

الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى عينة من فئات التربية الخاصة في دولة الكويت

إيمان فاضل العرادي*

أ.د عليا محمد العويدي**

تاريخ وصول البحث: ٢٠٢٢/٩/١٨ م

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٢/١١/١ م

ملخص

هدفت الدراسة إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى عينة من فئات التربية الخاصة في دولة الكويت، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٢٠) طالبا وطالبة تراوحت أعمارهم ما بين (٦-١٥) سنة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، فقد تم اختيار (٦٦٠) طالبا عادي، و(١٥٠) طالبا من ذوي صعوبات التعلم، و(١١٠) طلاب من ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط، و(١٠٠) طالب من ذوي اضطراب طيف التوحد، وهم طلبة على مقاعد الدراسة للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١ الملتحقين بالمدارس الحكومية والخاصة ومراكز التربية التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)، وتكون من (١٠٠) فقرة. وتم التحقق من دلالات صدق المقياس من خلال صدق المحتوى ودلالات الصدق التمييزي، فقد أظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لاختلاف نوع الحالة، وكانت هذه الفروق لصالح الطلبة العاديين، كما توافرت دلالات الصدق العاملي المحسوب بقيم الجذر الكامن المفسر للأداء على المقياس والتي أشارت إلى أحادية البعد المقياس. ولتحقق من دلالات ثبات المقياس تم استخراج معاملات ثبات للمقياس بطريقة الاتساق الداخلي (معادلة كرونباخ ألفا) وتراوحت قيم معاملات الثبات (٠,٩٧)؛ وطريقة الإعادة (Test-re Test) وتراوحت قيم معاملات الثبات ما بين (٠,٨٤ - ٠,٩٠). وقد أشارت نتائج دلالات الصدق والثبات إلى تمتع المقياس بخصائص سيكومترية مقبولة يمكن من خلالها اعتمادها في التطبيق على فئات أخرى.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية، مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)، فئات التربية الخاصة

*باحثة-طالبة دكتوراه، كلية العلوم التربوية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

**أستاذ دكتور، كلية العلوم التربوية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية

Psychometric Characteristics of the Comprehensive Executive Functions Inventory (CEFI) among a Sample of Students with Special Needs in State Kuwait

Abstract

The study aimed to verify the psychometric properties of the Comprehensive Executive Functions Scale (CEFI) among a sample of special education groups in the State of Kuwait. The study sample consisted of (1020) male and female children between the ages of (6-15) years. So, (660) normal children, (150) children with learning difficulties, (110) children with attention deficit hyperactivity disorder, and (100) children with autism spectrum disorder were selected from children in school for the scholastic year 2022/2021 who are enrolled in public and private schools and education centers, which followed the Ministry of Education in the State of Kuwait. To achieve the objectives of the study, the Comprehensive Executive Functions Scale (CEFI) was developed, and it consisted of (100) items. The data resulting from the application of the inventory were treated statistically using a set of appropriate statistical methods and the extraction of psychometric properties. The validity of the content, constructive validity, and differential validity were obtained, in which the results of the analysis of variance showed that there were statistically significant differences at the level of significance $\alpha \leq 0.05$ attributed to the difference in the type of the case and were in favor of normal children, as well as Indicators of factor validity calculated by the values of the latent root that explain the performance on the scale were also available, which indicated the one-dimensionality of the scale. The reliability coefficients of the scale were obtained, which were calculated by the internal consistency method (Cronbach's alpha equation) where the values of the reliability coefficients ranged from 0.97. The method of Re-test (Test re-test) where the values of the stability coefficients ranged between (0.84- 0.90).

Keywords: Psychometric characteristics, CEFI, Special needs.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يحتاج الأطفال في حياتهم إلى عدد من المهارات المعرفية التي يجب إتقانها إضافة إلى المهارات الأكاديمية، الأمر الذي يجعل المؤسسات التربوية تهتم بتدريب الأطفال على طرق التفكير وحل المشكلات والانتباه والتنظيم والتخطيط وتمكينهم من توظيفها في حياتهم، ويتم تجميع هذه الأنواع من المهارات المعرفية تحت مظلة واحدة تسمى "الوظائف التنفيذية". والوظائف التنفيذية (Executive Function) من المواضيع الحديثة في مجال علم النفس العصبي، وتحظى باهتمام الباحثين منذ ظهورها، فقد انصب اهتمام الباحثين في التحقق من أصالة المفهوم، ومعرفة مكوناته، ودراسة العلاقة بين الوظائف التنفيذية للدماغ ومدى انعكاسها على أداء المهارات المعرفية الضرورية للتكيف والاندماج بنجاح واستقلالية في جميع مناحي الحياة.

وتستخدم الوظائف التنفيذية بشكل مرادف لمصطلح التحكم المعرفي، وتشير إلى القدرة على التحكم في سلوك الفرد وتنظيم أدائه من أجل الوصول إلى الأهداف المرجوة، كالأداء الجيد في المدرسة. وتشمل الوظائف التنفيذية على عدد من المهارات المعرفية المختلفة، فهناك وظائف تنفيذية تندرج تحت المهارات المعرفية العليا كالخطيط والتنظيم ومراقبة الذات، وتعتمد على اللبنة الأساسية للوظائف التنفيذية ذات الترتيب الأدنى كالتحكم التثبتي والتنظيم العاطفي والذاكرة العاملة وغيرها من الوظائف التنفيذية (Huizinga, Dolan & Molen, 2006).

ويتم من خلال الوظائف التنفيذية ضبط سلوك الفرد، وذلك من خلال تمكينه من تقييم سلوكه الذاتي، فالوظائف التنفيذية تمثل نظامًا يعمل على تنظيم سلوك وأفكار الفرد وتوجيهه نحو الهدف بطريقة مرنة، حيث تقوم بدور أساسي في معالجة المعلومات في الدماغ بدءًا من استقبالها وجمعها ومن ثم

معالجتها وإصدار الاستجابات المناسبة للموقف (Lawson, Papadakis, Higginson, Barnett, Wills, Strang, 2015).

ويعود مفهوم الوظائف التنفيذية إلى الدراسات العصبية التي تناولت وظائف الفصوص الأمامية من المخ، حيث بينت الدراسات أن المرضى المصابين في الفصوص الجبهية، يواجهون صعوبة في تنفيذ مهام الوظائف التنفيذية، وقد استخدموا مصطلح خلل الوظائف التنفيذية، وتتضمن هذه الوظائف التخطيط، وحل المشكلات واتخاذ القرارات وهي من وظائف الفص الأمامي للمخ (Elliot, 2003).

لقد تعددت تعريفات الوظائف التنفيذية (Executive Function) منذ بداية نشأة ظهور مصطلح الوظائف التنفيذية، وإلى الآن لا يوجد تعريف واحد محدد للوظائف التنفيذية اجتمع عليه العلماء والباحثون، وسوف يتم عرض مجموعة من التعريفات وصولاً إلى التعريف الذي تتبناه الدراسة الحالية، وقد عرف جوراد وروسيل Jurado & Rosseli العام (٢٠٠٧) الوظائف التنفيذية على أنها "عمليات الضبط والتحكم المتقدمة والضرورية اللازمة لتوجيه السلوك في بيئة متغيرة باستمرار". كما تم تعريف الوظائف التنفيذية بأنها "بناء معرفي يستخدمه الفرد للحفاظ على القدرة على حل المشكلات من أجل تحقيق هدف مستقبلي، وتتضمن مجموعة من المهارات منها: التخطيط، والمرونة العقلية، والكف، والتنظيم، والمراقبة الذاتية، كما يؤثر قصور تلك الوظائف التنفيذية على مجالات السلوك المختلفة (Kegel, 2010).

ويرى هودير وزملاؤه (Huyder, Nilson, & Bacso, 2017) أن الوظائف التنفيذية هي عمليات معرفية تعتمد على مهارات التفكير العليا، والقدرة على تنظيم الذات وتعزيز السلوكيات التي تعمل على تحقيق الهدف، وتركيز انتباهه على نحو المعلومات والسلوكيات التي تحقق الهدف والتخلص من المشتتات،

وتعديل السلوك بما يتلاءم مع البيئة الاجتماعية، وهي تتكون من عمليات عليا ودنيا تعمل على إدارة التفكير والسلوك.

والتعريف الذي تبنته الدراسة الحالية والذي عرفه كل من ناجليري وجولدستن (Naglieri & Goldestein, 2013) بأنه مصطلح مرتبط بالعمليات المعرفية المسؤول عنها الفص الأمامي للدماغ (Prefrontal Cortex (PFC وتتكون من مجموعة كبيرة من العمليات المعرفية مثل القدرة على الانتباه والتخطيط والتنظيم الذاتي والذاكرة العاملة والمرونة والمبادرة والتحكم التثبيطي والتنظيم العاطفي ومراقبة الذات وهي المسؤولة عن السلوك الهادف والموجه نحو الهدف والذي يساهم في حل المشكلات في حياتنا اليومية والعملية بشكل عام.

وقد ساعد التطور النظري لمصطلح الوظائف التنفيذية والذي عرف لأول مرة في عام ١٩٧٣ على يد بريبرام Pribram وهو أحد الأوائل الذين استخدموا مصطلح الوظائف التنفيذية عندما تناول آلية عمل قشرة الفص الأمامي للدماغ ووظائفه في دراسته التي ساهمت بدورها في فهم التراكيب المعقدة لمصطلح الوظائف التنفيذية، حيث تبين أن هناك تركيبا سلوكيا وآخر معرفيا يتم من خلاله ضبط السلوك الإنساني، حيث ترتبط هذه الوظائف بأداء التكيف السلوكي للفرد، ومن هنا يتباين اختلاف نضوج تلك الوظائف تبعا لمستوى تعقيد المهمات التي ترتبط بالسلوك والفرد (Rosenthal, Wallace, Lawson, Wills, Dixon, Eyears, & Kenworthy, 2013).

وتنظر الاتجاهات الحديثة إلى الوظائف التنفيذية على أنها مفهوم عام متعدد الأبعاد، وذلك لكونه يتكون من مجموعة العمليات أو القدرات المعرفية العليا للأفراد والتي تتضمن على الأقل واحدة أو أكثر من المهمات الآتية: البدء، ووضع الفروض، والتعميم، والمرونة المعرفية، واتخاذ القرار، وتنظيم الذات، والاستفادة من التغذية الراجعة، وإدراك الذات، التحكم التثبيطي، وقد خلصت التعاريف الخاصة بالوظائف التنفيذية، إلى أنها مكون مركب يمكن تعريفه بصورة شمولية وتتضمن القدرات المعرفية العليا والتي تسمح بتخطيط الإستراتيجيات وحل

المشكلات، والمرونة المعرفية، والتنظيم الذاتي، والسلوك الموجه نحو الهدف (رمضان، ٢٠١٩).

وأشار كذلك كل من ناجليري وجولدستن (Naglieri & Goldstein, 2013) بأن الوظائف التنفيذية Executive Function مصطلح مرتبط بالعمليات المعرفية المسؤول عنها الفص الأمامي للدماغ Prefrontal Cortex (PFC)، وتتكون من مجموعة كبيرة من العمليات مثل القدرة على التخطيط والتنظيم العاطفي والانتباه والذاكرة العاملة والمرونة والمبادرة وكبح الانفعالات، ويؤثر القصور فيها على شخصية الفرد الاجتماعية والتعليمية والمهنية، حيث يظهر هذا القصور كخلل في المهارات الرئيسية والذي بدورها تؤثر على أنشطة حياتهم اليومية بشكل سلبي وبدرجات متفاوتة وفقاً لدرجة الخلل. فمن وجهة نظر ناجليري وجولدستن فإن الوظائف التنفيذية تعد مصطلحاً شاملاً للوظائف المترابطة المسؤولة عن السلوك الهادف والموجه نحو الهدف والذي يساهم في حل المشكلات في حياتنا اليومية والعملية بشكل عام.

وتزداد أهمية الوظائف التنفيذية لكونها ضرورية للتكيف وتفعيل السلوك الناجح في سبيل مواجهة مواقف الحياة اليومية التي يمر بها الأفراد، وذلك كونها تسمح باتخاذ الأفعال المناسبة واستكمال المهام والتواصل في مواجهة التحديات المختلفة، حيث تساهم تلك الوظائف للتعرف على دلالة وأهمية المواقف غير المتوقعة التي يمر بها الأفراد، والقيام بخطط بديلة وسريعة للتعامل مع تلك التغيرات الطارئة، وكف السلوكيات غير المناسبة (Garon, Bryson & Smith, 2014).

ونظراً للارتباط القوي بين أوجه القصور في الوظائف التنفيذية والنتائج السلوكية والأكاديمية والمهنية السلبية (Kofler, Sarver, & Wells, 2015)، فإن التقييم الدقيق للوظائف التنفيذية في مرحلة الطفولة أمر بالغ الأهمية لاكتشاف المبكر والتدخل السريع في الحد من الانعكاسات السلبية لهذا القصور

على قدرات الطفل وتكيفه والحد من أعراض بعض الاضطرابات المرتبطة بالوظائف التنفيذية (Diamond, 2012). وهناك طريقتان شائعتان لقياس الوظائف التنفيذية، وهما: مقياس التصنيف والاختبارات القائمة على الأداء (Chaytor & Schmitter-Edgecombe, 2006).

وتنبع أهمية الوظائف التنفيذية في ميدان التربية الخاصة لكونها وظائف أساسية لكافة العمليات المعرفية، وأكثر تخصيصاً للعمليات المرتبطة في نجاح العملية التعليمية، وبالخصوص لدى فئات التربية الخاصة، فهي تنسق وتنظم وتخطط وتراقب وتكبح وتعديل جميع الاتصالات العصبية التي تتم في الدماغ من جهة وبين جميع أجزائه المتداخلة والمتراصة من جهة أخرى. وذلك بهدف ضمان التكيف الجيد للطفل وسط بيئته المدرسية والاستفادة من جميع الخبرات التي يتعرض لها دون أن يواجه صعوبات تحول دون ذلك (حدة، ٢٠١٤).

