جامعة سوهاج
كلية التربية
المجلة التربوية

مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعا لبعض المتغيرات الديموغرافية

إعداد

ا. شهد محمد علي الاسدي
ماجستير التربية الخاصة
اضطراب طيف التوحد
مركز التوحد الأول- جدة

د. نيرمين عبد الرحمن بكر قطب
دكتوراه علم النفس الإرشادي
كلية التربية – جامعة أم القرى

تاريخ استلام البحث : ٤ نوفمبر ٢٠٢٣م – تاريخ قبول النشر: ٢٧ نوفمبر ٢٠٢٤م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2024.

المستخلص

هدف البحث إلى معرفة مستوى المهارات الوظيفية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم، ومعرفة الفروق تبعًا للجنس، ودرجة الذكاء، وشدة الاضطراب، وتمثلت العينة في ٣١ أسرة للمراهقين من ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم من ١٢ إلى ١٥ سنة، بمتوسط عمر ١١.٥ سنة، وانحراف معياري ١.٦. شملت أدوات البحث مقياس مستوى نمو الوظائف التنفيذية لدى الأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة، إعداد الشخص وآخرون، ٢٠٢٠، وتوصل البحث لعدة نتائج منها أن مستوى المهارات الوظيفية ضعيف في أغلب المجالات، ويأتي ترتيب المهارات بالأعلى قصورًا حتى الأقل كالاتي: الاستمرار في التوجيه للهدف، التخطيط/ ترتيب الأولويات، ما وراء المعرفة، إدارة الوقت، المرونة المعرفية، الضبط الانفعالي، المبادأة، بقاء الانتباه، كف السلوك، التنظيم، الذاكرة العاملة مع عدم وجود فروق ذات دلالة تبعًا لمتغيري الجنس ودرجة الذكاء، ووجود فروق ذات دلالة لشدة اضطراب طيف التوحد لصالح الفئة ذات درجة التوحد البسيط.

الكلمات المفتاحية: المهارات الوظيفية التنفيذية؛ اضطراب طيف التوحد؛ المراهقين؛ الأسرة.

The level of executive functioning skills of adolescents with autism spectrum disorder from their families' point of view according to some demographic variables

Dr. Nermeen A. Qutb
Doctorate in Counseling Psychology
College of Education - Umm Al-Qura University
nabqutub@uqu.edu.sa

Ms. Shahad Mohammed Alasadi
Master's in Special Educatio- Autism Spectrum Disorder
First Autism Center - Jeddah
shahad.m.alasadi@gmail.com

Abstract

The research aimed to know the level of functional skills among adolescents with autism spectrum disorder from the point of view of their families, and to know the differences according to gender, degree of intelligence, and severity of the disorder. The sample represented 31 families of adolescents with autism spectrum disorder whose ages ranged from 12 to 15 years, with an average Age 11.5 years, standard deviation 1.6. The research tools included a measure of the level of development of executive functions among ordinary children and those with special needs, prepared by Person et al., 2020. The research reached several results, including that the level of functional skills is weak in most areas, and the order of skills from the most deficient to the least is as follows: continuing to direct towards the goal. Planning/prioritization, metacognition, time management, cognitive flexibility, emotional regulation, initiative, sustained attention, behavior suppression, organization, working memory, with no significant differences depending on the variables of gender and IQ, and the presence of significant differences for the severity of a spectrum disorder. Autism in favor of the group with mild autism.

Keywords: Executive functional skills; autism spectrum disorder; teenagers; Family.

المقدمة

اضطراب طيف التوحد يمثل سلسلة متصلة من المشكلات الاجتماعية، والمعرفية التي تختلف في تأثيرها على كل طفل، حيث يتطلب خدمات متنوعة للحد من المشكلات الناتجة (أبو زيتون وآخرون،٢٠٢١). ويشير إلى مجموعة من الاضطرابات النمائية العصبية، التي تتميز بضعف التفاعل والتواصل الاجتماعي، وأنماط سلوكيه شاذة، وأنشطة متكررة ومقيدة (APA, 2013). وقد بلغ نسبة انتشار اضطراب طيف التوحد من ١٠–٢٠ شخص من عدد سكان يبلغ ١٠٠٠٠، وعلى مدى العقدين الماضيين فقد ازداد إلى ١٣١–٢٩٣شخص من نفس عدد السكان في الولايات المتحدة (Takayanagi et al., 2022). وفي سنة ٢٠١٠ بلغ عدد ذوي اضطراب طيف التوحد ٥٢ مليون، أي ما يعادل ٧.٦٠ لكل ١٠٠٠ شخص عالميًا، مما يعني ١ لكل ١٣٢ شخص من ذوي الاضطراب، بنسبة أعلى للذكور من الإناث (Baxter et al., 2015)، ونلاحظ مما سبق زيادة عدد الأشخاص المصابين بالاضطراب، فقد ذكر مركز السيطرة على الأمراض سنة ٢٠٢٠ أن نسبة انتشار الاضطراب بلغت ١ لكل ٥٤ طفل، وهو أكثر انتشارًا لدى الذكور. وقُدرت نسبة الانتشار في المملكة العربية السعودية تحديدًا في مدينة الرياض ١:٤٠، أي ٢٥ لكل ١٠٠٠، وذلك لسنة ٢٠١٨ (AlBatti et al., 2022).

ويتفق الباحثون على أن المشكلات السلوكية المرتبطة به ترجع إلى وجود خلل بنائي ووظيفي بالمخ، أو ما يعرف بنظرية "قصور الوظائف التنفيذية" (هويدي والصاعدي،٢٠١٦). وتعتبر المهارات الوظيفية التنفيذية أساس عملية النمو لمعظم السلوكيات منذ الطفولة، وما بعدها من مراحل النمو العمرية المختلفة (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). ويرى بعض علماء علم النفس أن المهارات الوظيفية التنفيذية تحرك وتدير الأفكار، والافعال، وتتحكم في التوجيه، والتخطيط (محمد وآخرون، ٢٠٢٠). وتتحكم كذلك في العمليات العقلية اللازمة للحفاظ على السلوك الفعال، وتوجيهه نحو الهدف، حيث تبدأ المهارات بالتطور في السنوات الأولى من حياة الشخص، وتساعده في الضبط الجسدي، والأداء المعرفي، والسلوكي، والعاطفي، والتفاعل الاجتماعي، وتتضمن عدة مهارات (Mahdavi et al., 2017). حيث تساعد في إدارة الأعمال الحياتية، والعلاقات الاجتماعية، والتوظيف، والعيش المستقل (Uddin,

(2021). ويعتبر ضعفها خاصية بارزة لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث تظهر بنيتها المعقدة، والمتعددة الأوجه في عمر مبكر من حياتهم، تليها تغييرات مهمة طوال فترة ما قبل المدرسة حتى يصل إلى النضج في مرحلة المراهقة (Tsermentseli et al., 2017). وتعد المراهقة مرحلة انتقالية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة النضج والرشد، حيث يقترب فيها من النضح الجسمي، والعقلي، والانفعالي، والجنسي، وتبدأ بالظهور عند غالبية المراهقين ما بين سن ١١–١٢سنة، وتتسارع العملية حتى تبلغ ذروتها عند سن ١٥–١٦سنة، وفي سن ١٨ تكون مراحل النمو قد اكتملت (الزعبي،٢٠١١). وذوو اضطراب طيف التوحد في هذه المرحلة قد يشعرون بالوحدة بسبب الانفصال والبعد عن أقرانهم، نتيجة قصور التواصل، والتفاعل الاجتماعي لديهم، والتي تزداد حدتها مع تزايد المطالب الاجتماعية، إلى جانب صعوبة التحاقهم بالتعليم (Shochet et al., 2022). كما قد تتطور المشكلات الانفعالية، وهناك أدلة على ظهور بعض أنواع اضطرابات القلق: كالقلق الاجتماعي، واضطراب الهلع (أبو زيتون آخرون،٢٠٢١). كما يظهرون نشاط بدني أقل، ويعاني ما يقارب ٤٠٪ منهم من السمنة، و٢٥٪ يعانون من ارتفاع ضغط الدم (Dahlgren et al., 2021).

ومن هنا تظهر أهمية المهارات الوظيفية التنفيذية في أنها من المهارات الازمة للكفاءة الاجتماعية والسلوكية، وتشمل على مجموعة واسعة من المهارات التي تساعد في التحصيل الدراسي، وتجميع المنبهات الخارجية، وترابطها، وإعداد السلوك، وفعله، وحدوثه في الاتجاه المناسب، والتحقق من ذلك (محمد وآخرون،٢٠٢٠). وهي مهمة لعمليات النمو، حيث يعد ضعفها أحد العوامل المهمة لتطور المشاكل الاجتماعية، والعاطفية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، ووجود مستويات عالية من المشاكل الداخلية: كالانسحاب، والصعوبات الاجتماعية، والقلق والاكتئاب، والمشاكل الخارجية: كالعدوان، والعناد (Vogan et al., 2018).

مشكلة البحث:

يواجه ذو اضطراب طيف التوحد العديد من المشكلات، وقد تزداد هذه المشكلات في مرحلة المراهقة. فهي فترة نمو بطيئة، يتأثر بها المراهق بعدة أمور، منها: صعوبات ومشكلات النمو العصبي التي لازال يعاني منها خلال مرحلة الطفولة المبكرة، وهرمونات البلوغ، وإعادة التنظيم العصبي، وزيادة المتطلبات الاجتماعية (Uddin, 2021). وفي هذه

المرحلة يطلب منه البدء بصنع قراراته الخاصة، وحل مشكلاته (Sparrow & Hunter, 2012). والاعتماد على نفسه، وتحمل المسؤولية (معروف،٢٠٢٠). والقيام بالمهام الروتينية، والتحكم بسلوكه، وتنظيمه لمواجهة المتغيرات اليومية، والتخطيط لمواجهتها، والوصول للاهداف المستقبلية (أهله وآخرون، ٢٠٢١). وهذا يتطلب وجود أداء وظيفي تنفيذي فهذه القدرة المعرفية التي تظهر مع التقدم في العمر، تصبح قدرة جوهرية للعديد من الجوانب المختلفة، حيث يتم من خلالها معالجة المعلومات، والسلوكيات، وعند الاهتمام بها وتوجيهها تنمو وتتعقد ومن خلالها يستطيع الشخص حل المشكلات، وتحديد الاستراتيجيات وتنفيذها (Sparrow & Hunter, 2012).

ويواجه ذو اضطراب طيف التوحد قصور في العديد من جوانب أداء المهارات الوظيفية، ويزداد مع تقدم العمر، كما ذُكر في العديد من الدراسات، منها (Bergh et al., 2014; Kouklari et al., 2018). ورغم زيادة معدل ذكاءهم وتحسن مهاراتهم مع تقدم العمر (Pugliese et al., 2016). ألا أن أداء المهارات الوظيفية لدى أقرانهم وبعض من ذوي الإعاقة أفضل (هويدي والصاعدي، ٢٠١٦). حتى عند مقارنتهم وجد أنهم الأكثر ضعفًا (Hutchison et al., 2020; Neely et al., 2016). ومن هنا تنبثق مشكلة البحث الحالية في معرفة مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر اسرهم ومدى تأثير بعض المتغيرات عليها.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لمتغير الجنس.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لدرجة الذكاء.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لشدة الاضطراب.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث في الجانب النظري في الجوانب التالية:

- إثراء المكتبة العربية نظرا لقلة الدراسات حول المهارات الوظيفية التنفيذية بصورة عامة ولدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد بصورة خاصة.
- التعمق بالدراسات المتصلة بمرحلة المراهقة لدى المصابين باضطراب طيف التوحد، حيث إن العديد من الأبحاث والمقاييس ركزت على مرحلة الطفولة.

