فعالية التدريب على برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية في التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وذوي الاعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية[1]

إعداد

أ.د/ عادل عبدالله محمد[2]
أستاذ التربية الخاصة
والعميد المؤسس لكلية علوم الإعاقة والتأهيل
جامعة الزقازيق

د. شريف أحمد الباز[3]
دكتوراه علوم الإعاقة والتأهيل
جامعة الزقازيق
مدير مراكز للتدريب وتنمية المهارات

مستخلص

تؤدي الوظائف التنفيذية دوراً مهماً في سلوك الطفل وحياته اليومية ومانتضمنه من مهام، وبذلك تصبح هناك حاجة ملحة لتدريب الأطفال على هذه الوظائف، والقيام بتقييمها. وهدفت الدراسة الحالية إلي التحقق من الصدق التمييزي لبرنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية وذلك من خلال التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وذوي الإعاقات وهو ما تطلب التحقق من فعاليته. وقد أجريت الدراسة على (٤) فئات من الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي اضطراب التوحد، وذوي صعوبات التعلم، وذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه. وبلغ عدد المشاركين في الدراسة ١٢٠ طفلاً حيث تألفت كل مجموعة من ٣٠ طفلًا تراوحت أعمارهم بين ٦-٩ سنوات. وتم استخدام المنهج التجريبي مع تطبيق برنامج تقييم الوظائف التنفيذية فردياً على جميع هذه الفئات، واستخدام مقياس الوظائف التنفيذية الذي أعده الباحثان. وقد أسفرت النتائج عن تباين متوسطات درجات فئات الدراسة الأربع في القياس البعدي بدرجة دالة إحصائياً مما يعني قدرة التدريب على برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية EFAEP على التمييز بين استجابات تلك الفئات من الأفراد على مقياس الوظائف التنفيذية حيث تتباين متوسطات درجاتهم في القياس البعدي للوظائف التنفيذية إذ جاءت متوسطات الدرجات الأعلي لصالح فئة الأطفال العاديين، ثم ذوى صعوبات التعلم، ثم ذوى فرط الحركة وتشتت الانتباه، وفي المستوي الأقل الأطفال ذوي اضطراب التوحد، كما توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات

---

[1] تم استلام البحث في ٢٠٢٥/٤/١٥ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٠٢٥/٥/٢٠

[2] ت: ٠١٢٢٣٥٤٠٠٣٩ Prof.adelabdulla@yahoo.com

[3] ت: ٠١٠٣٠٠١٢٣٥٦ Sheriff.elbaz.ahmed80@gmail.com

الأطفال ذوي الاعاقات في القياس البعدى لصالح الأطفال العاديين. وأسفرت النتائج أيضاً عن فعالية البرنامج المستخدم في تنمية الوظائف التنفيذية لكل فئة من الفئات موضوع هذه الدراسة. وانتهت الدراسة إلي أن برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية EFAEP يعد أداة صادقة يمكن الإعتداد بها في العمل مع الأطفال العاديين وذوي الإعاقات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية– الأطفال العاديون وذوو الإعاقات.

مقدمة

من أهم مظاهر الاهتمام بالصحة النفسية والعقلية للفرد الاهتمام بالعمليات العقلية والمعرفية وتنشيطها، واستخدام برامج لتنميتها ودراسة العلاقة بين العمليات والوظائف المنوطة بها بالمخ من أجل تحسين العمليات العقلية حتى يتسنى الوصول إلى فهم أفضل لتلك العمليات والوظائف التنفيذية التي تعد المحرك الأساسي لجميع العمليات التي تتمثل في عمل الدماغ. وتؤكد الأدلة البحثية علي أن القصور في الوظائف التنفيذية لا يقتصر على اضطراب التوحد، بل يظهر أيضًا لدي الأفراد ذوي صعوبات التعلم النمائية الأخري مثل اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، وعسر القراءة (Sergeant, Geurts& Oosterlaan,2002), ويُلاحظ أن لديهم نشاطًا زائدًا، وتكرارًا للأفعال بطريقة لا إرادية، وكذلك غياب التنسيق بين المهام المتعددة، مما يدل علي وجود اضطراب في أداء الوظائف التنفيذية (Baddeley,2000).

وعلى الرغم من أهمية الوظائف التنفيذية باعتبارها أساسًا محتملاً للقصور العصبي النفسي للأفراد فقد أسفرت نتائج العديد من الدراسات التي تم إجراؤها عن محدودية الأدوات التي تعمل على تقييم الوظائف التنفيذية للأطفال سواء العاديين أو أقرانهم ذوي الاعاقات والتدريب عليها (Fisher& Deluca, 1997; Gates, 2009; Perlis, 2006) وذلك حتى نتمكن من الكشف عن مواطن القوة والقصور في أداء تلك الوظائف التنفيذية. ومن ثم فقد تم تقديم برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية لذلك الغرض فضلاً عن كونه أداة تمييزية يمكنها التمييز بين استجابات كل فئة من الأطفال على الوظائف التنفيذية مما يسهم في تنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال.

مشكلة البحث

يري أرنستن (2002) Arnsten أن قصور الوظائف التنفيذية يُعَد سببًا أساسيًا لمعظم الاضطرابات التي يشملها دليل التشخيص مما يستدعي الحاجة إلي وجود تقييم دقيق لتحديد طبيعة تلك الاضطرابات ومن ثم إعداد برامج التدخل المناسبة لها. ويضع الدليل الخامس DSM-V (2013) والتصنيف الدولي الحادي عشر للأمراض ICD-11 (2022) WHO كلاً من

اضطراب التوحد، واضطراب قصور الانتباه والنشاط الحركي المفرط، وصعوبات التعلم النوعية specific learning disorders في إطار الاضطرابات النمائية العصبية neurodevelopmental (عادل عبدالله محمد، وأمال مصطفى، ٢٠٢٠).

ويواجه الأطفال ذوو اضطراب التوحد العديد من المشكلات التي تتعلق بالإدراك العام وطرق التفكير المنطقي والاستدلال، ويعدون أقل كفاءة في حل المشكلات التي تعتمد علي التخطيط والتناظرية وإدراك العلاقات، وضعف مهام الاستدلال والتفكير المنطقي، ويظهرون انتباهاً أقل في إدراك العلاقات بين المثيرات وذلك وفقاً لما توصلت إليه دراسة إندا تان وآخرون (2018) Enda Tan et al. (Enda Tan, et al., 2018).

كما يعاني الأفراد ذوو اضطراب التوحد من مشكلات معرفية عديدة من أمثلتها قصور في الذاكرة، والقدرات ما وراء 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. وتبدو القدرات المعرفية لديهم كجزر منعزلة حيث لا يستخدمون 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 لا تتعرض للإعاقة، أو تكون أقل إعاقة (عادل عبد الله محمد،٢٠١٤). وتشير نتائج الدراسات حول الوظائف التنفيذية إلي أن الخلل التنفيذي يعد أحد مظاهر العجز الذي يتسم به الأفراد ذوي اضطراب التوحد في (Jordan, Libby, Powell, 1995; Ozonoff &Mcevoy, 1994).

كما توصلت بعض الدراسات إلي أن قصور الوظائف التنفيذية يظهر لدي كل الأفراد ذوى اضطراب التوحد بغض النظر عن مدي الفئات العمرية أو مستويات الأداء الوظيفي، وتوصلت بعض الدراسات إلي وجود مصاعب في مهارات التخطيط، والمرونة المعرفية، والمراقبة الذاتية، والطلاقة اللفظية.(Hill&Bird,2006;Russell,Jarrold&Hood,1999)، كما أشارت نتائج دراسات أخرى على وجود أداء محافظ في كف الاستجابات والقدرة على الإنتاجية (Ozonoff & Jensen, 1999; Russell&Hill,2001).

ومن الدراسات التي ركزت على فهم نشأة ومدي المشكلات التي يعاني منها الأطفال ذوو صعوبات التعلم دراسة فيشر وآخرين Fisher et al. (1997) والتي أسفرت عن أن الأداء على

اختبار ويسكونسين WCST لذوي صعوبات التعلم يمثل مناطق غير متماثلة من القصور وصعوبات في الوظيفة التنفيذية، وأن الصعوبات علي اختبار التصنيف HCT يفترض أنها صعوبات في تكوين المفهوم. وتتفق العديد من الدراسات كدراسة جاتيس Gates (2009) ودراسة برليس Perlis (2006)، ودراسة فيشر وديلوكا Fisher & Deluca (1997) أن هؤلاء الأطفال لديهم ضعف في الأداء علي مهام الوظائف التنفيذية اللفظية كالاستدلال التكاملي اللفظي، والاستدلال الاستنباطي، والإدراك اللمسي، والإدراك البصري، والمهارات الحركية المعقدة وهو ما يعزي إلى ضعف القدرة علي توليد استراتيجيات بديلة، وضعف المرونة المعرفية، أو التحويل بين المهام، وضعف المعالجة المتزامنة للمعلومات، والقصور في مراقبة الأداء، وتعديل الفروض، وضعف الذاكرة العاملة، وصعوبات المعالجة البصرية، والقصور في التنظيم للمعلومات. كما توصلت دراسة أوبريور Oberauer et al. (2003) إلى أن الأداء على الذاكرة العاملة يكون منخفضاً وهو أحد أهم مكونات الوظائف التنفيذية. وفضلاً عن ذلك فإن الوظائف التنفيذية ترتبط باضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، وقد يشكل قصور الوظائف التنفيذية عاملاً أساسياً في ظهور أعراض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وإلي وجود ارتباط إيجابي دال في العديد من أبعاد الوظائف التنفيذية كالكف، والتنظيم، وحل المشكلة، ودافعية الذاتي (حسام السلاموني، وطارق موسي، ووفاء عبدالحميد، ٢٠١٩).

وعادة ما يؤدي القصور في أداء الوظائف التنفيذية من جانب الأطفال ذوي تشتت الانتباه وفرط الحركة إلي حدوث خلل في عملية التذكر والانتباه الإرادي، وإلى ضعف التحكم في السلوك وكف الاستجابات الفائقة، وعدم القدرة علي تطوير الاستراتيجيات المعرفية التي تمثل أساساً هاماً لعملية اكتساب المعرفة (Milisavljevic& Petrovic, 2010)

وقد تم الكشف عن العلاقة بين الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية من خلال مقارنة الأطفال ممن يعانون من قصور في الذاكرة العاملة والأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه فوجدت هولمس وآخرون Holmes et al. (2008) أن الأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه أظهروا مستويات مرتفعة من سلوك الاندفاعية وانتهاك القواعد علي مدي من المهام التنفيذية قياساً بالأطفال ذوي الذاكرة العاملة الضعيفة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما نتائج دراسة ثومبسون Thompson (2011) حيث توصلت إلي أن القصور الذي ينتاب الذاكرة العاملة للأطفال العاديين يرجع إلي القصور في الوظائف التنفيذية على بعد التخطيط والانتباه، أما بالنسبة للأطفال ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه فإن القصور في الذاكرة العاملة لديهم يرجع إلي القصور في الوظائف التنفيذية على بعد الكف والتحويل، وأن انخفاض الأداء على مهام التخطيط والانتباه ربما

ينتج عن فقدان المعلومات الملائمة للمهمة أو الأهداف من الذاكرة العاملة، كما أن بطء المعالجة يؤدي إلى زيادة الفترة الزمنية التي يمكن أن يحدث خلالها نسيان المعلومات من الحلقة الصوتية أو الحلقة الخاصة بالتجهيز البصري- السمعي وفقًا لنموذج بادلي.

وبناء على ما سبق فإن هناك حاجة ماسة لاستخدام أداة للقياس والتقييم والتدريب تهدف إلي تنمية الوظائف التنفيذية بعد تقييمها، والاستدلال منها على التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وذوي الاعاقات، وتمييز كلٍ منهم على حدة من خلال أدائهم على مقياس الوظائف التنفيذية. لذا يمكن أن تتلخص مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة على السؤال التالي:

ما فعالية التدريب على برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية في التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وذوي الاعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية؟

ويتفرع عدد من الأسئلة الفرعية عن هذا السؤال كالتالي:

١- هل توجد فروق بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) كُلٍ على حدة على مقياس الوظائف التنفيذية في القياسين القبلي والبعدي؟

٢- هل تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي؟

٣- هل توجد فروق بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الاعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياس البعدي للوظائف التنفيذية؟

٤- هل تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الاعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياس البعدي للوظائف التنفيذية؟

٥- هل توجد فروق بين متوسطات درجات كل فئة من فئات الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الاعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياسين البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى التحقق من الصدق التمييزي لبرنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية وذلك عن طريق التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات

(اضطراب التوحد– صعوبات التعلم– تشتت الانتباه وفرط الحركة) على مقياس الوظائف التنفيذية بعد تدريبهم على البرنامج.

