البحث الثالث

برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لتنمية الإدراك البصري للمتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية

إعداد

الشيماء علي عبد الوهاب

باحثة دكتوراة بقسم التربية الخاصة

كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة

أ.د سميرة أبو الحسن عبد السلام

أستاذ وقائم بأعمال رئاسة قسم التربية الخاصة (رحمها الله)

كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة

أ. د منى حسن السيد بدوي

أستاذ ورئيس قسم علم نفس التربوي (سابقاً)

كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة

د. سامية سامي محمد خليف

مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة

(ع (٦٢)، مجلد (٤٤) ، ٢٠٢١ م)

مستخلص الدراسة : هدفت الدراسة الحالية إلى تنمية الإدراك البصري للمتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية من خلال برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ، و تكونت عينة الدراسة من (١٢) طفلاً ممن تم تشخيصهم على أنهم متفوقين عقلياً من ذوي صعوبات التعلم الذين يتراوح أعمارهم بين (٨و٩- ٧و١٠) سنة بالصف الرابع الابتدائي وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة.

واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس الفرز العصبي السريع للأطفال ذوي صعوبات التعلم (إعداد/ مصطفى كامل، ٢٠٠٣)، اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن (تعديل وتقنين: عماد أحمد حسن على ،٢٠١٦)،استمارة المستوى الاجتماعي والثقافي (اعداد/ الباحثة)، مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الإدراك البصري للأطفال ذوي صعوبات التعلم (اعداد /فتحي مصطفى الزيات ٢٠٠٨)، برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ (اعداد الباحثة).

واسفرت نتائج الدراسة عن تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية بعد تطبيق البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ.

الكلمات الدالة: التعلم المستند للدماغ – الإدراك البصري – المتفوقين عقلياً – صعوبات التعلم.

Abstract:

The current study aimed at developing the visual perception of mentally superior people with learning difficulties in school through a program based on the theory of brain-based learning, and the study sample consisted of (12) children who were diagnosed as mentally superior with learning difficulties aged between (9, 9) 8-10.7) years in the fourth grade of primary school, and the sample members were divided into two equal groups, experimental and control.

The study used the following tools: Rapid Neural Screening Scale for Children with Learning Difficulties (Preparation / Mustafa Kamel, 2003), John Raven's Colored Sequential Arrays Test (Modification and Legalization: Emad Ahmed Hassan Ali, 2016), Social and Cultural Level Questionnaire (Prepared / Researcher), The Diagnostic Assessment Scale of Visual Perception Difficulties for Children with Learning Difficulties (Prepared / Fathi Mustafa Al-Zayat 2008), 6-a program based on the theory of brain-based learning (the researcher's preparation).

The results of the study resulted in the development of visual perception among mentally superior children in primary school after applying the program based on the theory of brain-based learning.

Key words: Brain-Based Learning - Visual Perception - Mentally Outstanding Students - Learning Difficulties.

مقدمة:

تركز معظم النظم التربوية على التعامل مع حاجات وقدرات الأطفال العاديين، مما يجعلها أقل تلاؤمًا مع تلبية حاجات وقدرات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، والذين لديهم صعوبات تعلم سواء كانوا من الأطفال العاديين أو المتفوقين عقلياً، وهذا ما أدركه القائمون على شئون التربية والتعليم، حيث يشهد ميدان التربية الخاصة اهتمامًا واسعًا وتطورًا متزايدًا لتلبية حاجات هؤلاء الأطفال التربوية من خلال المدارس العادية، وقد ظهر حديثاً مصطلح الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم وباستقراء البحوث والأدبيات المتعلقة بالأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، فإن هؤلاء الأطفال يفتقرون إلى الاستراتيجيات المناسبة للتعلم، حيث يشير مدخل تجهيز المعلومات المفسر لصعوبات التعلم إلى أن هؤلاء الأطفال يستخدمون طرقاً لتجهيز المعلومات لا تسمح لهم بالاستفادة الكاملة من كفاءتهم العقلية، وتجعلهم غير قادرين على التخلي عن الاستراتيجيات غير الملائمة واستبدالها بأخرى ملائمة، حيث يستخدمون استراتيجيات ضعيفة عند مواجهة المطالب المعقدة للمهام الأكاديمية، ولذلك لا يستطيعوا أن يحققوا مستوى يتفق مع الإمكانات المتوقعة منهم (Brody & Mills, 2002,85).

ومن القدرات المثالية للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم قدرتهم على المشاركة في التفكير المجرد، خاصة في الاتصال الشفوي، وقدرتهم الإبداعية الشديدة والفاعلة في حل المشكلات والمسائل، أما الصعوبات الخاصة فتشمل غالباً مهارات الذاكرة الضعيفة وصعوبات ومشكلات في التكامل الحركي البصري، والمعالجة السمعية البصرية، والمشكلات الأكاديمية (عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٤، ١٢٤).

وتعد نظرية التعلم المستند للدماغ من النظريات الحديثة التي ظهرت في التسعينات من القرن الماضي، وتمثل أسلوباً أو منهجاً شاملاً للتعلم يستند إلى افتراضات علم الأعصاب الحديثة التي توضح كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي، وتستند إلى ما يعرف حاليًا بالتركيب التشريحي للدماغ البشري وأدائه الوظيفي في مراحل تطوره المختلفة، وترى نظرية التعلم المستند للدماغ أن التعلم يسير في مراحل متتابعة، وتشمل خمس مراحل؛ هي مرحلة الإعداد، ومرحلة الاكتساب، ومرحلة الإيضاح، ومرحلة تكوين الذاكرة، ومرحلة التجميع الوظيفي، وهي تتيح للمتعلمين المشاركة في عملية التعلم وتفاعلهم مع بعضهم البعض ومع معلميهم، وهي تتيح للمتعلم الوصول إلى أقصى

حد ممكن في عملية التعليم، وتعتمد على أسلوب طرح الأسئلة وربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة، وتساعد المتعلم على تطبيق ما تعلمه في حياته اليومية مما يؤدي لتطوير المجتمع(Lombardi, 2011, 226).

ويقوم هذا التعلم على فكرة وجود فروق فردية بين الأطفال وبناء عليه فإن لديهم أدمغة مختلفة، كما يمثل التعلم القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ منهجاً شاملا للتعليم، فالتعلم المستند للدماغ منهج يجعل الأطفال أكثر إنتاجاً، والمعلمين أقل إحباطاً، ويغير نظرتهم إلى تلاميذهم، كما أن هذه النظرية تستند إلى وظيفة الدماغ، طالما أن الدماغ لمُ يمنع من إنجاز عملياته الطبيعية فإن التعلم سيحدث، وهذا التوجيه ليس مدعوماً فقط من قبل علم الأعصاب ولكنه مدعوماً كذلك بأبحاث علم النفس المعرفي (يوسف محمود قطامي، مجدي المشاعلة، ٢٠٠٧، ١٢٧).

ويعد القصور في الإدراك البصري من أكثر الاضطرابات تأثيراً على الأطفال ذوي صعوبات التعلم بصفة عامة، والأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بصفة خاصة، لأنه يرتبط ببعض العمليات النيورولوجية لديهم مثل الأشكال غير الملائمة من السلوك والنشاط الزائد، وبعض العمليات العقلية الأخرى مثل الانتباه وحل المشكلات والتذكر، وهو ما يؤدي إلى قصور في قدرات أطفال هذه الفئة ويؤدي إلى صعوبات تعلم لاحقة (Mazzocco, 2007,28).

مشكلة الدراسة:

ويمكن بلورة مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر برنامج لتنمية الإدراك البصري باستخدام نظرية التعلم المستند للدماغ على الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية على تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم من خلال برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ.

أهمية الدراسة:

تنقسم أهمية الدراسة إلى ما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

١- يمكن أن توفير الدراسة الحالية معلومات نظرية عن الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

٢- تعد الدراسة الحالية من الدراسات القليلة التي تناولت بناء برنامج للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم يقوم على أساس نظرية التعلم المستند للدماغ في حدود ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات سابقة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١- يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الحالية الجمعيات والمؤسسات المهتمة بالأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، حيث أن البرنامج الذي سوف يتم إعداده يعد منهجاً لتنمية الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

٢- يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الحالية القائمين والمختصين بمجال التربية الخاصة من خلال فتح آفاق لبناء برامج تستند على استخدام نظرية التعلم المستند للدماغ.

٣- يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الحالية الباحثين والمختصين، حيث تفتح لهم آفاق إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بفئة الدراسة الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

مصطلحات الدراسة:

تتحد مصطلحات الدراسة فيما يلي:

-المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم: Mentally gifted with Learning Disabilities

يعرف فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٢،٢٤٧) التلاميذ المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بأنهم الأطفال الذين لديهم مواهب أو إمكانيات عقلية غير عادية أو متميزة تمكنهم من تحقيق مستويات أداء أكاديمية عالية، لكنهم يعانون من صعوبات نوعية في التعلم تجعل بعض مظاهر التحصيل أو الإنجاز الأكاديمي صعبة وأدائهم فيها منخفضاً انخفاضاً ملحوظاً.

وتعرف الباحثة المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم إجرائياً على إنهم الأطفال الذين يحصلون على مستوى ذكاء عالي على اختبارات الذكاء المقننة (١٢٠ فأكثر)، ويعانون من صعوبات الفهم القرائي.

-التعلم المستند للدماغ:Brain-based learning

هو التعلم بالطريقة التي فطر عليها الدماغ لكي يتعلم بصورة طبيعية وفيه تصمم الأنشطة والمواقف التدريسية بطريقة تتناغم أو تنسجم مع طبيعة الدماغ استناداً إلى أبحاث الدماغ المستمرة والمتطورة عن كيفية عمل الدماغ البشري بشكل طبيعي (Jensen,2005,144).

وتعرف الباحثة نظرية التعلم المستند للدماغ بأنها منهجية تربوية منظمة ومكثفة تتكون من خمس مراحل (مرحلة الإعداد، ومرحلة الاكتساب، ومرحلة الإيضاح، ومرحلة تكوين الذاكرة، ومرحلة التجميع الوظيفي).

-الإدراك البصري: Visual Perception

يعرف قاموس رابطة علم النفس الأمريكية، (American Psychological Association dictionary of Psychology,2015,1143) الإدراك البصري بأنه الوعي بالأحاسيس البصرية التي تنشأ من التفاعل بين فسيولوجيا النظام المرئي والبيئات الداخلية والخارجية من الفرد الملاحظ.

وتعرف الباحثة الإدراك البصري إجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الإدراك البصري المستخدم في الدراسة الحالية.

-الإطار النظري للدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تنمية الإدراك البصري لدي الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية من خلال برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ.

أولاً: المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

يعد ميدان صعوبات التعلم من الميادين الحديثة نسبياً مقارنة مع مجالات التربية الخاصة الأخرى، وقد بدأ الاهتمام بهذا الميدان في النصف الثاني من القرن العشرين في بداية الستينيات على وجه التحديد، أما فيما مضى فقد كان اهتمام التربية الخاصة منصباً على الإعاقات الأخرى

كالإعاقة العقلية، والسمعية، والبصرية، والحركية، ثم بدأ الاهتمام يزداد حديثاً بالأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم(وصال محمد جابر،٢٠١٢، ٣٤).

