

فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي
في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية
لدى عينة من أطفال التوحد

إعداد

د/ أحمد كمال عبد الوهاب البهنساوي
أستاذ علم النفس المساعد
كلية الآداب - جامعة أسيوط

د/ زيد حسانين زيد عبد الخالق
دكتوراه في علم النفس

د/ وائل ماهر محمد غنيم
دكتوراه في علم النفس

تاريخ الاستلام: ٢٠٠/١٠/٢٠١٩م

تاريخ القبول: ١٩/١٢/٢٠١٩م

ملخص

هدفت الدراسة الحالية معرفة مدى فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد؛ حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من ١٠ حالات من أطفال التوحد مقسمة إلى مجموعتين، المجموعة الأولى التجريبية ٥ (٣ من الذكور، ٢ من الإناث)، والمجموعة الثانية الضابطة (٤ من الذكور، وأنثى واحدة)، وتراوح أعمارهم بين ٤ : ٦ سنوات، وبلغ متوسط العمر ٥.١٠ عام، وانحراف معياري قدره ٠.٤٢ عام. وأمكن استخدام عدة أدوات تشخيصية كمقياس جليليام للتوحد، ومقياس لوحة جودارد، وتقارير الفحص الطبي لإنشاء عينة الدراسة، وكذلك أمكن استخدام بعض الأدوات الأساسية كقائمة البروفيل الحسي المعدلة لأطفال التوحد ومتلازمة أسبرجر، استمارة الملاحظة والتقييم لجلسات البرنامج، قائمة معززات الطفل التوحدي إعداد الباحثين. وتمتع قائمة البروفيل الحسي المعدلة بمعدلات صدق وثبات جيدة في الدراسة الحالية. وللإجابة عن فروض الدراسة أمكن جمع البيانات من عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج وبعده، وبناء عليه تم التوصل إلى عدد من النتائج الجيدة كلها تعبر عن فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد؛ حيث كانت هناك فروق جوهرية قبل البرنامج وبعده لدى المجموعة التجريبية، وعلى القياس البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة، وبين القياس البعدي والتتبعي بعد مرور شهرين لدى المجموعة التجريبية. كما أن جميع النتائج تعطي مؤشراً قوياً بأن التدخل المبكر ببرنامج التكامل الحسي ساعد على خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد على قائمة البروفيل الحسي المعدلة بأبعاده الفرعية وهي: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن).

الكلمات المفتاحية: التدخل المبكر، التكامل الحسي، الاضطرابات الحسية والإدراكية، أطفال التوحد.

Abstract

The study's objective was to evaluate the effectiveness of an early intervention program based on sensory integration in reducing sensory and Perceptual disorders in a sample of autism spectrum disorder. The participants in this study consisted of 10 children suffered from autism disorder divided into two groups: the experimental group consisted of five children (3 males, 2 females), and control group (4 males, one female) ranging in age from 4 to 6 years (Mean= 5.10 years, Standard Deviation= 0.42). The study used many diagnostic tools as Gilliam Autism Rating scale, Goddard scale, medical reports, revised sensory profile list of autism disorder, Asperger syndrome, observation form, evaluating the program, enhancement list for autistic child prepared by researchers. The reliability and validity of the Revised sensory profile list has been found to be good in this study. To answer hypotheses of the study data collected from the sample before and after applying the program. The study showed the effectiveness of an early intervention program based on sensory integration in reducing sensory and Perceptual disorders in a sample of autism spectrum disorder; as there were differences before and after applying the program among the experimental group and there were differences on the post application between the experimental and control group and between the post and follow up application after two months among the experimental group. These results indicated that early intervention with sensory integration program reduced sensory and Perceptual disorders in a sample of autism spectrum disorder on revised sensory profile list with its sub dimensions: Visual sensory and visual perceptual processing, Auditory sensory and Audio perceptual processing, Tactile sensory and Tactile perceptual processing, Olfactory Sensory and Olfactory perceptual processing, gustatory Sensory and gustatory perceptual processing, Proprioceptive Sensory and Proprioceptive perceptual processing, vestibular Sensory and vestibular perceptual processing.

Key words: early intervention, sensory integration, sensory and perceptual disorders, autism disorder.

مقدمة:

يشهد الوقت الحالي تطوراً ملحوظاً في أساليب واستراتيجيات تعليم وتربية ورعاية ذوي الهمم بوجه عام، وأطفال التوحد بوجه خاص؛ وذلك نتيجة لعوامل، ومتغيرات اجتماعية وثقافية تطالب بحقوق هؤلاء الأطفال، ونلمس ذلك من خلال تفعيل دور المدارس العادية في مجال تربية وتعليم ذوي أصحاب الهمم، فقد أصبحت الحاجة ضرورية لكسب هؤلاء الأطفال والتي تعد أولى الخطوات للارتقاء بنموهم العقلي، والمعرفي، والإبداعي، ونتيجة لذلك تم تفعيل دور برامج التدخل المبكر لمساعدة الأطفال ذوي اضطراب التوحد على الاندماج والتعايش في المجتمع بطريقة أكثر فاعلية (آمال يوسف، وسلوى موسى، ووفاء محمود، ٢٠١٣؛ روان البار، ٢٠١٦).

كما تعد المرحلة العمرية الأولى للنمو في غاية الأهمية بالنسبة لجميع الأطفال بما فيهم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (أصحاب الهمم)؛ لأنهم يعانون من تأخر نمائي يتطلب التغلب عليه بتصميم برامج خاصة ذات فاعلية من شأنها استثمار فترات النمو الحرجة أو الحساسة؛ ففي السنوات الست الأولى من العمر يتعلم الفرد العديد من المهارات الحسية، والإدراكية، والمعرفية، واللغوية، والاجتماعية، التي تشكل بمجملها أساس الوضع النمائي المستقبلي (جمال الخطيب، ١٩٩٥، ٦٦).

والتدخل المبكر هو الإجراءات والبرامج التي تتم للأطفال ذوي الهمم منذ لحظة التشخيص قبل الولادة وحتى يصل الطفل إلى سن المدرسة، ويتضمن ذلك العملية كلها، بداية من إمكانية التعرف المبكر للحالات، وتتبعها حتى مرحلة التدريب والإرشاد، وتعتمد العملية بشكل أساسي على الوالدين والبيئة المحيطة

(مصطفى القمش، ٢٠١٦، ٥٤ - ٥٥). ولم تعد خدمات برامج التدخل المبكر موضع تشكيك من حيث فاعليتها، فقد قدمت الكثير من الدراسات العلمية أدلة قوية وصريحة على مدى فاعليتها في تحسين، وتطوير مهارات الأطفال من ذوي الهمم (جمال الخطيب ومنى الحديدي، ٢٠١٦).

ومن مؤشرات التوحد وجود نقص حاد أو زيادة مفرطة لدى الطفل في الإحساس بالمشاعر الحسية مثل: اللمس، الرائحة، الإضاءة، الأصوات... إلخ، حيث نجد بعض الأطفال ينزعجون من بعض الأصوات، ويظهرون ضيقاً وقلقاً في بعض الأحيان، إلا أنهم أحياناً أخرى لا يظهر عليهم أي شيء يعكس أي نوع من القلق أو الانزعاج من المثيرات الحسية المختلفة، كما أنهم قد يتحملون صوتاً عالياً جداً، ولا يتحملون آخر أضعف منه أو العكس، وفي بعض الحالات نجد أن الطفل لديه نقص في الإحساس بهذه المثيرات الحسية، ويميل إلى عمل حركات أو أفعال، لزيادة درجة التحفيز الحسي مثل كثرة شم الأشياء أو لمس بعض الأجسام الخشنة (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ١٧٣). وغالبا ما يوصف أطفال طيف التوحد بأنهم كسالى، أو لديهم نشاط زائد، أو عنيدون، أو يعرضون أنفسهم للأخطار وهذه الأوصاف ترجع إلى أن أطفال التوحد لديهم صعوبة في تنظيم المدخلات الحسية، أو ما يعرف بالخلل الوظيفي في التكامل الحسي (Myles, Swanson, Holverstott & Duncan 2007, 335). كما أشارت أحدث طبعة من الدليل التشخيصي والإحصائي (الإصدار الخامس) حيث تضمن فرط أو نقص الحساسية للمدخلات الحسية أو اهتمامات غير عادية في الجوانب الحسية من البيئة، وذلك كجزء من المعايير التشخيصية لاضطراب طيف التوحد (APA, 2013, 50).

ويحدث التكامل الحسي لدى الأطفال ذوي النمو الطبيعي بشكل تلقائي؛ حيث يتم تلقي الفرد للمعلومات أو المثيرات الحسية الخارجية من البيئة والداخلية للجسم عبر الأنظمة الحسية المختلفة، وهي الحواس التقليدية الخمس (الشم والبصر والسمع واللمس والذوق)، بالإضافة لكل من حاسة التوازن (الجهاز الدهليزي)، والحس العميق (المفاصل والعضلات)، والإحساس بالألم، والمدخلات الكيميائية، فيستقبل الطفل المعلومات، ويسجلها بوعي، أو بغير وعي من مختلف الأنظمة الحسية، ويحللها، ويجمعها، ويستخدمها، لإصدار الاستجابة الملائمة، وتطوير مهاراتهم المختلفة (Murray-Slutsky & Paris, 2000,) (200). فالتكامل الحسي هو عملية لا شعورية يقوم بها المخ من أجل معالجة المعلومات الحسية المختلفة التي يتعرض لها الفرد، حتى يستطيع الاستجابة بطريقة مناسبة وهادفة للمثيرات (Sandra, 2001).

ويشمل التدخل العلاجي عن طريق التكامل الحسي مجموعة من الأنشطة الحسية، والحركية التي تساعد الطفل على التنظيم، والتنسيق، ودمج المعلومات الحسية ببعضها البعض، لفهمها وتفسيرها، والرد عليها باستجابة تتناسب مع الموقف، والمرحلة العمرية التي يمر بها الطفل، وأي اضطراب في المعالجة الحسية، يؤدي إلى سوء تفسير، وفهم للمعلومات الحسية التي يتعرض لها الفرد، ومن ثم، يصدر منه استجابة غير ملائمة للموقف، أو المواقف التي يتعرض لها (Sharon, 2010, 19). كما أن العلاج بالتكامل الحسي هو أحد الأساليب العلاجية التي تتضمن تأدية بعض الأنشطة والتمارين التي تحسن من فهم، وإدراك الفرد، وقدرته على معالجة المثيرات أو التنبهات الحسية (Murphy, 2009).

فمن خلال التدخل العلاجي بالتكامل الحسي، تتم عملية التكامل النشط بين الحواس، بحيث تكون أكثر فاعلية في الاستقبال النشط للمثيرات، ومعالجة القصور المترتب على الاعتماد على بعض الحواس (فتحي الزيات، ١٩٩٨، ٤٧٤). كما تؤكد الأكاديمية الأمريكية لطب الاطفال ٢٠١٢ أن استخدام التكامل الحسي كمدخل علاجي يساعد في علاج المشكلات الحسية لدى الأطفال بالإضافة إلى تحسين سلوكياتهم (عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، داليا طعيمة، ٢٠١٧). فأسلوب العلاج بالتكامل الحسي يقوم على تسهيل عملية التعلم، فإذا كان جذع المخ، والمخيخ، والقشرة الدماغية تعمل بشكل صحيح وفي وقت واحد (أي دمج الخبرات الحسية)؛ سوف يقوم الطفل بتغيير، وتعديل استجابته لمهمة، بناءً على محاولاته، أو استجابته السابقة، ويعالج الدماغ، وينظم هذه المعلومات، لاستخدامها في المستقبل (Brandenburg, 2012). ويكون العلاج أو التدخلات العلاجية لدى أطفال التوحد أكثر فاعلية عندما يكون معتمداً وقائماً على التقييم الحسي لطفل التوحد (Bundy, Lane, & Murray, 2002; Dunn, 1999). كما تعد برامج التدخل المبكر القائمة على التكامل الحسي، بمثابة برامج وقائية تسهم في حماية أطفال التوحد من الصعوبات التي قد تحدث لهم أثناء النمو، كما تساعد في التحكم بالذات من الناحية الجسدية والانفعالية؛ وبالتالي تتمي لديهم الثقة بالنفس، كما تساعد على تكوين علاقات مع الأقران، حيث إن التربية الحسية إعادة التعلم في مجالات متعددة منها الصورة الجسمية، والفراغ، والجاذبية، والزمن، والنغمة العضلية، والتآزر العضلي البصري، وهذه المجالات تهيئ لطفل التوحد القدرة على تحسين الانتباه، والإدراك، واكتشاف ذاته، ووعيه بنفسه؛ وبالتالي اكتشاف البيئة المحيطة به، وتكوين علاقات مع الأشياء المحيطة،

والتفاعل معها؛ بما يسهم في النهاية بمعرفة الطفل بالعالم والاتصال به (نعمات عبد المجيد موسى، ٢٠١٣).

كما أظهرت دراسة محمد خطاب (٢٠٠٥) أن أطفال التوحد لديهم قابلية للتعلم، والتدريب سواء بشكل فردي، أو جماعي من خلال الألعاب الإدراكية، والحسية، والحركية، والتي تسهم بشكل فعال في مساعدة أطفال التوحد على التعامل السليم، وزيادة قدراتهم على الانتباه والتواصل.

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة تلك الدراسة الحالية في أن أطفال التوحد لديهم معاناة، تظهر من خلال إدراكهم غير السوي، فهم يُعرفون أنهم يدركون العالم بشكل مختلف، كما ينظر العديد من المؤلفين إلى أطفال التوحد، على أنه حالة تتعلق بالإدراك الحسي، ويفسرون حالاتهم بأن الأمر يتعلق بالمعالجة الحسية، وهم يؤكدون أن السبب الجذري لجميع المشكلات الاجتماعية، والاتصالية، والانفعالية ذات طبيعة إدراكية، ويوصون الراغبين في فهم أطفال التوحد بشكل حقيقي أن ينظروا إلى أطفال التوحد على أنه حالة إدراكية حسية (محمد الإمام وفؤاد الجوالده، ٢٠١٠، ١٨٦). فهذه الصعوبات في المعالجة الإدراكية، والحسية، تؤثر على جميع جوانب التكيف سواء كان معرفياً، أو اجتماعياً، أو التعلم الأكاديمي، فذلك التشوه في المعالجة الحسية، يؤدي إلى ظهور السلوكيات الجامدة، والمتكررة لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (Baranek, Foster & Berkson, 1997)، ولذلك قد يكون من المهم أن نعالج عند التدخلات العلاجية لأطفال اضطراب طيف التوحد تلك الاضطرابات الحسية التي يعانون منها (Piek & Murray, 2004).

كما تظهر مشكلة الدراسة من خلال ما أوضحتها الدراسات السابقة أن اضطراب المعالجة الحسية أمر شائع بين أطفال التوحد، حيث تعرض التقارير أن نسبة اضطراب المعالجة الحسية لدى أطفال التوحد؛ تتراوح بين ٤٢% إلى ٨٨% وهي نسبة كبيرة تسترعي الاهتمام من قبل الباحثين كبادرة أمل نحو الفهم العميق لاضطراب طيف التوحد (Baranek, 2002). كما يشير (Schaaf & Miller 2005, 144) إلى أن نسبة اضطراب المعالجة الحسية تتراوح بين ٨٠% إلى ٩٠% لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد، وذلك وفق ما جاء بالتقارير. في حين يرى (Greenspan & Weider, 1997) أن نسبة قصور المعالجة الحسية لدى اضطراب طيف التوحد بلغ ١٠٠% والذي يظهر في الاستجابة الحسية السمعية العالية للمثيرات السمعية، وذلك وفق ما وجد في الأطر البحثية في هذا الجانب. كما لا تقتصر الاضطرابات الحسية على اضطراب طيف التوحد فقط؛ حيث تقدر نسبة انتشار الاضطرابات الحسية بين الأطفال العاديين بين ٥% إلى ١٠% (Ayres, 1979).

ومما زاد من حماس الباحثين لهذه الدراسة ما أشارت إليه دراسات التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي التي أثبتت فاعليتها فيما تهدف إليه لدى أطفال التوحد نذكر، منها دراسة (Maule (2017 والتي توصلت إلى فاعلية التدخل المبكر من خلال إستراتيجيات التكامل الحسي في نجاح الطفل في التمتع بحياته الأسرية، وخفض درجة العدوان تجاه الأسرة. ودراسة أسامة مصطفى (٢٠١٦) التي توصلت إلى قدرة البرنامج القائم على التكامل الحسي في تحسين الانتباه والإدراك لدى عينة من أطفال التوحد، ودراسة أحمد البهنساوي، زيد عبد الخالق، مصطفى الحديبي (٢٠١٦) التي توصلت إلى قدرة البرنامج القائم على التكامل الحسي في تحسين التواصل غير اللفظي لدى عينة من أطفال التوحد،

و دراسة نعمات موسى (٢٠١٣) التي كشفت عن وجود فروق دالة إحصائياً في مهارات الأمن الجسدي، ترجع لأثر برنامج التكامل الحسي، وفي اتجاه المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج أثر التدخل المبكر في تنمية حواس الطفل من خلال برامج التكامل الحسي؛ مما يؤدي لتنمية مهارات الأمن الجسدي (أمل الدوه، ٢٠١٠). ومن الدراسات، أيضاً، التي حققت نجاحاً في استخدامها للتدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي، فيما كانت تهدف إليه (Levine, 1998; Sinclair, Bracha, Kristie & Moya, 2005; Brandenburg, 2012; Spira, 2014). كما عزز إحساس الباحثين بمشكلة الدراسة الحالية الندرة الشديدة في البرامج التي اعتمدت على التكامل الحسي في التدخل المبكر، والتي استهدفت علاج مشكلات اضطراب طيف التوحد على مستوى العالم الأجنبي عموماً، وعلى مستوى الوطن العربي خصوصاً، في حين أمكن العثور على بعض الدراسات التي استخدمت برنامج التكامل الحسي في التدخل المبكر، لخفض حدة المشكلات الحسية، والتي بلغ عددها سوى ثلاث دراسات وذلك في حدود إطلاع الباحثين وهي دراسات كل من (Jane & Teresa, 1999; Klyczek, 2009; زيد عبد الخالق (٢٠١٦)، والتي استهدفت التدخل المبكر من خلال برامج قائمة على التكامل الحسي في معالجة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد، وأثبتت فاعليتها، كما تختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات الثلاثة في أن منهم دراستين، تم إجرائها ببيئات أجنبية وليست عربية، واختلاف أداة التقييم للبرنامج؛ حيث تستخدم الدراسة الحالية قائمة البروفيل الحسي المعدلة للتشخيص، وتقييم مدى نجاح البرنامج، كما تختلف الدراسة الحالية عن دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦)، والتي تعد الوحيدة في البيئة العربية التي هدفت لخفض حدة الاضطراب الحسي لدى عينة من اضطراب طيف التوحد قبل سن المدرسة في طريقة التصميم التجريبي؛ حيث تستخدم الدراسة الحالية التصميم

التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة)، كما تختلف الدراسة الحالية عنها في استخدامها أداة عالمية في تقييم نتائج البرنامج، وهي قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لذا كانت هناك حاجة ماسة لوضع برامج تدخل مبكر تهدف إلى خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد.

ومما سبق أمكن بلورة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: "ما مدى فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد؟". والذي يتفرع منه التساؤلات التالية:

١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على القياسين القبلي والبعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة على القياسين القبلي والبعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد؟

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية والضابطة على القياس البعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد؟

٥- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على القياسين البعدي والتبقي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، وذلك بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد؟

أهداف الدراسة

يمكن تحديد أهداف الدراسة في النقاط التالية:

- ١- المساهمة في توفير برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية، والتحقق من فاعليته، لدى أطفال التوحد.
- ٢- معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي والبعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.
- ٣- معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والتتبعي بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

أهمية الدراسة

تتبلور الأهمية النظرية، والتطبيقية للدراسة فيما يأتي:

أ. الأهمية النظرية للدراسة

- ١- أهمية الفئة التي تتناولها الدراسة وهم أطفال التوحد، وكيفية إعداد البرامج العلاجية، التي تسهم في إعادة التكيف مع البيئة المحيطة بهم، وتحقيق التفاعل الجيد من خلال الاستجابة الملائمة للمثيرات في وقتها، وقدرها المناسب.
- ٢- دراسة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد، لما لها من آثار سلبية على توافقهم، وتكيفهم الاجتماعي، وأيضاً، لما أشارت إليه العديد من الدراسات في الدليل الإحصائي الخامس DSM-5 أن الاضطراب الحسي يعد مصدر أعراض التوحد، والمسبب له.

- ٣- ندرة الدراسات التي تناولت الاضطرابات الإدراكية، والحسية بصفة عامة وخصوصاً في البيئة العربية.
- ٤- الندرة الشديدة في الدراسات التي حاولت إعداد برامج لخفض حدة الاضطرابات الحسية، وذلك في البيئة العربية خاصة، والأجنبية عامة، وذلك في حدود إطلاع الباحثين.
- ٥- جذب أنظار الباحثين إلى دراسة الاضطرابات الحسية، وإعداد البرامج القائمة على التكامل الحسي في ضوء متغيرات أخرى لدى أطفال التوحد وفئات أخرى من ذوي الهمم.
- ٦- إثراء المكتبة النفسية بدراسة حول برنامج التدخل للمبكر والقائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الإدراكية، والحسية لدى أطفال التوحد في البيئة العربية عامة، وجمهورية مصر العربية بصفة خاصة.

بدا أهمية التطبيقية للدراسة

- ١- توفير برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي بحيث يمكن الاعتماد عليه في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد بالمجتمع العربي بعامة، والمصري بخاصة.
- ٢- زيادة الوعي بأهمية معرفة الاضطرابات الحسية والإدراكية، ومظاهرها، وآثارها، السلبية على سلوكيات الطفل، وخصوصاً لدى العاملين في مجال ذوي الإحتياجات الخاصة.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: التوحد

لقد تم الحديث بصورة كبرى عن أطفال التوحد في الأبحاث والأدبيات السابقة على يد الكثير من العلماء، والباحثين، فيما يخص تعريفاته، وخصائصه، وطرق علاجه، والنظريات المفسرة له، وكيفية تشخيصه... إلخ، لذا سوف نقصد في الحديث عن أطفال التوحد حيث تم اكتشاف أطفال التوحد ووصفه لأول مرة على يد الطبيب النفسي ليوكاير عام ١٩٤٣م، والذي كان يعمل بجامعة جون هوبكنز، أثناء تقييمه لـ (١١) طفلاً يتشابهون في الأعراض، وهي معاناتهم من مشكلات سلوكية، واجتماعية، وتواصلية حادة، ولا ينتمون لأية فئة تشخيصية في هذا الوقت، وكان السبب في ذلك إلى التبدل العاطفي في تعامل الوالدين معهم، مما يجعل الطفل يلجأ إلى الانسحاب الاجتماعي

(Schopler & Mesibov, 1994, 57).

وتشتق كلمة التوحد Autism من الكلمة "aut" وتعني النفس أو الذات وكلمة "ism" وتعني انغلاق، والمصطلح ككل يمكن ترجمته على أنه الانغلاق على الذات، وتقترح هذه الكلمة أن هؤلاء الأطفال، غالباً، يندمجون، أو يتوحدون مع أنفسهم ويبدون قليلاً من الاهتمام بالعالم الخارجي، ويتصف الطفل أنه عاجز عن إقامة علاقات اجتماعية، ويفشل في استخدام اللغة لغرض التواصل مع الآخرين، ولديه رغبة ملحة للاستمرارية في القيام بالسلوك نفسه، ولديه إمكانيات معرفية جيدة، كما أن الأفراد التوحديين يبدون سلوكيات نمطية متكررة، ومقيدة، وتحدث هذه الصفات قبل عمر الثلاثين شهراً من عمر الطفل (أسامة مصطفى، السيد الشربيني، ٢٠١١، ٢٦).

