تطور الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد

ا.م.د. بشار خليل اسماعيل ا.م.د. فلاح حسن جبر
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية

مستخلص البحث :

استهدفت الدراسة الحالية تعرف تَطور الوظيفة التنفيذية لدى عينة من أطفال طيف التوحد عبر الاعمار (9- 10 – 11) سنة، والمتواجدين في مراكز ومعاهد التوحد في محافظة بغداد والبالغ عددهم (75) طفل وطفلة، موزعين بالتساوي على الفئات العمرية المذكورة وبواقع (25) طفل ، استعمل الباحثان لقياس الوظيفة التنفيذية اداة (Zelazo & Fry,2003) المسماة " مهمة تصنيف البطاقة متغيرة الأبعاد" The Dimensional Change Card Sort (DCCS) ، والمتضمنة (12) بطاقة تحمل رسوم مختلفة الألوان والأشكال باعتماد اسلوب العرض الصوري المشُوق للأطفال وبعد تطبيق الأداة (بالطريقة الفردية) على أطفال طيف التوحد ، توصلت الدراسة الى النتائج الآتية :

- تتَكون الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد بعمر (11) سنة .

_ لم تتَكون الوظيفة التنفيذية عبر الأعمار وتبعا لمتغير النوع الاجتماعي لأطفال طيف التوحد الا في فئة (11) سنة ولصالح الذكور .

- وجود فروق ذات دلالة احصائية في تَكون الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد في عمر (11) سنة ولصالح الذكور وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحثان مجموعة من التوصيات والمقترحات

الكلمات المفتاحية : تطور، الوظيفة التنفيذية ، الأطفال طيف التوحد.

مشكلة البحث :

تمثل الوظائف التنفيذية مظلة عامة لكل المهارات الضرورية للتكيف، وسلوك للتوجه نحو الهدف وتُعد بمثابة مهارات ضرورية للنجاح في مهمات الحياة اليومية، فضلا عن حل المشكلات، وتقييم المواقف، والتوافق مع المواقف غير المتوقعة، والضغوط اليومية، وهي تساعد الفرد في تنظيم سلوكياته، والسيطرة على انفعالاته ومشاعره لإكمال المهمة والتصرف بأسلوب مرن بما يتوافق مع الظروف الحالية من أجل تحقيق الهدف ، كما تجعل الفرد يفكر في عواقب سلوكه قبل القيام به، فالفرد الذي لديه خلل أو قصور في الوظائف التنفيذية من المتوقع ان يواجه صعوبة في بدء المهمة أو النشاط، مما يؤثر في أداء أنشطته اليومية (مرسي ، 2017 : 41) . ويؤثر قصور الوظائف التنفيذية في شخصية الفرد من الناحية الاجتماعية والمهنية والاكاديمية وينعكس على مجالات عديدة من الحياة اليومية التي يقوم بها ، وغالبا ما يكون التأثير السلبي على الفرد بدرجات متفاوتة حسب درجة الخلل في الوظائف التنفيذية (الصمادي وابو عبيلة ،2022: 151) . ويُظهر الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد حالة من العجز الثابت في التواصل والتفاعل الاجتماعي في سياقات متعددة ، تتراوح بين العجز في التعامل العاطفي بالمثل فضلا عن العجز في سلوكيات التواصل غير اللفظية المستعملة في التفاعلات الاجتماعية ، فضلاً عن العجز في تطوير العلاقات والمحافظة عليها وفهمها (الحمادي ، 2014 :28). اما فيما يتعلق بالخصائص العقلية لهؤلاء الاطفال ، فانهم يعانون من تشتت ملحوظ في الوظائف العقلية (الكيكي ،2011 :67) اذ تظهر لديهم اضطرابات واضحة في الانتباه والادراك والفهم والتذكر، فهم لا ينشغلون بأكثر من مثير حيث لديهم صعوبة في انتقاء المثيرات وصعوبة في التنقل بين مثير وآخر (كامل ، 2012 : 151) ويفتقرون للقدرة غلى التخيل والتصور والمحاكاة والتقليد كما ان ذاكرتهم ليست مترابطة ،

فهم يتعلمون ببطء وينسون ما تعلموه بسرعة ((العدل 2013 :145) (حمود ،2013: 11) . ولأن المؤشرات المرتبطة بالخصائص المذكورة ، تُعد من أبرز المؤشرات المتعلقة بالوظائف التنفيذية ، فضلا عن تفاوت نتائج الدراسات في تحديد الاعمار التي تتكون فيها الوظائف التنفيذية، الى ان بوادر الوظائف التنفيذية تظهر بعمر (3)، في حين ظهر(Oakes,et.al,2002)اذ اشارت ان الوظائف التنفيذية يمكن ان تتطور لدى الاطفال بعمر (4-5) كما توصلت اليه دراستي كل من) ، بالإضافة الى ان دراسة (فؤاد،2023: 9) (Stivano&Valeri,2013) و (Muller,2005). كانت قد اظهرت وجود فروق كمية وكيفية في تطور الوظائف التنفيذية للأطفال والمراهقين من ذوي اضطراب طيف التوحد ، واكدت ارتقاء كفاءة هذه الوظائف لدى المراهقين مقارنة بالأطفال ، لذا يعتقد الباحثان ان اشكالية الدراسة الحالية ، تبرز من خلال الاجابة على التساؤلات الآتية :

(في أي عمر تتكون الوظائف التنفيذية لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ؟ وهل تتخذ الوظائف التنفيذية مساراً تطوريا عبر التقدم بالعمر لدى افراد عينة الدراسة) .

أهمية البحث :

تُمثل الوظائف التنفيذية صمام أمان لمعظم العمليات المعرفية وللتنسيق بين ما هو ذهني معرفي وبين ما هو استجابي سلوكي (حركي، نفسي ، فيزيولوجي)، فهي تنسق وتنظم وتخطط وتراقب وتكبح وتعدل كل الاتصالات العصبية في الدماغ وبين جميع أجزائه المتداخلة والمترابطة، لا لشيء إلا لضمان التكيف الجيد للفرد وسط بيئته والاستفادة من جميع الخبرات التي يتعرض لها دون أن يواجه صعوبات تحول دون ذلك (حدة و زهير، 2018: 89) ، وتُسهم الوظائف التنفيذية بشكل فاعل في تنظيم الأفكار والمشاعر لدى الأطفال ولاسيما في السنوات الأولى من حياتهم (Ponser&Fan,2007:12) فضلا عن أن الوظائف التنفيذية يمكن من خلالها وصف العمليات الإدراكية ذاتية التنظيم والتي تسهل استكمال الإجراءات التكيفية الموجهة نحو الأهداف، كالذاكرة العاملة والكف والتحول والتخطيط ، ويتضح ايضا أن قدرات الوظائف التنفيذية مرتبطة بالسلوك والمزاج لكل من الأطفال العاديين والأطفال ذوي الإعاقة وتؤثر في التفاعلات الاجتماعية والوظائف التكيفية والتحصيل الأكاديمي كما أنها تُمَكن الأفراد من إدارة العمليات المعرفية المعقدة (الصمادي وابو عبيلة ، 2022: 151) ، وتساعد في توافق الطفل مع بيئته، اذ تتعامل هذه الوظائف مع التأثيرات الانفعالية على السلوك وذلك لإظهار الأفكار المنطقية والاستجابات الاجتماعية التوافقية (Eslinger,1996:368) وبالنظر لتأثيرها الواضح على الأطفال(لاسيما ذوي الاعاقة) وعلاقتها بالاضطرابات النمائية، زاد الاهتمام مؤخرا بموضوع الوظائف التنفيذية وتوصلت معظم الدراسات إلى وجود قصور في الوظائف التنفيذية لدى الافراد ذوي الإعاقة، وأجريت هذه الدراسات على فئات عمرية متباينة ومتغيرات عديدة وتباينت نتائجها ، اذ توصلت احدى الدراسات التي اجريت على عينة من الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد الى وجود علاقة ارتباطية بين القصور في الوظائف التنفيذية وانخفاض قدرة الفرد على التكيف لكل من الذكور والإناث بالإضافة لوجود فروق في مهارات الحياة اليومية ولصالح الذكور ، (White et al,2017:1660) وفي نفس الإطار اسفرت نتائج دراسة (فوجان وفينسا2018) الى أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم ضعف بنائي ووظيفي عصبي يكون مصاحب لأداء الوظائف التنفيذية خلال مرحلة الطفولة مما يؤدي الى ان يصبح هؤلاء الأطفال عرضة لمواجهة اشكاليات في تحقيق المتطلبات الأساسية داخل البيئة المحيطة بهم كما أظهر الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين (4-7)سنوات

قصورا ملحوظا في الوظائف التنفيذية المرتبطة بالأعمال اليومية وذلك بحسب ما أقره أولياء الأمور إذا ما قورنوا بالأطفال العاديين ممن هم في نفس العمر(Vogan&Fenisa,2018:94).

