[٧]

بناء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية والتحقق من فاعليتها في عينة من الأطفال العاديين وذوي اضطراب طيف التوحد وذوي اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الحركي المفرط

د. سهى أحمد أمين نصر

أستاذ علم نفس الطفل المساعد

كلية رياض الأطفال– جامعة الإسكندرية

بناء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية والتحقق من فاعليتها في عينة من الأطفال العاديين وذوي اضطراب طيف التوحد وذوي اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الحركي المفرط

د. سهى أحمد أمين نصر*

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال العاديين، الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والأطفال ذوي اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط. والتحقق من فاعلية هذا المقياس في الكشف عن حالات الأطفال ذوي اضطراب المعالجة الحسية وتمييزها عن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وأطفال ذوي اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط، وذلك من خلال التوصل إلى دلالات صدق وثبات المقياس، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨٠) حالة توزعوا كما يلي: (١٤٨) عاديون، و(٧٠) ذوي اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط، و(٦٢) ذوي اضطراب طيف التوحد، تم اختيارهم بطريقة قصدية، تراوحت أعمارهم بين (٤-٩) سنوات ضمن فئتين (٤-٦)، (٧-٩).

وقد أشارت النتائج إلى توفر دلالات صدق المقياس، والتي تمثلت في صدق المحتوى، حيث بلغت نسبة اتفاق المحكمين على المفردات

* أستاذ علم نفس الطفل المساعد- كلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية.

وارتباطها بأبعاد المقياس السبعة المكونة للمقياس بين (٧٠%– ٩٥%). كما تم التوصل إلى دلالات عن صدق البناء للمقياس من خلال أسلوب التحليل العاملي. كما توافر دلالات صدق الاتساق الداخلي. كما توافرت دلالات ثبات المقياس بطريقة اتفاق المقيمين، حيث بلغت قيمة الثبت (٠.٩٢١). كذلك توافرت دلالات ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، معامل ألفا كرونباخ بين المقبولة والمرتفعة وبلغت قيمة الثبات على المقياس ككل (٠.٩٥٣) وعلى الأبعاد الرئيسية بين (٠.٧٨٨– ٠.٩٤٦).

وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للدرجات الخام لأفراد العينة (ن= ٢٨٠) على الأبعاد المختلفة والدرجة الكلية.

الكلمات المفتاحية: اضطرابات المعالجة الحسية: ذوي اضطراب طيف التوحد– ذوي اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط.

مقدمة:

لقد تزايدت البحوث في التكامل الحسي Sensory Integration (SI) والمعالجة الحسية واضطرابات المعالجة الحسية Sensory Processing Sensory processing Disorders (SPD) واضطرابات التكيف الحسي Sensory Modulation Disorders (SMD) في العقود الأخيرة في عدد من العلوم والتخصصات منها علم النفس، الطب والتمريض، علم الوبائيات، التربية الرياضية.

ومن الممكن القبول بوجه عام إن هدف تلك البحوث هو الكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية والعمل على إعداد برامج علاجية قائمة على العلاج والتكامل الحسي Sensory Integration Therapy (S.I.T) لتحسين من نوعية الحياة التي يعيش فيها الطفل الذي يعاني من (SPD) سواء هو يعاني من هذا الاضطراب فقط أو أن هذا الاضطراب ملازم لاضطرابات أخرى.

وبعكس القدر الهائل من الدراسات المنشورة في هذا المجال البحثي على شبكة المعلومات أو على الإنترنت، فأغلب هذه الدراسات إن كان أكثرها باللغات الأجنبية المختلفة، ولكن في بيئتنا العربية أو بالأخص المحلية، فالدراسات تؤدي قليلة، بالرغم من انتشار هذا الاضطراب بين الأطفال العاديين وذوي الإعاقة بمختلف فئاتهم.

تعتبر الحواس هي أدواتنا الأساسية للتعرف على ما يحدث في العالم المحيط وتكمن مهمة الحواس (Senses) في ثلاث عناصر هي الاكتشاف، والتحويل، والإرسال، فكل حاسة من الحواس عنصر اكتشاف

خاص به يسعى مستقبل وهو عبارة عن خليلة أو مجموعة من الخلايا يستجيب بطريقة خاصة لنوع معين من الطاقة، فهي تحول طاقة المثير الخارجي لطاقة خاصة على شكل إثارة عصبية، لتنقل المعلومات للمراكز العصبية ثم تتم الاستجابة للمحفز، وذلك بتحويل طاقة المحفز (صوت، ضوء، صورة) لا يعاز عصبي إلى الجهاز العصبي المركزي، عن طريق الأعصاب. ولكل عصب حي نظام حياً معيناً يمر بالمهاد الذي يمثل منطقة التحول للدماغ ولكل نظاماً حسياً مناطق إسقاط حسية خاصة تنقل الإيعازات العصبية كل بحسب منطقته، فهناك مناطق مثل السمع، البصر، الحركات العامة.

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

وبهذا يمكن القول إن الإحساسات تتصف بالآتي:

١- لكل نظام حسي حدود لا يمكن تجاوزها مع المستقبلات الحسية.

٢- لكل نظام حسي مدى، إذا إن الإحساس قد يؤثر في جزء صغير من الجسم أو في جزء كبير منه.

٣- لكل نظام حسي مدة، من حيث التأثير، فمنه ما يؤثر لمدة طويلة، ومنه ما يؤثر لمدة قصيرة.

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

حيث تترجم وترمز وتصف إلى عدد من الإدراكات وتدمج في الذاكرة لتكون جاهزة للاستدعاء. وبهذه الكيفية يكون الطفل أكثر تكيفاً مع بيئته، وذلك لأنه يستخدم تلك الحواس ليعبر عن الأفكار والمشاعر

والانفعالات التي تقوده إلى تفاعلات اجتماعية ناجحة (Schaafet al, 2011).

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

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

لذلك فالتكامل الحسي كما تذكره (Lynn J. and Ceal R, 2004) هي عملية تلقي الأعين والأذن، العضلات، المفاصل والفم والأنف وإحساس التوازن للمعلومات وإيصالها للمخ. هذه العملية تحدث داخل العديد من الأجهزة الحسية داخل الجسم، كل طرف عصبي يقوم باستقبال تحفيز معين للعمل عليه، ولكن المثير للدهشة أن جميع المعلومات من مختلف الأطراف العصبية تتواجد لإنتاج الصورة داخل

المخ، أي أن الأعصاب تعمل معاً للتنسيق وتسيير المعلومات. وهذا التعاون يطلق عليه التكامل الحسي، فمثلاً حينما يريد الطفل أن يضع قبعة على رأسه فماذا يحدث؟

١- يقوم باستخدام عيناه للنظر للقبعة.

٢- يستخدم الطفل عضلاته ومفاصله ليشعر بمكان القبعة بالضبط.

٣- بينما يقوم بتحريك ذراعه لأعلى في اتجاه القبعة، فإن الجهاز المسئول عن التوازن يستجيب ويساعده على تعديل وضعه.

٤- إحساس اللمس لديه يخبره بأن يمسك القبعة من الأمام بأصابعه.

٥- تكشف العضلات والمفاصل أنه أمسك جيداً بالقبعة بأصابعه، ثم يحرك القبعة لأعلى ويضعها على رأسه. (التخطيط الحركي)

٦- حاسة اللمس لدى الطفل تجعله يعلم أن القبعة تستقر على رأسه وثابتة.

٧- تقوم العضلات والمفاصل داخل الرقبة بتسجيل الفرق في الوزن والتعديل مع الوضع الجديد.

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

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

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

وهذا ما أكدت عليه Jeam Ayers (1989) أن التكامل الحسي هو منظمة المعلومات الحسية والتي تدخل في طي الاستخدام وتقول أيضاً أن التكامل الحسي هو عبارة عن عملية ما تظهر في عقل الإنسان وتمكنه من الشعور بما يحدث حوله في العالم عن طريق استقبال المعلومات وتسجيلها ومحاولة التكيف وتنظيم وتفسير المعلومات التي ينقلها العقل البشري من مصادر الحواس المختلفة وإن المخ يقوم بمعالجة جميع المعلومات التي يتلقاها عن طريق الحواس وهو عادة على مستوى اللاوعي، وبعد ذلك يقوم بتنظيمها والسماح للأشخاص لاستجابة لتلك المعلومات بطريقة ملائمة والحركة بكفاءة ويحتاج الفرد إلى ميكانيزمات داخلية تساعده في التنظيم الذاتي وهي:

التعديل Modulation:

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

التثبيط (Inhibition):

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

التعود (Habituation):

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

التسهيل Facilitation:

حيث يقوم المخ بتقوية الروابط بين المدخل الحسي والمخرج السلوكي وذلك عن طريق إرسال رسائل الاستياء (على سبيل المثال الإحساس بالدوار) أو رسائل السرور (على سبيل المثال الشعور بالهدوء)، وذلك مثلاً عند الجلوس على كرسي هزاز، فالتسهيل يتيح الفرصة للتعرف متى يحتاج إلى وقف النشاط، كما أنه سوف يعطينا إشارة الاستمرار في الأنظمة المصنعة (أيمن البرديني، ٢٠٠٦). وينمو التكامل الحسي عند معظم الأطفال من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسوها، وتعتبر القدرة التخطيطية الحركية نتيجة طبيعية لهذه العملية، كذلك القدرة على التوافق مع الأحاسيس القادمة.

إلا أن التكامل الحسي عند بعض الأطفال لا ينمو بشكل كفء وكما تذكر Jeam Ayres أن هناك أطفال الجهاز العصبي لديهم ليس مستقر كما و الحالة مع الأطفال الآخرون، وهذا يجعل بعضهم شديدي التأثر عاطفياً أو في حالة الضوضاء الكبيرة أو يصابوا بارتباك من التجمعات الاجتماعية، يصابوا بالقلق والضغط النفسي من المطالب والتغير الروتينية.

ويعد اضطراب في التكامل الحسي خلل وظيفي، لا تتكامل ولا تنتظم المدخلات الحسية على نحو ملائم للمخ، فليؤدي إلى عدم القدرة على معالجة المعلومات المستقبلية من خلال الحواس بطريقة سليمة، وغالباً ما يشعر الطفل هنا بعدم الارتياح عن نفسه ولديه صعوبات في التغلب على الضغوط والمطالب وهذا يؤثر على الكفاءات الأدائية والتي

تشتمل على الأداءات للحاضر بالحياة اليومية والتفاعلات الاجتماعية والقدرة على التعلم الإيجابي، تنظيم الانفعالات.

وتوضح Jean Ayres, 1979 أن الاضطراب في التكامل الحسي يظهر حينما نتوقف قرون الاستشعار الحسية عن البحث عن الإشارات أو العمل بشكل قوي وبكفاءة مما يؤدي بدوره إلى نقص في التطور والتعلم وضبط الانفعالات.

وقد استخدم مصطلح اضطرابات المعالجة الحسية (SPD) في الدليل الشخصي الإحصائي الخامس الأمريكي (APA, 2013) DSM5 أن هذا المصطلح أدرج بالفعل كفئة أو اضطراب مستقل وهو يعينه أنه خلل في معالجة المدخلات وتنظيم المخرجات الخاصة بالمعلومات الحسية، حيث يستقبل المدخل الحسي غير الفعال المعلومات بصورة كبيرة جداً، فإن المخ يكون واقع تحت حمل زائد مما يتسبب في أن يتجنب الطفل المثير الحسي، والعكس صحيحه في أن عندما يكون استقبال المعلومات بصورة صغيرة، فالمخ يبحث عن مزيد من المثيرات الحسية. ويحدث لديه عدم تنظيم عصبي والذي يأخذ أشكال مختلفة[١]، حيث لا يستقبل المخ الرسائل وذلك بسبب تفكك الخلية العصبية[٢] حيث يستقبل الرسائل الحسية بشكل متناقض[٣]، حينما يستقبل المخ الرسائل الحسية على نحو غير مترابط.

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

وانطلاقاً من أهمية وجود أداة عربية للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية من الضروريات والتي يحتاج إليها المتخصصين في مجال العمل مع ذوي الاحتياجات الخاصة. لذا فقد فكرت الباحثة في محاولة لإنشاء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال العاديين وذوي اضطراب طيف التوحد والأطفال ذوي عجز الانتباه/ فرط الحركة، مستفيدة بكل الجهود السابقة في هذا المجال، معتمدة على أحدث التوجهات النظرية ونتائج الدراسات والبحوث التي تمت في هذا الميدان. وعلى أساس أن يكون المقياس مقسم إلى أبعاد نقيس درجة الاضطراب عند هؤلاء الأطفال، ليتحدد من خلاله الكشف عن أنه جانب أصابه اضطراب المعالجة الحسية، ليتحدد فيما بعد ما تحتاجه هذه الفئة للأطفال من تدخلات علاجية.

