

Global Institute Study And Research- Journal

peer- reviewed journal
Monthly

Dr. Hafez Al-Karmi

19hertford street.

Mayfair.

London w1j7ru

United kingdom



استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد

دراسة عبر ثقافية مقارنة بين مدينتي عمان والرياض

د. محمد موسى أحمد سعادة أ.د. أنور أحمد عيسى راشد

الملخص هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإستراتيجيات التي يقوم بها معلمو التربية الخاصة مع الأطفال التوحديين الذين يعانون من اضطرابات التكامل الحسي في كل من عمان والرياض، وتحديد أكثر الإستراتيجيات المستخدمة في كل بُعد من أبعاد الدراسة، وتأثير متغيرات الدولة، والجنس، والخبرة، والمستوى التعليمي، والعمر، والحالة الاجتماعية على إستراتيجيات المعلمين المستخدمة في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد.

وقد تكونت عينة الدراسة من (138) معلماً ومعلمة، منهم (78) من الرياض و(60) من عمان، وقام الباحث بتطوير أداة لتحقيق هدف الدراسة بالإعتماد على الأدب النظري تضمنت (27) إستراتيجية، موزعة على سبعة أبعاد.

وأشارت نتائج الدراسة إلى فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام المعلمين لاستراتيجيات التكامل الحسي حسب المتغيرات التالية (الدولة، الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، الخبرة)، في حين لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية حسب متغير المستوى التعليمي، كما تُشير الدراسة إلى حاجة المعلمين في معرفة استراتيجيات التكامل الحسي بشكل أعمق، وعليه أوصى الباحث بضرورة القيام بالدورات التوعوية وورش العمل، للأسر والمختصين حول اضطرابات التكامل الحسي، وأثارها على سلوك الأطفال ذوي اضطرابات التكامل الحسي، وتوفير غرف حسية في مراكز التوحد، مع توفير وسائل وأماكن مخصصة للأنشطة الحسية داخل الفصل.

الكلمات المفتاحية: التكامل الحسي، فرط الحساسية، التوحد، المعلمين

مقدمة

إن الاطفال ذوي التوحد مختلفين في السمات والقدرات، فهي الإعاقة الغامضة لذلك فإن عدد كبير من السلوك التوحدي المضطرب لم يتم تفسيره بشكل صحيح، مثل سلوك وضع اليدين على الأذنين أو سلوك رفض اللمس والابتعاد عن الآخرين أو سلوك الصراخ والابتعاد عن لمس الماء وخاصة منطقة الوجه أو اليدين أو سلوك خلع الملابس الجديدة أو الحذاء أو الجوارب أو سلوك البكاء أو الصراخ أو رمي الجسد على الأرض عند مشاهدة المصعد أو الدرج الكهربائي أو العاب الأرجحة، كلها سلوكيات ذات دلالة على خلل في المعالجة الحسية في الدماغ الذي أشار إليها العالم ليوكانر عام 1943م جعلت من اللازم الخوض في دراسة أثر المثيرات الحسية في سلوك التوحدين كنتيجة للمعالجة الحسية لديهم.

مشكلة الدراسة

تفتقر مكتبتنا العربية للدراسات والكتب المتعلقة باستراتيجيات التكامل الحسي بالرغم من أهميتها كبرنامج علاجي يتم التعامل معه في التدخل العلاجي مع الاطفال التوحديين. وبعد دراسة الادب العالمي الذي كتب حول الموضوع مثل دراسة Dunne, Kintez, 1997, Watling, Dietz, 2007, Ottenbacher, 2012 تمت صياغة مشكلة الدراسة في شكل الاسئلة البحثية التالية:

السؤال الأول: ما هي استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد الأكثر استخداماً في كل من عمان (الأردن) والرياض (السعودية)؟

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$) في استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد لصالح معلمي عمان بالأردن أو الرياض بالسعودية تبعاً لأبعاد أداة الدراسة السبعة

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$) في استخدام المعلمين لاستراتيجيات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد تبعاً لمتغيرات الدراسة،

أهداف الدراسة:

الهدف العام:

تهدف الدراسة إلى مقارنة استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد بين مدينتي عمان بالأردن والرياض بالسعودية.

الأهداف الفرعية:

1. التعريف باضطراب التوحد من حيث المفهوم ونسبة الانتشار والتشخيص والتقييم والخصائص والنظريات المفسرة و التدخلات العلاجية والتربوية.
2. التعريف بالأجهزة الحسية في جسم الإنسان ودورها في السلوك واكتساب المهارات.
3. التعريف بالمعالجة الحسية في الدماغ في تفسير المدخلات المختلفة وبالتالي الاستجابة لها وربطها في فهم سلوك الطفل التوحد.
4. تعريف أسر ذوي التوحد بشكل عام والعاملين مع التوحدين بشكل خاص على مشكلات المعالجة الحسية وفهمها والاستراتيجيات التطبيقية في خفض الحساسية التدريجي للمثيرات الحسية للأجهزة الحسية السبعة.
5. مقارنة مدى فعالية الاستراتيجيات المطبقة في خفض الحساسية التدريجي واختيار الأنسب بينها.

أهمية الدراسة

ان نسب انتشار التوحد تختلف من دراسة لأخرى ومن دولة لدولة ومن عام لعام ولكن تشترك جميعها بأن نسبة انتشار التوحد في ارتفاع كل عام لذا من المهم تسليط الضوء على هذا الإضطراب وإجراء الدراسات والأبحاث بخاصة على التطبيقات العملية الناجحة التي يمكن تطبيقها وتعميمها، وقد تم إجراء عدد كبير من البحوث والدراسات المتعلقة بجانب التواصل وتم توضيح تطبيقاتها بشكل تفصيلي، الأمر الذي يحتم علينا القيام بأبحاث ودراسات عن المعالجة الحسية للتوحديين وتفسير السلوك المضطرب لتكوين تصور واضح عن سبب السلوك التوحد المضطرب سواء أكان الخلل متعلق بجانب التواصل أم بسبب خلل في المعالجة الحسية وبعدها وضع خطة وتدخلات عملية تمكننا إلى حد كبير تعديل وتشكيل السلوك.

مصطلحات الدراسة

1. التكامل الحسي: يقوم جسم الإنسان باستقبال المدخلات الحسية حوله من صور وأصوات وملامس وروائح ومذاقات وغيرها عن طريق الأجهزة الحسية (العين، الأذن، الأنف، اللسان، الجلد، الجهاز الحوفي والجهاز الدهليزي) لتقوم هذه الأجهزة الحسية بتحويلها إلى رسائل كهربائية تنتقل إلى الجهاز العصبي المركزي ليقوم الدماغ بتنظيم هذه المدخلات الحسية ودمجها وتفسيرها في عملية تسمى بالتكامل الحسي، حيث كان أول من أشار إلى مفهوم التكامل الحسي هي أخصائية العلاج الوظيفي Jean Ayres في الستينات من القرن الماضي. (Ayres, 2004)

التعريف الإجرائي للتكامل الحسي: يقصد الباحث بالتكامل الحسي هو استثارة الطفل التوحد بمدخلات حسية (سمعية، بصرية، لمسية، شمية، ذوقية...) بحسب حاجة الطفل للتخفيف من فرط حساسية مثير حسي معين، فمثلاً لو ان لدينا طفل يعاني من حساسية سمعية ولا يستطيع حضور الطابور الصباحي، هنا نقوم بوضع الطفل في لعبة الأرجوحة ليدور ويهتز ويلعب، وذلك للتقليل من حساسية الطفل تجاه الأصوات، باستثارة الطفل بمدخلات حسية محببة مع استمرار تعريضه للمثير الحسي المزعج.

التعريف الإجرائي لمهارات التكامل الحسي: هي جميع المهارات المكتسبة للطفل التوحد في إدارة سلوكه، للتخفيف من فرط حساسية جهاز حسي أو أكثر.

2. التوحد: في عام (1992) عرفت منظمة الصحة العالمية اضطراب التوحد بأنه اضطراب نمائي يشمل خلافاً في معظم جوانب نمو الطفل ويصيبه قبل أن يبلغ الثالثة من عمره ويبدو هذا الخلل في مجموعة من الأعراض كما يلي:
- عجز في الإنتباه.
 - نقص في التواصل.
 - عجز في التفاعل الاجتماعي.
 - اضطراب في الكلام.
 - ضعف شديد في اللغة.

يتبنى الباحث التعريف الإجرائي للتوحد كما جاء في الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع والذي ينص على أن التوحد "حالة من القصور المزمن في النمو الارتقائي للطفل الذي يتميز بأحرف وتأخر في نمو الوظائف النفسية الأساسية المرتبطة بنمو المهارات الاجتماعية واللغوية وتشمل الإنتباه المشترك والإدراك الحسي والنمو الحركي وتبدأ هذه الأعراض خلال السنوات الثلاث الأولى ويصيب حوالي خمسة أطفال في كل 10000 ولادة حية وبنسبة أكبر بين الذكور من الإناث كنسبة (1:4) ويحدث في كل المجتمعات بصرف النظر عن اللون والأصول العرقية أو الطائفية أو الخلفية الاجتماعية ولم يكتشف حتى الآن عوامل سيكولوجية بيئية مسببة للإصابة بالتوحد بل يغلب الظن بأن العوامل المسببة ذات جذور عضوية في المخ والجهاز العصبي المركزي"

حدود الدراسة

الحد البشري: معلمي ومعلمات الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد.

الحد المكاني: ويضم المراكز المتخصصة للتوحد في مدينتي عمان (الأردن)، والرياض (السعودية).

الحد الزمني: وهي فترة جمع البيانات التي كانت خلال الفصل الدراسي الأول لعام 2014م.

الاطار النظري

يعرف كانر (1943): هي حالة من العزلة والأنسحاب الشديد وعدم القدرة على الإتصال بالآخرين والتعامل معهم ويوصف أطفال التوحد بأن لديهم اضطرابات لغوية حادة.

وتعرف الجمعية الأمريكية للتوحد: انه يظهر بمظاهره الأساسية في الثلاثين شهراً الأولى من العمر وتمس الإضطرابات كل من : نسبة النمو وما يتبعها من الاستجابة للمثيرات الحسية، النطق، اللغة، القدرات المعرفية والقدرات المرتبطة بالناس والأحداث والأشياء.

وفي عام (1992) حددت منظمة الصحة العالمية (WHO) اضطراب التوحد بأنه اضطراب نمائي يشمل خلافاً في معظم جوانب النمو ويصيبه قبل أن يبلغ الثالثة من العمر ويبدو هذا الخلل في مجموعة من الأعراض كما يلي: 1. عجز في الإنتباه، 2. نقص في التواصل، 3. عجز في التفاعل الاجتماعي، 4. اضطراب في الكلام، 5. ضعف شديد في اللغة.

وفي عام (1994) عرفته الجمعية الأمريكية للطب النفسي (American psychiatric Association) بأنه ضعف عام في النمو اللغوي والاجتماعي واللفظي ونقص شديد في التواصل اللفظي وغير اللفظي والسلوك الحركي، ويظهر ذلك خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل مما يؤثر على قدرته على التعليم والتدريب واكتساب الخبرة وقد يرفض الطفل أي خبرات جديدة ويظل مرتبطاً بتكرار آلي لمقاطع معينة من كلمات محددة لا يغيرها، وتوالت جهود الباحثين والمتخصصين بعد ذلك لتعريف هذا الإضطراب، حيث يعرفه بوير Bauer (1995) على انه أحد الإضطرابات النمائية الحادة والشديدة التي تصيب معظم جوانب النمو وأن المصابين به يعانون من قصور شديد في الصلات الاجتماعية وتدهور في مهارات التواصل وضعف في مهارات اللعب التخيلي مع وجود سلوكيات نمطية شاذة وسلوكيات متكررة وغير سوية.

ويعرفه هاووين Hawlin (1995): بأنه اضطراب شامل في النمو الارتقائي يتسم بقصور شديد في الإدراك الحسي واللغة مع نزعة انطوائية انسحابية وانغلاق على الذات وجمود عاطفي وانفعالي وبيدو الطفل وكأن جهازه العصبي متوقف عن العمل وان أحاسيسه متوقفة ويعيش منعقدا على ذاته في عالمه الخاص ويُظهر حركات عشوائية نمطية غير هادفة لفترات طويلة.

كما يعرفه ولاس وآخرون Wallasce et al (1997): على انه نوع من الإضطرابات التطورية التي تظهر خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل، وينتج من اضطرابات عصبية تؤثر على وظائف المخ فتؤثر بالتالي على مختلف نواحي النمو، فيصعب على الطفل التواصل الاجتماعي سواء كان هذا التواصل لفظي أو غير لفظي وقد يستجيب الطفل المصاب بالتوحد للأشياء أكثر من الاستجابة للأشخاص، ويثور بشدة في مواجهة محاولات التغيير في حركاته النمطية المتكررة، ودائما يكرر حركات جسمية أو مقاطع من كلمات بطريقة آلية.

وعرفت دائرة المعارف العامة (1999) اضطراب التوحد: بأنه عجز شديد في الجهاز العصبي ينتج عنه ضعف واضح في قدرات الطفل على التعلم واكتساب المعلومات، وان هذا الإضطراب يؤثر على جميع الوظائف الخاصة للمخ، مما يُشير إلى وجود اضطراب بيولوجي في الناحية التطورية للمخ، وتظهر أعراض التوحد خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل، وتبدو في عدم القدرة على التخاطب الطبيعي والتواصل الاجتماعي واللعب التخيلي، ويصدر من الطفل حركات غريبة غير هادفة وعشوائية متكررة ونمطية، يؤديها الطفل لفترات طويلة ولا يستطيع الاستغناء عنها ويظهر عليه التبدل في المشاعر والأحاسيس، ولا يبدي استجابة تجاه الألم والخطر، ويبدي استجابات عنيفة ضد أي تغيير، وقد يعاني بعض أطفال التوحد من تأخر في النمو العقلي بدرجات متفاوتة.

وقد توصل كابوت وزملائه Kabot,S,et al (2003) إلى تعريف أكثر شمولية للسمات الأساسية لهذا الإضطراب فقالوا: أنه اضطراب يمكن التعرف عليه من خلال ثلاثة محاور تعتمد على بعضها البعض، وتظهر في أن واحد وهي:

1. اضطراب عصبي يرتبط بنمو المخ.
2. اضطراب نفسي يشمل النمو المعرفي والأنفعالي والسلوكي.
3. اضطراب في النمو الاجتماعي يفصح عن عجز شديد في العلاقات الاجتماعية والتواصل وفشل في الاتصال بالبيئة الاجتماعية، فالطفل المصاب بالتوحد لا يستطيع الاستجابة للمثيرات الحسية، ولديه قصور شديد في نمو اللغة والكلام، ويلاحظ عليه سلوكيات تكرارية نمطية غير هادفة، ودائما تتضح معالم هذا الإضطراب خلال السنوات الثلاث الأولى من عمر الطفل.

وتجدر الإشارة ان هناك خلط واسع بين التوحد وطيف التوحد، فعند تشخيص الطفل بأن لديه طيف توحده، تظن الأسرة ان لديه أخف أنواع التوحد، غير أن هذا معتقد خاطئ، إذ أن طيف التوحد هو التشخيص ذو الشكل العام الذي يطلق على الأنواع التالية، والتي تعتبر أنواع من الإضطرابات النمائية الشاملة وهي:

1. اضطراب التوحد الكلاسيكي الذي تمت الإشارة له سابقاً، وتجدر الإشارة ان أطفال التوحد الذين لا يعانون من الإعاقة العقلية يتم تصنيفهم ضمن فئة الأداء العالي (High Functional Autism) ويعاني ما نسبته 35% من أفراد هذه الفئة من الصرع وعلى ما يبدو ان هناك خطورة متوقعة لزيادة تعرض الأطفال التوحديين لنوبات الصرع في مرحلة المراهقة ومرحلة الرشد المبكرة مما يقلل من متوسط عمر هؤلاء الأفراد. (الزارع، عبيدات، 2011)
2. اضطراب اسبرجر.
3. اضطراب الطفولة التفككي.
4. الإضطرابات النمائية العامة غير المحددة.

التدخلات التربوية

ان من أهم المشكلات التي يعاني من التوحد، هي القدرة على التواصل مع الآخرين وضعف العلاقات الاجتماعية والمشكلات الحسية والمعرفية، وعليه تم تصميم عدد من البرامج للتخفيف قدر الإمكان من هذه المشكلات والعيش بأكثر قدر ممكن من الاستقلالية والراحة النفسية ومن أشهر هذه البرامج:

برنامج علاج وتربية الأطفال التوحديين ومشكلات التواصل المشابهة - TEACCH

طور الدكتور إريك شوبلر برنامج علاج وتربية الأطفال التوحديين ومشكلات التواصل المشابهة (Treatment and Education of Autistic Related Communication Handicapped Children) TEACCH وقد كان أول برنامج تربوي مختص بتعليم الأشخاص التوحديين، يقوم برنامج تيتش على أسس تأخذ بعين الاعتبار صفات التوحد الأساسية وطرق تعليم الأشخاص التوحديين التي ثبتت فعاليتها في دراسات علمية موثقة، وتعتبر أهم ركيزة للبرنامج، هي تعليم الأشخاص التوحديين من خلال نقاط قوتهم، والتي تكمن في إدراكهم البصري وتعويضهم عن نقاط الضعف لديهم، والتي هي فهم اللغة والبيئة، ويتم ذلك من خلال تنظيم البيئة واستخدام معينات بصرية مثل: الصور والكلمات المكتوبة، بالإضافة إلى تعليم التلاميذ، يهتم برنامج تيتش بتدريب المختصين والأسر ممن يتعاملون مع أشخاص توحديين، إذ تقام دورات تدريبية في جميع أنحاء العالم.

الهدف الأساسي من البرنامج، هو تجنب الأشخاص التوحديين الدخول أو البقاء في مصحات نفسية لمعالجة الأمراض العقلية، ويتم ذلك من خلال تعليمهم مهارات لغوية واجتماعية وتحضيرهم للتعامل والتكيف والعمل في بيئة المنزل والمدرسة والمجتمع بشكل كل عام. (عبدالله، 2014)

مبادئ وطرق التعليم:

التعليم المنظم:

تتسم البيئة التعليمية لبرامج TEACCH بطابع مميز، فهي مليئة بمعينات ودلائل بصرية، مثل الصور والكلمات المكتوبة، بهدف تمكين الطالب من التكيف مع البيئة، فالشخص الذي يعاني من التوحد قد يُبدي السلوكيات التالية:

1. القلق والتوتر في بيئات اعتيادية مما يعيق تعلم الطفل وتقدمه.
2. التعلق بالروتين.
3. صعوبات في فهم بداية ونهاية الأنشطة وتسلسل الأحداث اليومية بشكل عام.
4. صعوبات في الانتقال من نشاط لآخر أو من مكان لآخر.
5. صعوبات في فهم الكلام.
6. صعوبات في فهم الأماكن والمساحات في البيئة.
7. تفضيل التعلم من خلال الإدراك البصري تعويضاً عن اللغة المنطوقة.

طور الدكتور إريك شوبلر مفهوم التعليم المنظم للأشخاص التوحديين .

بناءً على هذه الدراسة أصبح التعليم المنظم طابعاً مميزاً لبرنامج TEACCH هنالك خمس ركائز للتعليم المنظم:

1. تكوين روتين محدد.
2. تنظيم المساحات.
3. الجداول اليومية.
4. تنظيم العمل.
5. التعليم البصري.

