فاعلية استراتيجيات التعلم الذاتي لتحسين الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

The effectiveness of self-learning strategies to improve the working memory of mentally superior children with learning difficulties mathematics

إعداد

د / نعيمة محمد محمد سيد عبدالله

أستاذ مساعد

قسم التربية الخاصة

جامعة الأمام محمد بن سعود الاسلامية

مستخلص البحث

هدف البحث إلى تحسين الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم الذاتي، وتكونت عينة البحث من (٢٥) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهم من (9: أقل من 12 سنة) عام وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدم البحث الأدوات التالية استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي ، ومقياس المصفوفات المتتابعة الملون، ومقياس صعوبات تعلم الرياضيات، ومقياس الفرز العصبي السريع ومقياس الذاكرة العاملة، والبرنامج التدريبي لتحسين الذاكرة العاملة، وأوضحت نتائج البحث تحسن لدي الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مما كان له أكبر الاثر في ارتفاع مستوى التحصيل في الرياضيات.

كلمات مفتاحية:

–استراتيجيات التعلم الذاتي، الذاكرة العاملة، المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

Summary of the research

The aim of the research was to improve the working memory of mentally superior children with learning difficulties in mathematics through a training program based on self-learning strategies. The research sample consisted of (20) primary school students whose ages ranged from (9: less than 12 years) years. They were divided into two groups, one experimental and the other a control, and the research used the following tools: the sociocultural level questionnaire, the color sequential matrix scale, the mathematics learning difficulties scale, the rapid nervous screening scale, the working memory scale, and the training program to improve working memory. Difficulties in learning mathematics, which had the greatest impact on the high level of achievement in mathematics.

Key words:Self-learning strategies, working memory, mentally superior people with learning difficulties mathematics

مقدمة البحث:

إن الأطفال هم عماد المستقبل ولاشك إن استخدام استراتيجيات تعليمية صحيحة تساهم في إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات المستقبل من أهم أولويات المجتمع، ومن دلائل الاهتمام بالأطفال تقديم أفضل الطرق لتعليمهم والاهتمام بمعرفة الأسباب التي تؤدي إلى إخفاق بعض الاطفال في بعض جوانب التعلم ولذا بدأت الدراسات تنصب على معرفة الأسباب وراء هذه الظاهرة ومحاولة وضع البرامج التربوية التي تسهم في مساعدتهم من خلال إيجاد طرق تعليمية مختلفة تراعي الفروق بين هؤلاء الاطفال وتركز على الاستفادة من نقاط القوة لديهم ومعالجة نقاط الضعف مما أدى إلى ظهور مفهوم صعوبات التعلم وقد شهد هذا المفهوم العديد من التطورات انعكست على تعريفه وتحديد فئة الاطفال الذين يقعون تحت هذا المفهوم، وتوجد العديد من التعريفات التي تناولت مفهوم صعوبات التعلم منها تعريف(مسعد نجاح أبو الديار واخرون، 2012، ص123)"هي مجموعة من الاضطرابات النمائية المختلفة وغير المتكافئة الموجودة لدي بعض الأفراد، و ترجع هذه الاضطرابات الذاتية (الموجودة داخل الأفراد) الى قصور وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، يؤثر سلبا" على قدرتهم في استقبال المعلومات والتعامل معها والتعبير عنها، مما يسبب لهم صعوبات في القدرة على الكلام، والأصغاء، والقراءة، والكتابة، والفهم، والتهجئة، والاستدلال، والحساب، كما تؤثر تلك الصعوبات سلبا" على جوانب اخرى مثل: الانتباه والذاكرة، والتفكير، والمهارات الاجتماعية، والنمو الانفعالي "

تفاوت القدرات العقلية أمر واضح ومشاهد، يمن الله بها على من يشاء من عباده لذلك فقد أضحت رعاية المتفوقين عقليا وتقديرهم بما يتلاءم وقدراتهم ضرورة حتمية واستراتيجية مهمة من استراتيجيات التنشئة في مجتمعاتنا العربية، ذلك لأنهم ثروة وطنية غير قابلة للتعويض أو الاستبدال، وبالأخص في عصر العولمة وتفجر المعلومات والزخم الهائل للتقنية (مصطفى نوري القمش،2013).

ولقد ظهرت صعوبات تعلم لدي هؤلاء الاطفال المتفوقين عقليا وظهرت بالتالي تعريفات تبين معنى صعوبات تعلم الاطفال المتفوقين عقليا نذكر منها على سبيل المثال: تعريف (فتحي مصطفى الزيات،2012) بأنهم الاطفال الذين يمتلكون أمكانيات عقلية غير عادية تمكنهم من تحقيق مستويات أكاديمية عالية، مع ذلك يعانون من صعوبات نوعية في التعلم تجعل مظاهر التحصيل والإنجاز الأكاديمي صعبة، وأداؤهم فيها منخفض انخفاضا" ملموسا".

وتعد الذاكرة العاملة واحدة من أكثر المفاهيم أهمية في علم النفس المعرفي حيث أن لها دورا" بارزا" في التجهيز المعرفي والتعلم الأكاديمي، فيمكننا تفسير صعوبات التعلم من خلال التقييم الجيد لوظائف الذاكرة العاملة. وحتى الآن لم يستطع علماء النفس والتربية معرفة الأهمية التامة والدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة في التجهيز المعرفي والتعلم، كما أنهم ليسوا على دراية تامة بالمقاييس ووسائل التدخل المثالي لمعالجة أوجه القصور المختلفة للذاكرة (Dehen,2010,3).

وتقوم الذاكرة العاملة بدور رئيسي في دعم تعلم الاطفال خلال سنوات الدراسة وحتى مرحلة الرشد، وتكمن أهمية الذاكرة العاملة في أنشطة التعلم المختلفة في الفصل الدراسي حيث انها تقوم بتخزين المعلومات في نفس الوقت الذي تتم فيه معالجة معلومات أخرى، والتي تشكل مهارات الأساس في اكتساب المهارات المعقدة والمعرفة، ويعاني الطفل ذو السعة المحدودة للذاكرة من صراع وغالبا ما يفشل في أداء مثل هذه الأنشطة، كم أن هذه السعة المحدودة للذاكرة العاملة تؤدي على عرقلة عملية التعلم وتأثيرها، ومن ثم فالذاكرة العاملة تؤدي لإسهامات حيوية في عملية التعلم في الفصل الدراسي. (Passolunghi ,C., & Siegel, L ,2004:56)

مشكلة البحث:

يحاول البحث الحالي تحسين الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقليا ويمكن بلورة مشكلة الدراسة الحالية في الاجابة علي السؤال الرئيسي:

كيف يمكن تحسين الذاكرة العاملة لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال تطبيق برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التعلم الذاتي (المحاكاة، الحواس المتعددة، التعلم المبرمج، التعلم في مجموعة صغيرة)؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة التالية:

1-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الاطفال المتفوقين عقليا أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات؟

2-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الاطفال المتفوقين عقليا أفراد المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات في القياس البعدي؟

3-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الاطفال المتفوقين عقليا أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات؟

4-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الأطفال المتفوقين عقلياً أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الذاكرة العاملة؟

5-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الاطفال المتفوقين عقليا أفراد المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة العاملة في القياس البعدي؟

6-هل توجد فروق بين متوسطات رتب الاطفال المتفوقين عقليا أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة العاملة؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحسين الذاكرة العاملة لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال استخدام استراتيجيات التعلم الذاتي

أهمية البحث:

يمكن إيجاز أهمية البحث الحالي على النحو التالي:

أولا: الأهمية النظرية

1- الاسهام في زيادة كم المعلومات والحقائق عن استراتيجيات التعلم الذاتي.

2 – تنبع أهمية الدراسة من أهمية الاهتمام بالأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات حيث تؤثر في المواد الدراسية الأخرى كما تعد الرياضيات من المواد المهمة في العصر الحالي.

3 – ندرة الدراسات التي استخدمت استراتيجيات التعلم الذاتي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدي الاطفال المتفوقين عقليا.

ثانيا: الأهمية التطبيقية

1-يمكن ان يفيد البرنامج التدريبي الذي تم إعداده في البحث الراهن في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم من خلال استخدام استراتيجيات التعلم الذاتي.

2- قد يساعد البرنامج التدريبي الحالي في تحسين مستوى الذاكرة العاملة للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

3-استمرار إثر استراتيجيات التعلم الذاتي في المراحل التالية للتعلم مما يؤدي إلى الوصول لأفضل نواتج التعلم.

4-يؤدي اشتراك أولياء الأمور في تطبيق استراتيجيات التعلم الذاتي المقدم للأطفال المتفوقين عقليا الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات إلى تعميم الأثر الإيجابي للبرنامج في البيت واستمراره.

5-يؤدي اشتراك المعلمين في تنفيذ استراتيجيات التعلم الذاتي المقدم للأطفال المتفوقين عقليا الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات إلى تعميم الأثر الإيجابي للبرنامج في المدرسة واستمراره.

مصطلحات البحث:

أ- صعوبات التعلم:

يعود الفضل الى" صمويل كريك " في صك مصطلح صعوبات التعلم عام 1963، ويعرف (جمال محمد الخطيب، منى صبحي الحديدي، 2009: 79) صعوبات التعلم بأنها" مفهوم يشير الى تأخر أو اضطراب أو تخلف في واحدة أو أكثر من عمليات الكلام، اللغة، والقراءة، والكتابة، والهجاء ، وإجراء العمليات الحسابية الأولية نتيجة لخلل وظيفي في الدماغ أو اضطراب عاطفي أو مشكلات سلوكية ويستثنى من ذلك الاطفال الذين يعانون من مشاكل في التعلم الناجمة عن الإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو أعاقات مثل التخلف العقلي أو الاضطراب العاطفي أو الحرمان الثقافي أو الاقتصادي.

المقصود بصعوبات التعلم في البحث الحالي:

هي "قصور في العمليات العقلية أو النفسية الأساسية التي تشمل الانتباه والإدراك وتكوين المفهوم والتذكر وحل المشكلة يظهر صداه في عدم القدرة على تعلم القراءة، والكتابة، والحساب وما يترتب عليه سواء في المدرسة الابتدائية أساساً أو فيما بعد من قصور في تعلم المواد الدراسية المختلفة.