ويصف أحمد جلال (٢٠٠٨، ٦٧) التوحد بأنه مصطلح يطلق على أحد اضطرابات النمو الارتقائي الشاملة التي تتميز بقصور، أو توقف في نمو الإدراك الحسي واللغة، وبالتالي في نمو القدرة على التواصل، والتخاطب، والتعلم، والنمو المعرفي والاجتماعي، ويصاحب ذلك نزعة انطوائية وانغلاق على الذات مع وجود جمود عاطفي وانفعالي، ويصبح الطفل، وكأن جهازه العصبي قد توقف تمامًا عن العمل، كما لو كانت توقفت حواسه الخمس عن توصيل أو استقبال أية مثيرات خارجية أو التعبير عن عواطفه وأحاسيسه، وأصبح يعيش منغلقاً على ذاته في عالمه الخاص، فيما عدا اندماجه في أعمال أو حركات نمطية عشوائية غير هادفة لفترات طويلة، أو في ثورات غضب عارمة كرد فعل لأي تغيير أو ضغوط خارجية لإخراجه من عالمه الخاص.

ويُعرف التوحد بأنه أحد الاضطرابات النمائية التي تتعلق بوظائف المخ التي تؤثر على التواصل، والتفاعل الاجتماعي، وظهور المشكلات السلوكية العديدة والنمطية، بالإضافة إلى سلوكيات إيذاء الذات، والتحفيز الحسي للذات، ونوبات الغضب، والعدوان، وتكسير الأشياء والممتلكات (Levine, 1998). ويرى مركز السيطرة والوقاية من الأمراض ٢٠١٢ أن التوحد إعاقة نمائية تظهر عادة خلال السنوات الثلاث الأولى من الحياة، وهذا الاضطراب يؤثر على وظائف الدماغ (Brandenburg, 2012).

كما أن التوحد أحد الاضطرابات النمائية التي تظهر عادة منذ الميلاد وحتى سن الثالثة من عمر الطفل، وينتج عنه صعوبة ومشكلات في التفاعل الاجتماعي، والتواصل، والسلوك، وتطور اللغة، والمعالجة البصرية، والسمعية، والتعلم وفي المهارات الحس حركية (Stancliff, 1996). ويعرف أطفال التوحد

وفقا للجمعية الأمريكية للطب النفسي في الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع، والرابع المعدل على أنه أحد الاضطرابات النمائية العصبية والذي يتميز بوجود مشكلات، وصعوبات في التواصل اللفظي، وغير اللفظي، والتفاعل الاجتماعي، والسلوكيات النمطية التكرارية والاهتمامات المحددة (APA, 1994; APA,2000).

بالإضافة إلى هذه المشكلات والصعوبات الأساسية في تشخيص التوحد، نجد أنه تلازمه مجموعة من المشكلات التي تتبع هذا الاضطراب مثل صعوبة الانتباه، وصعوبة في توجيه السلوك، ومشكلات المعالجة الحسية (Kern, Trivedi, Garver, Grannemann, Andrews, Savla, 2006). وهذا ما جاء بالدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للأمراض النفسية DSM-5؛ حيث وصف التوحد بأنه أحد اضطرابات النمو العصبي التي تتميز بالعجز المستمر في التواصل والتفاعل الاجتماعي في المواقف المتعددة، بما في ذلك من قصور في استخدام وتنمية السلوكيات والمهارات غير اللفظية المستخدمة في التفاعل الاجتماعي وفهم العلاقات.

ولتشخيص أطفال التوحد يتطلب، أيضا، وجود أنشطة، وأهتمامات، وسلوكيات نمطية تكرارية، واضطراب في المعالجة الحسية (APA, 2013, 31). كما وصف أحمد عكاشة (١٩٩٣، ٧٢٣)؛ أطفال التوحد على أنه من الاضطرابات الارتقائية المنتشرة، والذي يتصف بوجود مجموعة من السمات:

- ١ - ارتقاء غير طبيعي أو مختل، ويتضح وجوده قبل الثلاث سنوات.
- ٢ - بنوع مميز من الأداء غير الطبيعي في المجالات الثلاث النفسية:
 - أ - مشكلات في التفاعل الاجتماعي
 - ب - مشكلات في التواصل.

ج - السلوك المحدود المتكرر.

وبالإضافة إلى هذه السمات التشخيصية المحددة، يتسم بوجود مشكلات أخرى متعددة وغير محددة، مثل الرهاب، واضطرابات النوم، والأكل، ونوبات الهياج، والعدوان الموجه نحو الذات.

لقد انتشر أطفال التوحد، وكان من النادر تشخيص طفل بهذا الاضطراب إلا أنه أصبح اضطراباً شائعاً ومنتشراً بين الأطفال بنسبة تتراوح ما بين (١ : ٩١) طفلاً، كما أن هذه الزيادة المتسارعة في انتشاره تجعله أكثر شيوعاً وانتشاراً من سرطان الأطفال، ومتلازمة التصلب المشقوق، وداء سكري لدى الأطفال ومتلازمة داون جميعاً، ووفقاً لوزارة التعليم الأمريكية فإن أطفال التوحد ينمو، ويزداد بمعدل كبير يتراوح بين (١٠ : ١٧%) بين الأطفال سنوياً (Harpster, 2011). ونتيجة لزيادة معدلات تشخيص أطفال التوحد خلال السنوات الأخيرة، ومع هذه الزيادة في التشخيص، زاد الاهتمام بأطفال التوحد، وكيفية علاجه، ومحاولة السيطرة عليه، وذلك من خلال الذين يعملون بالمجال الطبي، والنفسي، والعصبي، خاصة أنه لا يوجد علاج محدد لاضطراب طيف التوحد، ولا توجد له أسباب واضحة (Murphy, 2009).

كما أن أطفال التوحد يظهرون تأخرًا في اكتساب الخبرات الحسية، والإدراكية، وكذلك يظهرون أشكالاً غير متناسقة من الاستجابات الحسية، ويكون لديهم خلل في المجال الحسي والإدراكي؛ حيث إن الحواس هي مصدر الحصول على المعلومات التي تصل للمخ من خلال الأعصاب، ذلك لأن المخ والحواس والأعصاب الناقلة للمعلومات الحسية مثلث لا بد أن تكتمل أضلاعه الثلاثة حتى يصبح ما نحس به ذا قيمة، ومن أجل التمييز بين الإحساس والإدراك يرى بعض

العلماء أن الإحساس يغلب عليه الطابع الفيزيولوجي، بينما يغلب على الإدراك الطابع السيكولوجي، في حين يمكن تفسير الخبرات الحسية في أغلب الأحيان في ضوء الأجهزة التي تقع عليها أو تستقبلها كالعين والأذن والجلد، لأن الإحساسات تتم بدون وعي منا للآثار الناجمة عن تأثير منبهات البيئة الخارجية أو الداخلية، والمظاهر الإدراكية تتطلب القيام بأنشطة أعقد، والاستعانة بأجهزة أرقى، ولهذا فإن حدوث الإدراك يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعمليات العقلية المعرفية كالتصور، والتخيل، والذاكرة والتفكير، كما تؤثر فيه اللغة، والحاجات، والدوافع، والاتجاهات، والقيم، والشخصية ككل، فضلاً عن علاقته القوية بالخبرات السابقة، وعلى ذلك يمكن القول أن الإدراك يتصل بالإحساس من جهة، لأنه استمرار له، ومن جهة أخرى يرتبط بالعمليات المعرفية الأكثر تطوراً منه، أي أن الإدراك يقع بين مجالي العمليات الحسية، والعمليات المعرفية. (علي منصور، أمل الأحمد، ١٩٩٦، ٢٢).

ويتراوح معدل انتشار اضطراب المعالجة الحسية، والإدراكية لدى أطفال التوحد بين ٦٩ % ٩٥ %، كما أن اضطراب المعالجة الحسية يسهم في ظهور وتطور الأعراض الإكلينيكية، وكذلك الصعوبات الوظيفية التي يعاني منها أطفال التوحد، كما يسهم الاكتشاف المبكر للاضطراب الحسي، وكذلك التدخل العلاجي المبكر والمناسب لهذا الاضطراب الحسي في الحد من شدة أعراض أطفال التوحد (Harpster, 2011).

كما يكلف أطفال التوحد الأسرة والمجتمع عبئاً مالياً ضخماً، حيث تشير التقارير إلى أن المصاريف التي تنفق على طفل واحد من أطفال التوحد يفوق بكثير المصاريف التي تنفقها أسرة كاملة ليس بها طفل من ذوى أطفال التوحد؛

حيث تقوم الولايات المتحدة بدعم أطفال التوحد ماليًا بمقدار (٩٠) مليار دولار سنويًا (Ganz, 2006; Knapp, Romeo & Beecham, 2009)، وتشير الأبحاث في هذا المجال إلى أن التحسن، وإن كان طفيفًا في الاستقلالية الوظيفية أو السلوك التكيفي، يمكن من خلاله تقليل التكاليف والمصروفات التي تنفقها الأسرة والمجتمع على أطفال التوحد (Kogan, Strickland, Blumberg, Singh, Perrin & van Dyck, 2008).

كما ترجع أهمية دراسة أطفال التوحد إلى دراسة مرحلة نمائية مهمة من حياة الطفل، لا نعرف عنها الكثير، كما أن هذا الاضطراب يتداخل مع كثير من الاضطرابات الأخرى، وزيادة معدلات انتشاره، وهذا ما أبرزته نتائج الدراسات السابقة، مما يتطلب معرفة الكثير من المعلومات عن أسباب حدوثه، لخفض معدلات انتشاره، ومحاولة الوصول إلى أفضل البرامج العلاجية التي تمكن الوالدين والعاملين مع هذه الفئة من الأطفال من التعامل الفعال معهم، وإنشاء المراكز المتخصصة، وتزويدها بالمتخصصين في هذا المجال وبالمصادر الضرورية (أسامة مصطفى، والسيد الشربيني، ٢٠١١، ٣٢-٣٣).

ثانيًا: التدخل المبكر

يمكن إرجاع جذور التدخل المبكر إلى عام ١٩١٧، عندما أكدت جوليا لاثروب Julia Lathrop أول مديرة لمكتب ديوان الأطفال في تقريرها السنوي إلى الحاجة لإنشاء مراكز رعاية الأطفال، وكذلك الحاجة إلى ممرضات الصحة العامة، لإرشاد الأمهات وتدريبهم على التقنيات من أجل تلبية إحتياجات أطفالهم بشكل أفضل (Levine, 2001). وتتعدد تعريفات التدخل المبكر، ومن هذه التعريفات ما يأتي: التدخل المبكر هو مجموعة من الخدمات التربوية والعلاجية،

والوقائية المتنوعة، والاستراتيجيات المدروسة التي تقدم للأطفال منذ الميلاد وحتى السادسة من العمر لمن لديهم احتياجات خاصة سواء كانت نمائية أو تربوية والمعرضين لخطر الإعاقة لأسباب متعددة، بغرض تنمية وتعزيز قدرات الأطفال، وتنمية مهارات المحيطين بهم، لمساعدتهم بما يتناسب مع احتياجاتهم، ولا يركز التدخل المبكر على الطفل فقط، ولكنه يولي اهتمامًا كبيرًا بالأسرة، أيضا (علي الغامدي، ٢٠١٣).

ويعرف كمال مرسي (١٩٩٩، ٢٢٥) التدخل المبكر بأنه "الجهود التي تبذل في الكشف عن الأطفال المعرضين للتخلف العقلي، والتأخر العقلي قبل وأثناء وبعد الولادة، وتوفير الرعاية لهم، ولأسرهم في سنوات الطفولة المبكرة بهدف وقايتهم من التخلف العقلي".

وقد عرف جمال الخطيب ومنى الحديدي (٢٠٠٥، ٢٤) التدخل المبكر بأنه "تقديم خدمات متنوعة طبية، واجتماعية، وتربوية، ونفسية للأطفال دون السادسة من أعمارهم، الذين يعانون من إعاقة أو تأخر نمائي، أو الذين لديهم قابلية للتأخر النمائي أو الإعاقة".

في حين يعرفه (Hardman, Michael, Egan & Drew (1996، 86) بأنه "مجموعة شاملة من الخدمات التعليمية، والاجتماعية، والتربوية، والنفسية، والصحية، تقدم للأطفال الذين يعانون من تأخر نمائي، أو إعاقة، أو عرضة لخطر التأخر العقلي".

ومن خلال ما تقدم من تعريفات حول مفهوم التدخل المبكر يعرف الباحثين التدخل المبكر بأنه جميع الخدمات التي تقدم للطفل قبل سن دخول المدرسة سواء كانت هذه الخدمات تربوية، أو نفسية، أو اجتماعية، أو طبية... إلخ، والتي تقدم للطفل، أو الأسرة من خلال مراكز الرعاية النهارية، أو

المدرسة، أو المنزل، أو وسائل الاعلام، أو المستشفيات بشكل مستقل، أو جماعي، والتي من شأنها المساعدة على خفض حدة المشكلات المختلفة التي يعاني منها الطفل، وهي تقدم للأطفال الذين يعانون من تأخر نمائي، أو للوقاية من التعرض لمشكلات نمائية مستقبلاً.

أهمية التدخل المبكر

تزايد الاهتمام بالتدخل المبكر بعد توقيع اتفاقية حقوق الإنسان وحقوق الطفل، والتي تنص على أهمية الأطفال في الحصول على ما يحتاجونه من الخدمات الصحية والإنسانية، وأوجه الرعاية النفسية والاجتماعية، بغض النظر عن أعمارهم واحتياجاتهم، حيث تسهم خدمات التدخل المبكر في منع أو تخفيف حدة العوامل الجسدية والصحية والإدراكية والمعرفية التي تعرقل نمو الطفل بصورة طبيعية (روان البار، ٢٠١٦)، ويشير حمد طاهر، إوان الشمري (٢٠٠٧، ٥) إلى أهمية برامج التدخل المبكر التي أصبحت الحاجة إليها أكثر وضوحاً من أي وقت مضى، فمن ناحية يعاني حوالي ١٠% من الأطفال من تأخر نمائي أو إعاقة ما، ومن ناحية أخرى تؤكد المنظمات الدولية والإقليمية المتخصصة أن حوالي ٥٠% من اضطرابات النمو والإعاقة قابلة للوقاية بإجراءات بسيطة وغير مكلفة نسبياً، وهذا يؤكد أهمية اللجوء إلى الأساليب والأدوات المناسبة للكشف المبكر عن تلك الاضطرابات والإعاقات من جهة وتصميم البرامج التعليمية والعلاجية الفاعلة لها من جهة أخرى.

كما أن برامج التدخل المبكر في مرحلة الطفولة المبكرة تعد أمراً على درجة كبيرة من الأهمية، فهو إن لم يكن قادراً على معالجة ما يطرأ من مشكلات في تلك المرحلة، فعلى الأقل يمكن من خلاله تقليل المشكلات والتخفيف من حدتها أو منع تفاقمها في المستقبل، كما ينال الأفراد ذوو الهمم في مرحلة

الطفولة المبكرة جانباً كبيراً من اهتمامات الباحثين والأختصاصيين في ميدان التربية الخاصة، وجاء هذا الاهتمام كنتيجة ومحصلة للأدلة القوية التي قدمتها البحوث العلمية حول الدور الحاسم للسنوات الأولى من عمر الطفل في تغيير مسارات النمو، أيضا يجمع المربون وعلماء النفس والتربية الخاصة على أهمية مرحلة ما قبل المدرسة لما لها من تأثيرات بالغة في نمو الأفراد، وعلى أنها تعد أهم مرحلة عمرية يمر بها الإنسان في حياته؛ حيث يكون الطفل في ذروة استعداده وقابليته للنمو والتغيير (كوثر قواسمة، ٢٠١٢).

ويضيف أحمد عواد، وكوثر قواسمة (٢٠١٢) أن خدمات التدخل المبكر في السنوات الأولى من حياة الطفل مهمة بدرجة كبيرة في عملية النمو والتطور، ففي الثلاث السنوات الأولى ينمو الدماغ أكثر من أية مرحلة أخرى، كما تتصف النهايات العصبية بهذه المرحلة بالمرونة والقابلية للتأثر والتغير بسرعة، وبالتالي فإن هذه السنوات مهمة لتطور نمو الأطفال وبخاصة للذين يعانون من حاجات خاصة وصعوبات معينة.

أهداف التدخل المبكر والمبادئ العامة له:

- ١- التقليل من الآثار السلبية لحالات الإعاقة على نمو الطفل، والمنع قدر الإمكان من حالات تدهور الحالة.
- ٢- مساعدة الطفل بقدر الإمكان على التكيف مع البيئة.
- ٣- التقليل من فرص الفشل عند الالتحاق بالمدرسة أو المراكز الخاصة.
- ٤- إحداث تغيرات جوهرية في شتى المجالات الجسمية والإدراكية، واللغة، والكلام، وتوفير علاج مهني وطبي وطبيعي.

- ٥- التقليل من التبعية للأسرة.
 - ٦- التقليل من احتياجات خدمات التعليم الخاص في سن المدرسة.
 - ٧- التقليل من جهد العائلة من خلال تدريبها وإرشادها إلى الطريق الصحيح.
 - ٨- تجنب المجتمع الرعاية الصحية المكثفة وتكاليف التعليم.
 - ٨- التقليل من المشاكل السلوكية والسيطرة عليها.
 - ٩- إعطاء أصحاب الهمم وكل من يحتاج إلى التدخل المبكر حقه في المجتمع كأى فرد عادي.
- وعلى الرغم من أن البرامج تختلف في فلسفتها والتركيز النسبي على إستراتيجيات معينة، إلا أنها تشترك في الكثير من الأهداف، وتتفق فيما بينها على مجموعة من المبادئ التي تحقق فاعلية البرامج بشكل عام أثناء التدخل العلاجي المبكر مع أطفال التوحد وتشمل هذه المبادئ كما يوضحها كل من مايرز وجونسون (Myers & Johnson, 2007) ما يلي:-
- ١- بدء التدخل وبكل جدية بمجرد تشخيص الطفل بأن لديه اضطراب طيف توحد، بدلا من تأجيل التدخل حتى يتم التشخيص الحاسم والنهائي.
 - ٢- أن يكون التدخل بصورة مكثفة، مع المشاركة الفعالة للطفل، بمعدل ٢٥ جلسة في الأسبوع على مدار العام، ومن خلال جلسات هادفة محددة العنوان (الهدف) ومخططة بشكل منهجي، وأنشطة تعليمية مناسبة لتنمية قدرات الطفل.
 - ٣- تقليل عدد الأطفال بالنسبة لكل معلم، وأن يتم التعليم من خلال مجموعات صغيرة لتحقيق أهداف فردية محددة.

- ٤- مشاركة الأسرة في البرنامج والتدريب.
- ٥- تعزيز فرص التفاعل مع الأقران من الإعاقة النمائية نفسها، لأن ذلك يتيح الفرصة لتحقيق الأهداف التربوية.
- ٦- القياس المستمر خلال مراحل البرنامج وتوثيق ذلك لمعرفة مدى تقدم الطفل في الأهداف التعليمية، حتى نستطيع إجراء تعديلات على البرنامج.
- ٧- وضع مخطط بالأنشطة التي سوف يقوم بها الطفل من خلال عناصر تشبه الروتين يمكن التنبؤ به من قبل الطفل، والأنشطة البصرية، والجدول الزمنية، وحدود مادية لتقليل الانحراف عن ما هو مطلوب.
- ٨- تنفيذ إستراتيجيات تساعد الطفل في تعميم المهارات المكتسبة في البيئات والأوضاع الجديدة، حتى يتم الحفاظ على الاستخدام الوظيفي لهذه المهارات، مثل التواصل الثقافي، والمهارات الاجتماعية، الانتباه المشترك، والتقليد، والتفاعل المتبادل، والانتباه، والعناية الذاتية.
- ٩- التركيز على تنمية المهارات التكيفية الوظيفية التي تزيد من قدرة الطفل على الاستقلال والإحساس بالمسئولية.
- ١٠- العمل على خفض السلوك المضطرب، باستخدام إستراتيجيات دعمت تجريبياً.
- ١١- العمل على تنمية المهارات المعرفية مثل اللعب الرمزي... إلخ.

المناهج والعناصر التي تهتم بها برامج التدخل المبكر في التربية الخاصة.

يتم تطوير المناهج في برامج التدخل المبكر كما حددتها خولة يحيى (٢٠٠٦، ٣٨٢-٣٨٣) استنادا إلى جداول النمو الطبيعي في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يتم تحديد حاجات كل طفل ومدى تقدمه بالمقارنة مع النمو الطبيعي للأطفال، وتشمل هذه المناهج العناصر التالية:

١- **مهارات العناية الذاتية:** حيث يتم تعليم الأطفال الاعتناء بأنفسهم من خلال بعض الأنشطة مثل ارتداء الملابس، وتناول الطعام والنظافة الشخصية، فتعلم مهارات العناية الذاتية يؤدي إلى تطور مفهوم الذات الإيجابي والشعور بالاستقلال.

٢- **المهارات الحركية الكبيرة:** يتطلب تعليم عدد من الأنشطة والمهارات استخدام العضلات لتحريك الذراع، والجذع، والأيدي، والأقدام. ومن الأنشطة التي تساعد الأطفال في تطوير الآلية الجسمية: المشي والزحف، والتسلق والقفز، والرمي، والحركة الدائرية.

٣- **المهارات الحركية الدقيقة:** تسهم هذه المهارات في تحريك الأصابع والمعصم، بالإضافة إلى تنسيق حركات العين وتنسيق حركات اليد وغير ذلك.

٤- **المهارات السمعية:** التدريب على مهارة إدراك الأصوات (إدراك سمعي). والنشاطات التي تساعد الأطفال في تمييز الأصوات، والذاكرة الصوتية وتتضمنه لعبة الكلمات وألعاب ذاكرة الكلمات.

٥- **المهارات البصرية:** تساعد الأطفال في تطوير التمييز البصري، والذاكرة البصرية، والإدراك البصري.

- ٦- **مهارات الاتصال واللغة:** يقصد بها القدرة على استخدام اللغة في الاتصال، والتي تعد مكررا للتعلم، وتتضمن القدرة على الاستماع والكلام والتعبيرية.
- ٧- **المهارات الإدراكية:** تساعد كثير من أنشطة اللعب لدى الأطفال على ممارسة مهارات التفكير، وعلاقات التعلم، والاختلافات، والتصنيف، والمقارنة، وتناقض الأفكار، وحل المشكلات.
- ٨- **المهارات الاجتماعية** يقصد بها النشاطات التي تساعد الأطفال في تطوير المهارات الاجتماعية، والتي تضم تعلم التفاعلات الاجتماعية وتكوين العلاقات مع الآخرين.

ثالثاً: التكامل والاضطراب الحسي

التكامل الحسي نظرية وتقنية طورتها جين أيريس ١٩٧٩ Jean Ayres أخصائية نفسية ومعالج وظيفي أمضت حياتها في مراقبة وتوثيق عمل أنظمة المعالجة الحسية وتأثيرها على قدرة الطفل على التعلم والأداء، ووصفت التكامل الحسي بأنه عملية عصبية تحدث في الدماغ بأقل جهد ووعي (Brandenburg, 2012)، ويتم وصف وتعريف المعالجة الحسية من تخصصات متعددة بالإضافة للعلاج الوظيفي، وإن اختلفت المصطلحات من قبل الباحثين إلا أنه يتم الاجماع على مصطلح التكامل الحسي الذي يتضمن كل التعريفات للمعالجة الحسية (Miller et al, 2005)، وسوف نعرض فيما يلي بعض التعريفات لمفهوم التكامل الحسي والاضطراب الحسي، حيث يعرف التكامل الحسي بأنه قدرة الطفل على إدراك وفهم وتنظيم المعلومات الحسية الآتية من داخل جسمه ومن البيئة المحيطة مما يؤدي إلى ظهور استجابة سلوكية طبيعية (Emmons & Anderson, 2005, 14)، والتكامل الحسي هو جزء من العمليات الحسية

التي من خلالها يتم الإحساس بالمؤثرات الحسية من داخل أجسامنا، ومن البيئة المحيطة في الوقت نفسه، ثم تنظيمها وتسويتها وتصنيفها، وبالتالي نستطيع إصدار استجابة تكيفية ملائمة لكل حالة أو موقف (Wakeford, 2006, 1).