أهداف البحث : يستهدف البحث الحالي الى :

1- تعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير العمر .

2- تعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير الجنس.

3- تعرف دلالة الفروق في الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير النوع والعمر .

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بعينة من اطفال طيف التوحد والمتواجدين في مراكز (بغداد ، الصفا ، المروة ، الاخلاص) في مدينة بغداد للعام 2024/2023.

تحديد المصطلحات :

اولا: التطور :

عرفه أبو غزال (2006)على انه:

"سلسلة من التغيرات المتدرجة والتي تسير بحسب أسلوب ونظام مترابط ومتكامل ، وتظهر على صعيد من الجانب التكويني و الوظيفي للكائن الحي" (أبو غزال ، 2006: 29).

كما عرفه (بيه 2009) على انه :

"انتقال الطفل في القدرات المعرفية والذهنية من حالة إلى أخرى ، ومن مستوى عفوي ساذج إلى مستوى علمي منظم بفعل عوامل النضج والخبرة "(بيه، 2009: 29)، وقد تبنى الباحثان هذا التعريف كونه يتلاءم مع الاجراءات البحثية المعتمدة .

ثانيا :الوظيفة التنفيذية :عرفها كل من :

ترافيرسو وكارمن (2015)، على انها **:**

وتتمثل بمجموعة من العمليات المعرفية العليا التي تتحكم وتعدل في الوظائف المعرفية والانفعالية والسلوكية وتنمي القدرة على الاستمرار في الحل المناسب للمشكلات من أجل بلوغ الأهداف وتحقيق المتطلبات (Traverso &Carmen,2015:77)

زيلازوا وفري(2003) ،على انها **:**

سلسلة من العمليات النفسية والمعرفية التي تتضمن سيطرة الوعي على التفكير والسلوك (ZelazoFry,2003: 133.)، وقد تبنى الباحثان هذا التعريف كونه يتفق مع الاطار النظري والاجراءات البحثية المتبعة في البحث .

ثالثا: طيف التوحد : عرفه كل من :

كامل (2013) بأنها " اعاقة نمائية معقدة تظهر عادة في السنوات الثلاثة الاولى من عمر الطفل ، بسبب الاضطرابات العصبية المؤثرة غي الاداء الطبيعي للمخ ، مما يؤثر في نمو مجالات التفاعل والتواصل الاجتماعي واللغة واللعب فضلاً عن محدودية الاهتمامات والانشطة بحيث يؤثر سلباً في أداء الطفل (كامل ، 2013 :143) .

الجمعية الأمريكية للطب النفسي: في الدليل التشخيصي والاحصائي (DSM 5, 2013)بأنه "اضطراب نمائي عصبي، يتميز بعجز في بعدين اساسيين هما ، عجز في التواصل والتفاعل الاجتماعي ، ومحدودية الانماط والانشطة السلوكية ويتضمن ثلاث مستويات بشرط ان تظهر في فترة نمو مبكرة وتسبب ضعف شديد في الاداء الاجتماعي والمهني "(شكري ، 2020 :11) .

اطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول : الوظيفة التنفيذية

- مفهوم الوظائف التنفيذية : ينظر البعض من علماء النفس المعرفيين الى الوظائف التنفيذية كونها اداة تحرك وتدير الأفكار والأفعال ، ويمكن الاستدلال على الأهمية من خلال تحكمها في التوجيه والتخطيط والأداء العقلي المناسب (مليكة ، 2012 :210) .

ويؤكد بعض المهتمين بدراسة الوظائف التنفيذية بأنها جزء لا يتجزأ من الوظائف العليا للدماغ ، وهي تتحكم في وظائف عديدة منها: الانتباه ، الكف ،تحديد الهدف ، تحديد الفعل وتوجيهه، التحكم الذاتي، والتنسيق بين الأداءات المعرفية والحركية المعقدة، ويبدوا أن العجز في الوظائف التنفيذية يظهر على نطاق واسع وبدرجات متفاوتة (jurado & Rosslli 2007:13-33).

ويشير (البارقي ،2013) الى أن الوظائف التنفيذية تستعمل لوصف العديد من العمليات المعرفية المختلفة التي تستخدم للسيطرة على الأفراد في سلوكهم ، ولضمان الحصول على استجابات ملائمة لمختلف المواقف (البارقي، 2013 :35) .ويلخص سينجر(Singer 2007) تصوره عن الوظائف التنفيذية بأنها تُمثل عملية الإدراك العليا للمخ والتي تنظم وتدير الأنشطة السلوكية والتعليمية ، فهي تعمل على توجيه وإرشاد أفكار الفرد وأعماله، وتُمثل مصطلح يصف مجموعة من القدرات المعرفية التي تتحكم وتنظم سلوكيات أخرى، وهى ضرورة سلوكية ، وتسمح الوظائف التنفيذية أن نتصور النتائج ومدى تكيفها مع الأوضاع المتغيرة، وغالباً ما تعد القدرة على تكوين المفاهيم والتفكير التجريدي من مكونات الوظائف التنفيذية (Singer,2007:275) .

بعض النظريات المُفسرة للوظيفة التنفيذية :

بالنظر لكون الدراسة تسير على وفق اسلوب الدراسات التطورية ، لذا ارتأى الباحثان التركيز على الأطر النظرية التطورية ، وأبرزها :

- نظرية لوريا (luoria, 1973)

وافترض لوريا خمس مراحل لتطور الوظيفة التنفيذية في القشرة الدماغية والنشاط العقلي الهادف، وهذه المراحل مبينة على مفهومه للوحدات الأساسية الثلاث للدماغ وهي:

المرحلة الاولى : وتبدأ في العام الاول من العمر، وهي موجهة لتطور جهاز التنشيط الشبكي (Reticular activitating system) وهذا التركيب موجودة في الوحدة الأولى الدماغ .

المرحلة الثانية : وتكون متداخلة مع المرحلة السابقة بشكل واضح ، اذ ان القشرة أو المناطق الحسية الأولية والقشرة الأولية الحركية الخاصة بالحركة تبدأ بالقيام بوظائفهما، وفي جزء كبير من هذه المرحلة تكون مبرمجة عصبياً وبعيدة كل البعد عن التأثيرات البيئية.

المرحلة الثالثة : يتحول فيها التركيز على مدخلات حسية مفردة والمناطق الثانوية في القشرة الدماغية ، وفيها ينتقل الطفل إلى مرحلة ما قبل المدرسة ويصبح قادر على تعرف وإنتاج الكلمات والأشكال والحركة. فضلاً عن ان التعلم فيها لا يكون متداخلاً بين الحواس بل منفصلاً، وعلى سبيل المثال ، هو(اي الطفل) لا يزال لا يستطيع ربط صوت الحيوان بشكله.

