كلية الدراسات العليا للتربية

قسم التربية الخاصة

برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

A program based on visual thinking to develop some executive functions in children with autism spectrum disorder

إعداد

مصطفى عارف فاهم محمد

باحث دكتوراه بقسم التربية الخاصة

كلية الدراسات العليا للتربية–جامعة القاهرة

إشراف

أ.د سميرة أبو الحسن عبد السلام

أستاذ التربية الخاصة المتفرغ

كلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

أ.د وائل عبدالله محمد

استاذ ورئيس قسم دراسات الطفولة

كلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

أ.د فيوليت فؤاد إبراهيم

أستاذ الصحة النفسية و الإرشاد النفسي المتفرغ

كلية التربية

جامعة عين شمس

برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد:

إعداد

مصطفى عارف فاهم محمد

باحث دكتوراه بقسم التربية الخاصة

ملخص البحث:

هدف البحث إلي إعداد والتحقق من برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد ، وذلك علي عينة قوامها (١٠) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد من سن (٩-١٢) سنه، تم تقسيمهم إلي مجموعتين متكافئتين، الأولي تجريبية والثانية ضابطة، بواقع (٥) أطفال مجموعة تجريبية و(٥) أطفال مجموعة ضابطة، واستخدمت الدراسة مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، وبرنامج مقترح قائم على التفكير البصري ، وكشفت نتائج البحث عن فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، مع وجود تأثيرات إيجابية للبرنامج علي الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من أفراد المجموعة التجريبية.

A program based on visual thinking to develop some executive functions in children with autism spectrum disorder

The Summary:

The research aimed to prepare and verify a program based on visual thinking to develop some executive functions for children with autism spectrum disorder. The sample consist of (10) children with autism spectrum disorder from the age of (9-12) years, they were divided into two equal groups ,(5) children an experimental group and (5) children as a control group, the study used executive functions scale for children with autism spectrum disorder, and a proposed program based on visual thinking, the results of the research revealed the effectiveness of the program used in developing executive jobs Among children with autism spectrum disorder and positive effect of the program on the executive functions of children with autism spectrum disorder as an experimental group.

برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

يعد اضطراب طيف التوحد لهو اضطراب في النمو الإنساني يؤثر على مهام النمو ومعاييره المتباينة من مرحلة لأخرى ومن شخص لأخر . فيؤدي بالفرد إلى الثبات النسبي عند مستوى معين من النمو الاجتماعي والانفعالي والنفسي، وتنعكس أثاره على أداء الفرد الداخلي (المعرفي والوجداني) والخارجي (السلوكي)، وتتجلى أعراضه في المراحل الأولى من النمو ، وتتباين أثاره باختلاف مدى هذا الخلل في قوانين النمو. (رفعت محمود ، ٢٠٠٧ ، ٣٦)

ويستخدم لفظ التفكير بمعاني كثيرة لوصف نشاط عقلي قد لا نعيه وعياً تاما من قبيل أشياء الحياة اليومية والتي ندركها والتي نتصرف فيها على نحو روتيني، ولكنها تتطلب قليلا من الانتباه المباشر أو الجهد ، إلى الفعل الوعي القصدي في التأمل أو لفت الانتباه إلى جوانب معينه من خبراتنا(أسامه فاروق ،و السيد كمال ، ٢٠١١، ١٨٨ – ١٨٩).

وقد تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالدراسات والبحوث الخاصة بتحديد العلاقة بين تركيب المخ وعمليات التفكير وأنماطه التي تساعد على التعلم والأنشطة العقلية التي يقوم بها النصفان الكرويان للمخ ، حيث أوضحت نتائج هذه الدراسات أن المخ البشري يستطيع استيعاب ٣٦٠٠٠ صورة في الدقيقة وأن ما يتراوح بين ٨٠ إلى ٩٠ % من المعلومات التي يتلقاها المخ تأتي عن طريق العين.(طارق عبد الرؤوف ، إيهاب عيسى ،٢٠١٦ ، ٤٧-٤٨)

وتمثل الوظائف التنفيذية جانبا أساسيا من جوانب القصور التي يعاني منها الأفراد ذوي التوحد، وأن القصور فيها يعني القصور في التنظيم الذاتي الذي لا يتمكن الفرد معه عند قيامه بحل المشكلة من الانتباه إلى سلوك (مراقبة الذات أو المراقبة الذاتية)، وإصدار حكم يتعلق بمدى مقبولية هذا السلوك (التقييم الذاتي)، والشعور بالانجاز عند أداء المهمة (التعزيز الذاتي)، وذلك كعناصر ومكونات أساسية يتضمنها التنظيم الذاتي أو تنظيم الذات (عادل عبد الله ، ٢٠١٤ ،٥٥).

(*) بحث مستل من رسالة دكتوراه لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في التربية (تخصص تربية خاصة)

مشكلة البحث:

ويمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي : ما أثر برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :-

١- ما الفروق بين القياسين القبلي البعدي لبعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

٢- ما الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي لبعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي :

١ - تنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

٢- التحقق من فاعلية برنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

٣- التحقق من مدى استمرارية تأثير البرنامج القائم على التفكير البصري لتنمية ببعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بعد انتهاء الفترة التتبعية للبرنامج.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في جانبين أساسيين وهما :

أولاً الأهمية النظرية :

تتمثل الأهمية النظرية فيما يلي:-

١- إلقاء الضوء على التفكير البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وأهميته لديهم ،واستخدامه في بناء برامج تدريبية قائمة عليه.

٢- توفير قدر من المعلومات تسهم به هذه الدراسة عن الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وما يتعلق بالوظائف التنفيذية لديهم كمدخل معرفي حديث نسبياً.

