فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد

إعداد:
د. حنان بلاعو*

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد. واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث. وتكون مجتمع البحث من جمع أطفال اضطراب طيف التوحد في المرحلة العمرية ما بين (٥-٦) سنوات، كما تكونت عينة البحث الأساسية من (١٠) طفل وطفله، (٤) من الإناث، و(٦) من الذكور. ولتحقيق تلك الأهداف استخدم الباحث الأدوات الأتية: مقياس تقدير تباطؤ الإيقاع المعرفي إعداد Penny et al (2009):ترجمة وتقنين عادل محمد الصادق ٢٠٢١، والبرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية إعداد الباحثة، وبعد استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة: اختبار مان ويتني لحساب دلالة الفروق بين المجموعات المستقلة، واختبار ويلككسون لحساب دلالة الفروق بين المجموعة المرتبطة أشارت النتائج إلى: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح المجموعة التجريبية، يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح القياس البعدي مما يشير إلى فعالية البرنامج المستخدم. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

الكلمات المفتاحية:
البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية - تباطؤ الإيقاع المعرفي - أطفال اضطراب طيف التوحد.

* مدرس بقسم الاضطرابات الانفعالية والسلوكية بكلية التربية الخاصة جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

The effectiveness of a training program based on executive functions to reducing Sluggish Cognitive Tempo for children with autism spectrum disorder

Abstract:

The current research aims to reveal the effectiveness of a training program based on executive functions in reducing the cognitive slowdown in children with autism spectrum disorder. The researcher used the semi-experimental approach due to its suitability to the nature of the research. The research community consisted of collecting children with autism spectrum disorder in the age group between (6-5) years, and the basic research sample consisted of (10) children, (4) females, and (6) males. To achieve these goals, the researcher used the following tools: a scale for estimating the slowdown in cognitive rhythm, prepared by: Penny et al (2009), translated and codified by Adel Muhammad Al-Sadiq 2021, and the training program based on executive functions, prepared by the researcher, and after using appropriate statistical methods: the Mann-Whitney test to calculate the significance of differences between The independent groups, and the Wilcoxon test to calculate the significance of the differences between the associated group. The results indicated that: There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group and the control group in the post-measurement on the cognitive slowing rhythm scale for children with autism spectrum disorder in favor of the experimental group. There is a statistically significant difference Between the averages of the scores of the experimental group in the pre- and post-measurement on the scale of slowing down the cognitive rhythm of children with autism spectrum disorder in favor of the post-measurement, which indicates the effectiveness of the program used. The results also indicated that there was no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the post and follow-up measurements on the cognitive slowdown scale for children with autism spectrum disorder.

Keywords:

training program based on executive functions -Sluggish Cognitive Tempo SCT - Children with Autism Spectrum Disorder.

أولا: مقدمة البحث:

تعد الطفولة من أهم المراحل التي يمر بها الإنسان في حياته، ففيها تشتد قابلية الطفل للتأثر بالعوامل المختلفة التي تحيط به، ومرحلة الطفولة أكثر من أية مرحلة عمرية أخرى – خاصة ذوي المشكلات - حيث يتعرض فيها الطفل لعمليات من التوازن واختلال التوزان، والتي تؤثر على جوانب شخصيته وتظهر فيها أشكال من السلوك السوي أو السلوك غير السوي والتي قد يبقى أثرها فيه طيلة حياته.

ومن هذه العوامل المؤثرة أنواع الاختلال النمائي التي قد تصيبه - خاصة في مراحله المبكرة - ومن هؤلاء الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، الذين يتسمون بوجود نوع من الخلل في الأداء الوظيفي الكيفي في عملية التفاعل الاجتماعي، ومحدودية الاهتمامات ونمطية الأنشطة والسلوكيات التكرارية. مع قصور في الحركات الدقيقة، كما أن نسبة ذكاءهم تقترب من الطبيعي، إلا أنهم يواجهون عدد من المشكلات السلوكية المتمثلة في تشتت الانتباه فرط الحركة، العناد، العنف، تقلب المزاج، انخفاض التركيز بدرجة كبيرة (Beaumont & Sofronoff, 2008, 249) .

وهو ما أشارت إليه عدد من الأبحاث منها: دعاء عبدالرضا علي(٢٠٢١)، وبحث سليمة محمد علي (٢٠٢١)، وبحث إبراهيم خليفة المركز (٢٠٢١) التي تؤكد جميعها على ضعف التركيز والانتباه لدى أطفال طيف التوحد والتي تؤثر سلبيا على المهام الدراسية والتحصيلية لهم. ويعد تباطؤ الإيقاع المعرفي (SCT) مصطلح جديد يعبر عن متلازمة تمثل صيغة نوعية ومتميزة عن اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة (ADHD) ، حيث أجري McBurnett et al (2001) تحليلا عامليا للتصنيفات التي تم جمعها علي (٦٩١) طفلا تمت إحالتهم إلى عيادات طب الأطفال المتخصصة لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، وقد وجد أن الأعراض المصنفة باسم تباطؤ الإيقاع المعرفي شكلت بعدا مميزا عن الأعراض التقليدية لاضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة وهذا ما أشارت إليه دراسة Becker et al (2021) أن تباطؤ الإيقاع المعرفي يبدأ في مرحلة الطفولة المبكرة ويزداد مع تقدم العمر، كما يختلف تجريبيا عن سلوكيات اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة.

ولقد أوضح Barkley (2015, 1) أن الفرد الذي يعاني من تباطؤ الإيقاع المعرفي (SCT)، يظهر مجموعة من الأعراض السلوكية تشمل أحلام اليقظة المفرطة، والتحديق، والضيق الذهني والارتباك، والنعاس، والخمول، والتباطؤ، قصور النشاط، ويرتبط تباطؤ الإيقاع المعرفي بشكل موثوق بالانسحاب الاجتماعي والأمراض النفسية.

ويُظهر الأطفال ذوي تباطؤ الإيقاع المعرفي مستويات مرتفعة من الانسحاب الاجتماعي وضعف أكبر في مقاييس الانتباه المستمر وسرعة المعالجة، في المقابل لديهم مستويات أقل من السلوكيات الخارجية والرفض الاجتماعي الصريح (Willcutt et al., 2014)، وهذا ما أكدته نتائج دراسة Kingery (2013) والتي أشارت إلى وجود تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه. وفي ضوء تحليلات الأطر النظرية والدراسات السابقة الخاصة بتباطؤ الإيقاع المعرفي

يتضح أن تباطؤ الإيقاع المعرفي من المشكلات السلوكية التي تؤثر سلباً على الأطفال خاصة في المراحل النمائية المبكرة، حيث أظهرت نتائج التحليل الطولي لدراسة Girwan (2015) ارتباط تباطؤ الإيقاع المعرفي بالضعف الأكاديمي والاجتماعي لدي الأطفال، بالإضافة إلى ارتباطه بالاكتئاب، كما تنبأت هذه الدراسة بمستويات مرتفعة من رفض الأقران، كما فحصت دراسة Jacobson and Mahone (2019) الارتباطات بين تباطؤ الإيقاع المعرفي ومهارات القراءة والرياضيات في عينة بلغ عددها (٢٤٧) من ٦-١١ سنة بمتوسط عمري قدره (١١,٥٥) بنسبة ٦٧,٦ ٪ من الذكور وتنبأت نتائج هذه الدراسة بطلاقة أكاديمية محدودة وذلك بعد ضبط العوامل لمهارات كلا من القراءة والرياضيات.

وتكتسب الوظائف التنفيذية أهميتها لدى أطفال طيف التوحد من عدة أوجه منها: أنها بمثابة مجموعة من القدرات التي تُيسر لذوي طيف التوحد تساعدهم على الاندماج والاستقلال، كما تسمح لهم بصياغة الأهداف، وحفظها في الذاكرة العاملة، مع مراقبة الاداء بشكل مستمر، كما تعمل على منع التداخل بين الأفكار غير المرتبطة بالأهداف عند العمل على تحقيقها، أي أنها بمثابة العمليات العليا المسئولة عن ضبط السلوك وتوجيهه في سياق ملائم (Davis, 2015)

بينما ذهب بعض الباحثين إلى اعتبار الوظائف التنفيذية بمثابة نظام إشرافي في تقوم بدور فاعل في عمليات التخطيط، الاستدلال الربط بين الأفكار والأفعال، ومعاجلة المعلومات (Gade, Zoelch, & Seitz-Stein, 2017)

وتأسيسا على ما تقدم جاءت هذه الدراسة للكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

ثانيا: مشكلة البحث:

لقد شهد العقد الحالي اهتماما ملحوظاً ومتزايداً بكل الاضطرابات النمائية التي تصيب الأطفال، حتى أنها تصدرت اهتمامات كثير من المؤسسات البحثية والأكاديمية، ويتضح هذا الاهتمام من خلال تشجيع الباحثين على القيام بالأبحاث وتطبيقها في مجال الإعاقة وخاصة إعاقة طيف التوحد التي مازالت أسبابة غير مؤكدة إلى الأن، مما كما ساهم هذا الاهتمام بدوره في توفير كم هائل من البيانات والمعلومات البحثية، بالإضافة للممارسات الفعلية التي ساهمت بدورها في تقديم فهم أعمق لقضايا ذوي الاحتياجات الخاصة ولاسيما الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ويعد اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder من أشد الاضطرابات النمائية صعوبةً وتعقيداً حيثُ انه يصيب الأطفال في مرحلة متقدمة من العمر. (الثلاث سنوات (الأولى) كما أنه يترك أثار واضحة في كل الجوانب النمو. وجدير بالذكر أن السنوات الأخيرة قد شهدت ارتفاعا ملحوظاً في معدلات الإصابة بهذا الاضطراب فعلى المستوى القومي أوضحت الإحصاءات الصادرة عن وزارة الصحة والسكان، أن نسبة الانتشار بلغت (٨٧٠:٢) حالة (وزارة الصحة والسكان، ٢٠١٧)(في: سهير إبراهيم عبد ميهوب، ٢٠٢٢، ٣٨٠)، وحول مظاهر اضطراب طيف التوحد أشارت الدراسات (Delgado., et al, 2018) إلى أن هذا الاضطراب له

العديد من المظاهر التي تميزه عن غيره من الاضطرابات النمائية، يأتي في مقدمة هذه المظاهر القصور الملحوظ في الوظائف التنفيذية.