كما يمكن تعريف عملية التكامل الحسي بأنها عملية تلقي المعلومات الحسية من خلال نظام أو أكثر من الأنظمة الحسية، وتسجيل المحفزات الحسية، والتقييم المستمر للمحفز الحسي لفائدته وأهميته، وتحديد بصوره واعية أو غير واعية؛ وأي المثيرات التي سوف نستجيب لها أو طريقة الاستجابة لهذه المثيرات (Baranek, 2002; Mulligan, 1998)، ويعرف التكامل الحسي أيضا بأنه عملية عصبية يتم من خلالها تنظيم الإحساسات الداخلية للجسم، والخارجية الآتية من البيئة ومعالجتها ودمجها، حتي نستطيع الاستجابة بفاعلية مع متطلبات البيئة المحيطة بنا (Levine, 1998).

والتكامل الحسي هو عملية عصبية بيولوجية داخلية؛ حيث ينظم المخ ويفسر من خلالها المثيرات الحسية التي يستقبلها عبر الأنظمة الحسية المختلفة؛ بحيث تسمح للمخ أن يدمج الأجزاء لتكوين الكل وبصورة متكاملة، كما يقوم بإعطائها المعنى المناسب من خلال مقارنتها بالخبرات السابقة، كما يعمل على تحقيق المستويات العليا للتآزر الحركي، لذا يعد التكامل الحسي أساس الإدراك، ويتضمن الخبرات الحسية والحركية والوعي الجسدي والرؤية والصوت وتأثير الجاذبية، وعملية تنظيم المخ وتفسيره لهذه المعلومات تتم من خلال عملية التكامل الحسي (عثمان فراج، ٢٠٠١، ١٤٣).

ويحدث خلل التكامل الحسي (الاضطراب الحسي) عندما يتم تشويبه المعلومات الحسية التي يتم استقبالها عبر الحواس أو وجود صعوبات وعوائق تكاملية بقشرة المخ (Murray – Slutsky & Paris, 2000, 176)، وعندما يصبح الفرد عاجزاً عن الاستجابة للبيئة ومحفزاتها بطريقة تكيفية غير ملائمة فقد يشعر الطفل نتيجة لذلك بالارتباك وعدم التوازن وعدم التكيف حتى مع الأقران (Brandenburg, 2012)، كما يعرف اضطراب التكامل الحسي بأنه خلل في معالجة المعلومات الحسية أو المدخلات أو تنظيم المخرجات الخاصة بالمعلومات الحسية، حيث يستقبل المدخل الحسي المعلومات بصورة عالية جداً أو منخفضة جداً، فعندما يكون الاستقبال للمعلومات تم بصورة عالية جداً فإن المخ يكون واقعا تحت تحمل زائد مما يتسبب في أن يتجنب الفرد المثير الحسي، وعندما تكون عملية استقبال المعلومات قد تمت بصورة منخفضة جداً فإن المخ يبحث عن مزيد من المثيرات الحسية (عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، داليا سيد طعيمة، ٢٠١٧).

والاضطرابات الحسية أو خلل التكامل الحسي هو عدم القدرة على تعديل وتنظيم وتنسيق الإحساسات بصورة تجعل الاستجابة أكثر تكيفا (Lane, Miller & Hanft, 2000, 2). فاضطراب التكامل الحسي هو "عجز النظام الحسي في تفسير المدخلات الحسية القادمة من البيئة بطريقة صحيحة"، والأشخاص الذين لديهم اضطراب التكامل الحسي لا يستخدمون المعلومات الحسية القادمة بطريقة فعالة وظيفياً، وبالتالي يظهر عليهم النشاط الزائد أو الكسل (Miller & Lane, 2000).

ومما سبق من تعريفات يعرف الباحثين التكامل الحسي بأنه "عملية تنظيم وتنسيق وتفسير ودمج المثيرات الحسية لتصبح ذات قيمة، ومن ثم تصدر الاستجابة الملائمة للمثير الحسي أو المعلومات الواردة للمخ في وقتها وقدرها المناسب"، كما يعرف الباحثين مفهوم الاضطراب الحسي أو خلل التكامل الحسي بأنه "عدم قدرة الجهاز العصبي للفرد على دمج وتنسيق وتفسير وتنظيم المدخلات الحسية بصورة جيدة، مما ينتج عنه عدم الاستجابة للمثيرات الحسية بصورة تكيفية ملائمة"، ويعرف الباحثين الاضطراب الحسي إجرائياً بأنه "الدرجة التي يحصل عليها أطفال التوحد على قائمة البروفيل الحسي والإدراكي المعدلة المستخدمة في هذه الدراسة".

أهمية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي لدى أطفال التوحد

للتكامل الحسي أهمية كبيرة جداً في مرحلة ما قبل المدرسة، فهو يعد كمنقذ تعليمي يساعد في تطوير قدرات الطفل وإكساب طفل اضطراب طيف التوحد المهارات التي تمنحه الفرصة للتكيف البيئي والذهني حسب ظروف البيئة المحيطة، كما أنه يسهم في علاج الكثير من الصعوبات مثل صعوبة الانتباه وصعوبة الإدراك في هذه المرحلة (أسامة مصطفى، ٢٠١٦)، وبهذا فإن أي خلل في عملية الإدراك يترتب عليه تشوش واضطراب في عملية استيعاب وتحليل المعلومات الواصلة إلى المخ عبر الحواس مما ينعكس سلبياً على عمليات تخزين واسترجاع المعلومات، مما يعيق عمليات التعلم لعدم قدرة الطفل على الوصول إلى المستوى التحضيري المناسب للتعلم؛ مما يستدعي منا الكشف عنها وتعرفها ووضع الخطط والبرامج العلاجية المناسبة للتغلب عليها (أندرسون، ٢٠٠٧).

كما يتزايد الاهتمام بالتكامل الحسي بشكل كبير، وذلك وفقا لما جاء في تقرير المؤسسات المهمة والمتخصصة في علاج اضطراب طيف التوحد، وأولياء أمور الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، حيث يقررون أن التدخلات الحسية في علاج أطفالهم التوحديين تعد واحدة من الطرق الخمس الأكثر شيوعاً في علاج أطفالهم (Autism Speaks, 2014).

وتشير الدراسات الحديثة إلى فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في علاج الاضطرابات الحسية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (Brandenburg, 2012). حيث يساعد التدخل العلاجي من خلال برامج التكامل الحسي في خفض السلوك النمطي التكراري وتحسين سلوكيات الطفل؛ بحيث تصبح أكثر تكيفية وتسهل عملية تعلم الطفل والكلام واللغة وغيرها من التدخلات العلاجية المعتمدة على التكامل الحسي لدى أطفال التوحد (Huebner, 2001, 35)، وأيضا التدخلات العلاجية القائمة على التكامل الحسي توفر الملامس ومحفزات الحس العميق ومحفزات التوازن من أجل تحفيز الاستثارة الحسية والانتباه لدى أطفال التوحد؛ لأنها مصممة من أجل تقليل الاستثارة الحسية أو زيادتها حسب احتياجات كل طفل (Case-Smith & Bryan, 1999).

وترى إيرس أن تفاعل الفرد مع البيئة ومن خلال الأنشطة الحسية تجعل الطفل الذي لديه ضعف أو اضطراب حسي نحو السعي لمزيد من الأنشطة الحسية، فهي تشجعه للاستجابة فيما بعد بأسلوب تكيفي، فالاستجابة التكيفية تعرف بأنها تفاعل مناسب بين الفرد وبيئته وتؤدي ردود الفعل الناتجة عن هذا التفاعل إلى إحداث تغيير مناسب في تفاعل الطفل المستقبلي مع متطلبات البيئة، ولكن تزويد الطفل بالخبرات الحسية بدون وجود تفاعل من جانب الطفل أو كون الطفل سلبيًا فلن تتم عملية التكامل الحسي، لأن تفاعل الفرد مع البيئة عبر أنظمتها

الحسية يساعد في نمو الدماغ وظهور الاستجابة التكيفية (Ayres, 1979, 37; Mailloux & Roley, 2001).

الأنظمة الحسية ومكان وجودها ووظائفها

يتضمن التكامل الحسي عملية إرسال المعلومات إلى الدماغ التي أمكن اكتسابها من خلال الأنظمة الحسية السبعة، وهي: (النظام الحسي البصري والسمعي والشمي والذوق واللمسي والدهليزي والحسي العميق)، حيث يوفر كل نظام حسي معلومات يستخدمها الجهاز العصبي للاستجابة لمطالب البيئة والتكيف معها، وكل نظام حسي له مستقبلاته التي تعمل كنقاط انطلاق لإرسال الرسائل إلى الجهاز العصبي المركزي، حيث تعمل الأنظمة العصبية بشكل صحيح على معالجة المعلومات ودمجها والاستجابة لها دون عناء (Ayres, 1979, 40; Huebner, 2001, 302) ويمكن توضيح هذه الأنظمة على النحو التالي:

1- النظام الحسي البصري Visual system

هذا النظام يعمل من خلال تلقي المعلومات عبر شبكية العين، فشبكية العين هي مستقبلات تستشعر موجات الضوء وترسل هذه المدخلات الحسية البصرية إلى مراكز معالجة المعلومات بالدماغ، فتقوم هذه المراكز بمعالجة المحفزات البصرية ودمجها مع أنواع أخرى من المعلومات الحسية اللازمة حتى تصبح ذات معنى، فهو المسئول عن حدة البصر وحركة العين والإدراك الذي يوفر لنا المعلومات عن البيئة والأشخاص وتقدير المسافات عندما يتحرك الفرد، كما نستخدم الرؤيا في التواصل مع الآخرين، والشعور بالأمان في بيئتنا الطبيعية، والتجول، وجمع المعلومات (Ayres, 1979, 39; Huebner, 2001: 302)

٢- النظام الحسي السمعى Auditory system

يعمل هذا النظام من خلال تلقي الموجات الصوتية من خلال مستقبلات الأذن الداخلية، فتوفر هذه المستقبلات معلومات سمعية لمراكز المعالجة بالدماغ، فتقوم مراكز الدماغ بدمجها بغيرها من المدخلات الحسية الأخرى الضرورية لتحقيق أقصى استفادة من المدخلات السمعية، لتكون ذات معنى والتي تتيح لنا المعلومات عن الأصوات الموجودة ببيئتنا ليس فقط فيما يخص ارتفاع الصوت أو انخفاضه ولكن مدى قربها وبعدها منا فهذه المعلومات تنبه الجسم وتعد الفرد للاستجابة والاهتمام (Ayres, 1979, 39).

٣- النظام الحسي الذوقى Gustatory system

يوفر المعلومات الحسية الكيميائية الأربعة للسان، وهي الطعم الحلو والمر والمالح والحامض، هذه المعلومات الحسية الذوقية مهمة لتمتع الشخص بالطعام ولحماية الجسم من المدخلات الحسية الذوقية الضارة وهي تعمل متزامنه مع النظام الحسي الشمي (Huebner, 2001, 302).

٤- النظام الحسي الشمى Olfactory system

هذا النظام يعمل من خلال توفير معلومات كيميائية عن رائحة الأشياء أو الروائح الموجودة بالهواء في بيئة الفرد، وهو يرتبط بشكل مباشر مع حاسة الذوق، فهي غالبًا ما ترشدنا نحو تفضيلات الطعام والابتعاد عن الرائحة الغريبة والكريهة بصورة مباشرة، كما أن الرائحة تتم معالجتها في مناطق مختلفة بمراكز الدماغ، لذا فهي قد تنشط النواحي العاطفية لدى الفرد مثل

الإعجاب والكرهية وتنشط الذكريات التي تؤثر في اختيارات الفرد
(Ayres, 1979, 40).

٥- النظام الحسي اللمسي Tactile system

يتكون هذا النظام من جميع مستقبلات اللمس بالجسم وهو أكبر الأنظمة الحسية وأكثرها انتشاراً بالجسم، والمستقبل الحسي الأساسي لللمس هو الجلد، حيث يحتوي الجلد على الكثير من الأنواع المختلفة من المستقبلات الحسية اللمسية والتي تختلف كثافتها من مكان لآخر بالجسم، ويساعد الجهاز الحسي اللمسي في توفير المعلومات عن خصائص الأشياء والبيئة، وتنشط المستقبلات اللمسية من خلال اللمس والضغط والألم ودرجة الحرارة وللجهاز الحسي اللمسي وظيفتان هما الوظيفة الأولى الحماية ضد المخاطر، والوظيفة الثانية الوظيفة التمييزية حيث يستطيع الإنسان تعرف خصائص الأشياء دون النظر إليها أو عندما يكون كفيفاً من حيث حرارتها وخشونتها ونعومتها... إلخ، والمستقبلات اللمسية التمييزية موجودة بالأصابع واليدين وباطن القدم والفم وعلى اللسان، ووظيفة التمييز والحماية مهمة للإنسان وخصوصاً في المراحل الأولى من حياته لاستكشاف البيئة

(Murray-Slutsky & Paris, 2000; Huebner, 2001, 303; Kranowitz, 1998, 112; Baranek, Foster & Berkson, 1997).

٦- نظام الحس العميق Proprioceptive system

يتلقى النظام الحسي العميق المعلومات الحسية من خلال المستقبلات الحسية الموجودة بالمفاصل والعضلات، والتي يتم تنشيطها من خلال حركة

الجسم والشد والدفع وحمل الأشياء وإرسال المعلومات لمراكز الإحساس بالدماغ للاستفادة بقوة الحركة ودرجتها ومدى تحمل العضلات والمفاصل لها، وعن أجزاء الجسم وحركتها أثناء ممارسة الرياضة وارتداء الملابس وخلعها وصعود الدرج وركوب ونزول السيارة... إلخ (Huebner, 2001, 303).

٧. النظام الحسي الدهليزي Vestibular system

توفر مستقبلات النظام الدهليزي الموجودة بالأذن الداخلية معلومات عن سرعة واتجاه الحركة وموضع الجسم بالفراغ وعن حركة البيئة، وهذا النظام يعمل بصورة متشابكة مع نظام الحس العميق (المفاصل والعضلات)، كما أنه يعد نقطة مرجعية لقياس المدخلات الحسية الأخرى، وينشط هذا النظام من خلال الجاذبية والتي لها تأثير مباشر في الإحساس بتوازن الجسم والتحكم بالرأس ونظرة العين ووضع الجسم والنغمة العضلية، فهذه الوظائف لها تأثير قوي على تنمية المهارات الحركية والتخطيط الحركي والقدرات البصرية المكانية والقدرات اللغوية والتحكم باليد (Murray-Slutsky & Paris, 2000).

أنماط الاضطرابات الحسية ومظاهرها لدى اضطراب طيف التوحد

يتميز ضعف التكامل الحسي الذي يشار إليه في الآونة الأخيرة باضطراب المعالجة الحسية بصعوبة تنظيم الاستجابات للمثيرات الحسية أو محفزات معينة (Schaaf & Nightlinger, 2007). وقد صفت Ayres (1972) ستة أنماط للتكامل الحسي المختلفة والتي اعتمدت في تصنيفها على البيانات التي جمعتها باستخدام اختبارات التكامل الحسي في كاليفورنيا الجنوبية، وفيما بعد على اختبارات التكامل الحسي وخلل الأداء، واستندت هذه الأنماط

الستة على نظرية التكامل الحسي وشكلت الأساس للتدخلات العلاجية باستخدام التكامل الحسي (Depot, 2014).

وفي الآونة الأخيرة اقترح كل من Miller, Cermak, Lane, (2004) تصنيفاً جديداً للاضطرابات الحسية ليشمل بشكل أكبر الفروق الفردية في الكشف عن المدخلات الحسية وتنظيمها وتفسيرها والاستجابة لها؛ حيث تم تقسيم الاضطرابات الحسية إلى ثلاث مجموعات فرعية ورئيسة كما حددها كل من Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten (2007) وهي كما يلي:

1- اضطراب التحوير أو التعديل الحسي Sensory modulation disorder:

اضطراب التحوير الحسي يمثل وظيفة الجهاز العصبي المركزي، حيث يتم تنظيم الرسائل العصبية المتعلقة بالمشيرات الحسية بطريقة يتم تقديرها في ضوء درجة أو شدة أو طبيعة الخبرات الحسية للحياة اليومية، ويحدث اضطراب التحوير الحسي عندما يواجه النظام العصبي للشخص صعوبة في تعديل المعلومات الحسية وتصبح الاستجابة غير ملائمة لمتطلبات الموقف، فالأفراد الذين يعانون من اضطراب التحوير أو التشكيل الحسي نجدهم يظهرن عدم المرونة عند التعرض لصعوبات حسية فيصعب عليهم التكيف معها، وصعوبة تحقيق الاستجابة الملائمة والحفاظ على عدد مناسب من الاستجابات الانفعالية والاستجابة الحركية لهذه المنبهات.

وينقسم اضطراب التحوير الحسي إلى ثلاث مجموعات هي: (الحساسية الحسية المرتفعة، والحساسية الحسية المنخفضة، والسعي الحسي)، فيستجيب الأفراد ذوو الحساسية الحسية بشكل أسرع أو بمزيد من الشدة أو لفترة أطول من

الوقت مقارنة بالأفراد الذين لديهم أنظمة حسية طبيعية، وقد تكون الحساسية الحسية في نظام حسي واحد أو أكثر من نظام حسي، كما تتنوع المظاهر السلوكية لدى الأفراد الذين يعانون من فرط الاستجابة الحسية وتظهر عليهم بعض السمات مثل الاندفاعية والعدوانية إلى تجنب الاستجابة والسلبية، كما قد تشمل ردود الفعل العاطفية التهيج أو الحزن أو ضعف التفاعل الاجتماعي، بينما يعاني الأفراد الذين لديهم ضعف في الاستجابة الحسية من صعوبة كبيرة في اكتشاف المعلومات الحسية الجديدة أو الإحساس بها، وغالبا ما يبدو عليهم الخمول والكسل أو اللامبالاة أو صعوبة جذب انتباه الآخرين، أما الأفراد الذين لديهم إدراك حسي منخفض قد يحاولون زيادة التحفيز الحسي أو الاستثارة الحسية الذاتية أو السعي الحسي مثل (تناول الطعام الحار، والضوضاء العالية، والدوران حول النفس، واللعب والرياضة التي تتطلب الاحتكاك الجسدي العنيف).

٢- اضطراب التمييز الحسي Sensory discrimination disorder

الأفراد الذين يعانون من اضطراب التمييز الحسي، نجدهم يعانون من ضعف في القدرة على تفسير وتمييز نوعية وطبيعة المعلومات الحسية، وغير قادرين على معرفة اكتشاف أوجه التشابه والاختلاف بين المثيرات خاصة فيما يتعلق بالنواحي الزمنية والمكانية (الوضع المكاني) للمثيرات الحسية، هذا الضعف أيضا قد ينشأ عنه ضعف في التخطيط الحركي والقدرة على الحركة المنسقة، كما أن الفرد الذي يعاني من اضطراب التمييز الحسي السمعي والبصري يكون لديه صعوبة في التعلم واكتساب اللغة.

٣- الاضطراب الحسي الحركي Sensory-based motor disorder

حيث يؤدي الاضطراب الحسي الحركي إلى نوعين هما: (اضطراب الإحساس بوضعية الجسم، واضطراب خلل الأداء praxis disorders).

ومن مظاهر الاضطراب الحسي المنخفض ما يعرف بالسلوكيات المحفزة للذات، والتي يشار إليها باسم السلوك النمطي، ويعتقد أن الطفل التوحيدي يستخدمها في حالة نقص التحفيز الحسي من البيئة أو تجنب زيادة التحفيز الحسي، كما أن تقليل التحفيز الحسي للطفل في وقت مبكر من حياته يجعل الطفل غير قادر على الاستجابة والمعالجة الحسية للتحفيز الحسي المرتفع فيما بعد، مما يجعل الطفل يقوم بالاستثارة الذاتية كتعويض لذلك (Gilfoyle, Grady & Moore, 1990, 374). ومن مظاهر سلوكيات التحفيز الحسي لكل حاسة كما يوضحها (Dave, 1992)، ما يلي:

- ١- حاسة البصر: وتشمل التحديق البصري في الأضواء، الومض المتكرر للعينين، وتكرار تحريك الأصابع أمام العينين، ورفرفة اليدين أو النقر بهم أمام العين.
- ٢- حاسة السمع: التنصت، إصدار الأصوات.
- ٣- حاسة اللمس: فرك أو حك الجلد باليدين أو بشيء آخر، خدش الجلد.
- ٤- الحاسة الدهليزية: وتشمل الاهتزاز للأمام والخلف أو إلى اليمين والشمال.
- ٥- حاسة التذوق: وضع أجزاء من الجسم أو الأشياء بالفم، ولعق الأشياء.
- ٦- حاسة الشم: شم الأشياء والناس.

ومن مظاهر الاضطرابات الحسية المرتفعة لدى اضطراب طيف التوحد

ما يلي:

١- **حاسة البصر:** يلاحظ على اضطراب طيف التوحد أن استجاباتهم غير مناسبة للمثيرات البصرية التي يتعرضون لها، فنجد الطفل لا ينظر إلى من يحدثه، ولا يتتبع الأم ببصره كما يفعل الطفل العادي، ونجده منزعاً إذا تعرض للأضواء المبهرة؛ فقد يضع يديه على عينيه، وقد يأتي بحركات عشوائية زائدة عند التعرض للضوء (علا إبراهيم، ٢٠١١، ٤٤). ومن الأشياء الغريبة والمثيرة أن بعض أطفال اضطراب طيف التوحد يجدون طريقهم في الظلام ويستطيعون الحصول على أغراضهم في الغرفة المظلمة بسهولة (بطرس حافظ، ٢٠١١، ١٠٢).

٢- **حاسة اللمس:** نجد معظم اضطراب طيف التوحد لا يتحملون أن يلمسهم أحد حتى في الأمور اليومية العادية، مثل: غسل الشعر أو تسريحه أو قص الأظافر أو لمس بعض أنواع الأطعمة أو ملابس معينة، فقد لوحظ وجود استجابات عنيفة للأطفال في مثل هذه المواقف، وبعضهم ينسحب تماماً من المواقف ويتجنب اللمس، ويوصف ذوو اضطراب طيف التوحد بأن لديهم حساسية مفرطة لللمس (علا عبد الباقي إبراهيم، ٢٠١١، ٤٣ - ٤٤).

٣- **حاسة السمع:** الحساسية السمعية في مرحلة الطفولة لدى اضطراب طيف التوحد تتميز بالحساسية المرتفعة للأصوات، وذلك بالمقارنة بغيرهم من الأطفال، بينما أثبتت الملاحظة الطويلة أن الطفل التوحدي قد لا يستجيب للأصوات العالية إلا أننا نجده يسمع أضعف الأصوات مثل: الريح أو ورق الجريدة أو أوراق الألمنيوم التي تغلف قطعة الشيكولاته (محمد موسى، ٢٠٠٧، ٧٥؛ وليد خليفة وربيع سلامة، ٢٠١٠، ٧١؛ بطرس حافظ، ٢٠١١، ١٠٢)، كما نجد بعض أطفال اضطراب طيف التوحد يخافون من أصوات معينة مثل صوت مكبر الصوت العالي، والضوضاء، فيتجنبوها بوضع أيديهم

على آذانهم (علا إبراهيم، ٢٠١١، ٨١). وغالبًا ما ينجذب إلى الموسيقى خاصة الخفيفة منها إلى جانب التراكيب الغربية (عادل عبد الله، ٢٠٠٠، ٥).
٤- **حاسة التذوق:** الحساسية المفرطة للقم هي استجابة مفرطة للتذوق أو الطعم، ويمكن ملاحظتها من خلال كراهية الطفل أو رفضه تنظيف الأسنان بالفرشاة أو تناول بعض الأطعمة بسبب القوام، أو درجة حرارة الطعام أو المشروبات (Myles, Swanson, Holverstott & Duncan, 2007, 172).

٥- **حاسة الشم:** رفض استخدام الصابون، شم الأطعمة قبل أكلها، رفض بعض الأطعمة (بترس حافظ، ٢٠١١، ١٠٢-١٠٤).