ثانياً الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية فيما يلي :-

١- تقديم نموذج لبرنامج قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

٢- إمكانية استخدام برنامج الدراسة الحالي ، في حال التحقق من نجاحه ، لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى مجموعات أخرى من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

مصطلحات البحث:

١- اضطراب طيف التوحد Autism Disorder

عرفته الجمعية الأمريكية لطب النفسي في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية DSM – 5 بأنه حالة من القصور المستمر في مهارات التواصل الاجتماعي للطفل ، يتميز بانحراف وتأخر في نمو الوظائف النفسية الأساسية المرتبطة بنمو المهارات الاجتماعية واللغوية والحسية ،وظهور سلوك نمطي وروتيني ، بالإضافة إلي الاهتمامات المحددة ،وتظهر الأعراض خلال المراحل المبكرة في النمو.
(American Psychiatric Association, 2013)

٢- التفكير البصري visual Thinking

يعرفه طارق عبد الرؤوف وإيهاب عيسى (٢٠١٦) بأنه سلسلة من العمليات العقلية التي يقوم بها الدماغ البشر عند تعرضه لمثير يتم استقباله عن طريق حاسة البصر حيث تساعد هذه العمليات الفرد إلى الوصول إلى المعنى الذي يحمله هذا المثير والاستجابة له وتخزينه في الذاكرة واسترجاعه منها عند الحاجة.

٣- الوظائف التنفيذية Executive Functions

يعرفها كلا من ترافيرسو و كارمن (٢٠١٥) بأنها العمليات المعرفية العليا التي تتحكم وتعدل في الوظائف المعرفية والانفعالية والسلوكية ،وتعني القدرة على الاستمرار في الحل الملائم للمشكلات من أجل تحقيق وبلوغ الأهداف والمتطلبات .(Traverso & Carmen . 2015 ,77)

الإطار النظري ودراسات سابقة

أولًا: التفكير البصري

يُعَرَّف فداء ٢٠١٠ التفكير البصري بأنه قدرة الفرد على التعامل مع المواد المحسوسة وتمييزها بصريا بحيث تكون لديه القدرة على إدراك العلاقات المكانية وتفسير المعلومات وتحليلها، كذلك تفسير الغموض واستنتاج المعنى بها(فداء الشوبكي،٢٠١٠) ، ويذكر عبد الله ٢٠٠٦ أن التفكير البصري يجمع بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية، بالإضافة إلى أنه وسيط للاتصال، والفهم لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها، مما يجعله يتصل بالآخرين ،وعرفه عبيد وعفانة ٢٠٠٣ بأنه قدرة عقلية مرتبطة بصورة مباشرة بالجوانب الحسية البصرية، حيث يحدث هذا النوع من التفكير عندما يكون هناك تنسيق متبادل بين ما يراه المتعلم من أشكال ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتاجات عقلية معتمدة على الرؤية والرسم المعروض. (عبد الله ابراهيم ،٢٠٠٦)

كيف يحدث التفكير البصري:

ولقد ذكرت سهيله ٢٠١٠ أن القدرة البصرية للإنسان تنمو بتسلسل، ففي مرحلة الرضاعة يكون الإدراك البصري غير واضح وغير منظم فالأشياء تبدو غامضة فليس هناك تمييز للأشكال أو للمحيط فالإدراك البصري يكون بدائيا وفي المرحلة المتقدمة من الإدراك البصري يبحث الأطفال عن تصنيفات أخرى للإيماءات البصرية ويصلون إلى مرحلة التكامل في تنظيم التفصيلات المبعثرة لإعطائها وحدة ذات معنى وكلما استمر التعلم البصري استمرت عمليات تسجيل المعلومات بالتعديل ،ونمت أشكال أخرى من الإدراك البصري منها:

أ. عملية بناء المعلومات يتم جمع المعلومات بطريقة مناسبة وذلك حسب درجة أهميتها.

ب. عملية التمثيل للمعلومات وربطها بالمعلومات السابقة من أجل مقارنتها لتقبلها أو رفضها.

ج. الاستجابة التي قد تكون ظاهرة أو غير ظاهرة (سهيله أبو مصطفى،٢٠١٠)

التفكير البصري لدى اضطراب طيف التوحد:

يذكر أونييل ١٩٩٩ أن الاطفال ذوي اضطراب التوحد دائمو التفكير ، و أنهم يفكرون بل ويفكرون أكثر مما نتوقع ، رغم أنهم عادة ما يوصفون بأنهم منخفضي الذكاء وأن ذكائهم من الممكن وصفه بأنه أقل من المتوسط بل في كثير من الأحيان يشار إليهم بالإعاقة العقلية ،لكن في الحقيقة أنهم أطفال مفكرون.
(O'neill .1999 : 26)

وقد ذكرت تمبل جراندين ١٩٩٥ أن دراسة ١٩٩٩ Ring التي تمت من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي قالت أن الأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد يعتمدون بشكل أكبر على المناطق البصرية في الدماغ وهذا ما أظهرته اختبارات الأشكال المتداخلة في الدراسة. (Grandin, T.,1995)

وقد أكدت العديد من الدراسات أن الأشخاص المصابين باضطراب طيف التوحد يكونون أفضل في الاستجابة الى التعليمات في حالة ما إذا أعطيت لهم في شكل مصور أو كانت مدعومة بوجود معينات بصرية. (Elliott, B. 2013, p.5)

ثانيا الوظائف التنفيذية:

تعرف الوظائف التنفيذية بأنها جزء لا يتجزأ من الوظائف العليا للدماغ، والتي تتحكم في وظائف عديدة؛ منها: تحديد الهدف، التخطط، تحديد الفعل وتوجيهه، التحكم الذاتي، الانتباه، الكف، والتنسيق بين الأداءات المعرفية والحركية المعقدة، ويلاحظ أن العجز في الوظائف التنفيذية يظهر في نطاق واسع ودرجات متفاوتة.(Jurado & Rosselli ,2007:13-33)، ويذكر عبد المجيد ٢٠١٣ أن الوظائف التنفيذية تستخدم لوصف العديد من العمليات المعرفية المختلفة التي تستخدم للسيطرة على الأفراد في سلوكهم، الحصول على استجابة لمختلف المواقف. (عبد المجيد البارقي ،٢٠١٣ :٣٥)

مكونات الوظائف التنفيذية

إن الوظائف التنفيذية ليست بناءا واحدا ولكنها مجموعة من العمليات المستقلة ، التى تتفاوت في الكم والكيف من شخص لآخر ، ومفهوم استقلال العمليات مع اتساقها ضرورى في فهم كيف أنها توجه وتؤثر في سلوك الفرد ، وتقسم Gioia الوظائف التنفيذية إلى : البدء — الكف — التحويل — التخطيط — التنظيم — مراقبة الذات — التحكم الانفعالي والذاكرة العاملة. (سامي عبد القوي،٢٠١١ :٧٧)

تنمية الوظائف التنفيذية:

