



جامعة دمشق
كلية التربية
قسم التربية الخاصة

فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد

دراسة تجريبية في مراكز التربية الخاصة

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التربية الخاصة

**إعداد الطالبة
هيفاء مرعي الفقرة**

إشراف الدكتورة

رجاء عواد

المدرسة في قسم التربية الخاصة

2014 – 2015

الإهداء

إلى كل من يعاني من التوحّد في سوريا الحبيبة

وإلى كل من يعمل على رعايتهم وتعليمهم



شكر و تقدير

يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر لكل من ساهم بانجاز هذا البحث و أخص بالذكر :

- **الدكتورة الفاضلة رجاء عواد التي** أشرفت على هذه الرسالة من بدايتها حتى نهايتها. و لم تبخل علي لحظة بعلمها الغزير و ملحوظاتها و آرائها القيّمة

- **الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة لتكرمهم بمناقشة هذا البحث و هم :**

الأستاذة الدكتورة مها زحلوق المحترمة الدكتورة عالية الرفاعي المحترمة

- **جميع الأطفال التوحيدين الذين شاركوا في هذا البحث .**

- **العاملين في مركز النور التخصصي لذوي الاحتياجات الخاصة بمدينة حمص .**

- **السادة المحكمين من أساتذة و مشرفين و مدراء مراكز التربية الخاصة لما أبدوه من تعاون و ملاحظات و اقتراحات أثرت هذا البحث .**

- **و شكري الخالص إلى كل من قدم لي دعماً مادياً أو معنوياً و أخص بالذكر :**

المهندس نبهان نبهان المحترم السيدة منى مرعي المحترمة

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	قرار لجنة المناقشة .
ب	الإهداء .
ت	شكر و تقدير .
ث	فهرس المحتويات .
ح	قائمة الجداول .
خ	قائمة الأشكال .
د	قائمة الصور .
ر	قائمة الملاحق .
	الفصل الأول : التعريف بالبحث
١	المقدمة
٣	أولاً - مشكلة البحث .
٨	ثانياً - أهمية البحث .
٨	ثالثاً- أهداف البحث .
٩	رابعاً - فرضيات البحث .
٩	خامساً- حدود البحث .
١٠	سابعاً- مصطلحات البحث و تعريفاته الإجرائية .
	الفصل الثاني : الإطار النظري
١٤	المقدمة
١٤	المحور الأول : التوحد .
١٨	(١)- تعريف التوحد .
٢٥	(٢)- معدل انتشار التوحد .
٢٦	(٣)- خصائص التوحد .
٣٠	(٤)- أسباب التوحد .
٣٦	(٥)- تشخيص التوحد .

٤١	المحور الثاني : اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .
٤١	(١)- التكامل الحسي .
٤٤	(٢)- كيف نعالج التنبيهات أو المعلومات الحسية .
٥٠	(٣)- الحواس السبعة .
٧٠	(٤)- الحواس الخفية .
٨٥	(٥)- ما هو التكامل الحسي .
٩٤	(٦)- نتائج التكامل الحسي .
١٠٢	(٧)- التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .
١٠٩	(٨)- الأنظمة الحسية التي تناولها البحث الحالي .
١٠٩	- الخلل اللمسي .
١١٦	- الخلل الدهليزي .
١٢٣	- الخلل ذاتي التحفيز .
١٣٠	(٩)- علاج التوحد .
	الفصل الثالث : الدراسات السابقة
١٣٤	أولاً – الدراسات التي تناولت مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد.
١٤٣	ثانياً – الدراسات التي تناولت العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي
	الفصل الرابع : منهجية البحث و إجراءاته
١٦٧	أولاً- منهج البحث .
١٦٧	ثانياً – متغيرات البحث
١٦٨	ثالثاً – مجتمع البحث .
١٦٩	رابعاً – عينة البحث .
١٧٢	خامساً – أدوات البحث
٢٠٥	سادساً- الأساليب الإحصائية المستخدمة .
	الفصل الخامس : نتائج البحث عرضها و تفسيرها
٢٠٦	نتائج البحث .

٢٣٤	التوصيات و البحوث المقترحة .
٢٣٥	ملخص البحث باللغة العربية
٢٣٧	المراجع
٢٤٧	الملاحق
٢٥٠	ملخص البحث باللغة الانكليزية .

قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١	توزع أفراد عينة البحث تبعاً لمحكات التشخيص .	١٧٠
٢	نتائج اختبار (مان - ويتني) للدلالة على الفروق بين المجموعتين في العمر الزمني	١٧٠
٣	نتائج اختبار (مان - ويتني) للدلالة على الفروق بين المجموعتين في الدرجات على (CARS)	١٧١
٤	نتائج اختبار (مان - ويتني) للدلالة على الفروق بين المجموعتين في الدرجات على مقياس الفحص الحسي .	١٧١
٥	عدد بنود القائم التي تتضمنها الأبعاد الفرعية لمقياس التقييم التحفيزي .	١٧٦
٦	الفقرات التي حذفت من مقاييس بطارية التشخيص و التقييم (الفحص الحسي - التقييم التحفيزي) .	١٧٨
٧	معامل ارتباط الأبعاد مع الدرجة الكلية لمقاييس بطارية التشخيص و التقييم .	١٧٨
٨	معامل ثبات كاندال لمقاييس بطارية التشخيص و التقييم .	١٧٩
٩	الثبات بالاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) .	١٨٠
١٠	يوضح المظاهر المستهدفة و الفنيات و التقنيات المستخدمة في البرنامج .	١٩٥
١١	بطاقة التعريف بجلسات البرنامج الفردية و الجماعية .	٢٠١
١٢	مراحل تطبيق البرنامج .	٢٠٣
١٣	نتائج اختبار (مان - ويتني) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس	٢٠٦

١٤	نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي و أبعاده .
١٥	نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي ، بُعد النظام اللمسي .
١٦	نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي ، بُعد النظام الدهليزي .
١٧	نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي ، بُعد النظام ذاتي التحفيز .
١٨	نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و المؤجل على مقياس التقييم التحفيزي و مجالاته الفرعية .

قائمة الأشكال

م	عنوان الشكل	الصفحة
١	الاضطرابات النمائية الشاملة .	١٦
٢	التنبهات والمعلومات الحسية التي يتلقاها الجهاز العصبي لدى الإنسان .	٤٤
٣	كمية التحفيز المطلوب للإثارة تتوقف على حالة وعينا في هذه اللحظة.	٤٧
٤	كيفية إعادة الدماغ توازن مستوى التركيز .	٤٩
٥	عندما يتم تحفيز الأطفال الذين لديهم استجابة دفاعية للصوت أو اللمس يختارون بلا وعي بين أربع استجابات بدائية	٥٠
٦	تطور الأنظمة الحسية لدى الإنسان .	٥١
٧	معالجة الجهاز العصبي المركزي للمعلومات التي تأتي من الحواس ودمجها مع الموجودة سابقاً في الذاكرة .	٥٤

٥٧	يتم السمع عبر الأذن، والعظيماات والأعصاب الموجودة في الأذن الداخلية والنظام الدهليزي. وتُحلَّل هذه المعلومات في قشرة الدماغ .	٨
٦٢	قيام الجهاز البصري بتشكيل صورة في الدماغ عن كيفية ملمس الأشياء .	٩
٦٦	كيفية معالجة النظامين الذوقي والشمي للمحفزات الكيميائية .	١٠
٧١	تواجد قنوات التوازن في الأذن الداخلية وتأليف النظام الدهليزي .	١١
٨٠	الاحساس الجيد بالشعور بالعضلات والمفاصل هو عامل هام ليكون الإنسان قادر على الحركة بشكل جيد .	١٢
١٠٤	أشكال اضطراب التكامل الحسي .	١٣

قائمة الصور

م	عنوان الصورة	الصفحة
١	العمليات العصبية التي تساعد في معالجة المثيرات الحسية .	٤٥
٢	الأذن .	٥٦
٣	لعب الطفل بالدمية ذات الأجزاء المتحركة .	٦٢
٤	ارسال إشارات مستمرة من الذراعين و الرجلين إلى الدماغ من خلال القيام بالزحف .	٨١
٥	مظلة التكامل الحسي بين الأنظمة الحسية السبعة .	٨٤
٦	التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .	١٠٨
٧	لا يحب التقبيل أو العناق .	١١٤
٨	صعب الإرضاء في الأكل .	١١٤
٩	لا يقبل اللمس من الآخرين .	١١٤
١٠	يغضب من غسل الوجه و اليدين .	١١٤
١١	يغضب عند أخذه إلى صالون الحلاقة .	١١٤
١٢	يغضب بشدة من اللصاقات الموجودة في الألبسة .	١١٤
١٣	يحب المشي على رؤوس الأصابع .	١١٥
١٤	يرفض لبس القبعة أو القفاز .	١١٥
١٥	يغضب من قص الأظافر.	١١٥

١١٥	يصطدم بالناس و الأشياء .	١٦
١١٥	لا يشعر إذا كان الوجه متسخاً أم لا .	١٧
١١٥	لا يميز درجة حرارة الماء .	١٨
١٢١	يخاف من الأراجيح و الألعاب .	١٩
١٢١	يخاف أن ترتفع قدماه عن الأرض .	٢٠
١٢١	غير قادر على البقاء ثابتاً .	٢١
١٢١	التذبذب و التأرجح للأمام و الخلف .	٢٢
١٢١	التذبذب و التأرجح للأمام و الخلف .	٢٣
١٢٢	ينهض بشكل متكرر أثناء الأكل .	٢٤
١٢٢	يأكل ما هو غير صالح للأكل .	٢٥
١٢٢	يحطم الدمى بدون قصد .	٢٦
١٢٢	يتعثر كثيراً و يصطدم بالناس .	٢٧
١٢٢	يظهر تفضيلاً للطعام اللين أو القاس .	٢٨
١٢٨	يغضب عند تمشيط شعره .	٢٩
١٢٨	يتململ كثيراً عند الاستحمام .	٣٠
١٢٨	يمص الطعام بدلاً من قضمه .	٣١
١٢٨	سلوكيات عدوانية كالركل .	٣٢
١٢٨	يحب ربط الحذاء بإحكام .	٣٣
١٢٩	يحشر نفسه بين الأثاث .	٣٤
١٢٩	يلبس أكثر من قطعة فوق بعضها البعض .	٣٥
١٢٩	يتعامل بعنف مع الألعاب و الدمى .	٣٦
١٢٩	يلق أدوات الطعام .	٣٧
١٢٩	لا يبكي عند إصابته بالأذى .	٣٨
١٢٩	لا يشعر عند اصطدامه بأحد .	٣٩

قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	الصفحة
١	أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث .	٢٤٧
٢	أسماء السادة المحكمين لترجمة مفردات اللغة الانكليزية .	٢٤٧
٣	بطارية التشخيص في صورتها النهائية .	٢٤٨
٤	البرنامج التدريبي في صورته النهائية .	٢٦١

الفصل الأول

التعريف بالبحث

- مقدمة
- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- أهداف البحث
- فرضيات البحث
- حدود البحث
- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية



المقدمة

تعد رعاية المعوقين من ذوي الاحتياجات الخاصة من المشكلات التي تواجه المجتمعات إذ لا يخلو مجتمع من المجتمعات من وجود نسبة لا يستهان بها من أفرادهم من يواجهون الحياة وقد أصيبوا بنوع أو أكثر من أنواع الإعاقة التي تقلل من قدرتهم على القيام بأدوارهم في المجتمع على الوجه المقبول مقارنة بالأشخاص العاديين. كما صاحب وجودها تبايناً في وجهات نظر المجتمعات حيث لاقت هذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة الكثير من المعاملات التي اختلفت باختلاف فلسفة كل مجتمع، فتدرجت المعاملة مع هذه الفئة من الأزدراء والقسوة ومحاولة التخلص منهم إلى الإشفاق عليهم، والتوجه إلى رعايتهم تحقيقاً لمبدأ تكافؤ الفرص بين الأسوياء. في بداية القرن الثامن عشر بدأت الرعاية المنظمة للمعاقين حيث أصبحت قضية تعليم المعاقين تحتل مكانة كبيرة على المستويين المحلي والعالمي، وأصبحت هناك اتجاهات تتزايد قوتها يوماً بعد يوم تنادي بضرورة أخذ هؤلاء الأطفال في الاعتبار للوقوف على أفضل الأساليب الملائمة للتعامل معهم، وضرورة تنوع هذه الأساليب وفقاً لنوع الإعاقات، واختلاف الفروق الفردية بين أفرادها (إلهامي، ١٩٩٩، ص ٣٦).