يشير (فتحي مصطفى الزيات ،٢٠٠٧ ،٨) إلى أنهم الطلاب الذين يملكون مواهب أو إمكانيات عقلية غير عادية بارزة تمكنهم من تحقيق مستويات أداء عالية ولكنهم يعانون من صعوبات نوعية في التعلم تجعل بعض مظاهر التحصيل أو الإنجاز الأكاديمي صعبة وأداؤهم فيها منخفضاً انخفاضاً ملموساً.

فئات المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم:

المجموعة الأولى :تضم الطلاب الذين يتم تصنيفهم على أنهم متفوقين والذين يظهرون في نفس الوقت صعوبات التعلم. **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، **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 (عبدالمطلب أمين القريطي،٢٠٠٦، ٢٠٧).

خصائص المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم

يشترك الطلاب المتفوقين عقلياً ذوو صعوبات التعلم في القدرة المرتفعة والمواهب البارزة، والأداء الأكاديمي المنخفض، **وتتعدد خصائص المتفوقين عقلياً ذوي 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 و الفنون والموسيقى، مهارة عالية في التفكير التحليلي، **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(محمود محمد ابو جابو ٢٠١٣، ٢٢).

محكات التعرف على الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم:

للوصول إلى تشخيص دقيق للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم لابد من وجود محكات يتم في ضوئها التعرف على الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم وهي:

١ – **محك التميز النوعي:** يشير الى وجود صعوبة من صعوبات التعلم ترتبط بواحدة أو بعدد من المجالات الأكاديمية أو المعرفية.

٢ – **محك التفاوت:** وجود تباين بين معدلات ذكائهم والقدرات الكامنة لديهم وبين أدائهم الفعلي الملاحظ.

٣ – **محك الاستبعاد:** يشير الى أمكانية تمييز المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم عن ذوي أعاقات صعوبات التعلم الأخرى.

٤ – **محك التباين:** محك يميز أداء هؤلاء الأطفال مقارنة بأقرانهم المتفوقين عقليا.

احتياجات الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

وفيما يلي نوضِّح أهم احتياجات الأطفال المتفوقين ذوي صعوبات التعلم:

احتياجات أكاديمية مثل : تقديم المادة العلمية بأساليب متنوعة مع تكليفهم بكتابة المادة العلمية وإعدادها، إعطاؤهم الفرص الملائمة لتوظيف ما لديهم منْ معارف ومهارات واتجاهات إيجابية، وتقديمها بأساليب متنوعة، **احتياجات لتنمية مهارات تعويضية، ومنها:** أنْ يتدرَّب الأطفال على استخدام الحاسب الآلي، الآلات الحاسبة، وغيرهما مما يُساعد على أداء بعض العمليات التي تحتاج إلى درجةٍ معينة منَ المهارة والتركيز، أنْ يتدرَّب الأطفال على المهارات التنظيمية كاستخدام الجداول الزمنية، واستراتيجيات إدارة الوقت، والإشارات البصرية. **احتياجات عاطفية، ومنها:** التخفيف منَ الضغوط الأكاديمية، وتقليل الإحباط ونقص الدافعية، الاستفادة منْ جوانب القوة التي يُحقق الأطفال فيها تفوقاً؛ للتخفيف منْ جوانب الضعف (فتحي مصطفى الزيات، ٢٠٠٧، ٦٧).

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 (Colman,2007).

-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.

-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.

-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 وما يعانون من صعاب ومواهب ولا يجوز إهمالها (فؤاد عيد الجوالدة، مصطفى نور القمش، ٢٠١٢، ٤٤).

ثانياً: الإدراك البصري:

يلعب الإدراك البصري دورا هاما في السنوات الأولي من حياة الطفل، فالإدراك الحسي عامة يتطور حتى يصل إلى مرحلة تكوين المفاهيم العقلية التي تساعد الطفل فيما بعد على عملية التفكير، ويعتمد هذا التطور علي النضج الحسي والعضوي والعصبي للفرد، فإذا اختل الجهاز العصبي أو أصيبت بعض أجزائه بأي خلل فإن ذلك يعوقه عن القيام بوظيفته الإدراكية (Lee,2005,276).

مفهوم الإدراك البصري:

ويذكر روزين كويست وآخرون (Rosenquist,et al 2003:829-860) أن الإدراك البصري مصطلح معقد يتضمن عددا من العمليات المعرفية اللازمة لتكوين الصورة الذهنية لدى الفرد عن الأشكال التي تتم رؤيته لها، وهذه العمليات المعرفية تتمثل في: التمييز، والإغلاق البصري، وتمييز الشكل الأصلي عن الأرضية، والتكامل البصري وإدراك العلاقات المكانية لأجزاء الشكل، وأخيرا القدرة على التذكر البصري.

مراحل الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

يمر الإدراك البصري بعدة مراحل هي على النحو التالي:

١-**استقبال المثير:** وفيه يتم تنبيه العين فتستقبل الأشعة الضوئية المنعكسة من الشكل المراد إدراكه كمثير بصري، فتقوم بنقلها إلى الخلايا الشبكية ليبدأ انتباه الفرد لاستقبال مثيرات بصرية ذات معالم وخصائص ومعنى محدد في أبعاده ولونه، وموقعه في الفراغ وكمية الإضاءة التي يعكسها.

٢-**تحويل ونقل المثير البصري:** يتم تحويل المثير البصري الذي تم استقباله إلى نبضات عصبية خاصة تحمل معنى محددا، ثم يتم نقل تلك النبضات العصبية خلال مسار العصب البصري بالمخ إلى مراكز إدراك ومعالجة المعلومات البصرية بالقشرة المخية.

٣-**تحليل وإدراك المثير البصري:** تمثل عملية تحليل وإدراك خصائص ومعنى المعلومات التي يتضمنها المثير البصري مرحلة مهمة في تكوين البناء المعرفي والمعلوماتي للفرد، وفي تلك المرحلة يقوم الفرد بفهم المعلومات البصرية والأشكال المعروضة أمامه ليعطي لها معنى ذا دلالة محددة، يستخدم الفرد تلك المعلومات في الموقف الحالي أو في المستقبل بعد تخزينها في الذاكرة البصرية واسترجاعها بهدف استخدامها مرة أخرى.

٤-**تخزين المعلومات البصرية:** وهي آخر عمليات إدراك الأشكال والمعلومات البصرية، وفيها يتم تخزين الصورة الذهنية التي تم إدراكها وتكوينها عن الأشكال والمعلومات البصرية المعروضة أمام الفرد في مراكز الذاكرة البصرية بالقشرة المخية لحين استرجاعها بهدف استخدامها مرة أخرى في موقف محدد (سعاد محمد أحمد،٢٠١٧، ١١).

قوانين الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

يشير السيد عبد الحميد أبو قلة (٢٠٠٩،٤٩) إلى أن العديد من الدراسات قد توصلت إلى نتائج أبحاث الجشطلت حول تفسير إدراك الأشكال والمعلومات البصرية، إذ يتم الإدراك البصري طبقا لنتائج تلك الأبحاث من خلال إعادة تنظيم الفرد للمعلومات والمثيرات البصرية التي يتلقاها عن الشكل المعروض أمامه وفقا لقوانين التنظيم الإدراكي وهي كالتالي:

١-**قانون (Bongratz) لجودة الأشكال:** الذي يفترض أن الأشكال التي تتصف بالبساطة والانتظام والتناسق تكون أسرع وأسهل في إدراكها.

٢- **قوانين التجميع:** والتي تفترض أن الأشكال مكونة من عدة عناصر وإدراك هذه الأشكال يتطلب تجميع وتنظيم تلك العناصر، ومن هذه القوانين:

أ- **قانون التقارب:** فالمنبهات الحسية المتقاربة في المكان أو الزمان تبدو في مجال إدراكنا وحدة مستقلة محددة أو صيغ بارزة.

ب- قانون التشابه: فالمنبهات الحسية المتشابهة في اللون أو الشكل أو الحجم أو السرعة أو الشدة أو اتجاه الحركة ندركها وحدة مستقلة أو صيغة بارزة متميزة.

ج- قانون الاتصال: المنبهات الحسية التي تصل بينها خطوط مستقيمة أو غير مستقيمة تدرك كصيغة مستقلة.

د- قانون الاتجاه: ينص هذا القانون على أن العناصر التي تتحرك في اتجاه واحد ندركها على أنها شكل واحد.

هـ- قانون الإغلاق: تميل المنبهات الحسية الناقصة إلى الاكتمال في إدراكنا، فنحن نرى الدائرة التي قطع جزء منها كدائرة كاملة، حيث يميل العقل إلى إغلاق الفتحات.

و-السياق: ويشمل كل العناصر في الشكل ويكون أكثر قابلية إلى التنظيم الإدراكي من أي سياق آخر.

ز- التماثل: نميل إلى إدراك الأجزاء المتماثلة معا على أنها تشكل مجموعة وهي تدرك قبل غيرها من الصيغ الأخرى (عبير زهير عبد السلام،٢٠٠٦).

ح- الشمول: فهناك أشكال نميل الى أن ندركها كنجمه مثلاً لا شكلين سداسين او مثلثين متداخلين، لان النجمة تتميز باحتوائها وشمولها على جميع العناصر.

٤- **قانون الشكل والأرضية:** يفترض أن إدراك الأشكال والمعلومات البصرية يتم من خلال تنظيم العلاقة بين الشكل والأرضية التي تظهر من خلفه، حيث أن إدراك الأشكال وفهم معانيها يعتمد على معلومات تم تخزينها مسبقا عن الأشكال.

صعوبات الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً:

تعد صعوبات الإدراك البصري مظهر من مظاهر صعوبات الإدراك، فالإدراك هو العملية النمائية (العقلية والمعرفية) التي يعاني منها كثير من الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم والمتمثلة بإعطاء معنى للمثيرات الحسية أيا كانت هذه المثيرات سواء بصرية أو سمعية أو لمسية. (قحطان أحمد الظاهر،٢٠٠٤:١٤٩).

وتشير الدراسات والبحوث التي أجريت على الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم إلى أن هؤلاء الأطفال – ذوي صعوبات التعلم – يعانون من واحدة أو أكثر من الصعوبات التالية:

١- صعوبات التمييز البصري:Visual Discrimination :

تشير صعوبات التمييز البصري إلى القدرة على التمييز بين الأشكال، وإدراك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينها من حيث اللون والشكل والحجم والنمط والوضع والوضوح والعمق والكثافة وهذه القدرة ضرورية لتعلم الطفل القراءة والكتابة والحساب والرسم (فتحي مصطفى الزيات ،٢٠٠٨، ١٠٤).

٢-صعوبات التمييز بين الشكل والأرضية Figure Ground Discrimination

هي صعوبة في الفصل أو تمييز المثير الأساسي أو الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة به، فنجد أن الطفل يعاني من صعوبة في عملية الفصل ويختلط لديه الشكل بالأرضية فلا يستطيع التمييز بينهم (فتحي مصطفى الزيات ،٢٠٠٨، ١٠٤).