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث الحالي إلي عدة نقاط كما يلي:

- اهتمامه بالتحقق من الصدق التمييزي لأحد أهم البرامج التدريبية للأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات في مجال الوظائف التنفيذية وما تمثله من أهمية كبيرة للفرد حيث يعمل هذا البرنامج على تقييم الوظائف التنفيذية، وتنميتها لدى الأطفال سواء العاديين أو أقرانهم ذوي الإعاقات. ونظراً لاستخدام هذا البرنامج مع الأطفال العاديين وفئات مختلفة من الإعاقة فإن هذا البحث يعمل على اختبار الصدق التمييزي للبرنامج من خلال قدرة التدريب عليه على إحداث تباين دال في الاستجابات على مقياس الوظائف التنفيذية من جانب فئات متباينة من الأطفال العاديين وذوي الإعاقات والتي ضمت أطفالاً ذوي صعوبات التعلم، وأطفالاً ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، وأطفالاً من ذوي اضطراب التوحد.
- ومن جانب آخر يقدم البحث مقياساً جديداً لتقدير الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات بحيث يمكن استخدامه في سبيل تقدير وتقييم الوظائف التنفيذية بما يسهم في تحديد المستوى الراهن لكل وظيفة منها، واختيار برنامج التدخل المناسب الذي يمكن أن يتم تنميتها من خلاله.
- يوفر هذا البحث بذلك برنامجاً للتدخل، وأداة قياس في مجال الوظائف التنفيذية وذلك للأطفال سواء العاديين أو أقرانهم ذوي الإعاقات بحيث يمكن الاستفادة منهما في التدريب والتعليم والتأهيل.
- يسهم في تحسين قدرة الأطفال على التكيف والتوافق مع المواقف المتنوعة، وتوجيه طاقاتهم نحو الأفضل، ومساعدتهم في الاندماج داخل المجتمع.

المفاهيم النظرية للبحث

الوظائف التنفيذية Executive Functions

يري الباحثان أن الوظائف التنفيذية هي مجموعة العمليات الوظيفية الكيفية المترابطة التي تتحكم في القدرات المعرفية الكمية كالانتباه، والتمييز، والذاكرة، والتفكير، والإدراك البصري المكاني، والتفكير، والتعميم، وحل المشكلات والتي تبدو كجزر منعزلة عند الأطفال الذين يعانون

من قصور أو ضعف في الوظائف التنفيذية إذ تقوم العمليات التنفيذية بالتحكم في تلك القدرات المعرفية وإدارتها بشكل مقصود يشتمل على الربط، والتفعيل، والتنشيط، والتنسيق، والتزامن في عمل وأداء هذه القدرات حيث تهتم الوظائف التنفيذية بإمكانية وكيفية أداء وتنسيق هذه القدرات المعرفية. وتضم الوظائف التنفيذية التخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف.

الأطفال العاديون

هم الأطفال الذين لا يعانون أي مشكلات صحية، أو جسمية، أو عقلية، أو نفسية، ويتمتعون بقدر من الأداء الطبيعي قياساً بأقرانهم في نفس العمري الزمني.

اضطراب التوحد

يري عادل عبدالله محمد (٢٠١٤) أن اضطراب التوحد هو اضطراب نمائي وعصبي معقد يتعرض الطفل له قبل الثالثة من عمره، ويلازمه مدى حياته، ويمكن النظر إليه من جوانب ستة على أنه 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 أيضاً على أنها إعاقة عقلية، وإعاقة اجتماعية، وعلى أنه إعاقة عقلية اجتماعية متزامنة أي تحدث في ذات الوقت، وكذلك على أنه نمط من أنماط اضطرابات طيف التوحد التي شكلت اضطراب طيف التوحد ويتسم بقصور في السلوكيات الاجتماعية والتواصل، واللعب الرمزي فضلاً عن السلوكيات والاهتمامات النمطية والتكرارية والمقيدة، كما أنه يتلازم مرضياً مع اضطراب قصور الانتباه.

الأطفال ذوو صعوبات التعلم

يعرفهم الباحثان بأنهم الأطفال الذين يحققون قدراً مناسباً من الأداء الطبيعي على مقياس الذكاء، ولكنهم يواجهون صعوبات في عملية تعلمهم نتيجة وجود قصور أو خلل في الأداء الوظيفي للمخ وذلك في واحدة أو أكثر من العمليات المعرفية التي تتضمن الانتباه، والإدراك، والتذكر، والتفكير، وحل المشكلات والتي يتم التحكم فيها وفق إدارة الوظائف التنفيذية وهي العمليات المعرفية العليا كالتخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف مما ينعكس في تدهور أو قصور أدائهم الوظيفي في واحد أو أكثر من المجالات الأكاديمية واللغوية والمفاهيمية والسلوكية وذلك بشكل لا يتناسب مع العمر الزمني أو النمائي والذكاء، كما ينعكس ذلك أيضاً في ضعف قدرتهم علي القراءة أو الكتابة أو الحساب.

الأطفال ذوو اضطراب تشتت الا نتباه وفرط الحركة

يعرف اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة في الدليل التشخيصي الخامس DSM-5 بأنه اضطراب نمائي عصبي يشهد قصور مستويات عدم الانتباه، واضطراب التنظيم، أو فرط النشاط والاندفاعية، ويستلزم عدم الانتباه والاندفاعية عدم القدرة على التركيز على المهمة، وعدم الإنصات، وفقدان المواد اللازمة للمهام، بمستويات لا تتوافق مع العمر أو مستوي النمو، ويستلزم فرط النشاط والاندفاعية فرط النشاط والتململ، وعدم القدرة على البقاء جالساً، والتدخل في أنشطة الآخرين، وعدم القدرة على انتظار الدور وهي أعراض مفرطة بالنسبة للعمر أو مستوي النمو. وتترتب على هذا الاضطراب عواقب وظيفية من جانب الطفل حيث يرتبط بانخفاض الأداء المدرسي، والتحصيل الأكاديمي، وتسبب ضائقة سريرية أو ضعفًا كبيراً في المجالات الاجتماعية أو الأكاديمية أو المهنية أو غيرها من المجالات المهمة للأداء، وتظهر هذه الأعراض في بيئتين أو أكثر كالمنزل والمدرسة أو العمل على سبيل المثال.

لذا يري الباحثان أن عملية تقييم الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة قد تساهم بشكل كبير في التحديد والتمييز الدقيق لطبيعة كيف وكم تحديد شدة القصور المرتبط بالوظائف التنفيذية لهؤلاء الأطفال.

برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية EFAEP

هو برنامج التدخل وما يتضمنه من حقيبة تدريبية الذي أعده الباحثان لتقييم وتنمية الوظائف التنفيذية executive functions assessment and enhancement program EFAEP للأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات. ويتم خلاله تناول الوظائف التنفيذية باعتبار أنها ست وظائف يتناولها بالشرح كتاب عام بالحقيبة بعنوان مدخل إلى الوظائف التنفيذية، ويتم تناول الإجراءات التدريبية الخاصة بتلك الوظائف من خلال أربعة كتب تدريبية تم تخصيص كل منها لوظيفة أو أكثر من تلك الوظائف حيث يتناول الكتاب الأول التخطيط، ويتناول الكتاب الثاني المرونة المعرفية، أما الكتاب الثالث فيتناول كلاً من تكوين المفاهيم والطلاقة اللفظية في حين يتناول الكتاب الرابع كلاً من الذاكرة العاملة والكف. وإلى جانب ذلك تتضمن الحقيبة الأدوات التدريبية التي يتم تدريب الأطفال على الوظائف التنفيذية من خلالها. ويعتمد الإطار الفلسفي والمرجعي للبرنامج على كل من نموذج باركلي، ونظرية بادلي وهيتش.

الإطار النظري

تعد الوظائف التنفيذية عاملًا وجهازاً تنظيمياً للسلوكيات الإنسانية المعقدة إذ تُمَكن الفرد من تقييم أدائه السلوكي والوظيفي والشخصي من خلال تنظيم وتوجيه السلوك والأفكار لبدء ومراقبة وإنهاء نشاط أو سلوك ما بطريقة معدلة ومرنة (Barras, 2003). ويعرفها بينينجتون واَخرون Pennington et al.(1996) علي أنها القدرة علي الاستمرار في الحل الملائم للمشكلات من أجل تحقيق، وبلوغ الأهداف المستقبلية. وتتضمن هذه العملية واحداً أو أكثر مما يلي:

- كف الاستجابة وتأجيلها لوقت مناسب.
- تخطيط استراتيجي للأفعال المتتالية.
- تصورات عقلية للمهمة تحتوي على معالجة المعلومات المتصلة بالمثير، ونقلها إلي الذاكرة. وتتضمن الوظائف التنفيذية عمليات فرعية كالتحويل، والكف، والاستمرار في ضبط التداخل، والتخطيط، والذاكرة العاملة، وتكوين المفهوم (في: أحمد هلال، وشهدان إبراهيم، ٢٠١٣). وتغطي العمليات التنفيذية نطاقًا واسعًا من الميادين المعرفية وتشمل مهامًا كالانتباه المستمر/ الطلاقة، والانتباه المستمر/الذاكرة العاملة، والانتباه الانتقائي/ الذاكرة قصيرة المدي، والتتبع البصري/ الفاعلية السريعة، والمعالجة اللفظية/ السمعية (نشوة عبدالتواب حسين ، ٢٠٠٧).

وترجع أهمية الوظائف التنفيذية إلى 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). وقد أشار رويال واَخرون Royall et al. (2002) إلى اثنين من الموضوعات المفاهيمية الرئيسة في تعريف الوظائف التنفيذية:

١- الموضوع الأول للوظيفة التنفيذية: يربط الوظائف التنفيذية مع الوظائف المعرفية العليا كالبصيرة، والإرادة، والتجريد، والحكم والتي تعتمد في الغالب على مهام الفص الجبهي.
٢- الموضوع الثاني للوظيفة التنفيذية: يركز على التنظيم السلوكي للعمليات غير التنفيذية التي تتم بواسطة أنظمة التحكم الأمامية للدماغ.

وتؤكد معظم الدراسات والأدلة البحثية كما يشير لويس مليكة (١٩٩٧) على 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 هل ستعملها

وكيف؟) بينما تعني الوظائف المعرفية بالكم دون الكيف، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال (ماذا وكم؟ أي كم تعرف؟ وماذا تستطيع أن تعمل؟).

وترى أسماء حمزة (٢٠١١) أن الوظائف التنفيذية هي نوع من القدرات المعرفية العليا اللازمة لتوجيه الفرد ناحية هدف معين، وإنها مسئولة عن تنظيم الأفكار، وتوجيه وضبط السلوك في المواقف الجديدة، وأنها تتكامل مع بعضها البعض عند أداء مهام معينة، وتنفصل هذه الوظائف ليؤدي بعضها وظائف في مهام أخرى، وتظهر الوظائف على أنها وظيفة واحدة لا تنفصل، وتظهر في أحيان أخرى على 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 إلى استخدام وظائف تنفيذية دون الأخرى (هناء عزت، وأسماء حمزة، ٢٠١٢).

وعلى ذلك فإذا كانت الوظائف التنفيذية سليمة فإن الشخص يبقي سليمًا، ومنتجًا، ومعتمداً على نفسه حتى لو عانى من قصور كبير في الوظائف المعرفية. وعلى العكس فإذا كان هناك خلل في الوظائف التنفيذية- حتى 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 قد وظيفة معينة بينما قد يكون الخلل في الوظائف التنفيذية شاملًا ومؤثراً على جميع مظاهر السلوك (محمد الشقيرات، ٢٠١٠).

طبيعة الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين

تمثل دراسة الوظائف التنفيذية عند الأطفال أهمية بالغة نظراً لأن الوظائف التنفيذية تعد مظلة عامة لكل المهارات الضرورية للتكيف، وسلوك التوجه نحو الهدف، وهي مهارة ضرورية للنجاح في أداء مهام الحياة اليومية، وحل المشكلات، وتقييم الموقف، والتكيف مع المواقف غير المتوقعة، والضغوط اليومية. كما أن من شأنها أن تساعد الطفل في تنظيم سلوكه، وضبط انفعالاته ومشاعره لإكمال المهمة، كما تجعل الطفل يفكر في عواقب سلوكه قبل القيام به، فالطفل الذي لديه قصور أو خلل في الوظائف التنفيذية قد يواجه صعوبة في بدء النشاط مما يؤثر على أداء أنشطته اليومية (Garon, Bryson & Smith,2008; Jerauld,2014).

