المجلد (١٧)، العدد (٥٩)، الجزء الثاني، يناير ٢٠٢٤، ١٠٣ – ١٥٣

دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل

إعداد

د/ مروة احمد السمان

مدرس بكلية التربية الخاصة

جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل

د/ مروة أحمد السمان (*)

ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وتكونت عينة الدراسة من (٧٧) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، والتي تتراوح اعمارهم بين (٦) الى (١٢) سنة. تضمنت مقاييس الدراسة مقياس تقدير التوحد في مرحلة الطفولة Childe Autism Rate Scale, (Schopler et al., 1988) تعريب عبد العزيز (2004)، ومقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية Behavior Rating Inventory of Executive Function, (Gioia et al.,) 2000 تعريب عبد الجواد وعبد العزيز (2012)، ومقياس مهارات العيش المستقل (اعداد الباحثة). وتوصلت نتائج الدراسة الي وجود علاقة سلبية دالة بين اعراض اضطراب طيف التوحد، وكل من الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل. كما أظهرت النتائج ان للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. بالإضافة الى ذلك، أظهرت نتائج الدراسة ان للأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وتتلخص أهم التوصيات في تقديم برامج تدخل لتحسين الوظائف التنفيذية، وذلك لأهميتها في تطوير مهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، مع التركيز على الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية.

الكلمات الدالة: الوظائف التنفيذية، اضطراب طيف التوحد، مهارات العيش المستقل، الابعاد المعرفية.

(*) مدرس بكلية التربية الخاصة جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا.

The Moderating Role of Executive Functions in the Relationship between Autism Spectrum Disorder Traits and Independent Living Skills

Dr. Marwa Alsaman

Abstract

The purpose of the current study was to examine the moderating role of executive functions in the relationship between Autism Spectrum Disorder (ASD) traits and independent living skills. The current study included *(77)* participants (6-12 years old). Research measures included the Arabic version of the Childhood Autism Rating Scale (Schopler et al., 1988), the Arabic version of the Behavioral Assessment Scale for Executive Functions (Gioia et al., 2000), and the Independent Living Skills Scale (prepared by the researcher). The results indicated that ASD traits had a significant negative relationship with executive functioning and independent living skills. In addition, the results showed that executive functions moderated the relationship between ASD traits and independent living skills. The findings also revealed that the cognitive dimensions of executive functions had a moderating effect on the relationship between ASD traits and independent living skills. The findings highlight the importance of interventions that improve executive functions and independent living skills among children with ASD.

Keywords: Executive Functions, Autism Spectrum Disorder Traits, Independent Living Skills, Cognitive Dimensions.

مقدّمة:

وفقًا للجمعية الأمريكية للطب النفسي (American Psychiatric Association [APA], 2013)، يشار الى اضطراب طيف التوحد على انه اضطراب نمائي عصبي تظهر اعراضه في نطاق واسع من السلوكيات التي تختلف بشكل كبير في شدتها ونتائجها. ويتم تصنيف اضطراب طيف التوحد حسب شدة القصور في المهارات الاجتماعية ومهارات التواصل والقدرة على القيام بالأنشطة اليومية (APA, 2013). وقد يظهر الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد عجزًا في مجالات عديدة من مجالات النمو منها النمو المعرفي واللغوي، كما انهم قد يعانوا من ضعف في المهارات الاجتماعية، وقصور في القدرة على التركيز والانتباه والتكيف مع التحولات والتغيرات (APA, 2013). وتشير التقديرات الى أن (١) من كل (١٠٠) طفل يعاني من اضطراب طيف التوحد في جميع أنحاء العالم (Zeidan et al., 2022). وفي مصر، أفادت دراسة حديثة أجراها المركز القومي للبحوث ان معدل الانتشار الإجمالي للأطفال المعرضين لخطر الإصابة باضطراب طيف التوحد هو (٣.٣٪) (Metwally et al., 2023).

تتنوع المسارات الحياتية للأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد، لكن لا يحقق سوى عدد قليل من البالغين المصابين بهذا الاضطراب نتائج ناجحة، بما في ذلك العيش المستقل والحصول على عمل (Eaves & Ho, 2008; Howlin & Magiati, 2017). فقد أظهرت نتائج الدراسات انه ما يقرب من (٢٠٪) فقط من الشباب المصابين باضطراب طيف التوحد قادرون على العيش بشكل مستقل (Anderson et al., 2014; Center for Disease Control [CDC], 2018). ومن أجل فهم أسباب الاختلاف بين الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد في القدرة على تحقيق نتائج ناجحة، هناك حاجة إلى دراسة العوامل المتعلقة بالقدرة على اكتساب مهارات العيش المستقل.

تشمل مهارات العيش المستقل مجموعة واسعة من السلوكيات التي تسمح للشخص بالعمل باستقلالية في بيئته وهي ضرورية لأداء مهام الحياة اليومية بنجاح (Kenworthy et al., 2010). وتتضمن تلك السلوكيات المهارات المتعلقة بالرعاية الذاتية والصحة (مثل النظافة وارتداء الملابس وتناول الأدوية)، والاعمال المنزلية (مثل التنظيف والطهي)، والمهارات المجتمعية (مثل

التنقل والمعاملات المالية والحصول على الخدمات). وتشير الدراسات إلى أن مهارات العيش المستقل ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالنتائج المستقبلية الإيجابية (مثل الالتحاق بوظيفة، والتحصيل الأكاديمي، وتكوين الصداقات والعلاقات الاجتماعية) في مرحلة البلوغ (Farley et al., 2009). ولكن يظهر الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد قصورا كبيرا في مهارات العيش المستقل بغض النظر عن قدراتهم العقلية. فعلى الرغم من أن القدرات العقلية (التي يتم قياسها بواسطة معدل الذكاء) ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمهارات العيش المستقل لدى الأفراد ذوي الإعاقات الأخرى، إلا أن هذا ليس هو الحال بالنسبة للأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد (Pugliese et al., 2016). حيث أظهرت نتائج الدراسات أن ارتفاع معدل الذكاء لا يرتبط بشكل كبير بتطور مهارات العيش المستقل لدى الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد (Pugliese et al., 2016). ولا يزال من غير الواضح ما هي العوامل التي ترتبط بشكل موثوق بمهارات العيش المستقل لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد (Baker et al., 2021).

أحد المداخل البارزة التي حظيت باهتمام متزايد على مدى العقود الماضية تعتبر أن الوظائف التنفيذية متغيرات مؤثرة في تحقيق الأداء التكيفي الأمثل والذي يشمل القدرة على العيش باستقلالية (Davids et al., 2016; Gilotty et al., 2002; Peterson et al., 2015; Pugliese et al., 2015; Pugliese et al., 2016; Wallace et al., 2016). الوظائف التنفيذية مصطلح واسع يتضمن العمليات المعرفية العليا والكفاءات السلوكية التي تحقق التنظيم الذاتي. وهي تشمل الكف، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والضبط الانفعالي، والمبادأة، والمراقبة الذاتية، وتنظيم الحاجات (Hill, 2004)، وكلها تمكن الشخص من القيام بالأفعال أو بدء السلوكيات أو الاستجابات المناسبة (Lezak et al., 2004). فعلى سبيل المثال، قد يكون ارتداء الملابس أمرًا سهلاً بالنسبة للبعض، ولكن يتم تنفيذ العديد من الخطوات لاختيار ما يجب ارتداؤه، وكذلك لارتداء تلك الملابس بشكل مناسب. وتتطلب هذه الخطوات استخدام العديد من الوظائف التنفيذية مثل الكف، والمرونة المعرفية، والتخطيط، والتنظيم.

الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد يظهرون قصورا في الوظائف التنفيذية الى جانب القصور في مهارات السلوك التكيفي (Lind & Williams, 2013). وانطلاقًا من فكرة أن الوظائف التنفيذية

مرتبطة بمهارات السلوك التكيفي التي تشمل مهارات العيش المستقل، فمن الممكن أن يكون للوظائف التنفيذية دورا في تعديل العلاقة بين أعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وهذا يعنى أن تحسين الوظائف التنفيذية لدى المصابين باضطراب طيف التوحد قد يؤثر في تحسن مهارات العيش المستقل لديهم. ومن ثم جاءت هذه الدراسة للتعرف على ما إذا كان للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

مشكلة الدراسة:

يعاني الأشخاص المصابون باضطراب طيف التوحد باستمرار من عجز في أداء مهارات العيش المستقل (Kenworthy et al., 2010; Perry et al., 2009; Pugliese et al., 2016)، وهي المهارات اللازمة لرعاية الذات، والأداء بشكل مستقل في المنزل، والمدرسة، والعمل، أو في المجتمع (Harrison & Oakland, 2015). ويؤدي القصور في تلك المجالات إلى نتائج سلبية منها الحاجة إلى الدعم المستمر حتى في مرحلة البلوغ (Howlin et al., 2004; Howlin & Moss, 2012; Magiati et al., 2014; Turcotte et al., 2016). وهذا يمثل مشكلة للأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد. ولذلك من الضروري إجراء مزيد من الدراسة لمعرفة تأثير اضطراب طيف التوحد على مهارات العيش المستقل، وما هي العوامل التي من الممكن أن تخفف من هذا التأثير.

وطبقا لنظرية الخلل في الأداء التنفيذي (Hughes et al., 1994; Russell et al., 1999)، يعاني الأشخاص المصابون باضطراب طيف التوحد من قصورا في الوظائف التنفيذية (Lind & Williams, 2013)، وهي السلوكيات التي تسمح للشخص بأن يكون مستقلاً في أداء متطلبات الحياة اليومية (Pugliese et al., 2015). وجاءت نتائج العديد من الدراسات (Carotenuto et al., 2019; Craig et al., 2016; May & Kana, 2020) متفقة مع هذه النظرية بأن الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد لديهم عجز في الوظائف التنفيذية، وخاصة الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية والتي تشمل الكف (Carotenuto et al., 2019; Freeman et al., 2017)، والمرونة المعرفية (Carotenuto et al., 2019; Freeman et al., 2017)، والذاكرة العاملة (Freeman et al., 2017).

تدعم نظرية الخلل في الأداء التنفيذي القصور في الوظائف التنفيذية كسبب محتمل للقصور في مهارات العيش المستقل (Pugliese et al., 2015; Pugliese et al., 2016). حيث تفترض النظرية أن أوجه القصور الناتج عن الإصابة باضطراب طيف التوحد مثل القصور في مهارات العيش المستقل ناتجة عن العجز في المجالات المختلفة للوظائف التنفيذية لدى الافراد المصابين باضطراب طيف التوحد (Lind & Williams, 2013). وبمعنى اخر، تفترض النظرية أن العجز في الوظائف التنفيذية يفسر العجز في مهارات العيش المستقل لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد. وفي حين أن بعض الدراسات (Boyd et al., 2009; Carotenuto et al., 2019; May & Kana, 2020; Vanegas & Davidson, 2015) تشير إلى نظرية الخلل في الأداء الوظيفي كنظرية متفوقة في شرح السلوكيات الأساسية الكامنة وراء اضطراب طيف التوحد، إلا أنه لا يوجد حتى الآن اتفاق على أن تلك النظرية تشرح الصعوبات المتعلقة بالمهارات التكيفية بشكل عام ومهارات العيش المستقل بشكل خاص. فمن غير الواضح مدى الارتباط بين مهارات العيش المستقل والوظائف التنفيذية لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد.

