[٨]

فعالية برنامج تكامل حسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط وأثره على الإدراك البصري لديهم

أ.م.د. سها عبد الوهاب بكر أبو وردة
أستاذ علم نفس الطفل المساعد
كلية التربية للطفولة المبكرة
جامعة المنصورة

فعالية برنامج تكامل حسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط وأثره على الإدراك البصري لديهم

أ.م.د. سها عبد الوهاب بكر أبو وردة*

مقدمة:

يعد اضطراب طيف التوحد أحد الاضطرابات النمائية الشاملة المعقدة التى تظهر في مرحلة الطفولة المبكرة، ويعد من أكثر الاضطربات النمائية إنتشارًا، وتأثيرًا على كافة المجالات الحياتية المختلفة للطفل، حيث إنه يسبب خلل وظيفي في معظم المهارات المرتبطة بالجانب الحسي، وقد يظهر هذا الاضطراب خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل، حيث يبدأ في تطوير سلوكيات شاذة وأنماط متكررة والإنطواء على الذات، كما يعد اضطراب طيف التوحد من أكثر الإعاقات التطورية صعوبة بالنسبة للطفل.

ويعتبر التآذر الحس حركي أحد جوانب العمليات المعرفية ،وهو يمثل عملية نفسية تسهم فى الوصول إلى المعنى من خلال الحواس، كما إنه من المتغيرات النفسية المهمة والتي تسهم في فهم وتعليم آداء المهارات الحركية التي تتطلب دقة تقدير العلاقات المكانية والزمانية الخاصة بالحركة، فمن خلالها يستقبل الطفل المعلومات عن وضع الجسم واتجاهه وعلاقته بأجزائه في الفراغ، واتجاه وسرعة وزمن حركته، ومن ثم يستطيع التحكم في توجيه حركاته من حيث الشكل والمدى والمسار والاتجاه.(جلال الدسوقي،٢٠١٨، ١٢٩)

ويعد التآزر الحس حركي عاملاً مهمًا في أداء المهارات للطفل ذو اضطراب طيف التوحد، كما أنه درجة الاتساق بين التوافق بين حركات العين، وحركات الأداء الحركي لليد عند أداء الطفل للنشاط، وهو القدرة على السيطرة على حركة اليد بدقة، وضبط حركة العضلات التي تتيح لليد أن تقوم بالمهمة وفق الطريقة التي تراها العين، وتتطلب هذه العملية قدرًا عاليًا من التناسق الحس حركي، من

* أستاذ علم نفس الطفل المساعد– كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة المنصورة.

خلال التنسيق بين حركات اليدين والعينين، وإدراك المسافة والعلاقات المكانية، وكل هذه العوامل تساعد على تكوين الاستجابات الحركية المناسبة.(سعدية بهادر، ٢٠١٧، ١٤)

كما يعاني الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد قصورا في مهارات التآذر الحس حركي، حيث أن الاستجابة السمعية، البصرية، واللمسية، تكون غير نمطية ، مثل أن يكون حساسًا أكثر من اللازم ، أو أقل حساسية من اللازم ، وعدم استجابته لردود الأفعال الحسية تجاه المثيرات التي حوله ، فهي غير ثابتة، كما إنه لا يهتم لبعض المثيرات، ولديه تأثر شديد لأقل تغيير في المثير الحسي، فيقوم مثلا بوضع يديه فوق أذنية و عينيه لمنع وصول المثير لهما، أو سلوك الخوف من اللمس والابتعاد عن الآخرين، و البكاء و الصراخ، والابتعاد عن لمس السوائل وحصوصا الماء وخاصة منطقة الوجه واليدين. (Haines, 2018, 31)

ويعمل التكامل الحسي على تنظيم الحواس لدى أطفال طيف التوحد، للتعرف علي المعلومات، وتحليلها بطريقة صحيحة ، والربط بين الحواس المختلفة التي تقوم بعملها كنظام متكامل، بالتالي ومن خلال ما سبق كانت هناك حاجة ضرورية لبرنامج يساعد في تحسين التآذر الحس حركي لتنمية الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد الخفيف، حتى لا تؤثر بالسلب على نواحي النمو لديهم، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي في محاولة التعرف على فعالية برنامج تكامل حسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد الخفيف وأثره على الإدراك البصري لديهم.(إبراهيم العثمان، ٢٠٢١، ٣١٤)

مشكلة البحث:

بدأت مشكلة البحث الحالي من خلال إطلاع الباحثة على العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية الخاصة بأطفال طيف التوحد، فقد لاحظت الباحثة أن هؤلاء الأطفال لديهم قصورًا وضعف واضح في مهارات التآذر الحس حركي مقارنة بأقرانهم من العاديين، حيث يعد اضطراب طيف التوحد أحد أهم الاضطرابات النمائية العصبية؛ لما له تأثير على الجوانب الحسية، ويتضح القصور في مهارات التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد الخفيف في

مظاهر الحس المختلفة،و يُظهر هؤلاء الأطفال ضعفًا في التحكم الحركي الذي يؤثر على الأنشطة الحركية لديهم، كما يعاني أيضًا أطفال طيف التوحد الخفيف من قصور في الإدراك البصري، والذى يتمثل في (صعوبة الترابط البصرى – صعوبة الاستقبال البصري – صعوبة التمييز البصري – صعوبة التمييز البصرى بين الشكل والأرضية – صعوبة الإغلاق البصرى – صعوبة الذاكرة البصرية).

وهذا ما أشارت إليه دراسة (Mays, & Jolivette, 2017) إلى أن القصور في مهارات التآذر الحس حركي جزءًا مميزًا لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كما يظهرون ضعفًا في التحكم الحركي الأساسي، وضعف في الإيماءات الحركية المهارية. كما أكدت دراسة (حنان الزهراني، ٢٠١٨) التي أظهرت أن الأطفال ذوي اضطراب طيف لديهم صعوبات وضعف في المهارات الحسية وخاصة مهاررات التآذر الحس حركي. وهذا ما أكدته نتائج دراسة كلاً من (هشام الخولي ، ٢٠١٧)، (جلال الدسوقي، ٢٠١٨) ، إن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور وإنخفاض في التآذر الحس حركي، حيث لها أثر سلبي على الأداء الوظيفي الذي يظهر في المهارات الحياتية، والمهارات الاجتماعية، ونتيجة للقصور في مهارات التآذر الحس حركي، والخلل في تفسيرهم للمعلومات الحسية، و يقل تفاعلهم الاجتماعي مع كل ما يحيط بهم .

ويعتبر التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في تحسين التآذر الحس حركي من أهم التدخلات الرئيسية التي يجب الاهتمام بها وتقديمها للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث يعد هذا التدخل العلاجي بمثابة طريقة لمساعدتهم في تحسين التآذر الحس حركي، مما يجعلهم أكثر اعتمادًا على أنفسهم، وتلبية احتياجاتهم. (Mark, 2021, 116)

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي لإبراز أهمية برنامج قائم على التكامل الحسي في تحسين التآذر الحس حركي لدي أطفال طيف التوحد البسيط وأثره على الإدراك البصري لديهم، والتي قد تسهم في تقديم نقله نوعية في مجال تدريبهم وتوفير مواقف تدريبية تتناسب مع قدراتهم بحيث تحقق لهم تنمية تلك القدرات ومساعدة ذواتهم .

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

– ما فعالية برنامج تكامل حسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط وآثره على الإدراك البصري لديهم؟

– ما مدى استمرارية فعالية البرنامج بعد مرور فترة زمنية من تطبيقه؟

أهداف البحث

- تحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي.
- تحسين الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط.
- التأكد من استمرارية فعالية برنامج تكامل حسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط وآثره على الإدراك البصري لديهم.

أهمية البحث

[١] الأهمية النظرية

تكمن الأهمية النظرية للبحث في النقاط التالية:

- يعرض البحث الحالي تأصيلاً نظريًا يوضح مفهوم التآذر الحس حركي، ومفهوم الإدراك البصري، وفعالية التكامل الحسي في تحسين التآذر الحس حركي، والإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط.
- أهمية الفئة التي يتناولها البحث والمتمثلة في أطفال طيف التوحد البسيط، ومن ثم ضرورة دراسة الجوانب المختلفة والمتعلقة بهم.
- قد تفيد نتائج البحث المتخصصين في توجيه نظرهم إلي أهمية تحسين التآذر الحس حركي، والإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي.

[٢] الأهمية التطبيقية

١- تتضح الأهمية التطبيقية في استخدام برنامج قائم على التكامل الحسي في تحسين تحسين التآذر الحس حركي، والإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط، من خلال مجموعة من الأنشطة والمهارات الحسية التي

يتضمنها البرنامج والتي تتناسب مع طبيعة وخصائص عينة البحث.

٢- عرض بعض التوصيات والمقترحات اللازمة نحو توجيه المتخصصين في التعامل مع أطفال طيف التوحد البسيط بتوفير الرعاية ووضع البرامج التي تتناسب مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال.

المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للبحث:

١- التآذر الحس حركي

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: قدرة الطفل ذو اضطراب طيف التوحد البسيط على التحكم في الحركات العضلية بشكل متناسق لأداء مهمة معينة، وتأدية الأنشطة الحركية التي تتطلب دمج المهارات الحسية خاصة البصرية والحركية لهدف واحد، وتغيير وضع الجسم من خلال المفاصل والعضلات، والتعامل الجيد مع الفراغ المحيط من خلال الحواس.

٢- الإدراك البصري

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: قدرة الطفل ذو اضطراب طيف التوحد البسيط على تحويل المثير البصري من صورته الخام إلى صورة ذهنية يسهل إدراكها، وقدرته على تفسير وترجمة المثيرات البصرية الواردة إلى الدماغ عبر الوسيط البصري والتعرف عليها وتحديد خصائصها وإعطائها معنى ودلالة من خلال الوسائط البصرية المقدمة في أنشطة البرنامج.

٣- اضطراب طيف التوحد

عرف (عادل عبد الله ٢٠٢١، ٥٩) اضطراب طيف التوحد بإنه اضطراب من الاضطرابات النمائية الشاملة والمعقدة، التي تظهر على الطفل خلال السنوات الثلاثة الأولى من عمره وتنتج عن اضطرابات في الجهاز العصبي مما يؤدي إلى قصور في بعض العمليات العقلية، مما يؤثر على قدرة الطفل على التواصل وفهم ما يفكر أو يشعر به الآخرون، كما يتسبب في صعوبة في التعبير عن الذات سواء بالإيماءات أو الإشارات أو تعبيرات الوجه أو اللمس، كما يعاني من الحساسية المفرطة للأصوات واللمس والروائح والمشاهد التي يمكن أن تبدو عادية للآخرين".

٤- **برنامج التكامل الحسي**

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: مجموعة من الأنشطة الحسية الوظيفية المتدرجة (من السهل إلي الصعب) ، والتي تتضمن ضبط المثير، والتعزيز، وتدرج إعطاء المعلومة والتي تلعب دورًا أساسيًا في تحسين استقبال المثيرات الحسية، ودمج المعلومات الحسية واستجابة أكثر ملائمة للمثيرات الحسية بهدف تحسين التآذر الحس حركي، وتنمية الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط.

محددات البحث

١- **محددات مكانية:** تم تطبيق البرنامج المستخدم في البحث الحالي بمركز خطوات أولادنا ، بمحافظة الدقهلية ، مدينة المنصورة .

٢- **محددات زمنية:** تم تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣.

٣- **محددات منهجية:**

أ- **العينة البشرية:** تكونت عينة البحث من (١٠) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد البسيط،وذلك طبقًا للتشخيص الطبي، ودرجة مستوى ذكاء ما بين (٧٠-٩٠) بحسب درجاتهم علي مقياس ستانفورد بينيه للذكاء، وتتراوح أعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات، وقد تم التجانس بين المجموعة في متغيرات (العمر الزمني- مستوى الذكاء- التآذر الحس حركي- الإدراك البصري- شدة اضطراب طيف التوحد).

ب- **المنهج:** ياستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: اضطراب طيف التوحد:

يعد اضطراب طيف التوحد مشكلة ذات صعوبة ملحوظة لكل من يحيط بالطفل التوحدي وذلك بسبب السلوكيات المضطربة التي تصدر عنه، حيث تعاني أسرة الطفل من ضغوط شديدة نفسية واجتماعية تتعلق بأساليب تعليمه واعتماده على نفسه وطرق العمل التي يمكن أن توجه إليه وخاصة من الأسرة.

مفهوم اضطراب طيف التوحد

عرف الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية اضطراب طيف التوحد بأنه" اضطراب يتميز بعجز في بُعدين أساسيين هما؛

قصور في مهارات التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي، ووجود سلوكيات نمطية تكرارية، ومحدودية النشاطات والاهتمامات، على أن تبدأ هذه الأعراض في الظهور في فترة نمو مبكرة مسببة ضعفًا شديدًا في الأداء الاجتماعي والمهني. (Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders, 2013,31)

عرف (إبراهيم الزريقات ٢٠١٧، ١٤) أن اضطراب طيف التوحد هو: "اضطراب من الاضطرابات النمائية الشاملة والمعقدة، التي تظهر على الطفل خلال السنوات الثلاثة الأولى من عمره وتنتج عن اضطرابات في الجهاز العصبي، مما يؤدي إلى قصور في بعض العمليات العقلية، مهارات التفاعل الاجتماعية، مهارات التواصل بشعبتيه اللفظي وغير اللفظي، كما يتصف ذوي اضطراب طيف التوحد بمحدودية شديدة في الأنشطة والاهتمامات وعدم الاهتمام بالآخرين وتبلد المشاعر، بالإضافة إلى بعض السلوكيات اللا توافقية مثل السلوك النمطي والنشاط الزائد وسلوك إيذاء الذات، تلك السلوكيات التي تعكس قصورًا في التكامل الحسي".

أعراض اضطراب طيف التوحد:

١- **التواصل "اللفظي وغير اللفظي"**: عادة يطورون أشكالاً شاذة من اللغة كالمصاداة أو ترديد ما يقوله الآخرون، وعدم القدرة على التواصل البصري، وارتباط شديد بالجمادات لا بالأشخاص. (هالة السعيد، ٢٠١٦، ١٧)

٢- **خلل في الحواس:** غالبًا لدى هؤلاء الأفراد حساسية عالية جداً للمس أو المسك، وفي بعض الأحيان لا يهتمون لذلك ويضطربون من بعض الأصوات وكذلك الحال بالنسبة للشم، والتذوق والبعض منهم يألف أصناف محددة من الطعام لا يحيد عنها.

٣- **ظهور أنماط شاذة من السلوك مثل:** السلوك النمطي وتحريك أصابعه أو يديه أو جسمه... الخ، وكذلك يمكن أن يظهر الطفل سلوك إيذاء الذات أو الضرب أو التخريب، بمعنى أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب الذاتوية يفتقرون إلى الوعي بأجسادهم والتحكم الإدراكي وإلى التعامل الحركي.(مصطفي القمش، ٢٠١٧، ٩٨)

٤- **التفاعل الاجتماعي:** يلاحظ وجود ضعف واضح في التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، فتغلب عليهم العزلة المفرطة والانسحاب وتجنب للمواقف الاجتماعية، وعجز في التواصل مع الآخرين .