٣-صعوبة الذاكرة البصرية Visual Memory

هي صعوبة في استدعاء الصور البصرية بعد فترة زمنية من الوقت، وتعد الذاكرة جزءا أساسيا في عملية التعلم، ومن أجل اكتساب حقائق ومهارات وأفكار جديدة فإن نتائج الخبرات التعليمية المحددة يجب الاحتفاظ بها، فالذاكرة البصرية تساعد على الاستفادة من الخبرات السابقة، والانتفاع من الخبرات الحالية، وتعديل للخبرات الجديدة. فأي قصور في الذاكرة البصرية يمكن أن يعيق عملية التعلم، ويسبب صعوبة خلال مراحل حياة التلميذ(Lee 2005, 276).

٤-صعوبة التآزر البصري – الحركي Visual Motor Coordination

هي صعوبة لدى الفرد في تحقيق التكامل بين الإبصار وحركة أجزاء الجسم، والطفل الذي يعاني من مشكلات في التكامل البصري – الحركي يجد صعوبة في الكتابة وفي نقل الرسوم وما شابه ذلك (محمود عوض سالم، مجدي الشحات، ٢٠١١ ،٢٢).

٥-صعوبات الإغلاق البصري: Visual Closure:

هي صعوبة لدى الفرد في التعرف على الصيغة الكلية لشيء ما من خلال صيغة جزئية له. أو معرفة الكل حين يفقد جزء أو أكثر من هذا الكل، ومن أمثلة ذلك قدرة الفرد على قراءة سطور بعض النصوص القرائية عند تغطية النصف الأعلى المطبوع من هذه السطور والكشف عن النصف الأدنى منها. حيث يمكن الاستدلال على التلميحات أو الدلالات المتعلقة بحروف هذه

السطور، ويمكن للطفل العادي القيام بإغلاق بصري لها اعتمادا على قدراته الإدراكية. (محمود عوض سالم، مجدي الشحات، ٢٠١١، ١٠٥)

٦-التآزر البصري – السمعي Visual Audio Coordination

هي القدرة علي حدوث تناسق سليم بين العين والأذن، وتعد القراءة والكتابة أنشطة تحتاج إلى مثل هذا التكامل، ويري (محمود عوض سالم، مجدي الشحات، ٢٠١١، ٢٣) أنه يقصد به قدرة الفرد علي تحقيق التكامل بين الإبصار والسمع ، والطفل الذي يعاني من مشكلات في التكامل البصري – السمعي يجد صعوبة في الفهم القرائي وفي الربط بين الشكل والصوت.

٧-صعوبات إدراك العلاقات المكانية: Spatial Relations

يقصد بصعوبات إدراك العلاقات المكانية الصعوبات المتعلقة بإدراك وضع الأشياء أو المدركات في الفراغ، حيث يتعين على الطفل أن يتعرف على إمكانية تسكين شيء ما أو رمز أو شكل (حروف، كلمات، أعداد، صور، أشكال) في علاقة مكانية لهذا الشيء مع الأشياء الأخرى المحيطة (سامية عبد النبي عفيفي، ٢٠٠٩، ٢٩ –٣٠).

٨-صعوبات التعرف على الشيء والحرف:

تشير هذه الصعوبات إلى ضعف القدرة على التعرف على طبيعة الأشياء عند رؤيتها أو تخيلها وهذه تشمل صعوبات التعرف على الحروف الهجائية والأعداد والكلمات والأشكال الهندسية مثل المربع والمثلث والدائرة والأشياء مثل الكرسي والزهرية والأباجورة وقد وجد بعض الباحثين أن التعرف على الأشياء والحروف والكلمات والأشكال منبئ جيد للتحصيل القرائي.

٩-صعوبات التمييز بين الأشكال أو الرموز ومعكوسها:

يصعب على بعض الأطفال التمييز بين الأشكال أو الرموز ومعكوسها وترتيب حروفها مثل: في الأرقام (٦،٢) (٨،٧) وفي اللغة العربية (عمل . علم) (قلب . لقب) (أمنية – أمينة) (حلم – حمل) وهؤلاء لا يستطيعون التمييز بين العديد من المفاهيم السابق تعلمها أو اكتسابها فيظلون يستخدمون هذه المفاهيم في غير موضعها أو ضمن سياقات لا تتطلب ذلك. (سعاد محمد أحمد،٢٠١٧، ١٤–١٥)

١٠-صعوبات إدراك الكل في مقابل صعوبات إدراك الجزء:

إن الأطفال الذين يدركون الكل هم أولئك الذين يرون أو يدركون الشيء في صيغته الكلية أو التامة أو في شكل كلي ، بينما مدركو الجزء هم الذين يميلون إلى التركيز على التفاصيل الدقيقة أو الأجزاء ويفتقرون إلى إدراك الكليات(عبير زهير عبد السلام،٢٠٠٦).

علاج صعوبات الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم:

على الرغم من أن هؤلاء الأطفال ذوي صعوبات الإدراك البصري لا يعانون من قصور بصري كما هو الحال بالمسبة للمعاقين بصريا، ومع ذلك يجدون صعوبة في تمييز المرئيات وتذكرها. إلا أن هناك أنشطة علاجية من شأنها علاج صعوبات الإدراك البصري يمكن استخدامها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم ومنها:

١- **نقل أو نسخ التصميمات:** يمكن عمل تصميمات لأشكال ملونة ويطلب من الأطفال نسخ أو نقل هذه التصميمات أو إعادة إنتاجها.

٢- **البحث عن الأشكال في الصور:** يطلب من الطلاب إيجاد الأشكال أو النماذج داخل الصور مثل جميع الأشكال المربعة أو المستديرة أو المنحنية.

٣- **استخدام نماذج الأشكال:** يطلب من الطلاب تجميع أجزاء الأشكال أو تجزئتها كصور الحيوانات والأشخاص والكلمات والأعداد والأشكال.

٤- **أنشطة التصنيف:** يطلب من التلاميذ تصنيف الأشياء وفقا للونها أو شكلها أو حجمها أو وزنها أو طولها.

٥- **مزاوجة الأشكال الهندسية:** يطلب من الطلاب مزاوجة الأشكال الهندسية التي تقبل التجميع أو التركيب معا، أو التي يمكن أن يحل بعضها محل الآخر.

٦- **الإدراك البصري للكلمات:** وهو القدرة على استقبال الكلمات، وهذه القدرة ترتبط على نحو موجب بالقراءة والفهم القرائي، وفي هذا النشاط يطلب من الطلاب تأويل أو تفسير معاني الكلمات.

٧- **الإدراك والتمييز البصري للحروف:** وهي مهارة هامة للاستعداد القرائي حيث يتم تدريب الطلاب على التمييز بين أشكال الحروف في أول الكلمات وفي وسطها وفي أواخر الكلمات (فتحي مصطفى الزيات ،٢٠٠٨، ١١٦ -١١٧).

ثالثا: التعلم المستند للدماغ Brain-based learning:

نشأت نظرية التعلم المستند للدماغ منذ نهاية القرن الماضي، نتيجة بحوث علم النفس المعرفي(Cognitive Neuroscienece CN) التي توضح كيفية تعلم الدماغ وتقوم هذه النظرية على كيفية التكامل بين علم الأعصاب الفسيولوجي والكيمياء الحيوية وعلم النفس، وتطورت هذه النظرية مع تطور علم الدماغ، ودراسة تركيب الدماغ والأعصاب، وتطور التقنيات الطبية الحديثة لدراسة تركيب الدماغ مثل الرنين النووي المغناطيسي والاشعاع البوزيتروني، والتي يتم من خلالها قياس نشاط الخلايا العصبية (Goswami,2008,4).

مفهوم التعلم المستند للدماغ Brain-Based Learning Concept :

التعلم المستند للدماغ هو طريقة طبيعية، وتحفيزية، وإيجابية لتحقيق حد أقصى من التعليم والتعلم وهو المدخل القائم على الطرق التي تتعلم بها أدمغتنا بصورة أفضل، فنظرية التعلم المستند للدماغ هي النظرية التي تنص على أن مصطلح جانبي الدماغ يستخدم لوصف الخصائص المميزة للأفراد الذين لديهم رغبة أو ميل إلى الاعتماد بدرجة كبيرة على أي من وظائف النصفين الكرويين بالمخ في عملية تشغيل وتوظيف المعلومات(Politano & Paquin,2006,23).

ويتم تعريفه من قبل جرانليف بأنه نوع من التعليم يجعل نظام التعلم القائم على الدماغ في المقدمة، وهو التعليم الذي يأخذ في اعتباره كيف يعمل الدماغ، والعمليات، وتفسير المعلومات، وصنع الارتباطات، وطرق التخزين للمعرفة، والترميز، وبناء المصفوفات ، وعمليات التذكر (Granleaf،2003, 14).

وترى ماريالم هارديمن بأنه:نموذج تدريسي يجمع عددًا من العناصر المتصلة بالتدريس الفعال القائم على البحث، وربط كل عنصر بما أوضحه علماء الأعصاب عن كيف يتعلم الدماغ ؟ ، ويتضمن الملامح الرئيسة للتدريس الفعال الذي يهدف إلى جعل عملية التدريس متكاملة لكل من التلاميذ والمعلمين (Haghighi , 2013, 11).

أسس ومبادئ التعلم المستند للدماغ Principles and principles of learning based on the brain:

يقوم التعلم وفقاً لنظرية التعلم المستند للدماغ على عدة أسس ومبادئ، وسوف نقوم باستعراض عدة من المبادئ التي تتفق مع طبيعة الدراسة وطبيعة الفئة العمرية محل الدراسة:

١-الدماغ اجتماعي:

فالدماغ البشري يتأثر بالبيئة الخارجية وبمن يتفاعلون معه، فالإنسان بمجرد ولادته يبدأ دماغه في الاستقبال والتأثر والاستجابة لما يحيط به، ومن أبرز المجالات التي تتأثر بالتفاعل الاجتماعي هي اللغة فقدرة الطفل على التفكير والحوار الداخلي تعتمد على حواراته وخبراته مع الآخرين.

٢- البحث عن المعنى من خلال التنميط:

لا يعمل الدماغ كآلة منطقية آلية بل يهتم كثيراً بفهم العالم من خلال ترتيبه للأشياء وتصنيفها في أنماط، فهو يبحث عن المتشابهات والاختلافات والمقارنات، وتصنيف الأشياء حسب اللون والحجم والشكل.

٣-الانفعالات حاسمة من أجل التنميط (التفكير):

لا يمكن فصل الانفعالات والتنميط، فالتفكير والتنميط والتعلم جميعها مترابطة، ولذا يجب أن يكون للانفعال مكاناً مهماً في التعلم، لذا يجب أن يقدم التعلم مصحوباً بالانفعالات السارة حتى تدعم بقاء أثر التعلم لفترة أطول.

٤- يدرك كل دماغ الكل بشكل متزامن ويبعد الأجزاء:

يوجد نزعتان مختلفتان لدى جميع الناس من أجل تنظيم المعلومات ولكنهما متزامنتان، وتعمل إحداهما على اختزال المعلومات على أجزاء، في حين تدرك الأخرى المعلومات وتتعامل معها في شكل سلسلة من الكليات، وتنبثق هذه النزعات من تنظيم الدماغ.

