# فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم[1]

**د/ أمل السعيد النجار[2]**

**مدرس بقسم العلوم التربويَّة والنفسيَّة**

**كلية التربية – جامعة بنها**

**المستخلص**:

هدف البحث الحالي التعرف على فعالية فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي في تحسين اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم. تمَّ تطبيق المنهج شبه التجريبي على عينة مكونة من (٥) أطفال من ذوي اضطراب الأوتيزم، تتراوح أعمارهم بين (٦)، و(٨) سنوات، بمتوسط عمري (٦,٦) عام، وانحراف معياري (٠,٨٩)، وبمعامل ذكاء يتراوح بين (٨٠)، و(٨٩)، ومتوسط حسابي (٨٥,٣٢)، وانحراف معياري (٣,٢)، ودرجة اضطراب الأوتيزم بين (٥٥)، وأعلى من (٧٠)، بمتوسط (٦٤,٠)، وانحراف معياري (٥,٥١). استُخدمت أدوات مقياس اليقظة العقليَّة المُعد من قِبل Taşkın (٢٠١٨)، والمُترجم من قِبل الباحثة، ومقياس التكامل الحسي الذي أعدته الباحثة، بالإضافة إلى برنامج التكامل الحسي المُعد من قِبل الباحثة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في متوسط الرتب على مقياسي اليقظة العقليَّة، والتكامل الحسي بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي؛ ممَّا يشير إلى فاعلية البرنامج. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين القياس البعدي والتتبعي؛ ممَّا يدل على استمرارية أثر البرنامج، وفي ضوء هذه النتائج يُوصى بتدريب المختصين في مراكز التربية الخاصَّة على تطبيق برنامج التكامل الحسي بشكل فعَّال، والعمل على نشر الوعي بأهمية التكامل الحسي واليقظة العقليَّة في تطوير مهارات أطفال الأوتيزم.

**الكلمات المفتاحية:** التكامل الحسي، اليقظة العقليَّة، اضطراب الأوتيزم، البرامج التربويّ

**مقدمة**:

يُواجه الأطفال ذوو اضطراب الأوتيزم العديد من العيوب الحسيَّة ومشكلات الاستجابة للمثيرات الحسيَّة ؛ حيث تبلغ نسبتها لديهم ما بين ٣٠ إلى ٦٠، وتنتشر المشكلات المعالجة الحسيَّة بدرجة

---

[1] تم استلام البحث في ٢٠٢٤/٧/٢٢ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٠٢٤/١٠/١

[2] ت: ٠١٢٢٨٠٤٠٤٤٠ Email:amalelnagar1983@gmail.com

أكبر بين أطفال الأوتيزم الصغار عديداً من المشكلات الحسيَّة، مثل: اختلال الأداء الوظيفي للجهاز الدهليزي، والذي بدوره يؤثر على التوازن الحركي، والأداء المكاني، وضعف الانتباه، ومعالجة المعلومات، ويؤثر ذلك في مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لديه.

تُعد اليقظة العقليَّة من الممارسات المثيرة للاهتمام؛ نظراً لحداثة تطبيقاتها في العالم العربي، وبسبب قلة المصادر العربيَّة التي تتحدث عنها، كما أن اليقظة العقليَّة هي من أقدم المهارات الرئيسيَّة التي عرفها الإنسان وهي في جوهرها بسيطة. إنَّ اليقظة العقليَّة تعني بأن تصبح طبيعيًا أكثر بما يحدث هنا الآن؛ وبذلك نستطيع أن نستمتع بحياتنا بدلًا من الاستعجال فيها للوصول إلى مكان ما، وأن تكون حاضر الذهن يساعدك بأن تصبح أقل انسياقًا بواسطة قوتك الفعَّالة، واليقظة الذهنيَّة لدى أطفال الأوتيزم أسلوب علاجي كنوع من الممارسات الرسميَّة التي تعرف باسم التأمل اليقظ، وأخرى غير رسميَّة تتضمن التجارب الحسيَّة من لحظة إلى أخرى في الحياة اليوميَّة؛ وبالتالي فإنَّ اليقظة الذهنيَّة هي ذلك التحكم المعتمد في الانتباه التي يُمكن تعلمها من خلال التأمل، والتكامل الحسي هو عملية عصبيَّة بيولوجيَّة فطريَّة تشير إلى قيام المخ بإحداث التكامل والتفسير اللازم للمثيرات الحسيَّة المختلفة التي يتلقاها من البيئة المحيطة، ويساعد التكامل الحسي الطفل أن يخبر المثيرات الحسيَّة المختلفة التي يتلقاها من البيئة المحيطة ويفسرها ويستجيب لها بالشكل الملائم، وأي اضطراب في التكامل الحسي قد يؤدي إلى حدوث درجات متفاوتة من المشكلات في النمو، ومعالجة المعلومات والسلوك والتكامل الحسي لأطفال الأوتيزم، ويستهدف في العلاجات الحسيَّة وتدخلات التدريب السمعي حتى يتمكن الطفل من التواصل مع البيئة بكفاءة **(ترجمة: سامي بن صالح العرجان، وفاطمة عبدالله الشيخي).**

## مشكلة البحث

يُواجه عديدٌ من أطفال الأوتيزم مشكلات في التكامل الحسي، فهم غير قادرين على تنظيم ودمج وتفسير المدخلات الحسيَّة؛ وبالتالي لديهم استجابات غير تكيفيَّة، ويظهر ذلك في عدد من السلوكيات؛ حيث يتخذ الطفل سلوك الوحدة والعزلة عن الآخرين، وضعف في الانتباه والإدراك، كما يفتقر الطفل لمهارات التواصل الاجتماعي بين أفراد الأسرة وجميع من حوله، ويؤثر ذلك على اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم، وتنتشر العيوب الحسيَّة ومشكلات الاستجابة للمثيرات الحسيَّة بين أطفال الأوتيزم؛ حيث تبلغ نسبتها لديهم ما بين ٣٠ إلى ٦٠، وتنتشر المشكلات المعالجة الحسيَّة بدرجة أكبر بين أطفال الأوتيزم الصغار، وتعتبر مزامنة المخ من العناصر المهمة في تصحيح معالجة المعلومات الحسيَّة، وقد قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعيَّة عن

أطفال الأوتيزم. وتوصَّلت نتائج الدراسة إلى حوالي ٦٠% من أطفال الأوتيزم يعانون من مشكلات حسيَّة ما تُؤثر بشكل كبير على اليقظة العقليَّة لديهم، وفي ضوء ما أثارته مشكلة البحث الحالي من توضيح للمشكلات الحسيَّة عند أطفال الأوتيزم؛ وأشارت نتائج بعض الدراسات مثل **دراسة Bui, L., Vander Dussen, K., & Widera, E. (2024) ، ودراسة T. J. (2023). Kuhaneck, H. M., Watling, R., & Glennon, إلى فاعلية تضمين غرف الحواس ضمن برامج التكامل الحسي في تحسين قدرات التواصل بالنسبة لأطفال الأوتيزم فضلًا عن إشباع الحاجات الحسيَّة للأطفال، فاعلية التدريب على اليقظة العقليَّة في تحسين التآزر للأطفال ذوي الأوتيزم، سجل الأطفال ذوو الأوتيزم تحسنًا ملحوظًا في المهارات الحسيحركية ما بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام المهمة الحسيحركية.**

**وتتبلور مشكلة البحث في السؤال التالي:**

**ما فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم؟**

## هدف البحث:

يهدف البحث الحالي تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم؛ وذلك من خلال تطبيق أنشطة التكامل الحسي، والتحقق من فاعلية البرنامج واستمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة.

## أهمية البحث:

### أولا: الأهمية النظرية

١- ندرة الدراسات العربية التي تناولت اليقظة العقليَّة مع أطفال الأوتيزم.

٢_ إثراء المكتبة العربية؛ حيث يوفر البحث قدراً من المعلومات عن أهمية نظرية التكامل الحسي بالنسبة لأطفال الأوتيزم ودورها الفعَّال في تنمية العديد من جوانب النمو لديهم.

**ثانيا: الأهمية التطبيقية**

١-مساعدة القائمين على رعاية أطفال الأوتيزم من خلال ما تقدمه من نتائج للدراسة الحالية من فنيات وأدوات وأنشطة تساعد في تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم.

٢-إعداد مقياس للتكامل الحسي، واستخدام مقياس لليقظة لأطفال الأوتيزم.

## مصطلحات البحث:

**التكامل الحسى: ( Sensory Integration)**

**وعرف الدليل التشخيصى الاحصائى الخامس American Psychiatric Association (2013) بأنه:** اضطراب مستقبل فى معالجة المدخلات وتنظيم المخرجات الخاصة بالمعلومات ، حيث المدخل الخسى غير الفعال للمعلومات بصورة كبيرة جداً ، فإن المخ يكون واقعاً تحت حمل زائد مما يتسبب فى أن يتجنب المثير ، والعكس صحيح فى أنه عندما يكون استقبال المعلومات بصورة صغيرة ، فالمخ يبحث عن مزيد من المثيرات الحسية ، ويحدث لديه عدم تنظيم عصبى والذى يأخذ أشكال مختلفة حيث لا يستقبل المخ الرسائل وذلك بسبب تفكك الخلية العصبية حيث يستقبل الرسائل الحسية بشكل متناقض فى حين يستقبل المخ الرسائل الحسية على نحو غير مترابط.

وعرف (محمد، ٢٠١٤، ٢١٤) بأنها: عملية عصبية بيولوجية داخلية تتمثل في التفاعل والتداخل بين المثيرات الحسيَّة التي عن البيئة، وتصل إلى المخ عن طريق الحوامل؛ ونتيجة لقصور التكامل الحسي لا يحدث التنظيم السليم لتلك المثيرات في المخ، وقد يترتب على ذلك حدوث مشكلات في النمو، فضلًا عن المشكلات السلوكيَّة.

و**تُعرف الباحثة التكامل الحسي** على أنَّه: استقبال مجموعة من المؤثرات البيئية غير مستقبلات حسية (الحواس) تتمثل: في تسجيل هذه المثيرات الحسيَّة المختلفة، ثمَّ تفسيرها ودمجها عن طريق المخ وتحليلها، ثمَّ معالجتها لإكسابها معنى ودلالة.

**_ اليقظة العقلية:**

**ويعرف** Bamber, and Schneider (2022, 667)[i] اليقظة العقليَّة بأنَّها: "توجيه الانتباه بطريقة عمدية على اللحظة الحالية بدون أي عمليات نقد، أو تقييم لها".

**وتعرفه الباحثة اليقظة العقلية** بأنها: أن تصبح هادئًا جدًا، ولا تشعر بأي انفعالات.

- **اضطراب الأوتيزم:**

**عرَّف الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقليَّة:**

( American Psychiatric Association (2013,.809 اضطراب الأوتيزم (ASD ) Autism Spectrum Disorder بأنه: "اضطراب يتميز بعجز في بُعدين أساسين، هما: عجز في التواصل والتفاعل الاجتماعي، ومحدودية الأنماط والأنشطة السلوكيَّة، ويتضمن ثلاثة مستويات، وعلى أن تظهر الأعراض في فترة نمو مبكرة مسببة ضعفًا شديدًا في الأداء

الاجتماعي، والمهني

**محددات البحث**:

**محددات بشرية:** وتتكون عينة الدراسة من خمسة أطفال أوتيزم تتراوح أعمارهم مابين ( ٦_ ٨ ) سنة.

**محددات زمنية** : وتمَّ التطبيق البرنامج على المجموعة التجريبيَّة فى الفترة الزمنية ( **شهرين)** لعام ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤حيث تم تطبيق(٢٤) جلسة تطبق بواقع (٣) جلسات أسبوعيًّا، مدة كل جلسة ١٥_ ٢٠ دقيقة،

**محددات المكانية:** وتمَّ التطبيق بمحافظة القليوبية _ مركز بنها _ مركز كيدز البرنامج على المجموعة التجريبيَّة لعام ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤.

**محددات منهجية:** المنهج شبه التجريبي باعتبارها تجربة هدفها التعرُّف على برنامج قائم على التكامل الحسي (متغير مستقل) لتحسين اليقظة العقليَّة (متغير تابع) لدى أطفال الأوتيزم.

**الإطار النظري**:

**أولًا: التكامل الحسي**

عرَّف Baumann (2023, 2) العلاج بالتكامل الحسي على أنَّه: "علاج يقوم على تنظيم استخدام المعلومات الحسيَّة في المخ ، وهو يساعد الأطفال على إدراك عالمهم عن طريق استقبال وتسجيل وتعديل وتنظيم وتفسير المعلومات التي تصل إلى المخ عبر الحواس".

كماعرَّف عادل عبد الله (٢٠١٤، ٢١٤) التكامل الحسي على أنَّه: "عملية عصبية بيولوجية داخلية تتمثل في التفاعل والتداخل بين المثيرات الحسيَّة التي تصدر عن البيئة، وتصل إلى المخ عن طريق الحواس؛ ونتيجة لقصور التكامل الحسي لا يحدث التنظيم السليم لتلك المثيرات في المخ؛ وقد يترتب على ذلك حدوث مشكلات في النمو، ومشكلات في معالجة المعلومات فضلًا عن المشكلات السلوكيَّة.

ويُعرف التكامل الحسي على أنَّه: عملية عصبية بيولوجية فطرية تشير إلى قيام المخ بإحداث التكامل والتفسير اللازم للمثيرات الحسيَّة المختلفة التي يتلقاها من البيئة المحيطة، ويساعد التكامل الحسي الطفل على أن يخبر المثيرات الحسيَّة المختلفة التي يتلقاها من البيئة المحيطة، وأن يفسرها ويستجيب لها بالشكل الملائم. أما اختلال التكامل الحسي على الجانب الآخر فهو

اضطراب يعكس عدم تكامل المدخل الحسي أو تفسيره بشكل ملائم في المخ؛ وقد يؤدي إلى حدوث درجات متفاوتة من المشكلات في النمو، ومعالجة المعلومات، والسلوك، ويعمل التكامل الحسي على أساس التكامل بين ثلاثة أنساق حسية، هي: نسق اللمس tactile، والنسق الدهليزي vestibular (التوازن، والحركة)، ونسق التلقي الذاتي proprioceptive (الإدراك المكاني) معتمدة على عضلات الفرد أو أوتاره العضلية. ويُعد الإجراء الدفاعي اللمسي (التجنب الحسي اللمسي) بمثابة حالة يصل فيها الفرد إلى الحساسيَّة المفرطة للمس الخفيف، وعندما يكون هذا النسق غير ناضج ويعمل بشكل غير صحيح وغير مناسب يتم إرسال إشارات عصبية شاذة، أو غير عادية إلى القشرة المخية فتتعارض وتتضارب مع العمليات الأخرى التي يؤديها المخ؛ ممَّا يعرض المخ للإثارة الزائدة. (Hilton, & Ratcliff, 2022, 73)

والتكامل الحسي هو أحد التدخلات العلاجية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات التوحد، ويستهدف الأعراض المصاحبة لهذه الاضطرابات بما في ذلك العلاجات الحسيَّة، وتدخلات التدريب السمعي مع العلاج باللعبة والفن. في الواقع تتعاون العديد من الأعصاب من خلال التكامل الحسي حتى يتمكن الشخص من التواصل مع البيئة بكفاءة. (Rich, 2022, 33)

تعتمد الأنشطة الحس حركية على مبادئ نظرية التكامل الحسي لـــ Jean Ayres، على:

- **النظام اللمسي الحسي (اللمس):** تُوجد عديدٌ من المستقبلات التي تعتمد على الجلد، والتي تقع داخل طبقات الجلد المختلفة، كضغوط مختلفة يتم تطبيقها على الجلد، وترسل هذه الرسائل للدماغ لتخبرنا بم يحدد (ماذا نلمس؟)، ويتكون الجهاز الحسي اللمسي من التميز اللمسي، وهو الوعي بالألم، ودرجة الحرارة، واللمس غير المتوقعة.
- **النظام الحسي البصري (الرؤية):** تمكننا من رؤية الرسائل المستلمة من شبكية العين؛ لكي تعلمنا عن الضوء، والشكل، واللون، واتجاه الحركة.
- **الجهاز الحسي السمعي (السمع):** مسؤول عن السمع مع المستقبلات الموجودة في القوقعة، والتي تعالج تردد الصوت، والسعة، والسمع.
- **الجهاز الحسي الشمي (الشم):** وهو المسؤول عن الروائح، والأنف، وإرسال الرسائل إلى الدماغ عن طريق التمييز الشمي، أو التحسس لكشف الروائح.
- **النظام الحسي التذوقي (التذوق):** إحساسنا بالتذوق من المستقبلات الموجودة على اللسان التي تكشف عن الحلو، والملح، والحامض، والمُر، والأذواق المختلفة.
- **الجهاز الحسي الدهليزي ( الشعور بالتوازن):** يساعدنا على البقاء ضد قوة الجاذبية،

والحفاظ على توازننا، وهناك مستقبلات في الجهاز الحسي الدهليزي، نصف دائري للقنوات، وأعضاء الأذن، (الفراغ، التوازن، الحركة)؛ وذلك عن طريق وضع الجسم بالنسبة للأرض، وكلاهما يقع داخل الأذن الداخلية، يتم تحفيزهم من خلال حركة الرأس، بعد حركة الرأس يحرك السائل الذي يشبه الهلام داخل هذه الهياكل، والأقماع لتنشيط المستقبلات، وذلك لتحرك الرأس، والدوران لأعلى ولأسفل من جانب لجانب، وحركات المستقبلات في الأذن تكشف الحركات الخطية بما في ذلك التسارع/ التباطؤ، التوقف المفاجئ، وبداية الحركات.

- **نظام التحسس الحسي (حاسة العضلات):** يخبرنا هذا النظام بموقع أجزاء أجسامنا؛ ممَّا يمكننا من وضع الجسم في الفراغ. (Boyd, 2024, 27)

**يعتمد العلاج بالتكامل الحسي للأطفال ذوي الأوتيزم على الفروض التالية:**

١- النظام العصبي المركزي يتسم بالمرونة، وتستهدف المرونة العصبية إعادة بناء المخ كنتيجة للتحفيز الحسي المستمر، والخبرة الحسيَّة.

٢- تدرج قدرات التكامل الحسي؛ بمعنى أن التكامل الحسي ينمو مع نضوج المخ. ينمو المخ عندما يتعرض لخبرات حسية مختلفة.

٣- يعمل المخ ككيان متكامل؛ حيث تعمل المناطق اللحائية، وما يتبعها كوحدات مستقلة.

٤- يعمل المخ كنظام مفتوح يسمح بتنظيم المخ بحيث يؤدي إلى حدوث سلوك توافقي والعكس. يتضمن التكامل الحسي من الأفراد العمل (السلوك التوافقي)؛ من أجل إحداث تغييرات في النظام العصبي المركزي.

٥- يكون كل شخص متحفزاً للمشاركة اليوميَّة؛ حيث يكون هناك دافع فطري ينمو من خلال الوظائف الحسيَّة حركية. (Parham, & Crickmore, 2022, 231)

إنَّ هذه الفروض هي التي تميز التكامل الحسي عن التحفيز الحسي، في الواقع يهدف التكامل الحسي استجابة توافقية على عكس التحفيز الحسي الأكثر ارتباطًا بالمثيرات الحسيَّة. يعمل العلاج الوظائفي على استخدام الخبرات الحسيَّة المختلفة، وتنفيذ الأنشطة التي تشمل ما يحفز ذلك الشخص، ويشجع على المشاركة النشطة في أحد الأنشطة، وقد أظهر ذلك المفهوم نجاحًا من الأطفال ذوي الأوتيزم. (Nawaz, & Ali, 2022, 15)

**العلاقة بين اليقظة العقليَّة والتكامل الحسي لأطفال الأوتيزم:**

تنتشر العيوب الحسيَّة ومشكلات الاستجابة للمثيرات الحسيَّة بين أطفال الأوتيزم؛ حيث تبلغ نسبتها لديهم ما بين ٣٠-١٠٠%. هذا، وتنتشر مشكلات المعالجة الحسي بدرجة أكبر بين الأطفال الصغار التوحديين؛ وبالتالي فإنها يُمكن أن تكون مفيدة في التقييم الأساسي لحالات التوحد بين الأطفال، وتُعد مجالات الحساسيَّة اللمسيَّة، والفلترة السمعيَّة، وحساسية التذوق/الشم من أكثر جوانب العيوب الحسيَّة المميزة لأعراض التوحد، وتتبع المشكلات، والخلل الوظيفي الحسي بين الأطفال التوحديين في الأساس من عدم قدرة المخ على معالجة المثيرات بصورة صحيحة من المُدخلات الحسيَّة للبصر، والسمع، واللمس، والتذوق، والشم، وأجهزة المعالجة الدهليزية، والحسيحركية، والحركية، وتعتبر مزامنة المخ من العناصر المهمة في تصحيح معالجة المعلومات الحسيَّة؛ نظراً لأنَّ المعالجة الحسيَّة تتضمن سلسلة من الأحداث التي تشترك في أدائها المناطق اللحائية من المخ، والمخيخ في حالة خلل أي خطوة من خطوات المعالجة تحدث عيوب في معالجة المعلومات الحسيَّة، وما يرتبط بها من عمليات معالجة لاحقة. ( Lane, Leão, & Spielmann, 2022, 30)

تظهر المشكلات الحسيَّة بين الأطفال التوحديين على شكل مظاهر، مثل: تغطية الأذنين أثناء التعرض لصوت مرتفع غير متوقع، ومحدودية نطاق التفضيل للطعام، وعدم القدرة على الرد، أو الالتفات عند مناداة اسمائهم، وضرب الأشياء، وتقليب اليدين، وإصدار الضوضاء، ويُمكن تصنيف المشكلات الحسيَّة إلى: ١) مشكلات حسية تتعلق بالانتباه (عدم الانتباه، وفرط الحساسيَّة، وسهولة التشتت)، ٢) مشكلات حسية تتعلق بحساسية الحركة، ٣) مشكلات حسية في حواس التذوق/الشم. (Trudel, Winter, Fitzmaurice, Norman, & Bray, 2023, 380)

تمثل برامج تحسين اليقظة الذهنيَّة أحد الاتجاهات الواعدة المستخدمة في علاج وتعليم الأطفال التوحديين. يُمكن تصميم هذه البرامج لمواجهة مشكلات المعالجة الحسيَّة بين هؤلاء الأطفال التوحديين، وذوي الإعاقات النمائية الشاملة الأخرى. فاليقظة الذهنيَّة يُمكن أن تزود هؤلاء الأطفال بفرصة المشاركة في أنشطة لتحفيز الذات، والتي يُمكن أن تساعد على تنظيم عمل جهازهم العصبي؛ بالإضافة لفرصة التحكم في مستويات التحفيز داخل بيئة آمنة. يستطيع المعالجون استخدام تحسين اليقظة الذهنيَّة في خفض تأثيرات خلل التكامل الحسي في النمو الحركي والمعرفي للأطفال التوحديين. (Ying, & Zhagan, 2021, 108)

**نظرية التكامل الحسي:**

تبحث نظرية التكامل الحسي Sensory Integration Theory في تفسير المشكلات بالتعلم

والسلوك، والتي لا ترجع إلى تلف في الجهاز العصبي المركزي، وقد أضافت " Ayres " أن الحواس الخمسة المعروفة لدينا ليس فقط كل الحواس، بل توجد حواس خفية أخرى، وهى الحاسة الدهليزية (vestibula ) المرتبطة بالأذن الداخلية، والتي توفر معلومات عن الجاذبية: (الفراغ، التوازن، الحركة)؛ وذلك عن طريق وضع الرأس والجسم بالنسبة إلى سطح الأرض، والأحاسيس العميقة المرتبطة بالعضلات والمفاصل (proprioceptive )، والتي توفر المعلومات الحسيَّة المستقبلية من المفاصل والعضلات والأربطة من أجزاء الجسم (فاهم، ٢٠١٥، ٢١ – ٢٢ ).

كما أن نظرية التكامل الحسي هي القدرة على دمج المعلومات الواردة من كافة الحواس وتنظيمها بشكل يعطي معنى محدداً وواضحًا؛ وبالتالي تكوين المفاهيم والخبرات الحسيَّة، مثل: اللمس، الحركة، والوعي الجسدي، والرؤية، والصوت، وتنظيم المخ، والتفسير لتلك المعلومات، والخبرات، ورائدة النظرية هي العالمة والمعالجة الوظيفية ( Ayres, Jeann, 1972).

وأشارت نتائج الشوربجى وآخرين (٢٠١٩) أن البرنامج له تأثير إيجابي في الحد من اضطرابات التكامل الحسي لأطفال التوحدين، وأوضحت نتائج دراسة متولي (٢٠١٥) فاعلية البرنامج في تطوير مهارات الأمن الجسدي من خلال تنمية مهارات التكامل الحسي، وإتاحة الثقة بالنفس، وتكوين صورة إيجابية للطفل الأوتيزمي.

**مبادئ التكامل الحسي**

- التحدي المناسب: أن تقدم تحديات للطفل من خلال أنشطة اللعب يُمكن أن يتكيف معها، ويتعلم منها.
- الارتباط الفعَّال: سوف يحب الطفل أن يشارك عندما تكون الأنشطة ممتعة.
- الاستجابة التكيفية: سوف يكيف الطفل سلوكه مع الاستراتيجيات المقيدة، والجديدة عند استجابته للتحديات المقدمة له.
- العلاج الموجه من الطفل: استخدام الأشياء المفضلة للطفل في بداية الخبرات العلاجية.

**مسلمات نظرية التكامل الحسي:**

**البيئة التعليمية المناسبة:**

ومن المتناقضات لدى أطفال الأوتيزم هي تفاعلاتهم المترددة وغير المناسبة مع المثير، فمثلًا قد يبدي طفل التوحد عدم تفاعل وعدم اهتمام بمدى متنوع من الأصوات في موقف ما، إلا أنه يتفاعل مع هذه الأصوات في موقف آخر، كما لو كانت تسبب له آلامًا، وفي حالات أخرى نجد أن طفل التوحد يمعن النظر ويدقق في مثير بصري معين (صورة مثلًا) في وقت ما، ولكن قد

تنصرف عن هذا المثير في وقت آخر، كما لو كان هذا المثير البصري يتسبب في إحداث ألم بعينه (جوردن، وبيول، ٢٠٠٧، ١٤٣).

وتوصَّلت نتائج دراسة School , R.C., J.,& Benerides , T(2012) إلى أهمية العلاج بالتكامل الحسي في تحسين المشاركة لأطفال الأوتيزم، وأثرها المستقبلي على العلاج المهني، وما يتطلب من تفاعل اجتماعي ومشاركته مع الآخرين في جهة العمل.

**مستويات المعالجة الحسيَّة واضطراب الأوتيزم:**

تحدث المعالجة الحسيَّة في ثلاثة مستويات هي على النحو التالي:

١- المستوى الأول (التسجيل): ويتضمن هذا المستوى تسجيل المثيرات الحسيَّة من خلال القنوات، أو الأعضاء الحسيَّة المناسبة، وهذا المستوى لا يمثل صعوبة لأطفال الأوتيزم.

٢- المستوى الثاني (التفسير): ويتضمن هذا المستوى تفسير المعلومات الحسيَّة التي استقبلتها الحواس، وأرسلتها إلى الدماغ وتقوم بتفسيرها، وفي هذا المستوى تظهر الصعوبات الأكثر لأطفال الأوتيزم.

٣- المستوى الثالث (الدمج والتحليل): ويتضمن هذا المستوى دمج المعلومات التي تمَّ معالجتها لإكسابها دلالة ومعنى أشمل وأكبر، والمقصود بذلك أن جميع المعلومات سواء جاءت من حاسة واحدة أو أكثر تتم معالجتها، وإحداث التكامل بينها؛ لتحصل على صورة متكاملة، وهذا الدمج والتحليل يمثلان صعوبة لأطفال اضطراب الأوتيزم. (سالم، ٢٠٢٠، ١٥٥)

وأشار Taylor,، وآخرون (2020) إلى حالة الأوتيزم بأنها: حالات عصبية نمائية تعاني من صعوبات التواصل، والتفاعل الاجتماعي على مدى الحياة، وصعوبات التكيف مع التغير المفاجئ، والسلوكيات المتكررة، وفرط الحساسيَّة، وتقدر نسبة انتشار حالة الأوتيزم بـــ ١ %

كما عرف كلٌّ من مصطفى والشربيني (٢٠١٤، ٣٠) اضطراب الأوتيزم بأنه: أحد اضطرابات النمو الارتقائي الشاملة، والتي تنتج عن اضطراب في الجهاز العصبي المركزي؛ ممَّا ينتج عنه تلف في الدماغ، وخلل وظيفي في المخ، فيؤدي إلى قصور في التفاعل الاجتماعي، وقصور في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وعدم القدرة على التخيل، والسلوكيات النمطية التكرارية المقيدة، ويظهر في السنوات الثلاثة الأولى من عمر الطفل.