المرحلة الرابعة :

في هذه المحلة تظهر بوادر التكامل والتداخل بين الحواس وعبر الحواس ، وخلال السنة الاولى والثانية من دخول المدرسة فإن المناطق الثلاث في الفص الجداري تصبح نشطة ، ويبدأ العمل عبر الحواس (Cross modality) ويتضح في هذه المرحلة تأثير العوامل البيئية الاجتماعية والتاريخية والثقافية بشكل مهماً جداً لأنها بداية تعلم المهارات التعليمية الاساسية كالقراءة والكتابة والحساب .

المرحلة الخامسة :

وتعد من اهم مراحل النمو النفسي – العصبي عند لوريا وتشمل هذه المرحلة مرحلة المراهقة وما بعدها ، وتبرز اهميتها في عمليات التخطيط ، وتنفيذ الخطط ، وتقييم السلوك ، والحكم الناقد، وتكوين المفاهيم وتغيير الاستراتيجيات وحل المشكلات وتندرج جميع هذه العمليات ضمن تخصص الوظيفة التنفيذية (Luria, 1990: 7)

- نظرية زيلازو و فري(Zelazo & Frye,1997)

وتُعد احدى نظريات التطور المعرفي الحديثة ، والمتضمنة تفسيراً لكيفية حدوث السيطرة المعرفية على انتقاء الفعل بشكل إرادي لدى أطفال ما قبل المدرسة (كطان،2009: 36).

وتبعاً لرؤيا هذه النظرية، يؤدي الوعي دوراً في السيطرة المعرفية ، وبعد ان يتطور الوعي تقوى آليات الوظيفة التنفيذية عند الأطفال ، ويبدوا إن الوعي بمعرفة الطفل والتي تكون داخل نظام تمثيلي معقد من المفاهيم قد يساعد في توجيه السلوك ضمن الظروف التي يكتنفها التعقيد أو الصراع ، لكون الوظيفة التنفيذية تتطلب سيطرة واعية (Dennis, et al, 2007:3).

ويُعرف الوعي بأنه الشعور بالسيطرة على الأفكار والأفعال وهو عملية تقويم الصواب والخطأ بصورة إرادية، وهو بهذا يُعد احد أشكال التنظيم الذاتي (Posner & Rathbart, 1998: 1915)

وتقدم هذه النظرية إجابة عن التساؤل الذي يبحث في السبب الذي يجعل أطفال ما قبل المدرسة يرتكبون أخطاء التثبيت (Perseverative) عند الاستجابة للمهمة المطلوبة ، وتبين النظرية دور الوعي والذاكرة العاملة في تمثيل القواعد في العقل ، فالوظيفة التنفيذية تتحكم باستجابتنا من خلال السيطرة على التعقيد في التمثيلات العقلية ، ومن الواضح أن بعض أطفال ما قبل المدرسة تصدر منهم استجابات غير ملائمة للموقف، ، فلماذا يجد أطفال ما قبل المدرسة صعوبة في حل المشكلات التي تتطلب صراعاً معرفياً(Zelazo, & Frye, 1997:112). وفي ذات الوقت ، تسهم النظرية في الإجابة عن الأسئلة التي تدور حول الاستراتيجيات المعرفية التي تمكن أطفال ما قبل المدرسة من التعامل مع حالة التداخل أو الغموض من خلال فهم الوعي بالتمثيلات التي تخدم السيطرة التنفيذية لتصحيح الأخطاء إن وجدت (السعبري ،2014: 44). ويؤكد كل من (Zelazo & Frye,1997) أن ثمة تغيرات أساسية في مستوى نمو الوظيفة التنفيذية اذ يتمكن الأطفال من أن يفكروا بشكل مخطط وانتقائي عند حل المشكلة ، لذا فان الطفل لا ينفذ الفعل مباشرةً، بل يخطط له ويفكر ويتأمل قبل التنفيذ اضافة الى إنهم يقّيمون خططهم بشكل مضبوط لكي تنسجم مع ما موجود من قواعد داخل العقل(Zelazo & Frye,1997:117) .

- نظرية اندرسون (Anderson,2002)

ويركز الإطار النظري لأندرسون 2002 على العناصر المعرفية للوظائف التنفيذية والتي أسفرت عنها نتائج البحوث النيورو- سيكولوجية ودراسات التحليل العاملي ، والتي توصل من خلالها الى وجود ثلاث مكونات فرعية للوظائف التنفيذية لدى الاطفال وعلى النحو الآتي :

1- التحكم الانتباهي ويتألف من :ابقاء الانتباه - كف الاستجابة- الانتقاء الانتباهي .

2- المرونة المعرفية وتشمل: تحويل المفاهيم- الذاكرة العاملة - تحويل الانتباه.

3- تحديد الأهداف ويشمل: التحضير المبدئي – التخطيط – حل المشكلات – السلوك الاستراتيجي.

ويرى اندرسون أن المكونات السابق ذكرها تمثل وظائف منفصلة يمكن ربطها بنظم محددة في الفصوص الجبهية، واقترح أندرسون أن هذه المكونات التنفيذية الفرعية تعمل بشكل تكاملي يمكنها من خلاله ان تكون نظام تنفيذي متكامل (حافظ ، 2017 :31-30) .

الوظائف التنفيذية الساخنة والباردة :

تُصنف الوظائف التنفيذية إلى وظائف ساخنة واخرى باردة وتُمثل الوظائف الباردة تلك المتمركزة حول الهدف directed -goal والمهارات المتمركزة حول المستقبل future skills oriented – مثل التخطيط – الكف – المرونة – الذاكرة العاملة ، في حين أن الوظائف التنفيذية الساخنة هي تلك التي تكون متمركزة أكثر حول الانفعالات الخاصة بالفرد ، وللفصل بين الوظائف التنفيذية الساخنة والباردة أساس فسيولوجي مرتبط بمناطق معينة بالدماغ (حافظ، 2017 :39- 40).

المحور الثاني : طيف التوحد

يعد اضطراب طيف التوحد، اضطراباً متعدد الأوجه ، لا يمكن تخطيه بتفسيرات أحادية الاتجاه ، ومنذ أن قام (كانر1973) بإرساء مبادئ التوحد وطرح جدوله العيادي، بذل المجتمع الطبي والعلمي جهودا هائلة لتحديد عوامل الخطر، فضلاً عن ان العديد من الابحاث والدراسات سعت بكل جدية في ا لتحري عن السببية الاتيولوجية لهذا الاضطراب ، وكشفت عقود من البحث عن بعض الحقائق العلمية بالاستعانة بعدد غير قليل من التقنيات المتطورة مبتعدين بذلك عن المنهج الاستنباطي الذي ساد لمدة من الزمن، وأصبح التوحد بالتالي يعتبر مرضاً عصبياً نمائياً وليس اضطرابا نفسيا كما كان يعُتقد خطأ فيما سبق (غنية ، 2022:115) .

النظريات والفرضيات المفسرة لاضطراب طيف التوحد :

بالنظر للغموض الذي يكتنف اضطراب طيف التوحد، وعدم توصل البحوث العلمية إلى اجماع او نتيجة قطعية حول السبب الحقيقي المؤدي إلى التوحد، فلا يمكن القول أن سببا معينا ثبت علميا هو المسئول عن حدوث التوحد، بيد أن هناك نظريات وبحوث أشارت الى احتمالية وجود مسببات تقف وراء ظهور اعراض اضطراب طيف التوحد ، ومن هذه النظريات :

- نظرية كانر :

تفسر أسباب التوحد على أساس أنه هروب من الواقع المؤلم الذي يعيشه الطفل نتيجة البرود العاطفي في مع العلاقة بين إلام وابنها والتي تبنى في الأساس على العلاقة بين الزوجين (إلام والأب)، فيمكن أن لا تكون هناك أي مشاكل من خلال إلام أثناء حملها تجاه ابنها وهو جنين الأمر الذي يجعل احتمالية إصابة الطفل بالتوحد أمر محتما ، وتفسر هذه النظرية أسباب التوحد بما يمد الطفل من إحداث ومشاعر مؤلمة معتمة (زريقات ، 2004: 27)

نظرية ريملاند :

جاءت هذه النظرية بمثابة رد على العالم (بتلهايم) الذي تبنى نظرية (كانر ، 1973) والذي يؤكد بانها نظرية لا يُعتد بها ، في تفسير اسباب التوحد ، ويقدم ادلة بهذا الخصوص ، وعلى النحو الآتي :

- هناك أطفال مصابون باضطراب طيف التوحد ينتمون لآباء ليس لديهم أنماط مرضية في الشخصية.
- يُصاب بعض الاطفال باضطراب طيف التوحد حتى ولو لم يتعرضوا للخبرة السلبية في التنشئة .
- لدى التوحديون إخوة عاشوا معهم في الظروف ذاتها ولم يصابوا بالتوحد، وعليه لا يمكن لهذه النظرية أن ترى أن العلاقة الباردة بين إلام والطفل هي سبب التوحد (ابراهيم ، 2016 :304) .

