فعالية برنامج تدريبى لتحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

أشراف

أ.د. عادل عبدالله محمد

اعداد

شريف أحمد الباز

ملخص البحث

تتعدد المشكلات التي يعاني منها الأطفال ذوو اضطراب التوحد ومن أبرز هذه المشكلات القصور في الوظائف التنفيذية مما يجعلهم يواجهون صعوبات كبيرة في التخطيط والتنظيم، والذاكرة العاملة، والمرونة الذهنية، والمراقبة الذاتية، وضعف الكف مما يترتب عليه من مشكلات في رعاية ذاته بصورة مقبولة أو يعجز عن أداء أعمال مفيدة من تلقاء نفسه، أو أن يحتفظ بعلاقات اجتماعية عادية بصرف النظر عن مدى سلامة قدراته المعرفية. ويغلب أن يتضمن الخلل فى الوظائف المعرفية مجالات معينة محددة، بينما يكون الخلل فى الوظائف التنفيذية عامًا يؤثر فى كل جوانب السلوك، وتهدف الدراسة إلي تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من ذوى اضطراب تم تقسيمهم إلي مجموعتين متكافئتين (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة) كل مجموعة تتضمن (٥) أطفال تراوحت أعمارهم بين (٦-٩) سنوات، ومعامل ذكاء من (٦٥-٧٠)، ودرجة اضطراب التوحد البسيطة من (٣٠-٣٥)، ومقياس الوظائف التنفيذية (إعداد فاطمة الرفاعي، ٢٠١٦)، والبرنامج التدريبي لتحسين الوظائف التنفيذية، وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج التدريبي في تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد، وانتهت الدراسة حول أهمية تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

الكلمات المفتاحية: اضطراب التوحد، الوظائف التنفيذية.

Abstract

The problems faced by children with autism are many, and the most prominent of these problems are deficiencies in executive functions, which makes them face great difficulties in planning and organizing, working memory, mental flexibility, self-monitoring, and weakness of the hand, which results in problems in caring for themselves in an acceptable way or unable to Perform useful tasks on his own, or maintain normal social relations, regardless of the integrity of his cognitive abilities. The defect in cognitive functions most likely includes specific areas, while the executive function deficiency is general affecting all aspects of behavior, and the study aims to improve the executive functions of children with autism, and the study sample consisted of (10) children with autism who were divided into two groups. Equivalent (experimental group and control group) each group includes (5) children whose ages ranged between (6-9) years, an IQ factor of (65-70), a simple degree of autism from (30-35), and a scale of executive functions (preparation Al-Rifai, 2016), and the training program to improve executive functions, and the results of the study resulted in the effectiveness of the training program in improving the executive functions of children with autism, and the study concluded on the importance of improving the executive functions of children with autism.

Key words: Autism- Executive functions.

مقدمة

يعد اضطراب التوحد شكلا من أشكال الإعاقة العقلية البسيطة أوالمتوسطة حيث يري هالاهان وكوفمان (2007) Hallahan& Kauffman أن اضطراب التوحد وفقًا لقانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات IDEA يعد بمثابة إعاقة نمائية أو تطورية تؤثر سلبا بطبيعة الحال على التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي منجانب الطفل، وعادة ما يظهرهذا الاضطراب بشكل عام قبل أن يصل الطفل الثالثة من عمره مما يجعل من شأنه أن يؤثر سلباً على أداء الطفل بشكل عام، وهناك في الواقع خصائص أخرى مصاحبة لاضطراب التوحد هي الانغماس في أنشطة تكرارية، وحركات stereotyped، ومقاومة للتغيير الذي قد يطرأ على البيئة أو التغيير في الروتين اليومي، والاستجابة غير العادية للخبرات الحسية المختلفة (محمد ، ٢٠١٤).

ومن أبرز مظاهر اضطراب التوحد القصور في تكوين علاقات ذات معني مع الآخرين، وانسحاب الطفل الكامل إلي عالم خاص به، وعادة مايصاحب هذا خلل شديد في قدرات الطفل العقلية واللغوية، التي يلاحظ تأثيرها السلبي علي النمو المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي وعلي سلوك الطفل بوجه عام فهو يترك آثاره علي العملية النمائية بأسرها، بالإضافة إلي ممارسة الطفل لسلوكيات شاذة وتكرارية ليس لها معني، مع وجود أنماط سلوكية واهتمامات وأنشطة تكرارية ونمطية مقيدة، ويلاحظ أن لديهم صعوبة في اتباع القواعد والتعليمات لتحقيق هدف ما، ومشكلات في ضبط الانفعالات، كما أنهم غالبًا مايتسمون بفرط النشاط، وغيرها من المشكلات التي ترتبط بما يعرف بالوظاف التنفيذية، فالوظائف التنفيذية هي مجموعة من القدرات التي تمكن الفرد من رعايه ذاته بشكل مقبول ومستقل، والقيام بأعمال مفيدة من تلقاء نفسه، وأن يحتفظ بعلاقاته الاجتماعية الطبيعية (مرسي، ٢٠١٣).

وهناك عدد من المداخل المعرفية المعاصرة اهتمت بتفسير اضطراب التوحد لعل من أبرزها ثلاث مداخل: أولهما مدخل المعالجة العقلية للمعلومات mental processing أو ما يعرف بنظرية العقل Theory of mind، وثاني هذه المداخل المعرفية هو التماسك المركزي Central Coherence ، وهوالميل الطبيعي للأفراد العاديين لإضفاء النظام أو الترتيب أو المعني للمعلومات التي توجد بينهم وذلك

عن طريق إدراكها ككل، بدلاً من إدراكها كأجزاء متفرقة، وطبقاً لهذه النظرية، فإن الأفراد الذين يعانون من اضطراب التوحد علي العكس من ذلك عادة مايكون لديهم ضعف في الترابط أو التماسك المركزي، أي ينخرطون في تفاصيل ثانوية، ويعانون من قصور في الإدراك الجشطلتي لعناصر البيئة (محمد، ٢٠٠٨).

وثالث هذه المداخل هو نظرية اختلال الوظائف التنفيذية Executive dysfunction ، حيث أنه التفسير الأكثر قبولاً لفهم المشكلات السلوكية لاضطراب التوحد، فهناك عدد من الباحثين (Joseph & Tager – Flusberg, 2004; Pellicano, 2010) يرون أن نظرية العقل ونظرية التماسك المركزي لم تتمكنا من تفسير كثير من الأعراض السلوكية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد، أما هذه النظرية فتحاول تفسير ما يعانيه هؤلاء الأطفال من اضطرابات بصورة أكثر شمولاً من مجرد اقتصارها علي المعرفة في السياق الاجتماعي Social Cognition (مرسي، ٢٠١٣).

مشكلة الدراسة

يواجه غالبية الأطفال ذوى اضطراب التوحد العديد من المشكلات المتعلقة بالادراك العام وطرق التفكير المنطقي والاستدلال، وأنهم أقل كفاءة في حل المشكلات التي تعتمد علي التخطيط والتناظرية وإدراك العلاقات، وذلك وفقًا لما توصلت إليه دراسة إندا تان وآخرين (2018) Enda Tan et al وأرجعت هذه الدراسة أن الأداء الادراكي الضعيف يعزي إلي الأداء الرديء لهؤلاء الأطفال في مهام الاستدلال والتفكير المنطقي بسبب العجز في الأداء المعرفي وكفاءة أداء الوظائف التنفيذية، كما كشفت التحليلات المتعلقة بحركة العين والانتباه الانتقائي أن هؤلاء الاطفال يظهروا انتباهًا أقل في إدراك العلاقات بين المثيرات (Enda Tan et al., 2018).

كما يعاني الأفراد ذوو اضطراب التوحد من مشكلات معرفية عديدة من أمثلتها قصور في الذاكرة، والقدرات ماوراء المعرفية، ومعرفة الآخرين، ومعرفة الانفعالات ومعرفة الذات، ومهارات حل المشكلات، والتفكير المجرد، ويمكن أن تفسر أوجه القصور هذه ما يبديه هؤلاء الأفراد من مشكلات لغوية، ومشكلات في التفاعل الاجتماعي إذ أنها عادة ماتتضمن مكونات معرفية كما يحدث في الاستخدام الاجتماعي للغة، وطرح الأسئلة، والانتباه المشترك، والتقليد، واللعب

الخيالي. وفي المقابل هنا تعرف القدرات المعرفية لديهم حيث تبدو كجزر منعزلة لديهم حيث لايستخدمون أياً منها لخدمة غيرها أو في سبيل تنميتها رغم أنها كقدرة تعد جيدة ولابأس بها إذ أن هناك أدلة علي أن العمليات المعرفية كالانتباه، والتمييز، والذاكرة، والإدراك البصري المكاني إما أنها لاتتعرض للإعاقة، أو تكون أقل إعاقة (محمد،٢٠١٤).

وتشير نتائج الدراسات حول الوظائف التنفيذية إلي أن الخلل التنفيذي يعد أحد مظاهر العجز الذي يتسم به الأفراد ذوى اضطراب التوحد (Jordan, Libby, Powell, 1995; Ozonoff& Mcevoy, 1994). كماتوصلت بعض الدراسات إلى أن اضطراب الوظائف التنفيذية يظهر لدي كل الأفراد ذوى اضطراب التوحد بغض النظر عن مدي الفئات العمرية أو مستويات الأداء الوظيفي.

وترى حسين، والصبوة (٢٠٠٤) أن النظام التنفيذي Executive System نظامًا معرفيًا في علم النفس يقوم بضبط وإدارة وتنظيم العمليات المعرفية، ويمكن أن يشار إلي الوظائف التنفيذية أو النسق الأعلي الذي ينظم عمليات وظائف الانتباه، أوالنظام الذي يضبط العمليات المعرفية لوصف وتحديد مجموعة من العمليات المعرفية المسئولة عن التخطيط والمرونة المعرفية والتفكير المجرد واكتساب القواعد واختيار القيام بالأفعال والتصرفات المناسبة والإمتناع عن القيام بالتصرفات غير المناسبة وانتقاء ما يرتبط بتلك العمليات من معلومات حسية (في: يوسف، ورزق، وعبد الله، ٢٠١٦).

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات (Hughes & Russell, 1993; Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1991; Roca et al., 2013 ; Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley &Howlin, 2009; Taylor, Maybery, & Whitehouse , 2012)، أن الأطفال ذوى اضطراب التوحد يعانون من قصور واضح بصورة داله في مهام الوظائف التنفيذية executive functions مقارنة بالأطفال العاديين أو ذوى الإعاقات الأخري ولهم نفس الأعمار العقلية، وأن هذا القصور هو المسبب الرئيس لاضطراب التوحد، وأنه يرتبط ارتباطًا مباشراً بالسلوكيات التكرارية repetitive behaviors أو السلوكيات النمطية behaviors stereotyped لديهم، كما أن قصور الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد يجعلهم يواجهون صعوبات كبيرة

في التخطيط والتنظيم، والذاكرة العاملة، وغيرها من الوظائف، وهذا القصور في الوظائف التنفيذية يعد من الخصائص الأساسية المميزة لاضطراب التوحد، وتوصلت عدد من الدراسات إلي وجود صعوبات في مهارات التخطيط، والمرونة الذهنية، والمراقبة الذاتية، والطلاقة اللفظية (Hill& Bird, 2006; Russell, Jarrold& Hood, 1999) ، وأكدت دراسات أخري وجود أداء محافظ في كف الاستجابات والقدرة علي الإنتاجية (Ozonoff& Jensen, 1999; Russell & Hill, 2001) (الصاعدي، وهويدي، ٢٠١٦).

والخلل في الوظائف التنفيذية يؤدي بالفرد إلي العجز عن رعاية ذاته بصورة مقبولة أو يعجز عن أداء أعمال مفيدة من تلقاء نفسه، أو أن يحتفظ بعلاقات اجتماعية عادية بصرف النظر عن مدى سلامة قدراته المعرفية. ويغلب أن يتضمن الخلل فى الوظائف المعرفية مجالات معينة محددة، بينما يكون الخلل فى الوظائف التنفيذية عامًا يؤثر فى كل جوانب السلوك (حسين، ٢٠٠٧). ويمكن القول أن الدراسة الحالية تحاول أن تجيب على مجموعة من الأسئلة التالية:

- هل تختلف درجات الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد في القياسين القبلي والبعدي؟
- هل تختلف درجات الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد في المجموعتين التجريبية والضابطة؟
- هل تختلف درجات الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد في المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعى؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلي تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد من خلال إعداد وتطبيق برنامج تدريبي والتحقق من فعاليته واستمرار أثره بعد انتهائة وخلال فترة المتابعة.

