

2016

## Jordanian Standardization of the Functional Function Scale in the Detection of Autistic Spectrum Patients

رانيا الخواجا  
ra.nnnya@yahoo.com

سامي ملحم  
samyy@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jadara>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

رانيا الخواجا and سامي ملحم (2016) "Jordanian Standardization of the Functional Function Scale in the Detection of Autistic Spectrum Patients," *Jadara Journal For Research and Studies*: Vol. 2 , Article 5. Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jadara/vol2/iss1/5>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jadara Journal For Research and Studies by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aar.edu.jo](mailto:rakan@aar.edu.jo), [marah@aar.edu.jo](mailto:marah@aar.edu.jo), [u.murad@aar.edu.jo](mailto:u.murad@aar.edu.jo).

تقنين صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد (\*)

(\*) البحث مستل من رسالة ماجستير للطالبة رانيا عبد المحسن الخواجا وإشراف الأستاذ الدكتور سامي محمد ملحم

الطالبة رانيا عبد المحسن الخواجا و أ.د سامي محمد ملحم

كلية العلوم التربوية والنفسية/جامعة عمان العربية-الأردن

## الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دلالات صدق وثبات الصورة الأردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، وكذلك ما اذا كان هناك فروق ذات الدلالة الاحصائية لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، حسب النوع (طبيعي، مصاب بطيف التوحد)، و الجنس (ذكر، أنثى). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. حيث تكونت عينة الدراسة من (170) من الأباء، و (170) من المعلمين، واستخدمت الدراسة مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF).

وقد توصلت الدراسة الى وجود تأثير فعال للمقياس المستخدم في الكشف عن ضعف الوظائف التنفيذية لدى الأفراد المصابين والآخرين الطبيعيين. ووجود تأثير لجنس الطفل المصاب وغير المصاب للتعرف على حالة ضعف الوظائف التنفيذية بالاستناد إلى المقياس المستخدم، وخاصة المهارات المتعلقة ب(النقل، الذاكرة العاملة، الخطة/ التنظيم).

ويوصي الباحثان اجراء دراسات مستقبلية على مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد على عينات جديدة ومتغيرات جديدة والتحقق من الخصائص السيكومترية للأداة .

**الكلمات المفتاحية: الوظائف التنفيذية ، طيف التوحد**

## **Jordanian Standardization of the Functional Function Scale in the Detection of Autistic Spectrum Patients (\*)**

(\*) The research is based on the master thesis of the student Rania Abdul  
Mohsen Al-Khawaja and supervised by Dr. Sami Mohammed Melhem

**By**

**Rania Abdul Mohsin Al-Khawaja and Prof. Sami Mohammed Melhem**  
**Faculty of Educational and Psychological Sciences / Amman Arab University – Jordan**

**Abstract:**

The study aimed at identifying the validity and reliability of a Jordanian version to measure the executive functions in detecting autistic children, as well as, if there was a statistically significant differences for developing a Jordanian version to measure the executive functions in detecting autistic children according to type (normal, autistic), and Gender (Male Female). The study has used a descriptive approach. The study sample is consisted of (170) parents, (170) teachers. The study used the behavior rating inventory of executive function scale (BRIEF).

The results showed that there were statistically significant differences at the level ( $0.05=\alpha$ ) between the arithmetic mean of members' answers of the two categories the normal children and autism children in all areas of study. Furthermore, there was no statistically significant differences at the level ( $0.05= \alpha$ ) between the arithmetic mean of members, answers of Male and Female categories in the area of (Working Memory, (Shifting and planning/ Organization), hence, there was statistically significant differences in the rest of areas. Moreover, the differences were in favor of male, category, as their arithmetic mean was higher than the arithmetic mean of the normal children.

**Key words: Executive Functions, Autistic Children**

تقنين صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد

## مشكلة الدراسة وأهميتها

## المقدمة

تتباين الطرق والأساليب المستخدمة في تشخيص اضطرابات مرحلة الطفولة، كما تختلف المظاهر والجوانب التي تركز عليها عملية التشخيص، حيث تتجه معظم هذه الطرق إلى التركيز على الأعراض الخاصة بمختلف الاضطرابات دون الاهتمام بالوظائف السلوكية التي تؤثر عليها هذه الاضطرابات. وعلى الرغم من أن اضطراب طيف التوحد من الاضطرابات التي تجذب اهتمام الأخصائيين لانتشاره وتداخله مع اضطرابات أخرى، إلا أن أساليب تشخيصه لا تزال تعتمد على مظهره، ولذلك فقد تبلورت في السنوات الأخيرة اتجاهات تسعى إلى تشخيص طيف التوحد بالاعتماد على الوظائف التنفيذية؛ نظراً لوجود قصور لدى الأطفال التوحديين في أداء مثل هذه الوظائف بالمقارنة مع الأطفال العاديين.

ويشير طيف التوحد إلى مجموعة من الاضطرابات النمائية العصبية التطورية وإحدى ملامحه ضعف التفاعل والتواصل الاجتماعي، وغالباً ما يرافقه اضطراب في الحركات النمطية أو السلوكيات المتكررة فضلاً عن عدم تطور اللغة بشكل مناسب وظهور أنماط شاذة من السلوك وضعف في اللعب التخيلي وحتى الآن لا يوجد سبب معروف للإصابة باضطراب طيف التوحد (Ronconi, Gori, Giorac, Ruffino, Molteni, & Facchetti, 2013).

وتشير الوظائف التنفيذية إلى العمليات العقلية المتداخلة، مثل التخطيط، الذاكرة العاملة، وحل المشكلات وتثبيت عمليات معينة. وتعتبر هذه الوظائف عن العمليات العقلية العليا (Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, & Howlin 2009)، والتي تختلف عن الوظائف الأساسية، مثل: الذاكرة، اللغة والإدراك والإحساس. (Boyd, and Bee, 2012). وتلعب هذه الوظائف دوراً في الضبط السلوكي والاجتماعي (Kegel, 2010).