ب-الاطفال المتفوقين عقليا:

هم أولئك الاطفال البارزون الذين يتمتعون بقدرات عقلية مرتفعة، ويمتازون عن أقرانهم بمستوى أداء_مرتفع يصلون إليه في المجالات المختلفة للحياة، ويرتبط هذا المستوى بالذكاء العام لهم ومستوى التحصيل الدراسي أيضا، فالتفوق تكون نتيجة نسبة ذكاء مرتفع، وخبرات

سابقة تشير إلى القدرات الخاصة التي توجد لدي الفرد، وهذه القدرات متجاوزة للعادة (زكريا أحمد الشربيني، يسرية صادق،2008).

الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم يعرف فتحي الزيات الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بأنهم أولئك الاطفال الذين يمتلكون إمكانات عقلية غير عادية تمكنهم من تحقيق مستويات أداء أكاديمية عالية، مع ذلك يعانون من صعوبات نوعية في التعلم تجعل مظاهر التحصيل أو الإنجاز الأكاديمي صعبة، وأدائهم فيها منخفضا" انخفاضا" ملموسا" (فتحي مصطفى الزيات، 247:2012).

يمكن **تعريف الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم إجرائياً** بأنهم الطلاب الذين تم تشخيصهم علي انهم من ذوي صعوبات ولديهم قدراتهم عقلية فائقة ، ولكن يظهرون تناقضا واضحاً بين القدرات ومستوي أدائهم في مجال اكاديمي معين أو اكثر (الرياضيات) ويحصلون علي المئين (120 فأكثر) في اختبار الذكاء ، ودرجة معيارية فوق المتوسط في مقاييس صعوبة الرياضيات والادراك البصري للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم .

استراتيجية التعلم الذاتي:

تتفق الدراسات الحديثة مثل دراسة (Fletcher &Wisher, 2007) على تعريف التعليم الذاتي " بأنه نشاط تعلمي يقوم به الطفل من خلال اعتماده على نفسه في اكتساب المعلومة وكيفية معالجتها مما يزيد من ثقته بقدراته في عمليه التعلم بهدف تنمية القدرات والاستعدادات الداخلية للطفل بما يتوافق مع نقاط قوته وميوله مما يعزز لديه استقلال شخصيته واعتماده على ذاته والقدرة على اتخاذ القرار مهما كانت ايجابية أو سلبية، و القدرة على تحمل المسؤولية من خلال أساليب متعددة تساعده على اكتساب قدر كبير من المعرفة والمهارة والقيم التي تصقل شخصيته وتسعى لتكاملها بشكل فاعل مع مجتمعه حيث تكمن أهميته في أنه يحقق لكل طفل التعلم المناسب له ، وما يتوافق مع قدراته وسرعة حصوله على المعلومات

صعوبات الرياضيات:

تشير (Leraner,2010) لمصطلح صعوبات الرياضيات إلى إنه عجز الطفل عن التعامل مع الأرقام والعمليات الحسابية الأربع والقوانين الرياضية بشكل صحيح أو في الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الحسابية والرياضية.

المقصود بصعوبات الرياضيات في البحث الحالي :

هو صعوبة أو عجز لدى الطفل في اجراء العمليات الحسابية الاربع (الجمع، والطرح، والقسمة، والضرب) بشكل صحيح وهي ناتجه عن عدة عوامل مثل عدم استخدام استراتيجيات ملائمة في التعلم أو قصور في العمليات العقلية المعرفية مثل (الانتباه، والذاكرة العاملة، والادراك ...) مما يؤثر على مستوى الطفل في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

الذاكرة العاملة:

تعرف بأنها النظام الذي يتناول المعلومات التي تجهز في أي لحظة، والتي تشمل على الحلقة الصوتية، والتي تحتفظ بالجمل التي تركز على المعلومات لمدة أكثر من ثانيتين، كما أن الذاكرة قصيرة الأمد تعد جزءا" فعليا" من الذاكرة العاملة، كما تعرف الحلقة الصوتية بأنها نظام لتخزين المعلومات والعبارات من خلال المدخل الذي يتناول المعلومات لأكثر من ثانيتين، وتفقد هذه المعلومات إذا لم تحفظ بواسطة أعادة المعلومات صوتيا" (محمد المغربي، 2008، 46).

الإطار النظري للبحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية الذاكرة العاملة لدي الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال برنامج قائم على استراتيجيات التعلم الذاتي.

أولاً: استراتيجيات التعلم الذاتي: Self-learning strategies

يعتبر التعلم الذاتي من الاستراتيجيات الكبرى التي لابد من التركيز عليه عند تخطيطنا للمواقف التعليمية المختلفة، وهي العملية الإجرائية التي يتعود المتعلم فيها أن يكتسب بنفسه القدر المتقن المناسب من المعارف والمعلومات والمفاهيم والمهارات والاتجاهات والقيم عن طريق الممارسات وفق خطوات البرنامج الذي بين يديه. (عدنان العبدالله زيتون وفواز العبد الله زيتون، 2010، ص.29)

-أهمية التعلم الذاتي:

أن التعلم الذاتي كان وما زال يلقي اهتماما" كبيرا" من علماء النفس والتربية باعتباره أسلوب التعلم الأفضل، لأنه يحقق لكل تلميذ تعلما" يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم، ويعتمد على دافعية الطفل للتعلم، ويأخذ الطفل دورا" ايجابيا" ونشطا" في التعلم كما أنه يعد الأبناء للمستقبل ويعودهم على تحمل المسؤولية بأنفسهم، ان العالم يشهد انفجارا" معرفيا" متطورا" باستمرار لا تستوعبه نظم التعلم وطرائقها، مما يحتم وجود استراتيجية تمكن الطفل من اتقان مهارات التعلم الذاتي، ليستمر التعلم معه خارج المدرسة مدى الحياة (عبد الحميد حسن شاهين ،2012).

--أنماط التعلم الذاتي:

يوجد العديد من أنماط التعلم الذاتي مثل: المحاكاة، والتعلم في مجموعة صغيرة، والحواس المتعددة، والتعلم المبرمج، والحقيبة التعليمية.

-استراتيجية المحاكاة:

في هذه الاستراتيجية يتم تقديم نماذج(Models) أو محاكاة (Simulations) لعمليات معينة، وتقدم برامج الترميزات عادة مواقف حقيقية او قريبة من الواقع تجعل الاطفال يتعلمون الخبرات المحسوسة (عبد الحميد حسن شاهين،2012).

- التعلم في مجموعة صغيرة: (small groups Learning)

بدأ الاهتمام الفعلي بالتعلم في مجموعات صغيرة أوائل الثمانينات وزاد الاهتمام به كاستراتيجية في التسعينات، ويرجع ذلك الى امكانية استخدامه كبديل للتعلم التقليدي الذي يؤدي الى التنافس بين المتعلمين بدلا" من روح التعاون وقد برزت أهمية التدريس والتعلم في مجموعة صغيرة كطريقة مثلى لإيصال المعلومات الى الطفل، وحثه على المشاركة والمساهمة بفاعلية في العملية التعليمية، مما قد يؤدي الى رفع مستوى التحصيل الدراسي، وبقاء أثر التعلم لدي المتعلمين بوجه خاص، وإنجاح العملية التعليمية بوجه عام (جامعة القدس المفتوحة، 2011).

- استراتيجية الحواس المتعددة (Multi-Sensory Training):

وهي احدى الطرق التي تستخدم مع ذوي صعوبات التعلم وهي تعني أن يقوم المعلم أو المدرب بالتركيز على حواس الطفل جميعها في تدريبه على المهارات او تدريسه مستعينا بالوسائل التعليمية المرتكزة على حواس الطفل، وقد يكون التعلم أكثر فاعلية عندما نستخدم أكثر من حاسة من حواس الطفل في تعلمه.

-الحقائب التعليمية:Learning Packages

وتقترب هذه الطريقة من الموديلات التعليمية في الشكل والطريقة، ولكنها أعم وأشمل، وتعد الحقيبة التعليمية من أهم أساليب التعلم الذاتي حيث تنتقل فيها العملية التعليمية من الاهتمام بالمعلم والمادة الدراسية الى الاهتمام بالطفل نفسه، حيث يتم تقديم المادة الدراسية للدارسين بشكل يتناسب مع استعداداتهم وقدراتهم وسماتهم الشخصية فالحقيبة التعليمية توفر لكل متعلم الفرصة في تعلم الجزء المحدد من المادة الدراسية حسب قدرته وسرعته في التعلم، ولا ينتقل الطفل الى دراسة جزء من المادة الدراسية الا بعد اتقان الجزء السابق. (عبد الحميد حسن شاهين،2010)

– التعلم الذاتي المبرمج Programmed Instruction:

يتم بدون مساعدة من المعلم، ويقوم الطفل نفسه باكتساب قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم الذي يحددها البرنامج الذي بين يديه من خلال وسائط وتقنيات التعلم، وتتمثل في مواد تعليمية مطبوعة أو مبرمجة على الحاسوب، أو على أشرطة صوتية، أو مرئية في موضوع معين أو مادة أو جزء من مادة ، وقد ظهرت أكثر من طريقة لبرمجة المواد الدراسية منها: البرمجة الخطية ، والبرمجة التفريعية (عبد الحميد حسن شاهين،2012).

ثانياً: الذاكرة العاملةWorking Memory :

تعد الذاكرة العاملة واحدة من أكثر المفاهيم أهمية في علم النفس المعرفي حيث أن لها دورا" بارزا" في التجهيز المعرفي والتعلم الأكاديمي (Dehn,2010,3) .

– العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة:

هناك ثلاث مراحل من التمثيل داخل الذاكرة العاملة:

1 – مرحلة الترميز: وهي تصف عملية أدخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، ويوجد نوعان من الترميز داخل الذاكرة العاملة هما:

أ. الترميز الصوتي: وهو يختص بترميز المعلومات اللفظية (الأرقام، والحروف، والكلمات) والاحتفاظ بها نشطة من خلال (التسميع) أي تكرار البند عدة مرات، ويختص الشق (الأيسر) من الدماغ بترميز هذه العملية اللفظية.