أهمية الدراسة

١- أهمية الأنشطة التدريبية في البرنامج التدريبي بالنسبة للأطفال ذوى اضطراب التوحد حيث توفر هذه الدراسة قدر من المعلومات عن أهمية نظرية باركلي في الوظائف التنفيذية بالنسبة للأطفال ذوى اضطراب التوحد ودورها الفعال في تنمية العديد من جوانب النمو لديهم.

٢- أهمية التدريب على الوظائف التنفيذية بالنسبة للأطفال ذوى اضطراب التوحد الأمرالذي يساعدهم علي تحسين العديد من المهارات ومنها: كف الاستجابة، والمبادأة، والتخطيط، والذاكرة العاملة، والتحويل، والمراقبة، وتنظيم الأدوات لما لها دورهام في إكتساب العديد من المهارات الأكاديمية والسلوكية والاجتماعية.

٣- مساعدة القائمين على رعاية الأطفال ذوى اضطراب التوحد من خلال ما تقدمه نتائج الدراسة الحالية من فنيات وأدوات وأنشطة تساعد على تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

٤- توفير برنامج تدريبي للعاملين في مجال التأهيل يساعدهم علي اتباع الخطوات التدريبية في البرنامج لتحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

مفاهيم الدراسة الاجرائية

١ـ اضطراب التوحد Autism

يعرفه محمد (٢٠١٤) على أنه اضطراب نمائي وعصبي معقد يتعرض الطفل له قبل الثالثة من عمره، ويلازمه مدى حياته، ويمكن النظر إليه من جوانب ستة على انه اضطراب نمائي عام أو منتشر يؤثر سلباً على العديد من جوانب نمو الطفل ، ويظهر على هيئة استجابات سلوكية قاصرة وسلبية في الغالب تدفع بالطفل إلى التقوقع حول ذاته كما يتم النظر إليه أيضا على أنها إعاقة عقلية، وإعاقة اجتماعية، وعلى أنه إعاقة عقلية اجتماعية متزامنة أي تحدث في ذات الوقت، وكذلك على انه نمط من أنماط اضطراب طيف التوحد يتسم بقصور في السلوكيات الاجتماعية والتواصل، واللعب الرمزي فضلاً عن سلوكيات واهتمامات نمطية وتكرارية ومقيدة، كما أنه يتلازم مرضياً مع اضطراب قصور الانتباه (محمد، ٢٠١٤).

٢ـ الوظائف التنفيذية :Executive Functions

يعرفها الباحثان بأنها مجموعة من القدرات المترابطة والمتمايزة ذات المنشأ العصبي التي تعتمد علي تصورات عقلية لمهمة ما - (بسيطة أو مركبة) - والعمل على الاختيار الآلي والتلقائي المناسب لمعالجة المعلومات المتصلة بالمثير ونقلها إلى الذاكرة، وتشتمل علي العديد من القدرات منها القدرة على الكف السلوكي، والمبادأة، والتحويل أوالمرونة المعرفية، والتخطيط الاستراتيجي للأفعال المتتالية، والذاكرة

العاملة، والمراقبة الذاتية، والتنظيم الذاتي، والاستمرار في الحل الملائم للمشكلات من أجل تحقيق أو بلوغ الأهداف المستقبلية وهذه القدرات تساعد الفرد على النجاح في أن يسلك سلوكًا مستقلًا هادفًا وموجها ذاتيًا.

الاطار النظري

أولاً: اضطراب التوحد

يرى هالاهان وكوفمان Hallahan & Kauffman (2007) أن اضطراب التوحد وفقاً لقانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات IDEA يعد بمثابة إعاقة نمائية أو تطورية تؤثر سلباً على التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي من جانب الطفل، وعادةً ما يظهر قبل أن يصل الطفل الثالثة من عمره مما يجعله يؤثر سلباً على أدائه. وهناك خصائص أخرى مصاحبة له تتمثل في وجود أوجه قصور معرفية شديدة، والانغماس في أنشطة تكرارية، وحركات نمطية، ومقاومة للتغير الذي قد يطرأ على البيئة أو الروتين اليومي، والاستجابة غير العادية للخبرات الحسية المختلفة، ولا ينطبق هذا التشخيص على الطفل إذا كان أداؤه التعليمي يتأثر سلبيًا من جراء اضطراب انفعالي آخر خطير يعاني منه.

نسبة الانتشار

أخر إحصائيات مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها بالولايات المتحدة الأمريكية Centers of Disease Control and Prevention (CDCP) حيث شملت الدراسة المسحية من عام ٢٠٠٦ : ٢٠١٤ أن هذه النسبة قد أصبحت ١: ٥٩ حالة ولادة،ويتم تشخيص اضطرابات طيف التوحد عادة مع التشخيصات التنموية، والنفسية، والعصبية، والكروموزومية، والجينية، والتواجد المشترك لتشخيص واحد أو أكثر غير تشخيصي اضطرابات طيف التوحد هو ٨٣ ٪، أما نسبة حدوث تشخيص نفسي واحد أو أكثر ١٠٪ ، والأطفال المولودين لأبوين أكبر سناً هم أكثر عرضة لخطر الإصابة باضطرابات طيف التوحد (CDCP,2014).

أوجه القصور المعرفية للأفراد ذوي اضطراب التوحد

يعاني الأفراد ذوو اضطراب التوحد من مشكلات معرفية عديدة يمكن اعتبارها خصائص معرفية لهم من أمثلتها قصور الذاكرة، والقدرات ما وراء المعرفية، ومعرفة الآخرين، ومعرفة الانفعالات، ومعرفة الذات، ومهارات حل المشكلات، والتفكير المجرد (محمد، ٢٠١٤).

ويمكن أن تفسر أوجه القصور هذه ما يبديه هؤلاء الأفراد من مشكلات لغوية، ومشكلات في التفاعل الاجتماعي، إذ أنها عادة ما تتضمن مكونات معرفية كما يحدث في الاستخدام الاجتماعي للغة، وطرح الأسئلة، والانتباه المشترك، والتقليد، واللعب الخيالي.

وفي المقابل تعرف القدرات المعرفية التي تبدو كجزر منعزلة لديهم حيث لا يستخدمون أيًا منها لخدمة غيرها أو في سبيل تنميتها رغم أنها كقدرة تعد جيدة ولا بأس بها إذ أن هناك أدلة علي أن العمليات المعرفية كالانتباه، والتمييز، والذاكرة، والإدراك البصري المكاني إما أنها لا تتعرض للإعاقة، أو تكون أقل إعاقة.

ثانيا: الوظائف التنفيذية Executive functions

تعد الوظائف التنفيذية عاملاً وجهازًا تنظيميًا للسلوكيات الإنسانية المعقدة، إذ تمكن الفرد من تقييم أدائه السلوكي الوظيفي الشخصي من خلال تنظيم وتوجيه السلوك والأفكار لبدء ومراقبة وإنهاء نشاط أو سلوك ما بطريقة معدلة ومرنة (Barras, 2003).

وترجع أهمية الوظائف التنفيذية إلي دورها في المعالجة العقلية العليا للمعلومات التي لا توجد في البيئة الخارجية للفرد، حيث تتكون تلك الوظائف من قواعد محددة وتعميمات ومفاهيم تمكن الفرد من الاستجابة بطريقة مبتكرة مع المواقف والمثيرات الجديدة التي لا تكون مفروضة بشكل مباشر من البيئة (Baddeley, 1986). ويعد مفهوم الوظائف التنفيذية من المفاهيم الجديدة نسبيًا في علم النفس العصبي (نشوة حسين، ٢٠٠٧)، ويشير بعض الباحثين إلي أن مفهوم الوظائف التنفيذية مفهوم معقد إلي حد كبير، نظرًا لأنه يشمل عددًا من العمليات التي لم يتم حتي الآن تحديدها تحديدً جيدًا (Burgess, 1997).

ويرى جورادو وروسيل Jurado & Rosselli (2007) الوظائف التنفيذية بأنها "عمليات الضبط والتحكم المتقدمة الضرورية لتوجيه السلوك في بيئة متغيرة باستمرار." ويُعرف الدليل التشخيصي والإحصائي DSM-IV Statistical and Diagnostic 4th Mental Disorders الوظائف التنفيذية علي أنها: "قدرة الشخص علي القيام بعملية التخطيط، وبدء المهام، ورصدها، والحفاظ علي تسلسلها، وكف السلوكيات المعقدة" (In: Schillerstorm, Horton & Royall, 2005).

وتؤكد معظم الدراسات والأدلة البحثية علي الفرق ما بين الوظائف التنفيذية executive functions والوظائف المعرفية cognitive functions، إذ تهتم الوظائف التنفيذية بإمكانية وكيفية أداء المهام، والإجابة عن السؤال: هل وكيف؟ أي: هلستعملها وكيف؟ بينما تعني الوظائف المعرفية بالكم دون الكيف، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال: ماذا وكم؟ أي: كم تعرف؟ وماذا تستطيع أن تعمل؟ (مليكة، ١٩٩٧).

وترى حمزة (٢٠١١) أن الوظائف التنفذية نوع من القدرات المعرفية العليا اللازمة لتوجيه الفرد ناحية هدف معين، وإنها مسئولة عن تنظيم الأفكار، وتوجية وضبط السلوك في المواقف الجديدة، وإنها تتكامل مع بعضها البعض عند أداء مهام معينة، وتنفصل هذه الوظائف ليؤدي بعضها وظائف في مهام أخري، وتظهر الوظائف علي أنها وظيفة واحدة لاتنفصل، وتظهر في أحيان أخري علي أنها وظائف مختلفة، وتتحدد هذه الوظائف من خلال طبيعة المهمة، أو الهدف الذي يحتاج الفرد للوصول إليه وتحقيقه، ذلك أن المهمة التي يتعامل معها الفرد قد تؤدي مكوناتها المختلفة إلي استخدام وظائف تنفيذية دون الأخري (عبدالجواد، وعبدالعزيز، ٢٠١٢).

وعليه فإذا كانت الوظائف التنفيذية سليمة فإن الشخص يبقي سليمًا، ومنتجًا، ومعتمدًا على نفسه حتي لو عاني من فقر كبير في الوظائف المعرفية. وعلي العكس، فإذا كان هنالك خلل في الوظائف التنفيذية – وحتي لو ظلت الوظائف المعرفية سليمة – فإن الشخص يصبح اعتماديًا، ولا يعتني بنفسه، ولا يستطيع إدامة العلاقات الاجتماعية، ولا يقوم بعمل هادف، وبمعني آخر: فإن الخلل في الوظائف المعرفية يشمل وظيفة معينة، بينما يكون الخلل في الوظائف التنفيذية شاملاً ومؤثرًا علي جميع مظاهر السلوك (الشقيرات، ٢٠١٠).

تعريف الوظائف التنفيذية:

يرى باركلي Barkley (1997) أن العمليات التنفيذية تشير إلى تجمع من القدرات المترابطة ولكنها متمايزة أهمها الذاكرة العاملة ، الكف والتخطيط، بينما يشير ليزاك وآخرون Lezak et al. (2005) إلى أن العمليات التنفيذية يمكن أن تعرف على أنها قدرات تساعد الفرد على النجاح في أن يسلك سلوكاً مستقلاً هادفاً وموجها ذاتيًا (Delis et al.,2006).

وتتفق معهم ويانـدت Weyandt (2005) في أن العمليـات التنفيذيـة هي مكـون مركـب يمكـن تعريفه بصـورة واسعة كقـدرات معرفيـة ذات رتبة عليـا والتي تسمـح بتخطيـط الاستراتيجيـات، والمرونـة المعرفيـة، والتنظيـم الذاتـي، والسلوك الموجـه لهـدف، ويقسم جيويـا واَخـرون Gioia et al (2001). العمليات التنفيذية إلى: البـدء، والكـف، والتحويـل، والتخطيـط، والتنظيـم، ومراقبة الـذات، والتحكم الانفعالي، والذاكرة العاملة.

