الخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للكبار (BRIEF-A) لدى المصريين[1]

أ.د/ هناء أحمد محمد شويخ[2]

أستاذ علم النفس الإكلينيكي ــ قسم علم النفس ــ كلية الآداب ــ جامعة الفيوم

الملخص باللغة العربية:

تهدف الدراسة الراهنة إلى تحديد الخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (BRIEF-A) على عينة من المصريين (١٠٢٦) راشداً، منهم (٤٩٠) ذكر و(٥٣٦) أنثي، ويتراوح المدى العمري للعينة الكلية ما بين ١٨ ــ٨١ سنة، بمتوسط ٢٩,٠١ سنة، وانحراف معياري ٨,٢٤، وقد قامت الباحثة بتعريب البطارية وتطبيقها، وأشارت النتائج إلى استخلاص تسع عوامل متشابهة مع ما أظهرته البطارية الأصلية، ولكن باختلاف تشبعات بعض البنود بعوامل أخرى مختلفة عن تلك التي استخلصتها الدراسات الاجنبية، كما استخلصت الباحثة عاملا عاما يجمع تلك العوامل معا، ما يشير إلى تأثر البطارية بعدد من العوامل الثقافية والاجتماعية والبيئية المصرية، وأشارت نتائج مؤشرات الخصائص القياسية للبطارية في صورتها النهائية إلى توفر درجة مقبولة من الصدق العاملي والتلازمي والبنائي لأبعاد البطارية، وكذلك توفر معاملات ثبات مقبولة لها، كما توفرت معاملات تمايز مقبولة للبطارية حسب العمر، ومستوي التعليم. ومن ثم يشير ذلك إلى إمكانية استخدام البطارية في البيئة المصرية نظراً لمزايا استخدامها مقارنة بالاختبارات الأدائية للوظائف التنفيذية، وقد تم مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة والاطار النظري.

المصطلحات الأساسية: الوظائف التنفيذية، بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين، الخصائص القياسية.

---

[1] تم استلام البحث في ١٥ / ٧/ ٢٠٢٢ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٤ / ٨ /٢٠٢٢

[2] ت: ٠١٠٠١٢٧٢٨٣١ E-mail: has11@fayoum.edu.eg

المقدمة:

تهدف الدراسة الراهنة إلى استكشاف الخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A)، وذلك بتوفير معايير تقيين البطارية في البيئة المصرية، ليتم استخدامها بشكل واسع المدى في مجال علم النفس المعرفي بوجه عام، وعلم النفس الإكلينيكي بوجه خاص.

ولقد ظهر في العقود الأخيرة من القرن العشرين اهتماماً جاداً بالعمليات المعرفية Cognitive Process، وأصبحت محور اهتمام علماء علم النفس المعرفي هو دراسة وفهم العمليات المعرفية المعقدة. كما بات الحديث عن مفاهيم مثل الأفكار، أنماط التفكير، الرموز، المعرفة، الاستدلال، وحل المشكلات، تجهيز المعلومات Information Processing يستقطب كل الاهتمام(عبدالناصر عبدالوهاب، معتز النجيري، سماح رسلان، ٢٠١٦).

وقد نالت الوظائف التنفيذية Executive Functions في العقود الأخيرة من القرن العشرين تقديرا كاملا نتيجة لتأثيرها في العمليات المعرفية العليا للدماغ والتي يديرها الفص الجبهي، مما أصبح محور اهتمام علماء النفس المعرفي، وذلك لفهم العمليات المعرفية المعقدة (Levin & Chauvel, 2019)، وعرفت بأسماء عدة منها "السيطرة التنفيذية" و"التحكم المعرفي" (Diamond, 2013).

وتفترض نظرية تجهيز المعلومات وجود مجموعة من ميكانيزمات التجهيز داخل الكائن الحي، كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة، وأن هذه العمليات يُفترض فيها أن تُنظم على نحو معين، أي أنها تهتم بفهم سلوك الإنسان حين يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام(عبدالناصر عبدالوهاب، معتز النجيري، سماح رسلان، ٢٠١٦). مما جعل التركيز على الوظائف التنفيذية ودورها الأساسي في التأثير على الوظيفة المعرفية بصفة عامة، والتثبيط المعرفي وتنظيم الذات والنجاح الدراسي بصفة خاصة(Cox, 2013).

وعلى الرغم من أنه من المتفق عليه عموماً أن مصطلح الوظيفة التنفيذية يشير إلى عمليات التحكم العقلي، إلا أن هناك تبايناً بين مستخدمي المصطلح فيما يتعلق بإدراج العمليات المقصودة، والعمليات المثبطة وتحديد العمليات التي يدعمها الفص الجبهي عامة(Denckla, 1994). وتمثل الوظائف التنفيذية المظلة العامة لكل المهارات الضرورية للتوافق، وسلوك التوجه نحو الهدف وهي مهارات ضرورية للنجاح في أداء مهام الحياة اليومية، وحل المشكلات، وتقييم الموقف، والتكيف

مع المواقف غير المتوقعة، والضغوط اليومية، كما تساعد الفرد في تنظيم سلوكه، وضبط انفعالاته ومشاعره لإكمال المهمة والتصرف بطريقة مرنة بما يتوافق مع الظروف الراهنة من أجل تحقيق الهدف. كما تجعل الفرد يفكر في عواقب سلوكه قبل القيام به، فالفرد الذي لديه قصور أو خلل في الوظائف التنفيذية قد يواجه صعوبة في بدء المهمة أو النشاط، مما يؤثر على أداء أنشطته اليومية(محمد الشقيرات، ٢٠١٥؛ هيام مرسي، ٢٠١٨).

وتعرف الوظائف التنفيذية بأنها القدرات التي تجعل الفرد قادراً على أن يندمج بنجاح واستقلال، وتسمح بوضع الأهداف، وحفظها في الذاكرة النشطة، وضبط الأداء، ومنع الأفكار غير المرتبطة بالهدف من التداخل عند تحقيقه، وهي العمليات العليا لضبط السلوك وتوجيهه في سياق البيئة المتغيرة دوما: فهي نظام إشرافي يقوم بدور مهم في التخطيط، والقدرة على الاستدلال، والتكامل بين الأفكار والأفعال، ومعالجة المعلومات المحددة؛ بحيث تمنع التضارب بينها(Willoughby, Kupersmidt & Voegler-Lee, 2012).

وقد حدد الباحثون خمسة مواقف يعجز النشاط الروتيني للسلوك أن ينجزها بكفاءة، ولا يستطيع أداءها على النحو المطلوب؛ وهي مهام يتطلب إنجازها بكفاءة ونجاح نمو مهارات الوظائف التنفيذية لدى الفرد، وهي:

– الوظائف المرتبطة بالتخطيط أو اتخاذ القرار.

– الوظائف المرتبطة بتصحيح الأخطاء أو القضاء على المشكلات وحلها، خاصة المشكلات المرتبطة بصعوبات التعلم.

– المواقف التي لا يتوفر فيها لدى الفرد بعض الاستجابات المطلوبة لحلها، أو المواقف التي تحتاج إلى سر د لفظي يعتمد على تتابع متسلسل للأحداث أو التصرفات.

– المواقف الخطيرة أو المواقف المرتبطة بفنيات وتقنيات صعبة.

– المواقف التي تتطلب التغلب على استجابات لعادات قوية ومتأصلة فينا أو المواقف التي تتطلب مقاومة المغريات القوية من خلال التنظيم الذاتي(من خلال: غادة عبدالغفار، ٢٠١٥).

ويؤثر الخلل في الوظائف التنفيذية في جوانب الحياة المختلفة، ففيما يتعلق بالصحة النفسية، فإن الخلل في الوظائف التنفيذية يرتبط بالإدمان، والاكتئاب، والوسواس القهري، والقلق، واضطراب نقص الانتباه والنشاط الزائد، واضطراب التواصل، والفصام، والإدمان (Shields, Moons, Tewell & Yonelinas, 2016; Malenka, Nestler, & Hyman 2009). كما أشارت بعض الدراسات إلى أن القصور في الوظائف التنفيذية؛ يؤدي إلى سلوك اجتماعي غير ملائم ومشكلات

في تحويل الانتباه، واتخاذ القرارات، واصدار الأحكام، ومشكلات في المبادأة، ووضع الخطط المنظمة، والتوحد، واضطراب الجهاز العصبي المركزي، (Diamond, 2013; Strauss, Sherman & Spreen, 2006; Solomon, 2007). وفيما يخص الصحة الجسمية فإن الخلل في الوظائف التنفيذية يرتبط بالسمنة، وسلوك الأكل الزائد، وعدم الامتثال للنصح الطبي (Dang, 2014; Diamond, 2013; Insel, Morrow, Brewer & Figuered, 2006; Snyder, Kaiser, Warren, & Heller, 2015). كذلك دور الوظائف التنفيذية في عملية التعلم، والأداء الدراسي(Spiegal, Lonigan & Philips, 2017).

ونبه هذا إلى أهمية أن تدرس تلك الوظائف التنفيذية بشكل أكثر عمقًا؛ لتحديد دورها المحوري في العمليات العقلية العليا، التي يعتمد عليها الفرد لمعالجة ما يتلقاه من معلومات من البيئة الداخلية والخارجية له؛ لكي يستطيع أن يستجيب بشكل ملائم لتلك المدخلات ما يعينه في حل المشكلات التي تواجهه بكفاءة وفقا لنموذج معالجة المعلومات. ومن ثم تتضح أهمية الوظائف التنفيذية كأحد المتغيرات المؤثرة بقوة جميع الجوانب الخاصة بالفرد؛ لأنها مفهوم شامل للعديد من القدرات المعرفية التي تُشكل المعرفة والسلوك الإنساني فهي تقوم بدور المراقب لأنشطة الفرد المعرفية، ولذلك تتضح أهميتها في أنشطة الحياة، مما يتطلب توافر نظم لتقييم الوظائف التنفيذية من خلال أساليب وأدوات تستوفي شروط القياس الجيد للوظائف التنفيذية لدى الراشدين، وذلك لدورها في تقديم معلومات عن الجوانب المعرفية والمزاجية والحياتية للفرد. ومن هنا كانت الحاجة إلى توفير أداة قياس له ذات خصائص قياسية جيدة، وقد تباينت أساليب قياس الوظائف التنفيذية وفقًا لنوع أداة القياس المستخدمة في الدراسة الراهنة.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في النقص الواضح الذي تعاني منه المكتبة العربية في توفير مقاييس مقننة للوظائف التنفيذية ذات دلالات صدق وثبات مرتفعة وخصائص قياس جيدة. والواقع أن افتقار المكتبة العربية لتلك النوعية من المقاييس التقديرية للوظائف التنفيذية، بما تتسم به من مزايا سهولة التطبيق وارتباطها بواقع أداء الأفراد في الحياة اليومية وتنوع مؤشراتها مقابل المقاييس الأدائية، كما تظهر أهميتها مما لها من مدلولات إيجابية في المجال العيادي والإرشادي لفئات عدة من المضطربين نفسيا واجتماعيا وعصبيا والأسوياء، وهو ما دفع الباحثة إلى تناول المشكلة، والتي تتلخص في تقنين بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين (BRIEF-A) لدى المصريين، وتوفير دلالات صدقها وثباتها، وامكانية استخدامها مع عينة من الراشدين المصريين.

وقد حصرت الدراسات السابقة الوظائف التنفيذية التالية: التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، وضبط الأداء، وتنظيم الأشياء. وجاء اختلاف الدراسات في تحديد بنية الوظائف التنفيذية مما دعا الباحثون إلى استكشاف المكونات العاملية لواحد من أكثر مقاييس الوظائف التنفيذية انتشاراً واستخداماً في سياقات ثقافية واجتماعية مختلفة، وهو بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A) الذى اعده "روث" وآخرون (Roth, Isquith, & Gioia, 2005)، ويمكن من خلال ذلك تحديد تساؤل الدراسة الراهنة في:

ما مؤشرات تقييم الخصائص السيكومترية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين (BRIEF-A) في البيئة المصرية؟

وانبثق عن هذا السؤال أسئلة فرعية تستوجب على المستوى الإجرائي طرحاً ومحاولة إجابة، وهي:

١- هل تمتلك بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A) مؤشرات صدق مقبولة على عينة من الراشدين المصريين؟

٢- هل تمتلك بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A) مؤشرات ثبات مقبولة على عينة من الراشدين المصريين؟

٣- ما بنية الصورة العربية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين (BRIEF-A) كما يكشف عنها التحليل العاملي لدى عينة من الراشدين المصريين؟

الدراسات السابقة:

استهدفت العديد من البحوث دراسة الوظائف التنفيذية وتحديد العوامل الكامنة بها، واستخراج البنية العاملية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية، إن كان أغلب العينات المستخدمة من الأطفال، ومن هذه الدراسات نجد:

قام "جيويا" وزملاؤه عام (٢٠٠٢) بإجراءات تحليل عاملي استكشافي لتحديد البنية الأساسية للبطارية على عينات إكلينيكية وسوية عددهم(٨٢٥) من الأطفال والمراهقين من عمر (٥-١٨) عاماً. واستخلص الباحثون تسع وظائف تنفيذية، وتنتظم في بعدين أساسيين؛ الأول يُسمى البعد التنظيمي السلوكي، ويضم ثلاثة عوامل فرعية هي: الكف والتحويل وضبط الانفعال. والبعد الثاني يسمي البعد الماوراء معرفي، ويضم خمسة عوامل؛ هي المبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط،

وتنظيم الأشياء، والمراقبة، وفي مناقشة نتائجهم اعتبروا أن وظيفة المراقبة يمكن تقسيمها إلى مراقبة ذاتية ومراقبة للأداء(Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002).

