعلومات المستخلصة أو المشتقة، وتخزينها، وتجهيزها ومعالجتها واسترجاعها . وهي كقدوة متلازمة وغير مستقلة عن الوظائف العقلية أو النشاط العقلي المعرفي والتعلم (الزيات، ١٩٩٨).

❖ التحصيل الدراسي :

هو كل ما يكتسبه التلاميذ من معارف ومهارات واتجاهات وميول وقيم وأساليب تفكير وقدرات على حل المشكلات نتيجة لدراسة ما هو مقرر عليهم في الكتب المدرسية ويمكن قياسه بالاختبارات التي يعدها المعلمون (حسن، ٢٠٠٣).

- دراسات تناولت التفكير وصعوبات التعلم :
- دراسة (الرحمن، ٢٠٠٢) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى فعالية استخدام التعلم والتفكير كمدخل لتشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي على عينة مكونة من (٦٠) تلميذ وتلميذة باتباع المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم واستخدمت اختبار أنماط التعلم والتفكير وبرنامج قائم على تنشيط نمط التعلم غير المسيطر كمدخل التشخيص ذوي صعوبات التعلم، وقد توصلت إلى أن اختلاف التعلم والتفكير لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين.
- دراسة (الجواد، ٢٠١١) هدفت هذه الدراسة إلى أثر برنامج تدريبي مقترح في الأنشطة المتكاملة على تنمية الذاكرة العاملة والدافعية للإنجاز لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم على عينة بلغت (٤٠) طفل وطفلة تراوحت أعمارهم من (٥-٧) سنوات من مجموعة دور رياض الأطفال بالمنيا، وطلبت أهداف الدراسة استخدام أدوات متمثلة في: مقياس تشخيص الصعوبات النمائية الأولية للأطفال ذوي صعوبات التعلم، مقياس الذاكرة العاملة للأطفال، مقياس دافعية الانجاز للأطفال، برنامج الأنشطة المتكاملة لتنمية الذاكرة العاملة للأطفال، باستخدام المنهج شبه التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج المقترح كان له النتائج الايجابية على عينة الدراسة.
- دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم :
- قامت (شلبى، ٢٠٠٠) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى ارتباط الذاكرة العاملة بالتحصيل الأكاديمي العام، والنوعي، والكشف عن مصداقية كفاءة الذاكرة العاملة بوصفها منبئاً بالتحصيل الأكاديمي، تكونت عينة الدراسة من (٢٣٦) تلميذا وتلميذة (١٣٤) من الذكور و(١٠٢) من الإناث، تم اختيارهم عشوائياً من ثلاثة مدارس إعدادية في محافظة الدقهلية، وقد تراوحت الأعمار الزمنية الأفراد العينة بين (١١-١٣) عام، وتم تطبيق اختبار الذكاء غير اللفظي ومقياس الذاكرة العاملة، وقد أشارت النتائج إلى ارتباط مستوى كفاءة الذاكرة العاملة وفعاليتها بمستوى التحصيل الدراسي ارتباطاً دالاً موجباً، كما أشارت إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية في مستوى كفاءة الذاكرة العاملة وفعاليتها لدى ذوي صعوبات التعلم عن أقرانهم العاديين من أفراد العينة لصالح العاديين .
- وأجرى (مصطفى ب، ٢٠٠٣) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج للتدريب في بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي من ذوي صعوبات التعلم على عينة تكونت من (٣٢) تلميذا وتلميذة بالصف الخامس بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

من ذوي صعوبات التعلم، ولغرض تشخيص صعوبات التعلم؛ طبق الباحث قائمة الملاحظات السلوكية للأطفال تحديد ذوي صعوبات التعلم، مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال، لاختبار فروض الدراسة تم تطبيق قائمة الاستدعاء المباشر للأعداد المقترنة بالكلمات ومقياس حل المشكلات اللفظية والاستدعاء المباشر من الذاكرة العاملة، وتم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في التدريب على بعض وظائف الذاكرة العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات.

● أجرت (جلجل، ٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة في تحسين التسمية السريعة للذاكرة العاملة والقيم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، فتكون عينة الدراسة الأساسية من (٣٥) تلميذا وتلميذة من الصف الثاني الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم (١٧٢) عن الذكور و(١٨٥) من الإناث من ثلاث مدارس ابتدائية حكومية بإدارة كفر الشيخ التعليمية، وتتراوح أعمارهم من (٨٣-٩١) شهر، إذ تلقت المجموعة التدريبية الأولى وتتكون من (١٠) تلاميذ وتلميذات تدريبات التكرار التسميع، والتنظيم) ولفت المجموعة التدريبية الثانية وتتكون من (١٠) تنمية وتلميذات تدريبات على استراتيجيات الذاكرة التسميع، التنظيم) باستخدام الكمبيوتر. بينما لم تتلق المجموعة الضابطة وتتكون من (١٠) تلاميذ وتلميذات أي تدريبات وطبق على أفراد العينة اختبار شخصي في صعوبات القراءة والفهم القرائي من إعداد الباحثة، ومقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد مصطفى كامل، واختبار القدرة العقلية من إعداد فاروق عبد الفتاح موسى، واختبار الذاكرة العاملة من إعداد الباحثة، وأشارت النتائج إلى فاعلية تدريبات التكرار في التأثير على متغيرات الدراسة الأساسية في المجموعة التدريبية الأولى، وكذلك فاعلية تدريبات استراتيجيات الذاكرة في جميع المتغيرات الأساسية (التسمية السريعة. الذاكرة العاملة. الفهم القرائي) في المجموعة التدريبية الثانية ولا توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة التدريبية الأولى المعتمدة على التكرار والمجموعة التدريبية الثانية المعتمدة على استراتيجيات المذاكرة.

● وأجرت (ابراهيم ص.، ٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى تعرف الفروق في الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وذوي اضطرابات الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وذوي صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه معا والتلاميذ العاديين. تكونت العينة من (٥١) تلميذة موزعات إلى أربع مجموعات (١٧) تلميذة من العاديين و(١٠) تلميذة من ذوي صعوبات التعلم واضطراب الانتباه معا، طبق عليهم جميعا مهام الذاكرة العاملة اللفظية (الكلمات المترابطة والكلمات المتشابهة العليا) مهام الذاكرة العاملة غير اللفظية (الصور المتشابهة لفظيا والصور المتشابهة بصريا) و مقياس اضطراب الانتباه كما تدركها الأم والمعلمة، باستخدام تحليل التباين (واليز) ولبس واختبار مان وتلي والرسوم البيانية، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

المجموعات الأربع في مهام الذاكرة العاملة اللفظية (الكلمات المترابطة والكلمات المتشابهة) وهذه الفروق دالة لصالح العاديين عند مقارنتهم بالمجموعات الأخرى.

● كما أجرى (Gray، ٢٠١١) دراسة هدفت إلى تعرف تأثيرات برنامج تدريب الذاكرة العاملة على الذاكرة العاملة، والسلوك، والأداء الأكاديمي للمراهقين من ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الشديد وصعوبات التعلم. وقد تم تقسيم (٢٠) طفلاً تتراوح أعمارهم بين ١٢ و ١٧ عاماً عشوائياً على برنامجي تدخل محوسب: تدريب الذاكرة العاملة، وتمارين في الرياضيات، إذ تم تقييمه قبل البرنامج الذي استمر (٣) أسابيع. وقد أظهر المراهقون في برنامج تدريب الذاكرة العاملة تحسه أكبر في بعض مفاص الذاكرة العاملة مقارنة بالمراهقين في برنامج التمارين في الرياضيات، ولكن لم يتم ملاحظة نتائج التدريبات على أية مقاييس أخرى. وقد تمت مناقشة النتائج في سياق النتائج النظرية والعملية للتدريب الذاكرة العاملة.

● هدفت دراسة (Swanson , Kehler & Jerman ، ٢٠١٠) إلى تقصي تجربتين عن تأثيرات المعرفة الاستراتيجية والتدريب الاستراتيجي في الأداء على الذاكرة العاملة عند الأطفال من (١٠-١١ سنة)، مع عجز القراءة وبدونه. التجربة الأولى اختبرت العلاقة بين المعرفة الاستراتيجية (ثبات الخيارات الاستراتيجية والأداء على الذاكرة العاملة كأداة داخلية فطرية ومكتسبة ملفتة) وحالة تصحيحية ، وقد جاءت النتيجة يتطور الأداء على الذاكرة العاملة بشكل ملحوظ في كلا المجموعتين تحت حالات التلقين، ولكن أنام الأطفال ذوي صعوبات القراءة كان أدنى من الأطفال العاديين في مهام الذاكرة كلها، وكان قياس سعة الذاكرة العاملة أفضل في توقع الأداء في القراءة والفهم من ثبات الاستراتيجيات.

● وأجرى (الحساني، ٢٠١١) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي لدى الطلبة من ذوي مشكلات القرابة، وأجريت الدراسة على عينة تألفت من (١٠) طالبا جميعهم من الذكور، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة من الصف الثالث الابتدائي والصف السادس الابتدائي، وهم من الطلبة الموجودين في غرف المصادر في المدارس الحكومية في محافظة جدة في المملكة العربية السعودية والاختيار العينة فقد طبق على الطلبة مقياس الاستيعاب القرائي لاختيار الطلبة الذين لديهم تدن في مستوى الاستيعاب، وعد اختبار قبلها، وللتأكد من وجود قصور في مهارات الذاكرة العاملة، طبق عليهم مقياس الذاكرة العاملة ثم بعد ذلك تم تدريب الطلبة من خلال برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة، ثم طبق مقياس الاستيعاب القرائي (كاختيار بعدي)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً الاستيعاب القرائي والذاكرة العاملة بين المجموعة التجريبية والمجموعة السيطرة.

● وهدفت دراسة (Nero Braznitz، ٢٠١٤) إلى الكشف عن تأثير برامج تدريبات الذاكرة العاملة وتسريع القراءة على تطور مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة. وقد تم تقسيم ٩٧ طفلاً من الصف الثالث على ثلاث

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

مجموعات دراسية، واحدة ضابطة (مجموعة لا تطبق عليها الدراسة)، وقد خضعت كل مجموعة من المجموعات الدراسية الثيم لتركيبية من برنامجين تدريبيين مختلفين: تدريب على تسريع القراءة، تمارين للذاكرة العاملة؛ تتبعها تمارين تسريع الترتيب، وأخيرا تمارين تسريع القراءة، تتبعها تمارين للذاكرة العاملة. وقد طورت جميع البرامج مهارات القراءة وقدرة الذاكرة العاملة للطلاب بشكل ملحوظ مقارنة بالمجموعة المرجعية التي خضعت لبرنامج تسريع القراءة فقط، فقد تطورت لديهم ثقة الألفاظ، في حين تطورت الفصاحة والكلمات المستعارة لدى المجموعات التي خضعت لتمرين تسريع القراءة والذاكرة العاملة معا. كما طورت المجموعة المرجعية والمجموعة التي خضعت لتمرين الذاكرة العاملة المتنوعة بتمرين تسريع القراءة ذاكرة صوتية معقدة. وتم الاستنتاج أن البرنامج التدريسي الذي يجمع بين برنامج تسريع قراءة طويل المدى وبرنامج تدريب ذاكرة عاملة قصير المدى هو الأكثر فعالية في تطوير القدرات المرتبطة بالإنجاز الدراسي.