برنامج التواصل البديل باستخدام تبادل الصور (بيكس):

Picture Exchange Communication System (PECS)

لقد تم تطوير نظام التواصل بتبادل الصور في برنامج ديلاور للتوحد (Delaware Autistic Program) على يد كل من بوندي وفروست (Bondy and Frost, 1994) من أجل تعليم الأفراد الذين لا يمتلكون القدرة على استخدام اللغة المنطوقة

للمبادرة بالحديث بشكل عفوي مع الآخرين في بيئاتهم والتعبير عن مقاصدهم ومن أحد مزايا استخدام بيكس توفيره للمرونة لدى الطلاب الذين لا يملكون الحد الأدنى من التحدث الشفوي كما أن الصور لغة عالمية تجعل من الشخص قادر على أن يتواصل بها مع أي شخص وفي أي مكان وهي نظام تواصل لا يتطلب تقليد اللغة المنطوقة أو تقليد للحركات كما هو الحال في التدريب على النطق ولغة الإشارة وكذلك لا يتطلب التواصل البصري مع أن التواصل البصري يظهر طبيعياً خلال عملية التبادل. (الزارع، عبيدات، 2011، ص341-ص342)

وهناك ست مراحل تستلزم التدريب على نظام التواصل من خلال تبادل الصور PECS وهي:

المرحلة الأولى: يستلزم طلب الحصول على معزز ما مع تبادل الصور أو مجسم بمساعدة شريك التواصل.

المرحلة الثانية: زيادة المسافة بين الطالب وصورة المعزز أثناء عملية التبادل.

المرحلة الثالثة: يتم تعليم الطالب التمييز بين الصور بحيث يتوفر المزيد من الخيارات.

المرحلة الرابعة: تستلزم طلب شيء ما.

المرحلة الخامسة: الاجابة على سؤال: ماذا تريد؟

المرحلة السادسة: التعليق كاجابة على سؤال.

التدخل بالتكامل الحسي:

بداية سوف نستعرض المبادئ والمفاهيم الأساسية المتعلقة بالأجهزة الحسية والإضطرابات الحسية لنقوم بتوضيح مفهوم التكامل الحسي والتدخل الحسي لذوي اضطرابات طيف التوحد.

المثير الحسي:

يصنف علماء الاعصاب كيفية عمل الاجهزة الحسية على جلب المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي، حيث تتم عملية معالجة المعلومات والتي يتبعها تغير في السلوك. (الزارع، عبيدات، 2011، ص204)

نقوم بالتعرف على ما يحيط بنا من خلال حواسنا، وترسل هذه المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي، الذي يحلل هذه المعلومات، ومن هنا نكتسب المعرفة في حياتنا لتتطور لدينا ردود افعال، حيث تنقسم ردود افعالنا إلى قسمين:

1. ردود افعال ارادية: مثل مسك الكرة عندما تتوجه باتجاه الوجه عندما يطلب منك ذلك.
2. ردود افعال غير ارادية: مثل حماية الوجه عندما يفاجئك شخص يرمي الكرة نحوك أو حماية الوجه عند السقوط على الارض.

ولكن قد تكون ردود افعالنا في بعض الاحيان ارادية (طبيعية) وفي الحين الآخر غير ارادية (مفرطة الحساسية أو مبالغ فيها) وذلك حسب الموقف، فمثلاً لو قام شخص بلمس باطن قدمك خلسة في مكان مظلم فقد تقوم بالصراخ ورفع القدم بشكل سريع بينما لا تتغير ردة الفعل عند اضاءة الغرفة.

نقوم باستعراض المثير الحسي والاستجابة له لأن ذوي اضطراب التوحد لديهم مشاكل في استقبال المثيرات الحسية والاستجابة لها، وذلك للأسباب التالية:

1. ضعف الإنتباه: فلو قام شخص بلمسك من الخلف فجأة، فقد تستجيب بشكل مفرط الحساسية، وقد تشعر بالتوتر وهذا عند الشخص الطبيعي، اما بالنسبة لذوي التوحد وما يعانونه من ضعف في الإنتباه فإن استجاباتهم قد تكون شديدة الحساسية،

نظراً لضعف الانتباه وقلة التركيز، فقد تقوم الأم بالمناداة على ابنها بقولها أحمد فلا يستجيب لضعف انتباهه لها أو انشغاله في لعبة أو شيء معين، ثم تنادي مرة أخرى أحمد ولا يستجيب، ثم تذهب نحوه وتنادي بصوت مرتفع وتقول أحمد فيستجيب بشكل مفرط الحساسية، لأنه انتبه إليها فقط في المرة الأخيرة، وهنا فإن للانتباه دور كبير في حساسية ذوي التوحد، ويجدر مراعاة مشاكل الانتباه عند تقييم حساسية ذوي اضطراب طيف التوحد.

2. ضعف التعود: كثير منا يزعج من صوت مكيف الهواء، وقد يصيبه الأرق ولا يستطيع النوم، وقد يمنعه من التركيز في فهم معلم الفصل أثناء شرح الدرس، ولكن مع تكرار التعرض لصوت المكيف لساعات طويلة كل يوم، فإن الجهاز العصبي المركزي يتعود على هذا المثير الحسي، ويستجيب له بشكل أقل وقد لا يستجيب له بتاتا، وأحيانا لا يسمع صوت المكيف نهائيا، وهذه حالة تختلف باختلاف الجهاز العصبي من شخص لشخص، ولكن عند ذوي التوحد تكون واضحة جداً، فإنهم ومع استمرار تعرضهم للمثير الحسي إلا أن بعضهم يعانون من حساسية مفرطة تجاه مثيرات معينة (Dunn, 1997) ويجدر الإشارة إلا أن ذوي التوحد مختلفون من شخص لآخر، فقد تكون لدى طفل حساسية سمعية من صوت الجرس ويكون الآخر مستمتع في ضرب الجرس وهذا ما سيتم توضيحه لاحقاً.

3. ضعف الذاكرة: لدى معظم الأطفال حديثي الولادة حساسية سمعية مفرطة تجاه صوت المكنسة الكهربائية أو صوت الخلاط الكهربائي، فيصبح الطفل وبمجرد رؤية المكنسة الكهربائية يتعد وينظر إليها من بعيد والاستعداد لصوتها قبل تشغيلها، فهو يدرك العلاقة الترابطية بين الشيء وصوته، ولكن الأطفال التوحديين لديهم ضعف في الذاكرة وهم ضعيفين في الربط بين الأشياء، مما يزيد من حساسيتهم تجاه المثيرات المختلفة، كما أن ضعف الذاكرة يجعل ارتباط المثير بالمثير فقط، أي أننا في المثال السابق فصوت المكنسة الكهربائية يرتبط بالصوت فقط، ولكن الطفل العادي يربط صوت المكنسة بصورتها ووظيفتها وعليه يطلق استنتاجات منطقية من حيث تشكيلها للخطر أم لا، الأمر الذي لا ينطبق عند ذوي التوحد.

4. التأخر الذهني: إن الشخص العادي يحاول عمل استراتيجيات حل المشاكل وتقليل التوتر بشكل فعال، أما بالنسبة لذوي التوحد وبما أن نسبة الإعاقة الذهنية لديهم تتجاوز 70% (Fombonne, 1999) فإن لديهم ضعف شديد في حل المشكلات والقدرة على التنبؤ والتخطيط بالإضافة إلى ضعف الذاكرة، وعليه فإن هذا يزيد من الإضطرابات الحسية لديهم والاستجابة لها.

5. تثبيت التسجيل للخبرة الحسية السيئة: بالرغم من ضعف الذاكرة والقدرة على الربط، فإن الكثير من ذوي التوحد لديهم حالة من التثبيت في إدراك مثير حسي مزعج، فكل طفل يبدأ إحساسه بشكل مفرط من الاستحمام وينخفض تدريجياً، ولكن الكثير من ذوي التوحد يستجيب بشكل مفرط الحساسية تجاه الاستحمام ويستمر عدة سنوات، الأمر الذي ينعكس على مهارات العناية بالذات.

الجهاز الحسي والسلوك:

إن كل جهاز حسي له مخزن أولي يسجل فيه المثير بما يسمى بالمستقبلات الحسية، فمثلاً توجد مستقبلات على الجلد تستقبل المثيرات اللمسية وتوجد مستقبلات على اللسان تستقبل المثيرات الذوقية وهكذا ومن ثم يتم تحويل المعلومات التي تم استقبالها إلى اشارات كهروكيميائية، تُنقل إلى الدماغ بواسطة نواقل عصبية، من أجل تفسيرها والاستجابة لها (Lone, 2002)

اعتبارات يجب الأخذ بها عند تقييم سلوك الطفل:

- أ- أهم عملية للتدخل في اضطرابات التكامل الحسي هي عملية التقييم، فهي الأساس في معرفة الجهاز الحسي المضطرب، وبعدها نقوم بمعرفة حساسية الطفل المفرطة أو الضعيفة، ثم نقوم بوضع الحماية الحسية، فلو اخطأنا في التقييم نخطئ في التدخل، لذا يجب تقييم الطفل تقييم مشترك من الأسرة والمعلم وأخصائي العلاج الوظيفي، حيث أن أفضل أساليب تقييم الإضطرابات الحسية هي باستخدام الملف الحسي. ملحق (أ)
- ب- لا نستطيع القول أن طفل لديه حساسية سمعية بمجرد أن رأيناها يقوم بوضع يديه على أذنيه، فقد يكون هذا سلوك تقليد لزميله بالفصل، وقد يكون الطفل واضعاً يديه خلف أذنيه وضاعطاً على الأذن من الخلف، وقد يكون واضعاً يديه على أذنيه دون وجود صوت يزعجه، وقد يفعل ذلك عند شعوره بالقلق أو التوتر أو الاجهاد، فيقوم بتقليل مستوى التوتر والاجهاد وتعديل مستوى التنبيه بالضغط على أذنيه، وقد تكون هذه استراتيجية الجهاز العصبي عند بعض التوحديين لضبط الذات، فكلها احتمالات وعلينا التفكير بعمق في اختيار الاحتمال الذي يمثل حالة للطفل، لتكون الحماية الحسية ناجحة.

الحساسية المرتفعة والمنخفضة أو الوعاء الكبير والصغير تجاه المثيرات الحسية:

يُقصد بالحساسية المرتفعة أو الوعاء الصغير، هو الشعور بالتوتر أو الضيق عند التعرض لمثير معين، مثل الانزعاج من صوت مكيف الهواء مثلاً، في حين يُقصد بالحساسية المنخفضة أو الوعاء الكبير، حاجة المستقبلات الحسية للمزيد من الاستثارة للوصول إلى درجة التنبيه المناسبة، مثلاً طفل يشعر بالهدوء عندما يقوم بحركة الدوران حول نفسه أو بالأرجوحة لفترة طويلة (مدة نصف ساعة متواصلة) هنا نقول أن الطفل لديه حساسية منخفضة أو وعاء دهليزي كبير.

الاستجابة السلبية والايجابية تجاه المثيرات الحسية:

استجابة الأطفال تجاه الإضطرابات الحسية تكون باتجاهين:

1. استجابة سلبية: فلو كانت لديه حساسية لمسية مفرطة، فقد نراه ينزعج أو يبكي عند الاستحمام دون مقاومة الاستحمام.
2. استجابة ايجابية: ففي المثال السابق تكون استجابته هنا مختلفة فنراه يقاوم الاستحمام ويرفضه، وقد يتصرف بشكل عدواني، وهنا يكون تقييمه أكثر دقة لأنه يستجيب بشكل ايجابي، لذا علينا معرفة طبيعة استجابة كل طفل عند التقييم.

سلوك الاستثارة الذاتية لرفع أو خفض درجة التنبيه أو اليقظة:

يقوم الجهاز العصبي بشكل لا إرادي برفع أو خفض درجة التنبيه أو اليقظة، لكي تصل إلى درجة مناسبة يتكيف فيها الجسد مع البيئة المحيطة بمثيراتها المختلفة، وقد لا يتكيف، فمثلاً نقوم نحن بالمشي ذهاباً وأياباً بشكل نمطي روتيني عندما نشعر بالتوتر، فهذا السلوك النمطي يجعلنا نسترخي، وبعبارة أكثر دقة، فإن الجهاز العصبي يقوم بتفريغ هذه الشحنات الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية بالمشي ذهاباً وأياباً أو بتحريك القدم على الأرض وضربها ضرباً خفيفاً أو بالنقر بالإصبع وهكذا، وبالعكس فإننا نقوم برفع درجة التنبيه لدينا في حالة انخفاضها بزيادة المثيرات الحسية، فمثلاً نقوم صباحاً بغسل الوجه واليدين وتناول كأس من القهوة لرفع مستوى اليقظة أو درجة التنبيه لدينا، حيث يمكن تفسير السلوك النمطي التوحدي بحسب ما سبق.

أنّوه بنقطة تعد ركيزة أساسية في التدخل العلاجي المناسب: لو قلنا أن هذا الطفل لديه حساسية منخفضة في الجهاز الحوفي الذي له دور أساسي في إدراك الجسد وهذا الطفل يقوم بسلوك مسك أيدي الآخرين ليقوموا بالضغط عليه، فإننا نقوم باستثارة الجهاز الحوفي لديه لإشباعه، ولكننا لا يجب أن نقوم بتقديم الاستثارة بشكل مطلق، بل يجب علينا تقديم الاستثارة بما يتلاءم مع درجة التنبيه، فلو شعرنا أن الطفل تم إشباعه حسيًا من نشاط حسي مدته خمس دقائق، فإننا بعدها نتوقف عن تقديم الاستثارة الحسية لأن درجة الإشباع الحسي عند كثير من التوحديين مجهولة.

الحمية الحسية: هي الأنشطة والتدريبات الحسية التي تكون بإشراف أخصائي العلاج الوظيفي أو معلم التربية الخاصة أو المعني بالطفل، مقدّمة بشكل منظم يوميًا بما يتناسب مع حجم السلوك المضطرب حسيًا.

الوجبة الحسية: هي النشاط الحسي الذي يقدّم للطفل لرفع أو خفض درجة التنبيه أو اليقظة لديه، وتكون بين أوقات الحمية الحسية أو عند قيام الطفل بسلوك مضطرب حسيًا بعد أو قبل موعد جلسة الحمية الحسية، ونستطيع تصوّر ما سبق بنظام الغذاء، فهناك من يجب تحديد كمية الطعام المناسبة له بما يسمى بالحمية الغذائية، الأمر الذي يشبه الحمية الحسية، وعند الشعور بالجوع فإننا نقوم بإطعامه الشيء البسيط لكي ينتظر موعد وجبته الأساسية، وهكذا الحال في الوجبة الحسية، لكي ينتظر الحمية الحسية، نقوم بتقديم وجبة حسية بسيطة تتمثل في نشاط حسي تشغله عن السلوك المضطرب أو نضبط درجة التنبيه لديه، إلى أن يأتي موعد الحمية الحسية لإشباع الحاجة الحسية أو تفريغ الطاقة أو ضبط مستوى التنبيه لدى الطفل.

الأنشطة والتدريبات الحسية: سوف أقوم باستعراض حالات تم تقييمها ووضع حمية حسية لها ومتابعة هذه الحالات إلى أن وصلت إلى إدارة سلوكها بنفسها، وهذا هو هدف التدخل الحسي حيث أنه يتم توثيق التقييم والحمية الحسية في ملف يسمى بالملف الحسي. ملحق (أ).

يشمل الملف ما يلي:

- أ. الأجهزة الحسية السبعة مقسمة إلى قسمين، من حيث الحساسية المرتفعة (الوعاء الصغير) أو الحساسية المنخفضة (الوعاء الصغير).
- ب. المظاهر السلوكية للحساسية المنخفضة والمرتفعة.
- ج. الحماية الحسية.
- د. الوسائل المستخدمة.
- هـ. نموذج إعادة تقييم، بتاريخ يتم تحديده بحسب الملاحظة السلوكية للطفل.

بعد الإنتهاء من تقييم سلوك الطفل، سواء عن طريق الملف الحسي أو المقابلة الشخصية أو الأداتين وتوثيق ذلك بالملف الحسي، فإننا ننتقل إلى الخطوة التالية وهي خطوة الحماية الحسية، وهنا يجدر القول بأن الحماية الحسية لا تهدف إلى علاج الطفل من الحساسية المفرطة، ولكنها تهدف إلى أن يكون الطفل قادراً على إدارة سلوكه بحيث يستطيع التكيف بأكثر قدر ممكن من الفعالية في البيئة التي يتواجد فيها، وفي حالة الطفل عبد الله نقول أن الحماية الحسية تكون باتباع الإرشادات التالية:

- أ. إرسال نموذج تقييم المعززات إلى الأسرة لمعرفة معززات الطفل، مع معرفة المعززات الأقل تأثيراً والمعززات الأكثر تأثيراً.
- ب. تخصيص مكان يتواجد فيه الطفل أثناء الطابور الصباحي يتناسب مع درجة الحساسية، فقد نخصص له مكان في ساحة الألعاب القريبة من ساحة الطابور، وقد نخصص له مكان في آخر الطابور الصباحي، وهناك حالات يجب عزلها تماماً، وهي تلك الحالات التي تستجيب بشكل عدواني عند تعرضها لمثير حسي مزعج، أو تقوم بسلوك إيذاء الذات.
- ج. تقديم المعزز الأقل تأثيراً إلى المعزز الأكثر تأثيراً بحسب استجابة الطفل، وهنا يجدر القول بأن المعززات هي عبارة عن مثيرات حسية قد تكون بصرية أو سمعية أو ذوقية وغيرها، وهذه المثيرات هي مثيرات حسية محببة لدى الطفل، وبالتالي فإن الدماغ يقوم بتفسير السياق بشكل مختلف وهذا هو المعنى العملي للتكامل الحسي الذي يجب أن نستخدمه في التدخل الحسي.
- د. بعد إجراء هذه التدخلات، فإننا نزيد من خبرتنا بالطفل وفي الأدوات والوسائل والاستراتيجيات الفعالة في تخفيف الحساسية التدريجي، وعليه نقوم بتعزيز استجابة الطفل وتعزيز المبادرة لديه بالتقليل من المساعدة قدر الإمكان، وفتح باب المبادرة أمامه وجمع معززاته الفعالة في حقيبة تسمى بالحقيبة الحسية، تكون في مكان مخصص ثابت يستطيع الوصول إليها الطفل، واستخدام أدواتها لتخفيف الحساسية السمعية، وبالتالي يكون قادراً على إدارة سلوكه، وقد يكون الهدف أبسط من ذلك بأن يكون هدفنا هو فقط أن ينتقل الطفل بمفرده إلى مكان هادئ عند سماع صوت مزعج أو أن يعبر عن ذلك بالبطاقة أو أن يتوجه إلى ركن الاسترخاء، كل ذلك بالإعتماد على قدرة الطفل وما يمكن تنميته، تحت مظلة سلوك الإدارة الذاتية والاستجابة بشكل إيجابي فعال مع البيئة المحيطة.
- هـ. بعدها نقوم بتوثيق النتائج في الملف الحسي وتحديد موعد لإعادة التقييم ومتابعة سلوك الطفل.

الغرف الحسية (Sensory Rooms):

يسمى المكان المخصص للأنشطة الحسية بعدد من الأسماء منها (الغرفة الحسية، الوحدة الحسية، غرفة التكامل الحسي...) أما من حيث الوظيفة أو طريقة التشغيل فتختلف بحسب الأهداف التي يعمل الأخصائي لتحقيقها باستخدام الوسائل أو الأدوات الموجودة داخلها.

نماذج الغرف الحسية:

هناك ثلاث نماذج للغرف الحسية:

1. الغرف المضئنة التي تحتوي على وسائل إضاءتها ساطعة تجذب ذوي التوحد على التواصل البصري، حيث يكون الهدف من هذه الغرفة بشكل رئيسي، تحسين التواصل البصري وبناء جسور تواصل مع الطفل لتحقيق أهداف أخصائي التواصل أو الأخصائي النفسي أو معلم التربية الخاصة فهم الأقدر على تشغيلها.
2. الغرف التي تستثير ذوي التوحد على مهارات التآزر الحركي البصري (القفز، التآرجح، التسلق، الدوران، الرمي، الالتقاط...) حيث يكون الهدف من هذه التمارين أو الأنشطة، هي تعريض الطفل لمثيرات حسية لمسية بصرية دهليزية حوفية

ومساعدة الطفل على الاستجابة التكيفية، وهذا أساس العلاج بالتكامل الحسي، والذي يكون أخصائي العلاج الوظيفي هو الأقدر على تشغيلها.