كم يسهم البحث في الجانب التطبيقي في فتح أفاق جديدة للباحثين نحو تصميم برامج تطور من المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين من ذوي طيف التوحد، وتسهم في تحقيق جودة حياة أفضل لهم ولأسرهم.

مصطلحات البحث:

اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder (ASD)

يُعرِف اضطراب طيف التوحد في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الإصدار الخامس (DSM–5, 2013) بأنه اضطراب نمائي، تظهر اعراضه في عمر مبكر، ويسبب عجز مستمر في التواصل والتفاعل الاجتماعي، وأنماط مقيدة ومتكررة من السلوكيات، أو الاهتمامات، أو الأنشطة، وقد يصعب تفسير هذا الاضطراب عند مصاحبته لإعاقات أخرى. ويعرف اجرائيا في البحث بالمصابين باضطراب طيف التوحد من فئة المراهقين والذين تم تشخيصه باضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية من قبل المراكز التابعة لوزارة الصحة، ويتلقون خدمات التربية الخاصة في المراكز، أو المدارس الحكومية، أو الخاصة في منطقة مكة المكرمة.

المهارات الوظيفية التنفيذية Executive Function Skills (EFS)

تُعرف المهارات الوظيفية التنفيذية بأنها مجموعة من العمليات المعرفية العليا، والتي تنظم العديد من العمليات التلقائية نحو الهدف، والمرتبطة بقشرة الفص الجبهي، والأنظمة تحت القشرية المترابطة، وتقسم إلى ثلاث عمليات أساسية: الحفاظ على المعلومات في الذاكرة العامة وتحديثها، تثبيط الاستجابة والتحكم بها، والمحافظة على الانتباه (Valeri et al., 2019). وتعرف اجرائيا في هذا البحث بمجموع الدرجات التي يحصل عليها أفراد

العينة من المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد باستخدام مقياس مستوى نمو الوظائف التنفيذية لدى الأطفال الذي يشمل الفئة العمرية (٤–١٥) سنة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

١– اضطراب طيف التوحد (ASD)

تم إدراج مصطلح اضطراب طيف التوحد في إصداره التاسع، تلاه الإصدار العاشر، ثم الحادي عشر ICD–11. وهناك أيضًا الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM) الذي أصدرته جمعية الطب النفسي الأمريكية، حيث تم إدراج مصطلح الاضطراب في الطبعة الثالثة، وتلته الطبعة الرابعة، ثم الخامسة DSM–5، وهو دليل تشخيصي معترف به دوليًا، وفي آخر إصدار اتفقت المعايير التشخيصية لكلا الدليلين (Takayanagi et al., 2022). وأصبح يعتمد عليهما في التشخيص، ووزارة الصحة هي الموكلة بتشخيص اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية.

١–١ أسباب اضطراب طيف التوحد:

تختلف سلوكيات وخصائص ذوي اضطراب طيف التوحد من شخص لأخر في شكلها وتعقيدها، ويعتمد ذلك على أسباب الاضطراب والاضطرابات المصاحبة له، حيث تفسر النظريات المعرفية العوامل المسببة لاضطراب طيف التوحد بقصور المهارات الوظيفية، ونظرية العقل، وضعف التماسك المركزي (أي ضعف في الادراك، وفهم السياق)، أما النظريات العصبية الحيوية فقد فسرت أن سبب الاضطراب يعود إلى العوامل الجينية، وتشوهات الكروموسومات، والاختلافات الهيكلية في الدماغ (Matthews, 2011). وقد أشارت العديد من الدراسات أن الأسباب أما بيئية كالتعرض للمواد الكيميائية، والمبيدات الحشرية، والمضاعفات التي يتعرض لها الطفل في فترة الحمل، والتي قد تسبب اضطرابات الغدد الصماء، واضطرابات النمو العصبي، والاضطرابات الايضية، وإصابات الدماغ، أو العدوى الفيروسية، وقد تكون الأسباب جينية أو قد يكون تفاعلا بينهما مؤثرًا بذلك على نمو الدماغ (علويات، ٢٠١٩، Cheroni et al., 2020; Hodges et al., 2020 ؛ غنية، ٢٠٢٢). وهناك أدلة تشير إلى أن اضطراب طيف التوحد مشكلة عصبية تُسبب تلف بناء، وقصور في أداء وظائف الجهاز العصبي المركزي، وكشف الفحص الفسيولوجي العصبي عن قصور في طبيعة الدماغ البيوكيميائية، والوصلات بين المشابك العصبية والسيالات العصبية،

كما لوحظ كبر حجم الدماغ للأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد. وأكدت دراسات حديثة ارتباط اضطراب طيف التوحد بأسباب جينية، حيث تم اكتشاف ٨٠٠ جين مسؤول عن اضطراب طيف التوحد، وتشكل نسبة الإصابة بسبب العوامل الجينية ٨٠%، بينما تشكل نسبة الإصابة بسبب العوامل البيئية ٢٠%. كما يعد اضطراب طيف التوحد من الاضطراب البيولوجية العصبية النمائية (علويات، ٢٠١٩؛ غنية، ٢٠٢٢).

١–٢ خصائص ذوي اضطراب طيف التوحد:

يختلف الاشخاص ذوو اضطراب طيف التوحد في خصائصهم وصفاتهم، ويتم التعرف عليهم وتشخيصهم من خلال صفات وخصائص تميزهم غيرهم، وتم ذكرها في دراسة (الجبيلي، ٢٠١٥، وزارة التعليم، ٢٠٢٠، DSM–5, 2013; APA, 2021) حيث يمكن حصرها كالتالي:

عجز في التواصل والتفاعل الاجتماعي، وتتمثل في: قصور في اللغة الاستقبالية، وعدم القدرة على تسمية الأشياء، وعدم فهم واستخدام تعبيرات الوجه والجسد والصوت، والتحدث بوتيرة واحدة، وقصور في نمو وتطور العلاقات مع الآخرين، والحفاظ عليها وفهمها، ونقص التواصل بالعينين، وضعف في الاستجابة لانفعالات الآخرين، وقصور في اللعب الجماعي.

أنماط السلوك المقيدة والمتكررة والتي تتمثل في: الحركات النمطية، صعوبة تقبل تغير الروتين، واللعب بجزء من الشئ كاللعب بعجلا السيارة فقط، والنمطية في استخدام الكلام، وغياب اللعب بتقليد أدوار الكبار، فرط الحساسية الحسية بنقص الاستجابة أو الزيادة فيها أما بسبب الألم أو الأصوات، ويفضل ملمس وقوام أطعمة معينة، وقد يرفض غيرها بسبب الملمس أو القوام، مشاكل في التنسيق الحركي، كالمشي على اطراف الأصابع، قد لا تظهر كل هذه السلوكيات لدى الشخص المصاب، وقد تختفي مع مرور الوقت بسبب التدخلات والبرامج العلاجية التي تعرض لها في فتره من حياته.

كما قد يعاني بعض ذوي اضطراب طيف التوحد مجموعة من جوانب قصور في حياتهم اليومية، خصوصًا عند التقدم في العمر، ومن هذه الجوانب: انخفاض الاستجابة الحسية للتوقيت، ويظهر ذلك في عدم إدراك كم المدة التي يحتاج إليها لأداء مهمة ما، وقد ينتج من ذلك قصور في الالتزام بالخطط، والمواعيد المحددة مسبقًا، كتسليم المهام في وقتها

المحدد، أيضًا يواجهون صعوبة في تحمل المسؤولية، فهم لا يعرفون المهام المطلوب أداءها، وماهي الأدوات الازمة لانجاز هذه المهام بمفردهم، وتقييم ما إذا كانت المهمة أنجزت بشكل صحيح، وإذا لم تنجز يفهم سبب ونتيجة المشكلة، ويحدد الحلول المقترحة، ويبادر بحلها، ويتكيف مع الحل المناسب.

وتختلف اوجهه القصور السابقة لدى ذوي اضطراب طيف التوحد حسب مراحل نموهم سواءً في الطفوله، أو المراهقة، أو الشباب، لكن في جميع المراحل هم يواجهون صعوبة في الاستقلال سواءً في المنزل، أو المدرسة، أو العمل، كما يواجهون صعوبة في الانتقال من مرحلة إلى أخرى، وتذكر المهام السابقة والحالية، وتعميم المهارات من بيئة إلى آخرى، والوعي لتصورات وأفكار ونوايا الآخرين. وجميع أوجه القصور السابقه تعد جزء من المهارات الوظيفية (Kao et al., 2015; Poole et al., 2021).

كما وتختلف اوجهه القصور لدى ذوي اضطراب طيف التوحد من شخص لاخر حسب التدخلات سواءً الطبية أو التربوية أو غيرها، وتختلف أيضًا بحسب وجود الاضطرابات المصاحبة، وشدة سمات التوحد، فقد كشفت الدراسات أن سمات الاضطراب قد تتغير بمرور الوقت، حيث أظهر ١٥% منهم زيادة في سماتهم، و١٥% أظهروا انخفاضًا في السمات (Pellicano et al., 2020). بينما ٥٠% لم يظهر لديهم أي تغير (MIRANDA et al., 2022; Pellicano et al., 2020).

وفي دراسات أخرى ظهر انخفاض السمات لدى ٢٩%، ومع ذلك لايزالون بحاجه للدعم رغم التدخلات والبرامج المقدمة لهم، ويمكن لذوي الذكاء المرتفع، والأعراض المنخفضة أن يصلوا إلى مستوى أداء طبيعي في مرحلة الطفولة، إلا أن القصور لديهم يستمر في مجال واحد أو أكثر من مجالات التطور (MIRANDA et al., 2022).

٢– المهارات الوظيفية التنفيذية (EFs)

ظهر مصطلح " متلازمة الفص الجبهي" في منتصف القرن العشرين، وعرف كقصور في الفص الجبهي الذي يسبب قصور في عدة وظائف، منها: التخطيط، والتنظيم، والضبط الذاتي، كما لوحظ ضعف هذه الوظائف رغم خلو الأداء الفكري من المشاكل، وهذا يؤدي الى استنتاج أن الفص الجبهي يلعب دورًا رئيسيًا في تنظيم الوظائف العليا (Demetriou et al., 2019). وفي أواخر القرن العشرين ظهر مصطلح "الوظائف التنفيذية واضطراباتها"

بأحد المنشورات، وفي أواخر الثمانينيات ظهر الاهتمام بالوظائف التنفيذية وعلاقتها بالفصام، واضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وفي التسعينيات زاد عدد المقالات التي تركز على هذا المفهوم، وكانت تعرف بأنها مهارة معرفية تطورية سلوكية ديناميكية (Sparrow & Hunter, 2012). وغالبًا ما يتم ربط ضعف الوظيفة التنفيذية بالاضطرابات النفسية، كاضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد، والاضطرابات العصبية (Huizinga & Smidts, 2011).