وقام "اسكويث" وآخرون(Isquith, Crawford, Espy & Gioia, 2005) بالتحقق من البينية العاملية لبطارية التقدير السلوكي في مرحلة ما قبل المدرسة، وتوصلت النتائج إلى أن مقاييس الوظائف التنفيذية تتكون من ثلاثة عوامل هي: عامل التحكم الذاتي ويشمل (الكف، الضبط الانفعالي)، وعامل المرونة ويحتوى على التحويل، وعامل ما وراء المعرفة ويشتمل على (الذاكرة العاملة، التخطيط، تنظيم الأشياء، المبادأة، المراقبة).

وفي دراسة أجراها "إيجلاند" و"فالماير"(Egeland & Fallmyr, 2010) باستخدام التحليل البنائي للنموذج الثنائي للبطارية على عينة مكونة من (١٨٢) طفلا على نسخة تقييم الوالدين والمعلم؛ لكن على النسخة ذات التسعة مقاييس. وأشارت الدراسة إلى البناء الثلاثي العوامل للبطارية؛ حيث أشاروا إلى عامل التنظيم السلوكي وعامل التنظيم الانفعالي والماورائية المعرفية. وتلك العوامل أيضا استخرجها "روث" وزملاؤه(Roth et al, 2005) على عينة من (١٢٨) أمهات الأطفال والمراهقين، وظهر هناك ثلاثة عوامل أولية في التحليل البنائي الأولي.

وقامت دراسة أجراها "فرناندیز" وزملاؤه (Fernandez, Gonzalez-Pienda, Perez, Garcia & Garcia, 2014) لتقنين بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية على عينة من المرضى الإسبان، وطبقوه على عينات من المرضى بلغت (٦٠٨) مشاركًا، بمتوسط عمري ١٢,٦٠ سنة وانحراف معياري ٨ سنة. وتباينت الاضطرابات لديهم بين ذوي القصور الانتباهي وفرط النشاط، والمتأخرين عقلياً، وذوي اضطراب القراءة، وذوي اضطراب القلق، وذوي اضطرابات التكيف الانفعالي. ولقد أوضحت النتائج انتظام بنود البطارية في نفس المكونات الأساسية بالدراسة الأصلية، وارتباطات داخلية بين المكونات الفرعية تماثل نفس ما ذكرته الدراسة السابقة، وارتبط الكف بالنشاط الزائد، وارتبطت المبادأة مع قصور الانتباه. وأشارت النتائج إلى توفر الخصائص القياسية للبطارية بدرجة مقبولة.

وأكدت نتائج البينية العاملية للوظائف التنفيذية في دراسة "فيليبيتي" وآخرين (Filippetti, 2013) إلى وجود ثلاثة عوامل وهي: الذاكرة العاملة، المرونة المعرفية، الكف، وذلك بالتطبيق على عينة (ن=٢٤٨) من التلاميذ الناطقين باللغة الإسبانية. في حين توصل "كاتلي" وآخرون (Catale, Meulemans & Thorell, 2015) إلى وجود عاملين مستقلين هما: الذاكرة العاملة

والكف السلوكي عند التحقق من الخصائص السيكومترية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية على عينة من (٢٤٢) تلميذاً.

وتم التحقق من الكفاءة السيكومترية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية من خلال تطبيقها على عينة قوامها (١٨٣) مشاركًا راشداً (٩٨ ذكراً، و٨٥ أنثى) من الأردن، ويتراوح المدى العمري للعينة ما بين (١٨ – ٢٦ سنة)، وتم حساب الثبات من خلال الاتساق الداخلي وتراوح ما بين ٠,٧٣–٠,٩٨، أما الثبات إعادة التطبيق فقد بلغ (٠,٩٠)، أما فيما يتعلق بالصدق؛ أشار التحليل العاملي إلى وجود عامل سمي التنظيم السلوكي(behavioural regulation)، الذي يشمل مقاييس الكف، وتغير الاستجابة، والتحكم الانفعالي، وأشار كذلك إلى وجود عامل ما وراء المعرفة (metacognition)، والذي يشمل مقياس البدء أو استهلال السلوك، والذاكرة العاملة، والتخطيط/ التنظيم، وتنظيم المواد أو الأدوات. أما مقياس الضبط أو المراقبة (monitor) فقد قسم إلى مقياس ضبط المهمة أو المهارة، ومقياس ضبط أو مراقبة الذات، حيث اتبع مقياس ضبط المهارة عامل ما وراء المعرفة، أما ضبط الذات فيتبع أو وقع في عامل تنظيم أو مراقبة السلوك. كما حسب الصدق التلازمي لهـذه البطارية مـع قائمة بيك الثانية للاكتئاب، وكذلك الصدق التقاربي والتباعدي، وجاءت جميع المؤشرات دالة على كفاءة البطارية(محمد الشقيرات، ٢٠١٥).

وفي مصر، تم تطبيق بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية على عينة مكونة من خمسين مشارك ومشاركة، وتراوحت أعمارهم ما بين ٢١ ـــــــــ ٥٥ سنة، بمتوسط ٣٢,١٥ سنة، وانحراف معياري ٧,٢٥ سنة، تم حساب الصدق: وتم بإتباع الطرق الآتية: (أ) تقدير التجانس الداخلي: وجاءت جميع البنود في البطارية مرتفعة الدلالة، (ب) تقدير القدرة التمييزية: تبين قدرة جميع البنود على التمييز الجوهري بين المجموعتين الطرفيتين، أما الثبات، فتم حسابه من خلال من طريقتي ألفا كرونباخ والقسمة النصفية مع تصحيح الطول باستخدام معادلة سبيرمان ــ براون، وجاءت النتائج على التوالي كما يلي ٠,٩٠، ٠,٨٧(أمثال الحويلة، هناء شويخ، ٢٠٢٢).

التعقيب ومبررات إجراء الدراسة:

١– تشير تلك النتائج إلى أهمية إجراء المزيد من البحوث عن البنية العاملية للبطارية على عينات الراشدين، ومقارنة نتائجها بنتائج المقاييس الأدائية. كما تشير تلك النتائج إلى كفاءة تلك البطارية في الكشف عن تلك الوظائف التنفيذية؛ مما يوضح أهمية استخدامها في تشخيص أوجه القصور في الوظائف التنفيذية، وأهمية أن يتم تناولها في الثقافات المختلفة؛ ما يشير إلى أهمية تعريبها، في ظل صعوبة تطبيق الاختبارات الأدائية، وما وجه لها من أوجه نقد سبق الإشارة إليها.

٢- أشارت الدراسات السابقة إلى أوجه القصور التي تتسم بها الأداءات التي تتم في بيئة مصطنعة عند استخدام اختبارات القدرات المختلفة للوظائف التنفيذية، وأهمية أن يتم توفير أداة تقيس الأداء الفعلي الواقعي للأفراد في بيئتهم الفعلية، وليست في مختبرات مقننة مضبوطة الظروف، في ظل تعليمات من المجرب توضح شكل الأداء، فالأهم هو قياس الأداء الفعلي، وليس الأقصى لتحديد مدى فاعلية الوظائف التنفيذية لدى الأفراد في تحقيقها لأهدافهم الحياتية.

٣- أوضحت الدراسات أن هناك تباين شديد بين نتائج الدراسات التي اعتمدت على تطبيق بطارية التقدير الوظيفي لتحديد البنية العاملية لهذا المقياس؛ سواء كانت عاملاً عاماً أم مجموعة من العوامل المستقلة؛ ما دعا الباحثة إلى محاولة استكشاف البنية العاملية لها في البيئة المصرية، وتحديد الخصائص القياسية لتلك الأداة في البيئة المصرية، ومدى جدواها في قياس تلك الوظائف لدى عينة من الأسوياء؛ مما يتيح للباحثة استخدامه لاحقًا لبيان مدى جدواه في التمييز بين الفئات المضطربة المختلفة، ووضع برامج علاجية فعالة لهم.

أهمية الدراسة:

١- تنبع أهمية الدراسة من تناولها للخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين وفق المنهجية العلمية المتبعة في نظرية القياس؛ من أجل توفير أداة قياس مُعربة، تتحقق فيها الشروط العلمية اللازمة، بعد أن تم التحقق من الخصائص القياسية لها، من خلال الدراسات التي أخضعت لها بصورته الأصلية الأجنبية.

٢- تتناول أحد المقاييس النفسية المهمة، وتوفر أداة قياس موضوعية تقيس الوظائف التنفيذية سهلة التطبيق، ويسهل استخراج الدرجات منها؛ لوصف أداءات الأفراد في حياتهم اليومية في البيئة المصرية.

٣- قد تيسر تلك الأداة التشخيص الموضوعي لعدد من الاضطرابات التي أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى ارتباطها بالعجز في الوظائف التنفيذية؛ منها صعوبات التعلم، الفصام، التوحد، الإصابات الدماغية وغيرها.

٤- توفر نتائج هذه البطارية مؤشرات لعدد من البرامج العلاجية التي قد تفيد مع الفئات المضطربة التي سبق الإشارة إليها؛ وفقا لما يمكن استخلاصه من قياس مظاهر اضطراب الوظائف التنفيذية لديهم.

مصطلحات الدراسة:

يعد المفهوم الرئيس لدراستنا الراهنة هو الوظائف التنفيذية؛ وتعني النسق الأعلى الذي ينظم عمليات وظائف الانتباه، أو النظام الذي يضبط العمليات المعرفية بصفة عامة، ويستخدم علماء النفس وعلماء الأعصاب مصطلح الوظائف التنفيذية لوصف وتحديد مجموعة من العمليات المعرفية المسئولة عن التخطيط والمرونة المعرفية والتفكير المجرد واكتساب القواعد، واختيار القيام بالأفعال والتصرفات المناسبة، والامتناع عن القيام بالتصرفات غير المناسبة، وانتقاء ما يرتبط بتلك العمليات من معلومات حسية(نشوة عبد التواب، ٢٠٠٧، ٢٢).

وأشار "كارلسون" وآخرون(Carlson, Louis & Casey, 2002) بأنها "مجموعة العمليات المعرفية التي تشـــمل: الكبح، التخطيط، المراقبة، المرونة....، والتي تندرج ضمن مهام تستلزم تنفيذ المراقبة، وبالخصـــوص في المهام التســـلســـلية الموجهة نحو الهدف". ويعرفها "باســـكال" (Pascale, 2007) بـــأنها "الوظائف التي تغطي مجموعة العمليات المتداخلة في تنظيم ومراقبة السلوك، وهي بالتحديد تتدخل في عمل الوضعيات غير الروتينية التي تتطلب بالضرورة التطوير والتنفيذ، والتقييم لمخطط ما وربما تصحيحها، لتصل في النهاية إلى هدف خالص". وأشارت نشوة عبد التواب (٢٠٠٣) بأنها إحدى النشاطات المعرفية ذات الطبيعة العصبية التي يتوسط الأداء فيها القشـــرة المخية تحت أو قبل الجبهة والتي تتضمن عمليات عديدة تساعد على التنظيم الذاتي للسلوك وضبطه والتحكم فيه، ومنها التخطيط واتخاذ القرار، وتحديد الهدف وإصدار الحكم ومراقبة تابعات الســـلوك أثناء الأداء، وغيرها من العمليات الموجهة نحو هدف مستقبلي يخدم الذات. كما إنها هي العمليات المعرفية بما في ذلك الذاكرة العاملة، والتعقل، والمرونة المعرفية، وحل المشـــكلات، بالإضافة إلى التخطيط والتنفيذ(خمار أنور، ٢٠١٦).

وأشارت الدراسات السابقة في التراث النفسي إلى عدة وظائف تنفيذية؛ تضمنت التخطيط،

ومواصـــلة الانتباه وتوزيعه، ووضـــع الاستراتيجيات الفعالة لحل المشكلات، والضبط، والتنظيم الذاتي، والمراقبة، والمرونة المعرفية، والذاكرة العاملة، والضـــبط الانفعالي، والمبادأة في الفعل، والاســـتفادة من العائد(Anderson, 2008). أما المكونات الأكثر شـــيوعًا في الدراسات النفسية والعصبية؛ فكانت الكف، والتحويل، والتحديث، والحذف الفعال للعناصر غير الفعالة من مكونات الذاكرة العاملة(Toplak, West & Stanovich, 2013).