تجدر الإشارة إلى أن وسائل الغرفة الحسية تكون على شكلين:

- أ- وسائل سلبية غير تفاعلية: مثل مشاهدة إضاءة أو صور يعرضها البروجكتر أمام الطفل.
- ب- وسائل تفاعلية: مثل الكرة التي تصدر ضوء فقط عندما يقوم الطفل بالضغط عليها، وتكون مثل هذه الوسائل ذات فعالية أكبر من النوع الأول.

ما هي أهداف الغرفة الحسية:

1. تفريغ النشاط الزائد.
2. إشباع الحاجة الحسية وخاصة للجهاز اللمسي والحوافي و الدهليزي، فنحن نستطيع إشباع الأجهزة الحسية الأخرى خارج الغرفة الحسية.
3. تكيف الطفل مع المثيرات التي يستجيب لها بشكل مفرط الحساسية.
4. تحسين التواصل.
5. الاستجابة للتعليمات البسيطة أو المركبة.
6. إثراء البيئة بالمعززات، خاصة للأطفال الذين لا يجدون معزز قوي يستمتعون به.
7. القيام بنشاط يهدف إلى دمج المثيرات الحسية والاستجابة بشكل فعال.

الدراسات السابقة

يوجد قصور كبير جداً في البحوث العربية عن التكامل الحسي، وحتى في ترجمة الكتب المتعلقة بالتكامل الحسي، حيث ان معظم ما تمت الكتابة عنه سواء بالكتب أو الرسائل الجامعية المتعلق بالتوحد هو إما عن برامج التواصل أو المثيرات البصرية أو تنظيم البيئة الصفية.

أما عن البحوث الأجنبية فإن لها أثر كبير في وضع أدوات تقييم واستراتيجيات تدخّل ومبادئ عامة، تعتبر حجر الأساس في التدخل الحسي لذوي التوحد.

ففي دراسة الباحثين Mary Kintez و Winnie Dunne (1997) حيث قامت مجلة العلاج الوظيفي الأمريكية بنشر دراسة بعنوان مقارنة أداء الأطفال من ذوي اضطراب التوحد مع غيرهم من العاديين، حيث تم تقسيم الدراسة إلى عيّنتين، مجموعة الأطفال التوحديين عددهم 32 طفل، أعمارهم تتراوح بين (3 – 13) سنة أي بمعدل 8 سنوات، ومجموعة أخرى من الأطفال العاديين عددهم 64 طفل تتراوح أعمارهم بين (3-10) سنوات أي بمعدل 6,6 سنة، وقامت باستخدام الملف الحسي كأداة للدراسة. أما عن نتائج الدراسة كانت استجابات مجموعة الأطفال ذوي التوحد مختلفة عن مجموعة الأطفال العاديين في 84 فقرة من مجموع 99 فقرة كمجموع فقرات الملف الحسي، أي بنسبة تساوي 85% لصالح الأطفال العاديين ولم تكن هناك فروق في أداء الأطفال من ذوي التوحد تبعاً لشدة التوحد، فكان أداء التوحد البسيط يقارب ذوي التوحد المتوسط والشديد.

وقامت Jane Smith (1999) بعمل دراسة بحثت فيها تأثير دور العلاج الوظيفي عن طريق القيام بجلسات تكامل حسي على مجموعة من خمسة أطفال من ذوي التوحد في مرحلة ما قبل المدرسة، حيث قامت الباحثة بدراسة تأثير جلسات التكامل الحسي على سلوك اللعب غير الهادف، قامت فيها بتصوير لعب الأطفال قبل البدء بالبرنامج، واستمرت ثلاثة أسابيع تقوم بجلسات تكامل حسي بشكل فردي، بالإضافة إلى ورش عمل للمعلمين القائمين على تعليم وتدريب الأطفال، وكانت نتائج الدراسة تُشير بتحسّن أربعة أطفال في أداء مهارات اللعب الهادف وتقدم ثلاثة منهم في التفاعل مع بعضهم البعض.

قام كل من Susan H. Lin; Sharon Cermak; Wendy J. Coster; Laurie Miller (2005) بعمل دراسة بحثوا فيها تأثير الحرمان الأسري على اضطرابات التكامل الحسي، لعينة من الأطفال المتبنيين من أوروبا الشرقية، وعددهم 60 طفل تتراوح أعمارهم ما بين 4-8 سنوات و 11، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بحسب طول مدة تواجدهم في مؤسسة التبني، حيث

كانت المجموعة الأولى تضم 30 طفل متواجدين في المؤسسة منذ 34 شهر تقريباً، والأخرى متواجدة في المؤسسة منذ 3 شهور تقريباً، حيث قام الباحثون باختبارهم على مقياس (sensory integration & praxis test) بالإضافة إلى (developmental & sensory processing questionnaire) حيث أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي تواجدت فترة طويلة في مؤسسة التنبني أظهرت سلوكيات مضطربة في تنظيم المدخلات الحسية، وضعف مهارات التقليد، ومشاكل في الأجهزة الحسية وخاصة الجهاز الدهليزي والحوافي واللمسي.

قامت الباحثتان Rene Watling و Jean Dietz (2007) بعمل دراسة بحثنا فيه تأثير جلسات التكامل الحسي على نمط اللعب والسلوك غير المرغوب، باستخدام التصميم ABAB على أربعة أطفال من ذوي اضطراب التوحد، حيث تم تطبيق جلسات التكامل الحسي وملاحظة أثر هذه الجلسات على مهارات اللعب والسلوك غير المرغوب، ومن ثم إيقاف جلسات التكامل الحسي ودراسة أثر جلسات التكامل الحسي على المدى البعيد في مهارات اللعب والسلوك غير المرغوب، حيث كانت نتائج الدراسة تُشير بأن جلسات التكامل الحسي لها تأثير على المدى القريب، وفي بيئات محددة، في إحداث أثر كبير على السلوك وخاصة أثناء اللعب وفي الحد أيضاً من السلوك غير المرغوب، ولكن هذا الأثر يكون على المدى القريب وفي حال توقف الجلسات يرجع الطفل إلى السلوك السابق من حيث اللعب الغير مرغوب، وهنا نقول أن التغيير على مستوى الجهاز العصبي عند قياسه بشكل موضوعي فإنه لا يحدث على المدى القريب، بل يحتاج إلى فترة زمنية طويلة لكي تُصبح فيها مساراته العصبية أقوى من المسارات العصبية التي تعكس مهارات اللعب الغير مرغوبة وبالتالي يحدث التغيير في السلوك.

وفي دراسة قام بها كل من Yee-Pay Wang; Chih-Chung Wang; Mao Hsiung Huang; Chwen-Yng Su (2009) في تايوان على أطفال معاقين ذهنياً، بحثوا فيها أثر التدريب على ما يلي: التكامل الحسي، التطور العصبي الطبيعي، جانب الحس حركي.

وتم اختيار عينة من 120 طفل فُسمت على ثلاث مجموعات بشكل عشوائي، وكل مجموعة تم تدريبها بناءً على برنامج مما سبق، مع اختبارهم جميعاً مع مجموعة رابعة مكونة من 40 طفل على اختبار قبلي وبعدي لقياس الفروق بينهم. أشارت نتائج الدراسة إلى:

- أ. تقدّم ملحوظ لصالح المجموعات التجريبية على المجموعة الضابطة.
- ب. تقدّم ملحوظ لصالح مجموعة التكامل الحسي في مهارات الحركة الدقيقة وتآزر الأطراف العلوية، التي لها دور كبير في استخدام كلتا اليدين في نشاط واحد.
- ج. تقدّم ملحوظ لصالح مجموعة الحس حركي في مهارات الحركة الكبيرة.

وفي دراسة قامت بها الباحثتان Helene J. Polatajko; Noemi Cantin (2010) بحثنا فيها فعالية التدخلات العلاجية في العلاج الوظيفي للأطفال واليافعين الذين لديهم مشاكل في المعالجة والتكامل الحسي، حيث كانت هذه الدراسة كمرجعة للأدب النظري، كمشروع من جمعية العلاج الوظيفي الأمريكية لتحديد فعالية البرامج العلاجية لهذه الفئة، حيث شملت مراجعة الأدب النظري لـ 21 دراسة علمية، بحثت في الأساليب العلاجية، ووجدت هذه الدراسة أن الاختلاف الكبير في سمات أفراد العينة وأعمارهم والتدخلات العلاجية القائمة على الوظائف الحياتية وبرامج التدخل الحسية المبنية على أساس نظرية Jean Ayres لا تجعل من الممكن بناء استنتاجات ثابتة على جميع أفراد العينة، الأمر الذي يحتم القيام بمزيد من الدراسات المثبتة علمياً بشكل أفضل.

وفي دراسة قام بها كل من Kristie Patten Koenig; Sarah G. Rudney (2010) بعنوان تحديات أداء الأطفال واليافعين الذين لديهم مشاكل في البرمجة والتكامل الحسي (مراجعة منظمة)، حيث قامت هذه الدراسة بالبحث عن تأثير مشاكل المعالجة والتكامل الحسي في المجالات المتعلقة بمهارات الحياة اليومية والمهارات الاجتماعية واللعب وفترات الراحة والاستجمام، بالإضافة للتعليم والعمل، وكانت نتائجه هذه الدراسة تُشير إلى أثر مشاكل المعالجة والتكامل الحسي الكبير على الأداء الوظيفي، على النحو التالي: مهارات الحياة اليومية، المهارات الاجتماعية، اللعب، الراحة والاستجمام، التعليم والعمل.

قامت الباحثة أمل محمود الدوه، 2010م. بعمل دراسة بحثت فيها فعالية برنامج التكامل الحسي في العلاج الوظيفي لتحسين تعلم الأطفال التوحديين، أجريت الدراسة على عينة بلغت ستة أطفال (أربعة من الذكور، واثنين من الإناث) وتراوح أعمارهم بين 4 - 7 سنوات، حيث استخدمت مجموعة من المقاييس التشخيصية للتوحد ومقاييس لتحديد نقاط القوة والضعف

لوضع الخطة التربوية الفردية لكل طفل، حيث استمر تطبيق البرنامج ثلاث شهور، وجاءت نتائج التحليل الى حدوث تغيرات سلوكية في الجوانب الحركية والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية، من خلال تطبيق برنامج التكامل الحسي، وامتدت الآثار الايجابية للجوانب اللغوية رغم محدوديتها.

دراسة الباحثة Kenneth Ottenbacher (2012) بحثت فيها فعالية استراتيجيات التكامل الحسي في التحصيل الأكاديمي وردود الأفعال الحركية المنعكسة والمهارات اللغوية، حيث شملت الدراسة 8 اختبارات بحثت فيها 48 فرضية على عينة من الأطفال المتأخرين ذهنياً، وكانت نتائج الدراسة تُشير إلى فروق إيجابية لصالح المجموعة التجريبية في زيادة التحصيل الأكاديمي وردود الأفعال المنعكسة والمهارات اللغوية، وأوصت الدراسة بالمزيد من البحث في أساليب العلاج الوظيفي المستخدمة في برنامج التكامل الحسي.

وفي دراسة قام كل من بروفييسور العلاج الوظيفي Roseann C. Schaaf وأخصائي العلاج الوظيفي Isabelle Beaudry وأخصائي الجهاز الهضمي للأطفال Eduardo Ramos Polo بعنوان، علاج التبول اللاإرادي باستخدام التكامل الحسي، لطفل عمره ثلاث سنوات في سبتمبر 2013م.

هدفت الدراسة لعلاج التبول اللاإرادي لهذا الطفل التوحدي الذي يعاني من حساسية مفرطة تجاه المثيرات الحسية المختلفة، الأمر الذي يجعل من دخوله الحمام واستخدامه وتنظيف نفسه عمل فائق الحساسية، لذا تم تطبيق استراتيجيات برنامج التكامل الحسي واستخدام الملف الحسي كأداة للدراسة لقياس الحساسية المفرطة، بالإضافة إلى استخدام تحليل الرسم البياني بأثر رجعي للقياس والتدريب على الاستقلالية في استخدام الحمام، وربط البرنامج الحسي مع البرنامج الاستقلالي (جدول الحمام) بشكل متزامن على مدار سبع شهور من العلاج و ثلاث شهور من المتابعة.

وكانت نتائج الدراسة تُظهر تحسن ملحوظ في استخدام الطالب للحمام وتنظيف نفسه، بالإضافة إلى تحسن ملحوظ في سلوك الطفل وتكيفه مع المثيرات الحسية .

منهجية الدراسة وإجراءاتها

مجتمع الدراسة

جميع معلمي ومعلمات الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد في مدينتي عمان (الأردن) والرياض (السعودية) العاملين في مراكز متخصصة بالتوحد تتواجد فيها غرفة مثيرات حسية، مع العلم انه تم استثناء المراكز التي تقدم برامج تربوية لفئة أخرى غير التوحد، لأن التدخل الحسي يحتاج إلى غرف ووسائل متخصصة لفئة التوحد، التي تتوفر في مراكز التوحد المتخصصة، في حين ان المراكز المتعددة الاعاقة تفتقر إلى مثل هذه التجهيزات.

جدول رقم (13) توزيع مجتمع الدراسة حسب مستويات كل متغير				
متغيرات الدراسة	المستوى	الرياض	عمان	النسبة
الجنس	ذكور	18	6	17,4
	إناث	60	54	82,6
العمر	أقل من 20	1	2	2,2
	21 – 30	65	54	86,2
	31 – 40	10	5	10,9
	فوق 40	1	0	0,7

56,5	36	42	أعزب	الحالة الاجتماعية
42,0	23	35	متزوج	
0,7	1	0	منفصل	
0,7	0	1	أرمل	
13,0	11	7	دبلوم	التعليم
84,8	47	70	بكالوريوس	
1,4	1	1	لي	
0,7	1	0	عليا	
80,4	52	59	سنوات	الخبرة
10,9	6	9	10-5 سنوات	
8,0	2	9	15-10 سنة	
0,7	0	1	15 سنة	

أداة جمع بيانات الدراسة

من أجل الإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث بإعداد أداة (استبانة) مستفيداً من الإطار النظري والدراسات السابقة مثل دراسة Jane Smith عام 1999م وهي بروفييسور في العلاج الوظيفي صاحبة كتاب العلاج الوظيفي للأطفال Case smith for children التي تحدثت فيه عن التكامل الحسي واستراتيجيات التدخل بالإضافة إلى العديد من الدراسات منها دراسة الباحثين Winnie Dunne & Mary Kintez عام 1997، حيث قامت مجلة العلاج الوظيفي الأمريكية بنشر دراسة بعنوان مقارنة أداء الأطفال من ذوي اضطراب التوحد مع غيرهم من العاديين، بالإضافة إلى دراسة الباحثتان Renee L. Watling & Jean Dietz عام 2007 التي بحثتا فيها تأثير جلسات التكامل الحسي على نمط اللعب والسلوك غير المرغوب، كما أن أداة الدراسة تم وضعها وتعديلها أكثر من مرة بحسب آراء المحكمين واستراتيجيات التدخل الفعالة المطبقة على ذوي التوحد التي أثبتت فعاليتها وتجربتها مع الباحث على الأطفال، مستفيداً من ما سبق وورش العمل المطبقة من فرق عمل بريطانية على رأسها British Campion school، بالإضافة إلى الملف الحسي لمدرسة رادلي لودج التابعة للجمعية البريطانية للتوحد، وقد تكونت أداة الدراسة من جزأين: الجزء الأول يتضمن المتغيرات المستقلة للدراسة ذات العلاقة بالخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة وهي: (عمر المعلم، جنس المعلم، الحالة الاجتماعية، مستوى التعليم، عدد سنوات الخبرة، الدولة)، أما الجزء الثاني للأداة، فتحدث عن استراتيجيات المعلمين في تخفيف الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، ويتكون من 27 فقرة موزعة على سبعة أبعاد هي:

1. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية.
2. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية.
3. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي (المسؤول عن التوازن).
4. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي (المسؤول عن إدراك الجسد الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد).
5. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية.
6. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية.
7. الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية.

عينة الدراسة

عينة قصدية، شملت جميع المعلمين والمعلمات في المراكز المتخصصة بالتوحد التي تتواجد فيها غرف مثيرات حسية في مدينتي عمان (الاردن) والرياض (السعودية)، وقد تم توزيع أداة الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2014 - 2015م.

منهج الدراسة

اتبع الباحث المنهج الوصفي المقارن، حيث قام بوصف أداء المشاركين على أداة الدراسة في كل من عمان (الاردن) والرياض (السعودية) والمقارنة بينهما بناء على متغيرات الدراسة والأبعاد والفقرات.

صدق أداة الدراسة

الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين) والدراسة الاستطلاعية

صدق المحكمين:

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المختصين بالتوحد، وتم تعديل الاستبانة حسب الملاحق (8,7,6,5,4,3,2).

العينة الاستطلاعية:

وبعد تعديل الاستبانة بناءً على آراء المحكمين (الصدق الظاهري)، تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية عشوائية مكونة من عشرين معلم/معلمة (عشرة منهم من عمان وعشرة من الرياض)، حيث تم حساب معاملات الارتباط (بيرسون) بين الأداء على الفقرة مع الأداء على الدرجة الكلية كما في الجدول التالي: علماً بأن هذه العينة تم استثنائها عند تطبيق الاستبانة بصورتها النهائية.

جدول رقم (14)							
معاملات الارتباط بين الأداء على فقرات الجزء الثاني والدرجة الكلية							
الفقرة/ البعد 1	معامل الارتباط	الفقرة\البعد 2	معامل الارتباط	الفقرة\البعد 3	معامل الارتباط	الفقرة\البعد 4	معامل الارتباط
ف1	-.146	ف1	.288	ف1	.497*	ف1	.874**
ف2	.516*	ف2	.598**	ف2	.766**	ف2	.865**
ف3	.509*	ف3	.582**	ف3	.821**	ف3	.718**
ف4	.609**	ف4	.603**	ف4	.594**	ف4	.511*
الفقرة/ البعد 5	معامل الارتباط	الفقرة\البعد 6	معامل الارتباط	الفقرة\البعد 7	معامل الارتباط		
ف1	.436	ف1	.619**	ف1	.177		
ف2	.653**	ف2	.420	ف2	.387		
ف3	.672**	ف3	.853**	ف3	.480*		
ف4	.427	ف4	.777**	ف4	.634**		

يُشير الجدول السابق إلى أن معامل الارتباط بين الأداء على الفقرة رقم (1) في البُعد الأول وهي (توجيه الطفل إلى مكان بعيدا عن الصوت الذي يزعجه) والأداء على الدرجة الكلية (-0.146) وهو معامل ارتباط سالب، ولذلك تم حذف الفقرة الأولى من الأداة في صورتها النهائية كما في ملحق رقم (9)، التي تم تطبيقها لاحقاً على عينة الدراسة.

صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة:

بعد التأكد من صدق المفهوم وصدق المحتوى لأداة الدراسة وتعديلها بناءً على الدراسة الاستطلاعية، قام الباحث بتطبيقها ميدانياً، وللتأكد من الصدق الداخلي للأداة تم حساب معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والبُعد والأداء على الدرجة الكلية كما في الجدول التالي رقم:

جدول رقم (15) معامل الارتباط بين الأداء على الفقر والبُعد والأداء على الدرجة الكلية							
معامل الارتباط	الفقرة البُعد	معامل الارتباط	الفقرة البُعد	معامل الارتباط	الفقرة البُعد	معامل الارتباط	الفقرة البُعد
.774**	ف1	.587**	ف1	.470**	ف1	.249**	ف1
.777**	ف2	.688**	ف2	.458**	ف2	.489**	ف2
.694**	ف3	.688**	ف3	.693**	ف3	.642**	ف3
.622**	ف4	.493**	ف4	.646**	ف4	.635**	البُعد الأول
.857**	البُعد السابع	.810**	البُعد الخامس	.725**	البُعد الثالث	.625**	ف1
1	الدرجة الكلية	.573**	ف1	.667**	ف1	.645**	ف2
		.513**	ف2	.600**	ف2	.631**	ف3
		.527**	ف3	.729**	ف3	.332**	ف4
		.609**	ف4	.737**	ف4	.797**	البُعد الثاني
		.699**	البُعد السادس	.869**	البُعد الرابع		

يُشير الجدول السابق إلى معاملات ارتباط دالة إحصائياً وهي تكفي لغايات الدراسة.

