أنماط الاستجابة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد: دراسة مسحية

إعـــــداد
أمير محمد حلمي صادق

أ.د. إيهاب رجاء عبد الرؤوف
أستاذ الوراثة الإكلينيكية بقسم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة- بالمركز القومي للبحوث

أ.م.د. سيد جارحي السيد
أستاذ الصحة النفسية المساعد والقائم بعمل رئيس قسم الصحة النفسية كلية التربية – جامعة الفيوم

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى انتشار اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية المختلفة، كما كشفت كذلك عن نسب انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد تكونت عينة البحث من (120) طفلًا ممن تراوحت أعمارهم بين (3-12) عامًا من محافظات القاهرة، الجيزة، بني سويف، والفيوم، بمتوسط عمري (7.60)، وانحراف معياري (2.714)، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وقد تم استخدام بطارية أنماط الاستجابة الحسية (إعداد الباحثين)، وقد توصلت الدراسة إلى ما يلي: جاء اضطراب المعالجة السمعية كأكثر اضطرابات المعالجة الحسية انتشارًا بنسبة (30%)، واحتل اضطراب معالجة نظام الحس الدهليزي المرتبة الثانية بالتساوي مع اضطراب معالجة نظام الحس العميق بنسبة(28.3%)، فيما احتل

اضطراب معالجة النظام الحسي الشمي والتذوقي المرتبة الرابعة بنسبة (27.5%)، بينما احتل اضطراب معالجة النظام الحسي البصري المرتبة الخامسة بنسبة (26.6%)، وأخيرًا احتل اضطراب معالجة النظام الحسي اللمسي المرتبة السادسة بنسبة (25.8%). كما أظهرت النتائج تباين نسب انتشار أنماط الاستجابة الحسية (فرط الاستجابة الحسية، وضعف الاستجابة الحسية، وشغف الاستجابة للمثيرات الحسية، وتجنب المثيرات الحسية) في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

الكلمات المفتاحية: اضطراب المعالجة الحسية – أنماط الاستجابة الحسية – اضطراب طيف التوحد.

Abstract:

The study aimed to reveal the prevalence of sensory processing disorders in different sensory systems. It also revealed the prevalence rates of sensory response patterns in each sensory system in children with autism spectrum disorder. The research sample consisted of (120) children whose ages ranged between (3 -12 years old from the governorates of Cairo, Giza, Beni Suef, and Fayoum, with an average age of (7.60) and a standard deviation of (2.714). The study followed the descriptive approach, and a battery of sensory response patterns (prepared by the researchers) was used. The study concluded that The following: Auditory processing disorder was the most common sensory processing disorder at a rate of (30%), and a processing disorder in the vestibular sensory system ranked second, equally with a processing disorder in the proprioceptive system at a rate of (28.3%), while a

processing disorder in the olfactory and gustatory sensory systems ranked fourth at a rate of (28.3%). 27.5%), while the visual sensory system processing disorder ranked fifth with a rate of (26.6%), and finally the tactile sensory system processing disorder ranked sixth with a rate of (25.8%). The results also showed varying prevalence rates of sensory response patterns (sensory hyper-responsiveness, weak sensory response, eagerness to respond to sensory stimuli, and avoidance of sensory stimuli) in each sensory system in children with autism spectrum disorder.

Keywords: sensory processing disorder - sensory response patterns - autism spectrum disorder.

أولًا: مقدمة البحث:

يعد اضطراب طيف التوحد أحد الاضطرابات النمائية التي تؤثر على استيعاب المخ للمعلومات وكيفية معالجتها، وهو ما يؤدي إلى حدوث قصور لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في عمليتي التواصل، والتفاعل الاجتماعي، مما يؤثر سلبًا على نمو تطور هؤلاء الأطفال، وقد عرفته جمعية التوحد الأمريكية American Society of Autism، (1996)، بأنه "اضطراب يحدث في مرحلة الطفولة يتميز بنقص الاتصال اللفظي، وغير اللفظي، وقصور في التفاعل الاجتماعي، والقصور الحسي، ونقص التلقائية او اللعب التخيلي"، ويعتبر ليو كانر (Kanner, 1943) هو أول من أشار إلى اضطراب طيف التوحد كأحد الاضطرابات التي تحدث في الطفولة المبكرة، كما أشار إلى أن الطفل ذي اضطراب طيف التوحد يتسم بوجود اضطرابات حسية، وحركية تتخذ أشكالًا، ودرجات متباينة فيما بينهم.

وقد أشار مركز التحكم والوقاية من الأمراض Centers for Disease Control and Prevention (CDC) إلى ارتفاع نسبة الإصابة بين الأطفال إلى نسب عالية تقدر بـ (1) لكل 36 طفل في 2020 بعد أن كانت (1) لكل 59 طفل في 2014، بينما كانت (1) لكل 69 طفل في 2012.

ويعاني الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من قصور واضح في التواصل الاجتماعي فضلاً عن نمطية ومحدودية في السلوك تبعًا لمحكات التشخيص الصادرة عن الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders– Fifth Edition (DSM–5)–TR، الصادر من الجمعية الأمريكية للطب النفسي

(American Psychiatric Association (APA) American Psychiatric Association, 2013).

ويمكن الإشارة إلى أعراض اضطراب طيف التوحد في ثلاثة مجالات أساسية وهي أولًا: مجال التواصل، والذي يشمل التواصل غير اللفظي كالتواصل البصري، تعبيرات الوجه، الإيماءات الجسدية أو لغة الإشارة، ثانيًا: قصور التفاعل الاجتماعي ويشمل قصور مشاركة المشاعر مع الآخرين، إدارة الحوار والقدرة على فهم تفكير وشعور الآخرين، وثالثًا: مجال السلوكيات التكرارية والاهتمامات المحدودة مثل تكرار الكلمات، كذلك تكرار الأفعال بشكل مستمر عدة مرات والقيام بسلوكيات كاللعب بالألعاب المختلفة بشكل غير مناسب. هذا وقد اعتُبر السلوك النمطي التكراري أحد مؤشرات اضطراب المعالجة الحسية (Hervey, 2012).

وهناك العديد من المشكلات الحسية التي تصيب هؤلاء الأطفال في واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية المختلفة وهي (النظام الحسي البصري، النظام الحسي السمعي، النظام الحسي اللمسي، النظام الحسي الشمي والتذوقي، نظام الحس العميق، ونظام الحس الدهليزي)، والتي تؤدي بهم إلى خبرات حسية مختلفة وبالتالي فإن استجاباتهم الحسية تجاه المثيرات المختلفة تكون شاذة، وتتراوح ما بين فرط الاستجابة الحسية Hypersensitivity، وهي الحساسية الزائدة تجاه المثيرات بشكل مبالغ فيه، وضعف الاستجابة الحسية Hyposensitivity وهي نقص في الاستجابة الحسية تجاه المثيرات، والرغبة الحسية أو السعي الحسي Sensory Seeking وهو سعي الطفل للحصول على المزيد من المعلومات

الحسية، وكذلك التجنب الحسي Sensory Avoiding وهو محاولة الطفل الابتعاد عن المثيرات الحسية الواردة إليه

ويمكن ملاحظة جميع هذه الأنماط عند نفس الفرد لمثيرات حسية مختلفة وذلك تبعًا للأنظمة الحسية المختلفة ولا يكون الخلل هنا في الحواس نفسها ولكن في قيام المخ لعملية معالجة المستقبلات الحسية Sensory Processing (Reynolds & Lane, 2008).

ثانيًا: مشكلة البحث:

تعتبر عملية معالجة المعلومات الحسية Sensory Processing جزء من وظائف الافراد اليومية, وذلك لأن فهم كل تجربة، أو موقف، أو سلوك يواجهه الفرد يعتمد في المقام الأول على الحواس أو الأنظمة الحسية.

وقد أثبت الباحثون أن أنماط المعالجة الحسية تكون مختلفة فى الفئات الخاصة من الأفراد الذين لديهم صعوبات فى الحياة اليومية والتي منها –على سبيل المثال– اضطراب طيف التوحد، اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة Attention Deficit Hyperactivity Disorder) (ADHD) (Dunn. (2009).

وتعتبر المشكلات الحسية Sensory Problems لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من أكثر المشكلات انتشارًا. فمعظم الاطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد لديهم خبرة حسية مختلفة حيث توجد مشكلات ترتبط بالمعالجة الحسية Sensory Processing في واحدة او أكثر من الحواس (السمع، البصر، اللمس، الشم، التذوق، الحس الدهليزي أو الحس العميق) كما أن

ردود الأفعال على المدخلات الحسية تكون متنوعة، وبعض الخبرات تكون سارة بالنسبة للطفل, والبعض الآخر تكون غير سارة للغاية. ويستجيب الأطفال في الأغلب لهذه المثيرات من خلال: الصراخ، الاختباء، تغطية الأذنين، نوبات الغضب الشائعة....إلخ(Felicia,2011).

وبطبيعة الأمر فإن الخلل فى عملية التكامل الحسى Sensory Integration أو ما يسمى باضطراب المعالجة الحسية Sensory Processing Disorder عند الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد يؤدى إلى خلل فى استقبال المعلومات مما يترتب عليه حدوث استجابات غير ملائمة يؤدي إلى عدم جمع المعلومات من البيئة بالشكل الأمثل كنتيجة للخلل فى نظام الحواس, والذي يؤدى بدوره إلى خلل فى البرمجة والعمليات العقلية وبالتالى الخلل فى عملية التعلم مما يشكل مظاهر الخلل الحسى لدى الاطفال ذوى اضطراب طيف التوحد (نعمات موسى، 2013، 3).

تشير المشكلات الحسية إلى خلل في عملية المعالجة الحسية للمثيرات التي تستقبلها القنوات الحسية المختلفة وتمثل الأنظمة الحسية المختلفة الأساس في عملية التعلم وكيفية التكيف مع البيئة المحيطة، فمن خلال استخدام تلك المعلومات نتمكن من اتخاذ القرار المناسب بشأن كيفية الاستجابة للبيئة المحيطة.

إن أداء الوظائف الحسية يرتبط بوجود مستقبلات أو خلايا متخصصة في شتى أنحاء الجسم وتمثل هذه الخلايا نقطة الانطلاق لإيصال رسائل القنوات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي، حيث تتم المعالجة والدمج والاستجابة

للمدخلات الحسية المختلفة، وتكمن المشكلة لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في هذه العمليات الثلاث (عادل عبدالله وآخرين، 2020).