٥- يتضمن التعلم كلاً من الانتباه المركز والإدراك الطرفي:

إن الدماغ مهتم ومنتبه دائماً في مجال حسي أو موضوع معين ينتبه لما يختار، ويتجاهل لما يريده، وغالباً ما يتم انتباهنا لموضوعات ترتبط برغباتنا واحتياجاتنا، كذلك نهتم بموضوعات ليس في بؤرة انتباهنا مثل (الصور، الصوت،.....)، وتعمل هذه المؤثرات بشكل دائم وفي كل مكان، وهي خاصة بالنسبة للأطفال الذين ينتبهون لموضوع معين، وذلك لان كل هذه المعلومات تختزن في الذاكرة.

٦- يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد:

فإن كان انطباع الفرد عن الخبرة مقترناً بالتحدي فقد تتوجه المعلومات إلى المنطقة الحسية بالدماغ، أما إذا كان مقترناً بالتهديد فلا تنتقل لمنطقة الإحساس ولا يتم إدراكها أو فهمها.

٧- كل دماغ منظم بطريقة فريدة:

على الرغم من أن الناس جميعهم يمتلكون نفس الحواس إلا أن مدخلات هذه الحواس تختلف من شخص لآخر حسب البيئة والوراثة (صلاح الدين عرفة محمود، ٢٠٠٦، ٢٢٩).

أنواع التعلم المستند للدماغ:

تم تقسيم التعلم المستند للدماغ إلى نوعين:

- **التعلم المتناغم مع الدماغ ويتميز بالخصائص التالية:**

يتم تعلم المواضيع من خلال تعدد وتداخل الأنظمة، التعلم يكون غرضي وشمولي ونافعي، ويتم فيه توظيف أنواع الذكاء المتعدد، استثارة عالية وبشكل ملائم للانفعالات وغياب التهديد، ويكون غنياً بالحديث والنشاط والحركة والموسيقى والمناظر، توجد تغذية راجعة مباشرة، والمعلم مسهل ومرح وإبداعي والتعلم من أجل الاستمتاع، والدافعية تكون داخلية والتقويم يكون مستمر، يوفر إمكانية الحركة والجلسة وجهاً لوجه، والبداية تكون طويلة والوسط والنهاية يكونان قصيران.

- **التعلم المضاد للدماغ ويتميز بالخصائص التالية:**

ويتم فيه استخدام المحاضرات التلقينية بشكل كبير والتأكيد على المحتوى، ويؤكد على التعلم في بيئة هادئة والجلوس على مقاعد ثابته، ويهدد المعلم الطلبة ويستخدم المكافآت والعقاب ويستخدم العبارات السلبية، والتعلم فردي والتفاعل محدود وله تأثير انفعالي منخفض، والتغذية الراجعة سلبية أو متأخرة، والدافعية خارجية إذ يتم تقييم التعلم بالدرجات، ويطلب عادة إجابة واحدة للسؤال، ويكون التعلم من أجل الاختبار ويصاحبه ضغوط كبيرة، وينتهي التعلم عندما ينتهي الوقت (ناديا سميح السلطي، ٢٠٠٥، ١٣٤).

مراحل التعلم المستند إلى الدماغ:

يتضمن التعلم المستند للدماغ مجموعة من المراحل أو الخطوات وسوف تستعرض الباحثة مراحل التعلم المستند للدماغ وهي كالتالي:

المرحلة الأولى: الإعداد:

توفر هذه المرحلة إطار عمل للتعلم الجديد، وتجهز دماغ المتعلم بالترابطات الممكنة، وتشتمل هذه المرحلة على فكرة عامة عن الموضوع وتصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى المتعلم خلفية أكثر عن الموضوع كلما كان أسرع في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها.

المرحلة الثانية: الاكتساب:

تؤكد هذه المرحلة على أهمية تشكيل ترابطات عصبية أو تواصل الأعصاب بعضها مع البعض الآخر، ومن مصادر الاكتساب: المنافسة والمحاضرة وأدوات بصرية ومثيرات بيئية وخبرات في كل مكان ولعب الدور والقراءة والفيديو والمشاريع الجماعية ...، وتعتمد هذه الخطوة في تكوين الترابطات بشكل كبير على الخبرة السابقة، وكلما كانت الخبرة القبلية أكبر زاد احتمال حدوث لحظة الاكتشاف أو الاستبصار.

المرحلة الثالثة: التفصيل (الإسهاب):

تكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع وتدعّم تعميق الفهم، وفيها يعطى المخ فرصة ليقوم بالتصنيف والانتقاء والتحليل والاختبار وتعميق التعلم وذلك من خلال إدماج الطلبة في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة.

المرحلة الرابعة: تكوين الذاكرة :

تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل، فلا يعني استخدام التفصيل أن دماغ المتعلم سيرمز ما تعلمه في ذلك اليوم بشكل دائم ، فهناك عوامل أخرى تساعد في تحقيق دوام التعلم وسهولة استرجاعه تشمل : الراحة الكافية ، والحدة الانفعالية، والسياق، والتغذية، ونوع الترابطات وكميتها، ومرحلة النمو، وحالات المتعلم، والتعلم القبلي.

المرحلة الخامسة : التكامل الوظيفي للنصفين الكرويين :

تهتم هذه المرحلة باستخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه بشكل أكبر وتوسيعه والإضافة إليه. وبهذا يصبح التعلم الجديد متينا وعميقا وسهلا لوجود ترابطات عصبية متشعبة بشكل هائل بين الخلايا العصبية. فالخلايا العصبية المنفردة ليست ذات أهمية بينما تداخلها وتشابكها وتناغمها وتكاملها هو أساس التعلم الأفضل والمنشود (سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم، ٢٠٠١، ١٢١).

العوامل المؤثرة في التعلم المستند للدماغ:

يرى (Jensen,2005,34) أن العوامل المؤثرة في التعلم المستند للدماغ هي:

البيئة التعليمية المهيأة، جذب انتباه الدماغ، التوتر، الاسترخاء، الدافعية، الانفعالات، والحركة.

يجب مراعاة هذه العوامل المؤثرة في التعلم المستند للدماغ عند إعداد البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ لتنمية الإدراك البصري وأثره على الفهم القرائي للمتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة الابتدائية.

استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ:

وهناك عديدٌ من الاستراتيجيات التعليمية للتعلم المستند للدماغ، فبعضها تنمي كامل الدماغ، وبعضها تنمي الجانب الأيمن، وأخرى تنمي الجانب الأيسر، ومن ثم فإن الباحثة سوف تسعى إلى استخدام استراتيجيات تدريسية وأنشطة متنوعة تعزز من تكامل جانبي الدماغ ليعمل الدماغ بشكل كلي وعدم الاعتماد على أحد نصفي الدماغ فقط، وهذه الاستراتيجيات هي كالآتي: .

١- استراتيجية الحوار والمناقشة

عُرِفت استراتيجية الحوار والمناقشة بأنها" حوار منظم يعتمد على تبادل الآراء والأفكار وتفاعل الخبرات داخل قاعة الدرس، فهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال الأدلة التي يقدمها المتعلم لدعم الاستجابات في أثناء المناقشة ، وهو ما يمكن أن يأتي ضمن التدريس التبادلي، ويؤكد العقل البشري أنه لا ينمو إلا في محيط اجتماعي، لذا كانت المناقشة والحوار من الطرق المتوافقة مع أبحاث الدماغ ، وتقوم المناقشة على الحوار الشفوي بين المعلم والتلاميذ، وطريقة المناقشة طريقة فعالة في تنمية مهارات الفهم والإدراك(يوسف محمود قطامي، ٢٠١٣: ١٣٣).

٢- استراتيجية التعلم التعاوني Cooperative Learning:

يعتبر التعلم التعاوني من أكثر الاستراتيجيات التربوية استخداماً في مرحلة ما قبل المدرسة(في مرحلة الطفولة المبكرة) و أثناء سنوات الدراسة في جميع مستويات المدارس وفي مجال كل المواد، وفي كل أشكال التدريس و التعليم ،وحتى في برامج ما بعد المدرسة أو البرامج غير الدراسية ،وهو ينتشر انتشارا واسعاً من خلال برامج التدريب وعمليات النمو المهني و المشاركات العامة، ويوجد العديد من أنواع التعلم التعاوني مثل الفرق الطلابية، والتعلم معاً، التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة، والتعلم التعاوني الجمعي، والاستقصاء التعاوني، والعاب ومسابقة الفرق (Anthony R. Adams,2013,11).

٣- استراتيجية التعلم القائم على البحث:

تتألف من مواقف تعليمية تمثل مشكلة للمتعلمين، بحيث تكون تلك المشكلة نقطة انطلاق للبحث والاستقصاء، وتتميز هذه الاستراتيجية بوجود سؤال أو مشكلة تواجه المتعلم، فبدلاً من تنظيم الدروس حول مبادئ أكاديمية معينة ومهارات، فإنها تنظم على نحو تعلم قائم على أسئلة ومشكلات مهمة اجتماعياً ذات مغزى شخصي للمتعلمين، وهذا النوع من الاستراتيجيات يتناول مواقف اجتماعية حقيقية ولا تناسبها الإجابات البسيطة، بل يجب أن تتوافر لها حلول واقعية

لمشكلات حقيقية، وتتوقف طرق البحث المستخدمة على المشكلة قيد الدراسة، وتتم هذه الاستراتيجية بالعمل الجماعي مما يزيد من الدافعية وطرق المشاركة في البحث والاستقصاء والتفكير والمهارات الاجتماعية (عبيد وليم و عزو إسماعيل عفانة،٢٠٠٥ ، ١٩٩).

٤- استراتيجية التدريس التبادلي

تستخدم استراتيجية التدريس التبادلي في تعلم اللغة وخاصة الفهم القرائي، وتساعد على تنشيط جانبي الدماغ عند المتعلمين من خلال تفاعلهم وتدريبهم على المهارات اللغوية الأربع (التنبؤ – التوضيح – التساؤل – التلخيص)، ويمكن تعريفها بأنها النشاط التعليمي أو التدريس الذي يحدث في صورة حوار بين المعلم والمتعلمين فيما يتعلق بموضوع الدرس، وتعتمد استراتيجية التدريس التبادلي على التعلم التعاوني (روبرت مارزانوا،٢٠٠٦،٣).

٥- استراتيجية بناء المعنى K.W. L

هي استراتيجية تستخدم عادة لمساعدة الطلاب على تخطيط وتقويم مشاريعهم البحثية ، وتتألف استراتيجية**K.W.L** من ثلاث أعمدة هي :

K: ويقصد بها : ماذا يعرف المتعلم عن الموضوع ؟

W : ويقصد بها: ماذا يريد المتعلم أن يعرف عن الموضوع ؟

L : ويقصد بها : ماذا تعلم المتعلم من الموضوع ، ما الذي هو بحاجه لمعرفته ؟

(آمال جمعة عبد الفتاح،٢٠١٠، ٢٢٠-٢٢٢).

٦- استراتيجية العصف الذهني

هي خطة تدريسية تعتمد علي استثارة أفكار المتعلمين وتفاعلهم انطلاقًا من خلفيتهم العلمية حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لهم في إعداد المتعلمين لقراءة أو مناقشة أو كتابة موضوع ما وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم ، ترجع أهمية الاستراتيجية إلي إنها تساعد علي تنمية الإبداع والابتكار لحل مشكلة ما وإثارة اهتمام وتفكير المتعلمين في المواقف التعليمية وتنمية تأكيد الذات والثقة بالنفس مع توضيح نقاط واستخلاص الأفكار أو تلخيص موضوعات(عبد الواحد الكبيسي، ٢٠٠٨، ١١٦).

