فاعلية برنامج التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد

The effectiveness of a training program using sensory integration to reduce sensory processing disorder and its effect on echolalia in children with autism spectrum disorder

اعداد

د/ محمد محمود صبرة محمد

Doi: 10.33850/ajahs.2020.221363

الاستلام : ١٠ / ٦ /٢٠٢٠ القبول : ٢٨ / ٦ /٢٠٢٠

المستخلص :

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعَّالية برنامج تدريبي باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، وطُبق البحث على عينة قوامها (١٢) طفلا، تراوحت اعمارهم الزمنية بين (٦ – ٩) سنوات بمتوسط عمري قدره (٧.٧٥) وانحراف معياري (١.٢١)، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة، قوام كل منهما (٦) أطفال، واشتملت أدوات الدراسة على مقياس ستانفورد – بينية الذكاء (الصورة الخامسة) (تقنين: محمود أبو النيل، ٢٠١١)، مقياس جيليام لتشخيص التوحدية (تقنين: محمد عبد الرحمن ومنى حسن، ٢٠٠٤)، مقياس اضطراب المعالجة الحسية إعداد: Barrios-Fernández et al. (2020)، ترجمة الباحث، ومقياس المصاداة (إعداد: الباحث)، والبرنامج التدريبي باستخدام التكامل الحسي، وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج التدريبي باستخدام التكامل الحسي في خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة وبالمقارنة أيضا مع التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية، كما أسفرت عن عدم وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: التكامل الحسي - اضطراب المعالجة الحسية - المصاداة - اضطراب طيف التوحد.

Abstract:

The study aimed to identify the effectiveness of a training program using sensory integration to reduce sensory processing disorder and its effect on echolalia in children with autism spectrum disorder, and the research was applied on a sample of (12) children, their chronological ages ranged between (6-9) years with an average age of (7.75)) And a standard deviation (1.21), and they were divided into two equal groups, the first experimental and the second control, each of them consisted of (6) children, and the study tools included the Stanford scale - interstitial intelligence (fifth image) (Taqnin: Mahmoud Abu Al-Nile, 2011). Gilliam for the Diagnosis of Autism (Taqnin: Muhammad Abd al-Rahman and Mona Hassan, 2004), Sensory Processing Disorder Scale prepared by: Barrios-Fernández et al. (2020), the researcher's translation, echo scale (preparation: the researcher), and the training program using sensory integration, and the results of the study resulted in the effectiveness of the training program using sensory integration in reducing the disturbance of sensory processing and resonance among the members of the experimental group in the post application compared to the control group and also compared with The pre-application of the experimental group, and it also resulted in no statistically significant differences between the post and tracer measurements of the experimental group.

Key words: Sensory integration - sensory processing disorder - echo - autism spectrum disorder .

المقدمة

تعتبر الحواس هي الأدوات الأساسية للتعرف على ما يحدث في العالم المحيط وتكمن مهمة الحواس (Senses) في ثلاث عناصر هي الاكتشاف، والتحويل، والإرسال، فكل حاسة من الحواس عنصر اكتشاف خاص به يسعى مستقبل وهو عبارة عن خليلة أو مجموعة من الخلايا يستجيب بطريقة خاصة لنوع معين من الطاقة، فهي تحول طاقة المثير الخارجي لطاقة خاصة على شكل إثارة

عصبية، لتنقل المعلومات للمراكز العصبية ثم تتم الاستجابة للمحفز، وذلك بتحويل طاقة المحفز (صوت، ضوء، صورة) لا يعاز عصبي إلى الجهاز العصبي المركزي، عن طريق الأعصاب. ولكل عصب حي نظام حيا معينا يمر بالمهاد الذي يمثل منطقة التحول للدماغ ولكل نظاما حسيا مناطق إسقاط حسية خاصة تنقل الإيعازات العصبية كل بحسب منطقته، فهناك مناطق مثل السمع، البصر، الحركات العامة.

ويذكر كلا من عبد الغفار عبد الجبار وسوسن حسن عالي (٢٠٠٩) أن للإحساس ثلاثة أقسام تتمثل في شدته (كم الإحساس)، (ووصفته) فالعضو الحاس لا يتأثر بالمثير إلا إذا وصل لدرجة معينة من الشدة تسمى تلك الدرجة العتبة الحسية الفارقة Absolute) (Threshold. والتي تطلق على أقل درجة من شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس بها وتميزها وهي تفصل بين رؤية المنبه أو عدم رؤيته أو سماعه. ذلك إن الكائن العضوي ليس حساسا لكل ما يصدر عن البيئة الفيزيقية من منبهات مهما اختلفت شدته. والفرق بين شدتي اثنين من المنبهات لا يمكن لعضو الحس الإحساس بها إلا إذا وصل هذا الفرق في الشدة لدرجة معينة عندئذ يسمى العتبة الفارقة.

وتعد الحواس الوسائل الخارجية لجهاز الطفل العصبي التي يتلقى الطفل عن طريق التنبهات الحسية البصرية السمعية والشمية واللمسية والذوقية، وتحولها إلى صور تتضمن تنظيم الطفل لإحساساته وتصنيفها بحيث يضفي على صورها البصرية والسمعية واللمسية والشمية والذوقية معاني تنبع من اتصال يؤدي إلى تكوين الخطوط الرئيسية لحياة الطفل العقلية والنفسية. وعلى وجه العموم فإن اتصال الطفل بيئته يعتمد في الإحساس على طبيعة تكوين جهازه العصبي والذي يجعله دائماً على اتصال مستمر بكل ما حوله نتيجة وجود حالة من عدم التوازن الناشئ عن الحاجات التي يجب إشباعها والمؤثرات الخارجية في بيئته، مما يترتب عليه اتجاه الحواس إلى عوامل الإثارة خارج الجسم للحصول على مدخلات حسية مرضية تتوافق مع حاجات الطفل لتعود إلى حالة من التوازن والرضا، والمثيرات الخارجية التي تؤثر في الحواس كثيرة ومتعددة وكل مجموعة منها تؤثر في نوع من الحواس، وعندما يتفاعل الطفل مع تلك المثيرات فإنه يبقى إدراكها بنقل معلوماتها عبر الأعصاب الحسية المرتبطة بالدماغ والتي تخص كل عضو.

حيث تترجم وترمز وتصف إلى عدد من الإدراكات وتدمج في الذاكرة لتكون جاهزة للاستدعاء. وبهذه الكيفية يكون الطفل أكثر تكيفا مع بيئته، وذلك لأنه يستخدم تلك الحواس ليعبر عن الأفكار والمشاعر والانفعالات التي تقوده إلى تفاعلات اجتماعية ناجحة. (Schaaf et al., 2011)

ومن هنا نخلص إلى أن الجهاز العصبي هو الذي يقوم باستقبال وتنقية المعلومات الحركية والحسية التي تصل إليه عن طريق الحواس والاستفادة منها.

وتسمى تلك العمليات العصبية البيولوجية بالتكامل الحسي Sensory integrationوالتكامل الحسي إذن هو العملية الفطرية العصبية البيولوجية التي تشير إلى تكامل وتأويل المثيرات الحسية القادمة من البيئة بواسطة المخ، حيث تشير كلا من.(Cara Fox et al.. 2014) إلى أن هناك عدد من المعلومات الحسية التي لا حصر لها تدخل إلى مخنا في كل لحظة، وذلك من كل مكان في جسدنا وعلى المخ أن ينظم ويكامل بين كل هذه الأحاسيس التي تتدفق عالية بشكل ثابت وسريع جدا، وتكون في حاجة إلى أن تفعل وتنظم وتنسق وذلك إذا أراد الشخص أن يتحرك ويتعلم بفاعلية، وإذا أمكن تدبر أمد هذه الأحاسيس فإن المخ يستطيع أن يكون المدركات، ثم المفاهيم ويستقى المعاني، وعندها يمكن أن يحدث التعلم.

لذلك فالتكامل الحسي كما تذكره Lynn & Ceal (2004) في عملية تلقي الأعين والأذن، العضلات، المفاصل والفم والأنف وإحساس التوازن للمعلومات وإيصالها للمخ. هذه العملية تحدث داخل العديد من الأجهزة الحسية داخل الجسم، كل طرف عصبي يقوم باستقبال تحفيز معين للعمل عليه، ولكن المثير للدهشة أن جميع المعلومات من مختلف الأطراف العصبية تتواجد لإنتاج الصورة داخل المخ، أي أن الأعصاب تعمل معا للتنسيق وتسيير المعلومات. وهذا التعاون يطلق عليه التكامل الحسي، فمثلا حينما يريد الطفل أن يضع قبعة على رأسه فماذا يحدث؟

١. يقوم باستخدام عيناه للنظر للقبعة.
٢. يستخدم الطفل عضلاته ومفاصله ليشعر بمكان القبعة بالضبط.
٣. بينما يقوم بتحريك ذراعه لأعلى في اتجاه القبعة، فإن الجهاز المسئول عن التوازن يستجيب ويساعده على تعديل وضعه.
٤. إحساس اللمس لديه يخبره بأن يمسك القبعة من الأمام بأصابعه.
٥. تكشف العضلات والمفاصل أنه أمسك جيدا بالقبعة بأصابعه، ثم يحرك القبعة لأعلى ويضعها على رأسه. (التخطيط الحركي).
٦. حاسة اللمس لدى الطفل تجعله يعلم أن القبعة تستقر على رأسه وثابتة.
٧. تقوم العضلات والمفاصل داخل الرقبة بتسجيل الفرق في الوزن والتعديل مع الوضع الجديد.

ولهذا فالتكامل الحسي ضروري بالنسبة للأشخاص حتى يستطيعوا التفاعل مع البيئة المحيطة بكفاءة، حيث يعد التكامل الحسي أمر ضروري لحدوث عملية للتآزر الحركي، كما أنه يؤثر في التوازن وفي نظام الجسم. ويعد الاستقرار الانفعالي يعتبر الذات له علاقة هامة بالتكامل الحسى، ويمكن أن يرى التكامل الحسي على هيئة متوالية، فبعض الناس يمتلكون درجة كبيرة من التكامل الحسي والبعض الآخر يمتلكون درجات أقل، حيث يخبر الأفراد درجات متنوعة من التكامل الحسي، فليس

هناك من يستطيع أن ينظم الاحاسيس بصورة كاملة، وهناك متصل للمهارة في المعالجة والتكامل الحسي.

وتشير Nancy Pollach (2006) أن التكامل الحسي هو قدرة الطفل على الشعور والفهم وتنظيم المعلومات الحسية من داخل جسده والبيئة الخاصة به، أي أن التكامل الحسي يعمل على تنظيم ووضع جميع المدخلات الحسية المتعلقة بالفرد سويا. داخل وظيفة عقلية، فحينما يكون الأداء أو الوظيفة متزنة وسليمة وحركات الجسد هي الأخرى تكيفية، إذ أن تعلم سلوك جيد هو إنتاج سلوك جيد كما ينعكس التكامل الحسي في نمو وتطور المشاعر ونظرة الطفل حوله نفسه، كما أنه له علاقة قوية بالنمو الاجتماعي إذ أن الطفل يتفاعل من خلال الأنظمة الحسية ويقيم ويوفر رؤيته الحقيقية عن العالم من حوله.

وهذا ما أكد عليه Mayer & Heaton (2014) أن التكامل الحسي هو منظمة المعلومات الحسية والتي تدخل في طي الاستخدام وتقول أيضا أن التكامل الحسي هو عبارة عن عملية ما تظهر في عقل الإنسان وتمكنه من الشعور بما يحدث حوله في العالم عن طريق استقبال المعلومات وتسجيلها ومحاولة التكيف وتنظيم وتفسير المعلومات التي ينقلها العقل البشري من مصادر الحواس المختلفة وإن المخ يقوم بمعالجة جميع المعلومات التي يتلقاها عن طريق الحواس وهو عادة على مستوى اللاوعي، وبعد ذلك يقوم بتنظيمها والسماح للأشخاص لاستجابة لتلك المعلومات بطريقة ملائمة والحركة بكفاءة ويحتاج الفرد إلى ميكانيزمات داخلية تساعده في التنظيم الذاتي وهي:

التعديل: Modulation

حيث يقوم المخ بتوجيه المفاتيح العصبية إما على (تشغيل) أو على (توقف) وذلك لتنظيم أنشطته وبالتالي مستوى نشاطنا، فهو يقوم بعملية التنظيم للمهمة أو للنشاط الذي نقوم به، فمثلا يحتاج الإنسان إلى المفاتيح العصبية موجهة على (تشغيل) لكي تلعب ألعاب رياضية، كما يجب أن تكون موجهة على (توقف) لكي نركز في مهمة تحتاج إلى تركيز كبير.

