مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية

اسم المقال: فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد
اسم الكاتب: شيخة عبيد خميس السويدي، السيد سعد الخميسي، أحمد محمد نوبي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/9210
تاريخ الاسترداد: 2026/11/01 18:22 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
UNIVERSITY OF SHARJAH

مجلة جامعة الشارقة

مجلة علمية محكمة

للعلوم الإنسانية والاجتماعية



المجلد 19، العدد 3
محرم 1444هـ / سبتمبر 2022م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 1996-2339

سبتمبر 2022م **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية** المجلد 19 العدد 3
https//:doi.org/10.36394/jhss/19/3/11

فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

شيخة عبيد خميس السويدي[1]

السيد سعد الخميسي[2]

أحمد محمد نوبي[3]

تاريخ الاستلام: 19-10-2020 **تاريخ القبول: 12-01-2021**

ملخص البحث:

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وتكونت عينة البحث من (12) طفلاً، (11) ذكوراً، (1) أنثى، تراوحت أعمارهم ما بين (6-8) سنوات. تكونت أدوات البحث من مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري (توجيه الانتباه، ونقل الانتباه، وإطالة الانتباه، والانتباه الانتقائي)، لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وبرنامج إثرائي بديل إلكتروني ويحتوي على أنشطة (توجيه الانتباه، وإطالة الانتباه، ونقل الانتباه)، كشفت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، لمقياس تقدير مكونات الانتباه البصري في أبعاد (توجيه الانتباه، وإطالة الانتباه، ونقل الانتباه)، بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي، كما أن هناك فروقًا دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، على مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري في الأبعاد (توجيه الانتباه، وإطالة الانتباه، ونقل الانتباه)، بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

الكلمات الدالة: اضطراب طيف التوحد، برنامج إثرائي بديل، مكونات الانتباه البصري، دولة الإمارات العربية المتحدة.

(1) مركز أبوظبي للتوحد (أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة)
sh.o.alsouwaidi@gmail.com

(2) جامعة الخليج العربي (المنامة - البحرين)

(3) جامعة الخليج العربي (المنامة - البحرين)

المقدمة:

يعد اضطراب طيف التوحد من الاضطرابات التي تم توجيه الاهتمام لها خلال السنوات الماضية، وقد ركز الدليل التشخيصي الإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition DSM-5) على خصائص أساسية للتوحد تظهر في الأعوام الأولى من عمر الطفل وهي: خلل يستمر في كل من التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي في السياقات الاجتماعية المتعددة، وأنماط من السلوك التكراري والاهتمامات والأنشطة المحدودة، تظهر الأعراض في مرحلة النمو المبكر وتتسبب هذه الأعراض في قصور واضح في المجال الاجتماعي والمهني ومجالات وظيفية أخرى (Odriozola, Uddin, Lynch, Kochalka, Chen & Menon, 2016; Regier et al., 2013; American Psychiatric Association, 2013)، كما تشتمل الأعراض على القصور في معالجة المعلومات، واضطراب في معالجة المدخلات الحسية، وأيضا قصور (Grubb et al., 2013; Ennis-Cole, 2015). حيث يتصف الأطفال ذوو اضطراب طيف التوحد بالقصور في مكونات الانتباه، وللتخفيف من حدة هذا القصور يتم بناء البرامج والتدخلات التعليمية والتي تحتاج إلى جهود المختصين والباحثين في هذا المجال وذلك لأن تحسين مكونات الانتباه البصري أساسية لتحسين وتنمية الوظائف المعرفية العليا لذلك (Gold, Lin Griffiths, 2015 & 2017).

ظهرت في مطلع القرن العشرين جهود ومحاولات البحوث التجريبية السلوكية التي نقلت التفكير الحدسي التأملي النفسي إلى تجارب معملية ذات إطار علمي دقيق، واهتم أصحاب حركة التصميم التعليمي خاصة بالأهداف السلوكية التي هي محور اهتمام حركة التصميم التعليمي (الزند، 2004؛ العدل 2013؛ اندرسون، 2016). ومع هذا التقدم ظهرت أنواع للبرامج الإثرائية البديلة ومنها برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI Computer Assisted Instruction) والذي يعد نمط من التدريب الذي يتم تقديمه من خلال الكمبيوتر والذي يستخدم عدد من الوسائط التعليمة المتعددة Multimedia كالصور والرسوم الثابتة والمتحركة، والنصوص المكتوبة والخطوط البيانية، والموسيقى وغيرها (خميس(أ)، 2013؛ Habash, 2005).

مشكلة البحث:

يعاني الأطفال التوحديون من قصور في مكونات وأبعاد الانتباه ومنها توجيه، ونقل، وإطالة الانتباه، ويظهر هذا القصور في عدم القدرة على متابعة المتحدث بالنظر إليه أو تتبع الإيماءات والإشارات والحركات التي تصدر منه، وأيضاً في ضعف القدرة على توجيه الانتباه نحو الأشخاص والأحداث أو الأشياء التي ينبغي أن ينتبهوا إليها، ويصعب عليهم نقل انتباههم من وسيلة حسية إلى أخرى، كنقله من مثير سمعي إلى مثير بصري أو من شخص إلى شخص، ويحتاج الطفل ذوو اضطراب طيف التوحد وقتاً أكبر مما يحتاجه الطفل العادي، ويظهر ذلك في مراحل عمر الطفل التوحدي، وتختلف في شدتها وتكرارها وحدتها ومظهرها (عبدالمهيمن، 2013؛ سليمان، 2012؛ Shahrokhi) (Swenford, 2016 et al., 2013). ويؤثر القصور في مكونات الانتباه سلباً على الأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد في كل من القدرات العقلية والتعليم والذاكرة ومهارات الحياة اليومية والقدرة المعرفية وعلى تحويل الانتباه بين مهام مختلفة (الهويدي، 2014؛ Richard & Lajiness-O'Neill, 2015).

إن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم قصور في مكونات الانتباه، وأشارت الدراسات أن هناك حاجة تستدعي القيام بمزيد من الأبحاث لتحديد أفضل الممارسات لاستخدام البرامج الإثرائية البديلة عن طريق الأجهزة اللوحية، مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مثل دراسة (خليفة، 2008؛ محمد، 2009؛ علي، 2014؛ السيد، 2016؛ Riby & Hancock, 2009 Reed & McCarthy 2012;).

ونظراً لكونهم يمتلكون مهارة بصرية في تحليل المعلومات، فإنه يمكن لهم استخدام الوسائل التقنية المدعمة والبديلة من خلال البرامج الإثرائية البديلة المصممة للاستخدام مع الأجهزة اللوحية والهواتف النقالة، فإنه يمكن أن يحققوا تحسينات تدريجية، من خلال التدريب وفقا لاستراتيجيات معينة ومنها استراتيجية تدقيق النظر في الرموز المتحركة على شاشة جهاز إلكتروني (Stauffer, 2015; Aliee, Jomhari, Rezaei & Alias, 2013؛ مطر، 2014). وفي هذا الصدد أشارت بعض الدراسات والأبحاث فاعلية استخدام البرامج الإثرائية البديلة عالية التقنية في تحسين مهارات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (Flores, 2015; Ganz, Boles, Goodwyn & Flores 2014 ; Lin & Gold, 2017)، وذلك لما لمكونات الانتباه البصري من أهمية في العمليات المعرفية من انتباه وإدراك وذاكرة وتعلم.

ولتحسين حدة القصور في مكونات الانتباه يتم بناء البرامج والتدخلات التعليمية التي تحتاج إلى جهود المختصين والباحثين في هذا المجال وذلك لأن تحسين مكونات الانتباه البصري أساسية لتحسين وتنمية الوظائف المعرفية العليا (Lynch, 2016 2105; Griffiths).

ففي حدود علم الباحثين لم تقدم دراسات وبحوث تتعلق بجوانب القصور في مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد التي تطرق لها البحث الحالي، الأمر الذي دعا إلى الوقوف على حقيقة ذلك القيام ببحث شبه تجريبي للتعرف على فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، خاصة وأن واقع دولة الإمارات العربية المتحدة وآلية تقديم البرامج العلاجية التربوية في مراكز الرعاية وتأهيل الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، تُشير أن هناك حاجة في تقديم مثل هذا النوع من البرامج الإثرائية البديلة، المصممة وفق أسس علمية ونظريات سلوكية ومعرفية وإنسانية تطبق وفق معايير تصميم محكمة ومدروسة، وذات تقنية عالية مدعمة تعمل مع الأجهزة اللوحية.

بالتالي تحاول الدراسة الحالية الإجابة على التساؤل الرئيس الآتي: ما فاعلية برنامج إثرائي بديل لتحسين مكونات الانتباه (توجيه، نقل، إطالة) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التحقق من فاعلية برنامج إثرائي بديل لتحسين مكونات الانتباه البصري لدى عينة من الأطفال ذوي اضطرب طيف التوحد في إمارة أبوظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

1. يركز البحث على تحسين مكونات الانتباه البصري وهي من أهم المهارات التي يحتاجها الطفل ذو اضطراب طيف التوحد ليصبح الانتباه لديه أكثر نظاما وأقل في درجة العشوائية وأكثر مرونة وتحكماً من قبل الطفل.

2. تسهم نتائج هذا البحث في مساندة أولياء الأمور والاختصاصيين في المراكز والمؤسسات العاملة في مجال اضطراب طيف التوحد في استخدام البرنامج الإثرائي البديل لتحسين مكونات الانتباه مع الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد في المنزل.

3. تقديم نموذج للبرنامج الإثرائي البديل للمصمم التعليمي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

4. توجيه الانتباه إلى أهمية توظيف التكنولوجيا في برامج الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

مصطلحات البحث:

- **اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder:**

هو خلل يستمر في كل من التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي في السياقات الاجتماعية المتعددة، وأنماط من السلوك التكراري والاهتمامات والأنشطة المحدودة، تظهر الأعراض في مرحلة النمو المبكر وتتسبب هذه الأعراض في قصور واضح في المجال الاجتماعي والمهني ومجالات وظيفية أخرى، كما اشترط أن يكون التواصل الاجتماعي أقل من المستوى المتوقع (Regier et al., 2013) ويعرف الأطفال التوحديون إجرائياً في هذا البحث: بأنهم الأطفال الملتحقون ببرنامج التوحد بمركز أبوظبي للتوحد التابع لمؤسسة زايد العليا للرعاية الإنسانية وذوو الاحتياجات الخاصة في دولة الإمارات العربية المتحدة، الذين تتراوح أعمارهم من (8 - 6) سنوات، ولا يكون لديهم إعاقات حسية مصاحبة، ولديهم قصور في مكونات الانتباه (توجيه الانتباه، نقل الانتباه، إطالة الانتباه).