وترى العديد من الدراسات تشابه المهارات الوظيفية واضطراب طيف التوحد كون أنها ناتجة عن خلل في نظام التحكم الموجود بالفص الجبهي الذي يولد مشاكل في عدم القدرة على ضبط السلوك، والمرونة بما يناسب الموقف، وهذا ما يفسر؛ التمسك بالروتين، التمسك بعادات وسلوكيات، وأطعمة وأشياء معينه لدي ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث إن خلل المهارات الوظيفية ينتج عنه اضطرابات سلوكية، واضطرابات معرفية عصية (بدري وآخرون، ٢٠٢١). مرتبطة بالتنسيق، وحل المشكلات، والسلوك الاجتماعي (Kouklari et al., 2018).

وعادةً يتطور ذوي اضطراب طيف التوحد ببطء في المهارات الوظيفية، ويبدأ تطورهم بتسلسل نسبي من مرحلة الطفولة، وحتى المراهقة ثم مرحلة الشباب (Matthews, 2011). وخلال مرحلة المراهقة يحدث تطور متزامن لأنظمة الدماغ المعرفية، والوجدانية الاجتماعية، وتتفاعل هذه الأنظمة مع بعضها البعض حيث تزداد أهمية المهارات المعرفية الاجتماعية، والمهارات الوظيفية في هذه المرحلة، فيصبح المراهق ذوي طيف التوحد مطالب بتعلم كيف يعدل سلوكه مع البيئة الاجتماعية المتغيرة، والتعامل مع آراء وتقييمات الأخرين له، بناءً على ذلك عليه تطوير استخدام القواعد الاجتماعية، والذاكرة العاملة، والمهارات الوظيفية ليصل إلى مرحلة النضج (Barendse et al., 2013).

٢-١ تعريف المهارات الوظيفية التنفيذية

هي مهارات لازمة لنشاط هادف موجه نحو الهدف، وتتوسط الوظيفة التنفيذية القشرة الأمامية والجبهية للدماغ، وتعد هذه المناطق الدماغية غير ناضجة في مرحلة الطفولة، ويُعتقد أن تطورها يستمر حتى مرحلة المراهقة (Anderson, 2010). ويعرف الأداء التنفيذي (EF) بأنه مفهوم عصبي نفسي يستخدم لوصف تنسيق أنظمة متعددة الأبعاد

في الدماغ، والتي تؤدي إلى مهارات معرفية عالية المستوى، مثل: الحفاظ على الانتباه، والمرونة العقلية، وغيرها...، حيث يؤدي خللها إلى انحراف سلبي متسلسل في النمو يؤثر طول العمر (Matthews, 2011). وتؤثر على أداء الشخص في جوانب مختلفة، كالجانب الأكاديمي، والمهني، والتكيفي، والاجتماعي، والسلوكي، والشخصي، والعاطفي (Sparrow & Hunter, 2012).

٢-٢ أنواع المهارات الوظيفية التنفيذية

الوظائف التنفيذية جزء لا يتجزأ من الوظائف العليا للدماغ، وهي ليست بناء واحد وإنما مجموعة من العمليات المستقلة، والمتفاوتة من شخص لآخر، وهي وتوجه وتؤثر في سلوك الفرد، حيث تشمل القدرة على بدء ووقف ورصد وتغيير السلوك حسب الحاجة، والتخطيط لمستقبل السلوك عند مواجهه مهام ومواقف جديدة، وتصور النتائج ومدى تكيفها مع الأوضاع المتغيرة، وتعد القدرة على تكوين المفاهيم والتفكير التجريدي غالبا من مكونات الوظائف التنفيذية (محمد وآخرون، ٢٠٢٠). وتنقسم الوظيفية التنفيذية في هذا البحث إلى: تثبيط الاستجابة، الذاكرة العاملة، السيطرة العاطفية، الانتباه المتواصل، بدء المهمة، التخطيط، التنظيم، إدارة الوقت، المرونة، الهدف الموجة، ما وراء المعرفة. وتفصيلها كالاتي:

كف السلوك/تثبيط الاستجابة ويقصد به تحكم الشخص في اندفاعه، بضبط الرغبة في القول أو الفعل، والتفكير قبل التصرف، وتنظيم سلوكه (أهله وآخرون، ٢٠٢١؛ الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). وهو ثلاثة أنواع: (أ) التحكم في الاستجابة، مثل: منع الطفل نفسه من التحدث قبل أن يحين دوره، (ب) مقاومة التدخل، مثل: تجاهل حديث الآخرين أثناء تحدث المعلم، (ج) مقاومة التدخل الاستباقي، أي تداخل المعلومات القديمة بالحديثة، مثل محاولته التعرف على أسماء زملائه في الفصل الجديد، مع وجود بعض زملائه السابقين (Bergh et al., 2014).

الذاكرة العاملة وتعرف بأنها القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات أثناء أداء المهام المعقدة، والاستفادة منها نظريًا وعمليًا (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). ولها دور في معالجة المعلومات المعرفية، والإدراك الاجتماعي، والتفاعلات الشخصية، وتُعتبر نظام لتخزين المعلومات المؤقتة، ويمكن التحكم بها، وهي الأساس في القدرة على التفكير المعقد، وتتضمن

ثلاث جوانب: حفظ المعلومات لفترة قصيرة من الزمن. وتحديث المعلومات المرتبطة. وإدراك السلوكيات المتصلة بالمهام (Barendse et al., 2013).

السيطرة العاطفية/الضبط الانفعالي ويقصد بها القدرة على ضبط، وتعديل الاستجابات الانفعالية غير المرغوبة، ومواجهة المواقف المفاجئة، والتحكم بالمشاعر، والأفكار، والسلوك، وتوجيهه لتحقيق الهدف (الشخص و مرسي، ٢٠١٣؛ الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). ويساعد الضبط الانفعالي في الحفاظ على حالة عاطفية مناسبة، فقد يميل البعض من ذوي اضطراب طيف التوحد إلى مستوى عالي من العاطفة، فيؤدي ذلك إلى ردود فعل شديدة للمشاعر سواء إيجابية، أو سلبية: كالقلق، والغضب أو الفرح، وقد يميل البعض الآخر إلى مستوى منخفض من العاطفة حيث تكون ردود فعل المشاعر ضعيفة (Blome, 2018).

بقاء الانتباه ويعرف بأنه القدرة على استمرار الانتباه في موقف، أو مهمة رغم وجود المشتتات (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). ويعد من أهم العمليات العقلية، حيث يستطيع الشخص من خلاله انتقاء المنبهات الحسية المختلفة لتُكوَّن السلوكيات المناسبة للتكيف مع بيئته، كما يستطيع أدراك ما حوله بوضوح عند اختيار التركيز على شيءٍ معينٍ (الدراجي ومحمود، ٢٠٢٢). ويعرف أيضًا بأنه تهيئة، وتوجيه الحواس لاستقبال المثيرات، والتركيز على المعلومات، واحتوائها، وإدراك الاختلافات (داوي وتعوينات،٢٠٢١).

المبادأة/بدء المهمة هي القدرة على بدء المهام بفاعلية دون تأجيل غير مبرر، وفي الوقت المناسب (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). وعند البدء بالمهمة يتمكن الشخص من توليد الأفكار، وحل المشكلات، والإجابة عن التساؤلات (MIRANDA et al., 2022). ومنها أيضًا القدرة على بدء الحوار، أو نشاط، أو مهمة دون الاعتماد على الآخرين (الشخص و مرسي، ٢٠١٣). وتعتبر محاولة لجذب الانتباه، وبدء تفاعل مع الآخرين، وهي سلوكٌ مهمٌ للتواصل الناجح، والتفاعلات الإيجابية بين ذوي اضطراب طيف التوحد، وأقرانهم ذوي النمو النموذجي (Sutton et al., 2022).

التخطيط/ترتيب الأولويات يقصد به القدرة على اختيار خطة مناسبة، واتخاذ قرارات للوصول للهدف، وإكمال المهمة (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). واختيار أسلوب، وأدوات، وخامات مناسبة للوصول للهدف (الشخص ومرسي، ٢٠١٣). وينمو التخطيط من خلال مراحل تنفيذ المهام الذي تم تعلمه (MIRANDA et al., 2022). وهي قدرة معرفية

ديناميكية معقدة تساعد في تحديد الأهداف، وتطوير خطة عمل مناسبة، والتصرف بطريقة منظمة وممنهجة مع المراقبة المستمرة، وتعديل الخيارات والإجراءات عند الحاجة (Matthews, 2011).

التنظيم ويعرف بأنه القدرة على ترتيب المعلومات والأدوات، والمفاهيم، وإدارة المهام، وترتيبها بشكل مناسب، من خلال معرفة ماهي المهمة، ومتى يجب القيام بها، وماذا تحتاج، وكيفية إنجازها (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠؛ أهله وآخرون ، ٢٠٢١؛ Kao et al., 2015). ومن المهم لذوي اضطراب طيف التوحد تعلم إدارة وتنظيم المهام الحياتية التي تتضمن ترتيب الأنشطة في تسلسل مناسب وفعال، ومراقبة أداءها، والتكيف مع المتغيرات، وذلك لأجل الانسجام مع المجتمع بدوره الجديد كبالغ، مثل: ترتيب المواعيد الصحية، ودفع الفواتير، وإدارة الغسيل، وشراء البقالة، وإعداد الوجبات، وغيرها من المهام (Munsell et al., 2021).

إدارة الوقت هي القدرة على تحليل وتقييم وتنظيم المهام خلال فترة زمنية محددة، بما يتناسب مع المهام، وتنفيذها في حدود الوقت المتاح، والتوازن بين الأهداف والرغبات والواجبات (أبو النصر، ٢٠١٥؛ الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). وله ثلاثة جوانب رئيسة، وهي: (أ) المعرفة الزمنية، وتعلم مفاهيمها، واستخدام الكلمات لوصفها، (ب) التفكير بالمستقبل، وإعداد أنفسهم له، (ج) التركيز في اهتمامات معينه تستحوذ على معظم وقتهم، والقلق بشأن عدم كفاية الوقت للمتابعة (Poole et al., 2021).

الاستمرار في التوجه للهدف/الهدف الموجه ويقصد به القدرة على السعي لتحقيق الهدف دون تشتت، أو تأجيل. والقدرة على اتخاذ قرار متوقعًا حدوث شيء بالمستقبل، والتصرف باتجاه هذا الهدف قبل حدوثه، كتوقع تصرفات الآخرين وأهدافهم (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). وهذه القدرة يَعُدها البعض من أوجهه القصور الأساسية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد والتي تسبب عجز التفاعل والاتصال الاجتماعي، مما يجعلهم بحاجة لمزيد من التكرار، والتعلم من التجارب السابقة (Ganglmayer et al., 2020).

المرونة المعرفية ويقصد بها القدرة على مراجعة الخطط، وتغيرها، وتعديلها عند مواجهة العقبات أو الأخطاء، أو المعلومات الجديدة (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). والقدرة على تحويل الانتباه، وإبداء استجابة مناسبة للموقف الجديد، وتقبل التغيير (الشخص

ومرسي، ٢٠١٣). أو القدرة على تغيير فكرة، أو فعل بناءً على الاحتياجات، والمتطلبات المتغيرة للموقف، وقبول التغيير في الروتين، وهذا القصور شائع لدى الحالات العصبية، والمصابين بالفص الجبهي، وهي مهمة في العلاقات الاجتماعية (Matthews, 2011).