● وأجرى (Carretti, B., Caldarola, N., Tencati, C., Cornoldi, C., ٢٠١٤). دراسة هدفت إلى تطوير فهم النص عند أطفال المدارس لمقارنة فعالية برنامجين تدريبيين، البرنامجان يتضمنان تدريبات ما وراء المعرفة والذاكرة العاملة، غير أن واحدا منهما مبني على أساس الفهم السمعي، والآخر يتعلق بالفهم النقرشي، تضمنت الدراسة عينة من ١٥٠ طالبا من الصف الثامن تتراوح أعمارهم ما بين (٩-١٩) سنة، وقد ركز البرنامج التدريبي على القدرات والمعالجات الدقيقة التي تعود إلى فهم النص، وخصوصا إلى ما وراء المعرفة، وتم تنفيذ البرامج التدريبية من قبل المعلمين كجزء من أنشطة التدريس العادي في المدارس وتحت إشراف الخبراء. وبمقارنة النتائج التي حصل عليها في المجموعة التي أنجزت أنشطة فهم القص. وأظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي للذين ركزوا على المهارات المحددة لفهم القص فعالين لتحسين إنجاز الطلبة، ولكن البرنامج التدريبي في الفهم القرائي كانت نتائجه أكثر فاعلية من برنامج التدريب في الفهم السمعي. وخلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن التدريبات التي تركز على التدريب المحدد لما وراء المعرفة والذاكرة العاملة تسرع من فهم النص.

● وهدفت دراسة (عثمان أ.، ٢٠١٤) إلى تعرف فاعلية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة البحث من (١٨) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم بالمدارس الحكومية بالطائف، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (٩-١٣) سنة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وأستخدم الباحثان مقياس الذاكرة العاملة والتدريس القائم على حل المشكلات. توصل الباحثان إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في تحسين الذاكرة العاملة التي توي صعوبات التعلم، إذ توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجتا المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجتا المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي، وقد

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

استمر تأثير البرنامج بعد توقف تطبيقه بشهر ونصف؛ إذ كانت الفروق بين درجات القياسين البعدي والتتبعي الذاكرة العاملة لدى المجموعة التجريبية غير دالة إحصائياً.

• دراسات تناولت مهارات التفكير والتحصيل الدراسي :

دراسة (عبد العزيز، ٢٠١٠) هدفت الدراسة إلى تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة الثلاثة الأساسية (التخطيط، المراقبة والتحكم،التقييم والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة الطوم من خلال استراتيجية شبكات التفكير البصري وتألفت عينة البحث من (١٩٢) تلميذة وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتم تقسيمها إلى مجموعتين : مجموعة تدريبية (٨٧) تلميذ وتلميذة درسوا باستخدام استراتيجية شبكات التفكير البصري،مجموعة ضابطة (١٠٥ تلميذ وتلميذة) يدرسون بالطريقة المادة في المدارس وقد أعدت الباحثة اختبار تحصيلية في وحدة التنوع والتكيف في الكائنات الحية ومقياس مهارات ما وراء المعرفة، توصلت الدراسة الى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي من حيث تنمية مهارات ما وراء المعرفة ككل وكل مهارة من المهارات الرئيسية الثلاث تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق النعني من حيث تنمية مهارات ما وراء المعرفة التحصيل الدراسي ككل وكل مهارة من المهارات الرئيسية الثلاث. تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الإناث على تلاميذ المجموعة التجريبية الذكور من حيث تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي ككل وكل مهارة من المهارات الرئيسية الثلاث.

• دراسة (محمد، ٢٠١٨)هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية الرسوم المتحركة ثلاثية الرؤية في تنمية بعض مهارات التفكير والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وتناولت الدراسة مقياس مهارات التفكير مقياس التحصيل الدراسي، والبرنامج المقترح، وسارت وفق المنهج التجريبي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير لصالح التطبيق البعدي. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي ويوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية عن تطبيق الاختبار التحصيلي ومهارات التفكير في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية الثانية وأوصت الدراسة بالإهتمام بجوانب تطوير مهارات التفكير بكافة مستوياته من البسيط إلى الأكثر تعقيداً، وعدم الاكتفاء بالحفظ والتلقين لمجرد إسترجاع المعلومات، ومهارات التفكير في بداية الإبداع والإبتكار .

١. ما مستوى التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ؟
٢. ما مستوى الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ؟
٣. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير الابتكاري والذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ؟

الإطار النظري

- مفهوم مهارات التفكير الابتكاري:
- تُعرف مهارات التفكير بأنها مجموعة من العمليات المحددة والتي نمارسها ونستخدمها عن قصد في معادلة المعلومات مثل مهارة تحديد المشكلة، إيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص تقييم (غبين، ٢٠٠٤، ١٩).
- وهي مجموعة من الطرق والأساليب المفضلة التي يستخدمها الأفراد في تنظيم معلوماتهم وأفكارهم، وتوجيه قدراتهم للتعامل مع مواقف الحياة المختلفة وإصدار الأحكام وصنع القرارات (سويد، ٢٠١٦، ٣٤).
- عرف (يوسف جلال، ٢٠٠٣) التفكير الابتكاري بأنه إنتاج الطفل لأكثر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والأصيلة تجاه موقف أو مشكلة معينة.
- وعرفه (Kyung-Hwa, 2005:198) بأنه العملية التي ينهمك فيها الطفل بناء على دافعيته الداخلية للوصول إلى أشياء جديدة ومفيدة.
- كما عرفه (Parikh &Khadabadi, Kanan,2010) بأنه عملية عقلية تشمل اكتشاف أفكار أو مفاهيم جديدة، أو عمل علاقات جديدة بين الأفكار أو المفاهيم الحالية تدعمها إما البصيرة الواعية وإما غير الواعية.
- وعرفه (Stemberg & Sternberg,2012:479) بأنه عملية إنتاج شيء أصيل بالاهتمام في نفس الوقت.
- كذلك عرفه (Amabile,2012:89) بأنه إنتاج استجابة أو منتج أو حل يتسم بالجدة والملائمة لمهمة ذات نهاية مفتوحة.
- وحدد (Stember & Kaufman,2010) أن الأفكار الابتكارية يجب أن تمثل شيئاً مختلفاً وجديداً أو غير مألوف، وأن تكون عالية الجودة، ومناسبة للمهمة القائمة أو بعد إجراء تعديلات عليها؛ لذلك فإن الاستجابة الابتكارية يجب أن تكون أصيلة وجيدة وذات صلة بالموضوع.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

- وعرف (فتحي الزيات، ٢٠١٥) بأنها مؤشرات التفكير الابتكاري بأنها الأنماط السلوكية التي تصدر عن الطفل، وتميزها المعلمة من حيث المبادأة بطرح أفكار وسلوكيات ومهارات جديدة، والتعلم الابتكاري وهو التعريف الذي سوف تتبناه الباحثة.

وتستنتج الباحثة من خلال ما سبق أن مهارات التفكير هي مجموعة أو حقبة من الأساليب والطرق المفضلة والمحدده ليستخدمها الأفراد في تنظيم معلوماتهم والتي تساعدهم فيما بعد علي تنمية التفكير والتنظيم الذاتي للتعلم.

- الذاكرة العاملة وعلاقتها بالتفكير الابتكاري لدى الاطفال:

تؤدي الذاكرة العاملة دورا مهما في التفكير الابتكاري ومؤشراته لدى الأطفال، يمكن تلخيصها فيما يلي:

(١) دور الذاكرة العاملة في المبادأة بتوليد أفكار ومهارات وسلوكيات جديدة لدى الأطفال:

تؤدي كفاءة الذاكرة العاملة دورا مهما في العديد من العمليات المعرفية الخاصة بتوليد الأفكار الابتكارية مثل كف تداخل المثيرات الخارجية غير ذات الصلة وتحويل عملية البحث إلى فئات أكثر دلالة إنتاجية، فما يأتي إلى الذهن أولا هي الأفكار الأقل حداثة وليس الأفكار الجديدة، ويتطلب الوصول إلى أفكار تتسم بالجدة توليف الأفكار الشائعة مع المفاهيم التي تم استرجاعها من الذاكرة طويلة المدى، وهو ما تقوم به الذاكرة العاملة .
(Beaty &Benedek, 2014; Hao & Runco, 2015)

كما أن كفاءة المكون اللفظي الصوتي مهمة في الاحتفاظ بالعديد من الأفكار التي يستخدمها الطفل ويوفقها للوصول إلى أفكار جديدة، وأكد (Hao, & Rumco, 2015) على أن كفاءة الذاكرة العاملة تسهم في توليد الأفكار الابتكارية في حالة التدوين الكتابي لتلك الأفكار، في التدوين الكتابي وسيلة لحفظ الأفكار، وهو ما يقوم به المكون اللفظي الصوتي.

(٢) دور الذاكرة العاملة في التعلم الابتكاري لدى الأطفال:

تؤدي الذاكرة العاملة دورا مهما في التعلم الابتكاري، فالذاكرة العاملة هي مكان "التفكير" حينما نتعلم (Brooks, Shell, 2006: 17)، وأشار (Alloway, Alloway, 2010) إلى أن الذاكرة العاملة تمثل مجموعة من المهارات المعرفية المتنوعة ذات روابط فريدة بنواتج التعلم، كما أنها منبئ للتعلم أفضل من الذكاء، فهي أكثر الوظائف التنفيذية تنبؤا بتعلم الحساب (Usai, Traverso, 2015, Franchis & Viterbori)، كما أنها تسهم في تعلم الحساب (O'Neill, Ross, 2011, Blankenship 2011 & Alloway & Bell, 2015 & Passolunghi)، والقراءة لدى الأطفال (Bell & Blankenship, O'Neill, 2015 Ross).