- **الانتباه (Attention):**

"يعد الانتباه الآلية الأولية لعملية معالجة المعلومات، فبدون هذه العملية قد لا يحصل التعلم لدى الكائن الحي؛ فهو يشير إلى عملية توجيه وتركيز الحواس على المعلومات التي تأتي من خلال الحواس، فإنه يتعذر معالجتها جميعا في نفس الوقت بسبب محدودية الانتباه" (الزغول، 2011: 142). ويعرف إجرائيا في هذا البحث: بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطفل ذو اضطراب طيف التوحد على مقياس تقدير مكونات الانتباه والذي يشمل

الأبعـاد الآتيـة: توجيـه الانتبـاه، إطالـة الانتبـاه، نقـل الانتبـاه.

- **تعريـف البرنامـج الإثرائـي البديـل (Alternative Augmentative Pro-gram):**

تعـرف الجمعيـة الدوليـة البرامـج الإثرائيـة المعـززة والبديلـة، أيـزاك (ISAAC, International Society for Augmentative and Alternative Communication ., 2016).: بأنهـا مجموعـة مـن الأدوات والاسـتراتيجيات التـي يسـتخدمها الفرد فـي حـل تحديـات التواصـل اليوميـة، ويمكـن أن تأخـذ هـذه البرامـج الإثرائيـة البديلـة أشـكالا عديـدة للتواصـل مثـل الـكلام، والنظـرة المشـتركة، والنصـوص، والإيمـاءات وتعبيـرات الوجـه، واللمـس، واللغـة والإشـارة والرمـوز والصـور، وأجهـزة توليـد الـكلام ...إلـخ، وكل فـرد يمكـن أن يسـتخدم أنـواع مختلفـة مـن هـذه البرامـج والأدوات المسـاندة لهـا وذلـك حسـب حاجـة وقـدرات الفـرد، وتكـون هـذه البرامـج فعالـة إذا تـم تصميمهـا مـن قبـل أشـخاص متخصصيـن واسـتخدامها فـي الموضـوع المناسـب ومـن قبـل أشـخاص مناسـبين (; Hemsley, Balandin, Palmer, & Dann, 2017 .(Ryskina, Artamonova; Kalinnikova & von Tetzchner, 2016

ويعـرف إجرائيـاً فـي هـذا البحـث: بأنـه برنامـج، يحتـوي علـى مجموعـة مـن الأنشـطة الإثرائيـة البديلـة، صممـت باسـتخدام عـدد مـن البرامـج ذات تقنيـة مدعمـة عاليـة مـن النـوع الثالـث، باسـتخدام تطبيقـات رقميـة، يتـدرب الطفـل ذو اضطـراب طيـف التوحـد عليهـا مـن خـلال مجموعـة مـن الأنشـطة المخططـة المصممـة تقنيـا والمصـورة مـع تأثيـرات حركيـة وصوتيـة تسـاعد فـي تحسـن مكونـات الانتبـاه البصـري (توجيـه الانتبـاه، وإطالـة الانتبـاه، ونقـل الانتبـاه).

حدود البحث:

الحـدود البشـرية: الأطفـال ذوو اضطـراب طيـف التوحـد مـن (الذكـور والإنـاث)، الذيـن تتـراوح أعمارهـم مـن (8 - 6) سـنوات، ولديهـم قصـور فـي مهـارة الانتبـاه بنـاء علـى الدرجـة التـي سـيحصلون عليهـا فـي المقيـاس المسـتخدم.

الحـدود المكانيـة: مركـز أبـو ظبـي للتوحـد التابـع لمؤسسـة زايـد العليـا للرعايـة الإنسـانية بإمـارة أبوظبـي (مدينـة أبـو ظبـي) بدولـة الإمـارات العربيـة المتحـدة.

الحدود الزمنية: العام الدراسي الفصل الثاني من العام. (2017 - 2016)

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولا- الإطار النظري:

الانتباه (Attention)

يعتبر مفهوم الانتباه من المفاهيم الرئيسة التي ظهرت في ميدان علم النفس، وظهرت له العديد من التعريفات، منها أن الانتباه قدرة معرفية عليا ويعد أساس الظاهرة الشعورية وهو ملتقى جميع العمليات العقلية من إدراك وذاكرة وعواطف ومن تفكير ولغة، وتلعب وظائف الانتباه الدور الحاسم بأنشطة الحياة اليومية والاجتماعية والمهنية، ومدى معاناة أصحاب الخلل في وظائف الانتباه من أصحاب الأمراض العصبية والإصابات التي تصيب الجهاز العصبي، كما أنه عملية إدراكية تتضمن التركيز الانتقائي على مثير محدد في البيئة وتتجاهل المثيرات الأخرى، أما القصور في عمليات الانتباه فهو عدم القدرة على الانتباه والقابلية للتشتت، وعدم استطاعة الطفل تركيز انتباهه والاحتفاظ به لفترة كافية لممارسة نشاط معين مع عدم الاستقرار بالحركة (عبدالمهيمن، 2013 ؛ Liang, Lin,. Yao, Chang, Liu & Chen 2017).

كما يشير مصطلح الانتباه إلى أنشطة جمع المعلومات وخاصة التي ترتبط بفوائد الأشياء وتشمل أنشطة الانتباه على أنشطة نقل الانتباه، وهناك أنشطة انتباهية غير ملحوظة كالانتباه للون الشيء فضلا عن شكله، من خلال هذه الانشطة يستخلص الطفل بعض المعلومات ويتجاهل الأخرى، وتتوقف كفاءة انتباه الأطفال إلى الأشياء بقدر مستوى انتباههم (صبح 2014؛ علي، 2006؛) (Miller, 2016; McMorris, 2015).

طبيعة الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

إن قصور الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد سمه أساسية لديهم، والأعراض الدالة على اضطراب طيف التوحد قد تظهر لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه وهو ما يؤكد على وجود علاقة تبادلية بينهم (صبح، 2014؛ سيد، 2016؛ Shahrokhi 2013). ومما يميز الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد أنهم يركزون انتباههم بشكل مركز ومحدد على الأشياء المختلفة في بيئتهم، كما أنهم قد ينتبهون للمثيرات بصورة شاملة على اختلافها، غير أنه من السهل أن يتشتت انتباههم من مثير أو من عدة مثيرات (Richard, & Lajiness-O'Neill, 2015). كما أنه من

الصعب على الطفل من ذي اضطراب طيف التوحد تركيز انتباهه على مثير معين لمدة زمنية أو توجيه انتباهه إلى أحد المثيرات، أو نقل انتباهه من موضوع لموضوع آخر أو من نشاط لنشاط آخر خلال مدة زمنية مناسبة وهؤلاء الأطفال لديهم صعوبة الانتباه لشيء ما في صورته الكلية بتفاصيله الأساسية وإنما يركزون انتباههم على تفاصيل جزء من هذا الشيء Keehn, Nair). (Lincoln, Townsend, & Müller, 2016.

كما أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد هم أكثر عرضة لقصور الانتباه، حيث يبدي هؤلاء الأطفال كثيراً من المؤشرات الدالة على قصور الانتباه، ومظاهر القصور في الانتباه لديهم تعد من أكثر الأعراض شيوعا نسبيا لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (Odriozola, Uddin, Lynch, Kochalka, Chen, & Menon, 2016).

خصائص الانتباه لدى الأشخاص التوحديين:

في الطفولة يظهر القصور في الانتباه تظهر ويكون في أوج شدته لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد من ذوي الأعمار العقلية الصغيرة، وتتحسن مع التطور الإدراكي واللغوي والتدخل الذي يستهدف تعليم الانتباه والأوضاع المنظمة التي تراعي اهتمامات الطفل وأشكال الانتباه لديه، ووجد أن هؤلاء الأطفال قد يتأثرون بالمعلومات والمشهد البصري الواضح بغض النظر عن خصائص المثيرات، وتظهر عليهم استجابات غير ثابتة في نظرات العيون ويضعف تدريجيا الانتباه البصري، ويوجد لديهم ضعف في توجيه النظر في مستوى الرؤية، وضعف في معالجة المعلومات وتنظيمها أو مراقبة الأحداث ومعالجتها، ويرجع ذلك لقصور الوظائف التنفيذية والقصور في الانتباه، بينما يتميز الانتباه بالمثابرة لاكتشاف الأشياء والأحداث ذات الصلة بالميول والاهتمامات والحاجات المحددة (عبدالحافظ وسليمان ونافع، 2016؛ Murphy, Norr, Strang, Kenworthy, Gaillard & Vaidya, 2017; Bar-Haim, Shulman, Lamy & Reuveni, 2006; Aliee, Jomhari, Rezaei, & Alias, 2013).

وفي مرحلة المراهقة يركز المراهقون ذوو اضطراب طيف التوحد أكثر على الأجزاء العلوية من المثيرات البصرية، وأظهر الكبار ذوو طيف التوحد دمج وتكامل الحواس المتعددة في مهام الانتباه الانتقائي السهلة فقط، كما أن الكبار ذوي طيف التوحد قادرون على معالجة المثيرات العاطفية والانفعالية متعددة الحواس، وأنهم كلما كان أداؤهم الوظيفي أعلى كان انتباههم للوجوه والتعبيرات العاطفية الإيجابية أو السلبية أسرع، وفي حين توجد

لديهم فروق في أعراض القصور في كل من التفاعل والتواصل الاجتماعي، إلا أنه تختفي لديهم الفروق في مكونات الانتباه (Grubb, Behrmann, Egan, Minshew, Carrasco & Heeger, 2013; Griffiths, 2015; McPartland, Webb, Keehn, & Dawson, 2011; Bar-Haim, Shulman, Lamy & Reuveni, 2006).

وبشكل عام يعاني الأطفال ذوو اضطراب طيف التوحد من قصور في مكونات الانتباه بالنسبة لأقرانهم الأطفال العاديين والأطفال ذوي الإعاقة الذهنية والعصبية والنمائية الأخرى فلديهم قصور شديد في توجيه الانتباه نحو المثيرات، كما يتشتت انتباههم عند التعرض لأقل عدد من المثيرات، ولديهم قصور في إطالة وتوجيه ونقل الانتباه بين المثيرات أكثر من الأطفال العاديين (خليفة وسلامة، 2010؛ Rutherford, 2013 2005; Bayliss & Tipper,).

فالشخص ذو اضطراب طيف التوحد لا ينتبه للآخرين ولا يهتم بوجودهم، ولا يفرح بأقرب الأشخاص مثل الأم والأب، كما أنه لا ينظر للشخص الذي يكلمه، ولا يتواصل بالنظر بالعين مع الآخرين، ويؤثر ذلك على قدرة الطفل على إدراك المثيرات البيئية والاجتماعية المتنوعة، ومن ثم تؤثر على استيعابه وفهمه لها، مما يؤدي إلى قيامه باستجابات غير مناسبة، كما يصعب عليه تذكرها في مواقف تستدعي استرجاعها وتذكرها (Hutman, Chela, Gillespie-Lynch, & Sigman, 2012 Bird, Catmur, Silani, Frith, & Frith, 2006 ; Bird, Murphy, Norr, Strang,). كما يتأثر بمعلومات المشهد البصري الواضح بغض النظر فيما إذا كانت خصائص المثيرات الاجتماعية والمشاهد البصرية الواضحة المتطابقة أو المتشابهة وتظهر عليهم إعاقات مبكرة وضعف مبكر في معالجة المثيرات ذات المضمون الاجتماعي وغير الاجتماعي (Bedford, Pickles, Gliga, Elsabbagh, Charman & Johnson, 2014; Baduel & Rogé, 2014; Guillon, Hadjikhani, Ploog, Scharf, Nelson & Brooks, 2013).