ويمكن تصنيف الوظائف التنفيذية والمهارات المرتبطة بها إلى مجموعتين أساسيتين

هما:

**1 - مهارات التنظيم السلوكي: Behavioral Regulation** حيث تلعب الاستجابة للعاطفة دوراً أساسياً في عملية صنع القرار. ويندرج تحت مهارات التنظيم السلوكي مجموعة من المهارات والتي تتمثل بكل من: **المنع Inhibition** ، **والتحول أو المرونة**

Wertz, ) **Emotional Control** والتحكم في العواطف **Flexibility/Shifting**،  
(2014).

2 - مهارات ما وراء المعرفة: **Metacognition Scales** وتشير إلى القدرة على ملاحظة الآلية التي يتم بها حل المشكلات، من خلال مهارات ضبط وتقييم الذات. ( Zalla, Miele, ) (Leboyer, & Metcalfe. 2015). وتتضمن مجموعة من المهارات والتي تتمثل في: البدء **Initiation**، والذاكرة العاملة **Working Memory**، والتخطيط (**Planning**)، والتنظيم (**Organization**)، والمراقبة **Monitoring**. (Stasolla, Perilli, & Damiani 2014).

وفي ضوء ما تقدم، يتضح أن العديد من المؤشرات العصبية، والتي يمكن الكشف عنها من خلال المهام التنفيذية، يمكن الاعتماد عليها للتمييز بين الأطفال المصابين بطيف التوحد. وبالنظر لتعدد الاتجاهات المستخدمة في تشخيص الأعراض لدى الأطفال المصابين بطيف التوحد، والتباين بينها من حيث الدقة والحساسية والقدرة التنبؤية على الكشف الإصابة؛ فإن الحاجة إلى إجراء مثل هذه الدراسة تبدو واضحة جلية. خصوصا إذا أخذ بالاعتبار ما تقدمه أدوات التقييم النفس-عصبية من تقييم يمتاز بالثبات والموضوعية العالية، وافتقار المكتبة العربية لأدوات مماثلة.

#### مشكلة الدراسة

إن الغرض من هذه الدراسة هو تطوير مقياس للوظائف التنفيذية للكشف عن المصابين بطيف التوحد تستند إلى أسس علمية بحثية رصينة تستهدف المصابين بهدف تمكينهم من اكتساب المهارات الوظيفية التي تمكنهم من الاندماج في البيئة المحيطة.

#### عناصر مشكلة الدراسة:

انبثقت عن مشكلة الدراسة التساؤلات التالية:-

1. ما هي دلالات صدق وثبات مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF)؟

2. ما تصور المعلمين والآباء حول تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن؟
3. هل يوجد فروق ذات دلالة الاحصائية لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، حسب النوع (طبيعي، مصاب بطيف التوحد)؟
4. هل يوجد فروق ذات دلالة الاحصائية لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، تعزى للجنس (ذكر، أنثى)؟

### أهمية الدراسة

تحدد أهمية هذه الدراسة في جانبين أساسيين:

أ - **الأهمية النظرية:** تتمثل الأهمية النظرية للدراسة الحالية في طبيعة الموضوع التي تسعى الدراسة لتناوله؛ لارتباطه بتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد.

ب - **الأهمية التطبيقية:** تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في توفير أداة تقييم تشخيصية تستند على الوظائف التنفيذية في الكشف والتنبؤ باضطراب طيف التوحد، مما يساعد المختصين والعاملين في مجالات التربية الخاصة على تقييم هذا الاضطراب بمستوى عال من الدقة.

### التعريفات المفاهيمية والإجرائية

عملت الدراسة على تعريف المفاهيم الإجرائية للمتغيرات المعتمدة وكما يلي:

**الوظائف التنفيذية (Executive Functions):** عرف ليزاكس (Lezak,1995) الوظائف التنفيذية بأنها "مهارات إدارة وتنظيم وضبط العمليات المعرفية التي تتضمن الذاكرة العاملة، والمرونة في أداء المهام، وحل المشكلات والتخطي. وتعرف إجرائياً في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على المقياس الذي تم إعداده لتحقيق أهداف الدراسة الحالية.

**طيف التوحد (Autism):** عرف طيف التوحد بأنه اضطراب النمو العصبي الذي يتصف بضعف التفاعل الاجتماعي، والتواصل اللفظي وغير اللفظي، بأنماط سلوكية مقيدة ومتكررة، كما تتطلب معايير التشخيص ضرورة أن تصبح الأعراض واضحة قبل أن يبلغ الطفل الثالثة من العمر (American Psychiatric Association, 1996). ويعرف إجرائياً بأنه اضطراب

في النمو العصبي والذي يحدث اضطرابات سلوكية. ويؤثر على تواصل الأطفال التوحدين أفراد عينة الدراسة.

### الخصائص السيكومترية

وتنقسم إلى:-

1. **صدق المقياس (validity):** عرف علام (2006: 231) صدق المقياس بمدى فائدة القياس في اتخاذ قرارات موائمة لغرض معين، والاختبار لا يتسم بالصدق دون أن تكون درجاته متسقة ويعرف صدق المقياس إجرائياً بمدى فائدة الاختبار الذي أعد للوصول إلى نتائج معينة.
2. **ثبات المقياس (reliability):** عرف علام (2006: 184) ثبات المقياس بأنه اتساق الدرجات ويشير إلى عدم تأثر الدرجات بالأخطاء غير المنتظمة. ويعرف إجرائياً باتساق فقرات الاختبار التي تم إعداده للتأكد من عدم تأثر الدرجات بالأخطاء.
3. **مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF):** عرف جيرارد بيتر (Gerard, peter, 2013) مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال بأنه مقياس تقييم تم تطويره من قبل جيرارد وبيتر وذلك للكشف عن الأطفال التوحدين اعتماداً على تقدير الوظائف التنفيذية لديهم، ويتم تقييم هذه السلوكيات من قبل الوالدين أو أحدهما والمعلمين، والذي يحوي على (86) بند تغطي ثمانية أبعاد موزعة على مجالين رئيسيين هما: مجال التنظيم السلوكي، ومجال عمليات ما وراء المعرفة. ويعرف المقياس إجرائياً بأنه المقياس الذي استخدمه للكشف عن الوظائف التنفيذية للأطفال التوحدين.