مشكلة الدراسة:

يعد اضطراب المعالجة الحسية من أكثر الاضطرابات التي تظهر على الأطفال بمفردها أو تظهر متلازمة مع اضطرابات أخرى، وتعد هذه الاضطرابات من أكثر الاضطرابات خطورة على الأطفال لما تظهر في الآثار المترتبة عليه حيث يؤثر في أداءاتهم في الحياة اليومية ويؤثر على تفاعلاتهم الاجتماعية مع الآخرين، حيث أكدت دراسة (Hadas Mizrarhi, 2012) أن هذا الاضطراب يؤثر على ما لا يقل من مجمل الأطفال من ٥- ١٠%، أن نسبة انتشاره بين الفئات المختلفة من الأطفال مثل اضطراب طيف التوحد، عجز الانتباه/ فرط الحركة يقدر بحوالي ٤٠- ٨٨%. وأيضاً أكدت دراسة (Lucy. Jane & Daram, 2012) على أن هذه الاضطرابات تؤثر في انسحاب الأطفال من

المجتمعات ويواجهون صعوبات في التكيف مع متغيرات البيئة المحيطة. وأيضاً أكدت دراسة (Jane Cas. et. al, 2014) أن هذه الاضطرابات تؤثر في الأداءات الوظيفية للفئات الأطفال الأخرى ASD ADHD في الأنشطة اليومية، مما يجعل مشكلاتهم تتعقد أكثر. وقد اتفقت دراسة Amiram. El Batrauret et al, 2014 على مدى تأثير الاضطرابات المعالجة الحسية السلبي على حالات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ومن خلال اللقاءات المستديمة مع آباء وأمهات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد دلت أحاديثهم على مواجهتهم سواء هم أو معلمين هؤلاء الأطفال صعوبات كثير في التعامل مع مثل هؤلاء الأطفال الذين لديهم مشكلات في معالجة المحفزات الحسية أو ما نسميه اضطرابات معالجة حسية وأيضاً يواجه كلاً من المعلمين والآباء مشكلة في التشخيصات لحالات الأطفال فمثلاً قد يأتي طفل لديه اضطراب في المعالجة الحسية ومشخص أنه طفل ذوي اضطراب طيف التوحد ونفس الشيء على عجز الانتباه/ فرط الحركة. ومن خلال ما قامت به الباحثة من ملاحظات مختلفة في مراكز مختلفة عن التشخيصات الموجودة لديهم لدى الفئات فكانت أغلب التشخيصات (اضطراب توحد نشاط زائد/ اندفاعية، عجز انتباه وشلل دماغي، إعاقة عقلية، لا يوجد تشخيصات لأطفال أنهم لديهم (SPD) بأي شكل أو نمط موجود فيه، بالرغم أنه توجد حالات كثيرة لا يوجد عندها ASD أو ADHD أو ADD ولكن كل ما يعانون منه اضطرابات في المعالجة الحسية. ولاستفسار الباحثة والسؤال للأخصائيين والمعلمات والمعلمين الذين يعملون مع هذه الفئات عن كيفية تشخيص أو الكشف عن اضطراب المعالجة الحسية عند هؤلاء

الأطفال فكان الرد "إنه في أغلب الأحوال ما يتم اجتهادي من قبل الأخصائيين النفسيين ولا توجد أداة واضحة للكشف عن SPD، ولكن قد توجد قوائم الحسية المختصر Short Sensory Profile (SSP) لدى بعض الأطباء فقط ولا يسمح الاضطلاع عليه.

وقوائم الأسئلة الحسية (Dunn, 1999) Sensory Profile Ques tionnaire. ومن هنا فكرت الباحثة في إعداد مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية مبسط ليستطيع الأخصائيين والعاملين مع هؤلاء الأطفال تطبيقه لتحديد نوع المشكلة أو الاضطراب الذي يعاني منه الطفل.

ومن هنا تبلورت مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١- ما دلالات صدق المقياس معبراً عنها بدلالة الصدق العاملي والاتساق الداخلي وصدق المفردات وصدق التكوين الفرضي؟

٢- ما دلالات ثبات المقياس معبراً عنها بطريقة التجزئة النصفية وألفا كرونباج؟

٣- ما فاعلية المقياس على التمييز بين حالات نوع الفئة والمرحلة العمرية؟

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية الدراسة في توفير أداة للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية تتوفر فيها دلالات الصدق والثبات، لتشخيص حالات الذين يعانون من اضطرابات المعالجة الحسية من (العاديين- اضطراب طيف التوحد- ذوي اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط.
- تكمن أهمية مقياس الدراسة في أنه يغطي الأعمار من(٤-٩) سنوات وهو مدى عمدي يسهل الكشف عن هذه الاضطرابات لسرعة التدخل.

- توفير مقياس يعين العاملين في مراكز التربية الخاصة بالكشف عن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ضعف الانتباه/ فرط الحركة لديهم اضطرابات معالجة حسية، دون وجود إعاقة أخرى. مما يؤكد أو ينفي التشخيص المحول به الطفل إلى المركز.
- كما تظهر أهمية الدراسة في تزويد أولياء الأمور في هذا المجال بأداة يمكن أن تعطي فكرة عن هذه الاضطرابات وأنماطها ونسبتها ومدى تأثيرها على الأطفال حيث يأخذ كل من أبعاد المقياس وصفاً تفصيلياً عن شكل وخصائص البعد مما يفيد في تحديد الحالات التي يمكن أن يتم إجراء إحالة لها لمرحلة تشخيص فارقي، وذلك للتحديد الدقيق للحالة.
- يمكن أن تسهم هذه الدراسة بوضع نقطة لانطلاق المزيد من الأبحاث والدراسات عن المستوى المحلي في مجال الكشف أو التدخل لمثل هذه الحالات من الأطفال.
- ندرة الدراسات التي أجريت على المستوى المحلي في إعداد مقياس كشفي في مجال اضطرابات المعالجة الحسية للأطفال من (٤- ٩) على حدود علم الباحثة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- بناء مقياس للكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال العاديين وأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، الأطفال ذوي عجز الانتباه/ فرط الحركة.

مصطلحات الدراسة:

- اضطراب المعالجة الحسية: Sensory Arocessing Disorders هو اختلال وظيفي، لا يتكامل ولا ينتظم فيه المدخل الحسي على نحو ملائم في المخ، ومن الممكن أن يؤدي إلى درجات مختلفة من مشكلات في النمو وفي معالجة المعلومات، وفي السلوك.

أو هو خلل في قدرة الدماغ على التفسير والتنظيم والتفاعل مع المثيرات الحسية (Hadas Cizrahi, 2012) وتعرف الباحثة اضطرابات المعالجة الحسية، تعد عجز في المعالجة الذهنية العصبية للمعلومات المستقبلة من خلال الحواس، وهذا الخلل يؤثر في تنظيم أو تعديل أو تكييف المخرجات الخاصة بالمعلومات الحسية، ويؤثر اضطراب المعالجة الحسية على كيفية أداء الطفل لمهارات الحياة اليومية مثل الأكل والنوم، الأداء الأكاديمي، الاستحمام، التفاعلات الاجتماعية السلبية، سوء التنظيم الانفعالي.

- اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorders: يعد اضطراب طيف التوحد بمثابة إعاقة نمائية أو تطورية تؤثر على التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي من جانب الطفل وعادة ما يظهر هذا الاضطراب بشكل عام قبل أن يصل الطفل الثالثة من عمره مما يجعل من شأنه أن يؤثر سلباً على أداء الطفل (دانيال ب هالاهان & جيمس م. كوفمان، ٢٠٠٨).
- اضطراب ضعف الانتباه/ فرط الحركة Attenian deficit Hyperacivity: هو نمط دائم لعجز أو قصور أو صعوبة في

الانتباه/ فرط النشاط– الاندفاع يوجد لدى بعض الأطفال يكون أكثر تكرار، وتواتراً وحدة عما يلاحظ لدى الأفراد العاديين من أقرانهم في نفس مستوى النمو (American Psychiatric Association, 2000).

- مقياس: هو أداة ملاءمة لجمع البيانات والمعلومات والحقائق ذات الصلة بموضوع معين (اضطرابات المعالجة الحسية) ويتم من خلال استمارة تتضمن عدداً من العبارات تصف سلوكيات الأطفال الحسية في سبعة مجالات مختلفة يطلب من الوالدين/ المعلمة/ مقدمي الرعاية للطفل بالإجابة على هذه التساؤلات التي تصف سلوكيات الأطفال الحسية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تؤكد وتوضح العديد من الدراسات أن اضطراب المعالجة الحسية يقف خلف الكثير من أنماط اضطرابات أخرى مثل: اضطراب طيف التوحد، اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، السلوكيات المشكلة، اضطراب التحدي وغيرها من الاضطرابات. ومن هنا لابد يوضح عن ماهية المعالجة الحسية Sensory Processir، أهمية المعالجة الحسية، ثم توضح اضطراب المعالجة الحسية، كيف تحدث اضطراب المعالجة الحسية عند الأطفال ماهية أعراض اضطراب المعالجة الحسية، ما هي الأنماط الحسية المعالجة؟

ثم تستعرض الباحثة أنماط اضطراب المعالجة الحسية لدى ADHD, ASD، ثم كيفية تقييم اضطراب المعالجة الحسية عند الأطفال.

ماهية المعالجة الحسية Sensory Processing:

المعالجة الحسية هي وظيفة عصبية ذهنية لاختبار وتخزين والتفاعل مع المثيرات القادمة من مختلف المصادر (Ben-Sasson, 2009).

إن التنظيم الناجح للمدخلات الحسية ضروري لنجاح ردود الأفعال المعدلة وضروري لترتيبات الحياة اليومية، إذن إن أنماط المعالجة الحسية تؤثر على التجارب اليومية للأطفال وبالتالي تؤثر على نموهم الجسدي والنمو العاطفي الاجتماعي والأداء الأكاديمي (Engel-Yeger, 2008).

أهمية المعالجة الحسية:

تعود المعالجة الحسية إلى كيفية تسجيل وتخزين العقل وتفسيره واستخدامه للمعلومات من الأنظمة الحسية، وتشتمل الأنظمة الحسية على الرؤية والسمع والتذوق واللمس والشم والوعي الجسدي والتوازن. أنظر الجدول التالي (1) Brenda Smith Myles eral, 2005:

جدول (١)

يوضح أماكن ووظائف الأنظمة الحسية

النظام	المكان	الوظيفة
اللمس	البشرة: إن كثافة توزيع الخلية تختلف في مناطق الجسم المختلفة ومناطق الكثافة تشمل الفم والأيدي والمناطق الحساسة.	تغطي معلومات عن البيئة وما فيها (اللمس- الضغط- القوام وإذا ما كان صلباً أو ليناً أم حاداً أم سيئاً إلى حد ما (الحرارة والبرودة والألم).
التوازن	الاذن الداخلية: يتم إثارتها عن طريق حركات الرأس ومدخلات الحواس الأخرى وخاصة البصر	توفر معلومات حول الإحساس بوضعية الجسد في المساحة وحول ما إذا كنا نحن أو من حولنا وتخبرنا حول السرعة واتجاه حركاتنا.
الوعي الجسدي	العضلات والمفاصل والتي يعززها وينشطها بواسطة تقلصات الحركة والعضلات.	توفر معولمات حول مكان جزء من الجسم وكيف يتحرك.
البصر	شبكية العين وإثم تحفيزها عن طريق الضوء.	توفر معلومات حول العناصر والأشخاص وتساعدنا في تعريف الحواجز ونحن نتحرك عبر الوقت والفضاء.
السمع	الأذن الداخلية والتي يتم تحفيزها بواسطة أمواج الهواء والصوت.	توفر معلومات عن الأصوات في البيئة (ارتفاع الصوت- عالي- منخفض- قريب- بعيد- ناعم).
التذوق	المستقبلات الكيميائية في الفم: مرتبطة بشدة مع النظام المتعلق بحاسة الشم.	يوفر معلومات حول الأنواع المختلفة من الأطعمة (حلو- حادق- لاذع- مالح- حار المذاق).
الشم	المستقبلات الكيميائية في تركيب الأنف: وما هو مرتبط مع نظام التذوق.	يوفر معلومات حول الروائح المختلفة وأنواعها (عفن وفاسد- لاذع- حريف- روائح طيبة الأزهار- بارفانات).