التثبيط: Inhibition

حيث يقوم المخ بإضعاف الروابط الموجودة بين المدخل الحسي والمخرج السلوكي، وذلك عندما لا نكون في حاجة إلى تلك المعلومات الحسية لأداء مهمة محددة، فمثلا أثناء جلوس في غرفة المدرسة فإن المدخل الحسي يحتاج إلى تثبيط منع صوت المروحة لتركز على انتباه المعلم، حيث من الممكن أن يصبح نظامنا الحسي مفرط الاستثارة Over Stimulated وذلك إذا لم يستطيع أن نحجب المعلومات الخارجية الغير ضرورية.

التعود: Habituation

عندما نصبح معتادين على الرسائل الحسية المألوفة فإن المخ سوف يقوم تلقائيا يضبطها، فمثلا عند ركوب السيارة فإن عملية وضع حزام الأمان على جسدنا هو بداية الاهتمام، فلكن بعد ذلك لا نلاحظه لو نشعر بوجوده.

التسهيل: Facilitation

حيث يقوم المخ بتقوية الروابط بين المدخل الحسي والمخرج السلوكي وذلك عن طريق إرسال رسائل الاستياء (على سبيل المثال الإحساس بالدوار) أو رسائل السرور (على سبيل المثال الشعور بالهدوء)، وذلك مثلا عند الجلوس على كرسي هزاز، فالتسهيل يتيح الفرصة للتعرف متى يحتاج إلى وقف النشاط، كما أنه سوف يعطينا إشارة الاستمرار في الأنظمة المصنعة (أيمن البرديني، ٢٠٠٦: ٢٥).

وينمو التكامل الحسي عند معظم الأطفال من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسوها، وتعتبر القدرة التخطيطية الحركية نتيجة طبيعية لهذه العملية، كذلك القدرة على التوافق مع الأحاسيس القادمة.

إلا أن التكامل الحسي عند بعض الأطفال لا ينمو بشكل كفء وكما ذكر Mayer & Heaton (2014) أن هناك أطفال الجهاز العصبي لديهم ليس مستقر كما والحالة مع الأطفال الآخرون، وهذا يجعل بعضهم شديدي التأثر عاطفيا أو في حالة الضوضاء الكبيرة أو يصابوا بارتباك من التجمعات الاجتماعية، يصابوا بالقلق والضغط النفسي من المطالب والتغير الروتينية.

ويعد اضطراب في التكامل الحسي خلل وظيفي، لا تتكامل ولا تنتظم المدخلات الحسية على نحو ملائم للمخ، فليؤدي إلى عدم القدرة على معالجة المعلومات المستقبلية من خلال الحواس بطريقة سليمة، وغالبا ما يشعر الطفل هنا بعدم الارتياح عن نفسه ولديه صعوبات في التغلب على الضغوط والمطالب وهذا يؤثر على الكفاءات الأدائية والتي تشتمل على الأداءات للحاضر بالحياة اليومية والتفاعلات الاجتماعية والقدرة على التعلم الإيجابي، تنظيم الانفعالات.

وتوضح Ayres (1989) أن الاضطراب في التكامل الحسي يظهر حينما نتوقف قرون الاستشعار الحسية عن البحث عن الإشارات أو العمل بشكل قوي وبكفاءة مما يؤدي بدوره إلى نقص في التطور والتعلم وضبط الانفعالات.

وقد استخدم مصطلح اضطرابات المعالجة الحسية (SPD) في الدليل الشخصي الإحصائي الخامس الأمريكي DSM5 (APA, 2013) أن هذا المصطلح أدرج بالفعل كفئة أو اضطراب مستقل وهو يعينه أنه خلل في معالجة المدخلات وتنظيم المخرجات الخاصة بالمعلومات الحسية، حيث يستقبل المدخل الحسي غير الفعال المعلومات بصورة كبيرة جدا، فإن المخ يكون واقع تحت حمل زائد مما يتسبب

في أن يتجنب الطفل المثير الحسي، والعكس صحيحه في أن عندما يكون استقبال المعلومات بصورة صغيرة، فالمخ يبحث عن مزيد من المثيرات الحسية. ويحدث لديه عدم تنظيم عصبي والذي يأخذ أشكال مختلفة (١)، حيث لا يستقبل المخ الرسائل وذلك بسبب تفكك الخلية العصبية (٢) حيث يستقبل الرسائل الحسية بشكل متناقض (٣)، حينما يستقبل المخ الرسائل الحسية على نحو غير مترابط.

ويعتبر اضطراب المعالجة الحسية (SPD) من الاضطرابات التي أثارت جدلا واسعا في الأوساط العلمية والبحثية، وقد اعتبر هذا الاضطراب وتداخلت أعراضه مع الكثير من الاضطرابات المختلفة مثل اضطراب طيف التوحد، عجز الانتباه / فرط النشاط.

ويعتبر "ليو كانر" Leo kanner أول من أشار إلى التوحد " Autism كاضطراب يحدث في الطفولة، وقد كان ذلك عام ١٩٤٣م، حيث لاحظ وجود أنماط سلوكية غير عادية لدى أحد عشر طفلاً من ذوي الإعاقة العقلية، فقد كان سلوكهم يتميز بما أطلق عليه بعد ذلك مصطلح التوحد الطفولي (عادل عبدالله، ٢٠١٤: ٢١).

ويؤثر اضطراب التوحد على التطور في ثلاثة مجالات أساسية: التواصل، والمهارات الاجتماعية، والتخيل، ويظهر اضطراب التوحد في مختلف الجنسيات والطبقات الاجتماعية بالتساوي، وتتراوح نسبة انتشاره بجميع درجاته بين ٥-١٥ كل ١٠.٠٠٠ مولود، وهناك دلائل على أن انتشاره آخذ في التزايد، ويظهر بنسبة ١:٤ بين الذكور والإناث، ويكون مصحوباً بتأخر ذهني شديد (Tryfon et al., 2018: 120).

ويرى عادل عبد الله (٢٠١٤: ٩) أن اضطراب التوحد هو اضطراب نمائي يتسم بوجود خلل في التفاعلات الاجتماعية، والتواصل، واللعب التخيلي وذلك قبل أن يصل الطفل سن الثالثة إلى جانب السلوكيات النمطية، ووجود قصور أو خلل في الاهتمامات والأنشطة.

وتعتبر أصوات الحروف المنطوقة المادة الخام للغة وهي المميزة لها، فلكل لغة أصوات محددة لرموزها، تتجمع هذه الأصوات لتعطى مقاطع، ثم كلمات، ثم جمل، لذا فهي النقطة الهامة التي يجب تدريب الأطفال علي الوعي بها (Mcaleer, 2001, 68).

وأشار Fox & Tallis (1994: 212) إلى أن اضطراب التوحد هو ذلك الاضطراب الذي يشتمل على عجز في القدرة على التواصل الانفعالي (الوجداني) وتأخر النمو اللفظي المصاحب بشذوذ في شكل الكلام ومضمونه وكذلك المصاداة (ترديد الكلام) وعدم القدرة على استخدام الضمائر بشكل صحيح بالإضافة إلى ذلك الإصرار على القيام بسلوكيات نمطية آلية دون توقف.

وأشـار Aarons & Gittens (1992: 9) إلـى أن أول المحكـات التشخيصية التي وضعت لتشخيص الإصابة باضطراب التوحد كانت من قبل " كانر " وكانت هذه المحكات في صورتها الكلاسيكية على النحو التالي:

- انعدام نمو العلاقات الاجتماعية مع الآخرين.
- التأخر في اكتساب اللغة.
- غياب القدرة على الكلام.
- المصاداة المتأخرة (الببغائية).
- اللعب التكراري النمطي.
- الرتابة في الأداء والإصرار على سلوكيات معينة.

وأكد هشام الخولي (٢٠٠٧: ٦٢) أن للكلام عدة أنواع وهي الكلام التلقائي (التواصل اللفظي التلقائي) أي تلفّظ الطفل بشكل ملائم دون مثيرات لفظية، والكلام الآخر (التواصل اللفظي الملائم) حيث يتلفظ الطفل بشكل ملائم بعد مثيرات لفظية تمييزية أو إنتاج أي أصوات تشبه الكلام للتعبير عن الانفعال مثل نطق بعض الهمهمات على سبيل المثال للإجابة عن تساؤل ما، وهناك الكلام غير الملائم (التواصل اللفظي غير الملائم) حيث ينتج الطفل كلامًا لا يحمل المعنى وخارجًا عن السياق مثل الببغائية والمصاداة في الكلام.

وأشارت كثير من الدراسات على أن أكثر من ٧٥% من الأطفال ذوى اضطراب التوحد عندما يتكلمون فإنهم يظهرون اللغة الببغائية (المصاداة: الترديد المرضي للكلام)، بمعنى أنهم يعيدون نطق ما يسمعونه بشكل متسرع ومنها دراسة راتر Rutter (1978) وشارلوب وهايمس Charlop & Haymes (1994)، وفي الصدد نفسه اتفق بالتكس وسيمونس Baltaxe & Simmons (1992) وتاجر ورفاقه Tager et al. (1990) .

مشكلة الدراسة

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة وجد الباحث أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من مشكلات كثيرة أهمها القصور في اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة والتي منها دراسة Preis & McKenna (2014)، دراسة Case-Smith et al. (2015)، دراسة Kanakri (2017)، دراسة Neely et al. (2016) ولذا أصبح من الضروري وضع برنامج تدريبي باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، وعلى هذا فان الإحساس بحجم المشكلة، وإيمانا بأهمية التدريب على المعالجة الحسية، ومن هنا نبعت مشكلة الدراسة الحالية والتي تبلورت في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١) ما الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمعالجة الحسية؟
٢) ما الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية؟
٣) ما الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية؟
٤) ما الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمصاداه؟
٥) ما الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمصاداه لدى المجموعة التجريبية؟
٦) ما الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمصاداه لدى المجموعة التجريبية؟

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة الحالية إلى:

١- التعرف على البرنامج التدريبى باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.
٢- الكشف عن استمرارية فعالية البرنامج التدريبى باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

أهمية الدراسة

أ – الأهمية النظرية:

١) تنبع أهمية الدراسة من نوع المشكلة التى تتعرض لها حيث تتناول اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة واضطراب طيف التوحد.
٢) ندرة الأبحاث التى أجريت على الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد وتتناول اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة وذلك على المستوى المحلى – فى حدود إطلاع الباحث.
٣) يستعرض الباحث فى دراسته بعض الدراسات والتي تتناول مشكلات ذوي اضطراب طيف التوحد ومنها مشكلة المعالجة الحسية والمصاداة - وذلك على سبيل المثال لا الحصر – حتى تحقق نمو وتراكمية العلم.

ب– الأهمية التطبيقية:

١) إن أهمية الدراسة يمكن أن ترجع إلى توفير برامج تدريبية تم إعداداها لكى تسهم في خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة من خلال عرض التراث

السيكولوجى للإعاقة ككل ومنه الدراسات السابقة التي توضح ما تم إستخدامه من إستراتيجيات تدريبية.

٢) تصميم العديد من الأدوات السيكومترية التى تسهم فى تحديد أدق وفهم أفضل للادراك مثل دليل الظروف والعوامل المؤدية لنشأة القصور فى بعض المهارات الإدراكية، مقياس اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة.

٣) إشراك الوالدين فى تنفيذ البرنامج من خلال إرشادهم وتدريبهم على الأساليب المتبعة لخفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة.

٤) قلة الدراسات العربية وذلك فى– حدود إطلاع الباحث – التي تناولت اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة من حيث التشخيص وتقديم البرامج التدريبية.

٥) اضطراب المعالجة الحسية قد يكون وثيق الصلة بسلوكيات أخرى، وأن استهدافه قد يكون أكثر أهمية فى نموه.

مصطلحات الدراسة

اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder

طبقًا للدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية يعبر اضطراب طيف التوحد عن اضطراب نمائي عصبي معايير تشخيصه تتمثل في العجز المستمر في جوانب التواصل والتفاعل الاجتماعي في سياقاتٍ متعددة، بالإضافة إلى أنماط محددة ومقيدة من الاهتمامات والسلوكيات التكرارية النمطية، وهذه الأعراض يجب ان تكون موجودة فى فترة النمو المبكرة وتسبب خللًا اكلينيكيًا واضحا فى المجالات الاجتماعية والعلمية، أو غيرها من المجالات المهمة، وهذه الاضطربات لا تفُسر عن طريق الإعاقة الفكرية أو التأخر النمائى الشامل (DSM-5, 2013).

اضطراب المعالجة الحسية Sensory Arocessing Disorders

هو اختلال وظيفي، لا يتكامل ولا ينتظم فيه المدخل الحسي على نحو ملائم في المخ، ومن الممكن أن يؤدي إلى درجات مختلفة من مشكلات في النمو وفي معالجة المعلومات، وفي السلوك.