- نظرية العقل(TOM):

ترى نظرية العقل، أن اطفال طيف التوحد تنعدم لديهم القدرة على فهم الحالات العقلية والانفعالية للآخرين، وذلك من خلال فهم مشاعر وأفكار ومقاصد الآخرين، وحتى يتم التعامل مع الآخرين بفعالية عبر المواقف الاجتماعية المختلفة فمن الضروري فهم أن الأفراد يحملون حالات انفعالية

تختلف باختلاف المواقف الاجتماعية وربما تختلف ضمن الموقف الواحد نفسه ، ومن ثم يجب على الفرد إدراك تلك الحالات الانفعالية الموجودة والمتغيرة لدى الآخرين عن طريق مراقبة الإشارات والإيماءات الوجهية والجسدية لهم، ومن المهم ان يوظف الفرد جملة من الكلمات أو التعابير الانفعالية التي تتلاءم مع طبيعة الموقف الاجتماعي أو طبيعة الحوار، ولابد أيضا من توظيف جملة من الاستجابات السلوكية للتجاوب مع التعابير الانفعالية المختلفة الصادرة من قبل الآخرين أثناء عملية التفاعل الاجتماعي، وتبدو هذه السلسلة من الإدراكات العقلية صعبة لدى أفراد التوحد، لذا تبدو آليات التعبير عن حالاتهم الانفعالية و تجاوبهم مع حالات الآخرين مضطربة وصعبة في معظم الأحيان (maston ,2008 :112).

الافتراضات الوراثية والكروموسومية والجينية :

يمكن أن تكون الوراثة أحد أسباب اضطراب طيف التوحد، وهذا ما يفسر إصابة أحد الأطفال التوحديين وأقاربهم إلى أن يحصل تشوهات في الكروموسومات لدي التوحديين، ويوجد (4-5%) من التوحديين لديهم اضطراب في الكروموسومات، وتوصل جيلير الى ان (2,5%) من التوحديين يعانون من تشوهات في كروموسوم(x) ، بالإضافة إلى أن هناك ارتباطاً بين كروموسومين (7,2) وبين ظهور صفات التوحد لدى بعض الأطفال، ووجد أن الكروموسوم (7) يحمل جينا لدى الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد ، ويعتقد انه الجين الأقوى والذي من المحتمل أن يكون سببا في ظهور أعراض طيف التوحد، وهناك اعتقاد أن الخلل الذي يصيب الكروموسوم (15و13) اللذان يرتبطان بحدوث متلازمة براد ويلي ومتلازمة أنجيلمان قد يؤديان الى نشوء بعض اعراض طيف التوحد (الخالدي ، 2015 : 64) .

افتراضات وتفسيرات اخرى :

أظهرت أيضا نتائج أبحاث (Yarlagadda 2019), أن الأطفال المصابين بطيف التوحد هم من أمهات تعاطين مضادات الاكتئاب أثناء فترة الحمل ، ما أدى إلى ارتفاع نسبة هرموني الدوبامين والبرولاكتين لديهن، كما يمكن أن يتأثر تعصيب الجنين وتعبير المستقبلات من خلال المعالجة المباشرة وغير المباشرة لمستويات الناقل العصيب المستثير(DA) للأم أثناء الحمل . فعوامل المعالجة بما في ذلك تعاطي المخدرات ، النظام الغذائي، فرط ارتفاع درجة حرارة جسم الأم ، الإجهاد النفسي والاجتماعي للأمهات، نقص الأوكسجين، التسمم العصبي البيئي، والتحدي المناعي؛ عوامل جميعها مرتبطة باختلال نشاط (DA) بتطوير النسل والتي قد تؤثر في سلوكيات التعلم والنشاط الحركي (غنية ، 2022:114) .

دراسات سابقة :

المحور الأول : دراسات تطورية في الوظائف التنفيذية

- دراسة زيلازوا وآخرين (Zelazo, et al, 2005):

استهدفت الدراسة تعرف تقييمات الوظيفة التنفيذية لدى أطفال ما قبل المدرسة والتغيرات التطورية المرتبطة بالعمر والفروق الفردية ، تألفت العينة من (98) طفلٍ تراوحت أعمارهم بين (3-5) سنوات ولتحقيق أهداف الدراسة استعملت ثلاثة اختبارات هي ، مهمة تصنيف بطاقة التغير البعدي (DCCS)و(اختبار تنظيم الذات) و(اختبار أوراق اللعب للأطفال) ، وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية:

أ- يرتبط العمر بعلاقة ارتباطية بالتحسن في أداء الأطفال على اختبارات الوظيفة التنفيذية.

ب- تتطور الوظيفة التنفيذية بسرعة خلال السنوات الأولى لدخول المدرسة.

ج- ظهرت تغيرات تطورية في أداء الأطفال على اختبار (DCCS) بين عمري (4-5) سنوات. (Zelazo, et al, 2005).

دراسة السعبري (2014) : تطور الوظيفة التنفيذية لدى اطفال ما قبل المدرسة .

استهدفت الدراسة تعرف تطور الوظيفة التنفيذية لدى أطفال ما قبل المدرسة في الأعمار (3، 4، 5) سنوات، ودلالة الفروق في درجة الوظيفة التنفيذية تبعاً لمتغيري العمر والنوع الاجتماعي (ذكور-إناث)، و شملت عينة البحث (180) طفل بواقع (60) طفلاً في كل عمر مناصفة بين الجنسين ، وقد تبنى الباحث مقياس زيلازوا وفري (Zelazo & Fry, 2003) للوظيفة التنفيذية الذي يتضمن مجموعة من البطاقات وعددها (12) بطاقة تحمل رسومات مختلفة باللون والشكل، ولكنها مزاوجة بالإبعاد مع بطاقات تعطى للأطفال ليقوموا بتصنيفها، ويجري تطبيق المقياس بصورة فردية وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- تتكون الوظيفة التنفيذية لدى الأطفال في عمر (5) سنوات .
2- تعد الوظيفة التنفيذية مهمة تطورية (نمائية) في الأعمار (3، 4، 5) سنوات.
3- تتخذ الوظيفة التنفيذية شكلاً تراكمياً مستمراً .
4- لا يتأثر تطور الوظيفة التنفيذية بمتغير النوع الاجتماعي . (السعبري ، 2014)

المحور الثاني : دراسات في الوظيفة التنفيذية لأطفال طيف التوحد .

دراسة فؤاد (2008) :التغيرات النمائية لبعض الوظائف التنفيذية في مرحلتي الطفولة والمراهقة لدى عينة من ذوي اضطراب التوحد .