يوفر تصنيف بلوم المعدل للأهداف التعليمية في المجال المعرفي تسلسلا مركبا حيث يصنف عمليات المعرفة من التذكر البسيط وحتى عمليات التفكير الناقد والابتكاري العليا (Noble, 2004: 89)

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

والمستويات المعدلة لتصنيف بلوم هي تذكر، وفهم، وتطبيق، وتحليل، وتركيب وتقويم، وابتكار: 2002, (Krathwohl 14).

وترى الباحثة ان إسهام الذاكرة العاملة في التعلم الابتكاري أمر منطقي، فالتعلم الابتكاري يحتاج من الطفل تجهيز ومعالجة المعلومات بكفاءة، وتخزين المعلومات المستخدمة في عملية المعالجة والتجهيز والتوليف بين هذه المعلومات والمعلومات المخزنة بالذاكرة طويلة المدى للوصول إلى نواتج تعلم ابتكارية وفريدة.

(٣) دور الذاكرة العاملة في الدافعية الابتكارية لدى الأطفال:

الدافعية عامل غير معرفي مهم يؤثر على التعلم (Zimmerman, Bandura 2008 ، &)، وأكدت العديد من الدراسات على تأثير الدافعية على الذاكرة العاملة (Martinez-Pons, 1992; Martin, 2012; Labbe, 2012; Baddeley, 2003).

فالدافعية هي وعي، حيث يتم اختيار جزل chunks المعلومات المتاحة ليتم تنشيطها العملية التي يتم من خلالها توزيع موارد الذاكرة العاملة سواء بوعي أو بدون (Brooks, Shell 2006, 17)

وترى الباحثة أنه حينما يتم تنشيط وزيادة كفاءة عمل الذاكرة العاملة يزيد ذلك من كفاءة عمل كافة العمليات المعرفية مما يزيد من دافعية الطفل للعمل بنشاط ومرح واستمتاع والانهماك في المهام المثيرة للتحدي .

(٤) دور الذاكرة العاملة في القيادة الابتكارية لدى الأطفال:

ترتبط الذاكرة العاملة بالعديد من سمات القائد الابتكاري، فالمنفذ المركزي مرتبط بتقبل الأقران، والكفاءة الاجتماعية، والتسامح في العلاقات، والكفاءة في حل الصراعات، كذلك المكون اللفظي الصوتي (التخزين اللفظي الصوتي) مرتبط بتقبل الأقران (McQuade, Murray-Close, Shoulberg, & Hoza, 2013)

فالابتكار هنا يكون نتاج لعمل تعاوني وحوار، وإدارة للخلافات بين فريق العمل (Harris 2009, 10)، ويحتاج هذا من القائد تثبيط كل العوائق التي تقف حائلاً أمام الابتكار (Temperley & Stoll, 2009, 64)، وهذا يحتاج إلى كفاءة عالية في معالجة وتذكر المعلومات والوصول إلى القرارات الملائمة، وهذا محور عمل الذاكرة العاملة، ومن ثم يسهل على القائد الابتكاري الوصول إلى الأفكار والطول الابتكارية مع بقية أقرانه.

ومما يؤكد ذلك دراسة (Orhan, A, & Yasemin, k (2016) التي حددت آراء المعلمين علي تدريس مهارات التفكير، وقد تم ذلك من خلال استخدام الاستبيان الذي تم تطويره من قبل الباحثين. وأظهرت النتائج من خلال هذا الاستبيان الذي طبق علي المعلمين أن مهارات التفكير يمكن أن تدرس ويتم تعليمها إلي عمر ما قبل

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

المدرسة بإعتباره منهج لتنمية مهارات التفكير، وأن مهارات التفكير من المناهج الأكثر فاعلية، واعتبروا أن ادخال مهارات التفكير في المناهج المختلفة التي يعتمدون عليها المعلمين خطوة مهمة إلى حد كبير في المدارس التعليمية، وأن الانفتاح علي وجهات النظر المختلفة للمعلمين علي ادخال مهارات التفكير كانت السمة الأكثر أهمية من المعلمين خصوصاً الذين يهتمون بتدريس مهارات التفكير، وقد سجل المعلمين تأكيداتهم حول أنه لا بد من تدريس مهارات التفكير للاطفال في المستقبل، وشددوا علي الحاجة إلي التدريب علي مهارة التفكير في المدارس باستمرار.

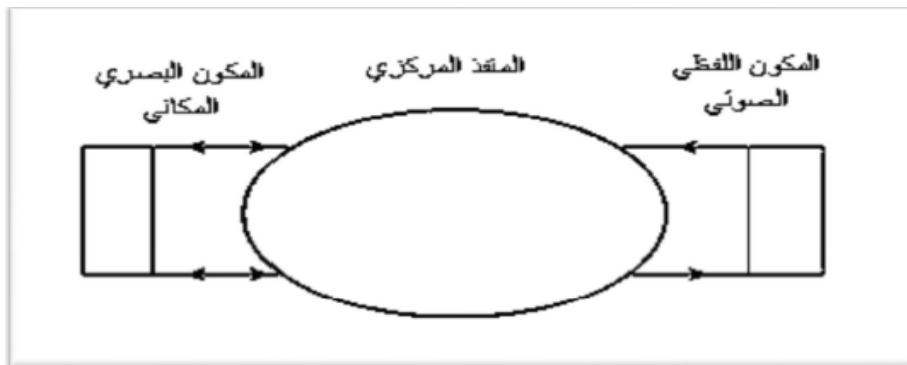
- نماذج الذاكرة العاملة:

يُعتبر عرض بادلي وهيتش (١٩٧٤) أحد النماذج الأساسية في دراسة الذاكرة العاملة، إذ قدموا نظرية متكاملة تفسر كيفية عمل الذاكرة العاملة وتنظيمها. يعتمد نموذجهم على وجود ثلاث مكونات رئيسية للذاكرة العاملة: المنفذ المركزي (central executive)، والمكون اللفظي الصوتي (phonological loop)، والمكون البصري المكاني (visuospatial sketchpad).

١. **المنفذ المركزي (Central Executive):** يُعتبر العنصر الأساسي والذي يُنظم ويُسيطر على عمليات التجهيز والتنسيق بين المعلومات الواردة من المكونات الأخرى. يقوم المنفذ المركزي بمراقبة الانتباه وتنظيم السلوكيات المختلفة والتحكم في تنفيذ المهام.

٢. **المكون اللفظي الصوتي (Phonological Loop):** يتعامل هذا المكون مع المعلومات اللفظية والصوتية، حيث يتخزن الأصوات والكلمات ويتم معالجتها وتشفيرها للحفاظ عليها في الذاكرة العاملة.

٣. **المكون البصري المكاني (Visuospatial Sketchpad):** يتولى هذا المكون معالجة وتخزين المعلومات البصرية والمكانية، مما يُمكن الفرد من تنظيم الصور البصرية والتوجيهات المكانية في ذاكرته. يمكن مشاهدة الشكل التوضيحي التالي الذي يُظهر علاقة المكونات في نموذج بادلي وهيتش:

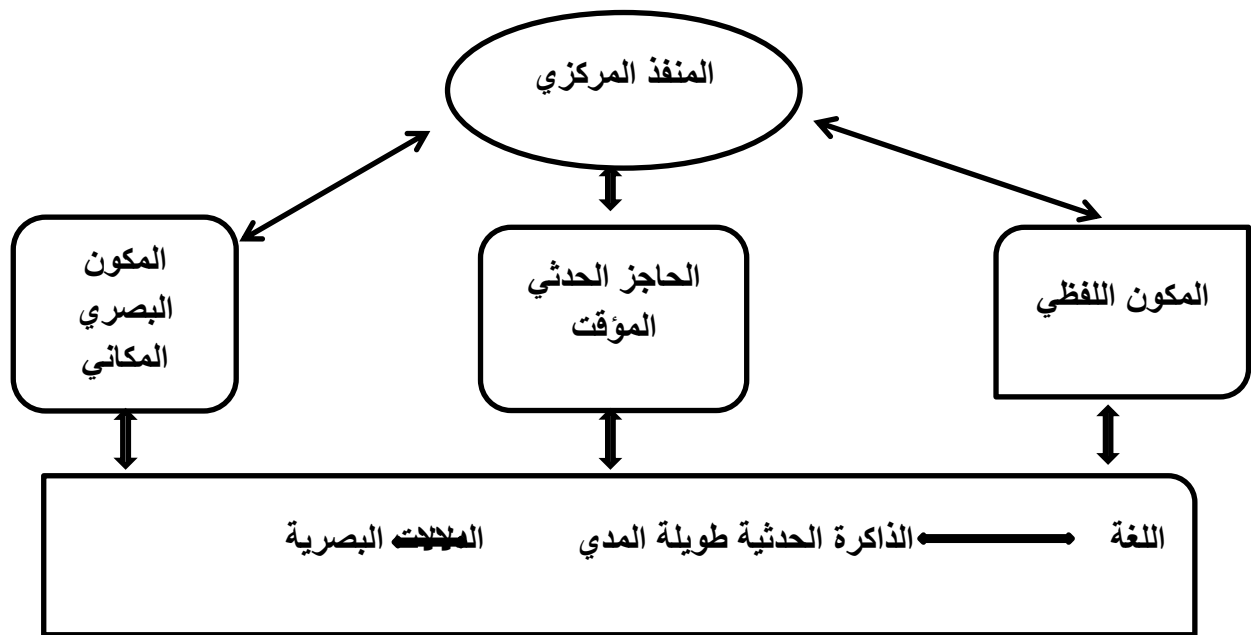


شكل () النموذج الثلاثي بادلي وهيتش للذاكرة العاملة (١٩٧٤)

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

وقد اضاف بادلي مكونا " رابعا" للذاكرة إلي مكونات نموذج (1974) وهو الحاجز الحدث المؤقت وهو the episodic buffer، وهو نظام تخزين مؤقت محدود السعة مسئول عن تكامل المعلومات من مصادر متنوعة منها الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الأمد (Baddeley, 2000).

٤. الحاجز الحدث المؤقت: (Episodic Buffer) هذا المكون المضاف في مراحل لاحقة من البحث يعمل على تكامل المعلومات من مصادر متعددة، بما في ذلك الذاكرة العاملة نفسها والذاكرة طويلة الأمد، لتسهيل الانتقال بين المهام المختلفة وتنظيم المعلومات. ويوضح هذا النموذج في الشكل التالي:



شكل (١): الشكل يوضح العلاقة بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الأمد بعد اضافة الحاجز الحدثي

على الرغم من وجود نماذج أخرى في دراسة الذاكرة العاملة، إلا أن نموذج بادلي وهيتش يبقى الأكثر استخدامًا ودقة في شرح طبيعة الذاكرة العاملة ووظائفها. يوفر هذا النموذج إطارًا متكاملًا وعميقًا لدراسة التفاعلات بين مكونات الذاكرة العاملة وتأثيرها على الأداء الذهني.