البرامج الإثرائية البديلة:

تعرف البرامج الإثرئية البديلة بأنها محاولات ضرورية لدراسة الحلول التعويضية لتعويض الضعف الدائم أو المؤقت لدى الأطفال من ذوي الاضطرابات الشديدة في مجال النطق وإنتاج اللغة والكلام والفهم وطرق وأساليب التواصل والتفاعل، كما يشير إلى نظام استخدام أساليب مجردة مثل الإيماءات أو لغة الإشارة أو التقنيات المساندة كلوحات التواصل أو اللوحات الهجائية الأبجدية. ومن الأساليب الأكثر تعقيدا المساعدات الإلكترونية

مـن برامـج وغيرهـا أو الرسـائل المسـجلة التـي يمكـن تشـغيلها بواسـطة أزرار بعـض هـذه الأسـاليب يعتمـد علـى تقنيـة الأجهـزة الإلكترونيـة المعقـدة (توركينجتـون وأنـان، 2013؛ عبـد الله، 2013؛ American Speech-Language-Hearing Association, 2016).

أنواع البرامج الإثرئية البديلة

أولا- البرامج الإثرائية البديلة غير المدعمة:

هـي البرامـج الإثرائيـة البديلـة التـي لا تحتـاج وسـائلها إلـى أدوات أو معـدات خارجيـة لاسـتخدامها أو لتشـغيلها. وأيضـاً التـي تعتمـد علـى الجسـم لنقـل الرسـائل دون مسـاعدة والتـي لا تحتـاج إلـى تقنيـة وتشـمل العلامـات، ونظـرات العيـن، والإيمـاءات، وتعـد الإشـارات اليدويـة إحـدى تلـك الوسـائل (Ennis-Cole & Ennis 2012).

ثانيا- البرامج الإثرائية البديلة المدعمة:

وهـي اسـتخدام أجهـزة وبرامـج تقنيـة منخفضـة أو متوسـطة أو عاليـة أو مزيـج مـن الثلاثـة، وتناسـب الأفـراد الذيـن أعـدت لهـم (العرينـي، 2014). كمـا تحتـاج هـذه البرامـج إلـى أدوات أو معـدات خارجيـة (إلكترونيـة أو غيـر إلكترونيـة) لتفعيلهـا، وهـي ثلاثـة أنـواع: برامـج مدعمـة وسـائلها ذات تقنيـة منخفضـة، وبرامـج مدعمـة وسـائلها ذات تقنيـة متوسـطة، وبرامـج مدعمـة وسـائلها ذات تقنيـة عاليـة (Lang et al., 2014).

اسـتخدام البرنامـج الإثرائـي البديـل فـي عـلاج وتعليـم الأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد

تعـد البرامـج الإثرائيـة البديلـة أحـد البرامـج العلاجيـة والتدريبيـة والتعلميـة للأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد (محمـد، 2014(أ)؛ سـلامة وفخـري، 2015). وقـد تطـورت أسـاليب ووسـائل اسـتخدام هـذه البرامـج مـن حيـث تصميمهـا كبرامـج إثرائيـة مدعمـة منخفضـة أو متوسـطة أو عاليـة التقنيـة مـن قبـل الأخصائييـن والتربوييـن فـي مجـال التربيـة الخاصـة وعلـم النفـس التربـوي والمعرفـي والسـلوكي لتصبـح برامـج إثرائيـة مصممـه وفـق معاييـر تصميـم تعليمـي ونمـاذج تعليـم يتوافـق اسـتخدامها مـع الأجهـزة والبرامـج المدعمـة عاليـة التقنية (سـلامة، 2007؛ العرينـي، 2014؛ خميـس(أ)، 2013؛ Flores, 2012).

1. معايير تصميم برنامج إثرائي بديل لتحسين مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد
2. أن يراعى في تصميم البرنامج الإثرائي البديل خصائص الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المصمم لهم البرنامج.
3. أن يؤخذ في الاعتبار واقع الإمكانيات البيئية والموارد المادية المتاحة (الفرا، 2012).
4. أن يصمم البرنامج الإثرائي البديل في ضوء أهداف سلوكية مصاغة بما يلائم مخرجات التدريب المستهدفة، ووفق شروط صياغة الهدف السلوكي (الخطيب، 2010؛ الزند، 2004؛ بهاء، 2015).
5. أن يصمم محتوى يناسب الهدف العام للبرنامج ويحقق الأهداف الإجرائية والسلوكية المحددة لأنشطة البرنامج، على أن يتم عرض المحتوى بشكل موضوعي ومتسلسل ومنظم خالٍ من التكرار والتعقيد والتحيز (جاد، والبسطامي، 2012؛ خميس(أ)، 2103؛ Richard & Lajiness-O'Neill, 2015).
6. أن تكون النصوص المكتوبة في البرنامج الإثرائي البديل واضحة ومقروءة وخالية من الأخطاء اللغوية والعلمية والبرمجية.
7. أن يصمم المحتوى بحيث يتم توظيف عناصر الوسائط المتعددة من الصور والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو بشكل واضح وبتأثيرات صوتية وحركية وألوان ذات جودة عالية ومناسبة لعرضها ضمن الكمبيوتر اللوحي (Aliee, Jomhari, Rezaei, & Alias, 2013، خميس (ب)، 2103؛ جوفيل، 2013).

الدراسات السابقة:

قامت عدة دراسات بتناول استخدام البرامج الإثرائية البديلة في تحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال من ذوي اضطراب التوحد، منها دراسة الزرايير وباندا وكول (Alzrayer, Banda & Koul, 2017) التي استهدفت تحديد فاعلية برنامج إثرائي بديل ضمن التعليم المنهجي على تدريس المهارات المتعددة الخطوات باستخدام جهاز محمول. تكونت عينة الدراسة من (4) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، وتراوحت أعمار العينة من (8-10) سنوات. أظهرت النتائج أن

المشاركين أحرزوا درجات نجاح متفاوتة في استخدام خطوات التنقل على الجهاز اللوحي (الأيباد)، كما استطاع المشاركون تعميم المهارات المكتسبة حديثا من خلال طلب مختلف عناصر البرنامج والأنشطة المفضلة في مواقف مختلفة.

كما أجرى ستوفر (Stauffer, 2015) دراسة استهدفت الكشف عن فاعلية حجم الأزرار وحجم الصف في القدرة على إطالة الانتباه إلى واجهة المستخدم لبرنامج (Proloquo2Go) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. تكونت عينة الدراسة من (3) أطفال توحديين تراوحت أعمارهم بين (3 - 6) سنوات، وتم استخدام تصميم دراسة الحالة معهم. أشارت نتائج الدراسة أن (2 من 3) من المشاركين أظهروا مستويات استجابة متساوية وأنماط استخدام متماثلة عند استخدام التطبيق على طول مرحلة الدراسة بحيث أظهروا تأثراً منخفضاً بحجم الأزرار والصف وأظهر المشارك الثالث بعض السلوكيات التي حالت دون القدرة على تسجيل استجابات.

كما أجرى علي (2014) دراسة للكشف عن أثر برنامج إلكتروني معرفي قائم على توظيف الانتباه الانتقائي في تحسين استجابات التواصل لدى الأطفال التوحديين. تكونت عينة الدراسة من (20) طفلا توحديا تتراوح أعمارهم بين (3-5) سنوات، تم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة (10) أطفال، ومجموعة تجريبية (10) أطفال. أظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن في أداء المجموعة التجريبية على مقياس التواصل بعد تطبيق برنامج الانتباه الانتقائي الإلكتروني بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.

وقام مطر (2014) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية برنامج حركي لتنمية الانتباه الانتقائي السمعي والبصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. اشتملت عينة الدراسة على (20) طفلا، وقسمت العينة إلى مجموعتين أحداهما تجريبية وعددها (10) أطفال والأخرى ضابطة وعددها (10) أطفال. أسفرت النتائج عن تحسن المجموعة التجريبية في الانتباه الانتقائي السمعي والبصري لصالح القياس البعدي، إلى جانب ظهور نسبة تحسن مرتفعة لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة في الانتباه الانتقائي السمعي والبصري.

كما استهدفت دراسة الفرا (2012) قياس فاعلية برنامج تدريبي محوسب لتحسين مهارة الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. تكونت عينة الدراسة من (3) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد. استخدمت الدراسة برنامجا محوسبا، وتصميم دراسة الحالة مع قياسين قبلي وبعدي. وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في تحسن مهارة الانتباه البصري لدى أطفال الدراسة على جميع نشاطات البرنامج التدريبي.

بينما قام محمد (2009) بدراسة استهدفت الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة الانتباه التواصلي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. تكونت عينة الدراسة من (10) أطفال ذكور، تراوحت أعمارهم ما بين (6-11) سنة. استخدم الباحث مقياس جودارد للذكاء، ومقياس الطفل التوحدي (إعداد عادل عبدالله محمد، 2003)، والبرنامج التدريبي، وقائمة تقدير الانتباه التواصلي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، (إعداد الباحث). أوضحت النتائج عن تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدي في الانتباه التواصلي وفي القياسين القبلي والبعدي في الانتباه التواصلي لصالح القياس البعدي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

في ضوء الدراسات التي تناولت استخدام البرامج الإثرائية البديلة في تحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يتضح أنها تناولت الكشف عن فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مثل دراسة مطر، والسيد (2014)؛ علي (2014)؛ والفرا (2012)؛ وأنها ركزت على تحسين مكونات الانتباه على الانتباه الانتقائي السمعي والبصري ونقل الانتباه وإطالة الانتباه وتوجيه الانتباه كلا على حدة أو اجتماع مكونين في دراسة واحدة ولم تشتمل أي دراسة على ثلاث مكونات أو أكثر وذلك ما جاء في دراسة مطر والسيد (2014)؛ علي (2014)، كما أن تلك الدراسات ركزت معظم دراساتها على استخدام البرامج الإثرائية البديلة مع العينة العمرية للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد الذين هم في مرحلة الطفولة المبكرة والطفولة المتأخرة، كما في دراسة الزرايير وباندا وكول (Alzrayer, Banda & Koul, 2017)؛ علي (2014)؛ والفرا (2012)؛ ستوفر (Stauffer, 2015). وقد أشارت نتائج تلك الدراسات إلى وجود أثر من استخدام البرامج الإثرائية الإلكترونية في تحسين في مكونات الانتباه (توجيه الانتباه، وإطالة الانتباه، ونقل الانتباه) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، مثل دراسة كل من دراسة مطر، والسيد (2014)؛ علي (2014)؛ والفرا (2012).