و تعد إعاقة التوحد من الاضطرابات النمائية، وهي إعاقة ليست نادرة و تمثل نسبة لا يمكن تجاهلها ولكنها لم تتل حظها من الاهتمام على المستوى البحثي في الدول النامية في حين أننا نجد اهتماماً متزايداً في الدول المتقدمة، وقد زاد الاهتمام نسبياً بهذه الفئة في البلاد العربية خلال السنوات العشرة الأخيرة، ولقد استخدمت تسميات كثيرة و مختلفة لهذه الإعاقة مثل الذاتوية، الاجترارية، التوحدية، الأتوسية، و ذهان الطفولة. و يرجع استخدام هذه التسميات إلى غموض التشخيص الفارق للتوحد، ويعد التشخيص من أهم الصعوبات التي تواجه هذه الفئة نظراً لتشابهها

مع فئات عديدة، ومعظم الباحثين يشيرون إلى قضية التشابه بين سلوك التوحد وسلوك اضطرابات أخرى مثل الإعاقة العقلية، و فصام الطفولة، والإعاقة السمعية، و اضطرابات التواصل (بخيت، ١٩٩٩، ص ٢٣٢)، و يذكر خليل أن التوحد له مجموعة من محددات الشخصية هي :

- ١- اضطراب واضح في الارتقاء الاجتماعي اللغوي مصحوب بأنماط سلوكية نمطية.
 - ٢- زملة سلوكية تنتج عن أسباب متعددة، وغالباً ما تكون مصحوبة بنسبة ذكاء منخفض.
 - ٣- اضطرابات في التفاعل الاجتماعي .
 - ٤- نسبة حدوث الاضطراب ما بين (2: 4) من كل 10000 طفل (خليل ١٩٩٤، ص ٣٨٨).
- و يرى بدر أن التوحد هو اضطراب انفعالي في العلاقات الاجتماعية مع الآخرين ينتج عن عدم القدرة على فهم التعبيرات الانفعالية وخاصة في التعبير عنها بالوجه، أو باللغة و يؤثر ذلك في العلاقات الاجتماعية مع ظهور بعض المظاهر السلوكية النمطية، بالإضافة إلى ضعف القدرة على الانتباه، وضعف القدرة على التواصل، وجود النشاط الحركي المفرط، وبعض الاهتمامات الطقوسية غير قابلة للتغيير.
- وبالرغم من التطور الحادث في تشخيص اضطراب التوحد، والأساليب العلاجية الحديثة، والأجهزة الطبية، إلا أن السبب الرئيسي وراء حدوث هذا الاضطراب غير معروف، وهذا يحتاج إلى دراسات عديدة في هذا المجال (إسماعيل، ١٩٩٧، ص ١٤). وجدير بالذكر أن هذه الفئة تعاني العديد من المشكلات ولعل من أبرزها والذي تناولته الدراسات الحديثة بكثير من الاهتمام والبحث العلمي هو اضطراب العملية الحسية، أو التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي. SENSORY INTEGRATION DYSFUNCTION وهو يشير إلى إختلال في معالجة المعلومات التي تُنقل إلى الدماغ عن طريق

الحواس (العينان، الأذنين، الأنف، العضلات، الجلد، المفاصل) حيث تحدث هذه المعالجة في أنظمة حسية متنوعة، وإن أول إقرار باضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي كان في منتصف تسعينيات القرن الماضي في عام 1955 بسبب ازدياد هذه الحالة والتي كان اسمها في البداية الخلل التكاملي الحسي. وتعد جين إيريز Jean Ayres أول من قام بدراسة الاضطراب. و كانت تشتهر باكتشافها الصلة بين العملية الحسية وسلوك الأطفال المعاقين. و لقد طوّرت إيريز نظرية التكامل الحسي وفي عام 1973 نشرت عن خلفية التكامل الحسي في كتابها SENSORY INTEGRATION AND LEARNING DISORDERS وقد صممت أدوات تقييم التكامل الحسي ذوي الاختلال الوظيفي. و يرمز إلى العلاج الوظيفي OCCUPATIONAL THERAPY (OT) أو ما يعرف أيضاً بعلاج التكامل الحسي SENSORY INTEGRATION و يرمز له بـ (SI). وهو تحسين قدرة الطفل على معالجة وتنظيم المعلومات الحسية مما يؤدي إلى تحسن في أداء الوظائف ومهارات العيش و التطور العاطفي و التطور العام، وهوليس لتعليم الطفل مهارات جديدة بل على العكس من ذلك إنه لمساعدة دماغ الطفل على تطوير العمليات التي تحدد الوظائف اللازمة لتنمية مهارات العيش، و يتم العلاج بشكل فردي أو جماعي (Smith, 2005, P.35). وهو علاج حديث نسبياً في البلاد العربية .

أولاً - مشكلة البحث :

يحدث اضطراب التكامل الحسي عندما لا يقوم دماغ طفل ما بتنظيم المعلومات الحسية مما يجعله غير قادر على الاستجابة بشكل فعال، كما أن دماغ الطفل الذي لديه اضطراب تكامل حسي يعمل بشكل مختلف عن دماغ الطفل العادي. و يؤثر هذا الاضطراب على التطور الإجمالي للطفل وكما أن مشاركته في تجاربه الطفولية النموذجية ستكون ناقصة وغير متناسقة أو غير

فعالة، كما أن انجاز نشاطات الحياة العادية يمكن أن تكون شاقة بالنسبة له لأن دماغه غير قادر على تنظيم ومعالجة المعلومة الحسية (Smith, 2005, P.41). و إن أول إعتراف باضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي كان في متوسط تسعينيات القرن الماضي في عام 1955 بسبب ازدياد هذه الحالة والتي كان اسمها في البداية الخلل التكاملي الحسي. وتعد إيريز أول من قام بدراسة الاضطراب. وكانت تشتهر باكتشافها الصلة بين العملية الحسية وسلوك الأطفال المعاقين. و لقد طوّرت نظرية التكامل الحسي و نشرت في عام 1973 عن خلفية التكامل الحسي في كتابها. **SENSORY INTEGRATION AND LEARNING DISORDERS** كما صممت أدوات

تقييم التكامل الحسي ذوي الاختلال الوظيفي (Smith, 2005, p.45).

و بالرجوع إلى التراث السيكلوجي والأبحاث والدراسات التي تناولت أطفال التوحد، تبين أن كثيراً من العلماء والباحثين درسوا بعض السلوكات التي يبدونها أطفال التوحد مثل (رفض اللمس من الآخرين - التأرجح و القفز - رفض أنواع محددة من الأطعمة أو الألبسة - لمس الأعضاء التناسلية لهم أو لغيرهم - الاصطدام - عدم الشعور بالألم عند حدوث إصابة ما) و أثبتوا أن هذا يعود إلى اضطراب في العملية الحسية لدى هؤلاء الأطفال. وهذا الاضطراب هو صعوبة دماغ أطفال التوحد في معالجة المعلومات الحسية التي يتلقاها من الحواس مما يؤثر في طريقة استجابة الطفل لهذه المعلومة. فإما أن يكون الطفل مفرط في الاستجابة أو عديم الاستجابة أو استجابته أقل من اللازم. كما قارن كينتز و دون ١٩٧٧ أداء أطفال التوحد و العاديين مستخدمين الملف الحسي **The sensory profile** ، فوجد الباحثان أن ٨٥ % من بنود المقياس المستخدم انطبقت على أطفال التوحد في حين لم تنطبق على الأطفال العاديين، مثل فرط الحساسية للمس و الأصوات (Nancy, 2004, P.62). و هناك العديد من الكتب و

المقالات التي تناقش الاستجابات الاستثنائية للتحفيز الحسي التي يبديها بعض الأطفال الذين يعانون من التوحد مثل (أيريز و تيكتمل ١٩٨٠، غاربير ١٩٩١، بارانيك و بيرجسون ١٩٩٤، ريتشارد ١٩٩٧) و أيضاً يوجد تقارير من تجارب البالغين الذين يعانون من التوحد و وصفوا الاستجابات السلبية و الحساسيات غير السوية لمحفزات معينة مثل (غراندين ١٩٨٦، وليامس ١٩٩٢، سكويابو ١٩٩٢، ماكيان ١٩٩٤). و إن العديد من هذه التقارير المباشرة قد أيدت الوجوه المتنوعة لنظرية التكامل الحسي. حيث نشرت غراندين ١٩٨٦ - و هي امرأة تعاني من التوحد - كيف أن أحاسيس محددة تكون غير مؤذية للآخرين تؤثر على سلوكها و مشاعرها، على سبيل المثال: قد تجعلها أقمشة معينة من الثياب قلقه جداً و مشتتة الانتباه وعصبية، و قد تجعلها أصوات معينة تصرخ و تغطي أذنيها، وتشرح غراندين كيف أنها في سن المراهقة بحثت عن الضغط العميق كالطفل، وكيف ساعدها هذا على الهدوء و تنظيم نظامها الحسي و التقليل من حساسيتها المفرطة للمس. إن تجارب غراندين متطابقة مع فرضيات أبريز و أورنيتز من حيث العلاقة بين العملية الحسية و السلوك. كما راجع كرينسيان و وايدر ١٩٩٨ نماذج المعالجة الحسية لـ ٢٠٠ طفل توحدي و وجدوا أن ٩١% من الأطفال أبدوا أساليب معالجة حسية غير عادية (٣٩% كانت ردود أفعالهم ضعيفة، ١٩% كانت ردود أفعالهم عالية جداً، و أبدى ٣٦% مزيجاً من الاستجابات الضعيفة و العالية جداً) (Smith, 2007, p.35). كما أثبتت دراسات ميللر 1999 Miller و -هي من أبرز العاملين في مجال العلاج الوظيفي والتكامل الحسي- إن الأطفال الذين يعانون من التوحد لديهم اضطراب في العملية الحسية مما ينعكس سلباً على طريقة استجاباتهم للمعلومة الحسية التي يتلقونها، فالبعض يكون زائد التحفيز عن طريق مدخلات حسية معينة ويحاول تجنبها (متجنب حسي). والبعض الآخر يكون أقل إثارة عن طريق بعض

المدخلات الحسية (مستجيب حسي أقل). والبعض الآخر لديه حاجة ماسة للمنبه أكثر من غيره (باحث حسي). وهذا ما يسمى بالتكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي **Sensory Integration**

. Dysfunction

وإن أكثر أنواع اضطراب التكامل الحسي شيوعاً والذي تناولته كثير من الدراسات هو اضطراب النظام الدهليزي، والنظام ذاتي التحفيز، والنظام اللمسي، وهذه تقريباً تأتي مجتمعة عند الطفل الواحد. وقد كشفت دراسات عديدة على أن استخدام استراتيجيات وتقنيات العلاج الوظيفي المعتمدة على نظرية التكامل الحسي تسهم في معالجة هذه الاضطرابات منها دراسة (Lynn.et.al.2009) التي أثبتت فاعلية فنيات العلاج الوظيفي في علاج الاستجابات غير العادية للمثيرات اللمسية، كما أثبت دراسة (Ben&Cartar,2009) فاعلية الحماية الحسية في خفض الاستجابات المبالغ فيها للمثيرات ذاتية التحفيز، وكذلك دراسة (Anita & Bundy 2010) و دراسة (Miller & Sarah.2010) اللتان أثبتتا فاعلية العلاج الوظيفي و علاج التكامل الحسي في خفض اضطراب التكامل الحسي لدى عينة من أطفال التوحد، ودراسة (Beth ,et,al.2011) التي أظهرت فاعلية فنيات نظام ويلبرغر في خفض المشاكل القموية لدى أطفال التوحد الذين يعانون من اضطراب التكامل الحسي في النظام اللمسي، و دراسة (Springer,et,al.2014) التي أثبتت فاعلية تقنية الصدرية الثقيلة في تهدئة عينة من أطفال التوحد، ودراسة (Watts,2014) التي بينت العلاقة بين علاج SI والاستجابات المبالغ فيها للمثيرات الحسية ذاتية التحفيز (Lynn,2006,P.23) .

و تعاني المجتمعات العربية من ندرة الدراسات و الأبحاث في هذا المجال ولا يوجد دراسات محددة ومنظمة لدراسة فنيات العلاج الوظيفي الذي يعتمد على استراتيجيات نظرية التكامل الحسي وإثبات مدى فعاليته في علاج اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي. كما أن

عمل الباحثة في مجال الإعاقة بشكل عام و التوحد بشكل خاص لمدة تزيد على السبع سنوات، بالإضافة لمراجعتها لأدبيات البحث المتعلقة بموضوع البحث الحالي جعلها تلاحظ مجموعة من النقاط المرتبطة باضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد مثل (فرط الحركة و الدوران السريع حول نفسه أو حول الأشياء لساعات طويلة دون أن يصاب بالدوار، التعلق بالحبوب الجافة والطعام القاسي، الغضب عند لمس الماء لجسده، أو عندما يلمسه أحد، الاصطدام الدائم بالأشياء أو الأشخاص وكأنه لا يرى أو لا يسمع.....الخ). لهذا يستهدف البحث الحالي الوقوف على فاعلية برنامج تدريبي يعتمد على استراتيجيات نظرية التكامل الحسي في خفض اضطرابات التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد. ويأتي ذلك انطلاقاً من تطوير معرفة العاملين في مجال التربية الخاصة بأشكال اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد. وعليه فإن مشكلة البحث الحالي تتحدد من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي

لدى أطفال التوحد ؟

ثانياً- أهمية البحث: تتبع أهمية البحث الحالي من خلال مايلي:

- ١- تسليط الضوء على موضوع اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، من حيث شرح وتوضيح ماهية هذا الاضطراب، وكيف يحدث ؟ ما هي مظاهره ؟ ما هي أنواعه ؟ وتوضيح تأثيره على أطفال التوحد .
- ٢- عدم وجود دراسات عربية (على حد علم الباحثة) تناولت فاعلية العلاج الوظيفي ونظرية التكامل الحسي لدى أطفال التوحد. كما يعد هذا البحث من البحوث الأولى في الجمهورية العربية

السورية التي اهتمت بفاعلية العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد.