ما وراء المعرفة/المراقبة الذاتية وتعرف بأنها القدرة على التحكم، والتدقيق، وتعديل الأفكار، والأفعال، ومراقبة، وتقييم الذات، والوصول لأفضل حل من خلال الابتعاد عن الموقف، وأخذ نظرة متكاملة عن نفسه في الموقف (الشخص وآخرون، ٢٠٢٠). وتعتبر من استراتيجيات التدخل السلوكي حيث يقوم فيها الشخص بتسجيل وجود السلوك المستهدف، أو عدم وجوده، ويساعده ذلك في الوصول لهدفه باستقلاليه، والعمل من خلال المهام المعقدة (Kolbenschlag & Wunderlich, 2021).

٣- الدراسات السابقة

في إطار طرح ومناقشة الادبيات البحثية التي تناولت جوانب المتغيرات في البحث الحالي

٣-١ تناولت دراسات مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد عدة جوانب، قامت دراسة Chen et al. (2016) بالتحقق من الاختلافات الزمنية في المهارات الوظيفية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد وأقرانهم من ذوي النمو النموذجي. باتباع المنهج المستعرض، واستخدام بطارية كامبردج الآلية للاختبار العصبي النفسي (CANTAB)، والامتداد المكاني (SSP)، ذاكرة العمل المكانية (SWM)، مخزن كامبريدج (SOC)، اختبار التحول داخل/خارج الأبعاد (ED / I). تكونت العينة من ١١١ من طيف التوحد، و١١٤ من الأقران، من الفئة العمرية ٦-١٨ سنة.

كشفت النتائج ظهور تحسن مع تقدم العمر في كلا المجموعتين، وأن أداء ذوي اضطراب طيف التوحد كان أقل من المجموعة الأخرى، تحديدًا في الذاكرة العاملة، كما أظهرت الفئة العمرية من ٨-١٢سنة ضعف في التخطيط البصري المكاني، والمرونة، حيث تحسنت هذه المهارات في مرحلة المراهقة، ماعدا الذاكرة العاملة المكانية.

وعرضت دراسة Wallace et al. (2016) على واقع المشكلات الوظيفة التنفيذية التي أبلغ عنها الوالدان لدي ذوي اضطراب طيف التوحد. باستخدام قائمة تقييم السلوك للوظيفة التنفيذية – نسخة البالغين (BRIEF-A)، ونظام تقييم السلوك التكيفي –

الإصدار الثاني (ABAS–II)، وقائمة التحقق من سلوك البالغين (ABCL). تكونت العينة من ٣٥ مراهق وبالغ (٣١ ذكر) مشخصين باضطراب طيف التوحد دون وجود إعاقة فكرية أو قصور بالأداء التكيفي أو أعراض القلق والاكتئاب المصاحبة، وتراوحت أعمارهم بين ١٨–٤٠ عام، وكانت درجة الذكاء أعلى من ٨٥.

وأظهرت النتائج وجود قصور في بُعد ما وراء المعرفة أعلى من بُعد تنظيم السلوك، كما تم الكشف عن قصور في المرونة والتخطيط والتنظيم، وارتبط قصور بُعد المرونة بأعراض القلق، بينما ارتبط قصور بُعد ما وراء المعرفة بأعراض الاكتئاب وضعف الأداء التكيفي، كما توصلت الدراسة إلى أن عجز ذوي اضطراب طيف التوحد أرتبط بعاملين هما: الأداء التكيفي، والأعراض السلوكية الداخلية (الاكتئاب والقلق).

بينما فحصت Vogan et al. (2018) بدراسة الوظيفة التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد، والتحقق في كيفية ارتباط مجال التنظيم السلوكي وما وراء المعرفة بالتواصل الاجتماعي والعاطفي، باتباع المنهج الطولي، واستخدام تقارير الوالدين على مدار عامين، وتكونت العينة من ٣٩ طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد، و٣٤ من الأطفال الذين يتطورون بشكل نموذجي، من الفئة العمرية ٧–١٤ سنة.

كانت النتائج بأن ذوي اضطراب طيف التوحد أظهروا ضعفاً مستمراً بمرور الوقت، وأن المرونة كانت الأكثر ضعفًا، ولم يظهروا أي تحسن في بُعد التنظيم وما وراء المعرفة على مدار العامين، وأنَّ أوجه القصور في المهارات الوظيفية تتعلق بـ(التثبيط، والتحول، والضبط الانفعالي) حيث تتطور من خلالها المشكلات العاطفية والسلوكية المستقبلية لديهم.

وحددت دراسة MIRANDA et al. (2022) استمرارية اضطراب طيف التوحد لدى الأطفال في مرحلة المراهقة، ومقارنة المهارات الوظيفية، والمظاهر الاجتماعية التكيفية، والسلوكية للمراهقين، باستخدام استبانة المهارات الوظيفية [BRIEF] للمعلمين وأولياء الأمور، كما تم استخدام تقديرات الوالدين لقياس نظرية العقل [TOMI]، ومقياس التكيف الاجتماعي والسلوك، تكونت العينة من ٤٥ طفل من الفئة العمرية (٧–١١) سنة، واستمرت الدراسة لمدة ٥ سنوات.

وأظهرت النتائج أن ٧٢٪ من الأطفال الذين تم تشخيصهم باضطراب طيف التوحد قد تعافوا في سن المراهقة، وهي ظاهرة معقدة تعتمد على شدة التوحد، رغم ذلك لايزال نصفهم يعانون من مشاكل عاطفية، وعجز في نظرية العقل، والتنشئة الاجتماعية، وثلاثة جوانب مؤثرة في العلاقات الشخصية، وقصور في المهارات التكيفية. وأظهرت المقارنة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عالية في المهارات الوظيفية لبُعد المبادرة، ومتوسطة لبُعد التخطيط للطفولة المتوسطة، وأن أكثر من ٤٠٪ من المراهقين لديهم قصور في الذاكرة العاملة، والتخطيط وتنظيم تسلسل السلوكيات الموجهة نحو الهدف.

٣-٢ وتناولت دراسات مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد تبعًا لمتغير الجنس عدة اتجاهات، فقد قام Eylen et al. (2015) بدراسة هدفت إلى التحقق من تأثير مهام المهارات الوظيفية ذات النهايات المفتوحة والمغلقة على ذوي اضطراب طيف التوحد، باستخدام مجموعه من الاختبارات، منها: الانتقال\عدم المتابعة (Go/No-Go)، مقياس ذكاء وكسلر للأطفال (WISC-III)، بطارية كامبردج الآلية للاختبار العصبي النفسي (CANTAB)، مهمة فرز بطائق ويسكونسن وتبديل المهام المتحكم فيه (WCST-WCTS)، مهمة استخدامات الأشياء (Uses of Objects task)، برج لندن (TOL)، مقياس تصنيف السلوك للوظيفة التنفيذية المعبأ من قبل الوالدين (BRIEF).

كانت العينة مكونة من ٥٠ مراهقا من ذوي اضطراب طيف التوحد، و٥٠ مراهقًا ذا نمو نموذجي، تتراوح أعمارهم بين (٨-١٨) سنة، يملكون درجات ذكاء أعلى من ٧٠.

كشفت النتائج أن ذوي اضطراب طيف التوحد أظهروا ضعفًا في جميع مجالات الوظيفة التنفيذية، وكان الضعف في التثبيط، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة في المهام ذات النهايات المفتوحة أكثر من المغلقة، وبالنسبة للتخطيط فقد استغرقوا فترة زمنية أطول من اقرانهم، وعند تنفيذها كانت نتائجهم متماثلة. ولوحظ اختلافات واضحة لكل من العمر ومعدل الذكاء على أداء الوظيفة التنفيذية، ولكن اختلاف الجنس كانت قليلة، حيث لوحظ ارتفاع أداء الإناث على الذكور في بعض المهام. كما لوحظ أن أداء المراهقين كان أفضل من أداء الأطفال، حيث يتأثر الأداء بحجم المهمة وتعقيدها.

واستكشفت دراسة Torske et al. (2018) العلاقة بين الأداء الاجتماعي والمهارات الوظيفية، باستخدام مقياس SRS الذي يقيس الوعي والإدراك والتواصل والدافع الاجتماعي وسلوكيات التوحد، كما تم استخدام قائمة تقييم السلوك للوظيفة التنفيذية اليومية (BRIEF) حيث تم الاستعانة بوالدي الأطفال لتعبئة الاستبانة. تكونت العينة من ٨٦ طفلاً ومراهقاً (٦٣ذكر، و٢٣ أنثي) من الفئة العمري(٦–١٨) سنة، تم تشخيصهم باضطراب طيف التوحد وأجروا اختبار القدرات المعرفية العامة.

وكشفت النتائج عن وجود علاقة بين الأداء الاجتماعي والمهارات الوظيفية، وأن بعد التنظيم السلوكي وما وراء المعرفة كان الأكثر ارتباطًا، وأظهرت الفئة العمرية (٦–١٢) سنة أن الدرجات في المقياسيين كانت أفضل من الفئة العمرية الأكبر (١٣–١٨) سنة، رغم ذلك كانت المجموعة الأصغر تعاني من مشاكل أكثر، وهذا يعني أن العمر يتنبأ بالقدرة على إدراك الإشارات الاجتماعية وتكون الوعي الاجتماعي، كما أظهرت النتائج حصول الاناث على درجات أعلى من الذكور في المقياسيين، وهذا قد يعني أنهن يعانين من مشاكل اجتماعية وقصور في المهارات الوظيفية أكثر من الذكور، ولم يكن لمستوى الذكاء تأثير كبير على العلاقة بين المهارات الوظيفية والاجتماعية.

وقامت دراسة Chouinard et al. (2019) بتقييم العلاقة بين الأداء الاجتماعي والوظيفة التنفيذية لدى الإناث والذكور المشخصين باضطراب طيف التوحد وغير المشخصين، ومعرفية تأثير الجنس على المهارات الوظيفية. باستخدام مقياس الأداء الاجتماعي، ومقياس تصنيف السلوك للوظيفة التنفيذية للوالدين. تكونت العينة من ٤٢١ شخص منهم ١٧٧ من طيف التوحد (١٤٦ ذكر، ٣١ أنثى)، و٢٤٤ غير مصابين (١٦٤ ذكر، و٨٠ أنثى)، ومعد ذكائهم ٨٥ وأعلى، من الفئة العمرية من (٥–١٨) سنة.

وكشفت النتائج أنَّ المهارات الوظيفية تؤثر على التواصل الاجتماعي لدى الذكور أكثر من الإناث المشخصين بالاضطراب، حيث ارتبط تنظيم السلوك وما وراء المعرفة والمراقبة الذاتية والذاكرة العاملة بالتواصل الاجتماعي لدى الذكور، بينما لدى الإناث ارتبطت ما وراء المعرفة. وكانت الاناث من كلا المجموعتين متشابهتين تقريبًا في العلاقة بين الأداء الاجتماعي والمهارات الوظيفية، بينما كان هناك تباين لدى الذكور.

وقارنت دراسة Demetriou et al. (2021) الإناث والذكور ذوي اضطراب طيف التوحد مع الأفراد غير المصابين. باستخدام مقاييس نفسية عصبية، والتقرير الذاتي لفحص ما إذا كانت أي فروق بين الجنسين في الوظيفة التنفيذية والوظيفة غير التنفيذية. وتكونت العينة من ١٢٨مراهق وبالغ (٥٩ غير مصابين، ٦٩ اضطراب طيف التوحد) وكانت الفئة العمرية للإناث (١٦–٣٨)، والذكور (١٦–٤٧)، نسبة الإناث في العينة ٤١.٤٪، وتم استبعاد من لديه إعاقة فكرية أو درجة ذكاء اقل من ٧٠.