لقد تمت دراسة العناصر الثلاثة (اعراض اضطراب طيف التوحد، والوظائف التنفيذية، والمهارات التكيفية ومنها مهارات العيش المستقل)، ولكن هناك القليل من الدراسات التي تدعم الترابط بين تلك العناصر (Pugliese et al., 2015; Pugliese et al., 2016). وينبغي استكشاف العلاقة بين العناصر الثلاثة معًا لعدة أسباب. أولا: توجد أدلة نظرية تشير إلى أنها مرتبطة ببعضها البعض (Pugliese et al., 2015; Pugliese et al., 2016). ثانيا: لم تفسر اعراض اضطراب طيف التوحد العجز في المهارات التكيفية ومهارات العيش المستقل بشكل كافٍ (Pugliese et al., 2016). حيث وجد (Pugliese et al., 2016) أن الأشخاص الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في مهارات العيش المستقل، بصرف النظر عن شدة اضطراب طيف التوحد او معدل الذكاء لدي هؤلاء الاشخاص. كما اقترح (Baker et al., 2021) أن معدل الذكاء لا يرتبط دائمًا بمهارات العيش المستقل لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. لذلك، أصبح من الضروري تحديد متغير اخر (غير شدة الاعراض او معدل الذكاء) لشرح القصور في مهارات العيش المستقل لدى المصابين باضطراب طيف التوحد. واحد المتغيرات التي أصبحت محل اهتمام هي الوظائف التنفيذية.

وبناء على ما سبق، جاءت الحاجة الى مزيد من الدراسات للتعرف على ما إذا كان للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وتكمن مشكلة الدراسة الحالية في السؤال التالي: هل للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟

وينبثق من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- هل توجد علاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟

٢- هل توجد علاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية؟

٣- هل توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل؟

٤- هل هناك دور للوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟

٥- هل هناك دور للأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية (الكف، المرونة المعرفية، الذاكرة العاملة) في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟

اهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على العلاقة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
- التعرف على ما إذا كان للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال:

- التعرف على العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، مما يساعد في تصميم البرامج التي تحسن من تلك المهارات.
- التعرف على دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، مما يساعد على تصميم البرامج المناسبة للحد من قصور الوظائف التنفيذية، وبالتالي تحسين مهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

حـــدود الـــدراســـــة:

- **الحدود الموضوعية:** تمثلت في قياس مستوي مهارات العيش المستقل والوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
- **الحدود البشرية:** تمثلت في الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من عمر (٦) الى (١٢) عاما.
- **الحدود المكانية:** مراكز التربية الخاصة بمحافظتي القاهرة والجيزة.

مصطلحـــات الـــدراســـــة:

١- الـوظـائـف التنفيـذيـــة:

الوظائف التنفيذية تتضمن العمليات المعرفية العليا والكفاءات السلوكية التي تحقق التنظيم الذاتي. وهي تشمل الكف، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والضبط الانفعالي، والمبادأة، والمراقبة الذاتية، وتنظيم الحاجات (Hill, 2004)، وكلها تمكن الفرد من القيام بالأفعال أو بدء السلوكيات أو الاستجابات المناسبة (Lezak et al., 2004).

وتعرف الوظائف التنفيذية اجرائيا على انها مجموعة من العمليات المعرفية التي تُستخدم لوصف وظائف متعددة الأبعاد؛ وهي تشمل الكف، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والضبط الانفعالي، والمبادأة، والمراقبة الذاتية، ويتم قياسها من خلال مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Behavior Rating Inventory of Executive Function, Gioia et al., 2000).

وتشمل الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية المرونة المعرفية، والكف، والذاكرة العاملة (Baggetta & Alexander, 2016).

٢- المـرونـة المعـــرفيـــة:

يتم تعريف المرونة المعرفية على أنها القدرة على التحول من فكرة أو إجراء أو مهمة إلى أخرى (Naglieri & Goldstein, 2013).

وتعرف اجرائيا على انها أحد ابعاد الوظائف التنفيذية التي تتضمن قدرة الفرد على التنقل بين المهام التي تتضمن عمليات عقلية مختلفة، ويتم قياس المرونة المعرفية من خلال مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Behavior Rating Inventory of Executive Function, Gioia et al., 2000).

٣- الكـــف:

يتم تعريف الكف على أنه القدرة على التحكم في السلوكيات غير المناسبة (Naglieri & Goldstein, 2013).

ويعرف اجرائيا على انها أحد ابعاد الوظائف التنفيذية التي تتضمن القدرة على منع الاستجابات المسبقة، أو الاستجابات التلقائية، أو السلوكيات غير المناسبة، ويتم قياس الكف من خلال مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Behavior Rating Inventory of Executive Function, Gioia et al., 2000).

٤- الذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة تعرف على أنها القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في العقل أثناء أداء المهام المعقدة مثل الاستدلال والفهم والتعلم (Naglieri & Goldstein, 2013).

وتعرف اجرائيا على انها أحد ابعاد الوظائف التنفيذية التي تتضمن القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات، وتشفيرها، ومراجعتها اثناء القيام بأحد المهام الحالية التي يسعى الفرد إلى تحقيقها، ويتم قياس الذاكرة العاملة من خلال مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Behavior Rating Inventory of Executive Function, Gioia et al., 2000).

٥- اضطراب طيف التوحد:

اضطراب طيف التوحد هو اضطراب نمائي عصبي، ومن اهم اعراضه ضعف في التفاعل والتواصل الاجتماعي، وسلوكيات نمطية تكرارية (APA, 2013).

ويعرف اجرائيا على انه اضطراب نمائي عصبي تظهر اعراضه في صورة قصور في التفاعل الاجتماعي، وسلوكيات نمطية تكرارية، ويتم تشخيص الطفل بهذا الاضطراب إذا حصل على درجة (٣٠) او أكثر على مقياس تقدير التوحد في مرحلة الطفولة (Childe Autism Rate Scale, Schopler et al., 1988).

٦- مهارات العيش المستقل:

تعرف مهارات العيش المستقل على انها المهارات التي تساعد الفرد على تلبية متطلبات الحياة اليومية بنجاح (Sparrow et al., 2005)، وتشمل مهارات رعاية الذات، والعيش في

المنزل، والتعامل مع المجتمع، والصحة والسلامة (Ditterline et al., 2016). ويجب أن يقوم بها الفرد بشكل مستقل أو بدون مساعدة من الوالدين او مقدمي الرعاية (Klin et al., 2007). وتعرف اجرائيا على انها المهارات التي تمكن الفرد من القيام بأنشطة الحياة اليومية بشكل مستقل، وتشمل المهارات المجتمعية، والمهارات المنزلية، ومهارات السلامة والتعامل مع الطوارئ، ومهارات العناية بالذات، ويتم قياسها من خلال مقياس مهارات العيش المستقل (اعداد الباحثة).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: اضطراب طيف التوحد:

اضطراب طيف التوحد هو اضطراب نمائي عصبي تظهر اعراضه في نطاق واسع من السلوكيات التي تختلف بشكل كبير في شدتها ونتائجها (APA, 2013). ويصنف الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية اعراض اضطراب طيف التوحد الى فئتين:

١- القصور في التواصل والتفاعل الاجتماعي.

٢- سلوكيات وانشطة نمطية تكرارية (APA, 2013). تتميز الفئة الاولي الخاصة بالتواصل الاجتماعي بالأعراض التالية: القصور في التفاعل الاجتماعي، وفي سلوكيات التواصل غير اللفظية المستخدمة في التفاعل مع الاخرين، وفي تطوير العلاقات الاجتماعية والحفاظ عليها.

ومن امثلة تلك الاعراض: إجراء محادثة من جانب واحد، وعدم استخدام التواصل البصري اثناء المحادثة مع الاخرين، وعدم ابداء الاهتمام بالآخرين (Thurm et al., 2013). اما الفئة الثانية من اعراض اضطراب طيف التوحد فتشمل ما يلي: حركات نمطية أو متكررة، واستخدام الأشياء والكلام بشكل متكرر، والإصرار على التشابه، والالتزام غير المرن بالروتين، والاهتمامات المقيدة للغاية، والاهتمامات الغير معتادة بالجوانب الحسية للبيئة (APA, 2013). ومن أمثلة هذه الأعراض: إعادة وتكرار الكلمات بدون هدف، والغضب بسبب تغيير الروتين، وتغطية الاذن عند سماع أصوات معينة (Carroll et al., 2014; Gal, 2013).

بالنسبة لكلا الفئتين من اعراض اضطراب طيف التوحد، هناك ثلاثة مستويات من الشدة (APA, 2013). المستوى الأول وهو الأدنى ويشير إلى أن الفرد المصاب باضطراب طيف

التوحد يحتاج إلى دعم. المستوى الثاني وهو المستوى المتوسط ويشير إلى أن الفرد المصاب باضطراب طيف التوحد يحتاج إلى دعم كبير. المستوى الثالث وهو الأعلى ويشير إلى أن الفرد المصاب باضطراب طيف التوحد يحتاج إلى دعم كبير جدًا. بالإضافة إلى ذلك، قد يصاحب الإصابة باضطراب طيف التوحد اضطرابات او اعاقات أخرى مثل الإعاقة العقلية، ضعف اللغة، او اضطراب نمائي عصبي أو سلوكي آخر (APA, 2013).

أسباب اضطراب طيف التوحد:

لقد كان البحث في الأسباب الوراثية لاضطراب طيف التوحد مجالًا مثيرًا للاهتمام، بدءًا من الدراسات (Eisenberg & Kanner, 1956) التي اقترحت ان معدل الإصابة بهذا الاضطراب بين الاخوة تصل الى (٣٪). وباستمرار البحث في نسب الإصابة بين الاخوة، اشارت الدراسات الى ان النسبة الحالية للأخوة المصابين باضطراب طيف التوحد تصل الى (٢٠٪) (Piven et al., 2013). علاوة على ذلك، في مراجعة للدراسات التي بحثت الإصابة باضطراب طيف التوحد بين التوائم، وجد (Huguet et al., 2016) انه ما يقدر بنحو (٤٥٪) من التوائم المتطابقة تشترك في الاصابة باضطراب طيف التوحد، بينما يشترك (١٥٪) من التوائم الغير متطابقة في الإصابة باضطراب طيف التوحد. ولقد أرست هذه الدراسة (Huguet et al., 2016) الأساس للحاجة إلى مزيد من البحث في الأسباب الوراثية لاضطراب طيف التوحد.

بالإضافة الى الأسباب الوراثية، تدعم نتائج الأبحاث (Gardener et al., 2009; Guinchat et al., 2012; Tordjman et al., 2014) وجود العديد من العوامل البيئية التي تزيد من احتمالية الاصابة باضطراب طيف التوحد. وقد تحدث هذه العوامل البيئية خلال مراحل ما قبل الولادة (Gardener et al., 2009;)، او اثناء الولادة، او ما بعد الولادة (Guinchat et al., 2012; Tordjman et al., 2014). وتشمل العوامل البيئية في مرحلة ما قبل الولادة تقدم عمر الأم عند الولادة، واصابة الام بسكر الحمل، ونزيف الحمل، وتناول الام لأدوية الصرع (Gardener et al., 2009). وفي اثناء الولادة وما بعد الولادة مباشرة، تشمل عوامل خطر الإصابة باضطراب طيف التوحد الولادة المبكرة، وتلوث الهواء (Guinchat et al., 2012). ولكن

يجب الإشارة الى أن الباحثين لم يجدوا دعمًا واضحًا لهذه العوامل كأسباب اساسية للإصابة باضطراب طيف التوحد، مما يعني أن العوامل البيئية قد تؤدي فقط إلى تفاقم اضطراب طيف التوحد ولكنها لا تسببه (Gardener et al., 2009; Guinchat et al., 2012). أي أن الباحثين افترضوا أن العوامل البيئية السابق ذكرها من المحتمل أن تكون اسباب ثانوية للإصابة باضطراب طيف التوحد (Gardener et al., 2009; Guinchat et al., 2012).