يرى باركلي Barkely 2001 أن الوظائف التنفيذية تعمل كسلوكيات موجهة للفرد ، تستخدم للتنظيم الذاتي ومعظمها يكون ذاتيا ، كما يرى أن الوظائف التنفيذية تحكمها وظيفة تنفيذية أساسية هى كف الاستجابة وهي التى تتحكم في وظائف تنفيذية أخرى مثل الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية ، والمبادأة (التوجه الذاتي للعب ، ومراقبة الذات.(Barkely, 2001) ، ويذكر هل Hall 2008 أنه يمكن تنمية الوظائف التنفيذية من خلال برامج تنمية مهارات التفكير الاجتماعي باستخدام عدة خطوات متعاقبة هي ضبط النفس ، والتخطيط ، ومهارات الممارسة ، والتعزيز.(Hall, 2008, p.42 – 43) ، وقد ذكر أوزونوف Ozonoff 2007 أنه قد حاولت أساليب التدخل التي استخدمت لتنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد تحقيق عدة أهداف أساسية هي : كف السلوك ، التحول ، والمبادأة ، والذاكرة العاملة ، والتخطيط .

(Ozonoff, & Schetter, 2007)

ثالثا اضطراب طيف التوحد:

تعرفه الجمعية الأمريكية للذاتوية The Autism Society of America علي أنها اضطراب يتعارض مع التطور الطبيعي للمخ في الجزئية الخاصة بالتفاعل الاجتماعي ، ومهارات التواصل، والأطفال المصابون بالذاتوية لديهم عجز في التواصل اللفظي، وغير اللفظي واللعب الاجتماعي، ولدى الطفل الذاتوي عادة التكرار والحركة الجسمانية (رفرفة أيديهم – التأرجح – الاهتزاز) استجابة غير عادية للأشخاص ، يرتبط بالأشياء ، لديه روتين ، وبعض الحالات لديهم عدوانية وإيذاء للذات. (عبد الرحمن سيد سليمان، ٢٠٠٤)

التوجهات الحديثة في تشخيص اضطراب طيف التوحد :

لعل للتطورات الحديثة التي طرأت على آلية فهمنا للفئات التي تندرج ضمن مسمي الاضطرابات النمائية الشاملة (PDD) و التي وردت في الطبعة الرابعة المعدلة للدليل بالغ الأثر في إحداث تغيير جوهري في هذه الفئة .ولعل من الأمثلة علي ذلك هو الاتفاق بأن متلازمة ريت لم تعد اضطرابا معرفا سلوكيا(كغيرها من باقي الفئات) وانما قد أصبحت اضطرابا معرفا جينيا نظرا لتوصل العلماء للجين الذي يسبب حدوثها " MeCP2 " لذا فإن الطبعة الخامسة قد استثنت هذه المتلازمة كواحدة من فئات اضطراب طيف التوحد.

وبناء علي ذلك فإن الطبعة الخامسة للدليل الإحصائي تستخدم الآن مسمي جديد هو اضطراب طيف التوحد ASD والذي يجمع ما كان يعرف سابقا باضطراب التوحد AD ومتلازمة أسبرجر Asperger Syndrome واضطراب التفكك الطفولي CDD و الاضطراب النمائي الشامل غير المحدد PDD NOS ضمن مسمي واحد علي شكل متصلة تختلف مكوناتها باختلاف عدد و شدة الأعراض.
(Machado, Caye, Frick, & Rohde,2013)

وقد قام كثير من الباحثين بدراسة التفكير البصري وماهيته، وكذا الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد حيث قامت دراسة روزا تابيبرنيرو & فرجينيا كالفو (Rosa. T & Virginia, Calvo, 2019) بعنوان: الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد والكتب المصورة: التوسع في تجربة القراءة وامتدادها للمتعلمين ذوي التوحد في المرحلة الأبتدائية ،وقد ذكرت إن المتعلمين ذوي التوحد يكون لديهم القدرات البصرية والمكانية ويستخدمون لغة بصرية لتنظيم العالم وفهمه وإعطائه المعنى ، على الرغم من أنهم قد يعانون من صعوبات في المهارات اللفظية ، إلا أن لديهم طريقة تفكير ترابطية من خلال الصور . وهدفت الدراسة الى التعرف على امكانية وجود علاقة بين الكتب المصورة عند القراء من أطفال ذوى إضطراب طيف التوحد وأهميتها كأداة داعمة ومساندة لتحسين مهارات التواصل سواء اللفظى أو الاجتماعى لدى هؤلاء الاطفال. واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة " Case study method " لعدد (٧) أطفال بالمرحلة الابتدائية تتراوح أعمارهم ما بين (٧ – ١١ سنة)، بلإضافة الى إعتماد الدراسة على عدد من معلمى التربية الخاصة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه تكون الكتب المصورة بمثابة عامل مساعد وداعم فى تنمية مهارات التواصل سواء اللفظى أو الاجتماعى لديهم، كما أنها يمكن أن تعزز الخيال " imagination " ، كما أظهرت مدى الحاجه الى التدريب على سرد القصص لدى الاطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

وقام عمرو درويش وأماني الدخاخني (٢٠١٥) بدراسة بعنوان: نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه ، وقد تم الاعتماد على منهج التجريبي في التصميم القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين ، الأولى تدرس وفق نمط الإنفوجرايك الثابت،والثانية تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك، وقد كانت عينة الدراسة تتكون من عدد ٣٠ طفل من أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٧ الى ١٠ أعوام في المرحلة الأبتدائية ، وقد استخدمت الدراسة الأدوات الأتية: مقياس تقديرى التوحد الطفولي ، مقياس بينية العربي للذكاء ،واختبار مهارات التفكير البصري، ومقياس الأتجاهات، وقد أشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط رتب درجات المجموعتين التجريبيتين (الثابت مقابل المتحرك)في التطبيق البعدي في كل من اختبارات مهارات التفكير البصري ومقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت)