ب – الترميز البصري: يمكن من خلاله الاحتفاظ بالبنود اللفظية في صورة بصرية ونلجأ اليه إذا كنا بصدد مجموعة البنود غير اللفظية مثل(الصور) التي يكون من الصعب وصفها، وبالتالي من الصعب تسميعها صوتيا" وهذا النوع من الترميز يتلاشى بسرعة، ويختص الشق (الأيمن) من الدماغ بترميز المعلومات المكانية.

2 – مرحلة التخزين: وتشير الى الطريقة التي تمثل بها المعلومات في النظامين الخاصين بالذاكرة

وتكون سعة التخزين في الذاكرة العاملة محدودة جدا" تصل في المتوسط الى سبع بنود وبحد أدنى 5 بنود وحد أقصى 9 بنود.

3 – مرحلة الاسترجاع: وتمثل هذه المرحلة قدرتنا على استحضار المعلومات بنجاح من الذاكرة (أماني زاهر خفاجي، 2005، ص79).

ثالثًا: المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

اهتم العديد من الباحثين بظاهرة المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم واعتبروها من أهم الظواهر التربوية والنفسية المحيرة التي تتعلق بمفهوم يعكس تناقضاً وتداخلاً بين محدداته ومكوناته.

إن إهمال هذه الفئة يعد مشكلة مهمة جديرة بالبحث كونها مطلبا أساسيا للاستفادة من استثمار هذه الفئة بصورة سليمة إذ نحتاج الى الوقوف على الأسباب الحقيقيةالتي أدت إلى قلة الدراسات البحثية التي تهتم بهذه الفئة (وصال محمد جابر،2012، 34).

فئات المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم:

المجموعة الأولى :تضم الطلاب الذين يتم تصنيفهم على أنهم متفوقين والذين يظهرون في نفس

الوقت صعوبات التعلم، هؤلاء الطلاب يعتبرون غالبا من الطلاب الذين يقل تحصيلهم عن قدراتهم وربما تنسب هذه الصعوبة في التحصيل الأكاديمي إلى ضعف مفهوم الذات، نقص الدافعية أو حتى الكسل. (أشرف عبد الغني، مروة علي،2008، 63).

المجموعة الثانية: تضم الطلاب الذين تزداد عندهم حدة صعوبة التعلم إلى الدرجة التي يتم عندها تحديدهم على أنهم يعانون من صعوبات التعلم لكن لم يسبق أبدا التعرف على قدراتهم الاستثنائية الخاصة أو توجيهها (نصرة محمد جلجل،2002 ،36).

المجموعة الثالثة :وهم الطلاب ثنائيو خصائص التعلم يجمعون في آن واحد بين مظاهر التفوق وصعوبات التعلم المطموسة، ذلك لأن مظاهر التفوق لديهم تطمس مظاهر صعوبات التعلم لديهم أو العكس، ومن ثم تستعص كل منهما على الظهور بوضوح فيبدون كما لو كانوا طلاب عاديين، وغالبا لا يتم تصنيفهم لا كمتفوقين ولا كذوي صعوبات تعلم، ويستبعدون أو يحرمون من الخدمات التربوية والإرشادية اللازمة لهم كذوي احتياجات خاصة (عبد المطلب أمين القريطي،2006، 207).

خصائص المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم

يشترك الطلاب المتفوقين عقلياً ذوو صعوبات التعلم في القدرة المرتفعة والمواهب البارزة، والأداء الأكاديمي المنخفض.

تنوعت خصائص المتفوقين عقليا صعوبات التعلم الإيجابية كما يلي:

– التفكير المجرد، المهارة في حل المشكلات، الاستدلال الرياضي، القدرة على إدراك العلاقات الدقيقة، التواصل الجيد، الابتكارية، الاستمتاع بمدى كبير من الاهتمامات، الرغبة القوية في حب الاستطلاع، الذاكرة البصرية، قدرات خاصة في الهندسة والعلوم والفنون والموسيقى، مهارة عالية في التفكير التحليلي (محمود محمد ابو جابو 2013، 22).

أما عن الخصائص السلبية للأطفال للمتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم فيمكن حصرها فيما يلي:

– الإحباط بسهولة، انخفاض تقدير الذات، مشكلات في الحساب واللغة والذاكرة، تهجئة ضعيفة،المهارات التنظيمية الرديئة والخط الضعيف، الفشل في المدرسة وعدم الرغبة فيها،

شكاوي جسمية مثل الصداع وآلام المعدة، ضعف الذات المرتفع، ضعف الثقة بالنفس، عدم الانسجام مع الأقران في المدرسة.

البرامج العلاجية والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة مع الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

تتعدد البرامج العلاجية والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة مع الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

-استراتيجيات التفاعل الصفي:

استراتيجيات التفاعل الصفي تلعب دوراً فاعلاً في التواصل والشعور الإيجابي بين المجموعات المختلفة للطلاب، ولكن هذه الاستراتيجيات لا يمكن أن يكتب لها النجاح إلا من خلال تخطيط منظم يقوم به فريق متعدد التخصصات وبمشاركة أولياء الامور والطلبة أنفسهم في مراحل متقدمة من سنواتهم الدراسية.

-التعلم بالخبرة:

إن تمتع الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بدرجات ذكاء مرتفعة قد ساهم في الإفادة من قدرتهم على التعلم من خلال الخبرة ونقل أثر التعلم.

- التعلم الذاتي:

يعد التعلم الذاتي السمة الضرورية للبرامج التربوية والتعليمية للمتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، إذ يلاحظ أن هؤلاء الطلبة أحياناً يصبحون كثيري الاعتماد على الآخرين الى حدود الاتكالية وعلى التغذية الراجعة المدعمة والمفعلة لتعلمهم ، مما يساهم في خفض مستوى الدافعية والإنجاز والتحصيل لديهم، ومثال ذلك:

-تعلم مهارات التفكير المجرد:

يجب التركيز في تعليم المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم على الانتقال من مهارات التفكير الحسي لمهارات التفكير المجرد، ويكون ذلك من خلال برامج وأساليب تركز على

تطوير مهاراتهم في جوانب محددة مثل: الابداع ، وحل المشكلات ، والتفكير النقدي ، والتصنيف ، والتعميم ، والتحليل ، والتركيب والتقييم . وعلى الرغم من أن تشجيع تطوير المهارات إجراء عام ولكنه أكثر خصوصية حين يكون ذا أهمية مزدوجة في برامج المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات.

-تعريض الطلبة لبرامج إثرائية:

أوصت العديد من الدراسات بضرورة تطبيق النموذج الثلاثي عند – رينزولي – مع الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، حيث أن سلوكهم المتفوق أصبح ظاهراً خارج الصفوف المدرسية، وأصبح غائباً تماماً داخل صفوف الدراسة، ولذلك تم التركيز على النشاطات الإثرائية التي خططت لتنمية نقاط القوة والاهتمامات لديهم. (محمود محمد ابو جابو 2013، 32).

-تطوير أسلوب وسلوك التعلم والانتاجية الابداعية لديهم.

تم وضع قائمة على شكل بنود كمنهج وأسلوب لتعليم الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، والتركيز حول المهارات العالية للتفكير المجرد، والأهداف التعليمية.

والتي تضمنت المهارات الآتية: –

التصنيف –مستويات التفكير المجرد، تقدير المطابقة (الترابطية)، التجريد، التعميم ، تعلم المفاهيم (وليس الكلمات) ، المفردات ، التهجئة، الكتابة ،الإنشاء ، والتعبير، علامات التنقيط بين الجمل والكلمات. (وصال محمد ناصر ،2012، 438)

-المشاركة الابوية:

إن الأبوة (الوالدية) احدى المكونات المهمة لإعداد وتنفيذ أي برنامج للمتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، وإن واجب الأبوين نحو الأطفال المتفوقين ذوي الصعوبات أن يتعاملوا مع احتياجات أبنائهم .(فؤاد عيد الجوالدة، مصطفى نور القمش، 2012، 44).

يمكن تلخيص العوامل المؤدية الى صعوبات التعلم الخاصة بالرياضيات بالنقاط التالية:

ضعف أو سوء الأعداد السابق لتعلم الرياضيات، اضطراب إدراك العلاقة المكانية، اضطراب اللغة وصعوبة قراءة المشكلات الرياضية، الافتقار الى إدراك مفهوم الزمن، اضطرابات ومشكلات الذاكرة، اضطرابات أو قصور في تعلم استراتيجيات الرياضيات، قلق الرياضيات. (الروسان فارع واخرون، 2006: 22-25)

-علاج صعوبات تعلم الرياضيات:

وقد صاغ (فتحي مصطفى الزيات، ،2012، 257) عددا" من الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها من قبل المعلمين للاطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات:

* تأكد من تعلم طلابك للمتطلبات والمهارات السابقة لتعلم الرياضيات.

*انتقل تدريجيا" من المحسوس الى المجرد، ويمكنك أن تخطط لتنفيذ ثلاث مراحل تدريسية متتابعة هي:

1 – **المرحلة الحسية أو الإعتماد على المحسوس:** وفي هذه الحالة عالج المحتوى والمهارات من خلال أشياء حقيقية أو فعلية ملموسة كوحدات المكعبات.

2 – المرحلة التمثيلية: يمكنك استخدام الصور والأشكال والرسوم الممثلة لأشياء حقيقية أو فعلية.

3 – المرحلة التجريدية: أو الاعتماد على التجريد واستخدام التدريس التجريدي القائم على الرموز.

*قدم الفرص الملائمة للممارسة المباشرة والمراجعة.

*اجعل تدريسك قائم على الوعي بنواحي القوة والضعف لدي الاطفال.

*ابن اسساً راسخة وصلبة للمفاهيم والمهارات الرياضية.

*عمم نواتج التعلم من خلال أنماط مختلفة من التطبيقات والممارسات والخبرات.

*يجب أن يكون تناول الرياضيات من خلال منظومة مترابطة منطقيا" وعلميا "وتطبيقيا" وتراكميا.

*يجب أن تستهدف كل من برامج التعلم وبرامج التدريس تنمية القدرات الرياضية لدي الطفل.