خصائص أطفال طيف التوحد:

من المهم معرفة أن لاضطراب طيف التوحد درجات تبدأ بالتوحد البسيط وحتى الشديد، وهذا يعني أنه قد يظهر على البعض أنواع حادة من الخصائص السلوكية المميزة لاضطراب طيف التوحد ، بينما لا يتأثر آخرون إلا بصورة طفيفة، كما يشرح الدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات النفسية، هناك العديد من التصنيفات الفرعية لاضطراب طيف التوحد وقد يكون تصرف أحد الأفراد مختلفا كثيراً عن المصابين الآخرين وفق حدة الاضطراب ونوعه، وحسب التصنيفات الفرعية.(Gulsrud, & Kasari, 2017,183)

يؤكد ذلك تقرير المركز الطبي بمدينة دترويت الأمريكية Detroit Medical center حيث حدد عدداً من الخصائص التي تميز الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في عدد من المجالات، والتي تعتبر جميعها من الملامح الأساسية والمميزة لهذا الاضطراب، وبالتالي يتم الاعتماد بدرجة كبيرة على وجودها لدى الطفل حتى يتم تشخيصه على أنه يعاني من اضطراب طيف التوحد. وتتدرج هذه الملامح والخصائص ضمن خمس فئات أساسية هي:

– العلاقات الاجتماعية– التواصل (لفظي – غير لفظي)– السلوكيات– العمليات الحسية– اللعب. (عادل عبد الله، ٢٠٢١، ٧٩)

ومن أهم هذه الخصائص ما يرتبط به من مشكلات لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ما يلي:

– الخصائص العقلية (المعرفية)– الخصائص الحسية– الخصائص الانفعالية– الخصائص الاجتماعية واللغوية– الخصائص السلوكية. (مشيرة محمد، ٢٠١٩، ٥٩)

[١] الخصائص الحسية:

قد يظهر لدي بعض الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بعض الخصائص، فكثيرون ممن يخالطون هؤلاء الأطفال يعتقدون أنهم يعانون من

الصمم، وذلك لأنهم لا ينتبهون للأصوات من حولهم، ولا يبدون انزعاجًا في بعض الأحيان حتى من الأصوات العالية، وأحياناً ما يتم تزويد هؤلاء الأطفال بمعينات سمعية، إلا أنه بعد الكشف الطبي الدقيق نكتشف أن هؤلاء الأطفال يسمعون جيداً، كما أنهم يستجيبون للأصوات، وبخاصة إذا ما كان هذا الصوت مما يثير اهتمامهم، فمثلاً: الخشخشة التي تحدثها ورقة تغليف الحلوى أو البسكويت، تأتي بمثل هذا الطفل جرياً وعدواً من أبعد ركن من أركان المنزل. (شاهين رسلان، ٢٠١٥، ٣٣)

[٢] الخصائص العقلية (المعرفية)

إن اضطراب النواحي العقلية المعرفية تعدُّ أكثر الصفات المميزة لاضطراب طيف التوحد وذلك لما يترتب عليه من نقص في التواصل ونقص في الاستجابة للمحيطين، حيث أن حوالي ٧٥% من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم درجة من الإعاقة العقلية، وأظهرت دراسات أخرى أن بعض الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يتمتعون بدرجة ذكاء متوسطة. (أحمد سليمان، ٢٠١٧، ٤٤)

ويفتقر الكثير من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في السنوات الأولى من أعمارهم إلى الكثير من أشكال اللعب الاستكشافي، وعندما يتناول أحد من هؤلاء الأفراد أحد الألعاب أو الأشياء المحيطة به، فإنه يلعب بها بطريقة غير مقصودة، ولا يوجد بها تنوع أو ابتكارية أو تخيل، ولهذا يجب على الوالدين أن ينظروا إلى أهمية دورهم في تطوير جوانب اللعب عند هؤلاء الأطفال. (خالد النجار، ٢٠٢٠، ١٦٤)

[٣] الخصائص السلوكيَّة:

يلاحظ أن بعض الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يمارسون أنماطًا متكررة من السلوكيات، ولديهم اهتمامات خاصة غير عادية، ولا تكون هذه السلوكيات استجابة لمثير معين بل غالبًا ما تكون سلوكيات غيرَ هادفة يمارسها الطفل تبدأ وتنتهي بشكل مفاجئ وتلقائي، كما تُعدُّ السلوكيات النمطية المقيدة والتكرارية من أكثر العلامات والمؤشرات الدالة على اضطراب طيف التوحد، هذا وتتعدَّد السلوكيات النمطية بتباين بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد

تبدأ بشكل مختلف، وقد تختلف من حيث المدة التي تستغرقها وطبيعتها، وقد يكون بعضها أكثر تكرارًا من الآخر، وبعضها يُعدُّ طقوسًا أساسية لدى بعض الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بممارستهم الحياة، وبعضها يسبِّب الأذى بالطفل ولكن أغلبها لا يُلحق أي أضرار بالطفل، وبعضها الآخر يسبب أضرارًا بالآخرين وبعضها لا يسبب أي أضرار. (هشام الخولي، ٢٠٢٠، ٧١-٧٢)

وهذا ما أشارت إليه دراسة Eberhardt, & Nadig, (2018) والتي هدفت إلى تحديد طبيعة العلاقة بين القصور في المهارات الحياتية والتفاعل الاجتماعي والسلوك النمطي، لدى مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والأطفال ذوي الصعوبات اللغوية، وتحديد ما إذا كان القصور في المهارات الحياتية والتفاعل الاجتماعي يؤدي إلى تكرار السلوك النمطي أكثر والاستمرار في أداء السلوك وقتًا أطول لدى مجموعة ذوي اضطراب طيف التوحد، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين: مجموعة ذوي اضطراب طيف التوحد وبلغت ٢٢ طفلاً، ومجموعة ذوي الصعوبات اللغوية التي اشتملت أيضًا على ٢٢ طفلاً، وقد تم التجانس بين المجموعتين من حيث معدل الذكاء غير اللفظي، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه كلما انخفض معدل الأداء على اختبارات المهارات الحياتية والتفاعل الاجتماعي أمكن التنبُّؤ بتكرار السلوك النمطي وطول مدة استمراره لدى ذوي اضطراب طيف التوحد، وأنه لاتوجد علاقةً بين المستوى الاجتماعي للأسرة والعمر الزمني للطفل ومعدل حدوث السلوك النمطي الدال علي طيف التوحد .

ثانيًا: التآذر الحس حركي

١- مفهوم التآذر الحس حركي

عرفه (Mademtzi,2016,29) بأنه: قدرة الطفل على إستقبال المعلومات و المثيرات من خلال الحواس المختلفة ثم تنظيمها وترتيبها، والاستجابة لها عن طريق الحركة.

كما عرفه (Syriopoulou & Gkiolnta, 2020, 65) بأنه: العملية التي يستطيع الطفل من خلالها أن يُفسر ويترجم المعلومات المستقبلة عن طريق الحواس المختلفة ليستطيع فهم البيئة المحيطة من حوله.

وذكر (أمين الكويتي،٢٠٢١، ٤٨) أن التآذر الحس حركي يساعد الطفل في التكيف مع بيئته والتعامل مع محيطة، وهو الأساس الذي تقوم عليه سأئر العمليات العقلية الأخرى، كما أنه استجابة عقلية لمثيرات حسية معينة لا أشكال حسية.

كما أوضح (فاروق الروسان، ٢٠٢١، ٨) أن مظاهر التآذر الحس حركي تتضمن مدى قدرة الطفل على التآزر الحركي العام والتوزان الحركي ، وقدرة الطفل علي التعامل مع ما يحيط به عن طريق الحركة.

٢- أهمية تحسين التآذر الحس حركي لذوي طيف التوحد

يوضح (Sepulveda, & Jasmin, 2018, 120) أهمية تحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط يساعدهم علي الآتي :

- **الوعي الجسدي Body Awareness:** معرفة الطفل بأجزاء جسمه وعلاقتها بالحركات المختلفة.
- **الوعي الإتجاهي Directional Awareness:** معرفة الطفل بالإتجاهات المختلفة.
- **الوعي المكاني Spatial Awareness:** معرفة الطفل بحجم الفراغ وعلاقته بالأشياء الخارجية.
- **الوعي الزماني Temporal Awareness:** معرفة الطفل بالوقت.

٣- مظاهر التآذر الحس حركي

أشارت (سميرة المصطفي، ٢٠٢١، ٩٦) إلى أنه يمكن تقسيم مظاهر التآذر الحس حركي إلى العناصر التالية:

- **إدراك الأطفال لأجسامهم:** يعرف الأطفال أجزاء أجسامهم المختلفة كمظهر من مظاهر إدراك الطفل وتزداد قدرة الطفل على معرفة أسماء أجزاء جسمه مع زيادة العمر.
- **إدراك الأشياء:** ويقصد به بمعرفة الشيء وتحديد مواصفاته دون الإعتماد على البصر ويعتمد الطفل أساسًا في إدراكه عن طريق القبض على الأشياء وتداولها بين يديه، ويكون بصورة عشوائية في البداية وفي سن الرابعة يكون إدراك الطفل للأشياء بقصد عن طريق اليد، وفي الخامسة تصبح عنده القدرة على الاكتشاف وتستمر حتي السادسة حيث تصبح منظمة ومعروفة.

– **اللمس المتعدد:** ويقصد به قدرة الطفل على التمييز بين لمستين مختلفتين ومكانين مختلفين من أجزاء الجسم وتزداد هذه القدرة مع زيادة عمر الطفل.

– اللمس المكاني: ويقصد به قدرة الإنسان على معرفة مكان الجزء الملموس من الجسم دون استخدام البصر وتزداد القدرة في الإحساسات المكانية مع زيادة العمر.

٤– عناصر التآذر الحس حركي

صنفت (إيمان شرف، ٢٠١٨، ١٣٧) عناصر التآذر الحس حركي إلى ما يلي:

١– **إدراك المهارات الحركية:** قدرة الطفل على إستقبال المهارات الحركية عن طريق حواسه بإستقبال المعلومات وتفسيرها.

٢– **إدراك الطفل لجسمه:** أي معرفته لأجزاء جسمه ووضع جسمه.

٣– التوازن: قدرة الطفل على الإحتفاظ بجسمه بوضع معين وعلى قاعدة إرتكاز.

٤– توحيد البصر والحركة، وإدراك الفراغ، وإدراك الفرق بين جانبي الجسم.

حدة الإحساس بالتمييز بين الأشياء عن طريق الحواس .

٥– النظريات المفسرة للتآذر الحس حركي

[١] نظرية Gotinian: محور هذه النظرية ينصب على أن نمو العقل، وتطوره العقلي، وسلوكه يرتبط بخبراته الحركية، ونموه البصري، كما وضع Getman برنامج لتنمية القدرات الحركية البصرية يتضمن ستة مراحل هي: تنمية الأنماط الحركية العامة، تنمية الأنماط الحركية الخاصة، تنمية أنماط حركة العين، تنمية أنماط اللغة البصرية، تنمية مهارات الذاكرة البصرية، تنظيم الإدراك البصري. (Mademtzi,2016,115)

[٢] نظرية Kephart: قام Kephart بصياغة نظرية القدرات الإدراكية الحركية، وهي النظرية التي تتناول العمليات الإدراكية الحركية المبكرة لدى الطفل وكيفية نمو هذه العمليات ممثلة في التكامل الحركي، والتمييز الحركي، والتمييز الحسي، وكيف أن هذه العمليات الأساسية الثلاث تستخدم كوسائل لمعالجة المعلومات الصادرة عن البيئة، وتعديل السلوك. (هشام الخولي، ٢٠٢٠، ٩٤)

كما تتناول كيفية نمو الأنماط ودور الجهاز العصبي في هذا النمو، وكيف يتحول مسار نمو الطفل بعد ذلك لتكوين عمليات أكثر تعقيدًا لمعالجة المعلومات

تنتهي بمرحلة تكوين المفهوم وتكامل النظام الإدراكي، وكيف أن الطفل ينمي نظاما مرجعيًا داخليًا للفهم والتعلم، وهذا النظام يتأسس على عدد من القدرات الإدراكية التركية تتمثل في: التوافقات القوامية، الجانبية ، الاتجاهية، صورة الجسم، التعميم الحركي، إدراك الشكل، تمييز الفراغ، إدراك الزمن، التحكم الحركي، المزاوجة الإدراكية الحركية، وعلى أساس هذه القدرات قام كل من Kephart & Barch بإعداد مقياس بوردو القدرات الإدراكية الحركية. (فاروق الروسان، ٢٠٢١، ٣٤)

ثالثًا: الإدراك البصري

١- مفهوم الإدراك البصري:

عرف (السيد علي، وفائقة بدر، ٢٠١٦، ٣٤٠) الإدراك البصري بأنه: عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات، وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى جشطلت الإدراك الذي يختلف في معناه ومحتواه عن العناصر الداخلة فيه .

وأشارت (Chisnall,2018,48) إلى أن الإدراك البصري مصطلح واسع يشير إلى مجموعة واسعة من العميات المعرفية التي تنطوي على فهم المعلومات البصرية بمجرد وصولها إلى الدماغ وربطها بالمعلومات الحسية الأخرى في ضوء التجارب السابقة ومن ثم استخدام هذه المعلومات في حل المشكلات وإتخاذ القرارات.

كما عرفه (Jenniffer, & Brittany, 2020,237) بأنه: القدرة على فهم وتفسير المعلومات البصرية المقدمة إلى الدماغ، ولا ترجع صعوبات في الإدراك البصري إلى ضعف في النظام البصري أو نتيجة في ضعف البصر، و ينطوي الإدراك البصري على تحديد وتمييز العلاقات المكانية وكذلك أداء مهام التمييز بين الأشكال.

٢- أنواع الإدراك البصري:

أشار (السيد السمادوني،١١٠،٢٠١٩) إلى أن هناك أنواعًا للإدراك البصري وهي :

- **الإدراك البصري الحركي:** قد يتداخل الإدراك البصري مع الحركة في أداء الأنشطة التي تتطلب ذلك وهي الأنشطة التي تتطلب التآزر البصري الحركي

كنسخ الأشكال أو محاكاة النماذج البصرية أو التعرف على الأشكال أو الحروف التي ترسم بأصبع اليد في الهواء أو السير داخل المتاهات.

– **الإدراك البصري غير اللفظي:** يعتمد الإدراك البصري في الأساس على استقبال المثيرات البصرية والتي لها طبيعتها غير اللفظية أي أن اللغة لا تتدخل بأي شكل في أداء هذه المهمات كمطابقة الألوان والأشكال وغيرها والتي لا يتم فيها أي من التوجيهات اللفظية ولا يتطلب من مؤديها أي استجابة لفظية، على عكس الإدراك السمعي والذي يعتمد على المثيرات السمعية والتي تتضمنها اللغة.

– **الإدراك البصري اللفظي** :على الرغم من طبيعة الإدراك البصري غير اللفظية إلا أن اللغة تلعب دورًا في كثير من الأحيان في أداء المهام البصرية حيث تتبع بعض المهام ببعض التوجيهات اللفظية أو تتطلب استجابات لفظية خاصة في المهمات المتضمنة الإدراك المكاني والتي تصاغ في الاتجاهات الأساسية (فوق، تحت، قبل، بعد، أمام، خلف، داخل، خارج) أو الأحجام والتي تصاغ لفظيا في (كبير، صغير، أكبر، أصغر) أو الكميات (كثير، قليل، أكثر، أقل)، حيث يتم توجيه الطفل أن يحدد مثلا (المثلث الكبير الذي فوقه مربع صغير).

٣– أبعاد الإدراك البصري:

هناك بعض الأبعاد للإدراك البصري التي تتضمن الاتي :

– **الألوان:** تتميز المثيرات البصرية بأن لها الوان تختلف في درجة نصوعها فلا يوجد أي مثير حولنا لا يأخذ لونا مميزا وحتي المثيرات الشفافة فإنها تعكس ما خلفها من مثيرات، ومن الضروري الاهتمام تعليم الطفل الألوان (تسمية، ومطابقة) أن الطفل يبدأ في مطابقة الألوان فيما بين ٢–٢,٥ سنوات.

– **الأشكال:** تمتلئ البيئة بمنبهات ذات أشكال مختلفة حيث يتحدد شكلها بالحواف الخارجية التي تحيط بها وتتمثل هذه الأشكال في أشكال الحيوانات والنباتات والأشياء والأشكال الهندسية والأرقام والحروف وغيرها، كما أن القدرة على مزاوجة الأشكال المتناظرة لا تتطور بشكل جيد إلا في حوالي السنة الرابعة من عمر الطفل. (محمد الصمادي، ٢٠١٩، ١٠٣–١٠٤)

– **الأحجام** : إن الأشياء المألوفة في البيئة تبدو بأحجام مختلفة والتي تكبر وتصغر وفق بعدها عنا والتي يقل حجمها تدريجيا كلما بعدنا عن موقعها وهو ما يعني أن

إدراك الأحجام يرتبط ارتباطاً عكسياً مع المسافة. (السيد علي، وفائقة بدر، ٢٠١٦، ١٩٣)

– **الطول والعرض** : نحن نعيش في عالم مكون من ثلاثة أبعاد أساسية هي الطول والعرض والعمق، فالطول هو امتداد الشكل لأعلى وأسفل والعرض هو امتداده يمينة ويسار ، كما أن الطفل يبدأ في تمييز أطوال الخطوط فيما بين ٣–٤ سنوات.

– **العمق** : يعتبر العمق امتداد الشكل أمام وخلفة كما أن الأطفال يمكن أن يدركوا العمق خلال الشهر الأول من العمر. (مسعود فتاحي، ٢٠٢٠، ١٤٦)

– **إدراك المسافات:** يزخر عالمنا بالكثير من المثيرات البصرية التي تتجاور معا ليكون ذلك التجاور مسافات متباينة بين هذه المثيرات؛ فوضع وترتيب الأشياء وقيادة السيارة وغيرها من الأنشطة اليومية يتطلب القدرة على إدراك وتقدير المسافات.

– **الحركة:** إن رؤية المنبهات البصرية تستلزم تحرك الصور على شبكية العين وترجع هذه الحركة إما لتحرك الأشياء التي نراها وإما لتحرك أعضاء جسم الرائي مثل حركات الانحناء والدوران وتحريك الرأس والعينين ، فنحن ندرك حركة الأشياء كتنظيمات وتتابعات مرتبة في أزمانها كما هي مرتبة في أماكنها. (آمال الفقي، ٢٠١٧، ٤٣)

– **الكميات:** حيث تتضمن القدرة على التعرف البصري على الأشياء التي تتجمع معا لتكون في صورة كميات أو مجموعات والتي يمكن التعبير عنها من خلال مفهوم (قليل– كثير) و(أقل – أكثر)، ويرتبط ذلك البعد بمهارات الحساب. (عنان صقر، ٢٠١٩، ١٢٨)

٧– العوامل المؤثر في الإدراك البصري:

يتأثر إدراك الطفل بمجموعة من العوامل التي تؤثر في فهمه للمثيرات المختلفة إذ أن هناك اتفاق بين المعرفيين والسيكولوجيين على أن الإدراك سواء بصري أو غيره يتأثر بمجموعة من العوامل والتي تنقسم إلى عوامل داخلية وعوامل خارجية:

[أ] العوامل الداخلية (الذاتية):

١– عامل الألفة أو الخبرة : فكلما زادت خبره الفرد المدرك بالمثيرات الحسية التي يتعرض لها كلما زادت قدرته على التعامل مع هذه المثيرات وتحليلها

وفهمها، وتلعب الخبرة دورها في إدراك المثيرات التي سبق التعرض إليها من ذي قبل تدرك بطريقة أسهل وأسرع من المثيرات التي يتم التعرض لها الأول مرة. (جمال الطوخي، ٢٠١٨، ١١٥)

٢- **عامل التوقع:** إن توقع المثيرات والخصائص المميزة لها من العوامل التي تؤثر في إدراكنا وتوجيهه؛ فنحن نفسر الكثير من المثيرات في ضوء توقعاتنا.