وقام كوندا و جول (Goel, A& Kunda, M 2010) بدراسة بعنوان: التفكير في الصور كمجال معرفي في اضطراب طيف التوحد ، هدفت إلى التحقق من صحة الفرضية التي مفادها أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد مكنهم استخدام العمليات العقلية البصرية لأداء مهام معينة التي يمكن أن يؤديها الأفراد العاديين لفظياً، واعدت الدراسة إطاراً لتفسير الأدلة التجريبية من البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بفرضية " التفكر فى الصور" فضلاً عن المهام المعرفية ومنها: مهام العودة بمقدار وهي مهمة من مهام الذاكرة العاملة يقدم بها المشاركين سلسلة من المثيرات (أرقام – حروف– كلمات – أشياء) ولابد عليهم من الاستجابة عندما تكون المفردة المقدمة على الشاشة مطابقة للمفردة المعروفة فضلاً مرور عدد معين من المفردات، بالإضافة إلى مهام التذكر المتسلسل، مهام مصفوفة رافن، والمعالجة الدلالية، مهام الاعتقاد الخاطئ، الاستقصاء البصري، الاستدعاء المكاني، الاستدعاء البصري، كما تناولت الدراسة العلاقة بين التفكير فى الصور والنظريات المعرفية الأخرى للتوحد ومنها العمي العقلي وضعف التماسك المركزي وتعزيز الإدراك الحسي.

وقد قامت فنسيا فوجان (Vogan, , M, vanes, 2018) بدراسة بعنوان: "تنمية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة فى الأطفال والمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد" ،هدفت للوصول إلى فهم أكبر عن القصور فى أداء الوظائف التنفيذية (EF) لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بالاطفال العاديين، وقد اعتمدت الدراسة على عمليات المعالجة للمعلومات العامة لدى أطفال ذوي أضطراب طيف التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٧–١١ سنة)، وأسفرت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم قصور بنائي ووظيفي عصبي يكون مصاحب لأداء الوظائف التنفيذية خلال مرحلة الطفولة مما يجعل هؤلاء الأطفال عرضة للتعقيد الزائد فى المتطلبات الأساسية داخل البيئة المحيطة بهم ، كما أظهر الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٧ – ١٤ سنه) ضعف ملحوظا في الوظائف التنفيذية المرتبطة بالأعمال اليومية وذلك بحسب ما أقره أولياء الامور إذا ما قورنوا بالأطفال العاديين ممن هم في نفس السن، وتؤكد نتائج هذه الدراسة على اعتبار أن التدخل لتحسين الوظائف التنفيذية يعد هدفا هاما للتدخل مع هذا الاضطراب وكذا لمنع الاعراض المرضية وتعزيز الكفاءة الاجتماعية لدى هؤلاء الاطفال.

ودراسة فاطمة على الرفاعي (٢٠١٦) بعنوان: برنامج لتحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل للأطفال الذاتويين ،وهدفت إلى التحقق من فاعلية فاعلية برنامج لتحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى الأطفال الذاتويين، وتكونت عينة الدراسة من (٨) أطفال من ذوي اضطراب الذاتوية بدرجة بسيطة، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٦– ٨) سنوات ولا يوجد لديهم اي إعاقة أخرى. وكانت الباحثة قد استخدمت أدوات مقياس تقدير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال لذاتويين، ومقياس تقدير مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي للأطفال الذاتويين، وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية وجدوي البرنامج التدريبي المستخدم فى الدراسة لتحسن الوظائف التنفيذية، ومهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى الأطفال الذاتويين.

ودراسة روب نيلسون ماثيوس (Mathews, Robb Nelson, 2011) بعنوان: اضطراب طيف التوحد؛ التفاعل بين الاعراض والمهارات التنفيذية، وهدفت إلى تفسير العلاقة الارتباطية بين الخصائص المميزة والمحددة لاضطراب طيف التوحد، والتعبير عن هذه الخصائص في السلوك العام أو في مهارات الوظائف التنفيذية وقد اعتمدت الدراسة على استخدام تقارير للوالدين والمعلمين ممن يقدمون الرعاية لهؤلاء الأطفال، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى أن العلاقة الارتباطية بين نظام تقييم السلوك لهؤلاء الأطفال وذلك من خلال مقياس تقدير شدة اضطراب طيف التوحد (ASRS) باعتبارها لها القدرة على التنبؤ بموضوعات تتعلق بالمهارات التنفيذية كان بصورة عامة أقوى لدى المعلمين لهؤلاء الأطفال بدرجة أكبر عن والدي هؤلاء الأطفال.

ويتضح من خلال مراجعة الدراسات السابقة أن الكثير من هذه الدراسات قد أشارت إلى أن هناك دور هام لأستخدام المعينات البصرية مع اضطراب طيف التوحد يؤثر على التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي والسلوك تأثيرا إيجابيا، وكذلك هناك أهمية كبيرة لأستخدام التفكير البصري والإعتماد عليه في تغير اتجاهات ذوي التوحد نحو العملية التعليمية وزيادة الدافعية لها وفاعليتها، وأهمية وجود برامج تدخل لتحسين الوظائف التنفيذية،الى جانب وجود علاقة بين التفكير البصري والنظريات المعرفية الأخرى المفسرة للتوحد ،وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد أبعاد ومكونات الوظائف التنفيذية والمتمثله في (الكف – المبادأة – المرونة المعرفية – التخطيط – الذاكرة العاملة – تنظيم الأدوات – المراقبة) ،وتحديد أدوات الدراسة وكيفية التخطيط للأنشطة ،وكذلك تحديد عدد الأطفال عينة البحث.

فروض البحث:

قام الباحث في ضوء مشكلة البحث و الدراسات السابقة بوضع الفروض التالية لبحثه :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب دراجات أفراد المجموعة التجريبية علي مقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب دراجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة علي مقياس الوظائف التنفيذية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية.

٣- لا توجد فروق بين القياسين البعدي والتتبعي علي مقياس الوظائف التنفيذية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

منهج البحث وإجراءاته

أولاً : منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي وذلك لأن هدف البحث هو إحداث تغير في المتغيرات التابعة أي الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد للمتغير المستقل لهذا البحث أي البرنامج القائم على التفكير البصري .

ثانياً: عينة البحث و خصائصها :

تتكون عينة البحث من (١٠) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد ممن تتراوح أعمارهم بين ٩ : ١٢ سنه والذين تتراوح نسبة ذكائهم بين (٨٠ : ٨٩) درجة على مقياس ستانفورد بينيه "الصورة الخامسة" ،ويعانون من قصور في الوظائف التنفيذية ،ويتم تقسيم العينة إلي مجموعتين الأولي تجريبية ويطبق عليها البرنامج والأخرى ضابطة ولن يطبق عليها البرنامج .