ونظرًا لقلة الدراسات التي تناولت الكشف عن معدل انتشار اضطرابات المعالجة الحسية وكذلك نسب انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي –وخاصة في المنطقة العربية– ظهرت مشكلة الدراسة الحالية والتي تكمن في التعرف على نسب انتشار اضطرابات المعالجة الحسية وكذلك نسب انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي.

ثالثًا: تساؤلات البحث:

1–ماهي نسبة انتشار اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ؟

2–ماهي نسبة انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ؟

رابعًا: أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1–التعرف على نسبة انتشار اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2–التعرف على نسبة انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

خامسًا: أهمية البحث:

1) الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة فيما يلي:

1-ندرة الدراسات العربية التي استخدمت الدراسات المسحية للتعرف على اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2-التعرف على نشب انتشار اضطرابات المعالجة الحسية وكذلك نسبة انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مما يسهم في التعرف على المسار الارتقائي لعملية التكامل الحسي لهؤلاء الأطفال.

2) الأهمية التطبيقية:

تسهم الدراسة الحسية في تحقيق فهم أفضل لاضطرابات المعالجة الحسية وأنماطها لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مما يساعد على:

1-وضع توصيات لتصميم برامج تأهيلية تركز على أنماط الاستجابة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2-مساعدة أخصائيي التربية الخاصة بشكل عام، وأخصائيي التكامل الحسي بشكل خاص على التعرف على مظاهر ومعدلات انتشار اضطرابات المعالجة الحسية وكذلك أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي.

سادسًا: مصطلحات البحث:

أ- أنماط الاستجابة الحسية: sensory Response Patterns

يعرف الباحثون أنماط الاستجابة الحسية بأنها: رد الفعل الذي يصدر من الفرد تجاه واحد أو أكثر من المثيرات الحسية الداخلة للمخ والتي تأتي من البيئة المحيطة أو من الفرد نفسه عن طرق الأجهزة الحسية المختلفة وهي : البصر, السمع, الشم, التذوق, اللمس, الحس العميق والحس الدهليزي وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على بطارية أنماط الاستجابة الحسية في الأنماط الأربعة وهي:

1- **فرط الاستجابة الحسية: Hyper responsiveness** وهو استجابة سلوكية مبالغ فيها أو أكثر من المطلوب تجاه المثيرات الحسية المختلفة مثل: الفزع الشديد من الأصوات العادية أو الأضواء المبهرة أو لمس الآخرين ...إلخ. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على بعد فرط الاستجابة الحسية في مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية.

2- **ضعف الاستجابة الحسية: Hypo responsiveness** وهو عدم الاستجابة أو الاستجابة بشكل ضعيف وغير كافي تجاه المثيرات الحسية المختلفة مثل: عدم الانتباه للأصوات المحيطة أو عدم الإحساس بشدة الضوء أو لمس شيء للجسم أو الوجه. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على بعد ضعف الاستجابة الحسية في مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية.

3- **السعي الحسي: Sensory Seeking** وهو عبارة عن ضعف الاستجابة الحسية، ومحاولة السعي وراء المثير أو الحصول على مزيد من المثيرات

الحسية في محاولة للحصول على الإشباع الحسي الكافي مثل: محاولة القرب من مصدر عالي للصوت أو تقريب العينين من مصادر الضوء أو احتضان الآخرين بشدة ولمسهم بشكل أكثر من الطبيعي. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على بعد السعي الحسي في مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية.

4-**التجنب الحسي: Sensory Avoiding** وهو عبارة عن فرط الاستجابة الحسية، ومحاولة إزالة المثير غير المرغوب فيه أو تجنبه مثل: تغطية الأذنين أو العينين أو محاولة الابتعاد عن الأشخاص المحيطين لعدم لمسه أو السلام عليه واحتضانه. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على بعد التجنب الحسي في مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية.

ب-اضطراب طيف التوحد: Autism Spectrum Disorder

تعرف الجمعية الأمريكية للطب النفسي (APA, 2013, 51) اضطراب طيف التوحد بأنه: "إعاقة شديدة تشمل نواحي نمائية متعددة وتتضمن: عجز ثابت في التواصل، والتفاعل الاجتماعي، وبالإضافة إلى وجود أنماط متكررة ومحددة من السلوك والاهتمامات أو الأنشطة، على أن تظهر هذه الأعراض في مرحلة الطفولة المبكرة".

سابعًا: الإطار النظري:

هناك العديد من المصطلحات لاضطرابات المعالجة الحسية، كما أن هناك مصطلحات أُخرى تحمل نفس المعنى ومنها الاختلال الوظيفي للمعالجة الحسية Sensory Processing Dysfunction (SPD)، اضطراب المعالجة الحسية Sensory Processing Disorder (SPD) وكذلك مصطلح الاضطرابات

الحسية Sensory Disorders (SD) ، وأيضا اضطراب التكامل الحسي Sensory Integration Disorder (SID).

وقد ورد ذكر اضطرابات المعالجة الحسية في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (DSM5-TR) كأحد الأعراض في محك تشخيص السلوكيات التكرارية، بعد أن كان يعتبر من ضمن الأعراض المصاحبة في النسخة الرابعة من الدليل ويكون عبارة عن اضطراب في المعالجة الحسية وإضفاء وإعطاء معنى لمخرجات المدخلات الحسية (سهى أمين، 2014).

ومن هذه التعريفات ما يلي:

يعرف عادل عبدالله وآخرين (2020، 297) اضطراب المعالجة الحسية بأنه "عدم قدرة الطفل ذي اضطراب طيف التوحد على اكتساب أنماط متعددة من أنشطة التكامل الحسي والتي يتم من خلالها التدخل بأنشطة التكامل الحسي للحفاظ على المعالجة الحسية".

وعرفه ميزراحي وآخرون (Mizrahi et al., 2012, 26) بأنه "اختلال وظيفي لا يحدث فيه تكامل أو انتظام للمدخل الحسي في المخ بالشكل المناسب، وقد يؤدي إلى درجات متباينة في مشكلات النمو، معالجة المعلومات أو السلوك، أو هو خلل في قدرة الدماغ على التفسير والتنظيم والتفاعل مع المدخلات الحسية في المخ".

- **معدل الإصابة باضطراب المعالجة الحسية:**

أشارت آيريس (Ayrs, 1979) إلى أن خمسة إلى عشرة بالمائة من الأطفال الطبيعيين يواجهون مشكلات في التكامل الحسي، وهو ما يستلزم تدخلاً ضروريًا

عندما تمنع مشكلات التكامل الحسي الأطفال من أداء مهامهم بشكل ملائم. وقد قدمت بعض الدراسات الحديثة معلومات حول اضطرابات المعالجة الحسية عند عامة الناس، فقد أفاد كلٌ من إير "Ayr" وميلر "Miller" وهيلبرجر "Milberger" وماكنتوش "M Ctntosh"، (2004) أن 5.3% من 702 طفل من أطفال الروضة ممن جرى عليهم الاستطلاع يتطابقون مع معايير اضطرابات المعالجة الحسية. كما قام بين ساسون "Ben Sasson" وكارتر "Carter" وبريجز جوان "Briggs Gowan"، (2009) بإجراء دراسة شملت آباء وأمهات 925 طفل يتراوح عمرهم من السابعة إلى الحادية عشر وأفادوا بأن 16% منهم قد أظهر استجابة حسية مفرطة للمثيرات السمعية واللمسية. ويعتبر حدوث مشكلات المعالجة الحسية أعلى بكثير بين الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد. وفي دراسة أجراها تومشيك "Tomchek" ودان "Dunn" (2007)، تبين أن لدى 95% من الأطفال المصابين بضطراب طيف التوحد في عينة ضمت 281 طفل بعض جوانب الخلل في عملية المعالجة الحسية..

وقد ذُكر اضطراب التكامل الحسي بنسب تتراوح من 42% إلى 88%، وكان شذوذ المعالجة الحسية أكثرها انتشارًا (Tomchek et al., 2007)، وفي الدراسة المسحية التي قام بها السيد الخميسي وآخرين (2013)، والتي استخدمت المنهج الوصفي للكشف عن مدى انتشار المشكلات الحركية والحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وكذلك التعرف على الفروقي في مستوى هذه المشكلات تبعًا لمتغيري شدة التوحد والعمر على عينة تكونت من (226) طفلًا ممن تراوحت أعمارهم بين (6–18) عام والذين تم تقسيمهم إلى مجموعتين عمريتين: من (6–12)، ومن (12–18) سنة باستخدام مقاييس تقدير الطفولة

التوحدي، البروفيل الحسي، والمهارات الحركية تبين أن: اضطراب المعالجة السمعية جاء بالمرتبة الأولى في ترتيب انتشار المشكلات الحسية بنسبة(55.8%) يليه البصرية بنسبة (19.0%)، الشمية بنسبة (14.2%)، التذوقية بنسبة (11.1%)، وضعية الجسد وحركته بنسبة (2.7%)، التحمل/ التناغم بنسبة (1.8%)، ثم اللمسية بنسبة (0.4%)، وأخيرًا الدهليزية بنسبة (0.0%). كما أشارت النتائج إلى أن نسبة انتشار اضطرابات المهارات الحركية كان (52.2%)، (47.8%) للمهارات الحركية الكبرى والصغرى على التوالي. وأيضًا بينت النتائج أن الأطفال ذوي التوحد الشديد كانوا أكثر اضطرابا على جميع الأبعاد وكذلك الدرجة الكلية لكلٍ من مقياسي البروفيل الحسي، والمهارات الحركية من أقرانهم ذوي التوحد البسيط. بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائيًا بين درجات المجموعتين تبعًا لمتغير العمر على أبعاد والدرجة الكلية لكلا المقياسين ماعدا بعد المعالجة الحسية التذوقية والتي كانت الاضطرابات بها أكثر انتشارًا لدى المجموعة الأصغر سنًا.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى انتشار اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كما أشارت إلى تباين نسب انتشار هذه الاضطرابات في الأنظمة الحسية من دراسة لأخرى، فضلًا عن اختلاف نسب انتشار أنماط الاستجابة الحسية الخاصة بكل نظام حسي. فقد بينت دراسة كينتز ودان (Kientz & Dunn,1997)، أن معدل انتشار اضطرابات المعالجة الحسية يتراوح بين (42%-88%) لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في عمر المدرسة، وأشارت دراسة وود وتالاي أوجنان (Wood & Talay-Ognan, 2000) إلى أن المشكلات الحسية الأكثر شيوعًا لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد هي مشكلات المعالجة الحسية السمعية. أما دراسة جرين

سبان ووينذر (Green Span & Winder,1998) فقد أظهرت نتائجها أن (19%) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في مرحلة ما قبل المدرسة لديهم نمط استجابة حسية مرتفعة، و (39%) لديهم نمط استجابة حسية منخفضة، في حين كان (36%) لديهم النمط المختلط للاستجابة الحسية. وأخيرًا أظهرت دراسة توم تشك ودان (Tomchek & Dunn,2007) أن الاضطرابات الحسية تنتشر بنسبة (95%) في عينة الدراسة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

- **مظاهر اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد:**

تظهر العديد من مظاهر الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في الأنظمة الحسية المختلفة(البصرية، السمعية، اللمسية، الشمية، التذوقية، الحس العميق، والحس الدهليزي) على شكل فرط، ضعف، سعي، أو تجنب حسي، مما يؤدي بهم إلى القيام بإيماءات وسلوكيات شاذة ذات أنماط حركية متكررة، ومن هذه المظاهر ما يلي:

1- **الاضطرابات الحسية البصرية Visual Sensory Disorders:** وتشمل (تقريب الأشياء أمام العينين، النظر بشكل مبالغ فيه للمثيرات الضوئية، النظرة الجانبية للأشياء، متابعة الظل، النظر إلى المياه وهي تتساقط... إلخ) (Bodfish et al., 2000).