أو هو خلل في قدرة الدماغ على التفسير والتنظيم والتفاعل مع المثيرات الحسية .(Lane et al., 2010)

ويعرف الباحث اضطرابات المعالجة الحسية، تعد عجز في المعالجة الذهنية العصبية للمعلومات المستقبلة من خلال الحواس وهذا الخلل يؤثر في تنظيم أو تعديل أو تكييف المخرجات الخاصة بالمعلومات الحسية، ويؤثر اضطراب المعالجة الحسية على كيفية أداء الطفل لمهارات الحياة اليومية مثل الأكل والنوم، الأداء الأكاديمي، الاستحمام، التفاعلات الاجتماعية السلبية، سوء التنظيم الانفعالي.

المصاداة Echolalia

هو التقليد العاجل ليس إلا تكرار لحديث الكلام، وينتج إما بشكل مباشر (عاجل) أو خلال دقيقتين من سماع الكلام الأصلى، ويتضمن التكرار الحرفى أو بعض التغيرات التى قد تخدم عددا من الوظائف الإدراكية والاتصالية أما التقليد المؤجل فهو تكرار للحديث، حيث يتم فى وقت لاحق ٣ دقائق على الأقل، أو بعد ساعات أو أيام أو أسابيع، يتضمن التكرار الحرفى أو تغييرا بسيطا فى التركيب (كمال الفتيانى، ٢٠١٦: ٣٨٧).

ويعرف إجرائيا: بأنه الدرجة التى يحصل عليها الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد على مقياس الترديد المرضي للكلام (إعداد: الباحث).

البرنامج القائم على المعالجة الحسية

يتمثل في الخدمات النطقية واللغوية التي تقدم للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد ضمن جلسات فردية، بواقع أربع جلسات في الأسبوع، وعن طريق استخدام تقنيات علاجية نطقية ولغوية مختلفة.

محددات الدراسة

تتحدد نتائج الدراسة الحالية بعينته، ومحتوى البرنامج، والأدوات المستخدمة، ومصطلحاتها وأهدافها، والفروض الخاصة بها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بياناتها.

دراسات سابقة

أولا: دراسات تدخلية لخفض المصاداة لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد

دراسة (Sullivan, 2003)

استهدفت الدراسة الكشف عن الوظيفة التواصلية للتردد المرضي للكلام (المصاداة)، والتعرف على الفروق الفردية في تلك الظاهرة المرضية لدى (٥) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، والذين خضعوا للتحليل الوظيفي للسلوك. وبعدئذ، تم تدريب هؤلاء الأطفال طبقـًا لاستراتيجية التواصل الوظيفي على طلب ما يريدون باستخدام العبارات المناسبة لهم من الناحية النمائية. وأشارت النتائج إلى أن المصاداة الفورية تعبر عن قصور الفهم أثناء التعرض للمهام الصعبة. كما أوضحت فعالية التدريب القائم على التواصل الوظيفي في تحسين التواصل وانخفاض مستوى التردد المرضي للكلام لدى جميع المشاركين. كما كان هناك تحسن في التفاعل بين الوالدين والطفل وكذلك داخل الصف الدراسي لدى جميع المشاركين. وانعكس هذا التحسن على المشاركة الاجتماعية والوجدان الموجب لدى جميع المشاركين. واستمر هذا التحسن في التواصل حتى شهرين لدى (٣) منهم فقط.

دراسة (Carr & Felce, 2007)

استهدفت الدراسة التحقق من فعالية العلاج القائم على استراتيجية تبادل البطاقات في خفض حدة القصور في الوظيفة التواصلية لدى لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وشارك في الدراسة مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، في الفئة العمرية من (٣) إلى (٧) سنوات، والذين تم توزيعهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وانخرط أفراد المجموعة التجريبية في العلاج القائم على تبادل الصور لفترة بلغت (١٥) ساعة علاجية فيما يزيد على (٥) أسابيع. وتم تسجيل الملاحظات الصفية لسلوكيات التواصل بين الأطفال ومعلميهم وذلك قبل التدخل بستة أسابيع، بعد انتهاء فترة التدخل مباشرة، بعد مرور أسبوع من انتهاء التدخل.وأشارت النتائج إلى فعالية مدخل التدريب على تبادل الصور في تحسين الوظيفة التواصلية لدى أفراد المجموعة التجريبية، حيث كان هناك أثرًا إيجابيا لهذا المدخل في خفض أعراض الترديد المرضي للكلام (المصاداة)، وتحسين مستوى المبادأة في التواصل، وكذلك التفاعلات الثنائية.

دراسة (Huppe, 2008)

استهدفت الدراسة التحقق من فعالية استخدام منهجية تحليل السلوك التطبيقي لخفض التردد المرضي للكلام (المصاداة). وأجريت الدراسة على أحد الأطفال ذو اضطراب طيف التوحد، والذي يعاني من اضطراب التردد المرضي للكلام (المصاداة)، والذي تم تدريبه على الاستجابة بعبارة (لا أعرف) بدلًا من مجرد التكرار المرضي للكلام، وهذا التدريب استند إلى استراتيجية تحليل السلوك التطبيقي واشتمل على التحفيز والتعزيز. وبعد انتهاء التدخل، كان الطفل قادرًا على استخدام عبارة (لا أعرف) في المواقف التدريبية المناسبة لتلك الاستجابة، وتعميم ذلك في العديد من المواقف التي لم يتم التدريب عليها. أيضـًا، كان الطفل قادرًا على التمييز بين الأسئلة التي يعرفها والتي لا يعرفها.

دراسة (Valenzuela, 2013)

استهدفت الدراسة الكشف عن فعالية التواصل المعزز والبديل بأحد التطبيقات الذكية Proloquo2go لخفض التردد المرضي للكلام (المصاداة) لدى أحد الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد البالغ من العمر (١١) عامـًا. واستغرق التدخل شهرين بواقع جلستين أسبوعيًا. وارتكنت الدراسة إلى التحليل الوظيفي (Prizant &Rydell, 1984) لتشخيص التردد المرضي للكلام (المصاداة)، وهذا أسفر عن استخدام الطفل المشارك لنمط المصاداة المتأخرة. كما تم تسجيل (١١) عينة كلامية لهذا الطفل أثناء تفاعله مع الباحث من خلال مشاهدة أفلام قصيرة، وألعاب الطاولة

وقراءة الكتب. وتم تحديد مستوى المصاداة من خلال المعادلة التالية: مجموع الكلام / مجموع عبارات المصاداة X ١٠٠، وذلك لكل عينة كلامية من مجموع (١١) عينة. وأشارت النتائج إلى انخفاض معدلات التردد المرضي للكلام (المصاداة) إثر استخدام تطبيق Proloquo2go القائم على استراتيجية التواصل المعزز والبديل، وهذا إنما يعطي دلالة على فعالية استدماج التكنولوجيا الحديثة في خفض تلك الظاهرة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

دراسة (Alrusayni, 2017)

استهدفت الدراسة تقصي فعالية التدخل القائم على أحد التطبيقات الذكية Proloquo2 Go app في خفض معدلات التردد المرضي للكلام (المصاداة) أثناء الحديث لدى أحد الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. وبعد ملاحظة الباحث فعالية استخدام جهاز الآيباد الذي ينطوي على العديد من التطبيقات الذكية لدعم التواصل، وتعزيز الأداء اللغوي، وتحسين الذاكرة، تم استخدام تطبيق Proloquo2Go app كوسيلة لخفض التردد المرضي للكلام (المصاداة). وتم جمع البيانات من خلال ملاحظة سلوكيات الطفل وتسجيل عدد الترددات المرضية للكلام، كما أجريت المقابلات مع المعلمة. وأشارت النتائج إلى انخفاض معدلات التردد المرضي للكلام بالتزامن مع استخدام تطبيق Proloquo2Go app على الآيباد، وهو ما يعطي دلالة على فعالية التطبيقات الذكية في خفض اضطراب التردد المرضي للكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ثانيا: دراسات وصفية تناولت الترديد المرضي للكلام (المصاداة) لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد

دراسة (Grossi et al., 2013)

استهدفت الدراسة الكشف عن ظاهرة التردد المرضي للكلام (المصاداة)، هذا بالإضافة إلى التحقق من علاقتها بشدة اضطراب طيف التوحد. وانطوت عينة الدراسة على (١٨) من الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، والذين تراوحت أعمارهم ما بين (١٧) إلى (٣٦) عامًا. وتم تطُبيق مقاييس فينلاند للسلوك التكيفي، مقياس التقدير الملاحظ للوظائف الأساسية، ومقياس المصاداة. وأشارت النتائج إلى أن ظاهرة التردد المرضي للكلام (المصاداة) تحدث في المواقف التواصلية التي يفتقد فيها الفرد المصاب باضطراب طيف التوحد لقدرات الكف السلوكي، وبالتالي يقوم بتكرار عبارات الطرف الآخر في التواصل وليس إصدار استجابات لها. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة سالبة بين مستويات التردد المرضي للكلام وقدرات الكف السلوكي.

دراسة (Abirami et al., 2015)

استهدفت الدراسة عمل مراجعة منهجية للدراسات التي هدفت إلى خفض حدة التردد المرضي للكلام (المصاداة) والمشكلات التواصلية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وذلك من أجل التوصل إلى بعض التوصيات التي يمكن خلالها التعامل مع تلك المشكلات بفعالية. واشتملت المراجعة المنهجية على (٦) دراسات تم تحليلها في ضوء الهدف، العينة، الإجراءات، الفنيات، النتائج، المميزات والعيوب. ومن خلال ما سبق، أوصت الدراسة بتصميم أحد التطبيقات الذكية والذي يعمل بنظام Android على الهواتف المحمولة، والمصمم طبقـًا لخصائص التردد المرضي للكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كما أنه يقوم على التكامل الحسي من أجل خفض هذا الاضطراب التواصلي، ومن ثم تحسين التفاعل الاجتماعي لدى هؤلاء.

دراسة (Breaux, 2016)

استهدفت الدراسة الكشف عن مظاهر التردد المرضي للكلام (المصاداة) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. ولتحقيق ما سبق، تم الارتكان إلى التسجيلات الصوتية وتسجيلات الفيديو لدى أحد الأطفال (ذكر) الذي يبلغ من العمر (٦.٧) عامـًا من ذوي اضطراب طيف التوحد، وذلك أثناء تفاعله مع أحد الأخصائيين. وخضعت تلك التسجيلات لثلاثة أنماط من الإجراءات التحليلية، وهي تحليل المحادثات، تحليل الأفعال الكلامية، وقياس اكتساب اللغة الأولي. ومن خلال ما سبق، تم التوصل إلى العديد من مستويات التردد المرضي للكلام (المصاداة) واللغة الذاتية لدى الطفل، هذا بالإضافة إلى بعض القدرات التواصلية كالوعي بالتراكيب الكلامية، القدرة على المبادأة بالتواصل أو الاستمرار فيه، ظهور بعض الأفعال الكلامية، والقدرة على استخدام بعض العبارات التي وردت في الترددات المرضية وإعادة الجمع بينها لتكوين كلام وظيفي. كما أسفرت تحليلات سلوكيات وعبارات التفاعل بين الطفل التوحدي والإكلينيكي عن وجود أثر لنمط التواصل لدى الراشدين في التردد المرضي للكلام (المصاداة) ونمو اللغوي.

ثالثا: دراسات تناولت العلاقة بين المعالجة الحسية والقدرات التواصلية لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد

دراسة (Linderman & Stewart, 1999)

استهدفت الدراسة تقصى فعالية العلاج الوظيفي القائم على التكامل الحسي على السلوكيات الوظيفية لدى الأطفال ذوي الاضطراب النمائي الشامل. وتكونت عينة الدراسة من طفلين من المصابين بالاضطراب النمائي الشامل، والذين بلغت أعمارهم (٣) سنوات، والذين لم يسبق لهم تلقي أي تدخل وظيفي قائم على التكامل

الحسي. واستخدمت الدراسة النسخة المعدلة لمقياس Cook للسلوك الوظيفي لدى الأطفال ذوي القصور في التكامل الحسي. وقد استغرق هذا التدخل العلاجي (١١) أسبوعاً بالنسبة للطفل الأول، و(٧) أسابيع بالنسبة للمشارك الثاني. وبالنسبة للنتائج، فقد أظهر كلا الطفلين تحسناً ذو دلالة في مجالات التفاعل الاجتماعي، الإقدام على الانشطة الجديدة، الاستجابة لسلوكيات الاحتضان أو المسك، والاستجابة للحركة. كما لوحظ انخفاض تكرار وطول فترة السلوكيات الفوضوية (كالسلوكيات العدوانية) مع تحسن السلوكيات الوظيفية كالكلام المتزامن والكلام التلقائي، اللعب الهادف، والمحادثات.