ويعد القصور الملحوظ في المهارات المعرفية كالانتباه، والتركيز، والإدراك، والتصنيف، والتقليد، والتسلسل، والتمييز من المظاهر الدالة على إصابة الأطفال بطيف التوحد. فهم لا يستطيعون مواصلة بعض الأنشطة لفترة من الوقت، كما يُظهرون صعوبات ملحوظة في بعض العمليات كالفرز والعد، والتصنيف. بالإضافة لعدم مقدرتهم على تركيز الانتباه على مثير محدد لفترة من الوقت، أو الاستجابة للتعليمات بدقة، أو التقليد في عدد من المجالات الصوتية والحركية، أو إدراك المعلومات ومعالجتها بشكل ملائم، كما يعجزون عن إدراك العلاقات السببية والمكانية والزمنية ويفتقدون القدرة على حل المشكلات، كما يعجزون عن التمييز بين الأشياء المختلفة، والمتشابهة، أو تصنيف الأشياء في ضوء المجموعات التي تنتمي إليها (Foy., and Mann, 2014).

وفي ضوء ما سبق يسعى البحث الحالي إلى تحسين بعض الوظائف التنفيذية مما قد يُسهم في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال طيف التوحد استرشادا ببعض البرامج التي أجريت في البيئات الأجنبية والعربية مثل: Foy, (2017)، Gade, (2014) والتي أسفرت نتائجها عن حدوث تغييرات إيجابية في الوظائف التنفيذية، مع وجود تحسن ملحوظ في المهارات المعرفية، وغيرها من الجوانب ذات الصلة بخفض التباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال طيف التوحد عن طريق تحسين مجموعة من العمليات المعرفية الوظيفية وعلى رأسها التركيز والوعي والإدراك. وعلى ذلك تتبلور مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

- ما فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد؟

ويتفرع من هذا السؤال أسئلة فرعية أخرى منها:

١- ما فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد؟

٢- هل تستمر فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد بعد فترة المتابعة؟

ثالثا: أهداف البحث، يهدف البحث الحالي إلى:

١- محاولة الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد.

٢- فهم وتفسير استمرار فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد بعد فترة المتابعة.

رابعا: أهمية البحث:

تتمثل أهمية الدراسة في أهميتها النظرية والتطبيقية في النقاط التالية:

الأهمية النظرية:

١- الإسهام في إثراء الأدب التربوي ببعض المفاهيم والمعلومات الخاصة بمصطلح الوظائف التنفيذية والتي من الممكن أن يكون لها دوراً بارزاً في التشخيص والتعرف على الأطفال الذين لديهم اضطرابات معرفية وطرق علاجها.

٢- مسايرة الاتجاهات العالمية المعاصرة في الاهتمام بقضايا ذوي الاحتياجات الخاصة، والاهتمام بدمجه في المجتمع لا عزلهم عنه.

٣- تمثل تلك الدراسة تدخلا إرشاديا مبكرا لخفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث إن خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي يزيد من فرص هؤلاء الأطفال في المشاركة في الأنشطة المختلفة ومن ثم زيادة الانتباه لديهم.

الأهمية التطبيقية:

١- تظهر أهمية البحث في محاولة تشخيص القصور في بعض مكونات الوظائف التنفيذية وتحديدها لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وتحسنها من خلال التدريبات.

٢- تتخذ الدراسة الحالية منهجا تدريبيا عمليا يوضح بالخطوات المتسلسلة مهارات تدريب أطفال طيف التوحد على زيادة تركيزهم بما يضمن حسن تعليمهم وتعلمهم بمدارس الدمج.

٣- تقديم أداة تشخيصية بتباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال طيف التوحد مناسب للبيئة المصرية.

٤- تقدم برنامجا تدريبيا للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لخفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لديهم والذي ينعكس على خفض التوتر وزيادة الثقة لديهم والذي يؤدى بدوره إلى زيادة التحصيل الدراسي، كما تقدم دليلا إرشاديا لكل من الوالدين والمعلمات وذلك لتوضيح بعض النقاط المرتبطة بتباطؤ الإيقاع المعرفي وأعراضه ومظاهره ومدى تأثيره على التحصيل الدراسي.

خامسا: مصطلحات البحث:

١- البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية:

عرفها كلٌّ من جيمنيز، وبالابريجا، ومارتن، وبروفي(Jiemenz, Ballabriga, Martin, Brophy, 2013) هي عبارة عن مجموعة من العمليات المعرفية العليا والمهارات العاطفية والتحفيزية والتي تتوسط قشرة الفص الجبهي من الدماغ والتي تهدف إلي توجيه سلوك الفرد لتحقيق الهدف بالإضافة إلي تنظيم سلوكه لمواجهة التغيرات المحتملة التي تطرأ علي الموقف.

تعرف الوظائف التنفيذية على انها مجموعة من القدرات المعرفية التي تنظم وتتحكم في كل من القدرات الأخرى والسلوك، وهي وظائف ضرورية ومهمة في أي سلوك موجه نحو هدف معين، وتتضمن القدرة على كف الاستجابة غير المرغوبة والمبادأة، والمراقبة، والتخطيط، وتنظيم الأدوات والذاكرة العاملة والتحول، وبالتالي التوافق مع المواقف المتغيرة. (أحمـد بسيوني حرفوش، ٢٠٢١، ٩٣).

وعرفت الباحثة البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية إجرائياً بأنه: مجموعة من العمليات المعرفية والإجراءات التي تساهم في تحسين بعض الأداءات العقلية من خلال استخدام مجموعة من الأنشطة والفنيات التي تهدف لتحسين بعض مكونات الوظائف التنفيذية مثل (تحديد الهدف- المرونة- بدأ المهام- الذاكرة العاملة- حل المشكلات) لدي أطفال طيف التوحد بهدف خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي.

٢- تباطؤ الإيقاع المعرفي:

تتبنى الباحثة تعريف تباطؤ الإيقاع المعرفي ل(عادل محمد الصادق، ٢٠٢١، ٣١٨) بأنه حالة قصور في الادراك والانتباه تتميز بأحلام اليقظة، والسرحان وضعف التفكير، تؤدى إلى ضعف وانعدام المبادرة واللامبالاة، وصعوبة وبطء في إكمال المهام.

٣- أطفال اضطراب طيف التوحد:

عرف اضطراب طيف التوحد (الأوتيزم) يعد بمثابة زملة أعراض مرضية يعتمد تعريفها على الأنماط التي تصدر عن الطفل والتي تتمحور في ثلاث اضطرابات وهي: اضطرابات عامة فى التفاعل الاجتماعي، اضطرابات في النشاط التخيلي والقدرة على التواصل، وانغلاق على الذات وضعف في الانتباه المتواصل للأحداث والموضوعات الخارجية (عادل عبد الله، ٢٠١١، ٨).

الإطار النظري ودراسات وبحوث سابقة:

يتناول الإطار النظري للدراسة الحالية ما تتضمنه من مفاهيم ومتغيرات على محورين اثنين كالتالي:

المحور الأول: الوظائف التنفيذية:

تعد الوظائف التنفيذية هي أحد موضوعات علم النفس المعرفي، ويشكل دراستها تحدياً للمتخصصين في هذا المجال، نظراً لتداخله مع الكثير من النظريات والمجالات والمفاهيم، مثل علم النفس، وعلم النفس العصبي، ونظرية معالجة المعلومات وهو ما يفسر الاهتمام الواضح الذي لقيه هذا المفهوم في الفترة الأخيرة من قبل الباحثين (ثناء عبد الودود عبد الحافظ، ٢٠١٦، ١١).

أولا: مفهوم الوظائف التنفيذية:

يتضمن مفهوم الوظائف التنفيذية مجموعة من العمليات، والقدرات والسلوكيات والمهارات التي تتداخل في العدي من أنشطة الحياة اليومية، والتي لم يتوصل إلى تعريف محدد لها وتختلف التعريفات باختلاف رؤية الباحثين لها، ومن خلال إطلاع الباحثة على عدد من التعريفات لمفهوم الوظائف التنفيذية فإنه يمكن تناول هذه التعريفات على النحو التالي: عرفها كل من (Gooch, Thompson ,Nash , Snowlings & Hulme , 2016, 180) بأنها بناء متعدد الأبعاد تنطوي علي مهارات مثل التحكم في الانتباه والكف والذاكرة العاملة وجميع هذه المهارات لها أهمية كبري في توجيه السلوك وإنجاز الأهداف. ويقصد بالوظائف التنفيذية أيضا العمليات المعرفية التنظيمية التي تدعم الأفكار والسلوكيات الموجهة نحو الأهداف والتي تنطوي علي شبكتين رئيستين من النشاط الوظيفي في الدماغ في مرحلة البلوغ هما: الشبكات الأمامية _ الجدارية _ والقولبية (Laura

(Paige, Elliot &Jessica ,2019, 185). وتعرف أيضاً بأنها المهارات الضرورية للتكيف وسلوك التوجه نحو الهدف، وهذه المهارات ضرورية للنجاح في أداء مهام الحياة اليومية وحل المشكلات وتقييم المواقف والتكيف مع المواقف غير المتوقعة والضغوط اليومية، كما تساعد الفرد على تنظيم سلوكه وضبط مشاعره وانفعالاته وتشمل كف الاستجابة، الذاكرة العاملة، التخطيط، المرونة المعرفية، تنظيم الأدوات، ومراقبة الذات (خالد محمد الجندي، ٢٠٢٢، ٤٣٨).

مما سبق يمكن تعريف البرنامج القائم على الوظائف التنفيذية بأنه مجموعة من الخطوات المنظمة التي تعتمد على العمليات المعرفية لدى الطفل التوحدي والتي تشكل حالة عقلية لدي الطفل تجعله قادراً علي التحكم في سلوكياته وأفكاره وانفعالاته واستجاباته للمواقف المتغيرة، وقادراً علي قمع الاستجابات المناسبة لهذه المواقف، كما تعكس قدرته علي تغيير استجاباته أو تحول حالته الذهنية بشكل مناسب مع التحول في السياقات والأهداف المختلفة، بالإضافة إلي أنها تعكس قدرته علي إدارة المعلومات وسرعة معالجتها في الذاكرة العاملة بما يتضمن التحديث المستمر للمعلومات في هذه الذاكرة واستخدامها بكفاءة الأمر الذي قد ينعكس إيجابيا على خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لديه.