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إعداد مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد-وهذا ما لم تتطرق له أي دراسة من الدراسات السابقة-، كما تم الاستفادة في تصميم أنشطة البرنامج الإثرائي، تمت الاستفادة من هذه الدراسات في تحديد منهج هذا البحث وهو المنهج شبه التجريبي،

واختيار مجموعة البحث الواحدة بالقياس القبلي والبعدي والتتبعي كدراسة: علي (2014)؛ الفرا (2012)؛ محمد (2009).

وقد تميز هذا البحث عن الدراسات السابقة في اشتقاق معايير تصميم مختلفة عن الدراسات السابقة، من حيث مدة البرنامج، وزمن الجلسات، وطريقة الاستجابات وهي الضغط على صورة المثير الظاهر على الشاشة، وتحديد معيار صحة الاستجابات مختلفة عما جاء في الدراسات السابقة كدارسة علي (2014)؛ الفرا (2012)؛ الزراير وباندا وكول (Alzrayer, Banda & Koul, 2017). كما تميز هذا البحث أيضا تحديد الأجهزة اللوحية المحمولة والهواتف النقالة وهي لم تستخدم في الدراسات السابقة مجتمعة كما لم تجتمع المكونات التي تم اخيارها في دراسة واحدة.

فروض البحث:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي رتب القياس القبلي والبعدي على مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري (توجيه، ونقل، وإطالة الانتباه) لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد بعد تطبيق البرنامج الإثرائي البديل لصالح القياس البعدي" .

الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات رتب القياس البعدي والتتبعي على أبعاد مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري (توجيه، ونقل، وإطالة الانتباه) للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى للبرنامج الإثرائي البديل.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي منهج البحث التطويري (Developmental Reseaech Method) لطبيعة البحث التطويرية كما عرفه الجزار (Elgazzar, 2014) بأنه تكامل ثلاثة مناهج بحثية في:

- المنهج الوصفي التحليلي: حيث يتم في هذا المنهج تحليل خصائص الأطفال عينة البحث وتحليل المصادر وتحليل المحتوى إلى قائمة معايير التصميم.

- منهج التطوير المنظومي (System Developmental Method): وذلك بتطبيق نموذج التصميم التعليمي (ADDIE) (2004 Dick & Carey)، في تطوير برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

- منهج البحث التجريبي بتصميم شبه تجريبي: باعتباره مناسبا لأغراض البحث وتم اختياره نظرا لمناسبته لخصائص عينة البحث وطبيعتها، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي حتى يتم الاستدلال من خلاله على فاعلية برنامج إثرائي بديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: البرنامج الإثرائي البديل.

- المتغير التابع: مكونات الانتباه البصري (توجيه الانتباه، ونقل الانتباه، وإطالة الانتباه). مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المسجلين في مركز أبو ظبي للتوحد التابع لمؤسسة زايد العليا للرعاية الإنسانية وذوي الاحتياجات الخاصة بإمارة أبو ظبي، بدولة الإمارات العربية المتحدة، والبالغ عددهم (29) طفلاً، (26) من الذكور و(3 من الإناث، وتراوحت أعمارهم أثناء تطبيق المقياس من (6-8) سنوات وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني (2016 - 2017).

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (12) طفلا وطفلة (11) ذكورا و(1) أنثى واحدة، من الأطفال المسجلين في مركز أبو ظبي للتوحد التابع لمؤسسة زايد العليا للرعاية الإنسانية وذوي الاحتياجات الخاصة بإمارة أبو ظبي، بدولة الإمارات العربية المتحدة، تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية والتي تعني الاختيار المباشر للعينة، تراوحت أعمار الأطفال في عينة البحث ما بين (6-8) سنوات، بمتوسط حسابي بلغ (7.42)، وانحراف معياري بلغ (0.67)، كما يوضحه جدول 1.

جدول (1): عينة البحث وفقا لمتغيري والجنس والعمر

الجنس	الفئة العمرية			المتوسط الحسابي للأعمار	الانحراف المعيار للأعمار
	6 سنوات	7 سنوات	8 سنوات		
ذكور	1	5	5	7.42	0.67
إناث	0	0	1		
المجموع	1	5	6		
المجموع الكلي	12				

أدوات البحث

أولا- مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد

إعداد الباحثين

يهدف المقياس إلى الكشف عن مستوى الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد للمرحلة العمرية من (4-10) سنوات. وتم إعداد المقياس، بعد الرجوع لعدد من المقاييس السابقة للانتباه بشكل عام والانتباه البصري بشكل خاص، مثل مقياس تقييم اضطراب عجز الانتباه - الطبعة الثالثة (Attention Deficit Disorder Evaluation Scale-Third Edition)، لستيفن. بي. ماكارني. (Stephen, McCarney, 2004)، ومقياس عجز الانتباه لبروان - صورة الأطفال والمراهقين (Beown Attention- Deficit Disorder scales child Adolescent Versions)، لثوماس، أيز براون (Brown, 2001 ,Thomas).

- بعد الاطلاع على المقاييس السابقة تم إعداد الصورة الأولية للمقياس والتي تم عرضها على (19) محكما من المختصين في مجال التربية الخاصة والمناهج والقياس والتقويم والتوحد والعلاج الوظيفي والتكامل الحسي، من جامعة الخليج العربي وجامعة البحرين ومراكز التربية الخاصة في مملكة البحرين ودولة الإمارات العربية المتحدة، كما تم عرضه أيضا على المعلمين والمعلمات والأخصائيين النفسيين والاجتماعيين وأخصائي العلاج الوظيفي في مراكز التربية الخاصة بالإمارات والبحرين.

- تـم عمـل التعديـلات علـى العبـارات حصلـت علـى نسـبة اتفـاق 85% فأكثـر مـن ملاحظــات المحكميـن.

الخصائص السيكومترية لمقياس تقدير الانتباه البصري للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

تـم حسـاب صـدق وثبـات المقيـاس علـى عينـة اسـتطلاعية مـن الأطفـال المسـجلين فـي مركز أبـو ظبـي للتوحـد التابـع لمؤسسـة زايـد العليـا للرعايـة الإنسـانية وذوي الاحتياجـات الخاصـة بإمـارة أبـو ظبـي (مدينـة أبـو ظبـي) بدولـة الإمـارات العربيـة المتحـدة، وذلـك خـلال الفصـل الدراسـي الأول 2016 - 2017. بلـغ عددهـم (30) طفـلا، (23) مـن الذكـور و(7) مـن الإنـاث، تراوحـت أعمارهـم بيـن (4-10) سـنوات بمتوسـط (6.90) وانحـراف معيـاري قـدرة (1.47).

أولا- حساب الصدق: للتحقق من صدق المقياس تم استخدام الطرق التالية:

1. الصـدق الظاهـري: تـم عـرض الصـورة النهائيـة للمقيـاس علـى عـدد مـن المحكميـن بلـغ عددهـم (19) محكمـا، وتـم الإبقـاء علـى العبـارات التـي حصلـت علـى نسـبة اتفـاق للمحكميـن بيـن (100 - 85%).
2. صدق المفردة:

وذلـك بحسـاب معامـل الارتبـاط بيـن كل عبـارة مـن عبـارات المقيـاس، وبيـن الدرجـة الكليـة للبعـد، كمـا هـو موضـح بالجـدول الآتـي:

جدول (2): معامل ارتباط بيرسون بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد

الأبعاد							
توجيه الانتباه		نقل الانتباه		إطالة الانتباه		الانتباه الانتقائي	
1	0.720**	10	0.142	19	0.864**	28	0.594**
2	0.581**	11	0.861**	20	0.849**	29	0.666**
3	0.808**	12	0.956**	21	0.864**	30	0.775**
4	0.754 **	13	0.901**	22	0.773**	31	0.811**
5	0.802 **	14	0.848**	23	0.610**	32	0.662**
6	0.869 **	15	0.898**	24	0.877**	33	0.824**
7	0.804 **	16	0.931**	25	0.773**	34	0.775**
8	0.886 **	17	0.892**	26	0.819**	35	0.828**
9	0.882**	18	0.881**	27	0.571**	36	0.827**

** دال عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من جدول 2 أن العبارات في جميع الأبعاد دالة مستوى دلالة أعلى من (0.05)، ويعد ذلك مؤشرا على صدق عبارات المقياس، باستثناء العبارة رقم (10)، فقد جاء ارتباطها والدرجة الكلية للبعد ضعيفا وغير دال إحصائيا لذا تم حذفها من المقياس.

ثانيا: الثبات: للتحقق من ثبات المقياس تم استخدام طريقتي ألفا لكرونباخ (Cronbachs Alpha)، وطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان براون، والجدول 3 التالي يبين نتائج معاملات الثبات:

جدول (3): معامل ثبات (ألفا لكرونباخ) ومعامل ثبات التجزئة النصفية للمقاييس الفرعية لمقياس الانتباه

المقاييس	معامل ثبات كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية
توجيه الانتباه	0.923	0.867
نقل الانتباه	0.940	0.923
إطالة الانتباه	0.920	0.885
الانتباه الانتقائي	0.897	0.731
الدرجة الكلية	0.902	0.908

يتضح من نتائج الجدول 3 أن قيم معاملات الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ ومعامل ثبات التجزئة النصفية لأبعاد مقياس الانتباه البصري كانت المعاملات مرتفعة مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

وصف المقياس في صورته النهائية:

تكون المقياس في صورته النهائية من (35) عبارة موزعة على الأبعاد التالية:

البعد الأول: توجيه الانتباه (Orienting Attention): ويتكون هذا البعد من 9 فقرات، تتضمن أرقام الفقرات من: (1 - 9).

البعد الثاني: نقل الانتباه (Attention Shifting): ويتكون هذا البعد من (8) فقرات، تتضمن أرقام الفقرات من: (10 - 17).

البعد الثالث: إطالة الانتباه (Attention (Sustained): ويتكون هذا البعد من 9 فقرات، تتضمن أرقام الفقرات من: (18 - 26).

البعد الرابع: الانتباه الانتقائي (Attention (Selective: ويتكون هذا البعد من 9 فقرات، تتضمن أرقام الفقرات من: (27 - 35)، وعند تصميم البرنامج الإثرائي البديل تم استبعاد هذا البعد من تصميم أنشطة البرنامج لأن الانتباه الانتقائي له طبيعة خاصة ويحتاج إلى برامج متفردة، كما يحتاج إلى أنشطة أكثر ومدة زمنية أطول للتطبيق، كما يتطلب إجراءات أكبر ومختلفة وأن معظم الدراسات تناولت هذا البعد بشكل مستقل عن بقية مكونات الانتباه التي تناولها هذا البحث، وهذا ما جاء في دراسة (مطر، 2014؛ علي، 2014؛ الفرا وجروان، 2012؛ Sasson & Touchstone, 2014 ;Sabatino, 2013).