٧- استراتيجية المناظرة:

المناظرة تشبه طريقة الندوة من حيث عدد الأعضاء وطريقة تنظيمها... إلا أن أعضاء المناظرة ينقسمون عادة إلى قسمين، يتبنى كل منهما وجهة نظر مخالفة أو معارضة لوجهة نظر القسم الثاني حول موضوع معين، ويستخدم المعلم هذه الطريقة في مهارة المحادثة حول موضوع ما

مثل: "عمل المرأة"، فيقسم الطلاب إلى مجموعة تؤيد عمل المرأة، ومجموعة أخرى ترفضه، وباقي الطلاب يفندون الآراء ويكتبون الملاحظات، ويدار الدرس بالخطوات السابقة.

٨- استراتيجية الحواس المتعددة (Multi-Sensory Training):

ويشير (جمال محمد الخطيب ٢٠٠٩) و(راضي أحمد الوقفي ٢٠٠٩) إلى هذه الاستراتيجيات بأنها تركز على استخدم الطفل لحواسه المختلفة في عمليات التدريس لحل مشاكله التعليمية، وتعتمد هذه الاستراتيجية بشكل كبير على التعامل مع الوسائط التعليمية بصورة مباشرة.

وتعد طريقة (فرنالد)، و (جلينجهام) من الأمثلة على هذه الاستراتيجية حيث تعدد الحواس المستخدمة في التعلم (البصر-السمع – الإحساس بالحركة – اللمس).

دراسات سابقة :

دراسة تـوومي (Toomey,2006) وعنوانها:" فاعلية برنامج علاجي لتحسين الذات الأكاديمية للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم".

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج علاجي لتحسين الذات الأكاديمية للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) تلميذا من تلاميذ الصف الرابع بالمدرسة الابتدائية من الأطفال المتفوقين عقلياً الذين أظهروا مهارات بصرية مكانية وصعوبات التعلم، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم، مقياس تقدير الذات الأكاديمية، مقياس وكسلر للذكاء، وأظهرت نتائج الدراسة: فاعلية البرنامج الإثرائي حيث ظهر وجود فروق دالة في إدراك القدرات العقلية نتيجة تطبيق البرنامج الإثرائي.

دراسة جاري وتسيجري (Gari & Tsigri,2009) وعنوانها:" التلاميذ المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم في المجتمع المدرسي".

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على بعض خصائص الابتكارية والدافعية لدى المتفوقين عقلياً والعاديين من ذوي صعوبات التعلم، وذلك على عينة قوامها (٢٠) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم وكان (٩) منهم من ذوي القدرات العقلية العالية، بينما كان (١١) تلميذاً من العاديين، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تورانس للتفكير الابتكاري، واستقصاء مكون من (١٥) سؤالاً لبيان آراء أولياء الأمور، وأظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى التفكير الابتكاري في مستوى

الطلاقة والمرونة والأصالة لدى التلاميذ المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، بالإضافة إلى زيادة نسبة الدافعية لديهم عن نظائرهم من ذوي صعوبات التعلم.

دراسة ايرين (Irene, 2010) وعنوانها:" الإدراك البصري وضعف الذاكرة لدى الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم غير اللفظي".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإدراك البصري وإعاقات الذاكرة لدي الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم غير اللفظي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٨) طفلاً تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس الإدراك البصري، ومجموعة من الأنشطة العلاجية التي من شأنها علاج صعوبات الإدراك البصري ويمكن استخدامها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم ومنها نقل أو نسخ التصميمات، والبحث عن الأشكال في الصور، واستخدام نماذج الأشكال، أنشطة التصنيف، مزاوجة الأشكال الهندسية، الإدراك البصري للكلمات، الإدراك والتمييز البصري للحروف، وأظهرت نتائج الدراسة أن أداء الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم كان أقل من المجموعة الضابطة في الذاكرة العاملة البصرية والإدراك البصري، وأكدت الدراسة على حاجة الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم غير اللفظي إلى تدخلات بصرية مبرمجة بواسطة الحاسوب لتحسين بعض مهارات الإدراك البصري خاصة الذاكرة البصرية والتمييز البصري.

دراسة مروة سالم محمد(٢٠١٢) وعنوانها:" أثر تدريب الإدراك البصري في تحسين مهارات القراءة والكتابة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تدريب الإدراك البصري (التعرف على الكلمة - عدم الحذف - عدم الإضافة - عدم الإبدال - عدم القلب)، في تحسين مهارات القراءة و الكتابة (كتابة الحروف الأبجدية في الاتجاه الصحيح- تمييز الحروف المتشابهة رسماً- تمييز البدايات والنهايات) للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) تلميذاً وتلميذة من الصف الثالث الابتدائي تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بلغت كل منهم (١٤) تلميذاً وتلميذة ممن تم تشخيصهم على أنهم يعانون من صعوبات تعلم، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار القدرات العقلية، استمارة المستوى الاقتصادي الاجتماعي للأسرة، واختبار الكتابة، أداة تشخيص الإدراك البصري للعسر القرائي والكتابة، وأظهرت نتائج

الدراسة تحسن مهارات القراءة والكتابة السابق ذكرها في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي للمجموعة التجريبية.

دراسة أوزدن جولتاكين (Ozden & gultaken,2008) وعنوانها:" أثر عملية التدريس المبنية على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة لدى تلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم الطبيعية".

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء الآثار المترتبة على عملية التدريس المبنية على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة لدى تلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم الطبيعية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) تلميذاً من الصف الخامس الابتدائي بإحدى المدارس التركية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة تكونت كل مجموعة من (٢٢) تلميذاً، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي لقياس التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة في مادة العلوم، وتم تطبيق الاختبار قبل وبعد انتهاء التجربة، كما طبق مرة أخرى بعد مدة (٦) أشهر لقياس الاحتفاظ بالمعرفة وقد استمر تدريس المجموعتين مدة (١٢) يوما متتالية بما مجموعه (١٨) ساعة دراسية، حيث درست المجموعة التجريبية باستخدام برنامج مبني على نظرية التعلم الدماغي في حين درست المجموعة الأخرى بالطريقة التقليدية، وأظهرت نتائج الدراسة فرقاً كبيراً في التحصيل والاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية التعلم المستند للدماغ، وقد أوصت الدراسة بأهمية عقد دورات تدريبية لمعلمي المرحلة الابتدائية لتدريبهم على توظيف نهج التعلم الدماغي في التدريس لتحسين أداء تلاميذهم.

دراسة ماكنيميز ميردث (McNamee& Merideth, 2011) وعنوانها:" أثر نظرية التعلم القائم على الدماغ في تحسين القراءة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نظرية التعلم القائم على الدماغ في تحسين القراءة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي تم تقسيمهم لمجموعتين متكافئتين الأولى تجريبية وتتكون من (٢٥) تلميذاً والثانية ضابطة تتكون من (١٩) تلميذاً، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس القراءة للأطفال، وسجل الملاحظة، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية التعلم القائم على الدماغ في تحسين القراءة لدى أطفال المجموعة التجريبية.

فروض الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها ومراجعة الدراسات السابقة قامت الباحثة بوضع الفروض التالية لدراستها:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية لصالح اتجاه القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

٣- لا توجد فروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية.

منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي نموذج المجموعتين للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات التعلم المستند للدماغ في تحسين الإدراك البصري لدى الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة:

أولا: مجموعة الدراسة الاستطلاعية: قوامها (٤٠) طفل من المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة.

ثانيا: مجموعة الدراسة التجريبية: تكونت عينة الدراسة التجريبية من (١٢) طفلا من الأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من صعوبات الإدراك البصري ، وتراوحت أعمارهم من سن(٨و٩إلى ١٠,٧سنة) تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة تضم (٦) أطفال (٣) من البنين و(٣) من الإناث، ومجموعة تجريبية تضم (٦) أطفال، (٤) من البنين، (٢) من الإناث، وتم تطبيق أدوات البحث القبلية على المجموعتين ثم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية وإجراء القياس البعدي للمتغيرات، وبعد فترة زمنية تم إجراء القياس التتبعي لمعرفة مدى استمرار تأثير وفعالية البرنامج على أطفال المجموعة التجريبية.

إجراءات التكافؤ:

تم إجراء التكافؤ بين المجموعتين السابقتين في المتغيرات الآتية:

جدول رقم (١)

توزيع أفراد العينة

مجموعتا الدراسة	الذكور	الإناث	العدد الكلي
مجموعة تجريبية	٤	٢	٦
مجموعة ضابطة	٣	٣	٦
العدد الكلي	٧	٥	١٢

وقامت الباحثة بحساب التكافؤ بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في المتغيرات الآتية:

أ-**العمر الزمني:**

تراوحت الأعمار الزمنية للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم في المجموعتين ما بين (٩.٨ – ١٠.٧) سنة، ويوضح الجدول التالي رقم (٢) نتائج تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني:

جدول رقم (٢)

دلالة الفروق بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على متغير العمر الزمني(ن=١٢)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	ضابطة	٦	٩.٣٣	٠.٥٢	٦.٠٠	٣٦.٠٠	١٥.٠٠	٠.٥٦	غير دالة
	تجريبية	٦	٩.٥٠	٠.٥٥	٧.٠٠	٤٢.٠٠			

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.

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(١٢٠-١٣٠)، ويوضح الجدول التالي رقم (٣) نتائج تكافؤ المجموعتين في درجات الذكاء.

جدول رقم (٣)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في متغير الذكاء (ن=١٢)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة z	مستوى الدلالة
معامل الذكاء	التجريبية	٦	٣٣.٣٣	١.٦٣	٧.٤٢	٤٤.٥٠	١٢.٥	٠.٨٩	غير دالة
	تجريبية	٦	٣٣.٥٠	١.٥٢	٥.٥٨	٣٣.٥٠			

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 إلى مستوى واحد هو المستوى الاجتماعي الثقافي فوق المتوسط، ويوضح الجدول التالي رقم (٤) نتائج تكافؤ المجموعتين في المستوى الاجتماعي الثقافي:

جدول (٤)

يوضح تكافؤ أفراد العينة التجريبية والضابطة في متغير المستوى الاجتماعي الثقافي (ن=١٠)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة z	مستوى الدلالة
المستوى الاجتماعي الثقافي	التجريبية	٦	٢٣.٣٣	٢.٤٢	٥.٤٢	٣٢.٥٠	١١.٥	١.٠٦	غير دالة
	الضابطة	٦	٢٥.١٧	٢.٢٣	٧.٥٨	٤٥.٥٠			

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.

أدوات الدراسة:

١-مقياس الفرز العصبي السريع للأطفال ذوي صعوبات التعلم (إعداد/ مصطفى محمد كامل، ٢٠٠٣).

٢-اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن (تعديل وتقنين: عماد أحمد حسن على ،٢٠١٦)

٣-استمارة المستوى الاجتماعي والثقافي (اعداد/ الباحثة).

٤-مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الإدراك البصري للأطفال ذوي صعوبات التعلم (اعداد /فتحي مصطفى الزيات ٢٠١٤).