تستهدف الدراسة الحالية الكشف عن نمو بعض الوظائف التنفيذية متمثلة في (التخطيط، الطلاقة اللفظية، الانتباه المتواصل) في مرحلتي الطفولة والمراهقة لدى عينة من ذوي اضطراب التوحد، من خلال تعرف الوظائف الأكثر شيوعا في كل مرحلة عمرية، وأيضا معرفة الفروق سواء الكمية أو الكيفية بين الأطفال والمراهقين من ذوي اضطراب التوحد في كل من التخطيط والطلاقة اللفظية والانتباه المتواصل ،ولتحقيق اهداف الدراسة تم التطبيق على عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد مكونة من (9 ذكور و6 إناث) وتراوحت أعمارهم بين (7 إلى 11) سنة، وعينة من المراهقين ذوي اضطراب التوحد مكونة من (9 ذكر و4 إناث) وتراوحت أعمارهم بين (12 إلى 16) سنة وتم تطبيق مجموعة من الأدوات وهي: اختبار رسم الرجل، ومجموعة من الأدوات وهي: استمارة رصد التغيرات النمائية لبعض الوظائف التنفيذية لدي الأطفال والمراهقين من ذوي اضطراب التوحد وبطارية اختبارات الوظائف التنفيذية متمثلة في اختبار المتاهات، واختبار الطلاقة اللفظية، واختبار الانتباه المتواصل، وكشفت نتائج الدراسة عن أن وظيفة الانتباه المتواصل هي الأكثر شيوعا مقارنة بوظيفتي التخطيط والطلاقة سواء في عينة الأطفال أو عينة المراهقين من ذوي اضطراب التوحد، اذ تأتي في المرتبة الأولى الأكثر شيوعا يليها الطلاقة اللفظية ثم التخطيط، وأن هناك فروقا كمية وكيفية بين الأطفال والمراهقين من ذوي اضطراب التوحد في كل من التخطيط والطلاقة اللفظية والانتباه المتواصل وهذه الفروق توضح لنا تطور وارتقاء كفاءة هذه الوظائف لدي المراهقين ذوي اضطراب التوحد مقارنة بكفاءة تلك الوظائف لدي الأطفال ذوي التوحد (فؤاد، 2023).

دراسة الصمادي وأبو عبيلة(2022) : الوظائف التنفيذية التي تميز بين الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد والطلبة ذوي الإعاقة العقلية البسيطة والطلبة ذوي صعوبات التعلم

استهدفت الدراسة تعرف الوظائف التنفيذية التي تميز بين الطلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد والطلبة ذوي الإعاقة العقلية البسيطة والطلبة ذوي صعوبات التعلم، وبلغ عدد أفراد الد ارسة (300)

طالب مو زعين بالتساوي بواقع (100) طالب لكل من الفئات الثلاث ، وقد تراوحت اعمارهم من (11-17) سنة والمتواجدين في مدارس ومراكز عمان الخاصة وللاجابة على أسئلة الدراسة fr'الباحثان مقياس تقدير الوظائف التنفيذية (BRIEF2)وهو مقياس على شكل بطارية يقوم المعّلم العادي أو معّلم التربية الخاصة بتعبئته، ويتكون المقياس من (56) فقرة موزعة على 8 أبعاد، وقد توصلت الدراسة فيما يتعلق بعينة ذوي اضطراب طيف التوحد الى النتائج الآتية : يُظهر الطلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد - متوسطات مرتفعة على بُعد المراقبة الذاتية بالمرتبة الأولى ، وهذا يُفسر وجود خلل في الوظائف التنفيذية لهذا البعد والذي يؤثر بشكل كبير على سلوكيات الطالب ووجود السلوكيات غير المرغوب بها وعدم مبالاتهم بهذه السلوكيات أو التصرف بسلوكيات غير ملائمة لعمرهم ، وهذا ما يسبب مشاكل في جوانب الحياة جميعها ويؤثر في العملية التعليمية .

- كما جاء بُعد تنظيم المواد بالمرتبة الثانية ويظهر وجود خلل في الوظائف التنفيذية والّتي تسبب مشاكل في أداء المهام اليومية لدى الطالب ذوي اضطراب طيف التوحد ومشاكل لديهم سواء في المدرسة أو البيت .

- فيما جاء بُعد الكبح او الكف بالمرتبة الثالثة وبمستوى مرتفع وهذا يُفسر وجود مشاكل واضحة في الوظيفة التنفيذية والتي تؤدي الى ظهور مشكلات سلوكية واضحة لدى الطلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد (الصمادي وابو عبيلة ، 2022)

دراسة الأسدي وقطب (2024) : مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعا لبعض المتغيرات الديموغرافية .

استهدفت الدراسة الحالية تعرف مستوى مهارات الوظيفة التنفيذية لدى عينة من المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثتان مقياس مستوى نمو الوظائف التنفيذية الذي طُبق على عينة من المراهقين تراوحت اعمارهم بين (12-15) سنة من ذوي اضطراب طيف التوحد ، وكانت ابرز النتائج التي توصلت اليها الدراسة :

- ان مستوى مهارات الوظيفة التنفيذية كان ضعيفاً في اغلب الأبعاد لدى عينة الدراسة .
- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تبعاً لمتغير الجنس . (الأسدي ، وقطب 2024)

منهجية البحث واجراءاته

- منهجية البحث :

اعتمد الباحثان المنهج الوصفي المقارن لمناسبته موضوع البحث الحالي ، حيث ان هذا النوع من المناهج يهتم بجمع المعلومات والبيانات عن الظاهرة المدروسة واجراء المقارنات بينها لاكتشاف اسباب حدوثها .

- مجتمع البحث :

مجتمع البحث يعني به جميع الأفراد الذين يحملون البيانات ذات الصلة بالظاهرة قيد الدراسة (ملحم ، 2000 :149: 159). حيث يتكون مجتمع البحث الحالي من الأطفال طيف التوحد (ذكور وإناث) المتواجدين في مراكز ومعاهد التوحد في مدينة بغداد جانبي الرصافة والكرخ والذين هم بأعمار (9 ،11,10) سنة والبالغ عددهم (117) طفلا وطفلة منهم (68) من الذكور و (49) من الاناث .

– عينة البحث :

تكونت عينة البحث الاساسية التي اختيرت بالطريقة الطبقية العشوائية من مراكز ومعاهد اطفال طيف التوحد والبالغ عددهم (75) طفلا وطفلة بواقع (39) من الذكور و(36) من الاناث وكما هو موضح في الجدول (1)

جدول (1) عينة البحث موزعة وفقا لمتغير النوع

المتغير	النوع		المجموع الكلي
	ذكور	اناث	
العدد	39	36	75
النسب المئوية	%52	%48	%100

- **اداة البحث :** لتحقيق اهداف البحث التي تعني بتطور الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال بعمر(9 ، 10 ، 11) سنة تبنى الباحثان مقياس الوظيفة التنفيذية والذي تم بناءه على وفق نظرية التعقيد والسيطرة المعرفية والمعد من قبل (السعبري ، 2014) والمؤلف من (12) بطاقة تحمل مجموعة من الرسومات المختلفة اللون والشكل ولكنها مزاوجة بالأبعاد مع بطاقات تقدم للأطفال ليصنفونها، بحيث تكون عملية تطبيقها بصورة فردية ، اذ تعتمد طريقة القياس هنا على اسلوب العرض الصوري الذي يكون غالبا مشوقا لفئة الاطفال والمسمى (بمهمة تصنيف البطاقة متغيرة الأبعاد) (**The Dimensional Change Card Sort (DCCS)** وهذه المهمة (DCCS) تعد من المقاييس سهلة الاستعمال في قياس الوظيفة التنفيذية وان الأداء عليها يُعد مؤشراً على تطور الوظيفة التنفيذية (Zelazo&Fry,2006: 296). اما فيما يتعلق بتصحح إجابات الأطفال يتم من خلال اعطاء الدرجة (1) للإجابة الصحيحة والدرجة (صفر) للإجابة الخاطئة وبذلك تكون اعلى درجة كلية يحصل عليها المستجيب هي (12) واقل درجة هي (صفر) بمتوسط نظري مقداره (6) درجة

- **التحليل الاحصائي لاداة البحث :**

يتضمن التحليل الاحصائي لفقرات اداة البحث حساب كلا من .