الدراسات السابقة:

- **دراسة جاكلين يوسف وهبة (2009)**

بعنوان سمات الشخصية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم المتفوقين عقليا.

هدفت الدراسة الى التعرف على سمات الشخصية لدى الاطفال ذوي صوبات التعلم الموهوبين عقليا، والتنبؤ بالاطفال ذوي صعوبات التعلم المتفوقين عقليا في ضوء بعض سماتهم الشخصية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (60) طفل من مرحلة رياض الاطفال (4-6) سنوات، وقسمت عينة الدراسة على النحو التالي: (20) طفل من الاطفال العاديين و(20) طفل من الاطفال ذوي صعوبات التعلم و(20) طفل من الاطفال ذوي صعوبات التعلم المتفوقين عقليا.

أدوات الدراسة: اختبار الرسم لجودا نف – هاريس، قائمة صعوبات التعلم النمائية لاطفال الروضة، اختبار التفكير الابتكاري عند الاطفال باستخدام الحركات والأفعال، بطارية تقدير الخصائص النمائية لطفل الروضة (4-6) سنوات.

نتائج الدراسة:

1 – توجد فروقات دلالة إحصائية بين درجات الاطفال العاديين والاطفال ذوي صعوبات التعلم، والاطفال ذوي صعوبات التعلم الموهوبين عقليا في أبعاد النمو

الجسمي الحركي، والنمو الحسي، النمو العقلي المعرفي، النمو اللغوي، والنمو الاجتماعي، والنمو الخلقي، والنمو الانفعالي لصالح الاطفال ذوي صعوبات التعلم المتفوقين عقليا.

2 – يمكن التنبؤ بالاطفال ذوي صعوبات التعلم المتفوقين عقليا في ضوء بعض سماتهم الشخصية.

-دراسة فيلبرت و هول و هوجس(Filbert&Hall&Hughes, 2009)

هدفت الدراسة الى مساعدة الاطفال ذوي صعوبات التعلم على القراءة بمساعدة الحاسوب، واستخدمت الدراسة أسلوب المنهج التحليلي من خلال الاطلاع على (17) دراسة عن كيفية استخدام الحاسوب في رفع مستوى التعليم والفهم لدى الاطفال الذين يعانون من مشكلات صعوبات التعلم في القراءة، وقد أظهرت النتائج فاعلية دور الحاسوب في مساعدة الاطفال للتخلص من المشكلات القرائية، وأوصت الدراسة بضرورة تعميم التدريس بوساطة الحاسوب للاطفال ذوي صعوبات التعلم

-دراسة «موناهان» (Monahan, 2010)

هدفت الدراسة إلى تدريب الاطفال ذوي صعوبات التعلم والاطفال العاديين على مهارات التنظيم، وتكونت العينة من اطفال الصف الثالث إلى التاسع شملت (44) طفل منهم ستة اطفال من الاطفال ذوي صعوبات التعلم، ثم قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح الذي شمل: مهارات الاستماع، وإدارة الوقت، واستراتيجيات تلخيص الكلام، وجمع المعلومات، واتباع الإجراءات لمدة(3) شهور، وقد استخدم الباحث قوائم الشطب للمعلمين وأهالي الاطفال قبل إجراء التدخل وبعده، وبعد تحليل النتائج تبين أن هناك تقدمًا واضحًا في أداء الاطفال بما

فيهم ذوي صعوبات التعلم. ولاحظ أهالي الاطفال ذوي صعوبات التعلم أن هناك زيادة مقدارها 65% في الوقت الذي أصبح يقضيه أبناؤهم في الدراسة.

- دراسة رشا عادل عبد العزيز (2013)

بعنوان برنامج لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدي اطفال المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم.

هدفت الدراسة الى: إعداد برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدي اطفال المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم، الكشف عن فعالية البرنامج التدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب، والقراءة والحساب معا"،الكشف عن فعالية البرنامج التدريبي للذاكرة العاملة في تحسين التحصيل الدراسي لمادتي القراءة والحساب لدي اطفال الصف الرابع الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من: (30) طفل وطفلة من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، تتراوح أعمارهم الزمنية من (9-10) سنوات، وتم تقسيم عينة الدراسة لمجموعتين، مجموعة تجريبية: (15) طفل وطفلة (6 ذكور 9 إناث)، مجموعة ضابطة: (15) طفل وطفلة (6 ذكور 9 إناث)، وتكونت أدوات الدراسة من:أدوات مطبقة على الاطفال: اختبار القدرات العقلية (إعداد: فاروق عبد الفتاح موسى، 2002)، اختبار الفرز العصبي السريع (إعداد: مصطفى كامل 1989) ، اختبار الذاكرة العاملة للصف الرابع الابتدائية (إعداد: الباحثة)،،برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدي اطفال المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم (عداد: الباحثة).

الأدوات المطبقة على المعلمين:

1 – بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم النمائية والأكاديمية " مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الذاكرة (إعداد: فتحي مصطفى الزيات 1999)، استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة (إعداد: الباحثة)، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج القائم

على استخدام الحاسوب في تحسين أداء الذاكرة العاملة لدي اطفال المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم.

-دراسة فتحي عبد الرحمن جروان، زين حسن العبادي (2014)

هدفت هذه الدراسة الى استقصاء أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (28) طفلا وطفلة ملتحقين بمدارس حكومية ولاسيما في مدينة عمان جرى توزيعهم بصورة متكافئة الى مجموعتين تجريبية وضابطة. وللإجابة على أسئلة الدراسة بني برنامج تعليمي مستندا" الى استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات، تضمن (18) جلسة تدريبية طبقت على مدى ستة أسابيع بواقع ثلاثة أيام أسبوعيا" وحصتين في كل منها، وطبق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على المجموعتين قبل تطبيق البرنامج وبعد الانتهاء من التطبيق، عولجت بيانات الاختبارين القبلي والبعدي باستخدام تحليل التباين المشترك.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا" عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والاختبار ككل، لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود أثر دال إحصائيا" للتفاعل بين البرنامج التدريبي ونسبة الذكاء، وهذا يشير الى أن أثر البرنامج التعليمي كان متشابها" لدي الاطفال ذوي نسبة الذكاء التي تتراوح من 115 – 124، والاطفال الذين تزيد نسبة ذكائهم عن ذلك. ويقترح الباحثان أجراء المزيد من الدراسات حول البرنامج التعليمي القائم على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي فئات أخرى كالطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين واستقصاء أثر متغيرات أخرى كالجنس والمستوى والصف وغيرهما.

دراسة نواف الظفيري و زينب عبد الرضا عباس(2017)

هدفت الدراسة التعرف على الفروق في التوافق النفسي لدى (64) من طلبة الصف العاشر (32 من المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، 32 من العاديين)، وقد استخدم الباحثان كلاً من اختبار الذكاء غير اللغوي، ومقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم، ومقياس التوافق النفسي، وجاءت نتائج الدراسة مبينة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة في جميع أبعاد التوافق النفسي، لصالح الطلبة العاديين، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين الجنسين.

فروض البحث:

1 – توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات لصالح القياس البعدي.

2–توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

3–لا توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات.

4 – توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده على مقياس الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي.

5–توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة العاملة بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

6–لا توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس الذاكرة العاملة.

منهج وإجراءات البحث

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي نموذج المجموعتين للتحقق من كفاءة وفاعلية استراتيجيات التعلم الذاتي في تحسين الذاكرة العاملة لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

مجموعة البحث:

تكونت مجموعة البحث التجريبية من (20) طفلا من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الذين يعانون من صعوبات في الذاكرة العاملة ، وتراوحت أعمارهم من سن(6و9إلى 10,6سنة) تم تقسيمهم الى مجموعتين، مجموعة ضابطة تضم (10) أطفال، ومجموعة تجريبية تضم (10) أطفال، (6) من البنين، (4) من البنات، وتم تطبيق أدوات البحث القبلية على المجموعتين ثم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية واجراء القياس البعدي للمتغيرات، وبعد فترة زمنية تم اجراء القياس التتبعي لمعرفة مدى استمرار تأثير وفاعلية البرنامج على اطفال المجموعة التجريبية.

جدول رقم (1)

توزيع أفراد العينة

مجموعتا الدراسة	الذكور	الإناث	العدد الكلي
مجموعة تجريبية	6	4	10
مجموعة ضابطة	5	5	10
العدد الكلي	11	9	20

وقامت الباحثة بحساب التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية:

أ-العمر الزمني:

تراوحت الأعمار الزمنية للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المجموعتين ما بين (9.6 – 10.6) سنة ، ويوضح الجدول التالي رقم (2) نتائج تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني:

جدول رقم (2)

دلالة الفروق بين اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة على متغير العمر الزمني(ن=20)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر الزمنى	ضابطة	10	10	0.34	10.35	103.50	48.5	0.11	غير دالة
	تجريبية	10	10.01	0.36	10.65	106.50			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة مما يدل على أن العينتين التجريبية والضابطة للدراسة متكافئتين من حيث العمر الزمني.

ب-معامل الذكاء:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن (تعديل وتقنين: عماد أحمد حسن على) على مجموعتي الدراسة، وقد تراوحت درجات ذكاء العينة ما بين(120-130)، ويوضح الجدول التالي رقم (3) نتائج تكافؤ المجموعتين في درجات الذكاء.

جدول رقم (3)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في متغير الذكاء (ن=20)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الذكاء	ضابطة	10	32.90	1.45	9.95	99.50	44.5	0.42	غير دالة
	تجريبية	10	33.20	1.62	11.05	110.50			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن العينة التجريبية والضابطة للدراسة متكافئتين من حيث درجة الذكاء.

ج-المستوى الاجتماعي الثقافي:

قامت الباحثة بتطبيق استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي (إعداد: الباحثة) على عينة الدراسة، وقد أوضحت نتائج المقياس انتماء أفراد العينة الى مستوى واحد هو المستوى الاجتماعي الثقافي فوق المتوسط، ويوضح الجدول التالي رقم (4) نتائج تكافؤ المجموعتين في المستوى الاجتماعي الثقافي:

جدول (4)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في متغير المستوى الاجتماعي الثقافي (ن=20)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
المستوى الاجتماعي الثقافي	ضابطة	10	24.30	2.71	10.65	106.50	48.5	0.12	غير دالة
	تجريبية	10	24.20	2.74	10.35	103.50			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن عينة الدراسة التجريبية والضابطة متكافئتين من حيث المستوي الاجتماعي الثقافي.