كما أن الوظائف التنفيذية لها تأثير كبير على قدرة الفرد على الأداء بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات ، بما في ذلك إتمام المهام الأكاديمية، والأداء الاجتماعي، وأنشطة الحياة اليومية ، لذا قد تظهر العديد من المشكلات الاجتماعية والعاطفية والسلوكية والنمائية الناتجة عن ضعف في هذه المجالات التنفيذية من الأداء وكذلك العجز المقابل في الوظائف التنفيذية فعادة ما يعاني الأفراد المصابون باضطراب طيف التوحد (ASD) بشكل رئيسي من ضعف في الأداء الاجتماعي والعجز المصاحب (Craig Margari, Legrottaglie, Palumbi, de) (Giambattista, & Margari, 2016).

وتتكون الوظائف التنفيذية من عدة مكونات سيتم توضيحها كالآتي:

الذاكرة العاملة Working Memory: وهي مجموعة العمليات العقلية التي تتضمن تخزين المعلومات الحسية بشكل مؤقت لحين معالجتها، وهي محدودة السعة (Oberauer, Süß, Wilhelm & Sander, 2007)، وهناك فرق بين الذاكرة العاملة وقدرة الذاكرة العاملة، فالذاكرة العاملة تمثل النظام المعرفي اللازم

لاستمرار الوصول إلى المعلومات مع صعوبة المعالجة المتزامنة وتتضمن عرض المثير والاحتفاظ، والاستغلال، واسترجاع المعلومات، أما قدرة الذاكرة العاملة فهي أكبر قدر من المعلومات التي يحتفظ بها الفرد عند أداء مهمة مصممة لقياس الذاكرة العاملة (دليل جامعة كمبودج للذكاء، 2015).

المرونة العقلية (التحول) Flexibility: وهي تمثل قدرة الفرد على التنقل بين الأفكار للاستجابة لموقف ما، أو تغيير طريقة التفكير لتتلاءم مع التغيرات التي تحدث في البيئة (Oates & Grayson, 2004). وهي كذلك قدرة الفرد على التنقل من موقف إلى موقف آخر أو من مشكلة لمشكلة أخرى بمرونة وحرية، وفق متطلبات الموقف وحل المشكلات بمرونة (Sfarlea, Dehning, & Schulte-Korne, 2019). وقد عرفها جوندوز (Gunduz, 2013) بأنها: كيفية التعامل مع المواقف الجديدة والقدرة على إنتاج الأفكار الجديدة والفاعلة.

الانتباه Attention: التركيز بشكل انتقائي على مثير محدد والحفاظ على الانتباه لأقصى مدة ممكنة خلال أداء المهمة المحددة (Wu, Anderson, & Castiello, 2002). ومدى قدرته على تجنب المشتتات وأهمية خفض المثيرات المختلفة المحيطة به وحثه على التركيز على المهمة المطلوب أداؤها بسرعة وفعالية (Naglieri & Goldestein, 2013).

مراقبة الذات Self-Monitoring: وهي قدرة الفرد على تقييم سلوكياته والقرارات التي سيقوم باتخاذها عندما يكون أمامه أكثر من خيار وكذلك قدرته على مراقبة الإجراءات أثناء تحقيق الهدف للتأكد من سيره بالاتجاه المطلوب، كما يراقب أثر سلوكه على الآخرين (Jurado & Rosseli, 2007). وأنها مدى قدرة الفرد على مراقبة سلوكه، وأفكاره، وهذا يتطلب منه القدرة على تقييم السلوك والأفكار وفقاً لمعايير، ومعرفة الأخطاء للتغلب عليها، وضبط النفس خلال العمليات المعرفية وتنظيم السلوك الحركي (Drayer, 2008). كما تكمن أهميتها للفرد في تمكينه من معالجة المعلومات بشكل مستقل وتوجيه السلوك، وضعف هذه

الوظيفة يؤدي بالفرد إلى عدم الانتباه، والقلق، والاهتمام المتدني بالمعايير الاجتماعية مما يؤدي إلى فشل في إصدار الاستجابة المناسبة للمثيرات الاجتماعية والانفعالية (Lezak, Howieson, & Loring, 2004).

المبادرة (المبادأة) Initiation: البدء بالنشاط أو المهام المطلوبة منه بسهولة، وكذلك القدرة على أخذ زمام المبادرة وحل المشكلة من ذاته دون التوجيه من الآخرين (Sacharin, 2009).

التنظيم Organization: تنظيم الأفكار والمهام المتعددة بشكل فعال وجيد، وإدارة الوقت بفعالية وإنجاز العمل بدقة. وغالبا ما ترتبط المهارات التنظيمية ارتباطا وثيقا بقدرتنا على التخطيط وتحديد الأولويات (Naglieri & Goldestein, 2013).

التنظيم العاطفي Emotion Regulation: قدرة الفرد على السيطرة والتحكم على المشاعر وإدارتها، بما في ذلك التزام الهدوء والسيطرة على المشاعر عند التعامل مع المشكلات الصغيرة والتفاعل مع المستوى المناسب من المشاعر. فعندما تتغلب انفعالات هؤلاء الأفراد على تفكيرهم وتنعكس على سلوكياتهم، فيصبح عليهم صعوبة في التحكم في مختلف مشاعرهم مثل: الألم، والحزن، والقلق، والغضب، وغيره إذ تسيطر المنطقة الدماغية المسؤولة عن الانفعال على كل محاولاتهم التفكير بهدوء والتصرف بعقلانية (أبداح والصمادي، ٢٠٢٢).

التحكم التثبيطي (كف الاستجابة- ضبط الانفعالات) Inibitory Control:

وهي مدى قدرة الفرد بالتحكم بالانفعالات للسلوك أو الدوافع، بما في ذلك التفكير في العواقب قبل التصرف، والحفاظ على ضبط النفس والوفاء بالالتزامات (Drayer, 2008). وهي قدرة الفرد على حجب الاستجابات غير الملائمة، وكذلك المعلومات غير المنتمية والدوافع الدخيلة، وهي تساعد الفرد على ترتيب أولوياته، كما تشير بعض الدراسات (Levin & Hanten, 2005) أن عملية كف الاستجابة تأخذ عدة أشكال منها: كف استرجاع المعلومات غير المنتمية من الذاكرة، وكف الاستمرار في الاستجابة المسيطرة التي ثبت عدم جدواها، وكف التداخل بين

ذاكرة الأحداث والتداخل الإدراكي والذي يؤدي إلى عدم التركيز، ويؤدي الضعف في هذه الوظيفة إلى صعوبة في منع الاستجابات غير المرغوبة، كما يكون لديهم تأجيل الإشباع، وظهور الجمود الفكري، كما أظهرت العديد من الدراسات أن كف الاستجابة يلعب دورًا مهمًا في التواصل اللفظي (Bishop & Norbury, 2005)، وفهم القراءة (Wang & Gathercole, 2015)، واسترجاع الذاكرة (Penolazzi, Gilmore, Stramaccia, Braga, Mondini, & Galfano, 2014) والقدرة الرياضية (Gilmore, Attridge, Clayton, Cragg, Johnson & Marlow, 2013) ويشارك في العمليات المعرفية العليا الأخرى، مثل حل المشكلات واتخاذ القرار (Shenoy & Yu, 2011)، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يؤثر التدريب على التحكم المثبط على الذاكرة العاملة والذكاء السائل (Liu, Zhu, Ziegler, & Shi, 2015)، لذلك يمكن اعتبار التحكم المثبط قدرة أساسية يجب أن يمتلكها الأفراد، وقد كانت وجهة النظر التقليدية هي أن كف الاستجابة هو عملية تنفيذ داخلية من أعلى إلى أسفل (Aron, Robbins, & Poldrack, 2004)، تظهر كمية متزايدة من نتائج البحث أن التنفيذ التنازلي للمناطق الأمامية ليس ضروريًا دائمًا لتثبيط سلوكيات التحكم ويمكن أن تكون مشاركة هذه المناطق المثبطة مدفوعة تلقائيًا بمحفزات محددة (Lenartowicz, Verbruggen, Logan, & Poldrack, 2011)

التخطيط Planning: وهي تصور عقلي لما يجب القيام به من أجل تحقيق هدف ما، أو إعداد خطة تتضمن الهدف وإجراءات تحقيقه (Pellicano, 2010). وهي تساعد الفرد على إدارة متطلبات المهام الحياتية، التي تحقق أهدافهم المستقبلية، وهي تقوم على مراقبة السلوك وتقييمه والتعديل المستمر له بما يتوافق مع التغييرات التي تواجهه وفق إجراءات مخططة ومنظمة (Hill & Bird, 2006).

ويمكن الإشارة إلى أن القصور في بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال العاديين قد يترتب عليه قصور في بعض الجوانب النمائية والمعرفية والاجتماعية

والعاطفية بشكل عام وعلى الأطفال من ذوي فئات التربية الخاصة بشكل خاص، وخاصة الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، وصعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، لذا لا بد من تقييم الوظائف التنفيذية لدى هذه الفئة من المجتمع (Goldstein & Naglieri, 2013).

ولقد أشار كذلك لاوسون وزملاؤه Lawson, Papadakis, Higginson, Barnett, (Wills, & strang, 2015) إلى أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يظهرون قصورا في العديد من الوظائف التنفيذية حيث إن القصور لديهم يكون أعلى من نظرائهم العاديين ومن ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، فهم يعانون من ضعف القدرة على التخطيط، كما أنهم يعانون من مشاكل في المرونة الإدراكية، ومشاكل في تثبيط رد الفعل، وأضاف إليهم كادوا وزملاؤه Kado , Sanada, Yanagihara, Ogino, Ohno, Watanabe, Nakano, Morooka, Oka & Ohtsuks, 2012) إلى أنهم يعانون كذلك من ضعف في القدرة على تشكيل المفاهيم. بينما أشار هوفيك وزملاؤه Hovik, Egeland, Isquith, Gioia, Skogli, Andersen & Qie, 2017) إلى أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط يعانون من ضعف في القدرة على المراقبة الذاتية، وإن القصور بالوظائف التنفيذية لديهم ينعكس سلبا على أدائهم الأكاديمي، وقدراتهم الاجتماعية، وسلوكهم التكيفي وجودة نوعية الحياة لديهم (Pellicano, 2012).

وكذلك أشار فاسوتي وزملاؤه (Facoetti, Paganoni, & Lorusso, 2000) إلى أن الأفراد الذين يعانون من ضعف في الانتباه الذي قد يصاحبه فرط في النشاط والاندفاعية، يعانون من قصور بالوظائف التنفيذية، وأكد على ذلك ويلكيوت وزملاؤه (Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone & Pennington, 2005) إلى أن هنالك علاقة ما بين اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط، والقصور بالوظائف التنفيذية لديهم، والتي تتمثل في ضعف القدرة لديهم على التخطيط والتحكم

التثبيطي. حيث إن نتائج الدراسات تشير إلى أن التحكم التثبيطي مرتبط ارتباطاً وثيقاً بأعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط في المنزل والمدرسة معاً، وكذلك ترتبط صعوبات التحكم التثبيطي الناتجة عن قصور الوظائف التنفيذية أيضاً بمشاكل عدم الانتباه (Inglesse, 2019) بينما أشار كل من مارتل ونيج (Martel & Nigg, 2006) إلى أن هنالك علاقة ما بين المعاناة من اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط من جهة وفهم وإدراك المعلومات العاطفية والتحكم الإدراكي من جهة أخرى، وهذا يجعل هؤلاء الأفراد يختبرون شعوراً بالإحباط والعدوانية والتهيج.

كما أشار باركلي (Barkley, 2011) إلى أن الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط يعانون كذلك من صعوبة في التعبير عن مشاعرهم وضبط مشاعرهم وكبح انفعالاتهم وقدرة أقل على فهم وإدراك مشاعر الآخرين، ومبالغة برد الفعل العاطفية تجاه الأحداث.

كما أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط يعانون من صعوبات بالتخطيط، ومشاكل ذات صلة بالمرونة الإدراكية، والطلاقة اللغوية، ويعاني هؤلاء الأفراد أيضاً من مشاكل ذات صلة بالذاكرة العاملة، والذاكرة البصرية والذاكرة المنطقية (Rodriguez-Jiménez, Cubillo, Jiménez- Arriero, Ponce, Aragüés-Figuero & Palomo, 2006)، وأضاف بينتروزوزملاؤه (Puentes-Rozo, Barceló-Martínez & Pineda, 2008) إلى أنهم يعانون كذلك من صعوبة في الحفاظ على مستوى انتباههم وضعف في القدرة على التحكم التثبيطي بانفعالاتهم، وهذا يؤدي إلى ظهور مشاكل سلوكية لديهم يترتب عليها ضعف في قدرتهم على ضبط الذات، كما يظهرون سرعة التهيج في مشاعرهم، وخاصة المشاعر السلبية كالغضب والحزن، وعدم قدرة على احتمال الشعور بالإحباط، والمزاجية (Sobanski, Banaschewski, Asherson, Buitelaar, Chen & Franke, 2010)، ويترتب على ذلك ضعف في أداء المهام المرتبطة في حياتهم

اليومية والتي تتطلب منهم التحكم التثبتي بانفعالاتهم (Bruckmann, Hauk, Roessner, Resch, Freitag & Kammer, 2012). حيث أشارت نتائج دراسة جرجادة وزملائها عام (2018) أن تقديم جلسات علاجية سلوكية قائمة على تدريب الوظائف التنفيذية المرتبطة بالمهارات الحياتية اليومية في المنزل والمدرسة تساهم في تحسين المهارات التكيفية والتقليل من أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (Jurjadeh, Mashhadi, Tabibi, Kheirkhah, 2018).