ويمكننا تحديد كل مفهومٍ لتلك الوظائف الفرعية فيما يلي:

١- التخطيط Planning:

هو برمجة الأفعال والعمليات المراد القيام بها، وهو جزء مهم من السلوك الموجه نحو الهدف فهو يجسد القدرة على صياغة الإجراءات مقدماً، وعلى الاقتراب من مهمة ما بطريقة منظمة واستراتيجية فعالة، ويوجه ويقيم السلوك عند مواجهة وضعاً جديداً، ومن ثم يتضمن التخطيط توقع الأحداث المستقبلية, ووضع الأهداف, ووضع تسلسل لخطوات تنفيذ المهمة في الوقت المناسب، وتجهيز المعلومات وإعادة تنظيمها، وتحديد الأفكار الرئيسة أو المفاهيم المفتاحية، وتقدير الوقت المناسب لأداء العمل(Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

٢- الذاكرة العاملة Working Memory:

هي المستودع الذي يتم فيه تخزين ومعالجة المعلومات في وقت واحد، وتؤدي اللغة دوراً في نمو الذاكرة العاملة وتطور الوظائف التنفيذية، أي أنها سعة تخزين, ومعالجة المعلومات في فترة زمنية محددة". أو أنها سعة الاحتفاظ بالمعلومات التي ستستخدم في توجيه الاستجابات المستقبلية من دون معينات خارجية، ولا يمكن أن يحدث هذا النمو دون استخدام اللغة الداخلية؛ فالألفاظ الصريحة تساعد في التعلم المنظم ذاتياً للمهارات المعرفية، وتحسن عمليات الترميز، والتخزين(Barkly, 2001). أي هي نظاماً محدود السعة يتضمن كل العمليات والميكانيزمات المتمثلة في التخزين المؤقت للمعلومات، واسترجاعها من الذاكرة طويلة المدى بهدف إنجاز الأعمال واستخدامها بشكل فعال(Reed, 2012).

٣- التحول Shift:

ويقصد بها القدرة على التفكير المرن، وتعتبر استراتيجية الفرد في حل مشكلة ما وتحويل الانتباه بكفاءة(غادة عبد الغفار, ٢٠١٥). أي هو القدرة على الانتقال بسهولة من موقف أو نشاط أو جانب من المشكلة، إلى جانب آخر حسب متطلبات الموقف، وتقبل التغيير، والمرونة في حل المشكلة، وتحويل أو تبديل الانتباه من موضوع لآخر، والتحول بين مجموعة من العناصر المختلفة ذات صلة بنفس الموضوع(Yerys, Hepbum, Pennington & Rogers, 2007).

٤- الكف Inhibition:

ويعرف بوصفه قدرة على منع إصدار إجابات أوتوماتيكية وإيقاف إنتاج إجابة للنشاط حيز التنفيذ والقيام بعمل مرشح (Filter) للمنبهات غير الملائمة للنشاط قيد التنفيذ، ومنه مفهوم يستند

على الانتبـــاه الانتقائي، وقد تم التمييز بين ثلاث وظائف للكف: مراقبة مدخلات الذاكرة العاملة من المعلومات المنشطة التي ليست لها صلة بالمهمة قيد الإنجاز، إزالة أو حذف المعلومات التي أصبحت غير ملائمة للمهمة قيد التنفيذ، ووظيفة تقييد وحصر تسمح بضبط ومراقبة التفكير(وافية زمار،٢٠١٥). أي هو القدرة على المنع المقصـــود والســـيطرة التلقائية للاستجابات السابقة من التداخل مع استجابات الموقف الجديد، وعدم التداخل في أداء مهام أخرى غير مرتبطة (Geary, Hoard, Nugent & Byrd-Craven, 2008).

٥- مراقبة الذات Self-Monitor:

هي القـــدرة على متابعة الأفكار والأعمال والتصـــحيح الذاتي لها، وهي نوع من التغذية الراجعة الداخلية التي يقوم بها الفرد لنفسه وبنفسه، وتسهم في نقل مسئولية نجاح السلوك والنشاط المعرفي للفرد في البيئة الاجتماعية إلى الفرد نفســـه، مما يجعله أكثر قدرة على العمل مســـتقبلاً بشـــكل أكثر اســـتقلالاً وتحملاً للمســـئولية (Jurado & Rosselli, 2007; Pennington & Ozonoff, 1996).

٦- الضبط الانفعالي Emotional Control:

يشير الى القدرة على تنظيم وضبط الفرد الاستجابات الانفعالية لتكون مناسبه ومتلائمة مع الموقف، ويؤدي الاضـــطراب في هـــذه العملية إلى ظهور علامات الانزعاج المبالغ فيه على الأفراد رغم ان الأحداث المسببة لهذا الانزعاج بسيطة، ولا يجب معها صدور ردود أفعال مبالغ فيها، والقابلية السريعة للإحباط (Lechevalier & Viader, 2008).

٧- المبادأة Initiate:

تتمثل في القدرة على بدء المهمة أو النشـــاط في الوقت المناســـب، ويؤدي اضطراب هذه العملية إلى مشـــكلات وصـــعوبات تواجه الفرد في تنفيذ المهام في الوقت المحدد، وبالأســـلوب المطلوب(Belard & Boulanger, 2013).

٨- ضبط الأداء Task - Monitor:

وهي القـــدرة على ضـــبط الوظيفة التي يقوم بها الفرد إلى المدى الذي يبقي به على علم واطلاع بنجاحه أو بفشله في حل المشكلة، والخلل في ضبط أو مراقبة المهارة يظهر عندما يفشل الفرد في تقدير أو الوعي بأخطائه من خلال أفعاله، مثلا كما في حل المشكلات(محمد الشقيرات، ٢٠١٥).

٩- تنظيم الأشياء Organization of Materials:

ويعرف بأنه "المحافظة على بيئة العمل والمنزل نظيفة، ومرتبة، وترتيب الأشـياء بشـكل يسـهل معه الوصـول إليها(غادة عبدالغفار، ٢٠١٥، ٥١٨). وهو القدرة على تقبل النظام في العمل، وإعادة الأشـياء في مكانها، والاهتمام بالنظام أو النظافة، وترتيب الأدوات والأغراض، والمحافظة على مكان العمل منظماً ونظيفاً(Gioia et al., 2000).

النماذج المفسرة للوظائف التنفيذية:

نموذج لوريا L'approche de Luria: تباينت المناحي النظرية التي قامت بدراسة الوظائف التنفيذية؛ ففي عام (١٩٦٦) أشار "لوريا" إلى الوظيفة التنفيذية باعتبارها وحدة برمجة وتنظيم وتنقية المعلومات، وأن الفصوص الجبهية وما قبل الجبهية هي المسئولة عنها؛ والتي تمثل الجانب التنفيذي للدماغ المسئول عن التنظيم الكلي وضبط نشاط الوعي. وأشار "لوريا" إلى أن سلوك حل المشكلات يعتمد على عددٍ من الوظائف التنفيذية التي يقوم بها الفص الجبهي، وتتضمن وفقًا لوجهة نظره التوقع، والتخطيط، والمرونة، والتوجه نحو الهدف، والمراقبة الذاتية(عبدالوهاب كامل، ١٩٩٦). ويعتمد "لوريا" في نموذجه على ثلاث وحدات وهي: **الوحدة الأولى:** تقع أساساً في جذع الدماغ، ومسؤولة عن تنظيم وإدارة الإثارة للقشرة الدماغية، **والوحدة الثانية** مسؤولة عن تشفير ومعالجة وتخزين المعلومات، وتشمل الفصوص الصدغية والجدارية والخلفية، أما **الوحدة الثالثة** فتقع في المنطقة الأمامية من الدماغ – الفصوص الأمامية – وتشمل وظائفها برمجة وتنظيم وتنفيذ وتحقيق السلوك الإنساني(محمد الشقيرات، ٢٠١٥).

نموذج "ليزاك" Lezak (١٩٨٣): كرست المؤلفة في كتابها عام (١٩٨٣) فصلًا بعنوان "المهام التصميمية"، وآخر تحت عنوان "الوظائف التنفيذية"، وكلاهما يركز على أفكار ومفاهيم تعتبر حالياً جزءاً من الأداء الوظيفي، فمن بين المهام التصميمية التي ذكرتها المؤلفة قدرات التنظيم الإدراكي والمعالجة لحدث أو أكثر من الأحداث العقلية في آن واحد وكذلك مراقبة وتنظيم السلوك. وأي عجز في التفكير المجرد والمرونة العقلية يكون علامة على إصابة المهام التصميمية. **كما قدمت "ليزاك" تفصيلًا للمهام التنفيذية وفقًا للعناصر الرئيسة التالية:**

– وضع الخطة والتي تتطلب القدرة على استشفاف المستقبل أو التنبؤ به.

– التخطيط والحاجة إلى تقييم الخطوات اللازمة لتحقيق الهدف وتطوير الوسـائل لتحقيق هذا الأخير.

– الأداء الفعلي والذي يشـير إلى مراقبة تنفيذ المهمة، وقد وصـفت "ليزاك" اضطرابات الفص الجبهي على النحو التالي: فقدان المبادرة، نقص العفوية، الاستمرارية، الصلابة، الاندفاع، اضـطراب الكف، ضـعف الوعي الذاتي مع صـعوبة فهم الأشياء المجردة وصعوبة التخطيط والمحافظة على السلوك الموجه لتحقيق الأهداف(وافية زمار، ٢٠١٥).

وافترض "ليزاك" أربعة مكونات للوظائف التنفيذية؛ هي الإرادة ويعني بها الوعي والمراقبة الذاتية، والتخطيط، والفعل الموجه لتحقيق هدف، والأداء الفعال، وهو ما أشارت إليه الباحثة أنه يظهر في صـورة عجز ناتج عن عدم الارتباط بين المعرفة والفعل (Sohlberg & Mateer, 2001). وأجمعت الدراسـات المدعمة لهذا النموذج أن مفهوم الوظائف التنفيذية يتضـمن عدة عمليات؛ منها القدرة علي المبادأة بالفعل، وكف الاسـتجابة المتعارضة، والتعامل مع المعلومات بشـكل مباشر (الذاكرة العاملة), وانتقاء أهداف المهام، والتخطيط والتنظيم للأفكار والسلوكيات، والتفكير لحل المشـكلات، والتكيف مع التغيرات البيئية، وضـبط الانفعالات، والمراقبة وتقويم الأفكار والانفعالات، والاستجابات(غادة عبد الغفار, ٢٠١٥).

نموذج "نورمان" و"شاليس" Norman & Shallice (١٩٨٦): فقدم كل من "نورمان" و"شاليس" أيضا نموذجًا متدرجًا للوظائف التنفيذية؛ حيث تقوم بالتوفيق بين الأوضاع الجديدة التي يواجهها الفرد وأنشطة حل المشكلات التي تواجهه. وأطلق عليه الباحثان نموذج الإشراف النشط Supervisory activation system، والذي توسع بواسطة باحثين لاحقين ليتضمن عدداً من العمليات الفرعية. وتظهر أهمية هذا النظام عندما يواجه الفرد بمشكلة جديدة لا يجد لها حلا مباشراً في خبراته السابقة، عندما يكون مطالبًا بإجراء عدد من الاختيارات بين بدائل. وافترض الباحثون قيام الفرد بخمسة عمليات هي: تنشيط مخططات الهدف، كف المخططات غير الملائمة، تعديل محتوى تنفيذ المخططات، مراقبة تنفيذ المخطط، ضبط العملية منطقيًا بمعنى الاعتماد على عائد الأداء للحكم على الاستمرار في الفعل أو تعديل المخططات (Usher, 2012).

نموذج "فوستر" Fuster (١٩٨٩): وصف "فوستر" سنة ١٩٨٩ مجموعة من الأعراض المعرفية والسلوكية المرتبطة بإصابة الفص الجبهي، والتي تبين اليوم أنها ذات صلة بإصابة الوظائف التنفيذية، والمتمثلة في إصابة الذاكرة، والتخطيط والرقابة، فالعجز الذي يصيب الذاكرة يؤدي إلى صعوبة استهدفت المعلومات المخزنة سابقًا من أجل المهمة موضع المعالجة، أما العجز في التخطيط فيظهر جلياً في مستوى الصياغة والتنفيذ، كما أن إصابة الرقابة تؤدي إلى عدم القدرة على إزالة تأثير المثيرات الخارجية والداخلية غير ذات الصلة. وأشار كذلك إلى أن بعض

الاضطرابات الوجدانية والعاطفية مرتبطة بتلف في مستوى الفص الجبهي، وأعطى وصفاً لمتلازمة اللامبالاة (apathique syndrome) والتي تتطابق مع مستوى منخفض من الوعي، وانعدام المبادرة والتفكك الوجداني، والعاطفي ومتلازمة البهجة(euphorique syndrome) المقابلة لكل حالات الإفراط الحركي، مع ارتفاع غير طبيعي في المزاج، والتهيج, والسلوك الفاضح, واضطراب الكف, والسلوك الطفولي(وافية زمار،٢٠١٥, ٧٣ –٧٤).