يشير اضطراب الأوتيزم إلى اضطرابات عصبية نمائية تتميز بأعراض، مثل: القصور الاجتماعي، ضيق الاهتمامات، السلوكيات المتكررة، وفي هذه الدراسة ( Yaguchi, A., &

Hidaka, S. 2020) تناولنا العلاقات بين العتبات الحسيَّة البصريَّة، والسمعيَّة، واللمسيَّة، وخصائص التوحد المختلفة لتفسير الفروق الفردية في الخصائص لدى الراشدين العاديين باستخدام نفس المهام التجريبيَّة. وقمنا بتقدير عتبات الاكتشاف، والتمييز للأضواء البراقة، ضغط الأصوات، قوة المثيرات الحركية اللمسيَّة، وقمنا أيضاً بتقدير مستوى خصائص التوحد لدى كل مشارك من خلال استبيان، ووجدنا أن ارتفاع عتبات الاكتشاف اللمسي، والتمييز البصري ترتبط بصعوبة التواصل لدى حالات الأوتيزم، ووجد أيضاً ارتباط بين انخفاض عتبة التمييز اللمسي، وارتفاع عتبة الاكتشاف البصري، وقوة تركيز الانتباه لدى حالات الأوتيزم، وتشير هذه الاستنتاجات إلى وجود علاقات فريدة بين المعالجة الحسيَّة الدنيا، وبعض خصائص الأوتيزم، والتي تدل على أن الشذوذ في المعالجة الحسيَّة قد يشكل التباين في خصائص الأوتيزم.

وخصائص الأوتيزم ليست قاصرة على الأفراد ذوي الأوتيزم، لكن يُمكن ملاحظتها لدى الأفراد العاديين .(Baron–Cohen, 1995; Frith, 1991 )، وفي الواقع تقع خصائص الأوتيزم على متصل من الأوتيزم إلى النمو الطبيعي (Baron–Cohen et al., 2001، )، وتم تطوير معامل اضطراب الأوتيزم لقياس هذه الخصائص لدى الأفراد ذوي الذكاء الطبيعي ( Baron–Cohen et al., 2001). بالإضافة إلى الدرجات الكلية التي تعكس الميول العامة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم فإنَّ معامل طيف الأوتيزم يتضمن خمسة مقاييس فرعية: المهارات الاجتماعيَّة، التواصل، تغيير الانتباه، الاهتمام بالتفاصيل، التخيل.

وجد أن الخصائص الحسيَّة الشاذة مثل فرط تدني الحساسيَّة ترتبط بصعوبات التواصل الاجتماعي، والسلوكيات المتكررة لدى ذوي التوحد (Baum et al., 2015) في مختلف الأشكال الحسيَّة (على سبيل المثال اللمسيَّة، السمعيَّة، البصريَّة ; Tomchek & Dunn, 2007). على سبيل المثال، وجدت علاقات محددة بين القدرات الاجتماعيَّة والمعالجة اللمسيَّة: حساسية اللمس في الحياة اليوميَّة كما تمَّ قياسها من خلال استبيان يرتبط بصعوبات التواصل الاجتماعي لدى الأفراد ذوي الأوتيزم (Hilton et al., 2010)، ووجد أيضاً ارتباط موجب بين صعوبات التواصل الاجتماعي والأنشطة المخية نحو المثيرات اللمسيَّة في دراسة للرنين المغناطيسي (Cascio et al., 2012)، ووجدت أيضاً علاقة فريدة للمعالجة البصريَّة على سبيل المثال، تبين أن التدريب من خلال التلميح البصري يحسن مهارات التواصل لدى الأطفال ذوي التوحد (.Lal, R., & Bali, M. (2007)، وبالنسبة للمعالجة اللمسيَّة أشار Kargas et al. (2015 أن الأفراد ذوي الأوتيزم الذين يظهرون السلوكيات المتكررة لديهم زيادة في القدرة على تمييز شدة ونبرة المثيرات السمعيَّة، وتشير هذه الاستنتاجات إلى أن المعالجة الحسيَّة الشاذة تشكل

ارتفاع الشذوذ المعرفي لدى الأفراد ذوي التوحد.

بالرغم من أن دراسات الأوتيزم تناولت الشذوذ في المعالجة في جميع الأشكال الحسيَّة لم تتسق الاستنتاجات دومًا (Marco et al., 2011 في المعالجة اللمسيَّة، على سبيل المثال أورد (Blakemore et al. 2006)الحساسيَّة المفرطة لدى الأفراد ذوي اضطراب الأوتيزم، وقاموا بتقديم المثيرات الحركية اللمسيَّة لأنامل أصابع أيدي الأفراد ذوي وبدون اضطراب طيف الأوتيزم لتقدير عتبات الاكتشاف اللمسي. أوضحوا أن الأفراد ذوي الأوتيزم لديهم انخفاض في عتبات الاكتشاف اللمسي (مثلًا كانوا أكثر حساسية) للمثيرات التي تصل إلى ٢٠٠ هيرتز عن الأفراد بدون اضطراب الأوتيزم. على النقيض أورد (Puts et al. 2014) أن الأفراد ذوي الأوتيزم أظهروا ارتفاعًا في عتبات الاكتشاف اللمسي (مثلًا كانوا أقل حساسية) عند تعريض المثيرات التي تصل إلى ٢٥ هيرتز لأصابع المشاركين. أوضحت دراسات أخرى عدم وجود فروق في عتبات الاكتشاف اللمسي بين الأفراد ذوي وبدون التوحد مع الإثارة اللمسيَّة التي تصل إلى (٣٣، ٤٠، ٢٥٠ ) هيرتز لأصابع المشاركين (Cascio et al., 2008)، ووجدت فروق مشابهة في المعالجة السمعيَّة ( (Haesen, B., (2011). قام Kargas et al. 2015) بقياس عتبات التمييز السمعي لضغط الصوت؛ حيث أوردوا أنها مرتفعة لدى الأفراد ذوي التوحد مقارنة بالأفراد العاديين. على النقيض أوردJones, C. R .(2009) عدم وجود فروق في عتبات التمييز السمعي بين الأفراد ذوي وبدون التوحد، وبالنسبة للجوانب الشاذة من المعالجة البصريَّة لدى الأفراد ذوي التوحد ( Wang, L., (2007) قام ( 2005، Bertone,) بتقدير عتبات تباين عتبات التمييز للأنماط وجدوا أنها منخفضة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم عن الأفراد العاديين. من ناحية أخرى أشارت دراسات أخرى استخدمت أساليب مشابهة إلى عدم وجود فروق في عتبات التمييز بين الأفراد ذوي وبدون الأوتيزم (Rivest, J. B(2013 ).

وأحد الأسباب المحتملة لهذا التباين بين الدراسات التي تناولت المعالجة الحسيَّة الدنيا الشاذة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم هو أنها لم تراع الفروق الفردية في خصائص الأوتيزم، وكما ورد فإنَّ خصائص الأوتيزم قد تتباين بين الأفراد ( Baron–Cohen et al., 2001) من ناحية أخرى، الدراسات السابقة التي تناولت المعالجة الحسيَّة الشاذة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم قارنت أساسًا المعالجة الحسيَّة بين الأفراد ذوي وبدون الأوتيزم مع عدم التركيز على الفروق الفردية في خصائص التوحد، وأوردت الدراسات الحديثة وجود بعض العلاقات الفريدة بين بعض خصائص الأوتيزم وارتفاع المعالجة البصريَّة كدراسة (Lowe, M. X.,2018)، التفاعلات السمعيَّة البصريَّة (Donohue, S. E., (2012) . لذلك من المرجح أن انخفاض المعالجة الحسيَّة ذات

ارتباط فريد ببعض خصائص الأوتيزم.

وأشارت دراسة (Baron–Cohen et al., 2001) إلى استكشاف العلاقات بين خصائص الأوتيزم المتعددة وأنماط المعالجة الحسيَّة المنخفضة؛ وهنا قمنا باختيار عينة من الراشدين العاديين للمشاركة في هذه الدراسة، وكما هو مذكور سابقًا، تمَّ تعريف خصائص الأوتيزم على متصل من التوحد إلى النمو الطبيعي، ويُمكن قياس الأبعاد المتعددة لخصائص الأوتيزم من خلال المقاييس الفرعية الخمسة لمعامل التوحد (Baron–Cohen et al., 2001)، وورد أن الحساسيَّة الحسيَّة (على سبيل المثال: البصريَّة، السمعيَّة، اللمسيَّة، المتعلقة بالشم، التذوق، الحركية) التي تمَّ قياسها من خلال استبيانات التقرير الذاتي (Horder, J., (2014) )، التكامل الحسي (Donohue, S. E., (2012)، الترابط الوظيفي في الدماغ (Jung, M., (2014) تتباين جميعها في ضوء درجات معامل التوحد لدى الأفراد العاديين، وتناول (Palmer, C. J., 2015 أيضًا نمط التقديرات لجميع الفقرات في معامل الأوتيزم، من خلال تحليل المجموعات، وأوردوا أن الراشدين العاديين يُمكن تقسيمهم إلى مجموعتين فرعيتين في ضوء خصائص الأوتيزم؛ وأظهرت المجموعة الأولى زيادة في الصعوبات الاجتماعيَّة وانخفاض في الاهتمام بالتفاصيل، بينما أظهرت المجموعة الثانية العكس، وتشير هذه النتائج إلى أن خصائص التوحد متباينة للغاية حتى بين الأفراد العاديين، وفي الواقع، الدراسات التي تناولت العمليات البصريَّة العليا ( 2018) Lowe, M. X.، العمليات الحسيَّة المتعددة (Donohue, S. E., (2012) أظهرت أن هذه العمليات الحسيَّة ذات ارتباط فريد ببعض خصائص الأوتيزم؛ ومن ثمَّ فإنَّ دراسات الأفراد العاديين مفيدة لتوضيح العلاقات بين أنماط المعالجة الحسيَّة المنخفضة، وبعض خصائص الأوتيزم.

بالإضافة إلى ذلك، فيما يتعلق بعدم اتساق نتائج الدراسات السابقة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم يُمكن مراعاة المثيرات التجريبيَّة، الإجراءات، والمهام، وعمومًا من الصعب لدى المشاركين ذوي الأوتيزم إكمال المهام النفسية الجسمية الدقيقة؛ حيث هناك اختبارات متواصلة عبر التجارب المتعددة مثل طريقة المثيرات الدائمة؛ لذلك استخدمت الدراسات السابقة التي تناولت المعالجة الحسيَّة المنخفضة الشاذة لدى ذوي الأوتيزم أساسًا المهام ذات العبء المنخفض، مثل: استخدام طريقة التدرج، وطريقة المثيرات الدائمة قد تستخدم عددًا من المثيرات بشكل عشوائي، والتي تسمح لنا باستبعاد الآثار المحتملة للترتيب بما فيها. بالإضافة إلى ذلك، ركزت كل دراسة سابقة على مقياس مختلف للحساسية الحسيَّة (مثلًا عتبة الاكتشاف، أو عتبة التمييز) مع الأبعاد غير المتسقة للمثيرات، وطريقة المثيرات الدائمة تساعدنا على تقديم مقاييس متعددة (نقاط المساواة

الذاتية، مجرد فرق ملاحظ، المقاطعة، أو الاعتراض) لمهام الاكتشاف والتمييز، والذي يسمح لنا بتقدير الخصائص الحسيَّة، وخصائص الاستجابة لدى المشاركين، وهنا استخدمنا طريقة المثيرات المستمرة لدى الراشدين العاديين الذين لديهم القدرة على إكمال المهام النفسية جسمية المستمرة عبر عدد كبير نسبيًّا من المحاولات، بينما يمثل ذلك صعوبة لدى الأفراد ذوي الأوتيزم. بالإضافة إلى التقدير الدقيق للقدرات الحسيَّة للمشاركين قامت دراستنا التجريبيَّة بتقييم الأشكال الحسيَّة المتعددة لدى نفس الشخص أثناء نفس الجلسة التجريبيَّة، ومن خلال استخدام الراشدين العاديين نستطيع تقدير العلاقات بدقة بين المعالجة الحسيَّة، وخصائص التوحد المتعددة لدى عدد كبير نسبيًّا من المشاركين، بينما شارك في غالبية الدراسات السابقة عدد محدود من الأفراد ذوي الأوتيزم (٦ – ٣٠ من الأفراد ذوي الأوتيزم تقريباً).

وفي هذه الدراسة التجريبيَّة قمنا بتقدير حجم خصائص الأوتيزم لدى المشاركين من خلال النسخة اليابانية لمعامل الأوتيزم (Wakabayashi, A., (2004، والتي تركز على درجات المقاييس الفرعية الخمسة، وقمنا أيضاً بتقييم عتبات الاكتشاف والتمييز في الحال لتحديد المقاييس الحسيَّة المرتبطة بخصائص الأوتيزم، وتوقعنا ارتباط درجة المقياس الفرعي للتواصل الاجتماعي (المهارات الاجتماعيَّة، التواصل، التخيل) بالعتبات اللمسيَّة، والبصرية ( Cascio, C. J., 2012))، وتوقعنا أيضاً ارتباط درجة المقياس الفرعي للسلوكيات المتكررة (الاهتمام بالتفاصيل، أو تغيير الانتباه) بالعتبة السمعيَّة (Kargas, N., 2015).

وتشير نتائج دراسة ( Taylor, E., Holt, R., Tavassoli, T., Ashwin, C., & Baron–Cohen, S. 2020) إلى أن الحساسيَّة الحسيَّة الشاذة تعتمد على الشكل الحسي لدى ذوي الأوتيزم. علاوة على ذلك، بعد استنتاجات أولجارفيك كان من المتوقع حصول الأمهات ذوات نمط الأوتيزم الأوسع على درجات مرتفعة عن أفراد المجموعة الضابطة، ولكن أقل من السيدات ذوات الأوتيزم على مقاييس الدرجة المعدلة لمعامل الإدراك الحسي، والذي يشير إلى مستويات كلينيكية فرعية للحساسية الحسيَّة الشاذة؛ ومن ثمَّ فإن الحساسيَّة الحسيَّة الشاذة هي خاصية لنمط الأوتيزم الأوسع، وأخيراً كان من المتوقع وجود ارتباط موجب بين درجات مقياس معامل التوحد، والدرجة المعدلة لمعامل الإدراك الحسي لدى جميع الفئات، والذي يدل على ارتباط زيادة الحساسيَّة الحسيَّة الشاذة بزيادة خصائص الأوتيزم.

بالإضافة إلى المحكات التشخيصية الأساسية للتوحد (الجمعية الأمريكية للطب النفسي ١٩٩٤) يظهر الأشخاص ذوو التوحد خصائص كلينيكية ذات صلة (فيليبك، وآخرون ١٩٩٩) تتضمن

مشكلات في الانتباه، والتوجه، والاستجابة الشاذة للبيئة، والمثيرات الحسيَّة، وأوردت التقارير في الغالب فرط الحساسيَّة للضوضاء، الضوء، الملمس، العتبة المرتفعة للألم، الاستجابة الشاذة للروائح (الجمعية الأمريكية للطب النفسي ١٩٩٤).

بالرغم من أن الأوتيزم اضطراب غير متجانس والأشخاص ذوي التوحد لديهم خصائص كلينيكية متباينة غالباً ما توصف الصعوبات الحسيَّة، وفي الدراسة التي أجراها كيرن وآخرون (٢٠٠١) على ٣٩ من الأطفال ذوي الأوتيزم، أو PDD، وجد أن الصعوبات الحسيَّة هي إحدى الخصائص الإكلينيكية الأكثر شيوعاً لدى الأطفال ذوي التوحد.

وكلمات "المقاومة الحسيَّة، الاضطراب، الخلل الوظيفي، العبء الزائد" هي من بين الكلمات المستخدمة لوصف هذه المشكلات لدى الأشخاص ذوي التوحد (أونيل، جونس ١٩٩٧).، وهذه المقاومة تعرف بالحساسية الحسيَّة، أو العتبة المنخفضة للاستجابة إلى المثيرات، وتوصف في العديد من الأشكال الحسيَّة، وقد تتضمن المقاومة اللمسيَّة، الشفهيَّة، البصريَّة، السمعيَّة، وفيما يلي عرض موجز لذلك كما يلي:

المقاومة اللمسيَّة قد تظهر في تجنب اللمس من خلال الضيق الواضح من ارتداء ثياب معينة، أو من وجود ملصقات على الملابس (بارانيك، آخرون ١٩٩٩a، آخرون)، وأيضاً قد يكون هناك رفض لتنظيف شعر الرأس وغسله (كيرن، وآخرون ٢٠٠١).

المقاومة الشفهيَّة، والتي قد تظهر في تجنب أطعمة معينة (تتضمن المذاق، والشكل)، أو تناول عدد محدود للغاية من الأطعمة، وأحياناً تستلزم المقاومة الشفهيَّة الحصول على الطعام، من خلال الحقن الوريدي (كيرن، وآخرون ٢٠٠١)، وقد يكون هناك أيضاً رفض لتنظيف الأسنان بالفرشاة (ويلبارجر، ويلبارجر ١٩٩١).

المقاومة البصريَّة، والتي قد تظهر في التذمر الواضح من الأضواء خاصة الأضواء البراقة (بارانيك، آخرون ١٩٩٧b، كيرن، آخرون ٢٠٠١).

المقاومة السمعيَّة، أو فرط الحس السمعي، والذي قد يظهر من خلال التضايق أو الاستجابة المؤلمة لأنواع معينة من الضوضاء، مثل: صوت المكنسة الكهربائية، أو محرك أتوبيس المدرسة (كيرن، آخرون ٢٠٠١، آخرون)، وهذه هي الأصوات الأكثر حدة؛ حيث يرتفع مستوى الضوضاء أو حيث توجد مصادر مختلفة للضوضاء، مثل: المطاعم (كيرن، آخرون ٢٠٠١)، وتشير التقارير القصصية إلى أن بعض الأشخاص ذوي فرط الحس السمعي لديهم القدرة على

سماع الأصوات التي لا يستطيع سماعها الآخرون.

ومشكلات المعالجة الحسيَّة ليست مقصورة على حالات المقاومة. على النقيض، بعض الأطفال ذوي التوحد لديهم "البحث الحسي" (يعرف بعدم الحساسيَّة الحسيَّة، أو العتبة المرتفعة للاستجابة إلى المثيرات) (واتلينج، آخرون ٢٠٠١)، وأحيانًا يجمعون بين الحساسيَّة وعدم الحساسيَّة للمثيرات، بينما الأشخاص ذوو التوحد قد يتسمون بفرط الحساسيَّة لبعض الأصوات، وربما يركزوا على مثيرات معينة لكن لا يدركون مثيرات أخرى (فريث ١٩٩٢). أشار فريث (١٩٩٢) أيضًا أن الشخص التوحدي قد يركز على الشيء الذي يرتديه شخص ما، وليس الشخص ذاته؛ وهذا قد يعود نوعًا ما إلى مشكلات المعالجة الحسيَّة، ومستوى الصعوبات الحسيَّة في المجالات المختلفة قد يؤثر على الأداء في مختلف الأنشطة اليوميَّة.

أوضحت البحوث المتعلقة بالمعالجة الحسيَّة أن الأطفال ذوي التوحد يقومون بمعالجة المعلومات بطريقة مختلفة عن الأطفال العاديين، وجد روزينهول آخرون (١٩٩٩) في دراسة تناولت الفقد السمعي لدى الأطفال والمراهقين ذوي التوحد (ن=١٩٩ ) أن ١٨% منهم لديهم فرط الحس السمعي، مقارنة بـــ ٠% من أفراد المجموعة الضابطة (الأطفال العاديين )، ووجد بارانيك وآخرون (١٩٩٧ b ) أنه من بين الأشخاص ذوي التوحد والسلوكيات النمطية، أظهر ٣٠% من الأطفال (ن=٨٨ )، ١١% من الراشدين (ن=١٥٨) الاضطراب الحسي السمعي: أظهر ١١% من الأطفال، ٧% من الراشدين الحساسيَّة اللمسيَّة (عدم استخدام مجموعة ضابطة )، وجد كينتز دون (١٩٩٧) أنه لدى الأطفال ذوي التوحد في عمر ٣ – ١٠ سنة (ن=٣٢ ) كانت مهارات المعالجة الحسيَّة مختلفة عن مهارات الأطفال بدون التوحد في ٨٥% من الفقرات الواردة في البروفيل الحسي (دون ١٩٩٩)؛ وجدوا أيضًا عدم وجود فروق جماعية بين الأطفال ذوي التوحد البسيط، أو المتوسط، والأطفال ذوي التوحد الشديد، ووجد دافلجرين جيلبيرج (١٩٨٩) أن ١٠٠ % من الأطفال ذوي التوحد أقل من عمر ٣ سنوات (ن=٢٦) لديهم شذوذ في المعالجة الحسيَّة مقارنة بـــ ٠% من أفراد المجموعة الضابطة (الأطفال العاديين)، ولاحقًا، تناول جيلبيرج وآخرون (١٩٩٠) الأطفال ذوي التوحد في عمر أقل من ٣ سنوات (ن=١٢)، ووجدوا أن ٨٣% منهم لديهم شذوذ في المعالجة الحسيَّة (عدم وجود مجموعة ضابطة )، ووجد بارانيك وآخرون (١٩٩٧ a ) أن أطفال التوحد /PDD ذوي الحساسيَّة اللمسيَّة المرتفعة (ن=٢٨) يرجح أيضًا أن يظهروا السلوكيات الصارمة والكلام المتكرر. قام روجرز وآخرون (٢٠٠٣) بإجراء دراسة على ٢٦ من الأطفال ذوي التوحد ومقارنتهم بالأطفال ذوي زملة عامل إكس الهش (ن=٢٠)، الأطفال ذوي الإعاقات النمائية (٣٢)، الأطفال العاديين (ن=٢٤). تبين عدم وجود فروق دالة بين

الأطفال ذوي التوحد والأطفال ذوي زملة عامل إكس الهش، لكن وجدت فروق دالة بين هاتين المجموعتين، والمجموعتين الأخريين؛ حيث أظهرتا أعراض حسية أكثر خاصة في الحساسيَّة اللمسيَّة، والفلترة السمعيَّة، وأظهر الأطفال ذوو التوحد أعراضاً أكثر بشكل دال عن المجموعات الثلاثة الأخرى في الحساسيَّة للشم، والتذوق، وقام واتلينج وآخرون (٢٠٠١) بإجراء مقارنة بين ٤٠ من الأطفال ذوي التوحد عمر ٣-٦ سنوات، ٤٠ من الأطفال بدون التوحد عمر ٣ – ٦ سنوات باستخدام البروفيل الحسي، وكانت المعالجة الحسيَّة مختلفة بشكل ملحوظ على ٨ من بين ١٠ عوامل، وتضمنت هذه العوامل: البحث عن الإحساس، الاستجابة الانفعاليَّة، الحساسيَّة الشفهيَّة، قلة التسجيل، الحركات الدقيقة /الإدراك، الانتباه / القابلية لتشتت الانتباه، قلة التحمل/ النغمة، وأوضح واتلينج زملاؤه أن استنتاجاتهم تشير إلى أن الأطفال ذوي التوحد لديهم قصور في المعالجة الحسيَّة في مختلف المجالات.

وهدفت الدراسة تحسين فهم مدى ودور الخلل الوظيفي الحسي لدى الأفراد ذوي التوحد، والافتراضات الأولية هي: (١) يظهر الأشخاص ذوو التوحد مستويات مرتفعة من الخلل الوظيفي اللمسي، والشفهي، والسمعي، والبصري مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة. (٢) تختلف مظاهر الخلل الوظيفي الحسي في مختلف الأعمار.

وأشارت دراسة ( Kern, Janet & Garver, (2007 إلى الوقوف على العوامل الحسيَّة لدى الأشخاص ذوي التوحد في ضوء نظرية دون للمعالجة الحسيَّة. تمَّ جمع بيانات هذه الدراسة كجزء من دراسة مستعرضة تناولت المعالجة الحسيَّة (باستخدام البروفيل الحسي ) لدى ١٠٣ من الأشخاص ذوي التوحد الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٣ – ٤٣ سنة مقارنة بـــ ١٠٣ من أفراد المجموعة الضابطة المماثلين لهم في النوع، والسن، والعوامل الحسيَّة (التسجيل المنخفض، البحث عن الإحساس، الحساسيَّة الحسيَّة، التجنب الحسي) على البروفيل الحسي مختلفة لدى الأشخاص ذوي التوحد مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة؛ حيث انخرط الأشخاص ذوو التوحد في السلوكيات بشكل متكرر عن أفراد المجموعة الضابطة، وقدمت هذه الدراسة أدلة أخرى للفروق الحسيَّة بين الأفراد ذوي التوحد.

وتشير الباحثة إلى أن القدرة على معالجة المعلومات الحسيَّة هي جزء مهم من الأداء اليومي، وفهمنا للحياة كبشر يعود إلى خبراتنا الحسيَّة؛ ومن ثمَّ قد تختلف خبراتنا الحياتية، وتفسيراتنا للعالم الخارجي في ضوء معالجتنا الفريدة للمعلومات الحسيَّة.

وحدد دون (٢٠٠١) نموذج المعالجة الحسيَّة الذي يركز على تأثير المعالجة الحسيَّة في الحياة

اليوميَّة، والمفهوم الأساسي لهذا النموذج هو أن طريقة استجابة الشخص للمواقف الحسيَّة تجمع بين العتبة الحسيَّة (مرتفعة، أو منخفضة)، واستراتيجية الاستجابة (سلبية، أو نشطة)، ومن خلال تطبيق هذا النموذج قسم دون (٢٠٠١) المعالجة الحسيَّة إلى أربعة عوامل: التسجيل المنخفض، البحث عن الإحساس، الحساسيَّة الحسيَّة، التجنب الحسي، والتسجيل المنخفض هو الجمع بين العتبة المرتفعة، والاستجابة السلبية. البحث عن الإحساس هو الجمع بين العتبة المرتفعة، والاستجابة النشطة، والحساسيَّة الحسيَّة هي الجمع بين العتبة المنخفضة، والاستجابة السلبية، والتجنب الحسي هو الجمع بين العتبة المنخفضة، والاستجابة النشطة (دون ٢٠٠١).

ولدى الشخص الذي لديه فروق دالة في المعالجة الحسيَّة يُمكن تفسير العالم الخارجي بشكل مختلف تماماً، وفي بعض الحالات، قد تكون الخبرات الحسيَّة مختلفة لدرجة أنها تبدو معدلة أو محيرة، وتشير التقارير القصصية إلى أنه لدى الشخص التوحدي تكون المعالجة الحسيَّة مختلفة تماماً، وقد تكون في بعض الحالات محيرة. أشار بعض الباحثين إلى وجود ارتباط بين مشكلات المعالجة الحسيَّة، وصعوبات إدارة الحياة اليوميَّة لدى الشخص التوحدي (كوك، دون ١٩٩٨، وآخرون).

وبسبب عدم إدراج طبيعة وشدة الاستجابات الحسيَّة الشاذة في المحكات التشخيصية للتوحد، أو الاضطراب النمائي المنتشر (PDD) لم يتم مراعاتها في بعض البحوث (تاديفوسيان –ليفر، وآخرون ٢٠٠٣)، وهناك ندرة في بحوث المعالجة الحسيَّة لدى الأفراد ذوي التوحد؛ وتبعاً لذلك هناك قصور في فهم الاضطرابات الحسيَّة.