على الرغم من وجود نماذج أخرى في دراسة الذاكرة العاملة، مثل نموذج Case (1985) ونموذج Towse and Hitch (1995) بالإضافة إلى نماذج Hitch et al. (2001) و Hitch (2006)، ونموذج Barrouillet et al. (2007) و Barrouillet, & Camos, 2004، إلا أن نموذج بادلي وهيتش يظل الأساس في بحوث الذاكرة العاملة. فهو يشكل الإطار الأساسي الذي يركز على العلاقة بين بنية الذاكرة العاملة ووظائفها.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

وترى الباحثة أن نموذج بادلي وهتش يمثل أساسًا متينًا لفهم طبيعة الذاكرة العاملة، حيث يركز على التفاعلات المعقدة بين مكوناتها المختلفة وكيفية تأثيرها على الأداء الذهني. ومن خلال البحوث التي أُجريت في هذا السياق، تم تأكيد ودعم الافتراضات التي يقدمها هذا النموذج.

وبينما ركزت نماذج أخرى في الذاكرة العاملة على وظائفها المحددة، فإن نموذج بادلي وهتش يتميز بتفاصيله الشاملة والعميقة التي تلقي الضوء على التفاعلات الدقيقة بين بنيتها ووظائفها المعقدة.

- مكونات الذاكرة العاملة:

١. **المنفذ المركزي: (Central Executive)** يُعتبر المنفذ المركزي العامل الرئيسي في نظام الذاكرة العاملة، حيث يُمثل الوحدة التنظيمية التي تسيطر على عمليات التحكم والتنظيم للمعلومات الواردة من مختلف المصادر. يقوم المنفذ المركزي بتوجيه الانتباه وتوزيع الموارد الذهنية بين المهام المختلفة، كما يتحكم في التبديل بين المهام وتنظيم تسلسل الأنشطة الذهنية. (Baddeley & Hitch, 1974).

هو المكون الرئيس في الذاكرة العاملة ، وقد أوضح (Goldstein, 2011) أن وظيفته احداث التكامل بين المعلومات التي تستقبل من البيئة والمعلومات التي تستدعي من الذاكرة طويلة الأمد عندما تؤدي المهام المختلفة . كما يقوم المنفذ المركزي بالتنسيق بين مهام المكون اللفظي والمكاني عند أداء المهام المختلفة والتحول من عملية تجهيز إلى أخرى، ويساعد في توزيع الانتباه وتجاهل المعلومات غير المهمة للأداء (Sternberg & Sternberg, 2012).

وفي إضافة أخرى، أشار (Sala & Logie, 2002) إلى أن المنفذ المركزي يساهم في تحديد الاستراتيجيات المستخدمة في تنفيذ المهام وتخطيطها، وهو جزء أساسي في العمليات المعرفية العليا مثل ما وراء الذاكرة وعمليات التفكير العميقة. ويقوم المنفذ المركزي أيضا بالتنسيق بين مهام المكون اللفظي والمكاني عند أداء المهام المختلفة والتحول من عملية تجهيز إلى أخرى ، ومن مهام المنفذ المركزي أيضا " توزيع الإنتباه بالإضافة إلي أنه يساعد علي تجاهل المعلومات غير ذات الصلة بالأداء .

ويوضح (Sternberg, & Sternberg, 2012) أن المنفذ المركزي مسئول عن عمليات تجهيز المعلومات وتحديد الإستراتيجيات ،التي تؤدي بها المهام، ويحدد موارد التجهيز المتاحة، ومنها: سعة الذاكرة والمعارف فهو يلعب دورا " مؤثرا" في العمليات المعرفية العليا مثل ما وراء الذاكرة والتفكير.

وترى الباحثة أن المنفذ المركزي هو المسئول عن الإشراف علي عمليات تجهيز المعلومات سواء أكانت لفظية أو بصرية ، والتنسيق بين المكون اللفظي والمكون البصري المكاني كنظامين فرعيين في الذاكرة العاملة ،فضلا" عن التحكم في عمليات الإنتباه عند أداء المهام .

٢. **المكون اللفظي الصوتي: (Phonological Loop)** يُشكل المكون اللفظي الصوتي جزءًا أساسيًا من الذاكرة العاملة، حيث يُساهم في تخزين ومعالجة المعلومات اللفظية والصوتية. يتكون المكون اللفظي الصوتي من مخزن

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

يُعرف بالمخزن الصوتي الفونولوجي، بالإضافة إلى مكون فونولوجي نشط يقوم بتكرار ومعالجة الكلمات والأصوات. (Baddeley, 1986).

يتكون المكون اللفظي الصوتي من مكونين فرعيين هما: المخزن اللفظي الصوتي وهو ذو سعة محدودة، ويحتفظ بالمعلومات لفترة مؤقتة ليحبن تجهيزها (Gathercole, pickering, Ambridge, & Wearing, 2004,;) (Goldstein, 2011).

وتدخل المعلومات إلى المخزن اللفظي الصوتي من خلال العرض الصوتي للمعلومات أو تحول المعلومات غير اللفظية إلى صوتية ، وهو ما يحدث عند التعامل مع المثيرات البصرية مثل الكلمات المطبوعة. (Schneider,) (2011)

وقد أشار (Goldstein, 2011) إلى أن المكون اللفظي يحتفظ بالمعلومات اللفظية أثناء التفاعلات اللفظية مع الآخرين في الحياة اليومية .

ويحدد (Dehn, 2008) وظيفة المكون اللفظي الصوتي في تحويل المثيرات الصوتية إلى شفرات لفظية صوتية تعبر عن الخصائص الصوتية ، مثل نبرة الصوت وشدته، ونوعه والتعامل مع المعلومات ذات الصلة المخزنة في الذاكرة طويلة الأمد، ومنها الأصوات والكلمات والمعاني، وتكوين الأفكار وتجهيز المعلومات اللفظية في مستوياتها العليا.

والخلاصة أن المكون اللفظي مكون فرعي في نظام الذاكرة العاملة ،ويكون مسئول عن تخزين المعلومات اللفظية الصوتية ، والمعلومات البصرية التي لها مدلول لفظي ، ومعالجتها أثناء أداء المهام اللفظية.

٣. **المكون البصري المكاني (Visuospatial Sketchpad)** يُعتبر المكون البصري المكاني جزءًا أساسيًا من نظام الذاكرة العاملة، حيث يُمكن الفرد من تخزين ومعالجة المعلومات البصرية والمكانية. يُساهم المكون البصري المكاني في قدرة الفرد على التصوير الذهني والتوجيه المكاني، ويُعتبر أحد العوامل الرئيسية في القدرة على حل المشكلات البصرية والمكانية. (Logie, 1995).

ويعتمد المكون البصري المكاني في تجهيز المعلومات البصرية المكانية على التخيل البصري وهو ما يبدو في تكوين صور تخيلية مكانية في العقل، تعبر عن التصورات المادية البصرية. (Goldstein, 2011)

ويعد المكون البصري المكاني نظاماً فرعيًا نشطاً، يتضمن معالجة المعلومات المستدخلة من البيئة الخارجية والخبرة السابقة، على سبيل المثال فإن الصورة في حد ذاتها ليس لها معنى، ويمكن تفسير محتواها أو معناها من خلال الإطار المرجعي المعرفي الذاكرة طويلة الأمد و يتم هذا التفسير داخل الذاكرة العاملة. (sala, & Logie,) (2003)

ويشير (Goldstein, 2011) إلى أن المكون البصري المكاني يحتفظ بالمعلومات البصرية المكانية ،عندما تتكون صورة في الذاكرة عندما يقوم الفرد بعدد من المهام مثل حل مشكلات مثل حل المتاهة أو التعرف على طريق داخل المدينة.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

ويوضح (Logie, 1995) أن المكون البصري المكاني يستقبل المعلومات سواء من الحواس من البيئة أو من الذاكرة طويلة المدى ،فهو يتحكم في عملية تخزين المعلومات ذات الصلة ، وخصائص المادة البصرية والمكانية ، ويقوم بمعالجتها داخل نظام الذاكرة العاملة.

ويركز (Cornoldi & Vecchi, 2003) علي أن خصائص المعلومات البصرية التي تخزن وتعالج في المكون البصري ،تبدو في التوجه المكاني والحركات في الفراغ والتخيل البصري وغيرها.

وأشار (Sala, & Logie, 2002) إلي أن المكون البصري المكاني يمكن أن يتعاون مع المكون اللفظي في تجهيز المعلومات داخل الذاكرة العاملة ،وعلى سبيل المثال أن تجهيز الملامح البصرية المكانية لشكل هندسي ، مثل المكعب يقوم بها المكون البصري في حين أن كلمة مكعب كما تنطق في حد ذاتها ، تجهز لفظيا في المكون اللفظي.

ومن الواضح أن تجهيز الخصائص البصرية المكانية والخصائص اللفظية الدلالية يحدث بنوع من التنسيق بين المكونين المكان واللفظي في الذاكرة العاملة .

كما يشير (pickering, Gathercole, Hall, & Lolyd, 2001) إلي أن المكون البصري المكاني يتكون من للمكونين فرعين هما : المخزن البصري الذي يتم فيه تمثيل الخصائص الفيزيائية للأشياء والأحداث ، والأخر تحدث فيه تجهيز للمعلومات المكانية ، وتبدو في التسميع البصري والتوليف بين المعلومات البصرية المكانية . (as cited in Gathercole, 2002)

ويصنف (Cornoldi & Vecchi, 2003) وظائف المكون البصري المكاني إلي وظائف خاملة passive functions وتبدو في تخزين المعلومات ووظائف نشطة active functions تركز على التجهيز المتنامي للمعلومات .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

المنهج المستخدم في هذا البحث هو المنهج الوصفي الارتباطي المقارن في استقراء البحوث والدراسات المتعلقة بعمليات التفكير الابتكاري والذاكرة العاملة ،والتعرف علي طبيعة العلاقة بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري ،ولذلك استخدم هذا المنهج لأننا لانستطيع التدخل العمدي في معالجة المتغيرات المستقلة ،وانما نصفها ونرصد العلاقات الارتباطية فيما بينها وفقا لمجموعات الدراسة على مقاييس بعينها ،وايضا نظرا لمناسبته لطبيعة البحث وأهدفه.

حدود البحث:

الحدود البشرية: تتمثل عينة البحث الحالية أطفال من ذوي صعوبات التعلم.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث الحالية أطفال من ذوي صعوبات التعلم.

أدوات البحث :

١- مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية (إعداد /محمود محمد الطنطاوي ٢٠٠٦)

٢- بطاريات تورانس للتفكير.