تحفز المدخلات الحسية من البيئة دوماً العقل عبر جميع حواسنا، جميع المدخلات الحسية دون حاسة الشم يتم تنقيتها عبر العقل قبل إرسالها إلى مناطق أخرى في العقل، المدخلات الحسية إما:

- يتم تجاهلها إذا تم اعتبارها غير مهمة أو غير مؤثرة والأمثلة على ذلك جزئيات التراب في الجو من حولنا وفي كل مكان في الجو ولكننا لا نراها إلا عندما تظهر في ضوء الشمس أو يحدث تجاهل تجاهها.
- ملاحظة وتعيين الأهمية ذات الصلة بالموضوع السابق على أنها سترسل إلى المكان المناسب للعقل بسبب ما فعلى سبيل المثال: تطلق العربة صفير ثم تنظر إليها ثم نفكر هل نقوم بأي شيء آخر أم لا؟
- يتم التجاهل اعتيادياً بمعنى لو (في حالة إذا) ما كانت المدخلات غير متغير مع الوقت على سبيل المثال: (ارتداء ساعة يد أو خاتم) دائماً.
- أن المعالجة الحسية تجعل الأشخاص أكثر توافقاً وتكيفاً مع البيئة المحيطة ولكن إذا كانت سليمة وليست مضطربة.

اضطراب المعالجة الحسية Sensory Processing Disorders (SPD):

يعد اضطراب المعالجة الحسية عجز في المعالجة الذهنية العصبية لتمييز وتعديل وتفسير الاستجابة للمثيرات الحسية (Miller era, 2007).

ويمكن لاضطراب (SPD) أن يؤثر سلبياً على القدرات الوظيفية والتنموية في المجالات المعرفية والحركية والشعورية والسلوكية (AAn, Miller, Milberger & Mclntosh, 200, 287).

تشير الأبحاث الحديثة إلى أنه معدل انتشار (SPD) لدى الأطفال العاديين ٥٥.٢% وهو معدل انتشار كبير حيث يمثل ٥.٣ : ١٣.٧% في المجتمع الأصلي (Cara Fox eral, 2014)، إن انتشار هذا الاضطراب بين الفئات الأخرى مثل الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة، اضطراب طفل التوحد، اضطرابات نقص النمو، يقدر ٥٠ : ٨٨% (Richdal and Schrech, 2009).

إن اضطراب (SPD) غالباً ما يختلط باضطرابات مرحلة الطفولة الأخرى وبالتأخر النمو مثل اضطرابات طيف التوحد (ASD) واضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة (ADHD) لأن هؤلاء الأطفال يظهرون أنماط حسية غير طبيعية مقارنة بالأطفال الذين لا يعانون من تلك الإعاقات (Cheung & Sui, 2009) تم تضمين اضطراب المعالجة الحسية (SPD) في كتب الدليل التشخيصي الخاص بالجمعية الأمريكية الطبعة الخامسة DSM-5 كاضطراب مستقل (APA, 2013).

كيف تحدث المعالجة الحسية:

إن المعلومات الحسية أو المثيرات الحسية هي المعلومات الموجودة في البيئة المحيطة والتي يتم إدراكها من خلال الحواس، ويتم استقبال المثيرات الحسية من (الأصوات والضوء والمفاصل وحركة العضلات وأيضاً ما يؤكل وما يشرب) يعطى الإحساس بالإثارة، أي تواجد المثيرات

من حولنا في الليل والنهار، والجهاز العصبي عليه أن يستجيب عليه أن يستجيب لتلك المحفزات أو يبعدها في الخلف أو يتجاهلها وسبق أن أوضحناه تلك العملية.

ولا يستجيب جميع الأشخاص بنفس الطريقة تجاه محفزها، فالأشخاص يختلفوا في استجاباتهم طبقاً لخصائصهم الجسدية والعقلية والنفسية فمثلاً شخص يحب الجلوس في غرفة مظلمة للتركيز وأخرى يسمع الموسيقى الهادئة للتركيز. وإن المعالجات العصبية تساعد الأشخاص على استيعاب ومعالجة المعلومات الحسية بشكل فوري، فالجهاز العصبي المركزي يسقها داخل المخ، ويقوم المخ بتوجيه جسمنا وسلوكنا فيما بعد، فإذا تم تجميع المعلومات بشكل صحيح ومتزن داخل المخ، فإن حياة الفرد تعمل بشكل ملائم، ويساعده هذا في إقامته لعلاقات اجتماعية إيجابية (Parham LD, eral, 2007).

من أين تبدأ مشكلة المعالجة الحسية:

تختلف معالجة المحفزات الحسية من طفل لآخر فمثلاً نرى طفلاً ثابتاً جداً وطفل آخر نشط جداً... الخ. ولكي تفهم كيف تحدث المعالجة الحس في المخ، فتوضح (Jeam Ayres, 1979) أننا يجب أن نتخيل الجهاز العصبي أنه كتلة مشابكة من الأسلاك الكهربائية متداخلة بعضها البعض وموصلة بمفاتيح ومضاءة بلمبات عند الأطراف، فعند الطفل الهادئ مثلاً (حينما يرى أو يتعرف لمثير حسي)، فتضاء لمبة واحدة لكل محفز حسي، بينما الطفل المفرط في النشاط جداً، فإن نفس المحفز يضئ لديه (١٥) لمبة.

وبسبب رد الفعل المبالغ الذي انتهجه الطفل الثاني، فإن الطفل الثاني لا يكون لديه القدرة على تحليل وتنظيم أفكاره أو الارتقاء على توازنه. إذن أي رد فعل غير مناسب يطلق عليها اختلال في التكامل الحسي أو اضطراب معالجة حسية.

وتذكر (Nancy Polloch, 2006) أن الطفل الذي لديه SPD يتصرف بطريقة غير لائقة، وذلك يرجع لعدم فهمه للمعلومات بالطريقة الطبيعية فمثلاً: في حالة عدم معرفة الطفل لمكان وضع جسده، فإنه سيجد صعوبة في الاتصال واللعب بكرة القدم، أو الطفلة التي تركز على إحساس أكمام قميصها على ذراعيها، فبالطبع لا تستطيع التركيز أو الإنصات إلى التعليمات التي قد تتلقاها في الفصل الدراسي.

تأثير اضطرابات المعالجة الحسية:

١- تؤثر على كفاءة وقدرة الأشخاص على التكيف مع المواقف (Akn, Miller, 2004).

٢- يصاحب الاستجابة الحسية المفرطة استجابات عنيفة حسية عنف، وقلق، وتوتر (Hofman, 2007).

٣- تؤثر على كفاءة ومهاراته الاجتماعية وتؤثر على علاقات الصداقة مع الأقران، كما تؤثر على احترام الطفل لذاته (Parhan, 2001).

٤- SPD يعمل على تقليل جودة الحياة والقدرة على المعيشة السليمة (Engel, Yeger, 2008).

٥- SPD تجعل الحياة بلا معنى للأشخاص الذين يصابون بها (Pohl, Dunn, 2003).

٦- SPD تؤثر على التفاعل مع البيئات الفيزيائية والبشرية وتسبب في انسحاب الأشخاص من الأنشطة اليومية (Ahn, R. R., et al., 2004).

ونخلص أن اضطراب المعالجة الحسية تؤثر على إنتاجية الشخص ومن الممكن أن نجد من استمتاع الشخص ومشاركته في الحياة، أما في الأطفال فتؤثر على تفاعلاتهم الإيجابي مع الآخرين وقدرتهم مضطربة في اللعب، معاناة في الأنشطة اليومية في المنزل والمدرسة، الافتقار إلى لمهارات الحركية، أيضاً تسبب لهم نوبات انفعالية غير مسببة ولا يمكن شرحها وأيضاً سلوكيات تجنبية والعديد من الأطفال مما يعانون من SPD لديهم صعوبات في تكيف استجاباتهم للمدخلات الحسية وقد لا يستطيعون مواصلة حالة هادئة.

العلاقات والأعراض لاضطراب المعالجة الحسية:

يذكر (Polly Godurn E & Liz Mchendy A, 2005)أن SPD يتسبب في قيام الأطفال بمعالجة المدخلات الحسية التي تصل إليهم عن طريق البيئة أو من خلال أجسادهم بطريقة غير دقيقة تؤدي بهم إلى أنماط حسية مختلفة مثل التجنب الحسي، الاحتياج الحسي، وسوف نستعرض الأنماط الحسية التي يسلكها الأطفال فيما بعد، أما الأعراض ما هي إلا مؤشرات شائعة.

اضطرابات المعالجة الحسية وهي كما يلي:

١- شديد الحساسية إلى اللمس والحركة والمشاهدة والصوت فعادة ما يتجنب الطفل ألوان وروائح وملمس أشياء معينة وأيضاً يتجنب

(أصوات معينة من خلال تغطية أذنه أو أعينه أو يصرخ أو يتقيء أو يرفض الحركة أو الاشتراك في الأنشطة التي تتطلب الحركة، أيضاً لديهم استجابات مضطربة للاستحمام والتمشيط وغيرها من أنشطة الرعاية الذاتية.

٢- عدم الاستجابة إلى اللمس والحركة والرؤية والأصوات، فهؤلاء الأطفال قد يرتطموا أو يقوموا بالدورات أو إلقاء أنفسهم، وعادة ما يبحثون عن الاستثارة الحسية فمثلاً (طفلة تبلغ من العمر ٤ سنوات (اعتادت على الخبط في الحائط بعجلات عربة تمسكها بيدها، وعند سحب هذه العربة فسريعاً ما تتجه نحو الارتطام بأشخاص محيطين بها).

٣- تأخر في النمو المبكر للغة، وذلك قد يكون بسبب عدم قدرة الطفل على تفسير المعلومات القادمة عن طريق السمع بطريقة صحيحة، كما أنه يجد صعوبة في معرفة الطريقة التي يتحرك بها الفم لتقليد الأصوات المسموعة.

٤- الافتقار إلى فهم الذات: طبقاً لما ذكرته Jean Ayres, (1979) أن هناك ٣ أشياء والتي تؤدي إلى صورة شخصية سلبية للطفل عن نفسه: وهي كالآتي: رؤية الطفل لافتقاره القدرة على القيام بالأشياء بشكل جيد، ردود الأفعال السلبية من الآخرين المحيطين تجاه ما يفعله الطفل ومشاعر الإحباط التي تصب الطفل. كل هذا يؤدي إلى تكوين صورة ذات سلبية.

٥- صعوبات القيام بالوظائف النقدية: فهؤلاء الأطفال يفتقدوا الترتيب الداخلي فلا يكون قادرين على الأرجحة أو التقاء في مكان منظم

ودائماً مرتكبي التفكير ودائماً يحتاجوا إلى مساعدة للانتهاء من المهام الموكلة إليهم.

٦- يفتقد هؤلاء الأطفال القدرة السليمة على التعلم.

٧- لديهم صعوبات في الأنشطة الحسية الحركية، فيكونوا غير قادرين على ضبط التوازن والتخطيط الحركي لديهم ضعيف، لديهم صعوبة في التآزر الحركي البصري فيفتقدوا القدرة على التحكم في العضلات الصغرى بالأخص، مسك القلم، ومهارات الكتابة والتكوين تبدو فقيرة أو ضعيفة لديهم.

٨- لديهم سلوكيات تتميز باضطراب التحدي Conducer Disorders ويتميزوا بالعنف ونوبات هياج غير مسببة وسهل الاستثارة وعدم مرونة في تقبل التغيرات التي تحدث في البيئة من حوله.

٩- لديهم مشكلات في التواصل البصري والانتباه المشترك، عدم تركيز اندفاعية.

١٠- لديهم عدم نضج في انفعالاتهم أو في التنظيم الانفعالي لديهم.

١١- حركات نمطية متكررة مثل الدوران ورفرفة اليدين وخبط الرأس- مشي على أطراف الأصابع.

١٢- اضطرابات في العلاقات الاجتماعية وتكوين صداقات.

١٣- يستجيب بصورة أقل مما ينبغي للمثير الحس، فتجد الطفل مثلاً غير شاعر بالألم، تذبذب في الاستجابات بين المفرطة والمنخفضة لدى محفز.

١٤- يجد هؤلاء الأطفال صعوبة في تقييم حجم الفراغ الذي يحتاجون للوصول إلى نقطة معينة.

١٥- الإحجام أو الإفراط في الاتصال البحثي بالناس المحيطين فمنهم من يتجنب المعانقة بالناس، وآخرين يحبون الالتصاق وملامسة الآخرين بإفراط.