المبادئ التي يجب مراعاتها عند التدخل العلاجي عن طريق التكامل الحسي

يعتمد العلاج التقليدي عن طريق التكامل الحسي على الاحتياجات الفردية المحددة خلال عملية التدخل، والتي تهدف إلى تحسين قدرة الجهاز العصبي على تفسير وتنظيم المعلومات الحسية، فالعلاج موجه للطفل بينما يستوجب على المعالج توفير بيئة غنية بالاستثارة الحسية، وتشجيع الطفل على المشاركة النشطة بمستوى ليس سهلاً للغاية أو صعباً بما يتناسب مع قدرات الطفل، لذا يسمح العلاج بالتكامل الحسي للطفل بتكوين استجابة جديدة وأكثر ملاءمة للعالم الخارجي، وذلك من خلال مخطط لجلسات برنامج التدخل والتي تتراوح مدتها الزمنية ما بين (٤٥ - ٦٠) دقيقة مرتين بالأسبوع، ومن نتائج العلاج بالتكامل الحسي أنه يزيد من تكرار حدوث الاستجابات المناسبة، وتحسين الثقة بالنفس، وتقدير الذات وزيادة المشاركة الاجتماعية الفعالة (Parham & Mailloux, 2001).

وقد حدد (Watling 2004) عدد من المبادئ التي يجب تؤخذ بالحسبان عند التدخل العلاجي القائم على منهج التكامل الحسي، منها ما يلي:

- ١- يجب تنظيم الغرفة بحيث تشجع الطفل على المشاركة بالأنشطة بفاعلية.
- ٢- ينبغي على المعالج أن يضمن السلامة للطفل من خلال الوضعية المناسبة للأدوات، والمعدات وأن يكون بالقرب من الطفل أثناء الجلسة.
- ٣- عرض المثير الحسي بطريقة مرغوبة للطفل، وغير مهددة له.
- ٤- يجب أن يحرص المعالج على أن ينجح الطفل في الأنشطة المختارة.
- ٥- يجب أن يعمل المعالج على توجيه سلوكيات التنظيم الذاتي للطفل، وذلك من خلال السماح للطفل بأن يختار الأنشطة وتخطيطها كلما أمكن ذلك.
- ٦- يجب أن تأخذ الجلسة العلاجية سياق اللعب.
- ٧- يجب أن نتاح للطفل فرصة المشاركة في اختيار الأنشطة.
- ٨- يجب أن يعمل المعالج على تحقيق الشعور بالثقة والراحة والرضا للطفل.
- ٩- يجب المتابعة على الحصول على مستوى الاستثارة الحسية والتنبيه المناسب للطفل.
- ١٠- مستوى الاستجابات التكيفية المنتظرة من الطفل والتحديات يجب ألا تكون صعبة أو سهلة جدًا.

كما حدد مايلز، سوانسون، هولفيرستوت ودانكان (Myles, Swanson, Holverstott & Duncan (2007, 331-332)، أربعة أمور يجب مراعاتها عند تصميم وإدارة جلسة التكامل الحسي، هي:

- ١- أن يتم تصميمها وفق نظام يحقق التكامل الحسي وأن تتسلسل الأنشطة حتى تحقق النمو الحسي وذلك في كل جلسة.

- ٢- أن يتم تطوير الأنشطة وفق ما اشارت إليه الدراسات والمناهج التعليمية، وأن تتضمن القصص القصيرة، مما يساعد في تعلم القراءة والكتابة.
- ٣- أن تشتمل على فريق علاجي متكامل.
- ٤- يجب أن ينخرط الأطفال في الأنشطة الحسية وتقديم مواد موجودة بالبيئة الطبيعية مثل الفواكه وكذلك زيارة الحدائق.

طرق علاج الاضطرابات الحسية

هناك طريقتان لعلاج الاضطرابات الحسية لدى اضطراب طيف التوحد هما:

١- الطريقة الأولى:

هي تهيئة الواقع أو البيئة الحسية بما يتناسب مع درجة الاضطراب الحسي لدى الطفل، هل الطفل لديه اضطراب حسي مرتفع أو منخفض، وفي أي حاسة من الحواس؛ فإذا ما كان الطفل لديه حساسية مرتفعة في حاسة معينة يقوم المعالج باستبعاد المثيرات ذات درجات الاستثارة العالية واستبدالها بمثيرات ضعيفة يتقبلها الطفل، أما إذا كان الطفل لديه استثارة حسية ضعيفة للمثيرات في حاسة أو أكثر يقوم المعالج بزيادة تحفيز هذه الحاسة بمثيرات تتميز بالشدة والقوة، وفي هذا المضمار يعرض بطرس حافظ (٢٠١١، ١١١-١١٢)؛ لهذه الطريقة من العلاج والتي يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض
حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد

جدول (١) طريقة تهيئة الواقع في علاج الاضطرابات الحسية لدى اضطراب طيف التوحد

الحواس	الأطفال التوحيديون ذوو الاضطراب الحسي المرتفع	الأطفال التوحيديون ذوو الاضطراب الحسي المنخفض
حاسة السمع	العمل على تقليل المثيرات السمعية العالية والمفاجئة أو تنبيه الطفل قبل حدوثها، أو إصدار صوت خفيف يحل محل الصوت المرتفع.	العمل على إسماع الطفل أصوات مختلفة ومرتفعة.
حاسة البصر	العمل على عدم تعريض الطفل للأضواء الزاهية والبراقة أو الشديدة والأجسام الفسفورية، أو نضع على أعينهم نظارات شمسية.	العمل على تعريض الطفل لأضواء مختلفة وزاهية أو براقة، أي مثيرات بصرية تتميز بالشدّة.
حاسة اللمس	العمل على إبعاد الملابس الخشنة والضيقة عن الطفل واستبدالها بملابس وملامس ناعمة، وإذا شعر بالبرد في فصل الصيف فيجب أن تلبسهم ملابس ثقيلة.	العمل على تعريض الطفل لملامس خشنة وواسعة واللعب العنيف وتعريضهم للضغط الجسدي، فهم عكس الأطفال ذوي الحساسية للمس المرتفعة.
حاسة الشم	العمل على عدم تعريض الطفل للروائح النفاذة مثل العطور والصابون ومعجون الأسنان، ويجب فتح النوافذ لتجديد الهواء أو إخراجهم من الغرفة التي بها رائحة.	العمل على تعريض الطفل للروائح النفاذة والقوية، ومن الأفضل إشغالهم بحاسة أخرى أثناء العمل على حاسة الشم وتعريضهم للروائح الضعيفة بالنسبة لهم.
حاسة التذوق	العمل على إبعاد الأطعمة التي تؤذي أفواههم مثل الأطعمة الهلامية واللحم والدجاج الذي يحتاج لفترة طويلة في المضغ، فيمكن استبدالها بقطع لحم صغيرة جداً ورقيفة.	فهم الأطفال الذين يضعون كل شيء في فمهم وخصوصاً الخشنة، ويكون العلاج بالعمل على إبعاد الأطعمة الخشنة والحريفة من أمامهم بالتدرج.

٢- الطريقة الثانية:

وهي تهيئة الطفل التوحدي للتعامل مع الواقع بكافة مثيراته الحسية، وبمختلف درجاتها دون التدخل في إبعاد المثير الحسي المرتفع بالنسبة للأطفال ذوي الاضطراب الحسي المفرط، أو زيادة شدة المثير بالنسبة لذوي الاضطراب الحسي الضعيف، والعمل يكون من خلال تحديد نوع الحاسة أو الحواس المضطربة لدى الطفل، وهل هذا الاضطراب في الحاسة المعنية مرتفع، أو منخفض؟ ثم تعريض الطفل لمثيرات مختلفة الشدة من الضعيف للمرتفع جدًا بالنسبة لذوي الاضطراب الحسي المرتفع، ومن المثيرات المرتفعة جدًا إلى المنخفضة بالنسبة للأطفال ذوي الاضطراب الحسي المنخفض، وهذه الطريقة التي تبناها الباحثين في دراستهم.

كما يرى بطرس حافظ (٢٠١١، ١١٢) أن هذه الطريقة هي الأجدى، والأنفع، والأكثر واقعية، وتتخلص هذه الطريقة في الإصرار على تعريض الطفل لكل المثيرات القوية، والضعيفة، وتهيئته للتعامل مع كل المثيرات المختلفة، وتقبلها كسماع الأصوات القوية، والمفاجئة وفي الوقت نفسه الأصوات الخفيفة، أو الهامسة، أو تعريضهم لجميع أنواع الملابس المختلفة أو الإصرار على أن نجعلهم يتعاملون مع المثيرات التي ينفرون منها.

الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحثين على الدراسات السابقة ذات الصلة بطبيعة الدراسة الحالية وأهدافها، وجد ندرة شديدة في الدراسات السابقة التي استهدفت إعداد برامج علاجية قائمة على التكامل الحسي لدى أطفال التوحد، وخصوصًا في خفض حدة المشكلات الحسية، والإدراكية التي يعانون منها وخصوصًا في البيئة

العربية، كما اقتصر الباحثين فقط على الدراسات السابقة التي تناولت العلاج بالتكامل الحسي لدى أطفال التوحد، والتي يمكن الاستعانة بها في تفسير النتائج النهائية للدراسة، وصياغة الفروض، وتحديد الأساليب الإحصائية التي سيتم استخدامها في استخراج النتائج النهائية؛ لذلك أمكن تصنيف الدراسات السابقة التي تم العثور عليها إلى محورين وهما: المحور الأول: دراسات تناولت معرفة مدى فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في علاج أحد مشكلات أطفال التوحد، والمحور الثاني: دراسات تناولت معرفة مدى فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في علاج الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد، ويمكن عرض كل محور كما يأتي:

المحور الأول: دراسات تناولت مدى فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في علاج أحد مشكلات اضطراب طيف التوحد.

هدفت دراسة ليفين (1998) Levine إلى معرفة مدى إدراك الوالدين لفاعلية الدمج بين العلاج الوظيفي والعلاج بالتكامل الحسي، وتعديل السلوك في الحد من سلوكيات إيذاء الذات، والاستثارة الذاتية لدى عينة من أطفال التوحد قبل سن دخول المدرسة؛ وتكونت عينة الدراسة من (٥٧) من أولياء أمور الأطفال التوحديين، وأسفرت الدراسة عن إدراك الوالدين لفاعلية الدمج للأساليب العلاجية الثلاثة في خفض حدة سلوكيات الاستثارة الذاتية وسلوكيات إيذاء الذات.

وسعت دراسة سنكلير، براشا، كريستي ومويا (2005) Sinclair, Bracha, Kristie & Moya إلى المقارنة بين مدى فاعلية برنامج للعلاج الوظيفي باستخدام التكامل الحسي على خفض تحفيز الذات، أو النشاط الزائد، وأنشطة الطاولة؛ حيث تكونت العينة من سبعة أطفال تتراوح أعمارهم من

(٨-١٩) عامًا من الأطفال الذين لديهم تخلف عقلي، واضطرابات نمائية شاملة، واستمر البرنامج أربعة أسابيع، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند (٠.٠١) بين الطريقتين في القياس البعدي للبرنامج، وفي اتجاه طريقة العلاج بالتكامل الحسي عن طريقة أنشطة الطاولة، وقد أشارت هذه النتيجة إلى قدرة العلاج بالتكامل الحسي على خفض تحفيز الذات أو النشاط الزائد.

بينما استهدفت دراسة أمل الدوه (٢٠١٠) تقديم برنامج علاجي يعتمد على نظرية التكامل الحسي، والعلاج الوظيفي، وقدرته على تحسين الأداء لدى اضطراب طيف التوحد، وأجريت الدراسة على عينة بلغت ستة أطفال (أربعة من الذكور، واثنان من الإناث) وتراوح أعمارهم بين (٤-٧) سنوات، واستخدمت الباحثة مجموعة من المقاييس التشخيصية للتوحد، ومقاييس لتحديد نقاط القوة، ونقاط الضعف لوضع الخطة الفردية لكل طفل، واستمر تطبيق البرنامج ثلاثة شهور، وتوصلت الدراسة إلى إحداث تغيرات في سلوك الطفل التوحدي في الجوانب الحركية والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية من خلال تطبيق برنامج للتكامل الحسي، وامتدت الآثار الإيجابية للجوانب اللغوية رغم محدوديتها.

وسعت دراسة (Brandenburg 2012) إلى معرفة أثر التدخل العلاجي باستخدام البيئة متعددة الحواس (الغرفة الحسية) في خفض حدة السلوك النمطي التكراري لدى عينة من اضطراب طيف التوحد، تكونت عينة الدراسة من خمسة أطفال ممن يعانون من اضطراب طيف التوحد، وتراوح أعمارهم ما بين (٩.٣ - ١٢.١٠) عام، وتم تطبيق البرنامج العلاجي القائم على التكامل الحسي

عليهم، ومقياس البروفيل الحسي لدان Dunn, 1999 ومقياس السلوك التكراري المعدل إعداد بودفيس وزملائه Bodfish et al., 2000، أسفرت الدراسة عن فاعلية البرنامج في خفض حدة السلوك التكراري لدى عينة الدراسة الخمسة من أطفال التوحد.

وجاءت دراسة نعمات موسى (٢٠١٣) لمعرفة أثر برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في تنمية مهارات الأمن الجسدي لدى عينة من اضطراب طيف التوحد، وتكونت العينة من (١٢) طفلاً توحدياً بالإسكندرية تراوحت أعمارهم من (٤-٦) سنوات من القابلين للتعلم، وتم اختيارهم بطريقة قصديه، وتم اختيار طفلين للتجربة الاستطلاعية، وتم قسمة باقي المجموعة بطريقة عشوائية إلى خمسة أطفال كعينة تجريبية، وخمسة أطفال كعينة ضابطة، واستخدمت الباحثة مقياس مهارات الأمن الجسدي والبرنامج، في حين اعتمدت في تشخيص التوحد، واختيار فئة التوحد القابلين للتعلم وفق تقرير القائمين بتدريب الطفل بالمركز، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في مهارات الأمن الجسدي، ترجع لأثر برنامج التكامل الحسي في اتجاه المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج أثر التدخل المبكر في تنمية حواس الطفل من خلال برامج التكامل الحسي؛ مما أدى لتنمية مهارات الأمن الجسدي.

وأجرى سبيرا (2014) Spira دراسة استهدفت معرفة فاعلية التدخل من خلال برنامج قائم على التكامل الحسي من خلال المساج أو اللمس لدى عينة من الأطفال الذين يعانون من مشكلات التشكيل الحسي في خفض حدة مشكلات النوم، وتنمية القدرة على التفاعل الاجتماعي؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طفلاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة

وتراوحت أعمار العينة بين (٦- ١١) عام، واستخدم في هذه الدراسة مقياس الملف الحسي، ومقياس عادات النوم، وقائمة فحص سلوك الطفل، وتم تطبيقهم على الوالدين، واستمر البرنامج العلاجي ثلاثة أسابيع، وقام خلاله الوالدان بتدليك الطفل كل ليلة قبل النوم، وأسفرت الدراسة عن فاعلية البرنامج في خفض حدة مشكلات النوم إلى حد كبير، وتحسن سلوكيات التفاعل الاجتماعي لدى عينة الدراسة.

في حين سعت دراسة كل من أحمد البهنساوي، زيد عبد الخالق، مصطفى الحديبي (٢٠١٦) إلى معرفة فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في تنمية التواصل غير اللفظي لدى عينة من أطفال التوحد؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٥) أطفال توحد ذكور، وتراوحت أعمارهم بين (٤-٦) سنوات، وتراوحت درجة التوحد لديهم ما بين (١٤- ١٧) على مقياس التوحد لعادل عبد الله ٢٠٠٣، وتراوحت درجة ذكائهم بين (٥٥- ٨٥) على مقياس لوحة جودارد للذكاء، كما استخدم في هذه الدراسة مقياس تقدير التواصل غير اللفظي المكون من ستة أبعاد هي: (التقليد، وفهم التعبيرات الانفعالية، ونبرات الصوت، والانتباه، وتنفيذ الأوامر، والتواصل البصري مع الأشياء والأشخاص، والتواصل بالإشارة، والفهم والتعبير عن الرغبات)، وبرنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير التواصل غير اللفظي لدى أطفال التوحد في كل من الدرجة الكلية للمقياس وأبعاده الفرعية حيث كانت الفروق في اتجاه القياس البعدي، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي والتتبعي بعد مرور شهرين من انتهاء البرنامج على مقياس تقدير التواصل غير اللفظي، وأبعاده الفرعية.

وهدفت دراسة أسامة مصطفى (٢٠١٦) إلى معرفة فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في تنمية الانتباه، والإدراك لدى عينة من أطفال التوحد؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٦) أطفال توحد ونسبة اضطراب التوحد لديهم متوسطة، وتراوح أعمارهم بين (٤ - ٦) سنوات، وتراوحت نسبة ذكائهم بين (٥٩ - ٦٩)، وأعد الباحث في هذه الدراسة مقياس تقدير الانتباه، ومقياس تقدير الإدراك لدى اضطراب طيف التوحد، وبرنامج التدخل المبكر، ومقياس تقدير التوحد إعداد الشمري والسرطاوي ٢٠٠٢، ومقياس ستانفورد بينية الصورة الرابعة إعداد حنورة ٢٠٠١، ومقياس السلوك التكيفي إعداد عادل صادق ١٩٨٥، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تقدير الانتباه، ومقياس الإدراك في كل من الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية للمقياسين بين القياس القبلي والبعدى، وكانت الفروق في اتجاه القياس البعدى، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس تقدير الانتباه، ومقياس الإدراك في كل من الدرجة الكلية، والأبعاد الفرعية للمقياسين بين القياس البعدى والتتبعي.

بينما استهدفت دراسة مولي (2017) Maule معرفة مدى فاعلية الإستراتيجيات الحسية في نجاح الطفل على التمتع بحياته الأسرية؛ حيث تكونت العينة من طفل توحدى لديه نوبات غضب تجاه أفراد الأسرة، أجريت هذه الدراسة خلال (١٥) زيارة منزلية للتدخل المبكر في جنوب نيوجرسي لمدة أربعة شهور حيث كان عمر الطفل في بداية الجلسات (٢٨) شهراً وفي نهايتها (٣٢) شهر، وتم توزيع استبيانات لملاحظة مدى تقدم الطفل في كل مرة أو التراجع في الجوانب ذات الصلة بنجاح الطفل الاجتماعي والانفعالي، ولأن

المنزل لم يكن بيئة منظمة، لذا كان هناك احتمال وجود تأثيرات خارجية خلال هذه الدراسة؛ حيث كان يحضر الجلسات والددة الطفل، أو شقيقه الأصغر، أو شخص غريب، واستخدمت في هذه الدراسة الإستراتيجيات الحسية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التدخل المبكر من خلال إستراتيجيات التكامل الحسي في نجاح الطفل في التمتع بحياته الأسرية، وخفض درجة العدوان تجاه الأسرة.

المحور الثاني: دراسات تناولت مدى فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في علاج الاضطرابات الحسية، والإدراكية لدى اضطراب طيف التوحد.

هدفت دراسة إيرس وليندا (Ayres & Linda, 1980) إلى معرفة فاعلية التدخل باستخدام برامج التكامل الحسي في تنمية الاستجابة الحسية لدى اضطراب طيف التوحد؛ حيث تكونت العينة من عشرة أطفال توحيدين، تم اختيارهم بالطريقة القصدية من الأطفال المتطرفين في الاستجابة الحسية، وتم تقسيمهم إلى ست مجموعات حسب الحواس، تتراوح أعمارهم من (١٣-١٣.٥) عام بمتوسط عمري (٧.٤) أعوام، واستخدم الباحثان برنامج تكامل حسي، والقائمة الحسية، وتوصلت الدراسة إلى تقدم الأطفال في العلاقات الاجتماعية، وأظهر العلاج تقدماً في الاستجابة الحسية، وخاصة حاسة اللمس، والحركة، والاستجابة لنفخة الهواء، وأثبتت الدراسة، أيضاً، قدرة الأطفال على تسجيل المدخلات الحسية، والاستجابة بصورة أفضل في توجيه هذه المدخلات.

كما جاءت دراسة جين وتيريزا (Jane & Teresa (1999) التي استهدفت معرفة أثر التدخل المبكر في العلاج الوظيفي للحواس باستخدام التكامل الحسي لدى الأطفال التوحيدين؛ حيث تكونت العينة من خمسة أطفال توحيدين، واستخدم الباحثان فنيات اللعب، والتفاعل الاجتماعي، واستخدام الفيديو، لتسجيل

كل طفل على حدة، واستمر البرنامج عشرة أسابيع، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، تشير إلى أهمية العلاج الوظيفي القائم على التكامل الحسي في خفض حدة المشكلات السلوكية، وتحسين الأداء الوظيفي للحواس لدى اضطراب طيف التوحد.

وكان من ضمن أهداف دراسة Klyczek (2009) تعرف أثر التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي لدى عينة أطفال متلازمة أسبرجر، والاضطراب النمائي غير المحدد، وتراوحت أعمار العينة بين (5-9) أعوام، وأجريت الدراسة التجريبية على ستة أطفال، طبق عليهم مقياس البروفيل الحسي، ومقياس تشخيص متلازمة أسبرجر، والملاحظة الإكلينيكية، واختبار التكامل الحسي، وخلل الأداء، واستمرت جلسات البرنامج العلاجي (10) أسابيع بواقع جلستين بالأسبوع، وأسفرت نتائج الدراسة عن ظهور تحسن كبير لدى الأطفال في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي، وذلك في المعالجة الحسية، والتشكيل، أو التحوير الحسي للمدخلات الحسية والأداء والتوازن؛ بما يشير إلى فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في تحسين المهارات الحسية، والحركية لدى اضطراب طيف التوحد والاضطرابات النمائية المنتشرة غير المحددة.

وسعت دراسة ميرفي (2009) Murphy إلى معرفة فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية لدى عينة من اضطراب طيف التوحد، حيث تكونت عينة الدراسة من اثنين من اضطراب طيف التوحد، واستخدم في هذه الدراسة برنامج للتكامل الحسي، ومقياس تشخيص المهارات الحركية، ومقياس تشخيص التوحد، وتم تطبيق مقياس

المهارات الحركية التطبيق القبلية ثم بعد الانتهاء من البرنامج، تم تطبيق مقياس المهارات الحركية التطبيق البعدي، وأظهرت الدراسة فاعلية التدخل العلاجي عن طريق التكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية لدى عينة الدراسة شبه التجريبية من اضطراب طيف التوحد؛ حيث أظهر التدخل العلاجي قدرة متزايدة للمشاركين في إكمال المهام الحركية، والتي كانوا في السابق غير قادرين على القيام بها.

وأجرى كل من شاف، هنت وبنفيدات Schaaf, Hunt & Benevides (2012) دراسة هدفت إلى تحسين المعالجة الحسية (التنظيم الحسي)، والسلوك التكيفي والمشاركة، حيث تكونت العينة من طفل توحدي واحد، واستخدم في هذه الدراسة مقياس التكامل الحسي، والعلاج المهني المكثف لمدة عشرة أسابيع، وطريقة التكامل الحسي في العلاج، وتوصلت الدراسة إلى قدرة العلاج الوظيفي باستخدام التكامل الحسي في إحداث تحسن لدى هذا الطفل في التجهيز الحسي، وذلك على مقياس التكامل الحسي، وفي الأداء التطبيقي (العملي)، وزيادة المشاركة في البيت والمدرسة أي في الأنشطة المدرسية والعائلية.