٣- مقياس الذاكرة العاملة للأطفال (إعداد / أمل عبد المحسن الزغبى، ٢٠١٦) .

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

ولقد تمت الإجابة عن أسئلة البحث وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية عن طريق برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة البحث وتحديد استجابات أفراد العينة تجاه محاور أدوات البحث، ومعامل الثبات ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لتحديد معامل ثبات أداة البحث، والمتوسط الحسابي mean، والانحراف المعياري Standard Deviation لترتيب استجابات أفراد عينة البحث تجاه بنود محاور أدوات البحث، ومعامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient لتحديد العلاقة الارتباطية بين التفكير الابتكاري و الذاكرة العاملة.

أدوات البحث :

١- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم:

هدف هذا المقياس إلى الكشف عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذي يتواتر لديهم ظهور بعض أو كل الخصائص السلوكية المتعلقة باضطراب أو صعوبات التعلم. لقد أعدت هذه المقاييس بهدف الحصول على تقدير المعلم لمدى تواتر هذه الخصائص السلوكية لدى التلاميذ لذا فإن معرفة المعلم الجيدة بالطفل أو بالتلميذ موضوع التقدير وتكرار ملاحظته لهذه الخصائص لديه ضرورة للاستخدام الصحيح لهذه المقاييس والحكم والتقدير الصادق من خلالها، من ثم فإن الاهتمام بقراءة كل فقرة أو خاصية سلوكية وتقدير مدى تواتر ظهورها لدى التلميذ موضوع التقدير يعد أمراً أساسياً عند الاستجابة على هذه المقاييس، وفي التشخيص الجيد لهذه الصعوبات.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

أ- ثبات مقاييس التقدير التشخيصية:

لحساب الثبات استخدم معد المقياس معادلة ألفا كرونباخ التي تعتمد على تباين مفردات مقاييس التقدير، وقد تم إيجاد معامل ألفا على درجات أفراد العينة موزعة وفقاً لكل من العمر الزمني والصف الدراسي، ووجد أن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للمقاييس الفرعية الخاصة بالصعوبات الأكاديمية (القراءة- الكتابة- الرياضيات) في كل مستوى من المستويات العمرية والصفية المختلفة، فقد كانت تتراوح بين (٠.٩٣١-٠.٩٧١) بالنسبة لمقياس صعوبات التعلم.

كما قام باستخدام معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بحساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار (الفقرات ذات الأرقام الفردية وعددها ١٠ مفردات، والفقرات ذات الأرقام الزوجية وعددها ١٠ فقرات)، وقد أتضح أن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للمقاييس الفرعية الخاصة بالصعوبات الأكاديمية في كل مستوى من المستويات العمرية والصفية المختلفة، فقد كانت تتراوح بين (٠.٩٢٧ - ٠.٩٥٩) بالنسبة لمقياس صعوبات التعلم.

ب- صدق مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم:

- صدق المحتوى:

استخدم معد المقياس معاملات ارتباط كل فقرة بمجموع درجات المقياس الفرعي الذي تنتمي إليه لأفراد العينة الكلية للدراسة، ووجد أن جميع معاملات الارتباط تزيد ع(٠,٦٥)، مما يشير إلى اتساق فقرات المقاييس الفرعية فيما تقيسه من ناحية، ومصداقية المقاييس الفرعية في قياسها للخصائص السلوكية موضوع التقدير من ناحية أخرى.

- الصدق البنائي أو صدق التكوين:

للتحقق من الصدق البنائي أو صدق التكوين تم حساب العلاقات الارتباطية البينية بين درجات المقاييس الفرعية لبطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم، تم حساب معاملات الارتباط بين درجات هذه المقاييس وكانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠٠١، حيث تراوحت قيمها من (٠,٦١١) إلى (٠,٨٦٠).

٢- مقياس الذاكرة العاملة (إعداد/ إيهاب عبدالعزيز الببلاوي وآخرون، ٢٠٢٠)

أعد الباحثون هذا الاختبار كأحد أدوات اختيار عينة الدراسة، للكشف عن وجود صعوبات تتعلق بالذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومن المبررات التي دعت الباحثون لإعداد اختبار الذاكرة العاملة: - عدم وجود مقاييس للذاكرة العاملة تناسب عينة الأطفال في المرحلة الابتدائية؛ فجميع المقاييس الموجودة أعدت لقياس الذاكرة العاملة لدى عينات أكبر عمراً من عينة الدراسة الحالية- في حدود اطلاعهم.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

- مقاييس الذاكرة العاملة المتوفرة في البيئة العربية تتسم في أغلبها بالطول وعدم الواقعية في إمكانية التطبيق، وهو ما لا يناسب فئة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يتسمون بالملل السريع وعدم القدرة على متابعة الأوامر لفترة طويلة.

- مقاييس الذاكرة العاملة المتوفرة في البيئة العربية تركز بشكل كبير على الجوانب البصرية (الصور والرسومات)، وتهمل بشكل واضح الجوانب اللفظية خاصة التي تعلق بالمنطق والحساب.

أ- خطوات إعداد مقياس الذاكرة العاملة:

إطلع الباحثون على بعض مقاييس الذاكرة العاملة المستخدمة في كثير من الدراسات العربية والأجنبية وكذلك المقاييس الفرعية للذاكرة العاملة الخاصة باختبار وكسلر لذكاء الأطفال، ومقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة.

ب- وضع الصورة الأولية للمقياس:

بعد اطلاع الباحثون على بعض مقاييس الذاكرة العاملة وبعض الدراسات والأدبيات الخاصة بالذاكرة العاملة، تمكن الباحثون من وضع الصورة النهائية لمقياس الذاكرة العاملة والتي تكونت من (٢٦) سؤال في ثلاث أبعاد (١٠) لبعد الذاكرة العاملة اللفظية، و(١٠) لبعد الذاكرة البصرية، و(٦) لبعد المنفذ المركزي)، وقد تم تحديد عدد مفردات كل بعد حسب الوزن النسبي لكل بعد، وقد راعي الباحثون فيها الآتي:

- أن يكون المقياس مناسب للمرحلة العمرية.
- أن تكون الأشكال المعروضة في الاختبار واضحة وتقيس الذاكرة العاملة فقط.
- أن تكون الأشكال ملونة وكبيرة ومجردة وبخلفيات مجردة لزيادة تركيز التلميذ عليها.
- ألا يكون المقياس طويل وأن يكون سهل التطبيق.

ج- أبعاد المقياس:

- البعد الأول (الذاكرة العاملة اللفظية):

وهو مكون صغير للبنية المكونة لأنظمة وعمليات الذاكرة العاملة، فهو مكون تابع مسؤل عن تخزين المعلومات اللفظية الصوتية في مخزن مؤقت (8, 2007, Baddeley).

- البعد الثاني (الذاكرة العاملة البصرية):

وهو نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية- المكانية، وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية، وذلك من خلال الإحساس أو عن طريق الذاكرة طويلة الأمد (85, 2002, Baddeley).

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

– البعد الثالث (المعالج المركزي للذاكرة العاملة):

هو نظام ضبط وتنظيم المعلومات داخل الذاكرة العاملة، حيث يعمل على تكامل المعلومات الواردة من كل من المكون اللفظي والمكون البصري المكاني، وهو أكثر مكونات الذاكرة العاملة أهمية وذو سعة محدودة، ويعد الخلل في وظيفة المنفذ المركزي لدى الأطفال من مؤشرات صعوبة التعلم لديهم (Baddeley, 2007, 105).

د- الخصائص السيكومترية للمقياس:

لتقنين المقياس قامت الباحثة بإجراءات للتأكد من صدق المقياس وثباته ويتضح ذلك فيما يلي:

١- صدق المقياس:

قامت الباحثة بحساب معاملات الصدق لمقياس الذاكرة العاملة بالطرق الآتية:

أ- الصدق التمييزي:

وهي من أهم الطرق التي تستخدم لبيان صدق المقياس وتقوم على حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على مقياس الإدراك ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة على نفس المقياس، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة فهذا يشير إلى صدق المقياس، وقامت الباحثة بحساب الفروق لكل بعد ثم قام بحساب الفروق للمقياس ككل كما يلي:

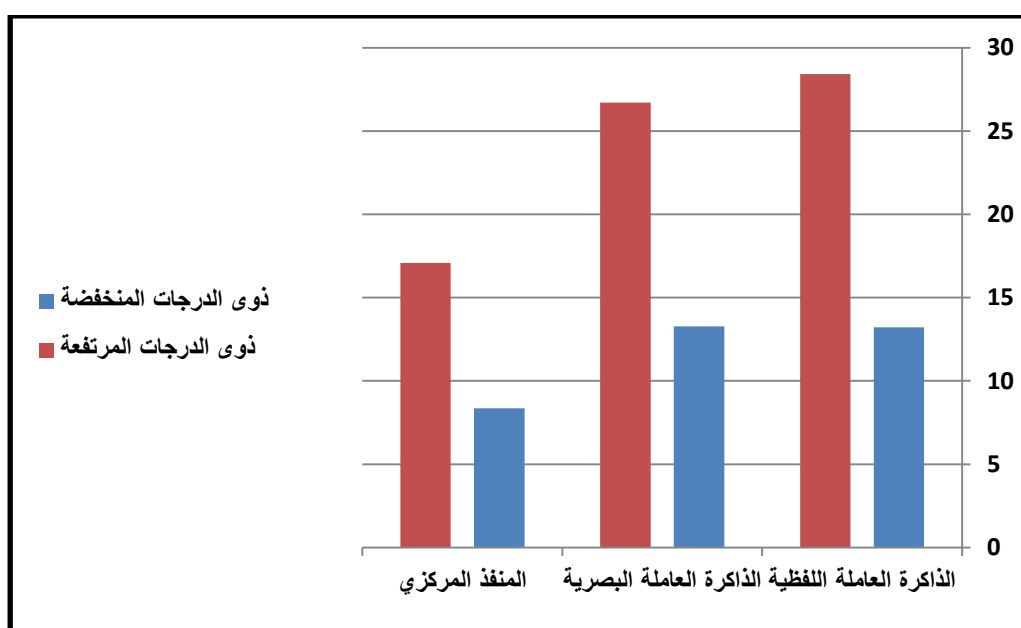
جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على أبعاد مقياس الذاكرة العاملة (ذوي الدرجات المنخفضة- ذوي الدرجات المرتفعة) (ن = ١٤)