ثانيا: مكونات الوظائف التنفيذية:

اختلف الباحثين في تحديد وتصنيف ما تشمله الوظائف التنفيذية من مكونات فرعية، ويمكن الجمع بين تلك الرؤي في المهارات الأتية:

كبح الاستجابة: وهي القدرة على المنع المقصود والسيطرة التلقائية للاستجابات السابقة من التداخل مع استجابات الموقف الجديد، وعدم التداخل في أداء مهام أخري غير مرتبطة وهي أمر هام للنجاح في الأداء الأكاديمي ومقاومة الدوافع وإيقاف ومنع السلوكيات غير المناسبة.

المراقبة: وتعني قدرة الطفل علي المراقبة الذاتية للحفاظ على مسار السلوك مع الأخرين والمحافظة على الاستمرار في أداء المهمة (مراقبة موجهة)، وتقييم الأداء أثناء العلم وبعد الانتهاء منه مباشرة لضمان الدقة في تحقيق الهدف.

المرونة المعرفية: وهي القدرة على الانتقال من موقف الي موقف أخر بسهولة أو من نشاط الي نشاط أخر وتقبل التغير والمرونة في حل المسائل وتحويل الانتباه من موضوع لأخر.

الضبط الانفعالي: وتعني قدرة الطفل علي ضبط ومنع او تعديل الاستجابات الانفعالية غير المناسبة والقدرة علي مواجهة الموقف المفاجئة من خلال التحكم في المشارع والأفعال (Vugs, 2017, 37).

المبادرة: قدرة الطفل علي بدء النشاط او المهمة وعلى عرض الأفكار من تلقاء نفسه دون الاعتماد على الأخرين.

التخطيط: ويعرف بأنه قدرة المتعلم على تحقيق مهمات محددة تشمل على عدة خطوات من خلال تحديد الأهداف وتحديد الطريقة الأكثر كفاءة.

الذاكرة العاملة: وتعرف بأنها نظام مؤقت لتجهيز المعلومات وتخزينها لفترة قصيرة وتلعب دوراً مهماً في النشاط المعرفي للمتعلم، مثل التعلم والانتباه والتفكير والفهم وحل المشكلات، وللذاكرة العاملة أثراً في التفاعل الاجتماعي وتعد وظيفة أساسية لتنفيذ الأنشطة متعددة الخطوات.

إنجاز المهام وتنظيمها: وهي قدرة الطفل علي تقبل النظام في العمل وترتيب بيئة التعليم، وإعادة الأشياء إلى مكانها، والقدرة علي القيام بالمهمات (دعـاء عبد الرضا ملك، ٢٠٢١، ٢٥٩).

ثالثا: أهمية الوظائف التنفيذية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد

تتمثل أهمية التدريب على الوظائف التنفيذية كالاتي:

١- تمثل هذه الوظائف وسيلة من وسائل التنظيم الذاتي لعمليات التحليل والبدائل.
٢- تحقيق الأهداف وخلق شكل من أشكال الدافعية لدي الطفل.
٣- تظهر أهميتها في مراقبة الأداء وذلك لتحديد وتصحيح الأخطاء وتغيير الخطط والتعرف على الفرص الخاص بالأهداف الجديدة.
٤- تساهم في اكتساب الطفل المرونة في الأداء ويظهر ذلك في منع الاستجابة غير المناسبة التي قد تنتج عن إصدار الاستجابة دون الإلمام بكل المعلومات.
٥- تساهم في تكيف الطفل مع المواقف الجديدة.
٦- تساعد الطفل علي التوافق مع البيئة التي تتغير من حوله، حيث تتعامل هذه الوظيفة مع التأثيرات الانفعالية للسلوك حتى تظهر الاستجابات الاجتماعية التوافقية (ثناء عبدالودود عبد الحافظ، ٢٠١٦، ١٧)

وتأكيدا على ما سبق جاءت دراسة Vogan et al. (2018) بهدف تنمية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة في الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، هدفت للوصول إلي فهم أكبر عن القصور فـــي أداء الوظائف التنفيذية لدي أطفال ذوى اضطراب التوحد مقارنة بالأطفال العاديين، وقد اعتمدت الدراسة علي عمليات المعالجة للمعلومات العامة لدي أطفال طيف التوحد ممـــن تتراوح أعمارهم ما بين (٧-١١) سنة، وأسفرت الدراسة ان لديهم قصور بنائي ووظيفي يكون مصحوب لأداء الوظائف التنفيذية خلال مرحلة الطفولة مما يجعل هؤلاء الأطفال عرضة للتعقيد الزائد في المتطلبات الأساسية داخل البيئة المحيطة بهم، كما أظهر الأطفال المصابون بطيف التوحد ضعف ملحوظا في الوظائف التنفيذية المرتبطة اذا ما قورنت بالأطفال العاديين. كما هدفت دراسة أحمـد بسيوني حرفوش (٢٠٢١) إلى تحسين بعض الوظائف التنفيذية التي تشمل كف الاستجابة والمبادأة والمرونة المعرفية والتخطيط والذاكرة العاملة وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحديين، وتم تطبيق على العينة بمركز حقي التعلم للخدمات التربوية بمحافظة القاهرة. وتكونت العينة الاستطلاعية من (٢٧) طفلا وطفلة من الأطفال التوحديين بمحافظة البحيرة، وتكونت العينة الأساسية من (١٠) أطفال من الأطفال التوحديين بجمعية حقي التعلم للخدمات التربوي، واستخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية: المتوسط، والانحراف المعياري، نسبة صدق المحتوي للاوشى، معامل ثبات ألفا كرونباخ، معامل ثبات إعادة التطبيق،

اختبار ويلكوكسون Wilcoxon ، واستخدم البحث الحالي مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (إعداد الباحث) ومقياس المشكلات السلوكية (إعداد الباحث) وتم استخدام المنهج شبه التجريبي حيث اتبع تصميم القياس القبلي والقياس البعدي والتتبعي لمجموعة البحث وقياس فعالية البرنامج. وأظهرت النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي للوظائف التنفيذية (الكف، الضبط الانفعالي، الذاكرة العاملة، التخطيط، إدارة الوقت، الانتباه) لصالح القياس البعدي وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية (الكف، الضبط الانفعالي، الذاكرة العاملة، التخطيط، إدارة الوقت، الانتباه). وثبتت فعالية السيكودراما في تحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

المحور الثاني: تباطؤ الإيقاع المعرفي:

شهد العقد الماضي اهتماما بدراسة الإيقاع المعرفي البطيء، وهو عبارة عن بنية تتضمن أعراض البطء والارتباك أو التشتت العقلي، وأحلام اليقظة المفرطة، وانخفاض الدافع، والنعاس، وترتبط أعراض تباطؤ الإيقاع المعرفي بضعف كبير في الجوانب الأكاديمية والشخصية ويتجاوز تأثير أعراض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه (Smith, 2019).

أولا: مفهوم تباطؤ الإيقاع المعرفي:

عرف تباطؤ الإيقاع المعرفي على أنه قصور يؤدي إلى ضعف الانتباه لدي الأفراد والذي يظهر لأول مرة في مرحلة الطفولة، ويتميز ببعد معرفي للأعراض التي تتضمن أحلام اليقظة النعاس التحديق، التشوش الذهني، الارتباك، إلى جانب الحركة البطيئة وقلة النشاط والخمول والسلبية (Barkley, 2018, 26).

كما أشار Gul et al (2020) إلى تباطؤ الإيقاع المعرفي بأنه عبارة عن بنية معرفية تتضمن أعراض البطء، والارتباك، التشوش العقلي، أحلام اليقظة المفرطة، انخفاض الدافع، النعاس كما يرتبط بضعف في العلاقات الشخصية والأكاديمية.

وعرف تباطؤ الإيقاع المعرفي كذلك بأنه هي حالة قصور في الادراك والانتباه تتميز بأحلام اليقظة، والسرحان وضعف التفكير، تؤدى إلى ضعف وانعدام المبادرة واللامبالاة، وصعوبة وبطء في إكمال المهام (عادل محمد سليمان، ٢٠٠٢١، ٣٣٠).

كما عرف على أنه اضطراب في مجرى العمليات المعرفية لدى الفرد لما يقترن به من عدم الانتباه والاستجابة للمثيرات ويتميز بمجموعة من الأعراض تتمثل في أحلام اليقظة، التشوش الذهني، البطء الشديد وصعوبة التفكير بالإضافة الى الانسحاب وقلة الاندماج في الأنشطة اليومية (مصطفى أبو المجد مفضل، ٢٠٢٢، ٧٠٤).

من التعريفات السابقة لتباطؤ الإيقاع المعرفي يلاحظ وجود اتفاق بين معظم الباحثين على أن تباطؤ الإيقاع المعرفي هو حالة الأفراد الذين يعانون من أحلام اليقظة ونقص النشاط، والذي يظهر

لأول مرة في مرحلة الطفولة، ويشمل مجموعة من الأعراض تشمل النعاس، والتحديق، والتباعد، والتشوش الذهني والارتباك، إلى جانب الحركة البطيئة، والخمول، والسلبية.

ثانيا: مظاهر تباطؤ الإيقاع المعرفي:

ذكر Lee et al (2014) أعراض تباطؤ أعراض الإيقاع المعرفي (SCT) هذه عبارة عن أحلام يقظة، وتقلبات اليقظة، وشرود الذهن، وفقدان مجرى التفكير، والارتباك بسهولة النعاس، والتفكير البطيء، والسلوك البطيء.