مجالات القصور لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد:

ينص الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية على أن اضطراب طيف التوحد يسبب ضعفًا كبيرًا في العديد من المجالات التي تتضمن المهارات الاجتماعية والمهنية والأكاديمية، ومهارات الحياة اليومية (APA, 2013). ووجد العديد من الباحثين أن أعراض اضطراب طيف التوحد قد تكون مرتبطة بالقصور في مهارات السلوك التكيفي والتي من بينها مهارات العيش المستقل (Ashwood et al., 2015; Kenworthy et al., 2010; Tillman et al., 2019). فعلى سبيل المثال، وجد (Kenworthy et al., 2010) أن مجموعة من الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين (١٢) إلى (٢١) عامًا والذين يعانون من أعراض اضطراب طيف التوحد قد أظهروا مهارات تكيفية أقل مقارنةً بالأفراد العاديون الذين هم في نفس الفئة العمرية. ووجد (Tillman et al., 2019) أن أعراض اضطراب طيف التوحد الخاصة بنقص التفاعل والتواصل الاجتماعي مرتبطة بانخفاض في مهارات السلوك التكيفي لدى عينة كبيرة من الأطفال والمراهقين والبالغين. اما (Ashwood et al., 2015) فقد وجدوا أن اعراض اضطراب طيف التوحد لدى الأطفال والمراهقين تفسر التباين في مهارات العيش المستقل مقارنة بمجموعة تم تشخيصها باضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط. ولكن لم تفسر اعراض اضطراب طيف التوحد العجز في المهارات التكيفية ومهارات العيش المستقل بشكل كافٍ (Pugliese et al., 2016). حيث وجد (Pugliese et al., 2016) أن الأشخاص الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في مهارات العيش المستقل، بصرف النظر عن مستوي شدة اضطراب طيف التوحد لدي هؤلاء الأشخاص. ولذلك أصبح من الضروري البحث عن متغيرات اخري تفسر القصور في مهارات العيش المستقل لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد.

أحد المتغيرات التي كانت مسار للبحث في تفسير العلاقة بين بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات السلوك التكيفي بشكل عام ومهارات العيش المستقل بشكل خاص هي القدرة العقلية. ولكن اظهرت دراسات عديدة أن العجز في المهارات التكيفية غير مرتبط دائما بالقدرة العقلية (Ashwood et al., 2015; Baker et al., 2021; Kenworthy et al., 2010; Matthews et al., 2015). فعلى سبيل المثال، وجد (Matthews et al., 2015) أن (٧٥) من المراهقين والبالغين المصابين باضطراب طيف التوحد قد حصلوا على درجات أقل من المتوسط في المهارات التكيفية في جميع المجالات ومن بينها مهارات العيش المستقل على الرغم من اختلاف قدراتهم العقلية. ووجد (Tillman et al., 2019) أن الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد يعانوا من قصور في المهارات التكيفية، حتى لو كانوا ممن لديهم معدل ذكاء أعلى (أي اضطراب طيف التوحد عالي الأداء). وقد أظهرت الدراسات أن الفجوة بين معدل الذكاء ومستوى الأداء التكيفي أكبر لدى الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد ذوي معدل الذكاء المتوسط أو المرتفع مقارنةً بالأفراد ذوي معدل الذكاء المنخفض (Pugliese et al., 2015; Kraper et al., 2017; Chatham et al., 2018; Tillmann et al., 2019). وبالتالي، فإن القصور في المهارات التكيفية ربما يكون ليس مجرد نتيجة للإصابة بالإعاقة العقلية واضطراب طيف التوحد معا.

تظهر الدراسات السابقة التي تم استعراضها في هذا المحور أن اعراض اضطراب طيف التوحد لها تأثير سلبي على مهارات الفرد التكيفية. كما تظهر نتائج تلك الدراسات ان الاختلاف في مستوي شدة الاعراض او القدرة العقلية قد لا يفسر التباين في مستوي المهارات التكيفية لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد بشكل كاف. وبالتالي، فإن القصور في مهارات السلوك التكيفي لدى المصابين باضطراب طيف التوحد قد لا يكون مرتبط دائما بضعف القدرات العقلية. أي أن القدرة العقلية قد لا تكون متغير قويا في تفسير العلاقة بين اضطراب طيف التوحد والمهارات التكيفية ومنها مهارات العيش المستقل. ولذلك، أصبح هناك حاجة إلى دراسة متغيرات اخري محتملة مثل الوظائف التنفيذية.

المحور الثاني: الوظائف التنفيذية:

الوظائف التنفيذية هو مصطلح واسع يتضمن العمليات المعرفية العليا والكفاءات السلوكية التي تحقق التنظيم الذاتي. وهي تشمل الكف، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة، والتخطيط،

والضبط الانفعالي، والمبادأة، والمراقبة الذاتية، وتنظيم الحاجات (Hill, 2004)، وكلها تمكن الفرد من القيام بالأفعال أو بدء السلوكيات أو الاستجابات المناسبة (Lezak et al., 2004). وللوظائف التنفيذية دور هام في مساعدة الافراد على أداء أنشطة الحياة اليومية فهي تسمح لهم بالتوقف والتفكير قبل الاستجابة (Blair & Razza, 2007)، كما تساعد الفرد على التخطيط والتفكير المجرد وإدارة العمليات المعرفية المعقدة (Cartwright, 2012). بالإضافة الى ذلك، تساعد الوظائف التنفيذية الافراد على التقييم المستمر للمواقف والأشخاص، وضبط الانفعالات اثناء التفاعلات الاجتماعية (Zingerevich & LaVesser, 2009). كما أن للوظائف التنفيذية دور هاما في عملية التعلم والتحصيل الأكاديمي (Gioia et al., 2002).

ابعاد الوظائف التنفيذية:

١- الكف:

الكف هو القدرة على منع الاستجابات التلقائية، أو السلوكيات غير المناسبة (Miyake et al., 2000; Miyake & Friedman, 2012; Naglieri & Goldstein, 2013)، اي القدرة على تجاوز الاستجابات الغير مناسبة وتفعيل الاستجابات المناسبة التي من شأنها تحقيق الأهداف المنشودة.

٢- المرونة المعرفية:

المرونة المعرفية هي قدرة الفرد على التنقل بين المهام التي تتضمن عمليات عقلية مختلفة (Miyake et al., 2000; Miyake & Friedman, 2012). وهي تشمل القدرة على التحول من مهمة ما والانخراط في مهمة أخرى. وتعد المرونة المعرفية أحد العمليات الهامة لحل المشكلات ومواجهة التحديات، وأحد العوامل المنبئة بالنجاح طوال سنوات الدراسة (Diamond & Ling, 2016).

٤- الذاكرة العاملة:

تعرف الذاكرة العاملة على انها القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في العقل أثناء أداء المهام المعقدة مثل الاستدلال والفهم والتعلم (Naglieri & Goldstein, 2013). كما أنها تشمل قدرة الفرد على مراقبة المعلومات وتشفيرها ومراجعتها اثناء القيام بأحد المهام الحالية التي يسعى الفرد إلى تحقيقها (Miyake et al., 2000; Miyake & Friedman, 2012; Naglieri & Goldstein, 2013).

٥- الضبط الانفعالي:

الضبط الانفعالي هو القدرة على تنظيم الاستجابات الانفعالية بشكل مناسب (Naglieri & Goldstein, 2013). ويعد الضبط الانفعالي أمرًا أساسيًا للوظائف التنفيذية الأخرى، فالأفراد في حاجة ان يكونوا منضبطين انفعاليا بشكل جيد حتى يتمكنوا من التخطيط، وتنظيم ومراقبة أدائهم المعرفي، والحفاظ على الذاكرة العاملة مع مرور الوقت (Gioia et al., 2002).

٥- المبادأة:

المبادأة هو القدرة على البدء في مهمة أو نشاط بشكل مستقل (Naglieri & Goldstein, 2013). وتتجلى الصعوبات في القدرة على المبادأة بعدة طرق: سلوكيًا، بحيث لا يمكن للأفراد البدء في أنشطة معينة؛ او اجتماعيًا، بحيث يجدون صعوبة في التواصل مع الأصدقاء؛ او أكاديميًا، بحيث يجدون صعوبة في البدء في أداء الواجبات المنزلية؛ أو معرفيًا، بحيث يجدون صعوبة في التوصل إلى أفكار أو وضع خطط لتحقيق مهمة معينة (Gioia et al.,2002).

٧- المراقبة الذاتية:

المراقبة الذاتية هي قدرة الافراد على مراقبة سلوكياتهم او أداءهم لتحقيق الهدف المرغوب فيه (Naglieri & Goldstein, 2013). وتكمن أهمية المراقبة الذاتية في انها تمكن الافراد من معالجة المعلومات وتوجيه السلوك، ومن ثم تحقيق الأهداف المرغوبة (Hill, 2004).

٨- تنظيم الحاجات:

تنظيم الحاجات هو قدرة الافراد على تنظيم تفكيرهم، أو سلوكهم، أو عملهم بما يضمن تحقيق الهدف المرغوب (Naglieri & Goldstein, 2013). والافراد الذين لا يمتلكون هذه القدرة قد يجدون صعوبة في الحفاظ على تنظيم مهامهم وعملهم المدرسي، وقد لا ينجحون في التعبير عن أفكارهم، وقد يشعرون بالإرهاق من المهام الكبيرة (Gioia et al., 2002).

٩- التخطيط:

التخطيط هو قدرة الفرد على اختيار الاستجابة المناسبة في ضوء المهمة الحالية (Naglieri & Goldstein, 2013). وهو عملية معقدة تتضمن سلسلة من الأفعال التي يجب

تقيمها وتحديثها باستمرار، وهذا يتطلب وضع تصور للموقف الحالي، وتحديد هدف مناسب، وخطة فعالة لتحقيق هذا الهدف، وبعد ذلك تنفيذ تلك الخطة ومراجعتها (Hill, 2004).

وقد أظهرت بعض الدراسات ان هناك ابعاد للوظائف التنفيذية تشكل سويا الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية، وهي تشمل الكف، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة (Davidson et al., 2006; Miyake et al., 2000, Miyake & Freidman, 2012; Zelazo & Muller, 2002). وقد أشار (Davidson et al., 2006) إلى ارتباط تلك الابعاد بالقدرة على التحكم المعرفي. فإذا كان الفرد لديه أداء عال في هذه الابعاد الثلاثة، فهذا يعني ان لديه أداء معرفي عال المستوي. وبناء على ذلك، سوف يكون أداء الفرد في هذه الابعاد الثلاثة محور الدراسة الحالية بالإضافة الى أداء الفرد في مجمل الوظائف التنفيذية.

الوظائف التنفيذية لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد:

لقد أظهرت نتائج عدة دراسات ان القصور في الوظائف التنفيذية مرتبط بأعراض اضطراب طيف التوحد (Carotenuto et al., 2019; Craig et al., 2016). فقد وُجد أن اعراض ضعف السلوك الاجتماعي (Freeman et al., 2017; Leung et al., 2016)، والقصور في التواصل الاجتماعي (Tsermentseli et al., 2018)، وحدوث السلوكيات النمطية المتكررة (Boyd et al., 2009)، وكل تلك الاعراض تمثل الخصائص المميزة لاضطراب طيف التوحد، مرتبطة بالخلل في الوظائف التنفيذية. وقد بحث (Carotenuto et al., 2019) الوظائف التنفيذية لدى مجموعة من الأطفال العاديون ومجموعة من ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد أشارت نتائج الدراسة الى حصول المصابين باضطراب طيف التوحد على درجات اقل في ابعاد الكف والمرونة المعرفية مقارنة بالمجموعة الضابطة، مما يعني أن أولئك الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد لديهم صعوبات أكثر في ابعاد الكف والمرونة المعرفية مقارنة بالأطفال العاديين.