ثالثاً : أدوات البحث :

استخدم الباحث الأدوات التالية :

1. مقياس الوظائف التنفيذية (إعداد الباحث)
2. برنامج مقترح قائم على التفكير البصري. (إعداد الباحث)

وقد قام الباحث بإعداد المقياس والبرنامج على النحو التالي:

1- **مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد**

تتضمن الصورة النهائية للمقياس (٥٤) عبارة وقد صيغت كل العبارات فى صورة عبارات تقريرية فى الإتجاه السالب ،موزعة على سبعة أبعاد ويوضح الجدول التالى مكونات مقياس الوظائف التنفيذية

جدول رقم (١)

مكونات مقياس الوظائف التنفيذية

م	الأبعاد	أرقام العبارات	العددالكلى
1.	كف الأستجابة	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧	٧
2.	المبادأة	٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤ - ١٥	٨
3.	التحول / المرونة المعرفية	١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٢ -٢٣	٨
4.	المراقبة	٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠	٧
5.	الذاكرة العاملة	٣١ -٣٢- ٣٣-٣٤-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩-٤٠	١٠
6.	تنظيم الأدوات	٤١-٤٢-٤٣-٤٤-٤٥-٤٦	٦
7.	التخطيط / التنظيم	٤٧-٤٨-٤٩-٥٠-٥١-٥٢-٥٣-٥٤	٨

التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس

قام الباحث بالتحقق من صدق وثبات مقياس الوظائف التنفيذية واتساقه الداخلى على النحو التالي:

أولا: صدق المقياس:

1- صدق المحكمين:

تم عرض مفردات المقياس في صورته الأولى والذي اشتمل على (٥٤) مفرده على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الصحة النفسية وعلم النفس والتربية الخاصة وبلغ عددهم (١٠) محكم " لإبداء رأيهم حول مدى صلاحية المفردات لقياس الوظائف التنفيذية ، ومدى انتماء كل مفرده للبعد الخاص بها، و قد بلغت نسبة أتفاق المحكمين أكثر من ٨٠ %، ويوضح الجدول التالى نسب الاتفاق :

جدول (٢)

نسبة اتفاق المحكمين على مقياس الوظائف التنفيذية

رقم العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	رقم العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق
١	١٠	%١٠٠	٢٨	١٠	%١٠٠
٢	١٠	%١٠٠	٢٩	١٠	%١٠٠
٣	٩	%٩٠	٣٠	٩	%٩٠
٤	١٠	%١٠٠	٣١	١٠	%١٠٠
٥	١٠	%١٠٠	٣٢	١٠	%١٠٠
٦	١٠	%١٠٠	٣٣	١٠	%١٠٠
٧	٩	%٩٠	٣٤	٩	%٩٠
٨	٩	%٩٠	٣٥	٩	%٩٠
٩	١٠	%٩٠	٣٦	٨	%٨٠
١٠	٩	%٩٠	٣٧	٩	%٩٠
١١	٨	%٨٠	٣٨	١٠	%١٠٠
١٢	١٠	%١٠٠	٣٩	١٠	%١٠٠
١٣	١٠	%١٠٠	٤٠	١٠	%١٠٠
١٤	١٠	%١٠٠	٤١	٩	%٩٠
١٥	١٠	%١٠٠	٤٢	١٠	%١٠٠
١٦	١٠	%١٠٠	٤٣	١٠	%١٠٠
١٧	٩	%٩٠	٤٤	٩	%٩٠
١٨	١٠	%١٠٠	٤٥	١٠	%١٠٠
١٩	١٠	%١٠٠	٤٦	١٠	%١٠٠
٢٠	١٠	%١٠٠	٤٧	١٠	%١٠٠
٢١	١٠	%١٠٠	٤٨	٩	%٩٠
٢٢	١٠	%١٠٠	٤٩	٩	%٩٠
٢٣	٩	%٩٠	٥٠	١٠	%٩٠
٢٤	١٠	%١٠٠	٥١	٩	%٩٠
٢٥	١٠	%١٠٠	٥٢	١٠	%١٠٠
٢٦	٩	%٩٠	٥٣	١٠	%١٠٠

رقم العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	رقم العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق
٢٧	١٠	%١٠٠	٥٤	١٠	%١٠٠

يتضح من جدول (٢) أن نسب اتفاق المحكمين على عبارات المقياس تراوحت بين (٨٠%-١٠٠%) لذا سيتم الإبقاء على جميع عبارات المقياس، وبذلك يصبح عدد عبارات المقياس (٥٤) عبارة.

2-الصدق العاملي

هدفت هذه الخطوة إلي الكشف عن البنية العاملية Factorial Structure للمقياس وتحديد العوامل المتمايزة فيه، و قد طبق المقياس علي (٨٠) طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد. و استخدم التحليل العاملي الاستكشافي لمفردات المقياس (٥٤ مفردة) بطريقة المكونات الأساسية Principal Components (PC) لهوتلينج و التدوير المتعامد بطريقة الفاريمكس Varimax ، و اعتمد على محك كايزر Kaiser (لا تقل قيمة الجذر الكامن / القيمة المميزة Eigenvalue عن الواحد الصحيح)، و استبعدت المفردات ذات التشبعات الأقل من (٠,٣٠) . وقد أسفر التحليل عن ظهور٧ عوامل " بجذر كامن قيمته ١,٥٣ فأكثر" تفسر (٣٢,٧٢ %) من قيمة التباين الكلي للمقياس.

ثانيا: ثبات مقياس الوظائف التنفيذية :

قام الباحث بحساب ثبات مقياس الوظائف التنفيذية بطريقتين هما : طريقة ألفا كرونباخ و طريقة التجزئة النصفية لأبعاد المقياس و المقياس ككل و الجدول التالي يوضح معاملات الثبات:

جدول (٣) معاملات الثبات الأبعاد الفرعية لمقياس الوظائف التنفيذية والمقياس ككل

البعد	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
كف الأستجابة	٨٤.٠	٨١.٠
المبادأة	٨٦.٠	٨٠.٠
التحول / المرونة المعرفية	٨٥.٠	٧٧.٠
المراقبة	٨٣.٠	٧٩.٠
الذاكرة العاملة	٨٠.٠	٧٦.٠
تنظيم الأدوات	٧٩.٠	٧٤.٠
التخطيط / التنظيم	٧٦.٠	٧١.٠
المقياس ككل	٠,٩٠	٠,٨٥

يتضح من الجدول (٣) أن جميع معاملات الثبات مرتفعة والذى يؤكد ثبات المقياس وذلك من خلال أن قيم معاملات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية كانت مرتفعة، و بذلك فإن الأداة المستخدمة تتميز بالصدق و الثبات و يمكن استخدامها علمياً .