٣- **الحالة الجسمية:** يتأثر إدراكنا للمثيرات المختلفة بحاله الفرد الجسمية فعدم إشباع الحاجات الفسيولوجية والنفسية قد يؤثر بصورة سلبية أو موجبة على إدراكنا للمثير.

٤- **الحالة النفسية والمزاجية:** إن حالاتنا النفسية التي نمر بها تحدد كيفية إدراكنا للمثيرات؛ فتفسير احد المثيرات قد يتناقض عن تفسير نفس المثير وفقا للحالة النفسية والمزاجية التي يمر بها الفرد.

٥- **الشخصية:** إن اتجاهات وقيم ومعتقدات الفرد تؤثر بصورة بالغة وتحدد طبيعة حكمه وتفسيره لأي المثيرات أو المواقف. (جمال الخطيب، ٢٠٢١، ٣٥)

[ب] العوامل الخارجية (الموضوعية):

وأشار (عبد الفتاح الجابري، ٢٠٢٠، ١٧١) إلى أن العوامل الخارجية هي العوامل التي تتعلق بالمثير المدرك ذاته وتتمثل في التقارب والتشابه والإغلاق وتكرار وحجم وشده المثير:

١- **الوضوح والغموض** : المثيرات الواضحة تدرك على نحو أسرع من المثيرات الغامضة وبالتالي تأخر الاستجابة وزيادة فرص التفسير الخاطئ لها.

٢- **الشده:** تمثل شدة المثير عام مؤثرة في ما سوف ننتبه إليه وبالتالي ما سوف ندركه.

٣- **التضاد:** إن التضاد بين مثيرين مختلفين يزيد من وضوح المثيرين.

٤- **التكرار:** إن تكرار حدوث المثير يساعد في القدرة على التعرف على كل تفاصيل ذلك المثير وادراكه بشكل أفضل، بل إن تكرار حدوث المثير يزيد من القدرة على الاحتفاظ بتخزين المثير في الذاكرة وبالتالي استمرارية عامل الألفة والخبرة.

رابعًا: التكامل الحس:

مفهوم التكامل الحسي:

تعددت تعريفات التكامل الحسى لاهميته فى تيسير عملية التعليم وتحسين السلوك والتوافق مع الحياة اليومية لدى الطفل.

التكامل الحسي هو عملية عصبية بيولوجية داخلية تتمثل في التداخل بين المثيرات الحسية الواردة من البيئة إلى المخ، وإذا لم يحدث هذا التداخل أو التنظيم السليم لتلك المثيرات في المخ تكون النتيجة قصور التكامل الحسي، و يترتب على ذلك مشكلات في معالجة المعلومات وبعض المشكلات السلوكية، وقد تمكنت Ayres Jeanمن وضع نظرية التكامل الحسي على أساس من البحوث المتعددة في مجالات العلوم العصبية وصلتها بالنمو الجسمي والوظائف العضلية العصبية.(إيهاب الببلاوي، وطلال خضير، ٢٠٢٠، ١٥٨)

وعرف (Herbrecht, et al, 2020,48) التكامل الحسي بأنه: عملية عصبية لتنظيم المعلومات التي نحصل عليها من الحواس البعيدة والقريبة، وعندما يعالج المخ المعلومات الحسية بشكل مناسب فإننا سوف نستجيب على نحو ملائم وتلقائي.

وعرفه (Gerace, et al,,2018,25) بأنه: عملية تنظيم وتفسير للمعلومات بطريقة تنظيمية حتى تستطيع المدخلات الحسية توظيفها وإرسالها للمخ وهذا يؤمن النجاح للأطفال من خلال عمل الحواس معا بشكل منظم.

متطلبات التكامل الحسي:

- تكامل المعلومات السابقة وتمكين الطفل من اكتساب المهارات.
- استخدام العديد من منبهات الحواس مثل التذوق، والمحفزات البصرية، والسمعية واللمسية.
- تجهيز البيئة التعليمية والعلاجية المناسبة.

ميكانيزمات التنظيم الذاتي لتنشيط المدخلات الحسية :

- **التعديل Modulation:** 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.(تهاني منيب، ٢٠١٦، ٩٤)

– **التثبيط Inhibition:** يقوم المخ بإضعاف الروابط الموجودة بين المدخل الحسي والمُخرَج السلوكي، وذلك عندما لا نكون في حاجة إلى تلك المعلومات الحسية لأداء مهمة محددة، فأثناء جلوسنا في حجرة الدرس فإن المدخل الحسي يحتاج إلى تثبيط منع الصوت القادم من طنين المروحة وذلك حتى نستطيع أن نركز انتباهنا للمدرس، حيث من الممكن أن يصبح نظامنا الحسي مفرط الاستثارة، وذلك إذا لم نستطيع أن نحجب المعلومات الخارجية غير الضرورية. (علا متولي، ٢٠٢١، ١٢٣)

– **الاعتياد Habituation:**عندما نصبح معتادين على الرسائل الحسية المتكررة فإن العقل سوف يقوم تلقائياً بضبطها.

– **التسهيل Facilitation:** حيث يقوم المخ بتقوية الروابط بين المدخل الحسي والمخرج السلوكي، فالتسهيل يتيح لنا الفرصة لنعرف متى نحتاج إلى وقف النشاط، كما أنه سوف يعطينا إشارة الاستمرار في الأنشطة الممتعة.(سعاد عبد الوارث، ٢٠١٩، ٦٧)

– **التآزر الحركي motor Coordination :** يمكن تحسين التآزر الثنائي عن طريق ألعاب الحبو، وألعاب تقليد مشية الحيوانات، وقفز الحواجز، والوثب بالحبل، ولعبة الإمساك بكرة كبيرة، وضرب الكرة بكلتا اليدين، والحجل .

– **التآزر البصري اليدوي Eye-Hand Coordination:** يمكن تحسين التآزر البصري اليدوي وذلك عن طريق ضرب الكرة بالمضرب، وفرقعة الفقاقيع، والإلقاء بالكرات وأكياس القماش والبالونات والإمساك بها. (Kim, 2018, 51)

– **الإدراك البصري Visual Perception :** يمكن استثارة الإدراك البصري وذلك عن طريق الأنشطة التالية :تجميع البازل، والرسم ، والتوصيل من نقطة إلى نقطة، وأنشطة التمييز بين الحروف والأرقام التي تبدو متشابهة، الصور الخفية، ولضم الخرز، والفرز، وألعاب الذاكرة البصرية مثل التركيز، وبناء المكعبات، كل ذلك يساعد أيضاً على تحسين الإدراك البصري، فعلاج التكامل الحسي لا يساعد فقط الأطفال على التفاعل مع بيئاتهم. لكنه أيضاً يساعدهم على التفاعل مع الآخرين، وذلك عن طريق تحسين أجهزتهم الحسية، كما يساعد علاج التكامل الحسي الأطفال على التعلم بسهولة أكثر. (Laushey, et al, 2019, 334)

وهذا ما حاولت الباحثة تحقيقه في البحث الحالي من خلال برنامج التكامل الحسي لتحسين التآزر الحس حركي وكذاك الإدراك البصري لدي عينة الدراسة .

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد البسيط (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي على مقياس التآذر الحس حركي لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد البسيط (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري لصالح القياس البعدي.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد البسيط (المجموعة التجريبية) في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التآذر الحس حركي.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد البسيط (المجموعة التجريبية) في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري.

الإجراءات المنهجية للبحث:

أولًا: منهج البحث:

ويقصد بمنهج البحث الطريقة التي تسير عليها الباحثة في البحث، والذي يختلف باختلاف موضوع وهدف وطبيعة البحث، وقد هدف البحث الحالي التعرف على فعالية برنامج قائم علي التكامل الحسي **(متغير مستقل)** في تحسين التآزر الحسي حركي وتنمية الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد الخفيف **(متغير تابع)** واعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي (ذي المجموعة الواحدة) والذي يعتمد على التصميم القبلي والبعدي، ومن ثمّ يتمّ قياس أداء المجموعة قبل وبعد تطبيق البرنامج **(المتغير المستقل)**، ثمّ قياس مقدار التغير الحادث ويعتبر الفرق في القياس دليلًا على أثر المتغير المستقل، ويمكن توضيح المتغيرات الأساسية للبحث كالتالي:

١- **المتغير المستقل:** ويتمثل في برنامج تكامل حسي.

٢- **المتغير التابع:** ويتمثل في التآزر الحس حركي و الادراك البصري.

٣- **المتغيرات الدخيلة:** وهي المتغيرات التي قامت الباحثة بضبطها حتي لا تؤثر في النتائج حيث قامت الباحثة باستبعاد تأثير أي متغير باستثناء المتغير المستقل.

عينة البحث:

تتضمن عينة البحث عينتان يمكن تناولهما على النحو التالي:

العينة الاستطلاعية: هدف استخدام عينة الدراسة الاستطلاعية التعرف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة في البحث لأفراد العينة، والتأكد من وضوح التعليمات والأدوات المستخدمة، والتعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق وتلاشيها ومحاولة التغلب عليها، والتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الصدق، الثبات)، وذلك في سبيل تحقيق الهدف العام للبحث، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية عشوائية قوامها(٣٠) طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم ما بين(٤ -٦) سنوات بمتوسط عمري (٦.٦٧) وانحراف معياري (٠.٥٦) من المترددين علي مركز (خطوات أولادنا و لفلي كيدز ومركز خطواتنا)؛ نظرًا لتوافر عينة البحث، وتعاون إدارة المركز ورغبتهم في الاستفادة من البرنامج المُعد.

العينة النهائية للبحث:

تكونت عينة البحث النهائية من (١٠) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد الخفيف بعد التأكد التشخيص الطبي، من خلال ملف الطفل بالمركز، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (٤ -٦) سنوات من أطفال من المترددين علي مركز (خطوات أولادنا) وقد اختارت الباحثة هذا المركز لموافقة الادارة وترحيبها بالتطبيق وتوفيرها احتياجات الباحثة من المكان مناسب للتطبيق من حيث الإضاءة والتهوية، والبعد عن مصادر الضوضاء وكذا تعاون العاملين، وقد اعتمدت الباحثة على عدة أسس لاختيار العينة وهي:

- راعت الباحثة عند اختيار عينة البحث أن تكون من الفئة العمرية التي تقع بين (٤ -٦) سنوات.

- كما حرصت الباحثة علي أن تتراوح مستويات الذكاء بين (٧٠-٩٠) بحسب درجاتهم علي مقياس ستانفورد بينيه.
- مراعاة تجانس الأطفال من حيث المستوى الاقتصادي، الاجتماعي، الثقافي، وذلك من خلال تطبيق مقياس المستوي الاقتصادي الاجتماعي.
- ألا يعانون من أي اعاقات (نمائية – حسية – حركية) غير الذاتوية، وتم ذلك من خلال سؤال القائمين علي رعايتهم، وملاحظة الباحثة الدقيقة للأطفال، ومن خلال المظهر العام
- ألا يكون أفراد العينة قد تعرضوا من قبل لأي برنامج من برامج تحسين التآزر الحسي حركي أو الادراك البصري.
- أن يكون الطفل من المنتظمين في حضور الجلسات، حيث إنّ البرنامج يستلزم الحضور بصورة مستمرة، وأن الغياب أو الحضور المتقطع قد يؤدي إلى النسيان أو عدم اكتساب المهارات التي تهدف الدراسة إلى تحقيقها.
- وفي النهاية قامت الباحثة بمقابلة أولياء أمور العينة واطلاعهم على فكرة البرنامج ، وأخذ موافقات خطية منهم للموافقة على اشتراك أبنائهم بالبرنامج

خطوات اختيار عينة البحث:

تمّت عملية اختيار العينة وفقًا لعدد من الخطوات الإجرائية التي يتمّ توضيحها كما يلي:

- قامت الباحثة باختيار المراكز التي تمّ تطبيق أدوات البحث بها .
- قامت الباحثة بحصر جميع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لاختيار العينة الأساسية للبحث، وحصر الأطفال المنتظمين بالحضور.
- تطبيق مقياس التآزر الحس حركي (إعداد الباحثة) وذلك لتشخيص الأطفال الذين يعانون من انخفاض في مستوى التآزر الحس حركي. وكذلك تطبيق مقياس اضطراب الإدراك البصري لتحديد الأطفال الذين يعانون من انخفاض في مستوي الإدراك البصري وكذلك انخفاض التأزر الحس حركي لديهم .

(٢) التجانس بين أفراد العينة:

قامت الباحثة بتحقيق التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية في العُمر الزمني، ومعامل الذكاء، والقياس القبلي لمقياس التآزر الحس حركي، ومقياس الإدراك البصري.

ويمكن عرض نتائج التجانس على النحو التالي:

(ج) التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية في المتغيرات الديموجرافية:

تكونت مجموعة الدراسة التجريبية من (١٠) طفلًا، قامت الباحثة بالتحقق من التجانس بين هؤلاء الأطفال في متغيري العُمر- ونسبة الذكاء- وشدة اضطراب طيف التوحد- والمستوي الاقتصادي الاجتماعي (متغيرات ديموجرافية)، ويوضح جدول (١) نتائج تطبيق مربع كا^{٢} (Chi Square) لتحديد دلالة الفروق كما يلي:

جدول (١) دلالة الفروق بين مُتوسطات درجات الأطفال من حيث العُمر- ونسبة الذكاء لأطفال طيف التوحد في المجموعة التجريبية (ن=١٠)

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	كا٢	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حدود الدلالة	
						٠,٠١	٠,٠٥
الذكاء	٧٨.٢٥	١.٤٤	١.٠٠٠	غير دالة	٤	١٣.٢٧٧	٩.٤٨٨
العمر	٧٥.٣١	١.٣٠	١.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨
مقياس جيليام	٧٨.٨٧	٣.٣١	٣.٢٠٠	غير دالة	٦	١٦.٨١٢	١٢.٥٩٢
المستوي الاقتصادي	٥٩.٢٥	٢.٥٧	١.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا بين مُتوسطات الأطفال في المجموعة التجريبية للبحث من حيث العُمر الزمني ونسبة الذكاء ومستوى اضطراب طيف التوحد ، والمستوي الاقتصادي الاجتماعي ككل وفي كلّ بعد من أبعاده الفرعية على حدة؛ مما يشير إلى تجانس هؤلاء الأطفال قبليًّا.

(ج) التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية في أبعاد التآزر الحس حركي:

قامت الباحثة بالتحقق من التجانس بين هؤلاء الأطفال في **أبعاد التآزر الحس حركي**، ويوضح جدول (٢) نتائج تطبيق مربع كا^{٢} (Chi Square) لتحديد دلالة الفروق كما يلي:

جدول (٢) نتائج تطبيق مربع كا^{٢} لتحديد دلالة الفروق بين مُتوسطات درجات الأطفال على مقياس التآزر الحس حركي لأطفال طيف التوحد (ن=١٠)

المتغيرات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كا٢	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حدود الدلالة	
							٠.٠٥	٠.٠١
مقياس التآزر الحس حركي	مهارات الدقة	١٣.٤٠	١.١٧	٢.٦٠٠	غ.د	٤	١٣.٢٧٧	٩.٤٨٨
	مهارات القبض	١٦.٢٠	١.٦٨	٣.٢٠٠	غ.د	٥	١٥.٠٨٦	١١.٠٧
	مهارات السرعة	١٧.٦٠	٢.٠٦	٢.٦٠٠	غ.د	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨
	الدرجة الكلية	٤٧.٢٠	٤١.٤١	٢.٠٠٠	غ.د	٣	١١.٣٤٥	٧.٨٠٧

يتضح من جدول(٢) تجانس درجات المجموعة التجريبية علي مقياس التآزر الحس حركي قبل تطبيق البرنامج.