### محددات الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على الآتي:

- **عينة من أهالي ومعلمي الأطفال المشخصين باضطراب طيف التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين (5-10) سنوات والذين قاموا بمراجعة مراكز طيف التوحد في مدينة عمان خلال العام الدراسي 2015/2016**

- **مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF)** الذي تم تطويره تحقيقاً لأهداف الدراسة الحالية وتقنيته للبيئة المحلية الأردنية في التحقق من خصائصه السيكومترية (صدقه وثباته)
- يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة على المجتمعات المشابهة لمجتمع الدراسة الحالية وفقاً لمدى دقة البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من أفراد عينة الدراسة بواسطة أداة الدراسة، والتحقق من الخصائص السيكومترية لأداة القياس.

#### الدراسات السابقة

فقد بينت دراسات روجرز وبنينجتون ( McEvoy, Rogers & Pennington; ) (1993) وبرايين و تيير وويفر وبيرسون ( Brian, Tipper, Weaver, & Bryson . ) (2003)، و جيرتس و فيرتي و اوستيرلان ورويرس وسيرجيانت ( Geurts, Verte´ , ) (2003)، و لوبيزولنكولن ولاي ( Lopez, ) (2004)، و (Oosterlaan, Roeyers, & Sergeant. 2004)، و (Lincoln, Ozonoff, & Lai. 2005) بأن المصابين باضطراب طيف التوحد كانت لديهم صعوبة في التحويل بين المهام والاستجابات النمطية أكثر من الأشخاص العاديين من ناحية التواصل الاجتماعي.

وتوصلت دراسات Landa & Goldberg (2005) و Happe & Fisher (2006) و Pellicano (2007)، و محمد (2009)، والسرطاوي وقرقيش، (2010)، و Corbett، و Constantine, Hendren, Rocke, & Ozonoff. (2009)، والغريير(2016)، و (Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, & Howlin. 2009) وجود علاقة ضعيفة بين الوظائف التنفيذية واللغة والأداء الاجتماعي. ، أن الأطفال المصابين بطيف التوحد قد أبدوا أداءً ضعيفاً وذلك لكونهم يستخدمون استراتيجيات أقل عفوية ( Burgess, White & Hill, 2009)، (الكبيكي، ) (2011) ، (الرواشدة، 2012) ، (السريع، 2014)، ( Jahromi, ) (2012)، (Meek, & Ober-Reynolds. 2012)، (Pooragha, Kafi, & Sotodeh , 2013) ، (Rosenthal, Wallace, Lawson, Wills, Dixon Yerys, & Kenworthy. 2013).

وبينت دراسات Sally, Lorna, Barbara, Mary, & Pat (2013) - (Panerai, (Fernández, González-Pienda, Pérez, García & Perez, 2014) ، (Leung, Vogan, Powell, )، Tasca, Ferri, D'Arrigo, & Elia. 2014)



(Anagnostou, Taylor 2016) وجود اختلالات في المهارات والعمليات ما وراء المعرفة والتي تشمل المنع والتحويل والضبط أو التحكم العاطفي.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها تهدف إلى تطوير صورة أردنية من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد.

### الطريقة والإجراءات

**منهجية الدراسة:** تقوم هذه الدراسة على استخدام المنهج الوصفي لما يمتاز به من قدرة على توفير البيانات والحقائق عن المشكلة.

**عينة الدراسة:** تم اختيار (170) من الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد والأطفال الطبيعيين بالطريقة المتيسرة من الملتحقين بمراكز رعاية أطفال التوحد. من بينهم (94) طفلا أي ما نسبته (54.3%)، و(79) طفلة بنسبة (45.7%).

### أدوات الدراسة:

#### مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد :

تم تطوير مقياس BRIEF الذي يعتمد على تقييم سلوكيات الوظائف التنفيذية في البيت والمدرسة للأطفال والمراهقين وحتى البالغين. بحيث يمكن استخدامه لقياس السلوكيات والوظائف التنفيذية للأطفال والمراهقين الذين يعانون من مجموعة واسعة من الصعوبات. مثل صعوبة التعلم وصعوبة الانتباه، وإصابات الدماغ، والاضطرابات النمائية. مثل: متلازمة توريت Tourette Syndrome وطيف التوحد، ومختلف الاضطرابات النفسية (Gerard A.Gioia, Peter Isquith. 2013). وتكون المقياس من نموذجين يحتوي كل منهما على (86) فقرة تم توزيعها على ثمانية أبعاد رئيسة تمثل الوظائف التنفيذية تم تصنيفها الى مجموعتين أساسيتين هما: (Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, & Howlin 2009)

**1 - مهارات التنظيم السلوكي: Behavioral Regulation** ويتضمن القدرة على استخدام تقنيات ضبط النفس والتصرف بطرق مناسبة، (Shanker & Nichols, 2011). ويندرج

تحت مهارات التنظيم السلوكي مجموعة من المهارات: **المنع Inhibition** ، **والتحول أو المرونة Flexibility/Shifting** ، **والتحكم في العواطف Emotional Control**

**2 - مهارات ما وراء المعرفة: Metacognition Scales** : وتشير إلى القدرة على ملاحظة الآلية التي يتم بها حل المشكلات، من خلال مهارات ضبط وتقييم الذات. ( Zalla, Miele, ) (Leboyer, & Metcalfe. 2015). ويمكن التعبير عن هذه المهارات من خلال ما يسمى بمنظور عين الطائر، حيث يمكن للفرد من خلالها النظر إلى المهام بشكل كامل مع ادراك الخصائص الذاتية التي تشمل تقييم الذات والعمليات الإدراكية الأخرى. ( Wojcik, ) (Waterman, Lestié, Moulin, & Souchay. 2014). ويندرج تحت مجال مهارات ما وراء المعرفة ما يعرف بمعرفة الإدراك، وضبط الإدراك للوظائف التنفيذية. ( Zalla, ) (Labruyere, Clément, & Georgieff. 2010).