- ٣- تقديم استراتيجيات علمية فعّالة للمعلمين وأولياء القائمين على رعاية الأطفال الذين يعانون من التوحد و لديهم اضطراب في العملية الحسية (اضطراب التكامل الحسي).
- ٤- مساعدة الآباء والعاملين في مجال التربية الخاصة في النظر بشكل مختلف لسلوك أطفالهم، وتقديم استراتيجيات لزيادة الانتباه والتحفيز والاتصال والتفاعل.

ثالثاً- أهداف البحث :

في ضوء مشكلة البحث، والمنظور العلاجي التدريبي الذي يسعى إليه البحث الحالي فإنه يهدف إلى تحقيق مايلي :

(١)- خفض بعض مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد والذين تتراوح أعمارهم بين ٦ - ٩ سنوات ، من خلال البرنامج التدريبي الذي أعد لهذا الغرض.

(٢)- تعرف مدى استمرارية الأثر الذي أحدثه البرنامج التدريبي في خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي لدى أفراد عينة البحث بعد التوقف الفعلي للتطبيق بفترة زمنية حددت بـ ٣ أسابيع من تاريخ انتهاء البرنامج .

رابعاً-فرضيات البحث :

الفرضية الأولى :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية ومتوسطي درجات أطفال الضابطة في القياس البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي والدرجة الكلية للمقياس .

الفرضية الثانية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي(النظام للمسي، الدهليزي، ذاتي التحفيز) والدرجة الكلية للمقياس .

الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين(البعدي والمؤجل) على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، و الدرجة الكلية للمقياس .

خامساً - حدود البحث :

اقتصرت البحث الحالي على عينة من الأطفال التوحديين في مراكز التربية الخاصة في مدينة حمص، وقد تحدد بالحدود التالية :

الحدود البشرية : تكونت عينة البحث من الأطفال التوحديين المتواجدين في مركز النور التخصصي لذوي الاحتياجات الخاصة، مدينة حمص. العمر بين ٦ - ٩ سنوات .

الحدود الزمانية: تم التطبيق على العينة الاستطلاعية في الفترة الممتدة بين (٢٠١٣/٩/١٥) ولغاية (٢٠١٣/١٢/٢٥)، ثم بدأ التطبيق البرنامج بتاريخ (٢٠١٤/٣/١) ولغاية (٢٠١٤/٦/٣٠) و أجري التطبيق البعدي بتاريخ (٢٠١٤/٧/٣). ثم تم تطبيق القياس المؤجل بتاريخ (٢٠١٤/٧/٢٣) و بذلك تكون الحدود الزمانية للبحث قد امتدت ما بين (٢٠١٣/٩/١٥) إلى (٢٠١٤/٧/٢٣) .

الحدود المكانية للبحث: مركزالنور التخصصي لذوي الاحتياجات الخاصة .

الحدود الموضوعية للبحث: جرى استخدام مقياس الفحص الحسي ومقياس التقييم التحفيزي إضافة إلى البرنامج التدريبي (إعداد الباحثة) كأداة رئيسة في البحث .

سادساً - مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية :

١- التكامل الحسي : Sensory Integration (SI)

هو العملية العصبية التي تنظم وتعالج المعلومات الحسية التي تُنقل إلى الدماغ من خلال أعيننا وآذاننا وجلودنا و عضلاتنا و مفاصلنا وأفواهنا وأنوفنا و حاسة التوازن، وتحدث هذه المعالجة في النظام العصبي المركزي (الدماغ، والعمود الفقري، والأعصاب) وهي تحدث بشكل تلقائي عندما يجمع الجسم المعلومات عبر الحواس (Ellen, Paula, Shirley, 2002, P.28).

يعرف التكامل الحسي إجرائياً : هو قدرة الطفل التوحدي على معالجة المعلومات الحسية التي يتلقاها من البيئة عبر الأنظمة الحسية (النظام اللمسي، النظام الدهليزي النظام ذاتي التحفيز) مما يؤدي إلى اختفاء المظاهر السلوكية غير المرغوبة والمتمثلة بالعدوانية عند اللمس غير المتوقع، فرط النشاط ، الضرب و الركل، البكاء و السلبية، صعوبات الأكل، والمشاكل الفموية. و يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على مقاييس بطارية التشخيص.

٢-- التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي: Sensory Integration Dysfunction

هو صعوبة في استخدام المعلومات التي تأتي من الحواس (الرؤية، السمع، اللمس، الذوق و الشم، الحركة، إدراك الجسم) في الحياة اليومية. فالعديد من الأطفال لا يكونون قادرين على أن يقدموا استجابة ملائمة أو فعالة لبعض الأشكال من المدخل الحسي، فالبعض يكون زائد التحفيز وأخر أقل إثارة للمدخل الحسي، وأخري تحتاج حاجة ماسة لمدخل حسي أكثر من الطفل العادي (Wilbarger & Wilabrger, 1991, p.120).

ويعريف التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي إجرائياً : هو اضطراب في عملية المعالجة الحسية يصيب غالبية أطفال اضطراب التوحد بمختلف درجاته و يؤثر في سلوكهم. حيث نجد معظم هؤلاء الأطفال لا يستجيبون بطريقة صحيحة للمدخلات أو المنبهات الحسية التي يتلقونها من خلال الحواس. فهو إما مفرطاً في الاستجابة لهذه المدخلات، أو عديم الاستجابة أو يستجيب بشكل أقل مما يجب للمنبهات الحسية. مما يؤثر سلباً على نشاطات الحياة اليومية بالإضافة إلى تأثيره على عملية التعلم، والتطور الحركي، والعلاقات الاجتماعية، ومهارات العناية الذاتية، ومستوى النشاط غير العادي/ مرتفع جداً أو منخفض جداً / و يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل على مقاييس بطارية التشخيص.

٣- العلاج الوظيفي : Occupational Therapy (OT)

وهو طريقة لعلاج الأطفال الذين يعانون من مشكلات معالجة التنبهات الحسية وتدعى باضطرابات التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي Sensory Integration Dysfunction Disorders. يركز هذا النوع من العلاج على تحسين قدرة دماغ الأطفال (التوحد)، صعوبات التعلم، متلازمة داون، ADHD) الذين يعانون من اضطرابات التكامل الحسي ويساعدهم على

دمج المعلومات الحسية القادمة من الحواس السبعة/البصر، السمع، الذوق، اللمس، الشم، الدهليزي (التوازن)، ذاتي التحفيز (موضع الجسم في الفراغ) // مما يمكن الدماغ من تنظيم هذه المعلومات الحسية ومعالجتها بشكل صحيح مما يجعل الطفل قادراً بشكل أفضل على أن يقوم بالاستجابة الملائمة للمعلومة الحسية التي يتلقاها دماغه، وبالتالي تحسين أداء الوظائف ومهارات العيش والروتينات اليومية والتطور العاطفي والتطور العام. ويقوم العلاج على اللعب والمرح، و يعتمد على مبادئ نظرية التكامل الحسي (Miller, 2006, p.69).

و يعرف العلاج الوظيفي إجرائياً بأنه: مجموعة من الأنشطة المنظمة والعمليات (فنيات ويلبرغر، الحمية الحسية، النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز، فنيات التثبيته و التهدئة) التي تساعد أطفال التوحد (عينة الدراسة) على دمج المعلومات الحسية القادمة من الأنظمة الحسية (النظام اللمسي، النظام الدهليزي، النظام ذاتي التحفيز) و العمل على تنظيمها و معالجتها بشكل صحيح مما يؤدي إلى خفض اضطراب التكامل الحسي لديهم في الأنظمة المذكورة، وبالتالي مساعدتهم على تأدية وظيفتهم بشكل أفضل ضمن عالمهم، وأيضاً مساعدتهم كي يكونوا أكثر تركيزاً و انتباهاً في المهام اليومية .

٤- الفاعلية:

هي القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة لمعايير محددة مسبقاً (بدوي، ١٩٨٠، ١٤٤٠) تعرف الفاعلية إجرائياً بأنها: درجة التأثير للبرنامج في الأنظمة الحسية موضوع البحث الحالي (اللمسي - الدهليزي - ذاتي التحفيز)، و يقصد بها تقديرات أفراد عينة البحث على مقياس الفحص الحسي، ومقياس التقييم التحفيزي للأطفال التوحديين المستخدم في هذا البحث، و الذي قامت الباحثة بإعدادهما بما يتناسب وأغراض البحث .

٥-الأطفال التوحديون :

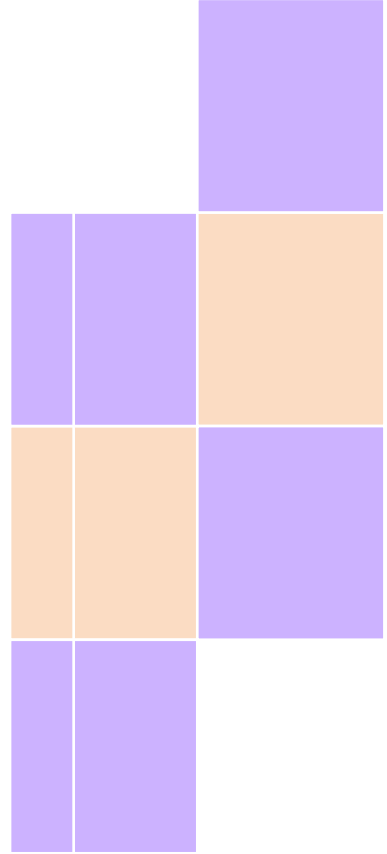
هم الأطفال الذين لديهم إعاقة تطويرية تؤثر بشكل ملحوظ على التواصل اللفظي و غير اللفظي و التفاعل الاجتماعي. و تظهر الأعراض الدالة عليه بشكل ملحوظ قبل سن الثالثة من العمر و تؤثر سلبياً على أداء الطفل التربوي، و من الخصائص و المظاهر الأخرى التي ترتبط بالتوحد هو انشغال الطفل بالنشاطات المتكررة و الحركات النمطية و مقاومته للتغير البيئي أو مقاومته للتغير في الروتين اليومي، إضافة إلى الاستجابات غير الاعتيادية أو الطبيعية للخبرات الحسية (الزريقات، ٢٠٠٤ ، ٣٣).

يعرف الأطفال التوحديون في هذا البحث إجرائياً : بأنهم الأطفال الملتحقون بالمراكز و الجمعيات المختصة، والذين شخّصوا وفق مقاييس DSM-IV و مقياس CARS بأنهم يعانون من التوحد البسيط، وكذلك شخّصوا بأنهم يعانون من التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي وفقاً لمقاييس بطارية التشخيص و التقييم (إعداد الباحثة) .

الفصل الثاني

الجانب النظري

- مقدمة عامة .
- المحور الأول : مفهوم التوحد
 - ✓ تعريف التوحد .
 - ✓ معدل انتشار التوحد .
 - ✓ أسباب التوحد .
 - ⊕ الأسباب العائدة للتنشئة الأسرية .
 - ⊕ الأسباب الوراثية .
 - ⊕ الأسباب البيولوجية .
 - ⊕ الأسباب البيوكيميائية .
 - ⊕ الأسباب الأيضية .
 - ⊕ الأسباب العصبية .
 - ⊕ الأسباب لمتعلقة بتكوين الدماغ .
 - ✓ خصائص التوحد .
 - الخصائص الاجتماعية .
 - الخصائص التواصلية .
 - الخصائص المعرفية .
 - السلوكيات و الاهتمامات و النشاطات .
 - ✓ تشخيص التوحد .
- المحور الثاني : اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .
 - ✓ التكامل الحسي .
 - ✓ كيف نعالج المعلومات الحسية .
 - ✓ الحواس السبعة .
 - ⊕ الحواس الخمسة المتعارف عليها .
 - النظام اللمسي : حاسة اللمس .
 - النظام السمعي : حاسة السمع .
 - النظام البصري : حاسة البصر .
 - النظام الشمي و الذوقي : حاسة الشم و التذوق .
 - ⊕ الحواس المخفية .
 - النظام الدهليزي : حاسة التوازن و الحركة .
 - النظام ذاتي التحفيز : حاسة الشعور بالعضلات و المفاصل .
 - ✓ ما هو التكامل الحسي .
 - ✓ نتائج التكامل الحسي .
 - ✓ التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .
 - المتجنب الحسي .
 - الباحث الحسي .
 - المستجيب الحسي الأقل .
 - ✓ الأنظمة الحسية التي تناولها البحث الحالي .
 - الخلل اللمسي .
 - الخلل الدهليزي .
 - الخلل ذاتي التحفيز .
 - ✓ علاج التوحد :



المقدمة

- يتضمن هذا الفصل عرضاً للإطار النظري، و سوف يتم العرض من خلال محورين أساسيين
- **المحور الأول:** مفهوم التوحد و سوف يتناول تعريف التوحد، ومعدل انتشاره، الأسباب، والخصائص، و من ثم تشخيص التوحد، والأساليب العلاجية.
 - **المحور الثاني:** اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي وفيه يتم تناول نظرية التكامل الحسي، كيفية معالجة الدماغ للمعلومات الحسية، الحواس السبعة والحواس الخفية، اضطراب التكامل الحسي، كيف يحدث الاضطراب، أسبابه، أنواعه، مظاهره .