2- **الاضطرابات الحسية السمعية Auditory Sensory Disorders :** وتشمل (البكاء عند سماع أصوات صاخبة، عدم استجابته للنداء عليه باسمه...إلخ).

3- **الاضطرابات الحسية اللمسية Tactile Sensory Disorders:** وتتمثل في (عض اليدين، ضرب النفس، رفض التلامس الجسدي، خلع الحذاء والملابس دائمًا...إلخ).

4- **الاضطرابات الحسية الشمية Olfactory Sensory Disorders :** وتتمثل في (شم الطعم قبل أكله، شم الأشخاص والأشياء، رفض استخدام الصابون...إلخ).

5- **الاضطرابات الحسية التذوقية Gustatory Sensory Disorders:** وتتمثل في (وضع أشياء غير مخصصة للأكل في الفم، رفض تناول بعض أنواع الطعام التي يصعب مضغها، تفضيل أنواع الطعام المالحة أو الحريفة...إلخ).

6- **اضطرابات الحس العميق Proprioception Sensory Disorders:** وتتمثل في (ضرب الأقدام بقوة أثناء المشي، الضغط على القلم أثناء الكتابة،...إلخ).

7-**اضطرابات الحس الدهليزي Vestibular Sensory Disorders:** وتشمل (هز الجسم، الخوف بشدة من التأرجح، رفض الألعاب التي تدور بسرعة، الدوران حول النفس...إلخ).

وفيما يلي أهم المشكلات التي تنتج عن مظاهر اضطرابات المعالجة الحسية:

- **مشكلات قد يعاني منها الأطفال مع الأنظمة الحسية:**

ذكرت هوروتيز وروست (Horowitz & Rost, 2004) أن هناك مشكلات مرتبطة بالأنظمة الحسية المختلفة قد يعاني منها الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ومنها:

أولًا: مشكلات مع النظام الحسي البصري:

قد يعاني هؤلاء الأطفال من بعض المشكلات مثل إيجاد شجرة في الغابة فإذا حاول الطفل النظر إلى كومة من الأشياء قد لا يستطيع إيجاد الشيء الذي يبحث عنه من بين هذه الأشياء، أو إذا نظر إلى ورقة مليئة بالكتابة قد يصعب عليه إيجاد المسألة الحسابية التي قام للتو بحلها. وهو ما يتفق مع دراسة روبنسون (Robinson, 2008)، والتي هدفت الدراسة إلى تحليل التتبع البصري للأشياء الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد أُجريت الدراسة على عينة تكونت من (20) طفلًا من ذوي القدرة المعرفية المتوسطة ممن تراوحت أعمارهم بين (5–7) سنوات ونصف. وأظهرت النتائج أن 75% من الأطفال الخاضعين للبحث لديهم صعوبات بصرية.

ثانيًا: مشكلات مع النظام الحسي السمعي والتواصل:

قد لا يستوعب هؤلاء الأطفال الرسائل اللفظية الموجهة إليهم فعلى سبيل المثال قد نرى طفلاً يطلب من والده أن يقوم برش الحديقة فيوافق والده بشرط عدم تبليل الشرفة والنوافذ وبسبب عدم رد الطفل يفترض والده أنه قد استمع إليه، ونجد أن الطفل قد التقط خرطوم الري وقام بتبليل كل ما طلب منه والده ألا يبلله. كان الولد متحمسًا بالدرجة التي لم ينتبه معها لما طلب منه والده حتى مع استخدام والده لمفردات يسهل على طفل في مثل عمره فهمها، إلا أنه استخدم على الأرجح الكثير من الجمل وفي هذه الأثناء كان انتباه الطفل متوجهًا نحو مثير آخر فلم يكن قادرًا على تجهيز المثيرات بنفس الشكل، الطفل الذي يمتلك درجة عالية من الاستثارة ليس بإمكانه الإصغاء إلى رسائل الوالدين. وفي دراسة بوفون، وسكوت Buuffone & Schochat (2022)، والتي استخدمت المنهج الوصفي لدراسة

البروفيل الحسي لدى عينة من الأطفال المصابين باضطراب المعالجة السمعية المركزية، وعينة من الأطفال ذوي المعالجة السمعية الطبيعية. وقد تكونت عينة الدراسة من (23) طفلًا من أطفال اضطراب المعالجة السمعية، و(37) طفلًا من العاديين ممن تراوحت أعمارهم بين(7–10) سنوات و11 شهرًا. وقد توصلت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي اضطراب المعالجة السمعية قد أظهروا مشكلات وأعراض حسية أكثر من أقرانهم من العاديين ومنها الصراخ عند سماع الأصوات العالية، تغطية الأذنين، أو الاقتراب من مصادر الأصوات، نوبات الغضب عند التواجد في الأماكن المزدحمة...إلخ.

ثالثًا: مشكلات مع النظام الحسي اللمسي:

قد يكون هؤلاء الأطفال شديدي الحساسية تجاه المثيرات اللمسية، وخاصة المفاجئ منها، فالمثير اللمسي العادي قد يعتبر تهديدًا؛ لذا يتفاعل الطفل معه بشكل مبالغ فيه ويحاول الهروب منه، فاستجابته العالية هذه والبقاء بعيدًا عن الآخرين قد يتسببان في أن يتصرف الطفل بشكل مفرط الحركة. وهذا ما يتفق مع دراسة علي محمد علي وعفاف حسن عبد العزيز (2022)، والتي هدفت إلى الكشف عن العتبات الإدراكية اللمسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والعاديين والتي استخدمت المنهج شبه التجريبي، وقد أجريت الدراسة على عينة تكونت من (20) طفلًا من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يمثلون المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى (20) آخرين من الأطفال العاديين مثلوا المجموعة الضابطة. وقد تراوحت أعمارهم من (6–9) سنوات، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق في العتبات الإدراكية اللمسية بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والعاديين في اتجاه العاديين.

رابعًا: مشكلات مع النظام الحسي الشمي والتذوقي:

بعض هؤلاء الأطفال يقومون دائمًا ببصق أنواع معينة من الأطعمة، فيميلون دائمًا إلى تناول أنواع معينة من الطعام، مثل الأطعمة المهروسة والكربوهيدرات ، بينما لا تكون لديهم القدرة على تناول الطعام الدافئ مثلًا، ويعتقد البعض في البداية أنهم يمارسون هذه السلوكيات لجذب الانتباه مثلًا. قد نلاحظ أيضًا احتفاظهم بالطعام داخل الفم، أو التقيؤ، ولهذا فإنهم يعانون من مشكلات في تناول الطعام وإبقائه في الفم؛ فبصقهم للطعام لم يكن بهدف جذب الانتباه. وهذا ما يتفق مع دراسة عبدالله الناصر، ومريم الشيراوي، والسيد الخميسي (2020)، والتي استخدمت المنهج الوصفي لبحث طبيعة العلاقة بين مشكلات تناول الطعام، والاضطرابات الحسية. وقد أُجريت الدراسة على عينة تكونت من (37) طفلًا من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ممن تراوحت أعمارهم بين (5–12) عامًا. وقد أسفرن نتائج الدراسة عن أن مشكلات تناول الطعام المنتشرة بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد هي على الترتيب: المشكلات السلوكية المصاحبة لتناول الطعام، تليها مشكلات الانتقائية المفرطة للطعام، ثم مشكلات رفض الطعام، وأخيرًا السلوكيات المعرقلة لتناول الطعام بين فئة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وكذلك وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدرجة الكلية للمقياس الخاص بمشكلات تناول الطعام، والدرجة الكلية لمقياس المعالجة الحسية.

خامسًا: مشكلات مع نظام الحس العميق:

الأطفال ضعيفي الوعي بشأن عضلاتهم ومفاصلهم غالبًا ما يكونون ذوي تصرف أخرق ودائمًا ما يتعرضون للإصابات مثل التواء الكاحل أو إصابات المفاصل مقارنة بالأطفال الأرشق حركًة وذوي الوعي بأجسادهم.

والطفل الذي يعاني من مشكلات مع هذا النظام يكون غير متزن، غير واثق ويخاف من الأماكن المرتفعة والسرعة. ولكن باستخدام الضغط على المفاصل والقيام بحركات كبيرة (مثل التأرجح، دفع العجلات، الزحف خروجًا من ساندويتش المخدات") يمكن للطفل أن يحسن من حاسة الاستقبال العميق وربما قوة العضلات أيضًا. **سادسًا: مشكلات مع نظام الحس الدهليزي:**

قد يمتلك هؤلاء الأطفال أنظمة دهليزية غير قادرة على الشعور بالتغيرات المتعلقة بحس التوازن. فقد تتطلب الكثير من التغيير حتى يتم الشعور به وبطبيعة الحال يحتاج جميع الأطفال إلى مثيرات دهليزية، ولكن هؤلاء الأطفال قد يضطرون إلى اللجوء إلى لحركة المستمرة كالجري والقفز والدفع والوقوف والتحرك باندفاعية للبحث عن المزيد من المثيرات.