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	ذوي الدرجات المرتفعة الإرباعي الأعلى		ذوي الدرجات المنخفضة الإرباعي الأدنى		الأبعاد
		ع	م	ع	م	
٠,٠١	٢٥,٧ ** ٠	١, ٦٠	٢٨, ٤٢	١, ٥٢	١٣,٢١	الذاكرة العاملة اللفظية
٠,٠١	١٨,٣ ** ٢	٢, ٥٢	٢٦, ٧١	١, ٠٦	١٣,٢٨	الذاكرة العاملة البصرية
٠,٠١	٢٢,٩ ** ٩	٠, ٨٢ ٨	١٧, ٠٧	١, ١٥	٨,٣٥	المنفذ المركزي
٠,٠١	٣٥,٨ ** ١	٣, ٤٠	٧٢, ٢١	١, ٩١	٣٤,٨٥	الدرجة الكلية

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) = (٢٥,٧٠) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على وجود فروق دالة بين متوسطات درجات مرتفعي ومنخفضي الدرجات في بعد (الذاكرة العاملة اللفظية). ويتضح أن قيمة (ت) للبعد الثاني (الذاكرة العاملة البصرية) = (١٨,٣٢) وهى دالة عن مستوى ٠,٠١ مما يدل على وجود فروق دالة بين متوسطات درجات مرتفعي ومنخفضي الدرجات. كما يتضح أن قيمة (ت) للبعد الثالث (المنفذ المركزي) = (٢٢,٩٩) وهى دالة عن مستوى ٠,٠١ مما يدل على وجود فروق دالة بين متوسطات درجات مرتفعي ومنخفضي الدرجات. وتوصلت الباحثة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأفراد ذوى الدرجات المنخفضة ومتوسطات درجات الأفراد ذوى الدرجات المرتفعة على الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الذاكرة العاملة حيث كانت قيمة (ت) الكلية = (٣٥,٨١).



شكل (٦)

الفروق بين متوسطات درجات الأفراد ذوى الدرجات المنخفضة على مقياس الذاكرة العاملة ودرجات الأفراد ذوى الدرجات المرتفعة على نفس المقياس

ب- الاتساق الداخلي للمقياس:

للتأكد من الاتساق الداخلي للمقياس قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه. ويوضح الجدول التالي عبارات كل بعد من أبعاد مقياس الذاكرة العاملة ومعاملات ارتباط كل عبارة أو مفردة بالدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين العبارات والأبعاد لمقياس الذاكرة العاملة (ن = ٥٠)

المنفذ المركزي		الذاكرة العاملة البصرية		الذاكرة العاملة اللفظية	
معامل الارتباط	درجة الحرية	معامل الارتباط	درجة الحرية	معامل الارتباط	درجة الحرية
**٠,٩٠٢	٢١	**٠,٦٣٢	١	**٠,٨٨٠	١
**٠,٨٥٥	٢٢	**٠,٧٢٦	٢	**٠,٩١٨	٢
**٠,٨٧٣	٢٣	**٠,٦٨٢	٣	**٠,٨٨٧	٣
**٠,٨١٧	٢٤	**٠,٨٥٠	٤	**٠,٨٣٣	٤
**٠,٧١٣	٢٥	**٠,٨٠٧	٥	**٠,٩٠٤	٥
**٠,٧١٨	٢٦	**٠,٧٨٥	٦	**٠,٨٧٦	٦
		**٠,٧٢٠	٧	**٠,٨٧٧	٧
		**٠,٧٦٣	٨	**٠,٨٩٩	٨
		**٠,٧٨١	٩	**٠,٧٨٨	٩
		**٠,٧٥٦	١٠	**٠,٧٣٦	١٠

(**) دال عند مستوي $(\alpha \geq ٠,٠١)$

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١). مما يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس.

ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس. ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الذاكرة العاملة (ن = ٥٠)

معامل الارتباط	الأبعاد
٠,٩٣ **١	الذاكرة العاملة اللفظية
٠,٩٦ **٦	الذاكرة العاملة البصرية
٠,٨٥ **٥	المنفذ المركزي

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس مرتفعة، حيث كانت في بعد الذاكرة العاملة اللفظية (٠,٩٣١)، وفي بعد الذاكرة العاملة البصرية (٠,٩٦٦)، وفي بعد المنفذ المركزي (٠,٨٥٥) وقيم معاملات الارتباط هذه دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١). وهذا يعني تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق، والتماسك الداخلي.

٢- ثبات المقياس:

لحساب ثبات المقياس تم استخدام معادلة ألفا - كرونباخ Cronbach's alpha، وطريقة التجزئة النصفية، وتعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة الاختبار، وتشتت أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط، ولذلك قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لكل بعد على انفراد.

أما في طريقة التجزئة النصفية فقامت الباحثة بقياس معامل الارتباط لكل بُعد بعد تقسيم فقراته لقسمين (قسمين متساويين إذا كان عدد عبارات البعد زوجي - غير متساويين إذا كان عدد عبارات البعد فردي) ثم إدخال معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون Spearman-Brown split-half. والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية (ن = ٥٠)

معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية	معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	عدد العبارات	الأبعاد
٠,٩٦٧	٠,٩٦١	١٠	الذاكرة العاملة اللفظية
٠,٨٩٦	٠,٩١٤	١٠	الذاكرة العاملة البصرية
٠,٨٧٦	٠,٨٩٨	٦	المنفذ المركزي
٠,٨٥٢	٠,٩٦٩	٢٦	الدرجة الكلية

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ألفا مرتفعة، وكذلك قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية حيث تراوحت قيم معاملات ألفا كرونباخ بين (٠.٨٩٨ و ٠.٩٦٩)، بينما تراوحت قيم معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون بين (٠.٥٨٢ و ٠.٩٦٧)، مما يؤكد ثبات مقياس الذاكرة العاملة لدي ذوي صعوبات التعلم.

٣- مقياس التفكير الابتكاري (تورانس):

اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (Torrance Tests of Creative Thinking - TTCT) هو اختبار نفسي تم تطويره من قبل عالم النفس إي. بول تورانس وهو مصمم لقياس التفكير الإبداعي لدى الأفراد. يُعد هذا الاختبار أحد أكثر الاختبارات استخدامًا وشيوعًا في مجال تقييم الإبداع.

مكونات اختبار تورانس للتفكير الإبداعي:

١. الطلاقة: القدرة على توليد عدد كبير من الأفكار أو الحلول لمشكلة معينة في وقت محدد.
٢. الأصالة: القدرة على إنتاج أفكار فريدة وغير تقليدية.
٣. المرونة: القدرة على التنقل بين الأفكار المختلفة بسرعة وسهولة، أو القدرة على تغيير الفكرة أو الزاوية التي ينظر من خلالها إلى المشكلة.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

٤. التفاصيل: القدرة على تطوير الفكرة إلى مستوى أدق وإضافة تفاصيل إضافية لتحسين الحل أو الفكرة.

أنواع اختبار تورانس:

ينقسم الاختبار إلى نوعين رئيسيين:

١. الاختبارات اللفظية: تتطلب من الشخص الإجابة عن أسئلة كتابية أو التحدث عن الأفكار التي يمكن أن تنتج عن موضوع أو موقف معين.
٢. الاختبارات الشكلية (البصرية): تعتمد على الرسومات والأشكال، حيث يُطلب من الأفراد استخدام الإبداع لتطوير الرسومات أو تكوين أشكال جديدة.

- صدق الاختبار Validity:

الاتساق الداخلي للاختبار: حيث طبق علي عينة من طلاب صعوبات التعلم، ثم تم حساب معامل الارتباط كما يوضح الجدول الآتي :

جدول (٩)

يبين معاملات الارتباط بين مهارات الفرعية والدرجة الكلية لاختبار التفكير الابتكاري

الدرجة الكلية	القدرة	م
٠,٨٢٢	المرونة	١
٠,٨٣٢	الأصالة	٢
٠,٧٩٩	الطلاقة	٣
٠,٨٦٧	الدرجة الكلية	٤

ومن نتائج الجدول رقم (٩) يتضح أن جميع معاملات ارتباط المهارات الفرعية المكونة لاختبار مهارات التفكير الإبداعي هي مقبولة ودالة عند مستوي دلالة (٠,٠١) وبذلك يكون الباحث قد تأكد من صدق الاختبار.

ثانيا: حساب ثبات الاختبار: **Reliability Analysis**: تم التحقق من ثبات بعدة طرق وهي:

-الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وألفا كرونباخ: استخدمت الباحثة للتأكد من ثبات المقياس طريقة التجزئة النصفية بأسلوب سبيرمان. معادلة ألفا كرونباخ على عينة استطلاعية قوامها من الذكور والإناث ذوي صعوبات التعلم. جدول رقم (١٠) يوضح ذلك.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

جدول رقم (١٠)

معاملات الثبات لاختبار التفكير الابتكاري بطريقتي التجزئة النصفية والفا - كرونباخ

مستوي الدلالة	الفا كرونباخ	التجزئة النصفية	
		سبيرمان	اختبار التفكير الابتكاري
دالة	٠,٧١٤	٠,٨١٢	المرونة
دالة	٠,٨٣١	٠,٨٥٦	الاصالة
دالة	٠,٧٩٤	٠,٨١٨	الطلاقة
دالة	٠,٨٥٢	٠,٨٥١	الدرجة الكلية

نتائج البحث ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي توصل إليها البحث بعد إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) ومناقشتها في محاولة للإجابة عن فروض وأسئلة الدراسة:

أولاً : نتائج الفرض الأول ومناقشتها :

ينص السؤال الأول على مايلي: ما مستوى سعة الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم؟ وللإجابة عن هذا السؤال واختبار صحة الفرضية المرتبطة به وهي أنه " يوجد مستوى متوسط من سعة الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم . تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياري والنسب المئوية لسعة الذاكرة العاملة (تخزين، ومعالجة) كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري النسبة المئوية لسعة الذاكرة العاملة

م	الذاكرة العاملة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوي
١	سعة التخزين	87.98	3.80	58 %	متوسط
٢	سعة المعالجة	17.22	1.62	59 %	متوسط
٣	سعة الذاكرة العاملة ككل	105.19	4.01	58 %	متوسط

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

ويتضح من الجدول السابق مايلي ان:

بلغت قيمة المتوسط الحسابي لسعة التخزين للذاكرة العاملة (٨٧,٩٨) وبانحراف معياري قدره (٣,٨٠) وبنسبة مئوية مقدارها (٥٨,٣) بلغت قيمة المتوسط الحسابي لسعة المعالجة للذاكرة العاملة (١٧,٢٢)، وبانحراف معياري قدره (١,٦٢) وبنسبة مئوية مقدارها (٥٩,٤)، وقيمة المتوسط الحسابي لسعة لذاكرة العاملة ككل (١٠٥,١٩)، وبانحراف معياري قدره (٤,٠١) وبنسبة مئوية مقدارها (% ٥٨,٤)، مما يدل على صحة الفرض بأنه يوجد مستوى متوسط من سعة التخزين للذاكرة العاملة لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم . وحيث أن نصف درجة الاختبار هي الحد الفاصل بين ذوي الذاكرة المنخفضة وذوي الذاكرة المتوسطة ولعل السبب في ذلك هو عدم الاهتمام بتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى التلاميذ في مدارسنا، حيث أن التلاميذ في المرحلة الابتدائية عموماً بحاجة إلى تكييف المعرفة وتنظيمها وتبسيطها وتعديل غموضها وعمل ترابطات بين أجزائها، مما يعمل على بناء المعرفة بشكل مرن يسهل استدعاؤها والإفادة منها، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (علي، ٢٠١٨) والتي بينت أن سعة الذاكرة العاملة لدى الطلاب الناطقين بغير اللغة العربية؛ ذات مستوى متوسط.