(ج) التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية في أبعاد الإدراك البصري:

قامت الباحثة بالتحقق من التجانس بين هؤلاء الأطفال في **أبعاد الإدراك البصري**، ويوضح جدول (٣) نتائج تطبيق مربع كا^{٢} (Chi Square) لتحديد دلالة الفروق كما يلي:

جدول (٣) نتائج تطبيق مربع كا^{٢} لتحديد دلالة الفروق بين مُتوسطات درجات الأطفال على مقياس الإدراك البصري لأطفال طيف التوحد (ن=١٠)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كا٢	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حدود الدلالة	
						٠.٠١	٠.٠٥
المطابقة بين الاشكال	١.١٠	٠.٣١	٢.٦٠٠	غير دالة	٤	١٣.٢٧٧	٩.٤٨٨
التمييز الإدراكي للأشكال	١.٢٠	٠.٤٢	٣.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨
التمييز الإدراكي للحجم	١.٣٠	٠.٤٨	٢.٦٠٠	غير دالة	٦	١٦.٨١٢	١٢.٥٩
الثبات الإدراكي	١.٤٠	٠.٥١	٣.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨
التمييز بين الشكل والارضية	١.٣٠	٠.٤٨	٢.٦٠٠	غير دالة	٦	١٦.٨١٢	١٢.٥٩
الإدراك المكاني	١.٤٠	٠.٥١	٣.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨
الإغلاق البصري	١.١٠	٠.٣١	٢.٦٠٠	غير دالة	٦	١٦.٨١٢	١٢.٥٩
الدرجة الكلية	٨.٨٠	٠.٩١	٣.٢٠٠	غير دالة	٤	١٣,٢٧٧	٩,٤٨٨

يتضح من جدول(٣) تجانس درجات المجموعة التجريبية على مقياس الإدراك البصري قبل تطبيق البرنامج.

أدوات البحث:

- مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء (الصورة الخامسة):(إعداد جال روريد، تعريب وتقنيين محمود أبو النيل، ٢٠١٦).
- مقياس جيليام التقديري لتشخيص أعراض وشدة اضطراب طيف التوحد– الإصدار الثالث GARS-3 تعريب عادل عبد الله، وعبير أبو المجد (٢٠٢٠).
- مقياس التآزر الحس حركي لأطفال التوحد إعداد (الباحثة)
- مقياس الإدراك البصري لأطفال التوحد إعداد (الباحثة)
- برنامج تكامل حسي. إعداد (الباحثة)

وفيما يلي عرض تفصيلي لأدوات الدراسة :

١- مقياس ستانفورد–بينيه للذكاء (الصورة الخامسة): تعريب وتقنين محمود أبو النيل، ٢٠١٦).

- وصف المقياس:

مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة (إعداد جال روريد، تعريب وتقنيين محمود أبو النيل، ٢٠١٦) هو عبارة عن بطارية من الاختبارات المتكاملة والمستقلة في الوقت نفسه، ويتكون من فئتين متناظرتين من المقاييس اللفظية والغير لفظية، وتهدف الصورة الخامسة من المقياس إلى قياس خمسة عوامل أساسية ،وهي الاستدلال السائل والمعرفة والاستدلال الكمي والمعالجة البصرية المكانية والذاكرة العاملة ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين رئيسين هما المجال اللفظي والمجال غير اللفظي وبالتالي يصبح بالإمكان تقييم وقياس كل عامل من العوامل الخمسة في كل من جوانبه اللفظية والغير لفظية.

ويتكون المقياس من عشرة اختبارات فرعية موزعة على مجالين فرعيين (لفظي وغير لفظي) بحيث يحتوي كل اختبار على خمسة اختبارات فرعية، وكل اختبار فرعي من الاختبارات الفرعية العشرة يندرج تحت أحد العوامل الخمسة وتحت واحد من المجالين الرئيسين (اللفظي وغير اللفظي)، وفي نفس الوقت يتكون كل اختبار فرعي من مجموعة من الاختبارات المصغرة متفاوه الصعوبة (تبدأن من الأسهل إلى الأصعب).

ويطبق مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء الصورة الخامسة فرديًا لقياس الذكاء والقدرات المعرفية وهو ملائم من عمر عامين إلى عمر خمسة وثمانين عاما.

- **الصدق والثبات:**

امتازت الصورة الخامسة بوجود بيانات شاملة، وتفصيلية عن صدق وثبات المقياس وفيما يتعلق بالثبات تم حساب صدق التقسيم النصفي المعد بمعادلة سيبرمان–براون للمقياس الكلي، والمقاييس الفرعية. ووجد أن عامل معامل ثبات المقاييس الفرعية كان يتراوح بين ٨٤% و٩٨% في حين كان معامل ثبات المقياس الكلي يتراوح بين ٩٧% و٩٨% والمقياس المختصر ٩١%.

- **الصدق:**

أورد معد المقياس في صدوره بيانات تؤكد الأداء لكل من محكات صدق المضمون وصدق المحك الخارجي وصدق التكوين وتضمن ذلك دراسات شاملة للصدق التلازمي والعملي كما أورد أيضًا دلائل صدق منطقي وعدم تحيز في التنبؤ التحصيلي. (محمود أبو النيل ٢٠١٦، ٣١)

٢– مقياس المستوى (الاقتصادي،والاجتماعي،والثقافي) للأسرة المصرية (إعداد محمد سعفان، دعاء خطاب٢٠١٦)

وصف المقياس: يتضمن المقياس ثلاثة أبعاد وهي: البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي والبعد الثقافي، ويمثل كل بعد عددًا من المؤشرات الدالة على كل مستوى من المستويات الثلاثة، وكل مؤشر له مستويات فرعية تمثل وجود المؤشر بمقدار معين يبدأ بوجوده كاملا ثم الحد الأدنى لوجوده وينتهي بعدم وجوده (في أغلب المستويات الفرعية).

طريقة التصحيح

يتكون المقياس من مقاييس فرعية ثلاثة: الاقتصادي، والاجتماعي، والثقافي، وكل مقياس فرعي له عبارات وكل عبارة لها بدائل (استجابات) تمثل وجود الظاهرة بمقدار معين، وتبدأ بوجودها كاملًا وتنتهي بوجودها بدرجة ضعيفة، أو عدم وجودها؛ وهذا يتوقف بالطبع على طبيعة الظاهرة المقاسة.

ويلاحظ أن عدد بدائل الاستجابة يختلف من عبارة إلى عبارة أخرى؛ حسب طبيعة الظاهرة التي نقيسها، ولذلك يجيب المفحوص على كل مقياس فرعي بأن

يقرأ كل عبارة تنتمي للبعد ثم يختار بديلًا واحدًا من البدائل التي تقيس الظاهرة وذلك بوضع علامة (صح) أمام الدليل أو المستوى الذي اختاره، وبعد أن ينتهي المناسبة للبديل الذي اختاره المفحوص، وقد وضع درجات كل عبارة أمام العبارة تسهيلًا للتصحيح.

١- **صدق المقياس وثباته:** تم حساب صدق المقياس على عينة من المراهقين والراشدين وقد بلغ حجمها (٥٠) فردًا من الجنسين واستخدم في تقنيين المقياس طريقة الاتساق الداخلي بحساب ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ودلت النتائج أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند ٠.٠١ باستثناء المفردة(٥) في المستوى الثقافي كانت دالة عند ٠.٠٥ وهذه النتائج تؤكد صدق المقاييس الفرعية الثلاثة: المستوى الاقتصادي والمستوى الاجتماعي والمستوى الثقافي في قياس ما وضعت لقياسه.

٢- **ثبات المقياس:** تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية و جميع القيم الخاصة بألفا كرونباخ والتجزئة النصفية دالة مرتفعة إحصائيًا عند٠.٠١ مما يؤكد على ثبات المقياس؛ بمعنى أن المقاييس الفرعية الثلاثة المستوى الاقتصادي والمستوى الاجتماعي والمستوى الثقافي تعطي نتائج ثابتة إذا ما أعيد تطبيقها أكثر من مرة.

[٣] مقياس جيليام التقديري لتشخيص أعراض وشدة اضطراب طيف التوحد- الإصدار الثالث GARS-3 تعريب عادل عبدالله وعبير أبو المجد (٢٠٢٠)

مقياس جيليام لتشخيص التوحد عبارة عن قائمة سلوكية تساعد على تحديد الأشخاص الذين يعانون من اضطراب طيف الذاتوية. قامت بإعداد المقياس وتصميمه جيمس جيليام (James E.Gilliam,1995) وذلك عقب إصدار الدليل التشخيصي الرابع ثم أدخل عليه تعديلات في الإصدار الثاني عام ٢٠٠٦، ومع ظهور الدليل التشخيصي الخامس عام (٢٠١٣) ظهر الإصدار الثالث من مقياس جيليام GARS-3 ليواكب التعديلات التي تضمنها الإصدار الخامس. تم تعريب المقياس بمصر وتم استخراج معاملات ثبات وصدق له ونشر في مصر عام (٢٠٠٤) وقامت بإعداده كلاً من محمد السيد عبد الرحمن ومنى خليفة علي حسن بجامعة الزقازيق. تم إعادة تعريبه وقياس معامل الصدق والثبات واستخراج

معاييره على البيئة المصرية من خلال عادل عبد الله محمد (٢٠٠٥). ونظرًا لأهمية المقياس على مستوى العالم فقد قامت عادل عبد الله وعبير أبو المجد الإقدام على تعريب الإصدار الثالث عام (٢٠٢٠) كي يكون متاحًا ومناسبًا للاستخدام في البيئة العربية.

أهم الخصائص المميزة للإصدار الثالث:

١- التزم جيليام عند إعداد المقياس بالمحكات التشخيصية لاضطراب طيف الذاتوية كما ورد في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (٢٠١٣) DSM- V.

٢- اعتمد المقياس على ثلاث درجات معيارية هي الرتب المئينية، والدرجات الموزونة، ومؤشر اضطراب طيف الذاتوية بحيث يتم تحويل الدرجات الخام إليها.

٣- إضافة أربعة مقاييس فرعية جديدة وهي (التواصل الاجتماعي، الاستجابات الانفعالية، الأسلوب مهام الإدراك البصري، الكلام غير الملائم).

٤- يعطي المقياس مؤشرين للاضطراب أحدهما للأطفال غير الناطقين حيث يتم الاكتفاء بأول أربع مقاييس فرعية في المقياس، والمؤشر الآخر يستخدم مع الأطفال الناطقين من خلال تطبيق فروع المقياس كاملة.

٥- يمكن من خلال المقياس تحديد مستوى الشدة من خلال ثلاث مستويات (بسيط، متوسط، شديد) وما يقابلها من مستويات الدعم والمساندة من خلال ثلاث مستويات من الدعم (يحتاج إلى دعم قليل/ يحتاج إلى دعم كبير/ يحتاج إلى دعم كبير للغاية).

٦- إعادة صياغة المقياس الفرعي الخاص بالسلوكيات النمطية في الاصدار الثاني ليكون باسم السلوكيات المقيدة/التكرارية تماشيًا مع ما ورد ف الدليل الإحصائي الخامس.

٧- الإبقاء على ١٦ عبارة من الإصدار الأقدم، بالإضافة إلى وضع ٤٢ عبارة جديدة اشتقها من الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (٢٠١٣) DSM- V.

٨-التأكد من تمتع المقياس بخصائص سيكومترية مناسبة تبرر إمكانية الاعتداد به.

٩- تحديث المقياس بشكله العام.

وصف المقياس:

١- تم إعداد المقياس للتعرف وتشخيص الأفراد في المدى العمري ٣-٢٢ سنة ممن يواجهون مشكلات سلوكية قد تكون مؤشرا للإصابة باضطراب طيف الذاتوية.

٢- يتألف المقياس من ٥٨ عبارة موزعة على ستة مقاييس فرعية تمثل مكونات هذا المقياس وتعمل على وصف سلوكيات محددة يمكن ملاحظتها وقياسها، ويوجد أمام كل منها أربعة اختيارات هي (نعم- أحيانا-نادرا-لا) وتحصل على الدرجات (صفر-١-٢-٣) بالترتيب، وبالتالي تتراوح درجات المقياس بين صفر – ١٧٤ درجة.

٣- تضم المقاييس ستة مقاييس فرعية كما يلي:

- **السلوكيات المقيدة أو التكرارية:** وتضم ١٣ عبارة تقيس السلوكيات النمطية، والاهتمامات المقيدة، والروتين، والطقوس.
- **التفاعل الاجتماعي:** ويضم ١٤ عبارة تقيس السلوكيات الاجتماعية.
- **التواصل الاجتماعي:** ويضم ٩ عبارات تقيس استجابات الفرد للمواقف، والسياقات الاجتماعية، وفهمه لفحوى التفاعل الاجتماعي والتواصل.
- **الاستجابات الانفعالية:** وتضم ٩ عبارات تقيس الاستجابات الانفعالية المتطرفة من جانب الأفراد للمواقف الاجتماعية اليومية.
- **الأسلوب المعرفي:** ويضم ٧ عبارات تقيس الاهتمامات الغريبة الثابتة للأفراد، والخصائص والقدرات المعرفية.
- **الكلام غير الملائم:** ويضم ٧ عبارات تصف أوجه القصور في حديث الطفل، والغرابة أو الشذوذ في التواصل اللفظي من جانبه.
- تطبيق المقياس وتصحيحه:

١- يتطلب تطبيق هذا المقياس أن يكون الشخص المؤهل القائم بتطبيق المقياس وإعطاء الدرجات وتفسيرها مؤهلاً لذلك، وأن يعرف الطفل جيدًا والخصائص التي يتسم بها، وأن يكون على دراية جيدة باضطراب الذاتوية حتى يتمكن من

إنهاء تطبيقه بالشكل المطلوب وغالبًا ما يتولى الأخصائي أو المعلم تطبيق المقياس حيث يكون على دراية كبيرة بالطفل وتمكنه من اختيار العبارات التي تنطبق عليه، أو بالأحرى يختار العبارات الأكثر انطباق عليه.

٢- وإذا لم يكن الطفل ممن يتحدثون فعلى القائم بتطبيق المقياس أن يتوقف بعد المقياس الفرعي الرابع، ولا يكمل التطبيق، ويكتفي بتلك المقاييس الفرعية الأربعة فقط نظرًا لوجود عبارات في المقياس الفرعي الخامس (الأسلوب المعرفي) كالعبارات أرقام ٤٥، ٤٧، ٥١ تتطلب وجود نوع ما من التواصل من جانب الطفل فضلاً عن المقياس الفرعي السادس كاملاً (الكلام غير الملائم) والذي يتطلب أن يتحدث الطفل حتى نتعرف على الأنماط غير الملائمة في حديثه. أما إذا كان بوسع الطفل أن يتحدث يكون على القائم بالتطبيق آنذاك أن يستكمل تطبيق المقياس كاملاً عليه.

٣- وعند تصحيح المقياس يتم حساب الدرجات الخام التي يحصل عليها الفرد وذلك في كل اختيار بالنسبة لكل مقياس فرعي على حدة، ثم يتم جمعها كدرجة كلية على كل اختبار فرعي.

تفسير درجة مؤشر اضطراب طيف التوحد:

يتم بعد ذلك تحديد مدى احتمال أن يكون الفرد من ذوي اضطراب طيف الذاتوية وذلك وفق ما يعرضه الجدول الموجود بالقسم الرابع كدليل قائم علي طفل الظل لتفسير الدرجات. ويعد مؤشر اضطراب الذاتوية هو أفضل تقدير كلي للسلوكيات الذاتوية التي تصدر عن الفرد، كما تقاس بهذا المقياس حيث تأخذ هذه الدرجة المعيارية في الاعتبار كل السلوكيات التي تعد بمثابة أعراض لاضطراب التوحد، ولذلك فإنها تعد أفضل منبئ بالاضطراب، ويجب الاعتداد بها عند اتخاذ قرارات تتعلق بالتشخيص.

وكلما ارتفع مؤشر اضطراب طيف التوحد كان من الأكثر احتمالاً بالنسبة للفرد أن يعاني منه، وكانت سلوكياته التوحدية أكثر شدة، ووفقًا لدرجة مؤشر الاضطراب (٥٥- ≤١٠١) فإن كل من تصل درجة مؤشر الاضطراب لديه التي تعكس سلوكياته واستجابته على المقياس ٥٥ فأكثر يعد من ذوي اضطراب طيف التوحد وتتوزع احتمالية التعرض للاضطراب وفقا لدرجة مؤشر الاضطراب على

ثلاثة مستويات هي من غير المحتمل (≤ ٤٥)، ومن المحتمل (٥٥- ٧٠)، ومن الأكثر احتمالا (٧١- ≤ ١٠١) بحيث ينفي الأول تعرض الفرد للاضطراب، ويؤكد الثاني والثالث أنه من ذوي اضطراب طيف الذاتوية، كما يعرض لثلاثة مستويات لشدة الاضطراب توازي ثلاثة مستويات لتقديم الدعم والمساندة للفرد يعكس أولها مستوى بسيط من الشدة، وحاجة الفرد إلى درجة قليلة من الدعم (٥٥- ٧٠)، ويعكس الثاني مستوى متوسطًا من الشدة ودرجة كبيرة من الدعم (٧١- ١٠٠)، بينما يعكس الثالث المستوى الشديد للحدة، والحاجة إلى درجة كبيرة للغاية من الدعم (≤ ١٠١).