١ـ الكف: Inhibition

يعـرف جينـج Jing (2003) الكـف علـى أنـه عملية تتضمن: كـف استجابة مسيطرة،ومقاومـة التداخل بواسطة الأحداث التنافسية، ويشير باركلي Barkley للكـف علـى أنـه يتضمـن ثـلاث عمليـات متصلـة ببعضهـا البعض: كـف الاستجابة المبدئيـة مسيطـرة لحـدث معين،وإيقـاف الاستجابـة المستمرة والتي تسمـح بتأخير اتخـاذ قـرار الاستجابة، وحماية هـذه الفترة من التأخير والاستجابـة الذاتية التي تحـدث وتمنع التشتـت بواسطة الاستجابات المنافسة (ضبـط التداخل)، وترى ولف Wolfe أن الكـف يعـرف غالباً على أنـه منع الاستجابة المسيطـرة وأن فشل الكف أو ضعـف الكـف لـدى الأطفال ربما ينتـج سلوكيات مثـل: الاستجابة قبل قيـام المهمة، الإجابـة قبل وجود معلومات كافيـة متاحة، تشتيت الانتباه بواسطة مثيرات داخلية أو الفشل في تصحيح استجابة سابقة غير مناسبة (Barkley, 1997a).

ويعـرف كـف الاستجابـة كمـا يـرى بلاكويـل Blackwell (2010) "هـو القـدرة علي كبـت ومنع الاستجابات غـير المناسبة أو المعلومات المتداخلـة أو الدوافع المتداخلـة، وتعرف علي نطاق واسع كوقـف أوتجاوز العمليات العقلية، كليًا، أوجزئيًا، بقصـد أوبـدون قصـد، ويعرفهـا درايـر Drayer (2008) بأنهـا القـدرة علـي كـف الاستجابات الاَلية المسيطرة بطريقة قصدية عند الضرورة، وتوصلت دراسة بوراغا، وكافي، وسوتوديـه Pooragha, Kafi& Sotodeh (2013) بعنوان "مقارنـة كـف الاستجابة والمرونة كمكونين للمهام التنفيذية لدي الأطفال ذوى اضطراب التوحد وذوى النمو الطبيعي، وتكونت عينة الدراسة (١٥) طفلًا من ذوى اضطراب التوحد في المجموعـة التجريبيـة، و(١٥) طفلًا من الأطفـال العاديين في المجموعة الضابطة تراوحـت أعمارهـم بـين (٧-١٥) سنـة، وأشـارت النتائـج إلي قصـور كـف الاستجابـة والمرونـة لـدى أفـراد المجموعـة الأولي مقارنـة بالمجموعـة الثانيـة، وكذلـك دراسـة

اَدامز وجارولد Adams & Jarrold (2012) بعنوان "الكف لدى ذوى اضطراب التوحد، وتوصلت الدراسة إلي أن ذوى اضطراب التوحد أبدوا قصورًا واضحًا في مقاومة الاستجابات المشتتة للإستجابات الصحيحة مما يدل علي أنهم يعانون من قصور في كف الاستجابة.

٢ـ المُبادَأة initiation

يفتقر الأطفال ذوو اضطراب التوحد إلى المبادأة تجاه الاَخرين فلا يسعون إلى طلب المشاركة في اللعب أو إقامة العلاقات الاجتماعية، وعادة مايفشلون في إقامة اللعب الفردي الذى لايتطلب مشاركة الاَخرين عن اللعب التفاعلي معهم، ومما يؤثر علي قدرة الأطفال ذوى اضطراب التوحد أيضًا علي إقامة العلاقات مع الأقران والصداقات عدم قدرتهم علي التقمص العاطفي، أو التعاطف مع الاَخرين، كما أن الصداقة المبنية علي الاهتمامات المشتركة مع أطفال اَخرين يُعد صعبًا جدًا بالنسبة لهم حيث أن اهتماماتهم تكون محدودة للغاية، كما أن القصور الواضح في اللغة يُعد من صعوبات إقامة العلاقات والصداقات مع الاَخرين (Scott,2000).

٣ـ الذاكرة العاملة: Working Memory

تعرف الذاكرة العاملة على أنها القدرة على الاحتفاظ بحل مناسب للمشكلة من أجل تحقيق هدف مستقبلي وقد اعتبرها ويلش و بينينجتون Wilsh & Pennington (1997) المفهوم الرئيسي المركزي في العمليات التنفيذية (In: Jing, 2003).

ويراها رابورت واَخرون Rapport et al (2001). على أنها العملية التي تنظم، تحفظ، وتعالج المعلومات ومن أهم خصائص الذاكرة العاملة أنها غرضية بمعنى أنها عملية تهدف لتحقيق هدف مستقبلي محدد، ويرى فوستر Fuster (1997) أن ذلك لا يتحقق فقط عبر احتفاظها بالمعلومات ولكن أيضاً عن طريق توجيه الفرد لتحقيق هدف محدد في الفترة الزمنية التي تحتفظ خلالها الذاكرة العاملة بالمعلومات هي فترة ضرورية للإعداد لسلسلة من الأفعال اللازمة لتحقيق الهدف (Jing, 2003).

وتؤكد دراسة هالا واَخرين (Hala , Rasmussen & Henderson (2006 علي وجود ضعف في الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد (من خلال مهمة "من القائل" ؟)، وأن هذا الضعف يُعزي إلي الضعف في الوظائف التنفيذية لديهم، وقد أسفرت النتائج علي أن أداء الأطفال ذوى اضطراب التوحد كان ضعيفًا جدًا علي المهام الثلاث، وأنهم كانو يقومون بترديد الكلمات التي يسمعونها فقط، وأن الأداء كان متشابهًا في المهام الثلاث، وبالنسبة لفرضية هل ضعف الأداء علي مهام رصد المصدر يُعزي إلي ضعف في الوظائف التنفيذية، فقد أظهر الأفراد ذوى اضطراب التوحد ضعفًا علي مهام الذاكرة البسيطة التي تتطلب دمج الذاكرة العاملة مع قدرات تنفيذية أخري، فالأداء علي مهام تحديد المصدر يتطلب القدرة علي تذكر المحتوي، وأيضًا القدرة علي التحول من تحديد مصدر إلي اَخر، أي أن الأداء علي رصد المصدر مرتبط بقوة الوظائف التنفيذية.

كما هدفت دراسة أبو العطا (٢٠٠٨) بعنوان "مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الاتصال اللغوي لدى الأطفال الذاتويين" إلي معرفة الفروق بين كل من الأطفال ذوى اضطراب التوحد والأطفال العاديين في مدي الذاكره العاملة علي الاتصال اللغوي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق داله إحصائية بين كل من الأطفال ذوى اضطراب التوحد، والأطفال الأسوياء في مدي الذاكرة العاملة، والتواصل اللغوي، وتوجد علاقة ارتباطية دالة بين مدي الذاكرة العاملة والتواصل اللغوي لدي الأطفال ذوى اضطراب التوحد والأسوياء، وأيضًا توجد فروق دالة إحصائيًا بين درجات الأطفال الأسوياء ذوى مدي الذاكرة العاملة المنخفض على التواصل اللغوي قبل تنشيط الذاكرة العاملة وبعد تنشيطها، كما توجد فروق دالة إحصائيًا بين درجات الأطفال الأسوياء ذوى مدى الذاكرة العاملة المرتفع على التواصل اللغوي قبل تنشيط الذاكرة العاملة وبعد تنشيطها، وكذلك لايوجد فروق دالة إحصائيًا بين رُتب درجات القياسين، البعدي والتتبعي.

٤ـ التخطيط: Planning

ذكر كل من سكولنيك وفريدمان Scholnick & Friedman (1993) أن التخطيط يتضمن خمس عمليات: تحديد المشكلة،ووضع الهدف،وبناء الاستراتيجية، وتنفيذ الخطة وهي المراقبة وإعادة التكوين التي تعتبر خطوات ضرورية لإكمال مهمة التخطيط (في: أحمد هلال، وشهدان إبراهيم، ٢٠١٢).

ويعرفه هيث Haith (1997) في جينج Jing (2003) على أنه يضمن مواقف لا يملك لها الفرد استجابات مناسبة وتتطلب تكوين استجابة جديدة من أجل الوصول للهدف، بينما يتجه كولبيرتسون وزيلمير Culbertson& Zillimer إلى تعريف التخطيط على أنه يتضمن وصف وتنظيم وتكامل السلوكيات المطلوبة لتحقيق قصد أو تحقيق هدف (Culbertson & Zillimer, 1998).

ويتفق بوير واَخرون Bauer et al.(1999) في أن التخطيط يتضمن مفاهيم محورية متعددة مثل: الهدف، وتعاقب الأفعال، والاستراتيجيات، كما يروا أن التخطيط يتضمن وصف الخطوات أو التعاقبات المعرفية والسلوكية التي سيتبعها الفرد خلال سلسلة الأداء (In: Geurts et al, 2005)

حيث يري هاب واَخرون Happe (2006) في دراسة أهمية التخطيط من خلال فحص ثلاثة مكونات للوظائف التنفيذية؛ هي: القدرة علي كف الاستجابة، والقدرة علي التخطيط، والذاكرة العاملة، وتوضيح إذا كان هناك علاقة بين العمر والوظائف التنفيذية لدى مجموعة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد وذوى اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، وتوصلت الدراسة علي أن هناك ضعفًا دالا ًعلي مهام الوظائف التنفيذية لدى مجموعة الأطفال ذوى اضطراب التوحد، ومشكلات في القدرة علي التخطيط، وفي التكرار والإصرار علي الخطأ أوالتمسك بإجابة محددة، وقد لوحظ تحسن في الأداء علي مجموعة الأطفال ذوى اضطراب التوحد في المشاركين الأكبر سنًا.

٥ـ التحويل: Shifting

أشار رادونوفيش Radonovich (2001) إلى مفهوم التحويل بأنه عملية من العمليات التنفيذية بالمخ والتي تشير إلى المرونة المعرفية لدى الفرد والتي يمكن قياسها عن طريق قياس قدرة الفرد على تحويل انتباهه من مهمة أو مثير إلى مهمة أخرى أو مثير آخر، ويعرف التحويل على أنه القدرة على تغيير التركيز ما بين مصادر الإنتباه بمرونة وبصورة أكثر تكيفاً، وتوصلت دراسة كل من كولدرن، وجيفري، وهالوران، وكارا Coldren, Jeffrey, Halloran & Cara (2003) إلي مقارنة أداء الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد بالتحكم في مهمة الانعكاس المكاني مقارنة مع أقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني

والمهارات اللفظية، وأشارت النتائج إلي أن أداء الأطفال ذوى اضطراب التوحد كان أكثر تدهورًا مقارنة بباقي المجموعتين وفقا لمجمل ارتفاع معدل أخطائهم، حيث كانت الأخطاء التي ارتكبها الأطفال ذوى اضطراب التوحد عشوائية وظهر القصور في أداء الوظائف التنفيذية لديهم في اختيار الاجابات النمطية حيث أنهم كانوا غير مرنين في تغيير استجاباتهم تجاه أدائهم على المهمة ويرجع ذلك إلي القصور في التحويل.

٦ـ المراقبة Monitoring

تعرف المراقبة كما أشارت حسين (٢٠٠٧) بأنها تتبُع الفرد لموقفه أو موضعه أثناء محاولة وصولة إلي هدفه في الفهم أو التذكر، وتشير إلي المراقبة وترميز المعلومات القادمة والتي لها علاقة بالمهمة ومراجعة المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة. وذلك بإبدال القديم منها والذي لا علاقة له بالمهمة بالجديد من المعلومات والذي له علاقة بالمهمة المؤداه، كما تشير المراقبة إلي القدرة علي فحص العمل، وتقييم الأداء (Gatherole et al.,2008).

وأشارت دراسة ترافيرسو، وكارمن Traverso& Carmen (2015) بعنوان "تحسين الوظائف التنفيذية في مرحلة الطفولة: تقييم برنامج تدريبي للتدخل المبكر للأطفال في سن الخامسة"، وهدفت الدراسة إلى فاعلية برنامج قائم علي التدخل المبكر للأطفال في عمر السنوات الخمس، وركزت الدراسة على الوظائف التنفيذية وهي "الذاكرة العاملة، والكف، والمرونة المعرفية، والمراقبة"، وأسفرت نتائج الدراسة على فاعلية برنامج التدخل المبكر لتحسين الوظائف التنفيذية في مرحلة الطفولة للأطفال في سن الخامسة.

٧ـ المرونة المعرفية: Cognitive Flexibility

تعرف بأنها القدرة علي حل المشكلة التي تواجه الفرد بطريقة ما ثم الإنتقال إلي حل مشكلة مماثلة بطريقة مختلفة من خلال إدراك أوجه التشابه والاختلاف بينهما، وتساعد المرونة المعرفية علي زيادة قدرة الأفراد واستعدادهم لتجريب استراتيجيات مختلفة عند تحقيق هدف محدد، ويتفق كلًا من ديك، ووايزهيرت Deak& Wisheart (2015) مع ليدرمان Lederman (2012) بأن المرونة المعرفية تنضج في مرحلة الطفولة المبكرة وتتحسن بدلالة مع تقدم

عمر الفرد، ويضيف ديك2014) Dick) أن المرونة المعرفية تنضج من سن ماقبل المدرسة وحتي عشر سنوات من عمر الفرد (في: ابراهيم، وعطية، ٢٠١٦).