١٦- لديهم استجابات شاذة في التعامل مع الرمل والعجائن والألوان والروائح المختلفة.

١٧- لديهم استجابات شاذة لملابس معينة فقد يحب ملبس له ملمس معين فلا يحب أن يخلعه ويصرخ إذا بدله أو العكس فبعض الملابس حينما يلبسها مثل (الفراء- الجوخ... الخ) تسبب له تهيج شديدة، وأيضاً الأشياء التي تغطيه أثناء النوم.

١٨- لديه مشاكل في التزام الهدوء لفترات، فمنهم من هو دائم الصراخ.

الأنماط الحسية:

يصور Dunn (2007) ٤ أنماط رئيسية للمعالجة الحسية:

١- البحث عن الإحساس.

٢- تجنب الإحساس.

٣- الحساسية الحسية.

٤- التسجيل أو الإحساس الضعيف.

تلك الأنماط الحسية قائمة على متغيرات: البداية والتنظيم الداخلي للفرد. وأوضح Dunn (2007) وجود علاقة بين وظائف الجهاز العصبي واستراتيجيات التنظيم الداخلي، وبطريقة أخرى "البدابة" والتي

تعني الكمية الكافية من المدخلات اللازمة لتنشيط الجهاز العصبي، وتوصف على أنها سلسلة حيث تعني البداية المنخفضة وجود القليل من المثيرات الحسية المطلوبة لتنشيط الجهاز العصبي، والبداية المرتفعة تتطلب مثيرات قوية لتبسيط الجهاز العصبي. إن اختلاف البدايات في الملاحظة والاستجابة للمثيرات غير مشابهة داخل الفرد الواحد ولكن تختلف داخل الفرد الواحد على حسب نوع المدخل الحسي. فعلى سبيل المثال، يمكن للفرد أن يكون بدايته ضعيفة للأصوات ولديه بداية مرتفعة اتجاه اللمس.

أما المحتوى الثاني في نموذج Dunn (2007) هو التنظيم الداخلي، تتراوح استراتيجيات التنظيم الداخلي من سلبي لإيجابي، وهي الأساليب المستخدمة والسلوكيات للتعامل مع الإثارة الحسية، ويعرف الاستراتيجيات السلبية: بأنها عدم القيام بأي فعل بالرغم من الشعور بعدم الراحة (مثل البقاء في مكان مزعج على الرغم من الانزعاج من الأصوات المرتفعة، أما الاستراتيجيات الإيجابية فهي بالعكس، يوصف بأنها القيام بأفعال للتحكم في كمية ونوع المدخل الحسي فعلى سبيل المثال قيام الطفل بترك مكان مزعج أو مزدحم لإبعاد نفسه عن المثيرات المزعجة بالنسبة له.

إذن إن التفاعل بين بداية الشخص والتنظيم الداخلي، كما هو موضح بالشكل التالي يشك الأنماط الأربعة الرئيسية في نموذج Dunn: وهم:

١- البحث عن المثير الحسي.
٢- تجنب المثير الحسي.
٣- الحساسية الحسية.
٤- الإحساس الضعيف.

البداية	استراتيجيات التنظيم الداخلي	
	سلبي	إيجابي
مرتفعة	استجابة ضعيفة	بحث عن المثير الحسي
منخفضة	تجنب المثير الحسي	تجنب المثير الحسي

( ) Dunn Model of Sensory Processing

١- البحث عن المثير الحسي Sensation Seehing:

يمثل هذا النمط بداية مرتفعة، واستراتيجية إيجابية للتنظيم الداخلي والأطفال الذين لديهم هذا النمط بالمثيرات الحسية في حياتهم اليومية، وبسبب البداية المرتفعة اتجاه المثيرات الحسية، فإن هؤلاء الأطفال أقل احتمالاً أن يتعرضوا للإثارة الزائدة عن طريق المدخل الحسي. ولذلك فهم يبحثون عن التجارب الحسية لإرضاء احتياجاتهم، فضلاً الأطفال المولعين بالمثير اللمسي سيقومون بلمس كل شيء من حولهم بأيديهم وجلدهم.

٢- تجنب المثير الحسي Sensation Avoiding:

يشتمل على بداية منخفضة واستراتيجية إيجابية للتنظيم الداخلي يخلق نمط لتجنب المثير الحسي، يميل الأطفال الذين يعانون من هذا النمط إلى الانسحاب من المواقف بسرعة. تحدث البداية المنخفضة بشكل سريع وزيادة المدخلات الحسية يمكن أن تؤدي إلى الاستثارة الحسية الزائدة، ومن ثم الانسحاب السريع، هذا السلوك يفيد في التحكم في كمية المدخلات الحسية لتجنب الشعور بالارتباط. وهؤلاء الأطفال الذين يعانون من هذا النمط من المحتمل أن يتركوا غرفة مزدحمة تجنب للضوضاء أو التعرض للمس. وبالمثل الحساسية ضد أطعمة معينة.

٣- الحساسية الحسية Sensory Sensitivity:

وتشتمل على بداية منخفضة واستراتيجية سلبية لتنظيم المشاعر تخلق حالة من الحساسية الحسية، وهؤلاء الأطفال لديهم إحساس عالي بالمثيرات الحسية، ولكن أكثر من مجرد الانسحاب من مكان وجود المثير، حيث يكون لديهم أسلوب سلبي، فهم يثقون في الموقف ويتفاعلون معه، وفي حالات كثيرة، إنما لا يكون لديهم الاختبار في البقاء أو الانسحاب، فمثلاً أطفال تمثل ذلك النمط يقومون بتغطية أذنهم تجنب الضوضاء. فهؤلاء الأطفال غير صبورين، سريعوا التأثر، قابلين للتحدي لأنهم لا يستطيعون السيطرة على المثيرات في البيئة.

٤- الاستقبال الضعيف للمثير Law Registration:

هذا النمط يمثل الأشخاص مما لديهم بداية مرتفعة وتنظيم داخلي سلبي، مما يسبب لهم الفشل في ملاحظة المثيرات التي يلاحظها الآخرون بسبب استراتيجيتهم السلبية في التنظيم الداخلي، هؤلاء الأطفال لا يسعون للمدخلات الحسية لإرضاء البداية المرتفعة لديهم، ولذلك يبدو عليهم عدم وجود استجابة أو رد فعل.

ووفقاً لنموذج Miller (2006) فإن SPD لديه ٣ مجموعات من الاضطرابات الحسية وهم كالآتي: اضطراب التكيف الحسي Sensory Modulation Disorder (SMD)، اضطراب الحركة القائمة على الإحساس Sensory- Based Motor Disorder (SBMD)، اضطراب التمييز الحسي Sensory Discrimination Disorder (SDD)، والذي يمكن أن يحدث بشكل مستقل، أو بالاشتراك مع اضطراب آخر، وتتراوح شدته ما بين متوسط وقوي.

[١] اضطراب التكامل الحسي Sensory Modulation Disorder:

أول تصنيف تم توصيفه بواسطة Miller (2007)، ويشير (SMD) إلى الفشل في تنظيم درجة وشدة وطبيعة ردود الأفعال تجاه المدخلات الحسية (Miller et al., 2007, P.228).

أن الأطفال في تلك الفئة يواجهون صعوبات في التحكم في ردود أفعالهم اتجاه المثيرات الحسية ويزهرون سلوكيات تطابق طبيعة وشدة المثير. ويشير كلاً من Ben- Sasson et al. (2009); Engle-Yeger (2008); Miller et al (2007) إلى أن هناك ٣ أنماط فرعية من اضطرابات التكيف الحسي:

- الاستجابة الحسية الزائدة Sensory Over- Responsively (SOR): ويميل فيه الأطفال للاستجابة للمثير الحسي بشكل سريع وبقوة كبيرة ومدة طويلة مقارنة بالأطفال العاديين، حيث يمكن أن يستجيبوا اتجاه الأحداث بحاسة ومزاجية وطبيعة اجتماعية ضعيفة. ويؤكد Miller (2006) أن الطفل يمكن أن يكون رد فعله زائد عن اللازم في حاسة واحدة الدالة على وجود حواسه الخمس أو بالاشتراك بين أكثر من حاسة، وتمثل المؤشرات (SOR) والتي تشتمل مثلاً على الأشخاص الذين ينزعجون عادة من ملمس الفراء أو الملمس المجعد أو بوجود الطين أو الصمغ أيديهم، من قص أظافرهم أو شعورهم، أو من ضوء الشمس الساطع أو الأضواء البراقة.
- الاستجابة الحسية المنخفضة Sensory Underresponsivity (SUR): وعلى العكس فإن اضطراب (SUR) يشير إلى عدم الاستجابة أو الاهتمام بالمثيرات الحسية، ويبدو على الأشخاص المصابين بهذا الاضطراب: عدم القدرة على اكتشاف المعلومات الحسية القادمة لهم،

ويظهر عليهم افتقارهم للعاطفة أو الحافز الداخلي، وعادة ما يتم وصفهم بالمنسحبين اجتماعياً والغير مهتمين بالآخرين (Schaaf et al., 2011). ولا يوجد لديهم دافع داخلي، متوقعين على أنفسهم، وأيضاً يؤكد Engle Yeger (2008) أن هذه المؤشرات تظهر في الأطفال الذين لا يبكون عندما يتعرضون لجرح خطير، والأطفال الذين يرفضون محاولة تجربة أنشطة بدنية جديدة، وهؤلاء الذين يبدو عليهم عدم الوعي بما يجرى حولهم، وأيضاً عدم إقبالهم على الآخرين (Baranek et al., 2006).

- السعي وراء الإحساس Sensory Seeking (SS): ويوصفهم Miller (2006); Engle Yeger (2008) من المثيرات الحسية بشكل غير عادي، بحث متواصل للمثيرات الحسية القوية والذي يمكن أن يؤثر سلباً في الأنشطة الاجتماعية، وتظهر سلوكيات الحركة المستمرة مثل القفز، والتصادم مع الآخرين، الضرب بعنف، فهؤلاء الأطفال يسعون نحو فرص تمكنهم من الشعور بالاهتزازات القوية، وهؤلاء يفضلون الطعام ذو النكهات القوية.

[٢] اضطراب الحركة القائم على الإحساس:

(SBM) Sensory- Based Motor Disorder:

ووصفه Miller (2006) بوجود صعوبات في الثبات والحركة، أو الحركة استجابة لمثيرات حسية خصيصاً، وهو العجز في حواس الاستقبال والجهاز المسئول عن التوازن والذي يسمح للجسم بالحركة ويحس بوضعه في المكان.

وهناك نمطان فرعيان للاضطراب (SBMD) وهما Dyspraxia، اضطراب تحديد مكان الجسم Postural Disorder.

Dyspraxia:

الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب لديهم مشكلات في ترجمة المعلومات الحسية لحركات جسدية، وحركات غير مألوفة أو حركات بخطوات متعددة، وهؤلاء الأطفال يبدو عليهم التخلف وعدم الرشاقة في الحركة ويأكلون بطريقة فوضوية ولديهم مشاكل في الكتابة، يمكن أن يظهر هذا الاضطراب في اختلال الحركة الشاملة والبسيطة (Miller, 2000).