الخصائص السيكومترية للمقياس وتقنينه:

بلغت عينة التقنين في الصورة الأجنبية للمقياس ١٨٥٩ فرداً من ذوي اضطراب طيف التوحد من الجنسين تتراوح أعمارهم بين ٣- ٢٢ سنة من ٤٨ ولاية بالولايات المتحدة الأمريكية، ويتراوح عددهم في كل سنة من هذا المدى العمري بين ٣٥- ١٥٧ فرداً. ولحساب الثبات تم استخدام معامل ألفا على عينة (ن= ٨٤) وتراوحت قيمته بين ٠,٧٩ -٠,٩٤ وبطريقة إعادة التطبيق بعد أسبوعين من التطبيق الأول على عينة (ن= ١٢٢) تراوحت قيم (ر) الدالة على معامل الثبات بين ٠,٧٧ - ٠,٩٦ أما بطريقة ثبات المصححين على نفس عينة إعادة التطبيق من خلال مجموعات من المصححين (ن= ٢٣٢ موزعين على ١١٦ زوجًا ضمت أولياء أمور، ومعلمين، وأخصائيين نفسيين، وأخصائيين تخاطب، وأخصائيين آخرين، ومساعدي معلمين) تراوحت متوسطات قيم (ر) بين المصححين بين ٠,٧١- ٠,٨٥ وهي قيم دالة عند ٠,٠١.

ولحساب الصدق تم استخدام صدق المحتوى حيث أكد تحليل العبارات على مناسبته حيث تم اشتقاقه من مجالي الاضطراب في DSM - V وبلغت قيمة القوة التمييزية للعبارات بين ٠,٥٧- ٠,٨٦ بينما بلغت قيمة صدق المحك ٠,٨٦ مع قائمة السلوك التوحدي، ٠,٦٩ مع مقياس الملاحظة التشخيصية لاضطراب التوحد، ٠,٦٨ مع مقياس كارولينا لتقدير اضطراب التوحد، ٠,٦٩ مع مقياس جيليام لتقدير اضطراب اسبرجر، وتراوحت القدرة التمييزية للمقياس بين

المجموعات التشخيصية المختلفة بين ٠,٥٠– ٠,٨٧ أما الصدق العاملي للمقياس فقد أكد على وجود ستة عوامل تؤلف المقاييس الفرعية الستة المتضمنة حيث تراوحت قيم تشبع العبارات على العوامل ٠,٣٩– ٠,٩٥.

وللتحقق من صدق وثبات المقياس في البيئة المصرية قامت كلاً من (عادل عبدالله & عبير أبو المجد، ٢٠٢٠) بترجمة المقياس وإعداده باللغة العربية ثم عرضه على عشرة من الأساتذة المحكمين في مجال التربية الخاصة، وتم الأخذ بآرائهم، وإجراء التعديلات التي أشاروا إليها كلما كان ذلك ضروريًا، ثم قامت الباحثة بعد ذلك بتطبيق المقياس على عينة من مائة طفل من الأطفال ذوي اضطراب طيف الذاتوية لحساب الخصائص السيكومترية للمقياس، وتقنينه للخروج بمعايير محددة، وتحديد نسب ومستويات احتمال حدوث اضطراب طيف الذاتوية بين الأطفال، ومستوى شدته.

وقد قامت الباحثة في البحث الحالي بحساب الخصائص السيكومترية لمقياس جيليام وذلك على النحو التالي:

أولاً: صدق المحك الخارجي

وذلك بحساب معامل الارتباط بين أداء العينة الاستطلاعية على مقياس جيليام وبين مقياس كارز لتشخيص اضطراب طيف التوحد وكانت قيمة معامل الارتباط كما هي موضحة في جدول (٤).

جدول (٤) معامل الارتباط بين أداء أفراد العينة الاستطلاعية على مقياس جيليام مقياس كارز ن=٣٠

المتغيرات	مقياس كارز
مقياس جيليام	٠.٧٢١

ثانيًا: الثبات:

قامت الباحثة في البحث الحالي بحساب ثبات إعادة التطبيق حيث تم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمقياس بفاصل زمني أسبوعين (ن= ٣٠) كما تم حساب معادلة ألفا كرونباخ وكانت النتائج كما هي معروضة في جدول (٥).

جدول (٥) معاملات الثبات لمقياس جيليام لتشخيص اضطراب طيف التوحد

ن=٣٠

الأبعاد	معامل الثبات ألفا	ثبات اعادة التطبيق
السلوكيات المقيدة أو التكرارية	٠,٨٢٣	٠,٧٦٥
التواصل الاجتماعي	٠,٨٣١	٠,٧٥٢
التفاعل الاجتماعي	٠,٨٥٤	٠,٧٤٢
الاستجابات الانفعالية	٠,٧٨٦	٠,٧٦١
الأسلوب المعرفي	٠,٨٧٥	٠,٧٧١
الكلام غير الملائم	٠,٨١٤	٠,٧٨٠
الدرجة الكلية	٠,٨٩١	٠,٨٥٩

وبالنظر إلى جدول(٥) يتضح تمتع مقياس جيليام بخصائص سيكومترية طيبة تجعل الاعتماد عليه في البحث الحالي محل ثقة.

[٣] مقياس التآزر الحس حركي إعداد (الباحثة).

وصف المقياس: قام الباحثة بإعداد أداة لقياس مهارات التآزر الحس الحركي لدى أطفال طيف التوحد ويتكون المقياس من ثلاثة أبعاد وهي مهارات الدقة ومهارات القبض ومهارات السرعة وكل بعد منها يتكون من ١٢ عبارة بحيث يتكون المقياس من ٣٦ عبارة .

الخصائص السيكومترية للمقياس:

قامت الباحثة بحساب صدق وثبات المقياس بطرق متعددة حيث بينت معامل الصدق ومعاملات الثبات تمتع المقياس بنسب صدق مرتفعة ومطمئنة

صدق المحك الخارجي:

قامت الباحثة بحساب صدق المحك لمقياس التآزر الحس حركي بحساب معامل الارتباط بين درجات أطفال العينة الاستطلاعية علي مقياس التآزر الحسي حركي اعداد الباحثة ومقياس التأزر البصري الحركي لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد اعداد تهاني منيب واخرون (٢٠١٣) وبلغ معامل الارتباط ٠.٥٦٧ وهو دال احصائيا عند مستوي ٠.٠١

(ب) الاتساق الداخلي للمقياس:

قامت الباحثة بحساب صدق الاتساق الداخلي لبنود وأبعاد المقياس وذلك على النحو التالي:

(١) الاتساق الداخلي للعبارات:

قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه هذه العبارة، كما هو مبين في الجدول (٦).

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد (ن=٣٠)

مهارات الدقة		مهارات القبض		مهارات السرعة	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠.٦٣٣	١	**٠.٥٤٤	١	**٠.٦٩٤
٢	**٠.٥٦٠	٢	**٠.٥٦٤	٢	**٠.٥١٢
٣	**٠.٥٦٣	٣	**٠.٥٣٨	٣	**٠.٦٤٥
٤	**٠.٥٧٢	٤	**٠.٦٢٢	٤	**٠.٥٥٧
٥	**٠.٤٨٥	٥	**٠.٥١٧	٥	**٠.٥٧٠
٦	**٠.٤٨٧	٦	**٠.٦١٢	٦	**٠.٦٣٣
٧	**٠.٥٩٧	٧	**٠.٦٧٤	٧	**٠.٧٧٩
٨	**٠.٦٠٦	٨	**٠.٥٤٧	٨	**٠.٧٥٤
٩	**٠.٥٤١	٩	**٠.٥٣٩	٩	**٠.٦٩٤
١٠	**٠.٥٢٨	١٠	**٠.٥٤٨	١٠	**٠.٥١٢
١١	**٠.٦٢٩	١١	**٠.٦٣٩	١١	**٠.٥٤٥
١٢	**٠.٤٨٦	١٢	**٠.٥٤٨	١٢	**٠.٥٥٧

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=٣٠ ≥ ٠,٤٤٩ وعند مستوي ٠.٠٥ ≥ ٠,٣٤٩

يتضح من جدول (٦) أن جميع معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية لكل بُعد دالة إحصائياً وهو ما يؤكد على الاتساق الداخلي للعبارات.

(٢) الاتساق الداخلي للأبعاد:

وذلك عن طريق حساب الارتباطات الداخلية للأبعاد الثلاث للمقياس، كما تم حساب ارتباطات الأبعاد الثلاث بالدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في جدول(٧).

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد (ن=٣٠)

الأبعاد	مهارات الدقة	مهارات القبض	مهارات السرعة
مهارات الدقة	–	–	–
مهارات القبض	**٠.٥٠٩	–	–
مهارات السرعة	**٠.٥٢٥	**٠.٥٧٦	–
الدرجة الكلية	**٠.٦٦٩	**٠.٥٣٣	**٠.٥٧٤

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=٣٠ ≥ ٠,٤٤٩ وعند مستوي ٠.٠٥ ≥ ٠,٣٤٩

يتضح من جدول (٧) أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد ببعضها البعض وارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية دال إحصائياً وهو ما يؤكد الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس التآزر الحس حركي.

ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني أسبوعين، والنتائج كما هي مبينة في جدول(٨).

جدول (٨) معامل ثبات مقياس التآزر الحس حركي بطريقة الفا كرونباخ وطريقة إعادة التطبيق

أبعاد المقياس	معامل الفا	طريقة إعادة التطبيق
مهارات الدقة	٠.٧٥٢	٠.٧٦٣
مهارات القبض	٠.٧٤٧	٠.٧٤٧
مهارات السرعة	٠.٧٢٥	٠.٧٦٣
المجموع الكلى للعبارات	٠.٨١٦	٠.٨١٤

يتضح من الجدول السابق (٨) ارتفاع معامل ثبات الفا كرونباخ على مقياس التآزر الحس حركي مما يشير الى الثقة لاستخدامه.

– **تعليمات المقياس:** يعتمد مقياس التآزر الحس حركي على أداء الطفل للمهمة المطلوبة منه، وتحدد درجة كل مهمة بناءً على ثلاثة بدائل (لم يستطع، يستطيع بمساعدة، يستطيع بدون مساعدة)، حيث تأخذ هذه البدائل الدرجات (١، ٢، ٣) على الترتيب ، وتقدر الدرجة على مقياس التآزر الحسي حركي وفقًا لميزان التصحيح الثلاثي وفقًا للجدول التالي (٩)

جدول (٩) طريقة التصحيح الخاصة بمقياس التآزر الحس حركي

الأبعاد الرئيسية للمقياس	مقياس التآزر الحس حركي		
	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمي
مهارات الدقة	١٢	١٢	٣٦
مهارات القبض	١٢	١٢	٣٦
مهارات السرعة	١٢	١٢	٣٦
الدرجة الكلّية	٣٦	٣٦	١٠٨

[٤] مقياس الإدراك البصري إعداد (الباحثة).

وصف المقياس: قامت الباحثة بإعداد أداة لقياس مهارات الادراك البصري مكونة من (٧) وهي موضحة في جدول(١٠)

جدول (١٠) **طريقة التصحيح الخاصة بمقياس الإدراك البصري**

المتغيرات	عدد العبارات
المطابقة بين الاشكال	٣
التمييز الادراكي للأشكال	٣
التمييز الادراكي للحجم	٣
الثبات الادراكي	٣
التمييز بين الشكل والارضية	٣
الادراك المكاني	٣
الاغلاق البصري	٣
الدرجة الكلية	٢١

الخصائص السيكومترية للمقياس:

قامت الباحثة بحساب صدق وثبات المقياس بطرق متعددة حيث بينت معامل الصدق ومعاملات الثبات تمتع المقياس بنسب صدق مرتفعة ومطمئنة

صدق المحك الخارجي:

قامت الباحثة بحساب صدق مقياس الادراك البصري باستخدام صدق المحك الخارجي وذلك بحساب معامل الارتباط بين أداء العينة الاستطلاعية علي المقياس وأداؤهم علي مقياس فروستج للإدراك البصري وبلغ معامل الارتباط ٠.٥٢٧ وهو دال احصائيا عند مستوي ٠.٠١

ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني أسبوعين، والنتائج كما هي مبينة في جدول(١١).

جدول (١١) معامل ثبات مقياس الإدراك البصري بطريقة الفا كرونباخ وطريقة إعادة التطبيق

أبعاد المقياس	معامل الفا	طريقة إعادة التطبيق
المطابقة بين الاشكال	٠.٧٥١	٠.٧٦٩
التمييز الادراكي للأشكال	٠.٧٤٤	٠.٧٥٧
التمييز الادراكي للحجم	٠.٧٦٥	٠.٧٦٩
الثبات الادراكي	٠.٧٥٨	٠.٧٥٢
التمييز بين الشكل والارضية	٠.٧٤٩	٠.٧٤١
الادراك المكاني	٠.٨٠١	٠.٧٥٢
الاغلاق البصري	٠.٧٩٨	٠.٧٩٦
المجموع الكلى للعبارات	٠.٨٢١	٠.٨١٩

يتضح من الجدول السابق (١١) ارتفاع معامل ثبات الفا كرونباخ على مقياس الإدرك البصري مما يشير الى الثقة لاستخدامه.

– **تعليمات المقياس:** يعتمد مقياس الإدرك البصري على أداء الطفل للمهمة المطلوبة منه، وتحدد درجة كل مهمة بناءً على ثلاثة بدائل (لم يستطع، يستطيع بمساعدة، يستطيع بدون مساعدة)، حيث تأخذ هذه البدائل الدرجات (١، ٢، ٣) على الترتيب.

٥- برنامج تكامل حسي. إعداد (الباحثة)

تم إعداد برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين التآذر الحس حركي وأثره علي الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط ، وفقاً لمجموعة من الخطوات المحددة والمنظمة يستند في أساسها على النظريات التي راعت تعلم أطفال طيف التوحد ، هذا وقد مرت عملية إعداد البرنامج بالخطوات التالية:

- التخطيط العام للبرنامج.
- تحديد الأهداف العامة والإجرائية للبرنامج.
- تحديد محتوي البرنامج.
- أسس بناء البرنامج.
- اختيار الأنشطة والفنيات الملائمة للبرنامج.

أهميه البرنامج:

- قد يسهم البرنامج في تحسين التآذر الحس حركي وتنمية الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط .
- تساعد أنشطة البرنامج الأطفال على تحسين الإدراك البصري و المعالجة البصرية، من خلال التكامل الحسي.
- يساعد البرنامج الأطفال على تحسين التآذر الحس حركي خاصة الوعي بالجسم.
- يمكن الاستفادة من البرنامج من قبل العاملين في مجال التربية الخاصة والطفولة وخاصة المتخصصين في مجال اضطراب طيف التوحد.

التخطيط العام للبرنامج:

تشمل عمليه التخطيط العام للبرنامج على تحديد الأهداف العامة والإجرائية ومحتواها العملي والإجرائي كالاستراتيجيات والأساليب المتبعة في تنفيذه وتحديد المدي الزمني للبرنامج وعدد الجلسات ومكان إجراء البرنامج ومن ثم تقييم البرنامج ككل.

الهدف العام من البرنامج:

- تحسين التآذر الحس حركي وتنمية الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد الخفيف من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي.

الأسس التي يقوم عليها بناء البرنامج:

راعت الباحثة في إعداد أنشطة البرنامج وفنياته مجموعة من الأسس على الوجه التالي:

الأسس العامة:

- مراعاة الخصائص المعرفية للأطفال طيف التوحد البسيط.
- أن يحقق محتوي البرنامج الأهداف المرجوة منه.
- استخدام عبارات والفاظ وكلمات واضحة ومفهومه للأطفال.
- التدرج بالأنشطة المقدمة من السهل إلى الصعب بحيث يتمكن الطفل من إدراك الهدف منها.

الأسس النفسية والتربوية:

- التنوع في الأساليب والطرق المستخدمة في الأنشطة والممارسات التربوية للبرنامج حتي يمكن تميز الفروق الفردية بين لأطفال طيف التوحد البسيط.
- تكرار التعليمات حيث يحتاج أطفال طيف التوحد البسيط إلى التكرار لضمان إتقان المهارة التي هم بصدد تعلمها.
- توظيف الحواس واستخدامها بشكل سليم مما يؤثر بالإيجاب على التدريب على تحسين التآذر الحس حركي والإدراك البصري.
- الحرص على أن تقوم العلاقة بين الباحثة وعينة البحث من الأطفال علي الألفة، والثقة من خلال تفهم الباحثة للأطفال، وردود أفعالهم المتوقعة منهم .

الفنيات المستخدمة في البرنامج

- التعزيز : يمكن تعريفه على أنه الإجراء الذي يؤدي فيه حدوث السلوك إلى توابع إيجابية أو إزالة توابع سلبية، والتي يترتب عليه زيادة احتمال حدوث السلوك في المستقبل في المواقف المماثلة.
- التكرار : وهو اعتماد الباحثة علي تكرار تعريض الأطفال للمثيرات أكثر من مرة من خلال أنشطة البرنامج ليألفوا ذلك المثير ، وبالتالي إسهام تلك المثيرات في تحسين التآزر الحس حركي والإدراك البصري لديهم .
- التقليد : يترتب التقليد علي تكرار المثير ، واعتمدت الباحثة علي عمل بعض السلوكيات الحركية في الأساس من خلال أنشطة البرنامج وتقليد الأطفال لها وتعزيز كل مرة يعيد الأطفال فيها نفس التصرف .

- المحاولة والخطأ : وهي تقبل خطا الأطفال في تقليد الأنشطة المعروضة عليهم وتعزيز التقليد الإيجابي .
- الواجب المنزلي : تعتمد هذه الفنية علي تكليف الأمهات ببعض المهام المنزلية التي تدعم وتثبت الأنشطة التي تعرض الأطفال لها في مكان التطبيق .