1- معامل تمييز فقرات مقياس الوظيفة التنفيذية :

لحساب معامل تمييز الفقرات طبق الباحثان المقياس على عينة بلغ حجمها (75) طفلا من ذوي طيف التوحد وبعد تطبيق المقياس حسبت الدرجة الكلية لكل طفل ثم رتبت الدرجات تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة كلية ثم اختار الباحثان مانسبته (27%) من اعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا البالغ حجمها (20) ومانسبته (27%) من ادنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا البالغ حجمها (20) وبذلك اصبح العدد الكلي للمجموعتين (40) طفل ولحساب تمييز الفقرات استخدم الباحثان معامل ارتباط فاي فهو من الوسائل الاحصائية التي تستخدم في تحليل بيانات فقرات الاختبارات والمقاييس النفسية عندما تكون بياناتها من النوع المتقطع(نعم) (لا) أو (صفر، واحد) (السيد ، 1979 : 372) ثم تختبر قيمة فاي باستخدام دلالة مربع كاي فاذا كانت قيمة مربع كاي المحسوبة اكبر من قيمة كاي الجدولية البالغة (3,84) دل ذلك على ان الفقرة ذات قدرة جيدة على التمييز وكما هو موضح في الجدول الاتي .

جدول (2) قيم معامل تمييز فقرات المقياس

تسلسل الفقرات	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة معامل ارتباط فاي	قيمة مربع كاي	
	نعم	لا	نعم	لا		المحسوبة	الجدولية
1	19	1	11	9	0.462	8.53	3.84
2	15	5	5	15	0.50	10	
3	11	9	4	16	0.361	5.21	
4	18	2	11	9	0.392	6.14	
5	14	6	4	16	0.503	10.12	
6	19	1	7	13	0.629	15.82	
7	19	1	14	6	0.329	4.32	
8	18	2	6	14	0.612	14.98	
9	19	1	11	9	0.462	8.53	
10	16	4	7	13	0.455	8.28	
11	18	2	9	11	0.480	9.21	
12	17	3	6	14	0.556	12.36	

قيمة كاي الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (1) تساوي (3,84)

يتضح من النتائج المدرجة في الجدول (2) ان جميع فقرات المقياس ذات قدرة جيدة على التمييز بين المجموعتين المتطرفتين في السمة المقاسة حيث كانت جميع قيم كاي المحسوبة اكبر من قيمة كاي الجدولية البالغة (3,84) .

2- ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

للتحقق من ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس استخدم الباحثان معامل ارتباط بوينت باي سيريال حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (3) .

جدول (3)

قيم معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس

تسلسل الفقرة	قيمة معامل الارتباط	تسلسل الفقرة	قيمة معامل الارتباط	تسلسل الفقرة	قيمة معامل الارتباط
1	0.417	5	0.397	9	0.399
2	0.409	6	0.615	10	0.401
3	0.323	7	0.365	11	0.438
4	0.515	8	0.587	12	0.546

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (73) تساوي(0,220)

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول (3) ان جميع معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس ذات دلالة احصائية عند مقارنتها بقيمة معامل الارتباط الجدولية مما يعني ذلك ان الفقرات متسقة مع بعضها في قياس نفس السمة.

3- ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه :

للتحقق من ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه استخدم الباحثان معامل ارتباط بوينت باي سيريال حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (4) .

جدول (4)

تسلسل الفقرة	بعد اللون	تسلسل الفقرة	بعد الشكل
	قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط
1	0.501	7	0.366
2	0.486	8	0.566
3	0.316	9	0.522
4	0.518	10	0.520
5	0.438	11	0.534
6	0.605	12	0.559

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (73) تساوي(0,220)

يتضح من الجدول اعلاه ان جميع قيم ارتباط درجة الفقرة بالبعد الذي تنتمي اليه دال من الناحية الاحصائية حيث يؤكد ذلك ان الدرجة تقيس ما يقيسه البعد الذي تنتمي اليه

4- ارتباط ابعاد المقياس مع بعضها البعض والدرجة الكلية :

للتحقق من ارتباط مجالات المقياس مع بعضها البعض والدرجة الكلية استخدم الباحثان معامل ارتباط بيرسون حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول الاتي .

جدول (5) ارتباط ابعاد المقياس مع بعضها البعض والدرجة الكلية

اسم البعد	بعد اللون	بعد الشكل	الدرجة الكلية
بعد اللون	1	0.523	0.430
بعد الشكل		1	0.389

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (73) تساوي(0,220)

يتضح من الجدول اعلاه ان جميع ابعاد المقياس مرتبط مع بعضها البعض والدرجة الكلية حيث كانت جميع قيم معامل الارتباط المحسوبة داله احصائيا عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط وهذا يؤكد ان مجالات المقياس متسقة مع بعضها والدرجة الكلية في قياس نفس المفهوم .

- الخصائص السيكومترية للمقياس .

1- الصدق : validity

اعتمده الباحثان مؤشرين للصدق هما :

أ- الصدق الظاهري : face validity

تم التحقق من هذا النوع من الصدق من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال العلوم التربوية والنفسية، ونتيجة للفحص الظاهري من قبل السادة المحكمين عد المقياس صادقا من حيث الشكل والمضمون .

ب- صدق البناء :construct validity

تحقق الباحثان من هذا النوع من الصدق من خلال الاعتماد على مؤشرات عدة منها تمييز الفقرات وارتباط درجة الفقرة مع الدرجة الكلية للمقياس وارتباط مجالات المقياس مع بعضها البعض والدرجة الكلية .

2- الثبات : Reliability

اعتمده الباحثان طريقتين لحساب ثبات المقياس :

أ- كيودر ريتشاردسون 20/ kuder-richardson

ولحساب الثبات وفقا لهذه الطريقة طبق المقياس على عينة مكونة من (40) تلميذ، وباستخدام معادلة كيودر- ريتشاردسون 20 بلغ معامل الثبات المحسوب (0,740) وهو معامل ثبات مقبول .

ب - طريقة اعادة الاختبار Test- Retest

لحساب الثبات بطريقة اعادة الاختبارتم اعادة تطبيق المقياس على نفس عينة الثبات المكونة من (40) تلميذ بعد مرور اسبوعين من التطبيق الاول ثم استخدم الباحثان معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الاول ودرجات التطبيق الثاني حيث بلغ معامل الثبات المحسوب بطريقة الاعادة (0,768)

عرض نتائج البحث ومناقشتها :

سيتم عرض النتائج على وفق الاهداف التي وضعها الباحثان وهي على النحو الاتي :

1- تعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير العمر .

للتحقق من الهدف الحالي حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاعمار(9 ،10 ،11) سنة ثم استخدم الباحثان الاختبار التائي لعينة واحدة بهدف معرفة دلالة الفرق بين المتوسطات المحسوبة والمتوسط الفرضي للمقياس حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (6)

جدول (6)

نتائج الاختبار التائي لتعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير العمر

age	N	Mean	Std. Deviation	الوسط الفرضي	T.value		Sig(0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
9	25	4.1200	.97125	6	9.678	2.064	دال
10	25	5.0400	.88882		5.400		دال
11	25	7.0400	.97809		3.369		دال