وقد أشار عبدالعزيز الشخص وهيام مرسي (٢٠١٣) إلى أن هناك اختلافاً كبيراً بين الأطفال في مستوى قدراتهم على أداء الوظائف التنفيذية تظهر آثارها على مهارات الحياة اليومية، والأداء الأكاديمي، والتفاعل الاجتماعي. وعندما يفشل الأطفال ذوو الوظائف التنفيذية السليمة في موقف ما فإن بوسعهم العودة إلي مستواهم الفعال من حيث الأداء المناسب، أما الطفل الذي يعاني من

القصور في واحدة أو أكثر من الوظائف التنفيذية فإنه يجد صعوبة في الاستمرار في الأداء بنفس المستوى من الفعالية، ويظهر ذلك بوضوح عندما يشرع في الانتقال من نشاط إلي اَخر. كما أن هناك اختلافاً كبيراً في أداء الأطفال على الوظائف التنفيذية باختلاف المراحل العمرية حيث تنمو الوظائف التنفيذية لدي الأطفال في مرحلة مبكرة وذلك من خلال ردود الفعل البدائية لحديثي الولادة غير القادرين على الاستقلالية، وتحدث تغيرات مهمة في الوظائف التنفيذية بين سن ٢–٥ سنوات، وتصبح ذروة النمو لبعض مكونات الوظائف التنفيذية في أواخر مرحلة الطفولة وتستمر لمرحلة البلوغ، حتي تصل إلى التدهور أثناء مرحلة الشيخوخة.

طبيعة الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

تمثل الوظائف التنفيذية جانباً أساسياً من جوانب القصور التي يعاني منها الافراد ذوو اضطراب التوحد حيث يواجه هؤلاء الأطفال العديد من المشكلات في السلوكيات الموجهة ذاتياً. وعادة ما يشار إلى مثل هذه السلوكيات الموجهة ذاتياً على أنها وظائف تنفيذية تتضمن أشكالاً عديدة كالذاكرة العاملة، والتنظيم الذاتي للانفعالات، والقدرة على التخطيط للأمام. كما أنهم يعانون أيضاً من مشكلة في الحديث الداخلي inner speech والذي يسمح لهم بالتحدث إلى أنفسهم عن تلك الحلول المتعددة لمشكلة معينة أثناء قيامهم بحل إحدى المشكلات، فتواجههم مشكلات في توجيه سلوكهم في تلك المواقف التي تتطلب منهم القدرة على اتباع القواعد والتعليمات، كما تحدث السلوكيات التكرارية وهو ما يعنى قصور في الانتباه ينتج عن انخفاض مستوى الكف السلوكي مما يؤثر بالتالي على التنظيم الذاتي لدى الفرد. كذلك فان التشتت الذي يظهر لديهم ينتج في الغالب عن حدوث قصور في ضبط المقاطعة التي تحدث للسلوكيات الراهنة مما يؤثر علي مجراها، ويسمح لتلك الأحداث سواء الخارجية أو الداخلية أن تقطع استمرار حدوث الوظائف التنفيذية وهو ما يرجع أيضاً إلى قصور في الضبط الذاتي والإصرار على أداء المهمة حيث لا يستطيع الفرد من جراء ذلك أن يصر على أن يقوم ببذل أي مجهود في سبيل أداء مهمة معينة لا تعود عليه بالإثابة الفورية، فينتقل بالتالي من نشاط إلى آخر دون أن يكمل أيًا منهما (عادل عبدالله محمد، ٢٠١٤).

كذلك يعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من مصاعب في التركيز والانتباه، ومصاعب في التفكير بجانب القصور في القدرة على التخيل والتذكر، والقصور في المرونة المعرفية أو التحويل مما يجعل القدرة على التصنيف أكثر جموداً وذلك إذا ما كانت موجودة بالفعل عند بعضهم، كما توجد مشكلات في استخدام الرموز، وحل المشكلات، والتفكير الاستدلالي، وفي إدراك العلاقات بين المثيرات، والقصور في الاستدلال السائل وهو ما أسفرت عنه دراسة إندا واَخرين (٢٠١٨) Enda et al. كما أنهم يعانون من تدن في الذكاء الاجتماعي، وأن أكثر أنواع الذكاء تأثراً

باضطراب التوحد هي تلك المرتبطة بالمؤثرات الاجتماعية التي تتطلب تمثلاً عقلياً كما تعكسه نظرية العقل، والقصور في التماسك المركزي، والقصور في الوظائف التنفيذية executive dysfunction (عبد الله جديع، ٢٠١٤).

كما يعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من العديد من المشكلات اليومية ومنها عدم القدرة على الدخول في سلوكيات موجهة بالهدف goal-directed behaviors أو سلوكيات التكيف مع مطالب البيئة، ومشكلات في استمرار السلوكيات الموجهة بالهدف، والدخول في أكثر من نشاط في وقت واحد، ومشكلات في المهارات التي تتطلب المرونة في الانتباه، والذاكرة العاملة، والقدرة على الاستمرار والمثابرة في السلوكيات المباشرة الموجهة بالهدف، وقصور في الذاكرة العاملة اللفظية (Bennetto et al., 1996) فضلاً عن خلل في استخدام القواعد المفروضة لتوجيه السلوك والمرونة المعرفية، وقصور في التصنيف والمرونة العقلية (Ozonoff, 1995)وخلل في توليد الأفكار الجديدة، وقصور في متابعة الأفعال الجديدة (Jarrold et al., 1996) (في: عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٦).

ويرى أزونوف وسترايرOzonoff & Strayer (1997) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم قصور في القدرة على تغيير استجابتهم عند الحاجة بعد اعتيادهم على استجابات معينة أي أنهم يخبرون مصاعب في التحويل (المرونة المعرفية). كما يتفق واتس، وتروزولي، وريد Watts, Truzoli& Reed (2013) معهما في وجود قصور في المرونة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد وذلك على مهام تصنيف البطاقات.

طبيعة الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي صعوبات التعلم

تعد الوظائف التنفيذية بمثابة مجموعة من المهارات المعرفية التي تمكننا من تحقيق الأهداف والتعامل مع المواقف اليومية بشكل فعال. ويعد اضطراب الوظائف التنفيذية Executive Functions Disorder هو حالة تؤثر على قدرة الفرد على التنظيم، والتخطيط، وإدارة الوقت، والتركيز، وتذكر التفاصيل، والتحكم في الانفعالات، كما يعد في ذات الوقت عاملاً مساهماً في حدوث التحديات الأكاديمية والاجتماعية التي يخبرها الأطفال ذوو صعوبات التعلم. ومن أكثر أعراض اضطراب الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم وجود صعوبة في التخطيط والتنظيم حيث قد يجد الطفل صعوبة في تنظيم مهامه المدرسية، أو إدارة وقته بشكل فعال فضلاً عن وجود قصور في الذاكرة العاملة إذ قد يواجه الطفل صعوبة في تذكر المعلومات أو التعليمات لفترة قصيرة من الزمن. كما قد يخبر الطفل صعوبة في بدء المهام حيث قد يجد صعوبة في البدء في أداء الواجبات المدرسية أو الأنشطة اليومية، كما قد يخبر صعوبة في التحول بين المهام حيث

قد يواجه صعوبة في الانتقال من نشاط إلى آخر فضلاً عن وجود قصور في التحكم في الانفعالات إذ يكون الطفل أكثر اندفاعية، أو يواجه صعوبة في التحكم في مشاعره، وصعوبة في حل المشكلات فيجد صعوبة في التفكير بشكل مرن. كما قد يخبر أيضاً قصوراً في إيجاد حلول للمشكلات، ومشكلة في إدارة الوقت فيجد صعوبة في تقدير الوقت اللازم لإكمال المهام، وصعوبة في تحديد البدء/ والتأجيل/ والايقاف للمهام، وصعوبة في الالتزام بالمواعيد، وصعوبة في التخطيط لعمل جدول خاص بالمذاكرة والالتزام به، وصعوبة الوفاء بالمواعيد، وحضور الطابور الصباحي، أو المواعيد الخاصة بالأنشطة اليومية التي تؤثر على التحصيل الأكاديمي، وصعوبات في إقامة العلاقات الاجتماعية، وصعوبة في التحكم والضبط الانفعالي والتنظيم الذاتي. وتمثل مهارة التخطيط إحدى المهارات التي تندرج تحت الذاكرة العاملة، وتشهد خللا وقصوراً من جانب الأطفال ذوي صعوبات التعلم. وتتضمن المستويات المنخفضة لهذه المهارة صعوبات في فهم المنهج والمعني العددي للتمرين المطروح عليهم، كما يمنع هذا القصور حدوث تقدم من جانب الطفل باتجاه تنفيذ المهمة المطلوبة بالطريقة الصحيحة.

طبيعة الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة

يقترح نموذج باركلي (1997) Barkley أن الكف هو العجز أو القصور الأساسي في اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة. ويُعد هذا الاضطراب ADHD بمثابة أحد أكثر الاضطرابات النمائية العصبية شيوعًا التي تلحق بالأطفال، وعادة ما تتضمن أعراضه سلوكيات عديدة منها عدم الانتباه والتي قد تتضمن عدم القدرة على الحفاظ أو الإبقاء على التركيز، وفرط النشاط والتي قد تتضمن الحركة المفرطة وذلك بشكل لا يتناسب مع الوضع، والاندفاع والذي قد يتضمن أفعالاً متسرعة تحدث دون تفكير (Eissa, 2017; Banna& Eissa, 2019). وعادة ما يرتبط اضطراب الوظائف التنفيذية وذلك حال تعرض أي وظيفة من تلك الوظائف للاضطراب بالاضطرابات النمائية العصبية والتي يأتي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة في مقدمتها ومن أهمها (Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington, 2005).

الفروض

تمت صياغة الفروض التي يعمل هذا البحث على اختبار صحتها كما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) كُلٍ على حدة على مقياس الوظائف التنفيذية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٢- تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات (اضطراب التوحد-

صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي بدرجة دالة إحصائيًا.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياس البعدي للوظائف التنفيذية لصالح الأطفال العاديين في كل حالة.

٤- تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياس البعدي للوظائف التنفيذية بدرجة دالة إحصائيًا.

٥- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات كل فئة من فئات الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) في القياسين البعدي والتتبعي للوظائف التنفيذية.

منهجية البحث

أولاً: المنهج:

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي باعتباره تجربة يتمثل هدفها الأساسي في التحقق من القدرة التمييزية لبرنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية الذي أعده الباحثان معلنة عند التحقق من صحة الفروض المتضمنة عن قدرته حال التدريب عليه على التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية. ويتمثل المتغير المستقل في برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية (إيفاييب) EFAEP بينما يتمثل المتغير التابع في الوظائف التنفيذية. كما اعتمد البحث على التصميم التجريبي لأربع مجموعات متساوية ضمت إحداها الأطفال غير المعاقين، وضمت المجموعات الثلاث الأخرى أطفالاً ينتمون إلى ثلاث فئات من ذوي الإعاقة هي اضطراب التوحد، وصعوبات التعلم، وتشتت الانتباه وفرط الحركة مع الاعتماد في ذات الوقت على القياسات المتعددة والتي ضمت القياسات القبلية، والبعدية، والتتبعية.

ثانيًا: المشاركون في البحث:

بلغ عدد الأطفال المشاركين في هذا البحث كعينة له ١٢٠ طفلًا من الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات المترددين على مؤسسة الشريف للتدريب وتنمية المهارات بمحافظة الشرقية طلباً للتدخلات العلاجية وتلقي الخدمات، وممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٦- ٩ سنوات بمتوسط ٧,٨٣٣ سنة، وانحراف معياري ١,٦٧ بحيث كان الأطفال غير المعاقين (ن=٣٠) يترددون على

المؤسسة لتلقي الحساب الذهني كنوع من تنمية المهارات، أما المجموعات الثلاث الأخرى (ن=٣٠ لكل مجموعة) فقد كانوا من الأطفال ذوي الإعاقات المترددين على المؤسسة، وقد تم اختيارهم بعد تشخيصهم وفقاً لما هو متبع علمياً مع كل فئة بحيث يتم في حالة اضطراب التوحد استخدام مقياس ستافورد- بينيه للذكاء، واختبار LARS لتشخيص اضطراب التوحد، وفي حالة اضطراب ADHD يتم استخدام اختبار الذكاء، ومقياس كونرز، ومحكات التشخيص الواردة بالدليل وذلك في بيئتين مختلفتين، أما بالنسبة لذوي صعوبات التعلم LD فيتم استبعاد حالات الإعاقات والتأثيرات البيئية، واستخدام اختبار للأداء، واختبار الذكاء، واختبار المسح النيورولوجي، واختبارات لصعوبات التعلم النوعية. وقد تم الحصول على موافقة أولياء أمورهم على المشاركة في البرنامج المستخدم.

ثالثاً: الأدوات:

ضمت الأدوات التي تم استخدامها في هذا البحث ما يلي:

١- مقياس الوظائف التنفيذية، إعداد: عادل عبدالله محمد، وشريف أحمد الباز (٢٠٢٥).

٢- برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الإعاقات، إعداد: عادل عبدالله محمد، وشريف أحمد الباز (٢٠٢٥).