وقد أظهرت نتائج دراسة (Freeman et al., 2017) أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية خاصة في ابعاد المرونة المعرفية، والمبادأة، والذاكرة العاملة، والمراقبة الذاتية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج وجود علاقة بين

الضعف في التفاعل الاجتماعي والقصور في مجالات الكف والمرونة المعرفية. اما دراسة (Leung et al., 2016)، فقد اظهرت أن القصور في الوظائف التنفيذية كان مرتبط بضعف في المهارات الاجتماعية لدى الأطفال والمراهقين المصابين باضطراب طيف التوحد مقارنةً بمجموعة من الأطفال والمراهقين العاديين. وتضمنت نتائج الدراسة ظهور علاقة ارتباطية بين ابعاد الكف والمرونة المعرفية والضبط الانفعالي، والضعف في المهارات الاجتماعية لدى مجموعتي الدراسة. وقد وجد (Boyd et al., 2009) أن القصور في ابعاد الكف والمرونة المعرفية والضبط الانفعالي مرتبط بالسلوكيات التكرارية لدى الافراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد عالي الأداء. بالإضافة الى ذلك، وجد (Miller et al., 2015) ان القصور في المرونة المعرفية لدى المصابين باضطراب طيف التوحد كان مرتبطًا بالسلوكيات التكرارية. وتدل هذه النتائج على ان المجالات المختلفة للوظائف التنفيذية مرتبطة بواحد أو أكثر من اعراض اضطراب طيف التوحد. وهذا يشير الى احتمالية ان التدخل لتحسين الوظائف التنفيذية قد ينعكس ايجابا على اعراض اضطراب طيف التوحد.

وتظهر نتائج الأبحاث أن الوظائف التنفيذية يمكن تحسينها من خلال برامج التدخل، وتتزايد الأدلة لدعم فعالية برامج التدخل لتحسين الوظائف التنفيذية مما ينعكس على تحسن اعراض اضطراب طيف التوحد (Kenny et al., 2018; Kenworthy et al., 2014; Sasser et al., 2017). فعلى سبيل المثال، وجد (Kenworthy et al., 2014) أن تحسين الوظائف التنفيذية من خلال أحد برامج التدخل أدى إلى تحسن كبير في مجالات المرونة المعرفية والتخطيط وتنظيم الحاجات، بالإضافة الى المهارات الاجتماعية لدى (١٠٧) طالب من ذوي اضطراب طيف التوحد. مثل هذه النتائج تدعم ان الوظائف التنفيذية يمكن تحسينها من خلال برامج التدخل المناسبة وهذا من الممكن ان يؤدي الى تحسن في اعراض اضطراب طيف التوحد.

تظهر الدراسات السابقة التي تم استعراضها في هذا المحور أن القصور في المجالات المختلفة للوظائف التنفيذية مرتبطة بواحد أو أكثر من اعراض اضطراب طيف التوحد. كما تظهر نتائج تلك الدراسات ان برامج التدخل التي تستهدف الوظائف التنفيذية لدى الافراد المصابين باضطراب طيف التوحد قد تؤدى الى تحسن أداء الافراد في تلك الوظائف، وهذا قد ينعكس ايجابا على اعراض اضطراب طيف التوحد، وربما التحسن في مجالات أخرى مثل مهارات العيش المستقل.

المحور الثالث: مهارات العيش المستقل:

تعتبر مهارات العيش المستقل أحد المهارات التكيفية التي تساعد الفرد على ان يعيش بشكل مستقل (Pugliese et al., 2015). وأحيانا يطلق على مهارات العيش المستقل مسميات أخرى مثل أنشطة الحياة اليومية، أو مهارات الحياة اليومية. ولكن في هذا الدراسة سوف يتم استخدام مصطلح مهارات العيش المستقل لأنه مصطلح واسع النطاق ويشمل كل مهارة يحتاج الفرد إلى امتلاكها في مرحلة ما من حياته ليكون مستقلاً قدر الإمكان (Hatlen, 1996). مهارات العيش المستقل تشير الى المهارات اللازمة لرعاية الذات والأداء بشكل مستقل في المنزل، والمدرسة، والعمل، أو في المجتمع (Harrison & Oakland, 2015)، وهي ضرورية لأداء مهام الحياة اليومية بنجاح (Kenworthy et al., 2010). ومن امثلة تلك المهارات، التصرف بشكل مناسب في المجتمع، وتنظيف المنزل، واتباع قواعد السلامة، والاعتناء بالنظافة الشخصية (Harrison & Oakland, 2015).

مهارات العيش المستقل لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد:

بالرغم من أن القصور في مهارات العيش المستقل ليس من ضمن معايير تشخيص اضطراب طيف التوحد وفقا للدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية، الا انه من المثير للاهتمام أن تلك المهارات تتأثر سلبا لدى ذوي اضطراب طيف التوحد. فعلى سبيل المثال، قام (Perry et al., 2009) بتقييم (٢٩٠) طفلاً مصابين باضطراب طيف التوحد، ووجد أن هؤلاء الأطفال لديهم قصور في مهارات العيش المستقل. وقد قام (Pugliese et al., 2016) بدراسة طولية لمهارات العيش المستقل في عينة مكونة من (٦٤) طفلًا ومراهقًا تم تشخيص اصابتهم باضطراب طيف التوحد عالي الأداء، وقد أشارت النتائج إلى انخفاض مستوي مهارات العيش المستقل لدى هؤلاء الأطفال والمراهقين في مرحلة البلوغ.

وبمقارنة الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد بالأطفال ذوي الاضطرابات النمائية الأخرى والأطفال العاديون، أظهرت نتائج عدة دراسات ان الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم مستوى من مهارات العيش المستقل أقل مقارنة بالأطفال في المجموعات الأخرى (Gillham et al., 2000; Kenworthy et al., 2009; Klin et al., 2007; Liss et al., 2001).

ويتفاقم مثل هذه القصور في مهارات العيش المستقل لدى الشباب المصاب باضطراب طيف التوحد الذين يتمتعون بمعدلات ذكاء عالية مقارنة بأولئك الذين لديهم معدلات ذكاء منخفضة (Liss et al., 2001). فعلى وجه التحديد، وُجد تقارب بين معدلات الذكاء ومهارات العيش المستقل لدى الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد ذوي القدرات العقلية المنخفضة، بحيث يتأثر كل من معدل الذكاء ومهارات العيش المستقل بأعراض الاضطراب بشكل متساوٍ، ومستوي كلاهما أقل من المعدل المناسب لعمر الافراد. في المقابل، فإن الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد والذين لديهم قدرات عقلية عالية فلديهم مستوى من مهارات العيش المستقل أقل بكثير من معدل الذكاء الخاص بهم وأيضًا أقل من القيم المتوقعة لعمر الافراد. وبالتالي، فإن الفجوة بين القدرة العقلية ومهارات العيش المستقل أكبر بكثير لدى الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد ذوي القدرات العقلية الأعلى (Liss et al., 2001).

وفي الدراسات الطولية للأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد من مرحلة الطفولة المبكرة إلى مرحلة البلوغ، اظهرت النتائج تحسن في مهارات العيش المستقل لدى هؤلاء الافراد خلال فترة المراهقة (Baghdadli et al., 2018; Bal et al., 2015). وقد لوحظ أنه يستمر التحسن في تلك المهارات في أوائل العشرينات، مع حدوث ثبات في أواخر العشرينات يليه انخفاض في مستوي المهارات في أوائل الثلاثينيات (Smith et al., 2012). ومع ذلك، وجد (Pugliese et al., 2016) أن مهارات العيش المستقل تنخفض خلال مرحلة المراهقة المتأخرة وفي مرحلة البلوغ المبكر لدى الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد ذوي معدلات الذكاء المتوسطة. وتشير مثل هذه النتائج إلى أن معدل الذكاء قد لا يكون مرتبط دائما بمهارات العيش المستقل لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد. وبالتالي، أصبحت هناك حاجة إلى دراسة متغيرات بديلة بما في ذلك الوظائف التنفيذية لفهم أفضل للقصور في مهارات العيش المستقل لدي أولئك الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد.

وقد قام الباحثون بدراسة العلاقة بين الوظائف التنفيذية والمهارات التكيفية بشكل عام ومهارات العيش المستقل بشكل خاص لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. فقد قام (Pugliese et al., 2015) بتقييم (٤٤٧) شخصًا تم تشخيص إصابتهم باضطراب طيف التوحد عالي الأداء يتراوح أعمارهم بين (٤) و(٢٣) عامًا، واظهرت النتائج أن الوظائف التنفيذية تفسر نسبة أكبر من

التباين في المهارات التكيفية مقارنة بمعدل الذكاء. اما دراسة (Rosa et al., 2017) فقد أظهرت ان الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد عالي الأداء لديهم قصور في عدة وظائف تنفيذية مثل المرونة المعرفية والتخطيط والذاكرة العاملة، كما أظهرت النتائج وجود علاقة بين شدة القصور في المرونة المعرفية والذاكرة العاملة وانخفاض المهارات التكيفية. وفي دراسة طولية للأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد، أظهرت النتائج ان القصور في الوظائف التنفيذية خاصة في ابعاد الكف والمراقبة الذاتية تنبئ بمستوى اقل من المهارات التكيفية بشكل عام ومهارات العيش المستقل بشكل خاص في مرحلة البلوغ (Pugliese et al., 2016). وهذا يدل على انه توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل لدى الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد.

تظهر الدراسات السابقة التي تم استعراضها في هذا المحور أن مستوى الأداء في الوظائف التنفيذية مثل الكف والمرونة المعرفية والذاكرة العاملة مرتبط بمستوى مهارات العيش المستقل لدى الافراد المصابين باضطراب طيف التوحد. كما أظهرت نتائج تلك الدراسات أن الوظائف التنفيذية قد يكون لها التأثير الأكبر على مهارات العيش المستقل مقارنة بالقدرات العقلية (معدل الذكاء) لدى هؤلاء الافراد. ونظرًا لأن برامج التدخل يمكن أن تستهدف القصور في مجالات الوظائف التنفيذية بنجاح، فانه من الممكن ان ينعكس ذلك على تحسن قدرات الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد في مهارات العيش المستقل. ولذلك من المهم أن نفهم بشكل أكبر كيف يؤثر القصور في الوظائف التنفيذية على مهارات العيش المستقل لدى المصابين باضطراب طيف التوحد، وما دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

فـــروض الـــدراســـة:

تمت صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

١- توجد علاقة سلبية دالة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؛ أي أنه مع ارتفاع مستوى شدة اعراض اضطراب طيف التوحد، تنخفض مهارات العيش المستقل.

٢- توجد علاقة سلبية دالة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية؛ أي أنه مع ارتفاع مستوى شدة اعراض اضطراب طيف التوحد، ينخفض مستوي الوظائف التنفيذية.

٣- توجد علاقة إيجابية دالة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؛ أي أنه مع انخفاض مستوى الوظائف التنفيذية، تنخفض مهارات العيش المستقل.

٤- الوظائف التنفيذية لها دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

٥- الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية لها دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

إجراءات الدراسة:

١- منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي الارتباطي، وذلك لتحديد حجم العلاقة الارتباطية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، والعلاقة الارتباطية بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية، الى جانب دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

٢- عينة الدراسة:

أ) عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (٣٠) طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم من (٦) الى (١٢) سنة.

ب) عينة الدراسة الاساسية:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٧٧) طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد. وتم اختيار افراد العينة من عدة مراكز تقوم بتقديم خدمات التربية الخاصة بمحافظتي القاهرة والجيزة. وبعد الحصول على موافقة المراكز على القيام بهذه الدراسة، تمت مخاطبة أولياء الأمور بشأن الموافقة على مشاركة أبنائهم. وتراوحت أعمار افراد العينة من (٦) الى (١٢) سنة، وبلغ عدد الذكور (٤٥) طفل.