**طريقة تصحيح المقياس:** تم صياغة عبارات المقياس بشكل يتيح للآباء والمعلمين من أفراد عينة الدراسة الاجابة عنها وفقا لتدرج مقياس ليكرت ثلاثي التقدير. بحيث تعطى الدرجة (3) لدرجة دائما، والدرجة (2) لدرجة أحيانا ، والدرجة (1) لدرجة لا.

#### إعداد المقياس بصورته الأولية:

تمت ترجمة فقرات المقياس وتعليمات تطبيقه وتصحيحه، من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية وبالعكس. وتم عرضه على مختصين في الترجمة للتأكد من سلامة ترجمة فقراته. وقد تبين وجود فروق بسيطة في فقرة عند إعادة الترجمة مقارنة بالفقرات الأصلية في نسخة المقياس الأصلي حيث تم تعديلها ليصبح المقياس صالحا لتحقيق أهداف هذه الدراسة. وتم استخراج الصورة النهائية من المقياس بناءً على ملاحظات المحكمين وأجريت دراسة استطلاعية تكونت عينتها من (20) شخصا من آباء الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد والمعلمين بهدف التأكد من ثبات وسلامة المقياس للتطبيق، والزمن اللازم لذلك. وبعد ذلك تم تطبيق الصورة النهائية من المقياس على عينة من (170) من آباء الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد و(170) من معلمهم. وتمت معالجة البيانات الناتجة من عملية تطبيق المقياس على عينة الدراسة إحصائياً وذلك للتوصل إلى دلالات ثبات المقياس وصدقه في صورته الأردنية.

#### ثبات المقياس:

تم استخراج ثبات مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد بطريقتي الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) وطريقة الاعداء، حيث تراوحت قيم كرونباخ ألفا بين (0.663 و 0.928) كما تراوحت معاملات ثبات الاعداء بين (0.636 و 0.992). وهي قيم مناسبة لتحقيق أغراض هذه الدراسة.

### مؤشر الصدق الظاهري للمقياس

#### 1. الصدق الظاهري (صدق المحتوى أو صدق المحكمين):

تم التحقق من دلالات صدق الصورة الأردنية من مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) عن طريق إجراء تحكيم لفقرات المقياس بعرضه على (10) من الأساتذة المحكمين المختصين. وتم حساب معامل الارتباط لكل فقرة من فقرات المقياس بالبعد الذي تنتمي إليه، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية، وكذلك بين فقرات المقياس وأبعادها الفرعية بين (\*\*0.274 - \*\*0.928). وهي قيم ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.01$ )

#### متغيرات الدراسة:

تشتمل متغيرات الدراسة على الآتي:

- الجنس: وهو فئتان: الذكور والاناث
- العمر: وهو فئتان: أقل من 8 سنوات، وأكثر من 8 سنوات.
- الاصابة: وهي فئتان: أطفال عاديون، أطفال مصابون باضطراب طيف التوحد
- مجموعة التقييم: وهم فئتان: الأهل، المعلمون
- درجة تقييم الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) وهي ثلاث مستويات (منخفض، متوسط، مرتفع)

#### نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ونصه: "ما هي دلالات صدق وثبات مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF)؟"

من أجل التأكد من أن فقرات مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) تقيس العوامل المراد قياسها، فقد تم تقييم تماسك المقياس بحساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha).

جدول (1) معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) (كرونباخ ألفا)

المجال	قيمة (α) ألفا	المجال	قيمة (α) ألفا
المنع	0.842	الخطة/ التنظيم	0.663
النقل	0.800	تنظيم المواد	0.879
السيطرة على المشاعر	0.823	المراقبة	0.717
المبادرة	0.812	فقرات تتعلق بالمقياس الكلي	0.818
الذاكرة العاملة	0.928	مجموع الفقرات الكلي	0.846

يتبين من الجدول (1) أن معاملات ثبات مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) مرتفعة وذات قدرة عالية في الأداة بصورة عامة على تحقيق أغراض الدراسة. مما يشير إلى إمكانية ثبات النتائج التي سيسفر عنها تطبيق الاستبانة حيث تعتبر قيم معامل الثبات ( $\text{Alpha} > 0.60$ ) مناسبة من أجل تطبيق المقياس على أفراد عينة الدراسة (مراد وسليمان، 2002).

### الصدق الذاتي

ولزيادة التأكد من صلاحية مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF) تم استخراج الصدق الذاتي من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار.

جدول (2) الجذر التربيعي لمعامل الثبات لأبعاد مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال (BRIEF)

المجال	الجذر التربيعي لمعامل الثبات	المجال	الجذر التربيعي لمعامل الثبات
المنع	0.918	الخطة/ التنظيم	0.814
النقل	0.894	تنظيم المواد	0.938
السيطرة على المشاعر	0.907	المراقبة	0.847
المبادرة	0.901	فقرات تتعلق بالمقياس الكلي	0.904
الذاكرة العاملة	0.963	مجموع الفقرات الكلي	0.920

أسلوب إعادة تطبيق الاختبار (Test- Retest):

كما تم للتحقق من ثبات المقياس بطريقة الاعادة على عينة من (20) فردا من خارج عينة الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون التي تراوحت بين (\*\*.939 - \*\*.992) للأهل و(\*\*.767 - \*\*.946) وجميعها دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.01$ ) مما يشير الى أن جميع مجالات الدراسة تتمتع بدرجة صدق مرتفعة جداً، ويؤكد قوة الارتباط الداخلي بينها.