ثانيا: البرنامج الإثرائي البديل (تصميم الباحثين):

تم استخدام نموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي في إعداد وتصميم البرنامج الإثرائي البديل ويتضمن هذا النموذج خمس مراحل تتميز بالتسلسل البسيط في خطوات تصميم البرنامج وهو يتكون حسب مدلولات حروفه من خمس مراحل هي: التحليل (Analysis) التصميم، (Desing) التطوير، (Development) التطبيق، (Implementatiom) التقويم، (Evaluation) (Davis, 2013)، وهي كما يلي:

أولا- مرحلة التحليل (Analysis)

تضمنت هذه المرحلة عددا من الخطوات التي تم بموجبها القيام بإجراءات هذه المرحلة وهي:

1. تحليل خصائص المتعلمين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد:
2. تحليل المشكلة: وتتمثل في القصور الشديد في برامج متخصصة في تنمية وتحسين مكونات الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بالمراكز العاملة بدولة الامارات العربية المتحدة.
3. تحليل البيئة التعليمية: والخاصة بمراكز التعليم والتدريب في فصول مركز أبوظبي للتوحد.

ثانيا- مرحلة التصميم (Desing)

تم في هذه المرحلة تحديد عناصر المحتوى، وتحديد الأهداف العامة والأهداف السلوكية للبرنامج واختيار فنيات التعليم المستخدمة ونماذج الاستجابة، وتصميم البيئة

التعليميــة وإعـداد لوحــات الأحـداث واشـتقاق معاييـر التصميـم التعليمــي للبرنامــج.

ثالثا- مرحلة التطوير (Development)

تـم فـي هـذه المرحلـة تطويـر البرنامـج الإثرائــي البديـل لتحسـين مكونـات الانتبـاه لـدى الأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد، والـذي أصبـح يتكـون (25) نشـاطاً موزعيـن علـى أبعـاد المقيـاس، وتحتـوي هـذه الأنشـطة علـى (36) شاشـة، و (153) صـورة ملونـة، وعـدد مـن ملفـات الصـوت والموسـيقى.

وقـد تـم عـرض البرنامـج علـى (5) محكميـن مـن أعضـاء هيئـة التدريـس بجامعـة الخليـج العربــي، وجامعـة البحريـن المتخصصيـن فـي تصميـم التعليـم والتدريـب الإلكترونــي والمناهـج الإلكترونيـة مـن قسـم التعلـم عـن بعـد، للتأكـد مـن مناسـبة تصميـم البرنامـج الإثرائـي البديـل مـن الهـدف العـام منـه، وقـد أبـدوا الملاحظـات المهمـة علـى البرنامـج والتـي مـن شـأنها أن تضيـف للبرنامـج وتجعلـه مناسـبا لهدفـه وذا فائـدة للأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد، وقـد حصلـت بنـود تحكيـم البرنامـج علـى نسـبة (90%).

رابعا- مرحلة التنفيذ (Implementatiom)

تم في هذه المرحلة تطبيق البرنامج في مركز أبو ظبي للتوحد بتسهيلات من إدارة المركز وبالتعاون مع المنسق التربوي والأخصائيين والمعلمات؛ إذ قامت الباحثة بتطبيق البرنامج على عينة البحث من خلال جلسات فردية في غرفة خاصة للتدريب، وكانت مدة الجلسة الواحدة (15 - 10) دقيقة بواقع ثلاث جلسات يومية لكل طفل بمعدل (30-45) دقيقة؛ إذ تم تطبيق مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري قبل تطبيق البرنامج وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج مباشرة تم القياس البعدي للمقياس، وبعد مرور (3) أسابيع تم إجراء القياس التتبعي.

خامسا- مرحلة التقويم (Evaluation)

حيـث تـم عمـل التقويـم البنائــي فـي جميـع مراحـل تصميـم البرنامـج، ثـم مرحلـة التقويـم النهائــي لجلسـات البرنامـج.

أساليب المعالجة الإحصائية

تم إجراء المعالجة الإحصائية لهذا البحث باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية برنامج SPSS من خلال اختيار عدد من الأساليب الإحصائية التالية:

1. المتوسطات والانحرافات المعيارية.
2. اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Singe Ranks Test) للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب.

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي رتب القياس القبلي والبعدي على مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري (توجيه، ونقل، وإطالة الانتباه) لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد بعد تطبيق البرنامج الإثرائي البديل لصالح القياس البعدي" . تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياس القبلي والبعدي، كما هو موضح بالجدول 4.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس تقدير مكونات الانتباه البصري في القياس القبلي والبعدي

مكونات الانتباه	القبلي		البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
توجيه الانتباه البصري	39.75	4.18	42.00	3.22
نقل الانتباه البصري	32.25	3.22	37.25	3.44
إطالة الانتباه البصري	34.50	2.91	40.67	3.52
الدرجة الكلية	106.50	7.78	119.92	7.22

وللتحقق من الفروق الحاصلة بين المتوسطات فقد تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق الحاصلة بين متوسطي رتب درجات المقياس في القياس القبلي والبعدي لمكونات الانتباه البصري كما هو موضح بجدول 5.

جدول (5): نتائج اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للفروق بين متوسطات رتب القياسين القبلي والبعدي لمقياس تقدير مكونات الانتباه البصري للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

مكونات الانتباه	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة المشاهدة
توجيه الانتباه	الرتب السالبة*	1	5.00	5	2.30	0.027
	الرتب الموجبة**	9	50.00	5.56		
	المتساوية***	2				
نقل الانتباه	الرتب السالبة*	1	3.50	3.50	2.79	0.005
	الرتب الموجبة**	11	74.50	6.77		
	المتساوية***	0				
إطالة الانتباه	الرتب السالبة*	0	00.	00.	3.06	0.002
	الرتب الموجبة**	12	21	3.50		
	المتساوية***	0				
الدرجة الكلية	الرتب السالبة*	0	00.	00.	3.06	0.002
	الرتب الموجبة**	12	78.00	6.50		
	المتساوية***	0				

* البعدي< القبلي ** البعدي> القبلي *** البعدي= القبلي

من خلال النتائج الموضحة بالجدول 8، يتضح أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي على مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على مكونات الانتباه البصري وعلى الدرجة الكلية للمقياس.

نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

للتحقق من نتائج صحة الفرض الثاني الذي ينص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات رتب القياس البعدي والتتبعي على أبعاد مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري (توجيه، ونقل، وإطالة الانتباه) للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى للبرنامج الإثرائي البديل" . تم حساب المتوسطات الحسابية بين درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على أبعاد القياس البعدي والتتبعي، ثم تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للتحقق من دلالة الفروق، كما هو موضح بالجدول 6.

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس تقدير مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياس البعدي والتتبعي

البعد	البعدي		التتبعي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
توجيه الانتباه	42.00	3.22	44.33	0.65
نقل الانتباه	37.2500	3.44	37.75	1.36
إطالة الانتباه	40.67	3.52	43.75	1.29
الدرجة الكلية	119.92	7.22	125.83	1.99

وللتحقق من دلالة الفروق الحاصلة بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي تم استخدام اختبار ولكوكسون كما هو موضح بالجدول 7.

جدول (7): نتائج اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للفروق بين متوسطات رتب القياسين البعدي والتتبعي لمقياس تقدير مكونات الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

مكونات الانتباه	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة المشاهدة
توجيه الانتباه	الرتب السالبة*	0	.00	.00	2.388	017.
	الرتب الموجبة**	7	28.00	4.00		
	المتساوية***	5				
نقل الانتباه	الرتب السالبة*	6	25.00	4.17	258	796.
	الرتب الموجبة**	4	30.00	7.50		
	المتساوية***	2				
إطالة الانتباه	الرتب السالبة*	1	2.00	2.00	2.776	006.
	الرتب الموجبة**	10	64.00	6.40		
	المتساوية***	1				
الدرجة الكلية	الرتب السالبة*	1	1.50	1.50	2.655	008.
	الرتب الموجبة**	9	53.50	5.94		
	المتساوية***	2				
* التتبعي< البعدي		** التتبعي> البعدي			*** البعدي= التتبعي	

من خلال النتائج الموضحة بالجدول 7 يتضح أن هناك فروق ذات دالة إحصائيا بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي على مقياس تقدير مكونات الانتباه للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على مكون توجيه الانتباه وإطالة الانتباه وعلى الدرجة الكلية للمقياس. كما تشير مجمل هذه النتائج إلى استمرار أثر البرنامج الإثرائي البديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى عينة الأطفال ذوي اضطراب التوحد في هذا البحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج.

تفسير نتائج البحث:

أشارت نتائج هذا البحث إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مكونات الانتباه لصالح القياس البعدي مما يعني فاعلية البرنامج الإثرائي البديل في تحسين مكونات الانتباه البصري لدى عينة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد- بعد تطبيق البرنامج عليهم، كما دلت النتائج أيضا على أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مكونات الانتباه البصري لصالح القياس التتبعي مما يشير إلى استمرارية أثر البرنامج الإثرائي البديل بعد تطبيقه بثلاثة أسابيع.

تفسر فاعلية البرنامج في ضوء استراتيجية البرامج الإثرائية البديلة المدعمة ذات التقنية الفائقة والتي تستخدم مع الأجهزة اللوحية المحمولة والهواتف النقالة، وهي إحدى الخدمات التكنولوجية المساعدة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد التي تسمح للطفل بشكل مباشر في اختيار أداة التكنولوجيا المناسبة واقتنائها واستخدامها من ثم تعيين وتقييم الجهاز الملائم للطفل وتحديد التطبيقات والبرامج التكنولوجية المناسبة بشكل فعال لكل طفل حسب قدراته الخاصة، ومن ثم يصبح دمجها في حياة الطفل وقياس فاعليتها في الحفاظ على القدرات الوظيفية وتعزيزها للطفل ذي اضطراب طيف التوحد، (Ganz, Boles, Goodwyn, & Flores, 2014;Gold, 2017 & Lin)، كما يعتبر استخدام البرنامج الإثرائي البديل تدخلاً جيداً يعطي نتائج إيجابية للأطفال من مختلف الفئات العمرية، إذ يعطي بدائل متعددة لأنشطة التعليم، تناسب حاجة الطفل للدعم ومستوى شدة اضطراب طيف التوحد لديه (Talkington, McLaughlin, Derby & Clark, 2013).

كما يمكن تفسير النتائج على ضوء أن خصائص البرنامج الإثرائي البديل تقوم على التعليم البصري، والذي يعد أبرز قدرات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، فتصميم البرنامج الإثرائي البديل قد تم وفق معايير تصميم الفنيات البصرية المصورة، التي تم فيها مراعاة خصائص الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وطبيعة الانتباه لديهم، ومنها الاستراتجية المصورة والصور المتحركة؛ إذ إنها تعتمد على الأجهزة التي تقدم العرض البصري والذي يعمل على جذب انتباه الطفل من ذوي اضطراب طيف التوحد وإعطائه المعلومات بشكل مشوق يفسر المواقف ويتيح العديد من الاختيارات، وإضافة التنظيم اليومي والتعلم الروتيني وتعلم المهارات الجديدة في مجال من مجالات النمو التي يهدف لها البرنامج (Aliee, Jomhari, Rezaei & Alias, 2013).