وفيما يلي وصف لهذه الأدوات:

١- مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الإعاقات

إعداد/ الباحثان

يهدف هذا المقياس إلى قياس وتقييم الأداء الوظيفي للأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات على الوظائف التنفيذية حيث يعد بمثابة بمثابة اختبار أدائي لقياس الوظائف التنفيذية للأطفال في المدي العمري من ٤ – ١٠ سنوات. ويتألف المقياس من ٦ قدرات للوظائف التنفيذية ويتألف من ٦ أبعاد تمثل مكونات المقياس، وتعمل كمقاييس فرعية تضم (التخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف)، ويتألف المقياس إجمالاً من ١٢١٠ فقرة يوجد أمام كل منها ثلاثة اختيارات هي "يؤدي دون مساعدة- يؤدي بمساعدة- لا يؤدي" تحصل على الدرجات (٢- ١- صفر) على التوالي، وتدل الدرجة المرتفعة على مستوى مرتفع من الأداء الوظيفي من جانب الفرد لتلك الوظائف التنفيذية، والعكس صحيح حيث يعكس الأداء المنخفض من جانب الفرد لتلك الوظائف إلى وجود قصور لديه. أما المقاييس الفرعية التي يتضمنها هذا المقياس والتي تعكس الوظائف التنفيذية فهي كالتالي:

١- يشتمل بعد التخطيط على مهارتين كالتالي:

أ- إدراك العلاقات عن طريق المجسمات؛ وتضم ٤٢ فقرة موزعة على أربع مستويات هي إدراك العلاقات عن طريق اللون، ثم عن طريق الشكل، ثم عن طريق الحجم، وأخيراً عن طريق الأطوال لتتراوح درجاتها بذلم بين صفر- ٨٤.

ب- إدراك العلاقات عن طريق الصور؛ وتشتمل على ١٢٠ فقرة موزعة على ثلاثة مستويات ليتضمن بذلك هذا المقياس الفرعي عدد ١٦٢ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٣٢٤ درجة.

٢- يشتمل بعد المرونة المعرفية على أربع مهارات تضم ٢١٩ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٤٣٨ درجة وذلك كالتالي:

أ- الإغلاق البصرى؛ وتضم ثلاث مهارات للشطب أولها "ما المتشابه"، وتضم ٢١ فقرة، وثايها "ما المختلف"، وتضم ١٨ فقرة، وثالثها "ما الجزء الناقص"، وتضم ١٥ فقرة ليبلغ بذلك عدد الفقرات إجمالاً ٥٤ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ١٠٨.

ب- الترميز البصرى؛ وتضم خمسة مستويات تم تخصيص ١٠ فقرات لكل منها يتمثل أولها في "الترميز البصري اللون/ الشكل"، وثانيها "الترميز البصري الحرف/ الشكل أو الرمز"، وثالثها "الترميز البصري الرقم/ اللون"، ورابعها "الترميز البصري الرقم/ الشكل أو الرمز"، وخامسها "الترميز البصري الحرف/ الرقم" ليبلغ بذلك عدد الفقرات إجمالاً ٥٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ١٠٠.

جـ- الترميز السمعي/ البصرى؛ ويضم مستويين يضم كل منهما ١٠ فقرات (الترميز السمعي/ البصري للحرف في الكلمة، والترميز السمعي/ البصري للحرف في الجملة) ليبلغ عدد الفقرات إجمالاً ٢٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٤٠ درجة.

د- الإغلاق السمعي؛ ويتألف من ثلاثة مستويات تضم الإغلاق السمعي للأصوات ويتألف من ٣٥ فقرة، والإغلاق السمعي للكلمات ويتألف من ٣٠ فقرة، والإغلاق السمعي للجملة ويتألف من ٣٠ فقرة ليبلغ عدد الفقرات بذلك ٩٥ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ١٩٠ درجة.

٣- تكوين المفاهيم؛ ويشتمل على خمس مهارات هي الانتباه السمعي، والمفاهيم الحسية، والمفاهيم المجردة، والفهم السمعي، والفهم القرائي. وتتضمن ٣٣٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٦٦٠ وذلك كالتالي:

أ- الانتباه السمعي؛ ويشتمل على (الانتباه والتميز لصوت واحد، والانتباه والتميز

لصوتين، وتحديد الصوت الأول/ الثاني، وتحديد الأزواج المتشابهة والمختلفة من الأرقام بعدد فقرات يبلغ ٧٣ فقرة، والانتباه والادراك السمعي للأزواج المتشابهة والمختلفة من الكلمات وتشتمل على ٤٢ فقرة، والوعي الصوتي داخل الكلمة وتشتمل على ١٠ فقرات، وتحديد الكلمة التي تبدأ بصوت مختلف وتشتمل على ١٠ فقرات، وتحديد الأزواج المتجانسة وغير المتجانسة من الكلمات وتشتمل على ٢٠ فقرة ليبلغ عدد الفقرات بذلك ١٥٥ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٣١٠.

ب- المفاهيم الحسية؛ وتتألف من أربع مهارات فرعية تتمثل في تكوين المفاهيم الحسية وتشتمل على ٣٠ فقرة، وإدراك الشيء من خلال صفاته أو خصائصه المميزة وتشتمل على ١٠ فقرات، وتكوين المفاهيم من خلال إدراك العلاقات وتشتمل على ١٠ فقرات، وتحديد العلاقة القائمة وفق قواعد معينة أو خصائص محددة وتشتمل على ١٠ فقرات ليبلغ عدد فقراتها ٦٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ١٢٠.

جـ- المفاهيم المجردة؛ وتشتمل على مفاهيم القيم والمعتقدات الذاتية، والمفاهيم الملموسة أو المحسوسة عن البيئة، وتتألف من ٤٥ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٩٠.

د- الفهم السمعي؛ ويشتمل على عدد أربع قصص تتألف من ٤٠ فقرة لتتراوح درجاتها بين صفر- ٨٠ درجة.

هـ- الفهم القرائي؛ ويشتمل على عدد ثلاث قصص تتألف من ٣٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٦٠ درجة.

٤- الطلاقة اللفظية؛ يشتمل على ثلاث مهارات فرعية تضم طلاقة الفئة (٢٠ فقرة)، وطلاقة الحرف (٢٠ فقرة)، وسرعة القراءة (٩٠ فقرة)، كما أن هناك مقياساً فرعياً رابعاً للطلاقة اللفظية يتألف من مكونات تعد هي المداخل المهيئة للطلاقة اللفظية حيث اشتمل المقياس على ٤ مهارات فرعية هي (تعداد صفات ذات صلة بالاسم وتشتمل على ١٠ فقرات، وتعداد أسماء ذات صلة بالصفة وتشتمل على ١٠ فقرات، والتعرف على الصفة داخل الجملة وإعطاء صفة بديلة وتشتمل على ١٠ فقرات، وأجه الشبه والاختلاف وفق قواعد محددة وتشتمل على ١٠ فقرات) لتتألف عدد فقراته من ٤٠ فقرة. ومن ثم يشتمل هذا المقياس الخاص بالطلاقة اللفظية على ١٧٠ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر- ٣٤٠.

٥- الذاكرة العاملة؛ ويشتمل على ست مهارات فرعية (الذاكرة السمعية، والذاكرة البصرية المكانية، والذاكرة السمعية/ البصرية- الحركية، والذاكرة اللمسية، والذاكرة السمعية/ البصرية- المكانية، والذاكرة البصرية). وتشتمل مهارات الذاكرة العاملة إجمالاً على

٢٦٢ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر– ٥٢٤ درجة.

٦– الكف؛ ويشتمل على أربع مهارات فرعية تضم الاستدلال المنطقي البصري، والاستدلال المنطقي السمعي، وكف الاستجابة وفق المثيرات السمعية، وكف الاستجابة وفق المثيرات البصرية). وتضم مهارات الكف ٦٧ فقرة تتراوح درجاتها بين صفر– ١٣٤.

ويقوم الأخصائي بتطبيق المقياس على الطفل، ويُدوِّن استجاباته في الاستمارة المخصصة فيحصل الطفل بذلك على درجة كلية في كل وظيفة من تلك الوظائف يمكن أن تمثل بروفيلاً خاصاً به، ويحدد مستوى أدائه على أثر ذلك، ومدى حاجته إلى الدعم والمساندة. ولحساب الخصائص السيكومترية للمقياس تم تطبيقه على عينة (ن= ٣٧) غير من تضمنتهم العينة النهائية للدراسة فتراوحت قيم (ر) للاتساق الداخلي وذلك بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بين ٠,٧٨٤– ٠,٨٩٣ وبلغت قيمة (ر) لمعامل ثبات المقيّمين ٠,٨٥٦، وبلغت قيمة (ر) بين درجة أفراد العينة في المقياس الحالي ودرجاتهم في مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة الذي أعده عبدالعزيز الشخص وهيام مرسي (٢٠١٣) كمحك خارجي ٠,٨٩٧ وهي قيم دالة عند ٠,٠١ وتعكس إمكانية الوثوق في هذا المقياس والاعتداد به.

٢– برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الإعاقات

إعداد/ الباحثان

تم إعداد برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية وفق نموذج باركلي في الكف والعمليات التنفيذية، ونموذج بادلي وهيتش في الذاكرة العاملة ووظائف المنفذ المركزي. ويتناول البرنامج ست وظائف تنفيذية هي التخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف. ويتألف البرنامج من خمسة كتب يعد الكتاب الأول منها عاماً، أما الكتب الأربعة الأخرى فهي كتب تدريبية. ويتناول الكتاب الأول منها التخطيط ويتكون من ١٦٢ فقرة تدريبية، ويتناول الكتاب الثاني المرونة المعرفية، ويتضمن ٢١٩ فقرة تدريبية، بينما يتضمن الكتاب الثالث تكوين المفاهيم، ويتضمن ٣٣٠ فقرة تدريبية فضلاً عن الطلاقة اللفظية من خلال ١٧٠ فقرة تدريبية، أما الكتاب الرابع فيتناول الذاكرة العاملة، ويتضمن ٢٦٢ فقرة تدريبية إلى جانب الكف، ويتضمن ٦٧ فقرة تدريبية. كما يتضمن البرنامج مجموعة كبيرة من الأدوات، والوسائل التعليمية، والقطع الخشبية والبلاستيكية الملونة، وأوراق العمل، والكروت المصورة، والوسائل السمعية والبصرية.

ويتمثل الهدف العام للبرنامج في تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وأقرانهم ذوي

الإعاقات. وتم تقسيم الهدف العام للبرنامج إلي ستة أهداف إجرائية يتضمن كل منها عدداً من الأهداف الفرعية بحيث ينعكس التدريب بشكل إيجابى علي الطفل لتحقيق الهدف العام للبرنامج. وتتمثل تلك الأهداف الإجرائية في أن يحقق الطفل معدلاً مقبولاً من النمو في كل وظيفة تنفيذية على حدة (التخطيط- المرونة المعرفية- تكوين المفاهيم- الطلاقة اللفظية- الذاكرة العاملة- الكف) يمكنه من أداء المهام المتعلقة بهذه الوظيفة أو تلك بنسبة نجاح لا تقل عن ٨٠%.

وقد مر إعداد البرنامج كحقيبة تدريبية بعدة خطوات بدأت بتحديد الهدف منه، ثم إعداد المحتوى الذي يسمح بتحقيق تلك الأهداف وفق الأساس السيكلوجي للبرنامج والذي يتسق مع الخصائص النفسية للأطفال، وتحديد الأنشطة والمهام اللازمة لذلك، والأدوات والأساليب التي يتمكن الطفل بموجبها من أداء تلك الأنشطة والمهام، واختيار الاستراتيجيات والفنيات المستخدمة بما يتفق مع الأساس الفلسفي والتربوي فضلاً عن الأسس العامة للبرنامج لينتهي الأمر بالتقييم. وفي هذا الإطار تم تحديد محتوي البرنامج في ضوء الإطار النظري لنظريتي باركلي، وبادلي وهيتش في الوظائف التنفيذية كأساس فلسفي للبرنامج إلى جانب الدراسات والبحوث السابقة والكتابات المرتبطة بالوظائف التنفيذية (أحمد هلال، وشهدان إبراهيم، ٢٠١٢؛ وألفت كحلة، ٢٠١٢؛ وفتحي الزيات، ١٩٩٥؛ وكرستين تمبل، ٢٠٠٢؛ وعاطف أحمد، ٢٠٠٢؛ ولويس مليكة، ١٩٩٧؛ ومحمد الشقيرات، ٢٠١٠؛ ونشوة عبد التواب، ٢٠٠٧). وبعد الإطلاع على البرامج التدريبية التي اهتمت بتحسين وتنمية الوظائف التنفيذية، والاستفادة منها بما يتلاءم مع الدراسة الراهنة تم إعداد البرنامج التدريبي المؤلف من حقيبة لتقييم وتنمية الوظائف التنفيذية تشتمل على ستة برامج فرعية لست وظائف تنفيذية، وتم تضمينها في أربعة كتب للتدريب، ومجموعة من أوراق العمل، والأدوات والوسائل التدريبية، واستمارات التدريب والتقييم ومتابعة معدل الأداء.