ثالثا: الاتساق الداخلي لمقياس الوظائف التنفيذية:

تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات كل بعد بالدرجة الكلية له ، ويمكن توضح النتائج من خلال الجدول التالى:

جدول (٤)

يوضح الاتساق الداخلي لكل بعد على مقياس الوظائف التنفيذية

كف الأستجابة		المبادأة		التحول / المرونة المعرفية		المراقبة		الذاكرة العاملة		تنظيم الأدوات		التخطيط / التنظيم	
رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق	رقم الفقرة	معامل الاتساق
٣	٠,٥٨**	١٥	٠,٤٣**	٢١	٠,٦٠**	٢٧	٠,٦٦**	٣٥	٠.٥٤**	٤٤	٠,٤٢**	٤٨	٠,٥٤**
٧	٠,٤٢**	١٠	٠,٦٣**	٢٣	٠,٦٣**	٢٩	٠,٦٢**	٣٧	٠.٤١**	٤١	٠,٣٣**	٥٣	٠,٥١**
١	٠,٦٢**	١٢	٠,٥**	١٧	٠,٥٨**	٢٥	٠,٦٢**	٤٠	٠,٤٩**	٤٥	٠,٥٧**	٥١	٠,٦**
٤	٠,٥٢**	٩	٠,٣٤**	١٦	٠,٥٤**	٢٨	٠,٧٥**	٣٣	٠,٥٨**	٤٢	٠,٤١**	٥٤	٠,٣٦**
٦	٠,٤٢**	٨	٠,٥٨**	١٩	٠,٦٨**	٢٤	٠,٦٢**	٣١	٠,٦٢**	٤٦	٠,٣٣**	٤٧	٠,٣٤**
٢	٠,٥٥**	١٤	٠,٦**	٢٠	٠,٥٧**	٢٦	٠,٤٩**	٣٨	٠,٤٦**	٤٣	٠,٥٧**	٥٢	٠,٤٢**
٥	٠,٣٣**	١٣	٠,٦١**	١٨	٠,٦٧**	٣٠	٠,٤٣**	٣٤	٠,٤٦**			٥٠	٠.٤٧**
		١١	٠,٥**	٢٢	٠,٥٦**			٣٢	٠,٥٣**			٤٩	٠.٤١**
								٣٩	٠,٥١**				
								٣٦	٠,٦٤**				

**** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١**

يتضح من جدول (٤) أن جميع مفردات أبعاد المقياس كانت دالة عند مستوى ٠,٠١ ، و الذى يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس، كما تم حساب الارتباط بين الأبعاد الفرعية و الدرجة الكلية للمقياس و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٥)يوضح ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس

الأبعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
كف الأستجابة	٠.٨٣**	٠,٠١
المبادأة	٠.٨١**	٠,٠١
التحول / المرونة المعرفية	٠.٨٥**	٠,٠١
المراقبة	٠.٨٠**	٠,٠١
الذاكرة العاملة	٠.٧٧**	٠,٠١
تنظيم الأدوات	٠.٨٢**	٠,٠١
التخطيط / التنظيم	٠.٨٨**	٠,٠١

يتضح من جدول (٥) أن الأبعاد تتسق مع المقياس ككل حيث تتراوح معاملات الارتباط بين: (٧٧.٠- ٨٨.٠) وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى أن هناك اتساقا بين جميع أبعاد المقياس.

تقدير درجات المقياس

تقع درجات المقياس على متدرج رباعى (دائماً- أحياناً- نادراً- مطلقاً) ويحصل الفرد على أربع درجات لإستجابة دائماً، وثلاث درجات للإستجابة أحياناً ، ودرجتين للإستجابة نادراً، و درجة واحدة للإستجابه مطلقاً وبذلك تتراوح درجات المقياس بين (٥٤) و (٢١٦) درجة.

٢- برنامج مقترح قائم على التفكير البصري لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

تكون برنامج الدراسة من (٦٠) جلسة تم تقديمها على مدار (١٥) إسبوعاً بواقع أربع جلسات أسبوعياً ، واستغرقت كل جلسة (٣٥- ٤٥) دقيقة .

رابعاً: الاساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

تم إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1- الانحرافات المعيارية.

2- المتوسطات الحسابية.

3- اختبار مان ويتني للمجموعات المستقلة للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة .

4- اختبار ويلكوكسون للمجموعات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي ، والقياسين البعدي والتتبعي .

نتائج فروض البحث ومناقشتها

نتائج الفرض الأول ومناقشته:

ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الوظائف التنفيذية لصالح أطفال المجموعة التجريبية "

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار مان ويتنى Mann-Whitney Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين. ويوضح الجدول التالي ما توصل إليه الباحث من نتائج في هذا الصدد:

جدول رقم (٦) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رُتب أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات رُتب أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على مقياس الوظائف التنفيذية

البعد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
كف الأستجابة	ضابطة	٥	٢١,٨٠	٢,٣٩	٨	٤٠	٠	٢,٦٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٣,٨٠	٠,٨٤	٣	١٥			
المبادأة	ضابطة	٥	٢٤,٤٠	٢,٥١	٨	٤٠	٠	٢,٦٢	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٤,٦٠	٢,٧٩	٣	١٥			
التحول / المرونة المعرفية	ضابطة	٥	٢٥,٤٠	٣,٣٦	٨	٤٠	٠	٢,٦٤	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٣,٨٠	٣,٠٣	٣	١٥			
المراقبة	ضابطة	٥	٢١,٨٠	٣,٧٠	٨	٤٠	٠	٢,٦٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٦,٤٠	٠,٥٥	٣	١٥			
الذاكرة العاملة	ضابطة	٥	٣١,٨٠	٢,٧٧	٨	٤٠	٠	٢,٦٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٧,٤٠	٢,٣٠	٣	١٥			
تنظيم الأدوات	ضابطة	٥	١٨,٤٠	٢,٩٧	٨	٤٠	٠	٢,٦٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٠,٨٠	٢,٥٩	٣	١٥			
التخطيط / التنظيم	ضابطة	٥	٢٦,٦٠	٣,٤٤	٨	٤٠	٠	٢,٦٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	١٢,٨٠	١,٩٢	٣	١٥			
الدرجة الكلية للمقياس	ضابطة	٥	١٧٠,٢٠	١٧,٢٠	٨	٤٠	٠	٢,٦١	دالة عند مستوى ٠,٠١
	تجريبية	٥	٩٩,٦٠	٨,٢٣	٣	١٥			