دراسة (Lyne, 2006)

استهدفت الدراسة تقصي مهارات الوعي الفونولوجي لدى (١١) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، الذين تراوحت أعمارهم ما بين (٥ - ٩) أعوام. وارتكنت الدراسة إلى (٥) مقاييس للوعي الفونولوجي على مستوى المقطع، القافية، الفونيم، كما تم استخدام مهام ما قبل القرائية (تمييز الحرف - الصوت). وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء على مهام الوعي الفونولوجي والأداء على مهام الفهم اللغوي، والإنتاج الفونولوجي.

دراسة (Boets et al., 2008)

استهدفت الدراسة الكشف عن طبيعة العلاقة بين المعالجة الحسية (المعالجة السمعية الدينامية والبصرية) بكل من الإدراك الكلامي في البيئات الصاخبة والقدرة الإملائية والفونولوجية والإنجاز القرائي. وتمثلت عينة الدراسة في (٦٢) من الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة في سن الخامسة. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة بين المعالجة السمعية بالإدراك الكلامي، والتي بدورها ارتبطت بالوعي الفونولوجي. كما وجدت علاقة بين المعالجة البصرية بالقدرة الإملائية. وأمكن التنبؤ بالقدرة القرائية والهجائية من خلال الوعي الفونولجي والقدرة والإملائية والذاكرة اللفظية قصيرة المدى.

دراسة (Smith Gabig, 2010)

استهدفت الدراسة تقصي الوعي الفونولوجي والقدرة على تمييز الكلمات أثناء القراءة لدى (١٤) الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، و(١٠) الأطفال العاديين، وقد تراوحت أعمار أفراد كلتا المجموعتين ما بين (٥ - ٧) أعوام. وللقياس، تم الاستناد إلى مقياسين الوعي الفونولوجي: مهمة قائمة على الإدغام وأخرى قائمة على دمج الأصوات، كما تم استخدام مقياسين لقراءة الكلمات منفردة هما التمييز المفرداتي والترميز الصوتي. وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين مجموعتي الدراسة في الأداء على مهام الوعي الفونولوجي، بينما لم توجد فروق بينهما على مهام التمييز المفرداتي والترميز الصوتي، حيث كانت قدرات الأطفال ذوي

اضطراب طيف التوحد على قراءة الكلمات منفردة عند الحد الطبيعي، ولكنها كانت منخفضة فيما يتعلق بالوعي الفونولوجي.

دراسة (Lane et al., 2010)

استهدفت الدراسة الكشف عن طبيعة العلاقة بين المعالجة الحسية والسلوكيات التكيفية، وذلك في عينة مكونة من (٥٤) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وأشارت النتائج إلى أن هناك أنماط فرعية للمعالجة الحسية لدى أطفال طيف التوحد وهي المعالجة الحسية القائمة على التذوق والشم، والمعالجة الحسية القائمة على الحركة. كما أمكن التنبؤ بالكفاءة التواصلية والسلوك غير التكيفي من خلال الأنماط الفرعية للمعالجة الحسية. وأوصت الدراسة بضرورة التدخلات العلاجية القائمة على المعالجة الحسية في خفض المشكلات التواصلية والسلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

دراسة (Butt, 2012)

استهدفت الدراسة الكشف عن المسببات الرئيسية لمشكلات الفهم القرائي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وتمثلت عينة الدراسة في (١٠) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في الفئة العمرية ما بين (٤) إلى (٩) أعوام. وتم استخدام اختبارات خاصة بالقدرات الهجائية، والمفرداتية، الاستدلال غير اللفظي، الوعي الفونولوجي، الترميز المفرداتي، والفهم على مستوى الكلمة والفقرة، والفهم الاستماعي. وأشارت النتائج إلى وجود تشابه بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والعاديين فيما يتعلق بالترميز المفرداتي، وكان الأداء على مهام الفهم على مستوى الجملة والفهم الاستماعي منخفضًا لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وانتهت الدراسة إلى القول بإمكانية عزو قصور الفهم القرائي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد إلى عوامل أخرى غير الترميز المفرداتي، وهي قد تتمثل في مشكلات عامة تتعلق بالمعالجة اللغوية.

دراسة Preis & McKenna (2014)

استهدفت الدراسة التحقق من فعالية العلاج القائم على التكامل الحسي في تحسين مهارات التواصل (الكلام التلقائي – التراكيب النحوية - المشاركة الاجتماعية) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وتبنت الدراسة مدخل دراسة الحالة، وأجريت على عينة مكونة من (٤) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وكانت التدخل قائم على أسلوب تحليل السلوك التطبيقي. وأوضحت النتائج فعالية مدخل التكامل الحسي في تحسين الكلام التلقائي، وخفض المصاداة، وتحسين البناء الكلامي، والمشاركة الاجتماعية.

دراسة (Mayer & Heaton, 2014)

استهدفت الدراسة الكشف عن أثر السن والمعالجة الحسية في الأداء الوظيفي المعرفي والإكلينيكي والسلوكي لدى الراشدين ذوي اضطراب طيف التوحد. وكانت عينة الدراسة ممثلة في (١٩) من الراشدين ذوي اضطراب طيف التوحد وأمثالهم من العاديين مراعاة التكافؤ في السن ومعامل الذكاء. وانخرط المشاركون في المهام الخاصة بالمعالجة الحسية ممثلة في ترميز واستدعاء الكلام. وأوضحت النتائج انخفاض مستويات استدعاء الكلمات استجابة لزيادة سرعة العرض لها، وكان هذا الأثر أكثر دلالة لدى الأفراد الأكبر سنًا في مجموعة الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. وبصفة عامة، أوضحت الدراسة أن هناك أثرًا ذا دلالة للقصور الحسي والسن في ترميز الكلام لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، وأن هناك علاقة بين قصور المعالجة السمعية وباقي مظاهر القصور الحسي والقصور التواصلي والاجتماعي الذي يميز الاضطراب.

دراسة (Case-Smith et al., 2015)

استهدفت الدراسة عمل مراجعة منهجية للدراسات التي استهدفت التدخل القائم على المعالجة الحسية، والتكامل الحسي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وقصور المعالجة الحسية المصاحب. وشملت الدراسة (١٩) من الدراسات في هذا الصدد. واستندت تلك الدراسات إلى الأنشطة الإثرائية وغيرها من الأنشطة الموجهة من قبل الطفل والتي استهدفت تحسين مستوى الاستجابات التكيفية للطفل مع المثيرات الحسية. وجاءت النتائج على النحو التالي: بالنسبة للدراسة التي استندت إلى العلاج القائم على التكامل الحسي (ن= ٥) أوضحت نتائج اثنين من الدراسات أن هناك أثرًا إيجابيًا للعلاج القائم على التكامل الحسي في الأداء التواصل للطفل، كما أوضحت باقي الدراسات (ن= ٣) فعالية العلاج القائم على التكامل الحسي في خفض السلوكيات المرتبطة بالمشكلات الحسية. وبالنسبة للدراسات القائمة على الحواس (التدخل الصفي القائم على الاستراتيجيات المرتبطة بإحدى الحواس منفردة). وهنا أشارت النتائج إلى وجود أثار موجبة لهذه التدخلات فيما سعت لتحقيقه من أهداف، إلا أن حجم الأثر لم يكن مرتفعا.

دراسة Neely et al. (2016)

استهدفت الدراسة إجراء تحليل بعدي للدراسات التي تناولت التدخل التجريبي لعلاج المصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وأجري التحليل البعدي على (١١) من الدراسات في هذا الشأن، حيث تم ذلك في ضوء ما يلي: خصائص المشاركين (الأداء اللفظي والمعرفي)، نمط المصاداة (فورية - مرجأة)، إجراءات التدخل، المخرجات العلاجية، الاستمرارية الخاصة بأثر التدخل. وأسفرت النتائج عن فعالية (٩) من الدراسات المتضمنة في خفض المصاداة، وهذه الدراسات قد أجريت

على (١٧) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وكانت أبرز التدخلات العلاجية المسهمة في خفض المصاداة هي القائمة على ما يلي: تحليل السلوك التطبيقي، التعزيز المتمايز، المعالجة الحسية البصرية (الدلائل البصرية)، والنمذجة السلوكية.

دراسة Kanakri (2017)

استهدفت الدراسة الكشف عن العلاقة بين البيئة الحسية (السمعية) والمصادة (الترديد المرضي للكلام) والسلوك التكراري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وأجريت الدراسة داخل أربعة من الصفوف الدراسية المخصصة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والتي اشتملت على (٤٢) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي. وتم القياس من خلال الملاحظات الصفية. وأظهرت النتائج وجود علاقة بين المثيرات السمعية المتوافرة بالبيئة الصفة وسبل معالجتها من قبل الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي بالمصاداة (الترديد المرضي للكلام) والسلوكيات التكرارية لهم.

تعقيب عام على الدراسات السابقة

يتضح مما سبق عرضه من دراسات سابقة أنها ركزت على جوانب مختلفة فيما يتعلق بكل متغير من متغيرات الدراسة، وأهملت جوانب أخري هامة، وما الدراسة الحالية إلا محاولة لسد هذه الثغرات، وإكمال لمسيرة البناء المتتالية على مدي السنوات السابقة حتى وقتنا الراهن، كما تمت الملاحظة من عرض الدراسات السابقة قلة الدراسات العربية التي اهتمت بدراسة المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذي اضطراب طيف التوحد، وذلك فى حدود اطلاع الباحث، كما أن كل الدراسات التي اهتمت بدراسة المعالجة الحسية دراسات أجنبية، وكذلك الدراسات التى اهتمت بدراسة المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد دراسات أجنبية، وذلك فى حدود اطلاع الباحث، وهذه الدراسات هي دراسة (Sullivan, 2003)، دراسة (Carr & Felce, 2007)، دراسة (Huppe, 2008)، دراسة (Valenzuela, 2013)، دراسة (Alrusayni, 2017)، دراسة (Grossi et al., 2013)، دراسة (Abirami et al., 2015)، دراسة (Breaux, 2016)، دراسة (Neely et al., 2016)، دراسة (Linderman & Stewart, 1999)، دراسة (Boets et al., 2008)، دراسة (Lane et al., 2010)، دراسة (Mayer & Heaton, 2014)، دراسة (Case-Smith et al., 2015)، دراسة (Lyne, 2006)، دراسة (Smith Gabig, 2010)، دراسة (Butt, 2012).

ومن خلال النظرة الكلية لنتائج الدراسات السابقة سالفة الذكر، وجد الباحث أن الأطفال ذوو اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور واضح فى المعالجة الحسية.

ووجد أن البرامج التدريبية ساهمت فى خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد مع اختلاف الفنيات المستخدمة، على العلم وجد أن الدراسات الأجنبية أدت إلى خفض اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد من خلال استخدام فنيات التكامل الحسي، وهذا ما جعل الباحث يقوم ببناء برنامج يقوم على التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يمكن القول بأنها لا تعكس واقع المشكلات الناتجة عن ارتفاع اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة، ونظرًا لندرة هذه الدراسات لهذا الموضوع – فى حد اطلاع الباحث، رغم ما للموضوع من أهمية نظرية وتطبيقية، بالإضافة إلى أن ندرة الدراسات العربية التي تناولت اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة، لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، يمثل مؤشرا لضرورة الاهتمام بدراستها، مع تجنب أوجه النقد التي وصفت فى التعقيب على الدراسات بهدف الوصول إلى نتائج أكثر قابلية للتعميم، بالإضافة إلى اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فى حداثة موضوعها، واختيار عيناتها التى هي فى حاجة ماسة الى المساندة من قبل الآخرين، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة وما توصلت إليه من نتائج فى صياغة فروض الدراسة، وإعداد أدوات الدراسة، وتحديد العينة ومواصفاتها، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، هذا بالإضافة إلى سعي الباحث نحو الحرص على التواصل والتكامل بين عرض الإطار النظري وتطبيق الأساليب والأدوات الخاصة بالدراسة، والسعي نحو تقديم عرض متكامل ومتفاعل وصولاً إلى المستوى المنشود وفقًا للتوجيهات التربوية والإرشادية السليمة التي تتلاءم مع طبيعة المجتمع المصري.

فقد استفاد الباحث من تلك الدراسات فى الآتي:

✍ **تحديد حجم العينة المختارة:**

حيث اختار الباحث فى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة عينة مناسبة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وهى من مرحلة الطفولة المتوسطة من (٦ – ٩) سنوات، ذوو تكافؤ في التوحد ومعامل الذكاء وقد تم اختيار عينة الدراسة من اكاديمة الطفل الذكي بالقوات المسلحة وذلك بتاريخ ٢٠٢٠/٢/١ ذلك بتطبيق ادوات الدراسة والقياس القبلي ثم تطبيق القياس البعدي بتاريخ ٢٠٢٠/٤/١٥ ثم تطبيق القياس التتبعي بتاريخ ٢٠٢٠/٦/١٦.