أوردت بعض الدراسات، وجود فروق دالة في العتبات المرتفعة والمنخفضة لدى الأشخاص ذوي التوحد مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة (بارانيك، وآخرون ١٩٩٧a ، ١٩٩٧ b، وآخرون)، والفهم المتعمق للمعالجة الحسيَّة لدى الأفراد ذوي التوحد بما فيها الفروق في العتبات الحسيَّة يزيد فهمنا للخبرات اليوميَّة التي يتعرض لها الأفراد ذوو التوحد، وكيف تشكل خبراتهم الحسيَّة سلوكياتهم، واستجابتهم للعالم الخارجي.

وتناول هذا التحليل العوامل الحسيَّة، في ضوء نظرية دون للمعالجة الحسيَّة لدى ١٠٣ من الأشخاص ذوي التوحد الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٣ – ٤٣ سنة مقارنة بـــ ١٠٣ من أفراد المجموعة الضابطة المماثلين لهم في السن والنوع باستخدام البروفيل الحسي.

من ناحية أخرى، قامت عديدٌ من الدراسات باختبار الفرض الذي مؤداه أن عتبات الاكتشاف اللمسي يتم تعديلها لدى ذوي الأوتيزم، ويتم استخدام المثيرات الحركية اللمسيَّة للاكتشاف اللمسي

بسبب دقتها، والقدرة الآلية، والخرائط المباشرة لأنواع محددة من المستقبلات الآلية المحيطة. من ناحية أخرى، هذه المثيرات لا تصور مباشرة الخبرات اللمسيَّة اليوميَّة المشكلة لدى الأفراد ذوي التوحد (بارانيك، بيركسون ١٩٩٤)، وبسبب الشكوى الشائعة أن اللمس الخفيف هو مثير منفر قد يكون مهمًّا دراسته بشكل منفصل عن أنواع المثيرات الأخرى، وأورد كاسكيو، وآخرون (٢٠٠٨) عدم وجود فروق في عتبة الاكتشاف اللمسي الخفيف باليد باستخدام خيوط فون فراي Von Frey filaments لدى عينة صغيرة من الراشدين ذوي الأوتيزم، وهذه نتيجة سلبية تكررت من قبل فروندت وآخرين (٢٠١٧)، فوكوياما، وآخرين (٢٠١٧) لدى عينات كبيرة من الراشدين. من ناحية أخرى، وجدت عتبات مرتفعة للمس الخفيف لدى عينات كبيرة من الراشدين حتى الآن (فوغان، وآخرون ٢٠١٩)، وأوردت دراسة أولية (أوريوردان، باسيتى ٢٠٠٦) كشف الاتصال السليم في أخمص الساعد لدى عينة صغيرة من الأطفال: بعد ١٠ سنوات أورد ريكوليم وآخرون (٢٠١٦) عتبات منخفضة في كف وظهر اليد لدى الأطفال ذوي التوحد، وبينما قد تتسق هذه النتيجة مع العوامل الحسيَّة لفرط الاستجابة للمس الخفيف لم ترد الاستجابة السلوكيَّة في هذه الدراسة.

وأكثر من هذا، أوردت دراسة ريكوليم وآخرين (٢٠١٦) قلة الفروق الجماعية على كف اليد، ومع أنها ليست مكانًا أساسيًّا لفرط الاستجابة فإنَّ راحة اليد تستثار عصبيًّا مع مستقبلات اللمس الخفيف، ومناسبة جدًّا للمهارات الحركية الدقيقة (ماجلون، آخرون ٢٠١٤)، وهو جانب آخر غالبًا ما يكون فيه قصور لدى الأفراد ذوي التوحد (جيست ٢٠١١، وآخرون). على سبيل المثال، القدرة الحسيَّة في راحة اليد تعزز القدرة على قبض الأشياء، والبراعة اليدوية، كلاهما ورد تعديلهما لدى الأفراد ذوي التوحد (ماكدونالد، وآخرون ٢٠١٤، آخرون)، وبشكل ملحوظ، المهارات الحركية الدقيقة لدى الرضع المعرضين للخطر تنبئ بنتائج لاحقة في اللغة التعبيرية (تشو، وآخرون ٢٠١٨)، وحدة أعراض التوحد (إيفرسون، وآخرون ٢٠١٩)، وهذه الاستنتاجات تشير إلى احتمالية أن يتطور القصور في القدرات الحسيَّة والحركية الدنيا إلى القصور في السلوكيات العليا لدى ذوي الأوتيزم.

تتباين أساليب التحقق من عتبات الاكتشاف اللمسي بشكل واسع، ويحتمل أيضًا أن تلعب دورًا مهمًّا في الاستنتاجات المختلفة. على سبيل المثال، تسهل أساليب التدرج التكيفي الفعَّالة تقييم الإحساسات عبر مدى أوسع من القدرات الانتباهية عن الأساليب التقليدية، مثل: المثيرات المستمرة (تروتوين، ١٩٩٥)؛ ومن ثمَّ قد تتباين خصائص العينة، وجودة البيانات مع القرارات المنهجية عبر الدراسات. استخدمت قليل من الدراسات النفسية الجسمية السابقة لدى ذوي التوحد

نظرية الاكتشاف الإشاري، والذي يسمح بفصل الحساسيَّة (مثلًا القدرة على تمييز الإشارة (مثلًا اللمس) عن الضوضاء (مثلًا عدم اللمس) معيار الاستجابة (درجة تحيز الفرد نحو، أو بعيداً عن "نعم") في حالة الشك (جرين، سويت ١٩٦٦، وآخرون، وعند استخدام مهام نعم /لا لتقييم الاكتشاف الحسي توضح أساليب نظرية الاكتشاف الإشاري العمليات الحسيَّة مقابل عمليات القرار التي قد ترتبط بالظواهر المعرفية العليا، وتشير دراسات اتخاذ القرار الإدراكي في النظام البصري إلى أن الأفراد ذوي التوحد أكثر تباطؤاً وتحفظاً في استجاباتهم في مهمة تتضمن الاختيار الإجباري بين بديلين (بيرون، وآخرون ٢٠١٨)، والذي يدل على أنهم يقدمون الدقة على السرعة.

ومن ثمَّ ترجع محدودية تمييز ميكانيزمات الخلل الوظيفي الحسي الجسمي إلى النتائج المختلفة التي قد تعود إلى تباين المثيرات، والأساليب المستخدمة، وخصائص العينة، بما فيها الحجم، والمدى العمري، وبروفيل الأعراض لدى المشاركين، وندرة بحوث اللمس الخفيف التي تستخدم أسلوباً معيارياًّ واحداً عبر مدى واسع من الفئات العمرية، وكبر حجم العينة تسلط الضوء على الفجوة في البحوث التجريبيَّة التي تؤكد الحاجة إلى مزيد من البحوث عن اللمس الخفيف لدى ذوي الأوتيزم، وأكثر من هذا، يزداد فهمنا من الدراسات النفسية الجسمية التي تستهدف فصل الفروق الحسيَّة عن الفروق المتعلقة باتخاذ القرار، ولتحقيق هذا الهدف تستخدم الدراسة الحالية الأساليب النفسية الجسمية المعيارية، ونظرية كشف الإشارات لتمييز كشف اللمس الخفيف لدى عينة كبيرة من الأطفال والراشدين ذوي الأوتيزم.

**ثانيًا: اليقظة العقليَّة:**

**تعريفات اليقظة العقليَّة:**

عرَّف Oyler, Price–Blackshear, Pratscher, and Bettencourt (2022, 1107) اليقظة العقليَّة بأنَّها: "عملية التنظيم الذاتي للانتباه بحيث يستمر في الخبرة الفورية، ويزيد من التعرُّف على الأحداث العقليَّة التي تحدث في نفس اللحظة، والتوجه بشكل خاص نحو خبرات الفرد في اللحظة الحالية بطريقة تتسم بالفضول، والانفتاح، والتقبل".

وعرَّفها Feldman, Westine, Edelman, Higgs, Renna, and Greeson (2022, 1) بأنَّها: "انتباه غير تقييمي وغير تفاعلي للخبرات التي تقع في اللحظة الحالية، وتتضمن الأحاسيس الجسمية، والإدراك، والمشاعر".

وعرَّفها iiBamber, and Schneider (2022, 667) بأنَّها: "توجيه الانتباه بطريقة عمدية على اللحظة الحالية بدون أي عمليات نقد، أو تقييم لها".

**اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم:**

اليقظة الذهنيَّة أسلوب علاجي يتكوَّن من نوع من الممارسة الرسمية التي تُعرف باسم التأمل اليقظ، وأخرى غير رسمية تتضمن التجارب الحسيَّة من لحظة إلى أخرى في الحياة اليوميَّة؛ وبالتالي فإنَّ اليقظة الذهنيَّة هي ذلك التحكم المتعمد في الانتباه، والتي يُمكن تعلمها من خلال التأمل، ويُمكن تعريف التأمل اليقظ بأنه: حالة يُمكن أن تصبح موقفًا عقليًّا يساند القدرة على المشاركة، أو الانفصال عن خبرة معينة؛ ممَّا يؤدي إلى استجابة يقظة نحو موقف معين لكنها تتطلب جهداً وتنظيماً للتخلص من الوعي المعتاد أو التلقائي. ( Hartley, Due, & Dorstyn, 2021, 3)

تتضمن السمات المميزة لليقظة الذهنيَّة كلًّا من الوعي بالتنفس، والأحاسيس الجسمية، والأفعال، والأفكار، والمشاعر، وتحويل الانتباه. أيضاً يتضمن التدريب على اليقظة الذهنيَّة كلًّا من التركيز على الواقع مع الحفاظ على توجهات متفتحة نحو الوعي بالمشاعر السلبية التي يُمكن مواجهتها. (Poquérusse, Pagnini, & Langer, 2021, 77)

تهدف اليقظة العقليَّة خفض تلقائية الانتباه؛ ممَّا يؤدي إلى زيادة الوعي، وتقبل الفرد إلى واقع لحظته الحالية التي يعيشها، وهو ما يُمكن أن يتحقق من خلال تدريب الفرد على السيطرة على موارد الانتباه لديه؛ لذلك فإنَّ اليقظة الذهنيَّة تعمل على تحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال عامةً، وبخاصة ذوي الأوتيزم. (Yip, & Chan, 2022, 44)

ظهرت اليقظة العقليَّة كأداة واعدة للأطفال ذوي الأوتيزم تلائم إعادة تشكيل بنائهم العقلي، وكمكمل للجهود العلاجية البيولوجية، ويُمكن تحديد جوانب الأهمية التالية لليقظة الذهنيَّة بالنسبة لأطفال الأوتيزم:

**ارتباط اليقظة العقليَّة بتحسين العيوب العصبيَّة معرفيَّة:**

يُمكن تحسين التماسك المركزي بين أطفال الأوتيزم عن طريق اليقظة الذهنيَّة؛ نظراً لأنَّ اليقظة الذهنيَّة تنطوي على تدريب أطفال الأوتيزم على الانتقال بين نطاق الانتباه الضيق والواسع. فبدلًا من تركيز الكثير من الانتباه على التفاصيل التي تجذب الانتباه بصورة تلقائية في الذاتوية، يتم تدريب أطفال الأوتيزم على رؤية الخبرات الخارجية والداخلية كأحداث عابرة في محيط الوعي

الواسع. على هذا النحو، من الممكن تحسين الوظائف التنفيذية من خلال التدريب على اليقظة العقليَّة؛ لأنها تتضمن التجريب على السيطرة على الانتباه، والتحول المرن في الانتباه، والتفكير حول الخبرات؛ ومن ثمَّ ملاحظة الإشارات التلقائية التي تساند الاستجابة الواعية بدلًا من التفاعل المتسرع. (Rojas-Torres, Alonso-Esteban, López-Ramón, & Alcantud-Marín, 2021, 316)

ارتباط اليقظة العقليَّة بخفض مشكلات التواصل والتفاعل الاجتماعي بين أطفال الأوتيزم:

تتضمن اليقظة الذهنيَّة الوعي باللحظة الحالية بما تشمله من تفاعل مع الأشخاص الآخرين. يُمكن أن تساعد القدرة على زيادة الانتباه للتفاعلات الاجتماعيَّة بدلًا من التشتت بسبب الأفكار أو الأصوات المحيطة بأطفال الأوتيزم على زيادة الانتباه للآخرين. بالإضافة لذلك فإنَّ ممارسة الوعي بالمشاعر الذاتية يُمكن أن يؤدي إلى تحسين فهم العمليات الانفعاليَّة للآخرين. من جهة أخرى، يُمكن أن تؤدي اليقظة الذهنيَّة إلى زيادة الوعي بتأثير سلوك طفل الأوتيزم على الآخرين؛ ممَّا يعني تحسن في نظرية العقل، والتعاطف، والتفاعل الاجتماعي لدى هؤلاء الأطفال. ( Ho, Zhang, Chan, Gao, Lee, Lo, & Wong, 2021, 4147)

ارتباط اليقظة العقليَّة بتحسين قدرات التوافق لدى أطفال الأوتيزم، من خلال خفض مستويات الانتقاد، وزيادة حجم التقبل لخبراتهم، وأفكارهم، ومشاعرهم؛ حيث تساعد اليقظة الذهنيَّة أطفال الأوتيزم على الوعي بالعلاقة التي تربط بين الأحاسيس الجسمية، والمشاعر، والأفكار. من جهة أخرى، تقلل اليقظة الذهنيَّة مستويات التوتر، والمشكلات الانفعاليَّة والسلوكيَّة بين أطفال الأوتيزم. (Frolli, Ricci, Di Carmine, Orefice, Saviano, & Carotenuto, 2021, 156)

**اليقظة العقليَّة وتحسين نظرية العقل لدى أطفال الأوتيزم:**

يعاني الأطفال ذوو الأوتيزم من عيوب في نظرية العقل، أو القدرة على تمثيل وفهم الحالات العقليَّة للآخرين، مثل: الأهداف، والمشاعر، والمعتقدات، وتؤثر على قدرة أطفال الأوتيزم على التصرف بصورة طبيعية في المواقف الاجتماعيَّة. يُمكن أن يساعد التدريب على اليقظة الذهنيَّة الأطفال ذوي الأوتيزم على زيادة التأقلم مع المثيرات الاجتماعيَّة، وفهم وجهات نظر الآخرين من خلال زيادة تعويدهم على التعامل مع البيئة المحيطة، والانتباه لمثيراتها. أيضًا يُمكن أن تحسن اليقظة الذهنيَّة نظرية العقل عن طريق تدريب الانتباه للعناصر المختلفة في تفاصيل القصص، وتعبيرات الوجه، وخصائص الصوت التي تميز التحولات والتغيرات في الحالات العقليَّة. وتتضمن كذلك تدريبات اليقظة الذهنيَّة المناسبة لتحسين نظرية العقل لدى أطفال الأوتيزم جلسات

بنائية تركز على الإنصات للآخرين، وتقييم المواقف الاجتماعيَّة، والتعرف على نوايا، ومشاعر الآخرين أثناء التركيز على إدراك الخيال مقابل الواقع. ( Kemeny, Burk, Hutchins, & Gramlich, 2022, 2440)

**اليقظة العقليَّة وتحسين التماسك المركزي لدى أطفال الأوتيزم:**

يُظهر الأطفال ذوو الأوتيزم عيوبًا في التماسك المركزي، والتي تجعل الأطفال ذوي الأوتيزم يواجهون مشكلات في السيطرة على الانتباه البصري. يُمكن تحسين ضعف التماسك المركزي بين أطفال الأوتيزم عن طريق اليقظة الذهنيَّة؛ لأنها تساعد هؤلاء الأطفال ليس فقط على رؤية الحدود كعناصر ثابتة، بالإضافة إلى تدريب قدرتهم على توسيع وتضييق نطاق الانتباه البصري. من جهة أخرى تساعد اليقظة الذهنيَّة أطفال الأوتيزم على تغيير وجهات النظر بدلًا من الإفراط في التركيز على التفاصيل. (Shah, Moskowitz, & Felver, 2022, 5)

**اليقظة العقليَّة وتحسين الانتباه بين الأطفال ذوي الأوتيزم:**

يُعرف الانتباه بأنه: عملية عقلية لتركيز الجهد على أحد المثيرات أو الأحداث العقليَّة، وهو الطاقة أو القدرة التي تدعم النظام العقلي، وهي العملية النشطة لمعالجة أجزاء معينة من المعلومات في البيئة المحيطة. يعاني الأطفال ذوو الأوتيزم من عيوب في الانتباه؛ إذ يجدون صعوبة في التركيز على الأشياء التي لا تثير انتباههم، لكنهم على الجانب الآخر يمكنهم الانتباه للأشياء التي يحبونها. أشارت عديدٌ من النتائج البحثية إلى ارتباط اليقظة العقليَّة بقدرة الانتباه لدى أطفال الأوتيزم؛ نظرًا لأنَّ اليقظة العقليَّة تساعد هؤلاء الأطفال على الشعور بالهدوء، والاسترخاء، والسعادة، وزيادة الوعي بالتفاصيل الدقيقة، واستمرار الانتباه لفترات زمنية أطول. ( Seyedesmaili Sharifidaramadi, Rezai, & Delavar, 2021, 69)

إنَّ ممارسة اليقظة العقليَّة كجزء من سياسات تعليم الأطفال ذوي الإعاقات وبخاصةً ذوي الأوتيزم يرتبط بالتحسن في قدرة الأطفال على تنظيم الانتباه؛ إذ إنَّ ممارسة اليقظة الذهنيَّة بانتظام يُعد من بين الأساليب الفعَّالة في تحسين الوظائف التنفيذية، وناتج التعلم للأطفال. أيضًا يرتبط التحسن في الانتباه نتيجة للتدريب على اليقظة العقليَّة بين الأطفال ذوي الأوتيزم بالمرونة الاجتماعيَّة العاطفيَّة للأطفال، من خلال مؤشرات انخفاض المشكلات السلوكيَّة، وأعراض القلق. (Green, Smith, Bent, Chetcuti, Sulek, Uljarević, & Hudry, 2021, 1126)

يعمل العلاج المعرفي القائم على اليقظة العقليَّة على تدريب أطفال الأوتيزم على التركيز على

اللحظة الحالية بطريقة غير ناقدة وتقبلها؛ وبالتالي تحسين الرفاه النفسي، وخفض مستويات القلق، والاكتئاب، واجترار الأفكار، والأعراض الجسميَّة، والحساسيَّة الاجتماعيَّة. أيضًا تُوجد عديدٌ من الاستراتيجيات التدريبية المشابهة لليقظة العقليَّة، مثل: برامج خفض التوتر القائمة على اليقظة العقليَّة (MSBR)، والعلاج المعرفي السلوكي (CBT)، والتي تسهم في خفض القلق، والاكتئاب، والعدوانية بين أطفال الأوتيزم، كما أن البرامج الموجهة لأطفال الأوتيزم والتي تركز على تحسين يقظتهم العقليَّة، وزيادة الوعي بالأحاسيس الجسمية، والمشاعر، والأفكار، وزيادة التحكم الذاتي، وتحسين التواصل الاجتماعي، والوظيفية الانفعاليَّة، والسلوكيَّة. (Barnes, 2021, 37)

ويوضح Bowman (2021, 30) أن اليقظة العقليَّة يُمكن توظيفها مع أطفال الأوتيزم في:

١- زيادة الوعي والحساسيَّة للبيئة المحيطة، بالإضافة إلى غرس حالة من المشاركة في اللحظة الحالية والانتباه لها.

٢- تحسين الانتباه للمعلومات الجديدة، وزيادة الوعي بالوسط المحيط، والقدرة على حل المشكلات، والتناسق الاجتماعي.

٣- تحسين الدقة المعرفية والإنتاجية، والأداء والرضا بالذات.

على الرغم من أن مجال تدريب الأطفال ذوي الأوتيزم على اليقظة العقليَّة ما زال في مهده، فإنَّ النتائج الأولية تشير إلى كفاءة اليقظة العقليَّة في مواجهة الصعوبات النفسية التي يواجهها آباء أطفال الأوتيزم، والمشكلات السلوكيَّة لدى الأطفال، ويُمكن أن يؤدي تدريب الآباء على اليقظة العقليَّة إلى خفض المشكلات السلوكيَّة للأطفال ذوي الأوتيزم بصورة غير مباشرة، من خلال التأثيرات الإجرائية المتبادلة بينهما. (Mitsea, Drigas, & Skianis, 2022, 232)

وقد أوضح Shogren, and Singh (2022, 7)، وجود ثلاثة أنواع من برامج التدريب على اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم كما يلي:

١) برامج تدريب الآباء على اليقظة الذهنيَّة لتحسين سلوكيات الأطفال ذوي الأوتيزم؛ حيث تركز هذه البرامج على الآباء لمواجهة مشكلاتهم (مثل: الضغوط الوالدية)، وتلك الخاصة بأطفال الأوتيزم (المشكلات السلوكيَّة).

٢) برامج تدريب الأطفال ذوي الأوتيزم وآبائهم معًا على اليقظة الذهنيَّة من أجل تحسين سلوكيات الأطفال المرتبطة بالأوتيزم، والحد من أعراضه.

٣) برامج تدريب الأطفال ذوي الأوتيزم فقط دون آبائهم على اليقظة الذهنيَّة.

يُبين Schwartzman, Millan, Uljarevic, and Gengoux (2022, 740) أن التدريب

على اليقظة الذهنيَّة يُمكن أن يساعد الأطفال ذوي الأوتيزم بطرق متعددة. على سبيل المثال، يتعلم الأطفال في برامج خفض التوتر القائمة على اليقظة الذهنيَّة توسيع نطاق انتباههم، وتحسين سيطرتهم على الانتباه، وهو ما يُمكن أن يحسن العيوب العصبية المعرفية الكامنة في الأوتيزم، مثل: عيوب التماسك المركزي، والوظائف التنفيذية. أيضًا، يُمكن أن تعمل هذه البرامج على تحسين التفاعل الاجتماعي من خلال زيادة الوعي، والفهم الوجداني. أيضًا يؤكد Barros, Teixeira, Figueiredo, Silva, and Soares (2021, 613) أن برامج خفض التوتر القائمة على اليقظة العقليَّة تحسن قدرات التوافق لدى أطفال الأوتيزم، وآبائهم عن طريق تغيير علاقتها بالمواقف والمشاعر، والأفكار الضاغطة، وتحويلها إلى خبرات أكثر تقبلًا، وكذلك تغيير نمط التفاعل السلبي بين مشكلات الصحة العقليَّة للآباء، والصحة العقليَّة، والمشكلات السلوكيَّة للأطفال.

**تعقيب على الإطار النظري**:

يعمل التكامل الحسي على أساس التكامل بين ثلاثة أنساق حسية، هي: نسق اللمس tactile، والنسق الدهليزي vestibular (التوازن، والحركة)، ونسق التلقي الذاتي proprioceptive (الإدراك المكاني) معتمدة على عضلات الفرد، أو أوتاره العضلية، ويُعد الإجراء الدفاعي اللمسي (التجنب الحسي اللمسي) بمثابة حالة يصل فيها الفرد إلى الحساسيَّة المفرطة للمس الخفيف، وعندما يكون هذا النسق غير ناضج، ويعمل بشكل غير صحيح وغير مناسب يتم إرسال إشارات عصبية شاذة، أو غير عادية إلى القشرة المخية فتتعارض وتتضارب مع العمليات الأخرى التي يؤديها المخ؛ ممَّا يعرض المخ للإثارة الزائدة. (Hilton, & Ratcliff, 2022, 73)

تتضمن اليقظة العقليَّة الوعي باللحظة الحالية بما تشمله من تفاعل مع الأشخاص الآخرين. يُمكن أن تساعد القدرة على زيادة الانتباه للتفاعلات الاجتماعيَّة بدلًا من التشتت بسبب الأفكار أو الأصوات المحيطة لأطفال الأوتيزم على زيادة الانتباه للآخرين. بالإضافة لذلك، فإنَّ ممارسة الوعي بالمشاعر الذاتية يُمكن أن يؤدي إلى تحسين فهم العمليات الانفعاليَّة للآخرين. من جهة أخرى، يُمكن أن تؤدي اليقظة العقليَّة إلى زيادة الوعي بتأثير سلوك طفل الأوتيزم على الآخرين؛ ممَّا يعني تحسن في نظرية العقل، والتعاطف، والتفاعل الاجتماعي لدى هؤلاء الأطفال. ( Ho, Zhang, Chan, Gao, Lee, Lo, & Wong, 2021, 4147)

تُمثل برامج تحسين اليقظة العقليَّة أحد الاتجاهات الواعدة المستخدمة في علاج وتعليم الأطفال الأوتيزم. يُمكن تصميم هذه البرامج لمواجهة مشكلات المعالجة الحسيَّة بين هؤلاء الأطفال

الأوتيزم وذوي الإعاقات النمائية الشاملة الأخرى. فاليقظة العقليَّة يُمكن أن تزود هؤلاء الأطفال بفرصة المشاركة في أنشطة لتحفيز الذات، والتي يُمكن أن تساعد على تنظيم عمل جهازهم العصبي، بالإضافة لفرصة التحكم في مستويات التحفيز داخل بيئة آمنة. يستطيع المعالجون استخدام تحسين اليقظة العقليَّة في خفض تأثيرات خلل التكامل الحسي في النمو الحركي والمعرفي لأطفال الأوتيزم (Ying, & Zhagan, 2021, 108

**الدراسات السابقة**:

دراسة(2023) Abdel Karim, A. E., & Mohammed, A. H. **بعنوان: "فاعلية برنامج للتكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية لأطفال الأوتيزم"**، وهدفت الدراسة التعرُّف على فاعلية برنامج قائم على التكامل الحسي لدى الأطفال ذوي الأوتيزم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤) طفلًا من الجنسين ممن يعانون من الأوتيزم وفقًا للتشخيصات الإكلينيكية، وكان عمر الأطفال المشاركين يتراوح بين ٤٠-٦٥ شهراً بمتوسط عمر قدره ٥٣,٢١ شهراً (٦,٨٧ سنوات). تمَّ تقويم المهارات الحركية الكبيرة والدقيقة قبل وبعد المعالجة، ثمَّ حصل جميع الأطفال على برنامج للتكامل الحسي بواقع ثلاث جلسات أسبوعيًّا لمدة ٦ أشهر، وقياس فاعلية تحسين التكامل الحسي في تحسين مستويات المهارة النمائية لدى الأطفال، وتكونت أدوات جمع البيانات من مقياس التوحد الطفولي، ومقياس بيبودي للحركة النمائية (PDMS-2) لتقويم نمو مهارات الحركة الكبيرة، والدقيقة. وتوصَّلت الدراسة إلى النتائج التالية: تمَّ التوصل إلى ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس PDMS-2 لصالح القياس البعدي في مهارات الحركة الكبيرة والدقيقة لأطفال الأوتيزم تُعزى لتطبيق البرنامج القائم على التكامل الحسي. خلصت الدراسة إلى فاعلية العلاج بالتكامل الحسي في علاج أطفال الأوتيزم؛ إذ يساعد هؤلاء الأطفال حتى يصبحوا أكثر استقلالية ومشاركة في الأنشطة الحياتية اليوميَّة.

**وسعت دراسة(2023) Loh, S. Y., Ee, S. I., & Marret, M. J. بعنوان: "تأثيرات التدريب بالتكامل الحسي على تحسين المهارات الحسيَّة الحركية للأطفال ذوي الأوتيزم"**، إلى بحث تأثير التدريب بالتكامل الحسي على تحسين المهارات الحسيَّة الحركية لدى عينة من الأطفال ذوي الأوتيزم، واستخدم البحث التصميم شبه التجريبي القائم على تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتطبيق مقاييس الدراسة عليهم قبليًّا وبعديًّا ومتابعة، وشارك في الدراسة عينة قوامها (٩) أطفال من ذوي الأوتيزم (متوسط أعمارهم ٣ سنوات)، وفقًا للاختبارات

التشخيصية بأحد مراكز رعاية أطفال الأوتيزم في مدينة كونيا التركية. تمَّ تقسيم الأطفال إلى مجموعتين: تجريبية (٢٥ طفلًا تمَّ تطبيق المعالجة الحسيَّة الحركية القائمة على التدريب بالتكامل الحسي)، وضابطة (٢٥ طفلًا لم يحصلوا على أي معالجات)، مع تطبيق الأدوات على الأطفال قبل المعالجة وبعدها مباشرةً، وبعد مرور ٦ أسابيع، وتمَّ استخدام المقاييس التالية: مقياس المهارات الحسيَّة الحركية (شاني، ١٩٩٩)، اختبار التحكم في الحركة اللاإرادية لأطفال الأوتيزم. وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية: ظهرت فروقٌ دالة إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيَّة والضَّابطة (عند مستوى ٠,٠٥) قبل وبعد تطبيق مقياس المهارات الحسيَّة الحركية لصالح المجموعة التجريبيَّة، واستمرت هذه الفروق خلال قياس المتابعة بعد مرور ٦ أسابيع نتيجة للمشاركة في البرنامج التدريبي القائم على التكامل الحسي، ظهرت فروقٌ دالة إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيَّة والضَّابطة قبل وبعد تطبيق اختبار التحكم في الحركة اللاإرادية لصالح المجموعة التجريبيَّة، واستمرت هذه الفروق خلال قياس المتابعة بعد مرور ٦ أسابيع.