كما أنه في كثير من الأحيان، يكون لدى ذوى تباطؤ الإيقاع المعرفي بعض الأعراض العكسية عن أولئك الذين يعانون من مرض قصور الانتباه وفرط الحركة التقليدي، فبدلاً من كونهم يعانون من فرط النشاط والانفتاح، والفضول والتهور، يكون لديهم نوع من الانقياد والاستبطان وأحلام اليقظة، ويشعرون و كأنهم في ضبابية في التفكير" ،رغم أنه في حالات الاستثارة، يؤدي الفرد الذي يشكو من تباطؤ الإيقاع المعرفي سلوكياته بشكل متجانس عن الفرد الذي يشكو من نقص الانتباه وفرط الحركة التقليدي، ونظرا للميول إلى الانقياد، يكون لدى هؤلاء الذين يشكون من تباطؤ الإيقاع المعرفي صعوبات في التذكر، وفي الآونة الأخيرة عدد (Becker et al., 2019) أعراض تباطؤ الإيقاع المعرفي والتي شملت الأعراض التالية: السلوك البطيء (مثل الكسل) - ضبابية التفكير- التحديق في الفضاء النعاس أو (التثاؤب) أثناء النهار أحلام اليقظة توقف مجرى التفكير المستوى المنخفض من النشاط وافتقاد الطاقة - التوهان في الأفكار الخاصة - سهولة التعب - النسيان - سهولة الخلط – الافتقار إلى الدافع لإنجاز المهام (على سبيل المثال اللامبالاة) - الخلط بين الأمور - بطء التفكير- صعوبة التعبير عن الأفكار.

كما أن أطفال تباطؤ الإيقاع المعرفي (SCT) يعانون من السلبية والخجل والانغلاق الاجتماعي م كما أنهم يعانون من قصور في المهارات الاجتماعية ولا يستجيبون للمنشطات، ولديهم مشكلة الاهتمام الانتقائي(Barkley, 2008)

كما ذكر Barkley (2013) أن ذوي تباطؤ الإيقاع المعرفي لديهم الكثير من المشاكل في التحصيل والمزيد من مشاكل الاستيعاب ومشاكل كبيرة في سرعة المعالجة للمعلومات، إضافة إلى ارتباط صعوبات سرعة المعالجة لأولئك الذين يعانون من تباطؤ الإيقاع المعرفي (SCT) ببطء الاستجابة والمعالجة، كما أنهم عرضة للخطأ في المهام السريعة، وهذا ما هدفت اليه دراسة kofler et al (2019) وهو مدى ارتباط أعراض تباطؤ الإيقاع المعرفي بسرعة المعالجة العقلية للمعلومات، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود خلل وظيفي تنفيذي بأنظمة الذاكرة العاملة. كما أشارت دراسة Kim(2017) إلى أن الأعراض السلوكية مثل النعاس والخمول وقلة النشاط هي سمات مميزة للأفراد الذين يعانون من تباطؤ في الإيقاع المعرفي (SCT)، والذي يرتبط بخلل في الانتباه والأداء التنفيذي وقدمت الدراسة برنامج تدريبي مكثف ومنظم يعتمد على الإنترنت لتحسين وظائف الذاكرة العاملة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) ‘طفلا، واستخدمت الدراسة مقياس كونرز لتقييم صعوبات الانتباه ومقياس وكسلر للذكاء واختبارات بطارية (NEPSYII , 2007

Korkman, Kirk, Kemp للانتباه والوظائف التنفيذية، وتقييمات الوالدين والمعلمين وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية البرنامج التدريبي في تحسين أداء الوظائف التنفيذي للذاكرة العاملة لدى ذوى تباطؤ الإيقاع المعرفي.

الآمر الذي دعي الباحثة إلى تناول الوظائف التنفيذية مدخلا لعلاج تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد. وهو ما أكدته نتائج العديد من الدراسات منها: دراسة Carman & Traverso(2015) التي هدفت تحسين الوظائف التنفيذية في مرحلة الطفولة، هدفت إلي فاعلية برنامج قائم علي التدخل المبكر للأطفال في عمر السنوات الخمس، وركزت علي الوظائف التنفيذية الأساسية الذاكرة العاملة، التحكم المرونة المعرفية، المراقبة) وأسفرت نتائج عن فاعلية البرنامج التدخل المبكر لتحسين الوظائف التنفيذية. ودراسة فاطمة علي الرفاعي (٢٠١٦) التي هدفت الكشف عن فعالية برنامج لتحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل للأطفال طيف التوحد، وتكونت العينة من (٨) أطفال، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٦-٨) سنوات ولا يوجد لديهم أي إعاقة أخري، وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين الوظائف التنفيذية، ومهارات التواصل اللفظي والغير اللفظي لدي هؤلاء الأطفال. ودراسة داليا محمد همام(٢٠٢٢) التي هدفت الكشف عن أثر برنامج قائم علي الرياضة الذهنية في تحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل الإجتماعي لدي أطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، وتكونت مجموعة البحث من (٨) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد بدرجة بسيطة، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٦ - ٨) سنوات، ولا يوجد لديهم أيه إعاقات أخري، تم استخدم المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة التي تقوم علي القياس البعدي والتتبعي بعد تطبيق أدوات البحث، واستخدم البحث الأدوات التالية : مقياس تشخيص اضطراب ذوى طيف التوحد أعــداد / عبد العزيز الشخص (٢٠١٣) ، مقياس الوظائف التنفيذية إعداد / الباحثة) مقياس مهارات التواصل الاجتماعي (إعداد / الباحثة البرنامج المسند إلي الرياضة الذهنية (إعداد/ الباحثة)، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج، علي مقياس الوظائف التنفيذية في اتجاه القياس البعدي. وتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج، على مقياس مهارات التواصل الاجتماعي في اتجاه القياس البعدي، ولا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين والبعدي والتتبعي بعد تطبيق البرنامج على مقياس الوظائف التنفيذية ومقياس مهارات التواصل الاجتماعي. ودراسة سهير إبراهيم عبد ميهوب (٢٠٢٢) التي هدفت إلى تحسين بعض الوظائف التنفيذية، والمتمثلة في: (كف الاستجابة- المبادأة- المرونة المعرفية- التخطيط- الذاكرة العاملة)، وتنمية بعض المهارات المعرفية (الانتباه، الإدراك الحس حركي، التصنيف، التقليد، التسلسل، التمييز، العد)، لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمرحلة الطفولة المبكرة. حيث طبق البحث على عينة قوامها (١٢) طفل/ طفلة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، والذين تتراوح أعمارهم ما بين (٦- إلى أقل من ٨)

سنوات، بمتوسط عمري قدره (٧.١٣٥)، وانحراف معياري (٠.٧٩٨٨)، كما تراوحت الدرجات المعيارية لنسب الذكاء غير اللفظي ما بين (٨١ و ٩٩)، بمتوسط مقداره (٨١.٩١)، وانحراف معياري (٨.٣٠). على مقياس استانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تعريب وتقنين صفوت فرج (٢٠١١)، كما تم تطبيق مقياس (تقييم التوحد للطفولة من ذوي الأداء الوظيفي المرتفع (كارز -2 HF) لتقدير اضطراب طيف التوحد الطفولي، ومقياس الوظائف التنفيذية (عبدالعزيز الشخص ٢٠٠٧) ومقياس المهارات المعرفية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. إعداد الباحثة، بالإضافة للبرنامج التدريبي الذى أعدته لهذا الغرض، وقد توصل البحث إلى عدة نتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياسي الوظائف التنفيذية والمهارات المعرفية في كل من القياسين القبلي والبعدي، وكانت النتائج في اتجاه القياس البعدي، كما توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياسي الوظائف التنفيذية والمهارات المعرفية في القياس البعدي وكانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياسي الوظائف التنفيذية والمهارات المعرفية في كل من القياسين البعدي والتتبعي.

ثالثا: التدخل العلاجي لخفض تباطؤ الإيقاع المعرفي:

إن التشخيص والعلاج المبكر لتباطؤ الإيقاع المعرفي هام جدا لزيادة النمو المعرفي والأكاديمي لدى الطفل، ولهذا لابد من وضع التدخلات العلاجية لخفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدي أطفال اضطراب طيف التوحد. ولقد أشار Van der et al (2007, 413) ان استراتيجيات العلاج تشكل خليط من تغيير أنماط الحياة وتعديل السلوك بالإضافة الى استشارة الأطباء والأدوية وعلى ذلك فان العلاج السلوكي والإدارة الطبية يعدوا من الاستراتيجيات الفعالة في علاج تباطؤ الإيقاع المعرفي.

كما أكد Barkley, (2006) على أن التدخلات السلوكية التي تركز على المكافآت الخارجية غير التنافسية لحقيق أهداف محددة، وتمديد الوقت للتغلب على البطء في معالجة المعلومات، وتدريب المهارات الاجتماعية للأطفال في مجموعات ذو أثر فعال لدى الأطفال ذوي تباطؤ الإيقاع المعرفي حيث يستفيد الأطفال ذوي تباطؤ الإيقاع المعرفي (SCT) من التدريب الاجتماعي.

وهذا ما أشارت إليه دراسة Pfiffner et al(2007) والتي هدفت الى التدريب على المهارات الاجتماعية وتضمنت مكونات العلاج الاستراتيجيات السلوكية المعرفية، التثقيف النفسي والتدريب السلوكي مع التدخل النفسي الاجتماعي وتحسين إجراء الواجبات المنزلية والإدارة الذاتية لدى الأطفال، وقد تم تدريب الوالدين والمعلمين والأطفال على المهارات الاجتماعية في مجموعات وتم تطبيق الاقتصاد الرمزي والمكافأة للحفاظ على استخدام المهارات الاجتماعية وتكونت عينة

الأطفال من تسعة وستين طفلا وأظهرت النتائج أن الأطفال ذوى اضطراب نقص الانتباه والذين هم أكثر عرضه لتباطؤ الإيقاع المعرفي أظهروا تحسنا في مهارات تأكيد الذات.

وفي هذا الصدد استخدمت دراسة Firat, Gul, and Ayse (2021) تجربة مفتوحة لعقار الميثيلفينيديت لعلاج تباطؤ الإيقاع المعرفي، وعدم الانتباه، وفرط النشاط / أعراض الاندفاع بين الأطفال، للكشف عن مؤشرات الاستجابة للعلاج في المنزل والمدرسة ؟، وقد شارك في الدراسة مائة وخمسة وثمانون من الأطفال المصابين بتباطؤ الإيقاع المعرفي واضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه الذين عولجوا باستخدام عقار الميثيلفينيديت (MPH) وأظهرت النتائج: حسن عقار الميثيلفينيديت تباطؤ الإيقاع المعرفي بشكل عام ودرجات أحلام اليقظة SCT انخفضت في كل من المنزل والمدرسة مع انخفاض درجات SCT-Sluggish في المدرسة فقط، كما تنبأت درجة أحلام اليقظة العالية في المعالجة المسبقة باستجابة علاج أقل لعدم الانتباه، وتوقعت درجات أحلام اليقظة البطيئة استجابة علاج أقل لإجمالي أعراض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه في المدرسة. كما أن أعراض اضطراب التحدي المعارض الأعلى لها آثار سلبية على الاستجابة لعلاج الميثيلفينيديت(MPH) في اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.