٥-برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ (اعداد الباحثة).

-**اختبار الفرز لعصبي السريع (QNST) لفرز الاطفال ذوي صعوبات التعلم:** (اعداد: م. موتى، هـ. ستيرلينج، ن.سبولدنج، اقتباس واعداد: د.مصطفى محمد كامل١٩٩٨)

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 (١٥) اختبار فرعيا تغطي العمليات الأساسية للتعلم المدرسي.

-صدق المقياس:

تمت دراسة صدق المقياس من خلال تطبيقه على (٧١) تلميذا من الذكور أصحاب صعوبات التعلم في القراءة (ن = ٣٨) والكتابة (ن = ٣٣) في الصف الرابع في سبع مدارس ابتدائية بمدينة طنطا وكفر الشيخ، تتراوح أعمارهم من ٩سنوات و٧ شهور، وعشر سنوات وشهر واحد (بمتوسطات قدرة ٩سنوات، و٤شهور)، 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 ١٩٨٨).

وقد قام الباحث الحالي بتطبيق الاختبار على هؤلاء الاطفال (أكتوبر–نوفمبر١٩٨٨) 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 (٢٩) طفلاً في الصف الرابع الابتدائي، بفاصل زمني قدره (٤١) يوما وكان معامل الثبات ٥٢، وهو دال عند أكثر من (٠.٠١).

–اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة ل (RAVRN)

اعداد (تعديل وتقنين) أ.د/عماد أحمد حسن علي٢٠١٦

وصف الاختبار: تتكون المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة اقسام هي (أ)، (أب)، (ب) يشمل كل منهم (١٢) 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 عمر٥و٥الى ١١ سنة كما تصلح للمتأخرين عقليا وكبار السن.

ثبات الاختبار:

١–معامل الاستقرار:

توصلت الدراسة التي أجراها الباحث الحالي على الأطفال المصريين بإعادة الاختبار بعد أسبوعين الى معامل ثبات مقداره (٠.٨٥)، وهو دال عند مستوى (٠.٠١).

٢–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 (٠.٩١) وهو دال عند مستوى(٠.٠١)

٣–معامل الاتساق الداخلي بين الأقسام الفرعية للاختبار:

تناولت دراسات قليلة كدراسات كل من:(Court,Raven,1980,Court&Raven,1977) والقرشي ١٩٨٧تقدير معاملات الارتباط الفرعية التي يتكون منها اختبار المصفوفات الملونة، وقد

تراوحت هذه الارتباطات بين (٠.٥٥) و (٠.٨٢)، 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.

٢-معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة والتحصيل الدراسي:

في دراسة قام بها الباحث على (٤٠٠) من أطفال الصف السادس الابتدائي بجمهورية مصر العربية تتراوح أعمارهم من (٨,٥ الى ٩.٥ سنة)، وكانت معاملات الارتباط بين نتائج المصفوفات الملونة ودرجات التحصيل الدراسي بعد تحويلها الى درجات تائية.

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

تم استخدام تقديرات المدرسين لذكاء الاطفال – كمحك خارجي للصدق التلازمي للاختبار، وقد بلغ معامل الارتباط (٠.٤٩) (محمد عبد العزيز عيد، ١٩٧٥).

ثانيا: الصدق التنبؤي:

أشارت دراسات كل من Ratan&Mack1986,Whosman1973,Sweel1979والقرشي ١٩٨٧الى صلاحية المصفوفات الملونة للتنبؤ بالنجاح في التحصيل الدراسي.

كما أشارت دراسة Sandrcon1966,Elken1968, والقرشي ١٩٨٧ الى صلاحية المصفوفات الملونة للتنبؤ بأداء المتخلفين عقليا في بعض البرامج التدريبية.

-استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة: اعداد 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 سليمان١٩٨٤)، واستمارة (علية احمد حسن ١٩٩٨)، 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.

وسوف يتم توضيح محتوي الاستمارة بشيء من التفصيل، وكيفية توزيع الدرجات المقابلة للمستوى، وسوف يتم البدء بتوضيح توزيع الدرجات المقابلة للمستوى الاجتماعي للأسرة فيما يلي:

جدول رقم(٥) يوضح الدرجات المقابلة لنوع الوظيفة (الاب أو الأم)

م	نوع الوظيفة	الدرجة المقابلة
١	قيادي – مدير	٦
٢	مهن–طبيب–مهندس – محامي	٥
٣	موظفون	٤
٤	أصحاب مشروعات–عمال مهرة	٣
٥	عمال عاديون	٢
٦	باعة جائلون	١

كما يوضح الجدول التالي رقم (٦) كيفية توزيع الدرجات على الفقرة الخاصة بعنوان سكن الأسرة:

جدول رقم (٦) يوضح الدرجة المقابلة للحي السكني للأسرة

منطقة السكن	الدرجة المقابلة
منطقة راقية	٣
منطقة متوسطة	٢
منطقة شعبية	١

اما عن الفقرة الخاصة بعدد أفراد الاسرة، فيتم تصحيحها كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٧):

جدول رقم (٧) يوضح الدرجات المقابلة لعدد أفراد الاسرة

عدد افراد الاسرة	الدرجة المقابلة
أقل من (٤) أفراد	٣
من (٤) الى اقل من (٦) أفراد	٢
(٦) أفراد فأكثر	١

وعن الفقرة الخاصة بعدد غرف المنزل فتعطى الدرجة بها على النحو الموضح بالجدول التالي رقم (٨):

جدول رقم (٨) يوضح الدرجات المقابلة لعدد غرف المنزل

عدد الغرف بالمنزل	الدرجة المقابلة
أكثر من (٤) غرف	٣
من (٣) : (٤) غرف	٢
(٦) أفراد فأكثر	١

كما يوضح الجدول التالي رقم (٩) توزيع الدرجات المقابلة للحالة التعليمية لكل من الأب أو الأم:

جدول رقم (٩) يوضح توزيع الدرجات على الحالة التعليمية للأب أو الام

م	مستوى التعليم	الدرجة المقابلة
١	حاصل على دكتوراه	١٠
٢	حاصل على ماجستير	٩

٣	حاصل على دبلوم بعد المؤهل الجامعي	٨
٤	حاصل على بكالوريوس أو ليسانس	٧
٥	حاصل على دبلوم بعد الثانوية العامة	٦
٦	حاصل على الثانوية العامة أو ما يعادلها	٥
٧	حاصل على الإعدادية	٤
٨	حاصل على الابتدائية	٣
٩	يقرأ ويكتب	٢
١٠	أمي (لا يقرأ ولا يكتب)	١

أما عن الجزء الخاص بالمستوى الثقافي للأسرة والذي يتضمن عشرة أسئلة يتم الإجابة عليهم بوضع علامة (/) أمام (نعم أو لا) فيوضح الجدول التالي رقم (١٠) طريقة تصحيح هذه الأسئلة والدرجة المقابلة لكل سؤال منها:

جدول رقم (١٠) يوضح توزيع الدرجات على الأسئلة الخاصة بالمستوى الثقافي للأسرة

م	الأسئلة الخاصة بالمستوى الثقافي	نعم	لا
١	لدينا مكتبة بالمنزل	١	صفر
٢	تقوم الاسرة بشراء الكتب العلمية أو الثقافية	١	صفر
٣	تقوم الأسرة بشراء المجلات الترفيهية	١	صفر
٤	تشتري الاسرة الصحيفة اليومية	١	صفر
٥	تتابع الأسرة البرامج العلمية والثقافية في التليفزيون	١	صفر
٦	لدى الاسرة اشتراك في النادي	١	صفر
٧	تقوم الأسرة برحلات ترفيهية وثقافية	١	صفر
٨	تشترك الاسرة في أنشطة اجتماعية وثقافية "جمعيات خيرية	١	صفر
٩	لدى الأسرة جهاز كمبيوتر أو لاب توب	١	صفر
١٠	لدى الاسرة صيدلية للأدوية والاسعافات الأولية بالمنزل	١	صفر

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 ٢٠١٤، وقد تم تطبيق الاستمارة على عينة قوامها (٤٠) تلميذا وتلميذة من الاطفال الموهوبين عقليا ذوي صعوبات التعلم بمدرستين من مدارس الحسين الخاصة التابعة لأداره المرج التعليمية بمحافظة القاهرة ووجد أن معامل الارتباط (٠,٨٢٢) وهو دال عند مستوى (٠.٠١).

ثانيا-حساب الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي للاستمارة بارتباط الابعاد الفرعية (المستوى الاجتماعي -الثقافي) بالدرجة الكلية للاستمارة وكانت النتائج كما بالجدول التالي رقم (١١):

جدول (١١) معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية بالدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط
اجتماعي	٠.٧٢**
ثقافي	٠.٦٩**

**** دال عند (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق ان جميع معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى (٠.٠١)

-ثالثا الثبات:

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس المستوى الاجتماعي الثقافي بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية لأبعاد المقياس والجدول التالي رقم (١٢) يوضح معاملات الثبات:

جدول (١٢) معامل الثبات لمقياس المستوى الاجتماعي الثقافي

معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
٠.٧٧	٠.٧١

يتضح من الجدول السابق (١٢) 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.

-مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الإدراك البصري

اعداد أ.د/فتحي مصطفى الزيات ٢٠١٤م

وصف المقياس: هو أحد المقاييس الفرعية لبطارية المقاييسُ التشخيصية لصعوبات التعلم النمائية والأكاديمية أعده فتحي الزيات (٢٠١٤)، ضمن القسم الأول من مقاييس البطارية الخاصة بالصعوبات النمائية، ويتكون من عشرين بندا يجيب عنها المعلم الذي يتعامل مباشرةً مع الطفل داخل الفصل ويفضل أن يكون معلم الفصل أو ولي الأمر.

طريقة تصحيح المقياس:

تتم تقييم الاستجابات بمقابل رقمي كالتالي (دائماً "٤"، غالباً "٣" أحياناً "٢"، نادراً "١"، لا تنطبق "٠")، وتتراوح الدرجة على المقياس بين (٠-٨٠) درجة وتعبر الدرجة المرتفعة عن ارتفاع صعوبة الإدراك البصرى لدى الأطفال.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

قام معد المقياس بحساب الصدق والثبات باستخدام التحليل العاملي والاتساق الداخلي، وتم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وأظهر المقياس مؤشرات صدق وثبات مرتفعة.

وقام الباحث الحالي بحساب الخصائص السيكومترية للمقياس على النحو التالي:

الاتساق الداخلي للمقياس:

تم حساب معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للمقياس والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

يأن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على أن جميع عبارات الاستمارة تنتمي له.

ثبات مقياس الإدراك البصرى:

قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية والجدول التالي يوضح معاملات الثبات:

جدول (١٣) يوضح معاملي الثبات لمقياس الإدراك البصرى (ن= ١٠٠)

معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
٠.٨٦	٠.٧٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملى الثبات مرتفعيين والذى يؤكد ثبات مقياس الإدراك البصرى.

- برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لتنمية الإدراك البصري وأثره على الفهم القرائي لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم (إعداد/ الباحثة).