✍ **تحديد الأساليب الإحصائية:**

نظرًا لصغر حجم العينة وعدم اعتدالية التوزيع تناول الباحث الإحصاء اللا البارامتري وهو ما يتلاءم مع الدراسة الحالية، مع الاستعانة بالمتوسط الحسابى

والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط واختبار مان ويتنى للعينات المستقلة، واختبار ويلككسون للعينة الواحدة.

✍ **تحديد متغيرات الدراسة:**

فى تناول الباحث وتحليله للدراسات السابقة استطاع الباحث حصر متغيرات الدراسة فى ثلاثة متغيرات هامة: البرنامج القائم على التكامل الحسي، اضطراب المعالجة الحسية، والمصاداة.

✍ **صياغة فروض الدراسة:**

من خلال الاطلاع على الأطر النظرية ونتائج الدراسات السابقة تم صياغة فروض الدراسة الحالية على النحو التالى:

فروض الدراسة:

١) توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اضطراب المعالجة الحسية لصالح المجموعة التجريبية.

٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس اضطراب المعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

٣) لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي على مقياس اضطراب المعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية.

٤) توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس المصاداة لصالح المجموعة التجريبية.

٥) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس المصاداة لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

٦) لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المصاداة لدى المجموعة التجريبية.

إجراءات الدراسة

أولاً: منهج الدراسة والتصميم التجريبي:

إعتمدت الدراسة الحالية على المنهج التجريبي وهدفها التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد (كمتغير تابع)، إلى جانب استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (التجريبية – الضابطة) للوقوف على أثر البرنامج (القياس البعدي) على المتغيرات محل الدراسة، فضلاً عن

استخدام التصميم ذي المجموعة الواحدة للوقوف على استمرارية أثر البرنامج بعد فترة المتابعة (القياس التتبعي).

ثانياً: عينة الدراسة:

أُجريت الدراسة على مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

١- عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية:

تكونت عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية من (٣٠) من الأطفال ذوي اضطراب التوحد حيث تراوحت أعمار الأطفال ما بين (٦ - ٩) سنوات.

٢- العينة الأساسية:

تكونت العينة الأساسية بإجمالي عدد الأطفال (٣٢) طفلا، وقد تم تطبيق مقياس جيليام لتحديد درجة التوحد فتم استبعاد (٥) أطفال لديهم اضطراب توحد شديد ومن هنا سارت العينة (٢٧) طفلا وقد تم تطبيق مقياس الذكاء فتم استبعاد (٨) أطفال لأن معامل ذكائهم كان أقل من (٦٥) ومن هنا سارت العينة (١٩) طفلا، وتم تطبيق مقياس اضطراب المعالجة الحسية عليهم فتم استبعاد (٤) أطفال منخفضي المعالجة الحسية ومن هنا سارت العينة (١٥) طفلا، وتم تطبيق مقياس المصاداة فتم استبعاد (٣) ينخفض المصاداة ومن هنا سارت العينة (١٢) طفلا يرتفع لديهم المصاداة، تم الاعتماد عليهم كعينة أساسية في الدراسة الحالية، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (٦ – ٩) سنوات بمتوسط عمري قدره (٧.٧٥) وانحراف معياري (١.٢١).

وقد تم التكافؤ بين أفراد العينة، من حيث العمر الزمني، معامل الذكاء، درجة اضطراب التوحد، المعالجة الحسية، والمصاداة، وذلك على النحو التالى:

أ- التكافؤ بين مجمعتي الدراسة في العمر الزمني، معامل الذكاء، درجة اضطراب التوحد:

جدول (١) نتائج اختبار مان – ويتني **Mann-Whitney (u)** للفروق بين رتب درجات مجموعتي الدراسة ودلالاتها في العمر الزمني، معامل الذكاء، درجة اضطراب التوحد

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة u	قيمة z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٦	٧.٠٠	١.٢٦	٤.٥٠	٢٧.٠٠	٦.٠	٢.٠٠٨	غير دالة
	الضابطة	٦	٨.٥٠	٠.٥٤	٨.٥٠	٥١.٠٠			
معامل الذكاء	التجريبية	٦	٦٦.٣٣	١.٢١	٥.٠٠	٣٠.٠٠	٩.٠	١.٥١٧	غير دالة
	الضابطة	٦	٦٧.٣٣	١.٢١	٨.٠٠	٤٨.٠٠			
درجة ضطراب التوحد	التجريبية	٦	١٠٧.٨٣	٠.٩٨	٥.٩٢	٣٥.٥٠	١٤.٥	٠.٥٩٤	غير دالة
	الضابطة	٦	١٠٨.١٧	٠.٩٨	٧.٠٨	٤٢.٥٠			

يتضح من خلال جدول (١) أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى العمر الزمني ومعامل الذكاء ودرجة اضطراب التوحد، مما يعنى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

ب- التكافؤ بين مجمعتي الدراسة في اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة:

جدول (٢) نتائج اختبار مان – ويتني **Mann-Whitney (u)** للفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعتي الدراسة ودلالاتها في اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة

المتغيرات والأبعاد		المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة u	قيمة z	مستوى الدلالة
اضطراب المعالجة الحسية	اضطراب التعديل الحسي	**التجريبية**	٦	٣٥.٣٣	٠.٨١	٦.٩٢	٤١.٥٠	١٥.٥	٠.٤٣٣	غير دالة
		الضابطة	٦	٣٥.١٦	٠.٧٥	٦.٠٨	٣٦.٥٠			
	اضطراب التمييز الحسي	**التجريبية**	٦	٣٧.٣٣	٠.٨١	٦.٧٥	٤٠.٥٠	١٦.٥	٠.٢٦١	غير دالة
		الضابطة	٦	٣٧.١٦	٠.٩٨	٦.٢٥	٣٧.٥٠			
	الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	**التجريبية**	٦	٤١.٣٣	٠.٥١	٧.٥٠	٤٥.٠٠	١٢.٠	١.٤٨٣	غير دالة
		الضابطة	٦	٤١.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٣٣.٠٠			
	الدرجة الكلية	**التجريبية**	٦	١١٤.٠٠	١.٥٤	٧.٥٠	٤٥.٠٠	١٢.٠	١.٠١٧	غير دالة
		الضابطة	٦	١١٣.٣٣	١.٥٠	٥.٥٠	٣٣.٠٠			
المصاداة		**التجريبية**	٦	٤٢.٣٣	١.٥٠	٦.٨٣	٤١.٠٠	١٦.٠	٠.٣٣٦	غير دالة
		الضابطة	٦	٤٢.١٦	١.٦٠	٦.١٧	٣٧.٠٠			

يتضح من الجداول (٢) عدم وجود فروق دالة احصائيا في اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة، مما يعنى تكافؤ المجموعتين في اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة.

ثالثاً: أدوات الدراسة:

(١) مقياس ستانفورد – بينية الذكاء (الصورة الخامسة) (تقنين: محمود أبو النيل، ٢٠١١).

تهدف الصورة الخامسة للمقياس إلي قياس خمسة عوامل أساسية هي، الاستدلال السائل، المعرفة، الاستدلال الكمي، المعالجة البصرية – المكانية، والذاكرة العاملة، ويتوزع كل عامل من هذه العوامل علي مجالين رئيسيين: المجال اللفظي والمجال غير اللفظي.

وصف المقياس:

تتكون الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد – بينيه الصورة الخامسة من عشرة اختبارات فرعية، موزعه علي مجالين رئيسيين (لفظي وغير لفظي) بحيث

يحتوي كل مجال علي خمسة اختبارات فرعية، ويتكون كل اختبار فرعي من مجموعه من الاختبارات المصغرة متفاوتة الصعوبة (تبدأ من الأسهل إلي الأصعب)، ويتكون كل واحد من الاختبارات المصغرة – بدورها – من مجموعه من (٣) إلي (٦) فقرات أو مهام ذات مستوي صعوبة متقارب، وهي الفقرات أو المهام والمشكلات التي يتم اختبار المفحوص فيها بشكل مباشر.

ثبات وصدق المقياس:

تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، وتراوحت معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠.٨٣٥ و ٠.٩٨٨)، كما تراوحن معاملات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠.٩٥٤ و ٠.٩٩٧)، ومعادلة ألفا كرونباخ والتي تراوحت بين (٠.٨٧٠ و ٠.٩٩١).

وتشير النتائج إلي أن المقياس يتسم بثبات مرتفع سواء عن طريق إعادة الاختبار أو التجزئة النصفية باستخدام معادلة كودر – ريتشاردسون، فقد تراوحت معاملات الثبات علي كل اختبارات المقياس ونسب الذكاء والعوامل من (٨٣ إلي ٩٨).

كما تم حساب صدق المقياس بطريقتين: الأولي هي صدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة علي التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوي (٠.٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين (٠.٧٤ و ٠.٧٦)، وهي معاملات صدق مقبولة بوجة عام وتشير إلي ارتفاع مستوي صدق المقياس.

(٢) مقياس جيليام لتشخيص التوحدية (تقنين: محمد عبد الرحمن ومنى حسن، ٢٠٠٤).

وصف المقياس:

مقياس جيليام لتقدير التوحد عبارة عن قائمة سلوكية تساعد على تحديد الأشخاص الذين يعانون من التوحدية.

خصائص المقياس:

لمقياس جيليام لتقدير التوحدية عدة خصائص أهمها:

- يتكون المقياس من أثنين وأربعين بنداً تندرج تحت ثلاث أبعاد فرعية تصف سلوكيات محددة وملحوظة ويمكن قياسها.
- أربعة عشر بنداً إضافية يقدم الآباء من خلالها معلومات عن نمو أبنائهم خلال السنوات الثلاثة الأولى من عمر الطفل.
- تقوم بنوده على أكثر التعريفات حداثة لمفهوم التوحد.

- تم تطبيق الاختبار على ١٠٩٢ شخصاً يعانون من التوحد في ٤٦ ولاية أمريكية بالإضافة إلى بورتريكو وكولومبيا وكندا.
- يمكن الإجابة على المقياس بواسطة الوالدين والمتخصصين في المنزل والمدرسة.
- تم تحديد السلوكيات المقاسة بواسطة تكرارات موضوعية تعتمد على تقديرات الفاحصين.
- يناسب مقياس جيليام لتقدير التوحدية الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ثلاث سنوات وإثنا وعشرون عاماً.

أبعاد المقياس:

يتكون مقياس جيليام لتشخيص التوحدية من أربعة مقياييس فرعية ويتكون كل بعد منها من ١٤ بند، ويصف كل بعد نمط معين من السلوكيات المميزة للتوحدية.

البعد الأول: السلوكيات النمطية Stereotyped Behaviors :

ويتكون من البنود ١-١٤ وتصف بنود هذا البعد السلوكيات النمطية أو المقبولة والاضطرابات الحركية وغيرها من السلوكيات الغريبة والفريدة.

البعد الثاني: التواصل Communication :

ويتكون من البنود ١٥-٢٨ وتصف بنود هذا البعد السلوكيات اللفظية وغير اللفظية التي تعد أعراض مميزة للتوحدية.

البعد الثالث: التفاعل الاجتماعي Social Interaction :

ويتكون من البنود ٢٩-٤٢ وتقيم هذا البعد قدرة المفحوص على التفاعل الصحيح مع الناس والأحداث والأشياء.

البعد الرابع: الاضطرابات النمائية Developmental Disturbances :

ويتكون من البنود ٤٣-٥٦ وتقدم بنود هذا البعد أسئلة أساسية عن نمو الفرد خلال مرحلة الطفولة المبكرة.

استخدام المقياس:

يستخدم مقياس جيليام لتشخيص التوحدية في الأغراض الآتية:

[١] تحديد الأشخاص الذين يعانون من التوحد.

[٢] لتقييم حالة الأشخاص الذين يعانون من التوحد.

[٣] لتقييم التقدم في مجال الاضطرابات كنتيجة لبرامج التدخل الخاصة.

[٤] لتقدير درجة التوحد في البرامج البحثية. (محمد عبد الرحمن ومنى حسن، ٢٠٠٤: ٢١-٢٣).

صدق المقياس:

تشير البيانات المستمدة من تطبيق المقياس فى البيئة العربية إلى تمتعه بدرجة مناسبة من الصدق، ومن ثم قدرته على التمييز بين التوحديين وغير التوحديين وذوى الاضطرابات السلوكية الأخرى. وقد تم استخدام أكثر من طريقة للتحقق من صدق المقياس ومنها:

[١] صدق المحتوى:

حيث تم عرض المقياس على خمسة من أساتذة الصحة النفسية المهتمين بمجال الإعاقة ولم تقل نسبة موافقة المحكمين على أن بنود المقياس تندرج تحت أبعادها عن ٦٠% وبلغت النسبة ٨٠% لأكثر من ٨٥% من بنود المقياس.