المحور الأول : مفهوم التوحد

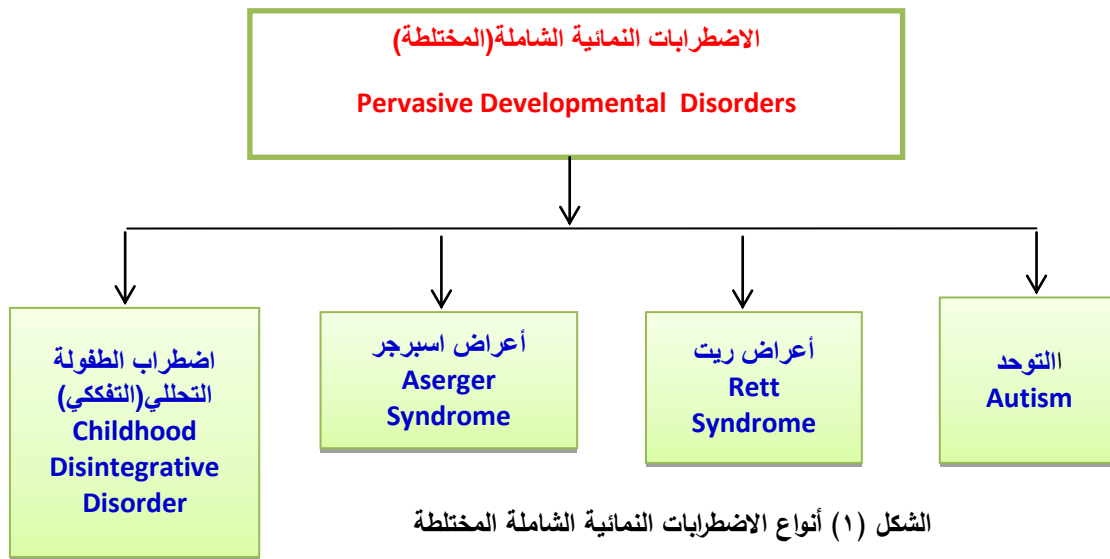
إن دراسة التاريخ التطوري لإعاقة التوحد يعطينا فهماً أكثر شمولية لبداية ظهور الإعاقة واكتشافها، ويرجع اكتشاف هذا النوع من الإعاقة إلى عام 1943 حيث وصف ليو كانر Leo kanner من خلال بحث قام به في جامعة هارفرد في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث لفت اهتمامه وجود أنماط سلوكية غير عادية لأحد عشر طفلاً كانوا مصنّفين على أنهم متخلفين عقلياً. وأطلق عليهم مصطلح اضطراب الذاتوية الطفلية Early infantie autism و لقد لاحظ كانر انغلاقهم الكامل على الذات والابتعاد عن الواقع والانطواء والعزلة وعدم التجاوب مع المثيرات التي تحيط بهم. وهذا ما نشره في المقال الذي كتبه حول هؤلاء الأطفال. وفي عام 1944 كتب اسبرجر Asperger مقالاً آخر بعنوان إعاقة الذاتوية لدى الأطفال. وبالرغم من أن هاتان المقالتان لاقتا بعض النقد في ذلك الوقت إلا أنه سرعان ما ظهرت بعض النتائج المؤيدة لهما سواء داخل الولايات المتحدة أو خارجها. مثل دراسات دسبرت 1952 Dsbert، و دراسة ماهرل 1953 Mahler، و دراسة ويل 1953 Weil (عمارة، ٢٠٠٥، ص١٤). كما أنه منذ عام

1943 استخدمت تسميات متعددة منها التوحد Autism، وذهان الطفولة Children Psychosis، والنمط غير السوي في النمو (الشاذ) Atypical Development. ويرى الباحثون أن هذه التسميات تعكس التطور التاريخي لمصطلح إعاقة التوحد. وعلى الرغم من أن كانر قام برصد دقيق لخصائص هذه الفئة من الأطفال وقام بتصنيفهم على أنهم فئة خاصة من حيث نوعية الإعاقة وأعراضها التي تميزها عن غيرها من الإعاقات ولكن الاعتراف بها كفئة يطلق عليها مصطلح التوحد لم يتم إلا في عقد الستينيات حيث كانت تشخص حالات هذه الفئة على أنها نوع من الفصام الطفولي وذلك وفقاً ورد في الدليل الإحصائي لتشخيص الأمراض العقلية في الطبعة الثانية (DSM-2) ولم يتم الاعتراف بخطأ التصنيف إلا في عام 1980 عندما نُشرت الطبعة المعدلة (DSM 3-R) والتي فرقت بوضوح بين الفصام وإعاقة التوحد. حيث أكدت أن إعاقة التوحد ليست حالة مبكرة من الفصام. وربما يرجع هذا الخلط إلى وجود بعض الأعراض المشتركة مثل الأنطواء على الذات والانعزالية، ولكن في الواقع أن نسبة الاختلاف في الأعراض أكثر من التشابه بينها. وذلك أن حالات إعاقة التوحد تخلو تماماً من أعراض الهلوسة أو الهذات. وبذلك فقد عرّفت إعاقة التوحد على أنها اضطراب نمائي وليس انفعالي، ولقد وضح (DSM-3) الشروط المتوجب مراعاتها في وضع تشخيص التوحد هي :

- ١- ظهور الأعراض في الثلاثين شهراً الأولى من عمر الطفل .
- ٢- اضطراب شامل في الاستجابة للمجتمع المحيط .
- ٣- قصور شديد في تطور اللغة .
- ٤- إذا ما استطاع الطفل النطق فهناك نمط محدد للنطق مثل التردد الآلي Ecolalia أو التردد المتأخر أو خلط في استعمال الضمائر (أنا بدلاً من أنت ، أو بالعكس) .

- ٥- انفعال شديد وغير متوازن لتغيرات الجو والمحيط. وميل إلى الحيوانات والتعلق بالأشياء .
- ٦- لا يمكن الحصول على تخيلات وتصورات و هلوسة في Autism وهذا الشرط الأخير هو ما دحض الاعتقادات السائدة لتصنيف هذه الفئة على أنها نوع من الفصام الطفولي (خطاب، ٢٠٠٥، ص ٥٥). ولقد تم تصنيف إعاقة التوحد في الإصدار الرابع من الدليل الإحصائي لتشخيص الأمراض العقلية 1994 (DSM-IV) ضمن مجموعة من الاضطرابات النمائية

الشاملة (المختلطة) Pervasive Developmental Disorder



الشكل (١) أنواع الاضطرابات النمائية الشاملة المختلطة

(الخطيب وآخرون، ١٩٩٧، ص ٤٣)

ولقد حدد الدليل ثلاث محكات لاضطراب التوحد الطفولي تبدو في ظهور ٦ أعراض على الأقل أو أكثر من المجموعات الأولى والثانية شرط أن يكون فيها اثنتان من أعراض المجموعة الأولى على الأقل بالإضافة إلى عرض واحد على الأقل من كل المجموعتين الثانية والثالثة. وبذلك يُعد الطفل بأنه يعاني من علامات التوحد وهي مايلي :

المجموعة الأولى :

- قصور كيفي في قدرات التفاعل الاجتماعي بوجود اثنتين على الأقل من الأعراض التالية :
- أ- قصور واضح في استخدام صور متعددة من التواصل غير اللفظي مثل تلاقي العيون أو تعابير الوجه أو حركات و أوضاع الجسم في المواقف الاجتماعية والاتصال مع الآخرين .
- ب- الفشل في تكوين علاقات مع الأقران تتناسب مع العمر أو مرحلة النمو .
- ج- قصور في القدرة على المشاركة مع الآخرين في الأنشطة الترفيهية أو الهوايات أو إنجاز أعمال مشتركة معهم .
- د- غياب المشاركة الوجدانية أو الانفعالية أو التعبير عن المشاعر .

المجموعة الثانية:

- قصور كيفي في القدرة على الاتصال كما يكتشفها واحد على الأقل من الأعراض التالية :
- أ- تأخير أو غياب تام في نمو القدرة على التواصل بالكلام (التخاطب) وحده (بدون مساندة أي نوع من أنواع التواصل غير اللفظي للتعويض عن قصور اللغة).
- ب- بالنسبة للأطفال القادرين على التخاطب وجود قصور في القدرة على المبادأة بالحديث مع الشخص الآخر وعلى مواصلة هذا الحديث .
- ج- التكرار والنمطية في استخدام اللغة .
- د- غياب القدرة على المشاركة في اللعب أو التقليد الاجتماعي الذي يتناسب مع العمر والنمو .

المجموعة الثالثة :

- (١)- اقتصار أنشطة الطفل على عدد محدود من السلوكيات النمطية كما تكشف عنها الأعراض في واحد على الأقل مما يلي :

أ- استغراق أو اندماج كلي في واحد أو أكثر من الأنشطة أو الاهتمامات النمطية الشاذة في طبيعتها أو شدتها .

ب- الجمود وعدم المرونة الواضح في الالتزام والالتصاق بسلوكيات وأنشطة روتينية أو طقوسا جدوى منها

ج- حركات نمطية تمارس بتكرار غير هادفة، مثل طقطة الأصابع أو ثني الجذع إلى الأمام والخلف أو حركة الأذرع أو الأيدي أو قفز إلخ.

د- انشغال طويل المدى بأجزاء أو أدوات أو أجسام مع استمرار باللعب بها لمدة طويلة .

(٢) - تأخر أو شذوذ وظيفي يكون قد بدأ في الظهور قبل العام الثالث من عمر الطفل في واحد مما يلي:

1- استخدام اللغة في التواصل أو الاتصال.

2- اللعب الرمزي أو الإيهامي التخيلي (لعب أدوار الكبار).

3- التفاعل الاجتماعي.

(٣) - غياب أعراض متلازمة الريت Rett (جليبرج، ٢٠٠٠، ص ٨٥).

(١) - تعريف بالتوحد :

وصف بعض العلماء التوحد لدى الأطفال بأنه **Schizophrenia** واستخدم آخرون مصطلح التوحد الطفولي **Childhood-Autism** في مجال التشخيص الإكلينيكي لكونه يتجنب العديد من التفسيرات النظرية. إذ أن هناك العديد من النماذج السلوكية التي يمكن أن تقع في مجال الفصام الطفولي. وتبدأ نماذج السلوك التوحدي من الطفولة أو خلال السنوات الأولى من العمر ثم يأخذ سلوك الطفل بالتطور بعد عمر ثلاث سنوات. ومهما تعددت المصطلحات التي تدل على وجود

التوحد في سلوك الأطفال إلا أنه يمثل شكلاً من أشكال الاضطرابات الأنفعالية غير العادية و نوعاً من أنواع الإعاقة للنمو الأنفعالي للأطفال غالباً ما يظهر في السنوات الثلاث الأولى من العمر وتتمثل في بعض صور القصور والتصرفات غير الطبيعية وفي النمو الاجتماعي والعاطفي والتي تستدعي معه الحاجة إلى التربية الخاصة. وسيتم عرض مجموعة من التعريفات العربية والأجنبية حول مفهوم التوحد الذي يعد من أشكال الاضطرابات النمائية التي تحدث في مرحلة الطفولة. و يعتبر كانر ١٩٤٣ - المختص بالطب النفسي للأطفال - أول عالم اهتم بدراسة مظاهر التوحد عند الأطفال حيث أطلق عليه مصطلح التوحد الطفولي المبكر **Early infantie autism** وعرفه بأنه: ذلك الطفل الذي يُظهر اضطراباً في أكثر من مظهر من المظاهر الآتية:

- ❖ صعوبة تكوين الاتصال والعلاقات مع الآخرين .
- ❖ انخفاض في مستوى الذكاء .
- ❖ العزلة والانسحاب الشديد من المجتمع .
- ❖ الإعادة الروتينية للكلمات والعبارات التي يذكرها الآخرون أمام الطفل .
- ❖ الإعادة والتكرار للأنشطة الحركية .
- ❖ اضطرابات في المظاهر الحسية .
- ❖ اضطرابات في اللغة أو فقدان القدرة على الكلام أو امتلاك اللغة البدائية ذات النغمة الموسيقية .
- ❖ ضعف الاستجابة للمثيرات العائلية (الجلبي، ٢٠٠٥، ص ١٥).