ثبات أداة الدراسة تم حساب معامل كرونباخ ألفا، وكانت قيمته 0.875 وهو مقبول لغايات الدراسة.

إجراءات الدراسة الميدانية

قام الباحث بتوزيع أداة الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام (2014 - 2015م) على المراكز المتخصصة بالتوحد في مدينة عمان وهي: (المركز الأردني التخصصي للتوحد، الأكاديمية الأردنية للتوحد، مركز تواصل للتوحد، جمعية مساندة الأفراد التوحيديين) علماً بأن المركز الإستشاري للتوحد رفض التعاون في تفريغ الإستبانة، أما عن المراكز المتخصصة بالتوحد في الرياض فهي (مركز الأمير ناصر بن عبد العزيز للتوحد، مركز والدة الأمير فيصل للتوحد، مركز عزام للتوحد) حيث أبدت هذه المراكز تعاون كبير في تفريغ الإستبانة.

نتائج الدراسة

تهدف الدراسة إلى مقارنة استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد بين مدينتي عمان بالأردن والرياض بالسعودية، إضافة إلى معرفة الاستراتيجيات الأكثر استخداماً وزيادة الوعي لاستراتيجيات التكامل الحسي وتسلط الضوء عليه، وزيادة الأدب النظري خاصة باللغة العربية ونشر هذه الاستراتيجيات مع توضيح كيفية استخدامها والإطار النظري في التطبيق والتعميم، حيث سعت هذه الدراسة الإيجابية على التساؤلات التالية:

السؤال الأول: ما هي استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد الأكثر استخداماً في كل من عمان (الأردن) والرياض (السعودية)؟

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$) في استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد لصالح معلمي عمان بالأردن أو الرياض بالسعودية تبعاً لأبعاد أداة الدراسة السبعة، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي (المسؤول عن التوازن)، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي (الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية؟

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$) في استخدام المعلمين لاستراتيجيات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد تبعاً لمتغيرات الدراسة، الجنس/العمر/الخبرة/الحالة الاجتماعية/مستوى التعليم؟

وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها في ضوء أسئلة الدراسة، وأهدافها:

السؤال الأول: ما هي استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد الأكثر استخداماً في كل من عمان (الأردن) والرياض (السعودية)؟

بالنسبة للبعد الأول: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية)

جدول رقم (16) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبعد الأول					
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية)					
				الدولة	
البعد الأول	ف3	ف2	ف1		
10.5897	2.3333	2.5256	2.8974	المتوسط الحسابي	السعودية
78	78	78	78	ن	
3.08930	1.30600	1.19223	.97488	الانحراف المعياري	
10.1000	2.2167	2.0667	3.1333	المتوسط الحسابي	الأردن
60	60	60	60	ن	
3.19268	1.57407	1.45982	.92913	الانحراف المعياري	
10.3768	2.2826	2.3261	3.0000	المتوسط الحسابي	المجموع
138	138	138	138	ن	
3.13260	1.42444	1.32996	.95901	الانحراف المعياري	

عند اختيار فقرات استراتيجيات المعلمين في تخفيف الحساسية السمعية تم بناؤها بحسب التسلسل العلمي التالي:

إن من ذوي التوحد من لديه حساسية سمعية شديدة، فقد يستجيب لها بسلوك عدواني للغير أو للنفس، لذا فإن إستراتيجية العزل تعتبر إستراتيجية مناسبة كمرحلة أولى من مراحل إدارة السلوك الذاتي لتخفيف العبء الحسي السمعي، علماً بأن الفقرة التي تنص على (عزل الطفل عن الصوت الذي يزعجه) قد تم حذفها بناء على تحليل العينة الاستطلاعية ليصبح البعد الأول مكون من ثلاث فقرات أولها (توجيه الطفل إلى مثير محبب يشغله عن الصوت الذي يزعجه) وهنا يتضح أن سلوك الطفل أصبح اقل شدة، وبالتالي لا نقوم بالعزل بل يتم توجيه الطفل إلى مثير محبب يشغله، أي أن الصوت الذي يزعجه ما زال موجود، بتطبيق إستراتيجية تخفيف الحساسية التدريجي، لكي نستثير الدماغ بأصوات أو مثيرات محببة مع استمرار المثير المزعج لتخفيف التركيز على المثير المزعج، وبالتالي تتغير استجابة الطفل، لننتقل بعدها إلى الإستراتيجية الثالثة وهي تعريض الطفل للمثير

السمعي المزعج ولكن ضمن نسق منظم كما في الفقرة الثانية وهي: (تعريض الطفل للصوت الذي يزعجه بشكل تدريجي فقد توجه الطفل إلى صالة الألعاب أثناء الطابور الصباحي أو نضع سماعة على أذني الطفل تخفف من شدة الصوت) وهنا نقوم باستئارة الطفل وتعزيز الاستجابة التكيفية لديه، مع تحضير الإجراءات الإستباقية، باستخدام السماعة أو التواجد في صالة الألعاب، لننتقل بعدها إلى تعريض الطفل للمثير السمعي المزعج ولكن دون وسائل تكيفية فقط بتوفير لوحة يستطيع الطفل التوجه نحوها ليختار نشاط آخر أو اختيار بيئة أخرى، فهنا ننتقل إلى التدريب على التعبير عن المشاعر باستخدام البطاقة وقد يقوم بإدارة سلوكه بذاته ويتوجه إلى بيئة أخرى أو يختار وسيلة تكيفية، لذلك فإن لوحة اختيار النشاط الحسي توضع بعناية، بحيث تحتوي على وسائل تكيفية وأماكن أو أركان مثل ركن الاسترخاء وغيرها من الأماكن الأقل إزعاجاً بالنسبة للطفل، حيث أن قيام الطفل باختيار نشاط حسي من اللوحة يوجب بالضرورة قدرته على إدارة سلوكه بنفسه.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بحسب الجدول السابق أن الإستراتيجية الأكثر استخداماً في تخفيف الحساسية السمعية هي الفقرة الأولى وهي: (توجيه الطفل إلى مثير محبب يشغله عن الصوت الذي يزعجه) وهذا يختلف عن الدراسات التي قام بها Alfred Thomas مؤسس برنامج التكامل السمعي، من حيث الفرضية التي تقوم عليها الإستراتيجيات المستخدمة، فيرى الباحث أن تخفيف الحساسية التدريجي يكون بتعريض الطفل للمثير الحسي السمعي المزعج بشكل تدريجي باستخدام الإستراتيجيات السابقة، على خلاف ما قام به الدكتور الفرنسي المختص في الأنف والأذن والحنجرة Alfred Thomas في الخمسينات، حيث قام بتطوير برنامج للتخفيف من الحساسية السمعية لذوي اضطراب طيف التوحد المعروف باسم التكامل السمعي، يقوم بتعريض الطفل الذي يعاني من الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية لأصوات مختلفة في التردد والشدة بدءاً من تردد وشدة بسيطة إلى تردد وشدة أكثر حدة، وهذه الترددات تتراوح بين (300-800) هيرتز، تكون على شكل أقراص مضغوطة لموسيقى Mozart حيث يفترض Alfred Thomas إن ترددات هذه الأصوات قريبة من ترددات اللغة، وبالتالي تحفز الطفل للإنتباه والاستماع والربط والفهم، مما يقلل من الحساسية السمعية (Corbett & Constantine, 2006)

تم تطوير الإطار النظري المعمول من Alfred Thomas باستخدام معدات وأجهزة حديثة مع اختلاف الترددات المستخدمة بحسب حساسية الطفل، فهذه الأجهزة تكشف عن مدى الترددات التي يشعر الطفل بحساسية سمعية تجاهها، ثم يقوم الجهاز برفع مستوى الترددات تدريجياً لكي يتكيف الطفل مع الأصوات ذات الترددات الأعلى، (American Speech-Language-Hearing Association, 2009) وأظهرت نتائج هذه الدراسات نتائج إيجابية في العديد من الحالات، ولكن ما زال الجدل في دراسات عدّة حول النتائج، واتفقت نتائج الدراسة بما قام به Koegel (2004) بعرض نموذج مختلف للتفسير والتدخل في تخفيف الحساسية التدريجي لذوي الحساسية المفرطة، حيث افترض ان الحساسية لا تكون من الأصوات مثل الافتراضات في النموذج السابق (نموذج Alfred Thomas) حيث افترض كوايغل أن ذوي التوحد لديهم خوف غير مبرر تظهر لديهم عند تعريضهم لصوت معين، وهذا الشيء ليس له علاقة بالترددات الصوتية أو الصوت بحد ذاته، وقام بدراسات قائمة على تعريض الطفل لصوت لدى الطفل حساسية مفرطة تجاهه، وكان دقيق بشكل كبير في تحديد الصوت مثل صوت الكنيسة الكهربائية وتحديد بيئة حدوث السلوك، ثم تعريض الطفل لنفس المثير السمعي في البيئة نفسها أكثر من مرة بوجود معززات للطفل وتحفيزه على الاسترخاء، الأمر الذي كان له أثر إيجابي في تخفيف الحساسية السمعية، وختلفت نتائج الدراسة مع دراسة دفلين (2008) الذي افترض ان الحساسية السمعية ذات سبب سلوكي بحت، حيث قام باستخدام إستراتيجية التعزيز السلبي التفاضلي على النحو التالي:

قام بالدراسة على طفل واحد عمره 6 سنوات تم تشخيصه باضطراب طيف التوحد مع صعوبات في التعلم، وفي البداية قام بتحديد معيار الاختبار القبلي والبعدي، وذلك بتحديد المظاهر السلوكية للحساسية السمعية لذلك الطفل، وكانت على النحو التالي:

1. وضع اليدين على الأذنين.
2. تحريك الأصابع بشكل مضطرب (بشكل يظهر الحساسية المفرطة أو التوتر أو القلق).
3. أن يدوس الطفل على الأرض بشكل متكرر (يدوس باهتزاز) بشكل يظهر الحساسية المفرطة أو التوتر أو القلق.
4. أن يظهر الطفل مصاداة عند تعريضه للمثير السمعي المزعج بالنسبة للطفل.

تم تطبيق الدراسة على طفل واحد يقوم المدرب بتعريضه للصوت الذي يشعر الطفل بحساسية المفرطة تجاهه، على ان يمتنع الطفل من القيام بأي سلوك يدل على الحساسية السمعية، وذلك لمدة خمس ثواني، وان التزم الطفل بذلك، فإن المدرب يستمر في تعريضه للصوت لمدة 30 ثانية فقط ثم يوقف الصوت، وإن قام الطفل بسلوك يدل على الحساسية فإن المدرب يعيد الكرة ابتداء من الصفر لتعريضه للصوت إلى ان لا يظهر أي سلوك مما سبق، ويستمر بشكل تدريجي التدريب على هذه الإستراتيجية بزيادة مدة تحمّل الطفل من 5 ثواني إلى دقيقتين، بمعدل خمس دقائق لكل جلسة ثلاث مرات يومياً بمجموع 16 – 17 جلسة.

وكانت نتائج الدراسة تُشير إلى فعالية تطبيق إستراتيجية التعزيز السلبي التفاضلي في إطفاء السلوك الظاهر نتيجة الحساسية السمعية.

أما عن البُعد الثاني: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية)

جدول رقم (17) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد الثاني						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية)						
الدولة	ف1	ف2	ف3	ف4	البُعد الثاني	
السعودية	1.9359	2.7692	2.7692	2.5641	10.0385	المتوسط الحسابي
	78	78	78	78	78	ن
	1.43554	1.16131	1.30854	1.24410	3.37463	الانحراف المعياري
الأردن	1.6167	2.7000	2.7000	2.6667	9.6833	المتوسط الحسابي
	60	60	60	60	60	ن
	1.54142	1.34417	1.33150	1.23050	4.15583	الانحراف المعياري
المجموع	1.7971	2.7391	2.7391	2.6087	9.8841	المتوسط الحسابي
	138	138	138	138	138	ن
	1.48550	1.23987	1.31418	1.23475	3.72420	الانحراف المعياري

بحسب التحليل الإحصائي فإن استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية اللمسية للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد الأكثر استخداماً في مدينتي عمان و الرياض كانت متساوية للفقرة الثانية والثالثة وهما: (تعريض الطفل للمثير اللمسي الذي يزعجه بشكل تدريجي، فمثلاً طفل لديه حساسية مفرطة عند أداء مهارة غسل اليدين والوجه، نقوم أولاً بمسح اليدين باستخدام فوطة مبللة ثم ننقل إلى غسل اليدين تحت صنوبر المياه ثم غسل اليدين بالماء والصابون ثم مسح الوجه باستخدام فوطة مبللة ثم غسل الوجه بالماء وهكذا) و(تخصيص ركن أو صندوق أو حقيبة للمثيرات الحسية اللمسية، يتم تدريب الطالب على لمسها والتعرف عليها بشكل منظم) ويتفق ذلك مع دراسات DiMatties & Sarnmons (2003) حيث خلصت نتائج الدراسة إلى أن الهدف الأساسي في العلاج بالتكامل الحسي، يكون لزيادة مشاركة الطفل في أنشطة الحياة اليومية، وهذا هو أساس علاجي اقترحه Jean Ayres في نظريتها، وعليه فإن استراتيجيات المعلمين في تخفيف الحساسية التدريجي لنشاط هادف وظيفياً في بيئة الطفل، يتفق مع المبادئ والأسس النظرية المعمول بها، أما عن الفقرة الثالثة في البُعد نفسه وهي (تخصيص ركن أو صندوق أو حقيبة للمثيرات الحسية اللمسية يتم تدريب الطالب على لمسها والتعرف عليها بشكل منظم) فتتفق مع الدراسات التي قامت بها Jean Ayres (1972) حيث خلصت هذه الدراسات ان الطفل يختار النشاط الحسي الذي يلبي أو يشبع حاجته الحسية، وبالتالي فإن تخصيص ركن حسي يقوم الطفل باختيار نشاط يناسبه إستراتيجية علاجية ذات فعالية كبيرة، ولكنها تختلف باختلاف حالة الطفل، فمثلاً ترى Patricia Wilbarger أن الذي يواجه مشكلات في التكامل الحسي يفقد الخبرة الحسية المناسبة للعديد من الأنشطة، وبالتالي يكون غير قادر على اختيار النشاط الحسي الذي يناسبه، (Wilbarger, 2002) وهذا يتعارض جزئياً مع الفقرة الثالثة حيث يقوم المعلم بتخصيص ركن أو صندوق حسي لمسي يختار الطفل وسيلة تناسبه، حيث أن الصندوق ومحتوياته تم انتقاؤها ضمناً لتلبية حاجة الطفل الحسية، ولا توجد فيها وسيلة غير مناسبة، وفي دراسة Kranowitz (1998) يرى فيها أن الطفل التوحدي ذو الحساسية اللمسية يبحث عن الضغط العميق لتخفيف العبء الحسي لمستقبلات الجلد.

قامت Patricia Wilbarger (2002) باقتراح بروتوكول علاجي للتدخل باستخدام الضغط العميق بدلاً من اللمس الخفيف، وبالتالي تخفيف العبء الحسي عن مستقبلات اللمس الموجودة على الجلد، وقد تم شرح هذا البروتوكول بالتفصيل سابقاً ولهذا البروتوكول مميزات أساسية منبثقة من نظرية Jean Ayres حيث أن الطفل يستطيع تطبيق تقنية التفريش على جسده بنفسه، ليحدد مقدار الضغط على الجسد ومدته، وبالتالي يقوم بإدارة سلوكه ويشبع حاجته الحسية بنفسه.

هناك العديد من الدراسات التي تنتقد فعالية استراتيجيات التكامل الحسي، مثل دراسة Kaplan, Polatajko, Wilson, & Faris (1993) حيث افترضوا أن هذه الاستراتيجيات ليس لها تأثير على التطور العصبي النمائي للطفل أو أن دراسات التكامل الحسي غير واضحة في كيفية تأثيرها على الجهاز العصبي، ولكن الدراسات القائمة على ملاحظة سلوك الطفل قبل وبعد تطبيق البرنامج الحسي كان لها أثر واضح، ففي دراسة Koomar & Bundy (2002) حيث خلصت إلى فعالية برنامج التكامل الحسي في تحسين التركيز والتفاعل الاجتماعي، وفي دراسة قام بها Cohn (2000) في اختبار فعالية استراتيجيات التكامل الحسي من وجهة نظر آباء ذوي اضطرابات التكامل الحسي، حيث خلصت نتائج الدراسة إلى أن الآباء لمسوا تحسناً ملحوظاً في سلوكيات أبنائهم وفي دراسة قامت بها Karez (2004) اختبرت فيها فعالية استراتيجيات التكامل الحسي باستخدام العلاج بالفن على السلوك الإيجابي، وكانت نتائج الدراسة تشير إلى فعالية استراتيجيات التكامل الحسي، وفي دراسة قام بها Mulcahy (1994) بحثت تأثير الحساسية للمس على المشاكل العاطفية والتي كانت تشير إلى تأثيرها الكبير وخاصة في حاجة ذوي الحساسية للمس إلى مساحة شخصية أكبر وذلك لأداء وظائفهم الحيوية.

أما عن البعد الثالث: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي (المسؤول عن التوازن))

جدول رقم (18) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد الثالث						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي (المسؤول عن التوازن))						
الدولة	1 ف	2 ف	3 ف	4 ف	البُعد الثالث	
السعودية	المتوسط الحسابي	2.6538	2.8974	2.5256	2.7692	10.8462
	ن	78	78	78	78	78
	الانحراف المعياري	.95110	.92005	1.34574	1.13873	3.29138
الأردن	المتوسط الحسابي	2.8000	3.1167	2.5667	2.7667	11.2500
	ن	60	60	60	60	60
	الانحراف المعياري	1.27293	1.13633	1.41860	1.33234	4.31248
المجموع	المتوسط الحسابي	2.7174	2.9928	2.5435	2.7681	11.0217
	ن	138	138	138	138	138
	الانحراف المعياري	1.10069	1.02164	1.37294	1.22200	3.76008

إن الاستراتيجيات المقترحة في الاستبانة لتخفيف الحساسية تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي أو التوازن وُضعت لتحقيق المشاركة الفعالة في أنشطة الحياة اليومية، ويتفق ذلك مع دراسات DiMatties & Sarnmons (2003) حيث خلصت نتائج الدراسة إلى أن الهدف الأساسي في العلاج بالتكامل الحسي يكون لزيادة مشاركة الطفل في أنشطة الحياة اليومية، وهذا هو أساس علاجي اقترحه Jean Ayres في نظريتها (Ayres, 1972) ويتضح ذلك في الفقرة الرابعة (استغلال جميع الفرص الممكنة لتعريض الطفل لمثيرات متعلقة بالتوازن، مثل صعود ونزول درج كهربائي أثناء رحلة ترفيهية وغيرها من

الفرص المتاحة). ولكن للوصول إلى هذه المرحلة والتي تعتبر مرحلة تعميم التدريب، لا بد من التسلسل في التدريب بدءاً من الفقرة الأولى لنفس البعد، وهي تعريض الطفل للمثيرات التي تخل من توازنه بشكل تدريجي (ألعاب الأرجحة، أكياس الفلين، الكرات الكبيرة..). حيث أن تخفيف الحساسية التدريجي تعتبر حجر الأساس في التدخل الحسي، للانتقال بعدها في التدريب إلى الإستراتيجية الثانية، وهي المشاركة الفعالة في أنشطة اللعب الحسي الدهليزي داخل المركز، مثل ألعاب الأرجحة أو غرف الألعاب، وتقديم الدعم اللازم للطفل، وهنا نقوم بتعميم التدريب، ولكن تعميم جزئي ضمن بيئة مقيدة وهي بيئة المركز بحسب الفقرة السابقة، وعليه ننتقل إلى المرحلة الثالثة وهي تدريب الطفل على تحسين التوازن داخل الفصل باستخدام الكرات العلاجية الكبيرة أو أكياس الفلين أو الترامبولين بإشراف أخصائي العلاج الوظيفي، وهذا يتفق مع الدراسات التي قامت بها Wilbarger (2002) عن استخدام الحمية الحسية بشكل مكثف بوقت قصير بما يقارب 15 دقيقة خمس مرات يومياً، لتخفيف الحساسية المفرطة، للانتقال بعدها إلى المرحلة الأخيرة، وهي مرحلة التعميم في بيئة الطفل كما في الفقرة الرابعة، (استغلال جميع الفرص الممكنة لتعريض الطفل لمثيرات متعلقة بالتوازن مثل صعود ونزول درج كهربائي أثناء رحلة ترفيهية وغيرها من الفرص المتاحة) أما عن نتائج الدراسة فقد حصلت الفقرة الثانية على أكبر متوسط حسابي، أي أن الإستراتيجية الثانية في نفس البعد هي الإستراتيجية الأكثر استخداماً لمعلمي التربية الخاصة سواءً في عمان أو الرياض، وهذا يتفق مع الدراسات التي قامت بها Wilbarger عن استخدام الحمية الحسية بشكل مكثف بوقت قصير بما يقارب 15 دقيقة خمس مرات يومياً لتخفيف الحساسية المفرطة، ويتفق ذلك مع دراسات DiMatties & Sarnmons (2003) حيث خلصت نتائج الدراسة إلى أن الهدف الأساسي في العلاج بالتكامل الحسي، يكون لزيادة مشاركة الطفل في أنشطة الحياة اليومية، وهذا هو أساس علاجي اقترحه Jean Ayres (1972) في نظريتها، ويختلف مع الدراسات القائمة على استخدام برنامج التكامل الحسي باستخدام ألعاب الأرجحة التي تحفز الجهاز الدهليزي في تحسين المهارات اللفظية أو اللغوية، وتختلف نتائج الدراسة مع الدراسة التي قام بها Edward M. Ornitz (1974) من حيث الفرضية والاستراتيجيات التي ناقش فيها سلوك الطفل التوحدي بالرأى، حيث رأى أن أحد أسباب رآرة العين عند ذوي التوحد هو الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي، وعليه يقوم الطفل التوحدي بتثبيت مجال الرؤية لتخفيف الحساسية المفرطة.