### التحليل العاملي

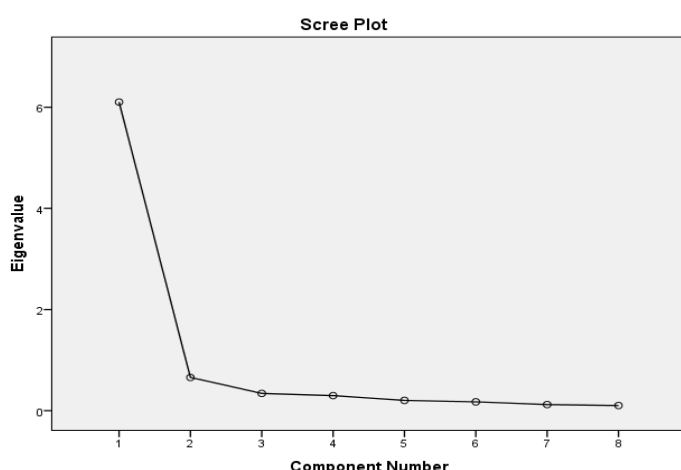
تم استخراج نتائج إجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الرئيسية ( Principle Components Analysis, PCA)، والتدوير تبعاً لمحاور متعامدة (Varimax). حيث أفرز التحليل (8) عوامل، فسر العامل الأول منها 6.103% من التباين، وفسرت جميع العوامل 76.284% من التباين الكلي.

الجدول (3) نتائج التحليل العاملي لاستجابة افراد عينة الدراسة على مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال(BRIEF)

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين التراكمي %	رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين التراكمي %
1	6.103	76.284	76.284	5	.204	2.545	95.026
2	.657	8.219	84.503	6	.175	2.186	97.211
3	.341	4.261	88.764	7	.121	1.514	98.726
4	.297	3.716	92.481	8	.102	1.274	100.000

ويتعزز افتراض أحادية البعد، للمقياس المعدّ بالدراسة الحالية، من خلال تمثيل الجذور

الكامنة بيانياً باستخدام ما يعرف باختبار فحص العوامل ( Scree plot) الذي يظهر في الشكل (1) أن الجذر الكامن للعامل الأول يطغى بشكل واضح على الجذور الكامنة لبقية العوامل، وهذا مؤشر أيضاً على أحادية البعد لبيانات المقياس.



### الصدق التمييزي بين أداء المجموعتين المتطرفتين:

أ – الصدق التمييزي بين أداء المجموعتين المتطرفتين لتصور المعلمين حول تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن

تم إجراء المقارنة الطرفية بين درجات المجموعتين المتطرفتين لتصور المعلمين حول تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن، وذلك بحساب المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة العليا (27%)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الدنيا (27%) للدرجات بعد ترتيب الدرجات الكلية تنازلياً.

جدول (4) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق على مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن بين درجات المجموعتين المتطرفتين تبعاً لتقييم المعلمين

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	المجموعة العليا	59	212.72	20.09	22.53	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	127.77	20.85			

يبين الجدول (4) أن هناك فرقا دالا احصائيا بين أداء المجموعتين المتطرفتين وفقا لتقييم المعلمين على. مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين أداء المجموعتين المتطرفتين على المقياس.

جدول (5) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق على أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن بين درجات المجموعتين المتطرفتين تبعاً لتقييم المعلمين

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	المجموعة العليا	59	14.08	2.54	28.70	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	26.20	2.001			
النقل	المجموعة العليا	59	24.01	2.17	27.86	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	13.69	1.83			
السيطرة على المشاعر	المجموعة العليا	59	22.23	2.64	26.51	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	11.40	1.69			
المبادرة	المجموعة العليا	59	18.84	1.54	28.25	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	10.71	1.58			
الذاكرة العاملة	المجموعة العليا	59	26.30	2.24	30.40	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	13.61	2.28			
المراقبة	المجموعة العليا	59	27.05	2.02	35.77	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	14.1017	1.90			
الخطأ/ التنظيم	المجموعة العليا	59	25.96	2.39	29.39	116	.000
	المجموعة الدنيا	59	14.25	1.89			

0.000	116	30.66	2.17	18.11	59	المجموعة العليا	تنظيم المواد
			1.20	8.20	59	المجموعة الدنيا	

يبين الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائية على جميع أبعاد المقياس مما يعد مؤشراً على صدق المقياس البنائي.

ب – الصدق التمييزي بين أداء المجموعتين المتطرفتين لتصور الآباء حول تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن

جدول (6) : نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق على مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن بين درجات المجموعتين المتطرفتين تبعاً لتقييم الآباء

البعـد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	المجموعة العليا	59	212.72	20.09	22.67	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	127.66	20.66			

يبين الجدول (6) أن هناك فرقا دالا إحصائياً بين أداء المجموعتين المتطرفتين وفقاً لتقييم الآباء على مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين أداء المجموعتين المتطرفتين على المقياس. كما تم إجراء المقارنة على درجات تقييم الآباء على أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن.

جدول (7) : نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق على أبعاد مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن بين درجات المجموعتين المتطرفتين تبعاً لتقييم الآباء

البعـد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	المجموعة العليا	59	25.62	2.80	25.53	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	13.88	2.150			
النقل	المجموعة العليا	59	19.64	2.14	24.62	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	11.06	1.59			
المبادرة	المجموعة العليا	59	20.11	1.77	28.01	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	11.30	1.64			
المراقبة	المجموعة العليا	59	21.28	1.66	26.67	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	11.96	2.10			
تنظيم المواد	المجموعة العليا	59	15.49	1.39	29.02	115	0.000
	المجموعة الدنيا	59	8.12	1.35			
الخطة/التنظيم	المجموعة العليا	59	30.88	2.67	26.48	116	0.000
	المجموعة الدنيا	59	17.08	2.97			
الذاكرة	المجموعة العليا	59	25.35	2.39	25.27	116	0.000

			2.38	14.23	59	المجموعة الدنيا	العامة
.000	116	26.848	2.21	24.76	59	المجموعة العليا	السيطرة
			1.98	14.37	59	المجموعة الدنيا	على المشاعر