نبذة عن البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لتنمية الإدراك البصري وأثره على الفهم القرائي لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

هذا البرنامج هو مجموعة من الإجراءات المنظمة والمخططة التي تهدف إلى تنمية الإدراك البصري لدى التلاميذ المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم باستخدام نظرية التعلم المستند للدماغ.

أولاً: أهداف البرنامج

يهدف برنامج الدراسة الحالية إلى تحقيق أهداف متعددة يمكن تقسيمها إلى:

ثانياً: أسس بناء البرنامج:

يستند البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ على مجموعة من الأسس والركائز العامة والنظريات الفلسفية والنفسية والتربوية والاجتماعية والعصبية والإرادية والإجرائية، وتتمثل الأسس التي يقوم عليها البرنامج الحالي فيما يلي:

١-الأسس العامة للبرنامج:

تتمثل في مراعاة حق المشاركين من الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم الذين لديهم قصور في الإدراك البصري، في التقبل دون قيد أو شرط، وتوضيح قابلية السلوك الإنساني للتعديل، والمهارات للنمو والتحسن.

ويجب عند تصميم البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم مراعاة الأسس العامة التالية:

- وضوح الأهداف التي يتم تنفيذ البرنامج في ضوئها.
- توفر المشاركة التفاعلية من جانب جميع الأفراد المشاركين في البرنامج.
- تحديد المدى الزمني والأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج.
- التقييم الموضوعي للبرنامج (سميرة أبو الحسن عبد السلام،٢٠١٠).

٢-الأسس المعرفية للبرنامج:

حيث سيتم معرفة كل طفل ونقاط قوته ونقاط ضعفه من خلال تطبيق مقياس الفرز العصبي السريع للأطفال ذوي صعوبات التعلم، ومقياس الذكاء لجون رافن، كما يتضمن معرفة كل طفل بالفروق الفردية بين الأطفال وأنه لا يوجد طفلان متشابهان بل لكل طفل نقاط قوة يجب تنميتها، ونقاط ضعف يجب معالجته مما يجعل الطفل لا يقارن قدراته بغيره من الأطفال ذوي القدرات الأعلى مما يسبب له شعور بالإحباط، ولهذا الجانب أهمية حيث إمداد الأطفال بما يستطيعون ملاحظته من مؤشرات خاصة بنجاح التدريب على ذواتهم من خلال ملاحظة تحسنهم في أداء المهام المطلوبة منهم، كما أن له فاعلية في تنمية مفهوم الطفل الإيجابي عن نفسه، كما يساعد في صياغة أهداف مناسبة لقدرات الطفل مما يكون لها أثر واضح في تنمية جوانب الضعف لديه والتي من الممكن أن تسبب له بعض المشاكل الأكاديمية في المراحل التالية من التعليم، وقد طور (بلوم ١٩٥٦) تصنيف للأهداف في المجال المعرفي في تسلسل تصاعدي وهي: المعرفة – الفهم – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم (بطرس حافظ بطرس، ٢٠٠٩، ١٦٥).

٥- الأسس الوجدانية للبرنامج:

يحتوي هذا المجال على الأهداف المتعلقة بالاتجاهات والانفعالات والعواطف والقيم، ويظهر في التدريب على المهارات المختلفة لتحقيق التوافق والاستقرار النفسي لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم، وذلك من خلال الشعور بالاستقلالية من خلال إعطاء الفرصة للطفل للعب دور القائد في العديد من الأنشطة المستخدمة في البرنامج التدريبي وإتاحة الفرصة للطفل لاتخاذ القرارات بنفسه والتعبير عن آرائه بحرية.

٥-الأسس الإدارية للبرنامج:

سوف تحرص الباحثة على توفير المناخ المناسب لتطبيق البرنامج القائم على استخدام نظرية التعلم المستند للدماغ من حيث الوقت والمكان، وإعداد الأدوات والوسائل اللازمة لتطبيق البرنامج.

٦-الأسس الإجرائية:

تتمثل أهم الأسس الإجرائية فيما يلي:

- أن تكون الحجرة مجهزة بطريقة خاصة بحيث يكون موقعها بعيداً عن الضوضاء والمؤثرات الخارجية التي تشتت الانتباه السمعي لدى المشاركين.
- أن تكون الحجرة جيدة التهوية والاضاءة ومؤثثة بأثاث سليم يريح المشارك في جلسته.
- أن تخلو الحجرة من اللوائح والإرشادات التي تعلق على الجدران وغيرها من الأشياء التي يمكن أن تؤدي على تشتت الانتباه البصري لدى المشاركين.
- تجديد الأنشطة والمهارات والخبرات المتضمنة في البرنامج واختيار أنواع الأنشطة التي تتلاءم مع قدرات كل مشارك من خلال:

- تصميم أنشطة البرنامج بحيث تكون سهلة ومختصرة وواضحة قدر الإمكان.
- العمل على توافر عنصر النجاح في الأنشطة، وذلك لأن من أهم المشكلات التي يعاني منها الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم هي تكرار الفشل.
- تقديم التعزيز المناسب فور الاستجابة الصحيحة.
- أن تحظى الأنشطة المقدمة باهتمام المشاركين وأن تجذب انتباههم أثناء الممارسة والتدريب.
- تنويع المواقف بالنسبة للمشاركين حتى لا يشعر الطفل بالملل.

ثالثاً: الفنيات المستخدمة في البرنامج:

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج، استراتيجية التدريس التبادلي: Teaching Interaction،استراتيجية المناظرة :the corresponding strategy، استراتيجية المنظم الشكلي : Formal Organizer Strategy،استراتيجية التعلم التعاوني: Cooperative learning ،الحوار والمناقشة: Dialogue and discussion،التعلم بالاستكشاف: Learning by، استراتيجية التعلم البنائي:Constructive learning strategy، استراتيجية الحواس المتعددة (Multi-Sensory Training)، استراتيجية بناء المعنى:(K-W-L))، استراتيجية تنشيط الدماغ:Brain Activation Strategy ، حل المشكلة: Solve the problem .

ب-التدريبات المستخدمة في البرنامج:

التدريب الفردي: Individual training ، التدريب الجماعي.

- الفنيات المستخدمة في البرنامج:

التعزيز Enhancement ،النمذجة:Modeling

الأنشطة المستخدمة في البرنامج:

وهي تلك الأنشطة التي يقوم من خلالها الأطفال بممارسة أشياء محببة إليهم مثل التلوين، قراءة القصص، وممارسة أنشطة ابتكارية تتحدى قدراتهم مما يشعرهم بالثقة بأنفسهم ويعمق هذه الثقة، كما تؤدي أنشطة اللعب دوراً لا يمكن غض الطرف عنه في هذا الصدد، وتؤدي الأنشطة إلى العديد من الفوائد للأطفال

-جلسات البرنامج:

و تكون البرنامج في صورته النهائية من عدد من الجلسات وفقاً للدراسة الاستطلاعية إلى الحاجة لتنميتها، ويوضح جدول (١٤) وصفاً مختصراً لمراحل البرنامج القائم على استخدام نظرية التعلم المستند للدماغ.

جدول (١٤)

مراحل البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لدى الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم

المرحلة	إجراءات المرحلة	عدد الجلسات
التمهيدية	توثيق العلاقة مع المشاركين ثم توضيح فكرة عامة عن البرنامج والهدف منه	جلسة واحدة
تنفيذ الاستراتيجيات	هذه المرحلة عبارة عن جلسات خاصة بتدريب المشاركين على تنمية الإدراك البصري.	سوف يتم تحديد عدد الجلسات في ضوء الدراسة الاستطلاعية
الإنهاء	جلسات للمشاركين في البرنامج لمراجعة ما تم خلال الجلسات السابقة، والاحتفال بانتهاء البرنامج.	جلسة واحدة

رابعاً: الخطوات الإجرائية للدراسة:

تمت الدراسة وفق الخطوات التالية لإجراء دراستها:

١- مراجعة البحوث والدراسات السابقة في مجال استخدام التعلم المستند للدماغ للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

٢- إعداد أدوات الدراسة وهي:

أ- مقياس الفرز العصبي السريع للأطفال ذوي صعوبات التعلم. ب-اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن. ج-استمارة المستوى الاجتماعي. د-مقياس الإدراك البصري للأطفال.

هـ-برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ.

٣- التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.

٤- اختيار عينة الدراسة وتقسيمها على مجموعتين متكافئتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة من خلال تطبيق مقاييس الدراسة قبلياً على عينة الدراسة.

٥- تطبيق برنامج الدراسة على المجموعة التجريبية.

٦- إجراء القياس البعدي على عينة الدراسة (المجموعتين التجريبية والضابطة).

٧- إجراء القياس التتبعي على أفراد المجموعة التجريبية بعد عشرة أسابيع من الانتهاء من البرنامج.

٨- تصحيح المقاييس وتفريغ البيانات.

٩-معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

١٠-التحقق من صحة الفروض الموضوعة للدراسة ومناقشتها.

١١-كتابة التقرير النهائي للدراسة واقتراح التوصيات والبحوث المستقبلية انطلاقاً من نتائج الدراسة.

١٢-إضافة المراجع والملاحق.

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

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:

١-معامل ألفا كرونباخ لحساب معاملات الثبات لمقاييس الدراسة.

٢-معامل الارتباط سبيرمان براون.

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

٤-اختبار مان ويتنى man whitney لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بالنسبة للمجموعات مستقل

-نتائج الدراسة ومناقشتها:

١- التحقق من نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول للدراسة على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية فى اتجاه القياس البعدي** "

ولاختبار صحة هذا الفرض ثم استخدام اختبار ويلكوكسون ويوضح الجدول (١٥) نتائج هذا الفرض.

جدول (١٥)

الفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم المجموعة التجريبية على مقياس الإدراك البصري

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	نتائج القياس قبلى / بعدى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الإدراك البصرى	قبلى	٦٧.٣٣	٤.٠٣	٦	الرتب السالبة	٣.٥	٢١	٢٣.٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥
				٠	الرتب الموجبة	٠	٠		
	بعدى	٣٠.٨٣	٤.٨٨	٠	الرتب المتعادلة				
				٦	الإجمالى				

يتضح من الجدول(١٥) أن قيم(Z) المحسوبة لأبعاد مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بلغت (٢٣.٢) بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج المستخدم في الدراسة على مقياس الإدراك البصري وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ فى اتجاه القياس البعدى ، و يتضح الأثر الإيجابى الذى أحدثه البرنامج في أفراد المجموعة التجريبية، والمتمثل في انخفاض درجاتهم على مقياس الإدراك البصري بعد تطبيق البرنامج وإجراء القياس البعدي ، مما أدى بدوره إلى تخفيض مشكلات الإدراك البصرى، وهذا الانخفاض الذى ظهر على أفراد المجموعة التجريبية يعد مؤشرًا واضحًا للتأكيد على فاعلية البرنامج المستخدم في تحسين الإدراك البصرى وذلك يؤكد تحقق صحة الفرض الأول.