يحتاج النظام الدهليزي إلى الحركة بشكل دائم حتى يتطور، ومن المهم جدًا السماح للأطفال بالحركة لتنمية حس التوازن لديهم، وإذا كان طفلك بحاجة إلى المزيد من المثيرات الدهليزية، وفي نفس الوقت لا يُسمَح بحركته هذه داخل المنزل فإنه من المفضل السماح له بممارسة بعض الأنشطة خارجيًا أو في ساحات اللعب، أو في النوادي، أما في المراحل المتقدمة من العمر فإن ممارسة الرياضة تكون مفيدة عند حاجتهم إلى الحركة (Horowitz & Rost, 2004). وهو ما يتفق مع دراسة عادل عبد الله (2020) على أهمية الحس الدهليزي، حيث هدفت

الدراسة إلى الكشف عن فعالية أنشطة التكامل الحسي في إكساب التوازن الحركي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، والتي استخدمت المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (10) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مقسمين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (5) أطفال لكل مجموعة تراوحت أعمارهم بين(6-9) سنوات. وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية البرنامج التدريبي، وانتهت إلى أهمية أنشطة التكامل الحسي في الحد من المشكلات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وخصوصًا مشكلات التوازن الحركي..

- **نماذج أنماط الاستجابة الحسية:**

هناك العديد من النماذج المفسرة لأنماط الاستجابة الحسية ومنها نموذج دان الذي ذكرناه من قبل وفيما يلي بعض النماذج الأُخرى وهي:

1- **نموذج بين ساسون وآخرون :.Ben-Sasson et al**

ذكر بين ساسون وآخرون (Ben – Sasson et al.,2009) أن أنماط الاستجابة الحسية هي:

1- **فرط الاستجابة:** وهو إفراط السلوك في التفاعل مع المثيرات الحسية.
2- **ضعف الاستجابة:** وهو نقص في تفاعل السلوك مع المثيرات الحسية.
3- **السعي الحسي أو الرغبة الحسية:** وهو سعي أو رغبة الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد لمثيرات معينة.

إن الأفراد يكونون أكثر حساسية للمؤثرات الحسية من معظم الناس وتشعر أجسادهم بالإحساس بسهولة وبشكل مكثف للغاية وبحساسية عالية وهذا ما يجعل هؤلاء الأفراد يحاولون الهرب أو الصد مثل الهروب من الضوضاء أو اللمس وتسمى هذه الحالة علميًا (الدفاع الحسي) الذي يظهر في شكل سلوك انسحابي.

واتفق كلٌ من كامل محمد (2003)، إبراهيم الزريقات (2004)، سوسن الجبلي (2005) وRobert (2006) على أن الطفل ذي اضطراب طيف التوحد يكون أكثر أو أقل حساسية من المعتاد بالنسبة لبعض المدخلات الحسية مثل للمس، الألم، النظر، الصوت فضلًا عن المثيرات الشمية والتذوقية.

2- نموذج ميلر :Miller

تتمثل اضطرابات المعالجة الحسية في ثلاثة أنماط وهي ما يلي:

1- **اضطراب التعديل الحسي:** ويتمثل في صعوبة التحكم في ردود الأفعال تجاه المعلومات الحسية، ويوجد ثلاثة أنماط فرعية من اضطرابات التعديل الحسي وهي: (الاستجابة الحسية الزائدة، الاستجابة الحسية المنخفضة والبحث عن المثيرات الحسية القوية مثل هز الجسم بشكل قوي، التصادم مع الآخرين، القفز...إلخ(Miller et al.,2007).

2- **اضطراب الحركة القائم على الإحساس:** يتمثل في وجود صعوبة في الثبات أو الحركة كنتيجة لوجود خلل في الحواس المستقبلة عند الاستجابة للمثيرات الحسية، جهاز التوازن المسئول عن الحركة والإحساس بوضع الجسم في المكان ولهذا الاضطراب نمطان فرعيان وهما:

1- **ديسبراكسيا:** وتعني الاختلال الوظيفي الحركي.

2- **اضطراب وضع الجسم:** وهو الصعوبة في الحفاظ لفترة طويلة على السيطرة على الجسم لأداء نشاط حركي، أي ضعف الإحساس بالعضلات، وعدم القدرة على الاتزان (Kranowitz, 2007; Miller et al., 2005). وهذا ما يتفق مع دراسة محمد شوقي(2023)، والتي استخدمت المنهج الوصفي. حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الديسبراكسيا والإدراك الحسي العميق لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وتكونت عينة الدراسة من (20) طفلًا من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تراوحت أعمارهم من (6-8) سنوت. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين أبعاد الديسبراكسيا ببعديه (الاتزان الحركي والتكامل البصري)، والإدراك الحسي العميق.

3- **اضطراب التمييز الحسي:** ويتمثل في عدم القدرة على التمييز والتفرقة بين الأحاسيس المختلفة في واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية.

ويلاحظ أن كلاً من الحساسية الزائدة أو المنخفضة للمثيرات يمكن ملاحظتها عند نفس الفرد لمثيرات مختلفة وفي مواقف متنوعة وقد يتصور البعض أن لدى هؤلاء الأطفال ذوي الحساسية الزائدة أو المنخفضة قصورًا أو خللاً في حواسهم ولكن هذا غير صحيح، فالخلل يكمن في عملية المعالجة الحسية للمدخلات المختلفة الآتية إلى المخ من الأنظمة الحسية عبر الوصلات العصبية بينما تعمل الحواس عضويًا بشكل طبيعي كالأذنين والأعين، ويمكن التأكد من ذلك على سبيل المثال بالاختبارات والفحوص السمعية (بالأديوميتر) أو البصرية (بالكمبيوتر). (سيد الجارحي، 2012، 33 – 36)

وترى سهام الخفش (2007، 117-118) أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم خلل في وظائف النظام الحسي حيث يحدث استجابة للحواس بشكل

مرتفع جدًا أو بشكل منخفض جدًا، وربما تكون هذه المشكلات هي السبب الرئيس لبعض السلوكيات مثل النشاط الحركي الزائد أو السلوك النمطي التكراري مثل (هز الرأس ورفرفة اليدين وتمايل الرأس ... إلخ)، ويعتقد أن هذه المشكلات تنتج من خلل في الجهاز العصبي المركزي في الدماغ؛ فالخلل الوظيفي في التكامل الحسي هو اضطراب لا يكون المدخل الحسي فيه متكاملاً أو منظمًا بشكل مناسب في الدماغ، ويقوم العلاج بالتكامل الحسي على أساس الجهاز العصبي حيث يقوم بربط جميع الأحاسيس الصادرة من الجسم وتكاملها وبالتالي فإن أي خلل في ربط أو تجانس هذه الأحاسيس قد يؤدي إلى أعراض اضطراب طيف التوحد كما يقوم العلاج أيضًا على تحليل هذه الأحاسيس ومن ثم العمل على توازنها وتكاملها.

- **تجارب لأشخاص مصابين باضطراب المعالجة الحسية:**

قام بعض الأشخاص البالغين من ذوي اضطراب طيف التوحد مؤخرًا بنشر تجاربهم الحسية في صغرهم، وأفادوا بردود أفعال منفرة وحساسيات غير اعتيادية لبعض المثيرات الحسية.، وقد قامت هذه الروايات المباشرة بتقديم الإثبات على صحة العديد من نظرية التكامل الحسي.

- **تمبل جراندين: Temple Grandin**

في عامي 1985 و 1986 نشرت تمبل جراندين (Temple Grandin) وهي امرأة تعاني من اضطراب طيف التوحد كتابان يتضمنان وصفًا لحساسيتها للضوء واللمس والأصوات؛ حيث ناقشت كيف يمكن لمثيرات معينة – والتي قد تكون غير مؤذية ومعتادة للآخرين – أن تؤثر على سلوكياتها وانفعالاتها؛ فعلى

سبيل المثال، يمكن لأنسجة ملابس معينة أن تجعلها قلقة وعصبية للغاية. كما يمكن أن تؤدي بها بعض الأصوات إلى الصراخ وتغطية أذنيها.

وقد ناقشت جراندين كيف أنها تتوق إلى اللمس بالضغط العميق والحركة كطفلة ومراهقة، كما تروي كيف يساعدها اللمس بالضغط العميق على الهدوء وتنظيم جهازها العصبي، بالإضافة إلى تقليل فرط حساسية اللمس لديها. خلال فترة المراهقة، قامت جراندين بزيارة مزرعة ورصدت "صندوق مجرى الماشية (صندوق معدني يوضع داخله الحيوان، يحيد به ويُظهر رأسه فقط)". حيث يُستخدم هذا الجزء لاحتواء الماشية عن طريق الضغط على جانبي الجسم. وقد طلبت الذهاب إلى داخل الصندوق الضاغط، لأنها ترى أن ذلك من شأنه أن يوفر لها الضغط الـ{ي تتمناه دائمًا. وقد وصفت كيف أنها شعرت بالراحة في الصندوق الضاغط وكيف أصبحت أفكارها أكثر تنظيمًا. وفي وقتٍ لاحق، قامت جراندين ببناء "آلة الضغط" الخاصة بها. وقد تم استعراض حياة تمبل جراندين من خلال فيلم حائز على جائزة إيمي أوارد والذي صور التحديات الحسية لديها ووضح كيف ساعدها الضغط باللمس العميق الذي حصلت عليه من آلتها الضاغطة.

وتتوافق تجربة جراندين مع فرضيات آيريس وأورنيتز حول العلاقة بين المعالجة الحسية والسلوك، حيث تؤكد فوائد الضغط أو آلة العناق في الاستجابة الإيجابية للمس بالضغط العميق، وأصبحت تُقترح كاستراتيجية للتهدئة والتنظيم بشكل متكرر من قِبَل أخصائيي العلاج الوظيفي.

تميل جراندين Grandien إلى تجربتها الخاصة عن المشكلات الحسية والتي تتمثل في أن المثيرات الحسية السمعية والبصرية التي يتعرض لها الطفل

العادي بشكل طبيعي روتيني في حياته يسبب توترًا وضيقًا وإزعاجًا عصبيًا أو إحباطًا وخوفًا عند الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وتختلف درجة حساسية الأطفال لتلك المثيرات من البسيط إلى الشديد فقد نشاهد أحد أطفال اضطراب طيف التوحد يضع يديه على أذنيه بشكل متكرر كدلالة على أن هذا الطفل يعاني من حساسية لسماع الأصوات، بينما طفل آخر يضع أصابعه أما عينيه وينظر إلى أمامه من خلال تلك الأصابع أو يحرك أصابعه أمام عينيه مما يوحي بأن هذا الطفل يعاني حساسية بصرية، وكثيرًا ما يفاجئنا الطفل الذي يعاني من حساسية شديدة بثورة ونوبة غضب شديدة نتيجة تلك المثيرات التي تكون فوق ما تتحمل طاقته الحسية Sensory Overload، هؤلاء الأطفال يحتاجون إلى تغييرات جذرية في جو الفصل الدراسي لتجنب حدوث ردود الأفعال تلك كنتيجة لتعرضه لواحدة أو أكثر من إحدى هذه المثيرات عالية الدرجة وما يترتب عليها من سلوكية غير مرغوبة قد تمثل عائقًا أمام عملية التعلم، وجدير بالذكر أنه توجد فروق فردية بين الأطفال ذوي اضطراب التوحد في الاستجابة للمثيرات الحسية؛ فعلى سبيل المثال قد يؤدي مثير صوتي أو بصري لحالة من التوتر، الألم أو فرط الحركة وتشتت الانتباه لدى أحد الأطفال ذوي اضطراب التوحد بينما نلاحظ عدم تأثر أحد أقرانه بنفس المثير(سيد جارحي، 2018).