**Baharian, N., Raji, P., Zarei, M. A., & Baghestani, A. R. (2023) بعنوان: "فاعلية العلاج بالتكامل الحسي كأداة لدعم التواصل، والمشاركة الاجتماعيَّة بين أطفال الأوتيزم"**، عرض تصميم نموذج علاجي قائم على نظرية التكامل الحسي وفاعلية استخدامها في دعم التواصل والمشاركة الاجتماعيَّة بالنسبة لأطفال الأوتيزم، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة النوعية، وشارك في الدراسة عينة تكوَّنت من ١٣ طفلًا وطفلة (متوسط أعمارهم ما بين ٣–٧ سنوات) ممن يحملون تشخيص الأوتيزم، وفقًا للاختبارات التشخيصية، وكان الأطفال من المشاركين في مشروع بحثي موسع لتحسين العيوب الحسيَّة لأطفال الأوتيزم في أستراليا. تمَّ تصميم نموذج علاجي قائم على نظرية التكامل الحسي، وتطبيقه على أطفال الأوتيزم للتعرف على الفروق المكتسبة في مهارات التواصل. أيضًا شارك في الدراسة معلمات الأطفال (العدد = ٤)، وتم تجميع البيانات باستخدام الأدوات التالية: مقياس تقدير الذاتوية الطفولي (CARS–3)، ومقياس التواصل لأطفال الأوتيزم، والمقابلات شبه البنائية مع المعلمات، وتم التوصل من خلال التحليلات إلى النتائج التالية: أظهرت التحليلات اعتماد تصميم برنامج العلاج بالتكامل الحسي على مجموعة من المبادئ أهمها: الاستجابة، والتآزر الحسي، والتفاعلية، سجل الأطفال ذوي الأوتيزم، درجات مرتفعة على مقياس التواصل نتيجة للمشاركة في البرنامج العلاجي، وكانت جوانب التواصل غير اللفظية أكثر استجابة لتحسين التكامل الحسي بالمقارنة مع التواصل اللفظي.

وتناولت دراسة Kuhaneck, H. M., Watling, R., & Glennon, T. J. (2023). **بعنوان: "فاعلية غرفة الحواس ضمن برنامج للتكامل الحسي على نمو مهارات التواصل لأطفال الأوتيزم"**، التعرُّف على فاعلية استخدام غرفة الحواس على نمو مهارة التواصل بين أطفال الأوتيزم، والتعرف على مدى استمرارية التحسن في التواصل لديهم خلال قياسات المتابعة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي من خلال تطبيق المعالجة باستخدام غرفة الحواس ضمن العلاج بالتكامل الحسي على أطفال الأوتيزم، وشارك في الدراسة عينة تجريبية تكوَّنت من ٢٠ طفلًا وطفلة من ذوي الأوتيزم مرتفعي الأداء الوظيفي (١٠ من الذكور، و١٠ من الإناث، متوسط العمر ٥- ٦ سنوات) بأحد مواقف الدمج في السويد، ممن يتوافقون مع معايير الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس. شارك الأطفال في غرفة الحواس ضمن برنامج للتكامل الحسي مع قياس التحسن المكتسب في قدرات التواصل بعد المعالجة، ومرة أخرى بعد مرور ٦ أشهر، وتمثلت الأدوات المستخدمة في جمع البيانات من: المقابلة التشخيصية للأوتيزم (ADOS-3)، واختبار التواصل لذوي الأوتيزم (إعداد المؤلفين)، وتم التوصل من خلال التحليلات إلى النتائج التالية: برهنت نتائج الدراسة على فاعلية تضمين غرف الحواس ضمن برامج التكامل الحسي في تحسين قدرات التواصل بالنسبة لأطفال الأوتيزم فضلًا عن إشباع الحاجات الحسيَّة للأطفال، ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسط درجات أطفال الأوتيزم بين التطبيقين القبلي، والبعدي لاختبار التواصل للذاتويين (التواصل اللفظي، وغير اللفظي) لصالح التطبيق البعدي، استمر التحسن المكتسب في قدرات التواصل بالنسبة لأطفال الأوتيزم خلال تطبيقات المتابعة بعد مرور ٦ أشهر.

أما دراسة Bui, L., Vander Dussen, K., & Widera, E. (2024) **بعنوان "أثر التدريب على اليقظة العقليَّة على تحسين مهارات التكامل الحسي بين أطفال الأوتيزم"**، فقد هدفت فحص أثر التدريب على اليقظة الذهنيَّة على تحسين التكامل الحسي بالنسبة للأطفال ذوي الأوتيزم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي القائم على وجود مجموعة ضابطة، وقياس قبلي، شارك في الدراسة مجموعتين من الأطفال يشكلون أطفال الأوتيزم في مدرستين للدمج في هولندا على النحو التالي: المجموعة الأولى أو التجريبيَّة (تكوَّنت من ٢٤ طفلًا وطفلة من ذوي الأوتيزم متوسط العمر ما بين ٤-٦ سنوات)، والمجموعة الثانية أو الضَّابطة (تكوَّنت من ٦٣ طفلًا وطفلة من ذوي الأوتيزم متوسط العمر ما بين ٤-٦ سنوات) تمَّ اختيارهم وفقًا للاختبارات التشخيصية للأوتيزم. تمَّ تدريب أطفال المجموعة التجريبيَّة باستخدام برنامج قائم على اليقظة العقليَّة لمدة ٦ أسابيع، مع تطبيق الأدوات قبليًا وبعديًا للتعرف على الفروق في التكامل الحسي، وتمثلت الأدوات

المستخدمة في عملية جمع البيانات من: مقياس تشخيص التوحد الطفولي، ومهمة التآزر البصري – حركي، ومهمة حسيحركية، وتم التوصل إلى النتائج التالية: وجود فروق بين المجموعتين التجريبيَّة، والضَّابطة على مهام التآزر البصري حركي بين التطبيقين القبلي، والبعدي لصالح المجموعة التجريبيَّة خلال التطبيق البعدي، وهو ما يبرهن على فاعلية التدريب على اليقظة العقليَّة في تحسين التآزر للأطفال ذوي الأوتيزم، سجل الأطفال ذوو الأوتيزم تحسناً ملحوظاً في المهارات الحسيحركية ما بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام المهمة الحسيحركية.

**وسعت دراسة Hatfield, M. K., Ashcroft, E., Maguire, S., Kershaw, L., & Ciccarelli, M. (2022). بعنوان: "توقف وتنفس دقيقة": أثر اليقظة الذهنيَّة على الأطفال ذوي الأوتيزم"**، فحص تأثير برنامج لليقظة الذهنيَّة على مدى ١٠ أسابيع مع الأطفال ذوي الأوتيزم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعة الواحدة، والقياس القبلي/البعدي، وتكوَّنت عينة الدراسة من (١٤) طفلًا من ذوي تشخيص الأوتيزم وفقًا لمعايير الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس، بلغ متوسط أعمارهم ما بين ٨–١٠ سنوات، بالإضافة إلى آباء الأطفال؛ حيث تمَّ تصميم برنامج جماعي قائم على اليقظة الذهنيَّة، وتطبيقه على الأطفال على مدى ١٩ أسابيع، وقياس مدى تأثيره على سمات القلق، والانتباه اليقظ، والرفاه النفسي، وتمثلت أدوات جمع البيانات في: برنامج اليقظة الذهنيَّة، مقياس، وعي الانتباه اليقظ للأطفال (MAAS–A)، مقياس القلق للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم (ASC– ASD)، المقابلات شبه البنائية مع الأطفال، وآبائهم. وأشارت النتائج إلى ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين درجات أطفال الأوتيزم المسجلة خلال القياسين القبلي والبعدي على مقياس وعي الانتباه اليقظ للأطفال لصالح القياس البعدي، ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين القياسين القبلي والبعدي لأطفال الأوتيزم على مقياس القلق للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم لصالح القياس البعدي، أشار الآباء إلى تحسن في الرفاه النفسي للأطفال نتيجة للفنيات المستخدمة في برنامج اليقظة الذهنيَّة، مثل: التنفس، واليوجا، والتي ساعدت الأطفال على زيادة الهدوء، وخفض مستويات القلق، برهنت نتائج الدراسة على كفاءة توظيف اليقظة الذهنيَّة في تحسين قدرات الانتباه، وخفض مستويات القلق بين أطفال الأوتيزم.

**وأوضحت دراسة Ridderinkhof, A., de Bruin, E. I., Blom, R., & Bögels, S. M. (2022) بعنوان: اليقظة العقليَّة للأطفال ذوي الأوتيزم: التأثيرات الفورية المباشرة وطويلة الأجل**، التعرُّف على فاعلية تدريب أطفال الأوتيزم على اليقظة الذهنيَّة على تحسين بعض الأعراض المرتبطة بالأوتيزم، ومدى استمرارية الفاعلية بمرور الوقت، واستخدمت الدراسة

المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة من خلال تصميم القياس البعدي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٥) طفلًا من ذوي الأوتيزم، وفقًا للاختبارات التشخيصية (العمر ما بين ٨-٩ سنوات)، وآبائهم؛ حيث شارك أفراد العينة في برنامج قائم على فنيات اليقظة العقليَّة، وقياس تأثيراته على مشكلات التواصل الاجتماعي، والوظيفيَّة السلوكيَّة، والانفعاليَّة، والوعي اليقظ، واستمرار هذه التأثيرات بعد مرور عام من إجراء الدراسة، وتمثلت أدوات جمع البيانات في: جدول الملاحظة التشخيصية للأوتيزم (ADOS-G)، برنامج اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم، مقياس اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم – نسخة ألمانية، مقياس التواصل الاجتماعي لأطفال الأوتيزم (SRS-A)، مقياس الوظيفية الانفعاليَّة، والسلوكيَّة لأطفال الأوتيزم (ASEBA). وتوصَّلت الدراسة إلى النتائج التالية: ظهور تحسن ملحوظ في كل من التواصل الاجتماعي، والوظيفية السلوكيَّة، والانفعاليَّة لدى أطفال الأوتيزم خلال القياسات البعدية كنتيجة مباشرة لتأثير البرنامج القائم على اليقظة الذهنيَّة، ظهور تحسن متوسط في الوعي اليقظ بين الأطفال نتيجة للمشاركة في البرنامج، استمر التحسن في التواصل الاجتماعي والوظيفيَّة السلوكيَّة والانفعاليَّة لدى أطفال الأوتيزم خلال قياسات المتابعة بعد مرور عام من إجراء الدراسة.

**كما في دراسة Drüsedau, L., Schoba, A., Conzelmann, A., Sokolov, A., Hautzinger, M., Renner, T. J., & Barth, G. M. (2022). بعنوان "التأثيرات الإيجابية لتدريب أطفال الأوتيزم على اليقظة العقليَّة: دراسة تجريبية"**؛ حيث هدفت الدراسة استكشاف التأثيرات الإيجابية لتدريب أطفال الأوتيزم على عناصر اليقظة العقليَّة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة، والتصميم القبلي/البعدي، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٢٥) طفلًا من الذاتويين، وفقًا للاختبارات التشخيصية ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٧-١٢ سنوات بأحد المراكز العلاجية في ألمانيا؛ حيث تمَّ تدريب الأطفال على عناصر اليقظة الذهنيَّة على مدى ١٢ أسبوعًا، وقياس التحسن المكتسب في كل من الاستجابة الاجتماعيَّة والسلوك، وجودة الحياة، وأعراض القلق ما قبل وبعد التدريب على اليقظة الذهنيَّة، وتم استخدام الأدوات التالية: المقابلة التشخيصية للأوتيزم – نسخة معدلة (ADI-R)، وجدول الملاحظة التشخيصية للأوتيزم (ADOS)، برنامج اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم، وقائمة سلوك الطفل (CBCL)، استبانة جوانب القوة والضعف (SDQ). وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية: توصَّلت الدراسة إلى تحسن ملحوظ في أعراض المشكلات الاجتماعيَّة، والسلوكيَّة، والانتباه، والقلق بعد التدريب على اليقظة العقليَّة بالنسبة للأطفال ذوي الأوتيزم، كما ظهر من خلال الفروق في درجات الأطفال خلال القياس القبلي والبعدي على جميع مقاييس الدراسة لصالح القياس البعدي، توصَّلت

الدراسة إلى أن اليقظة العقليَّة ذات تأثيرات إيجابية مع أطفال الأوتيزم نتيجة لتركيز فنيات اليقظة الذهنيَّة على العلاقة بين الانفعالات، والجسم، ومواجهة الصعوبات والمشكلات، وتحسين مسار أعراض الذاتوية.

وهدفت دراسة Hartley, M., Dorstyn, D., & Due, C. (2022) بعنوان: "**اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم وآبائهم: دراسة تحليلية**"، فحص جدوى البرامج القائمة على اليقظة الذهنيَّة بالنسبة للأطفال ذوي الأوتيزم وآبائهم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ذا التصميم النوعي والكمي، وتكوَّنت عينة الدراسة الإجمالية من (٢٣٣) طفلًا من ذوي الأوتيزم ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٨ – ١٣ عامًا، بالإضافة إلى آبائهم (العدد = ٢٤١)؛ حيث تمَّ اختيار أفراد العينة بطريقة عمدية من المشاركين في ٧ برامج جماعية قائمة على فنيات اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم في ألمانيا. تمَّ تطبيق الأدوات على الأطفال ذوي الأوتيزم، والآباء للتعرف على جدوى البرامج القائمة على اليقظة الذهنيَّة، وتمثلت أدوات جمع البيانات في: المقابلة التشخيصية للأوتيزم، المقابلات مع الأطفال والآباء، استبانة جوانب القوة والصعوبات (SDQ) – نسخة معدلة، وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية: أشار المفحوصون إلى نتائج إيجابية لمشاركة أطفال الأوتيزم في برامج للتدريب على اليقظة الذهنيَّة، وبخاصةً في الجوانب الاجتماعيَّة، والسلوكيَّة، والانفعاليَّة، والصحة العقليَّة بحجم تأثير إيجابي تجاوز ٩٥% في تلك المجالات. توصَّلت الدراسة إلى كفاءة التدريب على اليقظة الذهنيَّة كاستراتيجية فعَّالة مع أطفال الأوتيزم والآباء؛ إذ يتيح الفرصة لممارسة الاسترخاء، وتنظيم التنفس، وتقديم الفائدة ليس فقط للأطفال، بل للآباء أيضًا.

وسعت دراسة Juliano, A. C., Alexander, A. O., DeLuca, J., & Genova, H. (2022). بعنوان "**فاعلية اليقظة العقليَّة في تحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم**"، التعرُّف على فاعلية تدريب الأطفال ذوي الأوتيزم على اليقظة الذهنيَّة في تحسين بعض جوانب الوظائف التنفيذية (الكبح، والانتباه)، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذا تصميم القياس القبلي/ البعدي للتعرف على فاعلية تدريب الأطفال ذوي الأوتيزم على اليقظة العقليَّة في تحسين بعض الوظائف التنفيذية، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٢٧) طفلًا من ذوي الأوتيزم (العمر ما بين ٩ – ١٢ عامًا)، وفقًا لمعايير الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس ممن تمَّ تطويعهم للمشاركة من مدرسة لتعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في هلسنكي. تمَّ تصميم برنامج قائم على اليقظة الذهنيَّة، وتطبيقه على الأطفال لمدة (٨) أسابيع مع قياس الفروق في مجالات الكبح، والانتباه نتيجة للمشاركة بالبرنامج، وتمثلت أدوات جمع البيانات في: المقابلة التشخيصية للأوتيزم، والبرنامج التدريبي القائم على اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم، واختبار

المشي/عدم المشي، واختبار تداخل الألوان–الكلمات، واختبار الانتباه الانتقائي لأطفال الأوتيزم – نسخة معدلة، وتمَّ التوصل إلى النتائج التالية: ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين درجات الأطفال على اختبارات المشي/عدم المشي، واختبار تداخل الألوان – الكلمات أثناء التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين درجات الأطفال على اختبار الانتباه الانتقائي لأطفال الأوتيزم أثناء التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وبرهنت نتائج الدراسة على كفاءة استخدام التدريب على اليقظة الذهنيَّة في تحسين بعض جوانب اليقظة الذهنيَّة للأطفال ذوي الأوتيزم.

**وفي دراسة .Black, K. R. (2021) بعنوان: خبرات اليقظة العقليَّة بين الأطفال ذوي الأوتيزم: دراسة نوعية،** هدفت التعرُّف على خبرات الأطفال ذوي الأوتيزم عند التدرب على اليقظة الذهنيَّة وتأثيراتها على الأطفال، واستخدمت الدراسة التصميم النوعي من خلال التقرير الذاتي للأطفال والمقابلات مع المعلمين، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٣٥) طفلًا من ذوي الأوتيزم، وفقًا للاختبارات التشخيصية ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٩–١١ سنوات تمَّ اختيارهم عمديًا من بين المشاركين في أنشطة للتدريب على اليقظة الذهنيَّة، كما شارك في الدراسة معلمي الأطفال (العدد = ٥). تمَّ تطبيق الأدوات على الأطفال، والمعلمين للتعرف على خبرات اليقظة الذهنيَّة وتأثيراتها على الأطفال، وتكوَّنت الأدوات المستخدمة في جمع البيانات من: جدول الملاحظة التشخيصية للأوتيزم (ASOS)، ومقياس اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم، واستبانة خبرات اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم، والمقابلات شبه البنائية مع المعلمين. وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية: وجود مستويات تراوحت ما بين متوسطة إلى مرتفعة من اليقظة العقليَّة للأطفال ذوي الأوتيزم نتيجة للأنشطة التدريبية على اليقظة العقليَّة، وارتبط التدريب على اليقظة الذهنيَّة لدى الأطفال بمشاعر السرور والانتباه، والقدرة على التوافق مع المشاعر السلبية والقلق، ودافعية متابعة أنشطة اليقظة الذهنيَّة، وأشار المعلمون إلى كفاءة التدريب على اليقظة العقليَّة في تحسين الجوانب السلوكيَّة والانفعاليَّة والمعرفية للأطفال ذوي الأوتيزم.

**جدول (١) تعقيب على الدراسات السابقة**

| م | محتوى البحث | | تعليق الباحثة |
|---|---|---|---|
| ١ | الهدف | | ــ هدف البحث الحالي تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم، وذلك من خلال تطبيق أنشطة التكامل الحسي، والتحقق من فاعلية البرنامج، واستمرار أثره بعد انتهائه، وخلال فترة المتابعة. |
| 2 | عينة الدراسة | عددها | اختلفت أعداد الدراسات التي استطاعت الباحثة الوصول إليها؛ حيث تراوحت أعداد العينات من (٩) إلى ٢٣٣ طفلًا. |
| | | نوعها | استخدمت الدراسة عينات مختلفة من:<br>ــ أطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.<br>ــ معلمي أطفال الأوتيزم.<br>ــ أمهات أطفال الأوتيزم. |
| ٣ | وسائل جمع البيانات | | ــ مقياس التوحد الطفولي.<br>_اختبار التحكم في الحركة اللاإرادية لأطفال الأوتيزم.<br>_ مقياس تقدير الذاتوية الطفولي.<br>_المقابلات التشخصية للأوتيزم.<br>_المقابلات شبه البنائية مع المعلمين.<br>_ مقياس وعي الانتباه.<br>_مقياس القلق لأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.<br>_ مقياس اليقظة الذهنيَّة لأطفال الأوتيزم.<br>_ مقياس الوظيفية الانفعاليَّة والسلوكيَّة لأطفال الأوتيزم.<br>_ اختبار المشي وعدم المشي.<br>_اختبار تداخل الألوان _ الكلمات.<br>_ اختبار الانتباه الانتقائي لأطفال الأوتيزم. |

| | | |
|---|---|---|
| ٤ | أهم النتائج | تضاربت نتائج الدراسات من حيث فاعلية العلاج بالتكامل الحسي في علاج أطفال الأوتيزم؛ إذ يساعد هؤلاء الأطفال حتى يصبحوا أكثر استقلالية ومشاركة في الأنشطة الحياتية اليوميَّة، أظهرت التحليلات اعتماد تصميم برنامج العلاج بالتكامل الحسي على مجموعة من المبادئ أهمها: الاستجابة، والتآزر الحسي، والتفاعلية، سجل الأطفال ذوي الأوتيزم درجات مرتفعة على مقياس التواصل نتيجة للمشاركة في البرنامج العلاجي، وكانت جوانب التواصل غير اللفظية أكثر استجابة لتحسين التكامل الحسي بالمقارنة مع التواصل اللفظي. فاعلية التدريب على اليقظة العقليَّة في تحسين التآزر للأطفال ذوي الأوتيزم، سجل الأطفال ذوي الأوتيزم تحسن ملحوظ في المهارات الحسيحركية ما بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام المهمة الحسيحركية؛ وذلك كما في دراسة ( **Abdel Karim, A. E., & Mohammed, A. H. (2023).**، ( **Baharian, N., Raji, P., Zarei, M. A., & Baghestani, A. R. (2023).**، ( **Baharian, N., Raji, P., Zarei, M. A., & Baghestani, A. R. (2023).**، وتوصَّلت **بعض نتائج الدراسات الأخرى إلى وجود مستويات تراوحت ما بين متوسطة إلى مرتفعة من اليقظة الذهنيَّة للأطفال ذوي الأوتيزم نتيجة للأنشطة التدريبية على اليقظة الذهنيَّة، وارتبط التدريب على اليقظة الذهنيَّة لدى الأطفال بمشاعر السرور، والانتباه، والقدرة على التوافق مع المشاعر السلبية، والقلق، ودافعية متابعة أنشطة اليقظة الذهنيَّة، وأشار المعلمون إلى كفاءة التدريب على اليقظة العقليَّة في تحسين الجوانب السلوكيَّة، والانفعاليَّة، والمعرفيَّة للأطفال ذوي الأوتيزم، مثل: دراسة( .(Black, K. R. (2021)، ظهور فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين درجات الأطفال على اختبار الانتباه الانتقائي لأطفال الأوتيزم أثناء التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وبرهنت نتائج الدراسة على كفاءة استخدام التدريب على اليقظة الذهنيَّة في تحسين بعض جوانب اليقظة الذهنيَّة للأطفال ذوي الأوتيزم، مثل: دراسة( & Juliano, A. C., Alexander, A. O., DeLuca, J., Genova, H. (2022).** |

**أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:**

- اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في عينة الدراسة والمتمثلة في الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، بينما تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في نقاط عدة كما يلي:
- تناولت برنامجًا قائمًا على التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم.
- وقامت الدراسة على برنامج التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم (في حدود علم الباحثة) لم يبحث في تلك المتغيرات بطريقة مباشرة في دراسة عربية سابقة.
- قامت الباحثة باستخدام أدوات تتناسب مع ظروف تطبيقها، وأهدافها، والمتمثلة في مقياس اليقظة العقليَّة (ترجمة، وتقنين الباحثة)، ومقياس التكامل الحسي لأطفال الأوتيزم (إعداد: الباحثة).

**فروض البحث**:

_ تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطات رتب درجات القياسين (القبلي، والبعدي) في مقياس التكامل الحسي وأبعاده لأطفال الأوتيزم في اتجاه القياس البعدي.

_ تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطات رتب درجات القياسين (القبلي، والبعدي) في مقياس اليقظة العقليَّة وأبعاده لأطفال الأوتيزم في اتجاه القياس البعدي.

_ لا تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطات رتب درجات القياسين (البعدي، والتتبعي) في مقياس التكامل الحسي وأبعاده لأطفال الأوتيزم.

_ لا تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطات رتب درجات القياسين (البعدي، والتتبعي) في مقياس اليقظة العقليَّة، وأبعاده لأطفال الأوتيزم

**منهج الدراسة**:

يعتمد البحث الحالي على **المنهج شبه التجريبي** باعتبارها تجربة هدفها التعرُّف على برنامج قائم على التكامل الحسي (متغير مستقل) لتحسين اليقظة العقليَّة (متغير تابع) لدى أطفال الأوتيزم، إلى جانب استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة؛ للوقوف على فعالية البرنامج، واستمرارية أثر البرنامج بعد فترة المتابعة.

**مجتمع الدراسة:** تكوَّن مجتمع الدراسة جميع أطفال الأوتيزم في مراكز التربية الخاصة بمحافظة القليوبية.

**عينة الدراسة:** تكوَّنت عينة الدراسة من (٥) من ذوي اضطراب الأوتيزم أطفال، وتم اختيارهم بطريقة قصدية من مراكز التربية الخاصة بمدينة بنها محافظة القليوبية ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٦، ٨) سنوات بمتوسط عمري (٦,٦) عام، وانحراف معياري (٠,٨٩)، ومعامل ذكاء ما بين (٨٠-٨٩) بمتوسط حسابي (٨٥,٣٢)، وانحراف معياري (٣,٢)، ودرجة اضطراب الأوتيزم بين (٥٥)، وأعلى من (٧٠)، بمتوسط (٦٤,٠)، وانحراف معياري (٥,٥١)، ولديهم قصور في التكامل الحسي واليقظة العقليَّة.

**شروط، ومواصفات عينة البحث:**

- أن يكون الأطفال من ذوي اضطراب الأوتيزم. أن تكون درجة اضطراب الأوتيزم لدى الأطفال بين (٥٥)، وأعلى من (٧٠) على مقياس كارز الإصدار الثالث لتشخيص اضطراب الأوتيزم.

- أن يكون معامل الذكاء للأطفال بين (٨٠-٨٩)، على مقياس الذكاء لستانفورد بينيه (Stanford-Binet) الصورة الخامسة.
- أن تتراوح أعمار الأطفال ما بين (٦-٨) سنوات.
- أن يعاني الأطفال من قصور في التكامل الحسي، وقد تمَّ قياس ذلك من خلال مقياس التكامل الحسي.
- أن يكون لدى الأطفال قصور في اليقظة العقليَّة، وقد تمَّ قياس ذلك من خلال مقياس اليقظة العقليَّة.
- ألا يعاني الأطفال من إعاقات أخرى، أو إعاقات متعددة.
- أن يكون الأطفال من المنتظمين في الجلسات التدريبية.