كما أوضح المحكمين أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق الظاهري وأن البنود مصاغة بطريقة جيدة وقصيرة ومن السهل فهم تعليماته والإجابة على بنوده من قبل المعلمين أو الآباء. مما يجعله أداة ممتازة لتشخيص اضطراب التوحد ويدعم صدقه التركيبي وصدقه الظاهري في آن واحد.

[٢] الاتساق الداخلي للمقياس:

قام معدا المقياس بحساب معاملات الارتباط بين الدرجات المعيارية للأبعاد الفرعية وبعضها البعض وكذلك في علاقتها مع الدرجة الكلية (معامل التوحد) لاستجابات آباء ومعلمي فئة الأطفال التوحديين. وقد اتضح أن كل معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية دالة عند (٠.٠١) وأن معاملات ارتباط هذه المقاييس بالدرجة الكلية دال عند (٠.٠١) وذات قيم مرتفعة مما يحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وهو ما يعنى أنها تقيس مكونات فرعية لاضطراب واحد وهو اضطراب التوحدية.

[٣] صدق الارتباط بالمحك:

حيث وجد معدا المقياس أن معاملات الارتباط بين مقياس جيليام وقائمة مراجعة السلوك التوحدي موجبة وقوية، كما وجد معدا المقياس أن معاملات الارتباط بين مقياس جيليام ومقياس التوحدية دالة إحصائياً عند (٠.٠١) مما يوضح تمتع المقياس بدرجة مناسبة من صدق المحك.

[٤] الصدق التميزي:

حيث وجد معد المقياس تمتع مقياس جيليام طبقاً لاستجابة الوالدين والمعلمين بقدرة تمييزية جدية ودرجة جيدة من الصدق التمييزي حيث كانت الفروق بين مجموعات المقارنة على أبعاد المقياس ومعامل التوحدية دال عند (٠.٠١) ويتضح قدرة المقياس على التمييز بين التوحديين وكل من المتأخرين دراسياً والمتخلفين عقلياً وهو ما يدعم الصدق التمييزي للمقياس. وصدقه بصفة عامة.

ثبات المقياس:

للتحقق من ثبات المقياس تم حساب مؤشرات ثباته بأكثر من طريقة وهى:

[١] إعادة التطبيق:

حيث قام معدا المقياس بإعادة تطبيق المقياس على عينة من الآباء قوامها (٢٢ أباً وأماً) والمعلمين قوامها (١٨ معلماً ومعلمة) بعد مدد زمنية تتراوح بين أسبوعين وثلاثة أسابيع من التطبيق وحساب معاملات الارتباط حيث تراوحت بين (٠.٧٧ – ٠.٨٧) وكلها دالة إحصائياً عند (٠.٠١) مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة جيدة من الاستقرار والثبات.

[٢] الفاكروبناخ "ثبات الاستكشاف الداخلي للمقياس" :

وقد تمتعت أبعاد المقياس بدرجة جيدة من الثبات المحسوب بهذه الطريقة سواء تم تقدير الدرجات من قبل الآباء أو المعلمين حيث كانت أكبر من (٠.٨٥) للأبعاد و (٠.٩٢) للدرجة الكلية.

[٣] التجزئة النصفية:

حيث تم حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية لاستجابات الآباء والمعلمين على العينة الكلية للتوحديين وكانت أكبر من (٠.٨١) بالنسبة لعينة الآباء، (٠.٨٣) لعينة المعلمين.(محمد عبد الرحمن ومنى حسن، ٢٠٠٤: ٧٤-٨٣)

تفسير الدرجات:

والجدول (٣) يوضح الدرجات المعيارية للأبعاد الفرعية لمقياس جيليام ومعامل التوحد.

جدول (٣) الدرجات المعيارية للأبعاد الفرعية لمقياس جيليام ومعامل التوحد

الدرجات المعيارية للأبعاد الفرعية	معامل التوحد	احتمال التوحد
١٩-١٧	+ ١٣١	عالية جداً
١٦-١٥	١٣٠-١٢١	عالية
١٤-١٣	١٢٠-١١١	فوق المتوسط
١٢-٨	١١٠-٩٠	متوسط
٧-٦	٨٩-٨٠	أقل من المتوسط
٥-٤	٧٩-٧٠	منخفض
٣-١	≤ ٦٩	منخفض جداً

(محمد عبد الرحمن ومنى حسن، ٢٠٠٤: ٤٣)

(٣) مقياس اضطراب المعالجة الحسية إعداد: Barrios-Fernández et al. (2020)، ترجمة الباحث.

وصف المقياس:

يتكون من (٤١) عبارة تقيس المعالجة الحسية وهو مكون من ثلاثة أبعاد، البعد الأول اضطراب التعديل الحسي، ويتكون من (١٣) عبارة والبعد الثاني

اضطراب التمييز الحسي ويتكون من (١٣) عبارة، والبعد الثالث الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي ويتكون من (١٥) عبارة.

صدق ثبات المقياس:

تم حساب صدق المقياس باستخدام صدق البناء المعتمد على معادلة التحليل العاملي التوكيدي والاستكشافي، حيث أسفر التحليل العاملي عن ثلاثة عوامل، كما تم استخدام طريقة ألفا لكرونباخ في الثبات وكانت الدرجات مرتفعة.

وقام الباحث الحالي بالتحقق من الكفاءة السيكومترية لهذا المقياس وذلك على النحو التالي:

- صدق المقارنة الطرفية:

تم استخدام المقارنة الطرفية لمعرفة قدرة المقياس على التمييز بين الأقوياء والضعفاء فى الصفة التى يقسها (اضطراب المعالجة الحسية)، وذلك بترتيب درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية فى الدرجة الكلية للمقياس تنازليا على أنها محك داخلي لصدق المقارنة الطرفية للأبعاد، وتم حساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات الارباعي الأعلى وهو الطرف القوى، والارباعي الأدنى والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤) صدق المقارنة الطرفية لمقياس اضطراب المعالجة الحسية

الأبعاد	الإرباع الأعلى ن = ١٣				الإرباع الأعلى ن = ١٣				قيمة z	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
اضطراب التعديل الحسي	٣٢.٦١	١.٨٥	٢٠.٠٠	٢٦٠.٠٠	٢٠.٢٣	١.١٦	٧.٠٠	٩١.٠٠	٤.٤٤٥	٠.٠١
اضطراب التمييز الحسي	٣٠.٣٠	٢.٠٥	١٩.٩٦	٢٥٩.٥٠	٢٠.٠٠	٢.٦١	٧.٠٤	٩١.٥٠	٤.٣٣١	٠.٠١
الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	٣٧.٦٩	٢.٠٩	٢٠.٠٠	٢٦٠.٠٠	٢٣.٤٦	٢.٦٠	٧.٠٠	٩١.٠٠	٤.٣٥٩	٠.٠١
الدرجة الكلية	١٠٠.٦٢	٤.٠٥	٢٠.٠٠	٢٦٠.٠٠	٦٣.٦٩	٣.٠٣	٧.٠٠	٩١.٠٠	٤.٣٥٢	٠.٠١

يتضح من الجدول (٤) أن الفرق بين الميزانين القوى والضعيف دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) وفى اتجاه المستوى الميزاني القوى مما يعني تمتع المقياس وأبعاده بصدق تمييزي قوي.

ب - ثبات المقياس:

١- طريقة إعادة التطبيق:

طبق المقياس على (٣٠) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من غير عينة البحث، ثم إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين وبلغ معامل الارتباط بين درجات التطبيقين كما هو موضح بالجدول (٥):

جدول (٥) ثبات مقياس اضطراب المعالجة الحسية بطريقة إعادة التطبيق

م	أبعاد المقياس	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	اضطراب التعديل الحسي	٠.٨٤٥	٠.٠١
٢	اضطراب التمييز الحسي	٠.٧٩٣	٠.٠١
٣	الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	٠.٨٠٧	٠.٠١
	الدرجة الكلية	٠.٨٣١	٠.٠١

يتضح من خلال جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لأبعاد مقياس اضطراب المعالجة الحسية، والدرجة الكلية، مما يدل على ثبات المقياس، ويؤكد ذلك صلاحية مقياس اضطراب المعالجة الحسية لقياس السمة التى وُضع من أجلها.

٢- طريقة معامل ألفا - كرونباخ:

تمَّ حساب معامل الثبات لمقياس اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد باستخدام معامل ألفا – كرونباخ لأبعاد المقياس وكانت كل القيم مرتفعة، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك فى الجدول (٦):

جدول (٦) معاملات ثبات مقياس اضطراب المعالجة الحسية باستخدام معامل ألفا – كرونباخ

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا – كرونباخ
١	اضطراب التعديل الحسي	٠.٧٦٥
٢	اضطراب التمييز الحسي	٠.٨٠٥
٣	الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	٠.٧٩٥
	الدرجة الكلية	٠.٨٢١

يتضح من خلال جدول (٦) أنَّ معاملات الثبات مرتفعة، مما يعطى مؤشرًّا جيدًا لثبات المقياس، وبناء عليه يمكن العمل به.

جـ- حساب الاتساق الداخلي للمقياس:

١- الاتساق الداخلى للمفردات مع الدرجة للبعد التابع لها.

وذلك من خلال درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للأبعاد والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لأبعاد مقياس اضطراب المعالجة الحسية (ن = ٣٠)

اضطراب التعديل الحسي		اضطراب التمييز الحسي		الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	٠.٥١٤**	١	٠.٤٩٣**	١	٠.٤٩٣**
٢	٠.٢٨١*	٢	٠.٥١٤**	٢	٠.٦١٧**
٣	٠.٦٣٥**	٣	٠.٤٠٩**	٣	٠.٥٨٣**
٤	٠.٥٤٧**	٤	٠.٦٤٥**	٤	٠.٥٧٦**
٥	٠.٤٩٣**	٥	٠.٤٩٧**	٥	٠.٦٣٢**
٦	٠.٢٦٤*	٦	٠.٥٣٢**	٦	٠.٦٤٥**
٧	٠.٦٣٥**	٧	٠.٥٧٢**	٧	٠.٥٧٦**
٨	٠.٥٢٤**	٨	٠.٦٦٣**	٨	٠.٦٢٨**
٩	٠.٤٨٧**	٩	٠.٦٠٨**	٩	٠.٦٣٣**
١٠	٠.٥٣٩**	١٠	٠.٤٩٧**	١٠	٠.٥٧٨**
١١	٠.٦٨٩**	١١	٠.٥٣٢**	١١	٠.٤٩٣**
١٢	٠.٦٦٥**	١٢	٠.٦١٩**	١٢	٠.٥٢٣**
١٣	٠.٥٠٩**	١٣	٠.٥٧٩**	١٣	٠.٥٤٨**
				١٤	٠.٦٤٩**
				١٥	٠.٥٧٩**

*** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١**

يتضح من جدول (٧) أنَّ كل مفردات مقياس اضطراب المعالجة الحسية معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًّا عند مستويين (٠.٠١، ٠.٠٥)، أى أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي، ولذلك يمكن العمل به.

٢- الاتساق الداخلى للأبعاد:

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين أبعاد مقياس اضطراب المعالجة الحسية ببعضها البعض من ناحية، وارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس من ناحية أخرى، والجدول (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨) مصفوفة ارتباطات مقياس اضطراب المعالجة الحسية

م	أبعاد المقياس	١	٢	٣	الكلية
١	اضطراب التعديل الحسي	-			
٢	اضطراب التمييز الحسي	٠.٦٢٨**	-		

٣	الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	**٠.٤٨٣	**٠.٦٢٥	-	
	الدرجة الكلية	**٠.٥٧٢	**٠.٥٧٢	**٠.٦٣٣	-

** دال عند مستوى دلالة (٠.٠١)

يتضح من جدول (٨) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يدل على تمتع المقياس بالاتساق الداخلي.

الصورة النهائية لمقياس المعالجة السمعية:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (٤١) مفردة، كل مفردة تتضمن ثلاثة استجابات (دائما – أحيانا – نادرا).

طريقة تصحيح المقياس:

حدد الباحث طريقة الاستجابة على المقياس بالاختيار من ثلاثة استجابات على أن يكون تقدير الاستجابات (٣ – ٢ - ١) على الترتيب، وبذلك تكون الدرجة القصوى (١٢٣)، كما تكون أقل درجة (٤١)، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع اضطراب المعالجة الحسية، وتدل الدرجة المنخفضة على انخفاض اضطراب المعالجة الحسية.

(٤) مقياس المصاداة: إعداد: الباحث

من خلال الاطلاع على مقياس (Sullivan, 2003)، (Carr & Felce, 2007)، (Huppe, 2008)، (Valenzuela, 2013)، (Alrusayni, 2017)، وفى ضوء الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت المصاداة دى ذوى اضطراب طيف التوحد تم إعداد المقياس الحالي، وهو يتكون من (١٥) عبارة.