قدم "باركلي"(Barkley, 1997) نموذجًا للتنظيم الذاتي؛ اعتبر فيه أن الكف هو العامل الحاسم للوظيفة التنفيذية. ثم جاء "ماتير" و"سولبرج" Sohlberg & Mateer عام (٢٠٠١)، بنموذج للوظائف التنفيذية يتضمن ستة مكونات؛ هي النية والحفز (تنشيط أو بدء نظام معرفي)، وكف الاستجابة (إيقاف استجابة تلقائية)، والاستمرار في المهمة، والتنظيم، والتفكير التوليدي (ابتكار حلول متعددة للمشكلة والتفكير بها بمرونة)، الوعي (مراقبة وتعديل السلوك) (Sohlberg & Mateer, 2001). وتوالت النظريات التي حاولت تفسير الوظائف التنفيذية ودورها في الأداءات السلوكية عند حل المشكلات؛ ومن أبرزها أيضا نموذج "بوترفيلد" و"البرتسون" Butterfield & Albertson الذي أشارا فيه إلى أن الوظيفة التنفيذية تنظم العلاقة بين المستوى المعرفي ومستوى الوعي بالمعرفة عن طريق المراقبة، وضبط استخدام المعلومات والاستراتيجيات بالتنسيق مع مستوى الوعي بالمعرفة، وتقوم الوظيفة التنفيذية بعدة عمليات في مراقبة وضبط كل خطوات الوصول للحل الصحيح(Borkowski & Burke, 1996). وتناولتها أيضا نظرية معالجة المعلومات التي افترضت محدودية أداء العقل للعمليات العقلية المختلفة؛ لذا افترض الباحثون وجود عمليات تنفيذية تحدد أي العمليات التي ستعمل ومتى سيتم ذلك، وأطلقوا عليها عمليات الضبط أو التحكم الإجرائي، وتلك العمليات هي المسئولة عن استثارة الأنشطة المعرفية وتوجيهها وتوظيفها توظيفا اقتصاديا فعالا؛ حيث تقوم بتقويم الموقف المشكل، وتحديد الاستراتيجيات الملائمة مع تقدير مدى فاعلية تلك الاستراتيجيات واختيار أفضلها(فتحي الزيات، ١٩٩٥). ثم جاء نموذج حل المشكلات من إعداد "زازلو" و"كارتر" و"رزنيك" و"فراي" Zelazo, Carter, Reznick & Frye عام (١٩٩٧) ويتضمن أربع مراحل؛ أولاً تحديد المشكلة وفهمها، ثم التخطيط، يليه التنفيذ، وأخيراً التقييم (Anderson, 2008).

نموذج "بادلي" Baddeley عام (٢٠١٢) للذاكرة العاملة، والذي يعد تعدي لا على نموذجه الثلاثي الذي اقترحه عام (١٩٧٣) الذي افترض به وجود منفذ مركزي، والمكون التنشيطي البصري، والمكون التنشيطي اللفظي. ومهمة المنفذ المركزي هو ما نشير إليه الآن من وظائف

تنفيذية؛ حيث هو المسئول عن تلقي المعلومات من المركزي التنشيطي اللفظي والبصري، ويقوم بالمضاهاة بين المدخلات الحسية والمعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، ويخطط للاستجابة له، ويراقب نتائجها ويعدل في الاستجابات لاحقا وفقا له، وقد أضاف "بادلي" مكوناً رابعاً أسماه الرابط الدلالي المؤقت وهو الذي يربط بين مراحل الذاكرة طويلة المدى، والمنفذ المركزي في التعامل بين نوعي الذاكرة للتعامل مع المدخلات واتخاذ القرارات في الحياة اليومية(Baddeley, 2012).

نموذج مياك "modèle de Miyake": حيث ســـعى "مياك" وآخرون (٢٠٠٠) إلى تحديد ثلاث وظائف تنفيذية خاصة، وهي:

- الكبح: حيث يسمح بمسح المعلومات غير المشتركة (غير المهمة).
- المرونة العقلية: وهى القدرة على الانتقال سريعاً من سلوك إلى آخر، بما يتلاءم ومتطلبات المحيط.
- التحديث: وهو يسمح بإنعاش محتوى الذاكرة العاملة، مع الأخذ بعين الاعتبار المعلومات الجديدة المنقولة إليها.

وقام بصياغة فرضية مفادها أن الانتباه الموزع قد يشكل الوظيفة التنفيذية الرابعة، ولكنها مستقلة عن الكبح والتحديث والمرونة، فنموذج "مياك" يظهر بوضوح استقلالية الوظائف التنفيذية (النجاح في اختبار تنفيذي والفشل في آخر)، ومن جهة أخرى تبرير إمكانية الدراسة لواحدة من المكونات التنفيذية دون الأخرى(Bertuletti, 2012).

ويمكن أن نخلص مما سبق إلى اتفاق المناحي السابقة على أهمية الوظائف التنفيذية في أداء العمليات العقلية لدى الفرد وتداخلها في فاعلية تلك القدرات؛ ما يشير إلى أهمية دراستها. وتباين تلك النماذج في الإشارة إلى عدد تلك الوظائف والعلاقات فيما بينها، وتباينت أيضاً في النظر إلى العلاقات فيما بينها، وهل يمكن التعامل معها في ضوء بناء عاملي متدرج أم عدة عوامل مستقلة، أم عامل عام ووفقا لذلك تباينت المقاييس التي قامت عليها.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

تعتمد الدراسة الراهنة على المنهج الوصفي ــ تقع تلك الدراسة ضمن الدراسات المنهجية وفقا لما ذكرته جمعية علم النفس الامريكية ــ وهدفت لتحديد الخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية على عينة من الراشدين في البيئة المصرية، واستنتاج المؤشرات المختلفة لفاعليته لدى عينات متباينة كمؤشرات لصدق تلك الأداة، وقياس ثبات البطارية على عينة من البيئة المصرية.

(أ) عينة الدراسة:

تكونت من (١٠٢٦) مشارك ومشاركة، منهم (٤٩٠) ذكر و(٥٣٦) أنثي، ويتراوح المدى العمري للعينة الكلية ما بين ١٨ ــ٨١ سنة، بمتوسط ٢٩,٠١ سنة، وانحراف معياري ٨,٢٤، وحاولت الباحثة الالتزام بالمدى العمري للبطارية الأصلية على قدر المستطاع. ومن المراحل التعليمية؛ حيث بلغت أعدادهم طبقًا للمرحلة التي حصلوا عليها كالتالي: مرحلة الثانوية (٣٨)، ومرحلة الجامعية (٩١٢)، ومرحلة الدراسات العليا (٧٦)، واستغرق التطبيق ٨ أشهر. وتم اختيار أفراد العينة بطريقة مقصودة ممن وافقن على التطوع والاستجابة على البطارية.

(ب) أداة الدراسة:

بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين Behavioral Rating Inventory of Executive Functions- Adult Version (BRIEF-A) (Roth, Isquith & Gioia, 2005):

استخدمت الباحثة بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (BRIEF) والتي قدمها "روث" وزملائه عام ٢٠٠٥، وقامت الباحثة بترجمتها ومراجعتها لغويا والتعديل عليها، وعرضت الترجمة التي اعتمدتها الباحثة على ثلاثة من المتخصصين في اللغة العربية، وتم تعديل بعض العبارات وفقًا لآراء الخبراء لتتماثل في المغزى الدلالي للكلمات الأصلية. وتتكون البطارية من (٧٥) بنداً، في صورة عبارات تقرير ذاتي تعبر عن تقييم الفرد لوظائفه التنفيذية، منقسمة إلى (٩) مقاييس إكلينيكية تقيس مظاهر مختلفة من الوظائف التنفيذية، وهذه المقاييس تشمل التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، وضبط الأداء، وتنظيم الأشياء، وكذلك تشمل القائمة ثلاثة مقاييس صدق: السلبية (negativity) والندرة (infrequency)، وعدم الاتساق أو الثبات (inconsistency). لقد طورت هذه القائمة من أجل الحاجة إلى التقاط وجهات نظر الكبار لنقاط القوة والضعف في وظائفهم التنفيذية. وأن هذا المستوى من الوعي والفهم من قبل الكبار لوظائفهم التنفيذية يعتبر عاملا مهما في تقدير عملية الدعم الذي هم بحاجة إليه، وهذا يتم الحصول عليه مباشرة عن طريق تقييم وجهة نظرهم حول وظائفهم التنفيذية، ولذلك فإن هذه القائمة، وهي قائمة تقدير ذاتية، تقيس الوظائف التنفيذية كما تظهر في سلوك الكبار. والجدول رقم (١) يعطي وصفا مختصرا للمقاييس الإكلينيكية ومقاييس الصدق.

الجدول رقم (١) وصفًا مختصرا للمقاييس الإكلينيكية ومقاييس الصدق

	اسم المقياس		عدد الفقرات	الوصف السلوكي
١-	التخطيط	المقاييس الإكلينيكية	١٠	توقع الحوادث المستقبلية، ووضع الأهداف، ووضع الخطوات المناسبة من أجل تنفيذ الأفعال المرتبطة بعضها ببعض، وتنفيذ المهام بطريقة systematic منتظمة وفهم الأفكار الأساسية.
٢-	الذاكرة العاملة		٨	الاحتفاظ بالمعلومات في الذهن mind من أجل إكمال المهمة، والبقاء والتقيد بالنشاط.
٣-	الكف		٨	ضبط الاندفاعات، إيقاف السلوك الذاتي في الوقت المناسب.
٤-	التحول		٦	التحرك بحرية من وضع معين، أو من مظهر من مظاهر المشكلة إلى آخر كلما دعت الحاجة، وحل المشكلات بمرونة.
٥-	الضبط الانفعالي		١٠	مراقبة تنفيذ الاستجابات الانفعالية بطريقة مناسبة.
٦-	المراقبة الذاتية		٦	الإلمام بتأثير سلوكه في الآخرين، والاهتمام وفهم سلوكه في السياق الاجتماعي.
٧-	المبادأة		٨	بدء المهارة أو النشاط، وإنتاج الأفكار بسهولة (بطريقة سيالة fluidly).
٨-	ضبط الأداء		٦	تفقد العمل، وتقييم الأداء خلال وبعد إنهاء المهمة للتأكد من الوصول إلى الهدف.
٩-	تنظيم الأشياء		٨	المحافظة على مكان العمل، ومكان الجلوس أو العيش، والمحافظة على المواد بطريقة مرتبة.
١-	السلبية	الصدق	١٠	يشير إلى الإجابات التي قام المستجيب بها لفقرات مختارة بطريقة سلبية وغير معتادة.
٢-	الندرة		٥	يشير إلى المدى الذي يجيب فيه المفحوص عن فقرات إضافية باتجاه غير عادي وغير مألوف.
٣-	عدم الاتساق		١٠	المدى الذي يجيب فيه عن فقرات متشابهة بطريقة غير ثابتة.

ويستخدم مقياس ليكرت الثلاثي؛ حيث تشير الدرجة الدنيا(١) إلى عدم حدوث السلوك نهائيًا، وتشير الدرجة (٢) إلى تكراره أحيانًا، بينما تشير الدرجة (٣) إلى تكراره السلوك غالبًا. وقد أظهرت البطارية الأصلية BRIEF-A دليلًا على الصلاحية القياسية والمنفعة السريرية كمقياس حساس بيئيًا للأداء التنفيذي لدى الأفراد الذين يعانون من مجموعة من الاضطرابات عبر نطاق عمري واسع. وتراوح الاتساق الداخلي (ألفا) للأصحاء ما بين ٠,٧٣ و٠,٩٠، وللعينات الإكلينيكية ما بين ٠,٨٠ و٠,٩٣. وتراوحت معاملات الارتباط بطريقة ثبات إعادة الاختبار ما بين ٠,٨٢ و٠,٩٣ بمدى زمني فاصل ٤ أسابيع. أما عن الصدق، فقد وجد ارتباط بين بطارية BRIEF-A وكل من مقياس سلوك الأنظمة الأمامية (FRSBE)، واستبيان "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية (DEX) واستبيان الفشل المعرفي(CFQ). كما أسفر التحليل العاملي للبطارية وهما: التنظيم

السلوكي وما وراء المعرفة لدى عينات الأصحاء وغير الأصحاء، ويمثلوا ٧٣٪ و ٧٦٪ من التباين على التوالي.