لقد أشار تاما وزملاؤه (Tamm, Narad, Antonini, O'Brien, Hawk & Epstein, 2012) إلى أن أعراض اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط تشمل أداءً منخفضاً على المقاييس النفسية العصبية التي تهدف لقياس التحكم التثبتي، والمقاييس المشابهة، حيث يظهر هؤلاء الأفراد ضعفاً في توقع العواقب، وصعوبة في عدم إظهار الشعور بالرضا والسعادة، ولا يمتلك هؤلاء الأفراد حساً بالوقت، ويظهرون ضعفاً بالقدرات التنظيمية، ويظهرون ردات فعل مبالغاً بها. إن هنالك علاقة ما بين المعاناة من اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط من جهة، والإبداع والإنتاجية والقدرة على توقع عواقب السلوك والقدرة على استخلاص الأفكار (Arnett, MacDonald & Pennington, 2013).

وتبعاً للدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية (DSM-5) والذي تم إصداره من قبل الجمعية الأمريكية للطب النفسي (American Psychological Association) عام ٢٠١٣، فإن أعراض اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط تشمل ضعفاً بالتنظيم وصعوبة في الحفاظ على مستوى الانتباه والتركيز ومشاكل سلوكية عديدة، وضعفاً بالمواظبة، وضعفاً بفهم المعلومات وفهم الآخرين، واندفاعية وصعوبة في التحكم بالمشاعر، حيث يعاني هؤلاء الأفراد صعوبة في تأخير إظهار شعورهم بالرضا والسعادة، ونستدل من تلك الأعراض التي تضمنها الدليل على مدى الارتباط بين جوانب القصور في الوظائف التنفيذية واضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط.

يعتبر التثبيط السلوكي مشكلة مركزية لمن يعانون من اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وأكدت نظرية باركلي في الأصل أن أي تحد في التثبيط المرتبط باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه من شأنه أن يؤدي إلى سلسلة من التعارضات الثانوية في الوظائف التنفيذية المتبقية. ويؤدي إلى تشوهات الذاكرة العاملة غير اللفظية، وتتضمن النسيان (نسيان القيام بالأشياء في نقاط حرجة معينة في الوقت المناسب)، وضعف القدرة على تنظيم وتنفيذ أفعالهم بالنسبة إلى الوقت (على سبيل المثال، إدارة الوقت)، وتقليل الإدراك المتأخر والتفكير المسبق، مما يؤدي إلى تقليل إنشاء الإجراءات الاستباقية تجاه الأحداث المستقبلية. ونتيجة لذلك، تتضاءل القدرة على التنظيم الزمني المتقاطع للسلوك لدى المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، مما يعطل القدرة على تسلسل سلاسل معقدة من الإجراءات معاً (Nigg, 2001).

يعاني الأفراد ذوو صعوبات التعلم المحددة غالباً من قصور في عدد كبير من الوظائف التنفيذية، وأن الصعوبات الأكاديمية التي يعانون منها قد تعود في الغالب إلى هذا الخل كما أشار المركز الوطني لصعوبات التعلم (National Center for Learning Disabilities)، كما وترتبط صعوبات التعلم عادة بقصور في الوظائف التنفيذية، ويعتبر ضعف الذاكرة العاملة (WM) الأكثر شيوعاً من بين الوظائف الأخرى (Baddeley, 1996).

أشار وويوزملاؤه (Wu, Anderson & Castiello, 2002) أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة يظهرون ضعفا في القدرة على الانتباه، وضعفا في القدرة على انتقاء ما يجدر الانتباه له، وأشار باحثون آخرون إلى أنهم كذلك يعانون من ضعف بالقدرة على التخطيط، والقدرة على حل المشكلات، والقدرة على تحويل انتباههم من شيء إلى شيء آخر (Watson, Gable, & Morin, 2016). كما أن ضعف الانتباه بشكل عام لدى الأفراد ذوي صعوبات القراءة والكتابة والحساب، ناتج عن ضعف بالاستجابة للمحفزات (Hari & Renvall, 2001).

أشار جراهام وهاري (Graham & Harri, 2003) إلى أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة يظهرون ضعفا في القدرة على التنظيم، والقدرة على حل المشكلات، ولقد أكد على ذلك ماسون وزملاؤه Mason, Harris, & Graham, (2011) أنهم يظهرون ضعفا في المهارات ما بعد الإدراكية، وضعفا في القدرة على التخطيط، والقدرة على مراقبة عملية تعلمهم بأنفسهم (أي الضعف في المراقبة الذاتية)، بالإضافة إلى ذلك يظهرون ضعفا في القدرة على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، حيث ينعكس القصور في تلك الوظائف التنفيذية لديهم ذلك سلبا على أدائهم الأكاديمي.

كما أشار جاكوبسن وزملاؤه (Jacobson, Williford & Pianta, 2011) إلى أن الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم المحددة يعانون من ضعف القدرة على تثبيط السلوك العدواني، وتثبيط السلوك غير التكيفي، وأشار مورا وزملاؤه (Moura, Simões & Pereira, 2015) إلى أنهم كذلك يعانون من بطء في معالجة الكلمات وفهمها وضعف في الطلاقة الشفوية ونقل انتباههم من شيء ما إلى آخر، وصعوبة في معالجة أكثر من معلومة في آن واحد، ولقد أظهر هؤلاء الأفراد مشاكل في تذكر المعلومات، وأشار الباحثون المذكورون أخيراً إلى أنهم لا يعانون بشكل واضح من ضعف في التحكم التثبيطي (Schuchardt & Mähler, 2016).

بينما أشار فيدا وزملاؤه Faedda, Romani, Rossetti, Vigliante, Pezzuti, & (Cardona, 2019) أن الضعف في المرونة الإدراكية والضعف في الذاكرة العاملة والذاكرة القصيرة المدى والتحكم التثبيطي من أكثر الخصائص التي نستدل من خلالها على القصور في الوظائف التنفيذية لدى الأفراد من ذوي صعوبات التعلم المحددة، كما أشار إلى ذلك باكر وزملاؤه (Al-Backer, Alharbi, Alfahadi, Habib & Bashir, 2019) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من ضعف بالتخطيط بشكل عام بما في ذلك التخطيط الحركي، ويعانون من ضعف بالقدرة على التنظيم ومراقبة الذات والتمثيل الذهني.

وتوصل واستون وزملاؤه إلى أن القصور في الوظائف التنفيذية للأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة ينعكس بشكل سلبي على مقدرتهم في التخطيط والتنظيم وتصنيف المعلومات تبعاً لأولويتها، وضبط انتباههم، ومقدرتهم في تتبع ومراقبة مقدار التقدم الذي قاموا بإحرازه بأنفسهم، وكذلك على مقدرتهم على معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة، ولذلك ينعكس ذلك على أدائهم الأكاديمي، ولذلك يتوجب تقديم الدعم لهم من قبل أولياء الأمور والمعلمين، ويتوجب معرفة كيفية تلبية احتياجاتهم وإجراء التدخلات العلاجية المناسبة لهم. وأن القيام بذلك سيسهم في رفع مستوى أدائهم الأكاديمي (Watson, Gable & Morin, 2016).

ويؤثر القصور في الوظائف التنفيذية في جوانب الحياة المختلفة للفئات المختلفة من التربية الخاصة كفئة صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، ففيما يتعلق بالصحة النفسية فإن القصور في الوظائف التنفيذية يرتبط بالاكتئاب واضطراب التواصل واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، أما فيما يتعلق بالصحة الجسمية فإن القصور في الوظائف التنفيذية يرتبط بالسمنة، وسلوك الأكل الزائد، وعدم الاستجابة إلى العلاج (Diamond, 2013). لذلك فقد تناولت بعض الدراسات تقنين مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)، وتقييمه وعلاقة الوظائف التنفيذية بأداء الأطفال من الفئات الخاصة، فقد قام سوتو وآخرون (Soto, Kofler, Singh, Wells, Irwin, Groves, & Miller, 2020) بدراسة هدفت التحقيق في الصلاحيات النسبية المتزامنة والتنبؤية لاختبارات وتصنيفات الوظائف التنفيذية باستخدام (أ) اختبارات أداء متعددة المعايير الذهبية، (ب) مقاييس تصنيف موحدة متعددة أكملها العديد من المخبرين، و (ج) كلا الأداء- تقييم التحصيل الأكاديمي القائم على التصنيفات. أكملت عينة مكونة من (136) طفلاً في أمريكا الدراسة، حيث تم أخذ عينات منهم من ذوي اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه وأشكال أخرى من علم النفس المرضي للأطفال المرتبط بالخلل التنفيذي (الذين تتراوح أعمارهم بين 8-13؛ 68

٪ قوقازي/ غير إسباني). تم تنفيذ سلسلة متوازنة من الوظائف التنفيذية والاختبارات الأكاديمية. وقد أكمل أولياء الأمور/ المعلمين تقييمات الوظائف التنفيذية؛ كما قام المعلمون أيضًا بتقييم الأداء الأكاديمي للأطفال. وقد بينت النتائج أن اختبارات الوظيفة التنفيذية / اقتران التصنيفات قليلة ($r=0.30$) وأقل بكثير من رابطة الاختبارات/ التصنيفات الأكاديمية ($r = 0.64$) بالنسبة إلى التصنيفات، أظهرت اختبارات الوظيفة التنفيذية مصداقية تنبؤية أعلى بكثير وتنبؤ أفضل بشكل ملحوظ من بقية الاختبارات؛ فشلت تصنيفات الوظائف التنفيذية في إظهار التنبؤ المحسن داخل الطريقة. كلتا الطريقتين تنبأتا بشكل فريد بالاختبارات والتقييمات الأكاديمية.

كما قام كل من فيانا سينز وآخرون (Viana-Sáenz, Sastra- Reba, Urraca- Martines & Botella, 2020) بدراسة هدفت إلى تحديد فعالية مقاييس الأداء التنفيذي المستخدمة في مقارنة تلاميذ المدارس بمقياس التأثير الصحي وأولئك ذوي الذكاء المتوسط. تم إجراء تحليل لمجموعة مختارة من 17 دراسة لعينة إجمالية من 1518 طفلًا إما بمقياس التأثير الصحي أو بمستوى متوسط من الذكاء. كشفت التقديرات المجمعة لحجم التأثير عن اختلاف كبير لصالح أفراد قياس الأثر الصحي في مكوني مؤلف الوظائف التنفيذية المرتبطتين بالذاكرة العاملة اللفظي ($d = 1.015$)، و الذاكرة العاملة المرئي المكاني ($d = 0.709$) لم تظهر المكونات الأخرى فروقًا ذات دلالة إحصائية: تثبيط ($d=-0.014$)، والمرونة ($d=0.068$)، والتخطيط ($d=-0.038$). وكان عدم التجانس التجريبي مرتفعًا جدًا. يُستنتج أن هذه الأدوات تُظهر درجة من ضعف صدق القياس، مما يشترط صدقها وثباتها، وأن أطفال المدارس الحاصلين على ذكاء مرتفع يظهرون أداءً تنفيذيًا أفضل في مكونات الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية.

وأجرت علي (2020) دراسة هدفت إلى الكشف عن كفاءة الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي السمات التوحدية، والتحقق من وجود علاقة

بين سمات التوحد وقصور التفاعل الاجتماعي التبادلي والسلوكيات النمطية المتكررة، والأداء على مكونات الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة، وفحص طبيعة العلاقة بينهم، ومعرفة طبيعة الفروق بين الذكور والإناث في سمات التوحد على بطارية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة، وحجم إسهام سمات التوحد ومعاييرها في التنبؤ بالأداء على مكونات الوظائف التنفيذية (المرونة المعرفية، الطلاقة اللفظية والشكلية، التجريد، التخطيط، كفاية الاستجابة) ومكونات الذاكرة العاملة (اللفظية وغير اللفظية)، وتكونت عينة الدراسة من (75) تلميذاً من ذوي سمات التوحد، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (9-12) سنة، تم اختيارهم من المدارس المدمجة في بني سويف، مصر، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس اضطراب طيف التوحد، اختبار المرونة المعرفية، والطلاقة اللفظية والشكلية، والتجريد، وكفاية الاستجابة من بطارية الوظائف التنفيذية ليدس وكابلن وكرامر، واختبار برج هانواي، واختبار الذاكرة العاملة لبينييه، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج وهي وجود علاقة ارتباطية بين سمات التوحد والأداء على بطارية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة، وكذلك علاقة ارتباطية بين مكونات الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة بعضها البعض، وكذلك عدم وجود فروق بين الذكور والإناث على بطارية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة، وتوصلت إلى أن سمات التوحد لديها القدرة التنبؤية بالأداء على مكونات بطارية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة.

كما هدفت دراسة فايدا وزملائه Faedda, Romani, Rossetti, Vigliantem (Pezzuti & Cardona, 2019) إلى تحليل السمات المعرفية والتنفيذية في عينة من الأطفال والمراهقين، مقسمة حسب التشخيص إلى مجموعة نقص الانتباه وفرط الحركة، ومجموعة صعوبات التعلم المحددة، وتحديد الاختلافات والتشابهات بين هذه الاضطرابات. اشتملت العينة على مجموعتين سريريتين: الأولى تضمنت 36 طفلاً ومراهقاً مع تشخيص اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه (5-15 عاماً)

بينما شملت الثانية 36 طفلاً ومراهقاً مع تشخيص صعوبات التعلم المحددة (7-15 عاماً) في إيطاليا. تم استخدام WISC-IV لقياس القدرة العقلية وتم استخدام مقياس الوظائف التنفيذية. أظهرت النتائج أن مجموعة صعوبات التعلم المحددة حصلت على درجات أعلى بكثير من مجموعة نقص الانتباه وفرط الحركة في مجالات التثبيط والمرونة المعرفية والذاكرة اللفظية قصيرة المدى والذاكرة العاملة اللفظية. أظهرت النتائج أن الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه هم أكثر ضعفاً من الأطفال الذين يعانون من اضطراب صعوبات التعلم المحددة، ولا سيما في التثبيط المعرفي والمرونة المعرفية والذاكرة اللفظية والذاكرة العاملة والأداء الفكري. إن التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الأطفال والمراهقين المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه واضطراب صعوبات التعلم المحددة يسمح بتحديد تدخل تعليمي وسريري يركز على أدائهم التنفيذي والفكري المحدد.