ويؤدي الفشل في القيام بوظيفة المرونة المعرفية إلي ظهور سلوك التمادي Perseveration وهو مايشار إليه أيضاً ب "الصعوبة في تحويل الوجهة العقلية"، ويعتبر أحد أعراض اضطرابات الفص الجبهي، ويقصد به: تكرار الاستجابة نفسها مرارًا وتكرارًا، وحتي عندما لا تكون هذه الاستجابة مناسبة، والذي يؤدي إلي ظهور السلوكيات النمطية، وكذلك صعوبات في تنظيم وتعديل الأفعال الحركية (الصاعدي، وهويدي، ٢٠١٢).

وتوصلت دراسة ازونوف وستريير (1997) Ozonoff& Strayer أن المصابين باضطراب التوحد لديهم ضعف في القدرة علي تغيير استجابتهم عند الحاجة بعد اعتيادهم علي استجابات محددة أي صعوبة في التحويل (المرونة المعرفية)، كما هدفت دراسة واتس وتروزولي وريد (2013) Watts, Truzoli& Reed بعنوان المرونة لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد علي مهام تصنيف البطاقات، وأشارت نتائج الدراسة إلي وجود قصور في أداء أطفال المجموعة الأولي علي مهام تصنيف البطاقات مقارنة بأطفال المجموعة الثانية.

٨ـ تنظيم الأدوات Materials organization

يشير تنظيم الأدوات إلي القدرة علي ترتيب العناصر بطريقة كفء طبقًا لنظام معين؛ مثل: القدرة علي جمع وحفظ العناصر والأوراق اللازمة لمقابلة أو اجتماع مهم، كما تشير إلي القدرة علي الحفاظ علي الأدوات الموجودة بالبيئة بشكل مرتب (Gathercole et al., 2008; Gioia et al, 2002).

نموذج باركلي Barkley **في الوظائف التنفيذية**

نموذج باركلي Barkley للعمليات التنفيذية هو نموذج هجين اشتق من نظريات كثيرة سابقة وأعمال الباحثان برونوسكي (1977) Bronowski، وفوستر (1989) Fuster حيث رأت نظرية برونوسكي Bronowski حول اللغة البشرية أن اللغة وسيلة للتواصل بالإضافة إلي أنها تمكن الانسان من التفكير، وهذا التفكير لايمكن أن يحدث بدون التأخير بين المثير والاستجابة فخلال ذلك يقوم الفرد بمراجعة خطة العمل وهذه القدرة علي تأخير الاستجابة تتحكم فيها

القشرة المخية للفصوص الجبهية ويتفق معه فوستر Fuster حيث يري أن القشرة المخية الجبهية تشارك الفص الصدغي في تنظيم السلوك من خلال العمليات التنفيذية بالإضافة لذلك فقد رأي أن ضبط التداخل السيئ والكف يؤديان إلي فرط النشاط، وسلوك الاندفاعية والتشتت،ويري باركلي Barkley أن الضعف في الكف السلوكي inhibition Behavioral يؤثر بعد ذلك علي العمليات التنفيذية الاَخرى (Barkley,1997a) (في: هلال، وإبراهيم، ٢٠١٢).

ويرى باركلي Barkley في نموذجه أن الخلل في الكف يشتمل علي ثلاثة أنواع لكف الاستجابة وهي: كف الاستجابة المسيطرة: inhibition of prepotent response وهي الاستجابة التي سبق وأن تلقت التدعيم، وكف الاستجابة المستمرة: inhibition of ongoing response وهو الذي يسمح بالتأخير حتي يتم إكمال الاستجابة، وضبط التداخل control interference وهو حماية الاستجابة من التوقف عن طريق الاستجابات المتنافسة .(Barkley,1997a)

ويعتبر ضبط التداخل ذا أهمية بالغة في حماية الفرد من المثيرات الداخلية والخارجية غير الضرورية مما يساعد في جعله يسلك سلوكا هادفا، ويعتقد باركلي Barkley أن المعدلات المرتفعة من المواظبة (المداومة)، وعدم القدرة على إيقاف الاستجابات المسيطرة التي سبق أن تم تدعيمها مما يجعل التفكير أقل مرونة، وعدم القدرة على تغيير السلوك طبقا لمتطلبات البيئة المحيطة، وحتى عندما تصبح استراتيجية حل المشكلات غير فعالة فإن الفرد يعود لاستخدام محاولات الحل السابقة ويعاني من صعوبة شديدة في التحويل إلي نماذج جديدة للسوك (Gioia et al., 2002) .

وأضاف باركليBarkley أنه بالإضافة لهذه الأنواع الثلاثة للكف يوجد نوع رابع ذكره ماستيرس وبيننجر (1978) Masters& Binger وهو ما يطلق عليه الكف المستمر أو المتواصل "continued inhibition وذلك للتفرقة بينه وبين "الكف المتقطع" interruptive inhibition والذي يعرف علي أنه "قدرة الطفل علي ايقاف سلوكه لمدة ٥ ثواني عندما يطلب منه ذلك" بينما الكف المستمر يعبر عن "قدرة الطفل علي الاستمرار في الكف لمدة أكثر من ٦٠ ثانية عن طريق تجنب المشاركة في السلوك الممنوع خلال هذه المدة الزمنية " ويعتبر الكف المستمر صعبًا

للغاية بالنسبة للأطفال في سن من (٢- ٤) سنوات بالمقارنة مع الكف المتقطع بينما يحدث تحسن مستمر في كليهما مع التقديم في السن. وكان باركلي Barkley يري أن هناك تداخلا بين الكف المستمر وضبط التداخل في نموذجه ووفقا لهذا النموذج الخلل في الكف يؤثر على خمس قدرات أو وظائف نيوروسيكولوجية اَخري. أربع منها ضرورية للتنظيم الذاتي والسلوك الهادف لدي الفرد وهي ما يطلق عليها العمليات التنفيذية، وهذه العمليات يري باركلي Barkley أننا يجب أن ننظر لها علي أنها أنظمة نيوروسيكولوجية منفصلة عن الكف السلوكي لكنها في الوقت ذاته متفاعلة مع بعضها وبينها وبين الكف السلوكي مما يؤدي في النهاية للتنظيم الذاتي لسوك الفرد، ويعرف باركلي Barkley العمليات التنفيذية علي أنها "الافعال الموجهة ذاتيا من الفرد والتي يستخدمها في التنظيم الذاتي لسلوكه" (Barkley 1997a,) (في: هلال، وإبراهيم، ٢٠١٢).

كما يذكر باركلي Barkley أن الكف السلوكي لا يتسبب مباشرة في أداء العمليات التنفيذية لدورها بصفة فعالة لكنه يهيئ الفرصة لأدائها وحماية هذا الأداء من التداخل، ويري أن ضعف الكف يؤثر علي أربع عمليات تنفيذية محددة هي:

١. الذاكرة العاملة غير اللفظية. Nonverbal working memory
٢. الحديث الذاتي (الذاكرة العاملة اللفظية). Internalization of speech
٣. التنظيم الذاتي للتأثير/ الدافعية /التنشيط. /Arousal/ Motivation Self- regulation of affect.
٤. إعادة التكوين (Reconstitution Radonovich,2001).

وتشتمل عملية التنظيم الذاتي للتأثير (الفعل) /الدافعية/التنشيط علي الوظائف الفرعية التالية:

١- التنظيم الذاتي للتأثير (الفعل). ٢- القدرة علي النظر بموضوعية والاهتمام بالمنظور الاجتماعي. ٣- التنظيم الذاتي لحالات الدافعية. ٤- التنظيم الذاتي لحالات التنشيط (الاستثارة).

ويمكن حصر العمليات التنفيذية في نموذج باركلي Barkley تقع ضمن أربعة مجالات تشمل عدداً من السلوكيات والعمليات والوظائف وهي كما يلي:

١ـ الذاكرة العاملة: تشمل الاحتفاظ بالأحداث في العقل، والتعامل مع هذه الأحداث، واتباع سلسلة معقدة من السلوكيات، والاحساس بالزمن، والتنظيم المؤقت للسلوك.

٢ـ الضبط الانفعالي: الضبط الانفعالي الذاتي، والتنظيم الذاتي للدافعية، وتنظيم التنشيط (الاستثارة) من أجل تحقيق الهدف.

٣ـ الأحاديث الذاتية: يشمل السلوك المرتبط بقاعدة، وحل المشكلة، والتساؤل الذاتي، ووضع القواعد.

٤ـ إعادة التكوين: تشمل تحليل وتكوين السلوك، والطلاقة اللفظية، وبناء السلوك، ومحاكاة سلوكية(Cooper, 2008).

أسباب الاهتمام بالعمليات التنفيذية

يرى باركلي (١٩٩٧) Barkley أن الاهتمام بالعمليات التنفيذية قد ازداد نتيجة لان الابحاث أوضحت أن العمليات التنفيذية متضمنة في الكثير من اضطرابات النمو والامراض النفسية أما بلير(2002) Blair فيري أن النمو السليم للعمليات التنفيذية يلعب بشكل مفتاح في نمو الكفاءة الاجتماعية للأطفال والاستعدادالاكاديمي والاجتماعي لدخول المدرسة .(Blair et al., 2005)

أما من المنظور الاكلينيكي فهناك فهم جزئي للعمليات التنفيذية علي أنها تلعب دوراً جوهريا في قدرة الفرد علي العمل بصورة مستقلة في المنزل، وفي المدرسة أو في المواقف المهنية (Shugars,2007).

وبالنسبة لمدخل معالجة المعلومات فتعتبر العمليات التنفيذية عملية ضبط مهمة من أجل التعلم الناجح والانجاز الأكاديمي وتحقيق الاهداف المستقبلية؛ ولهذا فإن هذا المدخل ينظر للعمليات التنفيذية باعتبارها رابط بين العمليات المعرفية وما وراء المعرفية (Jing,2003).

بالإضافة إلي ما سبق فإن العمليات التنفيذية لها تأثير كبير علي كل من الوظائف المعرفية والانفعالية وبشكل أكثر تحديداً الكف المعرفي، والبدء في المهمة، والتنظيم الذاتي، والمخرجات الحركية وكل من هذه الوظائف تؤثر بشكل كبير في تعديل الخطط والاهداف المهنية (Shugars,2007).

ومن الدراسات التي أظهرت تأثير الخلل في الوظائف التنفيذية على أداء الأطفال ذوى اضطراب التوحد دراسة كل من روبنسون، وجودارد، ودريتشيل، وويزلي، وهولين Robinson, Goddard, Drischel, Wishly& Howlin, (2009) التي هدفت إلى تحديد طبيعة الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد، والتحقق من فرض أن اختلاف أداء الأفراد ذوى اضطراب التوحد علي مهام الوظائف التنفيذية يعكس شدة أو درجة اضطراب التوحد وليس معدل الذكاء، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوى اضطراب التوحد لديهم قصور واضح في الوظائف التنفيذية أكثر من مجموعة الأطفال المتخلفين عقلياً، فقد لوحظ على الأطفال ذوى اضطراب التوحد كثرة الحركة، وانتهاك القواعد أكثر من المجموعة الثانية، وأن هناك ارتباط بين عدد الأخطاء والعمر في مجموعة التخلف العقلي على اختبار ويسكونسن، أي أن الأداء يتحسن لدي الأطفال الأكبر سناً في مجموعة التخلف العقلي، ولا يلاحظ هذا لدى مجموعة ذوى اضطراب التوحد، وأنهم أبطأ من المجموعة الأخري في الاستجابة على اختبار تكملة الجُمل، وأقل في استخدام استراتيجيات جديدة في تكملة الجُمل، كما خلصت النتائج إلي أن خلل الوظائف التنفيذية المتعدد الأبعاد يظهر بوضوح في السنوات الأولي من العمر، وهو عرض مميز لذوى اضطراب التوحد وليس مصاحبًا للقصور في القدرات العقلية، ودراسة إيتماد Etemad (2010) التي هدفت إلى فحص العلاقة بين الوظائف التنفيذية والسلوك التكيفي لدى عينة أطفال ما قبل المدرسة من ذوي اضطراب التوحد، وأشارت نتائج الدراسة إلي أن أطفال ما قبل المدرسة ذوى اضطراب التوحد لديهم قصور في الوظائف التنفيذية والتي تظهر في سلوكياتهم اليومية، وكشفت النتائج عن وجود علاقة سلبية كبيرة بين مقياسي الوظائف التنفيذية وأعراض التوحد.