أما عن **الخصائص القياسية للبطارية في صورتها العربية، فقد تم حسابها كالتالي:**

(أ) مؤشرات الصدق لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A):

قامت الباحثة بحساب الصدق بعدة طرق؛ هي: الصدق البنائي، والصدق التلازمي، والصدق التمييزي؛ وجاءت النتائج كما يلي:

١- الصدق البنائي:

قـــامت الباحثة بحســـاب معاملات الارتباط بين درجة كل بند والبعد الذي ينتمي؛ وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين البند والدرجة الكلية للوظيفة الفرعية

التخطيط		الذاكرة العاملة		الكف		التحول		الضبط الانفعالي	
البنود	ارتباط البند بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي	البنود	ارتباط البند بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي	البنود	ارتباط البند بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي	البنود	ارتباط البند بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي	البنود	ارتباط البند بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي
٩	٠,٥٧***	٤	٠,٦٨***	٥	٠,٦٤***	٨	٠,٦٩***	١	٠,٦٥***
١٥	٠,٦٩***	١١	٠,٦٨***	١٦	٠,٥٧***	٢٢	٠,٦٥***	١٢	٠,٧٢***
٢١	٠,٥٢***	١٧	٠,٦٩***	٢٩	٠,٦٧***	٣٢	٠,٦٨***	١٩	٠,٧٨***
٣٤	٠,٧٦***	٢٦	٠,٦١***	٣٦	٠,٢٢***	٤٤	٠,٧٦***	٢٨	٠,٧٤***
٣٩	٠,٥٧***	٣٥	٠,٧٠***	٤٣	٠,٥٤***	٦١	٠,٧٤***	٣٣	٠,٧٧***
٤٧	٠,٥٩***	٤٦	٠,٧٣***	٥٥	٠,٧٠***	٦٧	٠,٧١***	٤٢	٠,٨٣***
٥٤	٠,٦٠***	٥٦	٠,٦٧***	٥٨	٠,٦٧***			٥١	٠,٦٤***
٦٣	٠,٧٠***	٦٨	٠,٦٧***	٧٣	٠,٦٩***			٥٧	٠,٧٥***
٦٦	٠,٧٤***							٦٩	٠,٦٨***
٧١	٠,٧٣***							٧٢	٠,٧٩***

تابع جدول (٢) معاملات الارتباط بين البند والدرجة الكلية للوظيفة الفرعية

المراقبة الذاتية		المبادأة		ضبط الأداء		تنظيم الأشياء	
١٣	***٠,٦٤	٦	***٠,٦٥	٢	***٠,٦٥	٣	***٠,٧٣
٢٣	***٠,٦٧	١٤	***٠,٦٧	١٨	***٠,٦٧	٧	***٠,٧٤
٣٧	***٠,٥٨	٢٠	***٠,٤٥	٢٤	***٠,٦٩	٣٠	***٠,٧٥
٥٠	***٠,٧٤	٢٥	***٠,٥٧	٤١	***٠,٦٨	٣١	***٠,٦١
٦٤	***٠,٧٣	٤٥	***٠,٥٨	٥٢	***٠,٧٢	٤٠	***٠,٤٠
٧٠	***٠,٧٤	٤٩	***٠,٧٢	٧٥	***٠,٧٣	٦٠	***٠,٧٢
		٥٩	***٠,٦٠			٦٥	***٠,٧١
		٦٢	***٠,٦٣			٧٤	***٠,٦٤

تشير علامة (***) إلى مستوى دلالة عند ٠,٠٠١

جاءت جميع البنود مرتبطة بشكل دال بالدرجة الكلية لكل وظيفة تنفيذية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١، وبالتالي لم يحذف أي بند من بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية، كما أجرت الباحثة حسابا لمعاملات الارتباط بين درجة كل وظيفة فرعية بالدرجة الكلية للبطارية؛ وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٣) معاملات الارتباط بيرسون بين درجة كل وظيفة تنفيذية فرعية والدرجة الكلية للبطارية

بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية			معامل الارتباط ودلالته
١-	المقاييس التنفيذية الفرعية	التخطيط	***٠,٩٠
٢-		الذاكرة العاملة	***٠,٨٦
٣-		الكف	***٠,٨٧
٤-		التحول	***٠,٨٧
٥-		الضبط الانفعالي	***٠,٧٩
٦-		المراقبة الذاتية	***٠,٨١
٧-		المبادأة	***٠,٨٨
٨-		ضبط الأداء	***٠,٨٦
٩-		تنظيم الأشياء	***٠,٧٦

تشير علامة (***) إلى مستوى دلالة عند ٠,٠٠١

تشير تلك النتائج إلى أن جميع أبعاد بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية ارتبطت مع الدرجة الكلية للبطارية، وتراوحت معاملات الارتباط بين أبعاد بطارية التقدير السلوكي للوظائف

التنفيذية ما بين ٠,٧٦ و٠,٩٠، ودالة عند مستوى ٠,٠٠١. ويشير ذلك إلى تمتع البطارية بدرجة دالة من الصدق البنائي.

٣- الصدق التلازمي:

أما عن معاملات الصدق التلازمي بين الدرجة الكلية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين (BRIEF-A)، وكل من المقياس المختصر لـــ "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية Barkley Deficits of Executive Functioning-Short Form (BDEFS-SF) (٢٠١٣)، واستبيان الفشل المعرفي The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) (Broadbent, Cooper, FitzGerald & Parkes, 1982)(١٩٨٢). وجاءت المعاملات كما يلي:

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين وكل من المقياس المختصر لـــ "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية واستبيان الفشل المعرفي

الدرجة الكلية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين	المقياس المختصر لـــ "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية	استبيان الفشل المعرفي
	***٠,٧٧	***٠,٧٨

تشير (***) إلى دال عند مستوى دلالة ٠,٠٠١

تشير تلك النتائج إلى أن ارتباط دال بين الدرجة الكلية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية وكل من الدرجة الكلية لمقياس المختصر لـــ "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية والدرجة الكلية لاستبيان الفشل المعرفي عند مستوى دلالة ٠,٠٠١. مما يؤكد اتسام البطارية بدرجة مرتفعة من الصدق التلازمي في عينة الدراسة الراهنة.

٤- صدق التمايز:

حيث تم حساب صدق التمايز لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية حسب العمر، ومستوي التعليم، وجاءت النتائج كما يلي:

بالنسبة للفروق طبقًا للعمر (حيث تم تقسيم العينة إلى ثلاث فئات عمرية: (١) الأقل من ٣٠ سنة، (٢) ما بين ٣٠ حتى ٥٠ سنة، (٣) الأكبر من ٥٠ سنة) في كل من: الوظائف التنفيذية المتمثلة في: التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، وضبط الأداء، وتنظيم الأشياء، فقد تم استخدام اختبار "تحليل التباين أحادي الاتجاه لدراسة الفروق بين المجموعات الثلاثة.

جدول (٥) دلالة قيم "ف" الناتجة عن تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن الفروق في كل من الوظائف التنفيذية طبقًا للعمر

المتغيرات		عدد الأفراد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
التخطيط	< ٣٠	٣٥٦	٦٣٨	٢	٣١٩,٤١	١٣,١٥	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
الذاكرة العاملة	< ٣٠	٣٥٦	٢١٣,٣٥	٢	١٠٦,٦٨	٨,٨٦	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
الكف	< ٣٠	٣٥٦	١١١,١٧	٢	٥٥,٥٩	١١,٥٣	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
التحول	< ٣٠	٣٥٦	٦٣٨,٨٢	٢	٣١٩,٤١	١٣,١٥	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
الضبط الانفعالي	< ٣٠	٣٥٦	٩٥٩,٥٩	٢	٤٧٩,٧٩	١٢,٧٧	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
المراقبة الذاتية	< ٣٠	٣٥٦	١٦١,٤٢	٢	٨٠,٧١	١٣,٠٢	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
المبادأة	< ٣٠	٣٥٦	٣٢٤,١٨	٢	١٦٢,٠٩	١٧,١٠	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
ضبط الأداء	< ٣٠	٣٥٦	٤٢,٠٨	٢	٢١,٠٤	٧,٢٢	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
تنظيم الأشياء	< ٣٠	٣٥٦	٣٧٧,٦٣	٢	١٨٨,٨١	١٥,٨٦	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					
الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية	< ٣٠	٣٥٦	٢٦٨٢٥,٨	٢	١٣٤١٢,٤	١٩,١٧	٠,٠٠١
	٣٠-٥٠	٤٩٠					
	> ٥٠	١٨٠					

ويتضح من الجدول السابق (٥) وجود تأثير دال للعمر في كل الوظائف التنفيذية: التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، وضبط الأداء،

وتنظيم الأشياء، وكذلك الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية، حيث جاءت قيم "ف" دالة لجميع الوظائف. وبناءً على تلك النتائج سوف يتم عمل مقارنات ثنائية لمعرفة اتجاه الفروق، وذلك باستخدام معادلة "شيفه".

وقد أتضح أن ثمة فروقًا دالة إحصائيًا بين المجموعات العمرية الثلاثة ثلاث فئات عمرية: (١) الأقل من ٣٠ سنة، (٢) ما بين ٣٠ حتى ٥٠ سنة، (٣) الأكبر من ٥٠ سنة في كل الوظائف التنفيذية، حيث جاءت مجموعة الأصغر سنًا الأفضل في الوظائف التنفيذية من مجموعتي الأوسط والأكبر سنًا، وجاءت المجموعة الأوسط سنًا (ما بين ٣٠ حتى ٥٠ سنة) الأقل خللاً في الوظائف التنفيذية من المجموعة الأكبر سنًا (٥٠ سنة فيما فوق).

أما عن مستوى التعليم: وفي سبيل ذلك تم تقسيم متغير التعليم في عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات: (١) متوسط، (٢) جامعي، (٣) دراسات عليا.

جدول (٦) دلالة قيم "ف" الناتجة عن تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن الفروق في كل من الوظائف التنفيذية طبقًا لمستوى التعليم

المتغيرات		عدد الأفراد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
التخطيط	متوسط	٣٨	١٤٦,٦٠	٢	٧٣,٣٠	٤,٤٠	٠,٠١
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
الذاكرة العاملة	متوسط	٣٨	٩٨,١٦	٢	٤٩,٠٨	٤,٣٠	٠,٠١
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
الكف	متوسط	٣٨	٢٦٥,١٠	٢	١٣٢,٥٥	١٣,٦١	٠,٠٠١
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
التحول	متوسط	٣٨	٧٩,٤٥	٢	٣٩,٧٢	٥,٢٧	٠,٠٠٥
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
الضبط الانفعالي	متوسط	٣٨	٤١٥,٦٢	٢	٢٠٧,٨١	٨,٢٧	٠,٠٠١
	جامعي	٩١٢					

تابع جدول (٦) دلالة قيم "ف" الناتجة عن تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن الفروق في كل من الوظائف التنفيذية طبقًا لمستوى التعليم

المتغيرات		عدد الأفراد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
	دراسات عليا	٧٦					
المراقبة الذاتية	متوسط	٣٨	٧٢,٦٢	٢	٣٦,٣١	٥,٧٧	٠,٠٠٣
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
المبادأة	متوسط	٣٨	١١٦,٢٦	٢	٥٨,١٣	٥,٣٠	٠,٠٠٥
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
ضبط الأداء	متوسط	٣٨	٤٥,٤٧	٢	٢٢,٧٤	٣,٦٥	٠,٠٢
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
تنظيم الأشياء	متوسط	٣٨	٤٧,٣٤	٢	٢٣,٦٧	٢,٢١	٠,١١
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					
الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية	متوسط	٣٨	١٠٠١١,٦٤	٢	٥٠٠٥,٨٢	٧,١٩	٠,٠٠١
	جامعي	٩١٢					
	دراسات عليا	٧٦					

يتضح من الجدول السابق وجود تأثير دال لمستوى التعليم في معظم متغيرات الوظائف التنفيذية: التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، وضبط الأداء، كذلك الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية، حيث جاءت قيم "ف" دالة لهم. في حين جاءت قيم "ف" الخاصة بتنظيم الأشياء غير دالة لهم. وبناءً على تلك النتائج سوف يتم عمل مقارنات ثنائية في إطار المتغيرات الدالة لمعرفة اتجاه الفروق، وذلك باستخدام معادلة "شيفه".

وقد أتضح أن ثمة فروقًا دالة إحصائيًا بين المجموعات الفرعية الثلاثة (١) متوسطة، (٢) جامعي، (٣) دراسات عليا لمستوى التعليم في معظم الوظائف التنفيذية، حيث جاءت مجموعة الدراسات العليا الأفضل في الوظائف التنفيذية من مجموعتي التعليم المتوسط والجامعي، في حين اختفت الفروق بين مجموعتي التعليم المتوسط والجامعي.

(ب) مؤشرات الثبات لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين(BRIEF-A):

تم حساب معامل ثبات البطارية في صورتها العربية بالطرق التالية:

١- حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha Coefficient:

وفيما يلي يوضح جدول (٧) معاملات ألفا كرونباخ لثبات بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين على مستوى الأبعاد والدرجة الكلية.