وهدف دراسة باربوزا وآخرون (Barbosa, Rodrigues, Mello, Silve & Bueno, 2019) إلى دراسة الوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي صعوبات القراءة، وتكونت العينة من (24) طفلاً يعانون من صعوبات القراءة، و(23) طفلاً طبيعياً، من البرازيل وتم استخدام اختبار خاص لقياس كل وظيفة متعلقة بهدف الدراسة، ولقد تبين أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات قراءة يعانون من ضعف في التحكم التثبيطي، وتبين أن هؤلاء الأطفال يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة ذات الصلة بأصوات الكلمات، ويعاني هؤلاء الأطفال من ضعف في الانتباه الانتقائي أي في القدرة على نقل الانتباه من شيء إلى شيء آخر.

أما دراسة سوريانو فيرر (Soriano-Ferrer, 2018) فهدفت إلى تقييم الوظائف التنفيذية لدى الطلبة الذين يعانون من عسر القراءة والذي هو أحد أشكال صعوبات التعلم المحددة، وتكونت العينة من (39) طالباً يعانون من عسر القراءة، و(20) طالباً طبيعياً مراهقاً إكوادورياً، تم اختيارهم من السنة الأخيرة من المدرسة

الثانوية، في ثلاث مدن في الإكوادور (Guayaquil، Cuenca، Azogues)، وتم استخدام مقياس لتقييم الوظائف الوظيفية، وتبين أن الطلبة الذين يعانون من عسر القراءة يعانون من ضعف بالمهارات ما بعد الإدراكية، والتي تتمثل بالمبادرة والتخطيط والإشراف على المهام والتنظيم.

وقام كل من بريموس إيليوت (Primus- Elliott, 2018) بدراسة لتقييم مقياس الوظائف التنفيذية على الأطفال في جبال الروك، وتم الحصول على تقييمات الوالدين والتقرير الذاتي لـ 57 مراهقاً من أماكن متعددة (مدارس، كليات مجتمع) أعمارهم (12-17) عاماً في جبال الروكي (أمريكا الشمالية)، باستخدام قائمة الوظائف التنفيذية الشامل (CEFI) ونظام تقييم السلوك للأطفال - الإصدار الثاني (BASC-2). وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين المراجعين فيما يتعلق بالعرق / الإثنية والجنس. وصنّف المراهقون أنفسهم على أنهم يواجهون مشاكل كثيرة، مقارنة بتصنيفات الوالدين، على جميع المقاييس الفرعية التي تشتمل على CEFI وفي BASC-2 السريرية. كما أشارت النتائج إلى أن تصنيفات الوالدين والذاتية للوظيفة التنفيذية معاً، عند تقييمها باستخدام CEFI، تقدم معلومات مفيدة لتخطيط العلاج والتدخل الذي قد يتم تفويته إذا تم استخدام مقيم واحد فقط.

دراسة ملاحات وزملائه (Malahat, Gandomani & Nesayan, 2018) التي هدفت التحقق من موثوقية وصلاحية قائمة التصنيف السلوكي للوظائف التنفيذية نموذج معلم الوظائف التنفيذية بين طلاب المدارس الابتدائية في إيران، تكونت العينة من (360) طالباً من طلاب المرحلة الابتدائية بمدينة ججرم في إيران الذين كانوا يدرسون في العام الدراسي 2016-2017. تم إكمال نموذج قائمة التصنيف السلوكي للوظائف التنفيذية (BRIEF) للطلاب من قبل معلمهم، وتم إكمال مقياس Wechsler الفرعي للترميز بواسطة الطلاب، وقد أوضحت النتائج أن التناسق الداخلي لهذا المقياس كان 0.98 ولجميع المقاييس الفرعية تراوحت

بين 0.75 و 0.92. كما كانت المقاييس الفرعية مرتبطة ببعضها البعض بشكل كبير، فيما يتعلق بالصلاحيات المتقاربة، كان للمقياس الفرعي لترميز Wechsler علاقة كبيرة مع المقاييس الفرعية للوظائف التنفيذية. كما أظهرت النتائج أنه تم تأكيد نموذج عاملين بثمانية نطاقات فرعية من خلال تحليل العامل التأكيدي، كما بينت النتائج وجود علاقة الوظائف التنفيذية بالمشكلات الأكاديمية، ويمكن استخدام هذه الأداة لفحص الوظائف التنفيذية للطلاب.

ويلاحظ أن الدراسات السابقة تناولت مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) من حيث التقنين والخصائص، وعلاقة الوظائف التنفيذية بأداء الأطفال من الفئات الخاصة، وتكونت عينة الدراسات السابقة من أطفال من الفئات الخاصة. وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بسعيها لتطوير مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) وتقنيته لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط) والتوصل إلى دلالات صدق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI صورة المعلمين وثباته في تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة للفئات العمرية من (٦ - ١٥) في دولة الكويت، إذ تحتاج المؤسسات التربوية والمراكز الخاصة في الكويت لمقياس الوظائف التنفيذية للكشف عن مستواها لدى الأطفال ذوي الفئات الخاصة في الكويت لتحسين مستوى تعلمهم وتكيفهم مع متطلبات المجتمع، فنتائج توظيف المقياس على الأطفال ذوي فئات التربية الخاصة في الكويت يوفر بيانات لاتخاذ قرارات واضحة للتدخل المبكر والدعم اللازم لهم.

مشكلة الدراسة:

يعد التوصل إلى نقاط القوة والضعف في الوظائف التنفيذية بدقة للطلبة من ذوي الفئات الخاصة أمراً هاماً، إذ تستخدم هذه النقاط في تعزيز نقاط القوة، ومعالجة بعض نقاط الضعف، كما أن قياس مستوى الوظائف التنفيذية لدى

الأفراد من ذوي الفئات الخاصة يساعد في تحديد الأهداف والإستراتيجيات للتدخلات العلاجية التي تتضمنها الخطط والبرامج التربوية الفردية للطلبة ذوي الفئات الخاصة لتحسين أدائهم في جميع مناحي الحياة اليومية والاجتماعية والتعليمية والمهنية.

حيث أكدت نتائج العديد من الدراسات السابقة كدراسة ناجليري وجولدستين (Naglieri & Goldstein, 2013) ودراسة جيويو وزملائه (Gioia, Isquith, Guy, 2000) & Kenworthy أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين القصور في الوظائف التنفيذية والأفراد ذوي الفئات الخاصة كصعوبات التعلم المحددة واضطراب نقص الانتباه واضطراب طيف التوحد مقارنة بأقرانهم من الأفراد العاديين، وباستخدامهم لمقاييس الوظائف التنفيذية توصلوا إلى جوانب القوة والضعف في الوظائف التنفيذية والتي بدورها ساهمت في التوصل إلى إستراتيجيات التدخل العلاجية الأكثر فاعلية.

كما أكدت نتائج دراسة كل من عبدالوهاب والنجيري ورسلان (٢٠١٦) أهمية تقنين مقاييس لتقييم الوظائف التنفيذية على عينات معيارية من الأفراد من غير ذوي الإعاقة وفئات الأطفال من ذوي الاضطرابات النمائية والعصبية وإيجاد معايير لتفسير درجات الأبعاد والدرجة الكلية على المقياس لتقييم جوانب القصور في الوظائف التنفيذية وتحديد جوانب القوة والضعف في الوظائف التنفيذية.

ونظراً لقلة الدراسات التي استهدفت تقييم الوظائف التنفيذية لدى الأفراد من ذوي الفئات الخاصة وقلة المقاييس التي تستخدم في الكشف عن جوانب القصور فيها، ومدى الحاجة إلى الكشف عن مستوى الوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي الفئات الخاصة في الكويت لتحسين مستوى تعلمهم وتكيفهم مع متطلبات المجتمع، فقد سعت الدراسة الحالية إلى التحقق من فاعلية مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) في تقييم مظاهر القصور للوظائف التنفيذية.

لذا جاءت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:
ما فاعلية مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) في تقييم مظاهر
القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة في دولة
الكويت؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

- ما دلالات صدق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI : صورة المعلمين في
تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية
الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط،
اضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية من (٦ - ١٥) سنة في دولة الكويت
المعبر عنها بدلالات الصدق الظاهري وصدق البناء والتمييزي؟

- ما دلالات ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI : صورة المعلمين في
تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية
الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط،
اضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية من (٦ - ١٥) سنة في دولة الكويت
المعبر عنها بطريقة الاتساق الداخلي وطريقة التطبيق وإعادة التطبيق؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في توفير مقياس لتقييم مظاهر القصور في
الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم
المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) في
البيئة الكويتية للفئات العمرية (٦ - ١٥) سنة صورة المعلمين تتوافر فيها دلالات
صدق وثبات ووصف لمستويات الأداء عليها، والمساهمة في استخدامها كأداة
إضافية في عملية التشخيص وإجراء التدخلات العلاجية والبرامج التربوية لبعض
من فئات التربية الخاصة. وتتمثل أهمية الدراسة من الناحيتين النظرية والعملية
في ما يلي:

الأهمية النظرية: تكمن أهمية النظرية للمقياس في أنها ترفد الأدب النظري في ميدان التربية الخاصة في الكويت بإطار نظري يتناول الوظائف التنفيذية ومظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد للفئات العمرية من (٦- ١٥) سنة ضمن مفهوم الوظائف التنفيذية، وتسلب الضوء على أهمية نقاط القوة والضعف في الوظائف التنفيذية التي يمكن أن تظهر لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط للفئات العمرية من (٦- ١٥) سنة، مما يساعد على تحديد الأهداف الهامة وإستراتيجيات التدخلات العلاجية التي تتضمنها البرامج والخطط التربوية الفردية، وتعريف المعلمين وأولياء الأمور بالوظائف التنفيذية للدماغ لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد للفئات العمرية من (٦- ١٥) سنة.

الأهمية التطبيقية: تسعى هذه الدراسة لتطوير أداة تقيس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) تتمتع بدلالات صدق وثبات ومستويات أداء محلية، تسهم في تحديد وتقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط للفئات العمرية، واضطراب طيف التوحد من (٦- ١٥) سنة، كما توفر هذه الدراسة مقياساً يسهل استخدامه من جانب المعلمين والاختصاصيين في مجال التربية الخاصة، ويتسم بأنه فعال في تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد والاستناد على نتائجه في إعداد البرامج والخطط التربوية الفردية. وتزويد المعلمين والاختصاصيين في مجال التربية الخاصة بأبعاد الوظائف التنفيذية وبالمظاهر السلوكية الدالة على القصور في الوظائف التنفيذية وجوانب القوة والضعف فيها لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور

الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند إعداد التدخلات العلاجية والبرامج والخطط التربوية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

-التوصل إلى دلالات صدق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI : صورة المعلمين في تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية من (٦ - ١٥) في دولة الكويت.

-التوصل إلى دلالات ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI : صورة المعلمين في تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية من (٦ - ١٥) في دولة الكويت.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (Psychometric

CEFI-properties for Comprehensive Executive Function Inventory) وتنقسم إلى:

صدق المقياس (Validity): يعرف علام (2000,P190) صدق المقياس بأنه: مدى فائدة القياس في اتخاذ قرارات موائمة لغرض معين، والاختبار لا يتسم بالصدق دون أن تكون درجاته متسقة.

ولأغراض هذه الدراسة يعرف إجرائياً: بمدى فائدة الاختبار الذي أعد للوصول إلى منطقة الأداء المتوقعة لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد مقارنة بأداء الأفراد العاديين الذين يناظرونهم في العمر الزمني.

ثبات المقياس (Reliability): يعرف علام (2000,P134) ثبات المقياس بأنه: اتساق الدرجات ويشير إلى عدم تأثر الدرجات بالأخطاء غير المنتظمة، فإذا انعدمت هذه الأخطاء تصبح الدرجة الملاحظة للفرد في الاختبار مساوية لدرجته الحقيقية التي تعد بمثابة درجة افتراضية، وإذا كان تباين الدرجات الملاحظة مساوياً لتباين الدرجات الحقيقية فإن تباين الخطأ يكون مساوياً صفراً ويصبح الثبات تاماً.

ولأغراض هذه الدراسة الحالية يعرف إجرائياً: باتساق فقرات الاختبار التي تم إعداده للتأكد من عدم تأثر الدرجات بالأخطاء غير المنتظمة التي يمكن أن يقع فيها الأطفال ذوو صعوبات التعلم.

الوظائف التنفيذية (Executive Function): يعرف جولدستن وناجلييري (Goldstein & Naglieri, 2013,P32) الوظائف التنفيذية بأنها مجموعة كبيرة من العمليات المعرفية بما فيها التخطيط والتنظيم والذاكرة العاملة والانتباه والمرونة وتنظيم العواطف والمراقبة الذاتية والمبادرة وكبح الانفعالات والتي تتحكم بها المنطقة الأمامية في الدماغ (Prefrontal Cortex (PFC).

ولأغراض هذه الدراسة تعرف الوظائف التنفيذية إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص من تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)، والذي يشمل على العمليات المعرفية التالية: الانتباه، وتنظيم الانفعالات، والمرونة، وكبح الانفعالات، والبدء بالمهام، والتنظيم، والتخطيط، والمراقبة الذاتية، والذاكرة العاملة.

فئات التربية الخاصة تعريفها:

صعوبات التعلم المحددة (Specific Learning Disability): يُعرف الدليل الإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM 5) ذوي صعوبات التعلم بأنهم: هم الأفراد الذين لديهم واحد على الأقل من ستة أعراض لصعوبات التعلم المحددة والمتمثلة في

صعوبة قراءة الكلمات بشكل غير دقيق أو ببطء رغم الجهد، صعوبة في فهم معنى ما يقرأ، صعوبات في التهجئة، صعوبات في التعبير الكتابي، صعوبات في فهم المفاهيم الحسابية، صعوبات في التفكير الرياضي حيث يجب أن تتجاوز مدة تلك الأعراض عليهم ستة أشهر مع تقديم المساعدة الإضافية أو تعليمات موجهة، ويطبق على الأعمار في سن المدرسة، ويستبعد من ذلك الأفراد ذوو الإعاقات الحسية والحرمان البيئي (American Psychiatric Association, 2013, P35).