٣- ادوات الـــدراســـــة:

ج) مقيـاس تقـدير التوحـد في مرحلـة الطفولـة Childe Autism Rate Scale (Schopler et al., 1988) تعريب عبد العزيز (2004)

مقياس تقدير التوحد في مرحلة الطفولة (Childe Autism Rate Scale)، من اعداد (Schopler et al., 1988)، يعد من اهم المقاييس العالمية لتشخيص اضطراب طيف التوحد لدى الأطفال. وتتكون الصورة العربية للمقياس (عبد العزيز، 2004) من (١٥) فقرة تقيس سلوك الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وكل فقرة تعطى تقديرا من (١) الى (٤). ووفقا لهذا المقياس، فان الأطفال الذين يحصلوا على درجات (٣٠) او اعلى يصنفوا على انهم مصابين باضطراب طيف التوحد. ويمكن استكمال المقياس بواسطة أحد الوالدين او أحد مقدمي الرعاية للطفل ممن هم علة صلة وثيقة بالطفل لمدة لا تقل عن (٤) أشهر.

وللتحقق من صدق المقياس في صورته العربية، قامت القائمة على تعريبه باستخدام الصدق التمييزي، وذلك بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (١٥) طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد و(١٥) طفل من ذوي الإعاقة العقلية، وجاءت الفروق بين درجات المجوعتين على الدرجة الكلية للمقياس مرتفعة ودالة عند (0.01). كما تم التحقق من ثبات المقياس من خلال إعادة الاختبار وذلك على عينة عددها (١٥) طفل من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بفاصل زمني قدره اسبوعان، وكان معامل الثبات مرتفعا (0.87– 0.99) مما يشير الى ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ب) مقيـاس التقـدير السـلوكي للوظـائف التنفيذيـة Behavior Rating Inventory of Executive Function (Gioia et al., 2000) تعريـب عبـد الجـواد وعبـد العزيز (2012)

يعد مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Gioia et al., 2000) واحدا من اهم المقاييس التي تستخدم لتقييم الوظائف التنفيذية، ويشمل الفئة العمرية من (٥) الى (١٨) سنة، وتتكون الصورة العربية للمقياس (عبد الجواد وعبد العزيز، 2012) من (٧٨) عبارة تقيس ثمان وظائف تنفيذية:

١- **الكف:** القدرة على وقف او تأجيل السلوك في الوقت المناسب، والتحكم في الدوافع.

٢- **المرونة المعرفية:** المرونة في التفكير والقدرة على تغييره في الوقت المناسب، بالإضافة الى القدرة على التغيير من مهمة الى أخرى.
٣- **الذاكرة العاملة:** القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها بهدف اكمال النشاط المرغوب.
٤- **الضبط الانفعالي:** القدرة على الضبط والتحكم في الاستجابات الانفعالية بشكل ملائم.
٥- **المبادأة:** القدرة على البدء في مهمة او حل مشكلة ما بشكل مستقل.
٦- **التخطيط:** القدرة على وضع اهداف وتحديد الخطوات المناسبة لتحقيق هذا الهدف.
٧- **تنظيم الحاجات:** القدرة على تنظيم بيئة المنزل او المدرسة، والحفاظ عليها بشكل مرتب.
٨- **المراقبة الذاتية:** القدرة على مراقبة الذات وأداء الفرد للتأكد من انجاز الهدف المرغوب.

ويشمل المقياس صورتان احداهما للآباء والأخر للمعلمين، ويتم تقدير السلوكيات من خلال ثلاثة تقديرات (نادرا – أحيانا –غالبا)، وتحسب الدرجة على الترتيب (٣-٢-١). ونظرا لان عبارات المقياس سلبية، فإن الدرجة المرتفعة تدل على انخفاض مستوي الوظائف التنفيذية، بينما تدل الدرجة المنخفضة على ارتفاع مستوى الوظائف التنفيذية. وقد قام عبد الجواد وعبد العزيز (٢٠١٢) بالتحقق من صدق وثبات المقياس على عينة من الأطفال العاديين (٤١٥) طفل، حيث تم التحقق من الصدق التلازمي للمقياس وذلك من خلال استخدام الصورة المترجمة من استبانة الذاكرة العاملة (Alloway et al., 2008)، ومقياس كونرز لتقدير السلوك (Conners' Rating Scale Revised, 1997). وكانت معاملات الارتباط (0.79، 0.72) على التوالي. كما تم حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، وكان معامل الثبات (0.80)، وكان معامل ثبات الفا (0.89) على مستوى دلالة (0.01).

ونظرا لان المقياس تم تقنينه على عينة من الأطفال العاديين، فقد تم حساب الخصائص السيكومترية للمقياس في الدراسة الحالية، وذلك بتطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية للتأكد من صلاحية المقياس لتلك الفئة من ذوي اضطراب طيف التوحد. وجاءت النتائج كالتالي:

صدق المقياس:

تم اختبار صدق المقياس من خلال صدق المحك التلازمي، حيث تم استخدام مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة (الشخص وفتحي، ٢٠١٣). وكان معامل الارتباط بين المقياسين (٠.٧٦) وهو دال احصائيا عند (٠.٠١).

الاتســاق الــداخلـــي:

تم حساب معاملات الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة ودرجة البعد التي تنتمي اليه، ومعاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس. ويوضح جدول (١) وجدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس.

ثبــات الفـــــا:

أُستخدم معامل ألفا لحساب ثبات كل بعد من أبعاد المقياس ودرجته الكلية في العينة الاستطلاعية. ويوضح جدول (٣) أن معاملات الثبات ذات معدلات مرتفعة، ويعد ذلك مؤشرا على ثبات المقياس.

جـــدول (١)
قيم معامل ارتباط درجة كل مفردة ودرجة البعد التي تنتمي

الضبط الانفعالي		الذاكرة العاملة		المبادأة		المرونة المعرفية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.84**	2	0.87**	3	0.57**	4	0.42*
7	0.85**	8	0.57**	9	0.64**	5	0.64**
26	0.49**	18	0.62**	19	0.51**	6	0.47**
27	0.55**	21	0.46*	50	0.62**	13	0.73**
48	0.89**	25	0.69**	63	0.64**	14	0.56**
51	0.77**	28	0.46*	70	0.60**	20	0.47**
64	0.85**	31	049**			30	0.61**
66	0.93**	32	0.58**			40	0.45*
72	0.90**	39	0.66**			34	0.46*
		60	0.81**			53	0.37*
						62	0.54**
11	0.72**	12	0.99**	15	0.99**	10	0.93**
16	0.60**	17	0.99**	22	0.99**	24	0.98**
67	0.62**	23	0.99**	36	0.89**	33	0.98**
68	0.63**	29	0.74*	44	0.99**	38	0.86**
71	0.57**	35	0.99**	46	0.94**	42	0.98**
73	0.52**	37	0.90**	54	0.95**	45	0.89**
		41	0.89**	55	0.99**	47	0.94**
		49	0.92**	61	0.99**	57	0.94**
		52	0.90**	78	0.99**	58	0.98**
		56	0.99**			59	0.98**
		65	0.89**			69	0.98**
		75	0.87**			74	0.98**
		76	0.95**				
		77	0.89**				

*** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.05)**
**** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)**

جـــدول (٢)

قيم معامل ارتباط درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الضبط الانفعالي	0.64**	تنظيم الحاجات	0.57**
الذاكرة العاملة	0.75**	التخطيط	0.68**
المبادأة	0.41*	المراقبة الذاتية	0.73**
المرونة المعرفية	0.48**	الكف	0.80**

* معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.05)

** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

جـــدول (٣)

معامل ثبات الفا لدرجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية

البعد	معامل الثبات	البعد	معامل الثبات
الضبط الانفعالي	0.91	تنظيم الحاجات	0.85
الذاكرة العاملة	0.82	التخطيط	0.99
المبادأة	0.93	المراقبة الذاتية	0.99
المرونة المعرفية	0.84	الكف	0.99
الدرجة الكلية		0.97	

ج) مقياس مهارات العيش المستقل (اعداد الباحثة):

يهدف هذا المقياس الى تقييم مهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. ونظرا لوجود ندرة في المقاييس العربية – على حد علم الباحثة– التي تناولت هذا الموضوع، فقد تم اعداد هذا المقياس بهدف توفير أداة سيكومترية باللغة العربية تتناسب مع اهداف الدراسة.

خطوات بناء المقياس :

تم الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت مهارات السلوك التكيفي بشكل عام، ومهارات الحياة اليومية والعيش المستقل بشكل خاص. كما تم الاطلاع على المقاييس والاختبارات التي تضمنت بنودا أو عبارات تسهم في إعداد أبعاد ومفردات المقياس. ومن هذه المقاييس والاختبارات:

- Life Skills Inventory: Independent Living Skills Assessment Tool (Washington State Department of Social and Health Services, 2000)

- The Vineland Adaptive Behavior Inventory (Sparrow et al., 2005)
- The Daily Living Questionnaire (DLQ; Rosenblum et al., 2017)

تضمن المقياس في صورته النهائية (٦٢) عبارة موزعة على (٤) أبعاد:

- **البعد الأول:** المهارات المجتمعية ويشمل (١٤) عبارة.
- **البعد الثاني:** المهارات المنزلية ويشمل (١٦) عبارة.
- **البعد الثالث:** مهارات السلامة والتعامل مع الطوارئ ويشمل (١٢) عبارة.
- **البعد الرابع:** مهارات العناية بالذات ويشمل (٢٠) عبارة.

وتم اختيار طريقة ليكرت لتصحيح الاجابات، حيث يقوم كل ولى الامر بقراءة كل عبارة ثم يقوم باختيار الدرجة المناسبة: (صفر) = لا يستطيع القيام بالسلوك، (١) =لا يقوم بالسلوك عند الحاجة الي القيام به، (٢) =أحيانا يقوم بالسلوك عند الحاجة الي القيام به، (٣)= دائما يقوم بالسلوك عند الحاجة الي القيام به. وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (١٨٦) والدرجة الدنيا له (صفر)، ويشير ارتفاع إجمالي الدرجات إلى قصور أقل في مهارات العيش المستقل.

صـــدق المحكمـــين:

تم عرض المقياس على ثلاثة من أساتذة التربية الخاصة والصحة النفسية للحكم على مدى وضوح العبارات ودقة صياغتها. ولقد تم اختيار معيار(٨٠٪) للاتفاق بين الخبراء لحذف أو تعديل أو الإبقاء على أي عبارة. وبناء عليه تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات، كما تم حذف واضافة بعض العبارات ليصبح العدد النهائي لأسئلة المقياس (٦٢) عبارة.

الاتســاق الــداخلـــي:

تم حساب معاملات الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة ودرجة البعد التي تنتمي اليه، ومعاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس. ويوضح جدول (٤) وجدول (٥) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس.

ثبات الفا:

أُستخدم معامل ألفا لحساب ثبات كل بعد من أبعاد المقياس ودرجته الكلية في العينة الاستطلاعية. ويوضح جدول (٦) ان معاملات الثبات ذات معدلات مرتفعة، ويعد ذلك مؤشرا على ثبات المقياس.