ومن الدراسات التي توصلت إلي إمكانية التدريب على مهام الوظائف التنفيذية دراسة مُرسى (٢٠١٣) بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي للوظائف التنفيذية في خفض السلوك النمطي لدي الأطفال التوحديين وتحسين تفاعلهم الاجتماعي"، حيث هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج تدريبي لتنمية الوظائف التنفيذية لدى عينة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد تراوحت أعمارهم من (٦-٩) سنوات، وتم قياس أثر البرنامج في تحسين التفاعل الاجتماعي وخفض حدة السلوك النمطي لديهم، وأسفرت النتائج عن فاعلية وجدوي البرنامج التدريبي في

الدراسة لتنمية الوظائف التنفيذية في تحسين التفاعل الاجتماعي لدي الأطفال ذوى اضطراب التوحد وكذلك فاعليته في خفض السلوك النمطي لديهم، ودراسة محمد (٢٠١٥) التي أكدت علي أهمية تحسين الوظائف التنفيذية من خلال برنامج قائم علي التعليم المنظم التيتش لدي الأطفال ذوى اضطراب التوحد، وتكونت عينة الدراسة من ٨ أطفال من ذوى اضطراب التوحد، وتراوحت أعمارهم من (٦-٩) سنوات بمتوسط عُمري ٨،٧ تم تقسيمهم لمجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتم تحقيق التكافؤ بين المجموعتين من حيث معامل الذكاء، ودرجة اضطراب التوحد، والعمر، والمستوي الاجتماعي الاقتصادي، ولقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية وجدوي البرنامج المستخدم في الدراسة لتحسين الوظائف التنفيذية لديهم، وكذلك دراسة بانيراي وآخرين Panerai et al. (2014) التي هدفت إلي التعرف علي العلاقة بين الوظائف التنفيذية والسلوك التكيفي لدى ذوى اضطراب التوحد المعاقين فكريا، والتي توصلت إلي أن الأطفال ذوى اضطراب التوحد يعانون من عجز واضح في الوظائف التنفيذية، وكان العجز في الوظائف التنفيذية مرتبط بالقصور في الوظيفة التكيفية.

وكذلك دراسة ماريكي وآخرين Marieke et al (2015). التي هدفت إلي التعرف على فاعلية التدريب المعرفي في تحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد، وتوصلت نتائج الدراسة إلي فاعلية التدريب المعرفي والوظائف التنفيذية في تحسين الذاكرة العاملة، ودراسة رامسي (2015) Ramsay التي هدفت إلي التعرف على فاعلية التدريب المعرفي علي تحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال، وتم التوصل إلي فاعلية التدريب المعرفي في تحسين الوظائف التنفذية لدى الأطفال، ودراسة عبدالمجيد، وفيكاس، وجينا Abdul Majeed, Vikas & Jena (2014) التي هدفت إلي التعرف علي فاعلية التدريب المعرفي في تحسين الوظائف التنفيذية (العجز في الكف) لدى ذوى الإعاقة الفكرية، وتوصلت الدراسة إلي فاعلية التدريب المعرفي في تحسين الكف، ودراسة نيبرج Nyberg (2010) التي هدفت إلي التعرف علي فاعلية التدريب المعرفي الاجتماعي على الوظائف التنفذية والاجتماعية لدى ذوى متلازمة اسبيرجر، وتم التوصل إلي فاعلية البرنامج في تحسين الوظائف الاجتماعية والتنفيذية، ودراسة محمد (٢٠١٩) والتي توصلت إلي كفاءة البرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة في

تحسين مهمة الكف، والمرونة المعرفية وخفض السلوكيات النمطية لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد، ودراسة الرفاعي (٢٠١٦) والتي توصلت إلى تحسن الوظائف التنفيذية لاطفال المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي واشتمل التحسن في (كف الاستجابة، التحول أو المرونة المعرفية، والمباداة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة، وتنظيم الأدوات، والدرجة الكلية) على مقياس الوظائف التنفيذية.

فروض الدراسة

فى ضوء ما أثارته مشكلة الدراسة وأسئلتها وأجوبتها، وتحليل الأطر النظرية وما توصلت إليه الدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة الإجرائية التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات الأطفال ذوى اضطراب التوحد بالمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في الوظائف التنفيذية لصالح المجموعة التجريبية.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات الأطفال ذوى اضطراب التوحد بالمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات الأطفال ذوى اضطراب التوحد بالمجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي (بعد مرور شهر من انتهاء تطبيق البرنامج) في الوظائف التنفيذية.

منهجية الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي حيث تعتمد الدراسة على التصميم التجريبي ذى المجموعتين المتكافئتين، إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة، وذلك للتحقق من فعالية برنامج تدريبي (المتغير المستقل) من أجل تحسين الوظائف التنفيذية (المتغير التابع) للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

ثانيًا: عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من ذوى اضطراب التوحد في المرحلة العمرية بين (٦-٩) سنوات، ومعامل ذكاء (٦٥-٧٠) درجة، وقد تم اختيار الأطفال بعد تطبيق مقياس كارز لتقدير اضطراب التوحد وحصلوا علي درجة اضطراب التوحد بسيطة بين (٣٠-٣٥) ، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين:

- مجموعة تجريبية وعددهم (٥) أطفال.
- مجموعة ضابطة وعددهم (٥) أطفال.

وقد قام الباحثان بتحقيق التكافؤ بين أفراد المجموعتين من حيث:

- العمر الزمني (٦-٩) سنوات. - معامل الذكاء (٦٥-٧٠)درجة.
- درجة اضطراب التوحد وفقًا لمقياس كارز لتقدير اضطراب التوحد.
- الدرجات على مقياس الوظائف التنفيذية واشتملت على (الكف، والتحول، والمباداة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة، وتنظيم الأدوات).

وتم إجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة (من الأطفال ذوى اضطراب التوحد)، في كل من: العمر الزمني، ومعامل الذكاء، ودرجة اضطراب التوحد، ومقياس الوظائف التنفيذية، بحساب الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات، باستخدام اختبار "مان ويتني" للبيانات المستقلة، والنتائج موضحة كما يلي.

جدول (١)

الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة (من الأطفال ذوى اضطراب التوحد) في: العمر الزمني، ومعامل الذكاء، ودرجة اضطراب التوحد، ومقياس الوظائف التنفيذية.

المتغيرات	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	مستوي الدلالة
العمرالزمني	التجريبية	٥	٥,٦٠	٢٨	١٢	٢٧	٠,١٠٥	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٤٠	٢٧				
معامل الذكاء	التجريبية	٥	٥,٦٠	٢٨	١٢	٢٧	٠,١٠٦	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٤٠	٢٧				
درجة اضطراب التوحد	التجريبية	٥	٥,٨٠	٢٩	١١	٢٦	٠,٣١٩	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٢٠	٢٦				

المتغيرات	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	مستوي الدلالة
القياس القبلي (١) الكف	التجريبية	٥	٥,٦٠	٢٨	١٢	٢٧	٠,١٠٨	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٤٠	٢٧				
القياس القبلي (٢) التحويل	التجريبية	٥	٥,٣٠	٢٦,٥٠	١١,٥	٢٦,٥	٠,٢١٣	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٧٠	٢٨,٥٠				
القياس القبلي (٣) المبادأة	التجريبية	٥	٥,٨٠	٢٩	١١	٢٦	٠,٢٢٣	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٢٠	٢٦				
القياس القبلي (٤) الذاكرة العاملة	التجريبية	٥	٥,١٠	٢٥,٥٠	١٠,٥	٢٥,٥	٠,٤٣٠	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٩٠	٢٩,٥٠				
القياس القبلي (٥) التخطيط	التجريبية	٥	٥,٢٠	٢٦	١١	٢٦	٠,٣٢٥	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٨٠	٢٩				
القياس القبلي (٦) المراقبة	التجريبية	٥	٥,٤٠	٢٧	١٢	٢٧	٠,١٠٩	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٦٠	٢٨				
القياس القبلي (٧) تنظيم الأدوات	التجريبية	٥	٦,١٠	٣٠,٥	٩,٥٠	٢٤,٥	٠,٦٤٥	غير دالة
	الضابطة	٥	٤,٩٠	٢٤,٥				
الوظائف التنفيذية ككل	التجريبية	٥	٥,٤٠	٢٧	١٢	٢٧	٠,١٠٤	غير دالة
	الضابطة	٥	٥,٦٠	٢٨				

يتضح من جدول (١) أن جميع الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة غير دالة إحصائيًا، وهذا يعني عدم وجود فروق بين المجموعتين في كل من: العمر الزمني، ومعامل الذكاء، ودرجات مقياس كارز لتقدير اضطراب التوحد، والقياس القبلي للوظائف التنفيذية (الأبعاد والدرجة الكلية)، وبذلك يتحقق تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد في هذه المتغيرات قبل الإجراءات التجريبية.

ثالثاً: أدوات الدراسة

١ ـ أدوات ضبط العينة:

أ. **مقياس تقدير التوحد الطفولى (كارز)** Childhood Autism Rating Scale (CARS) **إعداد** (Schopler et al.,1988) **ترجمة وتعريب: الشمري، والسرطاوي (٢٠٠٢).**

ب. **مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تقنين فرج (٢٠١١).**

ج. **مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال الذاتويين إعداد الرفاعي (٢٠١٦).**

أ- مقياس تقدير التوحد الطفولي Childhood Autism Rating Scale **(CARS)**.

صمم هذا المقياس سكوبلر، حيث يتم تطبيق المقياس للتعرف على إذا كان الطفل يعانى من اضطراب التوحد أو يعانى من سمات التوحد، ولقد طور كلا من الشمرى، والسرطاوى (٢٠٠٢) صورة معربة من المقياس يتوافر فيه دلالات صدق وثبات مقبولة، حيث تمتعت القائمة بصدق المحتوى بالإضافة إلى الصدق التمييزي من خلال القدرة على التمييز بين الأفراد العاديين والأفراد ذوى اضطراب التوحد والمعاقين عقليًا بدرجة بسيطة،كما تمتع المقياس بالصدق العاملى من خلال تشبع جميع الفقرات بالمقياس بعامل واحد يفسر ما نسبته (٧,٨٧١) من التباين بالإضافة إلي دلالات ثبات مرتفعة من خلال الاتساق الداخلي (٩٦,٧٩)، وطريقة التجزئة النصفية (٩٣,٠)، ويتكون المقياس من (١٥) فقرة يتم تطبيقها على الوالدين من خلال توجيه هذه الأسئلة لهم وفقراته تتمثل فى: (العلاقات الاجتماعية، والمحاكاة والتقليد، والاستجابة الانفعالية، واستخدام حركات الجسم، واستخدام الأدوات، والتأقلم مع التغير، والاستجابات البصرية، والاستجابات السمعية، والاستجابة إلى حاستي الشم والتذوق، والشعور بالخوف أوالقلق العصبي، والتواصل اللفظي الكلامي، والتواصل غير اللفظي، ومستوي النشاط، ومستوي وثبات الاستجابة المعرفية، والانطباعات والملاحظات العامة).

ب- مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة): إعداد جال. روبد. تعريب وتقنين فرج (٢٠١١).

يعد اختبار ستانفورد - بينيه الأكثر استخداماً وشيوعاً بين الأطفال ذوى الإعاقات بصفة خاصة. وهو بطارية من الاختبارات المتكاملة والمستقلة في الوقت نفسه، وهو أحدث الإصدارات في سلسلة اختبارات ستانفورد –بينيه وهذه الصورة الجديدة التي أعدها جال. روبد تمثل أخر وأكبر تطور في مقاييس الذكاء الفردية، فهو يقيس خمس عوامل معرفية هي (الإستدلال التحليلي، والاستدلال الكمي، والمعالجة البصرية- المكانية، والذاكرة العاملة، والمعلومات)، وذلك في قطاعين بارزين هما الذكاء التحليلي والذكاء المتعلم أو المبلور، ومن خلال نوعين من الأداء: اللفظي وغير اللفظي. ويستخلص من الاختبار عدة مؤشرات كمية كبيرة الدلالة هي نسبة الذكاء الكلية بمعناها التقليدي، ونسبة الذكاء اللفظية، ونسبة الذكاء

غير اللفظية، علاوة علي خمس مؤشرات عامليه تعبر عن مستوي الأداء علي كل عامل من العوامل المعرفية الخمس التي يقيسها الاختبار، ويعتمد مقياس نسبة الذكاء غير اللفظي علي خمسة مقاييس فرعية يتعلق كل واحد منها بأحد العوامل المعرفية الخمسة التي يقيسها المقياس.