يتبين من النتائج الموضحة في الجدول (6) وجود فروق بين متوسط درجات اعمار اطفال طيف التوحد بعمر(9 .10) سنوات والمتوسط الفرضي للمقياس وهذا الفرق لصالح المتوسط الفرضي للمقياس بينما كان الفرق دال احصائيا بين متوسط درجات عمر (11) سنة والمتوسط الفرضي للمقياس وهذا الفرق لصالح درجات عمر(11) سنة ، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن متوسطات درجات أطفال طيف التوحد على مقياس الوظيفة التنفيذية تتزايد من عمر (9) سنوات إلى عمر(11) سنة ، ويتفق ذلك مع ما تطرحه نظرية التعقيد والسيطرة المعرفية التي ترى أن هناك تغيرات أساسية في نمو الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال عموما، اذ اشارت دراسة (السعبري، 2014) الى ان تَكون الوظيفة التنفيذية تبدأ بالظهور قبل سن المدرسة بالنسبة للأطفال الأسوياء، اما بالنسبة لأطفال طيف التوحد فأن دراسة (فوجان وفينسا ، 2018) تؤكد وجود قصور ملحوظ في الوظائف التنفيذية المرتبطة بالأعمال اليومية وذلك بحسب ما أقره أولياء الأمور إذا ما قورنوا بالأطفال العاديين ممن هم في نفس السن ، كما اكدت دراسة (فؤاد ، 2023) تطور وارتقاء كفاءة هذه الوظائف لدي المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بكفاءة تلك الوظائف لدي الأطفال ذوي طيف التوحد ، وتقدم نتيجة هذه الدراسة دليلاً على التطور النمائي للوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد بالاتساق مع نتيجة الدراسة الحالية ويبدوا ان المسار التطوري للوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد يتخذ خطا تراكمياً تصاعدياً مع تقدم العمر ولكلا الجنسين ، ويرى الباحثان ان فرصة التغيرات النمائية متاحة لدى اطفال طيف التوحد وان كانت متأخرة بفارق عمري واضح مقارنة بأقرانهم من الاسوياء ، ويعزو ذلك لكون ان اضطراب طيف التوحد يُعد اضطراب نمائي عصبي يؤثر في اداء المهام المعرفية والوجدانية .

2- تعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير الجنس.

للتحقق من الهدف الحالي حسب الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الذكور والاناث في كل مرحلة عمرية ثم استخدم الباحثان الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات الذكور والاناث والمتوسط الفرضي للمقياس حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (7)

جدول (7) نتائج الاختبار التائي لتعرف الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير الجنس

العمر	العدد	الجنس	Mean	Std. Deviation	الوسط الفرضي	القيمة التائية	
						المحسوبة	الجدولية
9	12	اناث	3.4167	.79296	6	11.285	2.20
	13	ذكور	4.7692	.59914		7.407	2.17
	12	اناث	4.5833	.99620		4.926	2.20

10	13	ذكور	5.4615	.51887		3.742	2.17
11	12	اناث	6.6667	.88763		2.602	2.20
	13	ذكور	7.3846	.96077		5.196	2.17

1- الوظيفة التنفيذية لدى الذكور :

حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الذكور في الأعمار(9،10،11) سنة وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة أظهرت النتائج ان الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي للمقياس في الأعمار(9 ، 10) سنه كان ذو دلالة إحصائية لصالح المتوسط الفرضي للمقياس عند مستوى دلالة (0.05) في حين كان الفرق بين المتوسط المحسوب والمتوسط الفرضي للمقياس دال إحصائيا في عمر (11) سنة ولصالح المتوسط المحسوب وهذا يعني أن عمر (11) سنه هو العمر الذي تتكون فيه الوظيفة التنفيذية لدى الذكور.

2- الوظيفة التنفيذية لدى الاناث :

حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاناث في الأعمار(9،10،11) سنة وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة أظهرت النتائج ان الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي للمقياس في الأعمار(9 ، 10) سنه كان ذو دلالة إحصائية لصالح المتوسط الفرضي للمقياس عند مستوى دلالة (0.05) في حين كان الفرق بين المتوسط المحسوب والمتوسط الفرضي للمقياس دال إحصائيا في عمر (11) سنة ولصالح المتوسط المحسوب وهذا يعني أن عمر (11) سنه هو العمر الذي تتكون فيه الوظيفة التنفيذية لدى الاناث ، حيث اشارت نتائج الدراسة الحالية الى تكّون الوظيفة التنفيذية لدى الجنسين بعمر (11) سنة ، اذ لم تُظهر تلك النتائج بوادر تكونها لدى الجنسين بين عمري (9- 10) سنوات ، مما تؤكد نتيجة الدراسة على ان فرص تكّون وتطور الوظيفة التنفيذية قائمة ولكلا الجنسين بالرغم الزيادة في وتيرة النمو لدى الذكور ، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (السعبري ، 2014) ودراسة (الأسدي وقطب 2024) .

3- تعرف دلالة الفروق في الوظيفة التنفيذية لدى الاطفال من ذوي طيف التوحد وفقا لمتغير النوع والعمر

لتحقق من الهدف الحالي استخدم الباحثان تحليل التباين الثنائي بتفاعل بهدف معرفة دلالة الفرق في الوظيفة التنفيذية وفقا لمتغير النوع والعمرحيث حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فئة عمرية والنوع وقد اظهرت النتائج الفروق بين المتوسطات كماهو موضح في الجدول (8)

جدول (8) نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل

Source	Type II Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.(0.05)
العمر	112.132	2	56.066	85.748	.000
الجنس	18.085	1	18.085	27.660	.000
الجنس * العمر	1.359	2	.680	1.039	.839
Error	45.115	69			
Total	2363.000	75			

القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (2- 69) تساوي (3,07) وبدرجة حرية (1 – 69) تساوي (3,92)

1- من حيث متغيرالعمر :

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة احصائية وفقا لمتغير العمر ولمعرفة مصدر الفرق استخدم الباحثان اختبار شيفيه للمقارنات البعدية حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (9)
يتضح من الجدول (9) ان الفرق بين متوسط اعمار (9 ، 10) سنوات اقل من قيمة شيفية المحسوبة

جدول (9) المقارنات البعدية وفقا لمتغير العمر

	(I) العمر	(J) العمر	Mean Difference (I-J)	قيمة شيفيه المحسوبة	مستوى الدلالة
Scheffe	9	10	.9200	1.88	غيردال
		11	2.9200		دال
	10	11	2.0000	1.88	دال

وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين هذه الفئة العمرية بينما كان الفرق بين متوسط اعمار(10 ،11) سنة اكبر من قيمة شيفية المحسوبة وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية وهذه الفروق لصالح العمرالاكبر (11) سنة

2- من حيث متغير الجنس : يتضح من الجدول (9) ان القيمة الفائية المحسوبة اكبر من القيمة الفائية الجدولية وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية وفقا لمتغير الجنس وهذا الفرق لصالح الذكور في كل مرحلة عمرية .

3- اما من حيث التفاعل مابين العمر والجنس : لم تظهر نتائج الدراسة فروق في التفاعل مابين العمر الجنس حيث كانت القيمة الفائية المحسوبة اصغر من القيمة الفائية الجدولية وهذا يشير ان لكل متغير له تاثير منفصل عن الاخر وانهما لايشتركان معا في التاثير في الوظيفة التنفيذية.

اذ يرى الباحثان من خلال نتائج هذا الهدف ان فرصة التغيرات النمائية لدى اعمار افراد العينة متفاوتة ، اذ تزداد الوتيرة النمائية في الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد بشكل متسارع لدى الفئة العمرية (11) سنة وبشكل ملحوظ بالمقارنة مع اطفال فئتي عمر (9 ، 10) سنوات ويمكن تفسير التفاوت في ظهور الوظيفة التنفيذية عند الأطفال على وفق منظور نظرية التعقيد والسيطرة المعرفية ،وطبقاً للنظرية فإن التعقيد يشترك مع عنصر السيطرة المعرفية على الأفكار والافعال).Zelazo& وعلى الرغم من عدم وجود فروقات نوعية بين الجنسين بعمر (11) سنة على صعيد التوقيت الذي تتكون فيه الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد ومن كلا الجنسين الا ان الذكور في عمر (11) سنة تظهر لديهم تغيرات نمائية اسرع من الاناث من اطفال طيف التوحد في الوظائف التنفيذية .