جدول (٧) معاملات ألفا كرونباخ لثبات البطارية

	بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية		معامل ألفا
١-	التخطيط	المقاييس الإكلينيكية	٠,٨٤
٢-	الذاكرة العاملة		٠,٨٣
٣-	الكف		٠,٧٥
٤-	التحول		٠,٨٠
٥-	الضبط الانفعالي		٠,٩١
٦-	المراقبة الذاتية		٠,٧٨
٧-	المبادأة		٠,٧٩
٨-	ضبط الأداء		٠,٧٨
٩-	تنظيم الأشياء		٠,٨٤
١٠-	الدرجة الكلية للبطارية		٠,٩٧

يتضح من الجدول أن معاملات الثبات للبطارية الإكلينيكية تتراوح بين (٠,٧٥ ــ ٠,٩١)، كما تبلغ (٠,٩٧) بالنسبة للدرجة الكلية للبطارية، مما يدل على ثبات البطارية باستخدام معاملات ألفا كرونباخ.

٢- القسمة النصفية:

استخدمت تلك الطريقة للدلالة على ثبات بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين على مستوى الأبعاد والدرجة الكلية، مع تصحيح الطول باستخدام معادلة سبيرمان ــ براون Spearman- Brown، ويوضح الجدول (٨) معاملات ثبات البطارية الناتجة عن هذا الإجراء، والتي تتراوح بين ٠,٧٣ و٠,٨٩ بالنسبة للمقاييس الإكلينيكية، و٠,٩٥ للدرجة الكلية للبطارية، مما يشير إلى تمتع بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين على مستوى الأبعاد والدرجة الكلية بمؤشرات ثبات جيدة.

جدول (٨) معاملات ثبات البطارية بطريقة القسمة النصفية بعد تصحيح الطول

	الأبعاد الفرعية		البنود	معامل الثبات
١-	المقاييس الإكلينيكية	التخطيط	(٥/٥)	٠,٨٣
٢-		الذاكرة العاملة	(٤/٤)	٠,٨٢
٣-		الكف	(٤/٤)	٠,٧٣
٤-		التحول	(٣/٣)	٠,٧٥
٥-		الضبط الانفعالي	(٥/٥)	٠,٨٩
٦-		المراقبة الذاتية	(٣/٣)	٠,٧٢
٧-		المبادأة	(٤/٤)	٠,٧٧
٨-		ضبط الأداء	(٣/٣)	٠,٧٦
٩-		تنظيم الأشياء	(٤/٤)	٠,٨٢
١٠-	الدرجة الكلية للبطارية		(٣٧/٣٨)	٠,٩٥

٣- إعادة التطبيق:

تم تطبيق البطارية على عينة مكونة من ٣٠ راشد، وتم إعادة التطبيق بعد أسبوعين على نفس العينة، ويوضح جدول (٩) معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين على مستوى الأبعاد والدرجة الكلية.

جدول (٩) معاملات ثبات البطارية بطريقة إعادة الاختبار

	بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية		معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار (ن= ٣٠)
١-	المقاييس الإكلينيكية	التخطيط	٠,٩٠
٢-		الذاكرة العاملة	٠,٩١
٣-		الكف	٠,٩٢
٤-		التحول	٠,٨٩
٥-		الضبط الانفعالي	٠,٨٨
٦-		المراقبة الذاتية	٠,٨٩
٧-		المبادأة	٠,٨٨
٨-		ضبط الأداء	٠,٩١
٩-		تنظيم الأشياء	٠,٨٤
١٠-	الدرجة الكلية للبطارية		٠,٩٨

يتضح من جدول (٩) أن معاملات الثبات للمقاييس الإكلينيكية تتراوح بين (٠,٨٤ – ٠,٩٢)، كما تبلغ (٠,٩٨) بالنسبة للدرجة الكلية للبطارية، مما يدل على ثبات البطارية باستخدام طريقة إعادة الاختبار.

(ج) بينية الصورة العربية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للراشدين-(BRIEF-A) كما يكشف عنها التحليل العاملي لدى عينة من الراشدين المصريين:

أجريت الباحثة اختبار البناء البسيط بالتحليل العاملي المتعامد مع التدوير المائل بطريقة المكونات الأساسية Component Analysis مع استخدام محك الجذر الكامن واحد صحيح على الأقل للعوامل التي يتم استخراجها، ثم أجريت التدوير المتعامد بطريقة Varimax، واعتبار التشبع الملائم أو الدال هو الذي يبلغ ٠,٣٠ على العينة (ن=١٠٢٦) راشداً؛ وأظهرت النتائج وجود (٩) عوامل تضم عدد البنود التي تم استخلاصها من مرحلة بناء البطارية (٧٠) بند، وجاء مجموع ما يفسره تباين تلك العوامل نحو (٤٣.٥٦%) من التباين الكلي المفسر، وقيمة إيجن ٠,٩٧ عند مستوي دلالة ٠,٠٠١، وكانت نتائج التحليل العاملي كالآتي:

جدول (١٠) مصفوفة المكونات الأساسية بعد التدوير المتعامد بطريقة فاريمكس

المكونات التسعة									
المكون الأول		المكون الثاني		المكون الثالث		المكون الرابع		المكون الخامس	
البنود	الشيوع	البنود	الشيوع	البنود	الشيوع	البنود	الشيوع	البنود	الشيوع
٢٩	٠,٤٤	٦٣	٠,٦٥	١١	٠,٥٨	٤٧	٠,٥٨	٧	٠,٧٦
٥٨	٠,٤٥	٦٤	٠,٦٤	٨	٠,٥٨	٦٢	٠,٥٧	٣	٠,٧٤
٧٣	٠,٦١	٧٠	٠,٦١	١٥	٠,٥١	٢٠	٠,٥٤	٦٠	٠,٦٧
١	٠,٦٧	٣٤	٠,٦٠	٩	٠,٤٩	٤٤	٠,٥٣	٣٠	٠,٦٥
١٢	٠,٦٥	٥٠	٠,٥٤	٢٢	٠,٣٧	٦٨	٠,٤٥	٤٠	٠,٦١
١٩	٠,٧٥	٧١	٠,٥٢	٦٧	٠,٤٦	١٤	٠,٥٢	٥٩	٠,٤١
٢٨	٠,٦٩	١٨	٠,٤٥	٦١	٠,٤١	٦	٠,٣٦	٤١	٠,٤١
٣٣	٠,٦٦	٧٤	٠,٤١					٥٢	٠,٣٨
٤٢	٠,٧٧	٦٦	٠,٣٩						
٥٧	٠,٧٢	٧٥	٠,٣٩						
٧٢	٠,٧٣	٤٩	٠,٣٦						
٥١	٠,٤٦								
٦٩	٠,٥٤								

المكون السادس		المكون السابع		المكون الثامن		المكون التاسع	
البنود	الشيوع	البنود	الشيوع	البنود	الشيوع	البنود	الشيوع
٢	٠,٥٨	٣٦	٠,٦٨	٣١	٠,٥٩	٢١	٠,٥٥
٢٥	٠,٥٢	٤٣	٠,٤٦	٦٥	٠,٥٣	٣٧	٠,٧٨
٥٤	٠,٤٨	٤٥	٠,٣٧	١٧	٠,٤٧	١٣	٠,٤١
٢٣	٠,٤٣	٣٩	٠,٣١	٥٦	٠,٤٦	٣٢	٠,٣٤
٢٦	٠,٤٢	١٦	٠,٤١	٤٦	٠,٤٣		
٢٤	٠,٣٧	٥	٠,٤٢	٤	٠,٤٧		
				٣٥	٠,٣٦		
				٥٥	٠,٤١		

تفسير العامل الأول: استقطب هذا العامل ٢٢,١٨% من التباين، وتشبعت به (١٣) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول تنظيم وضبط الاستجابات الانفعالية، لذا فهو يمثل عامل وظيفة الضبط الانفعالي، وتحتوي على البنود التالية:١، ١٢، ١٩، ٢٨، ٢٩، ٣٣، ٤٢، ٥١، ٥٧، ٥٨، ٦٩، ٧٢، ٧٣.

تفسير العامل الثاني: استقطب هذا العامل ١٣,٠٣% من التباين، وتشبعت به (١١) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول برمجة الأفعال والعمليات المراد القيام بها، لذا فهو يمثل عامل وظيفة التخطيط، وتحتوي على البنود التالية:١٨، ٣٤، ٤٩، ٥٠، ٦٣، ٦٤، ٦٦، ٧٠، ٧١، ٧٤، ٧٥.

تفسير العامل الثالث: استقطب هذا العامل ٧,١١% من التباين، وتشبعت به (٧) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول الانتقال بسهولة من موقف أو نشاط إلى آخر، لذا فهو يمثل وظيفة التحول، ويمثل البنود التالية: ٨، ٩، ١١، ١٥، ٢٢، ٦١، ٦٧.

تفسير العامل الرابع: استقطب هذا العامل ٢,٧٩% من التباين، وتشبعت به (٧) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول بدء المهمة أو النشاط في الوقت المناسب، لذا يمكن تسمية العامل بالمبادأة، ويمثل البنود التالية: ٦، ١٤، ٢٠، ٤٤، ٤٧، ٦٢، ٦٨.

تفسير العامل الخامس: استقطب هذا العامل ٢,٤٣% من التباين، وتشبعت به (٨) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول ترتيب الأشياء بشكل يسهل معه الوصول إليها، لذا يمكن تسمية العامل تنظيم الأشياء، ويمثل البنود التالية: ٣، ٧، ٣٠، ٤٠، ٤١، ٥٢، ٥٩، ٦٠.

تفسير العامل السادس: استقطب هذا العامل ٢,٣٤% من التباين، وتشبعت به (٦) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول القدرة على تتبع الأفكار والأعمال والتصحيح الذاتي لها، لذا يمكن تسمية العامل المراقبة الذاتية، ويمثل البنود التالية: ٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٥٤.

تفسير العامل السابع: استقطب هذا العامل ٢,٢٧% من التباين، وتشبعت به (٦) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول إصدار إجابات اوتوماتيكية وإيقاف إنتاج إجابة للنشاط، لذا يمكن تسمية الكف، ويمثل البنود التالية: ٥، ١٦، ٣٩، ٣٦، ٤٣، ٤٥.

تفسير العامل الثامن: استقطب هذا العامل ٢,١٩% من التباين، وتشبعت به (٨) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول معالجة المعلومات وسعة الاحتفاظ بها، لذا يمكن تسمية العامل الذاكرة العاملة، ويمثل البنود التالية:٤، ١٧، ٣١، ٣٥، ٤٦، ٥٥، ٥٦، ٦٥.

تفسير العامل التاسع: استقطب هذا العامل ٢,٠٩% من التباين، وتشبعت به (٤) فقرة، ويتضح من خلال فحص فقرات هذا العامل أنها تدور حول ضبط الوظيفة التي يقوم بها الفرد، لذا يمكن تسمية العامل ضبط الأداء، ويمثل البنود التالية: ١٣، ٢١، ٣٢، ٣٧.

المناقشة:

هدفت الدراسة الراهنة إلى توفير أداة ذات خصائص قياسية مقبولة يمكن الاعتماد عليها لقياس الوظائف التنفيذية لدى الكبار تكون سهلة التطبيق، ويسهل استخراج الدرجات منها لوصف أداءات الأفراد في حياتهم اليومية؛ بمعنى أنها توفر مؤشرات صدق فعلي لمظاهر عجز تلك الوظائف واضطرابها لدى الأفراد، وبعيدة عن التطبيق المقيد على الاختبارات التي تعتمد إلى حد بعيد على موقف واحد أو مشكلة واحدة يمر بها الفرد أثناء أدائه على الاختبار. وتتأثر تلك المواقف المصطنعة بعدة متغيرات؛ منها مدى فهم الفرد للتعليمات، ودرجة الدافعية للأداء، وحساسية الاختبار لقياس الوظيفة التي وضع من أجلها، والأكثر جدلا التداخل الكبير بين قياس القدرة العقلية والوظيفة التنفيذية؛ ما يشير إلى أهمية توفير مثل تلك الأداة وبخاصة في البيئة العربية؛ حيث تندر تلك المقاييس.

وحاولت الباحثة اختيار أحد أفضل المقاييس المتاحة لقياس الوظائف التنفيذية متعدد الأبعاد، وتم اختيار بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية لدى الكبار؛ نظراً لأهمية أن يتوفر محك صدق واستمرارية لأداء الفرد عبر مظاهر حياتية مختلفة.

وأشارت نتائج التحليل العاملي البنائي في دراستنا إلى ظهور تسعة عوامل فقط ذات دلالة نفسية، واجتازت شروط العوامل المستقلة بعد إجراء التحليل العاملي من الدرجة الأولى مع التدوير المائل، وبالنظر إلى تلك العوامل التي استخلصتها دراستنا الراهنة مقارنة بما ذكره مؤلف البطارية ومراجعيه من باحثين سابقين؛ نجد أن العوامل التسعة موجودة كما هي، وإن ظهرت بعض بنودهما متشبعة على عوامل أخرى؛ فعلى سبيل المثال نجد بند (٢٩) تشبع على عامل الكف بدلاً من الضبط الانفعالي، وبند (٥٩) تشبع على عامل تنظيم الاشياء بدلاً من عامل المبادأة، وغيرها من البنود.