كشف فحص الفروق داخل مجموعة اضطراب طيف التوحد عن خلل وظيفي تنفيذي أعلى من المجموعة المقارنة، تحديدًا في الضبط الانفعالي والمبادأة. ولم يكن هناك اختلافات كبيرة لمتغير الجنس، إلا أن الإناث في كلا المجموعتين –الضابطة والتجريبية– يعملن بشكل أفضل من الذكور في تقييم سرعة المعالجة والمرونة المعرفية والتعلم اللفظي والذاكرة والطلاقة الدلالية، والعمليات التحليلية، بينما أظهر الذكور تحسن في الإدراك، وتميز في المهام المرئية المكانية، على الرغم من ذلك فهذه الفروق ليست ذات علاقة بالاضطراب.

٣–٣ وتناولت دراسات مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد تبعًا لدرجة الذكاء جوانب متعددة، حيث قام Pugliese et al. (2015) بدراسة تهدف إلى البحث في العوامل المعرفية والديموغرافية المتعلقة بالسلوك التكيفي لذوي اضطراب طيف التوحد عالي الأداء مع الاهتمام بالمهارات الوظيفية. باستخدام مقياس تصنيف السلوك للوظيفة التنفيذية المعبأ من قبل الوالدين (BRIEF)، ومقاييس فينلاند للسلوك التكيفي بإصداريه الأول والثاني (VABS، VABS–II)، ومقياس الذكاء للكبار (Wechsler – III)، ومقابلة معيارية منظمة للوالدين. تكونت العينة من ٤٤٧ من ذوي اضطراب طيف التوحد، من الفئة العمرية (٤–٢٣) سنة.

كشفت النتائج أن الفجوة بين معدل الذكاء والسلوك التكيفي تزداد مع تقدم العمر، رغم أن القدرات المعرفية العالية للعينة إلا أنهم أظهروا ضعف كبير في القدرة على التكيف. حيث ترتبط المهارات الوظيفية بضعف المهارات التكيفية تحديدًا في الذاكرة العاملة، والمبادأة، وما وراء المعرفة، والتنظيم، والمرونة. كما كشفت النتائج أن معدل الذكاء والعمر يتنبأ بشكل تفاضلي بالقصور في المهارات التكيفية، بينما لم يتنبأ معدل الذكاء بالمهارات الوظيفية.

وقامت دراسة هويدي والصاعدي (٢٠١٦) بالتعرف على الفروق في أداء الوظائف التنفيذية بين الأطفال المشخصين باضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي المرتفع، والأطفال المعاقين فكريًا بدرجة بسيطة في المملكة العربية السعودية. باستخدام اختبار برج لندن، واختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات، واختبار ستروب لتسمية الألوان. وتكونت عينة الدراسة من 30 طفل (١٥ طيف توحد – ١٥ إعاقة فكرية) تتراوح أعمارهم بين (١١–١٦) سنة. وأشارت النتائج إلى أن المهارات الوظيفية لدي ذوي الإعاقة الفكرية أفضل من ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث ينخفض التخطيط والمرونة المعرفية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنةً بذوي الإعاقة الفكرية، بينما كان أداؤهم أفضل في الضبط الانفعالي.

وقام Tsermentseli et al. (2017) بوصف ملامح تطور الوظيفة التنفيذية الحارة والباردة لدى الأطفال في سن المدرسة والمراهقين من ذوي اضطراب طيف التوحد. وتم اتباع المنهج المستعرض، واستخدام مجموعة من الاختبارات منها: الانتقالاعدم المتابعة (Go/No–Go)، برج لندن (TOL)، مقياس ذكاء وكسلر للأطفال (WISC–III)، ونسخة محوسبة معدلة من IGT، ومقياس الوظيفة التنفيذية الحار والبارد (EF Hot and Cool). وتضمنت العينة ٧٩من طيف التوحد و ٩١ ضابطة، من الفئة العمرية (٧–١٦) سنة.

وأثبتت النتائج تطور المهارات الوظيفية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد مع تقدم العمر، تحديدًا في الضبط الانفعالي، بينما يتوقف التطور في الذاكرة العاملة اللفظية رغم أن نموها سليم في فترة ما قبل المدرسة، كما لم يكن هناك تحسن في التخطيط، وأثبتت النتائج أيضًا أن هناك تحسن في التخطيط، والتنظيم الذاتي، والذاكرة العاملة عند ارتفاع درجة الذكاء، بينما لا يتحسن الضبط الانفعالي، ولم يتم العثور على فروق مرتبطة بالعمر أو معدل الذكاء في إدارة الوقت أو اتخاذ القرارات.

وفي دراسة Kouklari et al. (2018) التي تهدف إلى تحديد أنماط النمو للوظيفة التنفيذية اليومية للأطفال والمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنةً بالضوابط النمطية العصبية، ومعرفة العلاقة بين الوظيفة التنفيذية والمهارات التكيفية، وتم اتباع المنهج المستعرض، واستخدام مقياس تصنيف السلوك للوظيفة التنفيذية وتعبئته من قبل المعلم (BRIEF–TR)، وجداول السلوك التكيفي في فينلاند (VABS–T)، وجمعت البيانات من

٥٧ طفلاً ومراهقاً من ذوي اضطراب طيف التوحد، و٦٣ من أقرانهم ذوي النمو النموذجي من الفئة العمرية (٧–١٥) سنة.

أظهرت النتائج انخفاضًا في الأداء المرتبط بالعمر في معظم مجالات المهارات الوظيفية اليومية (مثل التثبيط والذاكرة العاملة والتخطيط)، كما يزداد قصور المهارات الوظيفية اليومية في فترة المراهقة، تحديدًا في بُعد ما وراء المعرفة، وأن أنماط التطور تنحرف إلى حد كبير عن تلك الخاصة بالتطور النموذجي، كما ظهر العجز الواضح في المهارات التكيفية لجميع الفئات العمرية، وارتباطها مع زيادة العمر، والذكاء لدى ذوي اضطراب طيف التوحد بشكل عام.

٣–٤ بينما تناولت دراسات مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد تبعًا لشدة الاضطراب الجوانب التالية فقد قام Bergh et al. (2014) بدراسة ملامح النمو للمهارات الوظيفة اليومية لدى الأطفال والمراهقين المشخصين باضطراب طيف التوحد. وتم اتباع المنهج المستعرض، واستخدام قائمة تقييم السلوك للوظيفة التنفيذية، حيث تم الإجابة عليه من قبل الوالدين، وتكونت من ١٥٥ طفلاً ومراهقاً (١٦ أنثي، ١٠٢ ذكر)، وذلك للفئة العمرية من (٦–١٨) سنة، كما تم فحص القدرة على الكلام، واستبعاد درجات الذكاء الأقل من ٧٠.

كشفت النتائج وجود قصور في التخطيط لدي الفئة العمرية من (١٢–١٤) سنة، مقارنةً بالفئة العمرية من (٩–١١) سنة من ذوي اضطراب طيف التوحد، ولوحظ أن قصور الضبط الانفعالي كان واضحًا لدي الفئة العمرية من (٦–٨) سنوات مقارنة بالفئات العمرية الأكبر، بينما كان قصور المرونة المعرفية لدي الفئة العمرية من (١٥–١٨) سنة أقل مقارنةً بالفئات العمرية الأخرى، وأن مشاكل الذاكرة العاملة تصبح أوضح في المراهقة. لم يتم العثور على أي علاقة مع شدة سمات التوحد.

وقامت دراسة Mahdavi et al. (2017) بتقييم المهارات السلوكية للوظائف التنفيذية في مرحلة المراهقة، ومقارنتها بالأشخاص غير المصابين باضطراب طيف التوحد، باستخدام مقياس تقييم السلوك للوظيفة التنفيذية (BRIEF)، واستخدام CARS لتقييم شدة الأعراض، وتم تعبئتهما من قبل الوالدين. كانت العينة ٣٤ مشاركاً من الفئة العمرية (٥–

١٦) سنة مصابين، و٣٦ مشاركاً ذو نمو نموذجي من نفس الفئة العمرية والجنس، وتم استبعاد درجات ذكاء الأقل من ٧٠.

وأظهرت النتائج ضعف ذوي اضطراب طيف التوحد في مهارات الوظيفة، وأن الأبعاد الأكثر ضعفاً: التثبيط، والذاكرة العاملة، كما وجد ارتباط عالي بين شدة الأعراض وضعف المهارات الوظيفية تحديدًا في المرونة، والبدء، والتنظيم، والمراقبة الذاتية، وما وراء المعرفة. كما أظهرت النتائج أن قصور المهارات الوظيفية ينخفض مع تقدم العمر، ماعدا التخطيط، والتنظيم.

وسعت دراسة Pellicano et al. (2020) إلى فحص النتائج النفسية والاجتماعية لذوي اضطراب طيف التوحد من مرحلة الطفولة المبكرة بعمر (٤–٧) سنوات حتى مرحلة الشباب بعمر (١٦–٢٠) سنة، ومعرفة التغييرات في نتائج التشخيص، وخصائص التوحد، والأداء التكيفي، والمهارات الوظيفية. حيث تم أجراء مقابلات شبه منظمة لفهم تجارب الشباب الذاتية لأدائهم الحالي، أستمرت الدراسة لـ ١٢ عام، ومتابعتهم مرة كل ثلاث سنوات. تكونت العينه من ٢٧ طفلاً من دون إعاقة فكرية.

وأظهرت النتائج تباين بسيط في السلوك التكيفي، وتباين عالي في سمات طيف التوحد لدى الشباب بمرور الوقت حيث أن نصف العينة لم يُظهروا أي تغير في سمات طيف التوحد، بينما ربع العينة أظهروا تغير عالي في سماتهم، والربع الأخر تغيرات بسيطة. وأبلغ الشباب عن وجود صعوبات في الكفاءة الاجتماعية، والتواصلية، والاستقلالية، والانتقال لمرحلة البلوغ، كما يواجهون صعوبة في المهارات الوظيفية، والمراقبة الذاتية، والانتباه، والتركيز، والتفكير المستقبلي الموجه نحو الهدف.

وقيمت دراسة Ayyildiz et al. (2021) الوظائف التنفيذية والمعاملة بالمثل الاجتماعية للأطفال والمراهقين الذين تم تشخيصهم باضطراب طيف التوحد، واضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، ومقارنتها مع الضوابط الصحية، باستخدام جدول كيدي للاضطرابات العاطفية وانفصام الشخصية(K–SADS–PL) ، ومقياس ذكاء الأطفال وكسلر المنقح (WISC–R)، ومقياس تقييم السلوك للوظائف التنفيذية (BRIEF)، ومقياس الاستجابة الاجتماعية (SRS)، ومقياس تقييم التوحد في مرحلة الطفولة (CARS)، واستبيان فحص طيف التوحد (ASSQ)، والاستعانة بالوالدين لتعبئة المقاييس. كان عدد عينة طيف التوحد

٣٣، وعينة فرط الحركة ونقص الانتباه ٣٧، والعينة الضابطة ٣٣، وكان جميعهم في نفس الفئة العمرية (٦–١٧)، وتم استبعاد من كان حاصل ذكاءه أقل من ٧٠.