ولأغراض هذه الدراسة الحالية يعرف الطلبة ذوو صعوبات التعلم المحددة إجرائياً بأنهم الطلبة الملتحقون بمدارس ومراكز التربية الخاصة في الكويت والمُشخصين بأن لديهم صعوبات تعلم محددة ولا يرتبط ذلك بإعاقة عقلية أو حسية بناءً على أسس التشخيص المعتمدة بالاختبارات الرسمية أو غير الرسمية ويتلقون خدمات التربية الخاصة.

اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (Attention deficit hyperactivity disorder) يُعرف الدليل الإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM 5) اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط بأنه: هم الأفراد الذين لديهم اضطراب عصبي نمائي سلوكي ناتج عن خلل في بنية الدماغ ووظائفه، يظهر على شكل نقص في الانتباه وقد يصاحبه فرط في النشاط والاندفاعية (American Psychiatric Association, 2013, P31).

ولأغراض هذه الدراسة الحالية يعرف اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط إجرائياً بأنهم الطلبة الملتحقون بمدارس ومراكز التربية الخاصة في الكويت والمُشخصون بأن لديهم اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (ADHD) بناءً على أسس التشخيص المعتمدة بالاختبارات الرسمية أو غير الرسمية.

اضطراب طيف التوحد (Autism Spectrum Disorder): هو اضطراب عصبي نمائي يتمثل في بعدين رئيسيين هما القصور في التواصل والتفاعل الاجتماعي بالإضافة إلى السلوكيات النمطية والأنشطة والاهتمامات المحددة وتظهر هذه

الأعراض في الثمانية سنوات الأولى من عمر الطفل (American Psychiatric Association, 2013, P28).

ولأغراض هذه الدراسة الحالية يعرف إجرائياً: هم الطلبة الملتحقون في المدارس ومراكز التربية الخاصة الحكومية والخاصة المشخصون بالتقييم الرسمي باضطراب طيف التوحد.
حدود الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة ضمن الحدود التالية:
الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على الطلبة ذوي (صعوبات التعلم المحددة، واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط) والأطفال العاديين من الفئات العمرية (٦ – ١٥) سنة.

الحدود المكانية: أجريت الدراسة على عينة من الطلاب العاديين في المدارس الحكومية في جميع محافظات دولة الكويت والمدارس الخاصة بالإضافة إلى عينة من الطلبة من ذوي الفئات الخاصة في مدارس ومراكز التربية الخاصة الحكومية والخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت.

الحدود الزمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢١/٢٠٢٢.
الحدود الموضوعية: تكون المقياس في صورته الأصلية من ثلاث صور وهي صورة للمعلمين وصورة لأولياء الأمور والتقرير الذاتي للطلبة، حيث إن الدراسة الحالية تقتصر على استخدام صورة المعلمين للفئات العمرية (٦ – ١٥) (Comprehensive Executive Function Inventory, 2013) الذي طوره كل من ناجليري وجولدستن (Naglieri & Goldstein, 2013)، لدى عينة من الأفراد ذوي صعوبات التعلم المحددة، والأفراد ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط واضطراب طيف التوحد ثم مقارنة أداء كل منهم بأداء الأفراد العاديين.

محددات الدراسة:

يمكن تعميم نتائج الدراسة الحالية في ضوء المحددات الآتية:

- درجة تمثيل العينة لمجتمع الدراسة.

- درجة جدية المعلمين أثناء التطبيق.

الطريقة والإجراءات:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي لملائمته أغراض هذه الدراسة وهي تقنين مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى عينة من فئات التربية الخاصة بدولة الكويت. وتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة من ذوي الفئات الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد) من الفئة العمرية (٦-١٥) سنة في دولة الكويت.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة العاديين والطلبة ذوي الفئات الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، واضطراب طيف التوحد) من الفئة العمرية (٦-١٥) سنة في دولة الكويت، والذين هم على مقاعد الدراسة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١. ويمكن وصف مجتمع الدراسة كما يلي:

١- جميع الطلبة الملتحقين بمدارس وزارة التربية والتعليم في دولة الكويت في المدارس الحكومية والخاصة.

٢- جميع الطلبة ذوي صعوبات التعلم المحددة الملتحقين بمدارس ومراكز التربية الخاصة الحكومية والخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت.

٣- جميع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد الملتحقين بمدارس ومراكز التربية الخاصة الحكومية والخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت.

٤- جميع الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط الملتحقين بمدارس ومراكز التربية الخاصة الحكومية والخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت

الجدول (١) يبين توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الفئة والجنس					
الفئة/الجنس	العاديون	صعوبات التعلم	اضطراب طيف التوحد	اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط	المجموع
ذكر	١٧٤٧٤	٤١٣٤	١٩٠٥	٢٠٧٢	25585
أنثى	٢٣٣٩٦	٤٢٤٥	١٦٨١	١٠٧٢	30394
المجموع	٤٠٨٧٠	٨٣٧٩	٣٥٨٦	٣١٤٤	55979
النسبة	%٧٣	%١٦	%٥	%٦	100%

يتبين من الجدول (١) أن فئة الطلبة العاديين قد بلغ عددها (40870) طالباً وطالبة، ويشكلون (73%) من مجتمع الدراسة، وأن عدد الطلاب العاديين قد بلغ (17474) طالباً، في حين بلغ عدد الطالبات (23396) طالبة، ويتبين أن عدد الطلبة ذوي صعوبات التعلم قد بلغ (8379) طالباً وطالبة ويشكلون (16%) من مجتمع الدراسة، وأن عدد الطلاب ذوي صعوبات التعلم قد بلغ (4134) طالباً، في حين بلغ عدد الطالبات (4245) طالبة، كما يتبين أن عدد الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد قد بلغ (3586) طالباً وطالبة ويشكلون (5%) من مجتمع الدراسة، وأن عدد الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد قد بلغ (1905) طالباً، في حين بلغ عدد الطالبات (1681) طالبة، ويتبين أيضاً أن عدد الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط قد بلغ (3144) طالباً وطالبة ويشكلون (6%) من مجتمع الدراسة، وأن عدد الطلاب ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط قد بلغ (2072) طالباً، في حين بلغ عدد الطالبات (1072) طالبة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث تم اختيار عينة بلغت (١٠٢٠) طالب وطالبة شكلت ما نسبته (١٧,٩%) من مجتمع الدراسة والجدول رقم (٢) يوضح أعداد الطلبة الذي تم اختيارهم من مجتمع الدراسة حسب الجنس والعمر والحالة.

الجدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس والعمر والحالة							
العمر	الجنس	عادي	صعوبات التعلم المحددة	اضطراب نقص الانتباه	اضطراب طيف التوحد	المجموع	النسبة
١١-٦ سنة	ذكر	129	38	26	28	221	21.7%
	أنثى	202	38	30	26	296	29.0%
	المجموع	331	76	56	54	517	50.7%
	النسبة	32.5%	7.5%	5.5%	5.3%	50.7%	
١٥-١٢ سنة	ذكر	148	36	29	24	237	23.2%
	أنثى	181	38	25	22	266	26.1%
	المجموع	329	74	54	46	503	49.3%
	النسبة	32.3%	7.3%	5.3%	4.5%	49.3%	
مجموع الفئات		660	150	110	100	1020	
النسبة		64.7%	14.7%	10.8%	9.8%	1	

أداة الدراسة:

تم استخدام مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (Comprehensive Executive Function Inventory Scale (CEFI) صورة المعلمين، والذي أعده نجليري وجولدشتاين (Naglieri and Goldstin) في العام ٢٠١٣ للفئة العمرية (٥-١٨) سنة، بهدف تقييم جوانب القوة والضعف في الوظائف التنفيذية للأطفال كالانتباه، والتخطيط، والتنظيم، والمرونة، والذاكرة العاملة، والمراقبة الذاتية، وكبح الانفعالات، وتنظيم العواطف.

لتحقيق أهداف الدراسة، طُور مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى عينة من فئات التربية الخاصة وفقاً للإجراءات الآتية:

- مسح لأدوات تشخيص الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) التي قننت أو بنيت في دراسات سابقة للاستفادة منها في تعريف المقياس وبيان صدقه وثباته وصياغة فقرات المقياس الحالي، ومن أهم تلك الدراسات: (Soto, et al., 2020) و (Viana-Sáenz, et al., 2020)، والصعيدي وآخرون (2020)، وعلي (2020)، و (Faedda, et al., 2019)، و (Barbosa, et al., 2019).

- تم إعداد الصورة الأولية المقننة من مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) الذي بناه كل من جولدستين وناجليري (Goldstein & Naglieri, 2013) من خلال تعريب المقياس باللغة العربية، ثم تم إعادة ترجمة المقياس من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية، وعرض المقياس بصورتيه على مختصين في مجال اللغة الإنجليزية وعلم النفس التربوي والتربية الخاصة ممن هم برتبة أستاذ لإبداء ملاحظاتهم الأولية من المقياس، بالإضافة إلى ذلك تم عرض المقياس على مختصين في مجال اللغة العربية لإبداء ملاحظاتهم من حيث الصياغة اللغوية.

- تحديد أبعاد المقياس ومكونات كل بعد استنادًا إلى تعريف الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)،

- إعداد الصورة الأولية للمقياس، حيث تكون المقياس في صورته الأولية من (١٠٠) فقرة ذات تدرج ليكرت السداسي (دائمًا، غالبًا جدًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا) يتم من خلالها تقييم الوظائف التنفيذية الآتية:

- ١- الانتباه (Attention) وقيّم من خلال (١٢) فقرة
- ٢- تنظيم الانفعالات (Regulation Emotion) وقيّم من خلال (٩) فقرات
- ٣- المرونة (Flexibility) وقيّم من خلال (٧) فقرات
- ٤- كبح الانفعالات (Inhibitory Control) وقيّم من خلال (١٠) فقرات
- ٥- البدء بالمهام (Initiation) وقيّم من خلال (١٠) فقرات
- ٦- التنظيم (Organization) وقيّم من خلال (١٠) فقرات
- ٧- التخطيط (Planning) وقيّم من خلال (١١) فقرة
- ٨- المراقبة الذاتية (Self-Monitoring) وقيّم من خلال (١٠) فقرات
- ٩- الذاكرة العاملة (Working Memory) وقيّم من خلال (١١) فقرة.
- ١٠ - عبارات الانطباع السلبي والإيجابي وتقيم من خلال (١٠) فقرات

كما اشتمل المقياس على ٢٨ فقرة سلبية، وتتم الإجابة على المقياس من قبل المعلم، إذ تم تقنين المقياس بتطبيقه على فئات مختلفة من الطلبة والذي شمل الطلبة العاديين و الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط، صعوبات التعلم المحددة، اضطراب طيف التوحد، اضطرابات المزاج، ويعتبر المقياس أداة شاملة لتقييم الوظائف التنفيذية وينصح باستخدامه لتقييم نقاط الضعف والقوة في الوظائف التنفيذية.

- تحكيم الصورة الأولية من المقياس من قبل عشرة محكمين من العاملين في المجال الأكاديمي وميدان التربية الخاصة، والتعليم، ومجال القياس والتقييم، وعلم النفس التربوي، وذلك بهدف التأكد من صدق المحتوى للصورة الأولية للمقياس، والعمل على تعديل المقياس حسب ملاحظاتهم وإضافاتهم، وبناءً على ملاحظات المحكمين، خرج المقياس بصورته النهائية مكوناً من (١٠٠) فقرة. استخلاص الصدق الظاهري وصدق البناء باستخدام التحليل العاملي والصدق التمييزي، الثبات بطريقة الاتساق الداخلي والاختبار وإعادة الاختبار. إجراءات تطبيق الدراسة:

-مخاطبة وزارة التربية والتعليم في دولة الكويت وأخذ الموافقة للكشف عن الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) في البيئة الكويتية؛ للحصول على البيانات الخاصة بعدد الطلبة في مدارس الكويت العامة والخاصة وكذلك مراكز التربية الخاصة والتي شملت مناطق: العاصمة، حولي، الجهراء، الفروانية، الأحمدية، مبارك الكبير.

-ترجمة مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)، وعرضه على (١٠) محكمين من ذوي الخبرة؛ والأخذ بتعديلاتهم.

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) طالبا وطالبة للتحقق من فاعلية المقياس قبل تطبيقه على العينة النهائية للتأكد من دلالات الصدق والثبات للمقياس.

وتم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من ٥ معلمين، بهدف الوقوف على ملاحظاتهم حول فقرات المقياس ووضوح التعليمات، وكيفية الاجابة على المقياس.

- إعداد المقياس بصورته النهائية ليكون جاهزاً من أجل التطبيق على عينة الدراسة، وتم توفير نسخ كافية من الاختبار وأوراق الإجابة.
- تطبيق المقياس خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢ على الطلبة من ذوي الفئة العمرية (٦-١٥) سنة، ويشملون فئات العاديين، صعوبات التعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد، ويقوم المعلم بالإجابة عن فقرات المقياس من خلال معرفته بالطالب إذ تم اختيار ٣ طلبة عاديين بشكل عشوائي لكل معلم، أما الفئات الخاصة فقد تم اختيار طالبيين عشوائياً لكل معلم، وتم تعبئة البيانات الشخصية المتعلقة بالاسم والجنس والصف وتاريخ الولادة لكل طالب، مع مراعاة شرح تعليمات الإجابة لكل معلم.

تصحيح المقياس:

اتبع المقياس تدرج ليكرت السداسي، ويعبر المستجيب عن مدى تكرار سلوك معين ظهر لدى الطلبة خلال أربعة أسابيع ماضية، حيث تم إعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الست (دائماً، غالباً جداً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) وهي تمثل (٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠) على الترتيب، مع عكس الترتيب في الفقرات السلبية وهي (٤، ١٨، ١٩، ٢٣، ٢٤، ٣٣، ٤٠، ٤٢، ٤٣، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥١، ٥٤، ٥٩، ٦٥، ٦٨، ٦٩، ٧١، ٧٤، ٧٥، ٧٨، ٨٥، ٨٨، ٩٣، ٩٤، ٩٥). أما الفقرات (٢، ٢٠، ٢٤، ٣٣، ٤٦، ٥٤، ٦١، ٦٦، ٧٧، ٩٥) فهي لتحديد الانطباع الإيجابي أو السلبي لدى المعلم حول الطالب.