يبين الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائية على جميع ابعاد المقياس، مما يعد مؤشراً على صدق المقياس البنائي. ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى كون الآباء والمعلمين لا يتمتعون بالخبرة العلمية والعملية الكافية التي يحتاجونها لكي يقدموا وصفاً صحيحاً ودقيقاً. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات (Panerai et al, 2014) ، (Happe & Fisher, 2006) إلى وجود تحسنات وتأثيرات إيجابية في الأداء في كل من المجموعات، في حين لم تظهر الدراسة أي تحسن في مهام الوظائف التنفيذية للعينة.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ونصه:** " ما تصور المعلمين والآباء لتطبيق مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد في الأردن؟

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع مجالات الدراسة (المعلمون)

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن المنوي	درجة الموافقة
1	المنع	2.02	0.54	67.35	متوسطة
2	النقل	1.90	0.46	63.19	متوسطة
3	السيطرة على المشاعر	1.85	0.54	61.80	متوسطة
4	التنظيم السلوكي	2.10	0.53	69.83	متوسطة
5	المبادرة	2.01	0.56	67.13	متوسطة
6	الذاكرة العاملة	1.99	0.53	66.41	متوسطة
7	الخطه/ التنظيم	1.85	0.63	61.81	متوسطة
8	تنظيم المواد	2.07	0.57	69.09	متوسطة
9	المراقبة	1.92	0.47	64.11	متوسطة
	ما وراء المعرفة	2.01	0.51	66.85	متوسطة
	المركب التنفيذي العالمي	1.98	0.48	65.83	متوسطة

تشير النتائج إلى أن المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمقياس وأبعاده الفرعية كانت بدرجات متوسطة حيث تراوحت ما بين (1.85 و 2.07).

ويظهر الجدول (9)، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستجابات أفراد العينة على جميع مجالات المقياس لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد بالنسبة للآباء، وقد تبين من خلالها أن المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمقياس وأبعاده الفرعية كانت بدرجات متوسطة:



**جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع مجالات الدراسة (الاباء)**

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن المنوي	درجة الموافقة
1	المنع	1.93	0.50	64.37	متوسطة
2	النقل	1.99	0.47	66.29	متوسطة
3	السيطرة على المشاعر	1.98	0.46	65.85	متوسطة
4	التنظيم السلوكي	2.13	0.45	70.89	متوسطة
5	المبادرة	1.96	0.50	65.23	متوسطة
6	الذاكرة العاملة	2.00	0.51	66.50	متوسطة
7	الخطة/ التنظيم	1.99	0.52	66.41	متوسطة
8	تنظيم المواد	1.96	0.50	65.25	متوسطة
9	المراقبة	1.97	0.45	65.50	متوسطة
	ما وراء المعرفة	2.01	0.45	66.86	متوسطة
	المركب التنفيذي العالمي	1.99	0.44	66.35	متوسطة
	مجموع الفقرات الكلي	1.98	0.45	66.07	متوسطة

وتعزى تلك النتيجة إلى كون الأطفال المصابين بطيف التوحد لديهم صعوبات ظاهرة في مهارات التنظيم السلوكي نظراً لأن الاستجابة للعاطفة تلعب دوراً أساسياً في عملية صنع القرار. وتتفق هذه النتيجة مع دراسات ( Sally, Lorna, Barbara, Mary, & Pat ) ، ( Burgess, White & Hill, 2009) في أن الأطفال المصابين بطيف التوحد يبدون أداء ضعيفاً وذلك لكونهم يستخدمون استراتيجيات أقل عفوية وتراجع السلوك الإدراكي لديهم.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ونصه:** هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، حسب النوع: (طبيعي، مصاب بطيف التوحد)؟

**أولاً: بالنسبة لعينة المعلمين:**

جدول (10) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد والأطفال العاديين من وجهة نظر المعلمين

المجال	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	طبيعي	82	1.7232	.50192	7.806	171	.000
	توحد	91	2.2780	.43277			
النقل	طبيعي	82	1.6988	.37278	5.816	171	.000
	توحد	91	2.0714	.45978			
السيطرة على المشاعر	طبيعي	82	1.5732	.44046	7.402	171	.000
	توحد	91	2.1062	.50046			
التنظيم السلوكي	طبيعي	82	1.8345	.44977	6.817	171	.000
	توحد	91	2.3187	.48097			

.000	171	9.086	.47033	1.6829	82	طبيعي	المبادرة
			.44653	2.3165	91	توحد	
.000	171	7.958	.41423	1.7061	82	طبيعي	الذاكرة العاملة
			.48036	2.2516	91	توحد	
.000	171	8.313	.51572	1.4999	82	طبيعي	الخطة/ التنظيم
			.54081	2.1695	91	توحد	
.299	171	1.041	.27147	.3023	82	طبيعي	تنظيم المواد
			.07040	.3330	91	توحد	
.000	171	9.152	.43732	1.6378	82	طبيعي	المراقبة
			.46414	2.2671	91	توحد	
.000	171	9.426	.38247	1.6799	82	طبيعي	المقياس ككل
			.39236	2.2364	91	توحد	

تشير النتائج الواردة في الجدول (10) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين لإستجابات أفراد فئتي الأطفال الطبيعيين والمصابين باضطرابات طيف التوحد في جميع مجالات الدراسة ما عدا مجال تنظيم المواد حيث بلغت قيم (ت) لهذا المجال (1.041) وهي قيمة ليست دالة احصائيا وكانت الفروق لصالح فئة المصابين بطيف التوحد. اذ كان متوسطهم الحسابي اعلى من المتوسط الحسابي للطبيعيين.