ثامنًا: إجراءات البحث:

أ) **منهج البحث:** استخدم البحث الحالي الدراسة المسحية، وذلك من خلال تقييم اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ب) **مجتمع البحث:** تمثل مجتمع البحث في الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمحافظات القاهرة، الجيزة، بني سويف، والفيوم.

ج) **عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (120) طفلًا من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمحافظات القاهرة، الجيزة، بني سويف، والفيوم، (76 من الذكور، و 44 من الإناث) ممن تراوحت أعمارهم بين (3-12) عامًا بمتوسط عمري (7.60)، وانحراف معياري مقداره (2.714).

د) **أدوات البحث:**

تمثلت أدوات البحث في بطارية أنماط الاستجابة الحسية (إعداد الباحثين) كأداة رئيسية للبحث الحالي .ونستعرض فيما يلي الهدف منها، مبررات إعدادها، والخطوات التي اتبعها الباحثون لإعدادها:

1- الهدف من البطارية:

تمثل الهدف من إعداد بطارية أنماط الاستجابة الحسية في تشخيص الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2- مبررات إعداد البطارية:

عمد الباحثون إلى إعداد بطارية أنماط الاستجابة الحسية لتقييم الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد نظرًا للندرة الشديدة – في حدود اطلاع الباحثين – في الأدوات العربية المصممة والمقننة لتقييم أنماط الاستجابة

الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، فضلًا عن عدم وجود أية أدوات عربية تحتوي على نمط التجنب الحسي الذي أشارت إليه ويني دان (Winnie Dunn) في مقياسها البروفايل الحسيSensory Profile بنسختيه (1999، و2016).

3- خطوات إعداد البطارية:

- قام الباحثون بالاطلاع على بعض الأُطر النظرية والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت أنماط الاستجابة الحسية ومنها: (السيد الخميسي، 2013؛ ؛ أحمد البهنساوي، 2016؛ أحمد عزازي، 2017؛ وائل غنيم، 2021؛ Kientz & Dunn, 1997; Mizrahi, 2012; Sandra, 2004; Bundy et al., 2002; Miller et al., 2007; Baranek et al., 2006; Ben – Sasson et al., 2009; Lynn Horowitz, & Rost, 2007.

- الاطلاع على بعض المقاييس العربية والأجنبية ومنها: مقياس المشكلات الحسية والحركية (إعداد السيد الخميسي، 2013)، مقياس البروفيل الحسي 1 و 2 Sensory Profile 1, 2 (إعداد Winnie Dunn, 1999 – 2016)، قائمة الاضطرابات الحسية (إعداد محمد فؤاد، 2020)، القائمة الحسية (إعداد Sue Larkey, 2007)، مقياس المعالجة الحسية (إعداد Diane Praham & Charyl Ecker, 2007)، قائمة التقييم الحسي (إعداد Bogdashina, 2003).

- صياغة مجموعة من المواقف التي مر بها الباحثون من خلال خبراتهم المهنية اللاتي اكتسبوها من خلال احتكاكهم المباشر مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في العيادات الطبية، والمستشفيات، ومراكز التأهيل المختلفة بالإضافة إلى المواقف التي قاموا بالاطلاع عليها في المقاييس السابق ذكرها.

- تم عرض البطارية في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من أساتذة الصحة النفسية، والتربية الخاصة بكليات الآداب، والتربية بالجامعات المصرية بلغ عددهم (10) محكمين، وذلك للحكم على مدى صلاحية وصدق المفردات في قياسها لأنماط الاستجابة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ومدى سلامة الصياغة اللغوية ووضوحها، وقد تم الإبقاء على المفردات التي حازت على نسبة اتفاق أكثر من 80% من المحكمين، وقد تم حذف وتعديل بعض العبارات لتكون أكثر ملائمة وفقًا لآراء المحكمين.

- **مكونات البطارية:**

- تضمنت الصورة النهائية للبطارية (309) مفردة مكونة من ستة مقاييس وهي: مقياس النظام الحسي البصري (56) مفردة، مقياس النظام الحسي السمعي (33) مفردة ، مقياس النظام الحسي اللمسي (58) مفردة، مقياس النظام الحسي الشمي والتذوقي (43) مفردة، مقياس نظام الحس العميق (65) مفردة، مقياس نظام الحس الدهليزي (54) مفردة. وُزعت المفردات على أربعة أنماط وهي: (فرط – ضعف – سعي – تجنب).

تم وضع خمسة بدائل حيث يتم وضع علامة أمام البديل المناسب وهي: أبدًا (5)، نادرًا (4)، أحيانًا (3)، غالبًا (2)، دائمًا (1) على أن تعكس تقدير العبارات السلبية.

- **تصحيح البطارية:**

- توضع علامة أمام أحد البدائل الذي يمثل الاستجابة الصحيحة، وهي: أبدًا (5)، نادرًا (4)، أحيانًا (3)، غالبًا (2)، دائمًا (1)،

تم التأكد من الخصائص السيكومترية للبطارية عن طريق:

1- الاتساق الداخلي:

قام الباحثون بحساب الاتساق الداخلي لمقاييس البطارية عن طريق معامل ارتباط بيرسون، تم التحقق من ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 22. وجد أن معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالبعد المنتمية إليه دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى اتساق داخلي مُرضي، ماعدا المفردة رقم (2) في مقياس النظام الحسي البصري، والمفردة رقم (12) في النظام الحسي السمعي، المفردة رقم (26) في مقياس نظام الحس العميق، والمفردتين رقم (16، 29) في مقياس نظام الحس الدهليزي لم يكونوا دالين إحصائيًا فعمد الباحثون إلى حذفهم.

2- صدق البطارية: عن طريق الصدق التمييزي باستخدام محكي وور وآخرون (Ware et al., 2007) المستند لقيم الارتباط مع المقاييس الفرعية المنافسة،

ووجد أن معاملات ارتباط المفردات ببعدها أعلى لو قورنت بارتباطها مع الأبعاد الأخرى، فمثلًا نجد أن المفردات (1، 2، 3، 4) ترتبط ارتباطات عالي ببُعدها الأول، بينما كانت أقل ارتباطًا بالأبعاد الأخرى، وهكذا بالنسبة لباقي مفردات الأبعاد الأخرى، فجميعهم تجاوز المحك (80%) مقارنة مفردات البعد بالأبعاد الأخرى، وأيضًا محك (90%) كاتساق داخلي مرضي ارتباط المفردات بالبعد بقيمة (0.4)؛ وهذا يشير إلى أن المقاييس تتمتع بصدق تمييزي مرتفع.

وكما تم استخدام محك كلاين (Kline, 2005) للارتباطات العاملية كمؤشر للصدق التمييزي، ووجد أن الارتباطات البينية بين الأبعاد دون أو أقل من 0.90، ويشير ذلك إلى الصدق التمييزي للمقاييس.

كما تم استخدام صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار (ت)، ووجد أن قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى على الدرجة الكلية لمقاييس البطارية تراوحت بين (19.712)، (44.745) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.001)، وهذا يعني أن هناك قدرة تمييزية بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى بوجود فروق دالة إحصائيًا بين مرتفعي ومنخفضي الأنظمة الحسية في اتجاه مرتفعي الأنظمة الحسية ، مما يشير إلى تمتع المقاييس بصدق المقارنة الطرفية.

3- **ثبات البطارية:** تم التحقق من ثبات مقاييس البطارية باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووجد أن معاملات الثبات لأبعاد مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية بألفا كرونباخ، تراوحت بين (0.724) و (0.961)، وهي معاملات تجاوزت محك (0.70)، مما يشير إلى أنها معاملات ثبات مرتفعة، وأن المقياس يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة، بمعامل ألفا كرونباخ.

كما تم استخدام الثبات عن طريق التجزئة النصفية، وتم حساب معامل الارتباط بين نصفي مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية، حيث تم تقسيم المقاييس إلى نصفين (المفردات الزوجية، والمفردات الفردية)، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 22. ووجد أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للمقاييس تجاوزت محك (0.70)، مما يشير إلى أنها معاملات ثبات مرتفعة، وهذا يشير إلى أن المقاييس تتمتع بثبات تجزئة نصفية مرتفع.

- **طريقة التصحيح:** يتم وضع علامة أمام الاستجابة المناسبة وبناءً عليه تأخذ الاستجابة الدرجة المحددة كالآتي:أبدًا(5)، نادرًا(4)، أحيانًا(3)، غالبًا(2)، دائمًا(1).

تاسعًا: نتائج البحث ومناقشتها:

1- **نتائج التساؤل الأول ومناقشتها:** ونصه: "ما هي نسبة انتشار اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟"

وللكشف عن نتائج تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مقياس من مقاييس بطارية أنماط الاستجابة الحسية كما هو موضح بجدول (37).

جدول(37)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى وجود اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	الأنظمة الحسية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	النظام الحسي السمعي	36	30%	الأول
2	نظام الحس الدهليزي	34	28.3%	الثاني
3	نظام الحس العميق	34	28.3%	الثاني
4	النظام الحسي الشمي والتذوقي	33	27.5%	الرابع
5	النظام الحسي البصري	32	26.6%	الخامس
6	النظام الحسي اللمسي	31	25.8%	السادس

يتضح من جدول (37):

أن معدل انتشار اضطرابات المعالجة الحسية في الأنظمة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد جاءت على الترتيب الآتي: كان النظام

الحسي السمعي الأكثر انتشارًا بنسبة (30%)، واحتل نظام الحس الدهليزي المرتبة الثانية بالتساوي مع نظام الحس العميق بنسبة (28.3%)، فيما احتل النظام الحسي الشمي والتذوقي المرتبة الرابعة بنسبة (27.5%)، بينما احتل النظام الحسي البصري المرتبة الخامسة بنسبة (26.6%)، وأخيرًا احتل النظام الحسي اللمسي المرتبة السادسة بنسبة (25.8%).