وكشفت النتائج ضعف ذوي اضطراب طيف التوحد واضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه في جميع المقاييس الفرعية لقائمة تقييم السلوك للوظيفة التنفيذية، وارتبط القصور بزيادة أعراض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، ولوحظ أن سمات التوحد لديهم كانت مرتفعة، كما ارتبط ضعف نظرية العقل بأعراض اضطراب طيف التوحد، ولا ترتبط بأعراض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه. وبمراجعة الدراسات السابقة وجد أنها تحدثت عن المهارات الوظيفية التنفيذية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد تبعًا لمجوعة من المتغيرات، ومقارنة مستوى أدائها لدى الفئات الأخرى، وربطها بالعديد من المهارات.

منهج البحث

لتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفيَّ، حيث يعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ووصفها وصفا دقيقا، والتعبير عنها كميًا أو كيفيًا، من خلال وصفها وتوضيح خصائصها، ومقدارها وحجمها ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى (مليح والعسولي، ٢٠٢٠).

مجتمع البحث

يُقصدُ بمجتمع البحث جميع أفراد المجتمع الذي يرغب الباحث في دراستهم، أو أخذ العينة منهم (الخطيب، ٢٠١٦). وفي ضوء ذلك تكون مجتمع البحث من جميع المراهقين المشخصين باضطراب طيف التوحد من قبل وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية، ويتلقون خدمات التربية الخاصة سواء في المراكز الحكومية أو الخاصة في منطقة مكة المكرمة، وعددهم (٩٤) مراهق بحسب الإحصاء الصادر عن إدارة التعليم بمنطقة مكة بتاريخ ١٤٤٣هـ، و(١٨٧) مراهق بحسب الإحصاء غير الرسمي لوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، وسيتم الاستعانة بأسرهم للإجابة على مقياس مستوى نمو الوظائف التنفيذية لدى الأطفال لـ(الشخص وآخرون، ٢٠٢٠).

عينة البحث

تتكون عينة البحث من أسر (٣١) مراهق من ذوي اضطراب طيف التوحد، تتراوح أعمارهم من (١٢–١٥) سنة بمتوسط ١١.٥ وانحراف معياري ١.٦، تمَّ اختيارهم بطريقة العينة المتاحة والتي تحقق الشروط التالية:

- التشخيص المسبق لأفراد العينة من جهات تابعة لوزارة الصحة.
- تحديد الفئة العمرية فوق ١٢ سنة واقل من ١٥ سنة.
- ان يكون ملتحق بأحد البرامج التأهيلية.
- ان يكون مقيم في محيط الاسرة.

وللتحقق من المتغيرات المتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة، تم استخدام التكرارات (ك)، والنسبة المئوية وتم تصنيف أفراد العينة من حيث:(نوع الجنس، درجة الذكاء، شدة التوحد)، وسوف يتم عرض ذلك في الجدول التالي:

جدول ١

تصنيف أفراد عينة الدراسة من حيث:(نوع الجنس، درجة الذكاء، شدة التوحد)

		التكرارات	النسبة
ذكور		٢٢	%٧١
إناث		٩	%٢٩
درجة الذكاء	مرتفعة (+١١٠ فأكثر)	٣	%٩.٧
	متوسطة (٩٠ – ١٠٩)	١٤	%٥٤.٢
	منخفضة (٨٠ – ٨٩)	٥	%١٦.١
	منخفضة بشدة (٧٠ – ٧٩)	٢	%٦.٥
	منخفضة للغاية إعاقة فكرية (- ٦٩ فأقل)	٧	%٢٢.٦
شدة التوحد	بسيط	١٠	%٣٢.٢
	شديد	٥	%٦١.١
	متوسط	١٦	%٥١.٦
المجموع		٣١	%١٠٠

أداة البحث

تم استخدام مقياس مستوى نمو الوظائف التنفيذية لدى الأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة لـ(الشخص وآخرون، ٢٠٢٠)، ويشمل الفئة العمرية من (٤–١٥) سنة، أي من مرحلة ما قبل المدرسة إلى مرحلة المراهقة المبكرة.

وصف المقياس: يتكون المقياس من جزئين

- **الجزء الأول ويشتمل على البيانات الديموغرافية والتي تمثلت في (نوع الجنس، درجة الذكاء، شدة اضطراب التوحد).**
- **والجزء الثاني: تضمن هذا الجزء على أبعاد وأبعاد الدراسة وهي كالتالي. البُعد الأول: كف السلوك. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد الثاني: الذاكرة العاملة. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد الثالث: الضبط الانفعالي. ويتكون من (١٢) فقرة.، البُعد الرابع: بقاء الانتباه. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد الخامس: المبادأة. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد السادس: التخطيط/ ترتيب الأولويات. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد السابع: التنظيم. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد الثامن: إدارة الوقت. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد التاسع: الاستمرار في التوجيه للهدف. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد العاشر: المرونة المعرفية. ويتكون من (١٢) فقرة، البُعد الحادي عشر: ما وراء المعرفة. ويتكون من (١٢) فقرة. ومجموع عبارات المقياس ١٣٢ عبارة، وتتدرج بدائل الإجابة على الأبعاد من حيث الشدة (لا يحدث مطلقًا – يحدث نادرًا – يحدث أحيانًا – يحدث كثيرًا – يحدث دائمًا)، وتأخذ درجات (١–٢–٣–٤–٥) على التوالي وفق مقياس ليكرت الخماسي، وبذلك تتراوح درجات المقياس ما بين (١٣٢–٦٦٠).**

الخصائص السيكومترية للمقياس

تم تطبيق المقياس في صورته الاصلية على عينة قوامها ٤١٨ طفل، والمقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق حيث كانت قيمة معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠.٠١)، وجميعها قيم موجبة؛ ما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي بين أبعاد المقياس. كما أن معامل الثبات ألفا كرو نباخ لأبعاد المقياس مرتفعة حيث تراوحت ما بين القيمة (٠.٩٠) والقيمة (٠.٩٦٩)، أما الثبات العام فقد بلغ (٠.٩٩٣)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجه عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

إجراءات تطبيق البحث:

لتحقيق أهداف البحث تم اتباع مجموعة من الخطوات، وهي:

- الاطلاع على الادبيات ومشاهدة الحالات بالمراكز.
- تحويل المقياس الورقي إلى مقياس الكتروني وانشاء الرابط الالكتروني والتأكد من فاعليته.
- الحصول على الموافقة من الجهات الرسمية لتطبيق أداة البحث.
- توزيع الرابط الإلكتروني على المراكز والمدارس التي تضم أسر المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد بمحافظة مكة المكرمة.
- مراجعة الردود وفرزها وفق شروط العينة المحددة بالبحث حيث بلغت عدد الردود الصالحة للإدخال والتحليل (٣١) مستجيبًا.
- معالجة البيانات إحصائيًّا من خلال برنامج (SPSS)، واستخراج النتائج للإجابة على فروض البحث وتحليلها ومناقشتها. وتقديم التوصيات؛ بناءً على النتائج.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

تم تحليل نتائج البحث التي تهدف إلى معرفة مستوى المهارات الوظيفية لدى المراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم، والكشف عن الفروق باختلاف الجنس، واختلاف درجة الذكاء، واختلاف شدة الاضطراب، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والمدرجة في النتائج التالية:

النتائج المتعلقة بالفرض الأول ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لمتغير الجنس.

وللإجابة على هذا الفرض؛ تم حساب الإحصاءات الوصفية وكذلك استخدام اختبار النسبة التائية (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Samples Test) وذلك للكشف عن الفروق في المتغير التابع مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا للمتغير المستقل الجنس وظهر النتائج كالتالي:

جدول٢

اختبار (ت) لعينتين مستقلتين

نوع الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
ذكر	٢٢	٣٥٠.٤٥	١١٤,٠٧٤	-٠.٥٠٧	٠,٦١٦	غير دالة
أنثى	٩	٣٧٤.٣٣	١٣١,٣٩٩			

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لنوع الجنس حيث بلغ اعلى متوسط القيمة (٣٧٤.٣٣) لعينة الاناث بينما بلغ متوسط عينة الذكور القيمة (٣٥٠.٤٥) وللكشف عن معنوية هذه الفروق ننتقل لاختبار (ت) حيث بلغت قيمته (٠.٥٠٧–) بقيمة احتمالية بلغت (٠.٦١٦). وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعني أنه لا توجد فروق جوهرية بين درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لنوع الجنس.

وقد كشفت النتائج عن وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً للجنس، لصالح الإناث بمتوسط حسابي (٣٧٤.٣٣)، وللذكور بمتوسط حسابي (٣٥٠.٤٥)، بينما كشفت نتائج اختبارات (Test) بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لنوع الجنس. وقد اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة و(Demetriou et al., 2021) و (Chouinard et al., 2019) و(Eylen et al., 2015) في عدم وجود فروق دالة إحصائيًا، ووجود فروق في المتوسط الحسابي لصالح الإناث.

ويعزى ذلك إلى كون كلا الجنسين يتلقيان التعليم والتدريب حيث يتم التعامل معهم من قبل المختصين، بالتالي يتلقون تعليم مماثل يقلل من المشكلات والقصور. كما أن عمر المراهق وخبراته المتراكمة والتدريب على اكتساب المهارات المتنوعة قد يكون سببا في تقليص الفروق. وقد ذكرت (Demetriou et al., 2021) دراسة أن الإناث أسرع في معالجة المعلومات، والتعلم اللفظي، والذاكرة، والعمليات التحليلية، والطلاقة الدلالية، بينما الذكور أفضل في الإدراك، وتميز في المهام المرئية المكانية. وأن قصور المهارات الوظيفية

لدي ذوي اضطراب طيف التوحد الذكور يؤثر في تنظيم السلوك وما وراء المعرفة والمراقبة الذاتية والذاكرة العاملة (Chouinard et al., 2019).

وقد اختلفت دراسة (Torske et al., 2018) عن جميع الدراسات السابقة والحالية في أن الإناث لديهن مشاكل اجتماعية، وقصور في المهارات الوظيفية أعلى من الذكور.

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لمتغير درجة الذكاء.

وللإجابة على هذا الفرض؛ تم حساب الإحصاءات الوصفية وكذلك استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) وذلك للكشف عن الفروق في المتغير التابع مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا للمتغير المستقل الذكاء وظهر النتائج كالتالي:

جدول٣

تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمتغير درجة الذكاء

درجة الذكاء	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
مرتفعة (+١١٠ فأكثر)	٣	٤٣٠.٦٧	١٠٩,٨١٠	١,١٠	٠.٣٧٧	غير دالة
متوسطة (٩٠ – ١٠٩)	١٤	٣٧٨.٦٤	١١٢,٨٨٢			
منخفضة (٨٠ –٨٩)	٥	٣٥٤.٤٠	١٢٥,٤٥٨			
منخفضة بشدة (٧٠ – ٧٩)	٢	٢٤٠.٥٠	٨٨,٣٨٨			
منخفضة للغاية إعاقة فكرية (٦٩ فأقل)	٧	٣١٩,٠٠	١٢٥,٤١٩			

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لدرجة الذكاء حيث بلغ اعلى متوسط القيمة (٤٣٠.٦٧) لعينة مرتفعة (+١١٠ فأكثر) بينما بلغ أقل متوسط القيمة (٢٤٠.٥٠) لعينة منخفضة بشدة (٧٠ – ٧٩) وللكشف عن معنوية هذه الفروق ننتقل لاختبار (ف) حيث نلاحظ أن قيمة اختبار (ف) بلغت (١.١٠) بقيمة احتمالية (٠.٣٧٧).