**خطوات اختيار عينة البحث:**

- اختارت الباحثة مركز كيدز التابع لمدينة بنها بمحافظة القليوبية لاختيار عينة الدراسة، وبلغ عددهم (١٥) طفلًا، يتراوح عمرهم الزمني من (٦-٨) سنوات.
- تمَّ تطبيق **مقياس الذكاء الصورة الخامسة**، واستُبعِد (٣) أطفال؛ لعدم توافق معامل الذكاء لديهم مع الشروط المحددة (أقل من ٨٠، أو أعلى من ٨٩)، وبذلك أصبح العدد (١٢) طفلًا.
- تمَّ تطبيق **مقياس كارز الإصدار الثالث لتشخيص اضطراب الأوتيزم**، واستُبعِد (٢) من الأطفال؛ لعدم توافق درجة اضطراب الأوتيزم لديهم مع الشروط المحددة (أقل من ٥٥، أو أعلى من ٧٠)، وبذلك أصبح العدد (١٠) أطفال.
- تمَّ استبعاد (٢) من الأطفال؛ لكثرة غيابهم عن الجلسات؛ ممَّا أدى إلى تقليل عدد الأطفال إلى (٨) أطفال.
- تمَّ تطبيق **مقياس التكامل الحسي**، واستُبعِد (٢) من الأطفال؛ لحصولهم على درجات مرتفعة في التكامل الحسي، وبذلك أصبح العدد (٦) أطفال.
- تمَّ تطبيق **مقياس اليقظة العقليَّة**، واستُبعِد (١) من الأطفال؛ لحصوله على درجات منخفضة في مستوى اليقظة العقليَّة؛ وبذلك أصبح العدد (٥) أطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

**أدوات الـــدراســـة:**

**قامت الباحثة بتطبيق الأدوات التالية:**

١. **مقياس اليقظة العقلية إعداد: Taşkın, 2018 ترجمة وتقنين :الباحثة).**
٢. **مقياس التكامل الحسي (إعداد الباحثة).**
٣. **برنامج قائم على التكامل الحسي في تنمية اليقظة العقليَّة لدى الأطفال الأوتيزم (إعداد:**

**الباحثة).**

ويُمكن عرض هذه الأدوات بالتفصيل على النحو التالي:

**١- مقياس اليقظة العقليَّة إعداد: Taşkın, 2018 (ترجمة وتقنين الباحثة).**

**_ تحديد الهدف من المقياس:**

يهدف مقياس اليقظة العقليَّة الذي أعده Taşkın عام ٢٠١٨( ترجمة وتقنين الباحثة) بأبعاده المختلفة (بُعد الملاحظة، بُعد التقبل، بُعد الوصف، وبُعد التصرف بوعي) لدى أطفال الأوتيزم.

**وتُعرف اليقظة العقليَّة**، كما أشار إليها (Taşkın, 2018)، هي حالة من الوعي الكامل والانتباه الذي يُمكن الفرد من التركيز على اللحظة الحالية بكفاءة عالية؛ ممَّا يساعد على التحكم في المشاعر، وتجنب التشتت، والانحرافات الذهنيَّة التي قد تؤثر سلبًا على الأداء العام، وتشمل الأبعاد التالية:

١. **بُعد الملاحظة:** يتعلق بقدرة الطفل على ملاحظة وإدراك الأحداث والمحفزات في البيئة المحيطة به.
٢. **بُعد التقبل:** يشير إلى استعداد الطفل لقبول الأفكار، والمشاعر دون الحكم عليها، أو محاولة تغييرها.
٣. **بُعد الوصف:** يتضمن القدرة على وصف الأفكار والمشاعر بطريقة موضوعية.
٤. **بُعد التصرف بوعي:** يعكس مدى قدرة الطفل على التصرف بطريقة مدروسة وواعية، بدلًا من الاستجابة الآلية.

**_ وصف المقياس:**

يستند المقياس إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة المتعلقة باليقظة العقليَّة، واضطراب الأوتيزم، مثل: دراسة(2008) .Baer et al التي أظهرت الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقليَّة خماسي الأوجه، وأهميته في تقييم مكونات اليقظة العقليَّة المختلفة، ودراسة Hou et al. (2014) التي استخدمت الاستبيان لقياس التغيرات في اليقظة العقليَّة قبل وبعد التدخلات المعتمدة على اليقظة العقليَّة، ودراسة (2009) .Duncan et al التي بحثت في تأثير التدخلات على مكونات اليقظة العقليَّة في سياقات مختلفة، ودراسة (2012) .Robins et al التي ركزت على تغيرات اليقظة العقليَّة في عينات متنوعة، ودراسة (2011) .Vollestad et al التي تناولت اليقظة العقليَّة في سياق الرفاهية النفسية. هذه الدراسات توفر أساسًا نظريًا وتجريبيًا لتطوير وتقييم مقاييس اليقظة العقليَّة للأطفال المصابين بالأوتيزم

تمَّ تطوير مقياس اليقظة العقليَّة بدقة؛ حيث تمَّ تحديد المفهوم، والأبعاد الرئيسية، ومراجعة المقاييس القائمة لاختيار الأنسب. تمت ترجمة المقياس بمساعدة خبراء لضمان الدقة، والتوافق الثقافي، وأعيدت ترجمته للتحقق من الاتساق. تمَّ اختبار المقياس المترجم لضمان الفهم والوضوح، وصُيغت العناصر بلغة مبسطة مع مراعاة الثقافة، ومستوى المستجيبين يتكون المقياس من (١٦) عبارة ، ويحتوي كل بُعد على (٤) عبارات تعكس جوانب مختلفة من اليقظة العقليَّة. يستخدم المقياس مفتاح تصحيح ثلاثي الدرجات؛ حيث يتم حساب قيمة العناصر كالآتي: أبدًا: تأخذ درجة، واحدة. أحيانًا: تأخذ درجتين، دائمًا: تأخذ ثلاث درجات.

**للتحقق من الاتساق الداخلي لمقياس اليقظة العقليَّة بتطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية وعددهم (٥٠) طفلًا أوتيزم وذلك بتطبيق أدوات الدراسة، وهي مقياس اليقظة العقليَّة، ومقياس التكامل**

الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة العقليَّة في الدراسة الحالية:

**أولًا الاتساق الداخلي**

**(١) الاتساق الداخلي (المفردة مع الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي له):**

حُسِبَ صدق الاتساق الداخلي من خلال تطبيقه على (٥٠) من ذوي اضطراب الأوتيزم بإيجاد مُعامِل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة، والدرجة الكلية للمقياس بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس، كما حُسِبَ مُعامِل الارتباط بين درجة كل بُعد، والدرجة الكلية للمقياس، وبيان ذلك في جدول (٢)

**جدول (٢) مُعامِلات الارتباط بين كل من درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه لمقياس اليقظة العقليَّة**

| بُعد الملاحظة | | بُعد التقبل | | بُعد الوصف | | بُعد التصرف بوعي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط |
| ١ | **٠,٦٨٣ | ٥ | **٠,٦٧٨ | ٩ | **٠,٦٥٣ | ١٣ | *٠,٦٣٢ |
| ٢ | **٠,٦٤٢ | ٦ | **٠,٤٩١ | ١٠ | **٠,٧٢٧ | ١٤ | **٠,٤٨١ |
| ٣ | **٠,٦٦٣ | ٧ | **٠,٦٣٦ | ١١ | **٠,٦٥٨ | ١٥ | **٠,٤٨٣ |
| ٤ | **٠,٤٤٦ | ٨ | **٠,٤٩١ | ١٢ | **٠,٧٧٧ | ١٦ | **٠,٥١٥ |

**** معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠١) * معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠٥)**

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١، ٠,٠٥، وأن جميع مفردات المقياس ترتبط بالدرجة الكلية للأبعاد المنتمية إليها؛ ممَّا يدل على أن هناك اتساقًا داخليًّا للمقياس ككل؛ وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لبنود المقياس.

**(٢) الاتساق الداخلي (المفردة مع الدرجة الكلية للمقياس الذي تنتمي له):**

حُسِبَ صدق الاتساق الداخلي من خلال درجات عينة التقنين (الاستطلاعية) بإيجاد مُعامِل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل مفردة مع الدرجة الكلية للمقياس، وبيان ذلك في جدول (٢):

**جدول (٣) معاملات الارتباط بين كل من درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه لمقياس اليقظة العقليَّة**

| بُعد الملاحظة | | بُعد التقبل | | بُعد الوصف | | بُعد التصرف بوعي | | بُعد الملاحظة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط |
| ١ | ٠,٥٩٦** | ٨ | ٠,٤٩٥** | ١٥ | ٠,٣٨٢* | ٢٢ | ٠,٦٠٨** | ٢٩ | ٠,٤٧٩** |
| ٢ | ٠,٥٤٩** | ٩ | ٠,٣٨٣* | ١٦ | ٠,٦٤٦** | ٢٣ | ٠,٥١٢** | ٣٠ | ٠,٤٥٢* |
| ٣ | ٠,٦٢٢** | ١٠ | ٠,٣٦٩* | ١٧ | ٠,٦١٧** | ٢٤ | ٠,٣٩٥* | ٣١ | ٠,٦٣٣** |
| ٤ | ٠,٥٢٤** | ١١ | ٠,٣٦٧* | ١٨ | ٠,٦٤١** | ٢٥ | ٠,٦٥٤** | ٣٢ | ٠,٤٤٢* |

** معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠١) * معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٣) أنَّ جميع مفردات مقياس اليقظة العقليَّة معاملات ارتباطها موجبة، ودالة إحصائيًا عند (٠,٠١)؛ وهذا يعني تمتع المقياس بدرجة صدق مرتفعة.

**(٣) الاتساق الداخلي (البُعد مع الدرجة الكلية للمقياس)**

تمَّ حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية لمقياس اليقظة العقليَّة لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، وجدول (٣) يوضح ذلك

**جدول (٤) معاملات ارتباطات أبعاد مقياس اليقظة العقليَّة بالدرجة الكلية لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم (ن=٥٠)**

| الأبعاد | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|
| بُعد الملاحظة | ٠,٨٤٧** | ٠,٠١ |
| بُعد التقبل | ٠,٧٨١** | ٠,٠١ |
| بُعد الوصف | ٠,٨٦٨** | ٠,٠١ |
| بُعد التصرف بوعي | ٠,٨٦٢** | ٠,٠١ |

يتضح من جدول (٤) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)؛ ممَّا يدل

على تمتع المقياس بالاتساق الداخلي والثبات.

ثانياً: ثبات مقياس اليقظه العقليَّة

**الثبات عن طريقة معامل ألفا كرونباخ وطريقة معامل أوميجا**

تمَّ حساب معامل الثبات أساليب اتخاذ القرار، باستخدام معامل ألفا كرونباخ، والتي تقيس مدى ارتباط مجموعة من العناصر ببعضها البعض كمجموعة متسقة، وطريقة معامل أوميجا والتي تقيس مدى ارتباط كل عنصر بالمجموعة الكلية والعوامل الفرعية، وبيان ذلك في جدول (٤).

**جدول (٥) قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ ومعامل أوميجا لمقياس اليقظة العقليَّة (ن= ٥٠)**

| اسم البُعد | معامل أوميجا | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| بُعد الملاحظة | ٠,٨١٥ | ٠,٨٢ |
| بُعد التقبل | ٠,٧٩٨ | ٠,٨٠٢ |
| بُعد الوصف | ٠,٨٤٥ | ٠,٨٥ |
| بُعد التصرف بوعي | ٠,٨٦ | ٠,٨٦٥ |
| الدرجة الكلية | ٠,٨٧٩ | ٠,٨٨ |

يُظهر الجدول أن معاملات الثبات لأبعاد مقياس اليقظة العقليَّة للأطفال، باستخدام معامل أوميجا تتراوح بين (٠,٧٩٨)، و(٠,٨٧٩)؛ ممَّا يدل على اتساق داخلي جيد بين العناصر ضمن كل بُعد، وبالمثل معاملات ألفا كرونباخ تتراوح بين (٠,٨٠٢)، و (٠,٨٨٠)؛ ممَّا يشير إلى ثبات جيد للمقياس. بالنسبة للدرجة الكلية للمقياس، فقد بلغ معامل أوميجا (٠,٨٧٩)، ومعامل ألفا كرونباخ (٠,٨٨٠)؛ ممَّا يؤكد الثبات العالي للمقياس بشكل عام. هذه القيم المرتفعة تعزز من موثوقية المقياس في تقييم اليقظة العقليَّة للأطفال، وخاصةً الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد؛ ممَّا يدعم استخدامه في البحوث والدراسات المتعلقة بهذه الفئة.

**ثالثًا : صدق المقياس**

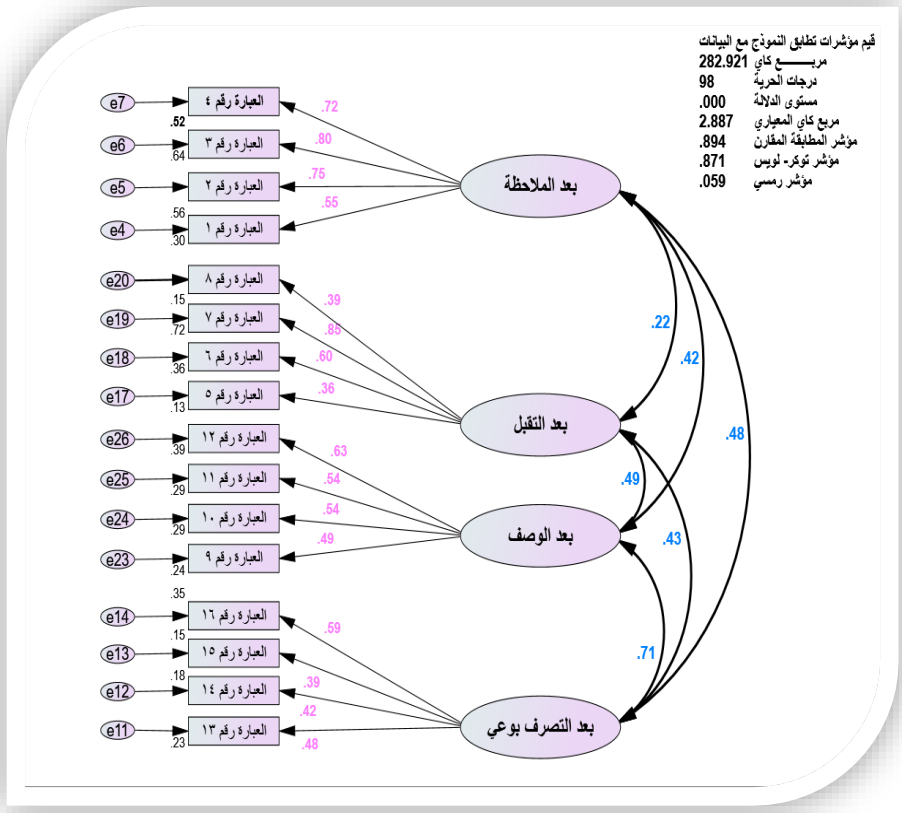
**الصدق الظاهرى:**

تمَّ التحقق من الصدق الظاهري لمقياس اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم من خلال عرضه على (١٣) محكماً من أساتذة الجامعة المتخصصين في مجالات الإرشاد، وعلم النفس، والتربية

الخاصة، والقياس والتقويم؛ حيث تمَّ تقييم صدق فقرات المقياس وملاءمتها لمجتمع الدراسة، وصياغتها اللغوية، ومدى انتمائها، مع إجراء التعديلات والحذف والإضافة بناءً على توصياتهم. استُخدمت معادلة لاوشي لحساب نسبة صدق المحتوى لكل فقرة. صدق المحتوى للاوشي يساوي عدد المحكمين الذين وافقوا ناقص نصف العدد الكلي للمحكمين، مقسوماً على نصف العدد الكلي للمحكمين، وهذا يُستخدم لتحديد مدى ملاءمة كل فقرة من فقرات المقياس، وقد أظهرت النتائج أن نسبة الاتفاق بين المحكمين على فقرات المقياس تتراوح بين (٨٥%)، و (١٠٠%)؛ ممَّا يعكس إجماعًا عاليًا، ويؤكد صلة الفقرات بالموضوع ودقتها في تمثيل الأبعاد الرئيسية للمقياس، وبما أن جميع الفقرات حصلت على معامل صدق يتراوح بين (٠,٦٩)، و (١,٠٠)، فإنَّ ذلك يعطي المقياس مصداقية عالية، ويؤكد جودته، وملاءمته للغرض الذي صُمم من أجله؛ ممَّا يدعم استخدامه في البحوث والدراسات المتعلقة باليقظة العقليَّة للأطفال ذوي اضطراب طيف الأوتيزم.

**التحليل العاملي التوكيدي لمقياس اليقظة العقليَّة**

تمَّ إجراء التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج AMOS26 لتحليل مصفوفة التباينات، والتباينات المشتركة بطريقة أقصى احتمال، وذلك باستخدام عينة الدراسة الاستطلاعية، وهي (٥٠) من الاطفال ذوي اضطراب الأوتيزم؛ حيث إنَّ النموذج الافتراضي يفترض وجود أربعة عوامل كامنة، وهي (بُعد الملاحظة، بُعد التقبل، بُعد الوصف، بُعد التصرف بوعي) تؤثر في (١٦) مفردة مشاهدة، ويوضح الشكل التالي توزيع العبارات على الأبعاد الأربعة




**شكل (١) النموذج لمقياس اليقظة العقليَّة**

حظِي النموذج الافتراضي لمقياس اليقظة العقليَّة بمؤشرات مطابقة جيدة؛ حيث إنَّ قيمة مربع كاي (CMIN = 282.921)، ودرجات الحرية (DF = 98)، وقيمة مؤشر حسن المطابقة (GFI = .935)، وقيمة مؤشر الانحدار المقارن (CFI = .894)، وقيمة مؤشر رمسي (RMSEA = .059) تشير إلى أن النموذج يحقق مستوى مرتفعاً من التوافق بين البيانات والنظرية، وتوضح هذه النتائج أن النموذج الافتراضي يعتبر ملائماً بشكل كبير للبيانات المتاحة، ويوضح جدول (٥) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لعبارات المقياس:

**جدول (٦) ملخص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس اليقظة العقليَّة**

| العوامل الكامنة | العوامل المشاهدة | التشبع غير المعياري | التشبع المعياري | الخطأ المعياري لتقدير التشبع | قيم "ت" | الدلالة الإحصائيَّة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الملاحظة | ١ | ١ | ٠,٥٤٦ | – | – | ٠,٠١ |
| | ٢ | ١,١٩ | ٠,٧٤٨ | ٠,١٠٣ | ١١,٥١ | ٠,٠١ |
| | ٣ | ١,٢٦٧ | ٠,٨٠٣ | ٠,١٠٧ | ١١,٨١١ | ٠,٠١ |
| | ٤ | ٠,٩٩٩ | ٠,٧٢٤ | ٠,٠٨٨ | ١١,٣٣٦ | ٠,٠١ |
| بُعد التقبل | ٥ | ١ | ٠,٣٦ | – | – | ٠,٠١ |
| | ٦ | ٢,٣٤٨ | ٠,٦ | ٠,٣٣٩ | ٦,٩٢٩ | ٠,٠١ |
| | ٧ | ٢,٢٣٥ | ٠,٨٤٧ | ٠,٣٢٥ | ٦,٨٨٧ | ٠,٠١ |
| | ٨ | ٠,٩٦٦ | ٠,٣٩٢ | ٠,١٦٦ | ٥,٨٢١ | ٠,٠١ |
| بُعد الوصف | ٩ | ٠,٩٥ | ٠,٤٨٦ | ٠,١١٤ | ٨,٣٠٥ | ٠,٠١ |
| | ١٠ | ١,٠٠٥ | ٠,٥٣٩ | ٠,١١٣ | ٨,٩٢٥ | ٠,٠١ |
| | ١١ | ٠,٩٢١ | ٠,٥٤ | ٠,١٠٣ | ٨,٩٣٤ | ٠,٠١ |
| | ١٢ | ١ | ٠,٦٢٨ | – | – | ٠,٠١ |
| بُعد التصرف بوعي | ١٣ | ٠,٨٠٩ | ٠,٤٨١ | ٠,١٠٧ | ٧,٥٣١ | ٠,٠١ |
| | ١٤ | ٠,٨٠٧ | ٠,٤١٩ | ٠,١١٨ | ٦,٨٥٣ | ٠,٠١ |
| | ١٥ | ٠,٨٤٣ | ٠,٣٩ | ٠,١٣ | ٦,٤٩٦ | ٠,٠١ |
| | ١٦ | ١ | ٠,٥٩٤ | – | – | ٠,٠١ |

يُظهر جدول (٦) أن جميع العوامل المشاهدة تتمتع بتشبعات غير معيارية ومعيارية مرتفعة على العوامل الكامنة؛ ممَّا يدل على أنها تمثل هذه العوامل بشكل فعَّال. الدلالة الإحصائيَّة لجميع التشبعات تؤكد صحة هذه العلاقات؛ حيث تتراوح التشبعات المعيارية بين (٠,٣٦٠)، و (٠,٨٤٧)، والتشبعات غير المعيارية بين (٠,٩٦٦)، و (٢,٣٤٨). هذا يشير إلى أن النموذج العاملي لمقياس اليقظة العقليَّة يتمتع بصدق بنائي قوي؛ ممَّا يعكس العلاقات النظرية المتوقعة بين العوامل الكامنة والمشاهدة بدقة.

**– صدق المحك (الصدق التلازمي):**

تمَّ حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية على المقياس الحالي (ترجمة وتقنين: الباحثة)، ومقياس اليقظة العقليَّة (إعداد: أحمد شعبان، وعبد النعيم عرفة، أحمد عبد الفتاح، ٢٠٢٢) كمحك خارجي، وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٦٧٨)، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ ممَّا يدل على صدق المقياس الحالي.

**صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي):**

جرى التحقق من صدق المقارنة الطرفية لمقياس اليقظة العقليَّة، الذي يعكس قدرته على التمييز بين الأفراد ذوي المستوى الميزاني القوي والضعيف؛ لذلك رُتِّبت درجات (٥٠) طفلًا من ذوي اضطراب الأوتيزم تنازليًّا، واخْتير أول (١٣) طفلًا، وآخر (١٣) كممثلات للمستوى الميزاني المرتفع والمنخفض على التوالي. ثمَّ استُخدِم اختبار "Mann–Whitney U" للعينات المستقلة؛ لحساب دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعتين، وعُرضَت النتائج في جدول.

**جدول (٧) قيمة "z" لدلالة الفروق بين مجموعة الميزان المرتفع والمنخفض لمقياس اليقظة العقليَّة**

| المجموعة | العدد | المتوسط الرتبي | مجموع الرتب | Mann–Whitney U | قيمة "z" | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الملاحظة | الأعلى | ١٣ | ١٩,٤٢ | ٢٥٢,٥٠ | ٧,٥٠٠ | -٤,٠٤٣ | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٥٨ | ٩٨,٥٠ | | | |
| بُعد التقبل | الأعلى | ١٣ | ١٩,٥٤ | ٢٥٤,٠٠ | ٦,٠٠٠ | -٤,٠٨٦ | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٤٦ | ٩٧,٠٠ | | | |
| بُعد الوصف | الأعلى | ١٣ | ١٩,٦٥ | ٢٥٥,٥٠ | ٤,٥٠٠ | -٤,١٦٥ | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٣٥ | ٩٥,٥٠ | | | |
| بُعد التصرف بوعي | الأعلى | ١٣ | ١٩,٩٢ | ٢٥٩,٠٠ | ١,٠٠٠ | -٤,٣٤٧ | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٨ | ٩٢,٠٠ | | | |
| الكلية | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | صفر | -٤,٣٤٤ | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |

يتضح من جدول (٧) أن الفرق بين الميزانين المرتفع والمنخفض دالٌّ إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١)، وفي اتجاه المستوى الميزاني المرتفع؛ ممَّا يعني تمتع الاختبار بصدق تمييزي قوي.

**تصحيح المقياس:**

حُدِّد نظام الاستجابة على مفردات الاستبانة وتصحيحها؛ حيث صمَّمت الباحثة لكل مفردة ثلاث استجابات، هي: (دائمًا، أحيانًا، أبدًا)، وترتيب الدرجات (٣–٢–١)، وتدل الدرجة المرتفعة على

ارتفاع اليقظة العقليَّة لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم والدرجة المنخفضة على انخفاضها.

**جدول (٨) يوضح أبعاد مقياس اليقظة العقليَّة وأرقام العبارات**

| الأبعاد | العبارات |
|---|---|
| البُعد الأول: الملاحظة | ٤، ٥، ٧، ٨ |
| البُعد الثاني: التصرف بوعي | ٣، ١٤، ١٥، ١٦ |
| البُعد الثالث: الوصف | ١، ١٣، ١٠، ٦ |
| البُعد الرابع: التقبل | ٢، ٩، ١١، ١٢ |

– مقياس التكامل الحسي (إعداد: الباحثة):

**_تحديد الهدف من المقياس:**

يهدف مقياس التكامل الحسي قياس مستوى الاستجابات الحسيَّة، والتكيف الحركي بأبعاده المختلفة (التصفية_ الاستجابات الضعيفة (البحث عن الإحساس)_ الحساسيَّة للحركة_ الحساسيَّة للمس) لدى أطفال الأوتيزم.

**_ وصف المقياس:**

تمَّ إعداد مقياس التكامل الحسي لأطفال الأوتيزم الذي يشتمل على (٢٤) عبارة موزعة على أربعة أبعاد رئيسية هي: بُعد التصفية، بُعد الحساسيَّة للحركة، بُعد الاستجابات الضعيفة (البحث عن الإحساس)، وبُعد الحساسيَّة للمس، ويحتوي كل بُعد على (٦) عبارات تعكس جوانب مختلفة من التكامل الحسي. يستخدم المقياس مفتاح تصحيح ثلاثي الدرجات؛ حيث يتم حساب قيمة العناصر كالآتي: نادراً تأخذ درجة واحدة، أحياناً تأخذ درجتين، دائماً تأخذ ثلاث درجات. هذا المقياس مصمم ليكون أداة دقيقة وموثوقة في تقييم التكامل الحسي؛ ممَّا يساعد في وضع الخطط التعليمية والعلاجية المناسبة.

**مصادر اشتقاق المقياس:**

**بعد مراجعة الأدبيات والمقاييس الرائدة في مجال التكامل الحسي، وفي ضوء الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت التكامل الحسي لدى هذه الفئة، كدراسات Abdel Karim, A. E., & Mohammed, A. H. (2023)، ودراسة ( Bui, L., Vander Dussen, K., & Widera, E. (2024)، Loh, S. Y., Ee, S. I., & Marret, M. J. (2023)، ودراسة Kuhaneck, H. M., Watling, R., & Glennon, T. J. (2023)، و دراسة Baharian, N., Raji, P., Zarei, M. A., & Baghestani,**

A. R. (2023)، ومنها استطاعت الباحثة صياغة التعريف الإجرائي للتكامل الحسي المناسب مع طبيعة الدراسة الحالية، وأهدافها، وتحديد أبعاده من خلال عمل مسح مرجعي يوضح أهم وأكثر الأبعاد استخداماً للتكامل الحسي في الدراسات والبحوث المرتبطة.

بعد ذلك، عُرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المختصين، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة التي اقترحها المحكمون، والتي تضمنت إعادة صياغة بعض العبارات لزيادة دقتها ووضوحها، واستبعاد العبارات التي لا تسهم بشكل فعَّال في قياس التكامل الحسي.

**التكامل الحسى:**

**يُشير إلى مدى فعالية الطفل ذوي اضطراب الأوتيزم علي دمج ومعالجة المعلومات الحسيَّة من البيئة المحيطة وجسده بطريقة منظمة؛ ممَّا يسمح له بتوليد استجابات سلوكية وحركية مناسبة. هذه القدرة تعكس التحديات الخاصة التي يواجهها الأطفال المصابون بالأوتيزم في مجالات، مثل:**

- **التصفية: تُعرف إجرائيًا بأنَّها قدرة الطفل ذي اضطراب الأوتيزم على تنقية المعلومات الحسيَّة غير الضرورية، والتركيز على المهمة الحالية.**
- **الحساسيَّة للحركة: تُعرف إجرائيًا بأنَّها استجابة الطفل ذي اضطراب الأوتيزم للحركة والتوازن والجاذبية.**
- **الاستجابات الضعيفة (البحث عن الإحساس): تُعرف إجرائيًا بأنَّها ميل الطفل ذي اضطراب الأوتيزم للبحث عن تجارب حسية معينة لتلبية احتياجاته الحسيَّة.**
- **الحساسيَّة للمس: تُعرف إجرائيًا بأنَّها استجابة الطفل ذي اضطراب الأوتيزم للمس والضغط، والأحاسيس الجسدية الأخرى**

**الخصائص السيكومترية لمقياس التكامل الحسي:**

**أولًا الاتساق الداخلي**

**(١) الاتساق الداخلي (المفردة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي له):**

حُسِبَ صدق الاتساق الداخلي من خلال تطبيقه على (٥٠) من الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم بإيجاد مُعامِل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة، والدرجة الكلية للمقياس بعد

حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس، كما حُسِبَ مُعامِل الارتباط بين درجة كل بُعد، والدرجة الكلية للمقياس، وبيان ذلك في جدول (٩)

**جدول (٩): مُعامِلات الارتباط بين كل من درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه لمقياس التكامل الحسي**

| التصفية | | الحساسيَّة للحركة | | الاستجابات الضعيفة | | الحساسيَّة للمس | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط |
| ١ | ٠,٧٤٢** | ٧ | ٠,٧٧٤** | ١٣ | ٠,٧٥٥** | ١٩ | ٠,٨٤٢** |
| ٢ | ٠,٧٦٦** | ٨ | ٠,٨٦٤** | ١٤ | ٠,٧٣٩** | ٢٠ | ٠,٧٣٢** |
| ٣ | ٠,٧٥٧** | ٩ | ٠,٨٤** | ١٥ | ٠,٨٨٥** | ٢١ | ٠,٧٦٩** |
| ٤ | ٠,٨٤** | ١٠ | ٠,٨٨٨** | ١٦ | ٠,٨٦١** | ٢٢ | ٠,٧٤٨** |
| ٥ | ٠,٧٣٥** | ١١ | ٠,٧٥١** | ١٧ | ٠,٨٨٨** | ٢٣ | ٠,٧٢٨** |
| ٦ | ٠,٨٠٦** | ١٢ | ٠,٨٥٦** | ١٨ | ٠,٨٠٩** | ٢٤ | ٠,٨٥٩** |

**** معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠١) * معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠٥)**

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة ٠,٠١، وأن جميع مفردات المقياس ترتبط بالدرجة الكلية للأبعاد المنتمية إليها؛ ممَّا يدل على أن هناك اتساقًا داخليًّا للمقياس ككل؛ وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لبنود المقياس.