المعالجات الإحصائية:

تم الإجابة عن كل سؤال كما يلي:

السؤال الأول: تم التحقق من صدق البناء باستخدام التحليل العاملي والصدق والتمييزي.

السؤال الثاني: تم التحقق من ثبات المقياس بحساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، ومعامل ارتباط بيرسون بين التطبيق وإعادة التطبيق.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: نتائج السؤال الأول: "ما دلالات صدق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI: صورة المعلمين في تقييم مظاهر القصور في الوظائف التنفيذية لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم المحددة، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية من (٦ - ١٥) سنة في دولة الكويت المعبر عنها بدلالات الصدق الظاهري وصدق البناء والصدق التمييزي؟"

الصدق الظاهري:

بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) تم عرضه على (١٠) محكمين من المختصين باللغة الإنجليزية وعلم النفس والتربية الخاصة والمقياس والتقويم في الجامعات الأردنية والكويتية؛ للتأكد من سلامة الترجمة وصحة صياغة الفقرات، وأخذت آراؤهم واقتراحاتهم من حيث تعديل صياغة بعض الفقرات وفق اتفاق (٨٠%) من المحكمين، وقد بقي عدد الفقرات (١٠٠) فقرة، موزعة على تسع أبعاد، هي: الانتباه (١٢) فقرة، تنظيم الانفعالات (٩) فقرات، المرونة (٧) فقرات، كبح الانفعالات (١٠) فقرات، البدء بالمهام (١٠) فقرات، التنظيم (١٠) فقرات، التخطيط (١١) فقرة، المراقبة الذاتية (١٠) فقرات، الذاكرة العاملة (١١) فقرة.

صدق البناء الداخلي:

تم التأكد من صدق البناء من خلال التحليل العاملي الاستكشافي (على مستوى الفقرات، وعلى مستوى المقاييس الفرعية) بطريقة المكونات الرئيسية والتدوير المتعامد (Varimax)، وقد اعتمد على محك نسبة الجذر الكامن (Eigenvalue) للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني لتحديد وجود عامل عام واحد يقيسه المقياس أم متعدد الأبعاد، فإذا كانت النسبة أكبر من (٤) دل على أحادية البعد للاختبار (Naglieri & Goldstein, 2013).

وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي على مستوى الفقرات وجود بعد واحد للاختبار والجدول (٣) بين الجذور الكامنة للعوامل المستخلصة.

الجدول (٣) نتائج التحليل العاملي لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI)				
العامل	الجذر الكامن	النسبة المفسرة للتباين %	النسبة التراكمية %	نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الثاني
الأول	36.498	40.55	40.55	5.05
الثاني	7.233	8.42	48.97	
الثالث	2.569	2.86	51.83	
الرابع	1.855	2.06	53.89	
الخامس	1.708	1.90	55.79	
السادس	1.61	1.79	57.58	
السابع	1.453	1.61	59.19	
الثامن	1.27	1.41	60.60	
التاسع	1.198	1.33	61.93	
العاشر	1.114	1.24	63.17	

يبين الجدول (٣) أن قيمة الجذر الكامن للعامل الأول قد بلغت (٣٦,٤٩٨)، وفسر ما نسبته (٤٠,٥٥%) من التباين الكلي. أمّا الجذر الكامن للعامل الثاني فبلغ (٧,٥٧٧)، وفسر ما نسبته (٨,٤٢%) من التباين، وفسرت جميع العوامل المستخلصة (٦٣,١٧%) من التباين الكلي لدرجات المقياس، وقد بلغت نسبة الجذر الكامن الأول إلى الثاني (٥,٠٥) وهذا يدل على أحادية البعد للمقياس. وفيما يلي عرض لنتائج تشبع الفقرات على العامل العام كما في الجدول (٤).

جدول(٤): معاملات تشيع فقرات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) على العامل المستخلص									
رقم الفقرة	العامل الأول	رقم الفقرة	العامل الأول	رقم الفقرة	العامل الأول	رقم الفقرة	العامل الأول	رقم الفقرة	العامل الأول
1	0.55	21	0.73	41	0.56	62	0.73	82	0.72
3	0.46	22	0.76	42	0.48	63	0.65	83	0.60
4	0.45	23	0.33	43	0.56	64	0.66	84	0.78
5	0.59	25	0.75	44	0.68	65	0.62	85	0.40
6	0.75	26	0.70	45	0.66	67	0.66	86	0.68
7	0.49	27	0.76	47	0.59	68	0.39	87	0.79
8	0.68	28	0.65	48	0.45	69	0.32	88	0.36
9	0.69	29	0.70	49	0.51	70	0.83	89	0.76
10	0.60	30	0.53	50	0.69	71	0.71	90	0.74
11	0.61	31	0.68	51	0.47	72	0.73	91	0.80
12	0.55	32	0.62	52	0.70	73	0.68	92	0.72
13	0.73	34	0.77	53	0.72	74	0.34	93	0.67
14	0.68	35	0.60	55	0.77	75	0.36	94	0.69
15	0.62	36	0.44	56	0.82	76	0.77	96	0.64
16	0.53	37	0.65	57	0.79	78	0.69	97	0.47
17	0.63	38	0.74	58	0.77	79	0.67	98	0.64
18	0.44	39	0.51	59	0.56	80	0.77	99	0.70
19	0.37	40	0.43	60	0.39	81	0.71	100	0.71

تبين النتائج في الجدول(٤) تشيع جميع الفقرات على العامل الأول، حيث تراوحت تشيعاتها (٠,٣٢ - ٠,٨٣)، مما يشير إلى وجود بعد واحد للمقياس.

التحليل العاملي على مستوى المقاييس الفرعية

أظهرت نتائج التحليل العاملي على مستوى المقاييس الفرعية وجود بعد واحد للمقياس، والجدول (٥) يبين الجذر الكامن للعامل المستخلص.

الجدول (٥): نتائج التحليل العاملي مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) على مستوى المقاييس الفرعية				
العامل	الجذر الكامن	النسبة المفسرة للتباين %	النسبة التراكمية %	نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الثاني
الأول	٧,٦٠٥	٨٤,٥	٨٤,٥	١٩,٢٥
الثاني	٠,٣٩٥	٤,٣٨	٨٨,٨٨	
الثالث	0.259	2.87	91.75	
الرابع	0.211	2.34	94.11	
الخامس	0.137	1.52	95.63	
السادس	0.128	1.419	97.04	
السابع	0.105	1.16	98.21	
الثامن	0.09	1.046	99.260	
التاسع	0.067	0.74	100.00	

يبين الجدول (٥) أن قيمة الجذر الكامن للعامل الأول قد بلغت (٧,٦٠٥)، وفسر ما نسبته ٨٤,٥% من التباين الكلي. أما الجذر الكامن للعامل الثاني فبلغ (٠,٣٩٥)، وفسر ما نسبته ٤,٣٨% من التباين، وقد بلغت نسبة الجذر الكامن الأول إلى الثاني (١٩,٢٥) وهذا يدل على أحادية البعد للمقياس. وفيما يلي عرض لنتائج تشبع المقاييس الفرعية على العامل العام والجدول (٦) يوضح النتائج.

جدول (٦): معاملات تشبع المقاييس الفرعية لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) على العامل المستخلص	
المقياس الفرعي	العامل الأول
الانتباه	0.94
تنظيم الانفعالات	0.87
المرونة	0.86
كبح الانفعالات	0.93
البدء بالمهام	0.96
التنظيم	0.95
التخطيط	0.93
المراقبة الذاتية	0.93
الذاكرة العاملة	0.91

تبين النتائج في الجدول (٦) تشبع جميع المقاييس الفرعية التسعة على العامل المستخلص، حيث تراوحت تشبعاتها (٠,٨٦ - ٠,٩٦)، مما يشير إلى وجود بعد واحد للمقياس.

كما تم حساب معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع الدرجة الكلية ومع بعضها بعضاً كما في الجدول (٧).

جدول (٧): معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع الدرجة الكلية ومع بعضها بعضاً									
المقياس الفرعي	تنظيم الانفعالات	المرونة	كبح الانفعالات	البدء بالمهام	التنظيم	التخطيط	المراقبة الذاتية	الذاكرة العاملة	الدرجة الكلية
الانتباه	0.785**	0.790**	0.865**	0.924**	0.881**	0.856**	0.848**	0.812**	0.944**
تنظيم الانفعالات	-	0.662**	0.869**	0.793**	0.790**	0.779**	0.801**	0.728**	0.868**
المرونة	-	-	0.748**	0.801**	0.831**	0.723**	0.747**	0.781**	0.846**
كبح	-	-	-	0.881**	0.863**	0.863**	0.840**	0.790**	0.934**

الانفعالات									
البدء بالمهام	-	-	-	0.910**	0.881**	0.879**	0.837**	0.960**	
التنظيم	-	-	-	-	0.856**	0.864**	0.858**	0.951**	
التخطيط	-	-	-	-	-	0.864**	0.824**	0.926**	
المراقبة الذاتية	-	-	-	-	-	-	0.852**	0.932**	
الذاكرة العاملة	-	-	-	-	-	-	-	0.902**	

**دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١.

يبين الجدول (٧) أن معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع الدرجة الكلية للمقياس قد تراوحت ما بين (٠,٨٤٦ - ٠,٩٦٠) وكانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، أما معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع بعضها بعضاً فقد تراوحت ما بين (٠,٦٦٢ - ٠,٩١٠) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وهذا يؤكد أن المقاييس الفرعية مترابطة فيما بينها ارتباطاً عالياً وتقاس قدرة واحدة وهي الوظائف التنفيذية، وهذا يشير إلى الصدق البنائي للاختبار. وللتأكد من الصدق التمييزي للمقياس تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في الوظائف التنفيذية تبعاً لمتغير فئة الأطفال (العاديين، صعوبات التعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد). والجدول (٨) يبين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للوظائف التنفيذية حسب فئة الطلبة.

فئة الطالب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العاديون	249.73	62.28
صعوبات التعلم	209.30	56.88
اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط	161.08	35.46
اضطراب طيف التوحد	165.27	46.20

يبين الجدول (٨) أن الطلبة العاديين قد حصلوا على أعلى المتوسطات الحسابية في درجات الوظائف التنفيذية حيث بلغ المتوسط الحسابي لهم على مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) (٢٤٩,٧٣) وبانحراف معياري مقداره (٦٢,٢٨)، كما أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للأطفال ذوي صعوبات التعلم على مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) كان أعلى من فئتي (اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) إذ بلغ المتوسط الحسابي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم (٢٠٩,٣) وبانحراف معياري (٥٦,٨٨). وحصل الطلبة ذوي اضطراب التوحد على متوسط حسابي مقداره (١٦٥,٢٧) بانحراف معياري مقداره (٤٦,٢٠)، في حين حصل طلبة فئة اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط على أقل المتوسطات الحسابية حيث بلغ (١٦١,٠٨) وبانحراف معياري (٣٥,٤٦). وللتعرف على دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية بين فئات الأطفال (العاديين وصعوبات التعلم واضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط واضطراب طيف التوحد) تم استخدام تحليل التباين الاحادي والجدول (٩) يبين هذه النتائج.

جدول (٩) تحليل التباين الأحادي للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في الوظائف التنفيذية حسب فئة الطلبة					
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	ف	مستوى الدلالة
فئة الطالب	1245918.741	3	415306.2	124.607	000.*0
الخطأ	3386265.73	1016	3332.939		
المجموع	56700000	1020			
المجموع المصحح	4632184.471	1019			

يبين الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للوظائف التنفيذية تعزى لفئة الطلبة (عادي، صعوبات التعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) حيث بلغت قيمة (ف = ١٢٤,٦٠٧) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000) وهي قيمة دالة إحصائياً عند

مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). وللكشف عن مصدر هذه الفروق تم استخدام اختبار توكي للمقارنات البعدية والجدول (١٠) يبين اتجاه هذه الفروق.

جدول (١٠) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية للكشف عن اتجاه الفروق في المتوسطات الحسابية لدى فئات الطلبة من ذوي الفئات الخاصة على مقياس الوظائف التنفيذية				
فئة الطالب	عاديون	صعوبات تعلم	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط	اضطراب طيف التوحد
عاديون (٢٤٩,٧٣)	-	40.43*	88.65*	84.46*
صعوبات تعلم (٢٠٩,٣٠)	-	-	48.22*	44.03*
اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٦١,٠٨)	-	-	-	4.19
اضطراب طيف التوحد (١٦٥,٢٧)	-	-	-	-
*دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)				

يبين الجدول (١٠) أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لدى فئات الطلبة ذوي الفئات الخاصة على مقياس الوظائف التنفيذية تتجه لصالح الطلبة العاديين مقارنة بالمتوسط الحسابي للفئات الثلاث (صعوبات تعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد)، كما أظهرت النتائج أن الفرق بين المتوسط الحسابي لفئة صعوبات التعلم وفئتي (اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) كانت لصالح فئة صعوبات التعلم، أمّا الفرق بين المتوسط الحسابي لفئة اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط وفئة اضطراب طيف التوحد لم يكن دالاً إحصائياً وهذا مؤشر على دلالة الصديق التمييزي للمقياس.

أمّا على مستوى المقاييس الفرعية فقد تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA) والجدول (١١) يبين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمقاييس الفرعية حسب فئة الطفل.

جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمقاييس الفرعية لمقياس الوظائف التنفيذية حسب فئة الطلبة							
المقياس الفرعي	العاديين		صعوبات التعلم		اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط		طيف التوحد
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري
الانتباه	32.81	9.74	26.85	8.68	19.22	5.38	21.74
تنظيم الانفعالات	25.04	6.11	22.67	5.32	18.02	4.47	16.05
المرونة	17.48	5.00	14.19	4.75	11.62	2.98	11.13
كبح الانفعالات	28.59	7.27	24.90	6.78	17.86	6.24	17.07
البدا بالمهام	26.86	6.78	22.37	6.33	18.47	4.78	18.24
التنظيم	28.24	8.95	23.03	8.23	16.63	5.10	18.17
التخطيط	29.89	8.81	24.17	7.75	18.33	5.14	17.67
المراقبة الذاتية	29.49	7.31	25.48	7.26	20.36	4.74	21.98
الذاكرة العاملة	31.32	8.27	25.64	7.71	20.57	4.71	23.22

يبين الجدول (١١) أن الطلبة العاديين قد حصلوا على أعلى المتوسطات الحسابية في جميع المقاييس الفرعية، كما أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للطلبة ذوي صعوبات التعلم كان أعلى من فئتي (اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) في جميع المقاييس الفرعية. في حين يلاحظ تقارب المتوسطات الحسابية للأطفال من فئة اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط في جميع المقاييس الفرعية. وللتعرف على دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية لدى الطلبة من ذوي الفئات الخاصة على مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) استخدام تحليل التباين المتعدد كما في الجدول (١٢).

جدول (١٢) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد للكشف عن دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية للمقاييس الفرعية تبعا لفئة الطلبة						
البعد	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	
الانتباه	25921.01	3	8640.338	106.541	*0.000	قيمة اختبار ويلكس لمبدأ (٠,٥٩٢) (ف=٢١,٤٥٥) مستوى الدلالة (0.000)
تنظيم الانفعالات	10315.25	3	3438.416	104.443	*0.000	
المرونة	6351.402	3	2117.134	96.845	*0.000	
كبح الانفعالات	19813.43	3	6604.476	136.457	*0.000	
البدا بالمهام	12268.62	3	4089.541	96.997	*0.000	

جدول (١٢) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد للكشف عن دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية للمقاييس الفرعية تبعا لفئة الطلبة					
البعد	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
التنظيم	19830.57	3	6610.19	96.35	*0.000
التخطيط	23533.81	3	7844.603	118.709	*0.000
المراقبة الذاتية	11791.96	3	3930.655	82.538	*0.000
الذاكرة العاملة	16190.55	3	5396.85	90.014	*0.000
الانتباه	82396.1	1016	81.099		
تنظيم الانفعالات	33448.1	1016	32.921		
المرونة	22210.75	1016	21.861		
كبح الانفعالات	49174.17	1016	48.4		
البدء بالمهام	42835.93	1016	42.161		
التنظيم	69703.9	1016	68.606		
التخطيط	67139.97	1016	66.083		
المراقبة الذاتية	48384.41	1016	47.622		
الذاكرة العاملة	60915.25	1016	59.956		
الانتباه	988965	1020			
تنظيم الانفعالات	585738	1020			
المرونة	281271	1020			
كبح الانفعالات	745955.3	1020			
البدء بالمهام	664912	1020			
التنظيم	738990	1020			
التخطيط	812651	1020			
المراقبة الذاتية	813752.8	1020			
الذاكرة العاملة	907597	1020			

يبين الجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في المقاييس الفرعية مجتمعة تبعا لفئة الطفل، حيث بلغت قيمة اختبار ويلكس لمبدأ (٠,٥٩٢) وتقابل قيمة (ف=٢١,٤٥٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، كما يبين الجدول قيم (ف) للمقاييس الفرعية (الانتباه، تنظيم الانفعالات، المرونة، كبح الانفعالات، البدء بالمهام، التنظيم، التخطيط، المراقبة الذاتية، الذاكرة العاملة) حيث بلغت على الترتيب (106.541،

٨٢,٥٣٨ ، ١١٨,٧٠٩ ، ٩٦,٣٥ ، ٩٦,٩٩٧ ، ١٣٦,٤٥٧ ، ٩٦,٨٤٥ ، ١٠٤,٤٤٣
 وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). وللكشف عن
 مصدر الفروق تم استخدام اختبار توكي للمقارنات البعدية والجدول (١٣) يبين
 النتائج.

جدول (١٣) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية للكشف عن اتجاه الفروق بين المتوسطات الحسابية في المقاييس الفرعية لمقياس الوظائف التنفيذية تبعاً لفئة الطفل			
البعد	فئة الطالب	صعوبات تعلم	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط
الانتباه	عاديون (32.81)	5.96*	13.59*
	صعوبات تعلم (26.85)	-	7.64*
	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٩,٢١)	-	2.52
	اضطراب طيف التوحد (٢١,٧٤)	-	-
تنظيم الانفعالات	عاديون (٢٥,٠٤)	2.37*	7.02*
	صعوبات تعلم (٢٢,٦٧)	-	4.65*
	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٨,٠٢)	-	1.97
	اضطراب طيف التوحد (١٦,٠٥)	-	-
المرونة	عاديون (١٧,٤٨)	3.29*	5.86*
	صعوبات تعلم (١٤,١٩)	-	2.57*
	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١١,٦٢)	-	0.49
	اضطراب طيف التوحد (١١,١٣)	-	-
كبح الانفعالات	عاديون (٢٨,٥٩)	3.69*	10.72*
	صعوبات تعلم (٢٤,٩٠)	-	7.04*
	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٧,٨٦)	-	0.79
	اضطراب طيف التوحد (١٧,٠٧)	-	-
البدء بالمهام	عاديون (٢٦,٨٦)	4.49*	8.39*
	صعوبات تعلم (٢٢,٣٧)	-	3.90*
	اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٨,٤٧)	-	0.23

				اضطراب طيف التوحد (١٨,٢٤)
10.06*	11.61*	5.21*		عاديون (٢٨,٢٤)
4.85*	6.39*			صعوبات تعلم (٢٣,٠٣)
1.54				اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٦,٦٣)
				اضطراب طيف التوحد (١٨,١٧)
12.22*	11.56*	5.72*		عاديون (٢٩,٨٩)
6.50*	5.84*			صعوبات تعلم (٢٤,١٧)
0.66				اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (١٨,٣٣)
				اضطراب طيف التوحد (١٧,٦٧)
7.52*	9.13*	4.01*		عاديون (٢٩,٤٩)
3.51*	5.12*			صعوبات تعلم (٢٥,٤٨)
1.61				اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (٢٠,٣٦)
				اضطراب طيف التوحد (٢١,٩٨)
8.10*	10.75*	5.68*		عاديون (٣١,٣٢)
2.42	5.07*			صعوبات تعلم (٢٥,٦٤)
2.64				اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط (٢٠,٥٧)
				اضطراب طيف التوحد (٢٣,٢٢)

يبين الجدول (١٣) أن مصدر الفروق في جميع المقاييس الفرعية تتجه لصالح فئة الطلبة العاديين حيث إن الفرق بين متوسطهم ومتوسط الفئات الثلاث (صعوبات تعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) في جميع المقاييس الفرعية كان دالا إحصائيا ولصالح فئة العاديين، كما أظهرت النتائج أن الفرق بين المتوسط الحسابي لفئة صعوبات التعلم وفئتي (اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) كان دالا إحصائيا ولصالح فئة صعوبات التعلم في المقاييس الفرعية (الانتباه، تنظيم الانفعالات، المرونة، كبح الانفعالات، البدء بالمهام، التنظيم، التخطيط، المراقبة الذاتية) أما في مقياس الذاكرة العاملة فيلاحظ أن الفرق بين متوسط طلبة صعوبات التعلم ومتوسط طلبة اضطراب طيف التوحد لم يكن دالا إحصائيا،

كما ويلاحظ أن الفرق بين المتوسط الحسابي لفئة اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط وفئة اضطراب طيف التوحد لم يكن دالاً إحصائياً في جميع المقاييس الفرعية، وهذا مؤشر على دلالة الصديق التمييزي للمقياس. ثانياً: نتائج السؤال الثاني: "ما دلالات الثبات لمقياس الوظائف التنفيذية الشاملة CEFI صورة المعلمين لدى عينة من فئات التربية الخاصة (صعوبات التعلم، اضطرابات قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) للفئات العمرية (٦-١٥) سنة في دولة الكويت؟"

تم حساب ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وطريقة الاختبار إعادة الاختبار (Test Retest)، حيث تم تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة بلغ حجمها (٥٠) وشملت عينة من الطلبة العاديين ومن الفئات الثلاث (صعوبات التعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبفاصل زمني مدته ١٤ يوماً، والجدول (١٤) يبين هذه النتائج.

جدول (١٤): قيم معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) وثبات إعادة المقياس الوظائف التنفيذية الشاملة صورة المعلمين		
المقياس	كرونباخ ألفا	الثبات بالإعادة
الانتباه	٠,٩٣	٠,٨٨
تنظيم الانفعالات	٠,٨٩	٠,٨٤
المرونة	٠,٩٠	٠,٨٦
كبح الانفعالات	٠,٩٤	٠,٨٥
البدء بالمهام	٠,٩١	٠,٨٧
التنظيم	٠,٩٤	٠,٨٨
التخطيط	٠,٩٥	٠,٨٩
المراقبة الذاتية	٠,٨٩	٠,٨٦
الذاكرة العاملة	٠,٩٣	٠,٩٠
الاختبار ككل	0.97	0.91

يبين الجدول (١٤) أن قيمة معامل ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) ككل بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) قد بلغت (٠,٩٧)، أما قيم معاملات الثبات للمقاييس الفرعية فقد تراوحت ما بين (٠,٨٩ - ٠,٩٥). أما قيمة معامل ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) ككل بطريقة الاختبار إعادة الاختبار فقد بلغت (٠,٩١)، وللمقاييس الفرعية فقد تراوحت ما بين (٠,٨٥ - ٠,٩٠).

مناقشة النتائج:

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تمتع مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى عينة من فئات التربية الخاصة في دولة الكويت بصدق ظاهري وفق آراء (١٠) من المختصين باللغة الإنجليزية وعلم النفس والتربية الخاصة والقياس والتقويم في الجامعات الأردنية والكويتية؛ وأن قيمة الجذر الكامن للعامل الأول قد بلغت (٣٦,٤٩٨)، وفسر ما نسبته (٤٠,٥٥%) من التباين الكلي. وبلغت نسبة الجذر الكامن الأول إلى الثاني (٥,٠٥) وهذا يدل على أحادية البعد للمقياس، كما تشبعت جميع الفقرات على العامل الأول، وتراوحت قيم معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠,٨٤٦ - ٠,٩٦٠) عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، أما معاملات ارتباط المقاييس الفرعية مع بعضها بعضاً فقد تراوحت ما بين (٠,٦٦٢ - ٠,٩١٠) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وهذا يؤكد أن المقاييس الفرعية مترابطة فيما بينها ارتباطاً عالياً وتقاس قدرة واحدة وهي الوظائف التنفيذية، وهذا يشير إلى الصدق البنائي للاختبار. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للوظائف التنفيذية تعزى لفئة الطفل (عادي، صعوبات التعلم، اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، اضطراب طيف التوحد) حيث بلغت قيمة (ف = ١٢٤,٦٠٧) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000) وهي قيمة دالة

إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) مما يشير إلى صدق مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) التمييزي بين فئات الطلبة. كما أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن قيمة معامل ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) ككل بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) قد بلغت (٠,٩٧)، أما قيم معاملات الثبات للمقاييس الفرعية فقد تراوحت ما بين (٠,٨٩ - ٠,٩٥). وبلغت قيمة معامل ثبات مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) ككل بطريقة الاختبار إعادة الاختبار (٠,٩١)، وللمقاييس الفرعية فقد تراوحت ما بين (٠,٨٥ - ٠,٩٠).

وهي نتيجة منطقية حيث إن هذه النتائج توافق ما ذكر في الأدب النظري بأن الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لدى فئات التربية الخاصة تتفاوت من فئة لأخرى ويقل مستواها عن الطلبة العاديين، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة علي (2020) التي كشفت وجود علاقة ارتباطية بين سمات التوحد والأداء على بطارية الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة، وكذلك علاقة ارتباطية بين مكونات الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة مع بعضها، ودراسة فايدا وآخرون Faedda (2019) et al. التي كشفت أن مجموعة صعوبات التعلم المحددة حصلت على درجات أعلى بكثير من مجموعة نقص الانتباه وفرط الحركة في مجالات التثبيط والمرونة المعرفية والذاكرة اللفظية قصيرة المدى والذاكرة العاملة اللفظية، وأن الطلبة المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه هم أكثر ضعفاً من الطلبة الذين يعانون من اضطراب صعوبات التعلم، ودراسة باربوزا وآخرون (Barbosa, 2019) et al. التي أظهرت أن الطلبة الذين يعانون من صعوبات قراءة يعانون من ضعف في التحكم التثبيطي، وتبين أن هؤلاء الطلبة يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة ذات الصلة بأصوات الكلمات، ويعاني هؤلاء الطلبة من ضعف في الانتباه الانتقائي أي في القدرة على نقل الانتباه من شيء إلى شيء آخر.

وعليه، نستنتج أن المقياس يؤكد حقيقة مدى تمتعه بصورته الكويتية بدلالات صدق وثبات مناسبة.

التوصيات:

انتهت هذه الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، وهي:

١. استخدام مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) كأداة تشخيصية للكشف عن مستوى الوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي فئات التربية الخاصة.
٢. تعميم مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) واستخدامه بصورته النهائية على الوزارات ومؤسسات التربية الخاصة في الكويت للمساهمة في حل مشكلة عمليات التقييم والتشخيص التي تعاني منها بعض المؤسسات.
٣. تدريب فريق من المتخصصين على النسخة المطورة من مقياس الوظائف التنفيذية الشاملة (CEFI) لكي يعمم استخدامه في مؤسسات التربية الخاصة في الكويت.
- ٤.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أبداح، آلاء والصمادي، جميل (٢٠٢٢). دراسة مقارنة للوظائف التنفيذية لكل من الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين. المجلة التربوية الأردنية، ٧(٢): ١١٧-١٤٣.
- البارقي، عبد المجيد. (2013). فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية في خفض حدة صعوبات التعلم المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- حدة، عامر. (٢٠١٤). تقييم الوظائف التنفيذية لدى الطفل عسير القراءة: دراسة مقارنة في ضوء المقاربة النفس - عصبية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.
- دليل جامعة كامبردج للذكاء. (2015). تحرير روبرت ستيرنبرغ، سكوت كوفمان. (ترجمة داود سليمان، غنتر صليحي 2017). الرياض: مكتبة العبيكان.
- رمضان، سعيد. (٢٠١٩). دور بعض الوظائف المعرفية في التنبؤ بالقلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء. مجلة كلية الآداب، جامعة بني سويف، (٥١).