#### ثانيا: بالنسبة لعينة أولياء الأمور

جدول (11) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد والأطفال العاديين من وجهة نظر أولياء الأمور

المجال	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	طبيعي	82	1.6866	.47525	7.102	171	.000
	توحد	91	2.2022	.47819			
النقل	طبيعي	82	1.6601	.40743	6.825	171	.000
	توحد	91	2.1154	.46407			
السيطرة على المشاعر	طبيعي	82	1.7610	.41537	5.531	171	.000
	توحد	91	2.1242	.44506			
التنظيم السلوكي	طبيعي	82	1.7409	.46347	6.302	171	.000
	توحد	91	2.1690	.42994			
المبادرة	طبيعي	82	1.7276	.51488	6.063	171	.000
	توحد	91	2.1868	.48102			
الذاكرة العاملة	طبيعي	82	1.8338	.50118	6.793	171	.000
	توحد	91	2.3187	.43751			
الخطة/ التنظيم	طبيعي	82	1.7246	.47785	8.345	171	.000
	توحد	91	2.2857	.40619			
تنظيم المواد	طبيعي	82	1.7317	.46822	7.237	171	.000
	توحد	91	2.2220	.42290			
المراقبة	طبيعي	82	1.6542	.47267	8.260	171	.000
	توحد	91	2.2512	.47647			
المقياس ككل	طبيعي	82	1.7197	.39734	8.424	171	.000
	توحد	91	2.2136	.37377			

تشير النتائج الواردة في الجدول (9) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين لإستجابات أفراد فئتي الأطفال الطبيعيين والمصابين باضطراب طيف التوحد في جميع مجالات الدراسة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات (Niemeier et al, 2007)، ( Seidman et al., ) (2005) والتي أظهرت أن سلوك الذكور والأناث متشابه، وذلك لكون بيولوجيا الأعصاب للأطفال المصابين بطيف التوحد لا تتأثر بجنس أو عمر الطفل أو العينة المفحوصة.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ونصه "هل يوجد فروق ذات دلالة الاحصائية لتطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد، تعزى للجنس (ذكر، أنثى)؟"**

**أولاً: بالنسبة للمعلمين**

جدول (12) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الأطفال وفقاً لمتغير الجنس من وجهة نظر المعلمين

المجال	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	ذكور	94	2.0915	.49201	2.042	171	.043
	اناث	79	1.9241	.58643			
النقل	ذكور	94	1.9024	.44049	.237	171	.813
	اناث	79	1.8858	.48324			
السيطرة على المشاعر	ذكور	94	1.8818	.49818	.746	171	.456
	اناث	79	1.8200	.59125			
التنظيم السلوكي	ذكور	94	2.1182	.53218	.792	171	.430
	اناث	79	2.0547	.51647			
المبادرة	ذكور	94	2.0656	.53148	1.277	171	.203
	اناث	79	1.9574	.58182			
الذاكرة العاملة	ذكور	94	2.0146	.51770	.588	171	.558
	اناث	79	1.9674	.53687			
الخطة/ التنظيم	ذكور	94	1.8937	.58721	.955	171	.341
	اناث	79	1.8026	.66781			
تنظيم المواد	ذكور	94	.3289	.17845	.774	171	.440
	اناث	79	.3060	.21098			
المراقبة	ذكور	94	1.9757	.53250	.180	171	.857
	اناث	79	1.9606	.57270			
المقياس ككل	ذكور	94	2.0073	.44247	1.044	171	.298
	اناث	79	1.9314	.51397			

تشير النتائج الواردة في الجدول (12) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين لإستجابات أفراد فئتي الأطفال الذكور والاناث في جميع مجالات المقياس ما عدا مجال المنع لصالح الذكور .

### ثانياً: بالنسبة لأولياء الأمور

جدول (13) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الأطفال وفقاً لمتغير الجنس من وجهة نظر المعلمين

المجال	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المنع	ذكور	94	1.9979	.48659	1.063	171	.289
	اناث	79	1.9101	.59906			
النقل	ذكور	94	1.8896	.47230	.289	171	.773
	اناث	79	1.9114	.51893			
السيطرة على المشاعر	ذكور	94	1.9660	.44324	.427	171	.670
	اناث	79	1.9354	.49589			
التنظيم السلوكي	ذكور	94	1.9840	.42764	.522	171	.602
	اناث	79	1.9446	.56463			
المبادرة	ذكور	94	1.9911	.48966	.575	171	.566
	اناث	79	1.9430	.60968			
الذاكرة العاملة	ذكور	94	2.0904	.48617	.042	171	.966
	اناث	79	2.0870	.57434			
الخطة/ التنظيم	ذكور	94	2.0355	.47132	.431	171	.667
	اناث	79	2.0011	.57973			
تنظيم المواد	ذكور	94	1.9904	.47043	.023	171	.981
	اناث	79	1.9886	.55052			
المراقبة	ذكور	94	1.9924	.48856	.619	171	.537
	اناث	79	1.9394	.63632			
المقياس ككل	ذكور	94	1.9944	.39202	.468	171	.640
	اناث	79	1.9617	.52561			

تشير النتائج الواردة في الجدول (13) إلى عدم وجود دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين لإستجابات أفراد فئتي الأطفال. الذكور والاناث في كل من مجالات الدراسة جميعها فقد كان مستوى الدلالة أعلى من ( $0.05$ )، وهي ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ).

### التوصيات

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج واستنتاجات فإنه يوصى بإجراء دراسات مستقبلية على مقياس الوظائف التنفيذية في الكشف عن المصابين بطيف التوحد على عينات جديدة ومتغيرات جديدة والتحقق من الخصائص السيكومترية للاداة.

### قائمة المراجع:

#### أولاً: المراجع العربية

- الرواشدة، ممدوح، (2012)، بناء برنامج تدريبي قائم على منهاج كلاس وقياس أثره في تحسين مهارات التواصل اللفظي لدى أطفال التوحد، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية.
- السرطاوي، زيدان وقرقيش، صفاء، (2010). الخدمات المقدمة لأطفال التوحد وأسره في ضوء حاجاتهم والرضا عنها، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 34(4).
- السريع، إحسان، (2014). تقييم البرامج والخدمات المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية واضطراب التوحد، في ضوء معايير الجودة الأردنية، مجلة المنارة، المجلد العشرون، العدد 2/ب.
- علام، صلاح (2006). الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. دار الفكر، عمان – الأردن
- الغرير، أحمد نايل، (2016). فاعلية برامج وخدمات التعليم والتشخيص والرشاد في مؤسسات اطفال التوحد، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 25: 62.
- الكيكي، محسن، (2011). المظاهر السلوكية لأطفال التوحد في معهدي الغسق وسارة من وجهة نظر ابائهم وأمهاتهم، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 11، العدد 1.