فروض البحث:

للإجابة على تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بوضع الفروض التالية:

١- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح القياس البعدي.

٣- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

الإجراءات المنهجية للبحث:

تحدد البحث بالمحددات البحثية الأتية:

وفق مشكلة وتساؤلات الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد طبق البرنامج التدريبي من (٣٢) جلسة، في مدة شهرين ونصف بواقع ثلاث جلسات ومدة الجلسة (٣٥ – ٤٥) دقيقة على عينة الدراسة الأساسية التي تكونت من (١٠) طفل وطفله، (٦) من الإناث، و(٤) من الذكور، من أطفال التوحد مركز التميز بنادي الظاهر الرياضي بمدينة العباسية بالقاهرة في الفترة من ٢ يناير ٢٠٢٢ حتى ١٧ إبريل ٢٠٢٢، علما بان هناك مجموعة من المعايير تم أخذها في الاعتبار عند اختيار عينة التجريب وهي:

١- أن نسبة اضطراب التوحد متوسط الدرجة وذلك حسب قائمة تقييم أعراض التوحد.

٢- خلو جميع أفراد العينة النهائية من إعاقات فكرية أخرى مصاحبة للتوحد.
٣- أن يكون أفراد العينة من المنتظمين في الحضور إلى مركز التميز بنادي الظاهر الرياضي بالعباسية بمدينة القاهرة، ولا يتغيبون لفترات طويلة.
٤- أن يكون أفراد العينة متقاربين في مستويات الذكاء.
٥- أن يكون أفراد العينة ذوي مستويات منخفضة في المدخل التواصلي وفق مقياس جليام لتشخيص التوحد وكذلك مقياس ستانفورد بينية الصورة الخامسة، وذوي مستويات مرتفعة على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي.

جدول (١): تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة	ن	م	ع	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة W	قيمة U	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٥	٦٠.٨٠	١.٩٢	٥.٧٠	٢٨.٥٠	٠.٢١٣	٢٦.٥٠	١١.٥٠	غير دال
	الضابطة	٥	٦٠.٦٠	١.٦٧	٥.٣٠	٢٦.٥٠				
تشخيص التوحد	التجريبية	٥	٨٦.٦٠	٦.٨٠	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٠.٥٢٥	٢٥.٠٠	١٠.٠٠	غير دال
	الضابطة	٥	٨٥.٢٠	٧.٤٦	٥.٠٠	٢٥.٠٠				
الذكاء	التجريبية	٥	٤٤.٦٠	٦.٩٩	٥.٦٠	٢٨.٠٠	٠.١٠٥	٢٧.٠٠	١٢.٠٠	غير دال
	الضابطة	٥	٤٤.٤٠	٧.٦٧	٥.٤٠	٢٧.٠٠				
تباطؤ الإيقاع المعرفي	التجريبية	٥	٤٧.٨٠	١.٤٨	٥.٥٠	٢٧.٥٠	٠.٠٠٠	٢٧.٥٠	١٢.٠٠	غير دال
	الضابطة	٥	٤٧.٨٠	١.٤٨	٥.٥٠	٢٧.٥٠				

يتضح من الجدول (١) أن أعمار عينة الدراسة تراوحت ما بين (٥-٦) عاما، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال طيف التوحد في المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يشير الى تجانس عينة الدراسة التجريبية في العمر الزمني، وتشخيص التوحد، والذكاء العام، ومستوى تباطؤ الإيقاع المعرفي، حيث جاءت قيمة مان ويتني جميعها غير دالة إحصائيا.

أدوات البحث:

١- مقياس تقدير تباطؤ الإيقاع المعرفي إعداد Penny et al (2009):ترجمة وتقنين عادل محمد الصادق ٢٠٢١.

وصف المقياس:

يستخدم مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي في التعرف على درجة تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال بشكل عام من خلال قياس حالة القصور في الادراك والانتباه التي تتميز بأحلام اليقظة، والسرحان وضعف التفكير وتؤدى إلى ضعف وانعدام المبادرة واللامبالاة، وصعوبة وبطء اكمال المهام؛ حيث يتكون المقياس من ٢٠ عبارة تصف السلوكيات المميزة لتباطؤ الإيقاع المعرفي،

ويعتبر المقياس ملائماً للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٤ سنوات ٢٢ سنة، تم تعديله ليطبق من عمر ٤ سنوات إلى ١٢ سنة من خلال القائمين بالرعاية ويستغرق تطبيق المقياس من قبل الآباء أو القائمين بالرعاية من ٥ الي ١٠ دقائق، ويطبق المقياس من قبل أحد الوالدين أو المعلم وذلك بالإجابة على كل بند من بنود الاختبار بالقيم مـــن (١ إلي ٣)، وذلك وفقا لشدة حدوث السلوك دائماً - أحياناً – نادراً) على التوالي.

تقنين المقياس:

(١) ثبات المقياس:

(أ) ثبات التماسك الداخلي:

تم حساب ثبات التماسك الداخلي لبنود المقياس باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ"، وذلك على عينة بلغ عددها ٩٣ طفلاً من العاديين وعدد البنود ٢٠ بنداً، وقد بلغت قيمة معامل ألفـــا ٠,٧٤ وهي قيمة عالية ومقبولة.

(ب) ثبات إعادة الاختبار أو القياس:

يتحدد ثبات الاستقرار من خلال إجراء نفس القياس علي نفس العينة بعد فترة معينة كانت حوالي ٣ أسابيع بالنسبة للمقياس الحالي من التطبيق الأول علي عينة بلغ قوامها ٩٣ طفلا، وقد بلغت قيمة معامل الثبات طبقاً لبيرسون "ر" = ٠,٨٣ وهي قيمة دالة إحصائياً عنـــد مستوي ٠١.

(٢) الصدق العاملي:

تم إجراء التحليل العاملي للمقياس باستخدام SPSS الاصدار ١٦ بعد تطبيق المقياس علي عينة بلغ عددها ٩٣ طفلاً من العاديين وذلك بهدف التحقق من صدق المقياس، وقد أجري التحليل العاملي من الدرجة الأولي للمصفوفة الارتباطية المستخلصة من البيانات الأولية، وقد استخدمت طريقة المكونات الأساسية كما استخدمت طريقة الفاريماكس لكايزر في إجراء التدوير المتعامد لعوامل مصفوفة المكونات الأساسية، وقد أسفر هذا التحليل عن عامل واحد تشبعت عليه جميع البنود، لذلك لم يتم التدوير المتعامد للمصفوفة العاملية بعد ذلك؛ حيث جاءت تشبعات جميع البنود (٢٠) (بند) جوهرية طبقاً لمحك جليفورد (٠,٢٥).

(٣) المعايير:

تم إعداد معايير مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي على نفس العينة (ن٩٣) وقد بلغ متوسط العمر الزمني لأفراد هذه العينة ٨,٩ سنة وجميع البنود الواردة في هذا المقياس مرجعية المعيار وتعتمد على نتائج الأطفال في عينة التقنين، حيث وردت الدرجات المعيارية في صورة درجات معيارية من النوع ٢، وقد تم اشتقاقها أيضاً من الدرجات الخام لتحديد نسبة الدرجات في العينة المعيارية التي تقع أدني أو أعلي الدرجة، وقد تم تلخيص معاني الدرجات الخام بنـــاء علي نتائج المعايير كما في جدول (٢).

جدول (٢): يوضع معايير مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي

الدرجة الخام	الدرجات المعيارية Z	درجة تباطؤ الإيقاع المعرفي
أكبر من ٥٠	أكبر من ١١٧	مرتفعة
من ٣٠ إلى ٥٠	من ٩٦ إلى ١١٧	متوسطة
أقل من ٣٠	أقل من ٩٦	منخفضة

الخصائص السيكومترية للمقياس في البحث الحالي:

- ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي إعداد Penny et al: (2009)ترجمة وتقنين عادل محمد الصادق ٢٠٢١ عن طريق حساب معامل الفا كرونباخ وإعادة التطبيق:

- معامل الفا كرونباخ: تم حساب معامل الارتباط بين استجابات العينة الاستطلاعية (٢٢) من أطفال اضطراب طيف التوحد غير العينة الأساسية على عبارات مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي باستخدام معادلة الفا كرونباخ، حيث جاء معامل الثبات للدرجة الكلية للاختبار (٠.٩٤)، وهو معامل ثبات مرتفع، مما يشير إلى ثبات المقياس.

- إعادة التطبيق: وفيها تم تطبيق مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي إعداد :Penny et al (٢٠٠٩)ترجمة وتقنين عادل محمد الصادق ٢٠٢١ على العينة الاستطلاعية مرتين متتاليتين بفارق زمني قدرة (١٥) يوما، وجاءت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠.٧٧) وهو معامل ثبات مرتفع.

٢- مقياس جليام لتشخيص التوحد ترجمة وتقنين محمد السيد عبدالرحمن ومنى خليفه ٢٠٠٤:

يساعد المقياس في تحقيق أهداف عدة أهمها التوصل إلى تشخيص دقيق لاضطراب التوحد بين مختلف الأفراد والذي يمثل الهدف الأساسي للمقياس. كذلك على درجة كبيرة من المعيارية وهو الأمر الذي ينعكس من خلال تقنينه، وكذلك يزودنا بمعلومات مرجعية المعيار أو المحك يمكن أن تسهم في تشخيص اضطراب التوحد بين مختلف الأطفال.

ويطبق على حالات التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٣ – ٢٢ سنه، وذلك لتقييم هؤلاء الأفراد الذين يعانون من مشكلات سلوكية حادة، والغرض منه مساعدة المتخصصين على تشخيص التوحدية. ويضم المقياس أربعة مقاييس فرعية يتألف كل منها من ١٤ عبارة ليصل الإجمالي ٥٦ عبارة ويتضمن التالي:

- السلوك النمطي المتكرر.
- التواصل.
- التفاعل الاجتماعي.
- الاضطرابات النمائية التطورية.