ثانياً: مصادر إعداد البرنامج:

- اعتمدت الباحثة خلال إعدادها للبرنامج على عده مصادر، اطلاع الباحثة على المتاح من البرامج التي توضح التكامل الحسي وأساليب التقييم التي صممت لأطفال طيف التوحد بصفة عامة وتحسين التآذر الحس حركي والإدراك البصري خاصة، والدراسات السابقة التي تناولت برامج أطفال طيف التوحد، وما استطاعت الباحثة الاطلاع عليه من الكتب والمراجع العربية والأجنبية مما أسهم في إعداد البرنامج الحالي.

رابعاً: الخطوات الإجرائية للبحث:

١- بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة وصياغة الفروض قامت الباحثة بالاطلاع على مقاييس التآزر الحس حركي والإدراك البصري وقامت بتصميم مقياس التآزر الحس حركي والإدراك البصري؛ ، وكذلك الاطلاع على بعض البرامج القائمة علي التكامل الحسي؛ للاسترشاد بها في صياغة أدوات البحث.

٢- قامت الباحثة ببناء البرنامج القائم على التكامل الحس لتحسين التآزر الحسي حركي والادراك البصري وعرضهم على المشرفين، ثمّ تحكيمهم من قِبل الأساتذة المتخصصين في المجال.

٣- موافقة إدارة المركز على التطبيق الميداني، كذلك توفير المكان المناسب لتنفيذ محتوى جلسات البرنامج.

٤- قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية لتطبيق أدوات البحث والتي تمثلت في مقياس التآزر الحس حركي، ومقياس الإدراك البصري لأطفال طيف التوحد والبرنامج القائم على التكامل الحسي؛ لتحسين التآزر الحسي حركي والادراك البصري لأطفال طيف التوحد؛ للتحقق من مدى صلاحية هذه الأدوات للتطبيق، كذلك مدى مناسبتها للأطفال عينة البحث وخصائصهم وقدراتهم

المختلفة، ومدى تحقيق الأدوات لأهداف لدراسة وتحديد الأطفال عينة البحث الأساسية.

٥- بعد التأكد من صلاحية الأدوات والبرنامج للتطبيق قامت الباحثة بالقياس القبلي لمقياس الذكاء، ومقياس التآزر الحس حركي ومقياس الإدراك البصري، لقياس مدى التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية، ثمّ القيام بالتطبيق القبلي لمقياس التآزر الحس حركي، ومقياس الإدراك البصري.

٦- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج القائم على التكامل الحسي لتحسين التآزر الحسي حركي والادراك البصري لأطفال طيف التوحد الخفيف ممن تنطبق عليهم شروط اختيار عينة الدراسة، وتم رصد درجاتهم

٧- بعد الانتهاء من تطبيق جلسات البرنامج قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لمقياس التآزر الحس حركي ومقياس الادراك البصري لأطفال طيف التوحد الخفيف على المجموعة التجريبية؛ وذلك للتحقق من فروض البحث وتحقيق أهدافه.

٨- قامت الباحثة بعد مرور شهر من إجراء التطبيق البعدي بإجراء القياس التتبعي لمقياس التآزر الحس حركي، ومقياس الإدراك البصري على المجموعة التجريبية؛ وذلك للتأكد من استمرار فاعلية البرنامج.

٩- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج والقياس البعدي والتتبعي لمقياس التآزر الحس حركي والادراك البصري قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائية للبيانات التي توصلت لها الباحثة؛ للتأكد من صحة فروض البحث.

١٠- ثمّ قامت الباحثة بتحليل النتائج وعرضها وفقًا لفروض البحث وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثمّ تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث:

تمّ الاستعانة بالمعالجات الإحصائية المتوفرة عبر برنامج SPSS v26، وتمّ تبويب البيانات بالبرنامج وتطبيق المعاملات والمعادلات الإحصائية عليها، والتي ترمي في الأساس إلى التحقق من فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، وذلك مع مراعاة طبيعة بيانات الدراسة المستنتجة من تطبيق المقياس على أفراد العينة، وتلك الأساليب الإحصائية هي:

- حساب معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان–براون، وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلي بين مُفردات المقياس والأبعاد التابعة لها والدرجة الكلّية للمقياس.
- تحديد قيم معامل ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق لتحديد درجة ثبات المقياس.
- التمثيل البياني لمتوسطي رتب مجموعة الدراسة التجريبية في القياس القبلي أو البعدي أو التتبعي على المقياس، وذلك بالاستعانة بشكل الأعمدة البيانية والمضلعات التكرارية.
- تطبيق اختبار "ولكوكسون" Wilcoxon Test للمقارنة بين مُتوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس (القبلي /البعدي/ التتبعي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما.
- حساب حجم التأثير ونسبة الكسب المُعدل (لبليك) والنسبة المئوية للتحسن للمقارنة بين أداء المجموعة التجريبية في مقياس التآزر الحس حركي ككل وفي كلّ بُعد من أبعاده على حدة في القياس البعدي.

أولاً: عرض نتائج البحث ومناقشتها

عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

ينصّ الفرض الأول على: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد البسيط (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي على مقياس التآذر الحس حركي لصالح القياس البعدي.** للتحقق من صحة هذا الفرض تمّ دراسة الفروق بين أداء مجموعة الدراسة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التآزر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد وفي ضوء النتائج الكمية للقياسين القبلي والبعدي لمقياس التآزر الحس حركي لأطفال طيف التوحد على أطفال مجموعة البحث التجريبية، وذلك بتطبيق اختبار "ولكوكسون" Wilcoxon Test للمقارنة بين مُتوسطي رتب درجات أطفال مجموعتين غير مستقلتين ومرتبطتين (التجريبية في القياسين القبلي والبعدي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما، وتتضح النتائج بجدول (١٢) التالي:

جدول (١٢) مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في التآزر الحس حركي لأطفال طيف التوحد

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
مهارات الدقة	قبلي	١٣.٤٠	١.١٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٨٢٠	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٣٠.٥٠	٠.٧٠	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
مهارات القبض	قبلي	١٦.٢٠	١.٦٨	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٨٢٥	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٣٢.٢٠	٠.٧٨	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
مهارات السرعة	قبلي	١٧.٦٠	٢.٠٦	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٨٢٧	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٣٥.٢٠	٠.٦٣	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	قبلي	٤٧.٢٠	٤.٤١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢.٨٠٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٩٧.٩٠	١.١٠٠	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١ = ٢,٦٠

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كافة قيم "Z" المحسوبة من خلال تطبيق اختبار "ولكوكسون" دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١)؛ مما يدل على وجود فروق حقيقية بين مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على التآزر الحس حركي ككل وفي كلّ بُعد من أبعاده الفرعية على حدة في القياسين القبلي والبعدي. كما يتضح من الجدول السابق أن المُتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية قبليًّا وبعديًّا في المقياس بينها فروق كبيرة، وذلك في كافة أبعاد المقياس كلّ على حدة وفي المقياس ككل،

يتضح مما سبق تحقق الفرض الأول حيث كانت قيمة (z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال (المجموعة التجريبية) في التطبيق القبلي والبعدي

على مقياس التآزر الحس حركي في اتجاه القياس البعدي، مما يشير إلى فعالية البرنامج المستخدم في البحث الحالي والذي أدى إلى ارتفاع متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس التآزر الحسي حركي، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس.

تفسير نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

يتضح مما سبق تحقق الفرض الأول حيث كانت قيمة (z) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي على مقياس التآذر الحس حركي المستخدم في البحث الحالي، في اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى فعالية برنامج قائم على التكامل الحسي المستخدم في البحث الحالي والذي أدى إلى ارتفاع متوسطات رتب درجات الأطفال على المقياس بجميع أبعاده، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى طبيعة ونوعية البرنامج المستخدم في البحث الحالي وهو برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين التآذر الحس حركي لدى أطفال طيف التوحد البسيط، حيث أنه تم تصميمه من الأساس على شكل مجموعة من الجلسات التدريبية والأنشطة الموجهة لفئة أطفال طيف التوحد، في ضوء الأبعاد النفسية لمقياس لتحسين التآذر الحس حركي المستخدم في البحث الحالي من ناحية الفنيات والممارسات المتضمنة في البرنامج القائم على التكامل الحسي المستخدم في البحث من ناحية أخرى .

كما ترجع هذه النتيجة إلى اشتراك وانتظام أطفال المجموعة التجريبية في جلسات البرنامج، حيث كانت الأنشطة المستخدمة في البرنامج متنوعة وتلمس حاجات الأطفال، مما جعلهم أكثر مرونة وأكثر فهمًا وحرصًا ووعيًا للاستفادة الكاملة من أنشطة البرنامج في إطار مواقف حياتية وواقعية ، مما أسهم فى تحسين التآذر الحس حركي، حيث تنوعت الأنشطة الحسية، مما ساهم ذلك في زيادة وعيهم وإدراكهم لأسباب انخفاض لتآذر الحس حركي، وذلك من خلال الممارسات التدريبية التي ساعدتهم على زيادة إتقان و تخطى الصعوبات التي تواجههم في كلاً من: التواصل البصري، والسمعي، وسلوك الاهتمام بتفاصيل الأشياء، سلوك مقاومة التغيير، سلوك تجميع الأشياء، وسلوك الأعمال الروتينية، سلوك الإثارة

والمخاوف، سلوك الأوضاع الغريبة والسلوك الشاذ، حيث تم تزويدهم بالخبرات التى تسمح لهم بأفضل طرق تعديل السلوك.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة (أسماء حليم ، ٢٠٢٢) إلى أن الإجراءات التي يتم اتباعها في التدخل المبكر من خلال التكامل الحسي من شأنه أن تعمل على تعليم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المهارات المختلفة و تساعد في خفض العديد من الاضطرابات الحسية وتحسين وزيادة مهارات التآذر الحس حركي لديهم، وتزيد من القدرة علي التواصل الاجتماعي مع الآخرين . ودراسة (هند عبدالله ، ٢٠١٩) والتي وضحت أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم قصور في المهارات الحسية العصبية ومهارات التآذر الحس حركي والتي قد تظهر في وقت مبكر من حياتهم، ويختلفون في الاستجابة الحسية نحوها، فمنهم من يستجيب بقدر عالي ، ومنهم من يستجيب بقدر منخفض، ويرجع ذلك إلى الخلل النوعي لديهم في تجهيز المعلومات الحسية؛ أي الطريقة التي يستقبل بها الجهاز العصبي المعلومات، حيث تسجل حواس الطفل التجربة الحسية، ويتم تفسير هذه المدخلات ومعالجتها ودمجها لنحصل على صورة متكاملة.

كما أشارت دراسة (Parker & Kemps , 2011) إلى إنه يعاني الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من عدم قدرة الدماغ على معالجة ودمج المعلومات التي يتم تلقيها من أنظمة الحس المختلفة، لذا قد تظهر اضطرابات المعالجة الحسية والقصور في التآذر الحس حركي والتي قد تبدو غريبة، وشاذة والتي تختلف في شدتها من حاسة لأخرى، من طفل ذو اضطراب طيف التوحد وطفل آخر، حيث تنتقل المعلومات الحسية المستقبلة عن طريق الحواس التي بدورها تنقاها إلى الأعصاب، ثم الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بترجمة المعلومات، وتحديد الاستجابة المناسبة لها، في صورة إشارات عصبية تنفلها الأعصاب إلى الأعضاء المراد منها الاستجابة، فيقوم العضو المختص بتنفذ الاستجابة.

كما أشارت دراسة (هديل عبدالله ، ٢٠١٣) إلى وجود خلل وظيفي في المعالجة الحسية لدى لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ويؤثر ذلك على جميع الأنظمة الحسية وخاصة التآذر الحس حركي، حيث تعتبر الاضطرابات الحسية من أكثر السمات الاكلينيكية المرتبطة بهم، فهم يستجيبون للتجارب الحسية بطريقة غير عادية.

وترى الباحثة أن التحسن في جميع أبعاد مقياس التآذر الحس حركي بعد تعرضهم للبرنامج القائم على التكامل الحسي، حيث أن هؤلاء الأطفال كانت لديهم سلوكيات نمطية حسية، مما يدل على أن التدخل من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي مع أطفال طيف التوحد الخفيف، قد أثبت فعاليته تحسين التآذر الحس حركي للأطفال، الأمر الذي يتفق مع نتيجة دراسة(Chit-Tegmark, 2016) التي أشارت إلى أن استخدام برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، يمكن أن يساعد الأطفال في تطوير قدراتهم واكتسابهم سلوكيات إيجابية والتخلص من السلوكيات النمطية، الخاصة باضطرابات المعالجة الحسية والقصور في التآذر الحس حركي ويصل مستوى تأثير البرنامج تبعا لدراسة (Bolis & Schilbach , 2018) إلى تغير سلوكيات الأطفال وتغير سلوكيات تعامل الأمهات مع أطفالهم بعد مشاركتهم في أنشطة البرنامج على نحو أفضل وتطور قدراتهم الحسية بشكل ملحوظ وأفضل عما قبل .

وحرصت الباحثة على استخدام استراتيجيات متنوعة داخل جلسات البرنامج واستخدام كافة المدخلات الحسية (البصرية والسمعية واللمسية والشمية والحركية) في تدريب الطفل ذو اضطراب طيف التوحد البسيط على خفض تحسين التآذر الحس حركي و المعالجة الحسية من شدة السلوكيات النمطية الحسية من خلال الأنشطة الخاصة بالحمية الحسية، والتي يمكن من خلالها شغل يد الطفل وانشغاله بالأعمال التي يقوم بأدائها وتقوم الباحثة باستخدام مفردات بسيطة وسهلة لتساعد الطفل في أداء المطلوب منه وكذلك التحسن في أداء الأنشطة والتزام الطفل بالتعليمات الموجهة له وكذلك تعزيز السلوك المرغوب فيه وشغل اليدين بعيداً عن الحركات النمطية الحسية وكذلك قيام الباحثة بتقسيم النشاط إلي مهام صغيرة يسهل علي الطفل إنجاز الأنشطة بسهولة وكل ذلك يؤدي إلي تفريغ الطاقة والحركات المستمرة ولذلك ظهرت النتائج السابقة حول تحسين التآذر الحس حركي كما يوضح برنامج التكامل الحسي من خلال أنشطته المتعددة عمل على تفعيل دور الطفل في كل الجلسات وجعله أكثر إيجابية ومشاركة وتعاونا بينه وبين زملائه الأمر الذي يزيد من انشغاله بالأعمال الهادفة والايجابية وزيادة ثقته بنفسه مما يقلل من اضطرابات المعالجة الحسية ويساعد في تحسين التآذر الحس حركي لدي أطفال طيف التوحد الخيف.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (Chung & Son ,2020) إلى أن أعراض القصور في التآذر الحس حركي لدى الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد، هو عدم فهمه للبيئة المحيطة به والمليئة بالمشتتات وبالتالي فإن تنظيم البيئة المحيطة بالطفل الذاتوي يساعد على التخلص من السلوكيات النمطية الحسية. و أن البيئة المنظمة والثابتة من الأمور الحيوية عند التعامل مع الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد، فهي تعتبر حجر الأساس للوصول إلى درجة مناسبة من الاستقرار النفسي، والتربة الخصبة لنمو باقي مجالات العمل، وهذا ما جعل الباحثة تحرص على إثراء بيئة الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد بالأدوات والألعاب وتنويع الأنشطة المقدمة له وتناسبها مع حاجاتهم، مما ساعدهم كثيراً وأدى إلى التحسن الملحوظ في نتائج الفرض الأول .

وهذا ما أشارت إليه دراسة (Creak ,2017) بأن هناك عدة شروط مؤثرة في فعالية التعزيز تتمثل في توقيت التعزيز، كمية التعزيز، تكرار التعزيز، تغيير نوع التعزيز. و فحص السلوك المعزز على استمرار السلوك النمطي وتكونت عينة الدراسة من (٨) أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وأظهرت النتائج أن السلوك النمطي يقل في الفترات التي يتم فيها التعزيز. حيث يطلب من الطفل تقليد سلوك ما أو القيام بمثله في الحال كما شاهده، وقد يكون هذا السلوك عن طريق المعلمة والباحثة. والنشاط المنزلي : الذي أسهم في حث الأمهات على العمل مع أطفالهن داخل المنزل، وتطبيق نفس الأنشطة التي قام بها الطفل أثناء جلسات البرنامج، كما أن الباحثة حرصت على مناقشة النشاط المنزلي مع الأمهات، والإجابة على استفساراتهن، وتقديم تغذية راجعة لهن عن أدائهن وطريقة تعاملهن مع أطفالهن، الأمر الذي أثر علي تحسن التآزر الحس حركي لدي العينة.

عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

ينصّ الفرض الثاني على: "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد الخفيف (المجموعة التجريبية) في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التآذر الحس حركي**". وللتحقق من صحة هذا الفرض تمّ دراسة الفروق بين أداء مجموعة الدراسة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس التآزر الحس حركي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وفي ضوء النتائج الكمية للقياسين البعدي والتتبعي لمقياس التآزر الحس

حركي لأطفال طيف التوحد الخفيف على أطفال مجموعة البحث التجريبية، وذلك بتطبيق اختبار "ولكوكسون" Wilcoxon Test للمقارنة بين مُتوسطي رتب درجات أطفال مجموعتين غير مستقلتين ومرتبطتين (التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما، وتتضح النتائج بجدول (١٣) التالي:

جدول (١٣) مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس التآزر الحس حركي لأطفال طيف التوحد الخفيف

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
مهارات الدقة	بعدي	٣٠.٥٠	٠.٧٠	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٤١٤	٠.١٥٧ غير دال
				الرتب السالبة	٢	١.٥٠	٣,٠٠		
	تتبعي	٣٠.٧٠	٠.٨٢	التساوي	٨				
				المجموع	١٠				
مهارات القبض	بعدي	٣٢.٢٠	٠.٧٨	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٤١٤	٠.١٥٧ غير دال
				الرتب السالبة	٢	١.٥٠	٣,٠٠		
	تتبعي	٣٢.٤٠	٠.٥١	التساوي	٨				
				المجموع	١٠				
مهارات السرعة	بعدي	٣٥.٢٠	٠.٦٣	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠٠	٠.٣١٧ غير دال
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٣٥.٣٠	٠.٤٨	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	بعدي	٩٧.٩٠	١.١٠٠	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٨٩٠	٠.٠٥٩ غير دال
				الرتب السالبة	٤	٢.٥٠	١٠,٠٠		
	تتبعي	٩٨.٤٠	٠.٦٩	التساوي	٦				
				المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١ = ٢,٦٠

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كافة قيم "Z" المحسوبة من خلال تطبيق اختبار "ولكوكسون" دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١)؛ مما يدل على عدم وجود فروق حقيقية بين مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على مقياس التآزر الحس حركي ككل وفي كلّ بُعد من أبعاده الفرعية على حدة في القياسين البعدي والتتبعي. يتضح من الجدول السابق أن المُتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية بعديا وتتبعيا في المقياس ليس بينها فروق كبيرة، وذلك في كافة أبعاد المقياس كلّ على حدة وفي المقياس ككل.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني:

ويمكن تفسير ومناقشة نتيجة الفرض الثاني في ضوء استمرارية فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي المستخدم في البحث الحالي، في تحسين التآزر الحس حركي لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد انتهاء فترة البرنامج بمدة (٣٠) يوماً، ونتائج هذا الفرض تؤكد على أن تأثير البرنامج استمر ولم يكن وقتي وإنما استمرت فعاليته حتى بعد مرور فترة من تطبيق البرنامج ويمكن إرجاع ذلك لما حصل عليه الأطفال من تقدم داخل جلسات البرنامج وأن الأنشطة التي قدمت لهم في الجلسات كانت مناسبة إلى حد كبير فاستمرت أثرها لما بعد التطبيق، وبذلك تشير كل نتائج البحث الي أن جميع الفروض التي حاولت الباحثة الإجابة عليها قد تحققت وهي جميعها تهدف إلى التحقق من تأثير البرنامج المستخدم في تحسين التآذر الحس حركي للأطفال، حيث أن نقص المعرفة بقيمة الفنيات السلوكية قد يكون السبب وراء عدم أو ضعف استخدام الأطفال لها في التصرفات النمطية الحسية المختلفة، فاستخدام التكامل الحسي في البحث الحالي والقائم على الفنيات المتنوعة، من تدعيم، والأنشطة المنزلية وغيرها من الفنيات التي تم استخدامها من قبل الباحثة في تطبيق البرنامج؛ إضافة إلي مجموعة من الأنشطة قد أسهم في إكساب أطفال طيف التوحد الخفيف لسلوكيات متزنة ومقبولة اجتماعيا مثل التواصل البصري، وذلك من التدريب على المهارات المختلفة، وتدريبهم عليها .

كذلك ترجع نتائج هذا الفرض إلى ما قدمه البرنامج من فاعلية في البحث الحالي من موضوعات ساعدت أمهات المجموعة التجريبية على إتباع أساليب تفكير ملائمة في عملية مساعدة أطفالهم، وذلك من خلال مشاركتهم في الأنشطة

المنزلية التي تناولتها الباحثة، لذا فقد أظهر القياس التتبعى عدم وجود فروق جوهرية فى مستوى تحسين التآذر الحس حركي في القياسين البعدى والتتبعى. وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة كل من، (Lindsay & Vilayanur , 2017) وترى الباحثة: أن الأنشطة التي تم تدريب هؤلاء الأطفال عليها من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي تعمل على إكسابهم التصرفات الاستقلالية مما يجعلهم يقومون بالمهارات المتضمنة دون مساعدة، وهو الأمر الذي ينمي لديهم الأداء الوظيفي المستقل للعديد من المهام والأنشطة الحياتية الأخرى إلى جانب الأنشطة التي تزيد المعالجة الحسية للمعلومات و تحسين التآذر الحس حركي وإلى جانب ذلك فقد تم إشراكهم في محادثات مع أقرانهم أو مع الباحثة خلال تنفيذ البرنامج، وحثهم على المبادرة في ذلك وهو ما تضمنته مهام التفاعل التي اشتمل عليها البرنامج وينمي القدرة على التواصل مع الآخرين والتفاعل معهم والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية والأخذ والعطاء حيث كان يسمح لهم بذلك خلال قيامهم بالعمل الجماعي، وتعد مثل هذه المهارات ذات أهمية كبيرة للاعتماد على النفس والاستقلال في أداء الأعمال اليومية المختلفة. كما تضمنت أنشطة البرنامج على مهارات مختلفة وعديدة ومكثفة، ومن ثم فقد ساهم هذا البرنامج في تحسين التآذر الحس حركي بأبعاده المختلفة لأطفال طيف التوحد الخفيف المجموعة التجريبية.

كما ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى مجموعة من الأسباب منها الفنيات والاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج مثل: التعزيز – لعب الدور، كما ترجع هذه النتيجة إلى محتوى البرنامج حيث أن أنشطة البرنامج والخاصة بكل جلسة من جلسات البرنامج أعدت بالشكل الذي ساهم في تحسين التآذر الحس حركي لدى الأطفال واستخدام المعززات: من عبارات الثناء والمدح والانتباه والإنصات والاستماع. وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة (Mancil, 2016) والتي استهدفت إلى فحص كفاءة برنامج تدريب قائم على التكامل الحسي لتنمية التآذر الحس حركي للأطفال ذوي اضطراب التوحد في سن(٥) سنوات يركز على المعالجة الحسية للطفل، وتكونت عينة الدراسة من (٦) أطفال، واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: مقياس التآذر الحس حركي للطفل، وبرنامج تدريبي جماعي، وأسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج المستخدم في تحسين التآذر الحس حركي للأطفال.

وترجع الباحثة هذه النتيجة أيضا إلى طبيعة البرنامج، حيث أنه تم تصميمه من الأساس على التكامل الحسي الذي يقوم بمساعدة الطفل ذو اضطراب طيف التوحد البسيط في تعلم المهارات الحسية والسمعية والبصرية، ويتضمن البرنامج مجموعة من التدريبات والأنشطة والألعاب الترفيهية الممتعة والمفيدة والموجهة لفئة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. كما حرصت الباحثة على أن يتضمن ويشتمل البرنامج على مجموعة متنوعة من الأنشطة والتدريبات والألعاب، مع مراعاة أن تكون هذه الأنشطة والتدريبات والألعاب موجهة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، ولطبيعة مرحلتهم العمرية.

كما أن هذه النتائج تؤكد فاعلية البرنامج القائم على التكامل الحسي في تحقيق أهداف البحث، ويمكن تفسير هذه النتائج بما تضمنه البرنامج من مجموعة من الفنيات وهو ما أسهم فى فاعلية البرنامج فى تحقيق أهدافه. حيث اعتمد البحث الحالي فى تنفيذ البرنامج علي فنيات تعديل السلوك وخاصة التعزيز بنوعيه الإيجابي والسلبي أدي الي خفض أعراض اضطرابات المعالجة الحسية، اتضح ذلك فى أداء الأطفال بما انعكس فى نتيجة البحث الحالي بحدوث فارق لصالح القياس البعدي.

كما ترجع هذه النتيجة إلى محتوى البرنامج حيث أن أنشطة البرنامج التي أعدت بالشكل الذي ساهم في تحسين التآذر الحس حركي لدى الأطفال من خلال استخدام مهارات الوعي بحركة الجسم من خلال البيئة المحيطة ببيئة الطفل.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Prata ,. etal,2018) والتي اعتمدت على الأنشطة الحسية في تحسين التآذر الحس حركي للأطفال، وأثبتت فاعلية هذه الأنشطة في تحقيق ذلك، كما تضمنت جلسات البرنامج ألعاب متنوعة إيجابية تعمل على إكساب الأطفال سلوكيات اجتماعية وتعزز من تحسين التآذر الحس حركي لدى الطفل وذلك تدريبًا للطفل على المهارة المقصودة.

عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

ينصّ الفرض الثالث على: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد الخفيف (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري لصالح القياس البعدي.** للتحقق من

صحة هذا الفرض تمّ دراسة الفروق بين أداء مجموعة الدراسة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس **الإدراك البصري** لأطفال طيف التوحد وفي ضوء النتائج الكمية للقياسين القبلي والبعدي لمقياس **الإدراك البصري** للأطفال طيف التوحد على أطفال مجموعة الدراسة التجريبية، وذلك بتطبيق اختبار "ولكوكسون" Wilcoxon Test للمقارنة بين مُتوسطي رتب درجات أطفال مجموعتين غير مستقلتين ومرتبطتين (التجريبية في القياسين القبلي والبعدي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما، وتتضح النتائج بجدول (١٤) التالي:

جدول (١٤) مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الإدراك البصري لأطفال طيف التوحد الخفيف

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
المطابقة بين الاشكال	قبلي	١.١٠	٠.٣١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٧٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
التمييز الادراكي للأشكال	قبلي	١.٢٠	٠.٤٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٧٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٧٠	٠.٤٨	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
التمييز الادراكي للحجم	قبلي	١.٣٠	٠.٤٨	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٩٧٢	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٥٠	٠.٥٢	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
الثبات الادراكي	قبلي	١.٤٠	٠.٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٧٦٢	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
التمييز بين الشكل والأرضية	قبلي	١.٣٠	٠.٤٨	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٧٦٢	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٨٠	٠.٤٢	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
الادراك المكاني	قبلي	١.٤٠	٠.٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٨٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٨٠	٠.٤٢	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
الاغلاق البصري	قبلي	١.١٠	٠.٣١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٧٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	قبلي	٨.٨٠	٠.٩١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٢٩	٠,٠١ في اتجاه البعدي
				الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥,٠٠		
	بعدي	١٨.٦٠	١.١٧	التساوي	٠				
				المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١ = ٢,٦٠

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كافة قيم "Z" المحسوبة من خلال تطبيق اختبار "ولكوكسون" دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)؛ مما يدل على وجود فروق حقيقية بين مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على الإدراك البصري ككل وفي كلّ بُعد من أبعاده الفرعية على حدة في القياسين القبلي والبعدي. كما يتضح من الجدول السابق أن المُتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية قبليًا وبعديًا في المقياس بينها فروق كبيرة،

تفسير و مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح مما سبق تحقق الفرض الثالث حيث كانت قيمة (z) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري المستخدم في البحث الحالي، في اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى فعالية برنامج قائم على التكامل الحسي المستخدم في البحث الحالي والذي أدى إلى ارتفاع متوسطات رتب درجات الأطفال على المقياس بجميع أبعاده، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى طبيعة ونوعية البرنامج المستخدم في البحث الحالي وهو برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين الإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد الخفيف البسيط ، حيث أنه تم تصميمه من الأساس على شكل مجموعة من الجلسات التدريبية والأنشطة الموجهة لفئة أطفال طيف التوحد، في ضوء بعض الأنشطة التي تشجع علي التواصل البصري والذاكرة البصرية . الأمر الذي حسن الإدراك البصري للعينة .

كما ترجع هذه النتيجة إلى اشتراك وانتظام أطفال المجموعة التجريبية في جلسات البرنامج، حيث تنوعت الأنشطة البصرية، مما ساهم ذلك في زيادة وعيهم وإدراكهم لأسباب القصور في الإدراك البصري، وذلك من خلال الممارسات التدريبية التي ساعدتهم على زيادة التفاعل البصري مع بعضهم البعض.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة (Scotland , 2020) حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن تحسين الإدراك البصري لدى الأطفال

ذوي اضطراب طيف التوحد التدخل من خلال الفنيات المختلفة والتي من بينها التكامل الحسي والتعزيز الذي يساهم في تدعيم السلوكيات المرغوبة من الطفل وتشجيعه من أجل السعى إلى النجاح وإنجاز المهام المطلوبه منه لتحقيق الذات ؛ وهذا ما راعته الباحثة في البرنامج القائم على التكامل الحسي، من خلال تقديم التعزيزات المتنوعة للطفل والمفضلة لديه مما أدي إلى زيادة دافعية الطفل نحو أداء المهام المطلوبة منه على أكمل وجه وتجنب الوقوع في الخطأ؛ وبذلك يعتبر التعزيز أحد الفنيات الأساسية لنجاح برنامج الدراسة، كذلك استخدم البرنامج فنية النشاط المنزلي من أجل البقاء على أثر عملية التعلم ، وذلك بإستخدام التدريبات المختلفة التي تحتوي على المثيرات البصرية التى يألفها الطفل والتي يتم تطبيقها معه تحت إشراف الوالدين وذلك من أجل إكتساب الطفل المهارات البصرية داخل الأسرة التى يتمثل دورها فى مساعدة الطفل على الاستجابة الصحيحة إلي مايشاهده من خلال تكرار المثيرات البصرية وتلقينه إياها ، واتفق ذلك مع دراسة (Schilbach,2019) التى هدفت إلى التحقق من جوانب الإدراك البصري وعلاقته بتحسين المهارات الحسية الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المرحلة العمرية (٤ : ٦) سنوات، والتي أشارت نتائجها إلى ان الممارسات و التدريبات المستمرة داخل الأسرة ساهمت في تحسن مهارات الإدراك البصري وبالتالي تحسن مهارات القراءة لدى الأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة.

كما تحسنت مهارات الإدراك البصري لأطفال طيف التوحد البسيط نظرًا لمحتوى البرنامج المقدم لهم والذي أشتمل على عدد من فنيات التكامل الحسي والتى عملت على زيادة إنتباه الطفل وإثارة دافعيته وتنمية الإدراك البصري لديه.

عرض نتائج الفرض الرابع ومناقشتها:

ينصّ الفرض الرابع على: " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال طيف التوحد الخفيف (المجموعة التجريبية) في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري**"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تمّ دراسة الفروق بين أداء مجموعة الدراسة التجريبية في القياسين البعدي

والتتبعي لمقياس الإدراك البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد البسيط وفي ضوء النتائج الكمية للقياسين البعدي والتتبعي لمقياس الإدراك البصري للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد البسيط على أطفال مجموعة الدراسة التجريبية، وذلك بتطبيق اختبار "ولكوكسون" Wilcoxon Test للمقارنة بين مُتوسطي رتب درجات أطفال مجموعتين غير مستقلتين ومرتبطتين (التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما، وتتضح النتائج بجدول (١٥) التالي:

جدول (١٥) مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الإدراك البصري للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
المطابقة بين الاشكال	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٧٠	٠.٤٨	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
التمييز الادراكي للأشكال	بعدي	٢.٧٠	٠.٤٨	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٨٠	٠.٤٢	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
التمييز الادراكي للحجم	بعدي	٢.٥٠	٠.٥٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٦٠	٠.٥١	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوي الدلالة
الثبات الادراكي	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٤١٤	غ.د
				الرتب الموجبة	٢	١.٥٠	٣,٠٠		
	تتبعي	٢.٨٠	٠.٤٢	التساوي	٨				
				المجموع	١٠				
التمييز بين الشكل والأرضية	بعدي	٢.٨٠	٠.٤٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٩٠	٠.٣١	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
الادراك المكاني	بعدي	٢.٨٠	٠.٤٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٩٠	٠.٣١	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
الاغلاق البصري	بعدي	٢.٦٠	٠.٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١.٠٠٠	غ.د
				الرتب الموجبة	١	١.٠٠٠	١,٠٠		
	تتبعي	٢.٧٠	٠.٤٨	التساوي	٩				
				المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	بعدي	١٨.٦٠	١.١٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢.٢٧١	٠.٠٥
				الرتب الموجبة	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠		
	تتبعي	١٩.٤٠	١.٢٦	التساوي	٤				
				المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١ = ٢,٦٠

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كافة قيم "Z" المحسوبة من خلال تطبيق اختبار "ولكوكسون" دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)؛ مما يدل على عدم وجود فروق حقيقية بين مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على مقياس الإدراك البصري ككل وفي كلّ بُعد من أبعاده الفرعية على حدة في القياسين البعدي والتتبعي. يتضح من الجدول السابق أن المُتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية بعديا وتتبعيا في المقياس بينها فروق كبيرة، وذلك في كافة أبعاد المقياس كلّ على حدة وفي المقياس ككل،

ومما سبق فقد تم قبول الفرض الصفري: "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطات الرتب للمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي لمقياس الإدراك البصري".