وتعتبر قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعني أنه لا توجد فروق جوهرية بين درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لدرجة الذكاء. وقد كشفت النتائج عن وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لدرجة الذكاء، حيث بلغ أعلى متوسط (٤٣٠.٦٧) لصالح ذوي الذكاء المرتفع (+١١٠ فأكثر)، تبعها ذوي الذكاء المتوسط (٩٠ – ١٠٩) بمتوسط حسابي (٣٧٨.٦٤)، ثم ذوي الذكاء المنخفض (٨٠ –٨٩) بمتوسط حسابي (٣٥٤.٤٠)، ثم الذكاء المنخفض بشدة أقرب إلى الإعاقة الفكرية (– ٦٩ فأقل) بمتوسط حسابي (٣١٩,٠)، ثم تبعهم أقل متوسط (٢٤٠.٥٠) لصالح ذوي الذكاء المنخفض جدًا (٧٠ –٧٩).

والمعلوم أن ارتفاع درجة الذكاء يحسن من قصور المهارات الوظيفية عامة، ولكن كشفت نتائج اختبارات (One Way ANOVA) بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لمتغير درجة الذكاء، واتفقت دراسات (Eylen et al., 2015) و (Kouklari et al., 2018) و(Tsermentseli et al. 2017) في وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات مهارات الوظيفة التنفيذية أي أن ارتفاع درجة الذكاء يؤثر إيجابًا على المهارات الوظيفية، وذكرت دراسة (Tsermentseli et al., 2017) بأن درجة الذكاء تؤثر على الذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم الذاتي، بينما لا تؤثر على إدارة الوقت أو اتخاذ القرارات.

وذكرت دراسة (Kouklari et al., 2018) بأن أكثر المجالات تأثراً بانخفاض درجة الذكاء هي: التثبيط والذاكرة العاملة والتخطيط ما وراء المعرفة. كما اتفقت دراسة (Pugliese et al., 2015)مع النتائج في أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا وفقاً لمتغير درجة الذكاء، أي أن معدل الذكاء لا يؤثر على المهارات الوظيفية. ويعزو الباحثين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية إلى صغر حجم العينة وكون غالبيتها من ذوي الذكاء المتوسط (٩٠– ١٠٩)، كما قد يكون ذلك بسبب تحيز الوالدين للابن او لحداثة تطبيق المقياس على الحالة. بينما اختلفت دراسة (هويدي والصاعدي، ٢٠١٦) مع نتائج الدراسات السابقة بأن نتائج ذوي الإعاقة الفكرية أفضل من ذوي اضطراب طيف التوحد في المهارات الوظيفية.

النتائج المتعلقة بالفرض الثالث ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لمستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا لشدة الاضطراب.

وللإجابة على هذا الفرض؛ تم حساب الإحصاءات الوصفية واستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للكشف عن الفروق في المتغير التابع مستوى المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم تبعًا للمتغير المستقل الذكاء وظهر النتائج كالتالي:

جدول٤

اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمتغير شدة التوحد

شدة التوحد	*العدد*	*المتوسط الحسابي*	*الانحراف المعياري*	*قيمة ف*	*القيمة الاحتمالية*	*الدلالة الإحصائية*
بسيط	١٠	٤٥٦.٥٠	٧٤.١٣٢	٩.٤٥	٠,٠١	دالة
متوسط	١٦	٣٢٨.٣٨	١٠٧,٢٨٣			
شديد	٥	٢٥٢,٠٠	٨٠.١٥٦			

وتشير الإحصاءات في الجدول رقم (٤) إلى وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لشدة التوحد حيث بلغ اعلى متوسط القيمة (٤٥٦.٥٠) لعينة فئة البسيط بينما بلغت أقل قيمة (٢٥٢,٠٠) لعينة شديد وللكشف عن معنوية هذه الفروق ننتقل لاختبار (ف) حيث نلاحظ أن قيمة اختبار (ف) بلغت (٩.٤٥) بقيمة احتمالية (٠.٠١).

وتعتبر قيمة دالة إحصائيًا مما يعني أنه توجد فروق جوهرية بين درجات المهارات الوظيفية التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لشدة التوحد. وللكشف عن اتجاهات هذه الفروق تم الانتقال للمقارنات البعدية وتم الاعتماد على اختبار شيفيه (Scheffe) وذلك للكشف عن معنوية الفروق كما في الجدول التالي:

جدول ٥

اختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية

شدة التوحد	المتوسط الحسابي	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
بسيط -- متوسط	*١٢٨.١٢٥	٠.٠٠٨	دالة
بسيط -- شديد	*٢٠٤.٥٠٠	٠.٠٠٢	دالة
شديد -- متوسط	٠.٣٠١	٠.٣٠١	غير دالة

تظهر النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم (٥) أن الفروق المعنوية بين متوسطات درجات مهارات الوظيفة التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة

نظر أسرهم وفقاً لشدة التوحد تعود إلى الفروق بين فئة مستوى التوحد بسيط مع مستوى الفئات المتوسط بفارق معنوي بلغ القيمة (*١٢٨.١٢٥) بقيمة احتمالية بلغت (٠.٠٠٨) وكذلك فروق مع مستوى الفئات الشديد بفارق معنوي بلغ القيمة (*٢٠٤.٥٠٠) وبقيمة احتمالية بلغت (٠.٠٠٢) وجميعها دالة عند (٠.٠١). بينما لم يكن هناك فروق معنوية بين فئة مستوى التوحد الشديد والمتوسط حيث إن القيمة الاحتمالية بينهما بلغت (٠.٣٠١) وهي قيمة أعلى من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

بينت النتائج وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات مهارات الوظيفة التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لشدة التوحد، حيث بلغ أعلى متوسط (٤٥٦.٥) لصالح فئة التوحد البسيط، تلها توحد متوسط الشدة بمتوسط (٣٢٨,٣٨)، ثم توحد شديد بمتوسط (٢٥٢)، وكشفت نتائج اختبارات (Test) بأنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين درجات مهارات الوظيفة التنفيذية للمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر أسرهم وفقاً لشدة التوحد.

وكشفت نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) أن الفروق لصالح فئة التوحد البسيط. وقد اتفقت نتائج البحث الحالية مع نتائج دراسة (Ayyildiz et al., 2021) (Mahdavi et al., 2017), (Pellicano et al., 2020) في وجود ارتباط بين شدة الأعراض وضعف المهارات الوظيفية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، وتعزو الباحثة ذلك إلى أنها نتيجة متوقعة، فليس من المنطقي أن تكون الفرق لغير فئة التوحد البسيط.

وذكرت دراسة (Pellicano et al., 2020) أن صعوبة المهارات الوظيفية لدى اضطراب طيف التوحد مرتفع الشدة تتمثل في المراقبة الذاتية، والانتباه، والتركيز، والتفكير الموجه نحو الهدف. كما ذكرت دراسة (Mahdavi et al., 2017) بأن شدة أعراض اضطراب طيف التوحد تؤثر على المرونة، والبدء، والتنظيم، والمراقبة الذاتية، وما وراء المعرفة، والتثبيط، والذاكرة العاملة. في حين اختلفت دراسة (Bergh et al., 2014) مع جميع الدراسات السابقة والحالية في أنة لا توجد فروق بين شدة سمات التوحد والمهارات الوظيفية.

التوصيات

وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث من ضعف المراهقين بعمر (١٢–١٥) سنة من ذوي اضطراب طيف التوحد في مهارات الوظيفة التنفيذية، يوصي الباحثين بتدريب المعنيين من أسر ومعلمين وأخصائيين على كيفية قياس القصور في المهارات الوظيفية التنفيذية، وتصميم برامج مناسبة لمعالجة درجة قصور كل مهارة، وتنميتها، وحث الأسر على الاهتمام بتحسين المهارات الوظيفية التنفيذية لأبنائهم، وعقد ورش تعليمية وتوعوية لفهم طبيعة القصور فيها، وأثره على السلوك، وتفعيل البرامج والتدخلات المستندة إلى المهارات الوظيفية. كما يوصي بضرورة إجراء الأبحاث في الجوانب التالية:

- تنمية مهارات الوظيفة التنفيذية لدى المراهقين لعينات مختلفة، كالمعلمين، والأخصائيين باختلاف المتغيرات.
- البحث في الفروق بين تدخلات مراكز الرعاية النهارية والمدارس في تنميهتا، والفروق في مستواها من وجهة نظر الوالدين والمعلمين.
- بناء مقاييس لقياس مهارات الوظيفة التنفيذية لذوي اضطراب طيف التوحد لفئة عمرية أكبر.
- دراسة العوامل التي تؤثر وتتأثر في تعلم أو تعليم مهارات الوظيفة التنفيذية كالعمر، والجنس، والعرق، والشخصية، والجينات، والإجهاد، والمزاج، وسوء المعاملة، والرفض الاجتماعي، والأمراض النفسية، والتدخلات التعليمية والصحية، والحالة الأسرية (الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، واللغة).

المراجع:

أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٥). *إدارة الوقت : المفهوم والقواعد والمهارات = Time management* (ط٢). المجموعة العربية.

أبو زيتون، موسى سليمان صالح، ابداح، روان عدنان، وأبو زيتون، سليمان موسى. (٢٠٢١). أعراض القلق وتحسين تنظيم الانفعالات لدى عينة من المراهقين الناطقين ذوي اضطراب طيف التوحد. *مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، ٤* (١).

بدري، زكرياء، شكوح، نبيل، وشينبو، حمزة. (٢٠٢١). البعد التنفيذي للاشتغال لدى المشخصين بطيف التوحد. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، ١٧* ، الصفحات ١٨١–٢٠٣.

الخطيب، سلوى عبد الحميد. (٢٠١٦). *مناهج البحث الاجتماعي ودليل الطالب في كتابة الرسائل العلمية*. الشقري للنشر وتقنية المعلومات.

داوي، صبرينة، وتعوينات، علي. (٢٠٢١). أثر برنامج تدريبي في تنمية الوظائف المعرفية(الانتباه والادارك) عند الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد متوسط الشدة. *مجلة العلوم النفسية والتربوية، ٧* (٣)، الصفحات ٢٧٢–٢٨٦.

الدراجي، عمار فاضل، ومحمود، ريم عبد الحسين. (٢٠٢٠). تأثير وحدات فنية لتعزيز تركيز الانتباه لدى اطفال مرض التوحد. *مجلة نابو للبحوث والدراسات، ٣٠* (٣٧)، الصفحات ٢٦٣–٢٨٦.

الزعبي، أحمد محمد. (٢٠١١). *سيكولوجية المراهقة*. دار زهران للنشر والتوزيع.

الشخص، عبدالعزيز السيد، نوار، إيمان محمد شحاته، حسين، رضا خيري عبدالعزيز، والدين، أمين محمد صبر نور. (٢٠٢٠). مقياس مستوي نمو الوظائف التنفيذية لدي الأطفال. *مجلة الإرشاد النفسي، ٦١* ، الصفحات ٦٢ –١.

الشخص، عبدالعزيز السيد، ومرسي، هيام فتحي. (٢٠١٣). بناء مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. *مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣٧* (٤).

غنية، حافري زهية. (٢٠٢٢). مستجدات علمية حول السببية الاتيولوجية لاضطرابات طيف التوحد فرضيات جينية، نوروبيولوجية وبيئية. *مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، ١٤* (١)، الصفحات ١٠٦–١٧٧.