إضافة إلى ما سبق فإن أنشطة البرنامج يتنقل فيها الطفل من مستوى إلى مستوى حسب رغبته وفي الوقت والمكان الذي يختاره، وتظهر هذه العروض بشكل متسلسل في المستوى والنشاط من السهل إلى الصعب، ومن الحجم الكبير إلى الصغير ومن البعيد إلى القريب ومن السريع إلى البطيء، وتميزت بالألوان المشوقة والجاذبة للانتباه والمتناسقة التي تناسب الخصائص الحسية للأطفال التوحديين. ويتوافق ذلك مع ما جاء في الإطار النظري بأن تصميم البرامج الإثرائية البديلة يجب أن تساعد المستخدم على إيجاد المهارة المستهدفة والموضوعات، لما لطريقة العرض من خاصية الإعادة والتكرار بالعدد الذي يرغب فيه واختيار الأنشطة المرغوبة حسب الترتيب المناسب للطفل، مما يجعلها تسهم في تطوير قدراته (Ennis-Cole, 2015 Mangafa, Moody, Woodcock & Woolner, ; 2016).

كما تم مراعاة تصميم أنشطة البرامج والوسائط المتعددة، وتقديمها بطريقة عرض جديدة على الطفل، ومراعاة التكرار المناسب للأنشطة ومدتها، وتحديد مدة التدريب اللازمة لتطبيق البرنامج والتي استغرقت أربعة أسابيع من خلال (3) جلسات يومية مدة كل جلسة تراوحت ما بين (10-15) دقيقة، كما تم مراعاة قدرات الطفل واستعداداته النفسحركية من حيث قدرته على استخدام الحركات الدقيقة، ولمس الشاشة بإصبعه أثناء الأداء على البرنامج، حيث يطلب من الطفل لمس صورة المثير الذي يظهر على الشاشة أو تحريك صورة المثير لمثير آخر أو التعاقب على لمس مثيرين يظهران بصورة متعاقبة على شاشة الجهاز، وذلك ليستطيع الطفل ذو اضطراب التوحد تحقيق قدر مناسب من الاستجابات للأنشطة المصممة لمكونات الانتباه البصري (توجيه، وإطالة، ونقل الانتباه) بحيث تتناسب مع قدراته واستعداداته، كل ذلك زاد من تفاعل الطفل مع أنشطة البرنامج، وشكل دافعا له للاستمرار في أداء أنشطة البرنامج، كما أسهم في إيجاد استمرار لأثر فاعلية البرنامج على مقياس تقدير مكونات الانتباه البصري. حيث إنّ التعلم ينتج عن تذكر طويل الأمد وينطوي التعلم على المخ من خلال التفاعل الذي يحدث بينهم (خليفة وعيسى، Kikuchi et 2008 .(; al., 2013

ومما ساهم في فعالية البرنامج أنه عند تصميم البرنامج تم مراعاة التنبيهات الشرطية للمثيرات المستخدمة والتي لها استجابات شرطية معتادة عبر خبرات حياة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث تم عرض صور تحاكي بيئة الطفل الإماراتية، وتلمس الحياة العامة في دولة الإمارات مثل صورة الجمل، والحصان والبنت والولد بزي دولة

الإمـارات، وعلـم دولـة الإمـارات، إلـخ مـن واقـع المـواد التعليميـة التـي تعلمهـا فـي الصـف باسـتخدام الأجهـزة اللوحيـة، والهواتـف النقالـة، وتتوافـق مـع رغباتهـم وميولهـم واهتماماتهـم، وتتفـق نتيجـة هـذا البحـث مـع تفسـير النظريـات متعـددة المصـادر أن التداخـل فـي الانتبـاه بيـن مهمتيـن لا يحـدث بسـبب أن الانتبـاه طاقـة محـدودة السـعة، وإنمـا بسـبب عمليـة اختيـار الفعـل المنـوي تنفيـذه أو القيـام بـه، ويـرى أن اختيـار الفعـل لتوجيـه الانتبـاه يعتمـد علـى مـدى أهميـة هـذا الفعـل والحاجـة إلـى تنفيـذه (اندرسـون، 2016 ; الزغـول، 2016). ويتفـق ذلـك مـع بعـض الدراسـات التـي تشـير نتائجهـا أن الانتبـاه لـدى الأطفـال التوحدييـن يتميـز بالمثابـرة والاستكشـاف للأشـياء ذات الصلـة بالميـول والاهتمامـات، والحاجـات المحـددة أكثـر مـن الأطفـال العادييـن (Sasson, Elison, Turner-Brown, Dichter, & Bodfish. 2011).

ومـا يفسـر نتائـج الفـرض الثانـي وهـو وجـود فـروق دالـة إحصائيـا علـى القيـاس البعـدي التتبعـي لصالـح القيـاس التتبعـي، وأن المعلومـات التـي يتدريـب عليهـا الطفـل المتعلم ويسـتخدمها بشـكل أكثـر ومتكـرر يسـهل تذكرهـا بشـكل أفضـل ولفتـرات أطول(خميـس(أ)، 2013)، كذلـك زيـادة اسـتخدام الأطفـال للأجهـزة اللوحيـة فـي المركـز وتفاعـل الأهـل والمعلميـن مـع الطفـل بعـد تدريبـه علـى البرنامـج وتشـجيعهم لـه، كمـا أن العديـد مـن أهالـي الطلبـة طلبـوا تنزيـل البرنامـج علـى أجهزتهـم ليتسـنى لهـم تدريـب أطفالهـم فـي المـكان والوقـت المناسـب لهـم، وهـذا كان متاحـاً بشـكل جيـد لسـهولة الإعـدادات وتوفـر الأجهـزة المحمولـة والهواتـف النقالـة لـدى جميـع الأهالـي والمعلميـن ووجودهـا فـي المركـز. كل ذلـك سـاعد فـي اسـتمرار أثـر البرنامـج علـى مكونـات الانتبـاه البصـري لـدى عينـة الأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد.

وتتفـق نتائـج هـذا البحـث مـع نتائـج دراسـة محمـد (2009) بأنـه توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيـة بيـن متوسـطات الدرجـات فـي القيـاس القبلـي والبعـدي فـي إطالـة الانتبـاه لصالـح القيـاس البعـدي، كمـا توجـد فـروق دالـة إحصائيـاً بيـن متوسـطات رتـب فـي القياسـين القبلـي والبعـدي فـي مكـون إطالـة الانتبـاه لصالـح القيـاس البعـدي.

بينمـا تختلـف نتائـج هـذا البحـث مـع دراسـة بيـرد، كاتمـور، سـيلاني، فريـث وفريـث، (Bird, Catmur, Silani, Frith & Frith, 2006) والتـي نتائجهـا أن الأطفـال ذوي طيـف التوحـد لـم يوجهـوا أو ينقلـوا انتباههـم خاصـة فـي الاسـتجابات للمثيـرات الاجتماعيـة، وذلك بسـبب ضعـف الانتبـاه للمثيـرات الاجتماعيـة لـدى الأطفـال مـن ذوي اضطـراب طيـف التوحـد، وكانـت الاسـتجابات العصبيـة للمثيـرات مـن صـور المنـازل والوجـوه الواحـدة هـي نفـس الاسـتجابات

التـي قدمهـا الأطفـال ذوو اضطـراب طيـف التوحـد والأطفـال العاديـون، وأيضـا هـؤلاء الأطفـال لـم يوجهـوا أو ينقلـوا انتباههـم لمثيـرات الوجـه رغـم أنهـم وجهـوا ونقلـوا انتباههـم فـي الاسـتجابة لمثيـرات المنـزل. كمـا تختلـف مـع نتائـج دراسـة (Landry et al., 2009) والتـي توصلـت نتائجهـا أن الأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد لديهـم قصـور فـي الانتبـاه البصـري وإطالـة الانتبـاه للمثيـرات، كمـا لديهـم صعوبـة نقـل الانتبـاه بيـن المثيـرات السـمعية والبصريـة.

التوصيات التربوية:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي الباحثون بما يأتي:

1. توجيـه الاهتمـام بالدراسـات والبرامـج التـي تتنـاول القصـور فـي مكونـات الانتبـاه البصـري لـدى الأطفـال التوحدييـن فـي مرحلـة الطفولـة المبكـرة لأهميتهـا فـي تحسـين عمليـات الانتبـاه بشـكل عـام وعمليـات الإدراك والذاكـرة ومـن ثـم التعلـم مـن البيئـة المحيطـة بالطفـل.

2. مسـايرة التطـور الإلكترونـي فـي مجـال التدريـب والتعليـم لـذوي الإعاقـة، ومنهـم ذوو اضطـراب طيـف التوحـد بتوفيـر برامـج إثرائيـة بديلـة إلكترونيـة ذات أسـس علميـة قائمـة علـى نظريـات وفرضيـات فـي مجـال التدريـب علـى الانتبـاه البصـري للأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد.

3. اعتمـاد البحـوث والبرامـج التـي تؤسـس برامـج إثرائيـة إلكترونيـة بديلـة فـي مجـال تحسـين مكونـات الانتبـاه البصـري لـدى الأطفـال ذوي اضطـراب طيـف التوحـد.

4. تدريـب الكـوادر التعليميـة والتدريبيـة علـى اسـتخدام برامـج إثرائيـة إلكترونيـة بديلـة فـي مجـال تحسـين مكونـات الانتبـاه البصـري فـي مراكـز التدخـل المبكـر ومراكـز تعليـم ذوي اضطـراب طيـف التوحـد.

5. التعـرف علـى مكونـات الانتبـاه البصـري لـدى الأطفـال ذوي اضطـراب التوحـد مـن خـلال الدراسـات والبحـوث والبرامـج العالميـة ومحاولـة التركيـز علـى أهـم جوانـب القصـور فـي مكونـات الانتبـاه وتحسـينها لـدى الطفـل.

قائمة المصادر والمراجع:

أولًا المراجع العربية:

أندرسون، جون آر (2016). علم النفس المعرفي وتطبيقاته. (ترجمة: مفيد نجيب حواشين وفاضل محمود خشاوي ومحمد صبري سليط). دار الفكر.

بهاء الدين، جلال (2015). دليل الأنشطة لمنهج هيلب وبوب. مركز هيلب للشرق الأوسط وشمال أفريقيا، الأكاديمية الدولية للتنمية.

توركينجتون، كارول وآنان، روث (2013). موسوعة اضطراب طيف التوحد. (ترجمة: عبد العزيز عبد الله البرثين). جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.

جاد، منى والبسطامي، دعاء (2012). وسائل وتكنولوجيا ا**لتعليم**. مكتبة المتنبي.

جوفيل، مصطفى (2013). القطع التعليمية الإلكترونية التصميم والإنتاج: برنامج تدريبي لتصميم القطع التعليمية الإلكترونية وفق منحى النظم باستخدام برنامج فلاش (فلاش8). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الخطيب، جمال (2010). معجم مصطلحات التربية الخاصة والخدمات المساندة. دار الفكر.

خليفة، وليد، وسلامة، ربيع (2010). الإعاقة الغامضة (التوحد). دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

خليفة، وليد وعيسى، مراد (2008). كيف يتعلم المخ التوحدي. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة.