جـ- مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال الذاتويين إعداد الرفاعي (٢٠١٦).

يتكون مقياس الوظائف التنفيذية من ٧٠ عبارة موزعة علي ٧ أبعاد فرعية وهي: (الكف ويتضمن ١٥عبارة من (١: ١٥)، والمباداة وتتضمن ٦عبارات من (١٦: ٢١)، والتحوُل ويتضمن ١٠عبارات من (٢٢: ٣١)، والذاكرة العاملة وتتضمن ١١عبارة من (٣٢: ٤٢)، والتخطيط ويتضمن ١٢عبارة من (٤٣: ٥٤)، والمراقبة وتتضمن ٧عبارات من (٥٥: ٦١)، وتنظيم الأدوات وتتضمن ٩ عبارات من (٦٢: ٧٠).

ويقصد بالكف أن يقوم الطفل بالتحكم في اندفاعه، ووقف سلوكه بشكل مناسب في الوقت المناسب، والمباداة يقصد بها قدرة الطفل علي بدء الحوار للإجابة عن سؤال معين أو للاستفسار عن شيء معين من تلقاء نفسه، والتحول يقصد به قدرة الطفل علي تحويل انتباهه بمرونة من مهمة أو مثير ما لمهمة أو مثير آخر وفقًا لمتطلبات المهمة، والتخطيط يقصد به أن يتوقع الطفل استجابة مناسبة وجديدة، للوصول للهدف المُحدد، والذاكرة العاملة يقصد بها قدرة الطفل علي حفظ المعلومات وتخزينها لحين أداء المهمة، وتنظيم الأدوات يقصد بها قدرة الطفل علي تنظيم مفاهيمه أو أنشطته بشكل جيد، والمراقبة يقصد بها قدرة الطفل علي فحص مهمته، وتقييم الأداء بمتابعة مايؤديه من سلوك، ويمكن تطبيق المقياس سواء ولي الأمر أو الأخصائي، حيث تمت صياغة العبارات وأمام كل منها أربعه اختيارات تمثل درجة ممارسة الطفل للسلوك، وتسير علي متصل يتدرج من عدم ممارسة السلوك مطلقًا وتُعطي درجة واحدة، وهكذا حتي تصل إلي درجة (٤) التي تمثل ممارسة الطفل للسلوك دائمًا.

طريقة تصحيح بنود المقياس وتحديد الدرجات:

يتم جمع العلامات التي يضعها القائم بالتقدير أمام العبارات وتحت كل اختيار في صورة أعمدة رأسية، حيث يتم تحويلها إلي درجات عن طريق حاصل ضرب ذلك العدد في الدرجة المقابلة للاختيار علي النحو التالي:

١- عدد العلامات في الاختيار الأول × ١=
٢- عدد العلامات في الاختيار الثاني × ٢=
٣- عدد العلامات في الاختيار الثالث × ٣=
٤- عدد العلامات في الاختيار الرابع × ٤=

ويتم حساب مجموع الدرجات الخاصة بكل اختيار بالنسبة لجميع البنود؛ ومن ثَمَ حساب المجموع الكُلي للدرجات لكل طفل عن طريق جمع الدرجات الكلية الخاصة بكل اختيار، ويتم رصد درجة كلية واحدة للطفل تتراوح مابين ٧٠و٢٨٠، ويمكن حساب مجموع درجات الطفل في كل مقياس من المقاييس الفرعية والتي تمثل الوظائف التنفيذية المختلفة، وفق العبارات الخاصة بكل منها.

الثبات: تم حساب الثبات بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، وطريقة ألفا- كرونباخ لحساب ثبات المقياس وتراوحت معاملات الثبات بالطريقتين بين ٨٣,٠ إلي ٩٣,٠ وهذه المعاملات تُعدُ مرتفع مما يدل علي ثبات المقياس.

الصدق:**صدق المحكمين**: تم عرض المقياس علي مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مجال علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي والتربية الخاصة مكونة من (١١) أستاذًا، وتم التعديل وصياغة بعض العبارات، واَصبح المقياس في صورته النهائية بعد التحكيم (٧٠) عبارة مقسمة علي سبعة أبعاد، الصدق التلازمي: تم حساب صدق المحك الخارجي للمقياس، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات عينة مكونة من (٥٠) طفلاً وطفلة من ذوى اضطراب التوحد، بمدى عمري مابين (٦-١٣) سنة، علي مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة إعداد (الشخص، ومرسي ٢٠١٣)، وبلغت قيمة معامل الارتباط للدرجة الكلية ٩٥,٠ وهي قيمة مرتفعة.

٢ـ البرنامج التدريبي لتحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد (إعداد الباحثان).

يعرف البرنامج التدريبي على أنه مجموعة من الإجراءات المخططة والمنظمة التى تعمل على تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد (أفراد المجموعة التجريبية) وذلك من خلال التدريب المتدرج والمنظم علي قدرات الوظائف التنفيذية والتي تشتمل علي تحسين (الكف السلوكي، والتحول،

والمبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة، وتنظيم الأدوات) خلال فترة زمنية محددة مما يحقق أهداف البرنامج.

الهدف العام للبرنامج

يهدف البرنامج التدريبي إلي تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد من خلال استخدام إجراءات منظمة تعتمد علي تحسين القدرات التنفذية (الكف، والتحول، والمبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة، وتنظيم الأدوات).

الأهداف الإجرائية للبرنامج

تم تقسيم الهدف العام للبرنامج إلى سبعة أهداف إجرائية حيث يتم تدريب الأطفال علي هذه الأهداف، بحيث ينعكس التدريب بشكل إيجابي علي الطفل لتحقيق الهدف العام للبرنامج، وهذه الأهداف هي:

١- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي الكف السلوكي.
٢- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي التحويل (المرونة المعرفية).
٣- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي المبادأة.
٤- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي الذاكرة العاملة.
٥- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي التخطيط.
٦- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي المراقبة الذاتية.
٧- أن تتحسن قدرة الطفل ذى اضطراب التوحد علي تنظيم الأدوات.

الأسس التي يقوم عليها البرنامج

الاسس العامة: يعتمد البرنامج على أن الوظائف التنفيذية قابلة للتدريب ويمكن تحسينها للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

الأسس الفلسفية: يعتمد البرنامج التدريبي على التراث السيكولوجي لنظريتي باركلي ونظرية بادلي، والنظرية السلوكية لسكنر في الاشراط الإجرائي، ونظرية باندورا في التعلم الاجتماعي بالملاحظة.

الاسس التربوية والنفسية: راعى الباحثان خصائص الأطفال ذوى اضطراب التوحد من حيث القصور في الوظائف التنفيذية، وقصر مدي انتباههم، وسرعة التشتت،

وسرعة تعرضهم للإحباط، حيث راعي الباحث التدريب بشكل فردي وبشكل جماعي علي حسب المهارة التي يتدرب عليها بما يساعدهم علي توظيف قدراتهم بقدرالإمكان، وأما عن الجانب التربوي راعي الباحثان جوانب المدرسة السلوكية في تطبيق البرنامج التدريبي واستخدام الفنيات السلوكية وما اشتملت عليه من (تحليل المهمة، والتشكيل، والتسلسل، والحث أو التلقين، والنمذجة، والتعزيز، والواجب المنزلي) مما يسمح ذلك بتوفير الفرصة المناسبة لتنمية المهارات المطلوبة، كما راعي الباحثان الجانب النفسي لهؤلاء الأطفال من خلال ضمان عدم حدوث إحباط لهم أثناء التدريب على البرنامج من خلال إعتماد البرنامج على التدرج من المهام البسيطة التي تناسب قدراتهم الذهنية، ثم المهام الأصعب بعد التأكد من إجتياز الطفل للمهمة الأولي بنسبة ٨٠٪ على الأقل، كما راعي الباحث ضمان استمرار دافعية الطفل طوال أداء كل مهمة من خلال التعزيز المستمر أوالمتقطع، كما راعي الباحثان نوع وكم التعزيز بشكل يناسب كل طفل علي حدة لضمان استمرار الاستجابة وعدم ظهور أي سلوكيات معارضة أو عناد من جانب الطفل أثناء التدريب، كما راعي الباحثان مدة كل مهمة بحيث لاتتجازر أصعب مهمة ٣ دقائق على أقصي تقدير وبعدها ينتقل لأداء مهمة جديدة بعد فترة راحة تصل لمدة دقيقة.

خطوات إعداد البرنامج التدريبي

محتوي البرنامج

من أجل تحقيق الهدف العام يتم تخطيط الجلسات بما يخدم ويحقق ذلك الهدف فقد تم تحديد عدد الجلسات إلى (٧٥) جلسة تدريبية، وأيضا تم تقسيم البرنامج الى ثلاث مراحل حيث كانت كل مرحلة تمهد للمرحلة التى تليها، المرحلة الأولى وهى مرحلة التعارف وتحقيق الألفة والتهيئة للبرنامج حيث شملت (٩) جلسات، بواقع (١) جلسة للتعارف، و(١) جلسة لتحقيق الألفة، و(٣) جلسات لتنمية الانتباه، و(٤) جلسات للتهيئة للبرنامج علمًا بأن الأطفال كان بالفعل قد تم اشتراكهم في المؤسسة وحدوث تعارف وألفة سابقة مع الباحث، بينما استهدفت المرحلة الثانية التدريب الفعلي على البرنامج التدريبي وأشتمل على (٦٠) جلسة تدريبية هدفت إلى تحسين الوظائف التنفيذية وإشتملت على القدرات التاليه (الكف، والتحويل، والمباداة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة الذاتية،

وتنظيم الأدوات)، وتضمنت المرحلة الأخيرة مرحلة إعادة التدريب والتقييم وتألفت من (٦) جلسة تدريبية تهدف إلى إعادة التدريب علي المرحلة الثانية حتي يسهم هذا التدريب في منع حدوث انتكاسة في مستوى الأداءالمكتسب للطفل ذى اضطراب التوحد بعد إنتهاء البرنامج، والتأكيد على استمرارية أثره خلال فترة المتابعة وضمان استمرارية فعاليته في القياس التتبعي.

الأساليب والفنيات المستخدمة: استخدم الباحثان عدد من الأساليب والفنيات في البرنامج التدريبي وهي: النمذجة- التكرار- التشكيل - التسلسل- الحث - تحليل المهمة- انتظار الدور- التعزيز المستمر والمتقطع- الواجب المنزلي.

الأدوات والوسائل المستخدمة: حقيبة تدريبية للتدريب على الوظائف التنفيذية.

زمن البرنامج: تم تطبيق البرنامج علي مدار ثلاثة أشهر، وثلاثة أسابيع، ويتكون البرنامج من (٧٥) جلسة بواقع خمس جلسات أسبوعيًا، تنقسم كالآتي:

- عدد (٩) جلسات للتعارف والألفة وتنمية الانتباه والتهيئة للبرنامج.
- عدد (٦٠) جلسة للتدريب علي الوظائف التنفيذية.
- عدد (٦) جلسات يتم فيها إعادة التدريب.
- زمن الجلسة التدريبية (٣٠دقيقة).

الفئة المستهدفة: تم تطبيق البرنامج على عدد (٥) أطفال من ذوى اضطراب التوحد (المجموعة التجريبية)، تم اختيار المجموعة في المرحلة العمرية من (٦-٩) سنوات، ودرجة اضطراب التوحد بسيطة بين (٣٠-٣٥)، ومعامل الذكاء بين (٦٥-٧٠).

تقويم البرنامج

يتم التقويم خلال جلسات البرنامج من خلال ملاحظة استجابة الطفل خلال الجلسة التدريبية، والانتقال من المهام بشكل متدرج من البسيط للصعب بناء علي أساس معدل من الأداء الصحيح للمهمة ٨٠٪ علي الأقل، وكذلك من خلال الانتقال من التعزيز المستمر إلي المتقطع الذي يعمل على زيادة احتمال الحصول على الاستجابات الصحيحة في وقت لاحق، ومن خلال استخدام الواجب المنزلي ومتابعة الأمهات للأطفال من خلال الملاحظة خلال التقييم البعدي، والتتبعي).