جدول (٤)

قيم معامل ارتباط درجة كل مفردة ودرجة البعد التي تنتمي اليه

المهارات المجتمعية		المهارات المنزلية		مهارات السلامة والتعامل مع الطوارئ		مهارات العناية بالذات	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.70**	1	0.53**	1	0.45*	1	0.47**
2	0.77**	2	0.59**	2	0.52**	2	0.44*
3	0.64**	3	0.50**	3	0.60**	3	0.60**
4	0.64**	4	0.47**	4	0.79**	4	0.54**
5	0.73**	5	0.61**	5	0.57**	5	0.53**
6	0.73**	6	0.43*	6	0.61**	6	0.63**
7	0.85**	7	0.40**	7	0.64**	7	0.58**
8	0.84**	8	0.53**	8	0.52**	8	0.72**
9	0.74**	9	0.52**	9	0.55**	9	0.44*
10	0.58**	10	0.44*	10	0.79**	10	0.75**
11	0.58**	11	0.37*	11	0.74**	11	0.74**
12	0.60**	12	0.53**	12	0.65**	12	0.68**
13	0.67**	13	0.47**			13	0.75**
14	0.68**	14	0.53**			14	0.61**
		15	0.57**			15	0.64**
		16	0.55**			16	0.57**
						17	0.70**
						18	0.58**
						19	0.37*
						20	0.41*

*** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.05)**

**** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)**

جـــــدول (٥)

قيم معامل ارتباط درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
المهارات المجتمعية	0.73**	مهارات السلامة والتعامل مع الطوارئ	0.78**
المهارات المنزلية	0.72**	مهارات العناية بالذات	0.78**

** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

جـــــدول (٦)

معامل ثبات الفا لدرجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية

البعد	معامل الثبات	البعـــــد	معامل الثبات
المهارات المجتمعية	0.92	مهارات السلامة والتعامل مع الطوارئ	0.85
المهارات المنزلية	0.80	مهارات العناية بالذات	0.90
الدرجة الكلية		0.94	

٤- الأســـاليـــب الإحصـــائيـــة:

تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم النفسية (SPSS) اصدار (٢٦) في تحليل البيانات. وشمل تحليل البيانات حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة، واستخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتحديد طبيعة العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل، وتحليل الانحدار الهرمي (Regression Hierarchical) لتحديد دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

نتـــائـــج الـــدراســـــة:

١- الإحصـائيـات الـوصفيـة:

يتمثل عرض الإحصائيات الوصفية في حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة، وهو ما يوضحه جدول (٧) وجدول (٨).

جـــدول (٧)

الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغـــــير	المتوسط	الانحراف المعياري
اعراض اضطراب طيف التوحد	47.66	5.41
الوظائف التنفيذية	193.03	13.01
الأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية	76.99	7.09
مهارات العيش المستقل	74.98	17.09

جـــدول (٨)

معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير	اعراض اضطراب طيف التوحد	الوظائف التنفيذية	مهارات العيش المستقل
اعراض اضطراب طيف التوحد	-		
الوظائف التنفيذية	0.42**	-	
مهارات العيش المستقل	0.27*	-0.60**	-

* معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.05)

** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

٢- نتـائـج أسئلـة الـدراسـة:

نتـائـج السـؤال الاول:

السؤال الأول: هل توجد علاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟ وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression). وقد أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وقد تنبأت اعراض اضطراب طيف التوحد بنسبة (٦٪) من التباين في مهارات العيش المستقل. وبالتالي فإن النتائج تدعم الفرض الأول: "توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؛ اي انه مع ارتفاع مستوى شدة اضطراب طيف التوحد، تنخفض مهارات العيش المستقل". ويوضح جدول (٩) النتائج التي تم التوصل اليها.

جـــدول (٩)

العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل

المتغـــير	معامل الانحدار B	الخطاء المعياري	بيتا	الدلالة	مربع معامل الارتباط
اعراض اضطراب طيف التوحد	- 0.85	0.35	-0.27	0.02	0.06

نتـائـج السـؤال الثـانـي:

السؤال الثاني: هل توجد علاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية؟ وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression). وقد أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية. وقد تنبأت اعراض اضطراب طيف التوحد بنسبة (١٧٪) من التباين في الوظائف التنفيذية. وبالتالي فإن النتائج تدعم الفرض الثاني: " توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية؛ اي انه مع ارتفاع مستوي شدة اضطراب طيف التوحد، ينخفض مستوى الوظائف التنفيذية". وبمعنى اخر، مستوى الوظائف التنفيذية يكون أكثر انخفاضا عندما يعاني الأطفال من مستوى اشد من اضطراب طيف التوحد. ويوضح جدول (١٠) النتائج التي تم التوصل اليها.

جـــــدول (١٠)

العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية

المتغـــير	معامل الانحدار B	الخطاء المعياري	بيتا	الدلالة	مربع معامل الارتباط
اعراض اضطراب طيف التوحد	1.01	0.25	0.42	0.00	0.17

نتـائـج السـؤال الثـالـث:

السؤال الثالث: هل توجد علاقة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل؟ وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression). وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل.

وقد تنبأت الوظائف التنفيذية بنسبة (٣٥٪) من التباين في مهارات العيش المستقل. وبالتالي فإن النتائج تدعم الفرض الثالث: "توجد علاقة إيجابية دالة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؛ اي انه مع انخفاض مستوى الوظائف التنفيذية، تنخفض مهارات العيش المستقل". ويوضح جدول (١١) النتائج التي تم التوصل اليها.

جـــدول (١١)

العلاقة بين اعراض الأداء التنفيذي ومهارات العيش المستقل

المتغـــير	معامل الانحدار B	الخطاء المعياري	بيتا	الدلالة	مربع معامل الارتباط
الوظائف التنفيذية	- 0.79	0.12	-0.60	0.00	0.35

نتـائـج السـؤال الـرابـع:

السؤال الرابع: هل هناك دور للوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟ وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الهرمي (Hierarchical Regression). وقد أظهرت النتائج ان العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل تعتمد على الوظائف التنفيذية. حيث أوضحت نتائج النموذج الأول وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، ومع إضافة الوظائف التنفيذية في النموذج الثاني، أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل، وتم تفسير (٣٥٪) من التباين في مهارات العيش المستقل، وهو تغيير بنسبة (٠.٩٢) عن النموذج الاول. وبإضافة متغير التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية في النموذج الثالث، أظهرت النتائج وجود علاقة دالة بين متغير التفاعل ومهارات العيش المستقل، وتم تفسير (٤٣٪) من التباين في مهارات العيش المستقل وهو تغير قدره (٠.٠٠٩). وبالتالي فإن النتائج تدعم الفرض الرابع: " الوظائف التنفيذية لها دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل". ويوضح جدول (١٢) و(١٣) النتائج التي تم التوصل اليها.

جـــدول (١٢)

العلاقة بين مهارات العيش المستقل والمتغيرات المستقلة

المتغـــير	معامل الانحدار B	الخطاء المعياري	بيتا	الدلالة
اعراض اضطراب طيف التوحد	11.42	3.34	3.61	0.00
الوظائف التنفيذية	1.91	0.79	1.45	0.02
التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية	-0.06	0.02	-4.87	0.00

جـــدول (١٣)

تحليل الانحدار الهرمي

النموذج	مربع معامل الارتباط	التغير في مربع معامل الارتباط	التغير في ف	الدلالة
النموذج الاول	0.06	0.07	5.83	0.02
النموذج الثاني	0.35	0.29	33.95	0.00
النموذج الثالث	0.43	0.09	11.88	0.00

نتـائـج السـؤال الخـامـس:

السؤال الخامس: هل هناك دور للأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية (الكف، المرونة المعرفية، الذاكرة العاملة) في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؟ وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الهرمي (Hierarchical Regression). وقد أظهرت النتائج أن العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل تعتمد على الأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية. حيث أوضحت نتائج النموذج الأول وجود علاقة دالة بين اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، ومع إضافة الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية في النموذج الثاني، أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل، وتم تفسير (٣٨٪) من التباين في مهارات العيش المستقل، وهو تغيير بنسبة (٠.٣٢) عن النموذج الاول. وبإضافة متغير التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية في النموذج الثالث، أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير التفاعل ومهارات العيش

المستقل، وتم تفسير (٤٦٪) من التباين في مهارات العيش المستقل وهو تغير قدره (٠.٠٨). وبالتالي فإن النتائج تدعم الفرض الخامس: " الأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية لها دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل". ويوضح جدول (١٤) وجدول (١٥) النتائج التي تم التوصل اليها.

جـدول (١٤)

العلاقة بين مهارات العيش المستقل والمتغيرات المستقلة

المتغير	معامل الانحدار B	الخطاء المعياري	بيتا	الدلالة
اعراض اضطراب طيف التوحد	8.88	2.68	2.81	0.00
الأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية	3.81	1.58	1.58	0.02
التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية	-0.12	0.03	-4.21	0.00

جـــدول (١٥)

تحليل الانحدار الهرمي

النموذج	مربع معامل الارتباط	التغير في مربع معامل الارتباط	التغير في ف	الدلالة
النموذج الاول	0.06	0.07	5.83	0.02
النموذج الثاني	0.38	0.32	39.71	0.00
النموذج الثالث	0.48	0.08	11.43	0.00

مناقشة النتائج:

كان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وقد تم طرح سؤال الدراسة الأول حول العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل؛ اي انه مع ارتفاع مستوى شدة اعراض اضطراب طيف التوحد، تنخفض مهارات العيش المستقل. النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة (Baker et al., 2021; Kenworthy et al., 2010; Perry et al., 2009; Pugliese et al., 2016; التي أوضحت ان اعراض اضطراب

طيف التوحد تتنبأ بمهارات العيش المستقل. وبالتالي، فإن نتائج هذه الدراسة تؤكد القصور في مهارات العيش المستقل لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، وتفتح المجال لدراسة العوامل التي من الممكن أن تؤثر في مهارات العيش المستقل لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد.

وتم طرح سؤال الدراسة الثاني للوقوف على العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية. وقد أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية دالة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية؛ أي انه مع ارتفاع مستوى شدة اعراض اضطراب طيف التوحد، ينخفض مستوي الوظائف التنفيذية. هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة (Carotenuto et al., 2019; Freeman et al., 2017) التي أوضحت أن اعراض اضطراب طيف التوحد تتنبأ بمستوي القصور في الوظائف التنفيذية. وإذا كان هناك علاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية، وعلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، فهذه النتيجة تدعم الافتراض بأن الوظائف التنفيذية يمكن ان تكون من العوامل المؤثرة في مهارات العيش المستقل لدى ذوي اضطراب طيف التوحد.

وقد تم طرح السؤال الثالث لدراسة العلاقة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وقد اظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية دالة بين الوظائف التنفيذية ومهارات العيش المستقل. وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة (Kenworthy et al., 2008; Pugliese et al., 2016) التي أوضحت أن القصور في الوظائف التنفيذية يرتبط بصعوبات في مهارات العيش المستقل لدى المصابين باضطراب طيف التوحد. وربما يكون ليس من المستغرب الحصول على هذه النتائج، حيث أن العديد من مهارات العيش المستقل تتطلب استخدام العديد من الوظائف التنفيذية، مثل المهارات التنظيمية للقيام بالأعمال المنزلية ومهارات التخطيط لتحقيق الأهداف القصيرة والطويلة الأجل. وتدعم هذه النتائج دراسة دور الوظائف التنفيذية في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل.

ولهذا تم طرح سؤال الدراسة الرابع للتعرف على ما إذا كان للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وقد أظهرت النتائج

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، والتي كانت الخطوة الأولى في إطار الدراسة الحالية. وعندما تم إضافة الوظائف التنفيذية إلى اعراض اضطراب طيف التوحد كمتنبئ بمهارات العيش المستقل في النموذج الهرمي (الخطوة ٢)، تم العثور على علاقة أقوى. وهذا يعني أن انخفاض مستوي الوظائف التنفيذية ساعد في تفسير نسبة أكبر من القصور في مهارات العيش المستقل. وعند إضافة متغير التفاعل بين الوظائف التنفيذية واعراض اضطراب طيف التوحد (الخطوة ٣)، أظهرت النتائج علاقة هامة أخرى مع مهارات العيش المستقل، أي أن التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية يساعد في تفسير أفضل للقصور في مهارات العيش المستقل.