تشير نتائج السؤال الأول إلى أن اضطراب المعالجة السمعية جاء في المرتبة الأولى بنسبة (30%)، ويمكن تفسير ذلك بأن هؤلاء الأطفال يتواجدون في بيئات مليئة بالمثيرات السمعية سواء في المدرسة أو مراكز التأهيل، المنزل، أو الأماكن العامة كالنوادي وغيرها ومن هذه المثيرات أصوات الأقران والمعلمين، فضلًا عن أصوات الأجهزة الكهربائية كالتلفاز، الخلاط، والمكنسة...إلخ، بالإضافة إلى الأصوات الصاخبة في الأماكن العامة مما يؤدي بهم إلى حالة من النفور والاستياء من تلك الأصوات ومحاولة تجنبها والهرب منها أحيانًا، وعلى جانب آخر لا يتأثر هؤلاء الأطفال بتلك الأصوات ولا تجذب انتباههم بل قد يقوم بعضهم بتقريب آذانهم من مصادر تلك الأصوات سعيًا للحصول على مزيد من المثيرات الحسية. وهو ما اتفقت معه دراسة بوفون، وسكوت Buuffone & Schochat (2022)، فقد توصلت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي اضطراب المعالجة السمعية قد أظهروا مشكلات وأعراض حسية أكثر من أقرانهم من العاديين. كما تشير النتائج إلى أن اضطراب المعالجة الدهليزية جاء في المرتبة الثانية متساويًا مع اضطراب معالجة الحس العميق بنسبة (28.3%) ويمكن تفسير ذلك بمدى قوة ارتباط النظامين ببعضهما، وتقاربهما في الخصائص والصفات وأثر كلٍ منهما على الأداء الحركي للجسم،

ومدى تأثر كلٍ منهما بالاضطرابات التي تظهر في الآخر، وهو ما يتفق مع دراسة روبنسون (Robinson, 2008)، وقد أظهرت النتائج أن (75%) من الأطفال الخاضعين للبحث لديهم خلل في النظم الدهليزي، كما أشارت إلى أن هؤلاء الأطفال قد أظهروا صعوبات في الأداء الحركي. أما اضطراب المعالجة الشمية والتذوقية، فقد جاء في المرتبة الرابعة بنسبة (27.5%)، ويمكن تفسير ذلك في ضوء السلوكيات النمطية المقيدة لهؤلاء الأطفال والتي تؤدي إلى مشكلات سلوكية في عملية تناول الطعام كالروتين، والانتقائية، ومقاومة التغيير،وهذا ما يتفق مع دراسة عبدالله الناصر، ومريم الشيراوي، والسيد الخميسي (2020)، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن مشكلات تناول الطعام المنتشرة بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد هي على الترتيب: المشكلات السلوكية المصاحبة لتناول الطعام، تليها مشكلات الانتقائية المفرطة للطعام، ثم مشكلات رفض الطعام، وأخيرًا السلوكيات المعرقلة لتناول الطعام. وجاء اضطراب المعالجة البصرية في المرتبة الخامسة بنسبة(26.6%)، ويمكن تفسير ذلك بسبب عوامل قصور الانتباه والتشتت لديهم، والتي قد تؤدي بهم إلى ظهور مشكلات الحس البصري بشتى أشكالها، ويكون هذا إما بسبب اهتمام الأطفال ببعض المثيرات التي تمثل لهم ارتياح بصري فيهربون من خلالها من مثيرات أخرى أكثر شدة، أو تركيزهم على بعض المثيرات بسبب ضعف المعالجة البصرية لديهم فيسعون للحصول على المزيد من تلك المثيرات، وهو ما يتفق مع دراسة روبنسون (Robinson, 2008)، والتي هدفت إلى بحث العوامل الحسية الحركية في الحياة اليومية عند الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من خلال بحث العلاقة بين المهارات الحركية والقدرة على التطور الحسي في الحياة اليومية، وهدفت الدراسة إلى تحليل التتبع البصري للأشياء الحركية

لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وأظهرت النتائج أن 75% من الأطفال الخاضعين للبحث لديهم صعوبات بصرية. وأخيرًا جاء اضطراب المعالجة اللمسية في المرتبة السادسة بنسبة (25.8%)، ويمكن تفسير ذلك بسبب السلوك الانسحابي لهؤلاء الأطفال، وقصور التفاعل الاجتماعي مما يسبب سلوكيات تجنبية للمثيرات اللمسية، أو قد يكون بسبب قصور العتبات الإدراكية اللمسية لديهم فيسعون للحصول على مزيد من المثيرات الحسية اللمسية، وتعتبر هذه الظاهرة متناقضة، وهي أن يكون طفلك محبًا للتواصل الجسدي فقط عند رغبته بذلك وليس عند اقتراب أحد منه. وهذا عرض متعارف عليه عند الأطفال شديدي الحساسية تجاه اللمس؛ التحكم في كمية ونوع المثير اللمسي وهو ما يعبر عن مشكلة في النظام الحسي اللمسي لدى الطفل كما يرى معالجو التكامل الحسي (SI)، وهذا ما يتفق مع دراسة علي محمد علي وعفاف حسن عبد العزيز (2022)، والتي هدفت إلى الكشف عن العتبات الإدراكية اللمسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والعاديين، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق في العتبات الإدراكية اللمسية بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والعاديين في اتجاه العاديين.

ويجدر الإشارة إلى أن انخفاض نسبة اضطرابات المعالجة الحسية في هذا البحث قد يعزى إلى اتساع الفئة العمرية التي تم إجراء الدراسة عليها، والتي قد يكون الكثير من أطفالها قد سبق لهم أن نالوا العديد من جلسات التكامل الحسي التي أدت بهم إلى تحسن مستوى المعالجة الحسية لديهم، فضلًا عن حصولهم على المزيد من الخبرات الحسية من البيئة المحيطة والحياة اليومية مما قد يكون أدى بهم إلى الوصول إلى استجابات معدلة في عملية المعالجة الحسية.

2- **نتائج التساؤل الثاني ومناقشتها:** ونصه: "ما هي نسبة انتشار أنماط الاستجابة الحسية في كل نظام حسي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟"

جدول (38)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في النظام الحسي البصري لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط الاستجابة الحسية البصرية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	فرط الاستجابة الحسية البصرية	32	26.7%	الأول
2	ضعف الاستجابة الحسية البصرية	30	25%	الثاني
3	شغف الاستجابة الحسية البصرية	30	25%	الثاني
4	تجنب المثيرات الحسية البصرية	30	25%	الثاني

يتضح من جدول (38):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط الاستجابة الحسية البصرية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: فرط الاستجابة الحسية البصرية في المرتبة الأولى بنسبة (26.7%)، أما ضعف الاستجابة الحسية البصرية، وشغف الاستجابة الحسية البصرية، وتجنب المثيرات الحسية البصرية كانوا بنفس في المرتبة الثانية بنسبة (25%).

جدول (39)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في أنماط الاستجابة الحسية السمعية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط الاستجابة الحسية السمعية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	تجنب الاستجابة الحسية السمعية	40	33.3%	الأول
2	فرط الاستجابة الحسية السمعية	32	26.7%	الثاني
3	شغف الاستجابة الحسية السمعية	32	26.7%	الثاني
4	ضعف المثيرات الحسية السمعية	30	25%	الثالث

يتضح من جدول (39):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط الاستجابة الحسية السمعية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: تجنب المثيرات الحسية السمعية في المرتبة الأولى بنسبة (33.3%)، وفرط الاستجابة الحسية السمعية، وشغف الاستجابة الحسية السمعية كانا في المرتبة الثانية بنسبة (26.7%)، أما ضعف الاستجابة الحسية السمعية في المرتبة الرابعة بنسبة (25%).

جدول (40)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في أنماط الاستجابة الحسية اللمسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط الاستجابة الحسية اللمسية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	فرط الاستجابة الحسية اللمسية	32	26.7%	الأول
2	ضعف الاستجابة الحسية اللمسية	30	25%	الثاني
3	شغف الاستجابة الحسية اللمسية	30	25%	الثاني
4	تجنب المثيرات الحسية اللمسية	30	25%	الثاني

يتضح من جدول (40):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط الاستجابة الحسية اللمسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: فرط الاستجابة الحسية اللمسية في المرتبة الأولى بنسبة (26.7%)، وضعف الاستجابة الحسية اللمسية، وشغف الاستجابة الحسية اللمسية، وتجنب المثيرات الحسية اللمسية كانوا بنفس الترتيب في المرتبة الثانية بنسبة (25%).

جدول (41)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في أنماط الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	ضعف الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية	34	28.3%	الأول
2	شغف الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية	32	26.7%	الثاني
3	تجنب الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية	30	25%	الثالث
4	فرط المثيرات الحسية الشمية والتذوقية	30	25%	الثالث

يتضح من جدول (41):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: ضعف الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية في المرتبة الأولى بنسبة (28.3%)، وشغف الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية في المرتبة الثانية بنسبة (26.7%)، وفرط الاستجابة الحسية الشمية والتذوقية، وتجنب المثيرات الحسية الشمية والتذوقية كانا في الترتيب الثالث بنسبة (25%).

جدول (42)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في أنماط استجابة الحس العميق لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط استجابة الحس العميق	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	فرط استجابة الحس العميق	32	26.7%	الأول
2	تجنب استجابة الحس العميق	32	26.7%	الأول
3	شغف استجابة الحس العميق	30	25%	الثاني
4	ضعف مثيرات الحس العميق	30	25%	الثاني

يتضح من جدول (42):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط استجابة الحس العميق لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: فرط استجابة الحس العميق وتجنب مثيرات الحس العميق في المرتبة الأولى بنسبة (26.7%)، وضعف استجابة الحس العميق، وشغف استجابة الحس العميق في المرتبة الثانية بنسبة (25%).

جدول (43)

التكرارات والنسب المئوية وترتيب العينة تبعًا لمستوى اضطرابات المعالجة الحسية (المرتفعين) في أنماط استجابة الحس الدهليزي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ن =(120)

م	أنماط الاستجابة الحسية الدهليزية	التكرار	نسبة الانتشار	الترتيب
1	شغف الاستجابة الحسية الدهليزية	34	28.3%	الأول
2	ضعف الاستجابة الحسية الدهليزية	30	25%	الثاني
3	فرط الاستجابة الحسية الدهليزية	30	25%	الثاني
4	تجنب المثيرات الحسية الدهليزية	30	25%	الثاني

يتضح من جدول (43):

أن ترتيب انتشار مرتفعي أنماط الاستجابة الحسية الدهليزية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على التوالي: شغف الاستجابة الحسية الدهليزية في المرتبة الأولى بنسبة (28.3%)، وفرط الاستجابة الحسية الدهليزية، وضعف الاستجابة الحسية الدهليزية وتجنب المثيرات الحسية الدهليزية في المرتبة الثانية بنسبة (25%).