كما هدفت دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦) إلى بناء برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي، ومعرفة أثره في خفض حدة الاضطرابات الحسية، وتنمية التواصل غير اللفظي لدى عينة من أطفال التوحد قبل سن المدرسة، والتحقق من استمرار فاعليته بعد مرور شهرين من انتهائه، وأجريت الدراسة على عينة مكونة من ٥ أطفال من الذكور، تراوحت أعمارهم بين (٤ - ٦) أعوام، وتراوحت درجة التوحد لديهم بين (١٤ - ١٧) على مقياس التوحد لـ عادل عبد الله (٢٠٠٣)، كما تراوحت درجة ذكائهم بين (٥٥ - ٨٥) على

مقياس لوحة جودراد للذكاء (لوحة الأشكال)، وأعد الباحث برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي، ومقياس تقدير الاضطرابات الحسية لدى عينة من أطفال التوحد دون سن المدرسة مكون من سبعة أبعاد فرعية هي (اضطرابات حاسة البصر، اضطرابات حاسة السمع، اضطرابات حاسة اللمس، اضطرابات حاسة الشم، اضطرابات حاسة التذوق، اضطرابات الإحساس بالتوازن، اضطرابات الإحساس بالمفاصل والعضلات)، ومقياس تقدير التواصل غير اللفظي لدى اضطراب طيف التوحد دون سن المدرسة مكون من ستة أبعاد فرعية هي (التقليد، فهم التعبيرات الانفعالية ونبرات الصوت، الانتباه وتنفيذ الأوامر، التواصل البصري مع الأشياء والأشخاص، التواصل بالإشارة، الفهم والتعبير عن الرغبات)، واعتمدت الدراسة على التصميم التجريبي للعينة الواحدة، ومن نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين التطبيقين القبلي والبعدي، في اتجاه القياس القبلي في كل من الدرجة الكلية، والأبعاد الفرعية على مقياس الاضطرابات الحسية، وكان البرنامج أكثر تأثيراً في حاسة الشم؛ حيث كان حجم التأثير ٠.٩٧ وأقل تأثيراً في حاسة البصر؛ حيث كان حجم التأثير ٠.٨٢، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي والتتبعي (بعد مرور شهرين) من تطبيق البرنامج، في كل من الدرجة الكلية، والأبعاد الفرعية، على مقياس الاضطرابات الحسية، باستثناء بعد اضطرابات حاسة البصر فكان له دلالة إحصائية عند ٠.٠٥ في اتجاه القياس التتبعي، مما يعني استمرار فاعلية برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد.

تعقيب عام على الدراسات السابقة

- ١- هناك ندرة في الدراسات التي حاولت إعداد برامج قائمة على التكامل الحسي في علاج مشكلات اضطراب التوحد بوجه عام في البيئة الأجنبية، وفي البيئة العربية بالتحديد، وذلك في حدود اطلاع الباحثين.
- ٢- هناك ندرة شديدة في الدراسات التي حاولت إعداد برامج تدخل مبكر قائمة على التكامل الحسي في علاج المشكلات الحسية أو خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى عينة من اضطراب التوحد بوجه عام في البيئة الأجنبية والعربية؛ حيث لم يجد الباحثين سوى ثلاث دراسات هي دراسة كل من (Jane & Teresa, 1999; Klyczek, 2009)؛ زيد عبد الخالق (٢٠١٦) فتختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات الثلاث في أن منهم دراستين تم إجراؤهما ببيئات أجنبية، وليست عربية، واختلاف أداة التقييم للبرنامج حيث تستخدم الدراسة الحالية قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لتقييم مدى نجاح البرنامج، كما تختلف الدراسة الحالية عن دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦)، والتي تعد الوحيدة في البيئة العربية التي هدفت لخفض حدة الاضطراب الحسي لدى عينة من أطفال التوحد قبل سن المدرسة في طريقة التصميم التجريبي؛ حيث تستخدم الدراسة الحالية التصميم التجريبي بين مجموعتين، كما تختلف الدراسة الحالية عنها في استخدامها أداة عالمية في تقييم نتائج البرنامج، وهي قائمة البروفيل الحسي المعدلة المقننة على عينة من اضطراب التوحد بالبيئة المصرية، كما تختلف عنها في العينة الممثلة للدراسة الحالية.

٣- تكتسب الدراسة الحالية أهميتها مقارنة بالدراسات السابقة من حيث محاولة توفير برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى اضطراب طيف التوحد، وتقييم فاعليته من خلال أداة عالمية في الاضطرابات الحسية والمقننة على عينة من اضطراب التوحد بالبيئة المصرية، وهي قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى أطفال التوحد، ومتلازمة أسبرجر.

فروض الدراسة

من خلال عرض الدراسات السابقة، والتراث البحثي يمكن صياغة فروض الدراسة كما يأتي:

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد في اتجاه القياس القبلي.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتبعي للمجموعة التجريبية على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد في اتجاه القياس البعدي.

منهجية الدراسة، وإجراءاتها:

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي، ذو المجموعتين (التجريبية، الضابطة) من ذوي اضطراب طيف التوحد، وذلك لأنه يتناسب مع فروض الدراسة الحالية؛ حيث يمثل برنامج الدراسة للتدخل المبكر القائم على التكامل الحسي المتغير المستقل المراد معرفة أثره على المتغير التابع، والمتمثل في الاضطرابات الحسية والإدراكية، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات رتب القياسين القبلي والبعدي، لدى المجموعة التجريبية والضابطة معاً، وأيضاً معرفة دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسات القبلي، والبعدي، والتبعي لدى العينة التجريبية، وذلك لمعرفة أثر البرنامج في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

عينة الدراسة:

أولاً - عينة الدراسة الاستطلاعية: لكي يتمكن الباحثين من الحصول على عينة البرنامج (العلاجية) أمكن لهم فحص عينة مبدئية (استطلاعية) قوامها (٥٠) طفلاً وطفلة، ممن يعانون من أطفال التوحد بالمدرسة الأكاديمية لذوي الاحتياجات الخاصة التابعة لجمعية التأهيل الاجتماعي للمعاقين وتنمية المجتمع بأسسيوط، حيث طبق، على القائمين برعايتهم (الوالدين أو المعلمين) مقياس جيليام التقديرى لتشخيص التوحد، لوحة جودارد (لوحة الأشكال)، وقائمة البروفيل الحسي المعدلة، والهدف من العينة الاستطلاعية هو التأكد

من مدى صلاحية وكفاءة المقياس (الثبات والصدق)، وكذلك انتقاء عينة الدراسة الأساسية وفق شروط محددة، والتي من شروطها أن يكون الطفل يعاني من التوحد بدرجة متوسطة وفقاً للدرجات على مقياس جيليام التقديري، وأن يكون لدى الطفل مشكلة تتعلق بأحد الاضطرابات الحسية، والإدراكية، أو أكثر، وألا يكون لديه إعاقات، أو إصابات جسدية تعوق وظيفة الحواس ككل أو أحد الحواس، وللتحقق من مدى وجود إعاقات، أو إصابات جسدية تعوق وظيفة الحواس ككل أو أحد الحواس أمكن مراجعة تقارير اللجنة الطبية المتخصصة لفحص الحالات قبل الالتحاق بالخدمات المقدمة للأطفال التوحديين بالمدرسة الأكاديمية لذوي الاحتياجات الخاصة التابعة لجمعية التأهيل الاجتماعي للمعاقين، وتنمية المجتمع بمحافظة أسيوط.

ثانياً - عينة الدراسة الأساسية: تكونت عينة الدراسة من (١٠) من أطفال التوحد، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من عينة الدراسة الاستطلاعية، كما تم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة الأولى وهي التجريبية، وتتكون من (٥) أطفال توحديين (٣ ذكور، ٢ إناث)، والمجموعة الثانية وهي المجموعة الضابطة، تتكون من (٥) من أطفال التوحد (٤ ذكور، ١ أنثى) وتم اختيار المجموعتين بطريقة عشوائية، حيث تراوحت أعمارهم بين (٤-٦) سنوات بمتوسط عمري قدره ٥.١٠ سنوات، وانحراف معياري قدره ٠.٤٢، وكانت الدرجة على مقياس التوحد تعبر عن مستوى درجة التوحد المتوسطة على مقياس جيليام التقديري، ولديهم اضطرابات حسية وفقاً لقائمة البروفيل الحسي المعدلة، وتراوحت درجة ذكائهم بين (٦٩-٧٨) على مقياس لوحة جودارد (لوحة الأشكال).

أدوات الدراسة

اشتملت أدوات الدراسة على أدوات تشخيصية، وأدوات أساسية، وهي كما يأتي:

أ. الأدوات التشخيصية للدراسة، وتشمل:

١- مقياس جيليام لتشخيص التوحد

قام بإعداد مقياس جيليام لتشخيص التوحد محمد عبد الرحمن، ومنى حسن (٢٠٠٤) ويستخدم المقياس لتقييم الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين ٣- ٢٢ عامًا، والذين يعانون من مشكلات سلوكية حادة، والغرض منه مساعدة المتخصصين على تشخيص اضطراب طيف التوحد، ولبنود المقياس الفرعية صدق ظاهري، واضح، وقوي، لأنها بنيت على تعريف التوحدية، الذي أعدته الجمعية الأمريكية للتوحد، وكذلك على المعايير التشخيصية لاضطراب التوحد التي قدمتها الجمعية الأمريكية للطب النفسي في الدليل التشخيصي، والإحصائي للاضطرابات العقلية الإصدار الرابع. ولمقياس جيليام لتقدير التوحدية خصائص سيكومترية ممتازة، وأثبت فاعليته تعرف على الأشخاص الذين يعانون اضطراب طيف التوحد. ويتكون المقياس من أربعة أبعاد فرعية، تصف سلوكيات محددة وملحوظة، ويمكن قياس كل بعد من الأبعاد بواسطة ١٤ بندًا، والأبعاد الأربعة هي (السلوكيات النمطية، التواصل، التفاعل الاجتماعي، الإضطرابات النمائية)، وبهذا يصبح إجمالي عدد بنود المقياس ٥٦ بندًا، ويمكن الإجابة عن كل بند بأربعة بدائل هي (لا يلاحظ = ٠، يلاحظ نادرًا = ١، يلاحظ أحيانًا = ٢، يلاحظ دائمًا = ٣). وبهذا تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين صفر إلى ١٦٨ درجة، ويمكن تصنيف شدة التوحد وفق للمحكات التالية (١٣١ فأكثر) مرتفع جدًا، (١٢١ : ١٣٠) مرتفع، (١١١ - ١٢٠) فوق متوسط، (٩٠ : ١١٠) متوسط، (٨٠ : ٨٩) دون المتوسط، (٧٠ : ٧٩) منخفض، (٦٩ فأقل) منخفض جدًا.

٢- لوحة جودار (لوحة الأشكال):

نظراً لصعوبة تطبيق اختبارات الذكاء اللفظية على أطفال التوحد، ووجود ميول لدى الطفل التوحدي للقيام بالأنشطة الأدائية، استخدم الباحثين لوحة جودار لقياس الذكاء غير اللفظي (لتقدير درجة ذكاء الطفل)، وهذا المقياس يتكون من لوحة خشبية مفرغة لعشرة أشكال مثل المثلث، المستطيل، المربع، الدائرة، نجمة، دائرة، نصف دائرة، شكل زائد، شكل بيضاوي، شكل سداسي، ويتميز الاختبار بسهولة التطبيق، فهو يشبه ألعاب البزل، وعدم تعقد التعليمات، وسهولتها، كما أنه يوفر الوقت والجهد، ويطبق من خلال عرضه على الطفل كأى نشاط أدائي عادي، بحيث تكون النجمة في مواجهة الطفل، وتوضع القطع العشر على هيئة ثلاث مجموعات أمام الطفل، وعلى يساره، ويمينه، مع حث الطفل، وتشجيعه على السرعة في التركيب، والطفل له ثلاث محاولات، وتحسب الدرجة من خلال حساب الوقت المستغرق في المحاولات الثلاث وحساب متوسط المحاولات الثلاث، أو من خلال أقل وقت استغرقه الطفل في المحاولات الثلاث، ثم نبحث في جدول العمر العقلي للمقياس عن العمر العقلي المقابل لمتوسط الزمن المستغرق في المحاولات الثلاث أو أقل زمن مستغرق، وبالتالي يكون العمر العقلي المقابل، هو العمر العقلي للطفل، ثم يحول العمر العقلي، والزمني للطفل إلى شهور، وبقسمة العمر العقلي على الزمني وضرب الناتج في مئة، يكون بذلك قد حصلنا على درجة ذكاء الطفل غير اللفظي، ويصلح تطبيقه من عمر ثلاث سنوات ونصف إلى عشرين عاماً، واعتمد الباحثين في تحديد درجة الثبات والصدق للمقياس، على الدراسات السابقة التي قامت باستخدامه لتحديد درجة ذكاء الطفل التوحدي، كدراسة أميرة بخش (٢٠٠٢)، ودراسة فتحية يسر (٢٠٠٨)، ودراسة نانسي حنا (٢٠٠٩)، ودراسة أمنية إبراهيم، ومصطفى الحديبي (٢٠١٣)، ودراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦).

٢- تقارير اللجنة الطبية المتخصصة

أمكن فحص التقارير الطبية المتخصصة من قبل الفريق الطبي، وهي تقارير خاصة برسم المخ، ومقياس سمع، ومقياس بصر، وفحص طبي عام، فضلا عن تقارير الأخصائي النفسي التي تشير إلى عدم وجود أية إعاقات أخرى (مثل: الإعاقة العقلية) مصاحبة لاضطراب التوحد، وبهذا أمكن الاطمئنان إلى أن الحالات المشاركة في البرنامج العلاجي متكافئة في الجوانب المختلفة، وذلك باستخدام محك الاستبعاد لأية حالة لا تتطبق عليها شروط اختيار العينة.

ب- أدوات الدراسة الأساسية، وتشمل:

١- قائمة البروفيل الحسي المعدلة لاضطراب طيف التوحد، ومتلازمة أسبرجر

أعد يوجداشينا قائمة البروفيل الحسي المعدلة Sensory Profile Bogdashina (2003) Checklist Revised (SPCR) وقام الباحثين بترجمة القائمة للبيئة العربية، وتتكون في صورتها الأصلية من (٢٣٢) بنداً، مقسمة على سبعة أبعاد، أو أنظمة حسية، وكل حاسة من الحواس أو الأنظمة الحسية يمكن تقييمها وفق لعشرين فئة تعكس المظاهر والخبرات الحسية الإدراكية لدى الطفل، وتشمل الأنظمة الحسية السبعة ما يأتي: البعد الأول: يقيس الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، ويشمل العبارات (١ : ٥٠)، البعد الثاني: يقيس الحساسية السمعية، والمعالجة الإدراكية السمعية، ويشمل العبارات (٥١ : ٩٢)، البعد الثالث: يقيس الحساسية اللمسية، والمعالجة الإدراكية اللمسية، ويشمل العبارات (٩٣ : ١٢٥)، البعد الرابع: يقيس الحساسية الشمية، والمعالجة الإدراكية الشمية، ويشمل العبارات (١٢٦ : ١٥٠)، البعد الخامس: يقيس الحساسية الذوقية، والمعالجة الإدراكية الذوقية، ويشمل العبارات (١٥١ : ١٧٥)، البعد السادس: يقيس الحساسية الحسية للحس العميق، ودرجة

المعالجة الحسية، والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، ويشمل العبارات (١٧٦: ٢٠٦)، البعد السابع: وقياس الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن)، ويشمل العبارات (٢٠٧: ٢٣٢).

كما تتكون القائمة من (٢٠) فئة تمثل الخبرات والمظاهر الحسية والإدراكية لدى كل طفل، والتي من خلالها يتم رسم البروفايل الحسي وتعرف نقاط القوة والضعف الخاصة بالمظاهر الحسية والإدراكية، والتي لها أهميتها في التعامل مع اضطراب طيف التوحد، وتساعد القائمة المكونة من الفئات المظاهر العشرين على تقديم مخطط واضح للمظاهر الحسية والإدراكية الضعيفة والقوية مما يساعد على إعداد برنامج ملائم وفق لنقاط الضعف والقوة في الأنظمة الحسية السبعة أو ما يعرف بقوس قزح في المقياس والفئات العشرين، لذا تم تقسيم بنود القائمة الـ (٢٣٢)، إلى (٢٠) فئة سلوكية من مظاهر الإدراك الحسي المختلفة عبر جميع الأنظمة الحسية السبعة.

ويتم الإجابة عن بنود القائمة من جهة الوالدين أو القائمين برعايته، وذلك من خلال وضع علامة أمام أحد البدائل الأربعة المتاحة أمام كل بند بطريقتين: وهما الطريقة الأولى: يتم نظام التقييم باختيار أحد البدائل الأربعة، وهي (صحيح في الماضي، صحيح الآن، خطأ، لست متأكد)، وتفيد الطريقة الأولى في رسم البروفايل الحسي والإدراكي للحالة، ووضع برامج علاجية، كما سيتم توضيحه في الجزء التالي، والطريقة الثانية تستوجب تحديد شدة الاستجابة من خلال اختيار أحد البدائل الأربعة، وذلك عندما يتم اختيار بديل (صحيح الآن) في الطريقة الأولى، في هذه اللحظة يقوم والد الطفل، أو المعلم أو القائمون على رعاية الطفل ممن يطبق عليهم قائمة البروفايل الحسي المعدلة بتحديد شدة وجود

المشكلة، أو السلوك لدى الطفل من خلال اختيار أحد البدائل المتاحة أمام هذا البند، وهي: (دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا) ويحصل على درجات (٣، ٢، ١، ٠) على التوالي، وذلك بهدف تحديد درجة وشدة الاضطراب، وتفيد الطريقة الثانية في الدراسات البحثية والمعاملات الإحصائية. ويمكن توضيح وشرح البدائل الأربعة في الطريقة الأولى كما يأتي:

١- **البديل الأول** - كان صحيحًا في الماضي أي أن السلوك كان يحدث في الماضي، وفي أي وقت مضى، ويجب أن يحدد في الإجابة بين قوسين عمر الطفل عند حدوث هذا السلوك في الماضي مثلًا (كان يحدث عندما كان عمر الطفل بين ٢ - ٥ سنوات)، ويفيد هذا الاختيار في معرفة المشكلات التي كانت لدى الحالة في وقت سابق، وتطورها والأساليب العلاجية التي أمكن استخدامها مع الحالة، وأدت إلى تحسن هذه الاضطرابات أو المشكلة وعلاجها.

٢- **البديل الثاني** - وهو صحيح الآن، وبالتالي يضع الفرد علامة أمام هذا البند (يحدد هذا الاختيار الاضطرابات الموجودة عند الحالة في الوقت الراهن، وتحتاج إلى علاج)، بالإضافة إلى وضع علامة أمام اختيار كان صحيحًا في الماضي، الذي يحدد أن السلوك كان يحدث في الماضي، وتحديد الفترة الزمنية.

٣- **البديل الثالث** - خطأ، ويتم اختياره إذا كان الطفل لا يحدث منه هذا السلوك.

٤- **البديل الرابع** - لست متأكدًا، أو لا أعرف، ويعطي مؤشر بأن أولياء الأمور والمعلمين لم يقوموا بملاحظة هذا السلوك لدى الطفل فيما يخص البند، أو

هذه البنود، أو مظاهر السلوك مما قد يستدعي تركيز الانتباه على المظاهر التي لا يعرفها أولياء الأمور، والمعلمون مستقبلا عند ملاحظة الطفل. وفي جميع الأحوال يأخذ الطفل علامة حسب البديل الذي يتم اختياره من الاختيارات الأربعة، ويفيد اختيار (صحيح الآن) في تحديد البنود التي سيتم الاعتماد والرجوع إليها في رسم البروفيل الحسي للطفل (لأن اختيار صحيح الآن أمام هذه البنود، يعني أن هناك اضطرابات حسية وإدراكية لدى الطفل على هذه الأنظمة والمظاهر الحسية التابعة لها)، وذلك من خلال تظليل المخطط (التظليل أمام الفئات العشرين أسفل الأنظمة الحسية السبعة)، وأيضا، التظليل في شكل قوس قزح للأنظمة الحسية السبعة؛ للتعرف على وجود الاضطرابات الحسية والإدراكية من عدمها، وفي أية حاسة، وأيضا، في أية فئة من الفئات العشرين لمظاهر الإدراك الحسي.

وتستخدم الطريقة الأولى بهدف رسم وتظليل المخطط الذي يوضح البروفيل الحسي الإدراكي للطفل في كل حاسة في ضوء الفئات العشرين من مظاهر الإدراك الحسي، وكذلك رسم وتظليل شكل قوس قزح، والذي نستطيع من خلاله تعرف الحواس التي يوجد بها مشكلات حسية، ومن خلال المخطط وشكل قوس قزح يتضح لنا البروفيل الحسي للطفل، وأوجه القصور والقوة في الحواس، والجوانب الإدراكية، وبالتالي نستطيع وضع البرنامج العلاجي الذي يناسب قدرات الطفل، ويسهم في علاجه، وعند استخدام هذه الطريقة في التصحيح يجب أن تتبع الخطوات الآتية أثناء التصحيح، وهي:

- ١- تتبع البنود التي وضع أمامها علامة أسفل الاختيار (صحيح الآن) فقط.
- ٢- البحث في جدول التصحيح، حيث يساعدك على معرفة نوع الحاسة الذي ينتمي إليها البند الذي وضعت أمامه علامة أسفل الاختيار (صحيح الآن)، وكذلك رقم الفئة التي سوف تظلل من الفئات العشرين، وأسفل حاسة، أو

أكثر من الأنظمة الحسية، حيث يتكون المخطط من مستطيل يتكون من سبعة أعمدة، تمثل الأنظمة الحسية السبعة وعشرين صفاً عبر السبعة حواس والتي تمثل الفئات العشرين للمظاهر الحسية والإدراكية، قم بتحديد رقم البند، أو البنود ومعرفة النظام الحسي الذي ينتمي إليه، أو تنتمي إليه هذه البنود، وأيضاً، حدد من خلال الجدول رقم (٣) أية فئة من الفئات العشرين ينتمي إليها هذا البند من البنود، أو هذه البنود، وهل تنتمي لنظام حسي واحد أو أكثر من نظام حسي؟ مثال على ذلك لتوضيح هذه الخطوة، لنفرض أنه تمت الإجابة بصحيح الآن على البند رقم (١٩) في هذه الحالة نقوم بتظليل المربع الرابع أسفل حاسة البصر فقط وأمام الفئة رقم أربعة من الفئات العشرين، وإذا كانت الإجابة (صحيح الآن) على البند رقم (١١٦) مثلاً، نظلل المربع رقم (١٢) أسفل حاسة اللمس... وهكذا، كما يجب أن نلاحظ أن هناك أكثر من بند ينتمي، عند التظليل لفئة واحدة من الفئات العشرين أي أن الإجابة على إحداها أو كلها (بصحيح الآن) يتم تظليل المربع نفسه، فمثلاً عند الإجابة على أحد البنود من (١٨٠ - ١٨٣) أو كلها (بصحيح الآن) في هذه اللحظة يتم تظليل المربع رقم (٢) أسفل نظام الحس العميق أي أمام الفئة رقم (٢) من الفئات العشرين فقط ... إلخ، كما أن البند الواحد، ممكن أن يجعلنا نظلل أكثر من فئة، فمثلاً عند الإجابة (بصحيح الآن) على البند رقم (١) يتم تظليل المربع رقم (١)، ورقم (٦) من الفئات العشرين أسفل النظام الحسي البصري، وكذلك البند رقم (١٠) يجعلنا نظلل المربع رقم (٢)، ورقم (٣) من الفئات العشرين أسفل النظام الحسي البصري ... إلخ، كما يجب أن نتذكر أن الإجابة (بصحيح الآن) على بند واحد، أو عدد من البنود يجعلنا نظلل مربع معين أمام أحد الفئات العشرين وأسفل أكثر من نظام حسي مثال على ذلك، عند الإجابة (بصحيح

(الآن) عن أحد البنود من (٩٩ - ١٠٠) أو كلها، يتم تظليل المربع رقم (٢) أسفل حاسة اللمس والشم معا، أي أمام الفئة رقم (٢) من الفئات العشرين^(١). لأن الذي يحكمنا هنا رقم البند، أو البنود، ونوع الحاسة، أو الحواس، ورقم الفئة التي ينتمي إليها البند، أو البنود من الفئات العشرين، ولا يتم التظليل في المربعات بالترتيب سواءً كان بشكل أفقي (الفئات)، أو رأسي (الأنظمة الحسية)، ولكن يتوقف على طبيعة كل بند، وما يقيسه، وما ينتمي إليه من الأنظمة السبعة، والفئات العشرين.

٣- بعدما يتم الانتهاء من تظليل الإجابات التي كان الاختيار فيها (بصحيح الآن) فقط بالمخطط؛ نلاحظ أن الفئات العشرين أسفل كل نظام حسي قد لا يكتمل تظليلها، أو تلوينها؛ لأن كل طفل يوجد لديه نقاط قوة ونقاط ضعف عبر الأنظمة الحسية الفئات العشرين، مما يساعدنا على وضع خطة علاجية يتم من خلالها استغلال نقاط القوة في التعامل معه وتنمية جوانب الضعف لديه.