هـ) مقياس صعوبات تعلم الرياضيات:

تم تطبيق مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات (اعداد: أ.د فتحي مصطفى الزيات 2015) يوضح الجدول رقم (5) نتائج تكافؤ المجموعتين في درجات مقياس صعوبات تعلم الرياضيات:

جدول رقم (5)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في صعوبات تعلم الرياضيات

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
مقياس صعوبات تعلم الرياضيات	ضابطة	10	66.20	2.74	10.75	107.5	47.5	0.19	غير دالة
	تجريبية	10	66.60	4.58	10.25	102.5			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن عينة الدراسة متكافئة من حيث مقياس صعوبات تعلم الرياضيات.

و) الذاكرة العاملة:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس الذاكرة العاملة (إعداد: د.الفرحاتي السيد الفرحاتي 2014) ويوضح الجدول التالي رقم (6) نتائج تكافؤ المجموعتين في درجات الذاكرة العاملة:

جدول رقم (6)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في الذاكرة العاملة

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
المكون البصري	ضابطة	10	17.50	2.42	11.00	110.00	45	0.38	غير دالة
	تجريبية	10	17.10	1.60	10.00	100.00			
المكون السمعي	ضابطة	10	28.80	3.46	12.75	127.50	27.5	1.71	غير دالة
	تجريبية	10	25.70	3.68	8.25	82.50			
الدرجة الكلية	ضابطة	10	46.30	3.80	12.90	129.00	26	1.82	غير دالة
	تجريبية	10	42.80	3.36	8.10	81.00			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن عينة الدراسة التجريبية والضابطة متكافئتين من حيث الذاكرة العاملة.

ج – أدوات الدراسة:

للتحقق من صحة فروض الدراسة استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

1-اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (إعداد جون رافن، تعديل وتقنين: عماد أحمد حسن ،2014)

2- مقياس الذاكرة العاملة (إعداد: الفرحاتي السيد الفرحاتي، 2014)

3- مقياس صعوبات تعلم الرياضيات (إعداد: فتحي مصطفى الزيات، 2015)

4- اختبار الفرز العصبي السريع لفرز الاطفال ذوي صعوبات التعلم (إعداد: مصطفى كامل، 1998)

7-استمارة المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة (اعداد: الباحثة)

8-برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التعلم الذاتي لتحسين الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. (اعداد: الباحثة)

وسوف تتناول الباحثة أدوات الدراسة سالفة الذكر بشيء من التفصيل:

(1)-اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة ل (RAVRN)

اعداد (تعديل وتقنين) أ.د/عماد أحمد حسن علي2016

وصف الاختبار: تتكون المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة اقسام هي (أ)، (أب)، (ب) يشمل كل منهم (12) بندا، والقسمان (أ)، (ب) هما نفس القسمين في اختبار المصفوفات المتتابعة العادية(SPM) مضافا اليها قسما جديدا هو(أب) يتوسطها في الصعوبة، وقد أعدت لكي تقيس بشكل تفصيلي العمليات العقلية للاطفال من عمر 5.5 إلى 11 سنة كما تصلح للمتأخرين عقليا وكبار السن.

ثبات الاختبار:

1-معامل الثبات:

توصلت الدراسة التي أجراها الباحث الحالي على الأطفال المصريين بإعادة الاختبار بعد أسبوعين الى معامل ثبات مقداره (0.85)، وهو دال عند مستوى(0.01).

2-معامل الاتساق الداخلي بين نصفي الاختبار:

توصلت النتائج التي اجراها الباحث الحالي على عينة البحث بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة (الفاكرونياخ) الى معامل ثبات مقداره (0.91) وهو دال عند مستوى(0.01)

3-معامل الاتساق الداخلي بين الأقسام الفرعية للاختبار:

تناولت دراسات قليلة كدراسات كل من:

(Court,Raven,1980,Court&Raven,1977) والقرشي1987 تقدير معاملات الارتباط الفرعية التي يتكون منها اختبار المصفوفات الملونة، وقد تراوحت هذه الارتباطات بين (0.55) و (0.82)، ولم تقتصر الدراسة الحالية على تقدير معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية الثلاث التي يتكون منها اختبار المصفوفات، وإنما شملت أيضا تقدير معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية والدرجة الكلية.

صدق الاختبار

أولا: الصدق التلازمي:

وذلك من خلال دراسة معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة والاختبارات الأخرى مثل:

-اختبار وكسلر للاطفال، واختبار بورتيوس، وسيجان، واختبار الذكاء غير اللغوي.

2-معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة والتحصيل الدراسي:

في دراسة قام بها الباحث على (400) من أطفال الصف السادس الابتدائي بجمهورية مصر العربية تتراوح أعمارهم من (8,5 الى 9.5 سنة)، وكانت معاملات الارتباط بين نتائج المصفوفات الملونة ودرجات التحصيل الدراسي بعد تحويلها الى درجات تائية.

3-معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة وتقديرات المدرسين لذكاء الاطفال:

تم استخدام تقديرات المدرسين لذكاء الاطفال – كمحك خارجي للصدق التلازمي للأختبار، وقد بلغ معامل الارتباط (**0.49**) (محمد عبد العزيز عيد، 1975).

(2)-مقياس أنماط الذاكرة العاملة: الفرحاتي السيد محمد 2014

يتكون هذا المقياس من بعدين أساسيين هما (المكون البصري – المكون السمعي) ويتكون المكون البصري من (16) سؤال ويحتوي كل سؤال على بطاقة مصورة والمكون السمعي يحتوي على (9) أسئلة.

الأسئلة متنوعة مثل (استخراج المتشابه أو المختلف، توصيل الجزء الناقص، تحديد لجزء الناقص من الشكل أو الكلمة، تذكر الاشكال او الكلمات، ترتيب حروف والكلمات، تحديد أماكن الأشياء، تنفيذ بعض التعليمات، تكرار بعض الكلمات بفاصل زمني محدد، قراءة قصة على الطفل ثم يطلب الفاحص من الطفل الإجابة على بعض الاسئلة)

صدق المقياس:

فقد تم عرض المقياس على مجموعة من أساتذة الجامعة والأساتذة المتخصصين لأبداء آرائهم في المقياس من حيث الصياغة ووضوح العبارات وللتأكد من ان العبارات التي يحتويها المقياس تنتمي للأبعاد التي تندرج تحتها، وتعديل بعض العبارات الغامضة.

ثبات المقياس:

قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية لمحاور المقياس والمقياس ككل وقد اتضح أن جميع معاملات الثبات مرتفعة مما يؤكد ثبات المقياس وذلك من خلال ارتفاع قيم معاملات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية، وبذلك فإن الأداة المستخدمة تتميز بالصدق والثبات ويمكن استخدامها علمياً.

(3)-مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات: فتحي الزيات 2015

ويتكون هذا المقياس من (20) عبارة، كما تتمايز الاستجابة في مدى خمسة ما بين:

" دائما (4)، غالبا (3)، أحيانا (2)، نادرا (1)، لا تنطبق (صفر)" ويتضمن المقياس ثلاثة ابعاد هي: (استخدام وفهم المفاهيم والحقائق الرياضية، الفهم الحسابي والاستدلال العددي الرياضي، اجراء ومعالجة العمليات الحسابية والرياضية).

وقد تم الاستفادة من هذا المقياس في الكشف عن الاطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الذين يتواتر لديهم ظهور بعض أو كل الخصائص السلوكية المتعلقة بصعوبات تعلم الرياضيات.

وقد تم الاعتماد في اشتقاق فقرات مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات على مسح العديد من الدراسات والبحوث المتخصصة التي تناولت هذه الخصائص السلوكية، وكان المحك الأساسي في اشتقاق فقرات هذا المقياس هي اتفاق ثلاث دراسات على الأقل على الخاصية.

(4)-اختبار الفرز لعصبي السريع (QNST) لفرز الاطفال ذوي صعوبات التعلم

(اعداد: م. موتى، هـ. ستيرلينج، ن.سبولدنج، اقتباس واعداد: د.مصطفى محمد كامل1998)

يستخدم هذا المقياس للتعرف على الاطفال ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من نواحي صعوبة أو عجز عن التعلم، ويتكون اختبار الفرز العصبي السريع (QNST) من (15) اختبار فرعيا تغطي العمليات الأساسية للتعلم المدرسي.

-صدق المقياس:

تمت دراسة صدق المقياس من خلال تطبيقه على (71) تلميذا من الذكور أصحاب صعوبات التعلم في القراءة (ن = 38) والكتابة (ن = 33) في الصف الرابع في سبع مدارس ابتدائية بمدينة طنطا وكفر الشيخ، تتراوح أعمارهم من 9سنوات و7 شهور، وعشر سنوات وشهر واحد (بمتوسطات قدرة 9سنوات، و4شهور)، ومجموعه من العاديين مضاهية لها في السن والجنس، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي (مهنة الاب/تعليم

الاب/متوسط الدخل الشهري)، تم اختيارهم من نفس المدارس والصفوف الدراسية (مصطفى عبد الوهاب كامل 1988).

وقد قام الباحث الحالي بتطبيق الاختبار على هؤلاء الاطفال (أكتوبر–نوفمبر1988) وعند المقارنة بين متوسط الدرجات الكلية للمجموعتين أشارت النتائج الى أن الأداء على الاختبار يميز تمييزاً دالاً بين المجموعتين في القراءة والكتابة، وهذا يدل على الصدق التمييزي للاختبار.

ثبات الاختبار:

قام الباحث الحالي بحساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق على (29) طفلاً في الصف الرابع الابتدائي، بفاصل زمني قدره (41) يوما وكان معامل الثبات 52، وهو دال عند أكثر من (0.01).