ويتم الحصول على الدرجات الخام وتحويلها إلى درجات معيارية ونسب مئوية كما يمكن تحويل مجموع الدرجات المعيارية للمقياس إلى معامل التوحدية Autism quotient وكذلك استخراج الخطأ المعياري للقياس.

ومن الملاحظ أن كل مقياس فرعي من هذه المقاييس الأربعة يمثل اختبارا مستقلا في ذاته، ويمكن بالتالي أن يتم تطبيقه بمفرده أو دون سواه في البحوث المختلفة. ومن الأفضل تطبيق المقاييس الفرعية الأربعة معاً بقدر الإمكان. ولبنود المقياس الفرعية صدق ظاهري واضح وقوي لأنها بنيت على تعريف التوحدية الذي أعدته الجمعية الأمريكية للتوحد، وكذلك على المعايير التشخيصية لاضطراب التوحد التي قدمتها الجمعية الأمريكية للطب النفسي في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الإصدار الرابع.

والمقياس تم تعريبه بمصر وتم استخراج معاملات ثبات وصدق له ولكن لم يتم استخراج معايير له حتى الآن، الاختبار نشر في مصر عام ٢٠٠٤ وقام بإعداده كل من الدكتور محمد السيد عبد الرحمن والدكتورة منى خليفة على حسن بجامعة الزقازيق.

٣- ستانفورد بينية الصورة الخامسة للذكاء:

لمقياس ستانفورد بينية الصورة الخامسة للذكاء مجالات استخدام عديدة منها:

- تشخيص حالات العجز الارتقائي لدى الأطفال والمراهقين، والبالغين.
- التقييم الإكلينيكي والنيوروسيكولوجى.
- تقييم الطفولة المبكرة.
- التقديرات النفسية التربوية المتعلقة بالالتحاق ببرامج التربية الخاصة.
- التقديرات الخاصة بتعويضات العمال.
- تقديم معلومات عن التدخلات مثل الخطط العائلية الفردية للصغار، الخطط التربوية الفردية للأطفال في سن المدرسة.
- التقييم المهني (التخطيط للانتقال من المدرسة إلى العمل) بالنسبة للمراهقين.
- التغيير المهني للراشدين وتصنيف وانتقاء الموظفين.
- تشخيص حالات الإعاقة العقلية (في كل الأعمار).
- صعوبات التعلّم.
- التأخر المعرفي الارتقائي في الأطفال الصغار.
- إلحاق الطلاب ببرامج الموهوبين عقليا في المدارس.
- تقييم إصابات العمل وحجم الإعاقة الناتجة عنها.

ومن مميزات الصورة الخامسة لستانفورد بينية ما يلي:

- قياس ٥ عوامل أساسية في نظرية كاتل - هورن – كارول، بدلا من أربعة في الصورة الرابعة من المقياس، وتطوير عامل الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة العاملة.

- تعزيز المحتوى غير اللفظي حيث تستخدم نصف الاختبارات الفرعية في الصورة الخامسة طريقة غير لفظية للاختبار والتي تتطلب استجابات لفظية محدودة.
- تغطي نسبة الذكاء غير اللفظية كل العوامل المعرفية الخمسة الرئيسية، وهذا الميزة تنفرد بها الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد - بينيه عن باقي بطاريات الذكاء الأخرى.
- الاعتماد في تقنين المقياس على التطورات الحديثة في نظرية القياس وخاصة نظرية الاستجابة للمفردة.
- تطوير الدرجات الحساسة للتغير (CSS) كدرجات مرجعة إلى المحك تساعد على أدراك القيمة المطلقة للتغيير سلباً أو إيجاباً في أداء الفرد بصرف النظر عن موقع هذا الفرد بالنسبة لجماعة التقنين.
- استخدام مواد أكثر جاذبية للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة مما يسهل تطبيق المقياس ورفع درجة الدافعية لدى المفحوصين.
- تعزيز الاستفادة من الاختبار. توجد الفقرات وإجاباتها، ونماذج تصحيح الفقرات وكذلك عوامل المقياس جنبا إلى جنب في كتب التطبيق وكراسة تسجيل الإجابة.
- تم تعديل بعض الاختبارات والبنود لتتناسب مع الثقافة المصرية العربية.

٤- البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية إعداد الباحثة:

تم إعداد برنامج الوظائف التنفيذية في ضوء الأطر النظرية لمهارات الوظائف التنفيذية والدراسات السابقة في هذا الصدد وخاصة التي تناولت إعداد برامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال عامة ولدى ذوى اضطراب التوحد خاصة، وقد تناولتها الباحثة في موضعها في هذا البحث، إلى جانب الاطلاع على مقاييس مهارات الوظائف التنفيذية للوقوف على مهاراته ومن ثم العمل على إعداد أنشطة للتدريب عليها، في ضوء ما سبق الى جانب خصائص الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد تم إعداد البرنامج بصورته الأولية، وتم عرضه على مجموعة من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة والمعلمات في برامج اضطراب طيف التوحد وغرف المصادر، وتم الأخذ بالملاحظات التي قدمت منهم، كما تم تطبيق البرنامج على (٨) أطفال من ذوي اضطراب التوحد من غير العينة الأساسية وذلك للوقوف على مدى مناسبة لهم من حيث الأسلوب والمحتوى، والوقوف على ما يمكن أن يظهر من عقبات خلال التطبيق ومن ثم تلافيها، إلى جانب الوقوف على الزمن الأمثل للجلسة بما يتناسب والأطفال ذوي اضطراب التوحد.

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

محتويات البرنامج:

يتكون البرنامج من أنشطة الوظائف التنفيذية تتناول التدريب على مهارات الوظائف التنفيذية الأتية:

أولا: التخطيط: وفيه يكون الطفل ذوي اضطراب التوحد قادرا على وضع الأهداف، وتحديد أكثر الخطوات والأساليب لتحقيق تلك الأهداف التي غالبا ما تتطلب سلسلة من الخطوات، ويشمل أيضًا قدرة الطفل ذوي اضطراب التوحد على الحصول على الأدوات أو المواد وتنظيم وترتيب الخطوات اللازمة لتنفيذ الهدف أو النشاط.

ثانيا: المرونة المعرفية: وفيه يكون الطفل ذوي اضطراب التوحد قادرا على الانتقال من فكرة إلى أخرى أو من عمل لآخر وفقا لتغير الموقف.

ثالثا: الذاكرة العاملة: وفيه يتناول الطفل ذوي اضطراب التوحد المعلومات التي تجهز في أي لحظة، ويكون قادرا على استرجاع هذه المعلومات مرة أخري، وقت الحاجة إليها.

وقد تكون البرنامج التدريبي من (٣٢) جلسة، في مدة شهرين ونصف بواقع ثلاث جلسات ومدة الجلسة (٣٥) – ٤٥) دقيقة، وكان توزيع جلسات البرنامج كالتالي: (١) جلسة أسبوعياً، للتعارف بين أفراد العينة، (٢٦) للتدريب بواقع (٣) جلسات لكل نشاط من أنشطة البرنامج الثلاث سالفة الذكر (٢) جلسة لمراجعة ما تم التدريب عليه.

خطوات الدراسة:

١- حساب الخصائص السيكومترية للمقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي اعداد عادل محمد صادق ٢٠٢١.
٢- قياس مستوى تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.
٣- اختيار عينة الدراسة من بين من يعانون من مستويات مرتفعة في تباطؤ الإيقاع المعرفي.
٤- إعداد البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية اعداد الباحثة.
٥- التطبيق القبلي لمقياس الدراسة (تباطؤ الإيقاع المعرفي) على أفراد العينة.
٦- تطبيق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية فقط.
٧- التطبيق البعدي لمقياس الدراسة (تباطؤ الإيقاع المعرفي) على أفراد العينة بالمجموعتين التجريبية والضابطة.
٨- التطبيق التتبعي لمقياس الدراسة (تباطؤ الإيقاع المعرفي) على أعضاء أفراد المجموعة التجريبية بعد مرور شهرين ونصف من انتهاء البرنامج.
٩- تصحيح الاستجابات وجدولة الدرجات ومعاملتها إحصائيا، واستخلاص النتائج ومناقشتها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في الأساليب اللابارامترية التالية: ويلكوكسون (Wilcoxon W) للمجموعات المرتبطة، واختبار مان ويتني للمجموعات المستقلة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارا بـ (Spss).

نتائج الفروض ومناقشتها وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول: والذي ينص على: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد المدمجين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لتباطؤ الإيقاع المعرفي

تباطؤ الإيقاع المعرفي	المجموعة	ن	م	ع	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة W	قيمة U	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	٥	٢٤.٠٠	٠.٧٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٧	١٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠١
	الضابطة	٥	٤٧.٨٠	١.٤٨	٨.٠٠	٤٠.٠٠				

للتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة باستخدام اختبار (مان ويتني) لعينتين غير مرتبطتين في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي، كما يتضح من الجدول (٣)، حيث اتضح أن قيم (مان ويتني) للفروق بين متوسطي رتب القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، كما أن الفروق بين المتوسطات في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في تباطؤ الإيقاع المعرفي جاء لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه " يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد المدمجين لصالح المجموعة التجريبية.

ونظرا لان الدرجة المرتفعة تعني ارتفاع مستوى يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح المجموعة التجريبية كما هو الحال في المجموعة الضابطة عنه في المجموعة التجريبية، مما يعني أن هناك انخفاض في مستوى يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد المدمجين لصالح المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فعالية البرنامج القائم على والوظائف التنفيذية لخفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد الأبعاد والدرجة الكلية في المجموعة التجريبية والتي تم تطبيق البرنامج عليها. حيث سجل أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق جلسات البرنامج التدريبي انخفاضا في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي.

نتائج الفرض الثاني: والذي ينص على: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطتي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال التوحد المدمجين لصالح القياس البعدي.

للتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة بحساب الفروق باستخدام اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي.

جدول (٤): دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي

تباطؤ الإيقاع المعرفي	القياس	م	ع	الرتب السالبة والموجبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	البعدي	٥٦.٨٠	٣.١١	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٤١	غير دالة
	التتبعي	٥٧.٢٠	٢.٨٦	الرتب الموجبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠		
				العلاقات	٣				
				الإجمالي	٥				

اتضح من الجدول (٤) أن قيمة (ويلكوكسون) للفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي، غير دالة إحصائياً، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي.