- محمد، زين محمد فضل، (2009)، أثر التدخل المبكر على النمو اللغوي للأطفال ذوي اضطراب التوحد بالمملكة العربية السعودية بالمنطقة الشرقية (الدمام)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم، السودان.

## References:

- American Psychiatric Association. (1996). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, **Primary Care VERSION, Washington, Dc.**
- Boyd, D.& Bee, H.(2012). **The Developing Child** . Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.
- Brian, J. A., Tipper, S., Weaver, B., & Bryson, S. (2003). Inhibitory mechanisms in autism spectrum disorders: Typical selective inhibition of location versus facilitated perceptual processing. **Journal of Child Psychology and Psychiatry.**
- Burgess, P. White, S. & Hill, E. (2009), Impairments on “Open-Ended” Executive Function Tests in Autism, **Autism Res. 2(3):138-47.**
- Corbett, B. A., Constantine, L. J., Hendren, R., Rocke, D., & Ozonoff, S. (2009). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. **Psychiatry Research, 166, 210–222.**
- Fernandez,T. Gonzalez-Pienda, J. Perez, C. Gracia, D. and Perez, L. (2014) Psychometric characteristics of the BRIEF scale for the assessment of executive functions in Spanish **clinical population, Psicothema Vol. 26, No. 1, 47-52.**
- Gerard A. Gioia, Peter K. Isquith (2013). Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF).
- Geurts, H. M., Verte´, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism?, **Journal of Child Psychology & Psychiatry, 45, 836–854.**
- Happe, F. & Fisher, N. (2006), A Training Study of Theory of Mind and Executive Function in Children with Autistic Spectrum Disorders, **Journal of Autism Dev Disord. 35(6):757-71.**

- Jahromi, L.B., Meek, S.E., & Ober-Reynolds, S. (2012). Emotion regulation in the context of frustration in children with high functioning autism and their typical peers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, 1250–1258.
- Kegel, N. (2010), *Executive Functioning In Asperger'S Disorder And Nonverbal Learning Disabilities: A Comparison Of Developmental And Behavioral Characteristics* , Un-Published Doctoral Thesis, Duquesne University
- Landa, R. J., & Goldberg, M. C. (2005). Language, social, and executive functions in high functioning autism: A continuum of performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 557–573.
- Leung, R. Vogan, V. Powell, T. Anagnostou, E. Taylor, M. (2016), The role of executive functions in social impairment in Autism Spectrum Disorder, *Child Neuropsychol.* 2016;22 (3):336-44.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment* (2<sup>nd</sup> Ed.). New York: Oxford University Press.
- Lopez, B. R., Lincoln, A. J., Ozonoff, S., & Lai, Z. (2005). Examining the relationship between executive functions and restricted, repetitive symptoms of autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 445–460.
- McEvoy, R. E., Rogers, S. J. & Pennington, B. F.; (1993). Executive function and social communication deficits in young autistic children. **Journal of child psychology and psychiatry.** 34(4). 563 – 578.
- Panerai, S. Tasca, D. Ferri, R. D'Arrigo, V. & Elia, M. (2014), Executive Functions and Adaptive Behaviour in Autism Spectrum Disorders with and without Intellectual Disability, *Psychiatry Journal*, Volume 2014 (2014), 1-11.
- Pellicano, E. (2007). Links between theory of mind and executive function in young children with autism: Clues to developmental primacy. *Developmental Psychology*, 43, 974–990.
- Pooragha, F. Kafi, S. & Sotodeh, S. (2013) Comparing Response Inhibition and Flexibility for Two Components of Executive Functioning in Children with Autism Spectrum Disorder and Normal Children, *Iran J Pediatr.* 23(3): 309–314.
- Robinson, S. Goddard, L. Dritschel, B. Wisley, M. & Howlin, P., (2009), Executive functions in children with autism spectrum disorders, *Brain and Cognition*, vol. 71, no. 3, pp. 362–368, 2009.

- Ronconi , L.; Gori, S. ; Giorac, E. ; Ruffino, M.; Molteni, M. & Facoetti, A. (2013). Deeper attentional masking by lateral objects in children with autism, *Brain and Cognition* 82: 213–218.
- Rosenthal, M. Wallace, G. Lawson, R. Wills, M. Dixon, E. Yerys, B. & Kenworthy,L. (2013) Impairments in real-world executive function increase from childhood to adolescence in autism spectrum disorders, *Neuropsychology*, Vol 27(1).
- Sally R, Lorna G. Barbara D , Mary W , Pat H (2013) Executive functions in children with Autism Spectrum Disorders, *Brain and Cognition*, 71, 362-368.
- Shanker, S. & Nichols, L. (2011). The importance of self-regulation. *IMPRINT – The newsletter of Infant Mental Health Promotion*, 58, p. 1-2.
- Stasolla, F., Perilli, V., & Damiani, R. (2014). Self monitoring to promote on-task behavior by two high functioning boys with autism spectrum disorders and symptoms of ADHD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(5), 472-479
- Wertz,S. (2014), Improving Executive Function In Children with Autism Spectrum Disorders. Autism Center Publishings. <http://www.autism-programs.com/articles-on-autism/improving-executive-function.htm>
- Wojcik, D. Z., Waterman, A. H., Lestié, C., Moulin, C. J., & Souchay, C. (2014). Metacognitive judgments-of-learning in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism*, 18(4), 393–408.
- Zalla, T., Labruyere, N., Clément, A., & Georgieff, N. (2010). Predicting ensuing actions in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Experimental Brain Research*, 201(4), 809–819.
- Zalla, T., Miele, D. Leboyer, M. & Metcalfe, J. (2015), Metacognition of agency and theory of mind in adults with high functioning autism, *Conscious Cogn.* 2015 Jan;31:126-38.