أما عن البعد الرابع: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي) الذي يتم تحفيزه عند الضغط على (الجسد)

جدول رقم (19) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد الرابع						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي) (المسؤول عن إدراك الجسد الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)						
الدولة	1 ف	1 ف	3 ف	4 ف	البُعد الرابع	ن
السعودية	2.5833	1.3667	1.6333	2.3667	8.5000	78
الأردن	1.28232	1.39190	1.3745704	1.42015	4.08593	78
المجموع	2.6449	1.4058	1.7391	2.4710	8.2609	138
	1.51032	1.46098	1.52900	1.49538	4.96232	60
	1.38185	1.41750	1.44133	1.45086	4.47916	138

عند الحديث عن الحساسية المفرطة تجاه المثيرات المتعلقة بالجهاز الحوفي أو بالضغط على الجسد، فإننا بالضرورة نتحدث عن الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية، فعندما يتحسس الطفل من اللمس فإنه يستجيب بشكل سلبي تجاه الأشخاص فلا يقترب منهم أو يتضايق من قيامهم بلمسه، وعليه ينزعج من الضغط عليه، وهنا يرى الباحث ان الطفل التوحدي غير قادر على التفريق بين الشعور بالحساسية تجاه اللمس أو الحساسية تجاه الضغط، مما يجعل استجابته واحدة تجاه اللمس أو الضغط، ويرى الباحث أن الخبرة الحسية لدى ذوي التوحد مختلفة عن العاديين، فهم يسجلون الخبرات الحسية لمدة طويلة، ويستجيبون تجاهها بشكل سلبي، ويتضح ذلك من دراسات ومشاعر شخصية تحدثت عنها Temple Grandin في محاضراتها عن التكامل

الحسي، وهي أخصائية علم نفس وحاصلة على دكتوراه في علم الحيوان مع العلم انها تعاني من اضطراب طيف التوحد والحساسية المفرطة تجاه المثيرات الحسية.

مما سبق فإن عدم دمج البُعد الثالث مع البُعد الرابع لغايات تحديد المشكلة بشكل دقيق وتصنيف استراتيجيات التدخل مع العلم، ان هذه الاستراتيجيات تتم بشكل متداخل إلى حد كبير عند التدريب على إدارة السلوك الذاتي للأطفال الذين لديهم حساسية مفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي، أو المثيرات التي تحفز المستقبلات الحسية الموجودة في العضلات والمفاصل التي تتم استثارتها عند الضغط على الجسد، بالأخص الضغط على الجلد بشكل مباشر أو غير مباشر، أي بلمس البشرة مباشرة أو بوجود حاجز يغطيها مثل الملابس أو الشعر وغيرها، وهنا أنوّه مرة أخرى أن الجهاز الحوفي يتم اختصاره بأنه الجهاز المسؤول عن إدراك الجسد، وهذا اختصار خاطئ فإدراك الجسد هو مصطلح يشمل عدد كبير من المهارات التي يعمل لتحقيقه عدد كبير من الأجهزة الحسية، التي تتطلب عمليات معرفية مختلفة، ولكن لما للجهاز الحوفي من وظائف متعلقة بإدراك الجسد تم اختصاره بالجهاز المسؤول عن إدراك الجسد، حيث يرى الباحث ان اختصاره بالجهاز الذي يتحفز عند الضغط على الجسد أفضل لغايات الدراسة، لأن الدراسة قائمة على تخفيف الحساسية التدريجي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد الذين يعانون من حساسية مفرطة عند الضغط على أجسامهم.

إن أساس استراتيجيات التدريب على إدارة السلوك الذاتي لتخفيف الحساسية، قائم على التعريض التدريجي للمثير الحسي المزعج وتدريب الطفل على إدارة سلوكه باستخدام الحماية الحسية التي تناسبه، وعليه فإن فقرات البُعد الرابع: الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي (الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد) تم اختيارها بناءً على الأسس النظرية السابقة، حيث ان الفقرة الأولى تنص على (تطبيق إستراتيجية الضغط على المفاصل بإشراف أخصائي العلاج الوظيفي) التي تم شرحها سابقاً، مع فارق بسيط، فمثلاً الأطفال الذين لديهم حساسية مفرطة تجاه المثيرات اللمسية تقوم بالتفريش، ولكن تفريش عميق أي قوي لتحفيز الجهاز الحوفي ثم نُكمل البروتوكول كما تم شرحه سابقاً، ولكن هنا للأطفال الذين لديهم حساسية مفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي نقوم بالتفريش السطحي الذي يحفز مستقبلات الإحساس على الجلد (المستقبلات اللمسية) وبعدها نقوم بإكمال بروتوكول Wilbarger بالضغط العميق، مع التأكيد على أهمية القيام بهذا البروتوكول بشكل صحيح، وخاصة عند تقريب و تبعيد المفاصل بما يسمى (traction movement) لأنها الأساس في تحفيز الجهاز الحوفي (Wilbarger,2002)

أما عن الإستراتيجية الثانية، وهي استخدام أجهزة المساج الكهربائي لاستثارة جسد الطفل بمختلف أشكالها (مرتبة كهربائية، كرسى كهربائي...) فهذه إستراتيجية لتعريض الطفل لمثيرات حسية مختلفة عن الاحتضان أو اللمس بقوة التي يتحسس الطفل منها، فهنا نعرضه لمثير حسي باستخدام أجهزة مساج تقوم باستثارة الجهاز الحوفي، وبالتالي تخفف من حساسية الطفل تجاه اللمس بقوة، مما يمكنه من التكيف عند احتضانه أو لمسه بقوة، حيث أثبتت الدراسات أن أجهزة المساج تغطي إحساس بالاسترخاء وتخفف الآلام المزمنة، وذلك يتوافق مع الدراسة التي قام بها Takeda,Sato,Uzawa,Iwamoto (2004) بعنوان تخفيف آلام أسفل الظهر المزمنة باستخدام أجهزة المساج بالاهتزاز، وكانت نتائج هي الدراسة تُشير إلى فعالية المساج في تخفيف حساسية المستقبلات الحسية.

أما عن الإستراتيجية الثالثة وهي (تعريض الطفل لمثيرات حسية تضغط على جسده بشكل كامل مثل سترة الضغط، الهامبرغر البشري وغيرها من الأنشطة الحسية) فهذه أنشطة حسية يقوم المعلم بتدريب الطفل عليها أو تعريض الطفل لها لفترة زمنية طويلة، لكي يتكيف مع هذا الشعور، أي بالضغط على الجسد.

أما عن الفقرة الرابعة وهي (إرسال نماذج للأسرة توضّح فيها حساسية الطفل تجاه المثيرات التي تضغط على جسده مع مراعاة ذلك في اختيار الملابس، الأحذية، ربطات الشعر وغيرها) فهنا نقوم بشرح خلاصة التجربة والأنشطة والحماية الحسية والوسائل المقترحة وآلية العمل.

أما عن نتائج الدراسة بحسب التحليل الإحصائي فإن الإستراتيجية الأكثر استخداماً لمعلمي مراكز عمان هي نفسها الإستراتيجية الأكثر استخداماً لمعلمي مراكز الرياض وهي الإستراتيجية الأولى (تطبيق إستراتيجية الضغط على المفاصل بإشراف أخصائي العلاج الوظيفي) حيث يرى الباحث انه وبالرغم من ان الإستراتيجية الأولى حصلت على أعلى متوسط إلا انه وللأسف فإن معلمي مراكز التربية الخاصة في كل من عمان والرياض لم يقوموا بتطبيقها بالشكل الصحيح فهي متزامنة مع تطبيق

بروتوكول التفريش المقترح تطبيقه في البُعد الثاني بعد الحساسية للمسية، والذي حصل على متوسط مختلف تماماً عن متوسط الفقرة الأولى من هذا البُعد.

هناك عدد من الدراسات (Anthony (1958) و Eveloff (1960) و Goldfarb (1956) تُشير إلى عدم وجود حساسية مفرطة لدى ذوي التوحد تجاه المثيرات المتعلقة بالجهاز الحوفي أو المثيرات المتعلقة بالضغط على الجسد والتي تُشير أن ذوي التوحد لا يفضلون استخدام حاستي السمع والبصر ويفضّلون استخدام الحواس الأخرى (اللمس، الشم، التذوق..). (Anthony,1958;;Eveloff, 1960; Goldfarb, 1956;Hermelin,1972) ويوافق هذا الدراسات، الدراسة التي قام بها كل من Van Krevelen (1952) و Hermelin (1972) التي تُشير أن الطفل التوحدي قادر على السمع والبصر، ولكنه أصم وأعمى.

أما عن الدراسات التي وافقت نتائج الدراسة فكانت كما يلي:

دراسة Patrecia Wilbarger صاحبة بروتوكول التفريش والضغط العميق التي تم ذكره سابقاً، تُشير إلى فعالية البروتوكول في تخفيف الحساسية للأطفال ذوي الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الحسية، ويتفق هذا مع الدراسة التي قامت بها مؤسسة أبحاث اللمس، في جامعة ميامي لأبحاث التوحد في 2001م حيث قامت بالدراسة على عشرين طفل توحدي تتراوح أعمارهم بين 3-6 سنوات تم اختيارهم بشكل عشوائي، ثم تطبيق جلسة مساج لمدة 15 دقيقة لمدة شهر فقط، وكانت نتائج هذه الدراسة تُشير إلى فعالية المساج مع ذوي التوحد، في تخفيف السلوك النمطي التكراري والتفاعل الاجتماعي ونمط النوم وحتى في تنمية مهارات اللعب لديهم وذلك من وجهة الوالدين والمعلمين.

أما عن البُعد الخامس: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية)

جدول رقم (20) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد الخامس						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية)						
الدولة	ف1	ف1	ف3	ف4	البُعد الخامس	
السعودية	2.4744	1.5000	1.7051	2.7564	8.4359	المتوسط الحسابي
ن	78	78	78	78	78	
الانحراف المعياري	1.47467	1.46607	1.47806	1.20805	3.99542	

الدولة	ف1	ف1	ف3	ف4	البُعد الخامس	
الأردن	2.7667	2.1500	2.4500	2.9667	10.3333	المتوسط الحسابي
ن	60	60	60	60	60	
الانحراف المعياري	1.40660	1.62423	1.48923	1.17843	4.69282	
المجموع	2.6014	1.7826	2.0290	2.8478	9.2609	المتوسط الحسابي
ن	138	138	138	138	138	
الانحراف المعياري	1.44757	1.56485	1.52326	1.19550	4.39858	

عند وضع فقرات البُعد الخامس، (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية) تم وضعها بناءً على الإطار النظري والعملي على النحو التالي، حيث ان نسبة اضطرابات التذوق عند ذوي التوحد تتجاوز 70%.

بداية فإن تقييم حساسية الطفل تجاه المثيرات الذوقية يكون من الأسرة أو المعنى بالطفل، وعليه فإن الفقرة الأولى (إرسال نموذج للأسرة يحتوي على قائمتين، واحدة توضح فيها أصناف الطعام والشراب التي يرغب في تناولها، والأخرى بأصناف الطعام والشراب التي لا يرغب في تناولها، مرتبة حسب الرغبة الشديدة إلى الأقل أو الحساسية الشديدة إلى الأقل) لتحديد البداية أو حجر الأساس التي تنطلق منه للتدخل، فهنا يقوم المعلم بتحديد أصناف الطعام التي يتناولها، ويبدأ بإدخال أصناف جديدة قد تكون ظاهرة وقد تكون غير ظاهرة، فمثلاً طفل يشرب الشاي ولا يشرب الحليب، نقوم بوضع ملعقة صغيرة من الحليب في كوب الشاي وهكذا نبدأ بوضع الخطة العلاجية ابتداءً من الأصناف التي يتناولها ودمجها بأصناف أخرى، وهنا وقبل الحديث عن الفقرة الثانية أو الإستراتيجية الثانية في تخفيف الحساسية تجاه المثيرات الذوقية، فإن الكثير من ذوي التوحد يعتمدون على روتين ثابت سواءً بالطعام أو الشراب وغيرها، وقد تكون حساسيتهم تجاه الطعام نابعة من السلوك التوحدي الروتيني نحو أصناف معينة، وقد يكون السبب مختلف تمام وهو الخبرة السيئة تجاه مثيرات داخل الفم، فكثير من ذوي التوحد من تعرض لفحوصات طبية عديدة نظراً لغموض الإعاقة أو تغذية وريدية أو أنبوب داخل الفم أو الأنف، الأمر الذي يجعلهم يستجيبون بشكل دفاعي تجاه ما يدخل أفواههم، فيرفضون تناول العديد من أصناف الطعام، وهنا يجب معرفة أسباب الحساسية الذوقية والتعامل معها بشكل صحيح، إما عن تطبيق الإستراتيجية الثانية وهي: (القيام بمساج حول الفم من الخارج والداخل لتخفيف حساسية الفم (اللثة والأسنان)، وقد يتم استخدام أجهزة المساج الصغيرة تحت إشراف أخصائي علاج وظيفي أو أخصائي نطق ولغة) فتكون قبل تناول الوجبة، لننتقل بعدها إلى الإستراتيجية الثالثة (تقديم أصناف طعام لزجة تذوب داخل الفم حتى لو لم يتم مضغها بشكل جيد، مثل العسل أو المربي ثم الانتقال إلى أصناف الطعام المتماصة، مثل الموز أو الخضار المسلوقة إلى أصناف طعام مقرمشة مثل البسكويت) وهذه الفقرة والتي قبلها، هي استراتيجيات يطبقها من يتعامل مع مشاكل الحساسية الذوقية بشكل عميق، وذلك عند القيام بمساج من الخارج للداخل أو التدرج في تصنيف الطعام حسب اللزوجة، بحيث تستطيع الغدد اللعابية إذابتها تماماً حتى لو استمر بقاؤها داخل الفم فترة طويلة، وعادة ما يكون أخصائي العلاج الوظيفي الذي يشرف ويقترح مثل هذه الاستراتيجيات ليطبقها المعلم أثناء فترة وجبة الطفل أو الأسرة عندما يتواجد الطفل في المنزل، لننتقل بعدها إلى الفقرة الرابعة (مشاركة الطفل في اختيار وجبته)، وهنا وبعد التدرج في دمج وجبة الطفل بأصناف يحبها وأصناف أخرى، وتخفيف الحساسية خارج وداخل الفم، والتدرج في تقديم أصناف الطعام سواءً اللزجة أو المقرمشة المتماصة، فإن تعزيز الطفل على اختيار طعام يفضله شيء أساسي، مع العلم إن الاختيار قد يكون مقيداً بأصناف محددة أقدمها له، ليختار ما يناسبه، ولكن ضمن خيارات محددة.

وعليه بحسب التحليل الإحصائي فإن الاستراتيجيات الأكثر استخداماً لمعلمي مراكز التوحد في كل من عمان والرياض هي الإستراتيجية الرابعة (مشاركة الطفل في اختيار وجبته) ثم الإستراتيجية الأولى (إرسال نموذج للأسرة يحتوي على قائمتين واحدة توضح فيها أصناف الطعام والشراب التي يرغب في تناولها والأخرى بأصناف الطعام والشراب التي لا يرغب في تناولها، مرتبة حسب الرغبة الشديدة إلى الأقل أو الحساسية الشديدة إلى الأقل) على الترتيب، وهي التي حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة، أما الفقرة الثانية (القيام بمساج حول الفم من الخارج والداخل لتخفيف حساسية الفم (اللثة والأسنان) وقد يتم استخدام أجهزة المساج الصغيرة تحت إشراف أخصائي علاج وظيفي أو أخصائي نطق ولغة) والفقرة الثالثة (تقديم أصناف طعام لزجة تذوب داخل الفم حتى لو لم يتم مضغها بشكل جيد مثل العسل أو المربي ثم الانتقال إلى أصناف الطعام المتماصة مثل الموز أو الخضار المسلوقة إلى أصناف طعام مقرمشة مثل البسكويت) حصلت على متوسطات حسابية أقل، ويرى الباحث أن النتائج منطقية جداً، حيث إن المعلم يقوم بإرسال نماذج للأسرة لمعرفة الأصناف الغذائية التي يفضلها الطفل، ويقوم بمشاركة الطفل في اختيار وجبته، لذا فإن هذه الاستراتيجيات حصلت على متوسطات مرتفعة، أما عن استخدام استراتيجيات علاجية مبنية على تخفيف الحساسية الذوقية بالقيام بالمساج خارج وداخل الفم، والتدرج في تدريب الطفل على تناول أصناف طعام مختلفة حسب لزوجة الطعام أو بُنيته أو المذاق، فهي بإشراف أخصائي العلاج الوظيفي الذي يقوم بتدريب المعلم عليها، ونظراً لقلّة العاملين فيه في مراكز التربية الخاصة، وقلّة المحاضرات وورش العمل، فإن مثل هذه الاستراتيجيات لا تطبق بشكل كافي.

يُشير مركز أبحاث التوحد إن أكثر من 70% من والدي ذوي التوحد يخبرون عن مشاكل أبنائهم في ما يتعلق بتناول الطعام، فهم يتناولون أصناف قليلة من الطعام، وهنا لا نقول عن كمية الطعام بل نتحدث عن محدودية الأصناف التي يتناولها التوحديين ممن لديهم حساسية تجاه التذوق.