الاستنتاجات :

١- تزداد التغيرات النطورية لدى اطفال طيف التوحد عبر العمرفي الوظيفة التنفيذية
٢- يظهر اطفال طيف التوحد تاخرا ملحوظا في تكوين الوظيفة التنفيذية مقارنة باقرانهم من الاسوياء
٣- يحظى اطفال طيف التوحد بفرص تطورية تبدو متساوية ولكلا الجنسين

التوصيات :

١- اعداد مناهج تعليمية تتناسب وطبيعه القدرات المعرفية والوجدانية لاطفال طيف التوحد
٢- اعداد وتصميم برامج تدريبية لتطوير مهارات الوظيفة التنفيذية لاداء الأنشطة اليومية لاطفال طيف التوحد
٣- تكثيف الجهود البحثية والأنشطة العلمية المتخصصة على صعيد المؤتمرات والندوات وورش العمل التي تعنى بتطوير مهارات اطفال طيف التوحد

المقترحات :

١- أجرا ء دراسة مقارنة في تطور الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد واقرانهم الاسوياء او اقرانهم من ذوي الاعاقات الاخرى .
٢- بناء برنامج تعليمي في تنمية مهارات الوظيفة التنفيذية لدى اطفال طيف التوحد .

-قائمة المصادر العربية والاجنبية

- ابراهيم ، هيفاء (2016) **"مستوى المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المدمجين في المدارس في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية من وجهة نظر المعلمين النظاميين في الأردن"** ، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: 170 (الجزء الثاني) ، 299- 322.
- أبو غزال، معاوية محمود (2006)" **نظريات التطور الإنساني وتطبيقاتها التربوية"**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط1.
- احمد ، سهير كامل (2013)" **اضطرابات الطفولة المبكرة (تأخر النمو والاعاقات)** " الرياض، خبراء التربية .

- الأسدي ، شهد محمد و قطب ، نيرمين عبد الرحمن (2024) **مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعا لبعض المتغيرات الديموغرافية** ، المجلة التربوية – كلية التربية جامعة سوهاج ، العدد (118) الجزء 1.
- البارقي ، عبد المجيد (2013) **"فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية في خفض حدة بعض صعوبات التعلم المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية"** رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات التربوية، جامعة القاهرة .
- الحمادي ، أنور (2015)" **معايير التصنيف التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (الدليل التشخيصي الخامس DSM5)"** اعداد وتوزيع مكتبة جهاد محمد ، لبنان .
- الخالدي، إحسان (2015)" **تقييم مؤسسات الأشخاص ذوي الإعاقة الذهنية واضطراب طيف التوحد في الأردن"** مجلة اتحاد الجامعات العربية، جامعة دمشق.
- السعبري ،محمود محمد (2014)" **تطور الوظيفة التنفيذية لدى اطفال ما قبل المدرسة"** ،رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية / ابن رشد ، جامعة بغداد .
- الصمادي ، جميل وابو عبيلة ، عدي (2022)" **الوظائف التنفيذية التي تميز بين الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد والطلبة ذوي الإعاقة العقلية البسيطة والطلبة ذوي صعوبات التعلم "،** دراسات ،العلوم التربوية ، المجلد49، العدد 1، 151-167.
- الكيكي، محسن (2011) **"المظاهر السلوكية للأطفال التوحديين في معهدي الغسق وسارة من وجهة نظر آبائهم"**، مجلة أبحاث، كلية التربية ، جامعة بغداد، المجلد(11)، العدد (1)، 76-98 .
- حافظ ، نيفين محمد (2017)" **أثر اختلاف لغة التدريس على تطور الوظائف التنفيذية المعرفية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي"** ، اطروحة دكتوراه منشورة ،مصر ، كلية التربية ، جامعة حلوان .
- خليل ، ايهاب محمد (2011)" **الأوتيزم (التوحد) و الاعاقة العقلية"** القاهرة ، دار الكتب والوثائق القومية ، ط2 .
- زريقات، إبراهيم (2016)" **التوحد : السلوك والتشخيص والعلاج"**عمان ، دار وائل للنشر، ط2
- شكري ، محمود حمدي (2020) **"اضطراب طيف التوحد : مشكلات المعالجة الحسية ومشكلات تناول الطعام"** عمان ، دار نبتة للنشر .
- عبد ، محمود (2018)" **تفسير المظاهر السلوكية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء معايير التشخيص الحديثة"** ، دراسات، العلوم التربوية ،المجلد 45 ، العدد 3، 345-359.
- غنية ، حافري زهية (2022) **"مستجدات علمية حول السببية الاتيولوجية لاضطرابات طيف التوحد فرضيات جينية، نيرو- بيولوجية وبيئية "**، الجزائر ، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 14 ، العدد ، 106 – 117 .
- فؤاد ، ميسون احمد (2023)" **التغيرات النمائية لبعض الوظائف التنفيذية في مرحلتي الطفولة والمراهقة لدى عينة من ذوي اضطراب التوحد"**، مصر ، كلية الآداب ، جامعة بني سويف .
- مرسي، هيام فتحي (2017) **"قصورالوظائف التنفيذية المنبئة بصعوبات تعلم الحساب والقراءة"** ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد 150 ، 39-56 .
مليكة ، لويس كامل (2012) **"التقييم النيورولوجي "** عمان ، دار الفكر .
-Anderson, P. (2002). **Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood**. Child Neuropsychology, 8(2), 71-82.

-Barkley, R. A. (1997). **Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Function: Constructing a Unifying Theory of ADHA, psychological ulletin**, vol. 121, pp.65-94.

-Eslinger, P. (1996). Conceptualizing, **Describing and Measuring Components of executive function**. In: RridLyod& Norman Krasnegor (ed). **Attention memory and Executive Function**, Baltimore, Paul H. Brookers Publishing, Co, Inc. PP. 367- 395

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

-Matson, L. (2008). **Current status of differential diagnosis for children with autism- spectrum disorders**. Research in Autism Spectrum Disorders, 28, 109-118.

-Pellicano, E. (2007). **Links Between Theory of Mind and executive function in Young Children With Autism:** Clues to developmental Primacy, developmental Psychology. Vol. 43, No.4. PP. 45-55.

-Singer, B.D& Bashir, A.S. (2007). **What are executive functions and self regulation and What do they have to do with language learning disorders**? Language, Speech and Hearing services in schools,30, pp 256-273

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

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

-White, E. Wallace, L. Bascom, J. Armour, and Kenworthy (2017), **Sex Differences in Parent-Reported Executive Functioning and Adaptive Behavior in Children and Young Adults With Autism Spectrum Disorder**. International Society for Autism Research, 25 (3), 1653-1662.

- Zelazo P. D., Muller U., Frye D., Marcovitch S. (2003). **The development of executive function in early childhood. Monog**r. Soc. Res. Child Dev. 68, 1–124.

-Zelazo, P. D., Müller U., Frye D., Marcovitch S., Boseovski J., Argitis G., … Sutherland A. (2006). **The development of executive function in early**

childhood. The Monographs of the Society for Research in Child Development, 68(3), 137.
-Zelazo, P.D., & Frye, D. (1997). **Cognitive complexity and control: A theory of the development of deliberate reasoning and intentional action.** In M. Stamenov (Ed.), Language Structure, Discourse, and the Access to Consciousness (pp. 112-153).

Development Of Executive Function In Children With Autism Spectrum Disorder

Dr. Bashar Khalil Ismail. **Dr. Falah Hassan Jabr**

Abstract:
The current study aimed to identify the development of executive function among a sample of children on the autism spectrum across the ages (9-10-11) years, who are present in autism centers and institutes in Baghdad Governorate, and they number (75) boys and girls, distributed equally among the aforementioned age groups, with a ratio of (25). In a child, the researchers used to measure executive function the tool (Zelazo & Fry, 2003) called "The Dimensional Change Card Sort (DCCS) task," which included (12) cards bearing drawings of different colors and shapes, adopting an interesting picture presentation method for children. Applying the tool (individually) to children on the autism spectrum, the study reached the following results Executive function is developed in children on the autism spectrum at the age of 11 year Executive function did not improve across ages and according to the gender variable for children on the autism spectrum except in the 11-year-old group and in favor of males There are statistically significant differences in the development of executive function among children on the autism spectrum at the age of (11) years, in favor of males In light of the results of the study, the researchers presented a set of recommendations and proposals
Keywords: development executive function, children, autism spectrum .