من نتائج الفرضين الأول والثاني يتضح فعالية البرنامج المستخدم في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، وترجع الباحثة ذلك التحسن في درجة تباطؤ الإيقاع المعرفي إلى مجموعة الفنيات والمهارات التي اعتمد عليها البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية للدماغ، مثل: المرونة المعرفية، إدارة الوقت والتنظيم والكف، التحويل المبادأة، التخطيط الذاكرة العاملة، والبحث المنظم، مع اتصاف هذه البرنامج بالمرونة، ومتابعة الباحثة للواجبات المنزلية التي قام بها أطفال. مجموعة الدراسة، مع استخدام الباحثة للتغذية الراجعة على نحو مباشر، حيث كانت الباحثة تقوم بتقديم المعلومات المباشرة لكل طفل توحدي بشأن صحة أو خطأ الإجابات التي يقدمها أو أنماط السلوك التي يؤديها أو الحلول التي يقدمها للأسئلة التي تطرح عليه، كل هذه الأنشطة والاستراتيجيات والتدريبات على الوظائف التنفيذية ساهمت بشكل كبير في مساعدة أطفال اضطراب طيف التوحد في تحسين الانتباه الانتقائي (السمعي البصري، السمعي البصري) لديهم بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية؛ والذي يسهم بشكل كبير في تحسين كافة العمليات المعرفية والأكاديمية للطفل، فكل هذا من شأنه ساعد على وجود فروق جوهرية لدى الأطفال المشاركين في الدراسة في تباطؤ الإيقاع المعرفي بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي القائم على

الوظائف التنفيذية. وهذا يؤكد أن الوظائف التنفيذية لها أهمية كبيرة من حيث مهاراتها، كالمرونة المعرفية والذاكرة العاملة والتخطيط والتحويل والتنظيم والمبادأة وغيرها، كما أنها تُعد صمام أمان لجميع العمليات المعرفية بصفة عامة، وللتنسيق بين ما هو ذهني معرفي وبين ما هو استجابي سلوكي (حركي، نفسي، فيسيولوجي، فهي تنسق وتنظم وتخطط وتراقب وتكبح وتعدل كل الاتصالات العصبية في الدماغ وبين جميع أجزائه المتداخلة والمترابطة، وذلك لإحداث التكيف الملائم للطفل وسط بيئته والإفادة من جميع الخبرات التي يمر بها، كما أن الوظائف التنفيذية تؤدي دورها في توجيه مختلف العمليات المعرفية، سواء في مراقبة وتنظيم سرعة معالجة المعلومات وإدارة مخزونها في الذاكرة وكف الاستجابات السلوكية غير الملائمة وتحويل التركيز على المصـــــادر المعرفية من أجل المتطلبات الجديدة للمهمة وتنظيم السلوك الاجتماعي، والمساعدة على المراقبة الذاتية والتحليل الذاتي للسلوك. فالوظائف التنفيذية كما أشارت دراسة أحمد جنيدي (٢٠١٧) تؤدي إلى الوصول إلى مستوى مناسب من الأداء في المواقف الحياتية والأكاديمية على حدا سواء، فهي تسمح للأطفال بأداء المهام والمثابرة والإنجاز فيها، كما تفيد في التعرف على أهمية المواقف غير المتوقعة ووضع خطط بديلة للأحداث غير العادية التي تنشأ وتتداخل مع الروتين العادي، فهي تساهم في تحقيق النجاح في المدرسة وإدارة الحياة اليومية.

كما أن هذه المهارات تؤدي إلى القدرة على إكمال المهام وضبط النفس وعدم الاندفاع، كما تتضح أهميتها في الأداء الأكاديمي والسلوك التكيفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد كما أشارت إلى ذلك نتائج دراسة (سهير إبراهيم عبد ميهوب، ٢٠٢٢) التي أكدت على بعض الوظائف التنفيذية، والمتمثلة في: (كف الاستجابة- المبادأة- المرونة المعرفية- التخطيط- الذاكرة العاملة)، في تنمية بعض المهارات المعرفية (الانتباه، الإدراك الحس حركي، التصنيف، التقليد، التسلسل، التمييز، العد)، لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمرحلة الطفولة المبكرة. وأجرى حاتم عبد السلام (٢٠٢٠) بدراسة استهدفت التعرف على أثر برنامج تدخل مبكر في تنمية المهارات المعرفية لدي الأطفال التوحديين، حيثُ تكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال مجموعة تجريبية (٥) ومجموعة ضابطة (٥)، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال بالمجموعة التجريبية، والضابطة، عند مستوى (٠,٠١) في اتجاه المجموعة التجريبية. وفي نفس السياق أكدت نتائج دراسة (محمد أحمد غنيم، ٢٠٢٠) على فعالية البرنامج التدريبي القائم على بعض الوظائف التنفيذي في تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية.

يتضح مما سبق أثر وفعالية التدريب على الوظائف التنفيذية الذي يعد أحد المداخل الفعالة في التغلب على المشكلات المصاحبة لاضطراب طيف التوحد وعلى رأسها تباطؤ الإيقاع المعرفي، وذلك من خلال إكساب الأطفال مهارات اختيار الهدف والتخطيط والكف والمبادأة والمرونة المعرفية والذاكرة العاملة والتحويل والمراقبة الذاتية.

نتائج الفرض الثالث: والذي ينص على: لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

للتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة بحساب الفروق باستخدام اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي.

جدول (٥): دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي

تباطؤ الإيقاع المعرفي	القياس	م	ع	الرتب السالبة والموجبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	البعدي	٥٦.٨٠	٣.١١	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٤١	غير دالة
	التتبعي	٥٧.٢٠	٢.٨٦	الرتب الموجبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠		
				العلاقات	٣				
				الإجمالي	٥				

اتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ويلكوكسون) للفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لتباطؤ الإيقاع المعرفي، غير دالة إحصائياً، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي.

وتفسر الباحثة أثر استمرار فعالية البرنامج التدريبي القائم على الوظائف التنفيذية في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى المشاركين في الدراسة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد - إلى ما تلقوه خلال جلسات البرنامج التدريبي ومارسوه من أنشطة أو واجبات أو مهام سواء خلال جلسات البرنامج أو بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، حيث أن تعليمهم وتدريبهم على أداء مهارات الوظائف التنفيذية كالمرونة المعرفية، وإدارة الوقت والتنظيم والكف التحويل المبادأة التخطيط، الذاكرة العاملة، البحث المنظم، ومع ما استخدمته الباحثة خلال تطبيق هذا البرنامج من أساليب واستراتيجيات وفنيات ووسائل متعددة ومتنوعة، بالإضافة إلى استخدام الأنشطة المعرفية والفنية والحركية والموسيقية للتدريب على مهارات الوظائف التنفيذية - ساهمت بدورها في استمرار أثر فعالية هذا البرنامج التدريبي في خفض تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث لم توجد فروق جوهرية لدى الأطفال المشاركين في الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تباطؤ الإيقاع المعرفي.

واتفقت تلك النتيجة مع نتائج دراسات عديدة التي أشارت في مجملها إلى استمرارية فاعلية التدريب على الوظائف التنفيذية في خفض وتقليل أعراض اضطراب فرط الحركة، واتفقت - أيضًا - مع نتائج كل من دراسة صباح مراد (٢٠١٦) ودراسة مروة مصطفى (٢٠٢٠) واللتان أشارتا إلى

استمرارية فاعلية البرامج التدريبية القائمة على الوظائف التنفيذية في تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية وتنمية إدارة الذات وخفض حدة المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب الانتباه وفرط الحركة. كما اتفقت ونتائج دراسة سهير إبراهيم عبد ميهوب (٢٠٢٢) والتي أكدت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياسي الوظائف التنفيذية والمهارات المعرفية في كل من القياسين البعدي والتتبعي.

توصيات البحث: في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، توصي الباحثة بما يلي:

١- التدريب العمل على تطوير وإنشاء مراكز متخصصة في إدارات التعليم التابعة للوزارة لتقدم خدمات الكشف والتقييم والتدريب المناسب للمعلمات بشأن الكشف المبكر على اضطراب تباطؤ الإيقاع المعرفي لما له من أثار سلبية على كافة الجوانب الأكاديمية لدى الطفل.

٢- الاهتمام بالأنشطة التي تساعد الأطفال ذوي الإعاقة على التفاعل الإيجابي مع الآخرين مما يساعدهم على التغلب على القلق الاجتماعي الناتج عن الإعاقة.

٣- عقد الدورات التدريبية للقائمين على تدريب الأطفال ذوي الإعاقة، من أجل إيضاح أدوارهم الإرشادية، والتعرف على كيفية تنمية المهارات الأكاديمية لديهم.

٤- إعداد برنامج تأهيل للإخصائيين والمعلمات في الروضة لتذويدهم بالخيرات اللازمة في التعامل مع الأطفال ذوي الإعاقة بشكل عام وأطفال اضطراب طيف التوحد بشكل خاص وكيفية إكسابهم الثقة بأنفسهم وإكسابهم مختلف المهارات الأكاديمية والمعرفية حتى يكونوا أكثر اعتمادا على أنفسهم.

٥- إجراء دراسات للكشف عن درجة ومستوى تباطؤ الإيقاع المعرفي لدى عينات أخرى من الأطفال ذوي الإعاقات الفكرية والنمائية المختلفة، ومن ثم اقتراح تدخلات إرشادية وعلاجية تسهم في التخفيف من مستوي تباطؤ الإيقاع المعرفي لديهم.

٦- توعية الوالدين بضرورة مراقبة سلوكيات أبنائهم واكتشاف مظاهر تباطؤ الإيقاع المعرفي والعمل على علاج تلك السلوكيات قبل تطورها.

٧- التركيز على الدور الفعال لمهارات الوظائف التنفيذية كمدخل علاجي لكافة الإعاقات الفكرية منها والنمائية كما أكد ذلك نتائج العديد من الدراسات ذات الصلة.

البحوث المقترحة:

١- فعالية برنامج إرشادي أسرى لتحسين الإيقاع المعرفي لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

٢- الفروق في الإيقاع المعرفي واضطراب تشتت الانتباه فرط الحركة لدى الأطفال المعاقين فكريا وأطفال اضطراب طيف التوحد.