**(٢) الاتساق الداخلي (المفردة مع الدرجة الكلية للمقياس الذي تنتمي له):**

حُسِبَ صدق الاتساق الداخلي من خلال درجات عينة التقنين (الاستطلاعية) بإيجاد مُعامِل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل مفردة مع الدرجة الكلية للمقياس، وبيان ذلك في جدول (١٠):

**جدول (١٠) معاملات الارتباط بين كل من درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه لمقياس التكامل الحسي**

| التصفية | | الحساسيَّة للحركة | | الاستجابات الضعيفة | | الحساسيَّة للمس | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط | العبارة | معامل الارتباط |
| ١ | **٠,٨٦٩ | ٧ | **٠,٨١٩ | ١٣ | **٠,٧٨٥ | ١٩ | **٠,٨٩٣ |
| ٢ | **٠,٧٦٩ | ٨ | **٠,٨١٥ | ١٤ | **٠,٧٥٥ | ٢٠ | **٠,٧٩٦ |
| ٣ | **٠,٧٢٨ | ٩ | **٠,٨٩٣ | ١٥ | **٠,٨٦٦ | ٢١ | **٠,٧٥٧ |
| ٤ | **٠,٧٧٧ | ١٠ | **٠,٧٨٢ | ١٦ | **٠,٧٧٥ | ٢٢ | **٠,٧٩٨ |
| ٥ | **٠,٨٢٩ | ١١ | **٠,٧٨٢ | ١٧ | **٠,٨٨١ | ٢٣ | **٠,٧٣١ |
| ٦ | **٠,٦٤٥ | ١٢ | **٠,٧٠١ | ١٨ | **٠,٦٤٥ | ٢٤ | **٠,٧٣٧ |

** معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠١) * معاملات الارتباط عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٠) أنَّ جميع مفردات مقياس التكامل الحسي معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًا عند (٠,٠١)؛ وهذا يعني تمتع المقياس بدرجة صدق مرتفعة.

**(٣) الاتساق الداخلي (البُعد مع الدرجة الكلية للمقياس)**

تمَّ حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية للمقياس التكامل الحسي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، وجدول (١١) يوضح ذلك

**جدول (١١) معاملات ارتباطات أبعاد مقياس التكامل الحسي بالدرجة الكلية لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم (ن=٥٠)**

| الأبعاد | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|
| التصفية | **٠,٦٥٧ | ٠,٠١ |
| الحساسيَّة للحركة | **٠,٥٦٨ | ٠,٠١ |
| الاستجابات الضعيفة | **٠,٦٢٩ | ٠,٠١ |
| الحساسيَّة للمس | **٠,٨٥٤ | ٠,٠١ |

يتضح من جدول (١١) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)؛ ممَّا يدل على تمتع المقياس بالاتساق الداخلي والثبات.

ثانيًا: ثبات مقياس التكامل الحسي:

**الثبات عن طريقة معامل ألفا كرونباخ وطريقة معامل أوميجا**

تمَّ حساب معامل الثبات أساليب اتخاذ القرار باستخدام معامل ألفا – كرونباخ، والتي تقيس مدى ارتباط مجموعة من العناصر ببعضها البعض كمجموعة متسقة، وطريقة معامل أوميجا، والتي

تقيس مدى ارتباط كل عنصر بالمجموعة الكلية، والعوامل الفرعية، وبيان ذلك في جدول (١٢).

**جدول (١٢)** قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ ومعامل أوميجا لمقياس التكامل الحسي (ن= ٥٠)

| اسم البُعد | معامل أوميجا | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| التصفية | ٠,٧٥٣ | ٠,٧٣٥ |
| الحساسيَّة للحركة | ٠,٨٥٩ | ٠,٨٥٨ |
| الاستجابات الضعيفة | ٠,٨٤٣ | ٠,٨٤٢ |
| الحساسيَّة للمس | ٠,٨٥٧ | ٠,٨٥٢ |
| الدرجة الكلية | ٠,٨٠٣ | ٠,٨٠١ |

يُظهر الجدول أن معاملات الثبات لأبعاد مقياس التكامل الحسي باستخدام معامل أوميجا تتراوح بين (٠,٧٥٣)، و(٠,٨٥٩)؛ ممَّا يدل على اتساق داخلي جيد بين العناصر ضمن كل بُعد، وبالمثل معاملات ألفا كرونباخ تتراوح بين (٠,٧٣٥)، و (٠,٨٥٨)؛ ممَّا يشير إلى ثبات جيد للمقياس. بالنسبة للدرجة الكلية للمقياس، فقد بلغ معامل أوميجا (٠,٨٠٣)، ومعامل ألفا كرونباخ (٠,٨٠١)؛ ممَّا يؤكد الثبات العالي للمقياس بشكل عام. هذه القيم تعزز من موثوقية المقياس في تقييم التكامل الحسي، وتدعم استخدامه في البحوث والدراسات المتعلقة بالأفراد ذوي القدرات الخاصة بما في ذلك الأطفال المصابون بالتوحد.

**ثالثا صدق المقياس**

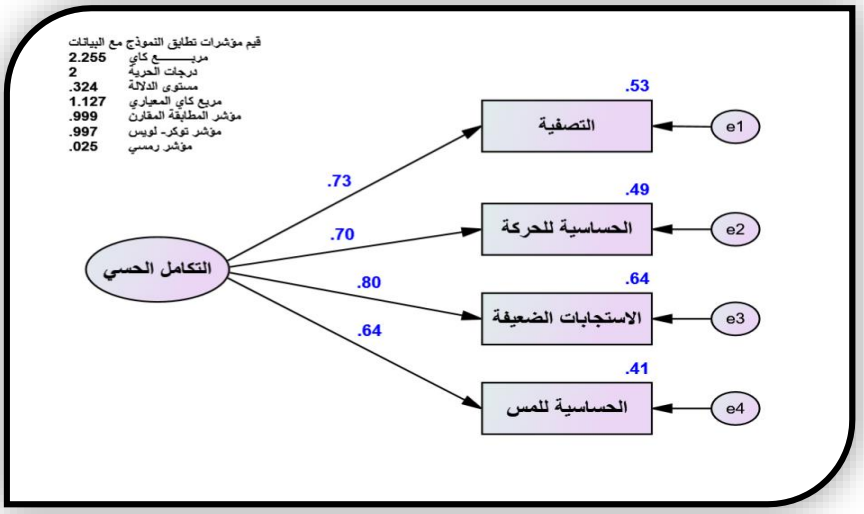
الصدق الظاهري:

تمَّ التحقق من الصدق الظاهري لمقياس التكامل الحسي لأطفال بالأوتيزم من خلال عرضه على (١٣) محكمًا من أساتذة الجامعة المتخصصين في مجالات الإرشاد، وعلم النفس، والتربية الخاصة، والقياس والتقويم؛ حيث تمَّ تقييم صدق فقرات المقياس وملاءمتها لمجتمع الدراسة، وصياغتها اللغوية، ومدى انتمائها، مع إجراء التعديلات والحذف، والإضافة بناءً على توصياتهم. استُخدمت معادلة لاوشي لحساب نسبة صدق المحتوى لكل فقرة، صدق المحتوى للاوشي يساوي عدد المحكمين الذين وافقوا ناقص نصف العدد الكلي للمحكمين، مقسومًا على نصف العدد الكلي للمحكمين، وهذا يُستخدم لتحديد مدى ملاءمة كل فقرة من فقرات المقياس، وقد أظهرت النتائج أن نسبة الاتفاق بين المحكمين على فقرات المقياس تتراوح بين (٨٥%)، و (١٠٠%)؛ ممَّا يعكس إجماعًا عاليًا، ويؤكد صلة الفقرات بالموضوع ودقتها في تمثيل الأبعاد الرئيسية للمقياس، وبما أن جميع الفقرات حصلت على معامل صدق يتراوح بين (٠,٦٩)، و (١,٠٠)، فإنَّ ذلك يعطي

المقياس مصداقية عالية، ويؤكد جودته، وملاءمته للغرض الذي صُمم من أجله؛ ممَّا يدعم استخدامه في البحوث، والدراسات المتعلقة بالتكامل الحسي للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

**أ- التحليل العاملي التوكيد لمقياس التكامل الحسي**

تمَّ إجراء الصدق البنائي لمقياس التكامل الحسي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، وذلك باستخدام التحليل العاملي التوكيدي. يعتمد هذا التحليل على نموذج افتراضي يفترض وجود عامل كامن واحد (التكامل الحسي) يؤثر في أربعة متغيرات مشاهدة هي: (التصفية، الحساسيَّة للحركة، الاستجابات الضعيفة، الحساسيَّة للمس). شكل (٢) يوضح هذا النموذج بشكل رسومي.




**شكل (٢) نموذج العامل الكامن الواحد لمقياس التكامل الحسي**

النموذج الافتراضي يُظهر ملاءمة جيدة للبيانات؛ حيث إنَّ قيمة مربع كاي (CMIN = 2.255) ، وهي غير دالة إحصائيًا (P = .324) ؛ ممَّا يشير إلى أن النموذج يتوافق مع البيانات. قيمة مؤشر حسن المطابقة (GFI = .995) تُعد مرتفعة وقيمة مؤشر الانحدار المقارن (CFI = .999)، وقيمة مؤشر رمسي (RMSEA = .025) تُعد منخفضة؛ ممَّا يدل على ملاءمة النموذج بشكل كبير. هذه النتائج تُشير إلى أن النموذج الافتراضي يُمثل البيانات بشكل فعَّال، ولا يخالف النظرية المقترحة. وجدول (١٣) يوضح معاملات المسار المعيارية، وقيمة (ت) للمتغيرات.

**جدول (١٣): ملخص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس التكامل الحسي**

| العامل الكامن | العوامل المشاهدة | التشبع غير المعياري | التشبع المعياري | الخطأ المعياري لتقدير التشبع | قيم "ت" | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التكامل الحسي | التصفية | ١ | ٠,٧٢٩ | – | – | ٠,٠١ |
| | الحساسيَّة للحركة | ١,٠٠٧ | ٠,٧٠٢ | ٠,١١٧ | ٨,٥٨٦ | ٠,٠١ |
| | الاستجابات الضعيفة | ٠,٩٢٦ | ٠,٧٩٧ | ٠,١ | ٩,٢٥٦ | ٠,٠١ |
| | الحساسيَّة للمس | ٠,٨٠٤ | ٠,٦٣٨ | ٠,١٠٢ | ٧,٨٩٨ | ٠,٠١ |

يُظهر جدول (١٣) أن جميع العوامل المشاهدة لديها تشبعات غير معيارية ومعيارية مرتفعة على العامل الكامن (التكامل الحسي)؛ ممَّا يدل على أنها تمثل هذا العامل بشكل جيد. كما أن جميع التشبعات ذات دلالة إحصائيَّة عالية ($P<0.01$) ؛ ممَّا يدل على أنها موثوقة وثابتة، وبالتالي يُمكن القول إنَّ النموذج العاملي لمقياس التكامل الحسي للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم يحقق مستوى عاليًا من الصدق البنائي.

**– صدق المحك (الصدق التلازمي):**

تمَّ حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية على المقياس الحالي (ترجمة الباحثة)، ومقياس التكامل الحسي (إعداد: عبد العزيز السيد الشخص، داليا محمود سيد، ومحمود محمد الطنطاوي، ٢٠١٧) كمحك خارجي، وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٧٠٣)، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ ممَّا يدل على صدق المقياس الحالي.

**صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي):**

جرى التحقق من صدق المقارنة الطرفية لمقياس التكامل الحسي، الذي يعكس قدرته على التمييز بين الأفراد ذوي المستوى الميزاني القوي والضعيف؛ لذلك رُتِّبت درجات (٥٠) طفلًا من ذوي اضطراب الأوتيزم تنازليًّا، واخْتير أول (١٣) طفلًا، وآخر (١٣) كممثلات للمستوى الميزاني المرتفع والمنخفض على التوالي. ثمَّ استُخدِم اختبار "Mann–Whitney U" للعينات المستقلة؛ لحساب دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعتين، وعُرضَت النتائج في جدول.

**جدول (١٤): قيمة "z" لدلالة الفروق بين مجموعة الميزان المرتفع، والمنخفض لمقياس التكامل الحسي**

| المجموعة | العدد | المتوسط الرتبي | مجموع الرتب | Mann–Whitney U | قيمة "z" | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التصفية | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٤,٣٥٥- | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |
| الحساسيَّة للحركة | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٤,٣٥٧- | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |
| الاستجابات الضعيفة | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٤,٣٨٥- | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |
| الحساسيَّة للمس | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٤,٣٧٠- | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |
| الكلية | الأعلى | ١٣ | ٢٠,٠٠ | ٢٦٠,٠٠ | ٠,٠٠٠ | ٤,٣٦٠- | ٠,٠١ |
| | الأدنى | ١٣ | ٧,٠٠ | ٩١,٠٠ | | | |

يتضح من جدول (١٤) أن الفرق بين الميزانين المرتفع والمنخفض دالٌّ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وفي اتجاه المستوى الميزاني المرتفع؛ ممَّا يعني تمتع الاختبار بصدق تمييزي قوي.

**تصحيح المقياس:**

حُدِّد نظام الاستجابة على مفردات الاستبانة، وتصحيحها؛ حيث صمَّمت الباحثة لكل مفردة ثلاث استجابات، هي: (دائمًا، أحيانًا، أبدًا)، وترتيب الدرجات (٣-٢-١)، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع التكامل الحسي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم والدرجة المنخفضة على انخفاضها.

**برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقلية لأطفال الأوتيزم**

يعرف البرنامج على أنه مجموعة من الإجراءات المخططة والمنظمة التي تعمل على تحسين اليقظة العقلية لأطفال الأوتيزم وأفراد المجموعة التجريبيَّة، وذلك من خلال التدريب على أنشطة التكامل الحسي خلال فترة زمنية محددة، وعدد جلسات محددة؛ ممَّا يحقق أهداف البرنامج.

**الهدف العام للبرنامج**

يهدف البرنامج تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم من خلال استخدام أنشطه التكامل الحسي

**الأهداف الإجرائية للبرنامج**

تمَّ تقسيم الهدف العام للبرنامج إلى مجموعه أهداف إجرائية؛ حيث تمَّ تدريب الأطفال على الأهداف الإجرائية حسب أولويتها وترتيبها التالي بحيث ينعكس التدريب بشكل إيجابي على الطفل لتحقيق الهدف العام للبرنامج، وهذه الاهداف هي:

١- أن يسمع الطفل صوته عبر مسجل.
٢- أن يخطط قبل الوصول إلى الشيء.
٣- أن يسمع أصواتًا عالية ومنخفضة الطبقة.
٤- أن يسمع أصوات نشاطات إيقاعية.
٥- أن يستمتع باقتراب الآخرين منه.
٦- أن يرتب أدواته بعد الاستخدام.
٧- أن ينظم نشاطاته اليوميَّة.
٨- أن يطبق تدريبات الاسترخاء.
٩- أن يميز بين أنواع المثيرات السمعيَّة.
١٠- أن يسمع أصوات صادرة من الجسم، مثل: دقات القلب باستخدام السماعة.
١١- تنمية قدرة الطفل تنقية المعلومات الحسيَّة غير الضرورية، والتركيز على المهمة الحالية.
١٢- تنمية قدرة الطفل على استجابته للحركة والتوازن والجاذبية.
١٣- تنمية قدرة الطفل على استجابته للمس والضغط، والأحاسيس الجسدية الأخرى.
١٤- تنمية قدرة الطفل على البحث عن تجارب حسية معينة لتلبية احتياجاته الحسيَّة.
١٥- تنمية قدرة الطفل على ملاحظة وإدراك الأحداث والمحفزات في البيئة المحيطة به.
١٦- تنمية قدرة الطفل على قبول الأفكار والمشاعر دون الحكم عليها، ومحاولة تغييرها.
١٧- تنمية قدرة الطفل على التعبير عن الأفكار والمشاعر بطريقة موضوعية.
١٨- تنمية قدرة الطفل على التصرف بطريقة، واعيه، بدلا من الاستجابة الالية
١٩- تنمية قدرة الطفل على حفظ التوازن الحركي من خلال تحسين الأداء الدهليزي.
٢٠- تنمية القدرات الحسحركية للعضلات والأطراف لدى أطفال الأوتيزم.

**الأسس التي يقوم عليها البرنامج:**

الأسس النفسيَّة: وتتمثل في مراعاة خصائص أطفال الأوتيزم، وخصائص التكامل الحسي.

الأسس التربويَّة: حيث استفادت الباحثة من نظرية التكامل الحسي وفنياتها، وكذلك الأسس النظرية لليقظة العقليَّة في بناء البرنامج، كما اعتمدت في بناء البرنامج على أنشطة التكامل الحسي لتحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم.

**خطوات إعداد البرنامج**

١-محتوى البرنامج: من أجل تحقيق الهدف العام للبرنامج يتم تخطيط الجلسات بما يخدم ويحقق ذلك الهدف، ثمَّ تحديد عدد الجلسات إلى (٢٤) جلسة تدريبية، وأيضاً ثمَّ تقسيم البرنامج إلى ثلاث مراحل؛ حيث كانت كل مرحلة تمهيداً للمرحلة التي تليها، المرحلة الأولى هي مرحلة الألفة والتعارف، بينما استهدفت المرحلة الثانية التدريب الفعلي على البرنامج فهو تنمية (الوعي – الانتباه – الإدراك – الحسي العميق – الحس الدهليزي – الحواس (حاسة الشم – التذوق – اللمس – السمع)، وهي تهدف إعادة التدريب على أنشطة التكامل الحسي، والتي تساعد بدورها على تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم حتى يُمكن أن تسهم في عدم حدوث انتكاسة بعد انتهاء البرنامج واستمرار أثره خلال فترة المتابعة.

٢-الأساليب والفنيات المستخدمة:

تستخدم الباحثة عدداً من الأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي، مثل: الحث – تحليل المهمة – التعزيز – المناقشة والحوار – النمذجة ـــ إيقاف الفكرة – التخيل الإيجابي – التعزيز – الواجب المنزلي.

٣-مصادر البرنامج: تتمثل في اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة، وكذلك على الإطار النظري، وبعض البرامج التي اهتمت بالتكامل الحسي واليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم.

٤-الأدوات والوسائل المستخدمة كمحفزات مادية، مثل: الشوكولاتة.

٥-زمن البرنامج: يتمَّ تطبيق البرنامج على مدار شهرين ويتكوَّن البرنامج من عدد (٢٤) جلسة بواقع ٣ جلسات أسبوعيًّا، وزمن الجلسة يتراوح ما بين (١٥ –٢٠) دقيقة.

٦-الفئة المستهدفة: يتم تطبيق البرنامج على عدد (٥) أطفال من ذوي اضطراب الأوتيزم (المجموعة التجريبيَّة) يتم اختيار المجموعة في المرحلة العمرية من ( ٦ – ٨ ) سنوات، ومعامل الذكاء بين (أقل من ٨٠ – أعلى من ٨٩ ) درجة على مقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة).

## تقييم البرنامج

التقييم خلال جلسات البرنامج من خلال ملاحظة استجابة الأطفال، وتقديم التعزيز فور الاستجابة الصحيحة، وكذلك خلال الواجب المنزلي، ومتابعة الأمهات لأداء الأطفال مع أخواتهم، وتحسين عملية الانتباه (التقييم البعدي – التقييم التتبعي).

**جلسات البرنامج والخطة الزمنية:**

**يتكوَّن البرنامج الحالي من (٢٤) جلسة تطبق بواقع (٣) جلسات أسبوعيًّا، مدة كل جلسة ١٥_ ٢٠ دقيقة، وتمَّ التطبيق بمحافظة القليوبية _ مركز بنها _ مركز كيدز البرنامج على المجموعة التجريبيَّة لعام ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤.**

**جدول (١٥) ملخص جلسات البرنامج**

| مراحل البرنامج | رقم الجلسة | عنوان الجلسة | زمن الجلسة | أهداف الجلسة | الفنيات والأساليب المستخدمة | أنشطة الجلسة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مرحلة البدء | الجلسة الأولى | التعارف | تتراوح بين١٥ –٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | – التعرُّف وبناء الثقة بين الباحثة والأفراد المشاركين.<br>– خلق جوّ من الود بين الباحثة وأفراد العينة. | المحاضرة والمناقشة – التعزيز | – النشاط الحركي.<br>– التطبيق القبلي لمقياس التكامل الحسي ومقياس اليقظة العقليَّة |
| | الجلسة الثانية | التعارف | تتراوح بين١٥ –٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | – التدريب على الاسترخاء. | التخيل الإيجابي – التعزيز – الحديث الذاتي الإيجابي. | –نشاط جماعي للأطفال |
| | الجلسة الثالثة | مسرح العرائس | تتراوح بين١٥ –٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | – التعرُّف على الأسماء<br>– زيادة المهارات اللغوية<br>–التحفيز البصري السمعي | – المحاضرة والمناقشة – التعزيز. | – نشاط فني<br>– استمارة تقييم الجلسة. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مرحلة العمل البنَّاء | الجلسة الرابعة | التنقل بين الألوان وتعبيرات الوجه | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | -التنسيق بين حركة العين والقدم. _ التعرُّف على الألوان. _التعرُّف على تعبيرات الوجه. | الإفراغ الوجداني - التنفيس الانفعالي -التعزيز. | - نشاط تمثيلي - سؤال وجواب - استمارة تقييم الجلسة |
| | الجلسة الخامسة | اليوم الجميل | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - أن يستمتع الأطفال باللحظة التي يعيشونها. - إدراك قيمة الوقت. | المحاضرة والمناقشة - الحديث الذاتي الإيجابي - التعزيز. | - نشاط ترفيهي - استمارة تقييم الجلسة. |
| | الجلسة السادسة | مين أنا؟ | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - الوعي بالآخرين. بقاء الطفل في يقظة. | التخيل الموجه- النمذجة - التعزيز. | نشاط حركي. |
| | الجلسة السابعة | مين في الصندوق؟ | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | -الوعي بالآخرين. تعلم أن للأخرين أسماء مختلفة. _تعزيز الشعور بالذات. | الحديث الذاتي الإيجابي - الفكاهة - المناقشة والحوار- التعزيز. | - إكمال جدول الأنشطة اليوميَّة. - استمارة تقييم الجلسة. |
| | الجلسة الثامنة | الجري | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - التنبيه السمعي. _ التقليد. | الحوار الذاتي الإيجابي. التعزيز | نشاط موسيقي. |
| | الجلسة التاسعة | كومة من العلب | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - التعاون في العمل -الوعي بالسبب، والنتيجة _ الوعي بالآخرين _التنسيق بين حركات العين واليدين. | التعزيز الإيجابي - الحديث الذاتي الإيجابي. | - نشاط حر - استمارة تقييم الجلسة. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الجلسة العاشرة | إلقاء الكرات من خلال الأنابيب | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - توقع الأحدث<br>_ الوعي بالأخرين<br>_ التنسيق بين حركات اليدين، والقدمين.<br>_التركيز | التعزيز - المناقشة، والحوار. | نشاط (ساعدوني شكرًا).<br>- استمارة تقييم الجلسة. |
| | الجلسة الحادية عشرة | المشي مع توازن في الإيقاع . | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - التحكم في الحركات<br>_التفريق بين سريع، وبطيء وقف<br>_تقليد حركات الآخرين<br>_الاستماع إلى الألفاظ الدالة. | المحاضرة - الاسترخاء - الحديث الذاتي الإيجابي. | نشاط (حدوته اليوم).<br>- استمارة تقييم الجلسة |
| | الجلسة الثانية عشرة | من هذا؟ | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - التعرُّف على الذات في المرأة<br>_خبرة المفاجأة عن رؤية ذاته في المرآة. | التخيل - تقبل الذات - التعزيز. | - نشاط (كرسي الصراحة). |
| | الجلسة الثالثة عشرة | بالون البسبيول | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | - التنسيق بين العين واليدين<br>_ الوعي بالأدوار<br>_ التركيز<br>_ الوعي المكاني. | -الفكاهة، والمرح - التخيل - الحديث الذاتي الإيجابي - التعزيز. | نشاط (زن التصرف)<br>- استمارة تقييم الجلسة |
| | الجلسة الرابعة عشرة | المرور بين السيقان | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ فهم البداية، والنهاية<br>_ تعديل، وضعية الجسم<br>_ الوعي بالأجسام الأخرى | المناقشة _ التعزيز | نشاط حركي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مرحلة العمل البناء | الجلسة الخامسة عشرة | اليقظة العقليَّة للمشي | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | يساعد الطفل على أن يكون أكثر حضوراً وانتباهًا في حياته اليوميَّة | المناقشة_ التعزيز_ البونات الاقتصادية | نشاط حر |
| | الجلسة السادسة عشرة | مشاهد ة رد أفعالك | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | يصبح أكثر إدراكًا بالأشياء التي حوله | المناقشة_ التعزيز | نشاط حركي |
| | الجلسة السابعة عشرة | اليقظة الذهنيَّة للأشيا ء | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ تفعيل الأشياء _ اتساع وعي الطفل في حدث | الحوار والمناقشة _التعزيز | نشاط موسيقي |
| | الجلسة الثامنة عشر | اليقظة الذهنيَّة للتنفس | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ الإحساس بجسدك كاملًا مع التنفس | التخيل الإيجابي_ الحوار والمناقشة- التعزيز | أنشطة التنفس |
| | الجلسة التاسعة عشرة | اليقظة الذهنيَّة في يومك | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ الوعي التام لأي أنشطة تقوم بها. _ تساعد على تنشيطك وتغذيتك خلال يومك. | _ إيقاف الفكرة - الحوار والمناقشة- التعزيز | نشاط عن يوم في بيتي |
| | الجلسة العشرون | أتقبل أفكار ي | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ الوعي بالذات | إيقاف الفكرة_ التعزيز | نشاط حركي |
| | الجلسة الواحد والعشرو ن | وصف شعور ي | تتراوح بين١٥ -٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ الوعي بالمشاعر | الحوار، والمناقشة _ التفريغ الانفعالي_ التعزيز | نشاط تعبيرات الوجه |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الجلسة الثانية والعشرون | ملاحظة اختلاف أصوات الحيوانات | تتراوح بين١٥-٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ الاستماع والتحدث _ التمييز بين الأصوات العالية والمنخفضة. | الحوار والمناقشة _ التعزيز | نشاط حر |
| | الجلسة الثالثة والعشرون | أتمنى السعادة | تتراوح بين١٥-٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ أن يشعر الطفل بالسعادة في حياته. | الحوار، والمناقشة _ التعزيز | نشاط كرسي السعادة |
| مرحلة التقييم | الجلسة الختامية | اليوم الذهبي | تتراوح بين١٥-٢٠دقيقة للجلسة الواحدة | _ شعور الأطفال بالفرحة والسعادة _ تحديد موعد للقاء المتابعة. | الحديث الحر _ التعزيز | تطبيق |

**الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة في البحث**:

سعيًا للوصول إلى النتائج التي تحقق أهداف الدراسة، وتحليل البيانات، استُخدِمت مجموعة من الأساليب الإحصائيَّة المتنوعة، وذلك عن طريق استخدام الحزم الإحصائيَّة للعلوم الإنسانيَّة، والاجتماعيَّة (Statistical Package for Social Sciences (SPSS، وذلك بعد أن تمَّ ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسوب، والأساليب الإحصائيَّة التي استخدمت في هذه الدراسة، هي:

١- لحساب الخصائص السيكومترية استُخدِم معامل الارتباط (بيرسون)، وألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية باستخدام معادلة (سبيرمان).