٤- بعد ذلك نقوم برسم البروفيل الحسي للطفل، والذي يتمثل في المخطط (الفئات العشرين) وشكل قوس قزح؛ وذلك لتعرف أكثر الحواس اضطرابا، للتعامل معها، وعلاجها، وذلك من خلال القيام بعد المربعات التي تم تظليلها أسفل كل نظام حسي، فمثلا لو حصل الطفل على (٥) مربعات مظلة أسفل حاسة البصر، قم بتظليل (٥) مربعات بقوس قزح من الشمال إلى اليمين بالترتيب، وأيضا إذا حصل الطفل على (١٢) مربع مظلل أسفل حاسة (السمع)، قم بتلوين أو تظليل (١٢) خانة أو مربع بالترتيب في شكل قوس قزح من الشمال إلى اليمين، ويمثل كل لون في قوس قزح حاسة من الحواس السبعة، وتأتي بشكل مرتب حيث يلون البعد الأول باللون البنفسجي، والثاني بالنيلي، والثالث بالأزرق، والرابع بالأخضر، والخامس بالأصفر، والسادس بالبرتقالي، والسابع بالأحمر، وكلما زاد عدد الخلايا

التي أمكن تلوينها (تظليلها) في قوس قزح والمخطط، فإن ذلك يعطي مؤشراً على أن الاضطرابات الحسية والإدراكية في تزايد، وتحتاج إلى التخطيط لبرنامج علاجي بينما يكون العكس فكلما كان عدد الخلايا التي أمكن تلوينها (تظليلها) في قوس قزح والمخطط عدد أقل، فإن ذلك يعطي مؤشراً على أن الاضطرابات الحسية والإدراكية منخفضة، ويوضح دليل المقياس جوانب القوة والضعف الخاصة بالاضطرابات الحسية.

واستخدمت القائمة في عدد من الدراسات التي أجريت على اضطرابات طيف التوحد والعاديين نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر دراسة (Esmaeel, 2013; Kékes-Szabo, 2014; Parisi et al, 2017; Hannant, Cassidy, Ven de Weyer & Mooncey, 2018).

وللتحقق من الكفاءة السيكمترية (الصدق والثبات) لقائمة البروفيل الحسي المعدلة على اضطراب طيف التوحد أمكن تطبيق أداة الدراسة على عينة مكونة من ٥٠ مفردة من أولياء الأمور والمعلمين لأطفال التوحد بواقع (٢٩ ذكور، ٢١ إناث) ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٤ : ٦ سنوات بمتوسط عمري قدره ٥.١٥ عام، وانحراف معياري قدره ٠.٤٢ عام، وأمکن للباحث من أجل التحقق من الكفاءة السيكمترية للمقياس من استخدام عدة طرق إحصائية للتأكد من مدى صلاحية القائمة في البيئة المصرية، فقد أمكن حساب صدق الاتساق الداخلي للقائمة، وصدق المجموعات المتناقضة، وللتأكد من الثبات أمكن حساب الفأكرونباخ، التجزئة النصفية، ويمكن توضيح ذلك بالتفصيل كالتالي:

صدق القائمة: لحساب صدق الاتساق الداخلي أمكن حساب معاملات الارتباط بين درجات البنود والدرجة الكلية للأبعاد السبعة للقائمة حيث تراوحت معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية على البعد الأول: الحساسية

البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية (٠.٥٦٤ : ٠.٧٤٢)، وعلى البعد الثاني:
الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية (٠.٧٤١ : ٠.٨٤٩)، وعلى البعد
الثالث: الحساسية للمسية والمعالجة الإدراكية للمسية (٠.٦٦٩ : ٠.٨١٠)، وعلى
البعد الرابع: الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية (٠.٥٥٤ : ٠.٧٩١)،
وعلى البعد الخامس: الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية (٠.٤٤٢ :
٠.٨١٤)، وعلى البعد الخامس: الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة
الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات) (٠.٤٥٨ :
٠.٧٩٤)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز
الداهليزي (التوازن) (٠.٥٢٧ : ٠.٨٤٢).

كما أمكن حساب صدق المجموعات المتناقضة حيث تم تطبيق القائمة
على ٥٠ مفردة من أولياء الأمور للأطفال العاديين ممن تتراوح أعمارهم ما بين
(٤ - ٦) سنوات بمتوسط قدره ٤.٩٤ عام وانحراف معياري قدره ٠.٣٢ عام،
وأمكن المقارنة باستخدام اختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية (ت)
حيث بلغت قيمة ت (٠.٩٠١٤٥، ١٢.٥١٤، ١٥.٥٤٢، ١٤.٥٥١، ١١.٢٢٤،
١٢.١٢٣، ١٣.١٥٩) لمتغيرات الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية
البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية للمسية
والمعالجة الإدراكية للمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية،
الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق
ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل
والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز
الداهليزي (التوازن) على التوالي وهي قيم جميعها دال عند مستوى دلالة ٠.٠٠١
في اتجاه عينة اضطراب التوحد. وللتأكد من الثبات أمكن حساب ثبات.

ثبات القائمة فقد أمكن حساب ثبات ألفاكرونباخ، والتجزئة النصفية حيث بلغت معاملات الفاكرونباخ (٠.٧٥٤، ٠.٨٨٤، ٠.٧٨٤، ٠.٨٢١، ٠.٨٣٧، ٠.٧٢٥، ٠.٧٧٦) لمتغيرات الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية للمسية والمعالجة الإدراكية للمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها تعطي مؤشرا جيدا لثبات القائمة لدى عينة الدراسة. وبالنسبة لثبات التجزئة النصفية، فقد أمكن حساب معامل الارتباطي بين نصفي درجات كل بعد من الأبعاد (الفقرات الفردية والزوجية)، وبعد ذلك، أمكن تصحيح أثر الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون، حيث بلغت معاملات ثبات التجزئة النصفية (٠.٨٥١، ٠.٧٨٩، ٠.٧٥٣، ٠.٧٤٩، ٠.٨٢١، ٠.٨٨٢، ٠.٧١٢) لمتغيرات الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية للمسية والمعالجة الإدراكية للمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها تعطي مؤشرا جيدا لثبات القائمة لدى عينة الدراسة. وبهذا يمكن الاطمئنان لاستخدام القائمة لدى هذه الدراسة.

٢- استمارة الملاحظة والتقييم لجلسات البرنامج^(٢) (إعداد الباحثين)

تم تصميم استمارة الملاحظة، والتقييم لجلسات برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي، والخاصة بكل طفل على حدة، ولكل جلسة من جلسات البرنامج؛ بهدف ملاحظة سلوكيات الطفل داخل الجلسة، ومدى تعاونه مع القائم بها، وتقدير مدى تحقق هدف الجلسة من خلال وضع علامة في الخانة الخاصة بذلك، وهي: تحقق الهدف بصورة (عالية، متوسطة، أقل من متوسطة، ضعيفة، لم يتحقق الهدف)؛ حتى نستطيع التطوير في الجلسات التالية، وفقا لقدرات الطفل، سواء بزيادة أو التقليل من صعوبة الجلسة، والمهام المطلوب من الطفل أدائها، أو زمن الجلسة حسب خصائص الطفل، وكذلك تسجيل ما يتم من تعديل إجرائي داخل الجلسة للإفادة منه في الجلسات التالية.

٣- قائمة معززات الطفل التوحدي^(٣) (إعداد الباحثين)

تم وضع قائمة المعززات للطفل التوحدي؛ بهدف تحديد نوع المعززات التي يفضلها الطفل، حتى تقدم له أثناء ظهور الاستجابة الملائمة داخل الجلسة، وتحفيزه على أداء النشاط المطلوب، والاستمرار فيه.

٤- برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي لخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد^(٤) (إعداد الباحثين)

يعرف حامد زهران (١٩٩٨، ١٠) البرنامج بأنه مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تتضمن خدمة مخططة، والتي تهدف إلى تقديم المساعدة المتكاملة للفرد، حتى يستطيع حل المشكلات التي يقابلها في حياته، أو التوافق معها، ويعرف الباحثين البرنامج إجرائيا في هذه الدراسة على أنه "مجموعة من الإجراءات والأنشطة المنظمة القائمة على طريقة العلاج الوظيفي بالتكامل الحسي، والتي تهدف إلى خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية، لدى عينة

من أطفال التوحد دون سن دخول المدرسة خلال فترة زمنية محددة". اشتمل برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي لخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد على (٢٥) جلسة طبقت بصورة فردية، بواقع ثلاث جلسات أسبوعيًا، وتراوح زمن الجلسة من (٤٥ - ٦٠) دقيقة، وذلك على عينة من أطفال التوحد بالمدرسة الأكاديمية لذوي الاحتياجات الخاصة بجمعية التأهيل الاجتماعي للمعاقين، وتنمية المجتمع بأسبوط.

نتائج الدراسة، ومناقشتها

بعد تطبيق أدوات الدراسة التشخيصية، وانتقاء عينة الدراسة، وبعدها تطبيق أدوات الدراسة الأساسية على عينة الدراسة، ومن ثم، التدخل بالبرنامج العلاجي لخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية أمكن الخروج بعدد من البيانات العميقة فيما يخص الاضطرابات الحسية، ولكي يتم التحقق من مدى فاعلية البرنامج العلاجي، أمكن معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS V25 بهدف التحقق من فروض الدراسة، والتي يمكن توضيح نتائجها على كل فرض من فروض الدراسة كما يأتي.

نتائج الفرض الأول

نتائج الفرض الأول الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد"، وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي يهدف إلى التعرف على مدى التكافؤ بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد، أمكن استخدام اختبار مان ويتي،

فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض
حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد

وهو اختبار رتبي يهدف إلى التعرف على مدى وجود فروق بين رتب درجات الاختبار بين مجموعتين مستقلتين (التجريبية، الضابطة)، ويمكن توضيح نتائج الفرض الأول كما في جدول (٢).

جدول (٢) نتائج اختبار مان ويتني (القياس القبلي) للمجموعة التجريبية والضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة أطفال التوحد (ن=١٠)

المتغيرات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق	قيمة حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية	٥.١٠	٢٥.٥٠	٠.٤١٦	غير دال	-	٠.٠٠٨	ضعيف
	٥.٩٠	٢٩.٥٠					
الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية	٥.٩٠	٢٩.٥٠	٠.٤٢٠	غير دال	-	٠.٠١٢	ضعيف
	٥.١٠	٢٥.٥٠					
الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية	٥.٤٠	٢٧.٠٠	٠.١٠٥	غير دال	-	٠.٠٠٠	ضعيف
	٥.٦٠	٢٨.٠٠					
الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية	٤.٥٠	١٨.٠٠	٠.٤٩٢	غير دال	-	٠.٠١٢	ضعيف
	٥.٤٠	٢٧.٠٠					
الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية	٦.٣٨	٢٥.٥٠	١.٣٥٣	غير دال	-	٠.٠٤٧	ضعيف
	٣.٩٠	١٩.٥٠					

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات
ضعيف	٠.٢١	-	غير دال	٠.٨٦١	١٦.٥٠	٤.١٢	الرتب السالبة
					٢٨.٥٠	٥.٧٠	الرتب الموجبة
ضعيف	٠.٣٦	-	غير دال	١.١٠٧	٢٤.٥٠	٦.١٢	الرتب السالبة
					٢٠.٥٠	٤.١٠	الرتب الموجبة
<p>قيمة Z: أقل من ١.٩٦ غير دال، من ١.٩٦ : ٢.٥٨ دال عند ٠.٠٥، من ٢.٥٩ : ٣.٢٧ دال عند ٠.٠١، من ٣.٢٨ فأكثر دال عند ٠.٠٠١</p> <p>حجم التأثير: أقل من ٠.٥ تأثير ضعيف، من ٠.٥ إلى أقل من ٠.٨ تأثير متوسط، من ٠.٨ فأكثر تأثير كبير</p>							

يتضح من خلال جدول (٢) أن هناك تكافؤاً بين مجموعتي الدراسة الأساسية (التجريبية والضابطة) قبل تطبيق البرنامج العلاجي؛ حيث تشير معاملات قيمة Z إلى عدم وجود فروق جوهرية على أبعاد قائمة البروفيل الحسي المعدلة لاضطراب طيف التوحد، حيث بلغت قيمة Z (٠.٤٢٠، ٠.٤١٦، ٠.١٠٥، ٠.٤٩٢، ١.٣٥٣، ٠.٨٦١، ١.١٠٧) للأبعاد التالية: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق

(الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها غير دال، مما يعطي مؤشراً قوياً بأن هناك تكافؤاً بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة).

وتشير نتيجة الفرض الأول إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي لدى المجموعة التجريبية والضابطة؛ ويعد ذلك نقطة الأساس التي من خلالها نستطيع تحديد مدى فاعلية البرنامج الحالي للدراسة في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

ويمكن تفسير نتيجة هذا الفرض في ضوء الإطار النظري للدراسة الحالية؛ حيث تشير الأدبيات إلى أن معدل انتشار اضطراب المعالجة الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد تتراوح بين ٩٦% - ٩٥% (Harpster, 2011)، كما أن اضطراب المعالجة الحسية أمر شائع بين حالات اضطرابات طيف التوحد، حيث تعرض التقارير أن نسبة اضطراب المعالجة الحسية لدى اضطراب طيف التوحد، تتراوح بين ٤٢% إلى ٨٨% (Baranek, 2002)، كما يشير (Schaaf & Miller (2005, 144) إلى أن نسبة اضطراب المعالجة الحسية، تتراوح بين ٨٠% إلى ٩٠% بين أطفال اضطرابات طيف التوحد، وذلك وفق ما جاء بالتقارير

في حين يرى كل من Greenspan & Weider (1997) أن نسبة قصور المعالجة الحسية لدى أطفال التوحد بلغ ١٠٠% والذي يظهر في الاستجابة الحسية السمعية العالية للمثيرات السمعية، وذلك وفق ما وجد في الأطر البحثية في هذا الجانب.

أي أن أطفال طيف التوحد لديهم جميعاً مشكلات في المعالجة الحسية والإدراكية في حاسة أو أكثر من الحواس، كما لا تقتصر الاضطرابات الحسية على أطفال التوحد فقط؛ حيث تقدر نسبة انتشار الاضطرابات الحسية بين

الأطفال غير المعاقين بين ٥ % إلى ١٠ % (Ayres, 1979). ولذلك قد يكون من المهم أن نقوم بعلاج الاضطرابات الحسية والإدراكية التي يعانون منها أثناء التدخلات العلاجية لاضطراب طيف التوحد. (Piek & Murray, 2004)

نتائج الفرض الثاني:

نتائج الفرض الثاني الذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد في اتجاه القياس القبلي"، للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي يهدف إلى تعرف مدى التحسن الذي حدث في الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى المجموعة التجريبية على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد بناءً على المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، أمكن استخدام اختبار ويلكوكسون وهو اختبار رتبي يهدف إلى التعرف على مدى وجود فروق بين رتب درجات الاختبار بين مجموعتين مرتبطتين. ويمكن توضيح نتائج الفرض الثاني كما في جدول (٣).

جدول (٣) نتائج اختبار ويلكوكسون (القياس القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية على

قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة أطفال التوحد (ن=١٠)

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات
كبير	٠.٩٧	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٦١١	٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب السالبة
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة
كبير	٠.٩٨	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٦١١	٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب السالبة

فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض
حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات	
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	السمعية
كبير	٠.٩٦	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٦١٩	٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية للمسية والمعالجة الإدراكية للمسية
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٨	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٤٤٩	٤٠.٠٠	٧.٥٠	الرتب السالبة	الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩١	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٤٤٩	٤٠.٠٠	٧.٥٠	الرتب السالبة	الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٧	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٤٤٩	٤٠.٠٠	٧.٥٠	الرتب السالبة	الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٧	القياس القبلي	٠.٠١	٢.٤٤٩	٤٠.٠٠	٧.٥٠	الرتب السالبة	الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن)
					١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب الموجبة	
<p>قيمة Z: أقل من ١.٩٦ غير دال، من ١.٩٦ : ٢.٥٨ دال عند ٠.٠٥، من ٢.٥٩ : ٣.٢٧ دال عند ٠.٠١، من ٣.٢٨ فأكثر دال عند ٠.٠٠١</p> <p>حجم التأثير: أقل من ٠.٥ تأثير ضعيف، من ٠.٥ إلى أقل من ٠.٨ تأثير متوسط، من ٠.٨ فأكثر تأثير كبير</p>								

يتضح من خلال جدول (٣) أن الفرض تحقق؛ حيث تشير النتائج إلى وجود فروق جوهرية لدى المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على أبعاد قائمة البروفيل الحسي المعدلة لأطفال التوحد، حيث بلغت قيمة Z (٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١٩، ٢.٤٤٩، ٢.٤٤٩، ٢.٤٤٩، ٢.٤٤٩) للأبعاد التالية وهي: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية للمسية والمعالجة الإدراكية للمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها دال عند مستوى دلالة ٠.٠١، وكانت جميع الفروق جوهرية في اتجاه القياس القبلي^(٥)، مما يعطي مؤشراً قوياً بأن التدخل بالبرنامج العلاجي القائم على التدخل المبكر بأسلوب التكامل الحسي، كان فعالاً في تحسين الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد، ويتضح ذلك من خلال وجود فروق جوهرية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اتجاه القياس القبلي لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

ويفسر الباحثين نتيجة الفرض الثاني، التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد، حيث كانت في اتجاه القياس القبلي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة بأن هذا يشير إلى فاعلية البرنامج في خفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد، كما تؤكد نتيجة هذا الفرض، ما توصلت إليه دراسة (Jane & Teresa 1999) والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، تشير إلى أهمية العلاج الوظيفي القائم على التكامل الحسي في خفض حدة المشكلات السلوكية، وتحسين

الأداء الوظيفي للحواس لدى أطفال التوحد، ودراسة كل من Ayres & Linda (1980) والتي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية التدخل باستخدام برامج التكامل الحسي في تنمية الاستجابة الحسية لدى الأطفال التوحديين؛ وتوصلت الدراسة إلى تقدم الأطفال في العلاقات الاجتماعية، وأظهر العلاج تقدماً في الاستجابة الحسية، وخاصة حاسة اللمس، والحركة، والاستجابة لنفخة الهواء، وأثبتت الدراسة أيضاً، قدرة الأطفال على تسجيل المدخلات الحسية، والاستجابة بصورة أفضل في توجيه هذه المدخلات، كما تؤيد هذه النتيجة، ما أسفرت عنه دراسة (Klyczek 2009) من فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في تحسين المهارات الحسية والحركية لدى أطفال التوحد والاضطرابات النمائية المنتشرة غير المحددة، حيث كانت الفروق في اتجاه القياس البعدي. كذلك دراسة (Murphy 2009) والتي أسفرت عن فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية لدى عينة من أطفال اضطراب طيف التوحد؛ حيث أظهر التدخل العلاجي قدرة متزايدة للمشاركين في إكمال المهام الحركية التي كانوا في السابق غير قادرين على القيام بها، حيث كانت الفروق في اتجاه القياس البعدي.

كما تتفق نتيجة هذا الفرض مع ما توصلت إليه دراسة كل من Schaaf, (2012) Hunt & Benevides وهو فاعلية العلاج الوظيفي باستخدام التكامل الحسي، في إحداث تحسن لدى هذا الطفل في التجهيز الحسي، وذلك على مقياس التكامل الحسي، وفي الأداء التطبيقي (العملي)، وزيادة المشاركة في البيت والمدرسة؛ أي في الأنشطة المدرسية والعائلية، وأيضاً تؤكد نتيجة هذا الفرض، ما توصلت إليه دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦) والتي تم إجراؤها في البيئة العربية وبالتحديد في جمهورية مصر العربية؛ حيث أسفرت هذه الدراسة عن

فاعلية التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى عينة من اضطراب طيف التوحد؛ حيث كانت الفروق في اتجاه القياس القبلي.

كما يسهم الاكتشاف المبكر للاضطراب الحسي، وكذلك التدخل العلاجي المبكر، والمناسب لهذا الاضطراب الحسي في الحد من شدة أعراض أطفال التوحد (Harpster, 2011).

حيث تشير الدراسات، والأطر النظرية إلى أن خدمات التدخل المبكر تسهم في منع أو تخفيف حدة العوامل الجسدية، والصحية، والإدراكية، والمعرفية التي تعرقل نمو الطفل بصورة طبيعية (روان البار، ٢٠١٦). كما أن برامج التدخل المبكر في مرحلة الطفولة المبكرة تعد أمراً على درجة كبيرة من الأهمية، فهو إن لم يكن قادراً على معالجة ما يطرأ من مشكلات في تلك المرحلة، فعلى الأقل يمكن من خلاله تقليل المشكلات والتخفيف من حدتها أو منع تفاقمها في المستقبل، كما يجمع المربون وعلماء النفس والعاملون في مجال التربية الخاصة على أهمية مرحلة ما قبل المدرسة، لما لها من تأثيرات بالغة في نمو الأفراد، وعلى أنها تعد أهم مرحلة عمرية، يمر بها الإنسان في حياته؛ حيث يكون الطفل في ذروة استعداده وقابليته للنمو والتغيير (كوثر عبد ربه قواسمة، ٢٠١٢).

كما تعد خدمات التدخل المبكر في السنوات الأولى من حياة الطفل مهمة جداً في عملية النمو والتطور، ففي الثلاث سنوات الأولى، ينمو الدماغ أكثر من أية مرحلة أخرى، كما تتصف النهايات العصبية بهذه المرحلة بالمرونة، والقابلية للتأثر، والتغير بسرعة، وبالتالي فإن هذه السنوات مهمة لتطور نمو الأطفال، وبخاصة للذين يعانون من حاجات خاصة وصعوبات معينة (أحمد عواد، وكوثر

قواسمة، ٢٠١٢). ويضيف جمال الخطيب (١٩٩٥، ٦٦) أن المرحلة العمرية الأولى للنمو في غاية الأهمية بالنسبة لجميع الأطفال بما فيهم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، لأنهم يعانون من تأخر نمائي يتطلب التغلب عليه بتصميم برامج خاصة فاعلة من شأنها استثمار فترات النمو الحرجة أو الحساسة؛ ففي السنوات الست الأولى من العمر يتعلم الفرد العديد من المهارات سواءً كانت حسية، أو إدراكية، معرفية، لغوية، اجتماعية، التي تشكل بمجملها أساس الوضع النمائي المستقبلي.

وللتكامل الحسي أهمية كبيرة في مرحلة ما قبل المدرسة؛ فهو يعد كمنقذ تعليمي يساعد في تطوير قدرات الطفل، وإكساب أطفال التوحد المهارات التي تمنحه الفرصة للتكيف البيئي والذهني حسب ظروف البيئة المحيطة، كما أنه يسهم في علاج الكثير من الصعوبات مثل صعوبة الانتباه وصعوبة الإدراك في هذه المرحلة (أسامة فاروق مصطفى، ٢٠١٦). كما يتزايد الاهتمام بالتكامل الحسي بشكل كبير، وذلك وفقا لما جاء بتقرير المؤسسات المهمة، والمتخصصة في علاج اضطراب طيف التوحد، وأولياء أمور الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد؛ حيث يقررون أن التدخلات الحسية في علاج أطفالهم التوحديين تعد واحدة من الطرق الخمس الأكثر شيوعاً في علاج أطفالهم (Autism Speaks, 2014).

وتشير الدراسات الحديثة إلى فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في علاج الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد (Brandenburg, 2012). حيث يساعد التدخل العلاجي من خلال برامج التكامل الحسي في خفض السلوك النمطي التكراري وتحسين سلوكيات الطفل بحيث تصبح أكثر تكيفية، وتسهل عملية تعلم الطفل، والكلام، واللغة وغيرها من التدخلات العلاجية

المعتمدة على التكامل الحسي لدى أطفال التوحد (Huebner, 2001, 35)، وأيضا التدخلات العلاجية القائمة على التكامل الحسي توفر الملامس، ومحفزات الحس العميق، ومحفزات التوازن من أجل تحفيز الاستثارة الحسية والانتباه لدى اضطراب طيف التوحد؛ لأنها مصممة من أجل تقليل الاستثارة الحسية أو زيادتها حسب احتياجات كل طفل (Case-Smith & Bryan, 1999).