محمد، مصطفى عارف فاهم، محمد، وائل عبدالله، النجار،سميرة أبو الحسن عبدالسلام، وإبراهيم، فيوليت إفؤاد. (٢٠٢٠). الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١٢٢* ، الصفحات٣١ –٥٤.

مليح، يونس، و العسولي، عبدالصمد. (٢٠٢٠). المنهج الوصفي التحليلي في مجال البحث العلمي. *مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية*، الصفحات ٣٦ – ٦٤.

هويدي، محمد عبدالرزاق، والصاعدي، رحاب حمد. (٢٠١٦). الفروق في أداء الوظائف التنفيذية بين الأطفال التوحديين ذوي الأداء الوظيفي المرتفع والأطفال المعاقين ذهنيا بدرجة بسيطة في المملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية، ٣١* (١٢١)، الصفحات ٥٩–١١٦.

AlBatti, T. H., Alsaghan, L. B., Alsharif , M. F., Alharbi, J. S., BinOmair , A. I., Alghurair , H. A., . . . Bashiri , F. A. (2022). Prevalence of autism spectrum disorder among Saudi children between 2 and 4 years old in Riyadh. Asian Journal of Psychiatry, 71.

American Psychiatric Association (APA). (2021). Autism Spectrum Disorder. Retrieved from https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928

American Psychiatric Association (APA). (2013). DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS FIFTHEDITION DSM-5™. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Anderson, V. (2010). Assessing Executive Functions in Children: Biological, Psychological, and Developmental Considerations. Neuropsychological Rehabilitation, 8(3), pp. 319-349.

Ayyildiz, D., Bikmazer, A., Orengul, A., & Fis, N. (2021). Executive Functions and Social Responsiveness in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY, 31(2), pp. 165-172.

Barendse, E. M., Hendriks, M. P., Jansen, J. F., Backes, W. H., Hofman, P. A., Thoonen, G., . . . Aldenkamp, A. P. (2013). Working memory deficits in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders: neuropsychological and neuroimaging correlates. Journal of Neurodevelopmental Disorders, 5.

Baxter, A., Brugha, T., Erskine, H., Scheurer, R., Vos, T., & Scott, J. (2015). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. Psychological Medicine, 45(3), pp. 601–613.

Bergh, S., Scheeren, A., Begeer, S., Koot, H., & Geurts, H. (2014). Age Related Differences of Executive Functioning Problems in Everyday Life of Children and Adolescents in the Autism Spectrum. Journal of Autism & Developmental Disorders, 44(8), pp. 1959-1971.

Blome, L. (2018). Practical Strategies for Supporting Emotional Regulation in Students with Autism : Enhancing Engagement and Learning in the Classroom. Jessica Kingsley Publishers.

Chen, S., Chien, Y., Wu, C., Shang, C., Wu, Y., & Gau, S. (2016). Deficits in executive functions among youths with autism spectrum disorders: An age-stratified analysis. *Psychological Medicine*, *46*(8), pp. 1625-1638.

Cheroni, C., Caporale, N., & Testa, G. (2020). Autism spectrum disorder at the crossroad between genes and environment: contributions, convergences, and interactions in ASD developmental pathophysiology. Molecular Autism, 11.

Chouinard, B., Gallagher, L., & Kelly, C. (2019). He said, she said: Autism spectrum diagnosis and gender differentially affect relationships between executive functions and social communication. Autism: The International Journal of Research and Practice, 23(7), pp. 793-1804.

Dahlgren, J., Healy, S., MacDonald, M., Geldhof, J., Palmiere, K., & Haegele, J. (2021). Physical Activity and Screen Time among Youth with Autism: A Longitudinal Analysis from 9 to 18 Years. Autism: The International Journal of Research and Practice, 25(4), pp. 1090-1099.

Demetriou, E. A., Pepper, K. L., Park, S., Pellicano , L., Song, Y. C., Naismith, S. L., . . . Guastella, A. J. (2021). Autism spectrum disorder: An examination of sex differences in neuropsychological and self-report measures of executive and non-executive cognitive function. Autism : the international journal of research and practice, 25(8), pp. 2223–2237.

Demetriou, E., DeMayo, M., & Guastella, A. (2019). Executive Function in Autism Spectrum Disorder: History, Theoretical Models, Empirical Findings, and Potential as an Endophenotype. Psychiatry, 10.

Eylen, L. V., Boets, B., Steyaert, J., Wagemans, J., & Noens, I. (2015). Executive functioning in autism spectrum disorders: influence of task and sample characteristics and relation to symptom severity. Eur Child Adolesc Psychiatry, 24(11), pp. 1399-417.

Ganglmayer, K., Schuwerk, T., Sodian, B., & Paulus, M. (2020). Do Children and Adults with Autism Spectrum Condition Anticipate Others' Actions as Goal-Directed? A Predictive Coding Perspective. Journal of Autism & Developmental Disorders, 50(6), pp. 2077-2089.

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. ranslational pediatrics, 9(1).

Huizinga, M., & Smidts, D. (2011). Age-Related Changes in Executive Function: A Normative Study with the Dutch Version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). Child Neuropsychology, 17(1), pp. 51-66.

Hutchison, S. M., Müller, U., & Iarocci, G. (2020). Parent Reports of Executive Function Associated with Functional Communication and Conversational Skills among School Age Children with and without Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders, 50, pp. 2019–2029.

Kolbenschlag, C. M., & Wunderlich, K. L. (2021). The Effects of Self-monitoring on On-task Behaviors in Individuals with Autism Spectrum Disorders. Journal of Behavioral Education, 30(1), pp. 80-91.

Kouklari, E. C., Tsermentseli, S., & Monks, C. P. (2018). Everyday executive function and adaptive skills in children and adolescents with autism spectrum disorder: Cross-sectional developmental trajectories. Autism & Developmental Language Impairments, 3, pp. 1–16.

Mahdavi, H., Shahrivar, Z., Doost, M. T., Fatholahi, Y., Jahanitabesh, A., & Shakiba, A. (2017). Behavioral Profile of Executive Dysfunction in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 11(3), p. e6218.

Matthews, R. N. (2011). Autism Spectrum Disorders: The Interaction of Symptoms and Executive Skills. [Doctoral dissertation, Texas A&M University], Texas A&M University Libraries. Retrieved from https://hdl.handle.net/1969.1/ETD-TAMU-2011-12-10318

MIRANDA, B. R., GADEA, Á. M., CASTELLAR, R. G., & CASAS, A. M. (2022). Diagnostic stability of children with autism spectrum disorder in adolescence (ASD). Executive, socio-adaptive and behavioral functioning. Medicina (Buenos Aires), 82(1), 43-47.

Munsell, E., Orsmond, G., Fulford, D., & Coster , W. (2021). Metacognition Mediates the Effect of Social Communication and Internalizing

Behaviors on Self-management of Daily Life Tasks for Diploma-Track Autistic Youth. Journal of autism and developmental disorders.

Neely, R. J., Green, J. L., Sciberras, E., Hazell, P., & Anderson, V. (2016). Relationship Between Executive Functioning and Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Autism Spectrum Disorder in 6–8 Year Old Children. Journal of autism and developmental disorders, 46(10), pp. 3270-80.

Pellicano, E., Cribb , S., & Kenny , L. (2020). Patterns of Continuity and Change in the Psychosocial Outcomes of Young Autistic People: a Mixed-Methods Study. Journal of Abnormal Child Psychology, 48, pp. 301–313.

Poole, D., Gowen, E., Poliakoff, E., & Jones, L. A. (2021). 'No Idea of Time': Parents Report Differences in Autistic Children's Behaviour Relating to Time in a Mixed-Methods Study. Autism: The International Journal of Research and Practice, 25(6), pp. 1797-1808.

Pugliese, C. E., Anthony, L. G., Strang, J. F., Dudley, K., Wallace, G. L., Naiman, D. Q., & Kenworthy , L. (2016). Longitudinal Examination of Adaptive Behavior in Autism Spectrum Disorders: Influence of Executive Function. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(2), pp. 467–477.

Pugliese, C., Anthony, L., Strang, J., Dudley, K., Wallace, G., & Kenworthy, L. (2015). Increasing adaptive behavior skill deficits from childhood to adolescence in autism spectrum disorder: role of executive function. Journal of autism and developmental disorders, 45(6), pp. 1579–1587.

Shochet, I. M., Saggers, B. R., Carrington, S. B., Orr, J. A., Wu, A. M., Kelly & Bonnie M. Duncan , R. L., & Duncan , B. M. (2022). A School-Based Approach to Building Resilience and Mental Health Among Adolescents on the Autism Spectrum: A Longitudinal Mixed Methods Study. School Mental Health.

Sparrow , E., & Hunter, S. (2012). Executive Function and Dysfunction : Identification, Assessment and Treatment. Cambridge University Press.

Sutton , B., Westerveld , M., & Webster, A. (2022). Classroom Teachers' Implementation of the Social Stations Intervention to Improve the Verbal Initiations and Responses of Students with Autism. Journal of autism and developmental disorders, 52(3), pp. 1268-1282.

Takayanagi, M., Kawasaki, Y., Shinomiya, M., Hiroshi, H., Okada, S., Ino, T., . . . Niwa, S.-I. (2022). Review of Cognitive Characteristics of Autism Spectrum Disorder Using Performance on Six Subtests on Four Versions of the Wechsler Intelligence Scale for Children. Journal of Autism & Developmental Disorders, 52 (1), pp. 240-253.

Torske, T., Nærland, T., Øie, M. G., Stenberg, N., & Andreassen, O. A. (2018). Metacognitive Aspects of Executive Function Are Highly Associated with Social Functioning on Parent-Rated Measures in Children with Autism Spectrum Disorder. Front. Behav. Neurosci. , pp. 11-258.

Tsermentseli , S., Kouklari, E. C., & Monks, C. P. (2017). Hot and cool executive function in children and adolescents with autism spectrum disorder: Cross-sectional developmental trajectories. Child Neuropsychology, 24(8), pp. 1088-1114.

Uddin, L. Q. (2021). Brain Mechanisms Supporting Flexible Cognition and Behavior in Adolescents With Autism Spectrum Disorder. Biological Psychiatry, 89(2), pp. 172–183.

Valeri , G., Casula, L., Napoli, E., Stievano , P., Trimarco , B., Vic, S., & Scalisi, T. G. (2019). Executive Functions and Symptom Severity in an Italian Sample of Intellectually Able Preschoolers with Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders, 50, pp. 3207–3215.

Vogan, V. M., Leung, R. C., Safar, K., Martinussen, R., Smith, M. L., & Taylor, M. J. (2018). Longitudinal Examination of Everyday Executive Functioning in Children With ASD: Relations With Social, Emotional, and Behavioral Functioning Over Time. Psychol., 9:1774.

Wallace, G. L., Kenworthy, L., Pugliese, C. E., Popal, H. S., White, E. I., Brodsky, E., & Martin , A. (2016). Real-World Executive Functions in Adults with Autism Spectrum Disorder: Profiles of Impairment and Associations with Adaptive Functioning and Co-morbid Anxiety and Depression. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46, pp. 1071–1083.

World Health Organization [WHO]. (2022). International Classification of Diseases 11th Revision [ICD-11]. The global standard for diagnostic health information. Retrieved from https://icd.who.int/e