وتحددت جلسات البرنامج في ٨٠ جلسة تدريبية تم توزيعها على المراحل الثلاث التراكمية التي يتألف البرنامج منها وهي المرحلة التمهيدية، ومرحلة التدريب، ومرحلة إعادة التدريب. وتهدف المرحلة التمهيدية (الجلسات ١- ١٠) إلى تحقيق التعارف، والألفة، والانتباه، والتهيئة للبرنامج. وشغلت مرحلة التدريب ٦٠ جلسة (الجلسات ١١- ٧٠)، وتم تقسيمها إلى ست مراحل فرعية بواقع عشر جلسات لكل منها. بينما ضمت مرحلة إعادة التدريب عشر جلسات (الجلسات ٧١- ٨٠)، وهدفت إلى ضمان استمرار أثر البرنامج بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة مع انتقال أثر البرنامج إلى المواقف المشابهة. ولذلك فقد تم تخصيص جلسة واحدة لكل وظيفة تنفيذية مع تخصيص أربع جلسات عامة في النهاية، وتم خلال تلك الجلسات العشر التدريب على أنشطة مشابهة لما تم التدريب عليه خلال المرحلة الثانية مع اتباع نفس أسلوب وإجراءات التدريب.

واستمر البرنامج التدريبي لمدة أربعة شهور ونصف تقريباً بواقع ٤ جلسات في الأسبوع. وقد تم خلالها استخدام أسلوب نظرية التعلم الاجتماعي الانفعالي لألبرت باندورا Bandura بما تتضمنه من فنيات الحث، والنمذجة، والتسلسل، والتشكيل، والتعزيز إضافة إلى الواجبات المنزلية مع تقديم الدعم بعد الاستجابة الصحيحة مباشرة، وتقديم إجراءات تصويب الأخطاء بعد الاستجابة غير الصحيحة مباشرة، واستخدام أسلوب تحليل المهمة وذلك كأسس عامة للبرنامج. وقد ضمت الأدوات والوسائل المستخدمة الحقيبة التدريبية بما فيها من كتب تدريبية، وأنشطة تدريبية، وأوراق العمل، والأدوات والوسائل التعليمية الخشبية والبلاستيكية التي تم إعدادها لذلك التدريب، والكروت المصورة. وبعد عرضه على عشرة أساتذة وخبراء في التربية الخاصة وعلم النفس، وإجراء التعديلات المشار إليها تم إعداد الصورة النهائية للبرنامج.

رابعًا: خطوات وإجراءات البحث:

تم في سبيل إجراء هذا البحث اتباع الخطوات التالية:

- اختيار العينة.
- تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية على الفئات الأربع المشاركين في البحث قبلياً.
- تطبيق برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية فردياً على المجموعات الأربع.
- استغرق تطبيق برنامج تنمية الوظائف التنفيذية ٤ أشهر، بواقع ٥ جلسات أسبوعياً، وتتراوح مدة الجلسة ٣٠ دقيقة، وبلغت عدد جلسات البرنامج التدريبي ٨٠ جلسة.
- تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية على الفئات الأربع المشاركين في البحث بعدياً.
- إجراء القياس التتبعي عن طريق تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية على الفئات الأربع المشاركين في البحث تتبعياً وذلك بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج التدريبي.
- القيام بالمعالجات الإحصائية للبيانات، واستخلاص النتائج، ومناقشتها.

خامساً: الأساليب الإحصائية:

تمت معالجة البيانات المتضمنة باستخدام مجموعة من الأساليب الاحصائية بالاعتماد علي حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS/PC وقد تضمنت تحليل التباين الأحادي، واختبار (ت) T test.

النتائج

اختبار صحة الفرض الأول وعرض نتائجه ومناقشتها:

ينص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط

الحركة) كُلٍ على حدة على مقياس الوظائف التنفيذية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة وذلك لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات كل على حدة وذلك على مقياس الوظائف التنفيذية في القياسين القبلي والبعدي:

جدول (١) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات كل على حدة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية

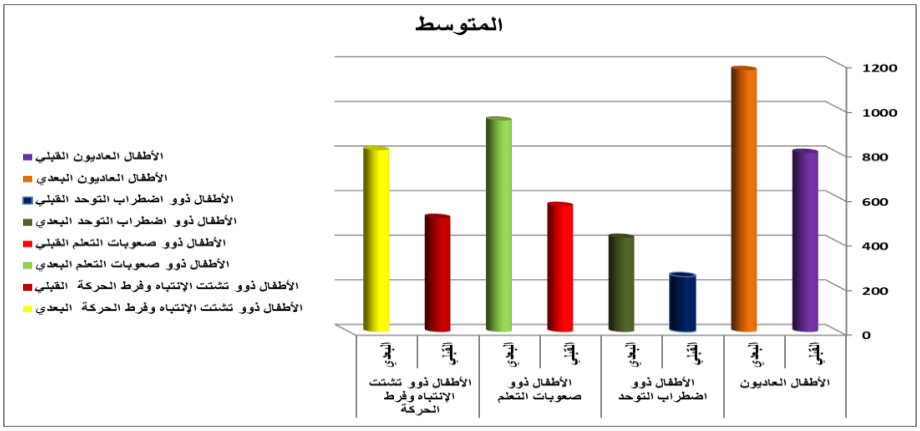
المجموعات	القياس	ن	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
الأطفال العاديون	القبلي	٣٠	٨٠٣,٣٠	١٥٨,٩٥	٢٩	٣١,٩٦٠	٠,٠٠٠
	البعدي		١١٧٤,٥٠	١٨٠,٦٥			
ذوو اضطراب التوحد	القبلي	٣٠	٢٤٧,٩٧	٥٧,٣٩	٢٩	٣٢,٤٠٠	٠,٠٠٠
	البعدي		٤٢٢,٤٠	٨٤,٠٥			
ذوو صعوبات التعلم	القبلي	٣٠	٥٦٥,٢٣	١٤١,٠١	٢٩	٢٠,٤٩٤	٠,٠٠٠
	البعدي		٩٤٨,٢٣	٢٣٩,٣٦			
ذوو تشتت الانتباه وفرط الحركة	القبلي	٣٠	٥١١,٤٠	١١١,٣٥	٢٩	١٦,٧٨٣	٠,٠٠٠
	البعدي		٨١٥,٠٣	٢٠٥,٩٤			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال العاديين في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ٣١,٩٦٠ وهي دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ٣٢,٤٠٠ وهي دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ٢٠,٤٩٤ وهي دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ١٦,٧٨٣ وهي دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١.

ويوضح الشكل التالي الفرق بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي

الإعاقات كل على حدة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية.



شكل (١) متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات كل على حدة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوظائف التنفيذية

وبناءً عليه تم قبول الفرض الأول، أي أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات كل على حدة على مقياس الوظائف التنفيذية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي".

وتتفق نتائج صحة الفرض الأول للدراسة مع دراسة كل من يسرا بلبل، وإحسان حجازي (٢٠١٣) التي توصلت إلي وجود علاقة إيجابية بين الذاكرة العاملة والذكاء السائل، ودراسة أفيلا، وموسكوسو، وريبيز، وأريس، وجاليول، بوتينو Avila, Moscoso, Ribeiz, Arrais, Jaluul & Bottino (2009) التي أسفرت عن وجود فروق بين المجموعات ذات المستويات العالية والمنخفضة من القدرة على التعلم في أداء مجموعة من اختبارات الوظائف التنفيذية، ودراسة بلاكويل، وسيبيدا، ومواناكاتا Blackwell, Cepeda& Munakata (2009) حيث تم التنبؤ بالذاكرة العاملة من المرونة المعرفية فضلاً عن وجود ارتباط وتأثير متبادل بينهما، ودراسة فراى وهل Fry& Hale (1996) التي أظهرت نتائجها أن التحسن في الذاكرة العاملة يقابله زيادة في الذكاء السائل، ووجود تأثير دال إحصائياً للذاكرة العاملة على الذكاء السائل. كما تتفق دراسة سالت هاوس Salthouse (2014) ودراسة عبدالناصر أنيس عبدالوهاب، وسماح أبوالخير، ومعتز المرسي (٢٠١٦) مع هذا الرأي حيث كشفت نتائجها عن وجود فروق بين متوسطات درجات منخفضي ومرتفعي التحصيل الدراسي في الوظائف التنفيذية، وأوضحت دراسة محمد أحمد محمد،

وكريمان منشار، ومسعد عبدالله، وصباح سعد (٢٠٢٠) التي وجود علاقة بين الوظائف التنفيذية والكفاءة الذاتية والأكاديمية، وكشفت دراسة رشا محمود محمد (٢٠١٧) عن وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبارات المهام الأدائية للوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدى، وأسفرت دراسة أسماء السرسي، وولاء حسن، ومحمد البحيري (٢٠١٥) عن ووجود فروق دالة إحصائيا بين ذوى قصور الانتباه وفرط الحركة والعاديين في درجة الوظائف التنفيذية لصالح الأطفال العاديين. كما توصلت دراسة هابي، وبوث، وكارلتون، وهوجيس Happe, Booth, Charlton& Hughes (2006) إلى أن أداء الأطفال ذوي اضطراب التوحد والأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة في جميع مهام الوظائف التنفيذية كان أقل من أقرانهم العاديين، وأن أداء مجموعة الأطفال ذوي اضطراب التوحد والعاديين الأكبر سناً تفوق على أداء المجموعة الأصغر سناً في جميع الوظائف التنفيذية، وأن هناك ضعفًا دالًا على مهام الوظائف التنفيذية لدى مجموعة الأطفال ذوي اضطراب التوحد حيث كانت لديهم مشكلات في القدرة على التخطيط، وفي التكرار والإصرار على الخطأ أو التمسك بإجابة محددة، وقد لوحظ تحسن أداء مجموعتي الأطفال ذوي اضطراب التوحد والعاديين من المشاركين الأكبر سناً، بينما لم يتحسن أداء مجموعة الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه والنشاط المفرط.

ويرجع الباحثان التحسن في الوظائف التنفيذية إلى شمولية التدريب في البرنامج حيث أشتمل البرنامج على عدد (٨٠) جلسة تم فيها التدريب على التخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف. كما ساعدت الاستراتيجيات والفنيات المستخدمة أثناء التدريب على البرنامج في التخطيط الجيد مما ترتب عليه تحسن المرونة المعرفية لديهم، وكذلك تحسين الكف، حيث تم تدريبهم على الاستجابة للسلوكيات المرغوبة، وكذلك ساهمت في تكون المفاهيم وهو ما أدى بدوره إلى تحسن الطلاقة اللفظية مما ترتب عليه تحسن في الذاكرة العاملة من جانبهم.

اختبار صحة الفرض الثاني وعرض نتائجه ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني على أنه "تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات (اضطراب التوحد- صعوبات التعلم- تشتت الانتباه وفرط الحركة) على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي بدرجة دالة احصائيا". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين البسيط أو آحادي الاتجاه One-Way ANOVA، واختبار شفيه لدلالة الفروق بين المتوسطات. ويوضح الجدولان التاليان هذه النتائج.

نتائج (٢) نتائج اختبار (One-Way ANOVA) تحليل التباين آحادى الإتجاه بين فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
بين المجموعات	٨٩٥٨٥٣٣,٧٥٨	٣	٢٩٨٦١٧٧,٩١٩	٨٥,٦٨٤	٠,٠٠٠
داخل المجموعات	٤٠٤٢٧٠٧,٠٣٣	١١٦	٣٤٨٥٠,٩٢٣		
المجموع	١٣٠٠١٢٤٠,٧٩	١١٩			

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

أن قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الوظائف التنفيذية والتي تم الحصول عليها تساوي ٨٥,٦٨٤ وهي دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١)، وهذا يدل على تباين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي بدرجة دالة إحصائيا. ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات فإن الأمر تطلب متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار "Scheffe" لإجراء المقارنات المتعددة. ويوضح جدول (٣) ملخص نتائج استخدام اختبار شفيه لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي.

جدول (٣) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي

المجموعة	١	٢	٣	٤
١- الأطفال العاديون **ن= ٣٠ م= ١١٧٤,٥٠ ع= ١٨٠,٦٥**	ــــ	**٢٠,٦٧٥** **٠,٠١**	**٤,١٣٣** **٠,٠١**	**٧,١٨٧** **٠,٠١**
٢- الأطفال ذوو اضطراب التوحد **ن= ٣٠ م= ٤٢٢,٤٠ ع= ٨٤,٠٥**		ــــ	**١١,٣٥٣** **٠,٠١**	**٩,٦٦٨** **٠,٠١**
٣- الأطفال ذوو صعوبات التعلم **ن= ٣٠ م= ٩٤٨,٢٣ ع= ٢٣٩,٣٦**			ــــ	**٢,٣١٠** **٠,٠١**
٤- الأطفال ذوو تشتت الانتباه وفرط الحركة **ن= ٣٠ م= ٨١٥,٠٣ ع= ٢٠٥,٩٤**				ــــ

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وبين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه كل

على حدة لصالح الأطفال العاديين في كل حالة.

- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة لصالح الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الحالتين.
- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة لصالح الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة.