ولم تعد خدمات برامج التدخل المبكر موضع تشكيك من حيث فاعليتها، فقد قدمت الكثير من الدراسات العلمية أدلة قوية وصريحة على مدى فاعليتها في تحسين، وتطوير مهارات الأطفال من ذوي الهمم (جمال الخطيب ومنى الحديدي، ٢٠١٦). كما أن العلاج بالتكامل الحسي هو أحد الأساليب العلاجية التي تتضمن تأدية بعض الأنشطة والتمارين التي تحسن من فهم، وإدراك الفرد، وقدرته على معالجة المثيرات، أو التنبهات الحسية (Murphy, 2009)). كما تؤكد الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال ٢٠١٢ على أن استخدام التكامل الحسي كمدخل علاجي يساعد في علاج المشكلات الحسية لدى الأطفال بالإضافة إلى تحسين سلوكياتهم (عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، داليا طعيمة، ٢٠١٧). ويكون العلاج أو التدخلات العلاجية لدى أطفال التوحد أكثر فاعلية عندما يكون معتمداً وقائماً على التقييم الحسي لاضطراب طيف التوحد (Dunn, 1999; Bundy, Lane, & Murray, 2002).

نتائج الفرض الثالث:

نتائج الفرض الثالث الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد"، للتحقق من صحة الفرض الثالث، والذي يهدف إلى التعرف على مدى

فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في خفض
حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة من أطفال التوحد

التحسن الذي حدث في الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى المجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد بدون أي تدخل للوقوف على مدى فاعلية التدخل بالبرنامج العلاجي لدى المجموعة التجريبية، أمكن استخدام اختبار ويلكوكسون، وهو اختبار رتبي يهدف للتعرف على مدى وجود فروق بين رتب درجات الاختبار بين مجموعتين مرتبطتين، ويمكن توضيح نتائج الفرض الثالث كما في جدول (٤).

جدول (٤) نتائج اختبار ويلكوكسون (القياس القبلي والبعدى) للمجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد
(ن=١٠)

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات	
ضعيف	٠.٢٨	-	غير دال	١.٢٥٧	٢١.٥٠	٤.٣٠	الرتب السالبة	الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية
					٣٣.٥٠	٦.٧٠	الرتب الموجبة	
ضعيف	٠.١٣	-	غير دال	٠.٥٢٤	٢٥.٠٠	٥.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية
					٣٠.٠٠	٦.٠٠	الرتب الموجبة	
ضعيف	٠.١٢	-	غير دال	٠.٥٢٢	٣٠.٠٠	٦.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية
					٢٥.٠٠	٥.٠٠	الرتب الموجبة	
ضعيف	٠.٦٠	-	غير دال	١.٨٩٢	٣٦.٥٠	٧.٣٠	الرتب السالبة	الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية
					١٨.٥٠	٣.٧٠	الرتب الموجبة	
ضعيف	٠.٠٨	-	غير دال	٠.٢١١	٢٨.٥٠	٥.٧٠	الرتب السالبة	الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات	
					٢٦.٥٠	٥.٣٠	الرتب الموجبة	الذوقية
ضعيف	٠.٠٠٤	-	غير دال	٠.١٠٥	٢٧.٠٠	٥.٤٠	الرتب السالبة	الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية
					٢٨.٠٠	٥.٦٠	الرتب الموجبة	للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)
ضعيف	٠.٦١	-	غير دال	١.٨٨٦	١٨.٥٠	٣.٧٠	الرتب السالبة	الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية
					٣٦.٥٠	٧.٣٠	الرتب الموجبة	للجهاز الدهليزي (التوازن)
<p>قيمة Z: أقل من ١.٩٦ غير دال، من ١.٩٦ : ٢.٥٨ دال عند ٠.٠٠٥، من ٢.٥٩ : ٣.٢٧ دال عند ٠.٠٠١، من ٣.٢٨ فأكثر دال عند ٠.٠٠١</p> <p>حجم التأثير: أقل من ٠.٥ تأثير ضعيف، من ٠.٥ إلى أقل من ٠.٨ تأثير متوسط، من ٠.٨ فأكثر تأثير كبير</p>								

يتضح من خلال جدول (٤) أن الفرض تحقق حيث تشير النتائج إلى عدم وجود فروق جوهرية لدى المجموعة الضابطة في القياس القبلي والبعدي على أبعاد قائمة البروفيل الحسي المعدلة لأطفال التوحد، حيث بلغت قيمة Z (١.٢٥٧، ٠.٥٢٤، ٠.٥٢٢، ١.٨٩٢، ٠.٢١١، ٠.١٠٥، ١.٨٨٦) للأبعاد التالية: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية

والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها غير دال، مما يعطي مؤشراً قوياً بأن عدم التدخل بالبرنامج العلاجي جعل فرص التحسن ضعيفة ويتضح ذلك من خلال عدم وجود فروق جوهرية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

جاءت نتيجة الفرض الثالث تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة، وذلك بين القياسين القبلي والبعدي، ونظراً إلى الندرة الشديدة في الدراسات التي حاولت الاهتمام بخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد، فهذه النتيجة يمكن تفسيرها، ومناقشتها في ضوء الدراسات التي أثبتت فاعلية التدخل العلاجي عن طريق التكامل الحسي في تنمية المظاهر الحسية لدى أطفال التوحد أو المساهمة في خفض حدتها كدراسة Jane & Teresa (1999) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي تشير إلى أهمية العلاج الوظيفي القائم على التكامل الحسي في خفض حدة المشكلات السلوكية، وتحسين الأداء الوظيفي للحواس لدى أطفال التوحد، تشير دراسة Ayres & Linda (1980) التي هدفت إلى معرفة مدى فاعلية التدخل باستخدام برامج التكامل الحسي في تنمية الإستجابة الحسية لدى الأطفال التوحديين؛ وتوصلت الدراسة إلى تقدم الأطفال في العلاقات الاجتماعية، وأظهر العلاج تقدماً في الاستجابة الحسية وخاصة حاسة اللمس والحركة والاستجابة لنفخة الهواء، وأثبتت الدراسة أيضاً، قدرة الأطفال على تسجيل المدخلات الحسية والاستجابة بصورة أفضل في توجيه هذه المدخلات،

ودراسة (Klyczek 2009) وهو فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في تحسين المهارات الحسية لدى أطفال التوحد والاضطرابات النمائية المنتشرة غير المحددة، وكانت الفروق في اتجاه القياس البعدي، وكذلك دراسة كل من (Schaaf, Hunt & Benevides 2012) وهي فاعلية العلاج الوظيفي باستخدام التكامل الحسي في تحسين التجهيز الحسي، وذلك على مقياس التكامل الحسي وفي الأداء التطبيقي (العملي)، وزيادة المشاركة في البيت والمدرسة؛ أي في الأنشطة المدرسية والعائلية، كما أشارت دراسة هيفاء مرعي (٢٠١٨) إلى علاج وتحسن الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد ذوي الاختلالات الوظيفية من خلال التدخل بأسلوب التكامل الحسي، وأيضا تؤكد نتيجة هذا الفرض ما توصلت إليه دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦) حيث أسفرت عن فاعلية التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى عينة من أطفال التوحد، وكانت الفروق في اتجاه القياس القبلي، أيضا، يمكن تفسير نتيجة الفرض الثالث في ضوء نتيجة الفرض الثاني للدراسة الحالية، والذي أسفر عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، وفي اتجاه القياس القبلي، وهذا يؤكد فاعلية برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي للدراسة الحالية في خفض حدة المظاهر الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد.

كما يمكن تفسير نتيجة هذا الفرض، أيضا، في ضوء ما توصلت إليه بعض الدراسات عن فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في علاج ما كانت تهدف إليه خلاف الاضطرابات الحسية والإدراكية، كدراسة (Maule 2017) التي توصلت إلى فاعلية التدخل المبكر من خلال إستراتيجيات التكامل الحسي في نجاح الطفل في التمتع بحياته الأسرية، وخفض درجة العدوان تجاه

الأسرة، ودراسة أسامة مصطفى (٢٠١٦)، ودراسة أحمد البهنساوي، زيد عبد الخالق، مصطفى الحديدي (٢٠١٦) وتشير النتائج إلى وجود تحسن في التواصل اللفظي، وغير اللفظي باستخدام أسلوب التكامل الحسي، ودراسة نعمات موسى (٢٠١٣) والتي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية في مهارات الأمن الجسدي، ترجع لأثر برنامج التكامل الحسي، وفي اتجاه المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج أثر التدخل المبكر في تنمية حواس الطفل من خلال برامج التكامل الحسي؛ مما يؤدي لتنمية مهارات الأمن الجسدي، أمل الدوه (٢٠١٠). ومن الدراسات، أيضاً، التي حققت نجاحاً في استخدامها للتدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي، فيما كانت تهدف إليه، دراسة (Levine, 1998; Sinclair, Bracha, Kristie & Moya, 2005; Spira, 2014; Brandenburg, 2012) كما يسهم الإكتشاف المبكر للاضطراب الحسي، وكذلك التدخل العلاجي المبكر والمناسب لهذا الاضطراب الحسي في الحد من شدة أعراض أطفال التوحد (Harpster, 2011).

كما يمكن تفسير نتيجة الفرض الثالث في ضوء الإطار النظري للدراسة الحالية؛ حيث تؤكد الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال ٢٠١٢ أن استخدام التكامل الحسي كمدخل علاجي يساعد في علاج المشكلات الحسية لدى الأطفال بالإضافة إلى تحسين سلوكياتهم (عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، داليا طعيمة، ٢٠١٧). ويكون العلاج أو التدخلات العلاجية لدى أطفال التوحد أكثر فاعلية، عندما يكون معتمداً، وقائماً على التقييم الحسي لطفل التوحد (Dunn, 1999; Bundy, Lane, & Murray, 2002). والتربية الحسية هي إعادة التعلم في مجالات متعددة منها الصورة الجسمية، والفراغ، والجاذبية، والزمن، والنغمة العضلية، والتآزر العضلي البصري، وهذه المجالات تهيئ لطفل أطفال التوحد

القدرة على تحسين الانتباه، والإدراك، واكتشاف ذاته، ووعيه بنفسه؛ وبالتالي اكتشاف البيئة المحيطة به، وتكوين علاقات مع الأشياء المحيطة، والتفاعل معها؛ بما يسهم في معرفة الطفل بالعالم والاتصال به (نعمات موسى، ٢٠١٣). كما أن العلاج بالتكامل الحسي هو أحد الأساليب العلاجية التي تتضمن تأدية بعض الأنشطة، والتمارين التي تحسن من فهم، وإدراك الفرد، وقدرته على معالجة المثبرات، أو التنبهات الحسية (Murphy, 2009). وأظهرت دراسة محمد خطاب (٢٠٠٥) أن أطفال التوحد قابلون للتعلم والتدريب سواءً بشكل فردي أو جماعي من خلال الألعاب الإدراكية، والحسية، والحركية التي تسهم بشكل فعال في مساعدة أطفال التوحد على التعامل السليم، وعلى زيادة قدراتهم على الانتباه والتواصل.

نتائج الفرض الرابع

نتائج الفرض الرابع الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد في اتجاه المجموعة الضابطة" للتحقق من صحة الفرض الرابع الذي يهدف إلى التعرف على مدى فاعلية البرنامج من خلال المقارنة بين مجموعة دراسة الحالة (المجموعة التجريبية) في مقابل (المجموعة الضابطة) على درجة القياس البعدي لتطبيق البرنامج، وذلك على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد أمكن استخدام اختبار مان ويتي، وهو اختبار رتبي يهدف إلى تعرف على مدى وجود فروق بين رتب درجات الاختبار بين مجموعتين مستقلتين (التجريبية، الضابطة) على القياس البعدي، ويمكن توضيح نتائج الفرض الرابع كما في جدول (٥).

جدول (٥) نتائج اختبار مان ويتني (القياس البعدي) للمجموعة التجريبية والضابطة على

قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد (ن=١٠)

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات	
كبير	٠.٩٨	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٧	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٧	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٨	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة	
كبير	٠.٩٦	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الرتب السالبة	الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة	

مستوى حجم الأثر	قيمة حجم الأثر	اتجاه الفروق	مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتغيرات
كبير	٠.٩٨	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة
كبير	٠.٩٨	المجموعة الضابطة	٠.٠١	٢.٦١١	١٥.٠٠	٣.٠٠	الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن)
					٤٠.٠٠	٨.٠٠	الرتب الموجبة

قيمة Z: أقل من ١.٩٦ غير دال، من ١.٩٦ : ٢.٥٨ دال عند ٠.٠٥، من ٢.٥٩ : ٣.٢٧ دال عند ٠.٠١، من ٣.٢٨ فأكثر دال عند ٠.٠٠١
حجم التأثير: أقل من ٠.٥ تأثير ضعيف، من ٠.٥ إلى أقل من ٠.٨ تأثير متوسط، من ٠.٨ فأكثر تأثير كبير

يتضح من خلال جدول (٥) أن الفرض تحقق؛ حيث تشير النتائج إلى وجود فروق جوهرية لدى المجموعة التجريبية، والضابطة في القياس البعدي على أبعاد قائمة البروفيل الحسي المعدلة لأطفال التوحد، حيث بلغت قيمة Z (٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١) للأبعاد الآتية: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية،

والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية للمسية، والمعالجة الإدراكية للمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية، والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها دال عند مستوى دلالة ٠.٠١ وكانت جميع الفروق جوهرية في اتجاه المجموعة الضابطة^(٦) مما يعطي مؤشراً قوياً بأن التدخل بالبرنامج العلاجي القائم على التدخل المبكر بأسلوب التكامل الحسي، كان فعالاً في تحسين الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد من مجموعة دراسة الحالة (المجموعة التجريبية)، ويتضح ذلك من خلال وجود فروق جوهرية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في اتجاه المجموعة الضابطة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد، مما يعني أن هناك انخفاضاً في درجات الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد للمجموعة التجريبية.

أسفرت نتيجة الفرض الرابع للدراسة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية والضابطة بين القياسين القبلي والبعدي على قائمة البروفيل الحسي المعدلة للاضطرابات الحسية والإدراكية، حيث كانت الفروق في اتجاه المجموعة الضابطة، وهذا يشير إلى فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في تحسين الوظائف الحسية والإدراكية لدى عينة الدراسة التجريبية من أطفال التوحد، ونظراً إلى ندرة الدراسات التي حاولت معرفة فاعلية برامج التدخل المبكر القائمة على التكامل الحسي في تحسين الوظائف الحسية والإدراكية لدى أطفال التوحد لدى مجموعة

تجريبية، وأخرى ضابطة فإن هذه النتيجة تعزز ما أسفرت عنه دراسة كل من (Jane & Teresa 1999) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، تشير إلى أهمية العلاج الوظيفي القائم على التكامل الحسي في خفض حدة المشكلات السلوكية، وتحسين الأداء الوظيفي للحواس لدى أطفال التوحد.

كما تؤيد نتيجة الفرض الرابع للدراسة ما أسفرت عنه دراسة Klyczek (2009) عن فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في تحسين المهارات الحسية والحركية لدى اضطراب طيف التوحد، والاضطرابات النمائية المنتشرة غير المحددة، حيث كانت الفروق في اتجاه القياس البعدي. وأيضا دراسة (Murphy 2009) والتي أسفرت عن فاعلية التدخل العلاجي القائم على التكامل الحسي في تنمية المهارات الحركية لدى عينة من أطفال اضطراب طيف التوحد، وأظهر التدخل العلاجي قدرة متزايدة للمشاركين في إكمال المهام الحركية التي كانوا في السابق غير قادرين على القيام بها، حيث كانت الفروق في اتجاه القياس البعدي.

كما تتفق نتيجة الفرض الرابع مع ما توصلت إليه دراسة كل من (Schaaf, Hunt & Benevides 2012) من فاعلية العلاج الوظيفي باستخدام التكامل الحسي في إحداث تحسن لدى عينة الدراسة في التجهيز الحسي، وذلك على مقياس التكامل الحسي، وفي الأداء التطبيقي (العملي) وزيادة المشاركة في البيت والمدرسة؛ أي في الأنشطة المدرسية والعائلية، وأيضا، تؤد نتيجة هذا الفرض ما توصلت إليه دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦) والتي تم إجراؤها في البيئة العربية، وبالتحديد في جمهورية مصر العربية؛ حيث أسفرت هذه الدراسة

عن فاعلية التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى عينة من أطفال اضطراب طيف التوحد؛ حيث كانت الفروق في اتجاه القياس القبلي.

ويمكن تفسير نتيجة الفرض الرابع في ضوء الإطار النظري للدراسة الحالية؛ حيث تشير الدراسات الحديثة إلى فاعلية برامج التدخل القائمة على التكامل الحسي في علاج الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد (Brandenburg, 2012)، وأيضاً، التدخلات العلاجية القائمة على التكامل الحسي توفر الملامس، ومحفزات الحس العميق ومحفزات التوازن من أجل تحفيز الاستثارة الحسية والانتباه لدى أطفال التوحد؛ لأنها مصممة من أجل تقليل الاستثارة الحسية، أو زيادتها حسب احتياجات كل طفل (Case-Smith & Bryan, 1999) ويشير أوليا أمور أطفال التوحد إلى أن التدخلات الحسية في علاج أطفالهم التوحديين تعد من الطرق المهمة في علاج التوحد وتخفيف حدة الاضطراب لديهم (Autism Speaks, 2014).

كما تؤكد الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال ٢٠١٢ أن استخدام التكامل الحسي كمدخل علاجي يساعد في علاج المشكلات الحسية لدى الأطفال بالإضافة إلى تحسين سلوكياتهم (عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، داليا طعيمة، ٢٠١٧). ويشير حمد طاهر، إوان الشمري (٢٠٠٧، ٥) إلى أهمية برامج التدخل المبكر التي أصبحت الحاجة إليها أكثر وضوحاً من أي وقت مضى، فمن ناحية يعاني حوالي ١٠% من الأطفال من تأخر نمائي أو إعاقة ما، ومن ناحية أخرى تؤكد المنظمات الدولية والإقليمية المتخصصة أن حوالي ٥٠% من اضطرابات النمو والإعاقة قابلة للوقاية بإجراءات بسيطة، وغير مكلفة نسبياً، وهذا ما يؤكد

أهمية اللجوء إلى الأساليب والأدوات المناسبة للكشف المبكر عن تلك الاضطرابات والإعاقات من جهة وتصميم البرامج التعليمية، والعلاجية الفاعلة لها من جهة أخرى.

نتائج الفرض الخامس:

نتائج الفرض الخامس الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد في اتجاه القياس البعدي"، للتحقق من صحة الفرض الخامس الذي يهدف إلى التعرف على مدى التراجع، أو التحسن، أو الاستقرار الذي حدث في الاضطرابات الحسية، والإدراكية لدى المجموعة التجريبية على قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد بعد التحسن الذي حدث بعد تطبيق البرنامج مباشرة، ويهدف هذا الإجراء التعرف على مدى قدرة البرنامج على الاستمرار في المحافظة على التعديلات، والتحسينات العلاجية لدى عينة الدراسة بعد التدخل بالبرنامج العلاجي لدى المجموعة التجريبية بمدة قدرها شهران، حيث أمكن استخدام اختبار ويلكوكسون، وهو اختبار رتبي يهدف للتعرف على مدى وجود فروق بين رتب درجات الاختبار بين مجموعتين مرتبطين (القياس البعدي والتبعي) للمجموعة التجريبية. ويمكن توضيح نتائج الفرض الخامس كما في جدول (٦).

جدول (٦) نتائج اختبار ويلكوكسون (القياس البعدي والتتبعي) للمجموعة التجريبية على

قائمة البروفيل الحسي المعدلة لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد (ن = ١٠)

المتغيرات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق	قيمة حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠١	القياس البعدي	٠.٠٩٨	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠١	القياس البعدي	٠.٠٩٧	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠١	القياس البعدي	٠.٠٩٦	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠١	القياس البعدي	٠.٠٩٧	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠١	القياس البعدي	٠.٠٩٦	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					

المتغيرات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق	قيمة حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠١	القياس البعدي	٠.٩٨	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن)	الرتب السالبة ٨.٠٠٠	٤.٠٠٠	٢.٦١١	٠.٠١	القياس البعدي	٠.٩٩	كبير
	الرتب الموجبة ٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠					
<p>قيمة Z: أقل من ١.٩٦ غير دال، من ١.٩٦ : ٢.٥٨ دال عند ٠.٠٥، من ٢.٥٩ : ٣.٢٧ دال عند ٠.٠١، من ٣.٢٨ فأكثر دال عند ٠.٠٠١</p> <p>حجم التأثير: أقل من ٠.٥ تأثير ضعيف، من ٠.٥ إلى أقل من ٠.٨ تأثير متوسط، من ٠.٨ فأكثر تأثير كبير</p>							

يتضح من خلال جدول (٦) أن الفرض تحقق؛ حيث تشير النتائج إلى وجود فروق جوهرية لدى المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على أبعاد قائمة البروفيل الحسي المعدلة لاضطراب طيف التوحد، حيث بلغت قيمة Z (٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١، ٢.٦١١) للأبعاد الآتية: الحساسية البصرية والمعالجة الإدراكية البصرية، الحساسية السمعية والمعالجة الإدراكية السمعية، الحساسية اللمسية والمعالجة الإدراكية اللمسية، الحساسية الشمية والمعالجة الإدراكية الشمية، الحساسية الذوقية والمعالجة الإدراكية الذوقية، الحساسية الحسية للحس العميق ودرجة المعالجة الحسية

والإدراكية للحس العميق (الإحساس بالمفاصل والعضلات)، الحساسية الحسية للجهاز الدهليزي والمعالجة الإدراكية للجهاز الدهليزي (التوازن) على التوالي، وهي قيم جميعها دال عند مستوى دلالة ٠.٠١ وكانت جميع الفروق جوهرية في اتجاه القياس البعدي^(٧) مما يعطي مؤشراً قوياً بأن التدخل بالبرنامج العلاجي القائم، التدخل المبكر بأسلوب التكامل الحسي، كان فعلاً في تحسين الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى اضطراب طيف التوحد، وأن هذا التحسن ما زال مستمراً في الفاعلية الخاصة به، ويتضح ذلك من خلال وجود فروق جوهرية بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في اتجاه القياس البعدي لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد.

لقد جاءت نتيجة الفرض الخامس للدراسة مؤكدة لفاعلية برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي واستمرار فاعليته في تحسين وخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى عينة الدراسة من أطفال التوحد بعد انتهاء تطبيق البرنامج العلاجي بشهرين، وذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي والتتبعي لدى عينة الدراسة التجريبية في اتجاه القياس التتبعي، وهذه النتيجة تعزز ما توصلت إليه دراسة زيد عبد الخالق (٢٠١٦) والتي كان من ضمن نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي والتتبعي (بعد مرور شهرين) من تطبيق البرنامج، في كل من الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية، على مقياس الاضطرابات الحسية، باستثناء بعد اضطرابات حاسة البصر فكان له دلالة إحصائية عند ٠.٠٥ وفي اتجاه القياس التتبعي، مما يعني استمرار فاعلية برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي في خفض حدة الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد.

والتربية الحسية هي إعادة التعلم في مجالات متعددة منها: الصورة الجسمية، والفراغ، والجاذبية، والزمن، والنغمة العضلية، والتآزر العضلي البصري، وهذه المجالات تهيئ لطفل التوحد القدرة على تحسين الانتباه، والإدراك، واكتشاف ذاته، ووعيه بنفسه؛ وبالتالي اكتشاف البيئة المحيطة به، وتكوين علاقات مع الأشياء المحيطة، والتفاعل معها؛ بما يسهم في النهاية بمعرفة الطفل بالعالم والاتصال به (نعمات موسى، ٢٠١٣).