خميس، محمد (2013أ). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني. دار السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد (2013ب). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم . القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

الزغلول، عماد (2016). مبادىء علم النفس التربوي (ط.4). دار الكتاب.

الزند، وليد خضر (2004). التصاميم التعليمية الجذور النظرية نماذج تطبيقات عملية دراسات وبحوث عربية وعالمية. أكاديمية التربية الخاصة.

سلامة، عبد العزيز (2016). تطوير برنامج التعليم الإلكتروني قائم على النظم الخبيرة وأثره على تنمية التحصيل ومهارات التفكير وحل المشكلات في مقرر إلكتروني عن بعد بمملكة البحرين [رسالة دكتوارة غير منشورة]. جامعة عين شمس، القاهرة.

سليمان، أحمد (2014). تعديل سلوك الأطفال التوحديين النظرية والتطبيق. دار الكتاب الجامعي.

سليمان، عبد الرحمن (2012). معجم مصطلحات اضطراب التوحد. مكتبة الأنجلو المصرية.

السيد، مروة (2016). برنامج لعلاج اضطرابات الانتباه والإدراك وتنمية مهارات القراءة والكتابة. مكتبة الأنجلو المصرية.

سيد، هند (2016). البرامج العلاجية الحديثة للخدمة الاجتماعية مع الأطفال التوحديين. دار الكتاب الجامعي.

صبح، جمال خليل (2014). كتاب الانتباه فصول في سيكلوجية الانتباه الإنساني النفسي العصبي الحديث. ثقافة للنشر والتوزيع.

عبدالحافظ، هناء وسليمان، عبد الرحمن ونافع، جمال (2016). الانتباه المشترك والتواصل اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

عبد الله، مجدي (2013). طيف التوحد واستراتيجيات التدخل المبكر: التشخيص والعلاج. دار المعرفة الجامعية.

عبد المهيمن، إسماعيل (2013). مشاكل الاضطراب الانتباهي وطرق علاجها. القاهرة للنشر والتوزيع.

العدل، عادل (2013). العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات. دار الكتاب الحديث.

العريني، سارة (2014). التقنية المساعدة في الفصول الدراسية. الرياض: الناشر الدولي للنشر والتوزيع.

علي، حسام (2014). فاعلية برنامج معرفي إلكتروني قائم على توظيف الانتباه الانتقائي في تحسين استجابات التواصل لدى أطفال التوحد [رسالة دكتوارة غير منشورة]. جامعة جنوب الوادي، اسيوط، مصر.

علي، محمد (2006). السيكودراما واضطراب الانتباه (نقص الانتباه - النشاط الزائد - الاندفاعية) لدى ذوي الاحياجات الخاصة. مكتبة النهضة المصرية.

الفرا، ربا (2012). بناء برنامج تدريبي محوسب لتحسين الانتباه البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد وقياس فاعليته [رسالة دكتوارة غير منشورة]. جامعة عمان العربية، الأردن.

محمد، يوسف (2009). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الانتباه التواصلي لدى الأطفال التوحديين. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، *15*(2)، 107-149.

مطر، عبد الفتاح (2014). فاعلية برنامج حركي لتنمية الانتباه الانتقائي السمعي والبصري لدى الطفل التوحدي. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، *1*(2)، 229-263. https://doi.org/10.12816/0013306

الهويدي، سارة (2014). الفروق في الانتباه والذاكرة العاملة لدى الأطفال التوحديين ذوي الأداء المرتفع والأطفال المعاقين ذهنيا في المملكة العربية السعودية [رسالة دكتوارة غير منشورة]. جامعة الخليج العربي، البحرين.

ثانياً المراجع الأجنبية:

American psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical mamual of mental disorders* (Fifth ed.) DSM-5. *WASHINGTON* DC, London, England.

American Speech-Language-Hearing Association. (2016). *Scope of practice in speech- language pathology*.

Bar-Haim, Y., Shulman, C., Lamy, D., & Reuveni, A. (2006). Attention to eyes and mouth in high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(1), 131-137 https://doi.org/10.1007/s10803-005-0046-1

Bayliss, A. P., & Tipper, S. P. (2005). Gaze and arrow cueing of attention reveals individual differences along the autism spectrum as a function of target context. *British Journal of Psychology*, *96*(1), 95-114. https://doi.org/10.1348/000712604X15626

Bedford, R., Pickles, A., Gliga, T., Elsabbagh, M., Charman, T., & Johnson, M. H. (2014). Additive effects of social and non-social attention during infancy relate to later autism spectrum disorder. *Developmental science*, *17*(4), 612-620. https://doi.org/10.1111/desc.12139

Bird,G., Catmur, C., Silani, G., Frith, C. & Frith, U. (2006). Attention does not modulate neural responses to social stimuli in autism spectrum disorders. *Journal of Neuroimage*, *31*(4), 1614-1624. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.02.037

Dick, W.,& Carey, J. (2004). *The Systematic Design of Instruction* (6th ed.). Allyn & Bacon.

Elgazzar, A., (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an isd model to meet e-learning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences, 02*(02), 29-37 https://doi.org/10.4236/jss.2014.22005

Ennis-Cole, D., & Ennis, D. (2012). Families, Technology, and Children with Autism Spectrum Disorders. *Thannual*,71,101-129.

Flores, M., Musgrove, K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., & Hil, D. (2012). A comparison of communication using the Apple iPad and a picture-based system. *Augmentative and Alternative Communication*, *28*(2), 74-84. https://doi.org/10.3109/07434618.2011.644579

Ganz, J. B., Boles, M. B., Goodwyn, F. D., & Flores, M. M. (2014). Efficacy of handheld electronic visual supports to enhance vocabulary in children with ASD. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *29*(1), 3-12. https://doi.org/10.1177/1088357613504991

Griffiths, P. (2015). *Investigating perception and attention to emotional expressions in the autism spectrum* (Doctoral dissertation). University of Bath, UK.

Grubb, M. A., Behrmann, M., Egan, R., Minshew, N. J., Carrasco, M., & Heeger, D. J. (2013). Endogenous spatial attention: Evidence for intact functioning in adults with autism. *Autism Research*, *6*(2), 108-118. https://doi.org/10.1002/aur.1269

Guillon, Q., Hadjikhani, N., Baduel, S., & Rogé, B. (2014). Visual social attention in autism spectrum disorder: Insights from eye tracking studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *42*, 279-297. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.013

Habash, M. A. (2005). Assistive technology utilization for autism an outline of technology awareness in special needs therapy. In *Second International Conference on Innovations in Information Technology*, 2005.

Hemsley, B., Balandin, S., Palmer, S., & Dann, S. (2017). A call for innovative social media research in the field of augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, *33*(1), 14-22. https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1273386

Keehn, B., Nair, A., Lincoln, A. J., Townsend, J., & Müller, R. A. (2016). Under-reactive but easily distracted: An fMRI investigation of attentional capture in autism spectrum disorder. *Developmental Cognitive Neuroscience*,*17*,46-56.https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.002

Kikuchi, M., Yoshimura, Y., Shitamichi, K., Ueno, S., Hirosawa, T., Munesue, T., & Niida, Y. (2013). A custom magnetoencephalography device reveals brain connectivity and high reading/decoding ability in children with autism. *Scientific reports*, *3*, 1139. https://doi.org/10.1038/srep01139

Landry, O., Mitchell, P. L., & Burack, J. A. (2009). Orienting of visual attention among persons with autism spectrum disorders: Reading versus responding to symbolic cues. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *50*(7), 862-870. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.02049.x

Landry, R., & Bryson, S. E. (2004). Impaired disengagement of attention in young children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*(6), 1115-1122. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00304.x

Lang, R., Ramdoss, S., Raulston, T., Carnet, A., Sigafoos, J., Didden, R., ... & O'Reilly, M. F. (2014). Assistive technology for people with autism spectrum disorders. In *Assistive Technologies for People with Diverse Abilities* (pp. 157-190). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8029-8_6

Liang, C., Lin, C. T., Yao, S. N., Chang, W. S., Liu, Y. C., & Chen, S. A. (2017). Visual attention and association: An electroencephalography study in expert designers. *Design Studies*, *48*, 76-95. https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.11.002

Lin, S. C., & Gold, R. S. (2017). Assistive Technology Needs, Functional Difficulties, and Services Utilization and Coordination of Children with Developmental Disabilities in the United States. *Assistive Technology*, 8, 1-7.

Lynch, G. T. (2016). AAC for individuals with autism spectrum disorder: assessment and establishing treatment goals. In *Technology and the Treatment of Children with Autism Spectrum Disorder* (pp. 3-25). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20872-5_2

Mangafa, C., Moody, L., Woodcock, A., & Woolner, A. (2016). The design of guidelines for teachers and parents in the use of ipads to support children with autism in the development of joint attention skills. In *International Conference of Design, User Experience, and Usability* (pp. 178-186). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40355-7_17

McMorris, C. A. (2015). *Disengagement, shifting and engagement of attention in children and adolescents with autism spectrum disorder (ASD)* [Doctoral dissertation, York University Toronto].

McPartland, J. C., Webb, S. J., Keehn, B., & Dawson, G. (2011). Patterns of visual attention to faces and objects in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(2), 148-157. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1033-8

Miller, D. J. (2016). *Educator perceptions of visual support systems and social skills for young adults with autism spectrum disorders*.

Murphy, E. R., Norr, M., Strang, J. F., Kenworthy, L., Gaillard, W. D., & Vaidya, C. J. (2017). Neural basis of visual attentional orienting in childhood autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *47*(1), 58-67. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2928-9

Odriozola, P., Uddin, L. Q., Lynch, C. J., Kochalka, J., Chen, T., & Menon, V. (2016). Insula response and connectivity during social and non-social attention in children with autism. *Social cognitive and affective neuroscience*, *11*(3), 433-444. https://doi.org/10.1093/scan/nsv126

Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., & Brooks, P. J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enchance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(2), 301–322. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1571-3

Reed, P., & McCarthy, J. (2012). Cross-modal attention-switching is impaired in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*(6), 947-953. https://doi.org/10.1007/s10803-011-1324-8

Regier, D. A., Narrow, W. E., Clarke, D. E., Kraemer, H. C., Kuramoto, S. J., Kuhl, E. A., & Kupfer, D. J. (2013). DSM-5 field trials in the United States and Canada, part II: Test-retest reliability of selected categorical diagnoses. *American Journal of Psychiatry*, *170*(1), 59-70. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2012.12070999

Riby, D. M., & Hancock, P. J. (2009). Do faces capture the attention of individuals with Williams syndrome or Autism? evidence from tracking eye movements. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*(3), 421-431. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0641-z

Richard, A. E., & Lajiness-O'Neill, R. (2015). Visual attention shifting in autism spectrum disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *37*(7), 671-687. https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1042838

Rutherford, M. D. (2013). Social attention is measurably and increasingly atypical across the first six months in the broader autism phenotype. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, *3*(4), 1.

Ryskina, V., Artamonova, A., Kalinnikova Magnusson, L., Magnusson, M., &Von Tetzchner, S. (2016). Augmentative and Alternative Communication in Russia. In *17th Biennial Conference of International Society for Augmentative and Alternative Communication (ISAAC), 8-13 August, 2016, Toronto, Canada* (p. 190).