- نتائج الفرض الثاني ومناقشتها

ينص السؤال الثاني على مايلي: ما مستوى التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية (الاصالة،المرونة، الطلاقة) لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم؟ وللإجابة عن هذا السؤال واختبار صحة الفرضية المرتبطة به أنه وهي يوجد مستوى مقبول تربوياً من التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية (الاصالة،المرونة، الطلاقة) لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمهارات التفكير الابتكاري ككل والمهارات الفرعية كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري النسبة المئوية لمهارات التفكير الابتكاري

م	مهارات التفكير الابتكاري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوي
١	الاصالة	7.70	1.53	51.3 %	أقل من مقبول
٢	المرونة	7.69	1.23	51.2 %	أقل من مقبول
٣	الطلاقة	7.73	1.33	51.5 %	أقل من مقبول
٥	مهارات التفكير الابتكاري ككل	38.59	2.33	51.95 %	أقل من مقبول

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

ويتضح من الجدول السابق مايلي أن:

وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لمهارة الاصاله للتفكير الابتكاري (٧٧٠) ، وبانحراف معياري قدره (١,٣٣) وبنسبة مئوية مقدارها (٥١,٣٣ %)، وقيمة المتوسط الحسابي لمهارة المرونة للتفكير الابتكاري (٧,٦٩)، وبانحراف معياري قدره (١,٢٣) وبنسبة مئوية مقدارها (٥١,٢٧ %)، وقيمة المتوسط الحسابي لمهارة الطلاقة للتفكير الناقد (٧,٧٣) وبانحراف معياري قدره (١,٢٦) وبنسبة مئوية مقدارها (٥١,٥٣) معياري قدره (١,٢٦) وبنسبة مئوية مقدارها (٥١,٦٣)، وقيمة المتوسط الحسابي لمهارات التفكير الناقد ككل (٣٨,٥٩)، وبانحراف معياري قدره (٢,٧٥) وبنسبة مئوية مقدارها (٥١,٤٥) وبمقارنة هذه النسب مع الحد المقبول تربوياً (٦٠) نجدها أقل من الحد المقبول تربوياً، مما يدل على صحة الفرض البديل بأنه لا يوجد مستوى مقبول تربوياً من التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم.

ولعل السبب في ذلك هو عدم توفر التخطيط الصحيح للمناهج الدراسية وعدم امتلاكها لمواقف تعليمية تساهم في إثراء عملية التفكير الابتكاري لدى الطلبة، مما أدى إلى عدم الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى التلاميذ في مدارسنا ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (الحدابي، ٢٠١٢) والتي بينت نتائجها أن مستوى امتلاك الطلاب للتفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية غير مقبول تربوياً.

نتائج الفرض الثالث ومناقشتها :

٣-ينص السؤال الثالث على مايلي: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم؟ وللإجابة عن هذا السؤال واختبار صحة الفرضية المرتبطة به وهي توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم ، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٣) قيم معاملات الارتباط بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري

سعة الذاكرة العاملة			مهارات التفكير الابتكاري	م
درجة كلية	المعالجة	التخزين		
51.3	1.53	7.70	الاصالة	١
51.2	1.23	7.69	المرونة	٢
51.5	1.33	7.73	الطلاقة	٣
51.95	2.33	38.59	مهارات التفكير الابتكاري ككل	٤

ويتضح من الجدول السابق مايلي أن:

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

بلغت قيمة معامل الارتباط بين عملية التخزين للذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري ككل (٠,٢٦٩) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط بين عملية المعالجة للذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري ككل (٠,٠١٤) وهي غير دالة ، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري ككل (٠,٢٤٩) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يؤكد صحة الفرض، بأنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين عمليات الذاكرة العاملة ومهارات التفكير الابتكاري لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم . ولعل السبب في ذلك أن الذاكرة العاملة متغير على درجة كبيرة من الأهمية في التباين الكلي للفروق الفردية في مستوى التفكير عموماً والتفكير الابتكاري على خصوصاً حيث يتعاضد دورها في عمليات التجهيز والمعالجة للمعلومات ذات المستوى الأعلى مثل التفكير الابتكاري، حيث تقوم الذاكرة العاملة بالتنسيق لتدفق المعلومات واستدعائها المخزنة في الذاكرة طويلة المدى عن طريق تنشيط هذه المعلومات وربطها بالمعلومات المقدمة للاستفادة بها ثم تسكينها في البناء المعرفي واختيار أفضل الاستراتيجيات الملائمة والفعالة في المهام المعرفية المختلفة المتضمنة في التفكير الناقد، فيتضح مستوى كفاءة مكونات الذاكرة العاملة كدالة للتباين الكلي للفروق الفردية في القدرة على التعلم وأيضاً على مستوى التفكير الابتكاري . وتتفق هذه النتيجة من نتائج دراسة منصور (٢٠٠٦) والتي بينت نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً بين الطلاب ذوي المستوى المرتفع والطلاب ذوي المستوى المنخفض من حيث كفاءة الذاكرة العاملة في قدرات التفكير الابتكاري وكذلك وجد أثر دال لتفاعل كفاءة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات على قدرات التفكير الابتكاري ، وأنه يمكن تشخيص الأفراد ذوي القدرة على التفكير الابتكاري من خلال كفاءة الذاكرة العاملة. وتفسير ذلك قد : يرجع أيضاً إلى أن الطالب الذي يتمتع بمستوى عال من التفكير الابتكاري يمتلك معتقدات إيجابية عن قدراته في التحليل والربط والاستنتاج وإصدار الأحكام والتمييز بين المعلومات المقدمة له وتصنيفها مما يسهل عملية التخزين في الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، ويعملون بجدية أكبر ويقاومون المواقف الصعبة التي تواجههم ولديهم القدرة على حل المشكلات، ومن ثم يزداد استعدادهم للتعلم، ومن ناحية أخرى أن التفكير الابتكاري ينطوي على عمليات معرفية عليا، وبالتالي يجب لمعالجة المفاهيم المجردة تمثيل هذه المفاهيم من الذاكرة طويلة المدى، وتنشيط القواعد الموجودة فيها، وحفظ النتائج بشكل مؤقت في الذاكرة مما يؤدي إلى تحديث محتويات الذاكرة طويلة المدى، وبالتالي لا يمكن أن تتم عملية التحديث هذه في ظل غياب الذاكرة العاملة.

التوصيات من خلال نتائج البحث السابقة يمكن الخروج بمجموعة من التوصيات:

١. إجراء المزيد من الدراسات للتحقق من مستوى التفكير الابتكاري ومهاراته الفرعية لدى طلبة المرحلة الابتدائية وغيرها من مهارات التفكير ذات الأهمية كالتفكير الإبداعي واتخاذ القرار وحل المشكلات.
٢. تضمين المناهج الدراسية بمهارات التفكير الابتكاري في المرحلة الابتدائية، وتصميم برامج خاصة لتنمية مهاراته مما يساعد على نشر ثقافة التفكير في المدارس والأسر المصرية والطرق السليمة لتنمية مهارات التفكير لدى الأبناء.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

٣. زيادة الاهتمام بالذاكرة العاملة من خلال تضمين مقررات الدراسية أنشطة تحفيز كفاءة الذاكرة العاملة لدى الطلاب.

٤. ضرورة قياس الذاكرة العاملة في بداية العام الدراسي لدى تلاميذ التعليم العام واخضاع المنخفضين منهم إلى برامج لتحسينها.

المقترحات: ومن خلال ما سبق يمكن إجراء دراسات مقترحة :

١. دراسة مماثلة للبحث الحالي على عينات مختلفة (ابتدائية، إعدادية).
٢. دراسة مستوى تفعيل معلمي المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد وعلاقته بمستوى إتقان الطلبة لها.
٣. دراسة مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مقررات المرحلة الثانوية ومدى اكتساب الطلبة لها.
٥. دراسة دور الذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى العاديين من تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.
٦. دراسة دور الذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى العاديين من تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.
٧. دراسة مكونات الذاكرة العاملة المنبئة بالتفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

المراجع

● المراجع العربية :