- اضطراب وضع الجسم/ تحديد مكان الجسم:

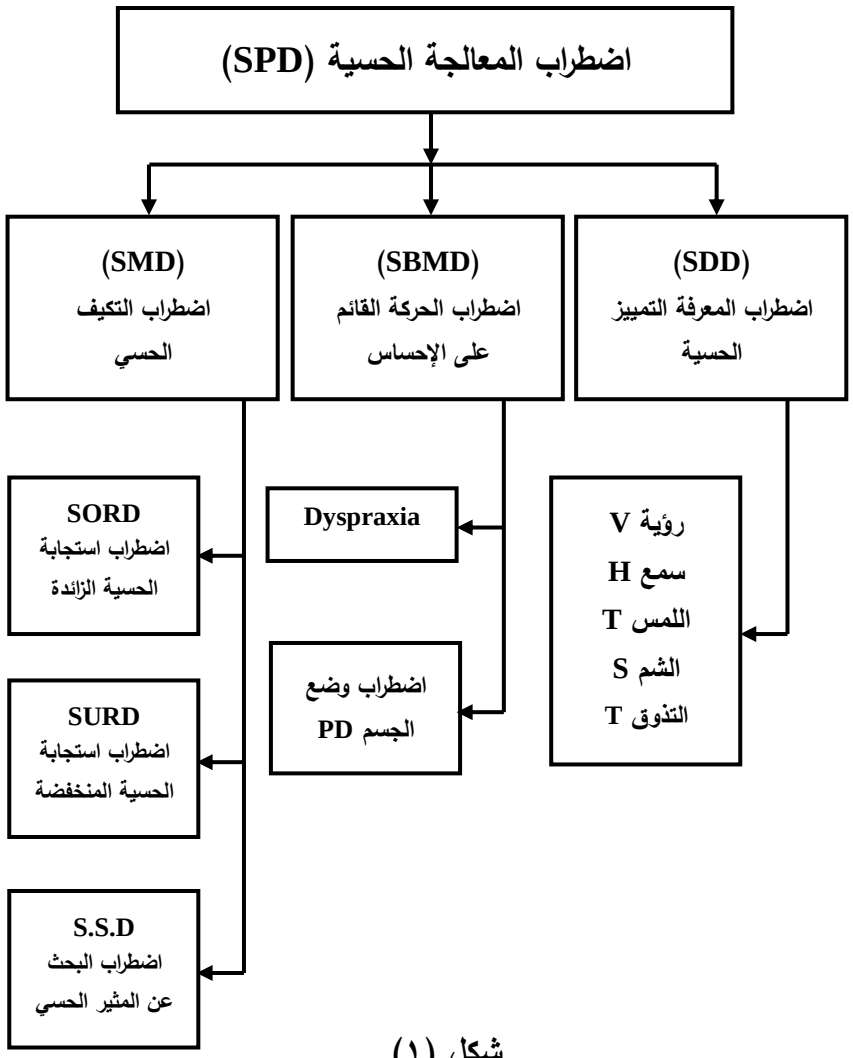
ويحدد كلاً من Miller (2006); and Kranowtz (2005) على أنه اضطراب يتسم بالصعوبة في الحفاظ على السيطرة الكافية على الجسم للقيام بنشاط حركي ويصفوا الأطفال الذين يعانون من هذا الخلل بأن لديهم إحساس ضعيف بالعضلات، غير قادرين على الاتزان ويسقطون بسهولة، ويؤكد Miller (2006) أن هذا الاضطراب يشترك مع أنماط فرعية أخرى من (SPD).

[٣] اضطراب المعرفة/ التمييز الحسية:

Sensory Discrimination Disorder (SDD):

يشير هذا الاضطراب لعدم القدرة على التمييز بين الأحاسيس المتشابهة في واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية، مثل اللمس، الرؤية، السمع، التذوق، الشم والحركة، يحتاج هؤلاء الأطفال المصابين (SDD) وقت أطول لمعالجة المعلومات الحسية مقارنة بالأطفال العاديين، ووفقاً لما أكد عليه Miller فإن هذه الصعوبة تجعلهم يبدون متأخرين من الناحية الإدراكية، مما تؤدي إلى أنماط سلوكية سلبية والتي يعيقهم في

الفصل الدراسي، أثناء اللعب، حيث تظهر لديهم مشكلات تتعلق بالثقة بالنفس.



شكل (١)

يوضح التصنيفات والأنماط الفرعية لاضطراب (SPD)

كما تم وصفه بواسطة

Kranowitz (2005); Miller (2006)

اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ADHD, ASD:

أولاً: اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي المفرط (ADHD) وعلاقته باضطراب المعالجة الحسية (SPD):

يعد اضطراب (ADHD) كما عرفه Dills (2001) اضطراب في مجموعة من الخصائص التي تسير إلى ضعف الانتباه، والنشاط الزائد، وتتميز بأنها تظهر في أكثر من موقف، وفي أكثر من وضع اجتماعي، وتتصف بالاستمرارية وتتعارض مع المواقف الاجتماعية الأخرى التي يمر بها الطفل، وتعد صعوبات المعالجة الحسية شائعة بين الأطفال المصابين بـ (ADHD).

وقد كشفت دراسة Batya Engel, Yeger & Danillaziv (2011) أن هناك علاقة واضحة بين (ADHD) و(SPD)، وكشفت عن العلاقة بين (SPD) والأنشطة الترويحية، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (٥٨) ذكراً ما بين (٦–١٠) سنوات، و٢٩ منهم مصابون (ADHD)، ١٥ منهم يعانون من اضطراب فرط النشاط، ١٤ منهم تم تشخيصهم بعدم الانتباه و٢٩ أطفال عاديين، وتم تقييم (SPD) عن طريق البروفيل الحسي القصير (SSP)، وأظهرت نتائج تلك الدراسة انعكاس (SPD) بين الأطفال (ADHD) بأنواعها، وأظهر الأطفال ذوي (ADHD) والمصاحب له (SPD) اهتمام أقل بالأنشطة الترويحية وكانت أكثر فئة تأثراً (ADD) (اضطراب نقص ضعف الانتباه)، أي أن اضطراب (SPD) يؤثر بالسلب على هؤلاء الأطفال. وقد أكدت Lucy Jane Miller (2012) أن اضطراب المعالجة الحسية منتشر بين فئات اضطراب (ADHD)، ولهذا يواجه هؤلاء الأطفال تحديات مع التعلم وتحقيق النجاح في المدرسة والتصرف بشكل ملائم في المنزل، أو

المشاركة بشكل كامل داخل مجتمعاتهم نتيجة للصعوبة في التحكم في السلوك الاندفاعي وتنظيم مستويات النشاط.

كما أكد Schaaf et al (2013) أن اضطراب المعالجة الحسية يؤثر على الأداء الوظيفي في الأنشطة اليومية مثل (الأكل، النوم، الأنشطة الروتينية، وقت الاستحمام).

كما أن (SPD) المنتشرة بين الأطفال مما لديهم (ADHD) لديه انعكاسات فسيولوجية وعصبية، وهذا ما أشارت إليه Mangeot (2001) والتي أوضحت بأن هناك استجابة حسية عالية بين صغار أطفال المدارس مما يعانون من (ADHD) مقارنة بأقرانهم العاديين والتي تم قياسها بواسطة البروفيل الحسي القصير (SSP) (Mclntosh, 1999)، كما وجد كلاً من Parusk, Sohmer, Steinberg, Kait (2007) أن الأطفال (ADHD) والحساسين تجاه الاستجابة المفرطة لديهم معالجة مركزية مختلفة للمدخلات الحسية والتي تقاس (EEG) وتسجيلاته والمقارنة مع أطفال (ADHD) بدون حساسية تجاه الاستجابة المفرطة. وكان قد أكد Dunn (2002) أن الأطفال المصابين (ADHD) لديهم صعوبات في القدرة على استيعاب المعلومات الحسية بطريقة ملائمة والذي قد يؤثر بدوره على أدائهم ومشاركتهم في المدرسة والمجموع والمنزل.

وقد أوضحت دراسةٍ Shanley D., M et al. (2001) أن نسبة كبيرة مما لديهم مشاكل في الانتباه لديهم اضطرابات في المعالجة الحسية وأوضحت أن (ADHD) حساسون جداً للمحفزات الحسية، ومن السهل أن ينزعجوا من التغيرات البيئية في مرحلة الرضاعة ولديهم صعوبات في الاستجابات الحسية التكيفية.

ونستخلص مما سبق أن أطفال (ADHD) قد يشاركها في الأعراض (SPD)، ويؤثر اضطراب المعالجة الحسية تأثير سيء على الأطفال ذوي (ADHD) ويجعل استجاباتهم استجابة لأي مثير حسي مشتمل على الأصوات، اللمس والحركة، ردود أفعالهم تشتمل على الضغوط، وهذا ما أكدته دراسة كلاً من Marurek et al (2012), Reynolds and Lane (2008).

ثانياً: اضطرابات المعالجة الحسية واضطراب (ASD):

أشارت دراسة Amira N. El Batraui et al (2014) والتي هدفت إلى معرفة كيفية تأثير عملية المعالجة الحسية الغير عادية على تفاعل الطفل مع عالمه وكيفية مشاركته في الوظائف اليومية، وأيضاً هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الاختلافات بين المعالجة الحسية لدى الأطفال الذين يعانون من التوحد وأولئك الذين ينموا بشكل اعتيادي واستكشاف العوامل الاجتماعية والديموغرافية والسريرية والثقافية المختلفة التي تؤثر على نمط صعوبات المعالجة الحسية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد، وتم تقييم ٣٠ طفلاً يعانون من التوحد تتراوح أعمارهم بين (٣-١٠) سنوات من الذين يترددون على العيادات الخارجية بمركز الطب النفسي جامعة عين شمس بالقاهرة ومستشفى السعودي الألماني بجدة، وتم مقارنتهم بمجموعة ضابطة متطابقة من الأطفال الأصحاء (٢٠) ذوي مراحل تطور طبيعية.

تم استخدام الاستبيان الملف الحسي لتقييم استجابات الأطفال الحسية اليومية، وتم قياس معدل الذكاء بواسطة ستانفورد بينيه مقياس الذكاء وقياس شدة أعراض التوحد مقياس تصنيف التوحد للأطفال، ووجد أن الأطفال المصابين بالتوحد سجلوا معالجة حسية أقل من ١٠ من

أصل ١٤ فئة، وخمسة من أصل تسعة عوامل من الملف الحسي، جميع المرضى الذين يعانون من التوحد سجلوا فرق واضح في واحد أو أكثر من فئات الملف الحسي. أظهر الأطفال الأكبر سناً (٧- ١٠ سنوات) عدد أكبر من الفئات الحسية المتضررة، ارتبطت نسبة الذكاء الأعلى بعدد أكثر من الفئات الحسية المتأثرة، أظهر الأطفال الذين يعانون من التوحد فرق بين الجنسين في الأنماط الحسية المتضررة، لم يكن هناك ارتباط بين شدة مرض التوحد، وعدد الفئات المتأثرة من الملف الحسي، وأظهر مرض العينة المصرية انخفاض درجات الفئات الحسية عن المرضى السعوديين. نستخلص من هذه الدراسة أن الأطفال المصابين بالتوحد لديهم صعوبة في معالجة ودمج المعلومات الحسية والتي تؤدي إلى صعوبات في الأداء الوظيفي في مجالات رئيسية من المهن يومياً، أنماط معالجة المشاكل الحسية تختلف وفقاً للسن والجنس والذكاء والثقافة، النتائج تسلط الضوء على أهمية التقييم الشامل الفردي للأطفال الذين يعانون من التوحد، العمل مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد وأسرهم يجب أن يتضمن العلاج التكاملي الحسي بالإضافة إلى النهج القائم على الوظيفة من أجل تحسين أدائهم اليومي.

كما أكد Jane Case- Smith et al (2014) أن ٨٠% من الأطفال (ASD) لديهم مشكلات في المعالجة الحسية وحساسية مرتفعة أو منخفضة، وأيضاً قد أكدوا أن السبب في الاضطرابات الموجودة لدى أطفال (ASD) مثل (اللازمات- الانتباه المضطرب- مستويات النشاط- التنظيم الذاتي المضطرب والانفعالات غير المتزنة)، قد ترجع إلى اضطرابات في التكيف الحسي، لذا يجب استخدام البرامج التدخلية لاستخدام التكيف الحسي لخفض الاضطرابات السابقة.

وهذا ما اتفق عليه كلاً من Richdaleand Schreck (2009); Green- Sasson (2010); Been- Sasson et al (2009) اقتران مشكلات المعالجة الحسية لدى (ASD) بالقلق، فالأطفال ذوي الاستثارة الزائدة، يتميزوا بالانتباه الزائد لدى مثير حسي، ردود أفعال عنيفة ولديهم مشكلات في التنظيم الانفعالي واستجابات سلبية، وأيضاً يذكروا أن الضغوط تكون أكثر لدى الأطفال (ASD) مما ليس لديهم مهارات اتصال لغوي وذلك للتعبير عن قلقهم.

وأوضح Reynolds (2012) أن الأطفال (ASD) لديهم أنماط مشكلة في النوم– نماذج ضعيفة في النوم وبالأخص مشكلات الإحساس بالنوم، وقد أشار Russell Lang et al (2012) أن أطفال (ASD) يتجنبون المحفزات السمعية والبصرية والشفهية الأخرى الخاصة باللمس، وقد يكون لديهم تحفظات حول الأدوات التي لها ملمس معين أو نموذج بصري، وقد يغطون آذانهم في حالة سماع ضوضاء شديدة أو قد لا يقومون بالاستجابة به لمحفزات لجذب انتباههم (شخص ينادي عليهم) Bonggat P & Holl, L. J. (2010).

وقد أكد Yack (2002) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يستجيب كل منهما بشكل مختلف للمدخلات الحسية ولديهم مستويات مختلفة من الإثارة، وكان في دراسة Ginny L.V & Juane H. (2009) تهدف إلى استخدام أنشطة حسية مختلفة لمساعدة الأطفال (ASD) على الوصول إلى المستوى المثالي من الإثارة.