كما حدد معجم علم النفس مصطلح التوحد بأنه المتجه نحو الذات (عاقل، ١٩٧٧، ص ١٨). أما سميث **Smith1979** فقد عرّف التوحد الطفولي بأنه "أولئك الأطفال الذين يعانون من الانسحاب

الشديد من المجتمع، وفقدان التواصل، أو الفشل في تطوير العلاقات مع الآخرين، التردد الميكانيكي للكلمات والعبارات، السلبية في التعبير، الإعادة المملة للأطفال ونطق الكلمات (Cohen, 1981, P.32). ويعرف الحفني إعاقه التوحد "بأنها الانشغال بالذات أكثر من الانشغال بالعالم الخارجي، والانشغال بالذات هو حركة العملية المعرفية اتجاه اشباع الحاجة، والطفل التوحدي هو طفل منسحب بشكل متطرف، وقد يجلس الأطفال التوحديين ويلعبون لساعات في أصابعهم أو بقصاصات الورق، وقد بدا عليهم الانصراف عن هذا العالم إلى عالم خاص بهم من صنع خيالهم، كما يتسم التفكير لديهم بالانشغال بالذات حيث تسيطر رغبات الفرد وحاجاته على نشاطه العقلي عكس التفكير الواقعي حيث تسيطر طبيعة الأشياء والأحداث على تفكيره" (الحفني، ١٩٧٨، ص ٨٠). ويذكر هيوارد وزملائه في عام 1980 خمسة مظاهر تميز حالات فصام الطفولة وهي :

❖ ضعف الاستجابات الحسية نحو الآخرين إذ لا يستجيب الطفل للمثيرات الحسية التي تصدر أمامه كالحديث معه أو الابتسام له.

❖ الانسحاب التام أو العزلة التامة من المواقف الاجتماعية .

❖ إثارة الذات وخاصة أشكال الإثارة المتكررة لتحريك الأيدي والأرجل.

❖ إثارة الذات وخاصة أشكال إيذاء الذات الجسدي إلى درجة نزف الدم أو العض.

❖ الاعتماد على الآخرين حتى في مهارات الحياة اليومية كتناول الطعام أو الشراب أو الاستحمام (الروسان، ١٩٨٩، ص ٩٨).

كما تناول الدسوقي 1988 إعاقه التوحد تحت مسمى الاجترارية ويعرفها "بأنها الاهتمام المرضي بالنفس، مع عدم مبالاة بالآخرين ومع ميل للتراجع إلى خيالات الباثولوجية، أي أن الذي ينظم

تفكير المرء أو إدراكه، حاجاته ورغباته الشخصية حيث يكون ذلك حساب التنظيم القائم على الحقيقة الموضوعية" (الدسوقي، ١٩٨٨، ص ١٥١). ويعرف عبد الحميد و كفاي 1988 إعاقاة التوحد بأنها انسحاب الفرد من الواقع إلى عالم خاص من الخيالات والأفكار، وفي الحالات المتطرفة توهمات وهلوسات، ويقصد بالطفل التوحدي **Autistic** هو الطفل الذي فقد الاتصال بالآخرين أو لم يحقق هذا الاتصال قط، وهو منسحب تماماً ومنشغل انشغالاً كاملاً بخيالاته وأفكاره و بأنماط سلوكية مثل برم الأشياء، أو لفها والهزهزة، ومن خصائصه المميزة اللامبالاة، إيذاء الذات، العجز عن تحمل الغير، عيوب النطق أو الخرس (عبد الحميد والكفاي، ١٩٩٥، ص ٥١٥). ويعرف الشخص، وعبد الحكيم 1992 التوحد بأنه اضطراب شديد في عملية التواصل والسلوك يصيب الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ما بين (30 : 41) شهراً من العمر. ويؤثر في سلوكهم، ويجعلهم تقريباً يفتقرون إلى الكلام المفهوم ذي المعنى الواضح، كما يتصفون بالانطواء على أنفسهم وعدم الاهتمام بالآخرين وتبذل المشاعر، وقد ينصرف اهتمامهم أحياناً إلى الحيوانات أو الأشياء غير الانسانية ويلتصقون بها " (عمارة، ٢٠٠٥، ص ٢٥). ويعرفه الخطيب والحديدي عام 1997 بأنه "إعاقاة في النمو تتصف بكونها مزمنة وشديدة وهي تظهر في السنوات الثلاث الأولى من العمر وهي محصلة لاضطراب عصبي يؤثر سلباً على وظائف الدماغ ومن أهم الأعراض السلوكية للتوحد هي :

- اضطراب معدل نمو المهارات الجسمية والاجتماعية واللغوية .
- استجابات شاذة للخبرات الحسية وقد تتأثر حاسة واحدة أو أكثر: البصر، السمع، اللمس، التوازن، و الاستجابة للألم وغير ذلك.
- الافتقار إلى مهارات الكلام واللغة أو تأخرها، بالرغم من توافر بعض القدرات العقلية المحدودة.

- طرق شاذة في التعامل مع الناس والأشياء والأحداث (الخطيب وآخرون، ١٩٩٧، ص ٢٨٥).
- ويعرّف مجلس البحث الوطني الأمريكي **National Research council, 2001** التوحد على " أنه طيف من الاضطرابات المتنوعة في الشدة والأعراض والعمر عند الإصابة، وله علاقة بالاضطرابات الأخرى (التخلف العقلي، تأخر اللغة المحدد، والصرع) وهذه الأعراض تتنوع بين الأطفال وضمن الطفل بنفسه بمرور الزمن فلا يوجد سلوك منفرد بشكل دائم للتوحد ولا يوجد سلوك يستثني تلقائياً الطفل من تشخيص التوحد حتى مع وجود تشابهات قوية خصوصاً في العيوب الاجتماعية (جليبرج، ٢٠٠٠، ص ٥٣). كما يصف الرخاوي 2003 التوحد الطفولي بأنه " نوع من الأنغلاق على الذات منذ الولادة حيث يعجز الطفل حديث الولادة عن التواصل مع الآخرين بدءاً من أمه وإن كان ينجح في عمل علاقات جزئية مع أجزاء الأشياء المادية بالتالي يعاق نموه اللغوي والاجتماعي والمعرفي (الرخاوي، ٢٠٠٤، ص ٢). كما تعرّف الجمعية الوطنية للأطفال التوحديين **National Society for Autistic Children**: التوحد على " أنه المظاهر المرضية الأساسية التي تظهر قبل أن يصل عمر الطفل إلى ٣٠ شهراً ويتضمن الاضطرابات التالية:
 - اضطراب في سرعة أو تتابع النمو.
 - اضطرابات في الاستجابات الحسية للمثيرات.
 - اضطرابات في الكلام واللغة والمعرفة.
 - اضطراب في التعلق أو الانتماء للناس والأحداث والموضوعات (بيول، ٢٠٠٧، ص ٥٢).
- وتعتبر إعاقة التوحد **Autism** من أكثر الإعاقات صعوبة وشدة من حيث تأثيرها على سلوك الفرد الذي يعاني منها وقابليته للتعلم أو التطبيع مع المجتمع أو التدريب أو الإعداد المهني أو تحقيق درجة ولو بسيطة من الاستقلال الاجتماعي والاقتصادي والقدرة على حماية الذات إلا بدرجة

محدودة وبالنسبة لعدد محدود من الأطفال. والصعوبات الأخرى تتعلق بالتشخيص و التدخل لتعديل السلوك أو التأهيل الاجتماعي والمهني، وربما ما زاد من صعوبة هذه المهمة أنه حتى الآن لم يصل المهتمون إلى اتفاق عام على العوامل المسببة لهذا النوع من الإعاقة، هل هي وراثية جينية أو بيئية اجتماعية أو بيوكيميائية أو هي نتيجة العاملين أو هي ليست هذا أو ذاك ولكنها نتيجة لعوامل أخرى لازلنا نجهلها تماماً (سليمان، ٢٠٠٠، ص ٦٣).

ويمكن ارجاع هذه الصعوبات أيضاً إلى ثلاث عوامل :

العامل الأول: هي أن أعراض إعاقة التوحد تشترك أو تتشابه مع أعراض إعاقات أو أمراض أخرى مثل التخلف العقلي والإضطرابات العاطفية الانفعالية وحالات الفصام لدرجة أن كثير من علماء النفس كانوا يعتبرونها حالة فصام مبكرة يبدأ ظهورها في مرحلة الطفولة.

العامل الثاني: هو أن البحوث التي تجري على إعاقة التوحد حديثة نسبياً لأن المعرفة بها بدأت بدرجة محدودة في الخمسينات و بدرجة أكبر في السبعينات .

العامل الثالث: المسؤول عن صعوبات التشخيص والتأهيل هو التوقف الملحوظ لنمو قدرات الإتصال بين الطفل الذي يعاني من إعاقة التوحد والبيئة المحيطة كما لو أن عائقاً أوقف الجهاز العصبي عن العمل وبالتالي يترتب على ذلك توقف القدرة على تعلم اللغة أو النمو المعرفي ونمو القدرات العقلية و فعالية عملية التطبيع الاجتماعي ومن الطبيعي أن يترتب على ذلك القصور في نمو قدرات الطفل وتعذر التفاعل والاتصال بين الطفل والبيئة المحيطة ببطء أو ربما في الحالات الشديدة استحالة نجاح برامج التأهيل الاجتماعي. ويضاف إلى هذه الصعوبات أن إعاقة التوحد إعاقة دائمة وتطورية وأكثر من 70% من حالات التوحد يصاحبها تخلف عقلي، وعملية التأهيل والتربية والرعاية تكاد تكون دائمة ومدى الحياة وأن توقف كافة محاور النمو (الإداركي،

الحسي، الإجتماعي، اللغوي) تؤدي إلى كل ذلك. بالإضافة إلى أن الطفل التوحيدي بحاجة إلى عدة اختصاصات للرعاية ومنها (أخصائي نفسي - أخصائي اجتماعي - أخصائي نطق) طبيب أعصاب ورأثة - أنف وأذن وحنجرة - عظام)، تعليم منظم (كوادر مؤهلة ومدارس مجهزة) (إلهامي، ١٩٩٣، ص ٦٣).

من خلال ما سبق:

يتبين أنه كأي مصطلح أو مفهوم علمي يوجد تعدد في استخدام الباحثين للمصطلحات التي تعبر عنه، فالبعض يسميه توحد الطفولة المبكر، والتوحد الطفولي الاجترارية، الانشغال بالذات، والبعض الآخر يسميه التوحد. وبغض النظر عن تعدد التسميات إلا أنها تشير إلى كلمة واحدة **Autism**. كما تبين هناك اتفاق بين الباحثين على بعض الأعراض الخاصة بإعاقة التوحد وهي:

- ١- إن الإصابة بالتوحد تكون خلال السنوات الثلاثة الأولى من عمر الطفل .
- ١- اتفاق معظم التعريفات على أن الطفل التوحيدي يكون لديه نزعات انسحابية انطوائية شديدة من الواقع المحيط به، وينشغل بذاته أكثر من انشغاله بالعالم الخارجي، قصور واضح في اللغة، صعوبة التواصل اللفظي وغير اللفظي، عدم القدرة على استخدام الضمائر، السلوك النمطي، ويحدث هذا بنسبة تتراوح ما بين (2 - 4) من كل 10000 طفل وعليه فإن التوحد هو حالة من حالات الاضطرابات النمائية. ويغلب على الطفل الانسحاب والانتواء، وعدم الاهتمام بوجود الآخرين أو الإحساس بهم أو بمشاعرهم، وتجنب التواصل خاصة التواصل البصري، و تتميز اللغة لديه بالاضطراب الشديد ويغلب عليه التردد والتكرار لما يقوله الآخرين، لديه سلوك

نمطي، انشغال بأجزاء الأشياء وليس بالأشياء ذاتها، عدم الشعور بالألم، عدم إدراك المخاطر، صعوبات في معالجة المعلومات الحسية.

٢- معدل انتشار إعاقة التوحد :

يظهر التوحد في جميع أنحاء العالم وبمختلف الجنسيات والطبقات الاجتماعية. ولقد أعلن المركز الطبي بمدينة ديترويت الأمريكية (1998) **Detroit Medical Center** أن اضطراب التوحد أكثر شيوعاً من متلازمة داون **Down's Syndrom**. وهو يستمر مدى الحياة ويصيب على الأقل (2-4) أطفال من كل 10000 طفل، وتبلغ نسبة إصابة الذكور (4: 1) أضعاف الإناث. وهذا ما أكدته إيدلسو (1998) **Edelson** بناء على دراسات مسحية واسعة المدى في الولايات المتحدة، و إنجلترا، وأكثر الدراسات الإحصائية عن التوحد قررت أنه يحدث بمعدل (4-5) أطفال لكل 10000 طفل، كما أعلنت الجمعية الأمريكية للتوحد (1999) **Autism Society America** أن إعاقة التوحد تحدث بنسبة (1: 500) من الأطفال بما يعادل (20-10000)، وإن نسبة انتشارها بين البنين إلى البنات هي (4: 1). كما أكد كولين اورورك (2003) أن نسبة انتشار إعاقة التوحد بين الأطفال من سن 3 - 12 سنة في الولايات المتحدة الأمريكية هي 0,06% وهذا يعني أن هناك (60: 10000) طفلاً لديهم إعاقة التوحد (زيدان: ٢٠٠٤، ص ٥٢).