وبذلك يتضح من تحليل الجدول السابق رقم (٦) أن قيم(**Z**) المحسوبة لأبعاد مقياس الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب(٢,٦٣، ٢,٦٢، ٢,٦٤، ٢,٦٥،٢,٦٥، ٢,٦٥ ، ٢,٦٣ ، ٢,٦١)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠١) بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة من الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد على أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية. وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسات كل دراسة فاطمة على الرفاعي ٢٠١٦ ،و ودراسة روزا تابيبرنير٢٠١٩ عمرو درويش وأماني الدخاخني ٢٠١٥ ، و دراسة كوندا و جول ٢٠١٠ ،و دراسة فنسيا فوجان ٢٠١٨.

نتائج التحقق من الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين ، ويوضح الجدول التالى ما توصل إليه الباحث من نتائج فى هذا الصدد

جدول رقم (٧) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج ، وذلك على مقياس الوظائف التنفيذية

البعد	نتائج القياس قبلى / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
كف الأستجابة	الرتب السالبة	٥	٢٢,٠٠	٤,٠٠	٣	١٥	٢,٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٣,٨٠	٠,٨٤	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
المبادأة	الرتب السالبة	٥	٢٤,٦٠	٥,٣٢	٣	١٥	٢,٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٤,٦٠	٢,٧٩	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
التحول / المرونة المعرفية	الرتب السالبة	٥	٢٤,٦٠	٣,٠٥	٣	١٥	٢,٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٣,٨٠	٣,٠٣	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
المراقبة	الرتب السالبة	٥	٢١,٦٠	٢,٦١	٣	١٥	٢,٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٦,٤٠	٠,٥٥	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						

البعد	نتائج القياس قبلى / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
	الإجمالى	٥						
الذاكرة العاملة	الرتب السالبة	٥	٣١,٤٠	٥,٧٣	٣	١٥	٢,٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٧,٤٠	٢,٣٠	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
تنظيم الأدوات	الرتب السالبة	٥	١٧,٨٠	٣,٩٦	٣	١٥	٢,٠٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٠,٨٠	٢,٥٩	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
التخطيط / التنظيم	الرتب السالبة	٥	٢٦,٦٠	١,٨٢	٣	١٥	٢,٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	١٢,٨٠	١,٩٢	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٥	١٦٨,٦٠	٨,٦٨	٣	١٥	٢,٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٩٩,٦٠	٨,٢٣	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						

وبذلك يتضح من تحليل الجدول السابق رقم (٧) أن قيم(**Z**) المحسوبة لأبعاد مقياس الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (٠٢.٢، ٠٣.٢، ٠٢.٢، ٠٣.٢،٠٣.٢،٠٤.٢ ، ٠٣.٢، ٠٢.٢)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج المستخدم فى الدراسة على جميع أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية، و يتضح الأثر الإيجابى الذى أحدثه البرنامج فى أفراد المجموعة التجريبية، والمتمثل فى انخفاض درجاتهم على مقياس الوظائف التنفيذية بعد تطبيق البرنامج وإجراء القياس البعدى ، مما أدى بدوره إلى

تحسين الوظائف التنفيذية لديهم ، وهذا يعد مؤشرًا واضحًا للتأكيد على فاعلية البرنامج المستخدم فى تحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد ، وذلك يؤكد تحقق صحة الفرض. وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسات كل دراسة فاطمة على الرفاعي ٢٠١٦ ،و ودراسة روزا تابيبرنير ٢٠١٩ عمرو درويش وأماني الدخاخني ٢٠١٥ ، و دراسة كوندا و جول ٢٠١٠ ،و دراسة فنسيا فوجان ٢٠١٨.

نتائج التحقق من الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب الأطفال ذوى التوحد فى المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوظائف التنفيذية "

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون **Wilcoxon Test** للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين ، ويوضح الجدول التالى ما توصل إليه الباحث من نتائج فى هذا الصدد :

جدول رقم (٨) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى و التتبعى ، وذلك على مقياس الوظائف التنفيذية

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
كف الأستجابة	الرتب السالبة	٢	١٣,٨	٠,٨٤	١,٥	٣	١,٣٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	٠	١٢,٨	٢,٣٩	٠	٠		
	الرتب المتعادلة	٣						
	الإجمالى	٥						
المبادأة	الرتب السالبة	١	١٤,٦	٢,٧٩	١	١	٠,٤٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	١	١٥	٢,٧٤	٢	٢		
	الرتب المتعادلة	٣						
	الإجمالى	٥						
التحول / المرونة المعرفية	الرتب السالبة	٢	١٣,٨	٣,٠٣	٣	٦	٠,٣٧	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	١٣,٦	٢,١٩	٢	٤		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						
المراقبة	الرتب السالبة	١	١٦,٤	٠,٥٥	١,٥	١,٥	١,٢٨	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	١٨,٦	٣,٠٥	٢,٨٣	٨,٥		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						
الذاكرة العاملة	الرتب السالبة	١	١٧,٤	٢,٣	٢	٢	١,١٣	غير دالة

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
	الرتب الموجبة	٣	١٨	٣,٠٨	٢,٦٧	٨		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						
تنظيم الأدوات	الرتب السالبة	٠	١٠,٨	٢,٥٩	٠	٠	١,٣٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	١١,٤	٢,٤١	١,٥	٣		
	الرتب المتعادلة	٣						
	الإجمالى	٥						
التخطيط / التنظيم	الرتب السالبة	١	١٢,٨	١,٩٢	٢	٢	٠,٤٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	١	١٢,٦	٠,٨٩	١	١		
	الرتب المتعادلة	٣						
	الإجمالى	٥						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	١	٩٩,٦	٨,٢٣	٢,٥	٢,٥	٠,٩٢	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	١٠٢	٥,١٥	٢,٥	٧,٥		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						