وافقت نتائج الدراسة، إستراتيجية المنحى التدريجي في تخفيف الحساسية الذوقية، ففي الفقرة الأولى يقوم المعلم بإرسال نماذج للأسرة تحتوي على أصناف الطعام التي يفضلها الطفل وأخرى لا يتناولها، مرتبة حسب درجة أو شدة الحساسية، ليقوم بدمج أصناف مختلفة من الطعام في الوجبة الواحدة، وكما أشرنا سابقاً، فقد يكون التغيير غير واضح بالشكل، مثل وضع الحليب مع

النشاي وهكذا، ويوافق ما سبق إستراتيجية التعريض التدريجي الواردة في دراسات مركز أبحاث التوحد الأمريكية كما تتفق نتائج الدراسة إستراتيجية المنهج أو المنحى المتدرج (stepwise approach) الذي ينص على وضع صنف جديد على المائدة ليقوم الطفل بالنظر إليه فقط، ثم يوضع مرة أخرى في الوجبة التالية ليقوم الطفل بشمه أو لمسه وهكذا، قامت أخصائية علم النفس في مستشفى فيلادلفيا للأطفال والعضو في جمعية صوت التوحد الأمريكية Emily Kouchner بدراسة حساسية التذوق عند ذوي التوحد، وقامت بعمل برنامج علاجي سلوكي معرفي، حيث يقوم التدخل على تغيير أفكار ذوي التوحد من سلبية إلى ايجابية، وتعزيز تناول الطفل كميات اكبر من الطعام وخاصة في المناسبات الاجتماعية، حيث أن هذه الاستراتيجيات تختلف عن الاستراتيجيات المستخدمة في هذه الدراسة.

أنوه بأن الطفل يكتشف الأشياء بالفم، وبالتالي قد يتعرض لخبرات سيئة، فقد يتناول مذاق حامض أو حار مزعج، وعليه يعتمد الطفل على استراتيجيات تختلف من طفل لآخر فقد يقوم طفل بشم الطعام قبل تذوقه، وذلك لأن المذاق مرتبط بالرائحة، وقد يقوم طفل آخر بتذوق الطعام باستخدام رأس لسانه، وقد يقوم طفل آخر بالنظر إلى من حوله مثل والديه لكي يلقنوه بالإيماء، وعليه فإن عدد من الاستجابات ممكن ان تظهر بحسب قدرة الطفل على حل مشكلاته أو التعامل معها.

هناك عدد من الدراسات التي فسرت عزوف الطفل التوحدي أو حساسيته تجاه الأطعمة، حيث تطرّق إلى عدد من التفسيرات، وبالتالي عدد من الاستراتيجيات المقترحة التي تختلف عن الاستراتيجيات قيد الدراسة كما يلي:

1. يواجه الطفل التوحدي حساسية مرتفعة تجاه المثيرات الحسية، وذلك بسبب اختلالات في فلتر الدماغ للمدخلات الحسية.
2. الطفل التوحدي يستجيب بشكل مفرط الحساسية من ملمس نسيج بسيط على البشرة بنفس الطريقة التي ينزعج من بُنية أصناف من الطعام، فقد يفضّل الأصناف المقرمشة فقط، ويرفض تناول بُنية أصناف طعام مختلفة.
3. مستقبلات التذوق عند الإنسان أربعة أنواع، توجد على اللسان للتعرف على المذاقات التالية (حامض، حلو، مر، مالح) وقد يتناول ذوو التوحد أصناف الطعام من نفس المذاق، فمثلاً يتناولون الطعام ذو المذاق الحلو فقط أو المالح فقط.
4. حاسة الشم مرتبطة بحاسة التذوق بشكل كبير، فعند ذوي التوحد قد تكون الرائحة غير المقبولة من وجهة نظرهم كقيلة بعدم تناولهم الطعام .
5. عندما يتعود الإنسان على تناول كميات قليلة من الطعام فإنه يشعر بالجوع بعد فترة طويلة مقارنة بالعايدين، وعليه فإن ذوي التوحد الذين يتناولون الطعام بعناية هم تعودوا على قضاء وقت طويل دون طعام، وبالتالي فقدوا الشهية، وهذا يتفق مع البحث قيد الدراسة حيث يرى الباحث أن استخدام إستراتيجية تبادل الوجبات لكي يشعر الطفل بالجوع إستراتيجية خاطئة .
6. ميول ذوي التوحد نحو الروتين قد تكون سبب للحساسية تجاه تناول أصناف محددة من الطعام، فمثلاً قد يكون السبب هو رغبتهم في تناول الطعام بنفس الصحن الذي اعتادوا عليه أو بنفس المكان في المنزل.
7. تخفيف الحساسية التدريجي (desensitization) من أفضل الاستراتيجيات المتبعة في التدخل مع سلوك حساسية التذوق، التي تتم عن طريق وضع الصنف الجديد على المائدة لكي يراه الطفل أو يشمه أو يلمسه، وبالتالي يعتاد عليه، ثم بالتدرج يتناول جزء بسيط إلى إن يعتاد عليه ثم الانتقال إلى صنف آخر، وهنا يجب التنويه إلى ضرورة أن يكون مقدّم الطعام للطفل ذو دراية جيدة بالطفل، فمثلاً إن كان الطفل يحب تناول البطاطس المسلوقة نضيف على المائدة أصناف مسلوقة مثل الكوسا وغيرها، أو ان كان الطفل يحب الشوكولاته نضيف المذاقات الحلوة، كما يتم استخدام إستراتيجية (alternative mouthfuls) حيث يقوم الطفل بتناول لقمة من صنف الطعام المفضل ولقمة بعدها من صنف جديد وهكذا، فإن الطفل يعتاد على رؤية الجديد دائماً على المائدة لتقل الحساسية لديه، وهذا يتفق تماماً مع البحث قيد الدراسة القائم على تخفيف الحساسية التدريجي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد .
8. استخدام إستراتيجية القصص الاجتماعية في تخفيف حساسية التذوق، بحيث تكون القصة عن طفل يتناول صنف جديد من الطعام، وكيف أن الجميع استمتعوا بتناوله، وقد تكون القصة مكتوبة أو مصوّرة، وقد تكون مكتوبة ومصوّرة في آن واحد،

حيث يرى الباحث أن القصص الاجتماعية ذات فعالية مع عدد قليل من ذوي التوحد في تخفيف حساسية التذوق، وهي تخالف أو تم غض النظر عن استخدامها في البحث قيد الدراسة.

أما عن البُعد السادس: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية)

جدول رقم (21) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد السادس						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية)						
الدولة	ف1	ف1	ف3	ف4	البُعد السادس	
السعودية	3.3333	3.0513	2.9359	2.9615	12.2821	المتوسط الحسابي
	78	78	78	78	78	ن
	.96250	1.06780	.99792	1.08643	3.26293	الانحراف المعياري
الأردن	3.0500	3.0667	3.1000	2.8000	12.0167	المتوسط الحسابي
	60	60	60	60	60	ن
	1.12634	1.19131	1.08456	1.20451	3.69834	الانحراف المعياري
الدولة	ف1	ف1	ف3	ف4	البُعد السادس	
المجموع	3.2101	3.0580	3.0072	2.8913	12.1667	المتوسط الحسابي
	138	138	138	138	138	ن
	1.04255	1.11897	1.03583	1.13783	3.44844	الانحراف المعياري

عند وضع فقرات البُعد السادس (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية) تم انتقاء الفقرات التي تعكس استراتيجيات التدخل للأطفال ذوي الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية، فكانت الفقرة الأولى قائمة على تنظيم البيئة (تنظيم البيئة الصفية (أركان الفصل، الحلقة...)) بما يتناسب مع حساسية الطفل (فكلنا يعلم أن فصل التوحد النموذجي، يشمل على عدد من الوسائل البصرية مثل smart board و projector والألعاب المضبوطة، وعليه فإن تنظيم أركان الفصل يجب ان يتناسب مع حساسية الطفل البصرية، أما عن الفقرة الثانية (توفير وسائل مختلفة للتخفيف من شدة الضوء أو أشعة الشمس بما يناسب البيئة الصفية) فقد يحتوي الفصل على نوافذ أو قد تكون إضاءة الفصل ساطعة جداً، لذا يجب التدخل بالتخفيف من شدة الإضاءة باستخدام الوسائل المناسبة، حيث أن الفقرة الأولى والثانية تشمل تعديلات البيئة الصفية للطفل، أما عن الفقرة الثالثة (تعريض الطفل لمثيرات بصرية ودمجها بمثيرات حسية محببة لدى الطفل) فهي قائمة على عدد من الاستراتيجيات مثل تخفيف الحساسية التدريجي أو التعريض التدريجي للمثير المزعج "graduated exposure" and "Systematic desensitization" أو العلاج البصري الذي سيتم توضيحه لاحقاً بما يعرف بـ (vision therapy)، أما عن الفقرة الرابعة (مشاركة الطفل في اختيار نشاط حسي بصري يناسبه) فهنا يصل الطفل إلى مرحلة من إدارة سلوكه بنفسه حيث يختار نشاط حسي بصري يستطيع التكيف معه وأدائه.

بحسب التحليل الإحصائي فإن الإستراتيجية الأكثر استخداماً لمعلمي التربية الخاصة في الرياض هي الفقرة الأولى (تنظيم البيئة الصفية (أركان الفصل، الحلقة...)) بما يتناسب مع حساسية الطفل) أما عن الفقرة الأكثر استخداماً لمعلمي التربية الخاصة في عمان فكانت الفقرة الثالثة (تعريض الطفل لمثيرات بصرية ودمجها بمثيرات حسية محببة لدى الطفل) حيث يرى الباحث أن أداء معلمين التربية الخاصة في كل من عمان والرياض كان تقريباً متساوياً إلى حد كبير، والفروق بينهما بسيطة جداً والمتوسطات الحسابية قريبة جداً من بعضها البعض، وعليه فإن أداءهم في هذا البُعد كان جيداً، مما يُشير إلى انتشار نسبة ذوي التوحد الذين تواجههم حساسية مفرطة تجاه المثيرات البصرية، وقدرة المعلمين على التعامل مع هذه الحساسية وفهمهم لها، مع خبرتهم الواضحة في تنظيم البيئة الصفية واستخدام المثيرات والوسائل البصرية بشكل هادف في تعليم وتدريب الأطفال التوحديين.

أما عن الدراسات التي وافقت وخالفت نتائج الدراسة:

في أواخر الثمانينات قامت Uta Frith بدراسة الإدراك البصري عند ذوي التوحد الموهوبين التي أشارت إلى قدرتهم على رؤية التفاصيل بشكل أفضل من العاديين، وهذا يفسر تفوقهم في الحساب والهندسة، في حين لديهم قصور واضح في العلاقات الاجتماعية، وأطلقت على تلك النظرية اسم (ضعف التماسك المركزي) (weak central coherence theory) حيث تؤكد هذه النظرية حساسية ذوي التوحد تجاه المثيرات البصرية.

تؤكد الدراسات التي قام به Jarrold & Russell (1997) ان ذوي التوحد لديهم ميل في إدراك التفاصيل أو الأجزاء، مع ضعف في إدراك الشكل العام أو الصورة الكلية، مع قصور في إدراك المهام اللفظية والقصصية.

قام كل من Simon Baron-Cohen, Emma Ashwin, Chris Ashwin, Teresa Tavassoli, BhisadevChakrabarti (2009) بعمل دراسة بحثوا فيها الحساسية البصرية المفرطة لذوي التوحد، وقدرتهم على رؤية التفاصيل بشكل أفضل من العاديين، وذلك عند ذوي التوحد الموهوبين، وأشارت نتائج الدراسة ان ذوي التوحد الموهوبين لديهم قدرة أفضل في إدراك التفاصيل وحساسية بصرية من الإضاءة العالية أو وميض الفلاش.

يوجد عدد من الدراسات التي تؤكد على حساسية ذوي التوحد عند التقاط صورة، حيث أنهم يتحسسون من وميض الفلاش أو ضوء الكاميرا بنسبة تتجاوز 50% (Coulter,2009).

تحدثت Temple Grandin عن عدد من المهارات، وطريقة تفكير ذوي التوحد تجاهها، فعند تركيب مجموعة من قطع Puzzle فإن ذوي التوحد لا ينظرون إلى الصورة الكلية على العلبة للاستدلال على طريقة التركيب، بل يقوموا بالتركيز على رؤية التفاصيل، وبعد تركيب ربع أو ثلث القطع يصبح عندهم إدراك للصورة الكلية.

أما عن البُعد السابع: (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية)

جدول رقم (22) المتوسطات والانحرافات المعيارية للبُعد السابع						
(الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية)						
الدولة	1 ف	1 ف	3 ف	4 ف	البُعد السابع	
السعودية	1.6282	1.7692	2.5769	2.8590	8.8333	المتوسط الحسابي
	78	78	78	78	78	ن
	1.33979	1.34766	1.51631	1.31647	4.40607	الانحراف المعياري
الأردن	2.0000	1.7333	2.4333	2.7667	8.9333	المتوسط الحسابي
	60	60	60	60	60	ن
	1.58382	1.49425	1.52234	1.40660	5.30707	الانحراف المعياري
الدولة	1 ف	1 ف	3 ف	4 ف	البُعد السابع	
المجموع	1.7899	1.7536	2.5145	2.8188	8.8768	المتوسط الحسابي
	138	138	138	138	138	ن
	1.45719	1.40807	1.51506	1.35213	4.80032	الانحراف المعياري

عند وضع فقرات البُعد السابع (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية) تم اقتراح استراتيجيات أي الفقرات، بالإعتماد على عدد كبير من التدخلات أو الاستراتيجيات، ولكن لحاسة الشم خاصية مختلفة عن باقي الحواس، فهذه الحاسة لها ارتباط مباشر بالدماغ، تحديداً بـ (limbic system) وهو الجزء المسؤول عن العاطفة، وله دور كبير في الذاكرة، كما أن الروائح تحفز

إفراز النواقل العصبية في الدماغ، مما قد يحدث ردود أفعال مبالغ فيها، مثل الاستفراغ أو العطاس أو الكحة، وعليه يجب التفريق بين نوعين من الحساسية:

1. حساسية شديدة يستجيب لها الجسد بشكل مفرط. (allergic reaction)

2. حساسية تظهر على سلوك الطفل أو ملامح وجهه. (sensitive reaction)

وعليه فإن الاستراتيجيات المستخدمة لكل نوع تكون مختلفة، فمثلاً بالفقرة الأولى للبعد السابع (تفريغ الأسرة نموذج الحساسية الشمية الذي يحتوي على قائمتين واحدة فيها روائح محببة لدى الطفل، والأخرى تحتوي على روائح يتحسس الطفل بشكل مفرط عند شمها) تكون بحسب الحالة، فلو كان الطفل حساس بشكل كبير (النوع الأول من الحساسية) نقوم باستخدام إستراتيجية العزل التي سيتم توضيحها لاحقاً، ولو كان من النوع الثاني، نقوم بتطبيق إستراتيجية تخفيف الحساسية التدريجي Systematic desensitization and graduated exposure فمثلاً لو كان لدينا طفل يتحسس من رائحة الزيوت، خاصة عند القلي، نقوم بتطبيق استراتيجيات التعريض التدريجي مع التشتيت و التعزيز، ففي المثال السابق نقوم بإحضار وجبة الطعام إلى غرفة المعيشة بعيداً عن المطبخ، (بعيدا عن الروائح القوية) مع تشغيل التلفاز على قناة مفضلة للطفل، وتعزيزه باستمرار (تعزيز تقاضلي) إلى أن يُنهى وجبت.

بناء على قائمة الحساسية الشمية نستطيع التدخل بشكل فعال لتخفيف حساسية الشم، أما عن الإستراتيجية الثانية (استخدام نماذج/عبوات فارغة/مجسمات) تعبر عن الروائح التي تثير حساسية الطفل، وتدريب الطفل على معرفة مصادر الروائح التي لدى الطفل حساسية مفرطة تجاهها) فهذه إستراتيجية قائمة على توسيع المخزون الإدراكي الشمي، باستخدام مجسمات حقيقية أو عبوات فارغة، وذلك لكي يزيد إدراك الطفل بحساسيته الشمية ومصدر هذه الروائح، وبالتالي نقوم بتنمية سلوك إدارة الذات في التعامل مع الحساسية الشمية، أما عن الفقرة الثالثة (تنظيم البيئة بحيث لا تحتوي على رائحة لدى الطفل حساسية تجاهها مثل العطور أو مزيلات العرق أو ملطقات الجو...) هنا أنوه إلى استخدام إستراتيجية العزل للنوع الأول الذي يتحسس بشكل كبير من الروائح، ويكون استخدام إستراتيجية العزل بإحدى التدخلات التالية:

1. عدم تعريض الطفل لرائحة يتحسس منها، مثل العطور أو البخور وغيرها

2. وضع مستحضرات تغير إدراك الدماغ للروائح، وتكون في المواقف أو المناسبات التي تفرض على الطفل شم روائح يستجيب لها بشكل مفرط الحساسية، مثل حضور وليمة طعام أو التواجد في متجر بيع اللحوم وغيرها، حيث حصل كل من الروائح على مستقبلات الشم، حيث قاموا بتحضير مرهم عطري يتكون من مواد طبيعية من الصويا وشمع العسل، تحديداً من الزهور والجذور والبذور، التي كان لها الأثر الكبير على الدماغ، حيث انه عند شمها تقوم المستقبلات الشمية بإرسال رسائل كيميائية إلى limbic system وهو جزء من الدماغ مسؤول عن العاطفة، وله دور كبير في الذاكرة، وعليه يقوم هذا الجزء من الدماغ بإنتاج نواقل عصبية، تعمل هذه النواقل على تغير إدراك الدماغ للروائح الكريهة، ويبقى اثر هذه النواقل لعدة ساعات بتقنية تسمى بـ

(innovative science of olfactory perception alternating)

حيث أن مثل هذه المراهم العطرية متوفرة بأسعار بسيطة بما يقارب 40 دولار.

أما عن الفقرة الرابعة (تدريب الطفل على التعبير عن انزعاجه من خلال التواصل اللفظي أو غير اللفظي (بالإشارة) أو البطاقة، وذلك إن كانت قدرات الطفل عالية تسمح بتدريبه على هذه المهارة)

بحسب التحليل الإحصائي فإن الإستراتيجية الأكثر استخداماً عند معلمي التربية الخاصة لمراكز عمان والرياض هي الفقرة الرابعة (تدريب الطفل على التعبير عن انزعاجه من خلال التواصل اللفظي أو غير اللفظي (بالإشارة) أو البطاقة وذلك إن كانت قدرات الطفل عالية تسمح بتدريبه على هذه المهارة)، حيث يرى الباحث ان أداء معلمي التربية الخاصة في كل من الرياض و عمان يرتكز على استخدام الصور في تنمية مهارات إدارة السلوك الذاتي.

أما عن استراتيجيات التدخل المستخدمة مع ذوي الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية، فمنها ما وافق نتائج البحث ومنها ما خالف وهي كالتالي:

1. تمارين التنفس العميق (Deep Breathing Exercises) حيث تفترض هذه الإستراتيجية تخفيف مستوى القلق عند الطفل وذلك قبل تناول وجبة الطعام حيث ان هذه الإستراتيجية تختلف مع نتائج البحث قيد الدراسة من حيث الافتراضات واستراتيجيات التدخل حيث يرى الباحث أن تمارين التنفس العميق لا تتناسب مع السلوك الذي نتعامل معه.

2. التشتيت (helpful distraction) حيث تتفق هذه الاستراتيجية مع نتائج البحث من أن التشتيت إستراتيجية ذات فعالية في تخفيف الحساسية المفرطة للأطفال ذوي الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية (pulliam,2014)

3. استخدام التعزيز (Praise and encouragement) حيث ان هذه الإستراتيجية تكون ضمناً في كل ما سبق، وتُشير نتائج الدراسة ان استخدام التعزيز وحده غير كافي في تخفيف الحساسية الشمية.

4. إستراتيجية العزل باستخدام مستحضرات تغير إدراك الدماغ للروائح، وتكون في المواقف أو المناسبات التي تفرض على الطفل شم روائح يستجيب لها بشكل مفرط الحساسية، مثل حضور وليمة طعام أو التواجد في متجر بيع اللحوم وغيرها.