وتلك التغيرات في تشبع بعض البنود على عوامل مختلفة عما ذكرته البطارية الأصلية ربما يُعزي للجوانب الثقافية والاجتماعية في البيئة المصرية التي يمكن أن تفسر الفروق في العوامل بين الصورة الأصلية والمصرية من البطارية. وتعد المرغوبية الاجتماعية أحد أهم العيوب التي توسم بها كل مقاييس التقدير الذاتي للسلوك، وعلى الرغم من هذا المتغير الدخيل، فإن تلك الفئة من

أساليب القياس التي تقوم على قياس الواقع لازالت هي الأفضل مقارنة بالاختبارات الأدائية المعتمدة على مواقف مصطنعة بعيدة عن الواقع.

أما عن العوامل التسعة التي أشارت نتائج الدراسة الراهنة لتوفرها بالبطارية في التحليل العاملي؛ فكانت عامل التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، وتنظيم الأشياء، والمراقبة الذاتية، المبادأة، والتحول، وضبط الأداء، والضبط الانفعالي. كما أجرت الباحثة تحليلاً عامليا من الدرجة الثانية للعوامل التسعة التي تم استخلاصها، وقد تشبعت جميعا في عامل واحد، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة "بوندنر" وزملائه(Bondnar et al., 2007) التي أشارت إلى انتظام تلك المقاييس الفرعية في عامل عام واحد فقط. وكذلك دراسة "أرنجو" وزملائه(Arango, Puerta & Pineda (2008) التي أشارت إلى وجود عامل كامن أطلق عليه الباحثون اسم نظام الإشراف السلوكي، ويتماثل مع العامل العام الذي استخلصه مؤلفو البطارية الأصلية، الذين أطلقوا عليه المكون التنفيذي العام. وذلك العامل أيضا استخلصه روث وزملاؤه(Roth et al., 2005) وهو عامل عام أيضا يضم تسع عوامل فرعية. وكذلك دراسة "بيريز" وزملائها (Perez-Salas et al., 2016) التي أشارت نتائجها إلى وجود عامل عام يجمع تلك العوامل عام، ما يؤكد الطبيعة العاملية للوظائف التنفيذية، وأن كانت تخدم جميعها مفهوم واحداً أو وظيفة واحدة. وأشار الباحثون إلى أهمية ظهور هذا العامل العام الذي ييسر على الإكلينيكيين التعامل مع تلك المؤشرات في تشخيص ووضع البرامج العلاجية لهم.

وكما ذكرنا من قبل فإن التباين في تحديد تلك العوامل الفرعية من المفهوم نشأ من تباين عينات الدراسات السابقة مقارنة بعينة الدراسة الراهنة من حيث الخصائص الاجتماعية والثقافية. كذلك نتيجة تباين حجم العينات؛ فكلما كان عدد أفراد العينة صغيراً لم تتضح العوامل المتباينة بالبطارية وتركز الأداء في عامل عام، وكلما ازداد حجم العينة أصبحت الأداءات متباينة ازداد عدد العوامل التي يمكن استخلاصها من البطارية وكانت أكثر رسوخا، وربما أيضا يعود إلى تباين أساليب التحليل الإحصائي التي تعامل معها الباحثون من تحليل عاملي مقابل التحليل البنائي(Perez-Salas et al., 2016).

وبالنظر إلى الخصائص القياسية للبطارية؛ فكما أشارت النتائج اتضح أن البطارية توفرت لها معاملات للاتساق الداخلي مقبولة، سواء كان في الدراسة الأصلية أو النسخة العربية الراهنة؛ حيث قيس الصدق التلازمي للبطارية وفقًا المعاملات الارتباط مع كل من المقياس المختصر لـــ "باركلي" للعجز وظائف التنفيذية واستبيان الفشل المعرفي، وتمت مقارنة تلك النتائج بنتائج الدراسة

الأصلية للبطارية والتي أجراها(Gioia et al., 2000)، وأشارت جميعها إلى توفر معاملات ارتباط دال. أما عن معاملات الارتباط الداخلية بين بنود كل مقياس فرعي والدرجة الكلية له؛ فجاءت جميعها موجبة ودالة إحصائيا، ما يشير إلى أن هناك مؤشرات مرتفعة للصدق الداخلي لأبعاد البطارية التسعة. وبالنظر إلى معاملات الثبات بمعاملات الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ في دراستنا الراهنة؛ فقد أشارت إلى تمتع البطارية بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلي لأبعاده وللدرجة الكلية للبطارية. وتقترب تلك المعاملات مع التي حصل عليها مؤلف المقياس، ما يشير إلى تمتعها بدرجة ثبات ملائمة عبر عينات الدراسات المختلفة. وللتأكيد على الصدق التمييزي للبطارية قامت الباحثة أيضا بإيجاد الفروق بين عينة الذكور والإناث، وبين مستويات التعليم المختلفة، وهي: متوسط التعليم، والتعليم الجامعي، والدراسات العليا. والنتيجة بهذا الشكل تتفق مع العديد من الدراسات السابقة، التي تؤكد وجود فروق دالة إحصائيًا في الوظائف التنفيذية بوجه عام طبقًا للعمر والمستوى التعليم(Grissom & Reyes, 2019; Crane et al., 2008). أما عن اتجاه الفروق، فقد وجدت العديد من الدراسات أن زيادة العمر ترتبط بفقدان وظيفي تدريجي في العديد من المجالات المعرفية، بما في ذلك السرعة العقلية والذاكرة، والوظائف التنفيذية (Dorbath, Hasselhorn & Titz, 2011; Hoyer and Verhaeghen, 2006; Craik and Salthouse, 2008). وأضافت دراسة "فووس" وآخرين (Voos, Custódio & Malaquias, 2011) أن المشاركين ذوي الدرجات المرتفعة على الوظائف التنفيذية هم الأكثر سنوات في التعليم من كبار السن.

ويتضح من كل ما سبق أن توفير تلك الأداة التي تقدم مؤشرات حياتية لأداءات الكبار في الوظائف التنفيذية مهم، وبخاصة إذا تم إجراء دراسات موسعة لتقنينه على البيئة المصرية واستخدامه في البحوث التالية للاستفادة من نتائجه، مع التوصية بدمج تلك المؤشرات ما تقدمه المقاييس الأدائية المقننة التي تقيس تلك الوظائف لاستخلاص صورة واقعية دقيقة لقياس تلك الوظائف التنفيذية وتحديد أوجه القصور فيها، ما يساعد القائمين على الرعاية والمعالجين في توفير محكات تشخيصية فارقة متميزة لفئة كبيرة من الاضطرابات ذات الجوانب المعرفية. كما تعين في وضع البرامج السلوكية لعلاج تلك الأعراض (Verte, osterlaan, Geurts, Roeyers, & Sergeant, 2006)؛ مما سيكون له عائد فعال في التعامل مع فئة كبيرة من ذوي الاضطرابات؛ من أهمها الفصام، والاكتئاب، والقلق وغيرها من اضطرابات أشارت الدراسات السابقة إلى إسهام الوظائف التنفيذية في حدوثها، منها على سبيل المثال ما وجدته دراسة "كنويوس" وآخرين (Knouse, Barkley & Murphy, 2013) ــ من خلال مقارنتها بين مجموعتين من الراشدين؛ أحدهما مصابة باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة (ن=١٤٦)، والأخرى من الأصحاء (ن=١٤٦) ــ أن الخلل في الوظائف التنفيذية من

المنبئات القوية للإصابة بالاكتئاب؛ وخاصة أبعاد التنظيم الذاتي، والتخطيط وحل المشكلات، ومراقبة الأشياء من أهم الوظائف التنفيذية المنبئة. وبالاعتماد على تحليل أحدى عشر دراسة منهجية تعتمد على دراسة مقارنة الوظائف التنفيذية لدى مرضى الاكتئاب والأصحاء، فوجد أن هناك نقص في الانتباه المستمر والانتقائي، والذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية، لكنهم خلصوا إلى عدم وجود أدلة كافية فيما تاريخ هذا العجز قبل أم بعد الإصابة بالاكتئاب (Hasselbalch, Knorr & Kessing, 2011). كما وجد أن قلق السمات الأعلى ترتبط بانخفاض الأداء التنفيذي (Ursache & Raver, 2014). كذلك مدعمة لما ذكرته دراسة "أوروك" وآخرين (O'Rourke, Halpern & Vaysman, 2020) التي أكدت أن ضعف الوظيفة التنفيذية يرتبط بقدر أكبر مع عدم المشاركة والتعامل مع الانفعالات، وتزيد من القلق لدى عينة من البالغين. كما وجد أن الذاكرة العاملة، وإعادة التقييم المعرفي من الوظائف التنفيذية ترتبط بشكل كبير بأعراض كل من القلق والاكتئاب (Andreotti et al, 2013). ووجدت نتائج الدراسات السابقة أيضاً أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين الاكتئاب والوظائف التنفيذية من ناحية، وبين مظاهر القلق والوظائف التنفيذية من ناحية أخري(أسماء السرس، ولاء حسن، محمد البحيري، ٢٠١٥؛ مي إبراهيم، أمل محمد، محمد البحيري، ٢٠١٩؛ طالب حنان، أسماء بوعود، ٢٠٢٠). وأشار بعض الباحثين إلى أن الوظائف التنفيذية هي قدرات معرفية تسمح بمزيد من السلوك الموجه نحو الهدف والاستقلالية، وفي سبيل ذلك تم دراسة العلاقة بين الوظائف التنفيذية وسمات الشخصية الإيجابية (الرضا عن الحياة، والامتنان، والتسامح) لدى الراشدين، ووجدت أن هناك علاقات إيجابية دالة بين الامتنان والرضا عن الحياة من ناحية وبعض الوظائف التنفيذية (خاصة الدافع التحفيزي والتعاطف والتخطيط الاستراتيجي) من ناحية أخرى، كما اقترحت أسس نفسية وعصبية بيولوجية مشتركة بين الوظائف التنفيذية والسمات الإيجابية، مما يستدعي المزيد من البحث في هذه النقطة البحثية(Miley & Spinella, 2006) .

وفي ضوء النتائج المتوفرة في الدراسة الراهنة، نرى أنه من الضروري إجراء المزيد من الدراسات حول بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية لدى الكبار في البيئة المصرية، واستخدام نتائج البطارية الحالية في عملية التشخيص والإرشاد والتوجيه، بل نمتد بها إلى مجال العلاج النفسي للاضطرابات العقلية المرتبطة بالوظائف التنفيذية، لأنه أصبحت الحاجة ضرورية للتركيز على إسهام تعديل تلك الوظائف التنفيذية في علاج تلك الاضطرابات على المدى القريب.

المراجع:

أسماء السرس، ولاء حسن، محمد البحيري (٢٠١٥). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالقلق لدى عينة من الأطفال ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة. ***مجلة البحث العلمي في التربية***، ١٦(٣)، ١٠٤-١٢٧.

أمثال الحويلة ؛ هناء شويخ (٢٠٢٢). الوظائف التنفيذية لدى المتعافين من فيروس كوفيد ــ ١٩ والأصحاء: "دراسة مقارنة بين عينة من المصريين والكويتيين". ***مجلة كلية الآداب، جامعة الاسكندرية***، ١٠٩(٧٢)، ١-٢٩.

أمثال الحويلة، هناء شويخ (٢٠٢٢). الوظائف التنفيذية لدى المتعافين من فيروس كوفيد ـــــ ١٩ والأصحاء: "دراسة مقارنة بين عينة من المصريين والكويتيين". ***مجلة كلية الآداب***، جامعة الاسكندرية، ٧٢(١٠٩)، ١-٢٩.

خمار أنور (٢٠١٦). ***تأثير اضطرابات الوظائف التنفيذية على اللغة الشفوية عند المصابين بحبسي بروكا***. جامعة العربي بن مهيدي ــ أم البواقي، الجزائر.

صبرين الخرسيتي (٢٠١٧). الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالسلوك العدواني لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية. ***مجلة كلية التربية***، ٦٦(٢)، ٢٠٣-٢٥٧.

طالب حنان، أسماء بوعود (٢٠٢٠). شكل الاكتئاب واضطراب بعض الوظائف الجبهة التنفيذية لدى المسنين. ***مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية***، ٤(١٢)، ٤٠٧-٤١٢.

عبدالناصر عبدالوهاب، معتز النجيري، سماح رسلان (٢٠١٦). البنية العاملية لمقياس الوظائف التنفيذية: دراسة سيكومترية على تلاميذ الصف الابتدائي. ***مجلة كلية التربية***، جامعة دمياط، ١٧، ٥٣٩-٥٨٨.

غادة عبد الغفار (٢٠١٥). الخصائص القياسية لبطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية لدى الأطفال والمراهقين في ضوء التقييم الوالدي. ***دراسات نفسية***، ٢٥(٤)، ٥٠٩-٥٤٩.

فتحي الزيات (١٩٩٥). ***الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات***. سلسلة علم النفس المعرفي. الإسكندرية: دار الوفاء.