وبناءً عليه تم قبول الفرض البحثي الثاني أي أنه: "تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال العاديين وذوي الاعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي بدرجة دالة احصائيا". حيث تباينت متوسطات درجات القياس البعدي للوظائف التنفيذية لدى الفئات المتباينة موضوع الدراسة بعد تعرضهم لجلسات البرنامج حيث كانت أبعاد برنامج التقييم والتدريب التي تعرض لها أفراد كل مجموعة هي التخطيط، والمرونة المعرفية، وتكوين المفاهيم، والطلاقة اللفظية، والذاكرة العاملة، والكف، وهذا يحقق صحة الفرض الثاني. وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة مروان الحربي (٢٠١٨) من وجود علاقة ارتباطية سالبة بين التضارب المعرفي والوظائف التنفيذية وسرعة المعالجة، ودراسة سحر إبراهيم، ومحمد عبدالمنعم، وأحمد أبو الحمد (٢٠٢٢) التي توصلت إلي وجود علاقة ارتباطية موجبة بين المبادأة ومهارات التواصل اللغوي، ودراسة شريف الباز، وعادل عبدالله محمد (٢٠٢٢أ) التي توصلت إلي تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى اضطراب التوحد، ودراسة شريف الباز، وعادل عبدالله محمد (٢٠٢٢ب) إلي وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين درجات الوعي الفونولوجي ودرجات تكوين المفاهيم اللغوية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وإمكانية التنبؤ بدرجة دالة إحصائيا بتكوين المفاهيم اللغوية للأطفال ذوي اضطراب التوحد من درجاتهم في الوعي الفونولوجي فضلاً عن التأثير الإيجابي الدال للوعي الفونولوجي على تكوين مفاهيمهم اللغوية. ويرجع التباين بين مجموعة الأطفال العاديين وذوي اضطراب التوحد إلى أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يواجهون مشكلات تتعلق بالإدراك العام وطرق التفكير المنطقي والاستدلال، وإلى أنهم يقلون في الكفاءة في حل المشكلات التي تعتمد علي التخطيط والتناظرية وإدراك العلاقات وذلك وفقًا لما توصلت إليه دراسة إندا تان وأخرين Enda Tan et al. (2018) إذ أرجعت هذه الدراسة ذلك إلى أن الأداء الادراكي الضعيف يعزي إلي الأداء السيء لهؤلاء الأطفال في مهام الاستدلال والتفكير المنطقي بسبب القصور في الأداء المعرفي وكفاءة أداء الوظائف التنفيذية، كما كشفت التحليلات المتعلقة بحركة

العين والانتباه الانتقائي أن هؤلاء الاطفال يظهرون انتباهاً أقل في إدراك العلاقات بين المثيرات. وتشير نتائج الدراسات حول الوظائف التنفيذية إلي أن الخلل التنفيذي يعد أحد مظاهر القصور الذي يتسم به الأفراد ذوو اضطراب التوحد (Jordan, Libby, Powell, 1995; Ozonoff &Mcevoy, 1994) . كما توصلت بعض الدراسات إلي أن اضطراب الوظائف التنفيذية يظهر لدي كل الأفراد ذوى اضطراب التوحد بغض النظر عن مدي الفئات العمرية أو مستويات الأداء الوظيفي حيث كشفت دراسة إيتماد Etemad (2010) أنهم يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية ينعكس على السلوك التكيفي وسلوكياتهم اليومية، كما توجد علاقة بين اضطراب الوظائف التنفيذية والأعراض التوحدية. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة روبنسون، وجودارد، ودرستسكيل، وويسلى، وهولين Robinson, Goddard, Dristschel, Wiesly& Howlin (2009) في أن تأثير اضطراب الوظائف التنفيذية على أداء الأطفال ذوي اضطراب التوحد على مهام الوظائف التنفيذية يعكس شدة أو درجة اضطراب التوحد وليس معامل الذكاء. كما يتفق مع نتائج دراسة محمد أبو العطا (٢٠٠٨) حيث أسفرت عن وجود فروق دالة بين كل من الأطفال ذوي اضطراب التوحد والأطفال العاديين في مدى الذاكرة العاملة لصالح الأطفال العاديين، ووجود علاقة ارتباطية دالة بين مدى الذاكرة العاملة والتواصل اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد والعاديين عند ٠,٠١ لصالح الأطفال العاديين، ووجود فروق دالة بين متوسطات درجات الأطفال العاديين ذوي مدى الذاكرة العاملة المنخفض على التواصل اللغوي قبل تنشيط الذاكرة العاملة وبعد تنشيطها، ووجود فروق دالة بين متوسطات درجات الأطفال العاديين ذوي مدى الذاكرة العاملة المرتفع على التواصل اللغوي قبل تنشيط الذاكرة العاملة وبعد تنشيطها.

أما بالنسبة لمجموعة الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع نتائج دراسة روان ابداح، وجميل الصمادي (٢٠٢٢) حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة بين متوسطات درجات الطلاب على مقياس مستوى الوظائف التنفيذية تبعا لمتغير حالة الطالب وذلك بين الطلاب العاديين وأقرانهم ذوي صعوبات التعلم. كما تتفق مع نتائج دراسة نصراء الراشدية، وسحر الشوربجي (٢٠١٨) التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين حل المشكلات الرياضية اللفظية والذاكرة العاملة، وأنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة بين حل المشكلات الرياضية اللفظية والتحويل، وإلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين العمليات على الأعداد والكف، وعدم وجود علاقة ارتباطية دالة بين الأعداد والكف، وخلصت النتائج أيضا إلى أنه يمكن التنبؤ بحل المشكلات الرياضية اللفظية من خلال الوظائف التنفيذية الثلاث. وأسفرت نتائج دراسة محمد أحمد محمد، وكريمان منشار، ومسعد عبدالله، وصباح سعد (٢٠٢٠) عن فعالية الوظائف التنفيذية في تحسين

الكفاءة الذاتية الأكاديمية لما لها من دور محوري وفعال في عمليات التعلم والتفكير وحل المشكلات. كما تتفق هذه النتائج أيضاً مع ما أسفرت عنه دراسة علاء الدين النجار، والسيد صقر، ومحمد سالم (٢٠٢٢) حيث وجدت علاقة ارتباطية دالة بين الوظائف التنفيذية والتفاعل الاجتماعي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وتتفق كذلك مع نتائج دراسة منير جمال (٢٠٠٥) التي توصلت إلي وجود اضطرابات في وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات الشعورية التي ترتبط بمستوى العسر القرائي.

أما بالنسبة لمجموعة الأطفال العاديين وذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع دراسة سارة زغلول، وحمدي ياسين (٢٠٢٣) التي أسفرت عن وجود تحسن ملحوظ في الوظائف التنفيذية في أبعاد الإدارة الذاتية للوقت، التنظيم الذاتي وحل المشكلات، التثبيط الذاتي وتقييد الذات، التنظيم الذاتي للانفعالات. كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة أسماء إبراهيم، وهدي الجيوشي، وأحمد عبدالوهاب (٢٠٢٠) والتي أسفرت عن وجود علاقة ارتباطية دالة بين درجات أفراد العينة على مقياس ستانفورد بينه ومقياس الوظائف التنفيذية، ووجود فروق وفقاً لمتغير نوع العينة لصالح مجموعة الأطفال العاديين على مقياس الوظائف التنفيذية (الكاس) ومقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة.

ويعكس ذلك أن التدريب على برنامج الوظائف التنفيذية كان له تأثير واضح وقابل للقياس، مما يُمكن من استخدامه كأداة تحليلية لتحديد الاختلافات بين استجابات الفئات المختلفة موضوع الدراسة وهو الأمر الذي يُبرز في واقع الأمر أهمية التدخلات التربوية والعلاجية الموجهة لدعم كل فئة بحسب احتياجاتها.

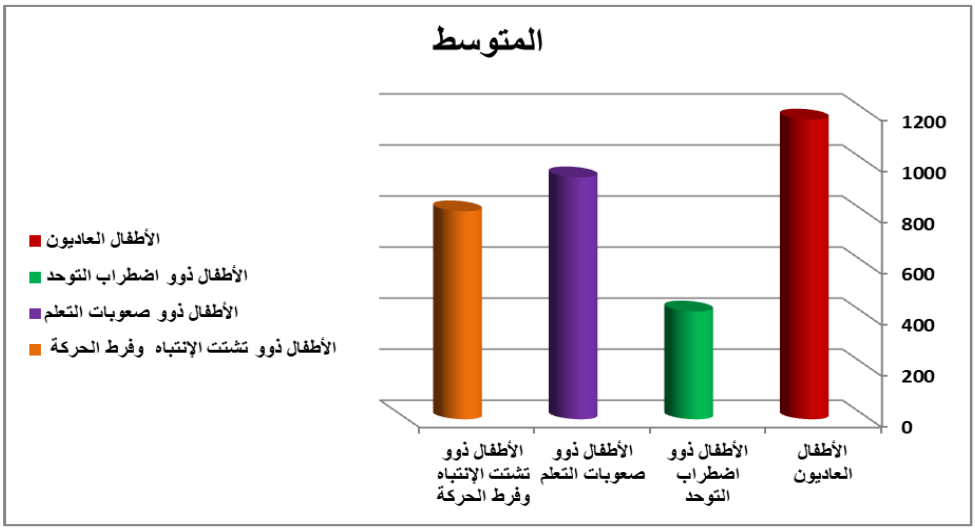
اختبار صحة الفرض الثالث وعرض نتائجه ومناقشتها:

ينص الفرض الثالث على أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الإعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية لصالح الأطفال العاديين". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي، واختبار (ت) للعينات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلك المجموعات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية وهو ما يتضح من الجدولين السابقين ٢، ٣ المستخدمين في الفرض السابق. ويتضح من جدول (٣) أنه:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وبين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي

صعوبات التعلم ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه كل على حدة لصالح الأطفال العاديين في كل حالة.

ويوضح الشكل التالي الفروق بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الإعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية.



شكل (٢) الفرق بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الاعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية

وبناءً على ذلك تم قبول الفرض البحثي الثالث أي أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات الأطفال العاديين وكل فئة من فئات الأطفال ذوي الإعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية لصالح الأطفال العاديين".

وتتفق نتائج الفرض الثالث مع نتائج العديد من الدراسات التي تناولت مجموعة الأطفال العاديين وذوي اضطراب التوحد ومنها دراسة الزهراء محمد (٢٠١٩) التي توصلت إلى أن تحسين بعض المهام التنفيذية (الكف والمرونة) يؤدي إلى خفض السلوكيات النمطية للأطفال ذوي اضطراب التوحد. وكذلك دراسة أدامز وجارولد Adams & Jarrold (2012) التى توصلت إلى أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد قد أبدوا قصوراً واضحاً في مقاومة الاستجابات المشتتة للاستجابات الصحيحة مما يدل على أنهم يعانون من قصور في كف الاستجابة، ودراسة بوراغا، وكافي، وسوتوديه Pooragha, Kafi & Sotodeh (2013) حيث توصلت إلى وجود قصور في كف الاستجابة والمرونة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد ممن تتراوح أعمارهم بين ٧- ١٥

سنة قياساً بالأطفال العاديين في نفس العمر الزمني.

كما تتفق مع العديد من الدراسات التي تناولت مجموعة الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم كدراسة روان ابداح، وجميل الصمادي (٢٠٢٢)، وكذلك دراسة رشا محمد (٢٠١٧) التي توصلت إلى وجود فروق دالة بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبارات المهام الأدائية للوظائف التنفيذية لصالح القياس البعدي، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحكم الذاتي لصالح أفراد المجموعة التجريبية، كما أكدت النتائج على فعالية البرنامج التأهيلي المعرفي للوظائف التنفيذي بشكل إيجابي على التحكم الذاتي لدى أطفال الروضة.

ويفسر الباحثان نتائج هذا الفرض من خلال عدة نقاط وهي يتمثل أولها في تطور الوظائف التنفيذية حيث عادة ما يمر الأطفال العاديون بفترات نمو طبيعي ومستقر في الوظائف التنفيذية نتيجة للظروف البيئية والتربوية السائدة، أما الأطفال ذوو الإعاقات فقد يعانون من مصاعب أو تأخر في تطوير الوظائف التنفيذية بسبب طبيعة اضطراب الوظائف التنفيذية لدي كل فئة على حدة وتأثيرها على الأنشطة اليومية. أما ثانيها فيتمثل في ما تم خلال البرنامج المستخدم من تدريب وتأهيل وتعليم ظهرت نتائجه في القياس البعدي حيث أظهرت البيانات بعد معالجتها إحصائياً وجود فروق لصالح الأطفال العاديين تعكس قدرتهم على الاستفادة بشكل أكبر من البرنامج التدريبي مقارنة بذوي الإعاقات. وهو ما يبرز دور البرنامج المستخدم في التمييز بين استجابات الفئات المتباينة من الأطفال على مقياس الوظائف التنفيذية.