وقد أكدت Cara Fox et al (2014) أن معدل انتشار (SPD) بين الأطفال العاديين يبلغ (٥٥.٢%) وهو معدل انتشار كبير جداً، حيث يمثل (٥.٣%) في المجتمع الأصلي، وأيضاً أوجدت الدراسة

علاقة مساهمة اضطراب المعالجة الحسية ووجود الكثير من المشكلات السلوكية لدى الأطفال (٥-٧) سنوات.

- كيف يقيم اضطراب المعالجة الحسية:

هناك عدة طرق لتقييم وجود اضطراب المعالجة الحسية (SPD) في الأطفال، وسوف نقوم بمناقشة بعض الأدوات التي يتم استخدامها عالمياً في تقييم (SPD).

- البروفيل الحسي (SP) The Sensory Profile:

هو عبارة عن نموذج استقصاء مكون من ١٢٥ بند، والذي يصف سلوكيات الأطفال والأداء والعلاقة بينهم وبين الأنماط الحسية، وتعتبر ردود أفعال الأطفال (تجاه التجارب الحسية في الحياة اليومية، كما يصفها آباءهم)، يمكن أن نشير إلى ردود الأفعال الزائدة (بداية منخفضة) أو ردود أفعال منخفضة (بداية مرتفعة) حيال المدخلات الحسية (Cheung & Siu, 2009).

إن البروفيل الحسي القصير (SSP)، وهو مصمم لكي يعكس تأثير المعالجة الحسية على الأداء العملي في الحياة اليومية، وفقاً لما أشار إليه Engel Yeger (2008) فإن الأطفال الذين يظهرون سلوكيات شاذة يحتمل إصابتهم بمصاعب في المعالجة الحسية والتي تؤثر على حياتهم اليومية.

تتألف هذه الأداة من ٧ أقسام تتضمن اللمس (٧ بنود)، الاختبار السمعي (٦ بنود)، التذوق والشم (٤ بنود)، الحركة (٣ بنود)، السعي وراء المثيرات الحسية الاستجابة الأقل من اللازم (٧ بنود)، الضعف العامة منخفضة (٦ بنود)، السمع والرؤية (٥ بنود).

يتم قياس البنود على مقياس مكون من ٥ نقاط تتراوح تدريجياً من (١–٥) الدرجات المحتملة من (٣٨–١٩٠)، حيث تعكس الدرجة المرتفعة أداء نموذجي والدرجات المنخفضة تشير إلى الاختلاف في الأداء، ومن ثم أنماط معالجة حسية شاذة.

– قوائم التجارب الحسية (SEQ):

تم إجرائه في دراسة أجراها Baranek, David Poe, Stone and Watson (2006)، تم استخدامه للتمييز بين الأنماط الحسية للأطفال المصابين (ASD) والأطفال العاديين، وكان هدف الدراسة اختبار عما إذا كان (SEQ) يمكن أن يميز بدقة بين الأنماط الحسية وصفات الأطفال الصغار المصابين (ASD) والاضطرابات المصاحبة والأطفال العاديين.

يتم هذا النموذج في خلال (١٠ دقائق) حيث يقوم مقدم الرعاية أو الأخصائي الاجتماعي بتقييم ردود الأفعال السلوكية (مثل تجنب ملمس معين، حساسية للضوء بالاكتئاب في الأحداث السعيدة)، وهذا الاختبار يتم في الفترة العمرية ما بين (٥ شهور إلى ٦ سنوات).

يشتمل (SEQ) على ٢١ بند مقسم إلى ٣ أجزاء:

الجزء الأول: يقوم الأخصائي بتصنيف معدل تكرار الأحداث الخاصة بالتجربة الحسية، بناء على مقياس Likert ذو الخمس نقاط حيث تشير إلى (٥) لا يوجد، ويشير (٤) دائماً (٣) غالباً، (٢) أحياناً، (١) مرة واحدة خلال فترة ما.

الجزء الثاني: يستخدم مقياس ثنائي (بنعم ولا).

الجزء الثالث: يصف أساليب محددة يستخدم لتعديل السلوك مثل (إعطاء الدعم، مساعدتهم على التعامل، أو التدخل).

وفي الدراسة التي قام بها Baranek et al (2006)، حيث اشتملت الدراسة على ٢٥٨ طفلاً مشترك تتراوح أعمارهم من ٥ إلى ٨٠ شهر (٥٦ طفلاً ASD)، اضطرابات النمو والتطور (PDD) والتي تشمل الأطفال متلازمة اسبرجر (٢٤ طفلاً)، إعاقات تنموية وتأخر عقلي (MR/DD) (٣٣ طفلاً)، أعاقات أخرى مثل تأخر في اللغة التعبيرية والاستقبالية، الاستقبال البصري، وتأخر في مهارات الحركة (٣٥ طفلاً)، والأطفال العاديين (١١٠ طفلاً).

وقد أشارت النتائج أن (SEQ) كان مفيداً جداً في تحديد الأنماط الحسية في الأطفال الصغار (ASD)، وتمييزها عن الإعاقات التنموية الأخرى أو التطور الطبيعي، وبالأخص فإن الأعراض الحسية كانت الأكثر ارتفاعاً في الأطفال المصابين (ASD)، يليها مجموعة الأطفال المشخصة بـ (PDD)، يليها مجموعة الأطفال المشخصة بالتأخر التنموي المختلط (DD)، وكانت اقل في الأطفال العاديين.

بالإضافة إلى أنه كان (SEQ) مفيد في تمييز الأنماط الحسية المعينة، مثل الاستجابة المنخفضة اتجاه المثيرات الحسية في المواقف الاجتماعية.

وتميز أطفال (AS) عن غيرها من الاضطرابات، حيث أن الاستجابة الأقل من الطبيعي اتجاه المثيرات كانت واضحة في المجموعات ذوي اضطراب التوحد، وأثبتت الدراسة أن (٦٩%) من أطفال (ASD) لديهم أعراض حسية مرتفعة مقارنة بالأطفال العاديين.

وللتوضيح أكثر قام Ciu, Chenug (2009) بعمل دراسة لمقارنة أنماط المعالجة الحسية للأطفال المصابين بـ (ASD)، (ADHD)،

وأطفال بدون إعاقات لاكتشاف وجود اختلافات في المعالجة الحسية بين تلك الفئات من عدمه.

شارك مجموعتان من الأطفال في هذه الدراسة أطفال بدون إعاقات (ن=١٨٤٠) وأطفال تم تشخيصهم بـ (ASD) أو (ADHD) (ن= ١٨٦).

المجموعة الأولى اشتملت على (٩٢٥) بنت و(٩١٥) ولد بدون إعاقات، أعمارهم من (٣–١٠) سنوات، تم اختيارهم عشوائياً من ٧ مدارس ابتدائي في هونج كونج وحضانات.

أما مشتركين المجموعة الثانية فكانوا ٧٢ طفل مصابين بـ (ASD) تتراوح أعمارهم من (٢.٧– ١١.٦ سنوات)، و١١٤ طفل مصاب بـ (ADHD)، أعمارهم من (٤.٨– ١٢ سنة)، والذين تم جلبهم من المراكز الخاصة بالعلاج النفسي للطفل والمراهق في هونج كونج.

استخدم الباحثون النمط الحسي الصيني Chiuese Sensory Profile (CSP) وهي نسخة معدلة ثقافياً ومترجمة من النمط الحسي الذي تم توضيحه سابقاً، وهو عبارة عن نموذج استقصاء مكون من ١٠٠ بند يسجل ٦ أنظمة حسية واثنان من المقاييس الفرعية الخاصة بالتصنيف السلوكي باستخدام مقياس Lived ذو الخمس نقاط، والذي يتراوح من ١ = دائماً، إلى ٥ = لا يوجد.

الدرجات أقل من ٢ تمثل انحرافات أقل من المتوسط وتشير إلى مشاكل حتمية، بينما درجة ٢ تمثل انحرافات فوق المتوسط وتشير إلى مشكلة محتملة.

خطة الدراسة وإجراءاتها:

أولاً: العينة:

تكونت عينة الدراسة من ثلاث فئات من الأطفال: اضطراب التوحد، الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي المفرط والأطفال العاديين الذين تتراوح أعمارهم ما بين (٤-٩)، وقد تم اختيار العينة بطريقة قصدية من المدارس العادية، ومراكز التربية الخاصة، وتم توزيع العينة حسب متغيري الفئة العمرية كما في الجدول (٢).

جدول (٢)

توزيع أفراد العينة حسب متغيري الفئة العمرية

(ن = ٢٨)

الفئة العمرية / الحالة	٤-٦	٧-٩	المجموع
عاديون	٨٠	٦٨	١٤٨
اضطراب توحد (بسيط- متوسط)	٣٥	٢٧	٦٢
اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي المفرط	٥٦	١٤	٧٠
المجموع	١٧١	١٠٩	٢٨٠

وتم استخدام عدم معايير لتحديد كل من حالات اضطراب التوحد (البسيط- الشديد) وحالات اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي المفرط ضمن عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

- الاعتماد في تحديد حالات اضطراب التوحد على الأساليب التالية:

أ- تصنيفات المراكز التي توجد فيها هذه الحالات المبنية على أساليب شخصية خاصة بكل مركز مثل (C.A.R.S)، القائمة التشخيصية العلاجية لاضطراب التوحد (ATEC)، ومقياس جيليام لتقدير اضطراب التوحد (GARS)، وقد قامت الباحثة باستخدام (C.A.R.S) للتأكد من حالات اضطراب التوحد.

ب- الاعتماد في تحديد حالات اضطراب الانتباه والنشاط الحركي المفرط على تشخيص المراكز التي توجد بها الحالات والمقاييس الخاصة بكل مركز مثل: قوائم كونر لتقدير السلوك Conner's Rating Scales Conner, 1997.

أدوات الدراسة:

مقياس الكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال:

(إعداد: الباحثة- ملحق "١")

أ- الهدف من المقياس:

نظراً لأهمية مقياس اضطرابات المعالجة الحسية لدى الأطفال قامت الباحثة بإعداد أداة مقننة للكشف عن مستويات اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال العاديين (ASD) (ADHD) حتى يسهل استخدامها وتطبيقها من خلال ملاحظة الآباء والأخصائيين والمعلمين لهؤلاء الأطفال.

ب- إعداد المقياس:

قامت الباحثة بإعداد الصورة الأولية لمقياس اضطرابات المعالجة الحسية للأطفال متابعة الخطوات التالية:

- مراجعة الإطار النظري والدراسات السابقة التي تناولت أنماط وأنواع اضطرابات المعالجة الحسية وبخاصة للأطفال العاديين (ASD) (ADHD)، وذلك للإفادة في تحديد وصياغة المفردات.
- قامت الباحثة باستعراض المقاييس والاختبارات وقوائم تقييم وتشخيص الاضطرابات المعالجة الحسية والتي تضمنت بنوداً أو عبارات تسهم في إعداد المقياس ومنها:

١- البروفيل الحسي المختصر The Short Sensory Profile.
(إعداد: Engel- Yeger, 2008, Cheuncy Siu, 2009)

٢- قائمة التجارب الحسية Sensory Experinees Questionnaire.
(إعداد: Baranek et al., 2006)

٣- بروفيل الرضع والأطفال الحسي Infant/ Todler Sensory Profile.
(إعداد: Dunn W., 2002)

٤- مقياس التقييم الحسي للأطفال والأطفال الصغار.
The Sensory Rating Scales for Infants and Young Children

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية للاستفادة منها في تحديد مفردات المقياس، وذلك من خلال المقابلة مع عينة من الآباء والمعلمين والأخصائيين في العديد من المراكز الخاصة بالإعاقات المختلفة بالإسكندرية، وكانت عدد عينة الآباء والمعلمين والأخصائيين (ن=٥٠). وكان من أهم ما أسفرت عنه الدراسة الاستطلاعية هو:

- الطفل ينزعج إذا سمع صوت عالي.
- الطفل لا يحتمل ملمس الفراء.

- يصرخ الطفل حينما يذهب على الرمل.
- الطفل لا يحب المراجيح.
- الطفل لا يحب الأضواء.
- الطفل يبدو عليه عدم الإحساس بالألم.
- حينما ألمس الطفل يصرخ.
- لا يحب الوجود في أماكن فيها أطفال.
- يفضل اللعب مع أطفال أصغر.
- لا يقبل على الأكل الصلب... الخ.