Sabatino, A. (2013). An investigation of attention to social and non-social stimuli in autism spectrum disorder and typical development. *The University of North Carolina at Chapel Hill, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, 2013. 3562948.*

Sasson, N. J., & Touchstone, E. W. (2014). Visual attention to competing social and object images by preschool children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(3), 584-592. https://doi.org/10.1007/s10803-013-1910-z

Sasson, N. J., Elison, J. T., Turner-Brown, L. M., Dichter, G. S., & Bodfish, J. W. (2011). Brief report: Circumscribed attention in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(2), 242-247. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1038-3

Shahrokhi, H., Fanid, L. M., Hashemi, T., Aliloo, M. M., Bakhshipour, A., Yadegari, N., & Amiri, S. (2013). Attentional performance in boys with autism spectrum disorder. *International Journal of Psychology*, *7*(1), 27-48.

Stauffer, A. (2015). *User interface adaptability within an augmentative communication app for children with autism spectrum disorder* [Doctoral dissertation, University of Ontario Institute of Technology].

Sweneford, L. B. (2016). Visual Attention and Shifting Focus in Young Children with Autism Spectrum Disorders [Doctoral dissertation, Florida State University].

الترجمة الصوتية لمصادر ومراجع اللغة العربية: Romanization Arabic References:

ʾndrswn jawna ʾāra 2016). ʻilma al-nafsi almaʻrifiyyi wataṭbīqātihi (tarjamatun mufīdu najību ḥawāshayni wafāḍili maḥmūdi khshāʾī wamuḥammada ṣabriyya salīṭa dāra alfikri

bahāʾu al-dīni jalāala 2015). dalyla alʾanshiṭati liminhaji hylb wabūban markazu hylb lil-sharqi alʾwsaṭi washamāla ʾafarīqyā alʾkādīmiyyta al-dawliyyata lil-tanmiyati

twrkynjtwn kārwl wʾānān rawtha 2013). mawsūʻata iḍṭirābi ṭayfi al-tawaḥḥudi (tarjamatun ʻabdu alʻazīzi ʻabda al-lhi al-brthyn jāmiʻata almaliki suʻūdun lil-nashri alʻilmiyyi wa-al-maṭābiʻi

jāddun manā wa-al-bisṭāmiyyu duʻāʾa 2012). wasāʾilun watiknūlūjīā al-taʻlīmi maktabatu almutanabbiyyi

jwfyl muṣṭafā 2013). alqaṭʻa al-taʻlīmiyyata alʾilikturwniyyata al-taṣmīma wa-alʾintāja barnāmaju tadrībiyyu litaṣmīmi alqaṭʻi al-taʻlīmiyyati alʾilikturwniyyati wafuq manḥā al-naẓmi bistikhdāmi barnāmajin falāshi flāsh dāra almasīrati lil-nashri wa-al-tawzīʻi wa-al-ṭibāʻati

alkhaṭību jamāla 2010). maʻjama muṣṭalaḥātu al-tarbiyati alkhāṣṣata wa-al-khidmāti almusānidati dāru alfikri

khalīfatun waliyadin wasalāamatan rabīʻa 2010). alʾiʻāqata alghāmiḍata al-tawaḥḥuda dāra alwafāʾi lidunyā al-ṭibāʻati wa-al-nashri

khalīfatun waliyadin waʻīsā murāda 2008). kayfa yataʻallamu almukhkhu al-tawaḥḥudiyyu alʾiskndryah dāru alwafāʾi lil-ṭibāʻati

khamīsun muḥammada 2013أ). alʾuṣwla al-naẓariyyata wa-al-tārīkhiyyata litiknūlūjīā al-taʻlīmi alʾilikturwniyyi dāru al-saḥābi lil-nashri wa-al-tawzīʻi

khamīsun muḥammada 2013ب). al-naẓariyyata wa-al-baḥtha al-trbī fī tiknūlūjīā al-taʻlīmi alqāhiratu dāru al-saḥābi lil-nashri wa-al-tawzīʻi

al-zughlwlu ʻimāda 2016). mbādāʾ ʻilma al-nafsi al-trbī ṭ 4). dāra alkitābi

al-zandu waliyadi khaḍiri 2004). al-taṣāmīma al-taʻlīmiyyata aljudhūra al-naẓariyyata namādhija taṭbīqātin ʻamaliyyatin darrāsātin wabuḥwthi ʻarabiyyati waʻālamiyyatin ʾkādīmiyytu al-tarbiyati alkhāṣṣata

salāamatun ʻabda alʻazīzi 2016). taṭwīra barnāmaji al-taʻlīmi alʾilikturwniyyi qāʾimun ʻalā al-naẓmi alkhabīrati waʾtharihi ʻalā tanmiyati al-taḥṣīli wamahārāti al-tafkīri waḥalli almushakkalāti fī muqarraru ʾilikturwniyyu ʻan baʻda bimamlakati albaḥrayni risālata dktwārah ghayra manshūratin jāmiʻatan ʻayna shamsin alqāhirata

salīmāni ʾaḥamida 2014). taʻdīla sulūki alʾaṭfāli al-twḥdyyn al-naẓariyyata wa-al-taṭbīqa dāru alkitābi aljāmiʻiyyi

salīmāni ʻabda al-Raḥmāni 2012). maʻjama muṣṭalaḥātu iḍṭirābi al-tawaḥḥudi maktabatu alʾnjlw almiṣriyyata

al-sayyidu mrwata 2016). barnāmajun li'ilāaji iḍṭirābāti alintibāhi wa-al-'idrāki watanmiyati mahārāti alqirā'ti wa-al-kitābati maktabatu al-'njlw almiṣriyyata

sayyidun hinda 2016). albarāmija al'ilāajiyyata alḥadythata lil-khidmati alijtimā'iyyati ma'a al'aṭfāli al-twḥdyyn dāru alkitābi aljāmi'iyyi

ṣubḥun jamāla khalīla 2014). kitāba alintibāhi fuṣūlun fī syklwjyah alintibāha al'insāniyyi al-nafsiyyi al'aṣabiyyi alḥadythi thaqāfatun lil-nashri wa-al-tawzī'i

'abdālḥāfiẓun hanā'an wasalīmāni 'abda al-Raḥmāni wanāfi'in jamāla 2016). alintibāha almushtaraka wa-al-tawāṣula al-lafẓiyya ladā al'aṭfāli dhawī iḍṭirābi al-tawaḥḥudi mu'assasatu ṭībatin lil-nashri wa-al-tawzī'i

'abdu al-lhi majday 2013). ṭayfa al-tawaḥḥudi wāstrātyjyāt al-tadakhkhula almubakkira al-tashkhīṣu wa-al-'ilāaju dāru alma'rifati aljāmi'iyyati

'abdu almuhaymini 'ismā'yl 2013). mashākila aliḍṭirābi alintibāhiyyi waṭuruqi 'ilāajihā alqāhiratu lil-nashri wa-al-tawzī'i

al'adlu 'ādila 2013). al'amalīāti almu'arrafiyyata watajhīza alma'lūmāti dāru alkitābi alḥadythi

al'arīniyyu sārrata 2014). al-tiqniyyata almusā'idata fī alfuṣūli al-dirāsiyyati al-rīāḍu al-nāshiru al-dawliyyu lil-nashri wa-al-tawzī'i

'aliyyun ḥusāma 2014). fā'iliyyata barnāmaji ma'rifiyyi 'ilikturwniyyi qā'imi 'alā tawẓīfi alintibāhi alintiqā'iyyi fī taḥsīni istijābāti al-tawāṣuli ladā 'aṭfāli al-tawaḥḥudi risālata dktwārah ghayra manshūratin jāmi'ata janūbi al-wādy asyūṭ miṣrun

'aliyyun muḥammada 2006). al-sykwdrāmā wiḍṭirāba alintibāhi naqṣa alintibāhi- al-nashāṭa al-zā'ida- alindifā'iyyata ladā dhawī al-aḥyājāt alkhāṣṣata maktabatu al-nahḍati almiṣriyyati

alfarrā rabban 2012). binā'a barnāmaji tadrībiyyi mḥwsb litaḥsīni alintibāhi albaṣariyyi ladā al'aṭfāli dhawī iḍṭirābi al-tawaḥḥudi waqīāsi fā'iliyyatihi risālata dktwārah ghayra manshūratin jāmi'ata 'ammāni al'arabiyyati al'urduna

muḥammadun yūsf 2009). fā'iliyyata barnāmaji tadrībiyyi litanmiyati alintibāhi al-tawāṣuliyyi ladā al'aṭfāli al-twḥdyyn majallatu dirāsātin tarbawiyatin wijtimā'iyyatin 15(2)، 107- 149.

maṭarun 'abda alfattāḥi 2014). fā'iliyyata barnāmaji ḥarakiyyi litanmiyati alintibāhi alintiqā'iyyi al-sum'iyyi wa-al-baṣariyyi ladā al-ṭifli al-tawaḥḥudiyyi majallatu al-tarbiyati alkhāṣṣata wa-al-t'hyl 1(2)، 229- 263.

alhū'aydiyyu sārrata 2014). alfarūqa fī alintibāhi wa-al-dhākirati al'āmilati ladā al'aṭfāli al-twḥdyyn dhawī al'adā'i almurtafi'i wa-al-'āṭfāli almu'āqīna dhihnyā fī almamlakati al'arabiyyati al-su'ūdiyyati risālata dktwārah ghayra manshūratin jāmi'ata alkhalīji al'arabiyyi albaḥrayni

The effectiveness of an alternative enrichment program in improving the components of attention among children with autism spectrum disorder

Sheikha Obaid Khamis Al-Suwaidi(1)

Al-Sayed Saad Al-Khamisi(2)

Ahmed Mohamed Nobi(3)

Abstract:

The present study aimed to determine the effectiveness of an enrichment augmentative program with the aim of improving attention components among children with autism spectrum disorder. The study sample consisted of 12 children, 11 males and 1 female. The age of the sample members ranged between (6-8) years. The research instraments consisted of a scale of the components of visual attention (orienting attention, shifting attention, sustained attention and selective attention) of children with autism spectrum disorder, in addition to an electronic alternative enrichment program that included activities such as (orienting attention, sustained attention and shifting attention). The results of the study revealed that there were statistically-significant differences at the level of (α=0.05) for the measurement of the components of visual attention in the following dimensions (orienting attention, sustained attention and shifting attention) between the pre and the post measurements, and were in favor of the post measurement. Also, there were statistically-significant differences at the level of (α=0.05) for the measurement of the components of visual attention in the dimensions (orienting attention, sustained attention and shifting attention) between the post and the sequential measurements, and were in favor of sequential measurement.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, alternative augmentative program, components of visual attentionUnited Arab Emirates.

(1) Abu Dhabi Autism Center (Abu Dhabi - U.A.E.)
sh.o.alsouwaidi@gmail.com

(2) Arabian Gulf University (Manama - Bahrain)

(3) Arabian Gulf University (Manama - Bahrain)