٣- الخصائص المميزة للتوحد

أولاً- الخصائص الاجتماعية: **Social Characteristics**

يعاني الأطفال التوحديون من مشكلات في التفاعل الاجتماعي (استقبال المعلومات المعرفية والانفعالية وإيصالها للآخرين من خلال تعبيرات الوجه والجسم ونغمة الكلام). وتعتبر المشكلات في جوانب التفاعل الاجتماعي من أهم المؤشرات والدلالات التي يتم من خلالها تشخيص التوحد.

وفيما يلي المظاهر التي تدل على المشكلات في التفاعل لدى الأفراد التوحديين (Hallahan, et, al, 2003, P. 79).

(١) - عدم التواصل البصري

يتميز الأطفال التوحديون بتجنب التواصل البصري مع الآخرين وبذلك فإنهم يفقدون معرفة أفكار الآخرين ورغباتهم وتلمس مشاعرهم وقراءة ما يدور في أذهانهم. ويعتبر التواصل البصري هام لعملية التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، وبدونه فإن الطفل لا ينمو اجتماعياً بطريقة سليمة. وتعتمد نسبة كبيرة من البرامج التربوية أساساً في التدريب على التواصل البصري (الخطيب وآخرون، ٢٠٠٧، ص ٥٢).

(٢) - مشكلات في اللعب

يعاني الأطفال التوحديون من مشكلات في اللعب واختلاف لعبهم عن لعب أقرانهم من الأطفال الآخرين. ومن أهم خصائص اللعب لدى التوحديين افتقارهم إلى اللعب الرمزي، وأيضاً الافتقار إلى التخيل والإبداع، و محدودية الألعاب، والطريقة غير العادية في استخدام اللعب.

(٣) - صعوبة في فهم مشاعر الآخرين

يعاني الأطفال التوحديون من صعوبات في فهم وتفسير تعبيرات الآخرين المتمثلة في الإيماءات ونبرات الصوت والحركات الجسمية، وبالتالي فإن لديهم عدم اكتراث بمشاعر الآخرين كما أن لديهم صعوبات في التعبير عن مشاعرهم باستخدام تعبيرات الوجه بما يتناسب مع المواقف الاجتماعية المختلفة (Smith, 2005, P. 125).

٤- عدم القدرة على تكوين صداقات والاحتفاظ بها

بسبب الانسحاب الاجتماعي، فإن الأطفال التوحديين لا يستطيعون تكوين صداقات حيث أنهم غير قادرين على فهم المثيرات الاجتماعية التي تصدر عن الآخرين وكيفية الاستجابة لها، بالإضافة إلى عدم معرفتهم بالعادات والتقاليد الاجتماعية السائدة (حكيم، ٢٠٠٢، ص ٧٥).

ثانياً - الخصائص التواصلية: Communication Characteristics

تؤثر الإعاقة في التواصل لدى الأطفال المتوحدين على كل من المهارات اللفظية وغير اللفظية، فهم يوصفون بأن لديهم تاخراً أو قصوراً كلياً في تطور اللغة المنطوقة. و إن الأطفال الذين لا يتكلمون لديهم إعاقة في إقامة محادثات مع الآخرين. وعندما لا يتطور الكلام فإن الخصائص الكلامية مثل طبقة الصوت والتنغيم ومعدل الصوت والايقاع ونبرة الصوت تكون شاذة. فتوصف اللغة القواعدية لدى التوحديين باستعمال لغة تكرارية أو نمطية مثل تكرار كلمات أو جمل مرتبطة بالمعنى. كما أن لغتهم لها خصوصية غريبة، إذ أن لها معنى مع الأشخاص الذين يألفون أسلوب تواصلهم فقط. كما أن فهم اللغة لديهم متاخراً جداً، وهم غير قادرين على فهم الأسئلة والتعليمات البسيطة. و أيضاً تتأثر الجوانب الاجتماعية باللغة فهم غير قادرين على دمج الكلمات مع الإيماءات لفهم الحديث. يملك الأشخاص المصابون بالتوحد مشاكل شديدة في التواصل حوالي ٥٠% تقريباً منهم لا يكتسبون كلاماً مفيداً، وبعض الأشخاص الذين يمتلكون الكلام يكون تواصلهم غير عادي، حيث يتسم بإعادة كلام الآخرين، وهي حالة مميزة تدعى المصاداة Echolalia وهي نوعان :

النوع الأول : التردد الفوري والذي يعقب سماع الكلمات من الغير مباشرة .

النوع الثاني : التردد المتأخر والذي يحدث بعد سماع الكلمات أو العبارات من الغير بفترة زمنية

تتراوح من دقائق إلى عدة أيام أحياناً (المغلوث، ٢٠٠٥، ص ٧٥) .

ثالثاً - الخصائص المعرفية: cognitive characteristics

يُظهر أكثر من ٧٠ % من الأطفال التوحديين قدرات عقلية متدنية تصل أحياناً إلى حدود الإعاقة العقلية وتصل في أحيان أخرى إلى الإعاقة العقلية المتوسطة والشديدة وإن ما نسبته حوالي ١٠ % منهم يظهرون قدرات مرتفعة في جوانب محددة مثل الذاكرة والحساب والموسيقا والفن أو قد يظهرون قدرات قرائية مبكرة بدون استيعاب. كما يُظهر الأطفال التوحديين اضطرابات في الانتباه والنشاط الزائد والتشتت السريع وفقدان الاهتمام بالمهمات بعد وقت قليل من الانخراط بها. وبسبب انشغالهم بالسلوكات النمطية الروتينية يفقد الأطفال التوحديين الدافعية للقيام بالمهمات والنشاطات المطلوبة منهم ولا يظهر الكثير منهم الدوافع التي يظهرها أقرانهم العاديين. أما مزاج ومشاعر الأطفال التوحديين فيمكن وصفها بأنها سطحية غير متفاعلة مع الأشخاص أو الأحداث فقد يوصف الطفل التوحدي بالسعادة طالما لبّيت احتياجاته فوراً ولكنه بشكل عام يميل إلى سرعة الغضب وعدم السعادة والبكاء لفترات طويلة وثورات الغضب التي عادة ما تكون بسبب تغيير الروتين. ومع أن التوحديين قادرين على تذكر الأحداث والمواقف البصرية إلا أن لدى معظمهم مشكلات في الذاكرة تتمثل في حاجتهم المستمرة إلى التلميحات التي تساعدهم على عملية تذكر الأحداث (الشيخ ذيب، ٢٠٠٤، ص ٨٣).

رابعاً - السلوكات والاهتمامات والنشاطات

من الخصائص الأخرى التي تُرى بشكل متكرر في التوحد والاضطرابات ذات الصلة هي الانشغال والانهماك بأشياء محدودة وضيقة المدى حيث يلعب الأطفال التوحديين بشكل طقوسي بأشياء معينة و لساعات طويلة، أو يظهرون اهتمام مفرط بأشياء من نوع محدد، وهم يزعجون من أي تغيير يحدث في البيئة (كأن يكون شيء في غير مكانه أو جديد في الصف أو المنزل) أو أي

تغيير في الروتين، كما يحافظون على التماثل Sameness، ولديهم مقاومة شديدة للتغيير أو التقل (Hallahan, et, al ,2003, P. 89) .

من خلال ماسبق يمكن تصنيف أهم خصائص التوحد فيمايلي :

١- مجموعة الأعراض الأساسية والتي توجد عند كل الأطفال التوحديين وتتمثل في :

١- القصور اللغوي .

٢- ضعف التفاعل الاجتماعي.

٣- السلوك النمطي المتصف بالتكرار .

٤- يكون قبل عمر الثالثة.

٥- قصور في أداء بعض المهارات الاستقلالية والحياتية .

٢- مجموعة الأعراض الإضافية التي قد لا توجد عند كل الأطفال التوحديين :

١- انخفاض مستوى الوظائف العقلية .

٢- ضعف الاستجابة للمثيرات الخارجية .

٣- البرود العاطفي الشديد .

٤- نوبات الغضب وإيذاء الذات .

(٥) - أسباب التوحد: what causes autism

لقد أجريت الكثير من الأبحاث للتعرف على أسباب التوحد، ولكنها لم تقدم حتى يومنا هذا إلا القليل من النتائج لذلك فالتوحد يُعدّ من الألغاز المحيرة، وهذا ما استقطب اهتمام الكثير من العلماء، وبناء على ذلك ظهرت تفسيرات عديدة في محاولة منها إلى فهم التوحد، إذ ليس من

المستغرب أن نجد الكم الهائل من التفسيرات إلا أنها لا تتعدى أن تكون فرضيات واحتمالات. ولعل وجود صعوبة في معرفة الأسباب التي تكمن وراء التوحد تعود إلى الآتي:

١- عدم الاتفاق بين المختصين على طبيعة الإصابة واضطرابات التطور العام.

٢- التشخيص يعتمد على الأخصائيين وتجاربهم.

٣- طريقة الدراسة البحثية للحالات.

٤- تعقيد الاضطراب نفسه (المغلوث، ٢٠٠٥، ص ٨٢).

وستتطرق الباحثة إلى أبرز العوامل والتفسيرات التي حاولت توضيح الأسباب التي يمكن أن يعزى إليها ظهور التوحد:

١- الأسباب العائدة للتنشئة الأسرية (الام الثلجة)

وتعد من الفرضيات الأولى التي وضعت لتفسير التوحد، وهي فرضية قديمة جداً، وتؤكد هذه الفرضية على دور الوالدين في التسبب في هذه الاضطرابات، وإعاقة تطور نمو الطفل، حيث يرى أصحاب وجهة النظر هذه أن إعاقة التوحد ناتجة عن إحساس الطفل بالرفض من والديه وعدم إحساسه بعاطفتهم فضلاً عن وجود بعض المشكلات الأسرية وهذا يؤدي إلى خوف الطفل وانسحابه من هذا الجو الأسري وانطوائه على نفسه وبالتالي تظهر عليه أعراض التوحد. حيث لاحظ كانر إن أحد الوالدين أو كلاهما يكون ذي مستوى ذكاء عالي، وأنهم يعملون في المجالات العلمية والفنية الدقيقة، وصارمين، منعزلين، جديين، يكرسون أوقاتهم لمهنتهم ولأعمالهم أكثر منها لعائلاتهم، وأن لديهم ضعف وبرود عاطفي. ولقد عرفت هذه الفرضية بنظرية النخبة. كما يرى كانر بأن توحد الطفولة المبكر قد يكون عائداً إلى وراثته الطفل لعامل بُعد أو انعزال الأب عن المجتمع بصورة ملحوظة أو كنتيجة للأساليب الغريبة التي يعتمد عليها الأبوان أثناء تربية طفلها أو

بسبب تداخل تلك المشاكل معاً. إلا أنه لا يوجد ما يؤيد تلك النظرية، فعند القيام بنقل هؤلاء الأطفال التوحدين للعيش مع عائلات بديلة كعلاج لم يكن هناك تحسن لحالتهم، كما أنه لوحظ وجود أطفال أصحاء لدى نفس الوالدين، كما وجد أن بعض حالات التوحد تبدأ من الولادة حيث لا يكون لتعامل الوالدين مع الطفل أي دور، ولذلك تم التوصل إلى أن التوحد يصيب جميع العائلات، وفي جميع الأوطان والأعراق والجنسيات، والذكور والإناث، وبالتالي فشل هذا العامل كسبب في ظهور التوحد (وينج، ١٩٩٤، ص ٦٣).

٢ - الأسباب الوراثية الجينة

نظراً للدور الذي تلعبه الموروثات الجينية في نقل الكثير من الخصائص البشرية من الوالدين إلى طفلهم كاللون والطول والشكل وغيرها، بالإضافة إلى الكثير من الاضطرابات الحيوية - والتي توصل العلم الحديث إلى معرفة البعض منها، ومعرفة مكانها على خارطة الكروموسوم - ولكن حتى الآن لم يتم معرفة أي مورثيكون سبباً لحدوث التوحد، وقد أوضحت بعض الدراسات أن هناك اتصالات ارتباطية وراثية مع التوحد فقط وهذا الكروموسوم الذي يطلق عليه (fragil x) ويعتبر هذا الكروموسوم شكل وراثي حديث مسبب للتوحد والتخلف العقلي وصعوبات التعلم وله دور في حدوث مشكلات سلوكية من مثل النشاط الزائد، وهذا الكروموسوم يكون شائعاً بين الذكور أكثر من الإناث. كما أن بعض الأبحاث التي أجريت على التوائم المتطابقة تزداد لديها نسبة الإصابة بالتوحد والاضطراب أكثر من التوائم غير المتطابقين، ومن المعروف أن التوأمين المتطابقين يشتركان في نفس التركيبة الجينية (جوردان و بيول، ٢٠٠٧، ص ٤).