5–استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة: (إعداد الباحثة)

تتمثل أهمية دراسة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة في تأثيره الواضح والفعال على كثير من المتغيرات النفسية والتربوية والاجتماعية، ومن هنا لجأت الباحثة إلى تحليل عدد من استمارات المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة، وذلك لمعرفة النواحي الفنية لبناء هذا النوع من الاستمارات وللتعرف على أهم العبارات التي تقيس المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة للاستفادة منها في بناء الاستمارة الحالية. كاستمارة (سناء محمد سليمان1984)، واستمارة (علية احمد حسن 1998)، وتم التوصل لتصميم استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة والتي تكونت من ثلاثة أجزاء (جزء يتناول بعض البيانات الأولية، جزء يتناول المستوى الاجتماعي للأسرة، وجزء آخر يتناول المستوى الثقافي للأسرة، وسوف نتناول كلا منها تفصيلا:

أولا: بيانات أولية وهي عبارة عن (الاسم، تاريخ الميلاد، العمر الزمني، الصف الدراسي، المدرسة، تاريخ تطبيق المقياس، رقم التليفون، مع من يعيش الطفل)

ثانيا: المستوى الاجتماعي للأسرة (مهنة الاب والام، عنوان السكن، عدد أفراد الاسرة، عدد الغرف بالمنزل، المؤهل الدراسي للاب والام)

ثالثا: المستوى الثقافي للأسرة: ويتكون من عدة أسئلة يتم الإجابة عليها ب (نعم، لا) وذلك تبعا لمستوى الأسرة الثقافي.

أولاً: الصدق

تم حساب صدق الاستمارة من خلال:

-صدق المحكمين: فقد تم عرض المقياس على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم النفس والتربية لأبداء آرائهم في الاستمارة من حيث الصياغة ووضوح العبارات ، وتعديل بعض العبارات.

-صدق المحك:

وهو من أكثر أنواع الصدق شيوعا، وقد اختارت الباحثة استمارة (المستوى الاجتماعي الثقافي) مروة صيام 2014، وقد تم تطبيق الاستمارة على عينة قوامها (40) تلميذا وتلميذة من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بمدرستين من مدارس الحسين الخاصة التابعة لأداره المرج التعليمية بمحافظة القاهرة ووجد أن معامل الارتباط (0,822) وهو دال عند مستوى (0.01).

ثانيا-حساب الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي للاستمارة بارتباط الابعاد الفرعية (المستوى الاجتماعي – الثقافي) بالدرجة الكلية للاستمارة وكانت النتائج كما بالجدول التالي رقم (21):

جدول (7) معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية بالدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط
اجتماعي	**0.72** **
ثقافي	**0.69** **

** دال عند (0.01)

يتضح من الجدول السابق (7) ان جميع معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى (0.01)

-ثالثا الثبات:

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس المستوى الاجتماعي الثقافي بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية لأبعاد المقياس والجدول التالي رقم (22) يوضح معاملات الثبات:

جدول (8) معامل الثبات لمقياس المستوى الاجتماعي الثقافي

معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
0.77	0.71

يتضح من الجدول السابق (8) أن معاملي الثبات مرتفعة والذي يؤكد ثبات المقياس وذلك من خلال أن قيم معاملي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية كانت مرتفعة، وبذلك فإن الأداة صالحة للاستخدام.

(6)-برنامج تدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدي الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات إعداد: الباحثة

قامت الباحثة بإعداد برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم الذاتي (المحاكاة، التعلم في مجموعة صغيرة، الحواس المتعددة، التعلم المبرمج) لتحسين الذاكرة العاملة لدي

الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من اطفال الصف الرابع، والخامس الابتدائي.

-الهدف العام للبرنامج

يهدف البرنامج التدريبي المقترح الى استخدام استراتيجيات التعلم الذاتي لتحسين الذاكرة العاملة لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من سن (9-أقل من12 سنة) وذلك من خلال جلسات التدريب الفردية والجماعية، والتعامل مع كل طفل على حده وفق قدراته وإمكانياته، واستخدام التدريب الفردي ثم الجماعي لتنمية القيم الإيجابية لديهم.

أ – الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج التدريبي:

واستخدمت الباحثة بعض استراتيجيات التعلم الذاتي مثل (استراتيجية المحاكاة، واستراتيجية التعلم في مجموعة صغيرة واستراتيجية الحواس المتعددة، واستراتيجية التعلم المبرمج) لتحسين الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

ب -التدريبات المستخدمة في البرنامج:

قامت الباحثة باستخدام التدريبات الفردية والجماعية كما يلي:

التدريب الفردي و الجماعي

ج-الفنيات المستخدمة في البرنامج:

قامت الباحثة باستخدام عدة فنيات قائمة على تعديل السلوك كما يلي:

التعزيز ، المناقشات الجماعية

د – الأنشطة المستخدمة في البرنامج:

وهي تلك الأنشطة التي يقوم من خلالها الاطفال بممارسة أشياء محببة إليهم مثل (التلوين، قراءة القصص)، وبممارسة أنشطة ابتكارية تتحدى قدراتهم مما يشعرهم بالثقة بأنفسهم ويعمق هذه الثقة. كما تؤدي أنشطة اللعب دورا" لا يمكن غض الطرف عنه في هذا الصدد.

جدول رقم (9)

ملخص جلسات البرنامج التدريبي للتغلب على صعوبات الانتباه والذاكرة العاملة لدي الاطفال الموهوبين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

م	عنوان الجلسة	أهداف الجلسة	زمن الجلسة
1	تطبيق القياس القبلي	*إعطاء فكرة للطفل عن المقاييس الذي سوف يتم تطبيقها. * تطبيق المقاييس القبلية على الاطفال (الذاكرة العاملة–الانتباه – صعوبات تعلم الرياضيات)	60ق
2	تطبيق القياس القبلي	*إعطاء فكرة للطفل عن المقاييس الذي سوف يتم تطبيقها. * تطبيق المقاييس القبلية على الاطفال (المصفوفات المتتابعة الملون– الفرز العصبي السريع)	60ق
3	الجلسة التمهيدية الأولى للتعارف	* تحقيق الألفة بين الباحثة واطفال المجموعة التجريبية وذلك للتقليل من حدة التوتر والقلق لديهم. * كسر الحاجز النفسي بين الاطفال والباحثة..	30ق
4	الجلسة التمهيدية الثانية	* تعديل مفهوم الطفل الذاتي عن نفسه. * تحقيق القبول المتبادل بين الطفل والباحثة.	30 ق
5	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الجمل)	* أن يعرف الطفل مهمة تذكر نهايات الجمل كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة.	45ق
6	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الجمل)	* متابعة التدريب على مهمة تذكر نهايات الجمل. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة تذكر الجمل	45ق
7	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الجمل)	* أن يعرف الطفل مهمة تذكر الجمل كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة البصرية.	45ق

8	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الحروف)	* أن يعرف الطفل مهمة تذكر الحروف كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة البصرية.	45ق
9	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الأرقام)	* أن يعرف الطفل مهمة تذكر الارقام كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة البصرية.	45ق
10	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الاشكال والصور)	* أن يعرف الطفل مهمة تذكر أعداد الاشكال الهندسية كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة البصرية.	45 ق
11	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (تذكر الصور)	* أن يتدرب الطفل على مهمة تذكر الصور كمهمة لتنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية لديه. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الذاكرة العاملة البصرية.	45ق
12	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية (تذكر الكلمات)	* أن يعرف الطفل مهمة تحديد هوية الكلمات كمهمة من مهام الذاكرة العاملة اللفظية. * أن يتدرب الطفل على بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية الحفظ والتذكر في الذاكرة العاملة.	45ق
13	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (المصفوفات البصرية)	* أن يعرف الطفل مهمة المصفوفة البصرية كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة المصفوفة البصرية	45ق
14	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية	* أن يعرف الطفل مهمة المصفوفة البصرية كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة المصفوفة	45ق

	(المصفوفات البصرية)	البصر	
15	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (الوعي الحسابي)	* أن يعرف الطفل مهمة الوعي الحسابي كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الوعي الحسابي	45ق
16	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (الوعي الحسابي)	* أن يعرف الطفل مهمة الوعي الحسابي كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الوعي الحسابي	45ق
17	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (الوعي الحسابي)	* أن يعرف الطفل مهمة الوعي الحسابي كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الوعي الحسابي.	45ق
18	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (تذكر الخرائط والاتجاهات	* أن يعرف الطفل تذكر الخرائط والاتجاهات كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من تذكر الاتجاهات والخرائط. أن يتمكن الطفل من تطبيق المهمة السابقة في مواقف مختلفة	45ق
19	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (تذكر الخرائط والاتجاهات)	* أن يعرف الطفل تذكر الخرائط والاتجاهات كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من تذكر الاتجاهات والخرائط.	45ق
20	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية	* أن يتدرب الطفل على مهمة ذاكرة المتاهات كمهمة لتنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية لديه. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الذاكرة	45ق

	(المتاهات)	العاملة البصرية.	
21	تنمية الذاكرة العاملة البصرية المكانية (مكعبات كورسي)	* أن يعرف الطفل مهمة (مكعبات كورسي) كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من الذاكرة العاملة البصرية.	45ق
22	تنمية الذاكرة العاملة اللفظية المكانية (الانتباه البصري الانتقائي)	* أن يعرف الطفل مهمة الانتباه البصري الانتقائي كمهمة من مهام الذاكرة العاملة البصرية المكانية. * أن يتدرب الطفل على بعض التدريبات التي تحسن من مهمة الانتباه البصري الانتقائي.	45ق
23	تطبيق القياس البعدي	*التعرف على أثر البرنامج التدريبي في تخفيف حدة ضعف الانتباه والذاكرة العاملة لدى الطفل. * التعرف على أثر البرنامج التدريبي في تخفيف حدة صعوبات تعلم الرياضيات.	60ق
24	الجلسة الختامية احتفالية مع اطفال المجموعة التجريبية	اتاحة الفرصة لكل طفل للتعبير عن شعوره بالنجاح وتحقيق الإنجاز من خلال اللعب. * اتاحة الفرصة لكل طفل للتعبير عن نفسه بفاعلية والتعبير عن اراءه.	45ق
25	تطبيق القياس التتبعي	*التعرف على مدى بقاء أثر البرنامج التدريبي في تخفيف حدة ضعف الانتباه والذاكرة العاملة لدى الطفل. * التعرف على مدى بقاء أثر البرنامج التدريبي في تخفيف حدة صعوبات تعلم الرياضيات.	60ق

ثانيا: خطوات وإجراءات البحث :

1-الاطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت صعوبات التعلم بوجه عام والمتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بشكل خاص.