رابعًا: إجراءات الدراسة

- اختيار عينة الدراسة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد.
- تقسيم عينة التطبيق إلى مجموعتين تجريبية وضابطة.
- إجراء تكافؤ بين أفراد العينة من خلال تطبيق أدوات الدراسة الحالية.
- التطبيق القبلي لمقياس الوظائف التنفيذية على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية.
- التطبيق البعدي لمقياس الوظائف التنفيذية على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- التطبيق التتبعي لمقياس الوظائف التنفيذية على المجموعة التجريبية فقط بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج.
- القيام بالمعالجة الإحصائية للبيانات ورصد النتائج.
- صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

خامسًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية وهي: اختبار مان-ويتني Mann-Whitney للمجموعات المستقلة، واختبار ويلككسون للبيانات المرتبطة، وقيمة "Z".

نتائج الدراسة

نتائج الفرض الأول

ينص الفرض الأول على أنه "توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد في القياس البعدي للوظائف التنفيذية (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح المجموعة التجريبية (في الاتجاه الأفضل)"، ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث معادلة "مان ويتني" للبيانات المستقلة، والنتائج كمايلي.

جدول (٢)

الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة (من الأطفال ذوى اضطراب التوحد) في القياس البعدي للوظائف التنفيذية (الأبعاد - والدرجة الكلية).

مقياس الوظائف التنفيذية	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	مستوي الدلالة
القياس البعدي (١) الكف	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦٢٧	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس البعدي (٢) التحويل	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦٥٢	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس البعدي (٣) المبادأة	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦١٩	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس البعدي (٤) الذاكرةالعاملة	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦٢٧	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس القبلي (٥) التخطيط	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦٣٥	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس القبلي (٦) المراقبة	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦١٩	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
القياس القبلي (٧) تنظيم الأدوات	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦٣٥	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				
الوظائف التنفيذية ككل	التجريبية	٥	٣	١٥	صفر	١٥	-٢,٦١١	٠,٠١
	الضابطة	٥	٨	٤٠				

يتضح من جدول (٢) أن جميع الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للوظائف التنفيذية دالة إحصائيًا (عند مستوى ٠١،٠) لصالح المجموعة التجريبية (في الاتجاه الأفضل)، حيث انخفضت درجات القياس البعدي للوظائف التنفيذية لدى المجموعة التجريبية بعد تعرضهم للبرنامج مقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم يتعرض أفرادها للبرنامج التدريبي، ولكنها تعرضت للتدريب في برنامج تدريبي آخر، وبذلك يتحقق هذا الفرض ، ويتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠١،٠ بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج علي كل بُعد من أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية

(الكف، والتحويل، والمُبادَأة، والتخطيط، والمرقبة الذاتية، وتنظيم الأدوات، والدرجة الكلية)، وهذا يحقق صحة الفرض الأول للدراسة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة هالا واَخرين (Hala , Rasmussen & Henderson (2006، ودراسة مرسي (٢٠١٣)، ودراسة محمد (٢٠١٥)، ودراسة ماريكي واَخرين ,Marieke (2015) Pier, Ben& Hilde، ودراسة رامسي (2015) Ramsay، ودراسة عبدالمجيد، وفيكاس، وجينا (2014) Abdul Majeed, Vikas& Jena، ودراسة نيبرج (2010) Nyberg، وتتفق مع دراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة الرفاعي (٢٠١٦) والتي توصلت إلى تحسن في الوظائف التنفيذية للأطفال المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي واشتمل التحسن في (كف الاستجابة، والتحول أوالمرونة المعرفية، والمبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمراقبة، وتنظيم الأدوات، والدرجة الكلية) علي مقياس الوظائف التنفيذية، وتم اختيار هذه الوظائف التنفيذية من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والأطار النظري ووفق ما أسفرت عليه العديد من الدراسات التي تناولت القصور في الوظائف التنفيذية ومنها الكف، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتخطيط ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات السابقة ومنها,(Hughes & Russell, 1993;Ozonoff Pennington& Rogers, 1991; Roca et al., 2013 ; Robinson et al.,2009;Traverso& Carmen, 2005; Adams& Jarrold, 2012; Pooragha, Kafi &Sotodeh, 2013; Taylor, Maybery & Whitehouse , 2012; Ozonoff & Strayer, 1997 ووجود صعوبات في مهارات المراقبة الذاتية، والطلاقة اللفظية ,(Hill & Bird, 2006; Russell, Jarrold& Hood, 1999)، و وجود أداء محافظ في كف الاستجابات والقدرة على الإنتاجية (Ozonoff& Jensen, 1999; Russell & Hill, 2001).

كما راعى الباحثان أهمية استخدام الفنيات السلوكية أثناء التدريب وأهمية التعزيز المستمر والمتقطع الذي ساعد على تشجيع الطفل وتكرار السلوك ومن ثَم تقويته، فهو يجعل الطفل يشعر بالقبول والثقة بالنفس ويقبل على التدريب بصور أكثر إيجابية، وهذا يتفق مع ما أشار إليه باركلي (1997) Barkley مؤكدًا على أن التعزيز الفوري والمتكرر، يعمل زيادة احتمال ظهور الاستجابات الصحيحة للطفل، واستخدام النمذجة والتشكيل والحث أدي إلي زيادة الاستجابات الصحيحة أثناء التدريب وساعد الأطفال بشكل كبير على تحسين الوظائف التنفيذية بشكل عام.

نتائج الفرض الثاني

ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية من الأطفال ذوى اضطراب التوحد في القياسين القبلي والبعدي للوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي (في الاتجاه الأفضل)"، ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث معادلة "ويلككسون" للبيانات المرتبطة، والنتائج موضحة كما يلي.

جدول (٣)

الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال ذوى اضطراب التوحد) في القياسين القبلي والبعدي للوظائف التنفيذية.

الوظائف التنفيذية	نوع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	W	قيمة Z	مستوي الدلالة
(١) الكف	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٤١	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٢) التحويل	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٣٢	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٣) المبادأة	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٣٢	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٤) الذاكرة العاملة	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٦٠	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٥) التخطيط	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٣٢	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٦) المراقبة	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٣٢	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
(٧) تنظيم الأدوات	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٤١	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					
الوظائف التنفيذية ككل	السالبة	٥	٣	١٥	صفر	٢,٠٣٢	٠,٠٥
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	صفر					

يتضح من جدول (٣) أن جميع الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي للوظائف التنفيذية دالة إحصائيًا (عند مستوى ٠،٠٥) لصالح القياس البعدى (في الاتجاه الأفضل)، حيث انخفضت درجات القياس البعدي للوظائف التنفيذية لدى المجموعة التجريبية بعد تعرضهم للبرنامج مقارنة بالقياس القبلي (قبل التعرض للبرنامج)، وبذلك يتحقق هذا الفرض، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو العطا (٢٠٠٨)، ودراسة مرسي (٢٠١٣)، ودراسة محمد (٢٠١٥)، ودراسة ماريكي وآخرين (Marieke, Pier, Ben, (2015 &Hilde، ودراسة رامسي (Ramsay (2015، ودراسة عبدالمجيد، وفيكاس، وجينا Abdul Majeed, Vikas& Jena (2014)، ودراسة نيبرج Nyberg (2010)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة الرفاعي (٢٠١٦).

ويفسر الباحثان هذه النتائج إلى أن التحسن في الوظائف التنفيذية المتمثلة في مهمة الكف ترجع إلى فعالية البرنامج التدريبي الذي اعتمد فيه التدريب علي الجلسات الفردية والجماعية وأشتملت جلسات الكف علي (١٠) جلسات تدريبية منها (٤) جلسات فردية، و(٦) جلسات جماعية حيث تم تدريب الطفل على كف السلوك بشكل فردي مع الباحث، والتدريب على كف السلوك بشكل جماعي؛ وذلك يسمح للطفل من التعميم لاستجابة كف السلوك في وجود مجموعة من الأطفال، كما ساعدت الفنيات السلوكية المتبعة في الجلسات التدريبية علي تحسين الكف من خلال تدريب الأطفال على كف الاستجابة المتعلمة، وتدريبهم على استبدال السلوكيات غير المرغوبة بسلوكيات أخرى مرغوبة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبدالمجيد، وفيكاس، وجينا Abdul Majeed, Vikas, & Jena (2014)، وبالنسبة للتدريب علي المرونة المعرفية أو التحويل تم تدريب الأطفال على الانتقال من نشاط إلى آخر، ومن مهمة إلى أخري اشتملت على الانتقال من التدريب السمعي، والتدريب البصري، والتحويل في تنفيذ التعليمات، والتحويل بين المشاعر المختلفة مما كان له دور كبير في تحسين قدرة المرونة المعرفية أوالتحويل ووتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد (٢٠١٩)، كما ساهم التدريب على الذاكرة العاملة السميعة، والبصرية، والسمعية البصرية – المكانية معًا، والتدريب على الذاكرة السمعية البصرية-المكانية/ الحركية، والذاكرة اللمسية واشتملت على (١٠) جلسات تدريبية أدت إلى تحسن قدرة الذاكرة العاملة بشكل ملحوظ وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو العطا (٢٠٠٨).

نتائج الفرض الثالث

ينص الفرض على أنه "لاتوجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية من الأطفال ذوى اضطراب التوحد في القياسين البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية"، ولاختبارهذا الفرض إستخدم الباحث معادلة "ويلككسون" للبيانات المرتبطة، والنتائج موضحة كما يلي.

جدول (٤)

الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية (الأطفال ذوى اضطراب التوحد) في القياسين البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية.

الوظائف التنفيذية	نوع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	W	Z قيمة	مستوي الدلالة
(١) الكف	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	صفر	صفر	غير دالة
	الموجبة	١		١,٥٠			
	المحايدة	٣	١,٥٠				
(٢) التحويل	السالبة	١	١	١	صفر	١,٠٠	غير دالة
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	٤					
(٣) المبادأة	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	صفر	صفر	غير دالة
	الموجبة	١		١,٥٠			
	المحايدة	٣	١,٥٠				
(٤) الذاكرة العاملة	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	غير دالة
	الموجبة	صفر	صفر	صفر			
	المحايدة	٥					
(٥) التخطيط	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	صفر	صفر	غير دالة
	الموجبة	١		١,٥٠			
	المحايدة	٣	١,٥٠				
(٦) المراقبة	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	صفر	٠,٨١٦	غير دالة
	الموجبة	٢		٤,٥٠			
	المحايدة	٢	٢,٢٥				
(٧) تنظيم الأدوات	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	صفر	صفر	غير دالة
	الموجبة	١		١,٥٠			
	المحايدة	٣	١,٥٠				
الوظائف التنفيذية ككل	السالبة	٢	٢,٢٥	٤,٥٠	صفر	٠,١٨٤	غير دالة
	الموجبة	٢		٥,٥٠			
	المحايدة	١	٢,٧٥				

يتضح من جدول (٤) أن جميع الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال ذوى اضطراب التوحد) بين القياسين البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية غير دالة إحصائيًا، وهذا يعني استمرارية الأثر الذي أحدثه البرنامج وفعاليته بعد انتهائه، وبذلك يتحقق هذا الفرض، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مرسي (٢٠١٣)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة نيبرج (2010) Nyberg، ودراسة عبدالمجيد، وفيكاس، وجينا (2014) Abdul Majeed, Vikas & Jena، ودراسة ماريكي وآخرين (2015) Marieke, Pier, Ben, &Hilde، ودراسة بانيراي وآخرين (2014) Panerai et al.، ودراسة روبنسون، وجودارد، ودريتشيل، وويزلي، وهولين (2009) Robinson , Goddard, Drischel, Wishly & Howlin، ودراسة ترافيرسو، وكارمان (2015) Traverso &Carmen.

كما يرجع الباحثان التحسن في الوظائف التنفيذية وعدم حدوث انتكاسة بعد القياس التتبعي إلي التخطيط الجيد والإعداد للبرنامج التدريبي وفق نظريتي باركلي، وبادلي حيث تمت صياغة الاهداف الاجرائية للبرنامج من خلال الاعتماد على الأطر النظرية والدراسات السابقة، واشتمل التدريب على الكف السلوكي على الجلسات الفردية والجماعية، والتدريب على المراقبة، والتدريب على المرونة المعرفية، والذاكرة العاملة أسهم في تحسين الوظائف التنفيذية وعدم حدوث انتكاسة وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ترافيرسو، وكارمان (2015) Traverso &Carmen، والاعتماد على الفنيات السلوكية التي اشتملت على التكرار، والتشكيل، والتسلسل، والحث، وتلاشي الحث، وتحليل المهمة، والواجب المنزلي، والتعزيز المستمر والمتقطع ساهمت هذه الفنيات السلوكية من الحفاظ على الاستجابات التي وصل إليها الأطفال في المجموعة التجريبية، كما راعي الباحثان استخدام الوسائل التعليمية المناسبة التي يمكن من خلالها تحقيق أهداف البرنامج، وراعي الباحثان الانتقال من المهام بشكل متدرج من المهارات البسيطة إلى المعقدة، وكذلك عدم تجاوز أى مهمة إلا بعد وصول الطفل لمستوى من الأدء الصحيح بمعدل ٨٠٪ على الأقل، مما ساعد على عدم حدوث انتكاسة بعد انتهاء البرنامج التدريبي.