هدف المقياس:

يهدف المقياس إلى قياس المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

التحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس المصاداة:

أ- صدق المقياس:

١- صدق المحكمين:

تم عرض المقياس على عشرة من المحكمين والمتخصصين في علم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة، وتم الأخذ بالمرئيات التي اتفق عليها المحكمون.

٢- صدق المحك الخارجي:

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية على المقياس الحالى (إعداد الباحث) ودرجاتهم على مقياس المصاداة إعداد/ إيمان عوض (٢٠١٨) كمحك خارجي وكانت قيمة معامل الارتباط (٠.٥٩٤) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالي، ومبرر على قيام الباحث بإعداد المقياس الحالي في البحث.

ب ـ ثبات المقياس:

١ـ طريقة إعادة التطبيق:

طبق المقياس على (٣٠) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من غير عينة البحث، ثم إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين وبلغ معامل الارتباط بين درجات التطبيقين (٠.٨٤٧) وهو دال عند مستوى دلالة (٠.٠١).

٢ـ طريقة معامل ألفا ـ كرونباخ:

تمَّ حساب معامل الثبات لمقياس المصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد باستخدام معامل ألفا – كرونباخ وكانت القيمة (٠.٧٢٩) وهي مرتفعة، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات.

جـ حساب الاتساق الداخلي للمقياس:

وذلك من خلال درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس والجدول (٩) يوضح ذلك:

جدول (٩) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لمقياس المصاداة (ن = ٣٠)

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	٠.٦٤٨**	٦	٠.٢٤١*	١١	٠.٥٣٢**
٢	٠.٥٧٦**	٧	٠.٦٢٥**	١٢	٠.٦٢٥**
٣	٠.٦٢٤**	٨	٠.٥١٤**	١٣	٠.٢٣٣*
٤	٠.٥١١**	٩	٠.٥٣٢**	١٤	٠.٥٥٥**
٥	٠.٤٣٢**	١٠	٠.٦١٧**	١٥	٠.٦٠٤**

*** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١**

يتضح من جدول (٩) أنَّ كل مفردات مقياس المصاداة معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًّا عند مستويين (٠.٠١، ٠.٠٥)، أى أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي، ولذلك يمكن العمل به.

الصورة النهائية لمقياس التوافق النفسي:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (١٥) مفردة، كل مفردة تتضمن ثلاثة استجابات (دائما – أحيانا – نادرا).

طريقة تصحيح المقياس:

حدد الباحث طريقة الاستجابة على المقياس بالاختيار من ثلاثة استجابات على أن يكون تقدير الاستجابات (٣ – ٢ - ١) على الترتيب، وبذلك تكون الدرجة القصوى

(٤٥)، كما تكون أقل درجة (١٥)، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع المصاداة، وتدل الدرجة المنخفضة على انخفاض المصاداة.

(٥) البرنامج التدريبي باستخدام التكامل الحسي: إعداد: الباحث

تتم إعداد البرنامج في ضوء الأطر النظرية والدراسات السابقة للتدريب على التكامل الحسي إلى جانب الإطلاع على مقاييس اضطراب المعالجة الحسية للوقوف على مهاراته ومن ثم العمل على إعداد لأنشطة التي سوف يتم التدريب عليها والتي تؤدي إلى خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الاطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ومن خلال هذا الهدف يمكن تحديد مجموعة من الأهداف الفرعية الأخرى التي يسعى البرنامج الى تنميتها لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ومن خلال هذا الهدف يمكن تحديد مجموعه من الأهداف الفرعية الأخرى التي يسعى البرنامج إلى تنميتها لدى أفراد المجموعة التجريبية وهي:

١. التعرف على الصوت موضع التدريب في أماكن مختلفة من الكلمة.
٢. تحديد الصوت الذي تبدأ وتنتهي به الكلمات.
٣. القراءة باستخدام استراتيجية التقطيع الصوتي.
٤. تقسيم الكلمات إلى مقاطع صوتية.
٥. دمج المقاطع لتكوين كلمات.
٦. استخدام بعض الكلمات لإكمال الناقص في الجمل.

وتم استخدام الاستراتيجيات الآتية:

١) النمذجة.
٢) التكرار.
٣) إعادة السرد.
٤) التقطيع الصوتى.
٥) التعزيز.
٦) التغذية الراجعة.
٧) الممارسة السلوكية.
٨) الواجبات المنزلية.

عدد الجلسات ثلاثون جلسة تدريبية مدة كل منها (٤٥) دقيقة بمعدل ثلاث جلسات اسبوعيا.

حيث يتم في كل جلسة ما يلي:

١) تعريف للمفاهيم والمصطلحات المتضمنة فى كل استراتيجية.
٢) توضيح الإستراتيجية الخاصة بالجلسة مع إعطاء أمثلة عليها وتطبيقاتها من الحياة اليومية، ونقل أثر التعليم إلى ما بعد انتهاء البرنامج.
٣) واجبات منزلية يتم نقاشها مع بداية كل جلسة لتقديم التغذية الراجعة، وإعطاء الفرصة للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد للمناقشة والحوار.
٤) استخدم الفنيات من أجل ترجمة أهداف البرنامج إلى سلوكيات وممارسات وهي (المحاكاة والنمذجة وحل المشكلات والتعزيز والحوار والخبرة المباشرة والتوجيه).

جدول (١٠) جلسات البرنامج

مراحل البرنامج	عدد الجلسات	عنوان الجلسة	الفنيات المستخدمة	الوسائل المستخدمة	مدة الجلسة بالدقيقة	نوع الجلسة
مرحلة التهيئة	٨ جلسات	التعارف ومعرفة نظام الجلسات(جلسة واحدة جماعية)	المناقشة والحوار	كمبيوتر – حلوي ولعب	٣٠	جماعية للاطفال
		التدريب علي الانتباه البصري(جلستان).	التعزيز – التعميم – الانتباه البصري- الانتباه السمعي – الانتباه البصري – الانتباه اللمسي والحركي _ لعب الدور – النمذجة.	كمبيوتر – بطاقات مصورة-أجسام ناعمة ،خشنة،صلبة،لينة،كبيرة، ضغيرة، ساخنة وباردة– مرآه- شوكة رنانة– أجسام زجاجية وخشبية وحديدية	١٥-٢٠	فردية لكل طفل
		التدريب علي الانتباه اللمسي الحركي (جلستان).				
		التدريب على الانتباه السمعى (جلستان).				
مرحلة التكوين	٢جلسة	الوعي بسجع أو تقفية الكلمات	التمييز السمعي والبصري- التعميم – التعزيز – لعب الدور – المناقشة – التدريب اللمسى والحركي – النمذجة-	بطاقات مصوره بالكمبيوتر– مرآه – فيديوهات كمبيوتر - مرآه - خافض لسان	١٥-٢٠	فردية لكل طفل
	٧جلسات	الوعي بالأصوات منفردة (منفردة فقط)- (أول – وسط- آخر) الكلمات				
	٤جلسات	الوعي بتقسيم الجمل والكلمات (مقاطع وأصوات)				
	٢جلسة	تركيب أو ضم أصوات الحروف				
	٣جلسات	الوعي بالكلمات عند تغيير أوضاع أصوات الحروف فيها (حذف – أبدال)				
مرحلة الختام	١جلسة	إنهاء البرنامج التدريبي وتقييمه	المناقشة والحوار التعزيز	مقياس الوعى الفونومى والتردد المرضى للكلام – حلوي ولعب	٤٥	فردية لكل طفل

خطوات الدراسة:

- ترجمة مقياس اضطراب المعالجة الحسية وإعداد مقياس المصاداة.
- قياس مستوى اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

- اختيار عينة الدراسة من بين من يعانون ارتفاع واضح في اضطراب المعالجة الحسية والمصادة.
- إجراء التكافؤ بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة).
- إعداد البرنامج التدريبي باستخدام التكامل الحسي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وقياس أثره على المصاداة.
- التطبيق القبلي لمقياسي الدراسة (اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة)على أفراد العينة.
- تطبيق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية.
- التطبيق البعدي لمقياسي الدراسة (اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة) على أفراد العينة.
- التطبيق التتبعي لنفس المقاييس على أعضاء أفراد المجموعة التجريبية بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج
- تصحيح الاستجابات وجدولة الدرجات ومعاملتها إحصائيا، واستخلاص النتائج ومناقشتها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في الأساليب اللابارامترية التالية: مان – ويتني Mann-Whitney (U) للمجموعات المستقلة، وويلكوكسون Wilcoxon (W) للمجموعات المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارا بـ.Spss.

النتائج

التحقق من نتائج الفرض الأول: ينص الفرض على أنه: **" توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس اضطراب المعالجة الحسية لصالح المجموعة التجريبية".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان – ويتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١١):

جدول (١١) نتائج اختبار مان – ويتني **Mann-Whitney (U)** للفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعتي الدراسة ودلالاتها في اضطراب المعالجة الحسية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
اضطراب التعديل الحسي	التجريبية	٦	٢٠.١٦	١.٤٧	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٩٠٣	٠.٠١
	الضابطة	٦	٣٥.٠٠	٠.٨٩	٩.٥٠	٥٧.٠٠		
اضطراب التمييز	التجريبية	٦	١٧.٨٣	٠.٧٥	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٩٥٠	٠.٠١

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
الحسي	**الضابطة**	٦	٣٧.٠٠	١.٠٩	٩.٥٠	٥٧.٠٠		
الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	**التجريبية**	٦	٢١.٠٠	١.٤١	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٩٩٤	٠.٠١
	الضابطة	٦	٤٠.٨٣	٠.٤٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠		
الدرجة الكلية	**التجريبية**	٦	٥٩.٠٠	١.٠٩	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٩٥٠	٠.٠١
	الضابطة	٦	١١٢.٨٣	١.٤٧	٩.٥٠	٥٧.٠٠		

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي وذلك في اضطراب المعالجة الحسية في الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية للمقياس، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على الأثر الايجابي لخفض اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (المجموعة التجريبية) وهو ما يحقق صحة الفرض الأول.

التحقق من نتائج الفرض الثاني: ينص الفرض على أنه: **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لمقياس المعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي"**.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١٢):

جدول (١٢) نتائج اختبار ويلكوكسن Wilcoxon (W) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي ودلالاتها في اضطراب المعالجة الحسية

الأبعاد	ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
اضطراب التعديل الحسي	٦	القبلي	٣٥.٣٣	٠.٨١	**الرتب السالبة**	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٦٤	٠.٠١
	٦	البعدي	٢٠.١٦	١.٤٧	**الرتب الموجبة**	**صفر**	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	**صفر**				
					الاجمالى	٦				
اضطراب التمييز الحسي	٦	القبلي	٣٧.٣٣	٠.٨١	**الرتب السالبة**	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٣٢	٠.٠١
	٦	البعدي	١٧.٨٣	٠.٧٥	**الرتب الموجبة**	**صفر**	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	**صفر**				
						٦				

الأبعاد	ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
					الاجمالى					
الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	٦	القبلي	٤١.٣٣	٠.٥١	الرتب السالبة	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢١٤	٠.٠١
	٦	البعدي	٢١.٠٠	١.٤١	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	صفر				
					الاجمالى	٦				
الدرجة الكلية	٦	القبلي	١١٤.٠٠	١.٥٤	الرتب السالبة	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٠٧	٠.٠١
	٦	البعدي	٥٩.٠٠	١.٠٩	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	صفر				
					الاجمالى	٦				

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اضطراب المعالجة الحسية فى الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي، مما يدل على الأثر الايجابي لخفض اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وهو ما يحقق صحة الفرض الثاني.

التحقق من نتائج الفرض الثالث: ينص الفرض على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المعالجة الحسية لدى المجموعة التجريبية** ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W)لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١٣):

جدول (١٣) نتائج اختبار ويلكوكسن Wilcoxon (W) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي ودلالاتها في اضطراب المعالجة الحسية

الأبعاد	ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس البعدي/ التتبعي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
اضطراب التعديل الحسي	٦	البعدي	٢٠.١٦	١.٤٧	الرتب السالبة	١	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
	٦	التتبعي	٢٠.٠٠	١.٤١	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	٥				
					الاجمالى	٦				

الأبعاد	ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس البعدي/ التتبعي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
						٥				
اضطراب التمييز الحسي	٦	البعدي	١٧.٨٣	٠.٧٥	الرتب السالبة	١	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
	٦	التتبعي	١٧.٦٦	٠.٨١	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	٥				
					الاجمالى	٦				
الاضطرابات الحركية ذات المنشأ الحسي	٦	البعدي	٢١.٠٠	١.٤١	الرتب السالبة	١	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
	٦	التتبعي	٢٠.٨٣	١.٤٧	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	٥				
					الاجمالى	٦				
الدرجة الكلية	٦	البعدي	٥٩.٠٠	١.٠٩	الرتب السالبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠	١.٣٤٢	غير دالة
	٦	التتبعي	٥٨.٥٠	١.٥١	الرتب الموجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
					التساوى	٤				
					الاجمالى	٦				

يتضح من الجدول (١٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية فى المعالجة السمعية مما يدل على استمرارية الأثر الايجابي للبرنامج على اضطراب المعالجة الحسية وهو ما يحقق صحة الفرض الثالث.