عبد الوهاب، عبد الناصر والنجيري، معتز ورسلان، سماح. (2016). البنية العاملية لمقياس الوظائف التنفيذية: دراسة سيكمترية على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. المجلة العلمية، جامعة دمياط، (71)، 540-590.

علام، صلاح (2000). القياس والتقويم التربوي النفسي – أساليبه وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

علي، نسمة. (٢٠٢٠). الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي سمات التوحدية: منظور بعدي، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة بني سويف، مصر.

ثانيًا: المراجع باللغة الإنجليزية:

- Al-Backer, N.; Ateeq Alharbi K, Alfahadi A, Shahid Habib S, Bashir S. (2019) Assessment of performance of Saudi children with learning disabilities by using the Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery. F1000 Research; Vol. 7, DOI: 10.12688/f1000research.13695.2.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Arnett, A. B., MacDonald, B., and Pennington, B. F. (2013). Cognitive and behavioral indicators of ADHD symptoms prior to school age. J. Child Psychol. Psychiatry 54, 1284–1294. doi: 10.1111/jcpp.12104.
- Aron, A., Robbins, T. & Poldrack, R. (2004). Inhibition and the right inferior frontal cortex. Trends Cogn. Sci. 8, 170–177.
- Baddeley, A., Sala, S. & Robbins, T. (1996). Working memory and executive control. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, 351 (1346), 1378–1388.
- Barbosa, T., Rodrigues, C. C., Mello, C. B., Silva, M.C., & Bueno, O.F. (2019). Executive functions in children with dyslexia. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 77(4), 254-259. Epub May 13, 2019. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20190033>.
- Barkley, R. (2011). Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS) manual. New York: Guilford.
- Bishop, D. & Norbury, C. (2005). Executive functions in children with communication impairments, in relation to autistic symptomatology. 2: response inhibition. Autism, 9, 29–43.
- Bruckmann, S., Hauk, D., Roessner, V., Resch, F., Freitag, C. M., Kammer, T. (2012). Cortical inhibition in attention deficit hyperactivity disorder: new insights from the electroencephalographic response to transcranial magnetic stimulation. Brain 135, 2215–2230. doi: 10.1093/brain/aww071.
- Chaytor, N., Schmitter-Edgecombe, M. & Burr, R. (2006). Improving the ecological validity of executive functioning assessment. Archives of Clinical Neuropsychology, 21(3), 217–227.
- 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 Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. European Journal of Psychiatry, 31(12): 1191–1202.
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. Current Directions in Psychological Science, 21(5), 335–341.

- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- Drayer, J. (2008). Profiles of Executive Function in Preschoolers with Autism. Unpublished doctoral dissertation. Northeastern University Boston, Massachusetts.
- Elliot, R. (2003). Executive Function and their disorder. *British Medical Bulletin*, 65, 49- 59.
- Facoetti, A., Paganoni, P., & Lorusso, M. L. (2000). The spatial distribution of visual attention in developmental dyslexia. *Experimental Brain Research*, 132(4), 531-538.
- Faedda, N., Romani, M., Rossetti, S., Vigliante, L., Pezzuti, L. & Cardona, F. (2019). Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD). *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(5), 440- 446.
- Garon, N., Bryson, S., & Smith, I. (2014). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31- 160.
- Gilmore, C., Attridge, N., Clayton, S., Cragg, L., Johnson, S., Marlow, N. (2013). Individual differences in inhibitory control, not non-verbal number acuity, correlate with mathematics achievement.
- Gioia, G., Isquith, P., Guy, S. & Kenworthy, L. (2000). Behavior rating inventory of executive function. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2003). Students with learning disabilities and the process of writing: A meta-analysis of SRSD studies. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (p. 323–344). The Guilford Press.
- Gunduz, B. (2013). Emotional intelligence, cognitive flexibility and psychological symptoms in pre-service teachers. *Educational Research and Reviews*, 5(16), 1048-1056.
- Hari, R., & Renvall, H. (2001). Impaired processing of rapid stimulus sequences in dyslexia. *Trends in Cognitive Sciences*, 5(12), 525-532.
- Hill, E. (2004). Executive dysfunction in autism, *Trends Cogn Sci*, 8(1), 26-31
DOI: [10.1016/j.tics.2003.11.003](https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003).
- Hill, E. & Bird, C. (2006). Executive Processes in Asperger syndrome: Patterns of performance in multiple case series. *Neuropsychologia*, 44, 2822- 2835.
- Hovik, K. T., Egeland, J., Isquith, P. K., Gioia, G., Skogli, E. W., Andersen, P. N., & Øie, M. (2017). Distinct Patterns of Everyday Executive Function Problems Distinguish Children With Tourette Syndrome From Children With ADHD or Autism Spectrum Disorders. *Journal of attention disorders*, 21(10), 811–823.
<https://doi.org/10.1177/1087054714550336>.
- Huizinga, M., Dolan, C., & van der Molen, M. (2006). Age-related change in executive function: developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44, 2017–2036.
- Huyder, V., Nilson, E., & Bacso, S. (2017). The relationship between children's executive functioning, theory of mind, and verbal skills with their own and others behavior in a cooperative context: Changes in relations from early to middle school- age. *Information Children Development*, 26, 1- 22.

- Inglese, J. (2019). Comparison of the Executive Function Profiles of Child and Adolescent Groups Diagnosed with ADHD and Matched Controls . PCOM Psychology Dissertations. 529.
- Jacobson LA, Williford AP, Pianta RC (2011) Role of executive function in children's competent adjustment of middle school. *Child Neuropsychology*, Vol.17, pp. 255-280.
- Jurado, M. & Rosseli, M. (2007). The Elusive Nature of Executive Functions: A Review of our Current Understanding, *Neuropsychology Review*: 17(3), 213- 241.
- Jurjadeh, S. R., Mashhadi, A., Tabibi, Z., & Kheirkhah, F. (2018). Effect of daily life executive functions training on symptoms and adaptive skills in children with attention deficit/ hyperactivity disorder . *Journal of Research & Health*, 8(3), 1–10.
- Kado, Y. Sanada, S., Yanagihara, M., Ogino, T., Ohno, S., Watanabe, K., Nakano, K., Morooka, T., Oka, M., & Ohtsuka, Y. (2012). Executive function in children with pervasive developmental disorder and attention-deficit / hyperactivity disorder assessed by the Keio version of the Wisconsin card sorting test. *Brain & development* , 34(5), 354–359. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2011.08.008>.
- Kegel, N. (2010). Executive Function in Asperger's disorder and nonverbal learning disabilities: Comparison of developmental and behavioral characteristic. Doctor of Philosophy, Duquesne University.
- Kofler, M., Sarver, D. & Wells, E. (2015). Working memory and increased activity level (hyperactivity) in ADHD: Experimental evidence for a functional relation. *Journal of Attention Disorders*, 5(13), 21- 36.
- Lawson, A., Papadakis, A., Higginson, I., Barnett, E., Wills, C., Strang. (2015). Specific executive function impairments predict comorbid psychopathology in autism spectrum and attention – deficit/ hyperactivity disorders. *Neuropsychology*, 29, 445- 453.
- Lenartowicz, A., Verbruggen, F., Logan, G. & Poldrack, R. (2011). Inhibition-related activation in the right inferior frontal gyrus in the absence of inhibitory cues. *J. Cogn. Neurosci.* 23, 3388–3399.
- Levin, H. & Hanten, G. (2005). Executive function after traumatic brain injury in children with autism. *Pediatric Neuropsychology*, 33, 79- 93.
- Lezak, M., Howieson, D. & Loring, D. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Liu, Q., Zhu, X., Ziegler, A., & Shi, J. (2015). The effects of inhibitory control training for preschoolers on reasoning ability and neural activity. *Sci. Rep.* 5:14200. doi: 10.1038/srep14200.
- Malahat, A., Gandomani, R. & Nesayan, A. (2018). [The Reliability and Validity of Behavior Rating Inventory of Executive Functions Tool Teacher's Form Among Iranian Primary School Students. Iranian Rehabilitation Journal](#), 2018, 16(1): 25-34
- Mason, L. H., Harris, K. R., & Graham, S. (2011). Self-regulated strategy development for students with writing difficulties. *Theory Into Practice*, 50(1), 20-27, <https://doi.org/10.1080/00405841.2011.534922>

- Martel, M. M., and Nigg, J. T. (2006). Child ADHD and personality/temperament traits of reactive and effortful control, resiliency, and emotionality. *J. Child Psychol. Psychiatry* 47, 1175–1183. doi: 10.1111/j.1469-7610.2006.01629.x.
- Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2015). Executive functioning in children with developmental dyslexia. *The Clinical neuropsychologist*, 28 Suppl 1, S20–S41. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.964326>.
- Naglieri, J., & Goldstein, S. (2013). *Comprehensive executive functioning inventory technical manual*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Oates, J., & Grayson, A. (Eds.). (2004). *Cognitive and language development in children*. Blackwell Publishing: Open University Press.
- Oberauer, K., Süß, H., Wilhelm, O., & Sander, N. (2007). Individual differences in working memory capacity and reasoning ability. *Variation in working memory*, 49-75.
- Pellicano, E. (2010). Individual Differences in executive function and central coherence Predict Developmental changes in theory of mind in Autism. *Developmental Psychology*, 46(2), 530- 544.
- Penolazzi, B., Stramaccia, D., Braga, M., Mondini, S., & Galfano, G. (2014). Human memory retrieval and inhibitory control in the brain: beyond correlational evidence. *J. Neurosci.* 34, 6606–6610.
- Puentes-Rozo, P. J., Barceló-Martínez, E., and Pineda, D. A. (2008). Behavioural and neuropsychological characteristics of children of both sexes, between 6 and 11 years of age, with attention deficit hyperactivity disorder. *Rev. Neurol.* 47, 175–184.
- Primus-Elliott, M. (2018). *Validity of The CEFI with Adolescents*. Unpublished Doctor of Philosophy Dissertation. Texas A & M University.
- Rodriguez-Jiménez, R., Cubillo, A., Jiménez-Arriero, M. A., Ponce, G., Aragüés-Figuero, M., & Palomo, T. (2006). Disfunciones ejecutivas en adultos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad [Executive dysfunctions in adults with attention deficit hyperactivity disorder]. *Revista de neurologia*, 43(11), 678–684.
- Rosenthal, M., Wallace, G., Lawson, R., Wills, M., Dixon, E., Eyears, B., & Kenworthy, L. (2013). Impairments in Real-World Executive Functions Increase from Childhood to Adolescence in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Neurosychology*, 27(1): 8-13.
- Sacharin, V. (2009). *The influence of emotion on cognitive flexibility*. Unpublished doctoral dissertation. University of Michigan, U.S.A.
- Schuchardt, K., & Mähler, C. (2016). Exekutive Funktionen bei Kindern mit Lernstörungen [Executive Functions in Children with Learning Disabilities]. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 65(6), 389–405. <https://doi.org/10.13109/prkk.2016.65.6.389>.

- Sfarlea, A., Dehning, S. & Schulte- Korne, G. (2019). Alexithymia predicts maladaptive but not adaptive emotion regulation strategies in adolescent girls with anorexia nervosa or depression. *Journal of Eating disorders*, 7(41), 25- 36.
- Shenoy, P., & Yu, A. (2011). Rational decision-making in inhibitory control. *Front. Hum. Neurosci.* 5:48.
- Sobanski, E., Banaschewski, T., Asherson, P., Buitelaar, J., Chen, W., Franke, B. (2010). Emotional lability in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): clinical correlates and familial prevalence. *J. Child Psychol. Psychiatry* 51, 915–923. doi: 10.1111/j.1469-7610.2010.02217.x
- Soriano-Ferrer, M., Piedra-Martínez, E., & Arteaga, M. (2018). Executive Functioning in Every Day Life in Ecuadorian Adolescents with Developmental Dyslexia. *Psychology*, 9(5), 1050-1064. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.95066>
- Soto, E., Kofler, M., Singh, L., Wells, E., Irwin, L., Groves, N. & Miller, C. (2020). Executive functioning rating scales: Ecologically valid or construct invalid? *Neuropsychology*, 34(6), 605–619.
- Tamm, L., Narad, M. E., Antonini, T. N., O'Brien, K. M., Hawk, L. W., and Epstein, J. N. (2012). Reaction time variability in ADHD: A Review. *Neurotherapeutics* 9, 500–508. doi: 10.1007/s13311-012-0138-5.
- Viana- Saenz, L., Sastra- Reba, S., Urraca- Martines, M. & Botella, J. (2020). Measurement of Executive Functioning and High Intellectual Ability in Childhood: A Comparative Meta-Analysis. *Sustainability Journal*, 12, 4796; doi:10.3390/su12114796.
- Wang, S. & Gathercole, S. (2015). Interference control in children with reading difficulties. *Child Neuropsychology*. 21, 418–431.
- Watson, S. M. R., Gable, R. A., & Morin, L. L. (2016). The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities. *International Journal of School and Cognitive Psychology*, 3(167), 1-5. doi:10.4172/2469-9837.1000167.
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., and Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biol. Psychiatry* 57, 1336–1346. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.02.006.
- Wu, K., Anderson, V., & Castiello, U. (2002). Neuropsychological evaluation of deficits in executive functioning for ADHD children with or without learning disabilities. *Developmental neuropsychology*, 22(2), 501–531. https://doi.org/10.1207/S15326942DN2202_5.