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$) في استراتيجيات المعلمين في تنمية مهارات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب التوحد لصالح معلمي عمان بالأردن أو الرياض بالسعودية تبعاً لأبعاد أداة الدراسة السبعة، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات اللمسية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الدهليزي (المسؤول عن التوازن)، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي (الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات البصرية، الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الشمية؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتوسطات أداء استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد كما في الجدول التالي.

جدول رقم (23) استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الدولة					
الأبعاد	الدولة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
البُعد الأول	السعودية	78	10.5897	3.08930	.34979
	الأردن	60	10.1000	3.19268	.41217
البُعد الثاني	السعودية	78	10.0385	3.37463	.38210
	الأردن	60	9.6833	4.15583	.53652
البُعد الثالث	السعودية	78	10.8462	3.29138	.37268
	الأردن	60	11.2500	4.31248	.55674
الأبعاد	الدولة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
	البُعد الرابع	السعودية	78	8.5000	4.08593
الأردن		60	7.9500	4.96232	.64063
البُعد الخامس	السعودية	78	8.4359	3.99542	.45239
	الأردن	60	10.3333	4.69282	.60584
البُعد السادس	السعودية	78	12.2821	3.26293	.36945
	الأردن	60	12.0167	3.69834	.47745
البُعد السابع	السعودية	78	8.8333	4.40607	.49889
	الأردن	60	8.9333	5.30707	.68514

2.19357	19.37311	69.5256	78	السعودية	الدرجة الكلية
3.16155	24.48927	70.2667	60	الأردن	

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات والانحرافات المعيارية، ولمعرفة إذا كانت الفروق دالة إحصائياً، تم حساب قيمة (ت) للفروق بين المتوسطات كما في الجدول التالي.

الأبعاد	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	تباين المتوسطات	انحراف الخطأ المعياري
البُعد الأول	910.	136	365.	48974.	53826.
البُعد الثاني	554.	136	581.	35513.	64114.
البُعد الثالث	624.	136	534.	40385.	64712.
البُعد الرابع	714.	136	477.	55000.	77053.
البُعد الخامس	2.563-	136	011.	1.89744-	74042.
البُعد السادس	447.	136	656.	26538.	59390.
البُعد السابع	121.-	136	904.	10000.-	82728.
الدرجة الكلية	198.-	136	843.	74103.-	3.73333

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فرق دال إحصائياً في البُعد الخامس (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات الذوقية)، حيث مستوى الدلالة = 0.011 لصالح الأردن بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً على الدرجة الكلية والأبعاد الأخرى.

يرى الباحث أن نمط حياة الأسرة في المجتمع الأردني تختلف عنها في المجتمع السعودي، حيث تُشير دائرة الإحصاءات العامة، أن تعداد السعوديين في المملكة يقارب 30 مليون نسمة، بينهم 9,5 مليون مقيم (6 مليون ذكور و 3,5 مليون إناث) أما في الأردن، فتعداد السكان يقارب 9,5 مليون نسمة، بينهم أكثر من مليون لاجئ، وعليه فإن كثير من العائلات السعودية تعتمد على العمالة المنزلية في رعاية أبنائهم التوحديين، خاصة في تحضير وتناول الطعام، الأمر الذي يختلف في العائلات الأردنية، مما يجعل من كفاءة التدريب على تخفيف الحساسية الذوقية لمعلمي عمان (الأردن) أفضل من الاستراتيجيات المطبقة لمعلمي الرياض (السعودية) في ظل ضعف المتابعة الأسرية.

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha < 0.05)$ في استخدام المعلمين لاستراتيجيات التكامل الحسي لتخفيف فرط الحساسية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد تبعاً لمتغيرات الدراسة، الجنس، العمر، الخبرة، الحالة الاجتماعية، مستوى التعليم؟

للإجابة على السؤال: هل هناك فرق في استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الجنس؟

تم حساب متوسطات الأداء في استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الجنس، كما في الجدول التالي.

الجنس	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
البُعد الأول	ذكر	24	11.7500	.51867
	أنثى	114	10.0877	.29763
البُعد الثاني	ذكر	24	9.7917	.59582
	أنثى	114	9.9035	.36369
البُعد الثالث	ذكر	24	10.4167	.80739
	أنثى	114	11.1491	.34871

متوسط الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	ن	الجنس	
				ذكر	أنثى
.59226	2.90146	9.3750	24	ذكر	البُعد الرابع
.44220	4.72137	8.0263	114	أنثى	
.65195	3.19391	8.8750	24	ذكر	البُعد الخامس
.43268	4.61975	9.3421	114	أنثى	
.62747	3.07397	12.1667	24	ذكر	البُعد السادس
.33105	3.53470	12.1667	114	أنثى	
.79964	3.91740	8.7083	24	ذكر	البُعد السابع
.44220	4.72137	8.0263	114	أنثى	
.46648	4.98060	8.9123	114	أنثى	
2.80134	13.72372	71.0833	24	ذكر	الدرجة الكلية
2.15682	23.02857	69.5877	114	أنثى	

يُشير الجدول أعلاه إلى فروق ظاهرية، ولمعرفة إذا كانت الفروق دالة إحصائياً، تم حساب قيمة ت للفرق بين المتوسطات، كما في الجدول التالي.

جدول رقم (26) قيمة ت للفرق بين متوسطات الأداء حسب متغير الجنس					
قيمة (ت)					
الأبعاد	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	تباين المتوسطات	انحراف الخطأ المعياري
البُعد الأول	2.404	136	.018	1.66228	.69158
البُعد الثاني	-.133	136	.894	-.11184	.83942
البُعد الثالث	-.867	136	.388	-.73246	.84523
البُعد الرابع	1.345	136	.181	1.34868	1.00300
البُعد الخامس	-.472	136	.638	-.46711	.99067
البُعد السادس	0.000	136	1.000	0.00000	.77731
البُعد السابع	-.189	136	.851	-.20395	1.08190
الدرجة الكلية	.306	136	.760	1.49561	4.88173

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فرق دال إحصائياً في البُعد الأول فقط (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية)، حيث أن مستوى الدلالة - 0.018 لصالح الذكور.

بحسب دراسة Paul Deutsch (2010) بحث فيها إدراك الذكور لأصوات الإناث، والتي أشارت إلى أن الذكر يسمع صوت نفس جنسه (الذكر) بوضوح أفضل من سماعه لصوت الأنثى، وذلك لاحتواء صوت الأنثى على نغمات (ترددات)، غير موجودة في صوت الذكر، كما أن مكان إدراك المثيرات السمعية في دماغ الذكر مختلف عنه في دماغ الأنثى، بالإضافة إلى قدرة الأنثى على ربط الصوت بالشكل تختلف عنها عند الذكر، كلها اختلافات بنوية تُشير إلى فروق بين الجنسين في الاستجابة للأصوات، وقد ذكر آخر تقرير صادر عن مركز مكافحة الأمراض واتقائها (CDC) Center of Disease Control (وكالة تابعة لوزارة الصحة والخدمات البشرية في الولايات المتحدة الأمريكية) بتاريخ 28/3/2014م أن واحد من كل 68 طفل في أمريكا مصاب باضطراب طيف التوحد، وأنه أكثر شيوعاً عند الذكور منه عند الإناث بنسبة 1:4 تقريباً، وعليه فإن انتشار سلوك الحساسية السمعية عند ذوي التوحد الذكور أكثر منه عند الإناث، والتي يعبر عنها الطفل بالصراخ أو إصدار الأصوات الأمر الذي يستجيب له المعلمين الذكور بشكل أفضل من الإناث بحسب دراسة Paul Deutsch التي أشارت إلى أن الذكر يسمع صوت نفس جنسه (الذكر) بوضوح أفضل من سماعه لصوت الأنثى، وعليه تكون تدخلات المعلمين (الذكور) أفضل.

إن الأسرة تلاحظ على الطفل سمات التوحد خلال السنة الثانية أو الثالثة من عمره، خاصة بسبب قصور جانب اللغة والتواصل والتفاعل الإجتماعي، وبعد تشخيص الطفل باضطراب التوحد يتم تحويله للإلتحاق في برنامج تربوي (مركز متخصص بالتوحد) في وحدة التدخل المبكر، في برنامج يُطلق عليه اسم (الأم البديلة)، مكوّن من كادر نسائي، يقوم بتقييم جوانب النمو لدى الطفل وإعداد الخطة التربوية الفردية، ووضع أهداف بمشاركة الأسرة، وعليه فإن الأسرة في هذه المرحلة تُعطي اهتمام كبير جداً لجانب النطق، وتضغط على معلّمت المركز بشكل كبير للتدريب على تطوير الجانب اللغوي، معتقدين أن ذوي

التوحد لديهم فقط تأخر لغوي وأن اضطراب التوحد قد يتم علاجه لو استطاع الطفل الكلام (النطق)، وعليه فإن استراتيجيات إجبار الطفل على ترديد الكلام وخاصة الإجابة على سؤال شو اسمك؟ أو (قول ماما)، أو (قول بابا) لا تُجدي نفعاً، وقد تؤدي إلى زيادة الحساسية السمعية، وعليه فإن استراتيجيات تخفيف الحساسية السمعية للمعلمين الذكور العاملين مع فئات عمرية (> من 6 سنوات) أفضل من استراتيجيات معلمات التدخل المبكر، خاصة أن الأسرة تكون على دراية أفضل في برامج التدخل والاستراتيجيات الصحيحة في التدريب.

للإجابة على السؤال: هل هناك فرق في استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد بين المعلمين حسب متغير العمر؟

تم حساب متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير العمر كما في الجدول التالي.

جدول رقم (27) متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير العمر								
العمر	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	البعد الرابع	البعد الخامس	البعد السادس	البعد السابع	الدرجة الكلية
أقل من عشرين	المتوسط	10.6667	11.3333	7.0000	9.0000	13.3333	9.0000	71.3333
	ن	3	3	3	3	3	3	3
	الانحراف المعياري	3.05505	3.60555	2.51661	5.00000	2.64575	3.78594	6.92820
21-30	المتوسط	10.0756	9.7143	11.0084	8.0336	9.2437	12.1429	8.8824
	ن	119	119	119	119	119	119	119
	الانحراف المعياري	3.03695	3.80486	3.79003	4.47580	4.47965	3.47213	4.74641
40-31	المتوسط	12.3333	10.8000	10.8000	9.8667	9.1333	12.1333	8.6000
	ن	15	15	15	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	3.13202	3.12136	3.89505	4.13809	4.18956	3.52272	5.28880
فوق 40	المتوسط	16.0000	13.0000	15.0000	15.0000	14.0000	12.0000	12.0000
	ن	1	1	1	1	1	1	1
	الانحراف المعياري	3.13260	3.72420	3.76008	4.47916	4.39858	3.44844	4.80032
المجموع	المتوسط	10.3768	9.8841	11.0217	8.2609	9.2609	12.1667	8.8768
	ن	138	138	138	138	138	138	138
	الانحراف المعياري	3.13260	3.72420	3.76008	4.47916	4.39858	3.44844	4.80032

ولمعرفة إذا كانت الفروق دالة إحصائياً تم إجراء تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات كما في الجدول التالي:

جدول رقم (28) تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير العمر						
مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	
.015	3.593	33.362	3	100.086	بين المجموعات	البعد الأول
		9.286	134	1244.319	داخل المجموعات	
			137	1344.406	الكلية	
.552	.703	9.820	3	29.459	بين المجموعات	البعد الثاني
		13.960	134	1870.686	داخل المجموعات	
			137	1900.145	الكلية	
.759	.393	5.626	3	16.877	بين المجموعات	البعد الثالث

		14.329	134	1920.058	داخل المجموعات	
			137	1936.935	الكلية	
	1.599	31.670	3	95.010	بين المجموعات	البُعد الرابع
		19.803	134	2653.599	داخل المجموعات	
			137	2748.609	الكلية	
	.760	7.648	3	22.943	بين المجموعات	البُعد الخامس
		19.609	134	2627.666	داخل المجموعات	
			137	2650.609	الكلية	
	.951	1.398	3	4.195	بين المجموعات	البُعد السادس
		12.127	134	1624.971	داخل المجموعات	
			137	1629.167	الكلية	
	.926	3.651	3	10.953	بين المجموعات	البُعد السابع
		23.477	134	3145.953	داخل المجموعات	
			137	3156.906	الكلية	
	.538	343.005	3	1029.014	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		472.185	134	63272.790	داخل المجموعات	
			137	64301.804	الكلية	

يُشير الجدول السابق، إلى فرق دال إحصائياً حسب متغير العمر في البُعد الأول، لاستراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد.

يرى الباحث أن نتائج التحليل تتوافق منطقياً مع متغير العمر (الفئة العمرية للمعلمين) في استخدام استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي، مع العلم أنه تم استثناء الفئة العمرية الأولى (أقل من 20 سنة) والثالثة (أكبر من 40 سنة) في تفسير نتائج التحليل، لأن عدد أفراد الفئة الأولى 3 فقط، أما عن الفئة الرابعة فتضم معلم واحد فقط، حيث يرى الباحث أن الفئة العمرية الثالثة (31-40 سنة) التي تضم 15 معلماً/معلمة، تستخدم استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي للأطفال ذوي اضطراب التوحد بشكل أفضل من الفئة العمرية الثانية (31-40 سنة) التي تضم 119 معلماً/معلمة، حيث أن خبرة المعلمين ضمن الفئة العمرية الثالثة تتجاوز خبرة المعلمين ضمن الفئة العمرية الثانية، الأمر الذي يدل على مشاهدة سلوك الحساسية السمية بشكل أكبر وتجربة تدخلات أكثر، الأمر الذي يجعلهم أفضل في التعامل مع سلوك الحساسية السمية.

للإجابة على سؤال: هل هناك فرق في مستوى استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير مستوى التعليم؟

تم حساب متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير مستوى التعليم.

جدول رقم (29) متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير المستوى التعليمي								
الدرجة الكلية	البُعد السابع	البُعد السادس	البُعد الخامس	البُعد الرابع	البُعد الثالث	البُعد الثاني	البُعد الأول	مستوى التعليم
71.0556	8.7778	13.1111	10.4444	7.7222	10.9444	9.5556	10.5000	المتوسط
18	18	18	18	18	18	18	18	ن

21.69975	5.59995	3.23381	4.14760	4.11319	3.22622	2.97484	3.14830	الإنحراف المعياري	
69.4103	8.8291	12.0256	9.0256	8.3248	11.0000	9.8803	10.3248	المتوسط	بكالوريوس
117	117	117	117	117	117	117	117	ن	
21.85933	4.73849	3.49744	4.42653	4.57661	3.85290	3.85773	3.15908	الإنحراف المعياري	
74.0000	11.0000	11.0000	9.0000	10.0000	10.5000	11.0000	11.5000	المتوسط	دبلوم عالي
2	2	2	2	2	2	2	2	ن	
18.38478	0.00000	2.82843	2.82843	4.24264	3.53553	1.41421	3.53553	الإنحراف المعياري	
91.0000	12.0000	14.0000	16.0000	7.0000	16.0000	14.0000	12.0000	المتوسط	دراسات عليا
1	1	1	1	1	1	1	1	ن	
69.8478	8.8768	12.1667	9.2609	8.2609	11.0217	9.8841	10.3768	المتوسط	المجموع
138	138	138	138	138	138	138	138	ن	
21.66463	4.80032	3.44844	4.39858	4.47916	3.76008	3.72420	3.13260	الإنحراف المعياري	

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فرق في متوسطات الأداء حسب متغير المستوى التعليمي ولمعرفة إذا كان الفرق دال إحصائياً تم حساب تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير المستوى التعليمي كما في الجدول رقم (35).

جدول رقم (30) تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير المستوى التعليمي						
مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	
.902	.192	1.916	3	5.748	بين المجموعات	البعد الأول
		9.990	134	1338.658	داخل المجموعات	
			137	1344.406	الكلية	
.677	.508	7.125	3	21.376	بين المجموعات	البعد الثاني
		14.021	134	1878.769	داخل المجموعات	
			137	1900.145	الكلية	
.619	.596	8.497	3	25.490	بين المجموعات	البعد الثالث
		14.265	134	1911.444	داخل المجموعات	
			137	1936.935	الكلية	
.884	.218	4.446	3	13.339	بين المجموعات	البعد الرابع
		20.412	134	2735.269	داخل المجموعات	
			137	2748.609	الكلية	
.264	1.341	25.747	3	77.241	بين المجموعات	البعد الخامس
		19.204	134	2573.368	داخل المجموعات	

			137	2650.609	الكلية	
.565	.681	8.155	3	24.466	بين المجموعات	البُعد السادس
		11.975	134	1604.701	داخل المجموعات	
			137	1629.167	الكلية	
.844	.274	6.404	3	19.213	بين المجموعات	البُعد السابع
		23.416	134	3137.692	داخل المجموعات	
			137	3156.906	الكلية	
.774	.372	176.851	3	530.552	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		475.905	134	63771.252	داخل المجموعات	
			137	64301.804	الكلية	

لا يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير المستوى التعليمي.

للإجابة على سؤال: هل هناك فرق دال إحصائياً في مستوى استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الحالة الاجتماعية؟

تم حساب متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الحالة الاجتماعية كما في الجدول التالي.

جدول رقم (31) متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الحالة الاجتماعية									
الدرجة الكلية	البُعد السابع	البُعد السادس	البُعد الخامس	البُعد الرابع	البُعد الثالث	البُعد الثاني	البُعد الأول	الحالة الاجتماعية	
66.5375	8.3125	8.6500	11.9625	7.4875	10.8500	9.5250	9.7500	المتوسط	أعزب
80	80	80	80	80	80	80	80	ن	
23.59894	5.03555	4.57317	3.72621	4.79450	4.11265	4.10302	2.94033	الانحراف المعياري	متزوج
73.5000	9.5000	9.9286	12.4107	9.1250	11.1786	10.2500	11.1071	المتوسط	
56	56	56	56	56	56	56	56	،	
17.50117	4.36098	3.99025	3.06758	3.69797	3.24798	3.06446	3.17764	الانحراف المعياري	منفصل
103.0000	16.0000	16.0000	15.0000	15.0000	12.0000	15.0000	14.0000	المتوسط	
1	1	1	1	1	1	1	1	ن	
								الانحراف المعياري	
97.0000	12.0000	14.0000	12.0000	15.0000	15.0000	13.0000	16.0000	المتوسط	أرمل
1	1	1	1	1	1	1	1	،	
								الانحراف المعياري	المجموع
69.8478	8.8768	9.2609	12.1667	8.2609	11.0217	9.8841	10.3768	المتوسط	
138	138	138	138	138	138	138	138	ن	

ولمعرفة إذا كانت الفروق دالة إحصائياً تم حساب تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير الحالة الاجتماعية كما في الجدول التالي.

جدول رقم (32) تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير الحالة الاجتماعية						
مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	
.011	3.825	35.350	3	106.049	بين المجموعات	البعد الأول
		9.241	134	1238.357	داخل المجموعات	
			137	1344.406	الكلية	
.278	1.299	17.898	3	53.695	بين المجموعات	البعد الثاني
		13.779	134	1846.450	داخل المجموعات	
			137	1900.145	الكلية	
.698	.478	6.840	3	20.520	بين المجموعات	البعد الثالث
		14.302	134	1916.414	داخل المجموعات	
			137	1936.935	الكلية	
.028	3.139	60.165	3	180.496	بين المجموعات	البعد الرابع
		19.165	134	2568.113	داخل المجموعات	
			137	2748.609	الكلية	
.095	2.168	40.898	3	122.694	بين المجموعات	البعد الخامس
		18.865	134	2527.914	داخل المجموعات	
			137	2650.609	الكلية	
.748	.407	4.909	3	14.726	بين المجموعات	البعد السادس
		12.048	134	1614.441	داخل المجموعات	
			137	1629.167	الكلية	
.198	1.578	35.906	3	107.718	بين المجموعات	البعد السابع
		22.755	134	3049.188	داخل المجموعات	
			137	3156.906	الكلية	
.059	2.540	1153.306	3	3459.917	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		454.044	134	60841.888	داخل المجموعات	
			137	64301.804	الكلية	

يُشير الجدول أعلاه إلى فرق دال إحصائياً في استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الحالة الاجتماعية في البعدين الأول والرابع.