ويمكن تفسير تلك النتائج في ضوء نظرية التكامل الحسي التي أكدت على أن اضطراب التعديل الحسي يتمثل في وجود مشكلات في تنظيم درجة وشدة وطبيعة الاستجابات للمثيرات الحسية بطريقة متدرجة. كذلك افترضت آيريس Ayres أنه عندما تنخفض قيمة المعالجة الحسية ربما تنتج مشكلات أكاديمية، اجتماعية، عاطفية، حركية أو وظيفية، كما يجد الأطفال صعوبة في اكتساب مهارات جديدة لتنظيم وإدارة انتباههم إلى المشاركة في الأنشطة المدرسية، اللعب والمشاركة في الخبرات الاجتماعية الإيجابية. كما يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء نظرية الإفراط في الإثارة، وتفسر هذه النظرية العلاقة بين عملية التعلم والجوانب الحسية في اضطراب طيف التوحد، وتقترح أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم مشكلة في أنظمة حسية مختلفة، وتعتمد نظريات الإفراط في الإثارة على أن الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد:

1- يتم استثارتهم بشكل أكبر عند التفاعل مع المدخلات الحسية وذلك بشكل أكبر من أقرانهم.

2- يفشلوا أو يكونوا أبطأ كثيرًا في الرد على المثيرات الآتية من البيئة من الأطفال الآخرين.كما يمكن التفسير في ضوء نظرية الخلل التنفيذي، والتي

تشرح السلوك النمطي التكراري، الحاجة إلى التشابه، وعدم التحكم في الانفعالات، هذه الأمور تتعلق بالخبرات الحسية في الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، من منطلق أن سلوكياتهم الحسية المتكررة يتم التحكم فيها من قبل عمليات في مناطق أمامية، خلفية تحت القشرة ومسارات مهادية في الدماغ

عاشرًا: التوصيات والبحوث المقترحة:

أ- التوصيات:

1- الاهتمام بتقييم الاستجابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2- تصميم أدوات للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

3- تنمية المهارات الحسية في مرحلة الطفولة المبكرة.

4- التدخل المبكر للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في الجوانب الحسية.

ب- البحوث المقترحة:

1-فاعلية برنامج قائم على نظرية التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

2-فاعلية برنامج قائم على نظرية التكامل الحسي في خفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

3-فاعلية برنامج تدريبي لأولياء الأمور لخفض اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

المراجـــــــع

ابراهيم عبد الله فرج الزريقات (2004). التوحد: الخصائص والعلاج. دار العلوم للتحقيق والطباعة والنشر والتوزيع.
https://books.google.com.sa/books/about/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%AD%D8%AF_%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5_%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D8%A7.html?hl=ar&id=pikrKQEACAAJ&redir_esc=y

أحمد محمود الحوامدة (٢٠١٩). إستراتيجيات التعامل مع صعوبات التعلم. دار المنهل.
https://books.google.com.sa/books/about/%D8%A5%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D8%A7%D9%85%D9%84_%D9%85.html?id=GuXJDwAAQBAJ&redir_esc=y

حافظ بطرس (2011) . إعاقات النمو الشاملة. دار الميسرة : عمان.
https://www.massira.jo/content/%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%85%D9%88-

%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%A7%D9%85%D9%84%D8%A9

خالد عواد صابر،محمد حمدي،بهاء الدين جلال (2017). الاخصائي لاجتماعي للتعامل مع المعاقين ذهنيًا. دار العلوم للنشروالتوزيع. https://books.google.com.sa/books/about/%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7.html?id=ycJfDwAAQBAJ&redir_esc=y

دنيا سليم حسين (2014). الضغوط النفسية لدى اسر الأطفال التوحديين وعلاقتها بالاتجاهات الوالدية. [رسالة ماجستير، جامعة قناة السويس].

رضا محمود السيد (2017). أثر برنامج تدريبي قائم على المدخل البصري فى تنمية المهارات الحسية والتعبير الفني للتلاميذ ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بنشاط حركي زائد. دراسات تربوية واجتماعية،23(3) ، 669 – 804. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1081789

رميساء فويرس ، و مليكة محرزي (٢٠٢٤). فعالية برنامج تدريبي قائم على التكامل الحسي لتنمية مهارات الحركة الدقيقة عند اطفال اضطراب طيف التوحد. دراسات إنسانية واجتماعية(1)**13** ، . 205-226 https://www.asjp.cerist.dz/en/article/238389

زينب محمد أحمد، سهام على شريف و مروة محمد (2021). المعالجة الحسية وعلاقتها ببعض المشكلات السلوكية لدى أطفال ذوي اضطراب

طيف التوحد. مجلة دراسات تربوية واجتماعية-105 ,(9.1)27 , 176.
doi: 10.21608/jsu.2021.223522

سهام الخفش (2007). الأطفال التوحديون: دليل إرشادي للوالدين والمعلمين https://books.google.com.sa/books/about/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B7%D9%81%D8%A7%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D9%88%D9%86.html?id=7EpSDwAAQBAJ&redir_esc=y

سهى أحمد أمين(2014). بناء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية والتحقق من فاعليتها فى عينة من الأطفال العاديين وذوى اضطراب طيف التوحد وذوى اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الحركى المفرط. مجلة الطفولة والتربية، 6(19) ، 285 -347 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/666896

سوسن شاكر الجبلي (2005). سيكولوجية الموهبة. دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع. https://books.google.com.sa/books/about/%D8%B3%D9%8A%D9%83%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D9%87%D8%A8%D8%A9.html?id=66OWQgAACAAJ&redir_esc=y

سيد جارحي السيد (2018). فعالية برنامج تكامل حسي في خفض بعض المشكلات السلوكية الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف

التوحد. مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية، جامعة الزقازيق، (12)، 292-348.
https://www.researchgate.net/publication/367930106_falyt_brnamj_tkaml_hsy_fy_khfd_bd_almshklat_alslwkyt_alhsyt_ldy_alatfal_dhwy_adtrab_tyf_altwhd/citation/downloa

سيد جارحي السيد يوسف. (2018). فعالية برنامج انتقالي للتعليم الدمجي في تحسين التوافق الدراسي للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة المدمجين في المدارس النظامية مجلة التربية الخاصة والتأهيل، 7 (26)، 31-80

السيد سعد الخميسي، نبيل علي سليمان، و مريم راهي عبدالله (2013). المشكلات الحسية والحركية للأشخاص التوحديين في دولة الكويت: دراسة مسحية. مجلة البحث العلمي في الآداب، 14(4)، 117 - 151. مسترجع
من http://search.mandumah.com/Record/760969

طلب حسين طلب، وسهير ممدوح التل (2024). فاعلية استخدام استراتيجية القصة المتعددة الحواس لخفض الدفاعات الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. مجلة جامعة عمان العربية للبحوث - سلسلة البحوث التربوية والنفسية، 9(1) ، 86 -109 مسترجع من
http://search.mandumah.com/Record/1457285

عبدالغفار عبدالجبار، و سوسن حسن غاني. (2009). الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسياً في المدارس الإعدادية مجلة البحوث التربوية والنفسية،(22) ، 21-66 . مسترجع من

http://search.mandumah.com/Record/434588

عثمان لبيب فراج (2001). إستراتيجيات مستحدثة في برامج رعاية وتأهيل الأطفال ذوي

عثمان لبيب فراج (٢٠٠٢). الإعاقات الذهنية في مرحلة الطفولة. المجلس العربي للطفولة والتنمية .

عطية عطية محمد، شيرين محمد محمد (2022). اضطرابات الجهاز الدهليزي وعلاقته بالنمو اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مجلة التربية الخاصة . 77-117. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1285809

عطيه عطيه محمد، عبدالحميد محمد، و هبة أحمد سامي (2022). فعالية برنامج تدريبي لتوظيف بعض السلوكيات التكرارية والمقيدة في تحسين مستوى التواصل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. مجلة كلية التربية، 10(31)، 127 - 163. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1354915

عفاف حسن عبد العزيز، وعلي محمد علي. (2020). الفروق ففي الصفحة المعرفية لمقياس ستانفورد بينيه للذكاء بين الإصدارات العربية "الرابعة والخامسة بنسختيها" لدى المعاقين عقلياً "القابلين للتعلم". المجلة المصرية للدراسات النفسية، 30(109) ، 297 - 342. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1079970

عفاف حسن، وعلي محمد علي(2020). اضطرابات المعالجة الحسية ومهام الذاكرة العاملة "اللفظية – البصرية المكانية" لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مجلة دراسات عربية، 19(4) ، 711 – 797. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1346110

فادية حمد أبو حسن(2018). مصاعب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء متغيري العمر و شدة الاضطراب. مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية : سلسلة الآداب و العلوم الإنسانية،40(2). 421-441. https://search.emarefa.net/detail/BIM-919282

قسمت طالب عطيانة، منى محمودعمرو، و سمية حسين ملكاوي(2019). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التكامل الحسي في خفض مشكلات الاستجابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية و النفسية، 27(6) 733-764. https://search.emarefa.net/detail/BIM-908005

قياس حميد العنزي، عادل عبد الله محمد، و فريح عويد العنزي(2020). أسباب تجنب الأطفال ذوي اضطراب التوحد للتواصل البصري من وجهة نظر الآباء و الأخصائيين. المجلة العربية لعلوم الإعاقة و الموهبة، 4(12)279-314. https://search.emarefa.net/detail/BIM-98025

ماهر محمد غنيم(٢٠٢١). الاضطرابات الحسية وعلاقتها بالسلوكيات النمطية التكرارية واضطراب القلق لدى عينة من ذوي اضطراب طيف التوحد. المجلة التربوية لكلية التربية، 89(89), 1457-1527.
doi: 10.21608/edusohag.2021.187334

مجلة الطفولة والتنمية،(2)1 ، 35-13 الاحتياجات الخاصة،

محمد رياض أحمد، خضر مخيمر أبو زيد، إبراهيم ابو زيد(2017). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية القدرات الحسية مبنى علي نظرية التكامل الحسي في خفض السلوك الإنعزالي لدى الأطفال التوحديين. مجلة كلية التربية33(2), 496-533. doi: 10.12816/0042370

محمد شوقي عبدالمنعم (2023). العلاقة بين الديسبراكسيا والإدراك الحسي العميق لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد . مجلة كلية التربية، 34(133) ، 502 - 540مسترجع من
http://search.mandumah.com/Record/1427555

محمد علي كامل (2003). صعوبات التعلم الأكاديمية بين الفهم و المواجهة . مركز الإسكندرية للكتاب. مسترجع من
http://search.mandumah.com/Record/26920

Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & Mcintosh, D. N. (2004). Prevalence of parents perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association, 58 (3), 287-293
https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.287

American Psychiatric Association, DSM-5 Text Revision. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders:

DSM-5™ (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc.. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

Aquilla,P., Yack, E., Sutton, S., & Kranowitz, C.(2015)Building Bridges through Sensory Integration,(3rd Edition)Paperback, 312 ,*Sensory World* https://www.gettextbooks.ca/author/Aquilla_Paula

Ayres, A. J. (1979). Sensory Integration and the Child. Los Angeles, CA: Western Psychological services.https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2762390

Ayres, J. (1971) Characteristics of Types of Sensory Integrative Functions. *The American Journal of Occupational Therapy*, 25, 329-334 https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2474538

Ballentine, F.(2011). Sensory experiences of children with an autism spectrum disorder and nursing interventions for over stimulation. 1990-2015.https://stars.library.ucf.edu/honorstheses1990-2015/1193

Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, *47*(6), 591–601. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01546.x

Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders.