٣- الأسباب البيولوجية

- تتحصر هذه الأسباب في الحالات التي تسبب إصابة في الدماغ قبل الولادة أو أثناءها أو بعدها ولا ترتبط بالتوحد لذلك فالارتباط بينهما غامض وسبب غير مؤكد، ومن هذه الأسباب:
- إصابات قبل الحمل: مثل مرض الزهري الذي يؤدي إلى الزهري الوراثي.
 - الإصابات أثناء الحمل: كإصابة الأم بأمراض معدية كالحصبة الألمانية.
 - الإصابات أثناء الولادة: إن المشاكل التي من الممكن أن تحدث أثناء الولادة قد تشكل عوامل خطر لحصول التوحد، ومن هذه المشاكل نقص الأوكسجين، النزيف، إصابات الرأس ونزيف المخ، استخدام الآلات أثناء الولادة، كبر سن الأم.
 - إصابة الطفل بالحرارة العالية بعد الولادة (أكثر من ٤١.٥ درجة) والتي قد تؤثر بدورها في المخ من خلال إتلاف جزء منه. وجميع الأسباب الطبية السابقة قد تكون متداخلة وقد تكون سبباً لظهور التوحد (حمودة، ١٩٩١، ص ١٠٥).

٤- الأسباب البيوكيميائية:

تلعب اضطرابات الكيمياء الحيوية دوراً كبيراً في حدوث التوحد، وإن كان الباحثون غير متأكدين من كيفية حدوثه، ومع أهمية دور الأسباب الأخرى، فالكيمياء الحيوية تلعب دوراً مهماً في عمل جسم الإنسان. إن المخ والأعصاب تتكون من مجموعة من الخلايا المتخصصة التي تستطيع أن تنقل الإشارات العصبية من الأعضاء إلى الدماغ وبالعكس من خلال ما يسمى بالموصلات العصبية وهي مواد كيميائية بتركيزات مختلفة من وقت لآخر اعتماداً على الحالة الطبيعية. إن المهمة الأساسية لهذه الناقلات هي نقل المعلومات بين الخلايا وتذكر بعض الدراسات أن وجود خلل في الناقلات العصبية قد ينتج عنه حالة التوحد ومن الناقلات العصبية التي يسبب زيادتها أو

نقصانها ظهور حالات من التوحد هو السيروتينين وهو ذو تأثير شامل على الجسم وله دور بالسلوك الهادف للإنسان (مثل مسك القلم) وزيادته تؤدي إلى السلوك المتهور، و لقد أكدت البحوث زيادته في أجسام الأطفال التوحديين، وهناك الدوبامين الذي له دور في النشاط الحركي للإنسان، وكذلك هناك البكتيت الأفيوني، والذي أثبتت الأبحاث إن زيادته تؤدي إلى التوحد وتستخدم لتقليل أو ضبط وجود هذه الناقلات بعض الأدوية العلاجية والتي أثبتت التجارب فائدتها في الحد من بعض التصرفات والسلوك غير العادي عند الأطفال التوحديين (مليكه، ١٩٩٨، ص ١٨٥) .

٥- الأسباب الايضية

تفترض تلك الأسباب أن يكون التوحد نتيجة وجود البيبتايد **peptide** خارجي المنشأ (من الغذاء) وهو يؤثر على النقل العصبي داخل الجهاز العصبي المركزي، وهذا التأثير قد يكون بشكل مباشر أو من خلال التأثير على تلك الموجودة والفاعلة في الجهاز العصبي، مما يؤدي إلى أن تكون العمليات داخله مضطربة، وهذه المواد (بيبتايد) تتكون عند حدوث التحلل غير الكامل لبعض الأغذية التي تحتوي على الغلوتين كالمح، الشعير، الشوفان، وكذلك الكازين الموجود في الحليب ومنتجات الألبان. ولكن هذا التسبب له نقاط الضعف، فهذه المواد لا تتحلل بالكامل في الكثير من الأشخاص، ومع ذلك لم يصابوا بالتوحد، وقد قال البعض الآخر أن الطفل التوحدي لديه مشاكل في الجهاز العصبي يسمح بمرور هذه المواد إلى المخ ومن ثم تأثيرها على الدماغ وحدثت أعراض التوحد والذي يؤكد على ذلك استقراغ الطفل بشكل مستمر للحليب والاكزيما الموجودة خلف ركبتيه والإمساك والإسهال واضطرابات التنفس لديه

(Campbell & Guava, 1995, p.1262).

٦- الأسباب العصبية

تفترض هذه الأسباب أن التوحد يظهر لدى الأطفال نتيجة عدة عوامل عضوية نتيجة العيوب التي تكون في الجهاز العصبي المركزي، وقد دعمت الأدلة العلمية هذا الافتراض في عدد من الجوانب:

- إن معظم الأعراض في التوحد مثل الخمول ومستوى الاستجابة والحركة للمثيرات السمعية والبصرية مرتبطة بوظيفة الجهاز العصبي المركزي.
- معظم الفحوصات العصبية للأطفال المتوحدين تظهر شذوذات في الإشارات العصبية.
- إن معظم الأطفال المتوحدين عندما يدخلون في مرحلة المراهقة يظهرون اضطرابات معروفة بارتباطها الوثيق بالجهاز العصبي المركزي.
- كما أشارت التقارير كثيرة إلى أن الأطفال المتوحدين لديهم تخطيط كهربائي دماغي شاذ.
- أشارت بعض التقارير أن التكوين المعقد في جذع النخاع للطفل التوحيدي ربما يفشل في التزويد بدرجة إثارة مناسبة.
- والبعض أشار إلى أن هناك خلل في القشرة الدماغية وهي الطبقة الأكثر بعداً عن الدماغ وقد يكون المسؤول عن الاختلال الوظيفي اللفظي والإدراكي.
- وتقول بعض الفرضيات أن الاختلال الوظيفي في نصف الكرة الأيسر للدماغ والذي لا يدعم وظائف النصف الأيمن، ويظهر هذا الاختلال على شكل شذوذ باللغة لدى التوحديين المعروفة بالتجريدية والتكرارية (سليمان، ٢٠٠٣، ص ٥٥).

٧- الأسباب المتعلقة بتكوين الدماغ ذاته:

لقد أظهرت بعض الاختبارات التصويرية لدماغ الأطفال التوحديين اختلافات غير عادية في تشكيل الدماغ مع وجود فروق واضحة بالمخيخ، وقد وجد ضمور في حجم الدماغ خصوصاً الفصيصات الدورية رقم ستة وسبعة وقد يصل هذا الضمور إلى ١٣% من حجم المخيخ لدى الأطفال المصابين بالتوحد، كما أظهرت نتائج الأبحاث أن ٥٠-٥٥% من الأفراد التوحديين لديهم دليل واضح على إصابتهم بتلف الأداء الوظيفي لجذع المخ

(Alloy, et, al 1999, P.105).

بالنظر إلى الأسباب السابقة:

يظهر عدم الإتفاق التام على سبب واحد لحدوث الإصابة بالتوحد، ومن الممكن أن يكون هذا طبيعياً لأن حدوث الإصابة يعود لأسباب عدة، ولكن هناك حقيقة أن هذا الاضطراب لم يتحدد بعد العوامل والأسباب المؤدية إليه. فقد يكون بسبب وجود اختلافات حيوية وعصبية في الدماغ التي تبدو من خلال تحليل الصور الاشعاعية المغناطيسية، أو وجود اختلاف في تركيب الدماغ لدى الطفل التوحد، أم أنه سبب جيني أو نتيجة خلل في الجهاز العصبي المركزي أو نتيجة لهذه العوامل مجتمعة. وعليه تأخذ الباحثة بالاتجاه التكاملي .

٦- تشخيص التوحد : Diagnosis of Autism

يُستخدم مصطلح الاضطراب النمائي الشامل منذ عام 1980 ليكون مظلة لوصف مجموعة من الحالات تجمعها عوامل مشتركة، وإن كان بينهما اختلافات، وهي اضطرابات عصبية تؤثر على مجموعة من مناطق النمو الفكري والحسي، وعادة ما تظهر حوالي السنة الثالثة من العمر، ويجمع بينها العوامل المشتركة التالية:

- نقص في التفاعل والتواصل الاجتماعي.

-نقص المقدرات الإبداعية والتخيلية.

-نقص في التواصل اللفظي وغير اللفظي.

-وجود نسبة ضئيلة من النشاطات والاهتمامات التي عادة ما تكون نشاطات نمطية متكررة.

ويستخدم في الوقت الحاضر مجموعة من المعايير التشخيصية المنشورة عالمياً،ومن أكثرها قبولاً

هو ما ورد في الدليل التشخيصي والإحصائي (DSM) والصادر عن جمعية الأطباء النفسيين

الأمريكية (APA) وهناك معيار تشخيصي متوفر في التصنيف العلمي للأمراض ICD

والصادر عن منظمة الصحة العالمية (WHO). و من أجل تشخيص التوحد فإن المعايير التالية من

المهم أن تكون موجودة:

١- المعيار الأول: يجب أن تكون هناك علاقة نوعية من حيث التفاعل الاجتماعي.

٢- المعيار الثاني: أن يكون هناك علاقة نوعية في التواصل اللفظي، وغير اللفظي المتصلة

بمستوى النمو

٣- المعيار الثالث: يشير إلى مخزون محدود من النشاطات والاهتمامات السلوكية المناسبة

لمستوى نمو الفرد، وأنماط تكرارية ونمطية من السلوكيات (الشمري، ٢٠٠١، ص ٨٥).

وعند تشخيص حالات التوحد، لابد من مراعاة بعض الاعتبارات التشخيصية، وتتمثل في:

- تبني القائمين على عملية التشخيص مبدأ التشخيص من خلال فريق تشخيص متعدد

التخصصات.

- اشتغال إجراءات التشخيص للأطفال التوحديين على مجالات نمائية ووظيفية متعددة.

- استخدام أفضل الوسائل لتشخيص الطفل التوحيدي بناء على المعرفة العلمية والخبرة والحكم الإكلينيكي المهني المختص مع التأكد من ملائمتها لخصائص واحتياجات الطفل.
- اشتراك أسرة الطفل في إجراءات تشخيص طفلها مع مراعاة دعمها وتشجيعها لملاحظة الطفل وتقييمه جنباً إلى جنب مع المهنيين المختصين.
- اشتراك جميع أعضاء الفريق في التقرير النهائي للنتائج، وصياغة التقرير النهائي بأسلوب يسهل فهمه وتوصيات يمكن تطبيقها.
- إبقاء التواصل المباشر والمستمر بين أعضاء فريق التشخيص (الزراع، ٢٠٠٤، ص ١١٢).
- و يقوم بتشخيص التوحد فريق طبي يتكون من أخصائي طب نفسي أطفال وأخصائي طب أعصاب أطفال وأخصائي سمع وتخاطب، وهناك ضرورة بأن تكون المقابلة التشخيصية عدة مرات، وذلك لاستبعاد بعض الأسباب الممكن علاجها و تحديد مدى حدة الإعاقة بالإضافة إلى تحديد الطرق العلاجية المناسبة .

أولاً- أهم أدوات قياس وتشخيص التوحد :

(١)- مقياس الطفل التوحيدي : Autism Child Scale

- إعداد عادل عبدالله محمد (2002) يعمل على التعرف على الأطفال التوحيدين وتحديدهم وتمييزهم عن غيرهم من الأطفال ذوي الاضطرابات المختلفة وعن الأطفال المتخلفين عقلياً.
- (الخطيب وآخرون ، ٢٠٠٧، ص ١٧٨).

٢- مقياس فايلند للنضج الاجتماعي: Vineland Adaptive Behavior Scales

يعتبر هذا المقياس من أقدم مقاييس السلوك التكيفي ويهدف إلى قياس وتشخيص المهارات الاجتماعية، ويغطي الفئات العمرية منذ الميلاد وحتى (٢٥) سنة، ويتألف من (٨) أبعاد تكون في مجموعها (١١٧) فقرة.

Self Helping General

العناية بالنفس بشكل عام

Self Helping Dressing

العناية الذاتية بالملابس

Self Helping Eating

العناية الذاتية بالطعام

Communication

الاتصال

Self- Direction

توجيه الذات

Locomotion

التنقل

Socialization

التنشئة الاجتماعية

Occupation

المهنة

(الروسان، ٢٠٠٠، ص ١٢٥) .

٣- القائمة التشخيصية للتوحد

القائمة التالية تساعد في الكشف عن وجود التوحد عند الأطفال، لا يوجد بند يمكن أن يكون حاسماً بشكل كامل لوحده، في حالة أن طفلاً أظهر (٧) أو أكثر من هذه السمات، فإن تشخيصاً للتوحد يجب أن يؤخذ في الاعتبار بصورة جادة.

١- الصعوبة في الاختلاط والتفاعل مع الآخرين.

٢- يقاوم تغيير الروتين.

- ٣- ضحك وقهقهة غير مناسبة.
- ٤- لا يحب العناق.
- ٥- فرط الحركة.
- ٦- انعدام التواصل البشري.
- ٧- تدوير الأجسام واللعب بها.
- ٨- ارتباط غير مناسب بالأجسام أو الأشياء.
- ٩- أسلوب متحفظ و فاطر المشاعر (Schopler,1999,P.5) .
- ٤- أداة تقدير السلوك للأطفال التوحديين وغير الأسوياء

Behavior rating instrument for autistic & atypical children , (briaac) .