يرى الباحث أن نتائج التحليل تتوافق منطقياً مع متغير الحالة الاجتماعية في استخدام استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي، وخاصة في البعدين الأول والرابع، مع العلم أنه تم استثناء فئتي الحالة الاجتماعية (منفصل) و (أرمل) في تفسير نتائج التحليل لاحتواء كل فئة منهم على معلم واحد فقط، حيث يرى الباحث أن فئة الحالة الاجتماعية (متزوج) التي تضم 56 معلماً/معلمة، تستخدم استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي للأطفال ذوي اضطراب التوحد بشكل أفضل من فئة الحالة الاجتماعية (عازب)، التي تضم 80 معلماً/معلمة، وخاصة للبعد الأول (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية) والبعد الرابع (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي) (المسؤول عن إدراك الجسد الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)، لأن الأطفال حديثي الولادة لديهم حساسية مفرطة تجاه الأصوات، وخاصة (أصوات الخلاط الكهربائي، المكثفة الكهربائية...)، بالإضافة إلى حساسية مفرطة تجاه المثيرات التي تضغط على الجسد (الأحزمة، ربطات الشعر، رباط الحذاء، قبعة الرأس...) الأمر الذي يجعل من ملاحظة المتزوجين لسلوكيات ذوي التوحد الذالة على الحساسية المفرطة أدق وأفضل من العزاب، وعليه تكون استراتيجيات التدخل أفضل.

للإجابة على سؤال: هل هناك فرق في مستوى استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الخبرة؟

تم حساب متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الخبرة كما في الجدول رقم (38).

جدول رقم (33) متوسطات الأداء على استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الخبرة									
الدرجة الكلية	الْبُعد السابع	الْبُعد السادس	الْبُعد الخامس	الْبُعد الرابع	الْبُعد الثالث	الْبُعد الثاني	الْبُعد الأول	الخبرة	
68.0721	8.7658	12.1171	9.1892	7.6667	10.9279	9.5946	9.8108	المتوسط	1-5 سنوات
111	111	111	111	111	111	111	111	ن	
22.45712	4.98535	3.51293	4.58161	4.53137	3.82982	3.82902	3.06746	الانحراف المعياري	
74.2667	8.2000	11.8667	8.8000	10.6000	11.1333	11.0000	12.6667	المتوسط	أكثر من 10-5 سنوات
15	15	15	15	15	15	15	15	ن	
15.80898	3.89505	3.77712	3.62925	3.24698	4.24040	3.35942	2.16025	الانحراف المعياري	
79.6364	10.4545	12.8182	10.1818	10.5455	11.8182	11.1818	12.6364	المتوسط	أكثر من 10 سنوات إلى 15 سنة
11	11	11	11	11	11	11	11	ن	
17.59132	3.85652	2.40076	3.48764	3.61562	2.52262	2.85721	2.46060	الانحراف المعياري	
93.0000	14.0000	15.0000	14.0000	14.0000	11.0000	11.0000	14.0000	المتوسط	أكثر من 15 سنة
1	1	1	1	1	1	1	1	ن	
								الانحراف المعياري	المجموع
69.8478	8.8768	12.1667	9.2609	8.2609	11.0217	9.8841	10.3768	المتوسط	
138	138	138	138	138	138	138	138	ن	

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فرق في الأداء في استراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجي للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد ولمعرفة إذا كانت الفروق دالة إحصائياً تم حساب تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير الخبرة كما في الجدول التالي.

جدول رقم (34) تحليل التباين ANOVA للفرق بين المتوسطات حسب متغير الخبرة						
مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	
					بين المجموعات	التباعد
.000	7.060	61.167	3	183.500	بين المجموعات	التباعد الأول
		8.663	134	1160.906	داخل المجموعات	
			137	1344.406	الكلية	
.331	1.151	15.917	3	47.752	بين المجموعات	التباعد الثاني
		13.824	134	1852.393	داخل المجموعات	
			137	1900.145	الكلية	
.904	.189	2.714	3	8.142	بين المجموعات	التباعد الثالث
		14.394	134	1928.793	داخل المجموعات	
			137	1936.935	الكلية	
.013	3.726	70.538	3	211.615	بين المجموعات	التباعد الرابع
		18.933	134	2536.994	داخل المجموعات	
			137	2748.609	الكلية	
.611	.607	11.848	3	35.545	بين المجموعات	التباعد الخامس
		19.515	134	2615.063	داخل المجموعات	
			137	2650.609	الكلية	
.756	.396	4.773	3	14.319	بين المجموعات	التباعد السادس
		12.051	134	1614.847	داخل المجموعات	
			137	1629.167	الكلية	
مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	
					بين المجموعات	التباعد السابع
					الكلية	
.447	.893	20.623	3	61.869	بين المجموعات	
		23.097	134	3095.037	داخل المجموعات	
			137	3156.906	الكلية	
.191	1.607	744.301	3	2232.902	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		463.201	134	62068.902	داخل المجموعات	

			137	64301.804	الكلية	
--	--	--	-----	-----------	--------	--

يُشير الجدول أعلاه إلى وجود فرق دال إحصائياً في البُعدين الأول والرابع لاستراتيجيات المعلمين في خفض الحساسية التدريجية للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد حسب متغير الخبرة.

يرى الباحث أن نتائج التحليل تتوافق منطقياً مع متغير الخبرة في استخدام استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي، وخاصة في البُعدين الأول والرابع، مع العلم أن الفئة الأولى (1- 5 سنوات) تضم 111 معلّم/معلّمة والفئة الثانية (5- 10 سنوات) تضم 15 معلّم/معلّمة والفئة الثالثة (10- 15 سنة) تضم 11 معلّم/معلّمة في حين تم استثناء الفئة الرابعة (أكثر من 15 سنة)، لأنها تحتوي على معلّم واحد فقط، حيث يُشير التحليل الإحصائي أن استخدام المعلّمين/المعلّمات ذوي الخبرة من (5- 10 سنوات) و (10- 15 سنة) ذات المتوسطات المتقاربة جداً لاستراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي أفضل من الفئة الأولى (1- 5 سنوات)، وخاصة للبعُد الأول (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية) والبعُد الرابع (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي) (المسؤول عن إدراك الجسد الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)، لأن زيادة سنوات الخبرة تتناسب مع خبرة المعلّمين/المعلّمات في استخدام استراتيجيات تخفيف الحساسية التدريجي، بسبب مشاهدة عدد أكبر من الحالات ذات الحساسية المفرطة، وعليه مشاهدة عدد أكبر من التدخلات الحسية بالإضافة إلى المشاركة في عدد أكبر من المحاضرات والندوات وورش العمل و الاجتماعات أسرية تناقش سلوكيات الطفل ذات المنشأ الحسي، وعليه فإن الخبرة تزيد من كفاءة المعلّم/المعلّمة في التدخل الحسي، ولكن معرفة المعلّمين/المعلّمات الذين خبرتهم من (5- 10) سنوات لاستراتيجيات التدخلات الحسية متقاربة جداً للمعلّمين/المعلّمات ذوي الخبرة من (5 - 15 سنوات)، وذلك لأن الخمس سنوات كفيّة لمعرفة وتطبيق استراتيجيات التدخل الحسي وتكوين استنتاجات علمية وعملية في هذا المجال وخاصة للبعُد الأول (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات السمعية) والبعُد الرابع (الحساسية المفرطة تجاه المثيرات التي تحفز الجهاز الحوفي) (المسؤول عن إدراك الجسد الذي يتم تحفيزه عند الضغط على الجسد)، لأن حساسية المثيرات السمعية وحساسية مثيرات الضغط العميق، شائعة جداً عند ذوي اضطراب التوحد.

Teachers' strategies in the development of sensory integration skills to reduce hypersensitivity in children with autism

Cross Cultural Comparative study between Amman and Riyadh

Dr. Mohammed Mousa Saadeh

Prof. Anwar Ahmed Issa Rashid

Abstract: This study aimed to identify the strategies used by teachers of autistic children with sensory integration disorders in both Amman and Riyadh, and the effect of the following variables: the country, gender, experience, education level, age, and marital status in the development of sensory integration skills to reduce hypersensitivity in children with autism.

The study sample consisted of (138) teachers, (78) from Riyadh and (60) from Amman, The researcher developed a tool to achieve the goal of the study based on the theoretical literature included (27) strategies distributed over seven dimensions.

results can be summarized as follows, There are statistically significant differences depending on the following variables of the study (the country, sex, age, marital status, experience) & There were no statistically significant differences in the teachers use of sensory integration strategies in the gradual reducing of the sensitivity depending on the educational level variable, the researcher recommended the need to deliver awareness courses, and workshops to families and

professionals about sensory integration disorders and its effects on children with sensory integration disorder, and provide sensory rooms in autism centers.

Key words: Sensory Integration, Hypersensitivity, Autism Teachers

المراجع:

- إبراهيم، محمد نصحي (2011). *انتقال مفهوم الإستراتيجية إلى ميدان التربية*. <http://kenanaonline.com/users/drnoshy/posts/269420>.
- الإمام، محمد صالح؛ الجوالده، فؤاد عيد (2010-د). *التوحد ونظرية العقل*. عمان: دار الثقافة
- البخار، أحمد سليم. (2006). *التوحد واضطراب السلوك* عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- حسن، منى خليفة علي (2001). *فاعلية برنامج تدريبي تأهيلي للطفل التوحدي*. القاهرة: مجلة كلية التربية. 141-103.
- الخالدي، أحمد رشيد (2008). *أهمية اللعب في حياة الأطفال الطبيعيين ونوي الاحتياجات الخاصة*. عمان: المعزز للنشر و التوزيع.
- الخطيب، جمال (2001). *تعديل سلوك الأطفال المعوقين: دليل الآباء والمعلمين*. العين: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- الخطيب، جمال (2011). *تعديل السلوك الإنساني: دليل العاملين في المجالات النفسية والتربوية والاجتماعية*. عمان: دار الفكر.
- الخطيب، جمال (2011). *تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس العادية*. عمان: دار وائل للطباعة والنشر.
- الخطيب، جمال؛ الحديدي، منى (2010). *التدخل المبكر: التربية الخاصة في الطفولة المبكرة*. عمان: دار الفكر.
- الخطيب، جمال؛ الحسن، محمد (2000). *حاجات آباء الأطفال المعوقين وأمهاتهم في الأردن*. مجلة دراسات العلوم التربوية. 27 (1) - 15.
- الخطيب، جمال؛ السرطاوي، عبد العزيز؛ الحديدي، منى (1992). *إرشاد أسر الأطفال ذوي الحاجات الخاصة*. عمان: دار حنين للنشر و التوزيع.
- الروسان، فاروق (2010). *تعديل و بناء السلوك الإنساني*. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- الروسان، فاروق (2010). *سيكولوجية الأطفال غير العاديين: مقدمة في التربية الخاصة*. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- الزراع، نايف (2005). *قائمة تقدير السلوك التوحدي*. عمان: دار الفكر.
- الزراع، نايف (2010). *المدخل إلى اضطراب التوحد: المفاهيم الأساسية و طرق التدخل*. عمان: دار الفكر.
- الزريقات، إبراهيم (2004). *التوحد (الخصائص والعلاج)*، عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

- سليمان، عبد الرحمن سيد (2001). *إعاقه التوحد. القاهرة: مكتبة زهرة الشرق. ط2.*
- سليمان، عبد الرحمن؛ شند، سميرة؛ سعيد، إيمان (2004). *دليل الوالدين و المختصين في التعامل مع الطفل التوحدي. القاهرة: مكتبة زهرة الشرق. ط1.*
- الشامي، وفاء (2004- أ). *خفايا التوحد: أشكاله وأسبابه وتشخيصه. الرياض: الجمعية الفيصلية الخيرية النسوية.*
- الشامي، وفاء (2004- ب). *سمات التوحد: تطورها وكيفية التعامل معها. الرياض: الجمعية الفيصلية الخيرية النسوية.*
- الشامي، وفاء (2004- ج). *علاج التوحد: الطرق التربوية والنفسية والطبية. الرياض: الجمعية الفيصلية الخيرية النسوية.*
- الشخص، عبد العزيز (1997). *اضطرابات النطق و الكلام: خلفيتها، تشخيصها، أنواعها، علاجها. السعودية: مكتبة الصفحات الذهبية.*
- العثمان، إبراهيم؛ البلاوي، إيهاب؛ بدوي، لمياء (2011). *مدخل إلى اضطرابات التوحد. الرياض: دار الزهراء.*
- عدس، عبد الرحمن؛ عبيدات، ذوقان؛ عبد الحق، كايد (2005). *البحث العلمي: مفهومه/أدواته/أساليبه. الرياض: دار أسامة.*
- القمش، مصطفى؛ البوايز، محمد؛ المعايطه، خليل (2000). *القياس و التقويم في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.*
- المغلوث، فهد بن حمد (2006). *التوحد كيف نفهمه و نتعامل معه. منشورات مؤسسة الملك خالد الخيرية.*
- المغلوث، فهد بن حمد (2011). *اضطرابات التوحد. عمان: دار الميسرة.*
- Alpha Medical Equipment. *NOXO oder defense.* Retrieved 2007 from <http://www.alphamedicalequipment.net/olfactorybiosciencesnoxo.html>
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th edition) (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arnould Taylor, William. (1998). *A textbook of anatomy and phusiology.* Nelson Thornes. P. 52. Retrieved 27 January 2015.
- Ayers, A. J. and Mailloux, Z. (1983). *Possible pubertal effect on therapeutic gains in an autistic girl.* American Journal of Occupational Therapy 34,375-381.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disabilities.* Los Angles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1972). Sensory integrative dysfunction in a young schizophrenic girl. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 2,174-181.
- Ayres, A. J. (1972). *Southern California Sensory integration tests.* Los Angles: Western Psychological Services.

- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1989). *Sensory integration and praxis tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. and Tickle, L. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response EG sensory integration procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34,375-381.
- Baranek, G. and Berson, G. (1994). Tactile defensiveness in children with developmental disabilities: responsiveness and habituation. *Journal of Autism and Developmental Disorders* Vol. 24, No. 4, 457-472.
- Bauman, M. (1991). Microscopic neuroanatomic abnormalities in autism. *Pediatrics*, 87.791-796.
- Bauman, M.L. and Kemper, T.L (1985). Histoanatomic observations of the brain in early infantile autism. *Pediatrics*,87.791-796.
- Berk, R. and DeGangi, G. (1983). *DeGangi-Berk Test of sensory integration*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bishop, D.V.M.(1993). Autism executive function and theory of mind a neuro-psychological perspective. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*,34,79-293.
- Bloomer, M. and Rose, C. (1989). *Frames of reference: guiding treatment for children with autism*. Developmental Disabilities: A Handbook for Occupational Therapists. The Haworth Press, 12-26.
- Bogdashina, O. (2003). *Sensory perceptual issues in autism and asperger syndrome: different sensory experiences-different perceptual worlds*. London Jessica Kingsley Publishers.
- Bonadonna, P. (1981). Effects of a vestibular stimulation program on stereotypic rocking behavior. *American Journal of Occupational Therapy*, 35,775-781.
- Clark, F. (1983). Research on neuropathophysiology of autism and its implications for occupational therapy. *Occupational Therapy Journal of Research*, 3-22.
- Cook, D. (1990). A sensory approach to the treatment and management of children with autism. *Focus on Autism Behavior*, 5 (6), 1-19.
- Cool, S. (1990, Dec.). Use of a surgical brush in treatment of sensory defensiveness; commentary and exploration. *Sensory Integration Special Interest Newsletter*, 4-6.

Courchesne, E. Townsend, J. and Saitho, O. (1994). The brain in infantile autism: posterior fossa structures are abnormal. *Neurology*, 44, 214-223.

Courchesne, E. (1995). New evidence of cerebellar and brainstem hypothesis in autism infants, children and adolescents: the MRI imaging study by Hashmoto and colleagues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 19-22.

Dahlgren, S.O. and Gillberg, C. (1989). Symptoms in the first two years of Life: a preliminary population study of infantile autism. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 238, 169-174.

Denckla, M.B. (1983). The Neuropsychology of social-emotional learning disabilities. *Archives of Neurology*, 40, 461-462.

Dunn, W. (2001). The sensation of everyday life: empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *The American Journal of Occupational Therapy*, 55(6), 608-620.

Dunn, W. and Westman, K. (1993). Sensory profile: the performance of a national sample of children without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 51 (1).

Frith, U. (1970). Studies in pattern detection in normal and autistic children: Immediate recall of auditory sequences. *Journal of Abnormal Psychology*, 76, 413-420.

Grandin, T. (1996). *My experiences with visual thinking, sensory problems and communication difficulties*. Centre for the Study of Autism. www.autism.org/temple/visual.html

Grandin, T. (1996). *My experiences with visual thinking, sensory problems and communication difficulties*. Centre for the Study of Autism. www.autism.org/temple/visual.html

Inamura, K. N., Wiss, T., and Parham, D. (1990). *The effects of hug machine usage on the behavioral organization of children with autism and autistic like characteristics*. Part I. Sensory Integration Quarterly, XVII.

King, L J. (1987). *A sensory integration approach to the education of the autistic child*. *Sensory Integration Approach in Occupational Therapy*. The Hawthorne Press, 77-85.

King, L J. (1991). Sensory integration: an effective approach to therapy and education. *Autism Research Review International*, 5, 2.

Ornitz, E. M. (1983). The functional neuroanatomy of infantile autism. *International Journal of Neuroscience*, 19, 85-124.

Ornitz, E. M. (1985). Neurophysiology of infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24, 251-262.

Temple Grandin. *How does visual thinking work in the mind of a person with autism?* Retrieved 2009 From <http://www.grandin.com/inc/visual.thinking.mind.autistic.person.html>

Temple Grandin. *How does visual thinking work in the mind of a person with autism?* Retrieved 2009 From <http://www.grandin.com/inc/visual.thinking.mind.autistic.person.html>

The free dictionary, *Sensory Integration Disorder*, retrieved (20-10-2013) from <http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/Sensory+Integration+Disorder>

The free dictionary, *Sensory Integration Disorder*, retrieved (20-10-2013) from <http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/Sensory+Integration+Disorder>

Trott, M., Laurel, M., and Windeck, S. (1993). *Sense abilities: understanding sensory integration*. Tucson, Arizona: Therapy Skill Builders.

Wilbarger, P. (1984). Planning and adequate sensory diet: application of sensory processing theory during the first year of life. *Zero to Three, Vol. 10, 7-12*.

Wilbarger, P. and Wilbarger, J. (1991). *Sensory defensiveness in children ages 1-12: an intervention guide for parents and other caretakers*. Santa Barbara California: Avanti Educational Programs.

Williams, M. and Shellenberger, S. (1994). How does your engine run? *The Alert Program For Self-Regulation*. Albuquerque, New Mexico: Therapy Works.

Williamson, G. and Anzalone, M. (1996). Sensory integration: a key component of the evaluation and treatment of young children with severe difficulties in relating and communicating. *Assessing and Treating Infants and Young Children with Severe Difficulties in Relating and Communicating. Arlington, VA: Zero to Three, 29-36*.

Wolf U, Rapoport MJ, Schweizer TA. (2009). Evaluating the affective component of the cerebellar cognitive affective syndrome. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci. 21(3): 245-53*.

www.braingym.org/fag.html

Yack, E. (1997). Sensory integration and children with pervasive developmental disorders. *IMPrint, Vol. 18*.

Young, SN. (2007). [How to increase serotonin in the human brain without drugs](#). *Rev. Psychiatr. Neurosci. 32 (6): 394-99. PMC 2077351. PMID 18043762*.

Zissermann, L. (1992). The effects of deep pressure on self stimulating behaviors in a child with autism and other disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 46,547-551*.

مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث مجلة علمية محكمة شهرية

الناشر الدكتور حافظ الكرمي
لندن بريطانيا