وفي ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري والمقاييس سالفة الذكر ونتائج الدراسة الاستطلاعية، انتهت الباحثة إلى تحديد، وصياغة عبارات مقياس اضطرابات المعالجة الحسية.

وتمت صياغة عبارات المقياس بحيث تتضمن (٨٥) عبارة في صورتها الأولية، ثم عرضت المقياس على مجموعة من المحكمين من أساتذة الصحة النفسية، الطب، التربية الخاصة، وبعض المتخصصين العاملين في مجال الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك للحكم على صلاحية القائمة للتطبيق على العينة، وقد أسفر التحكيم عن اتفاق المحكمين نسبة على (٨٠) عبارة للمقياس ككل والاتفاق على حذف (٥) عبارات مكررة وصياغة ضعيفة.

الصورة النهائية لمقياس الكشف عن اضطرابات المعالجة الحسية للأطفال:

تتكون الصورة النهائية من (٨٠) عبارة موزعين على (٧) أبعاد، وقد قامت الباحثة بترتيب العبارات بطريقة دائرية.

وتتوزع العبارات وفق اضطرابات المعالجة الحسية (حساسية زائدة– حساسية منخفضة).

طريقة تصحيح المقياس:

يتكون المقياس من (٨٠) عبارة وأمام كل عبارة (٥ استجابات) هي: تنطبق لعدة مرات (١) (تنطبق على حد ما)، (٢) أحياناً، (٣) غالباً لا تنطبق، (٤) دائماً لا تنطبق، (٥) لا تنطبق... بحيث تكون أقل درجة (٨٠–٤٠٠) حيث يدل الرقم المنخفض على وجود أحد اضطرابات المعالجة الحسية، وتعني بكلما ارتفعت درجات الطفل فلا يعني أن لديه اضطراب معالجة حسية والعكس صحيح.

تقنين القائمة:

تم الخروج بالصورة النهائية للمقياس التي تكونت من (٨٠) عبارة موزعة على الأبعاد التالية:

- بعد خاص بالمعالجة السمعية والبصرية، وبعد خاص بمعالجة الاتزان.
- بعد خاص بمعالجة الاستثارة الداخلية وبعد خاص بمعالجة الأحاسيس الناتجة عن اللمس.
- بعد خاص بالمعالجة الحسية للأشياء،(تذوق– شم)، بعد خاص بالتنظيم الداخلي.
- بعد خاص باضطراب في النواحي الاجتماعية– الانفعالية– اللعب.

والجدول (٣) يوضح أبعاد الصورة النهائية لأداة الدراسة وتوزيع الفقرات على كل بعد.

جدول (٣)

أبعاد الصورة النهائية لمقياس اضطرابات المعالجة الحسية وتوزيع الفقرات على كل بعد

الرقم	البعد	عدد الفقرات
١	المعالجة السمعية البصرية	٢٠
٢	معالجة التوازن (الحركة)	١٥
٣	معالجة الاستثارة الداخلية: سلوك البحث عن إحساس	٨
٤	معالجة الأحاسيس الناتجة عن اللمس	١٠
٥	معالجة الأحاسيس الناتجة (التذوق– الشم)	١٠
٦	معالجة الخاص بالنواحي الاجتماعي– الانفعالي– اللعب	٩
٧	معالجة التنظيم الداخلي	٨
	المجموع	٨٠ عبارة

تقنين المقياس:

أ– ثبات المقياس:

تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة إعادة الاختبار– معامل ألفا كرونباخ– التجزئة النصفية– على عينة الدراسة.

تم التوصل إلى دلالات على ثبات المقياس بالطرق التالية:

١) طريقة التجزئة النصفية:

قامت الباحثة بحساب الثبات بطرقة التجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين الدرجات للجزئين المتساويين من المقياس ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط لأبعاد المقياس ككل:

جدول (٤)

معاملات الارتباط لأبعاد المقياس ككل بطريقة التجزئة النصفية

م	أبعاد المقياس	معامل الارتباط بين الجزئين	معامل الثبات
١	المعالجة السمعية البصرية	٠.٨٦	٠.٨٥
٢	معالجة التوازن (الحركة)	٠.٧٨	٠.٨٠
٣	معالجة الاستثارة الداخلية: سلوك البحث عن إحساس	٠.٨٨	٠.٨١
٤	معالجة الأحاسيس الناتجة عن اللمس	٠.٧٣	٠.٧٥
٥	معالجة الأحاسيس الناتجة (التذوق–الشم)	٠.٧٨	٠.٧٦
٦	معالجة الخاص بالنواحي الاجتماعي–الانفعالي– اللعب	٠.٧٣	٠.٧٥
٧	معالجة التنظيم الداخلي	٠.٧١	٠.٧٣
٨	المقياس ككل	٠.٨٠	٠.٨٤

٢) الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، أظهرت النتائج أن معامل الثبات باستخدام كرونباخ قد بلغ للدرجة الكلية (٠.٩٥)، وكذلك بلغت معاملات الثبات على الأبعاد المكونة للمقياس بين (٠.٨٥– ٠.٩٥) مما يدل على أن المقياس يتمتع بدلالة ثبات مرتفعة.

حساب صدق المقياس:

١) صدق التكوين الفرضي:

تم تقدير صدق التكوين الفرضي باستخدام مصفوفة الارتباط بين الأبعاد المكونة للمقياس، وكذلك بين درجات الأبعاد الكلية للمقياس ويوضح الجدول التالي ذلك:

جدول (٥)

معاملات ارتباط الأبعاد ببعضها والدرجة الكلية لمقياس اضطرابات المعالجة الحسية للأطفال

م	البعد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
١	المعالجة السمعية البصرية	-							
٢	معالجة التوازن (الحركة)	٠.٩٩٥	-						
٣	معالجة الاستثارة الداخلية (سلوك البحث عن إحساس).	٠.٩٩٣	٠.٩٩٣	-					
٤	معالجة الإحساس الناتجة عن اللمس	٠.٩٩٣	٠.٩٩٤	٠.٩٩٢	-				
٥	معالجة الأحاسيس الناتجة عن (التذوق- الشم).	٠.٩٩٢	٠.٩٩٦	٠.٩٩٤	٠.٩٩٥	-			
٦	المعالجة الخاصة بالنواحي الاجتماعية- الانفعالية- اللعب	٠.٩٩٧	٠.٩٩٨	٠.٩٩٧	٠.٩٩٧	٠.٩٩٨	-		
٧	معالجة التنظيم الداخلي	٠.٩٩٥	٠.٩٩٦	٠.٩٩٦	٠.٩٩٦	٠.٩٩٧	٠.٩٩٧	-	
٨	الدرجة الكلية	٠.٩٩٧	٠.٩٩٨	٠.٩٩٨	٠.٩٩٧	٠.٩٩٨	٠.٩٩٧	-	-

* عند (٠.٠١).

ويتضح من الجدول السابق أن جميع أبعاد المقياس ترتبط ببعضها البعض ارتباطاً موجباً وذلك عند مستوى (٠.٠١) وكذلك درجات الأبعاد بالدرجة الكلية.

٢- صدق المحكمين:

تم عرض المقياس على عشرة من المحكمين المتخصصين في علم النفس والطب والتربية الخاصة، وقد روعي الأخذ بالتعديلات التي أقرها المحكمون بحيث أصبح الاتفاق على مفردات المقياس تاماً.

٣- صدق مفردات المقياس:

لمعرفة صدق مفردات المقياس تم حساب درجات ارتباط عبارات كل بعد من الأبعاد السبعة للمقياس والدرجة الكلية التي تنتمي له والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦)

قيم معاملات الارتباط بين عبارات كل بعد من أبعاد مقياس اضطرابات المعالجة الحسية والدرجة الكلية للبعد

البعد الأول		البعد الثاني		البعد الثالث		البعد الرابع		البعد الخامس		البعد السادس		البعد السابع	
رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط	رقم المفردة	الارتباط
١	٠.٦٧٠	٢	٠.٨٩١	٣	٠.٧٨٣	٤	٠.٨٥٤	٥	٠.٩٢١	٦	٠.٩٩١	٧	٠.٨٩١
٨	٠.٥٤٧	٩	٠.٧٦٨	١٠	٠.٧١٨	١١	٠.٨٣١	١٢	٠.٨١٢	١٣	٠.٨٨٤	١٤	٠.٨٨١
١٥	٠.٨٥٥	١٦	٠.٦٣٧	١٧	٠.٨٨١	١٨	٠.٧٨١	١٩	٠.٨٥١	٢٠	٠.٨٧١	٢١	٠.٧٩٣
٢٢	٠.٧٧٣	٢٣	٠.٥٨٣	٢٥	٠.٨٣٨	٢٤	٠.٨١٠	٢٧	٠.٨٣٣	٢٨	٠.٨٩١	٢٩	٠.٧٨٨
٣٠	٠.٦٥٣	٣١	٠.٦٣١	٣٢	٠.٨٦٠	٢٦	٠.٩١٢	٣٤	٠.٩١١	٣٥	٠.٩١١	٣٦	٠.٨٦٩
٣٧	٠.٥٤٨	٣٩	٠.٧١٠	٤٨	٠.٥٨٩	٣٣	٠.٨١٢	٤٢	٠.٨٦١	٤٣	٠.٩٣٥	٤٤	٠.٩٩١
٣٨	٠.٦٨١	٤٠	٠.٥٦٠	٥٦	٠.٦٩٢	٤١	٠.٧٣٩	٥٠	٠.٧٨٨	٥٢	٠.٩٨١	٥٣	٠.٩٨١
٤٥	٠.٧١٨	٤٧	٠.٦١٩	٦٣	٠.٧٨٩	٤٩	٠.٨٨١	٥١	٠.٦٣٩	٥٩	٠.٩١٦	٦٠	٠.٧٨٩
٤٦	٠.٧٣٨	٥٥	٠.٧١٨			٥٧	٠.٨٣٨	٥٨	٠.٦٩١	٦٦	٠.٦١٨		
٥٤	٠.٨١١	٦٢	٠.٨٣٨			٦٤	٠.٨٩١	٦٥	٠.٧٣٣				
٦١	٠.٧٨٠	٧١	٠.٨٨١										
٦٧	٠.٧٩٠	٧٢	٠.٩٣١										
٦٨	٠.٨٨١	٧٥	٠.٩١٢										
٦٩	٠.٦٣٨	٧٦	٠.٨٦١										
٧٠	٠.٥٤٨	٧٧	٠.٦٧١										
٧٣	٠.٦٤١												
٧٤	٠.٦٦٦												
٧٨	٠.٨٥٨												
٧٩	٠.٨٥٨												
٨٠	٠.٨١١	دالة عند (٠.٠١)											

٤- الصدق العاملي:

من خلال التحليل العاملي للمقياس تم معرفة تشبعات العوامل المشتركة على أبعاد مقياس اضطرابات المعالجة الحسية، وقد أسفر التحليل العاملي لأبعاد المقياس عن تشبعها على عامل واحد بنسبة تباين (٥٣.٥٨١) وهي نسبة تباين كبيرة، وهذا يعني أن هذه الأبعاد الخمسة التي تكون هذا العامل تعبر تعبيراً جيداً عن عامل واحد هو اضطرابات المعالجة الحسية الذي وضع المقياس لأجله بالفعل، مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة صدق مرتفعة والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٧)

نتائج التحليل العاملي لأبعاد مقياس اضطرابات المعالجة الحسية لعينة من (الأطفال العاديين–اضطراب توحد– اضطراب الانتباه/ النشاط الحركي المفرط)

م	الأبعاد	قيم التشبع بالعامل	نسبة الشيوع
١	المعالجة السمعية البصرية	٠.٩٩٨	٠.٩٩٤
٢	معالجة التوازن (الحركة)	٠.٩١٩	٠.٩٦٤
٣	معالجة الاستثارة الداخلية: سلوك البحث عن إحساس	٠.٩٩٧	٠.٩٧٩
٤	معالجة الأحاسيس الناتجة عن اللمس	٠.٩٩٧	٠.٩٩٣
٥	معالجة الأحاسيس الناتجة (التذوق– الشم)	٠.٩٨٣	٠.٩٩٤
٦	المعالجة الخاصة بالنواحي الاجتماعية– الانفعالية– اللعب	٠.٩٨١	٠.٩٦١
٧	معالجة التنظيم الداخلي	٠.٩٩٧	٠.٩٩٦
الجذر الكامن	٤.٩٨١		
نسبة التباين	٩٩.٥٨٧		

النتائج ومناقشتها:

وللإجابة عن السؤال الرئيسي (فعالية المقياس على التمييز بين حالات نوع الفئة والمرحلة العمرية، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل فئة من فئات الدراسة)، ويوضح الجدول التالي (٨) ذلك.