وتشير تلك النتائج إلى أن للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. أي أن الأطفال الذين لديهم مستوى شدة مرتفع من اضطراب طيف التوحد ومستوى مرتفع من الوظائف التنفيذية لديهم مستوي عال من مهارات العيش المستقل بالمقارنة بالأطفال ذوي مستوى شدة مرتفع من اضطراب طيف التوحد ومستوى منخفض من الوظائف التنفيذية. وتشير هذه النتائج إلى أن الوظائف التنفيذية تلعب دورًا في تفسير القصور في مهارات العيش المستقل لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. وإذا كان من الممكن تحسين الوظائف التنفيذية لدى هؤلاء الاطفال من خلال برامج التدخل (Kenny et al., 2018; Kenworthy et al., 2014; Sasser et al., 2017)، فان ذلك سوف يساعد في تحسين مهارات العيش المستقل.

وكان الهدف من السؤال الأخير للدراسة هو معرفة ما إذا كان للأبعاد المعرفية (ابعاد الكف والمرونة المعرفية والضبط الانفعالي) للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. وقد أظهرت النتائج وجود علاقة دالة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، والتي كانت الخطوة الأولى في إطار الدراسة الحالية. وعندما تم إضافة الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية إلى اعراض اضطراب طيف التوحد كمتنبئ بمهارات العيش المستقل في النموذج الهرمي (الخطوة ٢)، تم العثور على علاقة أقوى.

وهذا يعني أن الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية ساعدت في تفسير نسبة أكبر من القصور في مهارات العيش المستقل. وعند إضافة متغير التفاعل بين الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية واعراض اضطراب طيف التوحد (الخطوة ٣)، أظهرت النتائج ان التفاعل بين اعراض اضطراب طيف التوحد والوظائف التنفيذية يساعد في تفسير أفضل للقصور في مهارات العيش المستقل.

وتشير هذه النتائج إلى أن للأبعاد المعرفية للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. أي ان الأطفال الذين لديهم مستوى شدة مرتفع من اضطراب طيف التوحد ومستوى مرتفع من الابعاد المعرفية للوظائف التنفيذية لديهم مستوي عال من مهارات العيش المستقل بالمقارنة بالأطفال ذوي مستوى شدة مرتفع من اضطراب طيف التوحد ومستوى منخفض في تلك الابعاد المعرفية. وتشير هذه النتائج الى أهمية التركيز على تلك المجالات المعرفية عند استهداف الوظائف التنفيذية من خلال برامج التدخل المقدمة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

وبشكل عام، تشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. أي انه من المرجح أن يعاني أولئك الذين لديهم قصور في الوظائف التنفيذية من عجز في مهارات العيش المستقل. وهذا يؤكد أهمية برامج التدخل التي تركز على الوظائف التنفيذية لأنها قد تؤثر على مهارات العيش المستقل. ولأن تدنى مهارات العيش المستقل له تأثير سلبي على ذوي اضطراب طيف التوحد (Adreon & Durocher, 2007)، فربما يكون من الضروري تقديم برامج تدخل لتحسين الوظائف التنفيذية لأن ذلك سوف يساعد في تطوير مهارات العيش المستقل (Kim et al., 2021)، خاصة وأن الوظائف التنفيذية قابلة للتحسن، وأن برامج التدخل التي تستهدف الوظائف التنفيذية مفيدة في تطوير قدرات الافراد ذوي اضطراب طيف التوحد في تلك المجالات (Kenny et al., 2018; Kenworthy et al., 2014; Sasser et al., 2017).

وتشير نتائج الدراسة ايضا إلى الحاجة إلى اعداد الاخصائيين لتقديم برامج تدخل تستهدف الوظائف التنفيذية وهذا بخلاف البرامج التي تركز على تدريب الأطفال على مهارات الحياة اليومية

والعيش المستقل. ويعتبر تدريب الأطفال على تلك المهارات من برامج التدخل الشائعة التي يتلقاها الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد، والتي ثبتت فاعليتها في تحسين مهارات العيش المستقل. ولكنه ربما يكون من الأفضل اضافة برامج تدخل لتحسين الوظائف التنفيذية، لان ذلك سوف يؤدي الى تحسين الوظائف التنفيذية، كما يؤدي إلى تحسين مهارات العيش المستقل (Kim et al., 2021).

عادة ما تتضمن المقاييس المستخدمة لتقييم الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد مقياسًا لتقييم اضطراب طيف التوحد، ومقياسًا للقدرات العقلية، ومقياسا للمهارات التكيفية (Braconnier & Siper, 2021). ولكن لأن نتائج الدراسة الحالية أوضحت انه للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل، فذلك يشير الى أهمية اضافة مقياس للوظائف التنفيذية عند تقييم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ويفضل أن يكون مزيجًا من استبيانات للآباء و/او المعلمين، وتقييم مباشر لأداء بعض المهام للمساعدة في اعداد برنامج مناسب للتدخل.

كما أظهرت نتائج الدراسة أن للأبعاد المعرفية (ابعاد الكف والمرونة المعرفية والضبط الانفعالي) للوظائف التنفيذية دور في تعديل العلاقة بين اعراض اضطراب طيف التوحد ومهارات العيش المستقل. اي أن المجالات الثلاثة معًا تتنبأ أيضًا بالقصور في مهارات العيش المستقل. وهكذا تسلط تلك النتائج الضوء على احتمال أن استهداف مجالات معينة من الوظائف التنفيذية بين الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد قد يكون له فائدة مباشرة في تحسين تلك الوظائف، وأيضًا فائدة غير مباشرة في تحسين مهارات اخري ومنها مهارات العيش المستقل (Gardiner & Iarocci, 2018).

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة يمكن تلخيص التوصيات في النقاط التالية:

- تقديم برامج تدخل لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وذلك لأهميتها في تطوير مهارات العيش المستقل.
- تدريب الاخصائيين على تقديم برامج تدخل تستهدف الوظائف التنفيذية لدى المصابين باضطراب طيف التوحد.

- اضافة مقياس للوظائف التنفيذية عند تقييم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ويفضل أن يكون مزيجًا من استبيانات للآباء و/او المعلمين، وتقييم مباشر لأداء بعض المهام.
- التركيز على تنمية ابعاد الكف والمرونة المعرفية والضبط الانفعالي لما لذلك من فائدة مباشرة في تحسين تلك المجالات، وأيضًا فائدة غير مباشرة في تحسين مهارات العيش المستقل.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يوصى بإجراء الدراسات التالية:

- فعالية برنامج تدخل يستهدف مهارات العيش المستقل من خلال التدريب على الوظائف التنفيذية للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد.
- الوظائف التنفيذية لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد من غير ذوي الإعاقة العقلية وعلاقته بمهارات العيش المستقل.
- الوظائف التنفيذية لدى البالغين ذوي اضطراب طيف التوحد وعلاقته بمهارات العيش المستقل.
- الفروق في الوظائف التنفيذية بين ذوي اضطراب طيف التوحد وذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط، وتأثير ذلك على مهارات العيش المستقل.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

الشخص، عبد العزيز، وفتحي، هيام (٢٠١٣). بناء مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤(٣٧)، ٨٥٣-٩٠٠.

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

عبد العزيز، هدى (٢٠٠٤). الصورة الإكلينيكية لحالات الاوتيزم ذات المستوى الوظيفي المرتفع والمنخفض. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الازهر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adreon, D., & Durocher, J. S. (2007). Evaluating the college transition needs of individuals with high-functioning autism spectrum disorders. *Intervention in School and Clinic, 42*(5), 271-279.

Alloway T. B; Gathercole, S. E. Kirkwood, H. J. (2008).*Working Memory Rating Scale*. London: Pearson Assessment.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, Virginia: American Psychiatric Association.

Anderson, K. A., Shattuck, P. T., Cooper, B. P., Roux, A. M., & Wagner, M. (2014). Prevalence and correlates of postsecondary residential status among young adults with an autism spectrum disorder. *Autism, 18*, 562–570.

Ashwood, K. L., Tye, C., Azadi, B., Cartwright, S., Asherson, P., & Bolton, P. (2015). Brief report: Adaptive functioning in children with ASD, ADHD and ASD + ADHD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*, 2235–2242.

Baggetta, P., & Alexander, P.A. (2016). Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind, Brain, and Education, 10*(1), 10 – 33.

Baghdadli A, Michelon C, Pernon E, Picot M-C, Miot S, Sonié S, Rattaz C, & Mottron L (2018). Adaptive trajectories and early risk factors in the autism spectrum: A 15-year prospective study. *Autism Research, 11*(11), 1455–1467.

Baker, E., Stavropoulos, K. K., Baker, B. L., & Blacher, J. (2021). Daily living skills in adolescents with autism spectrum disorder: Implications for intervention and independence. *Research in Autism Spectrum Disorders, 83*, 101761.

Bal, V. H., Kim, S. H., Cheong, D., & Lord, C. (2015). Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism, 19*(7), 774-784.

Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development, 78*(2), 647-663.

Boyd, B. A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G. T., & Bodfish, J. W. (2009). Relationships among repetitive behaviors, sensory features, and executive functions in high functioning autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(4), 959 – 966.

Braconnier, M. L., & Siper, P. M. (2021). Neuropsychological assessment in autism spectrum disorder. *Current Psychiatry Reports, 23*, 1-9.

Carotenuto, M., Ruberto, M., Fontana, M. L., Catania, A., Misuraca, E… Smirni, D. (2019). Executive functioning in autism spectrum disorders: A case-control study in preschool children. *Current Pediatric Research, 23*(5), 112–116.

Carroll, D., Hallett, V., McDougle, C. J., Aman, M. G., McCracken, J. T., Tierney, E., Arnold, E., Sukhodolsky, D. G., Lecavalier, L., Handen, B., Swiezy, N., Johnson, C., Bearss, K., Vitiello, B., & Scahill, L. (2014). Examination of aggression and self-injury in children with autism spectrum disorders and serious behavioral problems. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America, 23*(1), 57-72.

Cartwright K. (2012) Insights from cognitive neuroscience: the importance of executive function for early reading development and education. *Early Education and Development 23*, 24–36.

Center for Disease Control (2018). *Autism Spectrum Disorder: Data and Statistics of Prevalence*. www.cdc.gov

Chatham, C. H., Taylor, K. I., Charman, T., Liogier D'Ardhuy, X., Eule, E., Fedele, A., Hardan, A. Y., Loth, E., Murtagh, L., del Valle Rubido, M., San Jose Caceres, A., Sevigny, J., Sikich, L., Snyder, L., Tillmann, J. E., Ventola, P. E., Walton-Bowen, K. L., Wang, P. P., Willgoss, T., & Bolognani, F. (2018). Adaptive behavior in autism: Minimal clinically important differences on the Vineland-II. *Autism Research, 11*(2), 270-283.

Conners, C. K. (1997). *The Conners Rating Scales – Revised Manual*. North Towanda: Multi-health Systems.

Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A. R., Palumbi, R., de Giambattista, C., & Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attentiondeficit/ hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 12*, 1191–1202.

Davids, R. C., Groen, Y., Berg, I. J., Tucha, O. M., & van Balkom, I. D. (2016). Executive functions in older adults with autism spectrum disorder: Objective performance and subjective complaints. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46*, 2859-2873.

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4-13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia, 44*(11), 2037-2078.

Diamond, A., & Ling, D. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *18*, 34-48.

Ditterline, J., Oakland, T., & McGoldrick, K. D. (2016). Relationships between Adaptive Behavior and Impairment. *Assessing impairment: From theory to practice*, 45-70.