٢- اختبار ويلكوكسون، ومعامل الارتباط الثنائي للرتب؛ وذلك للتحقق من صحة فروض الدراسة.

**نتائج الدراسة، ومناقشتها**

**نتائج الفرض الأول: ينص على أنه "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس اليقظة العقليَّة بين أفراد المجموعة التجريبيَّة في القياس القبلي والبعدي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض تمَّ استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon، وقيمة (Z) كأحد الأساليب

اللابارامترية؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبيَّة في مقياس اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم، وأبعاده في القياسيين القبلي والبعدي، ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمدت الباحثة في حسابه في حساب حجم الأثر على معامل الارتباط الثنائي (ر)، والذي يُحسب باستخدام قيمة (Z) مقسومة على جذر حجم العينة .(N) تُفسر قيم (ر) على أنها صغيرة إذا كانت حوالي (٠,٢٠)، متوسطة إذا كانت حوالي (٠,٥٠)، وكبيرة إذا كانت حوالي (٠,٨٠).

**جدول (١٦) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات في القياسيين القبلي والبعدي وحجم الأثر لمستوى اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم**

| الأبعاد | القياس | المتوسط | الانحراف المعياري | الرتب | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | Z | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الملاحظة. | القبلي | ٥,٤٠ | ٠,٥٥ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٢٣ | ٠,٠٤٣ دالة عند (٠,٠٥) | ٠,٩٠٥ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٤٠ | ١,٥٢ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد التقبل. | القبلي | ٥,٦٠ | ١,٥٢ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ دالة عند (٠,٠٥) | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٠,٠٠ | ١,٠٠ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد الوصف | القبلي | ٥,٢٠ | ١,٣٠ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ دالة عند (٠,٠٥) | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٢٠ | ٠,٨٤ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد التصرف بوعي | القبلي | ٤,٦٠ | ٠,٨٩ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ دالة عند (٠,٠٥) | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٨٠ | ١,٣٠ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية | القبلي | ٢٠,٨٠ | ٣,٠٣ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٢٣ | ٠,٠٤٣ دالة عند (٠,٠٥) | ٠,٩٠٥ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٣٨,٤٠ | ١,٦٧ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة (Z) المحسوبة للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس أكبر من القيمة الحدية (١,٩٦)؛ ممَّا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات الرتب للدرجات في اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبيَّة لصالح القياس البعدي. وتشير قيمة حجم الأثر (٠,٩٠٥، ٠,٩١٣) إلى وجود تأثير قوي جدًا للبرنامج التدريبي في تحسين اليقظة العقليَّة لأطفال الأوتيزم؛ ممَّا يدعم تحقق نتائج الفرض الأول من فروض الدراسة. تُعزى هذه النتيجة إلى فعالية البرنامج التدريبي المُطبق.

**وتفسر الباحثة** هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي قد وفَّر تجارب متنوعة ومنظمة تساعد على تحسين الوظائف الحسيَّة لدى الأطفال؛ ممَّا يُسهم في تعزيز قدرتهم على اليقظة العقليَّة. كما قد تُعزى هذه النتائج إلى التدريب المستمر والمتكرر الذي يُمكن الأطفال من تطوير مهارات جديدة، وتحسين التفاعل مع بيئتهم. كما تُفسر الباحثة النتائج المتحصل عليها في ضوء الفنيات والأنشطة التي قامت بها خلال البرنامج التدريبي؛ حيث استخدمت مجموعة من التقنيات المبتكرة والأنشطة المصممة خصيصًا لتحسين اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم. هذه الأنشطة شملت تمارين التركيز وألعاب الذاكرة، وتقنيات الاسترخاء التي تعزز الوعي الذاتي، والتحكم في الانتباه. كما تضمنت الفنيات استراتيجيات لتحسين التواصل البصري والتفاعل الاجتماعي، والتي تُعد جوانب رئيسية في تطوير اليقظة العقليَّة. من خلال هذه الأنشطة تمكن الأطفال من تحسين قدرتهم على الاستجابة بشكل أكثر وعيًا وتقبلًا للمحيط الخارجي؛ ممَّا أدى إلى تحقيق تقدم ملحوظ في مستويات اليقظة العقليَّة لديهم، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة **Hatfield, M. K., Ashcroft, E., Maguire, S., Kershaw, L., & Ciccarelli, M. (2022).**، ودراسة **Hartley, M., Dorstyn, D., & Due, C. (2022).**

**نتائج الفرض الثاني: ينص على أنه "لا تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس اليقظة العقليَّة بين أفراد المجموعة التجريبيَّة في القياس البعدي والتتبعي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض تمَّ استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon، وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية؛ للتعرُّف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبيَّة في مقياس اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم وأبعاده في القياسيين البعدي والتتبعي.

**جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لمقياس اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم**

| الأبعاد | القياس | المتوسط | الانحراف المعياري | الرتب | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | Z | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الملاحظة. | البعدي | ٩,٤٠٠ | ١,٥١٧ | الرتب السالبة | ١ | ٢,٠٠ | ٢,٠٠ | ٠,٤٤٧ | ٠,٦٥٥ |
| | | | | الرتب الموجبة | ١ | ١,٠٠ | ١,٠٠ | | |
| | التتبعي | ٩,٢٠٠ | ١,٣٠٤ | التساوي | ٣ | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | |
| بُعد التقبل. | البعدي | ١٠,٠٠٠ | ١,٠٠٠ | الرتب السالبة | ٣ | ٢,٠٠ | ٦,٠٠ | ١,٦٣٣ | ٠,١٠٢ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | | |
| | التتبعي | ٩,٠٠٠ | ١,٢٢٥ | التساوي | ٢ | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | |
| بُعد الوصف | البعدي | ٩,٢٠٠ | ٠,٨٣٧ | الرتب السالبة | ٢ | ٢,٢٥ | ٤,٥٠ | ٠,٨١٦ | ٠,٤١٤ |
| | | | | الرتب الموجبة | ١ | ١,٥٠ | ١,٥٠ | | |
| | التتبعي | ٨,٨٠٠ | ٠,٨٣٧ | التساوي | ٢ | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | |
| بُعد التصرف بوعي | البعدي | ٩,٨٠٠ | ١,٣٠٤ | الرتب السالبة | ٢ | ١,٥٠ | ٣,٠٠ | ١,٢٤٢ | ٠,٢١٤ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٣ | ٤,٠٠ | ١٢,٠٠ | | |
| | التتبعي | ١٠,٨٠٠ | ١,٧٨٩ | التساوي | ٠ | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | |
| الدرجة الكلية | البعدي | ٣٨,٤٠٠ | ١,٦٧٣ | الرتب السالبة | ٢ | ٤,٥٠ | ٩,٠٠ | ٠,٤٠٥ | ٠,٦٨٦ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٣ | ٢,٠٠ | ٦,٠٠ | | |
| | التتبعي | ٣٧,٨٠٠ | ٢,٤٩٠ | التساوي | ٠ | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | |

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة (Z) المحسوبة للمقياس اليقظة العقليَّة أصغر من القيمة الحدية (١,٩٦)؛ ممَّا يشير إلى عدم وجود فروق دال إحصائيًّا بين متوسطات الرتب للدراجات في اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم في القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبيَّة.

**وتفسر الباحثة** هذه النتيجة إلى أن تكرار الجلسات قد ساهم في ترسيخ المهارات والسلوكيات المكتسبة خلال البرنامج؛ ممَّا أدى إلى استدامة تأثيره. كما أن قناعة الأسرة بالبرنامج، ومشاركتهم الفعَّالة قد لعبت دوراً مهمًّا في دعم الأطفال للحفاظ على مستويات اليقظة العقليَّة المحسنة؛ حيث إنَّ الدعم الأسري يُعد عاملًا حاسمًا في نجاح أي تدخل تربوي أو علاجي، وتفسر الباحثة النتائج المتحصل عليها بالاعتماد على فنيات التكامل الحسي التي تضمنت أنشطة متنوعة مصممة لتحسين الإدراك الحسي لدى الأطفال. هذه الفنيات شملت تمارين تعزز الوعي الحسي، مثل: التمييز بين الأصوات المختلفة، والتعرف على الأشكال، والألوان باللمس، وأنشطة التوازن التي تساعد على تحسين التنسيق الحركي. من خلال هذه الأنشطة، تمكن الأطفال من تطوير قدرتهم على معالجة المعلومات الحسيَّة بشكل أكثر فعالية؛ ممَّا أسهم في تحسين اليقظة العقليَّة والتركيز لديهم، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة **Hatfield, M. K., Ashcroft, E., Maguire, S., Kershaw, L., & Ciccarelli, M. (2022)** ودراسة **Loh, S. Y., Ee, S. I., & Marret, M. J. (2023).**

**نتائج الفرض الثالث: ينص على أنه "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس التكامل الحسي بين أفراد المجموعة التجريبيَّة في القياس القبلي والبعدي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض تمَّ استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon، وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبيَّة في مقياس التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم، وأبعاده في القياسيين القبلي والبعدي، ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمدت الباحثة في حساب حجم الأثر على معامل الارتباط الثنائي (ر)، والذي يُحسب باستخدام قيمة (Z) مقسومة على جذر حجم العينة (N) تُفسر قيم (ر) على أنها صغيرة إذا كانت حوالي (٠,٢٠)، متوسطة إذا كانت حوالي (٠,٥٠)، وكبيرة إذا كانت حوالي (٠,٨٠).

**جدول (١٨) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات في القياسيين القبلي والبعدي وحجم الأثر لمستوى التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم**

| الأبعاد | القياس | المتوسط | الانحراف المعياري | الرتب | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | Z | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد الملاحظة. | القبلي | ٥,٤٠ | ٠,٥٥ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٢٣ | ٠,٠٤٣ | ٠,٩٠٥ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٤٠ | ١,٥٢ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد التقبل. | القبلي | ٥,٦٠ | ١,٥٢ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٠,٠٠ | ١,٠٠ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد الوصف | القبلي | ٥,٢٠ | ١,٣٠ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٢٠ | ٠,٨٤ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد التصرف بوعي | القبلي | ٤,٦٠ | ٠,٨٩ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٤١ | ٠,٠٤١ | ٠,٩١٣ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٩,٨٠ | ١,٣٠ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| الدرجة الكلية | القبلي | ٢٠,٨٠ | ٣,٠٣ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٢٣ | ٠,٠٤٣ | ٠,٩٠٥ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٣٨,٤٠ | ١,٦٧ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |

يتضح من جدول (١٨) أن قيمة (Z) المحسوبة للأبعاد الفرعية، والدرجة الكلية للمقياس أكبر من القيمة الحدية (١,٩٦)؛ ممَّا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات الرتب للدرجات

في التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبيَّة لصالح القياس البعدي. وتشير قيمة حجم الأثر (٠,٩٠٥، ٠,٩١٣) إلى وجود تأثير قوي جداً للبرنامج التدريبي في تحسين التكامل الحسي لأطفال الأوتيزم؛ ممَّا يدعم تحقق نتائج الفرض الثالث من فروض الدراسة.

**وتفسر الباحثة** هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي قد وفَّر تجارب متنوعة ومنظمة تساعد على تحسين الوظائف الحسيَّة لدى الأطفال؛ ممَّا يُسهم في تعزيز قدرتهم على التكامل الحسي. كما قد تُعزى هذه النتائج إلى التدريب المستمر والمتكرر الذي يُمكن الأطفال من تطوير مهارات جديدة، وتحسين التفاعل مع بيئتهم. بالإضافة إلى ذلك، **تُفسر الباحثة** النتائج المتحصل عليها في ضوء الفنيات، والأنشطة التي قامت بها خلال البرنامج التدريبي؛ حيث استخدمت مجموعة من التقنيات المبتكرة، والأنشطة المصممة خصيصاً لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم. هذه الأنشطة شملت تمارين التركيز، ألعاب الذاكرة، وتقنيات الاسترخاء التي تعزز الوعي الذاتي، والتحكم في الانتباه. كما تضمنت الفنيات استراتيجيات لتحسين التواصل البصري، والتفاعل الاجتماعي، والتي تُعد جوانب رئيسية في تطوير التكامل الحسي. من خلال هذه الأنشطة، تمكن الأطفال من تحسين قدرتهم على الاستجابة بشكل أكثر وعيًا وتقبلًا للمحيط الخارجي؛ ممَّا أدى إلى تحقيق تقدم ملحوظ في مستويات التكامل الحسي لديهم، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة **Ridderinkhof, A., de Bruin, E. I., Blom, R., & Bögels, S. M. (2022).**

**نتائج الفرض الرابع**: **ينص على أنه "لا تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس التكامل الحسي بين أفراد المجموعة التجريبيَّة في القياس البعدي والتتبعي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض تمَّ استخدام اختبار، ويلكوكسون Wilcoxon، وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبيَّة في مقياس التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم، وأبعاده في القياسيين البعدي والتتبعي.

**جدول (١٩) دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لمقياس التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم**

| الأبعاد | القياس | المتوسط | الانحراف المعياري | الرتب | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | Z | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بُعد التصفية | القبلي | ٣٤,٠ | ٣,٣٩ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٦٠ | ٠,٠٣٩ | ٠,٩٢١ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ٦٢,٦ | ٤,٢٨ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد الحساسيَّة للحركة | القبلي | ٧,٨ | ٠,٨٤ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٣٢ | ٠,٠٤٢ | ٠,٩٠٩ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٤,٨ | ٢,١٧ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد الاستجابات الضعيفة | القبلي | ٨,٤ | ١,٦٧ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٣٢ | ٠,٠٤٢ | ٠,٩٠٩ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٥,٤ | ٢,٠٧ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| بُعد الحساسيَّة للمس | القبلي | ٨,٢ | ٢,٠٥ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٣٢ | ٠,٠٤٢ | ٠,٩٠٩ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٥,٤ | ٣,١٣ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |
| الدرجة الكلية | القبلي | ٩,٦ | ٠,٥٥ | الرتب السالبة | ٠ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ٢,٠٣٢ | ٠,٠٤٢ | ٠,٩٠٩ |
| | | | | الرتب الموجبة | ٥ | ٣,٠٠ | ١٥,٠٠ | | | |
| | البعدي | ١٧,٠ | ٠,٧١ | التساوي | ٠ | | | | | |
| | | | | المجموع | ٥ | | | | | |

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة (Z) المحسوبة للمقياس التكامل الحسي أصغر من القيمة الحدية

(١,٩٦)؛ ممَّا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات الرتب للدرجات في التكامل الحسي لدى أطفال الأوتيزم في القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبيَّة. هذا يعني استمرارية تأثير البرنامج التدريبي، وثبات النتائج المحققة على المدى الطويل.

**وتفسر الباحثة** هذه النتيجة إلى أن تكرار الجلسات قد ساهم في ترسيخ المهارات والسلوكيات المكتسبة خلال البرنامج؛ ممَّا أدى إلى استدامة تأثيره. كما أن قناعة الأسرة بالبرنامج ومشاركتهم الفعَّالة قد لعبت دوراً مهمًّا في دعم الأطفال للحفاظ على مستويات التكامل الحسي المحسنة؛ حيث إنَّ الدعم الأسري يُعد عاملًا حاسمًا في نجاح أي تدخل تربوي، أو علاجي.

**تُفسر الباحثة** النتائج المتحصل عليها بالاعتماد على فنيات التكامل الحسي التي تضمنت أنشطة متنوعة مصممة لتحسين الإدراك الحسي لدى الأطفال. هذه الفنيات شملت تمارين تعزز الوعي الحسي، مثل: التمييز بين الأصوات المختلفة، التعرُّف على الأشكال، والألوان باللمس، وأنشطة التوازن التي تساعد على تحسين التنسيق الحركي. من خلال هذه الأنشطة، تمكن الأطفال من تطوير قدرتهم على معالجة المعلومات الحسيَّة بشكل أكثر فعالية؛ ممَّا أسهم في تحسين التكامل الحسي، والتركيز لديهم، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة **Bui, L., Vander Dussen, K., & Widera, E. (2024).** ودراسة **Juliano, A. C., Alexander, A. O., DeLuca, J., & Genova, H. (2022).**

كما أن استخدام فنيات مختلفة في البرنامج، منها التغذية الراجعة لكل طفل في نهاية كل جلسة للوقوف على نقاط القوة، والضعف لدى كل منهم، وإعطاء واجب منزلي للتدريب على المهارات المتعلمة في كل جلسة، قد ساهم في تعزيز الفهم، والممارسة المستمرة للمهارات الجديدة. فنية النمذجة أو المحاكاة كانت لها دور مهم في تحقيق أهداف الجلسات؛ حيث كانت الباحثة تقوم بعمل نموذج للنشاط المطلوب من الطفل القيام به في بداية كل جلسة، ثمَّ يقوم الطفل بمحاكاة الباحثة ليفهم المطلوب منه؛ ممَّا ساعد على تسريع عملية التعلم، وتحقيق الإتقان.

**ملاحظات الباحثة على تحسين اليقظة العقليَّة لدى أفراد العينة:**

**وقد قامت الباحثة بعمل دراسة الحالة لدى أفراد العينة، وهي كالآتي:**

**الاسم: النوع: المستوى التعليمي للأم: المستوى التعليمي للأب: السن:**

التنشئة: ألعابه:

الحالة(م):

الاسم: السن: ٨ سنوات

الدرجة على مقياس التكامل الحسي:

قبل التطبيق: ٢٤ بعد التطبيق: ٥٥ بعد المتابعة: ٦٥

الدرجة على مقياس اليقظة العقليَّة:

قبل التطبيق: ٢٠ بعد التطبيق: ٣٢ بعد المتابعة: ٥٣

ملاحظات الباحثة على الحالة (م):

في بداية البرنامج: لاحظت الباحثة ومنذ الجلسة الأولى أن الطفل مشتت الانتباه، والتركيز، وعنده تداخل في الألوان، وعدم إدراك أيام الأسبوع، وصعوبة في تسمية الأشياء، وعدم التواصل الاجتماعي مع الآخرين.

أثناء الجلسات: من خلال التدريب على الاسترخاء والوعي الذاتي أصبح الطفل يسمي الشيء باسمه، ويلعب لعبة الألوان، وبدأ يفرق بين الألوان المختلفة، مثل: الأحمر_ الأصفر.

في نهاية الجلسات: أصبح الطفل أكثر تركيزا، وهدوء وعلاقاته مع الآخرين تطورت.

في جلسة المتابعة: حافظ الطفل على نفس المستوى المتقدم الذي حققه، وظهر ذلك في استجابته على المقياس أثناء جلسة المتابعة.

ملاحظات الباحثة على الحالة (س):

الاسم: السن: ٧

الدرجة على مقياس التكامل الحسي:

قبل التطبيق: ٢٦ بعد التطبيق: ٥٢ بعد المتابعة: ٦٣

الدرجة على مقياس اليقظة العقليَّة:

قبل التطبيق: ٢٢ بعد التطبيق: ٣٥ بعد المتابعة: ٥٥

في بداية البرنامج: لاحظت الباحثة ومنذ الجلسة الأولى أن الطفل مشتت الانتباه، والتركيز، وعدم التواصل البصري مع الآخرين، وصعوبة في عملية التخيل، وصعوبة في التعبير عن الانفعالات المختلفة.

أثناء الجلسات: من خلال التدريب على الاسترخاء، والوعي الذاتي، التخيل الموجه أصبح الطفل يسمي الشيء باسمه، وتحسن عنده التخيل، ويعبر بعض الشيء عن الانفعالات.

في نهاية الجلسات: أصبح الطفل أكثر تركيزاً، ولديه تواصل بصري مع الآخرين.

في جلسة المتابعة: حافظ الطفل على نفس المستوى المتقدم الذي حققه، وظهر ذلك في استجابته على المقياس أثناء جلسة المتابعة.

ملاحظات الباحثة على الحالة (ع):

الاسم: السن: ٦

الدرجة على مقياس التكامل الحسي:

قبل التطبيق: ٢٧ بعد التطبيق: ٥٤ بعد المتابعة: ٦٢

الدرجة على مقياس اليقظة العقليَّة:

قبل التطبيق: ٢٤ بعد التطبيق: ٣٩ بعد المتابعة: ٥٧

في بداية البرنامج: لاحظت الباحثة ومنذ الجلسة الأولى أن الطفل لديه ضعف في أداء المهارات الحركية، وعدم تذكر بعض أسماء الأماكن، وأيام الأسبوع.

أثناء الجلسات: من خلال التدريب على الاسترخاء، واليقظة اللحظية، والتخيل الموجه أصبح الطفل هادئًا، وأكثر تقبلًا للآخرين.

في نهاية الجلسات: أصبح الطفل أكثر تركيزاً، ولديه يقظة بكل ما يحيط به من أحداث.

في جلسة المتابعة: حافظ الطفل على نفس المستوى المتقدم الذي حققه، وظهر ذلك في استجابته على المقياس أثناء جلسة المتابعة.

ملاحظات الباحثة على الحالة (ف):

الاسم: السن: ٨

الدرجة على مقياس التكامل الحسي:

قبل التطبيق: ٢٩ بعد التطبيق: ٥٦ بعد المتابعة: ٦٤

الدرجة على مقياس اليقظة العقليَّة:

قبل التطبيق: ٢٥ بعد التطبيق: ٣٨ بعد المتابعة: ٥٨

في بداية البرنامج: لاحظت الباحثة ومنذ الجلسة الأولى أن الطفل لديه ضعف في توازن الحركة، والتناسق الحركي أثناء الجلسات: من خلال التدريب على الاسترخاء، واليقظة اللحظية، والتخيل الموجه أصبح الطفل هادئًا، وأكثر تقبلًا للآخرين.

في نهاية الجلسات: أصبح الطفل أكثر تركيزا، ولديه يقظة بكل ما يحيط به من أحداث.

في جلسة المتابعة: حافظ الطفل على نفس المستوى المتقدم الذي حققه، وظهر ذلك في استجابته على المقياس أثناء جلسة المتابعة.

ملاحظات الباحثة على الحالة (ص):

**الاسم: السن: ٨**

**الدرجة على مقياس التكامل الحسي:**

**قبل التطبيق: ٢٨ بعد التطبيق: ٥٦ بعد المتابعة: ٦٥**

**الدرجة على مقياس اليقظة العقليَّة:**

**قبل التطبيق: ٢٦ بعد التطبيق: ٣٧ بعد المتابعة: ٥٦**

**في بداية البرنامج: لاحظت الباحثة ومنذ الجلسة الأولى أن الطفل لديه ضعف في حاسة الذوق، والشم، وضعف في التواصل مع الآخرين، وعدم السيطرة على انفعالاته.**

**أثناء الجلسات: من خلال التدريب على الاسترخاء، اليقظة اللحظية، أصبح الطفل هادئًا، وأكثر قدرة على التحكم في انفعالاته المختلفة.**

**في نهاية الجلسات: أصبح الطفل أكثر تركيزاً، ولديه يقظة بكل ما يحيط به من أحداث.**

**وفي المتابعة: ظهر تحسن كبير في اليقظة العقيلة لأطفال الأوتيزم؛ ممَّا يدل على استمرارية فاعلية البرنامج.**

**في جلسة المتابعة: حافظ الطفل على نفس المستوى المتقدم الذي حققه، وظهر ذلك في استجابته على المقياس أثناء جلسة المتابعة.**

**معوقات البحث:**

**_ وجود ضوضاء حول مكان المركز.**

**_ وجود صعوبة في تطبيق بعض الجلسات مع الأطفال من قبل الأمهات.**

**_ حوث مثيرات كثيرة خارجية أثناء تطبيق الجلسات.**

**_ عدم توافر أدوات كافية في المركز تساعد الباحثة في التطبيق.**

**_ قلة تدريب معلمات المركز في كيفية التعامل مع الأطفال.**

## توصيات البحث:

١. **تدريب المختصين:** يُوصى بتدريب المختصين في مراكز التربية الخاصة على تطبيق برنامج التكامل الحسي بشكل فعَّال؛ لضمان تحقيق النتائج المرجوة.

٢. **التعاون مع الأسر:** يُوصى بإشراك أسر الأطفال في العملية التعليميَّة والتربويَّة لتعزيز اليقظة العقليَّة والتكامل الحسي لدى أطفالهم.

٣. **توفير الموارد:** يُوصى بتوفير الموارد والمواد التعليمية اللازمة لدعم برنامج التكامل الحسي، وتحسين اليقظة العقليَّة.

٤. **المتابعة، والتقييم:** يُوصى بإجراء تقييمات دورية لمتابعة تقدم الأطفال، وتعديل البرنامج

حسب الحاجة لضمان استمرارية الأثر.

**بحوث مقترحة:**

١. إجراء دراسات مقارنة لتقييم فعالية برامج التكامل الحسي المختلفة في تحسين اليقظة العقليَّة لدى أطفال الأوتيزم.
٢. دراسة تأثير برنامج التكامل الحسي على تطوير مهارات أخرى لدى أطفال الأوتيزم، مثل: التواصل الاجتماعي، والمهارات الحركية.
٣. دراسة تأثير تطبيق برنامج التكامل الحسي على العلاقات الأسرية والتفاعلات داخل الأسر التي لديها أطفال مصابون بالأوتيزم.
٤. تقييم كيفية تكامل برنامج التكامل الحسي مع برامج تعليميَّة وتربويَّة أخرى موجهة لأطفال الأوتيزم لتحقيق نتائج شاملة.

**المراجع**:

**اولا المراجع العربية**:

أحمد شعبان، وعبد النعيم عرفة، أحمد عبد الفتاح. (٢٠٢٢). بناء مقياس اليقظة العقليَّة لدى والدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. مجلة التربية، ع١٩٤، ج٥، ١٢٥ – ١٥٠.

أسامة فاروق سالم (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي لتحسين بعض المتغيرات الشخصية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في إطار نظرية التكامل الحسي، مجلة العلوم التربوية، ع٢، ج٢، أبريل. كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

أسامة فاروق مصطفى، السيد كامل الشربينى (٢٠١٤). التوحد (الأسباب – التشخيص – العلاج) ط٢. عمان: دار المسيرة للنشر، والتوزيع .

تيساوات (٢٠٢١). اليقظة الذهنيَّة، ترجمة سامي بن صالح العرجان، وفاطمة عبد الله الشيخى، دار الفكر.

جوردن، ريتا، وبيول، سيتورات (٢٠٠٧). الأطفال التوحديون. ترجمة: رفعت محمد بهجات. القاهرة: عالم الكتب.

دينا محمد يسلم (٢٠١٤ ). الضغوط النفسية لدى أسر الأطفال التوحديين وعلاقتها بالاتجاهات الوالدية نحو الطفل التوحدى، رسالة ماجستير منشورة، جامعة قناة السويس، جمهورية

مصر العربية.

عادل عبد الله محمد (٢٠١٤ ). استراتيجيات التعلم والتأهيل وبرامج التدخل، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

عبد العزيز السيد الشخص، داليا محمود سيد، ومحمود محمد الطنطاوي (٢٠١٧). مقياس التكامل الحسي للأطفال وخصائصه السيكومترية. مجلة الإرشاد النفسي، ع٤٩، ٤٩٣ – ٥٤٣.

فكري لطيف متولي (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لتحسين التكامل الحسي في تدعيم مهارات الأمن الجسدي لدى أطفال الأوتيزم: دراسات تربوية ونفسية (مجلة كلية التربية بالزقازيق)، ع (٨٦)، ج، يناير، ٤٩ – ٩١).

مصطفى عارف فاهم (٢٠١٥ ). فاعلية برنامج باستخدام المدخل الحس حركي في تنمية التكامل الحسي وخفض سلوك إيذاء الذات للأطفال الذاتويين، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة.