2-تحديد أدوات البحث ، وبناء استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي، واستمارة بيانات الطفل.

3-تحديد عينة البحث من خلال اختيار الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمدارس الحسين الخاصة التابعة لإدارة المرج التعليمية بمحافظة القاهرة، على أن تكون نسبة الذكاء (120فما فوق) وفق اختبار المصفوفات المتتابعة الملون، كما تم تشخيصهم بواسطة اختبار الذاكرة العاملة، واختبار التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات.

4-تطبيق مقياس الذاكرة العاملة، ومقياس صعوبات تعلم الرياضيات، ومقياس الفرز العصبي السريع لفرز الاطفال ذوي صعوبات التعلم، واختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن، على هؤلاء الاطفال والذين بلغ عددهم (40) طفل من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

5-تم اختيار(20) طفل وطفلة من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والتي تتراوح أعمارهم من (9,6: 10,6). على ان تتوافر لديهم اضطراب في الذاكرة العاملة كسبب لصعوبات تعلم الرياضيات، وتم تطبيق القياس القبلي على هؤلاء الاطفال وعمل ملف خاص بكل حالة.

7-اعداد وتصميم استمارة جمع البيانات الشخصية للطفل، واستمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة، والبرنامج التدريبي العلاجي والذي يعتمد على تقديم المساعدة النمائية للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وفقا لمبدأ الفروق الفردية.

8-تطبيق جلسات وأنشطة البرنامج التدريبي على افراد المجموعة التجريبية.

9-أعادة تطبيق المقاييس في القياس البعدي على أفراد المجموعة التجريبية حتى نتعرف على تأثير البرنامج التدريبي الذي تم تطبيقه.

10-إعادة تطبيق مقاييس البحث للقياس التتبعي على افراد المجموعة التجريبية بعد شهر من الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي.

11-تمت المعالجة الإحصائية اللازمة لمعالجة النتائج التي سوف تسفر عنها نتائج الدراسة التجريبية.

أساليب المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة المعالجة الإحصائية المناسبة لإدخال البيانات ومعالجتها وفقا لحجم العينة وطبيعة الأدوات المستخدمة ونوعية الفروض المطروحة، واعتمدت على بعض الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع منهجية الدراسة وهي:

1-معامل ألفا كرونباخ لحساب معاملات الثبات لمقاييس الدراسة.

2-معامل الارتباط سبيرمان براون.

3-اختبار ولكسون للمجموعات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي، والقياس البعدي والتتبعي.

4-اختبار مان-ويتني Man-Whitney لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بالنسبة للمجموعات مستقل.

ثانيا: عرض النتائج المتعلقة بفروض البحث وتفسيرها ومناقشتها:

الفرض الأول----- ونتائجه:

نص الفرض الاول على أنه**" توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق مقياس صعوبات الرياضيات لدى ذوي صعوبات التعلم على (10) اطفال متفوقين عقليا بالمرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، و تم استخدام اختبار مان-ويتني **Man-Whitney Test** للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المستقلة، وقد أثبتت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في خفض مستوى صعوبات الرياضيات، " حيث وجدتا فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات بين اطفال المجموعة

التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية ، ويوضح الجدول التالي رقم (10) ما تم التوصل عليه من نتائج.

جدول (10) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
صعوبات تعلم الرياضيات	ضابطة	10	66.20	2.74	15.50	155.0	0	3.80	دالة عند مستوى 0.01
	تجريبية	10	36.90	1.60	5.50	55.00			

في القياس البعدي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب الاطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات لصالح اطفال المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (Z) (3.80) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) لصالح اطفال المجموعة التجريبية، ويوضح الشكل التالي رقم(2) درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

الفرض الثاني----- ونتائجه:

نص الفرض الثاني على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في القياسين القبلي والبعدي**.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق مقياس صعوبات تعلم الرياضيات لذوي صعوبات التعلم على (10) من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وقد اثبتت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي في خفض مستوى صعوبات الرياضيات لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال مقارنة متوسطات رتب افراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج ، بمتوسطات رتب نفس المجموعة بعد تطبيق البرنامج ، وذلك على مقياس صعوبات الرياضيات ، وقد استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين، ويوضح الجدول التالي رقم (11) ما تم التوصل اليه من نتائج في هذا الصدد.

جدول (11) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج وذلك على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات

البعد	نتائج القياس قبلي / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
صعوبات تعلم الرياضيات	الرتب السالبة	10	66.60	4.58	5.50	55	2.80	دالة عند مستوى 0.01
	الرتب الموجبة	0	36.90	1.60	0	0		
	الرتب المتعادلة	0						
	الإجمالي	10						

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات حيث كانت قيمة (Z) تساوي (2,80) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (0,01) لصلح القياس البعدي، ويوضح الشكل التالي رقم (3) درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعد تطبيق البرنامج التدريبي.

الفرض الثالث---- ونتائجه:

نص الفرض الثالث على أنه " **لا توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات.**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بالقياس التتبعي لمستوى صعوبات تعلم الرياضيات لدى نفس عينة الدراسة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وذلك بعد مرور شهر تقريبا من التطبيق البعدي ثم قامتا بحساب الفروق بين القياس البعدي و القياس التتبعي لمستوى صعوبات تعلم الرياضيات لدى العينة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وكانت الفروق بين القياسين هي فروق طفيفة ليست جوهرية مما يدل على فاعلية البرنامج التجريبي في تحسين مستوى صعوبات تعلم الرياضيات لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صوبات تعلم الرياضيات، وقد استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المترابطة، ويوضح الجدول التالي رقم (12) ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد.

جـــدول (12) يوضـــح دلالـــة الفـــروق بـــين متوســـطات رتـــب اطفـــال المجموعـــة التجريبيـــة في القياسين البعدي والتتبعي، وذلك على مقياس صعوبات تعلم الرياضيات

جدول رقم (12)

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) لمقياس صعوبات تعلم الرياضيات بلغت (1.38)، وعي قيمة غير دالة احصائياً ، مما يشير إلي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي و القياس التتبعي .

الفرض الرابع----- ونتائجه:

نص الفرض الرابع على أنه" **توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة العاملة بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق مقياس الذاكرة العاملة على (10) اطفال متفوقين عقليا بالمرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ، وتم استخدام اختبار مان–ويتني **Man-Whitney Test** للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المستقلة، وقد أثبتت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في خفض مستوى صعوبات الذاكر العاملة، " بشقيها (المكون السمعي ، المكون البصري)حيث وجدتا فروق

البعد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
المكون البصري	ضابطة	10	17.50	2.42	5.55	55.50	0.5	3.77	دالة عند مستوى 0.01
	تجريبية	10	26.50	1.84	15.45	154.50			
المكون السمعي	ضابطة	10	28.80	3.46	5.50	55.00	0	3.80	دالة عند مستوى 0.01
	تجريبية	10	45.10	2.56	15.50	155.00			
الدرجة الكلية	ضابطة	10	46.30	3.80	5.50	55.00	0	3.79	دالة عند مستوى 0.01
	تجريبية	10	71.60	1.90	15.50	155.00			

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
صعوبات تعلم الرياضيات	الرتب السالبة	2	36.90	1.60	2.00	4.00	1.38	غير دالة
	الرتب الموجبة	4	37.5	1.35	4.25	17.00		
	الرتب المتعادلة	4						
	الإجمالي	10						

ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي في كل بعد من أبعاد الذاكرة العاملة(المكون السمعي، المكون البصري). بين اطفال المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة العاملة

جدول (13) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة العاملة (ن=20)

يتضح من الجدول السابق (13) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات رتب اطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة العاملة لصالح اطفال المجموعة التجريبية على الأبعاد (المكون السمعي، المكون البصري) والدرجة الكلية للمقياس حيث بلغت قيمة (Z) على الترتيب (3.77/3.80/ 3.79)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) لصالح اطفال المجموعة التجريبية.

الفرض الخامس----- ونتائجه:

نص الفرض الخامس على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثان بتطبيق مقياس الذاكرة العاملة لذوي صعوبات التعلم على (10) من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وقد اثبتت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الذاكرة العاملة بمكونيها (السمعي ،والبصري) لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال مقارنة متوسطات رتب افراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج ، بمتوسطات رتب نفس المجموعة بعد تطبيق البرنامج ، وذلك على مقياس صعوبات الذاكرة العاملة ، وقد

استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين، ويوضح الجدول التالي رقم (14) ما تم التوصل اليه من نتائج.

جدول (14) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج وذلك على مقياس الذاكرة العاملة

البعد	نتائج القياس قبلي / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المكون البصري	الرتب السالبة	0	17.10	1.60	0	0	2.81	دالة عند مستوى 0.01
	الرتب الموجبة	10	26.50	1.84	5.50	55		
	الرتب المتعادلة	0						
	الإجمالي	10						
المكون السمعي	الرتب السالبة	0	25.70	3.68	0	0	2.81	دالة عند مستوى 0.01
	الرتب الموجبة	10	45.10	2.56	5.50	55		
	الرتب المتعادلة	0						
	الإجمالي	10						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	0	42.80	3.36	0	0	2.80	دالة عند مستوى 0.01
	الرتب الموجبة	10	71.60	1.90	5.50	55		
	الرتب المتعادلة	0						
	الإجمالي	10						

يتضح من الجدول السابق (14) وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على أبعاد مقياس الذاكرة العاملة (السمعي، البصري) والدرجة الكلية حيث كانت قيمة (Z) على الترتيب تساوي(2.80/2.812.81) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى(0.01) لصلح القياس البعدي، ويوضح الشكل التالي رقم (9) درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعد تطبيق البرنامج التدريبي.