التحقق من نتائج الفرض الرابع: ينص الفرض على أنه: **"توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس المصاداة لصالح المجموعة التجريبية"**.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان – ويتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١٤):

جدول (١٤) نتائج اختبار مان – ويتني **Mann-Whitney (U)** للفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعتي الدراسة ودلالاتها في المصاداة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
التجريبية	٦	٢١.٣٣	٢.٥٨	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٩٠٨	٠.٠١
الضابطة	٦	٤٢.٠٠	١.٥٤	٩.٥٠	٥٧.٠٠		

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي وذلك في المصاداة، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على الأثر الايجابي لخفض المصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (المجموعة التجريبية) وهو ما يحقق صحة الفرض الرابع.

التحقق من نتائج الفرض الخامس: ينص الفرض على أنه: **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لمقياس المصاداة لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي"**.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١٥):

جدول (١٥) نتائج اختبار ويلكوكسن Wilcoxon (W) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي ودلالاتها في المصاداة

ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس القبلي/ البعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
٦	القبلي	٤٢.٣٣	١.٥٠	الرتب السالبة	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٠٧	٠.٠١
٦	البعدي	٢١.٣٣	٢.٥٨	الرتب الموجبة التساوى الاجمالى	صفر صفر ٦	٠.٠٠	٠.٠٠		

يتضح من الجدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المصاداة، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي، مما يدل على الأثر الايجابي لخفض المصاداة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وهو ما يحقق صحة الفرض الخامس.

التحقق من نتائج الفرض السادس: ينص الفرض على أنه **" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المصاداة لدى المجموعة التجريبية "**.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W)لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (١٦):

جدول (١٦) نتائج اختبار ويلكوكسن Wilcoxon (W) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي ودلالاتها في المصاداة

ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	القياس البعدي/ التتبعي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
٦	البعدي	٢١.٣٣	٢.٥٨	الرتب السالبة	١	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
٦	التتبعي	٢١.١٦	٢.٦٣	الرتب الموجبة التساوى الاجمالى	صفر ٥ ٦	٠.٠٠	٠.٠٠		

يتضح من الجدول (١٦) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في المصاداة مما يدل على استمرارية الأثر الايجابي للبرنامج على المصاداة وهو ما يحقق صحة الفرض السادس.

مناقشة النتائج

أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج في خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد كما اتضح من نتائج الفرض الأول والثاني والرابع والخامس من فروض الدراسة، وهذا يعكس التحسن الملموس في أبعاد اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة التي يقسها المقياسين بعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، كما استمر هذا الأثر الايجابي بعد انتهاء البرنامج كما تبين من نتائج الفرض الثالث والسادس، وهذا يدل على جدوى البرنامج في خفض اضطراب المعالجة الحسية، ولعل اعتماد البرنامج في بعض جلساته على استراتيجيات النمذجة، التكرار، إعادة السرد، التقطيع الصوتى، التعزيز، التغذية الراجعة، الممارسة السلوكية، الواجبات المنزلية، لما لهم من ميزات قد زاد من فاعلية البرنامج التدريبي، كما أن مراعاة خصائص أفراد العينة من ذوى اضطراب طيف التوحد في إعداد البرنامج قد زاد من فاعليته، كما أن ما احتواه البرنامج من أنشطة تدريبية مصاحبة بالصوت وتكرار الصوت عدة مرات إلى جانب مصاحبته بصورة تدل على الكلمة المسموعة زاد من وعى الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد بالصوت المسموع، إلى جانب مصاحبته بالحركة الموظفة لتوضيح المعالجة الحسية مثل رؤية الطفل كلمات الجملة تتجمع كلمة تلو الأخرى بمصاحبة صوتها (التمييز السمعي)، ثم إعادة تفريقها ثانية على مسمع ومرأى من الطفل، وكذلك الحال في الأبعاد الأخري، وكذلك تدريب الطفل على فهم الكلمات حيث كان يرى الطفل الكلمة ولا يفهم معناها فيضع معنى مضاد لها، ويذكر كلمة من نفس الوزن وهكذا وعند الإجابة الصحية يقوم الجهاز بتشجيع الطفل على ذلك مما زاد من وعى الطفل بالفهم.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يمكن التوصية بما يلي:

١) الاستفادة التربوية من نتائج الدراسة الحالية في خفض اضطراب المعالجة الحسية والمصاداة من خلال البرنامج بينهم ومن الآخرين فى المواقف المختلفة.
٢) الاهتمام بسيكولوجية الطفل ذوى اضطراب طيف التوحد.
٣) إظهار جوانب القوة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، وتنميتها حتى تزداد ثقته بنفسه.

بحوث مقترحة

أثار ما جاء في الدراسة الحالية من عرض للإطار النظري وتحليل للدراسات السابقة ذات الصلة، فضلاً عن نتائج الدراسة الحالية، العديد من التساؤلات التي تحتاج إلي إجراء بعض الدراسات للإجابة عنها، وفيما يلي يعرض الباحث بعض الدراسات التي يري إمكانية إجرائها في المستقبل:

١) فاعلية التدريب على القصص الاجتماعي لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

٢) فاعلية الأنشطة الترويحية لخفض اضطراب المعالجة الحسية وأثره في المصاداة لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

المراجع

أولا: المراجع العربية

أيمن فرج البردينى (٢٠٠٦). العلاقة بين اللغة واضطراب التكامل الحسي عند الأطفال. *رسالة ماجستير*، كلية الآداب، جامعة عين شمس.

ستانفورد – بينيه (٢٠١١). *مقياس ستانفورد بينيه للذكاء(الصورة الخامسة)، مقدمة الإصدار العربي ودليل الفاحص*. (ط٢)، اقتباس واعداد محمد طه محمد وعبد الموجود عبد السميع ومراجعة وإشراف محمود السيد أبو النيل، القاهرة: المؤسسة العربية لاعداد وتقنين ونشر الاختبارات النفسية.

عادل عبدالله محمد (٢٠١٤). *مدخل إلى اضطراب التوحد: النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

عبد الغفار عبد الجبار، سوسن حسن غالي (٢٠٠٩). الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسيا في المدارس الإعدادية. *مجلة البحوث التربوية والنفسية. كلية التربية بنات. جامعة بغداد*. (٢٢)، ٢٢- ٦٦.

كمال كمال عبدالمقصود الفتيانى (٢٠١٦). برنامج إرشادي سلوكي مقترح لخفض حدة ترديد الكلام (المصاداة) وأثره في تحسين التواصل لدى عينة من ذوي طيف التوحد. *مجلة الإرشاد النفسي بمركز الإرشاد*، ٤٦ (٣)، ٣٨٥ – ٤٣١.

محمد السيد عبد الرحمن، ومنى خليفة حسن (٢٠٠٤). *مقياس جيليام لتشخيص التوحدية: كراسة التعليمات والأسئلة*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

هشام عبد الرحمن الخولي (٢٠٠٧). *الأوتيزم – الأوتيستك: الخطر الصامت يهدد أطفال العالم (التشخيص _ الإرشاد _ العلاج)*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية

Aarons, M. & Gittens, T . (1992). The Handbook of Autism: A guide for parents and professionals, *London and New York* , Routledge.

Abirami, M., Banu, A. S., Miranda, T. B., & Dhivya, M. (2015). A Systematic Review for Assisting the Echolalia Attacked Autism People using Robot and Android Application. *International Journal of Computer Applications*, 115(6). eISSN: 0975-8887.

Alrusayni, N. (2017). *The Effectiveness of the High-Tech Speech-Generating Device with Proloquo2Go App in*

Reducing Echolalia Utterances in a Student with Autism. Online Submission.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

Ayres, A. (1989). Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) Los Angeles: *Western Psychological Services*.

Baltaxe, C. ; Simmons, J. & James, Q. (1992). A comparison of language issues in high functioning autism and related disorders with onset in childhood and adolescence. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Eds.), *High functioning individuals with autism* (pp. 201- 225). New York: Plenum Press.

Barrios-Fernández, S., Gozalo, M., Díaz-González, B. & García-Gómez, A. (2020). A Complementary Sensory Tool for Children with Autism Spectrum Disorders. *Children 7*, 1 - 14.

Boets, B., Wouters, J., Van Wieringen, A., De Smedt, B., & Ghesquiere, P. (2008). Modelling relations between sensory processing, speech perception, orthographic and phonological ability, and literacy achievement. *Brain and language*, 106(1), 29-40.

Breaux, B. (2016). Multiple discourse analyses reveal the communicative value of echolalia in a child with autism (*Master Dissertation*). Southeastern Louisiana University.

Butt, A. (2012). Analysis of phonological development and reading acquistion in children with autism spectrum disorder: where does comprehension get lost? *(Doctoral dissertation).* Memorial University of Newfoundland.

Cara Fox, Pamela C., Snow Kerry Holland (2014). The Relationship Between Processing Difficu-lties and Behavior in Children Age 5-9 *Who are at risk of Developing Conduct*

Disorders Emotional and Behavioural Difficuties, l9 (l), 12 – 34.

Carr, D., & Felce, J. (2007). The effects of PECS teaching to Phase III on the communicative interactions between children with autism and their teachers. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(4), 724-737.

Case-Smith, J., Weaver, L., & Fristad, M. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism, 19* (2), 133-148.

Charlop,M. & Haymes,L. (1994). Speech and Language acquisition and Intervention: Behavioral approaches. In J.L. Matson (Ed.), Autism in children and adults: *Etiology, assessment, and intervention*(pp.213-240). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Co.

Fox, N. and Tallis, F. (1994). Utilization Behavior in Adults with Autism: A Preliminary Investigation. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 1 (4), 210-218.

Grossi, D., Marcone, R., Cinquegrana, T., & Gallucci, M. (2013). On the differential nature of induced and incidental echolalia in autism. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(10), 903-912.

Huppe, K. E. (2008). Applying the principles of applied behavior analysis to reduce echolalia in a child with autism (*Master Dissertation*). California State University, Fullerton.

Kanakri, S. (2017). Acoustic Design and Repetitive Speech and Motor Movement in Children with Autism. *Environment and Ecology Research*, *5*(1), 39-44.

Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of autism and developmental disorders*, 40 (1), 112-122.

Linderman, T. M., & Stewart, K. B. (1999). Sensory integrative–based occupational therapy and functional outcomes in young

children with pervasive developmental disorders: A single-subject study. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(2), 207-213.

Lyne, C. M. (2006). An investigation into the phonological awareness in children with autism spectrum disorders (*Master Dissertation*). University of British Columbia.

Lynn J. Horouitz and Cecile Rost (2004). *Helping Hyperactive Kids. A Sensory Integration Approach: Techniques types for Parents and Professionals- Hunter House in Publications Data.*

Mayer, J., & Heaton, P. (2014). Age and Sensory Processing Abnormalities Predict Declines in Encoding and Recall of Temporally Manipulated Speech in High-Functioning Adults with ASD. *Autism Research, 7*(1), 40-49.

Mcaleer, P. (2001). Childhood Speech, Language, and Listening Problems. *What Every Parent Should Know*. Communicative disorders in children-Popular works.

NancyPollock, H. (2006). Sensory Integration. Can Child Center for Childhood. *Journal Epilepsy Research*, 75 (1), 57-62.

Neely, L., Gerow, S., Rispoli, M., Lang, R., & Pullen, N. (2016). Treatment of echolalia in individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, *3*(1), 82-91.

Preis, J., & McKenna, M. (2014). The effects of sensory integration therapy on verbal expression and engagement in children with autism. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, *21*(10), 476-486.

Rutter, M. (1978). Concepts of Autism: A review of research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry.* 9 (2), 1-25.

Schaaf, R.& Blanche, E.l. (2011). Comparison of Behavioral Intervention and Sensory- Integration Therapy in the

Treatment of Challenging Behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 41 (2), 1436-1438.

Smith Gabig, C. (2010). Phonological awareness and word recognition in reading by children with autism. *Communication Disorders Quarterly*, 31(2), 67-85.

Sullivan, M. T. (2003). Communicative functions of echolalia in children with autism: Assessment and treatment (*Doctoral dissertation*). University of California

Tager, F. ; Calkins, S.; Nolin, T. & Baumberger,T. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20 (2), 1-21.

Valenzuela, C. (2013). Effects of an augmentative and alternative device on echolalia in autism (*Master Dissertation*). The University of Texas at El Paso.