وبذلك يتضح من تحليل الجدول السابق رقم (٨) أن قيم **(Z)** المحسوبة لأبعاد مقياس الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (١,٣٤ ، ٠,٤٤ ، ٠,٣٧ ، ١,٢٨ ، ١,١٣ ، ١,٣٤ ، ٠,٤٤ ، ٠,٩٢) ، وهى قيم غير دالة إحصائياً ، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية من الأطفال ذوى التوحد فى القياسين البعدى والتتبعى ، على جميع أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية للمقياس بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج ، ويتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى استجابة أفراد المجموعة التجريبية من الأطفال ذوى التوحد على مقياس الوظائف التنفيذية فى القياس التتبعى فى مقابل القياس البعدى، مما يؤكد استمرار حالة التحسن التى طرأت عليهم . وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسات كل دراسة فاطمة على الرفاعي ٢٠١٦ ،و ودراسة روزا تابيبرنير ٢٠١٩ عمرو درويش وأماني الدخاخني ٢٠١٥ ، و دراسة كوندا و جول ٢٠١٠ ،و دراسة فنسيا فوجان ٢٠١٨.

التوصيات التربوية

إنطلاقاً مما توصل إليه نتائج البحث الحالى من نتائج يوصي الباحث بمايلى :

1. ضرورة استخدام المعلمين والآباء البرنامج المستخدم في الدراسة في تنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى عينة من الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
2. ضرورة استخدام المعلمين والأخصائيين مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد كأده مقننه يمكن من خلالها قياس مستوي الخلل في الوظائف التنفيذية لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
3. أهمية تقديم المساعدة المبكرة لآباء هؤلاء الأطفال بعد استشارة متخصصين للتغلب علي المشكلات المختلفة التي تصدر منهم نتيجة مشكلات ضعف الوظائف التنفيذية الذي يساعد علي تحسينها البرنامج.

البحوث المقترحة

استكمالاً للجهد المبذول فى البحث الحالى يقترح الباحث إجراء البحوث التالية :

١- فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الوظائف التنفيذية والحد من الأنماط السلوكية غير المقبول لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

٢- فاعلية برنامج إرشادي لتحسين اتجاهات معلمي الدمج للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لاستخدام المعينات البصرية في المدارس النظامية.

٣- فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الأستراتيجيات البصرية لتنمية اللغة التعبيرية لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

المراجع

أسامة فاروق مصطفى ،السيد كمال الشربيني (٢٠١١). سمات التوحد. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

رفعت محمود بهجات (٢٠٠٧) : الأطفال التوحديون " جوانب النمو وطرق التدريس " . القاهرة : مكتبة عالم الكتب.

سامي عبد القوي علي (٢٠١١). علم النفس العصبي: الأسس وطرق التقييم. ط٢، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

سهيله أبو مصطفى (٢٠١٠). العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمدارس وكالة الغوث .رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية التربية ,الجامعة الإسلامية – غزة ,فلسطين.

طارق عبد الرءوف عامر ،إيهاب عيسى المصري (٢٠١٦). التفكير البصري: مفهومه – مهارته – استراتيجياته . القاهرة : المجموعة العربية للتدريب والنشر .

عادل عبد الله (٢٠١٤). مدخل الى اضطراب الذاتوية: النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية .

عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠٤). اضطراب التوحد . ط٣ ، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

عبد الله ابراهيم (٢٠٠٦) فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانييه المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة، المؤتمر العلمي العاشر، التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، المجلد الأول، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، 30 يوليو 1 – أغسطس.

عبد المجيد البارقي(٢٠١٣). فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية في خفض حدة بعض صعوبات التعلم المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عمرو درويش ،و أماني الدخاخني (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٢٥ ،ع ٢ ، ص ٢٦٥– ٣٦٤.

فاطمة على الرفاعي (٢٠١٦). برنامج لتحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل للأطفال الذاتويين، رسالة ماجستير ،كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة .

فداء الشوبكي (٢٠١٠). أثر توظيف المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طالبات الصف الحادي عشر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ،غزه.

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Barkley, R., (2001). The executive function and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. Neuropsychology Review, 11, 1-29.

Elliott, B. (2013). Autism, Visual Thinking, and Independence: A thesis submitted to the Victoria University of Wellington in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Design Innovation .Victoria University of Wellington.

Grandin, T. 1 995. Thinking in Pictures. Doubleday, New York.

Hall. E (2008). Objective- Based Education for Improving Executive Functions Reaching Children with Neurological Deficits. Ph.D. dissertation. Core Faculty, University Cincinnati.

Jurado, M., B., & Rosselli, M. (2007). The Elusive Nature of Executive Functions: A Review of our Current Understanding. Neuropsychological Review, 17, 213-233.

Kunda ,M. & Goel, A , K.(2010).Thinking in Pictures as a Cognitive Account of Autism, Springer Science.

Machado, J., D., Caye A., Frick P., J., & Rohde L., A. (2013). DSM-5: Major changes for child and adolescent disorders. In J.M. Rey (ed), IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

Mathews, Robb Nelson.(2011). Autism spectrum disorders, the interaction of symptoms and executive functioning in young children with autism and executive skills, Ph.D. Texas, A & M University, USA.

O'neill,J.L.(1999).through the Eyes of Aliens : A Book about Autistic People . London : Jessica Kingsley Publishers.

Ozonoff, S., South, M., & Provencal, S. (2007). Executive functions in autism: Theory and practice. New developments in autism: The future is today.

Pérez, González, María, Carmen (Eds.); (pp. 185-213). London, England: Jessica Kingsley Publishers.

Rosa Taber & Vurginia Calvom .(2019).Children with Autism and Picture Books: Extending the reading Experience of Autistic Learners of Primary Age, John Wiley & sons ltd., Literacy UKLA, USA.

Traverso ,L. & Carmen, U. (2015) . Improving Executive Functions In Childhood: Evaluation of a Training Intervention for 5 Years Old Children . Education. International Education Studies, 7, (3).

Vogan , M, Vanessa. (2018). the development of executive function and working memory in children and adolescence with autism spectrum disorders, a longitudinal study of brain and behavior, Ph.D. University of Toronto, Canada.