وعلى الرغم من أن البرنامج قد يكون فعالًا لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الفئتين، فإن الأطفال العاديين لديهم ميزة نسبية قد تعود إلى قدراتهم الأساسية الأفضل، مما يجعل استجابتهم للبرنامج أكثر إيجابية. حيث تشير الفروق ذات الدلالة الإحصائية إلى وجود تباينات حقيقية وليست ناتجة عن الصدفة. في هذا السياق، وتدعم هذه الفروق فكرة أن الأطفال العاديين يتمتعون بوظائف تنفيذية أكثر كفاءة بالمقارنة مع كل فئة من فئات الأطفال ذوي الإعاقات حتى بعد التدريب. وفي هذا الإطار تعكس النتائج أهمية تصميم برامج تدريبية مستهدفة تأخذ بعين الاعتبار احتياجات وقدرات كل فئة مع التركيز على تعزيز نقاط الضعف لدى الأطفال ذوي الإعاقات لتقليل الفجوة في الوظائف التنفيذية بينهم وبين الأطفال العاديين.

اختبار صحة الفرض الرابع وعرض نتائجه ومناقشتها:

ينص الفرض الرابع على أنه "تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الاعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية بدرجة دالة احصائيا". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الآحادي، واختبار (ت). ويوضح الجدولان التاليان نتائج هذا الفرض:

نتائج (٤) نتائج اختبار تحليل التباين آحادى الإتجاه بين فئات الأطفال ذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية

مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	٤٤٨٤٠٣٨,٦٨٩	٢	٢٢٤٢٠١٩,٣٤٤	٦٢,٩٩٦	٠,٠٠٠
داخل المجموعات	٣٠٩٦٣٣٧,٥٣٣	٨٧	٣٥٥٩٠,٠٨٧		
المجموع	٧٥٨٠٣٧٦,٢٢٢	٨٩			

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الوظائف التنفيذية والتي تم الحصول عليها تساوي ٦٢,٩٩٦ وهي دالة إحصائياً عند (٠,٠٠١) مما يدل على أن هناك تبايناً في متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي بدرجة دالة احصائيا.

ولتحديد اتجاه دلالة الفروق بين المجموعات فإن الأمر تطلب متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك أُستخدم اختبار (ت) لإجراء المقارنات المتعددة وهو ما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الاعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية في القياس البعدي

المجموعات	ن	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
الأطفال ذوو اضطراب التوحد	٣٠	٤٢٢,٤٠	٨٤,٠٥	٢٩	١١,٣٥٣	٠,٠٠٠
الأطفال ذوو صعوبات التعلم		٩٤٨,٢٣	٢٣٩,٣٦			
الأطفال ذوو اضطراب التوحد	٣٠	٤٢٢,٤٠	٨٤,٠٥	٢٩	٩,٦٦٨	٠,٠٠٠
الاطفال ذوو اضطراب تشتت الإنتباه وفرط الحركة		٨١٥,٠٣	٢٠٥,٩٤			
الأطفال ذوو صعوبات التعلم	٣٠	٩٤٨,٢٣	٢٣٩,٣٦	٢٩	٢,٣١٠	٠,٠٠٠
الاطفال ذوو اضطراب تشتت الإنتباه وفرط الحركة		٨١٥,٠٣	٢٠٥,٩٤			

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة لصالح الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الحالتين.
- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى٠,٠١ بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومتوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة لصالح الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة.

وبناءً عليه تم قبول الفرض البحثي الرابع أي أنه "تتباين متوسطات درجات فئات الأطفال ذوي الإعاقات في القياس البعدي للوظائف التنفيذية بدرجة دالة احصائيا" حيث تباينت متوسطات درجات القياس البعدي للوظائف التنفيذية لدى فئات الأطفال ذوي الإعاقات بعد تعرضهم لجلسات البرنامج بشكل واضح. وقد اتفقت هذه النتيجة فيما يتعلق بالأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة مع نتائج العديد من الدراسات في هذا الصدد كدراسة أسماء السرسي، وولاء حسن، ومحمد البحيري (٢٠١٥)، ودراسة حسام السلاموني، وطارق موسى، ووفاء عبدالحميد (٢٠١٩)، ودراسة سارة زغلول عزام، وحمـــدي ياسين (٢٠٢٣)، ودراسة ولاء حسن (٢٠١٥). كما تتفق هذه النتائج فيما يتعلق بالأطفال ذوي صعوبات التعلم مع دراسات يوسف جلال، ومحمد رزق، وإيناس عبد الله (٢٠١٦)، ويسرا بلبل، وإحسان حجـــازي (٢٠١٦)، وولاء إبراهيم (٢٠٢٤)، وهيام مرسي (٢٠١٨)، ونصراء الراشدية، وسحر الشوربجي (٢٠١٨)، ومروة بغدادي (٢٠١٧)، كما تتفق فيما يتعلق بالأطفال ذوي اضطراب التوحد مع نتائج دراسة هابي، وبوث، وكارلتون، وهوجيس Happe, Booth, Charlton& Hughes (2006) التي توصلت إلى أن أداء الأطفال ذوي اضطراب التوحد والأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه في جميع مهام الوظائف التنفيذية كان أقل قياساً بالأطفال العاديين، كما أن أداء مجموعة الأطفال ذوي اضطراب التوحد والعاديين الأكبر سنًا تفوق على أداء المجموعة الأصغر سنًا في جميع الوظائف التنفيذية، وأن هناك قصوراً دالًا على مهام الوظائف التنفيذية لدى مجموعة الأطفال ذوي اضطراب التوحد ممن لديهم مشكلات في القدرة على التخطيط، وفي التكرار والإصرار على الخطأ أو التمسك بإجابة محددة، وقد لوحظ تحسن أداء مجموعتي الأطفال ذوي اضطراب التوحد والعاديين من المشاركين الأكبر سنًا، بينما لم يتحسن أداء مجموعة الأطفال ذوي النشاط المفرط وهو ما يتفق مع نتائج دراسة هيام مرسي (٢٠١٣) فيما يتعلق بتحسين الوظائف التنفيذية.

ويفسر الباحثان هذه النتائج في أن التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأطفـــال العـــاديين

وذوي الإعاقات على مقياس الوظائف التنفيذية يكمن في الفروق الجوهرية بين الفئات المختلفة من ذوي الإعاقات. وتُظهر هذه الفروق أن استجابات كل فئة قد تختلف في القياس البعدي للوظائف التنفيذية، بناءً على عدة عوامل:

١. تنوع طبيعة الإعاقة وتأثيرها على الوظائف التنفيذية: تختلف طبيعة الإعاقة (اضطراب التوحد، صعوبات التعلم، تشتت الانتباه وفرط الحركة) في تأثيرها على العمليات العقلية العليا مثل التخطيط وحل المشكلات والذاكرة العاملة قياساً بما يخبره الأطفال العاديون حيث قد تُعيق. بعض الإعاقات بشكل أكبر قدرة الأطفال على الاستفادة من التدريب مما يؤدي إلى تباين في النتائج.

٢. استجابة الفئات المختلفة للتدريب: الأطفال ذوو الإعاقات قد يُظهرون استجابات متفاوتة للبرنامج التدريبي اعتماداً على قدراتهم الفردية، ومدى توافق البرنامج مع احتياجاتهم. فقد يكون الأطفال ذوو الإعاقاتال حركية على سبيل المثال أكثر قدرة على التفاعل مع بعض الأنشطة قياساً بأقرانهم ذوي الإعاقات الذهنية.

٣. التباين في القدرات الأساسية: حتى قبل تطبيق التدريب إذ قد تكون هناك فروق أساسية بين فئات الأطفال ذوي الإعاقات تتعلق بمدى تأثر الوظائف التنفيذية بالإعاقة وهو ما ينعكس على درجاتهم في القياس البعدي.

٤. الدلالة الإحصائية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية يُشير إلى أن هذه التباينات ليست مجرد اختلافات عشوائية، بل هي انعكاس لتأثيرات حقيقية يمكن ملاحظتها وقياسها بين الفئات المختلفة.

إجمالًا، هذا الفرض يُسلط الضوء على أهمية تصميم برامج تدريبية متخصصة تأخذ في الاعتبار الطبيعة الفريدة لكل فئة من الأطفال ذوي الإعاقات. كما يدعو إلى البحث في كيفية تحسين استجابات الفئات المختلفة للتدريبات، لتقليل الفجوات وتعزيز الوظائف التنفيذية لديهم.

اختبار صحة الفرض الخامس وعرض نتائجه ومناقشتها:

ينص الفرض الخامس على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كل فئة من فئات الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقات في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوظائف التنفيذية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة وذلك لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات كل مجموعة من مجموعات الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوظائف التنفيذية. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الفرض.

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات كل فئة من فئات الأطفال العاديين واقرانهم ذوي الإعاقات في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوظائف التنفيذية

المجموعات	القياس	ن	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
الأطفال العاديون	البعدي	٣٠	١١٧٤,٥٠	١٨٠,٦٥	٢٩	١,٤٢٢	٠,١٦٦
	التتبعي		١١٧٥,٠٠	١٨٠,٢٧			
الأطفال ذوو اضطراب التوحد	البعدي	٣٠	٤٢٢,٤٠	٨٤,٠٥	٢٩	٠,٨١٢	٠,٤٢٣
	التتبعي		٤٢٢,٣٣	٨٤,١٨			
الأطفال ذوو صعوبات التعلم	البعدي	٣٠	٩٤٨,٢٣	٢٣٩,٣٦	٢٩	٠,٦١١	٠,٥٤٦
	التتبعي		٩٤٨,٣٧	٢٣٩,٥٠			
الأطفال ذوو تشتت الانتباه وفرط الحركة	البعدي	٣٠	٨١٥,٠٣	٢٠٥,٩٤	٢٩	١,٦٤٩	٠,١١٠
	التتبعي		٨١٥,٢٣	٢٠٥,٩٧			

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كل مجموعة من مجموعات الأطفال العاديين، وذوي اضطراب التوحد، وذوي صعوبات التعلم، وذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة كل على حدة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوظائف التنفيذية. وبناءً عليه تم قبول الفرض البحثي الخامس أي أنه " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات كل فئة من فئات الأطفال العاديين واقرانهم ذوي الاعاقات في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوظائف التنفيذية".

وتتفق نتيجة الفرض الخامس مع نتائج دراسة ميلتون Milton (2017) في استمرار فعالية التحسن في الذاكرة العاملة والاحتفاظ بالمعلومات اللازمة في فترة من الوعي حتي تكتمل مهمة الاستدلال، وتوصلت أيضاً إلى أن قدرة التحكم في الانتباه الانتقائي ومنع التداخل (الكف) تكون هي السمات الأساسية التي تفسر العلاقة بين القدرات السائلة والذاكرة العاملة، ودراسة أيه الله نبيل ، ويسرا إبراهيم، وعبدالله إبراهيم، والسيد عبدالمطلب (٢٠٢١) التي توصلت إلي أنه لا توجد علاقة دالة بين أبعاد الوظائف التنفيذية في حالة القياس السلوكي، والقياس القائم علي الأداء، كما يتفق مع دراسة محمد أبو العطا (٢٠٠٨) حيث توصلت إلي أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رُتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في التنشيط للذاكرة العاملة وفاعليته في التأثير علي التواصل اللغوي للأطفال ذوي اضطراب التوحد، وكذلك دراسة السيد كامل، ومحمد إسماعيل، وشرين حسين (٢٠٢٢) فيما يتعلق باستمرار فعالية تحسين الوظائف التنفيذية في خفض حدة

السلوك النمطي خلال فترة المتابعة. ويعزى الباحثان هذه النتيجة إلى ما حدث خلال المرحلة الثالثة من البرنامج وهو إعادة التدريب على مهام البرنامج في سياقات مماثلة مما أدى إلى استمرار أثر البرنامج بعد إنتهائه وخلال فترة المتابعة، وعدم حدوث إنتكاسة بعد إنتهاء البرنامج.

الخلاصة

انتهت الدراسة إلى أن برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الإعاقات كحقيبة تدريبية يتسم بالصدق التمييزي وهو قدرته على التمييز بين استجابات فئات متباينة من الأفراد على مقياس الوظائف التنفيذية بعد التدريب على البرنامج وهو ما يجعلنا نعتد به ونثق فيه.

المراجع

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

أسماء عاطف إبراهيم، وهدى شعبان الجيوشي، وأحمد كمال البهنساوي (٢٠٢٠). العلاقة بين الأداء على مقياس ستانفورد بينيه للذكاء "الصورة الخامسة" وبين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة والعاديين. *المجلة العلمية لكلية الآداب، جامعة أسيوط، ١٦١-١٩٠.*

أسماء محمود السرسي، ولاء محمد حسن، ومحمد رزق البحيري (٢٠١٥). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالقلق لدى عينة من الأطفال ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة . *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ١٦ (٣) ، ١٠٤-١٢٧.