٢- التحقق من نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " **توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي** "

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول (١٦) نتائج هذا الفرض:

جدول (١٦)

الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الإدراك البصري في القياس البعدي

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	z	مستوى الدلالة
الإدراك البصرى	التجريبية	٦	٣٠.٨٣	٤.٨٨	٣.٥	٢١	٨٩.٢	٠.٠١
	الضابطة	٦	٦٧.٣٣	٣.٥٦	٩.٥	٥٧		

يتضح من الجدول(١٦) أن قيمة(Z) المحسوبة لمقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بلغت (٢.٨٩) بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الإدراك البصري في القياس البعدي فى اتجاه المجموعة التجريبية، ويتضح وجود تأثير كبير لاستخدام فنيات البرنامج يتمثل في ظهور انخفاض ملحوظ على مؤشر درجات مقياس الإدراك البصري يمكن قياسه إحصائيًا، بعد أن تم إجراء القياس البعدي Post لأفراد المجموعة التجريبية في مقابل بقاء المؤشرات المرتفعة لدرجات أفراد المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا لجلسات البرنامج المستخدم على مقياس الإدراك البصري دون أي تغيير ملحوظ ، وهذا يدل على فاعلية البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية.

٣- التحقق من نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " **لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم بالمجموعة التجريبية**"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون والجدول (١٧) يوضح نتائج هذا الفرض:

جدول (١٧)

ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي zقيمة صعوبات التعلم المجموعة التجريبية على مقياس الإدراك البصري

البعد	القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	نتائج القياس بعدى / تتبعى	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الإدراك البصرى	بعدى	٣٠.٨٣	٤.٨٨	الرتب السالبة	٣	٢.٨٣	٨.٥	٠.٢٧	غير دالة
				الرتب الموجبة	٢	٣.٢٥	٦.٥		
	تتبعى	٣٠.٦٦	٥.٠٤	الرتب المتعادلة	١				
				الإجمالى	٦				

يتضح من الجدول (١٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم حيث كانت جميع قيمة Z غير دالة إحصائياً، أي أنه يوجد تقارب بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري للأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم وهذا يحقق صحة الفرض الثالث.

توصيات ومقترحات الدراسة:

-الاهتمام بالتشخيص المبكر للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم وإعداد برامج تدريبية علاجية في سن مبكر.

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

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

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

-عمل ندوات تثقيفية للآباء والمعلمين لنشر الوعي بصورة أفضل للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم، لان البعض يتهمهم بالإهمال والتقصير والكسل.

٢-تصميم برامج تربوية فردية للأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم ذات الأسباب النمائية لأنها هي الأساس المدخلي للتدخل العلاجي لهؤلاء الاطفال.

٣-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.

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

٥-توفير عدد من المتخصصين النفسيين للتعامل السوي مع ما يواجه هؤلاء الاطفال من مشكلات اجتماعية، أو نفسية، أو اسرية.

٦-توظيف التكنولوجيا في البرامج والأنشطة العلاجية لتيسير التعامل مع هذه الفئة.

٧-المطالبة بتوفير مدارس خاصة بالأطفال المتفوقين عقليا ذوي صعبات التعلم بصفة عامة، مع مراعاة توافر الإمكانات المادية والبشرية المؤهلة في تلك المدارس.

٨-توفير اندية في فترات الاجازة الصيفية لتأهيل هذه الفئة بصورة اجتماعية ورياضية ونفسية.

البحوث المقترحة:

١-فاعلية استراتيجيات التعلم المستند للدماغ لتحسين الإدراك البصري لدى الاطفال المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم القراءة.

٢-فاعلية استراتيجيات التعلم المستند للدماغ لتحسين الإدراك البصري لدى الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من فئات أخرى.

٣-فاعلية برنامج لتحسين الفهم القرائي لدى الأطفال الصم وضعاف السمع.

٤-فاعلية برنامج تدخل مبكر لتحسبن الفهم القرائي لعلاج الاطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

٥-فاعلية برنامج تدريبي لتحسين الإدراك البصري وأثره في علاج بعض صعوبات التعلم.

٦-دراسة مقارنة للإدراك البصري لدى الاطفال العاديين والمتفوقين عقلياً وذوي صعوبات التعلم.

٦-دراسة العلاقة بين الإدراك البصري ووجهة الضبط لدى ذوي صعوبات التعلم.

٩-دراسة دور الإدراك البصري في الكشف عن الأطفال المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أمال جمعة عبد الفتاح (٢٠١٠). *استراتيجيات التدريس والتعلم*. الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

بطرس حافظ بطرس (٢٠٠٩). *تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم*. عمان: دار المسيرة.

جمال محمد الخطيب ومنى صبحي الحديدي (٢٠٠٩). *المدخل إلى التربية الخاصة*. عمان: دار الفكر للأبحاث والدراسات.

السيد عبد الحميد أبو قلة (٢٠٠٩). مدخل إلى التربية الخاصة، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.

راضي الوقفي (٢٠٠٩)، **صعوبات التعلم النظري والتطبيقي**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

روبرت مارزانو (٢٠٠٦): المهارات الأساسية في التعليم التفكيري، ترجمة يعقوب نشوان ، الدار اللبنانية للنشر، بيروت.

سامية عبد النبي عفيفي (٢٠٠٩) أثر برنامج تدريبي للإدراك البصري في مواجهة صعوبات التعلم في مهارات الكتابة– رسالة ماجستير غير منشورة– معهد الدراسات التربوية.

سعاد محمد أحمد فرج (٢٠١٧) برنامج للإدراك البصري لتحسين صعوبات الفهم القرائي وتقدير الذات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماحستير غير منشورة– كلية الدراسات العليا للتربية– جامعة القاهر.

سميرة أبو الحسن عبد السلام(٢٠١٠). *فاعلية برنامج تدريبي في خفض المؤشرات السلوكية لصعوبات التعلم النمائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. حوليات مركز البحوث والدراسات النفسية، كلية الآداب، جامعة القاهرة، الحولية ١٢٦.

صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٦). تفكير بلا حدود رؤية تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه،ط١، القاهرة، عالم الكتب.

عادل عبد الله محمد (٢٠٠٤): الأطفال الموهوبين منخفضو التحصيل، المؤتمر السنوي الثاني عشر، التعليم للجميع، التربية وأفاق جديدة في تعليم الفئات المهمشة في الوطن العربي، ٢٨–٢٩، مارس، كلية التربية، جامعة حلوان.

عبير زهير عبد السلام (٢٠٠٦). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات الإدراكية البصرية في ضوء العلاقات بين المهارات الإدراكية والحسابية لدى تلاميذ صعوبات التعلم بالصف الرابع الابتدائي، جامعة دمشق، سوريا ، رسالة دكتوراه غير منشورة.

عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين (٢٠١٠). **استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية

عبد المطلب أمين القريطي (٢٠٠٦): قضايا في الصحة النفسية، دار الفكر العربي، ط١، القاهرة.

عبد الواحد الكبيسي (٢٠٠٨). تنمية التفكير بأساليب مشوقة، ط١، الأردن، مركز ديبونو لتعليم

فؤاد عيد الجوالدة، منور القمش (٢٠١٢).البرامج التربوية والاساليب العلاجية لذوي الحاجات الخاصة،ط،٠عمان،دارالثقافة للنشر والتوزيع التفكير، ط٢.

عبيد وليم، عزو إسماعيل عفانة(٢٠٠٥). التفكير والمنهاج المدرسي،ط١، دار الفلاح للنشر، والتوزيع، الكويت.

فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٢).أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم. عمان: دار الفكر.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٢). *المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٧). قضايا معاصرة في صعوبات التعلم، القاهرة: دار النشر للجامعات.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٨). صعوبات التعلم الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية. القاهرة: دار النشر للجامعات.

فؤاد عبد الجوالدة، مصطفى نور القمش (٢٠١٢).البرامج التربوية والأساليب العلاجية لذوي الاحتياجات الخاصة، الأردن، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

قحطان أحمد عبد الظاهر (٢٠٠٤). مدخل إلى التربية الخاصة، ط١. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

محمود عوض سالم، مجدي الشحات عاشور أحمد (٢٠١١): صعوبات التعلم، التشخيص والعلاج، ط٢، الأردن، دار الفكر العربي.

مروة سالم محمد (٢٠١٢). *أثر تدريب الإدراك البصري فى تحسين مهارات القراءة والكتابة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي*. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

مصطفى محمد كامل (٢٠٠٠). *اختبار الفرز العصبي السريع لفرز التلاميذ أصحاب صعوبات التعلم*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

محمود محمد أبو جادو(٢٠١٣): الموهوبون ذوو صعوبات التعلم، المؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين- معايير ومؤشرات التميز: الإصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين- المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، مجلد(٢)، ص٥٣٩-٥٥٧: الأردن.

ناديا سميح السلطي (٢٠٠٤). التعلم المستند للدماغ، عمان، دار المسيرة للنشر والطباعة.

وصال محمد جابر٠(٢٠١٢) الطلبة الموهوبون ذوو صعوبات التعلم وكيفية استراتيجياتهم التعليمية، مجلة دراسات تربوية ، عدد٢.

يوسف محمود قطامي (٢٠١٣). *استراتيجية التعليم والتعلم المعرفية*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

يوسف محمود قطامي، مجدي المشاعلة (٢٠٠٧). *الموهبة والإبداع وفق نظرية الدماغ*. عمان: دار ديبونو للنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Anthony r. Adams (2013) cooperative learning effects on the classroom) submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of arts in education at northern michigan university.

Brody, L and Mills, C. (2002). *Gifted Children with learning Difficulties* : Variations In children Difficulties. with Math., Disabilities, 30, 282- 296.

Coleman,M.R.(2005).Academic strategies that work for gifted students with learning disabilities .Teaching exceptional children.

Gari,A. & Tsigri,C.(2009).Gifted students and learning difficulties in school community: *Different needs and difficulties, Journal of the Hellenic psychological Society*. 16(4), 439-455.

Greanleaf, R,(2003) Motion and Emotion Academic Research, Library principle leadership, May.

Irene, C . (2010). Visual perception and memory impairments in children at risk of nonverbal Learning Disabilities. Child Neuropsychology. 16(6), 564-576.

Jensen, E. (2005). *Brain based learning*. San Diego, CA: The Brain Store. 11(2), 139-342.

Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind*. (2 nd ed). Alexandria VA: Association for Supervision Curriculum Devlopment. 18(2), 120-129.

Haghighi ,M . (2013). The Effect of Brain – Based Learning on Iranian EFL Learners, Achievement and Retention, Akdeniz Language Studies Conference**.**

Lee. M. (2005). Educational psychology: A Cognitive view. New york: Holt Rinehart and Weston.

Lombardi, J. (2011). *Positive Effects of Brain-based Education on teacher performance assessment Outcomes*. Education as Change, 16(4),225-283.

Mazzocco, M. (2007). Early predictors of mathematical Learning Difficulties: Variations In children difficulties with Math., *Beginnings WorK Shop*, March, April,40-46.

McNamee, M. M. (2011). *The impact of brain based instruction on reading achievement in a second-grade classroom*. ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.

Politano , C.& paquin, J. (2006) brain-based learning with class. Winnipeg : Portage &Main Press.

Rosenquist ,C; Conners,F.A & Roskos- Ewoldsen,B .(2003): phonological Loop And Visuo - Spatial Working Memory In Individuals With learning Disability, American Journal Mental Retardation, 108(6), 403-413.

Ozden, M., & Gultekin, M. (2008). The effects of brain-based learning on academic achievement and retention of knowledge in science course. *Electronic Journal of Science Education*, *12*(1).

.