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الرابع:

ويمكن تفسير ومناقشة نتيجة الفرض الرابع في ضوء استمرارية فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي المستخدم في البحث الحالي، في تنمية الإدراك البصري لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد انتهاء فترة البرنامج بمدة (٣٠) يوماً، ونتائج هذا الفرض تؤكد على أن تأثير البرنامج ا استمرت فعاليته حتى بعد مرور فترة من تطبيق البرنامج ويمكن إرجاع ذلك لما حصل عليه الأطفال من تقدم داخل جلسات البرنامج وأن الأنشطة التي قدمت لهم في الجلسات كانت مناسبة إلى حد كبير فاستمرت أثرها لما بعد التطبيق، وبذلك تشير كل نتائج البحث الي أن جميع الفروض التي حاولت الباحثة الإجابة عليها قد تحققت وهي جميعها تهدف إلى التحقق من تأثير البرنامج المستخدم في تنمية الإدراك البصري لأطفال طيف التوحد البسيط ، حيث أن نقص المعرفة بقيمة الفنيات السلوكية قد يكون السبب وراء عدم أو ضعف استخدام الأطفال لها في التصرفات النمطية الحسية المختلفة، فاستخدام التكامل الحسي في البحث الحالي والقائم على الفنيات المتنوعة، من تدعيم، والأنشطة المنزلية وغيرها من الفنيات التي تم استخدامها من قبل الباحثة في تطبيق البرنامج؛ إضافة إلي مجموعة من الأنشطة قد أسهم في إكساب أطفال طيف التوحد الخفيف لسلوكيات متزنة ومقبولة اجتماعيا مثل التواصل البصري، وذلك من التدريب على المهارات المختلفة، وتدريبهم عليها حتى أصبحت جزءاً

من مخزون مهارات السلوك مع الذات، ومع الآخرين، والتي قد بدأ تعلمها واستخدمها في الموقف المختلفة والتي سرعان ما عمم استخدام هذه المهارات والفنيات في باقي جوانب حياتهم، حيث أن الأطفال يميلون إلى تكرار استخدام الإستراتيجية بعد نجاحها.

توصيات البحث:

من خلال ما أسفر عنه البحث الحالى من نتائج ومتضمنات تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات التالى ربما تكون عوناً ومساعدًا لأطفال طيف التوحد الخفيف وأسرهم والعاملين معهم من المختصين:

- الاهتمام بالتقييم المبكر لمهارات التآذر الحس حركي، والإدراك البصري لدى أطفال طيف التوحد البسيط، مع توفير التدخلات السلوكية التي تعتمد على التكامل الحسي.
- توفير التجارب الحسية والبصرية لأطفال طيف التوحد في المنزل والروضة والمدرسة.
- ضرورة مراعاة المسؤولين عند تخطيط البرامج التربوية أن تكون ملائمة مع قدرات أطفال طيف التوحد البسيط وتراعي الفروق الفردية في القدرات بين الأطفال.
- الاهتمام بتدريب المعلمين على توظيف فنيات واستراتيجيات التكامل الحسي أثناء تعليم وتدريب الأطفال على المهارات المختلفة.
- تصميم عدد من البرامج التي تعتمد على التكامل الحسي في وحدات تعليمية أخرى مثل: التسجيلات الصوتية والسمعية والبصرية لإكساب أطفال طيف التوحد العديد من المهارات المختلفة.

قائمة المراجع

- أحمد سليمان ، (٢٠١٧). **تعديل سلوك التوحديين النظرية والتطبيق**. عمان: مكتبة المجمع العربي.
- أسامة عنتر، (٢٠١٨). تنمية مهارات الإدراك البصري باستخدام أدوات منتسوري وأثره في تحسين الانتباه وخفض الاضطرابات السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- أسماء حليم ، (٢٠١٢) . إضطرابات المعالجة الحسية لدي الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد ، دراسة ميدانية بالمؤسسة الاستشفائية للأمراض العقلية ، سيدي بالعباس ، **مجلة روافد للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية** ، المجلد ٦ (٠٢) يونيو ٢٠٢٢ ، ص ص ١٤٦ – ١٦٨ .
- السيد السمادوني، (٢٠١٩). **اختبار مهارات الإدراك البصري**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- السيد علي، وفائقة بدر (٢٠١٦). **الإدراك الحسي البصري والسمعي**. القاهرة: النهضة المصرية للنشر والتوزيع.
- أمال الفقي، (٢٠١٧). فعالية التدريب بالمحاولات المنفصلة في تحسين الإدراك البصري لدى عينة من أطفال الأوتيزم. **مجلة الجمعية النفسية للدراسات النفسية**، (٢٧)٩٧، ١٥٠-١٨٠.
- إبراهيم الزريقات، (٢٠١٧). **اضطراب الذاتوية: الخصائص والعلاج**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- أمين الكويتي، (٢٠٢١). استخدام التكامل الحسي في تنمية مهارات الإدراك الحسي للطفل ذو اضطراب طيف التوحد (البصر– التذوق – اللمس – السمع)، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**.
- إبراهيم العثمان، (٢٠٢١). برامج التكامل الحسي التي تقدمها وزارة التربية والتعليم للأطفال الذاتويين، ورقة عمل مقدمة لندوة الطفولة المبكرة الرياضي.

- إيمان شرف، (٢٠١٨). مستوى المهارات الحسية والتآذر الحس حركي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المدمجين من وجة نظر المعلمين. **مجلة كلية التربية جامعة الأزهر.**
- إيهاب الببلاوي، طلال خضير (٢٠٢٠). **المهارات الحسية واستراتيجيات التدخل.** مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- تهاني منيب، (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدخل مبكر مقترح قائم على التكامل الحسي في تنمية المهارات المعرفية والتواصلية لدى الأطفال التوحيديين، **مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس**،ع٣٩، ٤٧٩-٥١٣.
- جلال الدسوقي، (٢٠١٨). فعالية برنامج في تحسين المهارات الحسية والتآذر الحسي الحركي للأطفال التوحديين باستخدام التحليل التطبيقي للسلوك، **مجلة** كلية **التربية بالزقازيق**، ٥٧، ١١٤-١٥٢.
- جمال الخطيب، (٢٠٢١). **استخدام تحليل السلوك التطبيقي في تنمية الإدراك** البصري **لدى أطفال التوحد.** عمان: دار الشروق.
- جمال الطوخي، (٢٠١٨). **اضطراب طيف التوحد.** عمان: دار يافا للنشر والتوزيع.
- حنان الزهراني، (٢٠١٨). أثر برنامج تدخل علاجي في تحسين المهارات الحسية والسلوك التكيفي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، المجلد(١٥)، العدد(٣) ، ص ٣٠٤-٣٥٥.
- خالد النجار، (٢٠٢٠). استخدام الملاحظة في التشخيص الفارق بين حالات التوحد وحالات الإسبرجر دراسة تشخيصية. **مجلة علم النفس المعاصر**، جامعة المنيا، المجلد السابع عشر، ٢٣٥-٢٨٧.
- سعاد عبد الوارث، (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. **رسالة دكتوراه**، كلية التربية. جامعة عين شمس.
- سعدية بهادر، (٢٠١٧). **المهارات الحسية لدى أطفال التوحد والعاديين.** دار المناهل، الكويت.

- سميرة المصطفى، (٢٠٢١). تعريب برنامج تحليل السلوك التطبيقي (ABA)وقياس أثره في تحسين مهارات التآذر الحس حركي لدى الطفل الذاتوي في البيئة المصري. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة حلوان.
- سيد الخولي، (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية التآذر الحس حركي لدى الأطفال التوحديين وخفض سلوكياتهم المضطربة، **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا للتربية، ، جامعة القاهرة.
- شاهين رسلان ، (٢٠١٥). **التفاعل الاجتماعي للعاديين والتوحديين**. القاهرة: مكتبه الأنجلو المصرية.
- عادل عبد الله، (٢٠٢١). **مدخل إلى اضطرابات التوحد (النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية)**، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.
- عبد الفتاح الجابري، (٢٠٢٠). التوجهات الحديثة في تشخيص اضطرابات طيف التوحد في ظل محكات التشخيصية الجديدة، **الملتقى الأول للتربية الخاصة**، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية.
- علا متولي، (٢٠٢١). برنامج قائم علي مهام التماسك المركزي لتحسين التكامل الحسي والسلوك التكيفي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة عين شمس.
- عنان صقر، (٢٠١٩). **المهارات الحسية والإدراك البصري لدى أطفال الذاتوية**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- فاروق الروسان، (٢٠٢١). **التآذر الحسي حركي لأطفال التوحد، رسالة المعلم**. دار الفكر للنشر، الأردن.
- محمد الصمادي، (٢٠١٩). **مدخل إلى اضطراب التوحد المفاهيم الأساسية وطرق التدخل**. عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- مسعود فتاحي، (٢٠٢٠). **مهارات الإدراك البصري والمهارات الحسية والوظيفية لدى الطفل التوحدي**، عمان : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- مشيرة محمد ، (٢٠١٩). **التفاعل الاجتماعي لدى التوحديين**. الجيزة: دار طيبة للنشر والتوزيع.

- مصطفي القمش، (٢٠١٧). **اضطرابات الذاتوية "الأسباب، التشخيص، العلاج،** دراسات عربية". عمان، الأردن، دار المسيرة.
- منار الرويلي، وسهير التل، (٢٠١٩). مستوى مشكلات التكامل الحسي لذوي اضطراب طيف التوحد في عمان من وجهة نظر المعلمين. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، ٢٧ (١).
- هديل عبدالله ، (٢٠١٣) . فاعلية برنامج تدريبي سلوكي في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي لدي أطفال إضطراب طيف التوحد في مراكز التربية الخاصة في عمان ، **رسالة ماجستير** ، كلية العلوم التربوية النفسية ، جامعة عمان العربية ، الأردن .
- هشام الخولي، (٢٠٢٠). إلى أين نتجه مع الأوتيزم؟ آمال وتوقعات استراتيجيات لتحطيم جدار الصمت. **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، (٢٣) ٩٠، ١-٢٩.
- هلا السعيد، (٢٠١٦). **الطفل الذاتوي بين المعلوم والمجهول: دليل الآباء والمتخصصين**. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- هند عبد الله ، (٢٠١٩) . فاعلية برنامج تدريبي قائم علي المعالجة الحسية المتعددة في تحسين مهارات اللغة والتواصل لدي الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- Bolis , D., & Schilbach, L. (2018) . Observing and participating in social interactions : action perception and action control across the autistic spectrum . Developmental cognitive neuroscience , 29 , 168-175
- Chein, C., Ku, H., Lu, B., Chu, H., Tao, H., & Chou, R. (2018). Effects of Social Skills Training on Improving Social Skills of Patients with Schizophrenia. Archives of Psychiatric Nursing, (5), 228 – 236.
- Chisnall, N.(2018). Montessori Education in Aotearoa New Zealand: A Framework for Peace and Social Justice, School of Education Te Kura Matauranga: AUT University.

- Chita-Tegmark M.(2016) . Social attension in ASD : a review and meta-analysis of eye-tacking studies , research in developmental disabilities , 48 , 79-90 .
- Chung , S., & son , J W.(2020) . Visual perception in ASD : a review of neuro-imagining studies , journal of child and adolescent psychiatry , 31 (3) , 105-120 .
- Creak , F . (2017) . Adaptive and intellectual functioning in autistic and no autistic retarded children , journal of Autism and Developmental Disorders , 26 (6) , 611-620 .
- Desireej, S. (2019) Evaluating the Effectiveness of Discrete Trial Procedures for Teaching Receptive Discrimination to Children with Autism Spectrum Disorders. Ph. D. Dissertation, Florida International University.
- Eberhardt, M., & Nadig, A. (2018). Reduced sensitivity to context in language comprehension: A characteristic of autism spectrum disorders or of poor structural language ability?. Research in Developmental Disabilities. 72, 284 - 296. DOI:10.1016/j.ridd.2016.01.017.
- Gerace, Ozlem et al, (2018). Comparison of lan. Term efficaney and saftely of risperidone and haloperidol in children and adolescents with autistic maintenancy study furopean child and adolescent psychiatry. Vol. no 4 ja, pp. 217- 275.
- Greednon, M. (2019). Language Development in Nonverbal Autism Children Using A Simultaneous Communication System. Paper Presented at the Soliety for Research Child Development meeting, Philadepnid, March31, 1 – 13.
- Gulsrud, A., & Kasari, C., (2017). Children with autism's response to novel stimuli while participating in interventions targeting joint attention or symbolic play skills. Autism, 11, 535–546. DOI:10.1177/1362361307083255
- Haines, A.(2018). Montessori in early childhood: positive out comes along social, Moral. Cognitive& Emotional dimensions. NANTA, Journal, 25(2). 27- 59.
- Herbrecht, E., Poustka, F., Binkammer, S., & Doukestis, E. (2020). Pilot Evaluation of the Frankfurt Social Skills Training Children and Adolescent with Autism Spectrum Disorder. Journal of European Child & Adolescent Psychiatry, 18, 327 – 335.

- Jenniffer,O.,Alexis, M., & Brittany, L.(2020). Intervention to Support Social Intervention In Children With Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review Of Single Case Studies. Exceptionality Education International, 25(2), 107-125.
- Kelly, A. (2019). Social Skills Training for Children with Autism Utilizing Peers as Behavioral Models. Ph. D. Dissertation, Arizona State University.
- Kim, D. (2018). Access to the general early childhood curriculum: An investigation of Kansas participation in the Montessori early childhood curriculum and children Autism. (Ph.D) dissertation].United States: University of Kansasa, Publication Number: AAT 3320976.
- Korinik, L., & Polloway, E. (2020). Social Skills: A Review and Implications for Instruction for Students with Autism Children. In Gabler, R., & Warren, S. (eds.), Strategies for Teaching Autism Children (71 -97). Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- Laushey, K., Heflin, L., Shippen, M., Alberto, P., & Fredrick, L. (2019). Concept Routines to Teach Social Skills to Elementary Children with High Functioning Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 39, 1435 – 1448.
- Lindsay, M & Vilayanur ,S. (2017) . The Simulating Social Mind : The Role of the Mirror Neuron System and Simulation in Social and Communicative Deficits of Autism Spectrum Dsorders. the American pshycological Association, 133, (2), 310 – 327 .
- Mademtzi, M. (2016). The use of a kinect-based technology within the school environment to enhance sensory-motor skills of children with autism, Doctoral dissertation, University of Birmingham.
- Mancil , R. (2016) . Functional communication training : A review of the literature related to children with autism . Journal of education and training in developmental disabilities , 41 (3) , 213-224 .
- Mark, D. (2021). Training Parent Implementation of Discrete-Trial Teaching: Effects on Generalization of Parent Teaching and Child Correct Responding. Journal of Applied Behavior Analysis, 40(4), 685 – 689.

- Mayes, D., & Calhoun, L. (2017). Learning Attention Writing and Processing Speed in Typical Children and Children with ADHD Autism Anxiety, Depression and Oppositional-Defiand Disorder. child Neuropssychology, (13), 469-493.
- Parker , D & Kepms , D ., (2011) . Effects of task analysis and self-settings, focus on autism and other developmental disabilitis , vol (26) , No (3) , P (46) .
- Pierce, K., & Schreibman, L. (2017). "Multiple Peer Use During Applied Behavior Analysis as A Basis for Reducing Self-Injury of Classmates with Autism: Results from Trained and Untrained Peers", Journal of Applied Behavior Analysis; 30 (1).
- Prata J , Lawson W, Coelho R . (2018) . Parent training for parents of children on autism spectrum : A review . Int J Clin Neurosci Ment Health . , 5-3 .
- Reichow, B., & Volkmar, F. (2021). Social Skills Interventions for Individuals with Autism: Evaluation for Evidence-Based Practices within a Best Evidence Synthesis Framework. Journal of Autism and Developmental Disorder, 40, 149 – 166.
- Scheffer, N., Dilden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2019). A Meta – Analytic Study on the Effectiveness of Comprehensive ABA – Based Early Intervention Programs for Children with Autism Spectrum Disorders. Journal of Research in Autism, 5(1), 60 -69.
- Schilbach L. (2019) . Using interaction-based phenotyping to assess the behavioral and neural mechanism of transdiagnostic social impairments in psychiatry . European archines of psychiatry and clinical neuroscience , 269 (3) , 273-374 .
- Scotland , A., (2020) . Non-speech communication and childhood autism : language , speech , and hearing services in schools . Journal of autism and developmental disorders , 12 (1) , 246 – 257 .
- Sepulveda, D., & Jasmin, S.(2018). Evaluating the Eeffectiveness of Discrete Trial Procedures for Teaching

Receptive Discrimination to Children with Autism Spectrum Disorders, Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 77, 1-20.

- Syriopoulou-Delli, C. K., & Gkiolnta, E. (2020). Review of assistive technology in the training of children with autism spectrum disorders. International Journal of Developmental Disabilities, 2047 (3877), 2047-3869.
- Wetherby, M., & Prizant, B. (2020). Autism Spectrum Disorder: A Transactional Developmental Prespective. Baltimore: Book.
- Wood, C.(2017). Fostering prosocial behaviors in urban elementary schools: daily living skills development for Autism children at the Montessori, (Ed.D). dissertation: United States,Pennsylvania, University of Pennsylvania.