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

السيد كامل منصور، ومحمد إسماعيل البريدي، وشرين حسين أدم (٢٠٢٢). فعالية برنامج معرفي سلوكي لتحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض السلوكيات النمطية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد *مجلة كلية التربية جامعة العريش، ١٠*

(٣٢) ، ٣٦٠-٣٨١.

إيمان محمد إسماعيل، وشروق شكري أبو عرب (٢٠٢١). قصور الوظائف التنفيذية لدى تلاميذ صعوبات التعلم الأكاديمية من أطفال المرحلة الابتدائية: دراسة مقارنة. ***مجلة المنهج العلمي والسلوك***، جمعية المرشدين النفسيين المصرية ،٢ *(٣)*، ١٠٤-١٨١.

آية الله نبيل زايد، ويسرا شعبان بلبل، وعبدالله سليمان سالم، والسيد الفضالي عبدالمطلب (٢٠٢١). العلاقة بين مقاييس التقديرات السلوكية والمهام القائمة على الأداء للوظائف التنفيذية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ***دراسات تربوية ونفسية***، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١١١، ١٥٩-٢٠١.

حسام حافظ السلاموني، وطارق زكي موسى، ووفاء محمد عبدالحميد (٢٠١٩).الوظائف التنفيذية كمنبآت باضطراب تشتت الانتباه- فرط الحركة لدى الأطفال. ***مجلة كلية الآداب***، *جامعة سوهاج، ٥٠ (١)، ٤١٥-٤٥٦.*

روان عدنان ابداح، وجميل محمود الصمادي (٢٠٢٢). دراسة مقارنة للوظائف التنفيذية. لكل من الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين .*المجلة التربوية الأردنية*، ***الجمعية الأردنية للعلوم التربوية***، *٧ (٢)، ١١٧-١٤١.*

سارة سيد عزام، وحمدي محمد ياسين (٢٠٢٣). تحسين اليقظة العقلية والوظائف التنفيذية لخفض أعراض اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه لدى الأطفال ***مجلة بحوث كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس،*** *٣ (١١)، ٦٨-١١٦.*

سحر حسن إبراهيم، ومحمد شوقي عبدالسلام، وأحمد أبوالحمد محمود (٢٠٢٢). المبادأة كأحد الوظائف التنفيذية وعلاقتها بمهارات التواصل اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. ***مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة،*** كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، *جامعة بني سويف*، ٤ (٨)، ٦٥٨-٧٠٤.

شريف أحمد الباز (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي لتحسين الوظائف التنفيذية في تنمية مستوي القدرات السائلة للأطفال ذوي اضطراب التوحد. ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية علوم الإعاقة والتأهيل، جامعة الزقازيق.

شريف أحمد الباز، وعادل عبدالله محمد (٢٠٢٢أ). فعالية برنامج تدريبي لتحسين الوظائف

التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب التوحد ***مجلة التربية الخاصة***، كلية علوم الإعاقة والتأهيل، جامعة الزقازيق،٣٨، ١٢٦-١٧١.

شريف أحمد الباز، وعادل عبدالله محمد (٢٠٢٢ب). أثر الوعي الفونولوجي على تكوين المفاهيم اللغوية للأطفال ذوي اضطراب التوحد ***مجلة التربية الخاصة***، كلية علوم الإعاقة والتأهيل، جامعة الزقازيق، ٣٨، ١٧٥- ٢١١.

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

عادل عبدالله محمد، وأمال أحمد مصطفي (٢٠٢٠). ***صعوبات التعلم الخاصة وفق تصنيف جديد لصعوبات التعلم***. الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.

عادل عبدالله محمد، وشريف أحمد الباز (٢٠٢٥). ***برنامج تقييم وتنمية الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاعاقات: مدخل إلي الوظائف التنفيذية***. القاهرة: مطبعة الصفا: المؤلفان.

عبدالله عيد العجمي (٢٠١٤).الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال التوحديين في دولة الكويت ***رسالة ماجستيرغير منشورة***، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي. البحرين.

عبد الرقيب أحمد البحيري (٢٠١٦). تفسير المظاهر السلوكية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء النظريات النفسية. ***المجلة السعودية للتربية الخاصة***، ٢(١).

عبد الناصر أنيس عبدالوهاب، وسماح أبو السعود رسلان، ومعتز المرسي النجيري (٢٠١٦). البنية العاملية لمقياس الوظائف التنفيذية: دراسة سيكومترية على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. ***مجلة كلية التربية***، جامعة دمياط، ٧١، ٥٣٩- ٥٨٨.

علاء الدين السعيد النجار، والسيد أحمد صقر، ومحمد أحمد سالم (٢٠٢٢). الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالإدراك البصري والتفاعل الاجتماعي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ***مجلة كلية التربية***، جامعة كفر الشيخ، *(١٠٧)*، ١٦٩- ١٩٦.

فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٥).***الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات***. دارالوفاء للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة.

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

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

محمد أحمد غنيم، وكريمان عويضة منشار، ومسعد عبدالله أبو العلا، وصباح السيد إبراهيم. (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على بعض الوظائف التنفيذية في تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية ***مجلة كلية التربية***، جامعة بنها، ٣١ (١٢١)، ٦٣٢-٦٥٤.

محمد عبد الرحمن الشقيرات (٢٠١٠). ***مقدمة في علم النفس العصبي***. القاهرة: دار الشروق

للنشر والتوزيع.

محمد جمال شقران (٢٠٢١). فعالية برنامج تدريبي قائم على الوظائف التنفيذية لتحسين مهارات ما قبل الحساب لدي أطفال الروضة ذوو صعوبات التعلم . ***مجلة كلية التربية***، جامعة بنها، ٣٢ (١٢٦)، ٢١٣-٢٥٨.

محمد طه، وعبد الموجود عبد السميع (٢٠١١). ***مقياس ستانفورد-بينيه للذكاء الصورة الخامسة***. القاهرة: المؤسسة العربية لإعداد وتقنين ونشر الاختبارات النفسية، مطبعة جالاكسي.

مروان بن علي الحربي (٢٠١٨). التضارب المعرفي في الذاكرة العاملة وعلاقته بالوظائف

المعرفية التنفيذية وسرعة المعالجة العصبية لدى طلاب وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية بالمدينة المنورة. ***مجلة العلوم التربوية***، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، ١٣.

مروة مختار بغدادي (٢٠١٧).برنامج تدريبي لتنمية الوظائف التنفيذية وأثره في المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم . ***مجلة كلية التربية***، جامعة بني سويف، ١٤ (٧٩)، ٣٨٧-٤٥٠.

منير حسن جمال (٢٠٠٥). اضطرابات وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات الشعورية وعلاقتها بمستوى العسر القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. ***مجلة مستقبل التربية العربية***، القاهرة، ٤٥.

نايف عابد الزارع (٢٠١٨). ***المدخل إلى اضطراب التوحد: المفاهيم الاساسية وطرق التدخل***. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

نجاة فتحي سعيد طه علي (٢٠١٨). فعالية برنامج لتنمية اليقظة العقلية في تحسين الوظائف التنفيذية لدى أطفال الروضة ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة ***مجلة التربية وثقافة الطفل***، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا، ١١ (٤) ، ٤٩٩-٥٦١.

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

نصراء بنت ناصر الراشدية، وسحر أحمد الشوربجي (٢٠١٨) .العلاقة بين الوظائف التنفيذية وحل المشكلات الرياضية اللفظية لدى طلبة صعوبات التعلم بالصف الرابع في محافظة الداخلية. ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

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

هيام فتحي مرسي (٢٠١٨). قصور الوظائف التنفيذية المنبئة بصعوبات تعلم الحساب والقراءة. ***رسالة الخليج العربي: مكتب التربية العربي لدول الخليج***، ٣٩ (١٥٠)، ٣٩-٥٦.

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

ولاء رجب عبدالرحيم إبراهيم (٢٠٢٤). فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي عسر القراءة. ***دراسات نفسية***، رابطة الاخصائيين النفسيين المصرية، ٣٤ *(١)* ، ٦٧- ١٣٧.

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

يوسف جلال يوسف، ومحمد عبد السميع رزق، وإيناس محمد عبد الله (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم على بعض الوظائف التنفيذية لتنمية الفهم القرائي لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية .***مجلة التربية الخاصة،*** مركز *المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية*، جامعة الزقازيق (١٦)، ١١٩-١٦٢.

المراجع الاجنبية :

American psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (5th ed.),* DSM-5. Washington, DC: Author.

Arnsten, A.,& Robbins, T. (2002). Neurochemical modulation of prefrontal cortical functioning in humans and animals. In D. Stuss& R. Knight (Eds.), Principles of frontal lobe function (PP. 31- 50). New York: Oxford University Press.

Avila, R., Moscoso, M., Ribeiz, S., Arrais, J., Jaluul, O., Bottino, C. (2009). Influence of education and depressive symptoms on cognitive function in the elderly. *International Psychogeriatrics*, 21, 560-567.

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

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Neuroscience,* 11, 417-423.

Barras, B. (2003). How conscious experience and working memory interact. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(4), 166-172.

Blackwell, K., Cepeda, N., & Munakata, Y. (2009). When simple things are meaningful: Working memory strength predicts children cognitive flexibility. *Journal of Experimental Child Psychology,*103, 241-249.

Enda, T., Xueyuan, W., Tracy, N., Dan, H., Zhe, C.,& Li, Y. (2018). Analogical reasoning in children with autism spectrum disorder: Evidence from an eye- tracking approach. *Frontiers in 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

Fisher, N., Deluca, J.,&Rourke, B. (1997). Wisconsin card sorting test and Halstead category test performances of children and adolescents who exhibit the syndrome of nonverbal learning disabilities. *Child*

Neuropsychology, 3 (3), 192-198.

Fry, A.,& Hale, S. (1996). Processing speed, working memory, and fluid intelligence: Evidence for developmental cascade. *Psychological Science*, 7(4), 237-241.

Garon, N., Bryson, S.,& Smith, I. (2008). Executive function in Preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134 (1), 31.

Gates, L. (2009). Executive function and false recall in Nonverbal Learning Disabilities. *Unpublished doctoral dissertation*. York University Toronto, Ontario.

Happe, F., Booth, R., Charlton, R.,& Hughes, C. (2006). Executive function deficit in autism spectrum disorders and attention deficit/ hyperactivity disorders: Examining profiles across domains and ages. *Brain and Cognition*, 61, 25-39.

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

Jerauld, J. (2014). Predicting early academic achievement: An investigation of the contribution of executive function. *Unpublished Doctoral dissertation*, The University of Arizona, Graduate College.

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

Milton, J. (2017). How working enables fluid reasoning. *Applied Neuropsychology*, 6 (3) 245-247. Doi: 10.1080/21622965.2017.131. 7490

Oberauer, K., Stuss, H., Wilhelm, O.,& Wittman, W. (2003). The Multiple faces of working memory: Storage, processing, supervision, and coordination. *Intelligence*, 31, 167-193.

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

Pennington, B.,& Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Applied Disciplines*, 37 (1), 51-87.

Perlis, E. (2006). The relationship between primary neuropsychological deficits, executive functions, and social perception in nonverbal

learning disabilities. *Unpublished doctoral dissertation*, Widener University, Institute for Graduate Clinical Psychology.

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.

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.

Royall, D., Lauterbach, E., Cummings, J., Reeve, A., Rummans, T., Kaufer, D., Lafrance, W., Coffey, C. (2002). Executive control function: A Review of its promise and challenges for clinical research. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 14, 377-405.

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

Salthouse, T. (2014). Frequent assessments may obscure cognitive decline. *Psychological Assessment*, 26 (4), 1063-1069. doi:10.1037/ Pas0000007

Sergeant, J., Geurts, H.,& Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention- deficit/ hyperactivity disorder? *Behavioural Brain Research*, 130, 3- 28.

Thompson, H. (2011). Executive functions and working memory behaviors in children with a poor working memory. *Learning and Individual Differences*, 21, 409- 414.

Effectiveness of Executive Functions Assessment and Enhancement Program EFAEP on Discriminating Responses of various Classes of Children with and without Disabilities on Executive Functions Scale

by

Prof. Dr. Adel Abdulla Mohammed Dr. Sherif Ahmed El- baz

Abstract

Executive functions play an important role in children`s behavior and their daily life which made it necessary to assess and enhance these functions. This study aimed to examine the discriminatory validity of the executive functions assessment and enhancement program EFAEP which required examining the effectiveness of EFAEP. Participants were 120, 6- 9 year- old children divided into four equal and matched groups including children without disabilities, children with autism, LD, and ADHD. Experimental method was used, and executive functions scale by authors was administered in addition to conducting EFAEP individually. The results revealed the discriminatory validity of EFAEP, and its effectiveness on enhancing executive functions. It was concluded that the executive functions assessment and enhancement program EFAEP is a good and valid tool to use when dealing with children with or without disabilities.

Keywords: Executive Function Assessment and Enhancement Program EFAEP, children with and without disabilities.