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة أبعاد مقياس اضطرابات المعالجة الحسية والدرجة الكلية

البعد	عاديون		توحد		اضطراب ضعف انتباه/ نشاط حركي مفرط	
	م	ع	م	ع	م	ع
الأول	٥٥.٤٩	١١.٩٧	٦١.٧١	٩.٦٦	٥٩.٠٣	١٠.٢٢
الثاني	٤٣.١٨	٩.٦٨	٥٥.١٨	٩.٥٥	٤٦.٥٣	٨.٤١
الثالث	٤٢.٨٢	٩.٤٠	٤٤.٦٣	١١.٩	٤٦.٤٣	٧.٥٠
الرابع	٥٧.١٨	١٢.٣١	٦٠.١٨	١٠.٩٠	٦٠.١٨	١٠.٩٠
الخامس	٥٤.٦٠	١١.٣	٦٢.٢	٩٩.١,٩	٤٤.٩٠	١١.٠٧
السادس	٥٣.٦٥	١١.٢	٤٤.٨	٧.٦١	٥٦.٤٩	١٠.٩٧
السابع	٥٥.٤٩	١١.٩٦	٤٦.٣٣	٧.٧٥	٤٤.٩٠	١١.٧
الدرجة الكلية	٣٦٢.٤	٧٧.٨٢	٣٧٥.٠٣	٦٧.٣٦	٣٥٨.٧٣	٧١.٤

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) في الأداء على أبعاد المقياس والدرجة الكلية تبعاً لمتغير الحالة، مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين الحالات الثلاثة (عاديون– اضطراب توحد بدرجة متوسطة، بسيطة، أطفال ذوي اضطراب ضعف الانتباه/ النشاط الحركي المفرط)، وتعزي هنا قدرة

مقياس الدراسة على التمييز بين الحالات المختلفة وعدم قدرته على التمييز بين الفئات العمرية إلى أن المقياس بني بشكل أساسي اعتماداً على المحكات الواردة في الدليل الإحصائي الأمريكي الخامس (DSM-5, 2013).

توصيات الدراسة:

- التركيز على مقياس يهتم بالكشف عن حالات اضطراب المعالجة الحسية بأنواعها المختلفة.
- تطوير وترجمة مقياس وقوائم تهتم بالكشف عن حالات اضطرابات المعالجة الحسية في أعمار مبكرة جداً.
- عقد ورش عمل على التدريب على هذا المقياس لمعلمي ومعلمات مدارس التربية الخاصة ومدارس العاديين لتدريبهم على تطبيق وتصحيح المقياس للكشف عن حالات اضطرابات المعالجة الحسية.
- إجراء العديد من الدراسات التي تثري مجال اضطرابات المعالجة الحسية والتكامل الحسي والعلاج الوظيفي لمختلف الفئات من الأطفال.

المراجع:

- أيمن فرج البرديني (٢٠٠٦). العلاقة بين اللغة واضطراب التكامل الحسي عند الأطفال. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب. جامعة عين شمس.
- دانيال– هالاهان، جيمس م كوفمان. ترجمة: عادل عبد الله (٢٠٠٨). سيكولوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم (مقدمة في التربية الخاصة). عمان: دار الفكر.
- عبد الغفار عبد الجبار، سوسن حسن غالي (٢٠٠٩). الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسياً في المدارس الإعدادية. مجلة البحوث التربوية والنفسية. كلية التربية بنات. جامعة بغداد. ع(٢٢). ٢٢–٦٦.
- Ahn, R.R. Miller, L.J., Milberger, S., Mclntosh, D.N. (2004). Prevalence of Parents Perceptions of Sensory Processing Disorders Among Kindergarten Children. American Journal of Occupational Therapy. 58. 287-293.
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM.5). Washington. DC: APA.
- Amira N. El Batraui, Nermin M. Schakar and Doaa A. Khalifa (2014). Difficulty in Processing and Integration Sensory Information in Patients with Autism Acase- Control Study- Middle East Current Psychiatry. 21: 176-184.
- Ayres, A. J. (1989). Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres. A.J. (1972). Sensory Integration and Learning Disorders, Los Angeles: Western Psy-Chological Services.

- **Baranek G.T. David FJ. Poe MD. Et al. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating Sensory Features in Young Children with Autism, Developmental Delays, and Typical Development. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 47- 591-601.**

- **Batya Engel- Yeger and Daniella Ziu on (2011). The Relationship Between Sensory Processing Difficulties and Leisure Activity Preference of Children with Different Types of ADHD, Research in Developmental Disabilities. 32. 1154-1162.**

- **Ben- Sasson A. Hen L. Fluss R., et al. (2009). A Meta Analysis of Sensory Modulation Symptons in Individuals with Autism Spectrum Disorders. J. of Autism and Developmental Disorders. 39: 1-11.**

- **Ben- Sasson, A., Carter, A.S., Briggs- Gowen, M.J. (2009). Sensory Over-Responsively in Elementary School: Prevalence and Social- Emotional Correlates. Journal of Abnormal Child Psychology, 37, 705-716. Dol.10. 1007/s 10802- 0089295-8.**

- **Ben- Sossen. A. Hen, L. Fluss, R. Cermak, S.A., Engel-Yeger, B & Gal E. (2009). A Meta-Analysis of Sensory Modulation Symptoms in Indivi-duals with Autism Spectrum Disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders. 39: 1-11.**

- **Bonggat, P.W. & Hall, L.J. (2010). Evaluation of the Effects of Sensory Integration- Based Intervention by Preschool Special Education Teacher. Education and Tainting in Autism and Developmental Disabilities. 45. 294-302.**

- **Cara Fox, Pamela C., Snow Kerry Holland (2014). The Relationship Between Processing Difficu-lties and Behavior in Children Age 5-9 Who are at risk of Developing Conduct Disorders Emotional and Behavioural Difficuties, Vol.19(1).**

- **Cermak S.,A., Curtin C. and Bandini LG (2010) Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. J. of the Ameircan Dietetic Association. 110: 238-346.**

- **Chewmg P.P. & Siu A.M. (2009). A Comparison of Parents of Sensory Processing in Children with and Without Developmentally Disabilities. Research in Developmental Disabilities, 30. 1468-1480.**

- **Dunn W. & Bennett, D. (2002). Patterns of Sensor processing in Children with ADHD. Occupational Therapy. Journal of Research. 22. 4-15.**

- **Dunn, W. (1999). Short Sensory Profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation.**

- **Dunn, W. (2002). Infant/ Toddler Sensory Profil San Antonio TX: Therapy Skills Builders.**

- **Dunn, W. (2007). Supporting Children to Participate Successfully in Everyday Life by Using Sensory Processing Knowledge. Infants & Young Children. 20(2). 84-101.**

- **Engel- Yeger, B. (2008). Sensory Processing Patterns and Daily Activity Preferences of Israeli Children. Canadaian Journal of Occupa-tional.**

- **Ginny L. Van Rie and Juane Heflin (2009). The Effect of Sensory Activities on Correct Responding for Children with Autism**

Spectrum Disorders. Research In Autism Spectrum Disorders. 3. 783-796.

- **Greem S.A. and Ben- Sasson A (2010). Anxiety Disorders and Sensory Over- Responsibility in Children with Autism Spectrum Disorders: Is There a Causal Relationship? J. of Autism and Developmental Dosorders. 40: 1495-1504.**
- **Hodas Mizrahi (2012). Sensory Awareness in the Classroom A Work Shop for Preschool Teachers on Sensory Processing Disorder (SP). Master of Arts in Educational Psychology.**
- **Hofman. S.G.& Bitran, S. (2007). Sensory- Processing Sensitivity in Social Anxiety Disorder: Relationship to Harm Avoidance and Diagnostic Subtypes. J. of Anxiety Disorders, 21. 9440954.**
- **Jame Case- Smith, Lindy L Weaver and Mary A. Fristad (2014). Asystematic Review of Sensory Processing Interventions- for Children with Autism Spectrum Disorders, Autism, 1-16.**
- **Karnowitz, C.S. (2005). The Out of- Sync Child: Recognizing and Coping with Sensory Processing Disorder. New York: New York Penguin Group (USA) Inc.**
- **Lucy Jan Miller, Darci M. Nielson and Sarah A. Schoen (2012). Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Sensory Modulation Disorder A Comparison of Behavior and Physiology. Research in Developmental Disabilities. 33: 804-818.**
- **Lynn J. Horouitz and Cecile Rost (2004). Helping Hyperactive Kids. A Sensory Integration Approach: Techniques types for Parents**

and Professionals- Hunter House in Publications Data.

- Mazurek MO. Vasa RA., Kalb LG et al (2012). Anxiety, Sensory Over- Responsibility, and Gastrointestinal Problems in Children with Autism Spectrum Disorders. Journal of Abnormal Child Psychology 41: 165-176.

- Miller L.J., Anzalone ME., Lane SJ., et al (2007a). Concept Evoluation in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. The American Journal of Occupational Therapy 61: 135-140.

- Miller L.J., Coll JR. and Schoen SA (2007b). A Randomized Controlled Pilot Study of the Effectiveness of Occupational Therapy for Children with Sensory Modulation Disorder. The American Journal of Occupational Therapy 61: 228-238.

- Miller, L.J.(2006). Sensational Kids: Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder (SPD). New York: New York Penguin Group (USA) Inc.

- Miller, L.J., Coll, J.R. & Schoen, S.A. (2007). A Randomized Controlled Pilot Stud of The Effectiveness of Occupational Therapy for Children with Sensory Modulation Disorder. The American Journal of Occupational Therapy. 61(2). 228-238.

- Nancy Pollock (2006). Sensory Integration. Can Child Center for Childhood. Disability Research 6P.

- Parhan L.D., Cohn ES., Spetzer S., et al. (2007). Fidelity in Sensory Integration Intervention Resea-

rch. The American J. of Occupational Therapy 61: 216-227.

- Phol P.S. Dunn. W. & Brown C. (2003). The Role of Sensory Processing in the Everyday Lives of Older Adults of JR: Occupation Participation and Health. 23. 99-105.
- Polly Godwin Emmons and Liz Mc Kendry Anderson (2005). Understanding Sensory Dysfunction. London: Jessica Kinsley Publishers.
- Provost B., Oenter P. (1993). The Sensory Rating Scale for Infant and Young Children Development and Reliability Phys Occup Therapy Pediatric. 13: 15-35.
- Reynolds S. and Lane SJ (2008). Diagnostic Validity of Sensory Over- Responsivily: A Review of the Literature. Journal of Autism and Developmental Disorders 38: 516-529.
- Reynolds S., Lane S. and Thacker L. (2012). Sensory Processing, Physiological Stress, and Sleep Behaviors in Children with and Without Autism Spectrum Dosirder. OTJR: Occupation, Participation and Health 32: 246-257.
- Richday AL and Schreck K.A. (2009). Sleep Problems in Autism Spectrum Disorders: Prevalence. Nature. And Possible Biopsychosocial Aetiologies. Sleep Medicine Reviews. 13. 403- 411.
- Russell Lang, Mark O'Reilly, OL'we Healy, Mandy Rispoli, Helena Lydon et al (2012). Sensory Integration Therapy for Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review, Research in Autism Spectrum Disorders 6. 1004- 1018.
- Schaaf RC., Benevides R., Mailloux, Z. et al (2013). An Intervention for Sensory Difficulties in

Children with Autism: A Randomized Trial. Journal of Autism and Developmental Disorders. Epub Ahead of Print 10 November 2013.

- **Schaaf, R.& Blanche, E.I. (2011). Comparison of Behavioral Intervention and Sensory-Integration Therapy in the Treatment of Challenging Behavior. Journal of Autism and Developmental Disorders. 41. 1436-1438.**
- **Schaff R.C., Toth- Cohen S., Johnson SL., et al (2011). The Every Day Routines of Families of Children with Autism: Examining the Impact of Sensory Processing Difficulties on the Family. Autism 15: 373-389.**
- **Shanley Donelan Mangeot, Lucy Jame Miller, Daniel N. Mcintosh, Jody Simon, Randi J. Hagerman and Edward Coldson MD. (2001). Sensory Modulation Dysfunction in Children with Attention- Deficit-Hyperactivity Disorder, Developmental Medicine & Child Neurology, 43, 399-406.**
- **Yok E. Aquilla, P., & Sutton (2002): Building Bridges Sensory Integration (2nd ed.) Las Vegas. N.V: Sensory Solutions.**