المراجع

أبو العطا، محمد أحمد (٢٠٠٨). مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الاتصال اللغوي لدى الأطفال الذاتويين. **رسالة ماجستير منشورة**، كلية التربية ، جامعة طنطا.

أحمد، محمد أحمد (٢٠١٥). فعالية برنامج قائم على التعليم المنظم تيتش في تحسين مهارات الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب التوحد. **رسالة ماجستير منشورة**. كلية التربية، جامعة بني سويف.

الشقيرات، محمد عبدالرحمن (٢٠١٠). **مقدمة في علم النفس العصبي**. القاهرة: دار الشروق للنشر والتوزيع.

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

الصاعدى، رحاب حمد، وهويدى محمد عبد الرزاق (٢٠١٢). الفروق في أداء الوظائف التنفيذية بين الأطفال التوحديين ذوي الأداء الوظيفي المرتفع والأطفال المعاقين ذهنيًا بدرجة بسيطة في المملكة العربية السعودية. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.

بلبل، يسرا شعبان، وحجازى، احسان شكرى (٢٠١٦). التنبؤ بالذاكرة العاملة من المرونة المعرفية والذكاء السائل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، ٩٣، ٥٣-١١٣.

حسين، نشوة عبد التواب (٢٠٠٧) .**الأسس النفسية العصبية للوظائف التنفيذية : تطبيقات على بعض الاضطرابات عند كبار السن**. القاهرة: ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

رويد، جال (٢٠١١). **مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء : دليل الفاحص (الصورة الخامسة) (تعريب صفوت فرج)**. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٣).

عبدالجواد، هناء عزت، وعبدالعزيز، أسماء حمزة (٢٠١٢). بنية عمليات الضبط التنفيذي: دراسة دراسة عاملية لاستبانة التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية لدى شرائح عمرية من ٤-١٦ سنة. **مجلة كلية التربية بالفيوم**،١٢، ٢٥٤-٣٠٠.

محمد، الزهراء مهني (٢٠١٩). تحسين المهام التنفيذية لخفض السلوكيات النمطية لدى الأطفال ذوى اضطراب الأوتيزم باستخدام الأنشطة المتكاملة. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

محمد، عادل عبد الله (٢٠٠٨). **العلاج بالموسيقي للأطفال التوحديين**. القاهرة: دار الرشاد.

محمد، عادل عبد الله (٢٠١٤). **مدخل إلى اضطراب التوحد: النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية**. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

مرسى، هيام فتحي (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي للوظائف التنفيذية في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال التوحديين وتحسين تفاعهم الاجتماعي. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مليكة، لويس كامل (١٩٩٧). **التقييم النيوروسيكولوجي**. القاهرة: مطبعة فيكتور كيرلس.

هلال، أحمد الحسيني، وإبراهيم، شهدان محمد (٢٠١٢). **علم النفس الحديث: الضبط التنفيذي والوظائف التنفيذية: المفهوم - النظرية - التطبيق - التأهيل**: القاهرة: دار الكتاب الحديث.

يوسف، جلال يوسف، ورزق، محمد عبدالسميع ، وعبدالله، إيناس محمد (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم على بعض الوظائف التنفيذية لتنمية الفهم القرائي لذوى صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإبتدائية. **مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية التربية**، جامعة الزقازيق (١٦)، ١١٩-١٦٢.

Abdul Majeed, B., Vikas, S.,& Jena, S.(2014). Remediation of response Inhibition deficits in intellectual disability through cognitive training: A single case study. Indian Journal of Health and Wellbeing, Hisar, 5(12), 1407-1413.

Adams, N., &Jarrold, C.(2012).Inhibition in autism: Children with autism have difficulty inhibiting irrelevant distracters but not proponent responses. *Journal of Autism Development Disorders*, 42 (6), 1052- 1063.

American psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.), DSM-IV. Washington, DC: author.

Baddelley, A. (1986). *Working Memory*. New York: Oxford University Press.

Barras, B. (2003). How Conscious Experience and Working Memory Interact. *Trends in Cognitive Sciences*,7(4),166-172.

Barkley, R. (1997a). Behavioral inhibition, sustained attention, an executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.

Barkley, &Russell(2001).The executive functions and self-regulation: An evolutionary Neuropsychological Perspective. Neuropsychology, 11 (1), 01-29·

Barkley, R., Edwards, G., Laneri, M., Fietcher, K., &Metevia, L. (2001). Executive functioning, temporal discounting, and sense of time in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder ADHD and oppositional deficit disorder (ODD). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(6), 541-556.

Blackwell, K., Cepeda, N., &Munakata, Y. (2010). When simple things are meaningful: Working memory strength predicts children cognitive flexibility. *Journal of Experimental Child Psychology,* 103,241-249.

Blair, C., Zelazo, P., & Greenberg, M. (2005). The measurement of of executive function in early childhood. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 28(2), 561-571.

Burgess, P. (1997). Theory and methodology in executive function Research .In P. Rabbitt (Ed.). *Methodology of Frontal and Executive Function*,(16-81). Hove, U.K.: Psychology Press.

Center for Disease Control and Prevention. (2014). *Autism Prevalence*. Washington, DC: Medical Knowledge Systems, Inc.

Coldren, J., & Halloran, C. (2003). Spatial reversal as ameasure of executive functioning in children with autism. *The Journal of Genetic Psychology*, 164(1), 29-41.

Cooper, K. (2008). Executive functions and social skills in children and adolescents with attention - deficit/ Hyperactivity disorder (ADHD): Apilot test of Barkley's Model of Behavioral Inhibition. *Master of Science*, University of Florida.

Culbertson, W., & Zillmer, E.(1998). The tower of London D: A standardized approach to assessing executive functioning in *children. Archives of Clinical Neuropsychology*, 13(3), 285-301.

Delis, D., Kaplan, E., & Kramer, J. (2006).Executive function system (D-KEFS). *Journal of Applied Neuropsychology,*13 (4), 275-279.

Drayer, J. (2008). Profiles of executive function in preschoolers with autism. *Unpublished doctoral dissertation*, North Estern University Boston, Massachusetts.

Enda Tan, Xueyuan Wu, Tracy Nishida, Dan Huang, Zhe Chen,& Li Yi, (2018). Analogical reasoning in children with autism spectrum disorder:Evidence from an eye-tracking approach. *Front Psychology,* 9 (847).doi:10.3389/ fpsyg.2018.00847

Etimad, P.(2010). The relationship of everyday executive function and spectrum disorder symptoms in preschoolers. *Unpublished doctoral dissertation,* Georch Washington University, USA.

Fuster, J. (1997). *The prefrontal cortex: Anatomy, physiology, and Neuropsychology of the frontal lobe* (Third Edition ed.).Philadelphia, NY: Lippincott-Raven Publishers.

Gathercole, S., Alloway, T., Kirkwood, H., Elliot, J., Holmes, J.,& Helton, K. (2008). Attentional and executive function behaviors of children with poor working memory. *Learning and Individual Differences*, 18,214-223.

Gioia, A., Gerard, K., Isutth, C., & Luran Kenworthy. (2001). *BRIEF: Behavior rating Inventory for Executive Function*, Psychologial Assessment Resources, Inc. San Antonio: Texas.

Gioia, G., Isquith, P., Kenworthy, L., &Barton, R. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Journal of Child Neuropsychology*, 8(2), 121-137.

Hala.S., Rasmussen. C.,& Henderson. A. (2006). Three types of source monitoring by children with and without autism: The role of executive function. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 35,75-89.

Hallahan, D., & Kauffman, J. (2007).*Exceptional learners: Introduction to special education* (10th ed.). New York: Allyn& Bacon.

Happe, F. (2006). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, 3,216-222.

Hill, E., & Bird, C. (2006). Executive processes in Asperger syndrome: Patterns of performance In multiple case series. *Neuropsychology,* 44, 2822-2835.

Hughes, C. & Russell, J. (1993). Autistic children's difficulty with mental disengagement from an object: Implications for theories of autism. *Developmental Psychology*, 29, 498-510.

Jing, J. (2003). Early indicators of executive functions and attention in preterm and full-term infants. *Ph.D. Thesis*, Queensland University of Technology, Australia.

Jordan, R., Libby, S., & Powell, S. (1995). Theories of autism: Why do they matter? *School Psychology International*, 16, 291-302.

Joseph, R.,&Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive function to symptom type and severity with autism. *Developmental and Psychology*, 16, 137-155.

Jurado, M.,&Rosselli,M.(2007).The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychological Review,* 17, 213-233.

Marieke, D., Pier, P., Ben, S. Hilde, G. (2015). Working memory and cognitive flexibitiy-training for children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of child Psychology and Psychiatry, and allied disciplines*, 56.(5), 566-576.

Nyberg, J. (2010). The effects of social cognitive training on social and executive functions of females with Asperger's disorder: A case study. *Master*, University of Arkansas.

Ozonoff, S., &Strayer, D. (1997). Inhibitory function in non retarded children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 59-77.

Ozonoff, S. & Jensen, J. (1999).Brief report: Specific executive function profiles in three neuro developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 171-177.

Ozonoff, S. &McEvoy, R. (1994). A longitudinal study of executive function and theory of mind development in autism. *Development and Psychopathology*, 6, 415-431.

Ozonoff, S., Pennington, B., & Rogers, S. (1991). Executive function deficits in high functioning autistic children: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 1081- 1105.

Panerai, S., Tascad, D.,Ferri, R.,D'Arrigo,V.,&Elia, M.(2014). Executive functions and adaptive behavior in autism spectrum disorders with and without intellectual disability. *Psychiatry Journal*, 2014, 941809.

Pellicano, E. (2010). Individual differences in executive function and central coherence predict developmental changes in theory of mind in autism. *Developmental Psychology*, 46(2), 530-544.

Pooragha, F., Kafi, S., & Sotodeh, S. (2013). Comparing response inhibition and flexibility for two components of executive functioning in children with autism spectrum disorder and normal children. *Iranian Journal of Pediatrics*, 23 (3), 309-314.

Radonovich, K. (2001). Gender differences on executive function task in children with attention - deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Ph.D. thesis*, University of Florida.

Ramsay, S.(2015). Impact of cognitive training on the executive function of children aged 5-9.*Ph. D*, Binghamton University. Rapport, M., Chung, K.,Shore, G.,& Isaacs, P. (2001). A conceptual model of child psychopathology: Implications for understanding attention deficit hyperactivity disorders and treatment efficacy. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(1), 48-58.

Robinson, S., Goddard, L., Dristschel, B., Wiesly, M.&Howlin, P.(2009). Executive functions in children with autism disorders. *Brain and Cognition,* 71(3), 362-368.

Roca, A., Ford, P., McRobert, A. , &Williams, A. (2013). Perceptual-cognitiveskillsandtheirinteractionasafunctionoftaskconstraints insoccer. *Sport and Exercise Psychology*, 35, 144–155.

Russell, J.,& Hill, E.(2001). Action-monitoring and intention reporting in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 42, 317-328.

Schillerstorm, J., Horton, M., Royall, D. (2005). The impact of Medical illness on executive function. *Psychosomatics*, 46, 508-516.

Scoot, E., & Turner, M. (2000). *Student with autism. Characteristics and instructional programming for special educations California*. San Diego: Singular Publishing Group.

Sugars, S. (2007). A functional assessment of executive functioning: The hamburger training task. *Unpublished Master Degree in Science*, University of Pittsburgh.

Taylor, L., Maybery, M.,& Whitehouse, A. (2012). Do children with with specific language impairment have a cognitive profile reminiscent of autism? A review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2067-2083.

Traverso, L., & Carmen, U. (2015). Improving executive function in childhood: Evalution of a training intervention for 5-years-old Children. http://dx.doi.org/10.3389/ fpsyg.2015.00525

Walsh, M.,& Pennington, B.(1997). Assessing frontal lobe functioning in children: View from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology*, 4, 199-230.

Watts, H., Reed, P., & Truzoli, R. (2013). Flexibility in young people with autism spectrum disorders on a Card Sort Task. Autism, 17 (2), 162-71.

Weyandt, L. (2005). Executive functioning children, adolescent and adult with attention deficit hyperactivity disorder: Introduction to the Special Issue. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 27,1-10.