كما أظهرت دراسة محمد خطاب (٢٠٠٥) أن أطفال التوحد قابلون للتعلم والتدريب سواء بشكل فردي أو جماعي من خلال الألعاب الإدراكية، والحسية، والحركية، والتي تسهم بشكل فعال في مساعدة ذوي التوحد على التعامل السليم، وعلى زيادة قدراتهم على الانتباه والتواصل، كما أن برامج التدخل المبكر في مرحلة الطفولة المبكرة تعد أمراً على درجة كبيرة من الأهمية، فهو إن لم يكن قادراً على معالجة ما يطرأ من مشكلات في تلك المرحلة، فعلى الأقل يمكن من خلاله تقليل المشكلات، والتخفيف من حدتها، أو منع تفاقمها في المستقبل، كما ينال الأفراد أصحاب الهمم في مرحلة الطفولة المبكرة جانباً كبيراً من اهتمامات الباحثين والأخصائيين في ميدان التربية الخاصة، وقد جاء هذا الاهتمام كنتيجة ومحصلة للأدلة القوية التي قدمتها البحوث العلمية حول الدور الحاسم للسنوات الأولى من عمر الطفل في تغيير مسارات النمو، أيضاً، يجمع المربون، وعلماء النفس، والتربية الخاصة على أهمية مرحلة ما قبل المدرسة، لما لها من تأثيرات بالغة في نمو الأفراد، وعلى أنها تعد أهم مرحلة عمرية يمر بها الإنسان في حياته؛ حيث يكون الطفل في ذروة استعدادده، وقابليته للنمو، والتغيير. (كوثر عبد ربه قواسمة، ٢٠١٢).

التوصيات والمقترحات البحثية للدراسة

في ضوء نتائج الدراسة اقترح الباحثين عدداً من التوصيات، والمقترحات البحثية وهي:

- ١- العمل على زيادة الوعي الأسري، وزيادة وعي العاملين بمراكز رعاية ذوي الإحتياجات الخاصة (أصحاب الهمم) بمشكلات الاضطرابات الحسية، والإدراكية، وكذلك بأهمية التكامل الحسي كأسلوب تدخل مبكر، والآثار السلبية المترتبة على خلل الاضطراب الحسي لدى أطفال التوحد.
- ٢- زيادة وعي الأسرة، ومراكز الرعاية النهارية بأهمية دورهم في ملاحظة الخلل الحسي لدى الطفل، والعمل معا على خفض حدته من خلال البرامج، والعمل المشترك بين الأسرة ومراكز رعاية الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة.
- ٣- إجراء دراسة تستهدف تصميم برامج قائمة على التكامل الحسي في تخفيف حدة أحد مشكلات أطفال التوحد مثل مشكلات السلوك التكراري، الأكل الانتقائي، شره الأكل...إلخ.
- ٤- الاعتماد على البيئة والمواد الطبيعية البسيطة في علاج المشكلات الحسية، والإدراكية لدى أطفال التوحد بعيداً عن الغرفة الحسية المقيدة (غرفة التكامل الحسي)، ومساعدة الطفل على التعامل مع المثيرات الحسية مختلفة الشدة.
- ٥- العمل على توفير أدوات ومقاييس تشخيصية للبيئة العربية، وخاصة فيما يخص أصحاب الهمم نظراً إلى وجود نقص شديد في الأدوات، والمقاييس، والبرامج العلاجية.

الهوامش

(١) يمكن الرجوع إلى دليل المقياس بالكامل بعد النشر حيث يتضمن شرح كامل للمقياس وكيفية تطبيقه وتصحيحة وكيفية استقاء جوانب الاضطراب الحسي والإداركي لاضطراب طيف التوحد، وكذلك يساعد الأخصائي في وضع برنامج فردي لعلاج الاضطرابات الحسية والإدراكية لأطفال التوحد من خلال توضيح نقاط الضعف والقوة لدى الحالة والتي تفيد في علاج مشكلات أخرى لدى الطفل غير النواحي الحسية ووضع البرامج العلاجية.

(٢) ملحق (١)

(٣) ملحق (٢) قائمة معززات الطفل التوحدي.

(٤) ملحق (٣) برنامج التدخل المبكر القائم على التكامل الحسي لخفض حدة الاضطرابات الحسية والإدراكية لدى اضطراب طيف التوحد.

(٥) يلاحظ هنا أن الفروق في اتجاه القياس القبلي من الناحية الإحصائية نظراً لأن الاضطرابات الحسية والإدراكية جوانب سلبية وأي تحسن يحدث بعد تطبيق البرنامج يؤدي إلى انخفاض الدرجات في القياس البعدي عن القبلي، وبهذا تكون الفروق في اتجاه القياس القبلي دليل على التحسن وانخفاض في الاضطرابات الحسية.

(٦) يلاحظ، هنا، أن الفروق في اتجاه القياس البعدي للمجموعة الضابطة مقارنة بالقياس البعدي للمجموعة التجريبية من الناحية الإحصائية نظراً لأن الاضطرابات جوانب سلبية وأي تحسن يحدث بعد تطبيق البرنامج يؤدي إلى انخفاض الدرجات في القياس البعدي للمجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة، وبهذا تكون الفروق في اتجاه المجموعة الضابطة دليل على التحسن وانخفاض في الاضطرابات الحسية كنتيجة للتدخل بالبرنامج العلاجي.

(٧) يلاحظ هنا أن الفروق في اتجاه القياس البعدي من الناحية الإحصائية نظراً لأن الاضطرابات جوانب سلبية وأي تحسن يحدث بعد تطبيق البرنامج يؤدي إلى انخفاض الدرجات في القياس التتبعي مقارنة بالقياس البعدي، وبهذا تكون الفروق في اتجاه القياس البعدي دليل على استمرار التحسن والانخفاض في الاضطرابات الحسية.

المراجع

- أحمد أحمد عواد، كوثر عبد ربه قواسمة. (٢٠١٢). أثر برنامج التدخل المبكر Spectra في تنمية مهارات الحياة اليومية لدى عينة من أطفال التوحد في الأردن. مجلة الطفولة والتربية (كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية) - مصر. ٤(٩). ١٧-٦٤.
- أحمد سعد جلال. (٢٠٠٨). علم نفس الشواذ. القاهرة. الدار الدولية للاستثمارات الثقافية.
- أحمد عكاشة. (١٩٩٣). علم النفس الفسيولوجي. الطبعة الثامنة. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.
- أحمد كمال عبد الوهاب البهنساوي، زيد حسانين زيد عبد الخالق، مصطفى عبد المحسن عبد التواب الحديبي. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي في تنمية التواصل غير اللفظي لدى عينة من أطفال التوحد. مجلة كلية التربية بأسسيوط- مصر. ٣٢(٤)، ٣٣٨-٣٧٨.
- أسامة فاروق مصطفى والسيد كامل الشربيني. (٢٠١١). التوحد / الأسباب - التشخيص - العلاج. عمان. دار المسيرة.
- أسامة فاروق مصطفى. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي لتحسين الانتباه والإدراك لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مجلة الإرشاد النفسي- جامعة عين شمس. ٢(٤٦). ١٩٩-٢٥٧.
- آمال محمد يوسف، سلوى سيد موسى وفاء السيد محمود. (٢٠١٣). فاعلية برنامج التدخل المبكر بنظام الدمج في تنمية بعض مهارات السلوك التكيفي لطفل ما قبل المدرسة للمعاقين ذهنياً. الملتقى الثالث عشر. كلية التربية- جامعة الزقازيق.

- أمل محمود الدوه. (٢٠١٠). فاعلية برنامج للتكامل الحسي والعلاج الوظيفي في تحسين تعلم الأطفال التوحديين، المجلة المصرية للدراسات النفسية. ٢٠ (٦٩). ١٦٣-١٨٦.
- أمنية محمد إبراهيم، مصطفى عبد المحسن الحديدي. (٢٠١٣). فاعلية برنامج إرشادي بالرسم في خفض السلوكيات النمطية التكرارية لدى ذوي متلازمة أسبرجر. مجلة كلية التربية بالوادي الجديد، جامعة أسيوط. ١(١٠). ١٨٣ - ٢٨٦.
- أميرة طه بخش. (٢٠٠٢). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي في خفض السلوك العدواني لدى الأطفال التوحديين. مجلة العلوم التربوية. ١. ١٢٩-١٥٧.
- أندرسون. (٢٠٠٧). علم النفس المعرفي وتطبيقاته. ترجمة: محمد صبري سليط ورضا مسعد الجمال. عمان. دار الفكر.
- بطرس حافظ بطرس. (٢٠١١). إعاقات النمو الشاملة، عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- جمال الخطيب، ومنى الحديدي. (٢٠١٦). التدخل المبكر: التربية الخاصة في الطفولة المبكرة. الطبعة التاسعة. عمان. دار الفكر للنشر.
- جمال محمد الخطيب، منى الحديدي. (٢٠٠٥). التدخل المبكر: التربية الخاصة في الطفولة. عمان. دار الفكر.
- جمال محمد الخطيب. (١٩٩٥). مقدمة في التدخل المبكر. الإمارات. المركز العربي للكتاب .
- حامد عبد السلام زهران. (١٩٩٨). التوجيه والإرشاد النفسي. الطبعة الثالثة. القاهرة. عالم الكتب.

- حمد محمد طاهر، وإوان الشمري. (٢٠٠٧). الفروق في السلوك العدوانى والمهارات الاجتماعية لدى أطفال متلازمة داون طبقاً لفترة الالتحاق ببرامج التدخل المبكر. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية الدراسات العليا. جامعة الخليج العربي. البحرين.
- خولة أحمد يحيى. (٢٠٠٦). البرامج التربوية للأفراد ذوي الحاجات الخاصة. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- روان عيدروس عبد الله البار. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي في التدخل المبكر قائم على السلوك اللفظي في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال من ذوي التوحد في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة الإمارات العربية المتحدة. كلية التربية- قسم التربية الخاصة.
- زيد حسنين زيد عبد الخالق. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي وأثره في خفض حدة الاضطرابات الحسية وتنمية التواصل غير اللفظي لدى عينة من أطفال التوحد. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية الآداب- جامعة أسيوط.
- عادل عبد الله محمد. (٢٠٠٠). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية على مستوى التفاعلات الاجتماعية لأطفال التوحد. مجلة بحوث كلية الآداب. جامعة المنوفية. (٧). ٣- ٤٢.
- عبد العزيز السيد الشخص، محمود محمد الطنطاوي، داليا محمود سيد طعيمة. (٢٠١٧). مقياس التكامل الحسي للأطفال وخصائصه السيكمترية. مجلة الإرشاد النفسي- جامعة عين شمس. (٤٩). ٤٩٤- ٥٤٣.
- عثمان لبيب فراج. (٢٠٠١). توحيون ولكن موهوبون. النشرة الدورية. ١٣ (٦٧). اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين.

- علا عبد الباقي إبراهيم. (٢٠١١). اضطراب التوحد "الأوتيزم" أعراضه - أسبابه وطرق علاجه. القاهرة. عالم الكتب.
- علي الغامدي. (٢٠١٣). مهارات التدريس لدى معلمي الطلبة ذوي اضطراب التوحد، وبناء برنامج تدريبي لتحسين هذه المهارات وقياس فاعليته. رسالة دكتوراه (غير منشورة). الجامعة الأردنية- كلية التربية.
- علي منصور وأمل الأحمد. (١٩٩٦). سيكولوجية الإدراك. منشورات جامعة دمشق. سوريا. مطبعة طربين.
- فتحي مصطفى الزيات. (١٩٩٨). صعوبات التعلم- الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة. دار النشر للجامعات.
- فتحية مساعد يسر. (٢٠٠٨). التشخيص الفارق للطفل التوحدي والمعاق عقليا باستخدام مقياس جيليام الرتبي، رسالة ماجستير (غير منشورة). مقدمة لقسم علم النفس. كلية الآداب. جامعة أسيوط.
- فحطان أحمد الظاهر. (٢٠٠٨). التوحد. عمان. دار وائل للنشر.
- كمال إبراهيم مرسى. (١٩٩٩). مرجع في علم التخلف العقلي. الطبعة الثانية منقحة. القاهرة. دار النشر للجامعات.
- كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٣). التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة. الإسكندرية. عالم الكتب.
- كوثر عبد ربه قواسمة. (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي في التدخل المبكر لتنمية مهارات التواصل والانتباه لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد في الأردن. مجلة كلية التربية- جامعة بنها- مصر. ٢٣(٩١). ٢٩- ٦٤.
- محمد أحمد خطاب. (٢٠٠٥). سيكولوجية الطفل التوحدي، تعريفها - تصنيفها - أعراضها - تشخيصها - أسبابها - التدخل العلاجي. عمان. دار الثقافة.

- محمد السيد عبد الرحمن ومنى خليفة علي حسن (٢٠٠٤). مقياس جليليام
لتشخيص التوحد. القاهرة. دار السحاب.
- محمد سيد موسى. (٢٠٠٧). اضطراب التوحد. تقديم زينب محمود شقير. القاهرة.
مكتبة الأنجلو المصرية.
- محمد صالح الإمام، و فؤاد الجوالده. (٢٠١٠). التوحد ونظرية العقل. عمان. دار
الثقافة.
- مصطفى نوري القمش. (٢٠١٥). الإعاقات المتعددة. الطبعة الرابعة. عمان. دار
المسيرة للنشر والتوزيع.
- نانسي نبيل فهمي حنا. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات السلوك
التوافقي لدى الأطفال المعاقين عقليا والأطفال التوحديين. رسالة دكتوراه (غير
منشورة). كلية البنات. جامعة عين شمس. قسم تربية الطفل.
- نعمات عبد المجيد موسى. (٢٠١٣). برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي
لتنمية مهارات الأمن الجسدي لأطفال التوحد. الملتقى الثالث عشر - للجمعية
الخليجية للإعاقة. تحت شعار (التدخل المبكر استثمار للمستقبل) في الفترة من
٢١-٢٣ من جمادى الأولى ١٤٣٤هـ. المنامة- البحرين.
- هيفاء مرعي. (٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل
الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد. رسالة ماجستير (غير منشورة).
قسم التربية الخاصة. كلية التربية. جامعة دمشق.
- وليد السيد أحمد خليفة، وربيع شكري سلامة. (٢٠١٠). الإعاقة الغامضة
(التوحد). الإسكندرية. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

- American psychiatric Association. (1994). **Diagnostic and statistical
of mental disorder.** (4th). Washington.

- American Psychiatric Association .(2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5**. Washington. DC. American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2000). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th Edition**. Text Revision (DSM-IVTR). Washington. DC. American Psychiatric Publishing.
- Autism Speaks. (2014). **IAN research findings: Occupational therapy**. Retrieved from <http://www.autismspeaks.org/news/news-item/ian-research-findings-occupational-therapy>.
- Ayres, A & Linda , S. (1980). Hyper-responsivity to Touch and Vestibular Stimuli as a Predictor of Positive Response to Sensory Integration Procedures by Autistic Children. **American Journal of Occupational Therapy**. June. 34. 375-381.
- Ayres, A.J. (1979). **Sensory integration and the child**. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Ayres, J. (1972). Improving academic scores through sensory integration. **Journal of Learning Disabilities**. 5. 338-343.
- Baranek, G. (2002). Efficacy of Sensory and Motor Interventions for Children with Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**. 32(5). 379-422.
- Baranek, G., Foster, L & Berkson, G. (1997). Tactile defensiveness and stereotyped behaviors, **American Journal of Occupational Therapy**. 51. 91–95.
- Baranek, G.T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**. 32 (5). 397-422.
- Bogdashina, O. (2003). **Sensory Perceptual Issues in Autism and Asperger Syndrome**. UK: Jessica Kingsley Publishers

- Brandenburg, L. A. (2012). The effects of multi-sensory environments on the stereotypic behaviors of children with autism. **Ph.D.** Johns Hopkins University, conformity.
- Bundy, A., Lane, S & Murray, E. (2002). **Sensory integration: Theory and practice**, (2nd ed) Philadelphia, F. A. Davis.
- Case-Smith, J & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism, **American Journal of Occupational Therapy**. 53. 489-497.
- Case-Smith, J., & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on pre-school age children with autism. **American Journal of Occupational Therapy**. 53. 489-497.
- Dave, C. A. (1992). Effects of linear vestibular stimulation on body-rocking behavior in adults with mental retardation. **The American Journal of Occupational Therapy**. 46. 910-915.
- Depot, M. (2014). An Exploration of Factors Related to Use and Parent Perceptions of Effectiveness for Sensory Integration Intervention with Children with Autism Spectrum Disorder. Doctor of Psycholog. Boston College. University of Rhode Island.
- Dunn, W. (1999). **The sensory profile**, San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Emmons, p & Anderson, L. (2005). **Understanding Sensory Dysfunction**, London and Philadelphia, Jessica Kingsley Publishers.
- Esmaeel, M. A. Y.(2013). Talent in Autism: Cognitive Style based on Weak Central Coherence and Special Sensory Characteristics in State of Kuwait: Case Study. World Academy of Science. Engineering and Technology International **Journal of Psychological and Behavioral Sciences**. 7 (2). 416- 425.

- Fisher, A & Murray, E. (1991). Vestibular-proprioceptive processing and bilateral integration and sequencing deficits, In: Fisher, E. A., Murray & Bundy, A (Eds). **Sensory integration: Theory and practice**, Philadelphia, FA, Davis Company.
- Ganz, M. L. (2006). The costs of autism. *Understanding Autism: From Basic Neuroscience to Treatment*. 475–502.
- Gilfoyle, E. Grady, A., & Moore, J. (1990). **Children adapt** (2nd ed). Thorofare. N J: Slack.
- Greenspan, S & Weider, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. **Journal of Developmental and Learning Disorders**. 1. 87–142.
- Hannant, P., Cassidy, S., Van de Weyer, R & Mooncey, S. (2018). Sensory and motor differences in Autism Spectrum Conditions and developmental coordination disorder in children: A cross-syndrome study. **Human Movement Science**. 58. 108-118.
- Hardman, I., Michael, L., Egan, W & Drew. (1996). **Human Exceptionality: School. Community and Family**. 8 th edition, USA. Asimon & Schuste Company.
- Harpster, K. (2011). **Sensory processing function and early intervention programs for toddlers with early signs of autism**. Degree Doctor of Philosophy. The Ohio State University.
- Huebner, R.A. (2001). **Autism: A sensorimotor approach to management**. Austin. TX: Pro-Ed.
- Jane, C & Teresa , B. (1999). The Effects of Occupational Therapy With Sensory Integration Emphasis on Preschool-Age Children With Autism. **American Journal of Occupational Therapy**. September/October. 53. 489-497.

- Kékes-Szabo, M. (2014). Patterns Of Play Activities In Autism And Typical Development. A Case Study. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 140. 630 – 637.
- Kern, J. K., Trivedi, M. H., Garver, C. R., Grannemann, B. D., Andrews, A. A., Savla, J. S. (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. **Autism**, 10 (5). 480.
- Klyczek, K. R. (2009). The efficacy of sensory integration therapy on children with asperger's syndrome and pervasive developmental disorder – not otherwise specified. **Ph. D.** the University at Buffalo, State University of New York.
- Knapp, M., Romeo, R., & Beecham, J. (2009). Economic cost of autism in the UK. **Autism**. 13 (3). 317.
- Kogan, M. D., Strickland, B. B., Blumberg, S. J., Singh, G. K., Perrin, J. M., & van Dyck, P. C. (2008). A national profile of the health care experiences and family impact of autism spectrum disorder among children in the united states, 2005-2006. **Pediatrics**, 122 (6). 11- 49.
- Kranowitz, C. (2003). **The out of sync child has fun**, New York. Berkley Publishing Group.
- Kranowitz, C.S. (1998). **The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory integration dysfunction**. New York. NY: The Berkley Publishing Group.
- Lane, S., Miller, L & Hanft, B. (2000). Towards a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 2: Sensory integration patterns of function and dysfunction, **Sensory Integration Special Interest Section**. 23 (2). 1-3.
- Levine, B. Z. (1998). **Parents Perceptions of the Effectiveness of Sensory Integration and Behavior Modification in Autistic Preschool Children**. M. A. Touro College. Department of Occupational Therapy.

- Levine, B. Z. (2001). **An Analysis of File Organization and Effectiveness of Early Intervention Providers Serving an Autistic Population**. M. A. Touro College.
- Mailloux, Z., & Roley, S.S. (2001). **Sensory integration**. In H. Miller-Kuhaneck (MS, OTR/L, BCP), *Autism: A comprehensive occupational therapy approach*. Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association.
- Maule, D. S. (2017). **Can sensory strategies reduce tantruming to increase positive familial interactions?**. M. A. Rowan University.
- Miller, L & Lane, S. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 1: Taxonomy of neurophysiological processes. **Sensory Integration Special Interest Section Quarterly**. 23 (1). 1-4.
- Miller, L., Anzalone, M., Lane, S., Cermak, S., & Osten, E. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. **The American Journal of Occupational Therapy**. 61. 135-140.
- Mulligan, S. (1998). Patterns of sensory integration dysfunction: A confirmatory factor analysis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 52 (10). 819-828.
- Murphy, V. (2009). **Effects of sensory integration on motor skills in k-3 students with autism**. M. A. jose state university.
- Murray-Slutsky, C., & Paris, B.A. (2000). **Exploring the spectrum of autism and pervasive developmental disorders: Intervention strategies**. San Antonio, TX: Therapy Skill Builders.
- Myers, S & Johnson, C. (2007). Management of children with autism spectrum disorders, **American Academy of Pediatrics Council on Children with Disabilities**, 120 (5). 1162-82.

- Myles, B, Swanson, T, Holverstott, J & Duncan. M. (2007). **Autism spectrum disorders a handbook for parents and professionals**. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (2001). **Sensory Integration**. In J. Case-Smith (Ed.), *Occupational Therapy for Children* (pp. 329-381). Saint Louise: Mosby, Inc.
- Parisi, L., Fortunato, M, Salerno, M, Maltese. A, DI Folco, A., DI Filippo T & Roccella, M. (2017). Sensory perception in preschool children affected by autism spectrum disorder: a pilot study. **Acta Medica Mediterranea**. 33. 49.
- Piek, J & Murray, J. (2004). Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder. attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorder, **Human Movement Science**. 23. 475–488.
- Sandra, H. (2001). Effectiveness of Essential Learning systems. Sensory integration training program on introductory reading skills and academic self- concept of rural African American children with learning deficits. **PHD**. University of Mississippi.
- Schaaf, R & Miller. L. (2005). Sensory Integrative Therapy for Children With Autism. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research**. 11. 143–148.
- Schaaf, R & Nightlinger, K. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: A case study of effectiveness, **American Journal of Occupational Therapy**. 61. 239–246.
- Schaaf. R, Hunt, J & Benevides, T. (2012). Occupaz of a child with autism: A case report, **Journal of Occupational Therapy**. 66. 1–9.
- Schopler, E. & Mesibov, G. (1994) **Learning and cognition in autism**. New York: Plenum Press.

- Sharon, J. (2010). **Sensory integration interventions for early childhood special education**. southwest Minnesota state university, Education Department, Minnesota.
- Short-Degraff, M. (1988). **Human development for occupational and physical therapists**, Baltimore: Williams & Wilkins.
- Sinclair, A., Bracha, P., Kristie, P & Moya, K. (2005). Effects of Sensory Integration Intervention on Self-Stimulating and Self-Injurious Behaviors, **American Journal of Occupational Therapy**, July/August. 59. 418-425.
- Spira, G. (2014). A sensory intervention to improve sleep behaviors and social participation of children in Israel with sensory modulation disorder. **Ph.D.** Nova Southeastern University.
- Stancliff, B. L. (1996). **Autism: Defining the occupational therapy role in treating this confusing disorder**. OT Practice. 18-29.
- Wakeford, L. (2006). **Sensory Processing: Strategies to Increase Engagement**, [www. Telability .org/affiiates /SP strategies to increase engagement .pdf.22/2/2015](http://www.Telability.org/affiiates/SP_strategies_to_increase_engagement.pdf.22/2/2015).
- Watling, R. (2004). **The effect of sensory integration on behavior and engagement in young children with autistic spectrum disorders**: University of Washington.