محمد الشقيرات (٢٠١٥). الوظائف التنفيذية للدماغ عند عينة من طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بالنوع الاجتماعي. ***مجلة مؤتة للبحوث والدراسات***، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية. ٣٠(٤)، ٣٧-٦٦.

مي إبراهيم، أمل محمد، محمد البحيري (٢٠١٩). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالاكتئاب لدى عينة من الأطفال. ***مجلة دراسات الطفولة***، ٢٢(٨٣)، ١٣٥-١٣٩.

نشـــوة حسين (٢٠٠٧). ***الأسس العصبية والنفسية للوظائف التنفيذية: تطبيقات على كبار السن.*** القاهرة، دار أيتراك للنشر.

نشـــوة عبدالتواب (٢٠٠٣). ***أداء مرضـــى العته والطبيعيين من كبار الســـن على اختبار الوظائف التنفيذية.*** رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة المنيا.

هناء شـــويخ (٢٠٢٢). الإسهام النسبي للوظائف التنفيذية في التنبؤ ببعض المتغيرات النفسية لدى الراشدين. مجلة الدراسات النفسية، (تحت النشر).

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

وافية زمار (٢٠١٥). ***الاضطراب الوظائف التنفيذية (المرونة الذهنية، الكف) عند أطفال منفرطي النشـــاط والحركة المصحوب بتشتت الانتباه.*** رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة العربي بن مهيدي.

Anderson, P. J. (2008). Toward a developmental model of executive function. In: V. Anderson, R. Jacobs & P.J. Anderson (Eds.), ***Executive functions and the frontal lobes***. New York: Psychology Press.

Andreotti, C., Thigpen, J., Dunn, M., Watson, K., Potts, J., Reising, M., Robinson, K. & Compas, B. (2013). Cognitive reappraisal and secondary control coping: Associations with working memory, positive and negative affect, and symptoms of depression. ***Anxiety, Stress & Coping***, 26, 20-35.

Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories Models, and Controversies. ***Annual Review of Psychology***, 63, 1-29.

Barkley, R. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions. ***Psychological Bulletin***, 121, 65-94.

Barkley, R. (2011). ***Barkley deficits in executive functioning scale***. New York: Guilford.

Barkly, R. (2001). The Executive Functions and Self-Regulation: An Evolutionary Neuropsychological Perspective. ***Neuropsychology Review***, 11(10), 1-29.

Belard, A., & Boulanger, A. (2013). Gliomes de bas grade et fonctions exécutives verbales et non verbales: évaluation pré et postopératoire. ***Sciences cognitives***. 12, 25-36.

Bertuletti, L. (2012). ***Impact D'une Rééducation Orthophonique Des Fonctions Exécutives Sur Le Langage Oral Chez Le Sujet Aphasique ; Étude De Cas.*** Mémoire En Vue De L'obtention Du Certificat De Capacité d'Orthophoniste. Département D'orthophonie, Université Victor Segalen Bordeaux 2.

Bodnar, L., Prahme, M., Cutting, L., Denckla, M.B., & Mahone, E.M. (2007). Construct validity of parent ratings of inhibitory control. ***Child Neuropsychology***, 13, 345-362.

Borkowski, J., & Burke, J. (1996). Teories, Models and Measurements Executive Function: An Information Processing Perspective. In: Reid Lyod & Norman A. Kransnergor (Ed.). ***Attention, Memory and Executive Function***, New York: Baltimore, Paul H. Bookers Publishing, co., Inc.

Broadbent, D., Cooper, P., FitzGerald, P., & Parkes, K. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. ***British Journal of Clinical Psychology***, 21, 1-16.

Carlson, S., Louis, M. & Casey, B. (2002). How Specific is the Relation between Executive Function and Theory of Mind? Contributions of Inhibitory Control and Working Memory. ***Infant and Child Development,*** 11, 73-92.

Catale,C., Meulemans, T., & Thorell, L.B. (2015). The Childhood Executive Function Inventory: Confirmatory Factor Analysis and Cross-Cultural Clinical Validity in a sample of 8-to 11-year-old Children. ***JAtten Disord***, 19 (6), 95-489.

Cox, A. (2013). Executive Functions, ADHD, Overview and Intervention strategies for parents and teachers. *High Psychological Services*, 12(2), 119-125.

Craik, F. & Salthouse T. (2008). *The Handbook of Aging and Cognition*. New York, NY: Psychology Press

Crane, P., Narasimhalu, K., Gibbons, L., Pedraza, O., Mehta, K., Tang, Y. & Mungas, D. (2008). Composite scores for executive function items: Demographic heterogeneity and relationships with quantitative magnetic resonance imaging. ***Journal of the International Neuropsychological Society***, 14(5), 746-759.

Dang, X. (2014). Anxiety and Executive Function Relations Review. ***3rd International Conference on Science and Social Research (ICSSR 2014)***, 14-16.

Denckla, M. B. (1994). Measurement of executive function. In G. R. Lyon (Ed.), ***Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement issues*** (pp. 117–142). Paul H Brookes Publishing Co.

Diamond, A. (2013). Executive Function. ***Annual Review Psychology***, 64, 135-168.

Dorbath, L., Hasselhorn, M., & Titz C. (2011). Aging and executive functioning: a training study on focus-switching. *Front Psychol*. 12(2), 257.

Egeland, J. & Fallmyr, O. (2010). Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF): Support for a distinction between Emotional and Behavioral Regulation. ***Child Neuropsychology***, 16(4), 326-337.

Fernandez, T., Gonzalez-Pienda, J., Perez, C., Garcia, D., & Garcia, L. (2014). Psychometric Characteristics Of The Brief Scale For The Assessment Of Executive Functions In Spanish Clinical Population, ***Psicothema***, 26(1), 47-52.

Filippetti,V. A.(2013). Structure and Invariance of Executive Functioning Tasks Socioeconomic Status: Evidence From Spanish-Speaking children. ***The Spanish Journal of Psychology,*** 16, 25-63.

Geary, D., Hoard, M., Nugent, L. & Byrd-Craven, J. (2008). Development of number line representations in children with mathematical learning disability. ***Developmental Neuropsychology***, 33(3), 277-299.

Gioia, A., Isquith, K., Guy, C. & Kenworthy, L. (2000). ***Behavior rating inventory of executive function (BRIEF): Professional manual***. Lutz, FL: Psycho-logical Assessment Resources, Inc.

Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K A. (2002). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. ***Child Neuropsychology***, 8(4), 249-257.

Grissom, N. & Reyes, T. (2019). Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. ***Neuropsychopharmacology***, 44, 86–96.

Hasselbalch, B., Knorr, U. & Kessing, L. (2011). Cognitive impairment in the remitted state of unipolar depressive disorder. A systematic review. ***Journal of Affective Disorders***, 134, 20-31.

Hoyer, W., & Verhaeghen P. (2006). Memory aging. in *Handbook of the Psychology of Aging*, Birren J. E. & Schaire K. W., 209-232.

Insel, K., Morrow, D., Brewer, B. & Figuered, F. (2006). Executive Function, Working Memory, and Medication Adherence among Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 61(2), 102-107.

Isquith, P., Crawford, J., Espy, K., & Gioia, G. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. Mental Retardation Developmental Disability. ***Research Review***, 11, 209–215.

Jurado, M. & Rosselli, M. (2007). The Elusive Nature of executive functions: A review of our current understanding. ***Neuropsychological Review***, 17, 213-233.

Knouse, L., Barkley, R. & Murphy, K. (2013). Does executive functioning (EF) predict depression in clinic-referred adults? EF tests vs. rating scales. ***Journal of Affective Disorders***, 145(2), 270-275.

Lechevalier, B., & Viader, F. (2008). L'évolution de la neuropsychologie clinique de l'adulte à Paris de 1957 à 2000. ***Revue Neurologique***, 164, S49-S56.

Levin, K. H., & Chauvel, P. (2019). Clinical Neurophysiology: Basis and Technical Aspects. ***Handbook of Clinical Neurology Series***, Volume 160, 2-603.

Malenka, R., Nestler, E., & Hyman, S. (2009). Higher Cognitive Function and Behavioral Control. In Sydor, A; Brown, RY (eds.). *Molecular*

Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience (313-321), New York: McGraw-Hill Medical.

Miley, W. & Spinella, M. (2006). Correlations among Measures of Executive Function and Positive Psychological Attributes in College Students. ***The Journal of General Psychology***, 133(2), 175-182.

O'Rourke, E., Halpern, L. & Vaysman, R. (2020). Examining the Relations among Emerging Adult Coping, Executive Function, and Anxiety. ***Emerging Adulthood***, 8(3), 209-225.

Pascale, M. (2007). Response inhibition deficit is involved in poor decision making under risk in non-amnesic individuals with alcoholism. ***Neuropsychology***, 21(6), 778-781.

Pennington, B. & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathologies. ***Journal of Child Psychology & Psychiatry***. 37, 51–87.

Perez-Salas, C. P., Ramos, Carlos, oliva, Karen & Ortega, Alonso. (2016). Bi-factor Modeling of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a Chilean Sample. ***Perceptual and Motor Skills***, 122(3), 757-776.

Reed, S. (2012). Working memory. In E. S. Norbert (Ed.), ***Encyclopedia of the Sciences of Learning*** (pp. 3471-3473). Boston, MA, US: Springer.

Roth, R., Isquith, P. & Gioia, G. (2005). ***Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A)***. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

Shields, G., Moons, W., Tewell, C. & Yonelinas, A. (2016). The effect of negative affect on cognition: Anxiety, not anger, impairs executive function. *Emotion*, 16(6), 792-797.

Snyder, H., Kaiser, R., Warren, S. & Heller, W. (2015). Obsessive-compulsive disorder is associated with broad impairments in executive function: A meta-analysis. ***Clinical Psychological Science***, 3, 301–330.

Sohlberg, M. & Mateer, C. (2001). ***Cognitive Rehabilitation: An Integrative Neuropsychological Approach***. New York: Guilford Press.

Solomon, M. (2007). Cognitive control in autism spectrum disorders. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 26(2), 239-247.

Spiegal, J., Lonigan, C. & Philips, B. (2017). Factor structure and utility of the Behavior Rating Inventory of Executive Function: Preschool version. ***Psychological Assessment***, 29(2), 172-185.

Strauss, E., Sherman, E. & Spreen, O. (2006). ***A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary***. Oxford University Press.

Toplak, M., West, R., & Stanovich, K. (2013). Practitioner review: do performance-based measures and ratings of executive function assess the same construct? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. doi:10.1111/jcpp.12001.

Ursache, A. & Raver, C. (2014). Trait and state anxiety: relations to executive functioning in an at-risk sample. ***Cognition and Emotion***, 28(5), 845-55.

Usher, A. (2012). ***Measures of Executive Functioning and Their Relation to Functional Outcomes in a Sample of Youth with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder (add)***. Loyola University Chicago Loyola e Commons.

Verte, S., osterlaan, J., Geurts, H M., Roeyers, H., & Sergeant, J A. (2006). Executive functioning in children with an Autism Spectrum Disorder: can we differentiate within the spectrum?. ***Journal of autism developmental disorder***, 36(3).351-372.

Voos, M., Custódio, B., & Malaquias, J. (2011). Relationship of Executive Function and Educational Status with Functional Balance in Older Adults. ***Journal of Geriatric Physical Therapy***, 34(1), 11-18.

Willoughby, M., Kupersmidt, J. & Voegler-Lee, M. (2012). Is preschool executive function causally related to academic achievement?. ***Child Neuropsychology***, 18, 79-91.

Yerys, B., Hepbum, S., Pennington, B. & Rogers, S. (2007). Executive function in preschoolers with autism: evidence Consistent with a secondary deficit. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1068-1079.

The Psychometric Properties of the Behavioral Rating Inventory of Executive Functions - Adult Version (BRIEF-A) in Egyptian sample

Professor - Clinical Psychology

Department of Psychology – Fayoum University

Objective: This study aims to clarify the psychometric properties of the Behavioral Rating Inventory of Executive Functions - Adult Version (BRIEF-A) in a sample of (1026) Egyptian adults, including (490) males and (536) females, and there ages ranged from 18-81 years, with a mean of 29.01 (SD =8.24).

The researcher has Arabized and applied the battery, and the results indicated the extraction of nine factors that are similar to what was shown by the original battery, but according to the saturation of some items with other factors different from those extracted by foreign studies, the researcher also extracted a general factor that combines these factors Together, which indicates that the scale was affected by a number of Egyptian cultural, social and environmental factors.

Also the results of the indicators of the standard characteristics of the scale in its final form indicated the availability of an acceptable degree of factorial, correlative and structural validity of the battery dimensions, as well as the availability of acceptable stability coefficients for it, and acceptable differentiation coefficients were available for the battery according to age and education level.

Hence, this indicates the possibility of using the battery in the Egyptian environment due to the advantages of using it compared to performance tests for executive functions. The results have been discussed in light of the results of previous studies and the theoretical framework.

Keywords: Executive Functions, the Behavioral Rating Inventory of Executive Functions-Adult Version (BRIEF-A), Psychometric Properties