Journal of autism and developmental disorders, 39(1), 1–11. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0593-3

Bergman, P., & Escalona, S. K. (1949). Unusual Sensitivities in Very Young Children. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 3(1), 333–352. https://doi.org/10.1080/00797308.1947.11823091

Bodfish, J. W., Symons, F. J., Parker, D. E., & Lewis, M. H. (2000). Varieties of repetitive behavior in autism: comparisons to mental retardation. *Journal of autism and developmental disorders*, 30(3), 237–243. https://doi.org/10.1023/a:1005596502855

Buffone, C., & Schochat, E. (2022). Sensory profile of children with Central Auditory Processing Disorder (CAPD). Perfil sensorial de crianças com Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC). CoDAS, 34(1), e20190282. https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212019282

Bundy, J. G., Paton, G. I., & Campbell, C. D. (2002). Microbial communities in different soil types do not converge after diesel contamination. *Journal of applied microbiology*, *92*(2), 276–288. https://doi.org/10.1046/j.1365-2672.2002.01528.x

Caughron, J. J., Mumford, M. D., & Fleishman, E. A. (2012). The Fleishman Job Analysis survey: Development, validation, and applications. In M. A. Wilson, W. Bennett, Jr., S. G. Gibson, & G. M. Alliger (Eds.), The handbook of work analysis: Methods, systems, applications and science of work measurement in organizations (pp. 231–246). Routledge/Taylor & Francis Group .https://psycnet.apa.org/record/2011-29889-013

Colonius,H., & Dzhafarov, E. (2006).Measurement and representation of sensations, 89-129, https://scholar.google.com/scholar?q=luce+(2003)+sensory

+theory&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart#d=gs_qabs&t=1719005226668&u=%23p%3DiNpAo1BIva8J

Centers of Disease Control (CDC), (2023). Retrieved from https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/ss/ss7202a1.htm?s_cid=ss7202a1_w

Dunn, W. (1999). Sensory profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation.https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=380145

Dunn, W., Little, L., Dean, E., Robertson, S., & Evans, B. (2016). The State of the Science on Sensory Factors and Their Impact on Daily Life for Children: A Scoping Review. *OTJR : occupation, participation and health*, *36*(2 Suppl), 3S–26S. https://doi.org/10.1177/1539449215617923

Ellis-Hervey, N. (2011).Comparison of Sensory Integrative Therapy (specifically weighted vests) and Applied Behavioral Analysis (specifically a differential schedule of reinforcement) in the treatment of children who have Autism Spectrum Disorder.]doctoral dissertation, Oklahoma State University[https://hdl.handle.net/11244/7384

Gomot, M., & Wicker, B. (2012). A challenging, unpredictable world for people with autism spectrum disorder. International journal of psychophysiology : *official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 83(2), 240–247. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2011.09.017

Grandin, T. (1992). An Inside View of Autism. In: Schopler, E., Mesibov, G.B. (eds) High-Functioning Individuals with Autism. Current Issues in Autism. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2456-8_6

Grandin, T. (1995). How People with Autism Think. In: Schopler, E., Mesibov, G.B. (eds) Learning and Cognition in Autism. Current Issues in Autism. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1286-2_8

Greenspan, S. ,Wieder, S. &Wesley, A. (1998). The Child with Special Needs: Encouraging Intellectual and Emotional Growth - Family & Relationships - 496 pages https://books.google.com.sa/books/about/The_Child_with_Special_Needs.html?id=Wb8sj95Tx4MC&redir_esc=y

Hervey, A. S., Greenfield, K., & Gualtieri, C. T. (2012). Heritability in Cognitive Performance: Evidence Using Computer-Based Testing. The Journal of Genetic Psychology, 173(1), 112–118. https://doi.org/10.1080/00221325.2011.573025

Horowitz, L., Cecile C.& Röst, M. (2004). Helping Hyperactive Kids ? a Sensory Integration Approach: Techniques and Tips for Parents andProfessionals Hunter House, 2007 - Family & Relationships - 147 pages https://books.google.com.sa/books?id=K9YO0Xpl72YC&dq=Horowitz-L,+Rost.C+(2004&lr=&source=gbs_navlinks_s

Horwitz, S. M., Briggs-Gowan, M. J., Storfer-Isser, A., & Carter, A. S. (2009). Persistence of Maternal Depressive Symptoms throughout the Early Years of Childhood. *Journal of women's health* (2002), 18(5), 637–645. https://doi.org/10.1089/jwh.2008.1229

https://psycnet.apa.org/record/1943-03624-001

Johnson-Ecker, C. L., & Parham, L. D. (2000). The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, *54*(5), 494–503. https://doi.org/10.5014/ajot.54.5.494

Joosten, A. V., & Bundy, A. C. (2010). Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Australian occupational therapy journal*, 57(6), 366–372. https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2009.00835.x

Joosten, A. V., & Bundy, A. C. (2010). Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Australian occupational therapy journal*, 57(6), 366–372. https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2009.00835.x

Kandel, E., Schwartz, J.,Jessell,T., Siegelbaum,S., Hudspeth, A., Mack, S., & Graw-hill, M.(2000). Principles of neural science. 4,1227-1246. https://scholar.google.com/scholar?q=(Kandel,+Schwartz,+%26+Jessell,+2000)&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart#d=gs_qabs&t=1718995234469&u=%23p%3De1dvl7ordMwJ

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. Nervous Child, 2, 217–250.

Kientz, M. & Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(7), 530–537. https://doi.org/10.5014/ajot.51.7.530

Kirby, A. V., Boyd, B. A., Williams, K. L., Faldowski, R. A., & Baranek, G. T. (2017). Sensory and repetitive behaviors among children with autism spectrum disorder at home. *Autism : the international journal of research and practice*, *21*(2), 142–154. https://doi.org/10.1177/1362361316632710

Koziol, L. F., & Lutz, J. T. (2013). From Movement to Thought: *The Development of Executive Function. Applied*

Neuropsychology: Child, 2(2), 104–115. https://doi.org/10.1080/21622965.2013.748386

McIntosh, A. R., & Lobaugh, N. J. (2004). Partial least squares analysis of neuroimaging data: applications and advances. NeuroImage, 23 Suppl 1, S250–S263. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.07.020

Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, *61*(2), 135–140. https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.135

Mizrahi, R., Addington, J., Rusjan, P. M., Suridjan, I., Ng, A., Boileau, I., Pruessner, J. C., Remington, G., Houle, S., & Wilson, A. A. (2012). Increased stress-induced dopamine release in psychosis. *Biological psychiatry*, *71*(6), 561–567. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.10.009

Myles, B., Cook, K., Miller, N., Rinner, L. & Robbins, L. (2001). Asperger Syndrome and Sensory Issues: Practical Solutions for Making Sense of the World

Nest, S. (2019). Sensory Integration Theory in Psychotherapy: A Case Study. *Clin Soc Work J* 47, 167–175 https://doi.org/10.1007/s10615-018-0685-2

Ornitz, E. M. (1989). Autism at the interface between sensory and information processing. In G. Dawson (Ed.), Autism: Nature, diagnosis, and treatment (pp. 174–207). The Guilford Press.https://psycnet.apa.org/record/1989-97258-008

Reynolds, B., Penfold, R. B., & Patak, M. (2008). Dimensions of impulsive behavior in adolescents: Laboratory behavioral assessments. Experimental and Clinical

Psychopharmacology, 16(2), 124–131. https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.2.124

Reynolds, S., & Lane, S. J. (2008). Diagnostic validity of sensory over-responsivity: a review of the literature and case reports. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(3), 516–529. https://doi.org/10.1007/s10803-007-0418-9

Roberts, J. E., King-Thomas, L., & Boccia, M. L. (2007). Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(5), 555–562. https://doi.org/10.5014/ajot.61.5.555

Robinson, R. & Gebhart, G.(2008). Inside information–The unique features of visceral sensation. Molecular Interventions 8 (5), 242, 2008 https://scholar.google.com/scholar?q=robinson+2008+sensory&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart#d=gs_qabs&t=1719055364367&u=%23p%3D8vuhSR8_CdkJ

Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). Annotation: what do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, *46*(12), 1255–1268. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01431.x

Safwat ،A. ،El-Nashar ،M. M. ،Mohammed ،H. O. ،Omar ،M. (2021). The Effect of Auditory Skills Training on the Overall Outcome of Children with Autism Spectrum Disorder. مجلة دراسات الطفولة، مج24, ع *91*، 1 - 7. http://search.mandumah.com/Record/1157337

Stewart, C. R., Sanchez, S. S., Grenesko, E. L., Brown, C. M., Chen, C. P., Keehn, B., Velasquez, F., Lincoln, A. J., & Müller, R. A. (2016). Sensory Symptoms and Processing of

Nonverbal Auditory and Visual Stimuli in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, *46*(5), 1590–1601. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2367-z

Talay-Ongan, A., & Wood, K. (2000). Unusual Sensory Sensitivities in Autism: A possible crossroads. *International Journal of Disability, Development and Education*, 47(2), 201–212. https://doi.org/10.1080/713671112

Tomchek, S.D., Little, L.M., Myers, J. et al. Sensory Subtypes in Preschool Aged Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord* 48, 2139–2147 (2018). https://doi.org/10.1007/s10803-018-3468-2