**ثانياً ترجمة المراجع العربية** :

**ترجمة المراجع العربية** :

Ahmed Shaaban, Abdel Naeem Arafa, Ahmed Abdel Fattah. (2022). Building a measure of mental alertness among parents of children with autism spectrum disorder. Journal of Education, No. 194, Part 5, 125-150.

Osama Farouk Salem (2020). The effectiveness of a training program to improve some personal variables among a sample of children with autism spectrum disorder within the framework of sensory integration theory, Journal of Educational Sciences, No. 2, Part 2, April. Faculty of Graduate Studies of Education, Cairo University.

Osama Farouk Mustafa, Mr. Kamel El-Sherbiny (2014). Autism (causes - diagnosis - treatment) 2nd edition. Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.

Tissawat (2021). Mindfulness, translated by Sami bin Saleh Al-Arjan and Fatima Abdullah Al-Sheikhi, Dar Al-Fikr. Jordan, Rita, and Buell, Stuart (2007). Autistic children. Translated by: Rifaat Muhammad Bahjat. Cairo: World of Books .

Dina Muhammad Yeslam (2014). Psychological pressures in families of autistic children and their relationship to parental attitudes towards

the autistic child, published master's thesis, Suez Canal University, Arab Republic of Egypt.

Adel Abdullah Muhammad (2014). Learning and rehabilitation strategies and intervention programs, Cairo: Egyptian Lebanese House. Abdel Aziz Al-Sayyed Al-Khashar, Dalia

Mahmoud Sayyed, and Mahmoud Mohamed Al-Tantawi (2017). Sensory integration scal

for children and its psychometric properties. Journal of Psychological Counseling, No. 49, 493-543.

Fikri Latif Metwally (2015). The effectiveness of a training program to improve sensory integration in strengthening the physical security skills of autistic children: educational and psychological studies (Journal of the College of Education in Zagazig), No. (86), C, January, 49-91).

Mustafa Arif Fahim (2015). The effectiveness of a program using the sensorimotor approach in developing sensory integration and reducing self-harm behavior in autistic children, Master's thesis, Cairo University.

## ثالثاً المراجع الاجنبية

Abdel Karim, A. E., & Mohammed, A. H. (2023). Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism; The Egyptian Journal of Medical Human Genetics; 16: 375-380.

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). American Psychiatric Press, Inc., Washington, DC, USA.

Ashwood, K., Gillan, N., Horder, J., Hayward, H., Woodhouse, E., McEwen, F., Findon, J., Eklund, H., Spain, D., Wilson, C.E., & Cadman, T. (2016). Predicting the diagnosis of autism in adults using the autism-spectrum quotient (AQ) questionnaire. Psychological Medicine, 46(12), 2595–2604.

Autism and Asperger Syndrome. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp.37–92.

Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet

mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. Assessment, 15(3), 329-342.

Baharian, N., Raji, P., Zarei, M. A., & Baghestani, A. R. (2023). Sensory integration therapy effectiveness in communication and social engagement of children with an autism spectrum disorder. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, (In Press).

Baltaxe C. A. M., & Simmons J.Q. (1985) Prosodic development in normal and autistic children. In: Schopler E., Mesibov G.B. (eds) Communication problems in autism. Current Issues in Autism. Springer, Boston, MA.

Bamber, M. D., & Schneider, J. K. (2022). College students' perceptions of mindfulness-based interventions: A narrative review of the qualitative research. Current Psychology, 41(2), 667-680.

Barnes, K. (2021). Special Education Directors' Views on Mindfulness Practices for Children with Autism (Doctoral dissertation, California Southern University).

Baron-Cohen, S. (1995). Mindblindness: An essay on autism and the-ory of mind. Boston: MIT Press/ Bradford Books.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. The Journal of Child Psychology and Psychiatd Diagnostic References

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. Journal of Autism and Developmental Disorders, 31(1), 5–17.

Barros, F., Teixeira, N., Figueiredo, C., Silva, S., & Soares, S. (2021). Exogenous attention to social stimuli in the neurotypical population: The impact of autism traits. European Psychiatry, 64(S1), S613-S614.

Basu, M. (2002). Gaussian-based edge-detection methods-a survey. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), 32(3), 252–260.

Baum, S. H., Stevenson, R. A., & Wallace, M. T. (2015). Behavioral, perceptual, and neural alterations in sensory and multisensory

function in autism spectrum disorder. Progress in Neurobiology, 134, 140–160. https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2015.09.007

Baumann, H. (2023). Individualization of mHealth Interventions for children and adolescents. Universitaet Hamburg (Germany).

Bertone, A., Mottron, L., Jelenic, P., & Faubert, J. (2005). Enhanced and diminished visuo-spatial information processing in autism depends on stimulus complexity. Brain, 128(Pt 10), 2430–2441. https://doi.org/10.1093/brain/awh561

Bishop, S. L., & Seltzer, M. M. (2012). Self-reported autism symptoms in adults with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 42(11), 2354–2363.

Black, K. R. (2021). The Experiences of Mindfulness for Children with Autism: A Qualitative Study, MA Thesis, York University Toronto: Ontario.

Blakemore, S. J., Tavassoli, T., Calo, S., Thomas, R. M., Catmur, C., Frith, U., & Haggard, P. (2006). Tactile sensitivity in Asperger syndrome. Brain and Cognition, 61(1), 5–13. https://doi.org/10.1016/ j.bandc.2005.12.013

Bowman, C. J. (2021). Special Education Teachers and Their Perceptions of Mindfulness for Students with Autism Spectrum Disorder (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).

Boyd, B. A., Baranek, G. T., Sideris, J., Poe, M. D., Watson, L. R., Patten, E., & Miller, H. (2010). Sensory features and repetitive behaviors in children with autism and developmental delays. Autism Research, 3(2), 78–87.

Boyd, L. (2024). Sensory processing in autism. The Sensory Accommodation Framework for Technology: Bridging Sensory Processing to Social Cognition, 27-40.

Braat, S., & Kooy, R. F. (2015). The GABAA receptor as a therapeutic target for neurodevelopmental disorders. Neuron, 86(5), 1119–1130.

Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. Spatial Vision, 10, 433–436.

Brown, C., Tollefson, N., Dunn, W., Cromwell, R., & Filion, D. (2001). The adult sensory profile: Measuring patterns of sensory processing. The American Journal of Occupational Therapy, 55(1), 75–82.

Bui, L., Vander Dussen, K., & Widera, E. (2024). The effects of

mindfulness training on autistic children's sensory integration. International Journal of Play Therapy, 33(1), 24.

Cascio, C. J., McGlone, F., Folger, S., Tannan, V., Baranek, G., Pelphrey, K. A., & Essick, G. (2008). Tactile perception in adults with autism: A multidimensional psychophysical study. Journal of Autism and Developmental Disorders, 38(1), 127–137.

Cascio, C. J., Moana-Filho, E. J., Guest, S., Nebel, M. B., Weisner, J., Baranek, G. T., & Essick, G. K. (2012). Perceptual and neural response to affective tactile texture stimulation in adults with autism spectrum disorders. Autism Research, 5(4), 231–244. https://doi.org/10.1002/aur.1224

Cascio, C. J., Woynaroski, T., Baranek, G. T., & Wallace, M. T. (2016). Toward an interdisciplinary approach to understanding sensory function in autism spectrum disorder. Autism Research, 9(9), 920–925. https://doi.org/10.1002/aur.1612

Cellot, G., & Cherubini, E. (2014). GABAergic signaling as therapeutic target for autism spectrum disorders. Frontiers in Pediatrics, 2, 70.

Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L., & Rea, M. (2017). Sensory processing and repetitive behaviors in clinical assessment of preschool children with autism spectrum disorder. Journal of Child and Adolescent Behavior, 5(2), 1–8.

Donohue, S. E., Darling, E. F., & Mitroff, S. R. (2012). Links between multisensory processing and autism. Experimental Brain Research, 222(4), 377–387. https://doi.org/10.1007/s00221-012-3223-4

Drüsedau, L., Schoba, A., Conzelmann, A., Sokolov, A., Hautzinger, M., Renner, T. J., & Barth, G. M. (2022). Positive Outcomes of children with autism spectrum disorder, ASD training in mindfulness: A pilot study, European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience; 2022 (272): 1-9.

Duncan, L. G., Coatsworth, J. D., & Greenberg, M. T. (2009). A model of mindful parenting: Implications for parent-child relationships and prevention research. Clinical Child and Family Psychology Review.

Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. Infants and Young Children, 9, 23–35.

Feldman, G., Westine, M., Edelman, A., Higgs, M., Renna, M., &

Greeson, J. (2022). Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). In Handbook of Assessment in Mindfulness Research (pp. 1-24). Cham: Springer International Publishing.

Frith, U. (1991). Translation and annotation of "Autistic psychopathy" in childhood, by H. Asperger.

Frolli, A., Ricci, M. C., Di Carmine, F., Orefice, A., Saviano, E., & Carotenuto, M. (2021). Emotional Rational Education Training Associated with Mindfulness for Managing Anxiety within Adolescents Affected by High-Functioning Autism: A Descriptive Study. Behavioral Sciences, 11(11), 156.

Green, C. C., Smith, J., Bent, C. A., Chetcuti, L., Sulek, R., Uljarević, M., & Hudry, K. (2021). Differential predictors of well-being versus mental health among parents of pre-schoolers with autism. Autism, 25(4), 1125-1136.

Gu¨ C¸lu¨ , B., Tanidir, C., Mukaddes, N. M., & U€ nal, F., (2007). Tactile sensitivity of normal and autistic children. Somatosensory & Motor Research, 24(1-2), 21–33. https://doi.org/10.1080/08990220601179418

Haesen, B., Boets, B., & Wagemans, J. (2011). A review of behavioural and electrophysiological studies on auditory processing and speech perception in autism spectrum disorders. Research in Autism Spectrum Disorders, 5(2), 701–714. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.11.006

Harlow, H. F., & Harlow, M. K. (1962). Social deprivation in monkeys. Scientific American, 207(5), 136–150.

Hartley, M., Dorstyn, D., & Due, C. (2022). Mindfulness for children with autism spectrum disorder and their parents: A meta-analysis, Journal of Autism and Developmental Disorders; 49(10): 4306-4319.

Hartley, M., Due, C., & Dorstyn, D. (2021). Barriers and facilitators to engaging individuals and families with autism spectrum disorder in mindfulness and acceptance-based therapies: a meta-synthesis. Disability and Rehabilitation, 1-12.

Hatfield, M. K., Ashcroft, E., Maguire, S., Kershaw, L., & Ciccarelli, M. (2022). "Stop and just breathe for a minute": The Impact of Mindfulness on children with Autism Spectrum, Journal of Autism and Developmental Disorders; 1 (15): 1-12.

Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2002). Human neural systems for face recognition and social communication. Biological Psychiatry, 51(1), 59–67.

Hidaka, S., & Yaguchi, A. (2018). An investigation of the relationships between autistic traits and crossmodal correspondences in typically developing adults. Multisensory Research, 31(8), 729–751. Hilton, C. L., Harper, J. D., Kueker, R. H., Lang, A. R., Abbacchi, A. M., Todorov, A., & LaVesser,

Hilton, C., & Ratcliff, K. (2022). Sensory processing and motor issues in autism spectrum disorders. In Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorder: Assessment, Diagnosis, and Treatment (pp. 73-112). Cham: Springer International Publishing.

Ho, R. Y. F., Zhang, D., Chan, S. K. C., Gao, T. T., Lee, E. K. P., Lo, H. H. M., ... & Wong, S. Y. S. (2021). Brief Report: Mindfulness training for Chinese adolescents with autism spectrum disorder and their parents in Hong Kong. Journal of Autism and Developmental Disorders, 51(11), 4147-4159.

Hoekstra, R. A., Bartels, M., Cath, D. C., & Boomsma, D. I. (2008). Factor structure, reliability and criterion validity of the autism-spectrum quotient (AQ): A study in Dutch population and patient groups. Journal of Autism and Developmental Disorders, 38(8), 1555–1566.

Horder, J., Wilson, C. E., Mendez, M. A., & Murphy, D. G. (2014). Autistic traits and abnormal sensory experiences in adults. Journal of Autism and Developmental Disorders, 44(6), 1461–1469. https://doi.org/10.1007/s10803-013-2012-7

Hou, J., Yeung-Shan, S., Lo, H., Mark, W., & Ma, H. (2014). Validation of a Chinese version of the five facet mindfulness questionnaire in Hong Kong and development of a short form. Assessment, 21(3), 363-371.

Hubbard, K., & Trauner, D. A. (2007). Intonation and emotion in autistic spectrum disorders. Journal of Psycholinguistic Research, 36(2), 159–173.

JASP-Team. (2019). JASP (Version 0.11.1)[Computer software].

Jeste, S. S., & Nelson, C. A., III. (2009). Event related potentials in the understanding of autism spectrum disorders: An analytical review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 39(3), 495–510.

https://doi.org/10.1007/s10803-008-0652-9

Jones, C. R., Happ´e, F., Baird, G., Simonoff, E., Marsden, A. J., Tregay, J., Phillips, R. J., Goswami, U., Thomson, J. M., & Charman, T. (2009). Auditory discrimination and auditory sensory behav- iours in autism spectrum disorders. Neuropsychologia, 47(13), 2850–2858.

Juliano, A. C., Alexander, A. O., DeLuca, J., & Genova, H. (2022). Effectiveness of mindfulness program for improving some executive functions in children with autism spectrum disorder, Research in developmental disabilities; 101 (103641): 1-10.

Jung, M., Kosaka, H., Saito, D. N., Ishitobi, M., Morita, T., Inohara, K., Asano, M., Arai, S., Munesue, T., Tomoda, A., & Wada, Y. (2014). Default mode network in young male adults with autism spectrum disorder: Relationship with autism spectrum traits. Molecular Autism, 5, 35. https://doi.org/10.1186/2040-2392-5-35

Kargas, N., Lopez, B., Reddy, V., & Morris, P. (2015). The relationship between auditory processing and restricted, repetitive behaviors in adults with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(3), 658–668. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2219-2

Kellerman, G. R., Fan, J., & Gorman, J. M. (2005). Auditory abnormalities in autism: Toward functional distinctions among findings. CNS Spectrums, 10(9), 748–756.

Kemeny, B., Burk, S., Hutchins, D., & Gramlich, C. (2022). Therapeutic Riding or Mindfulness: Comparative Effectiveness of Two Recreational Therapy Interventions for Adolescents with Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 52(6), 2438-2462.

Kuhaneck, H. M., Watling, R., & Glennon, T. J. (2023). Sensory room in sensory integration intervention as an intervention for communication for children with autism. The American Journal of Occupational Therapy, 77(2), 7702205080.

Kern, J. K., Trivedi, M. H., Garver, C. R., Grannemann, B. D., Andrews, A. A., Savla, J. S., Johnson, D. G., Mehta, J. A., & Schroeder, J. L. (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism: the international journal of research and*

*practice*, *10*(5), 480–494. https://doi.org/10.1177/1362361306066564

Kern, Janet & Garver, Carolyn & Carmody, Thomas & Andrews, Alonzo & Trivedi, Madhukar & Mehta, Jyutika. (2007). Examining sensory quadrants in autism. Research in Autism Spectrum Disorders. 1. 185-193. 10.1016/j.rasd.2006.09.002

Lal, R., & Bali, M. (2007). Effect of visual strategies on development of communication skills in children with autism. Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal, 18(2), 120–130.

Lane, S. J., Leão, M. A., & Spielmann, V. (2022). Sleep, sensory integration/processing, and autism: A scoping review. Frontiers in psychology, 13, 877527.

Lau, W. Y.-P., Gau, S. S.-F., Chiu, Y.-N., Wu, Y.-Y., Chou, W.-J., Liu, S.-K., & Chou, M.-C. (2013).

Lederman, S. J., & Klatzky, R. L. (2009). Haptic perception: A tutorial. Attention, Perception, & Psychophysics, 71(7), 1439–1459.

Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: A review of research in the last decade. Psychological Bulletin, 137(4), 562.

Loh, S. Y., Ee, S. I., & Marret, M. J. (2023). Examination of the effects of the sensory integration training on autistic children's sensori-motor development. International journal of developmental disabilities, 69(2), 226-237.

Lowe, M. X., Stevenson, R. A., Barense, M. D., Cant, J. S., & Ferber, S. (2018). Relating the per- ception of visual ensemble statistics to individual levels of autistic traits. Attention, Perception, & Psychophysics, 80(7), 1667–1674.

Lundqvist, L.-O., & Lindner, H. (2017). Is the autism-spectrum quotient a valid measure of traits associated with the autism spectrum? A Rasch validation in adults with and without autism spec- trum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(7), 2080–2091.

Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: A review of neurophysiologic findings. Pediatric Research, 69(5 Pt 2), 48R–54R.

Marr, D., & Hildreth, E. (1980). Theory of edge detection. Proceedings of

the Royal Society of London.

McCann, J., & Pepp´e, S. (2003). Prosody in autism spectrum disorders: A critical review. International Journal of Language & Communication Disorders, 38(4), 325–350.

Mitsea, E., Drigas, A., & Skianis, C. (2022). Mindfulness Strategies for Metacognitive Skills Training in Special Education: The Role of Virtual Reality. Technium Soc. Sci. J., 35, 232.

Morgan, M., Dillenburger, B., Raphael, S., & Solomon, J. A. (2012). Observers can voluntarily shift their psychometric functions without losing sensitivity. Attention, Perception, & Psychophysics, 74(1), 185–193.

Nawaz, R., & Ali, S. (2022). Machines and Autism. In Introducing Therapeutic Robotics for Autism (pp. 15-29). Emerald Publishing Limited.

Oyler, D. L., Price-Blackshear, M. A., Pratscher, S. D., & Bettencourt, B. A. (2022). Mindfulness and intergroup bias: A systematic review. Group Processes & Intergroup Relations, 25(4), 1107-1138.

P. D. (2010). Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high func- tioning autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40(8), 937–945. https://doi.org/10.1007/s10803-010-0944-8

Palmer, C. J., Paton, B., Enticott, P. G., & Hohwy, J. (2015). Subtypes' in the presentation of autistic traits in the general adult population. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(5), 1291–1301. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2289-1

Parham, L. D., & Crickmore, D. (2022). Expanding sensory awareness. Intellectual Disabilities-E-Book: Toward Inclusion; Elsevier Health Sciences: Warsaw, Poland, 231.

Pelli, D. G. (1997). The VideoToolbox software for visual psychophysics: Transforming numbers into movies. Spatial Vision, 10, 437–442.

Pellicano, E., & Burr, D. (2012). When the world becomes 'too real': A Bayesian explanation of autistic perception. Trends in Cognitive Sciences, 16(10), 504–510.

Poquérusse, J., Pagnini, F., & Langer, E. J. (2021). Mindfulness for autism. Advances in neurodevelopmental disorders, 5(1), 77-84.

prevention. In Autism Spectrum Disorders-Recent Advances and New

Perspectives. IntechOpen.

Psychometric properties of the Chinese version of the autism spectrum quotient (AQ). Research in Developmental Disabilities, 34(1), 294–305.

Puts, N. A., Wodka, E. L., Harris, A. D., Crocetti, D., Tommerdahl, M., Mostofsky, S. H., & Edden,

Puts, N. A., Wodka, E. L., Tommerdahl, M., Mostofsky, S. H., & Edden, R. A. (2014). Impaired tactile processing in children with autism spectrum disorder. Journal of Neurophysiology, 111(9), 1803–1811. https://doi.org/10.1152/jn.00890.2013

Quinde-Zlibut, J. M., Okitondo, C. D., Williams, Z. J., Weitlauf, A., Mash, L. E., Heflin, B. H., Woodward, N. D., & Cascio, C. J. (2020). Elevated Thresholds for Light Touch in Children With Autism Reflect More Conservative Perceptual Decision-Making Rather Than a Sensory Deficit. *Frontiers in human neuroscience*, *14*, 122. https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00122.

R. A. (2017). Reduced GABA and altered somatosensory function in children with autism spec- trum disorder. Autism Research, 10(4), 608–619.

Rich, S. D. (2022). Perspective chapter: Autism spectrum disorder neurophenotype with preconceptional and prenatal alcohol exposure–A call for industry responsibility in prevention. In Autism Spectrum Disorders-Recent Advances and New Perspectives. IntechOpen.

Ridderinkhof, A., de Bruin, E. I., Blom, R., & Bögels, S. M. (2022). Mindfulness program for children with autism spectrum disorder: Direct and long-term improvements, Mindfulness; 9 (3): 773-791.

Rivest, J. B., Jemel, B., Bertone, A., McKerral, M., & Mottron, L. (2013). Luminance- and texture- defined information processing in school-aged children with autism. PLoS One, 8(10), e78978. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078978

Robertson, A. E., & Simmons, D. R. (2013). The relationship between sensory sensitivity and autistic traits in the general population. Journal of Autism and Developmental Disorders, 43(4), 775–784. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1608-7

Robins, C. J., Keng, S. L., Ekblad, A., & Brantley, J. (2012). Effects of mindfulness-based stress reduction on emotional experience and

expression: A randomized controlled trial. Journal of Clinical Psychology, 68, 1-15.

Rojas-Torres, L. P., Alonso-Esteban, Y., López-Ramón, M. F., & Alcantud-Marín, F. (2021). Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) and Self Compassion (SC) Training for Parents of Children with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Trial in Community Services in Spain. Children, 8(5), 316.

S. (2017). Increases in the autistic trait of attention to detail are associated with decreased multi- sensory temporal adaptation. Scientific Reports, 7(1), 14354.

Sapey-Triomphe, L. A., Lamberton, F., Soni´e, S., Mattout, J., & Schmitz, C. (2019). Tactile hyper-

Schultz, R. T. (2005). Developmental deficits in social perception in autism: The role of the amygdala and fusiform face area. International Journal of Developmental Neuroscience, 23(2-3), 125–141. https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2004.12.012

Schwartzman, J. M., Millan, M. E., Uljarevic, M., & Gengoux, G. W. (2022). Resilience intervention for parents of children with autism: Findings from a randomized controlled trial of the AMOR method. Journal of autism and developmental disorders, 52(2), 738-757.

sensitivity and GABA concentration in the sensorimotor cortex of adults with autism. Autism Research, 12(4), 562–575.

Series B. Biological Sciences, 207(1167), 187–217.

Seyedesmaili Ghomi, N., Sharifidaramadi, P., Rezai, S., & Delavar, A. (2021). Developing and Assessing the Effectiveness of Painting Therapy Program Based on Mindfulness on Social Skills of High-Functioning Autism Students. Journal of School Psychology, 10(2), 67-84.

Shah, M., Moskowitz, L. J., & Felver, J. C. (2022). Soles of the feet mindfulness-based program for students with Autism Spectrum Disorder and challenging behavior. Mindfulness, 1-12.

Shane, H. C. (2006). Using visual scene displays to improve communication and communication instruction in persons with autism spectrum disorders. Augmentative and Alternative Communication, 15, 8–13.

Shigeno, S. (2004). Recognition of vocal expression of emotion and its acoustic attributes. The Japanese Journal of Psychology, 74(6), 540–546.

Shogren, K. A., & Singh, N. N. (2022). Intervening from the "Inside Out": Exploring the Role of Self-Determination and Mindfulness-Based Interventions for People with Intellectual and Developmental Disabilities. Advances in Neurodevelopmental Disorders, 1-10.

Stevenson, R. A., Sun, S. Z., Hazlett, N., Cant, J. S., Barense, M. D., & Ferber, S. (2018). Seeing the forest and the trees: default local processing in individuals with high autistic traits does not come at the expense of global attention. Journal of autism and developmental disorders, 48(4), 1382–1396.

Stevenson, R. A., Toulmin, J. K., Youm, A., Besney, R. M., Schulz, S. E., Barense, M. D., & Ferber,

Stewart, M. E., & Austin, E. J. (2009). The structure of the autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from a student sample in Scotland. Personality and Individual Differences, 47(3), 224–228.

Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. American Journal of Occupational Therapy, 61(2), 190–200.

Trudel, S. M., Winter, E. L., Fitzmaurice, B., Norman, G., & Bray, C. R. (2023). Integration of physical health and sensory processing assessment for children with autism spectrum disorder in schools. Psychology in the Schools, 60(2), 378-400.

Taylor, E., Holt, R., Tavassoli, T., Ashwin, C., & Baron-Cohen, S. (2020). Revised scored Sensory Perception Quotient reveals sensory hypersensitivity in women with autism. *Molecular autism*, *11*(1), 18. https://doi.org/10.1186/s13229-019-0289-x

Vøllestad, J., Sivertsen, B., & Nielsen, G. H. (2011). Mindfulness-based stress reduction for patients with anxiety disorders: Evaluation in a randomized controlled trial. Behaviour Research and Therapy, 49, 281-288.

Wakabayashi, A., Tojo, Y., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The autism-spectrum quo- tient (AQ) Japanese version: Evidence from high-functioning clinical group and normal adults. The Japanese Journal of Psychology, 75(1), 78–84.

Wallace, M. T., & Stevenson, R. A. (2014). The construct of the multisensory temporal binding window and its dysregulation in developmental disabilities. Neuropsychologia, 64, 105–123. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.005

Wang, L., Mottron, L., Peng, D., Berthiaume, C., & Dawson, M. (2007). Local bias and local-to- global interference without global deficit: A robust finding in autism under various conditions of attention, exposure time, and visual angle. Cognitive Neuropsychology, 24(5), 550–574. https://doi. org/10.1080/13546800701417096

Wheelwright, S., Auyeung, B., Allison, C., & Baron-Cohen, S. (2010). Defining the broader, medium and narrow autism phenotype among parents using the autism spectrum quotient (AQ). Molecular Autism, 1(1), 10.

Wichmann, F. A., & Hill, N. J. (2001). The psychometric function: I. Fitting, sampling, and goodness of fit. Perception & Psychophysics, 63(8), 1293–1313.

Woodbury-Smith, M. R., Robinson, J., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2005). Screening adults for Asperger syndrome using the AQ: A preliminary study of its diagnostic validity in clinical practice. Journal of Autism and Developmental Disorders, 35(3), 331–335. https://doi.org/10.1007/ s10803-005-3300-7

Yaguchi, A., & Hidaka, S. (2018). Distinct autistic traits are differentially associated with the width of the multisensory temporal binding window. Multisensory Research, 31(6), 523–536

Ying, T. Y., & Zhagan, M. (2021). Implementation of sensory integration activities to improve on-task behaviour for pupils with autism spectrum disorder. Asian Journal of Behavioural Sciences, 3(2), 108-118.

Yip, C. C. H., & Chan, K. K. S. (2022). Longitudinal impact of public stigma and courtesy stigma on parents of children with autism spectrum disorder: The moderating role of trait mindfulness. Research in Developmental Disabilities, 127,

# The effectiveness of a program based on sensory integration to improve mental alertness in autistic children

**Doctor Amal Elsaid Elnagar**

**Lecturer in the Department of Educational and psychological sciences specializing in special Education Faculty of specific Education**

**Benha University**

The current research aims to explore the effectiveness of a sensory integration-based program in improving mindfulness in children with autism. A quasi-experimental method was applied to a sample consisting of (5) children with autism spectrum disorder, ranging in age from (6) to (8) years, with an average age of (6.6) years and a standard deviation of (0.89). The sample was characterized by an IQ range between (80) and (89), with an average of (85.32) and a standard deviation of (3.2), and autism disorder scores between (55) and above (70), with an average of (64.0) and a standard deviation of (5.51). The tools used included the Mindfulness Scale prepared by Taşkın (2018) and translated by the researcher, the Sensory Integration Scale prepared by the researcher, and the Sensory Integration Program developed by the researcher. The results showed statistically significant differences in the average ranks on both the Mindfulness and Sensory Integration Scales between the pre-test and post-test in favor of the post-test, indicating the program's effectiveness. The results also indicated no statistically significant differences between the post-test and follow-up measurements, suggesting the program's lasting impact. In light of these results, it is recommended to train specialists in special education centers to effectively implement the sensory integration program and to raise awareness of the importance of sensory integration and mindfulness in developing the skills of children with autism.

**Keywords: Sensory Integration, Mindfulness, Autism Spectrum Disorder, Educational Programs.**