٣- فعالية برنامج تدريبي لتحسين بعض الوظائف التنفيذية والجوانب المعرفية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

أحمـد بسيوني حرفوش (٢٠٢١) فعالية السيكودراما في تحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال التوحديين، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ع١٣٥، ٨١ – ١١٦.

أحمد فوزي جنيدي (٢٠١٧). الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالدافعية للإنجاز والتحصيل الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات التعلم. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (٩٠)، ١٥٩- ١٩٣.

ثناء عبد الودود عبد الحافظ (٢٠١٦). **الانتباه التنفيذي والوظيفة التنفيذية**. عمان: دار من المحيط الي الخليج.

حاتم محمد عبد السلام (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدخل مبكر لتنمية المهارات المعرفية لدي الأطفال التوحديين. **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**, ١٠ (٣٥) الجزء الأول)، ١٤٩-١٨٩.

خالد محمد الجندي (٢٠٢٢). إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية الوظائف التنفيذية لدي فئتي الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في الأردن، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، الجامعة الإسلامية بغزة، شئون البحث العلمي والدراسات العليا.

داليا محمد همام (٢٠٢٢) فعالية برنامج مسند إلى الرياضة الذهنية في تحسين الوظائف التنفيذية ومهارات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، **مجلة بحوث ودراسات الطفولة**، جامعة بني سويف - كلية التربية للطفولة المبكرة، مج٤, ع٧، ٦٣٢ – ٧٢٣.

دعـاء عبد الرضا ملك (٢٠٢١) الفروق في مكونات الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وفقا لبعض المتغيرات، **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مج١٢, ع٤١، ٢٥٥ – ٢٨٨.

دعاء عبدالرضا علي (٢٠٢١)، أثر استخدام التعليم عن بعد في التعامل مع المشكلات السلوكية للأشخاص ذوي الإعاقة النمائية، **المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع٢٢، ٢٠١ – ٢٢٩.

سليمة محمد علي(٢٠٢١)، اضطراب النطق وعلاقته بتشتت الانتباه لدى أطفال التوحد من وجهة نظر معلماتهم بمركز التوحد، **المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع١٨، ١٩ – ٣٤.

سهير إبراهيم عبد ميهوب (٢٠٢٢) برنامج تدريبي قائم على تحسين بعض الوظائف التنفيذية وأثره في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد بمرحلة

الطفولة المبكرة، **مجلة دراسات في الطفولة والتربية**، جامعة أسيوط - كلية التربية للطفولة المبكرة، ع٢١، ٣٧٥ – ٤٣٧.

عادل عبد الله (٢٠١١) . مدخل إلى اضطراب التوحد والاضطرابات السلوكية والانفعالية. سلسلة غير العاديين. الجزء السادس. القاهرة دار الرشاد للنشر والتوزيع.

عادل محمد الصادق (٢٠٢١) خفض درجة تباطؤ الإيقاع المعرفي باستخدام أنشطة "تيتش" لدى ذوي اضطراب أسبيرجر: دراسة تجريبية، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مج٣١, ع١١٢، ٣١٣ – ٣٥٦.

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

محمد أحمد غنيم (٢٠٢٠) برنامج مقترح قائم على بعض الوظائف التنفيذية في تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها - كلية التربية، مج٣١, ع١٢١، ٦٣٢ – ٦٥٤.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Barkley, A. (2015). **concentration deficit disorder(sluggish cognitive tempo). In R. A. Barkley** (Ed.), Attention-Deficit Hyperactivity Disorder A Handbook for Diagnosis and Treatment (4 ed., pp. 878-910). New York: Guilford Press.

Barkley, R. (2006). **Attention-Deficit Hyperactivity Disorder** (3rd ed). New York, NY. Guilford.

Barkley, R. (2013) Distinguishing Sluggish Cognitive Tempo from ADHD in Children and Adolescents: Executive Functioning, Impairment, and Comorbidity, **Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology**, 42 (2),161-173.

Barkley, A. (2018). **Barkley Sluggish Cognitive Tempo Scale- Children and Adolescents** (BSCTS-CA). In R. A. Barkley (Ed.), A Review of Research on SCT (pp. 1-26). New York: Guilford Press.

Barkley, A., & Becker, P. (2018a). **Sluggish cognitive tempo**. In E. T.-B. Ramos-Quiroga, Attention Deficit Hyperactivity Disorder (pp. 147-153). London, UK: Oxford University.

Barkley, A., & Becker, P. (2018b). **Sluggish cognitive tempo. In S. P.-B. Rösler, & S. P. Barkley** (Ed.), handbook of attention deficit

hyperactivity disorder (pp. 147-153). New York: Oxford University Press.

Beaumont, R. & Sofronoff, K. (2008). A New Computerised Advanced Theory of Mind Measure for Children with Asperger Syndrome: The ATOMIC. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 38, 249-260.

Becker, P, Garner, A., Tamm, N., & Epstein, N. (2019). Honing in on the Social Difficulties Associated With Sluggish Cognitive Tempo in Children: Withdrawal, Peer Ignoring, and Low Engagement. **Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology**, 48(2), 228-237.

Becker, S. Dvorsky, M. Tamm, L. & Willoughby, M. (2021). Preschool Neuropsychological Predictors Predictors of School-aged Sluggish Cognitive Tempo and Inattentive Behaviors. **Res Child Adolesc Psychopathol**, 49(2), 197-210.

Davis, N., Dacus, S., Strickland, E., Copeland, D., Chan, M., Blenden, K., ... & Christian, K. (2013). The effects of a weighted vest on aggressive and self-injurious behavior in a child with autism. **Developmental neurorehabilitation**, 16(3), 210-215.

Fırat, S. Gul, H.,& Aysev, A. (2021). An Open-Label Trial of Methylphenidate Treating Sluggish Cognitive Tempo, Inattention, and Hyperactivity/Impulsivity Symptoms Among 6- to 12-Year-Old ADHD Children: What Are the Predictors of Treatment Response at Home and School? **Journal of Attention Disorders**,25(9), 1321–1330.

Foy, G., & Mann, A. (2014). Adaptive cognitive training enhances executive control and visuospatial and verbal working memory in beginning readers. **International Education Research**, 2(2), 19-43.

Gade, M., Zoelch, C., & Seitz-Stein, K. (2017). Training of visual-spatial working memory in preschool children. **Advances in cognitive psychology**, 13(2), 177.

Girwan, K. (2015). External correlates of sluggish cognitive tempo and ADHD - inattention symptom dimensions of teachers 'ratings of State Nepali Dissertations Publishing, . 3732686. children. Washington State University, ProQuest

Gooch, D, Thompson,p. nash ,H.Snowling .M& Hulme.c. .(2016).The development of executive function and language skills in the early school years ,**Journal of child psychology and psychiatry And Allied Disciplines** ,57(2).

Gul, U., Muharrem Burcu, B., Kardas Burcu, k., Melis,I., Sevim Berrin,I., Onur, O., Mehmet Cem,C., &Eyup Sabri, .E. (2020). Diffusion tensor imaging findings in children with sluggish cognitive tempo comorbid attention deficit hyperactivity disorder. **Nordic Journal of Psychiatry**, 74(8), 620-626.

Jacobson, L & Mahone, E (2019). Sluggish Cognitive Tempo Predicts Academic Fluency, Beyond Contributions of Core Academic Skills, Attention, and Motor Speed. **Journal of Attention Disorders**, 23 (14), 1703–1710 .

Jiemenz,E.; Ballabriga,C.; Martin,A & Brophy,C. (2013). Executive Function Deficits and Symptoms of Disruptive Behaviour Disorders in Preschool Children. **Universitas Psychologica**, 13(4), 1267-1277.

Kim, K (2017). Sluggish Cognitive Tempo and Working Memory Training, **Doctoral thesis Faculty of the Graduate School of Psychology**. ProQuest Number: 10606868.

Kingery K (2013). **Investigation Neuropsychological,Academic and Behavioral Correlates of Sluggish Cognitive Tempo in ADHD** .M.A., faculty of Arts and Sciences. Butler University.

Kofler, M., Sarver, D., & Becker, S. (2019). What Cognitive Processes Are "Sluggish" in Sluggish Cognitive Tempo? **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 8711), 1030-1042..

Laura ,E,Paige .k ,Elliot ,M,Jessica ,c (2019) .The neural architecture of executive function is established by middle childhood , **Neurolmage**. 185 ,479 – 489.

Lee, S, Burns, J. Snell,J & McBurnett, K. (2014). Validity of the sluggish cognitive Tempo symptom Dimension in Children : sluggish cognitive tempo and ADHD Inattention as Distinct symptom dimensions. **Journal of Abnormal Child Psychology**, 42, (1),7-19.

McBurnett, K., Pfiffner, L., & Frick, p.(2001).Symptom properties as a function of ADHD type**: An argument for continued study of Journal of Abnormal Child sluggish cognitive tempo. Psychology**, 29(3), 207-213.

Pfiffner, L., Mikami, A., Huang-Polloock, C., Easterlin, B., Zalecki, C. &MCBurnett, K. (2007). A Randomized Controlled Trial of Integrated Home-School Behavioral Treatment for ADHD, Predominately Inattentive Type. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, 46(8), 1041-1050.

Smith, Z. (2019). Do sluggish cognitive tempo symptoms improve with school-based ADHD interventions? **Theses and Dissertations Virginia Commonwealth University**.

Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, C. (2015). Improving executive function in childhood: evaluation of a training intervention for 5-year-old children. **Frontiers in psychology**, 6, 1-14.

Van, I, Marinus, I, Feldbrugge, T., & Derks (2007) : Attachment representations of personality disordered criminal offenders. American , **Journal of Orthopsychiatry**, 67 (3), 449 - 45

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.

Vugs,(2017) **Individual differences in executive function, training effects &quality of life of children withautism spectrum disorders USA**; Ipskampdrukkers B.V.

Willcutt,E. Chhabildas,N. Kinnear, M. DeFries,J. Richard K. Olson, R. Leopold,D. Keenan, J., & Pennington, B. (2014). The Internal and External Validity of Sluggish Cognitive Tempo and its Relation with DSM-IV ADHD. **Journal of Abnormal Child Psychol**, 42(1),21-35.