الفرض السادس---- ونتائجه:

نص الفرض السادس على أنه " **لا توجد فروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس الذاكرة العاملة.**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بالقياس التتبعي لمستوى الذاكرة العاملة بمكونيها(السمعي ، والبصري) لدى نفس عينة الدراسة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الذاكرة العاملة وذلك بعد مرور شهر تقريبا من التطبيق البعدي،

وحسبتا الفروق بين القياس البعدي و القياس التتبعي لمستوى الذاكرة العاملة لدى العينة التجريبية من الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وكانت الفروق بين القياسين هي فروق طفيفة ليست جوهرية بما يدل على فاعلية البرنامج التجريبي في تحسين مستوى الذاكرة العاملة بمكونيها(السمعي ،والبصري) لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صوبات تعلم الرياضيات، وقد استخدمت الباحثة ختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المترابطة، ويوضح الجدول التالي رقم (15) ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد.

جدول (15) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب اطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي، وذلك على مقياس الذاكرة العاملة

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المكون البصري	الرتب السالبة	1	26.50	1.84	1.00	1.00	1	غير دالة
	الرتب الموجبة	0	26.40	1.71	0	0		
	الرتب المتعادلة	9						
	الإجمالي	10						
المكون السمعي	الرتب السالبة	4	45.10	2.56	3.13	12.50	1.41	غير دالة
	الرتب الموجبة	1	43.50	3.44	2.50	2.50		
	الرتب المتعادلة	5						
	الإجمالي	10						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	5	71.60	1.90	3.60	18.00	1.66	غير دالة
	الرتب الموجبة	1	69.90	2.28	3.00	3.00		
	الرتب المتعادلة	4						
	الإجمالي	10						

يتضح من الجدول السابق أن قيم(Z) لأبعاد مقياس الذاكرة العاملة والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (1، 1.41 ، 1.66) ، وهى قيم غير دالة إحصائياً ، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي ، على جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية، وهذ يدل على استمرار فاعلية البرنامج التدريبي في خفض صعوبات الذاكرة العاملة لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وتحسن مستوى الذاكرة العاملة لديهم، وهذا يؤكد استمرار فاعلية البرنامج التدريبي وتأثير مردوده الإيجابي على عينة الدراسة.

تفسير النتائج:

اثبتت النتائج تحقق صحة فروض البحث وذلك كالاتي:

1-فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين مستوى الذاكرة العاملة لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والتي تتضمن:" المكون السمعي، والمكون البصري".

2-توجد علاقة ارتباطية طردية بين صعوبات الذاكرة العاملة، وبين صعوبات تعلم الرياضيات لدي الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، أي انه كلما ذادت درجة صعوبات الذاكرة العاملة زادت درجة صعوبات تعلم الرياضيات، والعكس صحيح أي انه كلما قلت درجة صعوبات الذاكرة العاملة قلت درجة صعوبات تعلم الرياضيات.

3-لا توجد فروق بين القياس البعدي، والتبعي في صعوبات الذاكرة العاملة لدي المجموعة التجريبية، وهذا يدل على استمرار تأثير البرنامج ومردوده الإيجابي على اطفال عينة البحث بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج التدريبي.

توصيات ومقترحات البحث :

(1) توصيات بحثية:

-الاهتمام بالتشخيص المبكر للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وإعداد برامج تدريبية علاجية في سن مبكر.

-تطبيق برامج تدريبية للمدرسين والاباء لكيفية التعامل مع الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وخصائصهم.

-تنمية مهارات معلمي التعليم الأساسي، ورفع كفاءتهم العلمية للتعامل مع هذه الفئة.

-الدعوة لتصميم مقاييس تشخيصية للمتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات للاكتشاف المبكر لهذه الفئة.

(2) توصيات تطبيقية:

1-عمل ندوات تثقيفية للآباء والمعلمين لنشر الوعي بصورة أفضل للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، لان البعض يتهمهم بالإهمال والتقصير والكسل.

2-تصميم برامج تربوية فردية للاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ذات الأسباب النمائية لأنها هي الأساس المدخلي للتدخل العلاجي لهؤلاء الاطفال.

3-نشر الوعي في المدارس بغرفة المصادر، والتأكيد على أهميتها لخدمة هؤلاء الاطفال، وذلك للتغلب على المشاكل التي تواجه الكثير من الإباء في دمج أبنائهم ضمن المنظومة التعليمية بصورة صحيحة.

4-توعية المعلمين وتدريبهم على اكتشاف حالات الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وإمكانية التعامل مع هذه الفئة، وكيفية وضع امتحانات بصورة موضوعية لتتناسب مع هذه الفئة.

5-توفير عدد من المتخصصين النفسيين للتعامل السوي مع ما يواجه هؤلاء الاطفال من مشكلات اجتماعية، أو نفسية، أو اسرية.
6-توظيف التكنولوجيا في البرامج والأنشطة العلاجية لتيسير التعامل مع هذه الفئة.
7-المطالبة بتوفير مدارس خاصة بالاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعبات التعلم بصفة عامة، مع مراعاة توافر الإمكانات المادية والبشرية المؤهلة في تلك المدارس.
8-توفير اندية في فترات الاجازة الصيفية لتأهيل هذه الفئة بصورة اجتماعية ورياضية ونفسية.

قائمة المراجع

أولا": المراجع العربية:

1- أشرف عبد الغني ومروة حسن علي (2008). تنمية الإبداع للأطفال ذوي صعوبات التعلم،

الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.

2- أماني زاهر خفاجي(2005). اضطراب الذاكرة العاملة لدي الاطفال ذوي ضعف الانتباه والنشاط الحركي الزائد في مرحلتي الطفولة المتوسطة والطفولة المتأخرة، رسالة ماجستير، المكتبة المركزية جامعة القاهرة.

3- الفرحاتي السيد الفرحاتي (2014). مقياس أنماط الذاكرة العاملة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

4- جاكلين يوسف وهبة (2009). سمات الشخصية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم الموهوبين، رسالة ماجستير، كلية رياض الاطفال، جامعة القاهرة.

5- جامعة القدس المفتوحة(2011). برنامج تدريب معلمي الصفوف. القدس: منشورات جامعة القدس المفتوحة.

6- جمال محمد الخطيب ومنى صبحي الحديدي (2009). المدخل الى التربية الخاصة. عمان: دار الفكر.

7- رشا عادل عبد العزيز (2013). برنامج لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس

8- الظفيري نواف ملعب ، زينب عبد الرضا (2017).التوافق النفسي لدى الطلبة المتفوقين عقلياً من ذوي صعوبات التعلم،المجلة التربوية الدولية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث ،مج6، ع8- ص 107-115

9- عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين. (2012). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وانماط التعلم، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

10- عبد المطلب أمين القريطي (2006): قضايا في الصحة النفسية، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة.

11- عدنان العبدالله زيتون، وفواز العبد الله زيتون (2010). كفايات التعلم الذاتي ومهاراته. دمشق: دون مكان للنشر.

12- عماد أحمد حسن (2014). اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

13- فاروق فارع الروسان و آخرون (ميادة الناطور، ابراهيم زريقات، جمال الخطيب، منى الحديدي، ناديا السرور، جميل الصمادي، موسى العمايرة) (2006). مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، ط2، عمان، دار البشر للنشر والتوزيع.

14- فتحي مصطفى الزيات (2015). بطارية اختبارات التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

15- فتحي عبد الرحمن جروان (2014). أساليب الكشف عن المتفوقين ورعايتهم ، دار الفكر ، عمان

16- فتحي مصطفى الزيات (2012). صعوبات التعلم الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية، دار النشر للجامعات، ط، 1القاهرة.

17- محمد عباس المغربي(2008). فعالية استخدام استراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية في تنمية الذاكرة العاملة لتلاميذ الصف الثاني الثانوي في ضوء مستويات تنشيطها. المجلة المصرية للدراسات النفسية، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد الثاني، العدد 33.

18- محمود محمد أبو جادو(2013). الموهوبون ذوو صعوبات التعلم، المؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين- معايير ومؤشرات التميز: الإصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين- المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، مجلد(2)، ص539-557: الأردن.

19 - مسعد نجاح ابو الديار، جاد البحيري، عبد الستار محفوظي (2012). قاموس صعوبات التعلم ومفرداتها، ط1، ال جزء6 الكويت: سلسلة مركز تقويم وتعليم الطفل. الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

20- مصطفى نوري القمش (2013). مقدمة في الموهبة والتفوق العقلي، ط2، عمان: دار المسيرة.

21- مصطفى محمد كامل (1998). اختبار الفرز العصبي السريع لفرز التلاميذ أصحاب صعوبات التعلم، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

22- نصرة عبد المجيد جلجل (2002). قراءات حول الموهوبين من ذوى العسر القرائى " الديسلكسيا " ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .

23- وصال محمد جابر (2012). الطلبة المتفوقين عقلياً ذوو صعوبات التعلم وكيفية استراتيجياتهم التعليمية، مجلة دراسات تربوية ، عدد2.

24- وصال محمد جابر الدوري (2005). الضحايا الصامتون، مشروع الأسناد النفسي –الاجتماعي للاطفال والمعلمين في العراق، العراق، بغداد.

25- يسرية صادق، زكريا أحمد الشربيني (2002). الموهبة والتفوق العقلي والابداع، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي.

ثانيا: المراجع الأجنبية

26- Dehn ,JM ,(2010): Working Memory and aca Academy Learning Assessment and Intervention, John Wiley ,&Sons, Inc,Canada p,51-26.

27- Hall , Tracey &Hughes, Charles & Filbert , Melinda (2009). Computer Assisted Instruction in Reading For Student With Learning Disabilities .

28- Janet w. lerner & frank kline ,(2010) . Learning Disabilities and related disorders (characteristics and teaching strategies), tenth

29- Monahan,S.(2010).Effects of teaching organizational strategies. Unpublished dissertation: Illinois university.

Creative Behavior ,Psychology in The School, 23,(4),401-405.

edition, Houghton Mifflin company , Boston ,New York ,USA

30- Passolunghi ,C., & Siegel, L. (2004). working memory & access to numerical information in with disability in mathematics ,J . Experimental Child Psychology 88,348-367 .