- أحمد عواد ندا. (٢٠٠٩). صعوبات التعلم . عمان : مؤسسة الوراق.
- أحمد عيسى جابر عثمان. (٢٠١٤). : فعالية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم . القاهرة: مجلة التربية الخاصة، ٢٦-٨ .
- اللطيف، فاتن عبد. (١٩٩٩). نمو الطفل والتعبير الفني. الاسكندرية: المكتب العربي للكمبيوتر .
- أمنية ابراهيم شلبي. (٢٠٠٠). : فاعلية الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. ورقة مقدمة في المؤتمر السنوي لكلية التربية جامعة المنصورة ، نحو رعاية نفسية وتربوية أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة . مصر: جامعة المنصورة، ٨٤٦ - ٨٠٣ .
- حسين أبو رياش. (٢٠٠٧). التعلم المعرفي. عمان ،الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،١٦٨.
- خديجة بن فليس. (٢٠٠٩). أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين -دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين من تلاميذ السنة الرابعة والخامسة ابتدائي. الجزائر: رسالة دكتوراه غير منشورة ،جامعة قسنطينة، ٣٤١.
- داليا و محمد عثمان الديب وعبد الوهاب. (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين مهارات التواصل اللفظي والذاكرة العاملة لدى الأطفال التوحديين بالطائف . السعودية: دراسات عربية في التربية وعلم النفس (٣١) ١٢٩-١٨٢ .
- سارة المعز بالله محمد. (٢٠١٨). فاعلية الرسوم المتحركة ثلاثية الرؤية في تنمية بعض مهارات التفكير والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، . مصر: رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة بورسعيد .
- سامر الحسانى. (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي لدى الطلبة ذوي مشكلات القراءة. . مصر: مجلة كلية التربية بالزقازيق،(٧١) ١٩١-٢٥٦.
- سهير محمد توفيق عبد الهادي و منى حلمى عبد الحميد. (٢٠١٢). فاعلية برنامج للتدخل المبكر في تنمية بعض المهارات المعرفية واللغوية لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية ،. القاهرة: رسالة دكتوراه ،جامعة عين شمس، معهد الدراسات العليا للطفولة، ٦٥.
- شحاتة حسن. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، القاهرة ،. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- صافيناز ابراهيم. (٢٠٠٩). الفروق في الذاكرة العاملة "اللفظية وغير اللفظية بين ذوي صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه والعاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة. . مصر: مجلة كلية التربية بالزقازيق(٦٤)، ١٠٩ - ١٥٦ .
- عادل العدل. (٢٠٠٩). أثر الأسلوب المعرفي واستراتيجية تجهيز المعلومات على الذاكرة العاملة . القاهرة: مجلة كلية التربية ، (٢٤) ٢٥٣-٣٣١.
- عبدالمطلب أمين القريطى. (٢٠٠٥). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافاتهم ورعايتهم. القاهرة: ط٤ دار الفكر العربي.
- عبلة حنفى عثمان. (٢٠٠٠). تنمية التفكير الابتكاري للطفل. القاهرة: مجلة خطوة ، ٩ع ، المجلس العربي للطفولة والتنمية.
- عصام على و ربيع عبده الطيب و رشوان. (٢٠٠٦). علم النفس المعرفي. القاهرة: عالم الكتب.
- عفاف أحمد عويس. (٢٠٠٣). سيكولوجية الإبداع عند الأطفال . عمان: دار الفكر للطباعة والنشر ، ص ٤٠ .
- فاتن عبد اللطيف. (١٩٩٩). نمو الطفل والتعبير الفني . الإسكندرية: المكتب العربي للكمبيوتر .
- فتحي الزيات. (١٩٩٨). صعوبات التعلم. مصر: دار النشر للجامعات، ٣٦٩.
- فتحي عبد الرحمن جروان. (١٩٩٩). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات . العين ، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي.

" التفكير الابتكاري وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي صعوبات التعلم " أ.صفاء عبد البصير

- فوقية رجب عبد العزيز. (٢٠١٠). فاعلية استخدام استراتيجيات شبكات التفكير البصري في تنمية بعض مهارات ماوراء المعرفة والتحصيلى فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مصر: رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .
- لطفى ابراهيم. (٢٠١٠). الذاكرة العاملة فى الفصل المدرسى و اشكالية الأداء المعرفى. مصر: مجلة الإرشاد النفسى، ٨٦ - ٨ - ٣٩.
- ماجدة عبىد بخيت. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي لمعلمة رياض الأطفال فى تنمية مهارة اكتشاف الأطفال الموهوبين. القاهرة: المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد الثامن عشر، العدد ٦٠، يوليو ص ص ٣٤٥ - ٢٨٦.
- مثال عبد الله غنى. (٢٠١٠). صعوبات التعلم لدى الأطفال. القاهرة: مجلة الدراسات التربوية، العدد العاشر، ١٤٥.
- محمد السيد عبد الرازق. (١٩٩٤). فعالية برنامج مقترح فى الدراسات الاجتماعية لتنمية الإبداع . كلية التربية - جامعة المنصورة: رسالة دكتوراه غير منشورة.
- محمد مصطفى. (٢٠٠٥). دراسة مقارنة لبعض خصائص وظائف الذاكرة البصرية المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم (اضطرابات الإدراك البصري للنص المقروء) والعادين من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي . مصر: مجلة كلية التربية (٣٤) ٤٢٠ - ٤٧٨.
- محمد مصطفى ب. (٢٠٠٣). أثر برنامج للتدريب على بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة فى الاستدعاء المباشر للمعلومات لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي ذوي صعوبات التعلم. القاهرة: مجلة كلية التربية ، (١٢٢) ١٧١ ، ٢٢٤.
- محمد نوفل. (٢٠٠٧). علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية ، عمان ، الأردن: مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) ، المجلد (٢١) العدد (١) ، ص (١٠ - ٢٦) .
- ناهد فهمى على حطبية. (٢٠١٢). فاعلية حقيبة تعليمية وأنشطة تربوية فى تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية وفقاً لنظرية PASS . السعودية: مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، ٢٧٤ ، ج ٣.
- نصرة جلجل. (٢٠٠٨). فعالية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة باستخدام الكمبيوتر فى تحسين التسمية السريعة والذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم . مصر: مجلة كلية التربية، جامعة بنها ، ١٨ (٧٥) ، ٢٠١٩-٢٧٣ .
- نوال عبد اللطيف يسن. (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال لتنمية المهارات المعرفية لأطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية فى ضوء نظرية معالجة البيانات ، القاهرة: رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، معهد الدراسات العليا للطفولة، ٨٧.
- هبة محمد سعد. (٢٠١١). الفروق فى الذاكرة العاملة بين العادين وذوي صعوبات تعلم العلوم من تلاميذ المرحلة الإعدادية . مصر: مجلة القراءة والمعرفة ١١٨ ، ١٠٥ - ١٣١ .
- هويدا محمد أنور عبد الرحمن. (٢٠٠٢). مدى فعالية استخدام نمط التعلم والتفكير المسيطر كمدخل لتشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم. كلية التربية بنها: رسالة دكتوراه غير منشوره، جامعة الزقازيق، ص ٤٣.
- وفاء رشاد راوى عبد الجواد. (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي مقترح فى الأنشطة المتكاملة على تنمية الذاكرة العاملة والدافعية للإنجاز لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم. مصر: رسالة دكتوراه كلية التربية ، جامعة المنيا.

المراجع الأجنبية :

- Alloway, T. (2011). *Improving working memory*. Los Angeles: Sage.
- Ann,R.(1998). *Working memory and reading disabilities: The use of the Syracuse*. United States: UMI company.

- Carretti, B., Caldarola, N., Tencati, C., Cornoldi, C. (2014). *Improving reading comprehension in reading and listening: The effect of two training programmes focusing on metacognition and working memory*. British: British Journal of Educational Psychology, 48, 194-210
- Deanna D. Epema, 2010, *Movement in the Classroom: The impact of Brain Gym® activities to increase on-task behavior of students identified for special needs in an integrated 1st grade classroom*.
- Erica A. Flatin, 2012, *Brain Gym® in an Early Childhood Education Preschool Classroom*, Master of Science in Education, Southwest Minnesota State University
- Gray, S.(2011). *Evaluation of A Working Memory Training Program in Adolescents with Severe Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities*. (Doctoral dissertation). University of Toronto: Canada.
- Jani, J. (2015). *Brain Gym for Motivation to Participate in Physical Education Lesson: An Innovation Approach*. Multidisciplinary Academic Conference. p1-6. 6p.
- Jennifer E. Wimpy, 2011, *The Effects of Brain Gym on Student Behavior*, Walden University.
- Jerman, O., Reynolds, C., & Swanson, H.(2012). *Does Growth in Working Memory Span or Executive Processes Predict Growth in Reading and Math in children with Reading Disabilities?*. Learning Disabilities Quarterly, 35(3), 144-157.
- Lee S, Kehler,P & Jerman, (2010): *Working Memory, Strategy Knowledge, and Strategy Instruction in Children With Reading Disabilities*, University of California, Riverside, Riverside School District, Frostig School, Pasadena ,*Journal of learning Disabilities*, vol. 43 no. 1 24-47, 2010.
- Nevo, E.& Breznitz, Z. (2013). *The development of working memory from kindergarten to first grade in children with different decoding skills*. *Journal Experimental Child Psychology*, 114,217-228.
- Ramsperger, E. A. (2006). *Brain gym*.
- Sherri S. Nussbaum, 2010, *The Effects of 'Brain Gym' as a General Education*.
- Swanson, H., Kehler, P., & Jerman, O.(2010). *Working Memory, Strategy Knowledg and Strategy Instruction in Children with Reading Disabilities*. *Jornal of Learning Disabilities*, 43(1), 24- 47.
- Swanson, H., Zheng, X., & Jerman, O.(2009). *Working Memory, Short-Term Memory and Reading Disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*, 42(3), 260-287.
- Swanson, L.(2000).*Are working memory Deficits in Readers with learning disabilities Hard to Change?*. *Journal of learning Disabilities*, 6(33), 551-566.
- Alloway, T.P. ; Gathercole, S.E. (2006): *How does Working memory work in the classroom ?*. *Educational Research and Reviews*,1,4 , 134-139.
- Baddeley, A. (2000). *The episodic buffer: anewcomponent of working memory?* *Trends in Cognitive Sciences*. 4 (11), 417-423.
- Baddeley, A. (2002). *Is working memory still working?* *European psychologist*. 7 (2), 85-97.
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. J.(2003) in *RecentAdvancesin Learning and Motivation* (ed. Bower, G. A.) 47–89(Academic, New York, 2003)
- Baddeley, A. D., Allen,R.J., Hitch, G., J. (2011). *Binding in visual working memory: The role of episodic buffer*, *Neuropsychologia*, 49, PP. 1393-1400

- Baddeley, A.(2003) : Working memory :Looking Back and looking Forward . Nature Reviews Neuroscience , 4, 820 – 839 .
- Baddeley,A.(2000): The Episodic buffer: A new Component of working memory. Trends in Cognitive Sciences , 4 ,11 , 417 – 423.
- Buros, P(1972). The seventh mental measurement year book.vol(11).New York. cryphon press ، .62
- Caplan, D. & Waters, G. (2002). Working Memory and Connectionist Models of Parsing: A Reply to MacDonald and Christiansen. Psychological Review, 109 (1) 66-74.
- David, A. & Elizabeth J. (2005). Cognition Psychology: Key Reading. New York: Psychology Press.
- Engle, R.; Tuholski, S.; Laughlin, J. & Conway, A. (1999). Working memory, short term memory and general fluid intelligence: a latent variable approach. Journal of Experimental Psychology, 128, 309-331.
- Hidden, T. (2003). Contribution of Source and Inhibitory Mechanisms to Age Related Retroactive Interactive Interference in Verbal Working Memory. Journal of Experimental Psychology, 132 (1) 93-112.
- Just,M.&Carpenter,P.A. (1992) : A Capacity theory of comprehension : Individual differences in working memory .Psychological Review ,99, 1,122–149.
- Watson, A., & Kelso, G. L. (2014). *The Effect of Brain Gym® on Academic Engagement for Children with Developmental Disabilities*. International Journal of Special Education, 29(2), 75-83.