Eaves, L. C., & Ho, H. H. (2008). Young adult outcome of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*, 739-747.

Eisenberg, L., & Kanner, L. (1956). Childhood schizophrenia: Symposium, 1955: 6. Early infantile autism, 1943–55. *American Journal of Orthopsychiatry*, *26*(3), 556– 566.

Farley, M. A., McMahon, W. M., Fombonne, E., Jenson, W. R., Miller, J., Gardner, M., Block, H., Pingree, C. B., Ritvo, E. R., Ritvo, R. A., & Coon, H. (2009). Twenty-year outcome for individuals with autism and average or near-average cognitive abilities. *Autism Research*, *2*(2), 109-118.

Freeman, L. M., Locke, J., Rotheram-Fuller, E., & Mandell, D. (2017). Brief report: examining executive and social functioning in elementary-aged children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *47*, 1890 – 1895.

Gal, E. (2013). Nosology and theories of repetitive and restricted behaviors and interests. In *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 115– 126). New York, New York: Springer.

Gardener, H., Spiegelman, D., & Buka, S. L. (2009). Prenatal risk factors for autism: comprehensive meta-analysis. *British Journal of Psychiatry, 195*(1), 7 – 14.

Gardiner, E., & Iarocci, G. (2018). Everyday executive function predicts adaptive an internalizing behavior among children with and without autism spectrum disorder. *Autism Research*, *11*(2), 284-295.

Gillham, J. E., Carter, A. S., Volkmar, F. R., & Sparrow, S. S. (2000). Toward a developmental operational definition of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*, 269-278.

Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D. O., and Wagner, A. E. (2002). Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychol, 8,* 241–248.

Gioia G. A., Isquith P. K., Guy S. C. & Kenworthy L. (2000). *Behavior Rating Inventory of Executive Function*. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL.

Gioia G. A., Isquith P. K., Guy S. C. & Kenworthy L. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychology 2*, 121–37.

Guinchat, V., Thorsen, P., Laurent, C., Cans, C., Bodeau, N., & Cohen, D. (2012). Pre-, peri-, and neonatal risk factors for autism. *Acta Obstetricia at Gynecologica Scandinavica*, *91*(3), 287 – 300.

Harrison, P. L., & Oakland, T. (2015). *Adaptive Behavior System Assessment System*, Third Edition [Manual]. Torrance, CA: Western Psychological Services.

Hatlen, P. (1996). The core curriculum for blind and visually impaired students, including those with additional disabilities. *RE: view, 28*(1), 25-32.

Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences, 8*(1), 26-32.

Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(2), 212 – 229.

Howlin, P., & Magiati, I. (2017). Autism spectrum disorder: Outcomes in adulthood. *Current Opinion in Psychiatry, 30*(2), 69-76.

Howlin, P., & Moss, P. (2012). Adults with autism spectrum disorders. *Canadian Journal of Psychiatry, 57*(5), 275 – 283.

Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia, 32*(4), 477 – 492.

Huguet, G., Benabou, M., & Bourgeron, T. (2016). The genetics of autism spectrum disorders. In Sassone-Corsi Y. and Christen (Eds). *A Time for Metabolism and Hormones*. New York: Springer.

Kim, J. H., Kim, Y. A., Song, D. Y., Cho, H. B., Lee, H. B., Park, J. H., Lim, J. I., Hong, M. H, Chae, P. K., & Yoo, H. J. (2021). An intervention program targeting daily adaptive skills through executive function training for adults with autism spectrum disorder: A Pilot study. *Psychiatry Investigation, 18*(6), 513.

Kraper, C. K., Kenworthy, L., Popal, H., Martin, A., & Wallace, G. L. (2017). The gap between adaptive behavior and intelligence in autism persists into young adulthood and is linked to psychiatric co-morbidities. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47,* 3007-3017.

Kenny, L., Cribb, S. J., & Pellicano, E. (2018). Childhood executive function predicts later autistic features and adaptive behavior in young autistic people: A 12-year prospective study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 47*(6), 1089-1099.

Kenworthy, L., Anthony, L. G., Naiman, D. Q., Cannon, L., Wills, M. C., Luong-Tran, C., Werner, M. A., Alexander, K. C., Strang. J., Bal. E., Sokoloff, J. L., & Wallace, G. L. (2014). Randomized controlled effectiveness trial of executive function intervention for children on the autism spectrum. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55*(4), 374 – 383.

Kenworthy, L., Black, D. O., Harrison, B., Della Rosa, A., & Wallace, G. L. (2009). Are executive control functions related to autism symptoms in high-functioning children?. *Child Neuropsychology, 15*(5), 425-440.

Kenworthy, L., Case, L., Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2010). Adaptive behavior ratings correlate with symptomatology and IQ among individuals with high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40,* 416-423.

Kenworthy, L., Yerys, B. E., Anthony, L. G., & Wallace, G. L. (2008). Understanding executive control in autism spectrum disorders in the lab and in the real world. *Neuropsychology Review, 18*, 320-338.

Klin, A., Saulnier, C. A., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R., & Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 748-759.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., and Loring, D. W. (2004). N*europsychological Assessment*. 4th Edn. New York: Oxford University Press.

Leung, R. C., Vogan, V. M., Powell, T. L., Anagnostou, E., & Taylor, M. J. (2016). The role of executive functions in social impairment in autism spectrum disorder. *Child Neuropsychology, 22*(3), 336-344.

Lind, S. E., & Williams, D. M. (2013). Behavioral, biopsychosocial, and cognitive models of autism spectrum disorders. In *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 99–114). New York, New York: Springer.

Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L., & Rapin, I. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning in children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*, 219-230.

Magiati, I., Tay, X. W., & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioral, outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review, 34*(1), 73 – 86.

Matthews, N. L., Smith, C. J., Pollard, E., Ober-Reynolds, S., Kirwan, J., & Malligo, A. (2015). Adaptive functioning in autism spectrum disorder during the transition to adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*, 2349 – 2360.

May, K. E., & Kana, R. K. (2020). Frontoparietal network in executive functioning in Autism Spectrum Disorder. *Autism Research, 13,* 1762 – 1777.

Metwally, A. M., Helmy, M. A., Salah El-Din, E. M., Saleh, R. M., Abdel Raouf, E. R., Abdallah, A. M., Khadr, Z., Elsaied, A., El-Saied, M. M., Bassiouni, R. I., Nagi, D. A., Shehata, M. A., El-Alameey, I. R., El-Hariri, H. M., Salama, S. I., Rabah, T. M., Abdel-Latif, G. A., El Etreby, L. A., Elmosalami, D. M., Sami, S. M., ... & Ashaat, E. A. (2023). National screening for Egyptian children aged 1 year up to 12 years at high risk of Autism and its determinants: a step for determining what ASD surveillance needs. *BMC Psychiatry, 23*(1), 471.

Miller, H. L., Ragozzino, M. E., Cook, E. H., Sweeney, J. A., & Mosconi, M. W. (2015). Cognitive set shifting deficits and their relationship to repetitive behaviors in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(3),* 805-815.

Miyake, A., & Friedman, N.P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science, 21*(1), 8 – 14.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41,* 49-100.

Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2013). *Comprehensive Executive Function Inventory*. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems.

Perry, A., Flanagan, H. E., Geier, J. D., & Freeman, N. L. (2009). Brief report: The Vineland Adaptive Behaviors Scales in young children with autism spectrum disorders at different cognitive levels. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39,* 1066 – 1078.

Peterson, R. K., Noggle, C. A., Thompson, J. C., & Davis, J. J. (2015). Everyday executive functioning influences adaptive skills in autism spectrum disorders. *Neuropsychological Trends, 18*(1), 31-37.

Piven, J., Vieland, V. J., Parlier, M., Thompson, A., O'conner, I., Woodbury-Smith, M., Huang, Y., Walters, K. A., Fernandez, B., & Szatmari, P. (2013). A molecular genetic study of autism and related phenotypes in extended pedigrees. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, *5*(1) 1-15.

Pugliese, C. E., Anthony, L., Strang, J. F., Dudley, K., Wallace, G. L., & 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*, 1579-1587.

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*, 467-477.

Rosa, M., Puig, O., Lazaro, L., Valles, V., Lera, S., Sanchez-Gistau, V., & Calvo, R. (2017). Broad cognitive profile in children and adolescents with HF-ASD and in their siblings: Widespread underperformance and its clinical and adaptive correlates. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *47*, 2153 – 2162.

Rosenblum, S., Josman, N., & Toglia, J. (2017). Development of the daily living questionnaire (DLQ): A factor analysis study. *The Open Journal of Occupational Therapy, 5*(4), 1-19.

Russell, J., Jarrold, C., & Hood, B. (1999). Two intact executive capacities in children with autism: Implications for the core executive dysfunctions in the disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29*(2), 103 – 112.

Sasser, T. R., Bierman, K. L., Heinrichs, L., & Nix, R. (2017). Preschool intervention can promote sustained growth in the executive-function skills of children exhibiting early deficits. *Psychological Science, 28*(12), 1719 - 1730.

Schopler, R., Reichler, R. J., & Rochen-Renner, B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale* (CARS). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Smith, L. E., Maenner, M. J., & Seltzer, M. M. (2012). Developmental trajectories in adolescents and adults with autism: The case of daily living skills. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 51*(6), 622-631.

Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (2005). *Vineland Adaptive Behavior Scales* (2nd ed.). Minneapolis: NCS Pearson Inc

Thurm, A., Bishop, S., & Shumway, S. (2013). Developmental issues and milestones. In *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 159– 174). New York, New York: Springer.

Tillman, J., Caceres, A. S. J., Chatham, C. H., Crawley, D., Holt, R., Oakley, B., Banaschewski, T., Baron-Cohen, S., Bölte, S., Buitelaar, J. K., Durston, S., Ham, L., Loth, E., Simonoff, E., Spooren, W., Murphy, D. G., Charman, T., & the EU-AIMS LEAP group. (2019). Investigating the factors underlying adaptive functioning, in autism in the EUAIMS longitudinal European autism project. *Autism Research, 12,* 645 – 657.

Tordjman, S., Somogyi, E., Coulon, N., Kermarrec, S., Cohen, D., Bronsard, G., Bonnot, O., Weismann-Arcache, C., Botbol, M., Lauth, B., Ginchat, V., Roubertoux, P., Barburoth, M., Kovess, K., Geoffray, M., & Xavier, J. (2014). Gene× Environment interactions in autism spectrum disorders: role of epigenetic mechanisms. *Frontiers in Psychiatry, 5*, 53.

Tsermentseli, S., Tabares, J. F., & Kouklari, E. C. (2018). The role of every-day executive function in social impairment and adaptive skills in autism spectrum disorder with intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders, 53,* 1-6.

Turcotte, P., Mathew, M., Brusilovskiy, E., & Nonnemacher, S. L. (2016). Service needs across the lifespan for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46,* 2480 – 2489.

Vanegas, S. B., & Davidson, D. (2015). Investigating distinct and related contributions of Weak Central Coherence, Executive Dysfunction and Systemizing Theories, to the cognitive profiles of children with Autism Spectrum Disorders and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders, 11,* 77-92.

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,* 1071-1083.

Washington State Department of Social and Health Services (2000). *Life Skills Inventory: Independent Living Skills Assessment Tool.* The transition Coalition, Washington State Department of Social and Health Services.

Zeidan, J., Fombonne, E., Scorah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., and Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: a systematic review update. *Autism Research*, *15*(5), 778-790.

Zelazo, P. D., Carter, A., Reznick, J. S., & Frye, D. (1997). Early development of executive Functioning: A problem-solving framework. *Review of General Psychology*, *1*(2), 198- 226.

Zingerevich C. & LaVesser P. D. (2009). The contribution of executive functions to participation in school activities of children with high functioning autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders 3*, 429–37.