طوره كل من روتنبرغ وويرنر وولف 1977 , ruttenbrg & Werner & wolf وتتألف القائمة من ثمانية أبعاد فرعية. العلاقات مع الآخرين، ومهارات التواصل، وحركات الجسم والاستجابات الاجتماعية، النطق، اللغة التعبيرية، وللقائمة سلم متدرج من ١٠ درجات لتسجيل استجابة الطفل، حيث يقوم الملاحظ بمراقبة سلوك الطفل داخل الأسرة، ويتم تسجيل الدرجة التي يحصل عليها الطفل في كل فقرة (الزراع، ٢٠٠٤، ص ١١٥).

٥- قائمة تقدير السلوك التوحدي: Autism Behavior Checklist (ABC) ظهرت هذه القائمة من قبل كل من كراك واريك والموند، 1979, Krug, Arick & Almond, 1980، وتهدف إلى التعرف على السلوك التوحدي في مرحلة الطفولة (Hallahan,et,al , 2003,P. 250).

٦- قائمة التوحد للأطفال دون السنتين (CHAT) Checklist for Autism in Toddlers

صممت لملاحظة السلوكيات المبكرة لاضطراب التوحد للأطفال ابتداءً من سن (١٨) شهراً وتعتبر أداة كشف أو مسح وليست أداة تشخيص ويحتوي المقياس على (٩) أسئلة موزعة على قسمين قسم خاص بالوالدين وقسم خاص بملاحظات الفاحص. وتتضمن القائمة السلوكيات التي غالباً ما تظهر لدى ذوي التوحد في سن مبكرة والتي تعتبر مؤشراً لوجود اضطراب التوحد وهي:

١. فشل في القدرة على اللعب التمثيلي أو التخيلي .

٢. قصور في المشاركة في اللعب الجماعي .

٣. قصور في الانتباه المشترك

[. \(http://www.fedo.net\disability\mentaldisabilities\autism\)](http://www.fedo.net\disability\mentaldisabilities\autism)

٧- مقياس جيليام للتوحد: Gilliam Autism Rating Scales (GARS,1995)

يطبق على حالات التوحد ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٣ - ٢٢ سنة فقد يستخدم هذا المقياس من قبل الأهل أو المختصين وقيس الجوانب التالية :

١. التواصل والتفاعل الاجتماعي .

٢. السلوك النمطي المتكرر .

٣. الاضطرابات التطورية (خطاب، ٢٠٠٥، ص١٢٦).

المحور الثاني: اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي Sensory Integration

Dysfunction

أولاً- خلفية التكامل الحسي :

إن فهم كيفية تأثير النظام الحسي البشري على قدرتنا في إنجاز المهام اليومية بشكل هادئ وكافٍ كان من خلال الحياة العملية للمعالجة المهنية أيريزالتي طورت نظرية التكامل الحسي خلال

عملها في معهد الأبحاث الدماغية UCL ما بين الستينات والسبعينات من القرن الماضي. حيث أصبحت مقتنعة بأن التفسير المنظم والفعال واستخدام المعلومة الحسية له الأولوية على كل مظاهر السلوك الإنساني، ولقد كتبت أيريز 1979 في كتابها "التكامل الحسي والطفل" "Sensory Integration and The Child" عن الدور الذي تلعبه الحواس في التطور الطبيعي فقامت بوصف السنوات السبع الأولى من الحياة بالفترة الزمنية الحرجة، فعندما ينمو دماغ الطفل فإنه يصبح أكثر فعالية في استخدام المعلومة الحسية وبالتالي ينتج استجابة مناسبة. إن هذه العملية من التكامل الحسي تسهل التفاعل الحقيقي بين الطفل وعالمه. ولقد صاغت أيريز مصطلح "التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي" "Sensory Integration Dysfunction" لتصف العملية الحسية المضطربة حيث لاحظت بأن الأشياء الشاذة في استجابات الدماغ للمعلومة الحسية يمكن أن تؤدي إلى مشاكل تشمل الصعوبات في الانتباه، وتنظيم الحركة، والتناسق، وفرط النشاط، والقدرات الخاصة بالإدراك الحسي، والعلاقة مع الأقران، والتحصيل الأكاديمي (Lynn, 2006, P.45).

وإن فهماً دقيقاً للدماغ وكيفية تصنيفه وتوظيفه للمعلومة الحسية و تنظيم الانتباه والإثارة، و تعديل استجاباتنا الحركية يبقى أمراً محيراً. كما افترضت نيكرباكر 1980 Knicker bocker أن العديد من السلوكيات التي يبديها الأفراد الذين يعانون من التوحد قد تتعلق بالاستجابات المفرطة أو الاستجابات الأقل من السوية للمعلومة الحسية. واقترحت أن المقدرة الحسية التخطيطية تتوفر عبر نشاطات محددة قد تساعد في تسوية الاستجابات للمقدرة الحسية وتحسين السلوك. كما أشار أورنيتز 1993 Ornitz إلى أن الأفراد الذين يعانون من التوحد لديهم صعوبة في تنظيم وتعديل ودمج التحفيز الحسية. وأشار إلى أن صعوبات المعالجة الحسية هذه قد تسهم في السلوكيات التحفيزية الذاتية والشذوذ في المستويات التنبهية. كما أثبتت الدراسات التشريحية وجود حالات

الشذوذ التطورية في المخيخ والمناطق الحوفية لأدمغة أفراد التوحد، و أنلدى هذه المناطق وظائف هامة داخل العملية الحسية التكاملية والتي تشمل التعديل في المقدرة الحسية (Bauman&Kemper.1994,P.53).

كما أن هناك العديد من الكتب والمقالات التي تناقش الاستجابات الاستثنائية للتحفيز الحسي التي يبيدها بعض أطفال التوحد.و لقد صممت أيريز أدوات تقييم التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي وعلمت العديد من المعالجين المهنيين كيف يقيمون ويعالجون الأطفال الذين لديهم خلل وظيفي في التكامل الحسي.كما تمت كتابة تقارير عن تجارب البالغين الذين يعانون من التوحد و وصفوا الاستجابات السلبية والحساسية غيرالسوية لمحفزات حسية معينة (Grandin&Williams .1991P.37).وأن العديد من هذه التقاريرالمباشرة قد أيدت الوجوه

المتنوعة لنظرية التكامل الحسي. ففي عام 1985،1986، نشرت تيمبل غراندين Temple Grandin وهي امرأة تعاني من اضطراب التوحد،كتابين يشملان وصف لحساسيتها للمس والضوء والأصوات.وهي تناقش كيف أن أحاسيس محددة تكون غيرمؤذية للآخرين تؤثرعلى سلوكها ومشاعرها.على سبيل المثال، قد تجعلها أقمشة معينة من الثياب قلقة جداً ومشتتة الانتباه وعصبية، وقد تجعلها أصوات معينة تصرخ وتغطي أذنيها.و تشرح غراندين كيف التمسست الضغط العميق كالطفل وكيف ساعدها هذا الضغط على الهدوء وتنظيم نظامها الحسي والتقليل من حساسيتها المفرطة للمس. ففي مرحلة المراهقة زارت غراندين مزرعة واكتشفت "مزلق منحدرالماشية " و هذه الوسيلة تستعمل لحصر وحجزالماشية عن طريق ممارسة ضغط على جوانب الجسم.طلبت دخول(المزلق) معتقدة أن ذلك سيوفرلها الضغط الذي التمسسته دائماً، وتصف كيف استرخت عندما كانت داخل المزلق وكيف أصبحت أفكارها منظمة بشكل أفضل، من ثم

بنت " آلة الضغط أو العناق " الخاصة بها. إن تجارب غراندين متطابقة مع فرضيات أيريز وأورنتيز من حيث العلاقة بين العملية الحسية والسلوك. و يفيد تقريرها عن "آلة العصر أو العناق" في تقوية الاستجابة الإيجابية للضغط العميق، وهي خطة منظمة ومهدئة اقترحت من قبل المعالجين الوظيفين (Grandin, 1996, P.125). وقد اقترحت هذه النظرية أيضاً دونا وليامس Donna Williams وهي امرأة أخرى تعاني من اضطراب التوحد، حيث وصفت الصعوبات التي تعاني منها مع العملية الحسية في كتابيها. (شخص ما في مكان ما *somebody somewhere*، لا أحد في أي مكان *No body Nowhere* (1992، 1994) وفي كتابها التوحد: نظرة داخلية خارجية *Autism :An Inside – out Approach* (1996)، قدمت وليامس عدة خطط لمساعدة الأفراد الذين يعانون من التوحد واقترحت استخدام الضغط العميق كتقنية مهدئة (Williams, 1996, P.236).

و في العقد الماضي أدى البحث العلمي الذي قادتته الدكتورة لوسي جين ميللر Lucy Jean Miller إلى تأييد استخدام مصطلح اضطراب العملية الحسية (SPD) *Sensory Processing Disorder*. وكان أحد أهم الأهداف الرئيسية لهذه الحملة هو أن يُقبل هذا المصطلح في الدليل التشخيصي "DSM-iv" و إن الميل في المستقبل سيتجه على الأرجح إلى استخدام مصطلح اضطرابات العملية الحسية بدلاً من مصطلح التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي (Miller, 2006, P.56).

ثانياً – كيف نعالج التنبيهات أو المعلومات الحسية: *How we process stimulis or sensory information*

إن التنبيه أو المعلومات الحسية هي المعلومة الموجودة في بيئتنا المحيطة والتي نتلقاها من خلال الحواس (الشكل ٢) فنحن نتلقى التنبيه من الأصوات والضوء وكذلك الحركة من خلال عضلاتنا

ومفاصلنا، وما نأكله ونشربه يعطينا أيضاً إحساسات أو تنبيهات. نحن نتعرض بشكل حقيقي إلى كافة أنواع التنبيهات ليلاً و نهاراً، ويجب على أنظمتنا العصبية إما أن تستجيب لهذه التنبيهات أو تدمجها مع خبرتنا السابقة، أو تختار رفضها .

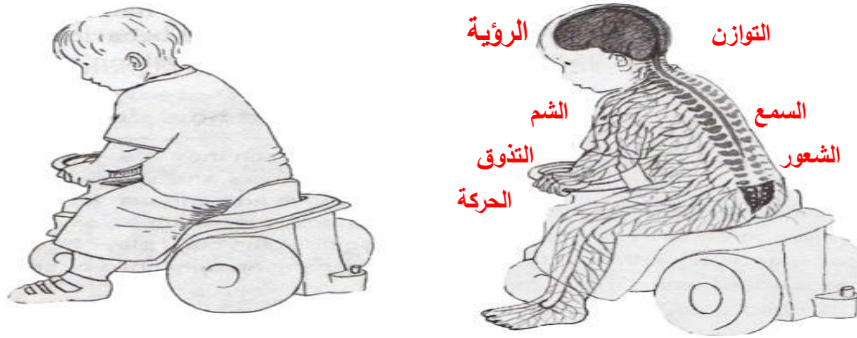


الشكل (٢) التنبيهات والمعلومات الحسية التي يتلقاها الجهاز العصبي لدى الإنسان

لا يستجيب كل شخص بالطريقة نفسها إلى نفس المنبهات. والمهم هو ما تتم الاستجابة نحوه وما لا تتم الاستجابة نحوه؟ من الممكن أن تكون المنبهات التي نستجيب لها مختلفة بالنسبة لكل شخص، فكل شخص له بنيته الجينية الخاصة المسؤولة عن صفاته الجسدية والنفسية والتي بدورها تشكل احتياجاته الشخصية مثلاً: إن أحد الأشخاص يحبُّ البيئة المظلمة، بينما يفضل آخر الغرفة كثيرة الإضاءة، و يركّز بعض الناس بشكل أفضل في البيئة الهادئة، بينما يركز آخرون بشكل أفضل عند عزف الموسيقى، إنَّ كلَّ أنواع الاستجابات ممكنة ضمن الحدود الطبيعية (Anderson, 1996, P.125).

أ-من التنبيه إلى رد الفعل: From Stimuli to Reaction

تساعدنا العمليات المتعلقة بجهازنا العصبي على استيعاب المنبه ومعالجته والاستجابة نحوه في بيئتنا المحيطة بنا (الصورة ١). يتم استقبال المعلومات من خلال الحواس المختلفة والجهاز العصبي المركزي، ويقوم الدماغ بإعادة تنسيقها، كما يقوم الدماغ أيضاً بعد تنظيم المعلومات بتحديد المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع وكيفية ارتباطها مع المعلومات الأخرى، ومن ثم يقوم بتوجيه جسمنا وسلوكنا. وإذا تم جمع المعلومات في الدماغ بشكل مناسب فإن حياتنا اليومية ستميل إلى أداء وظائفها بسهولة. وهذا يساعد على تأسيس قواعد المهارات الاجتماعية الجيدة (Smith, 2005, P.93).



الصورة (١) العمليات العصبية التي تساعدنا في معالجة المثيرات

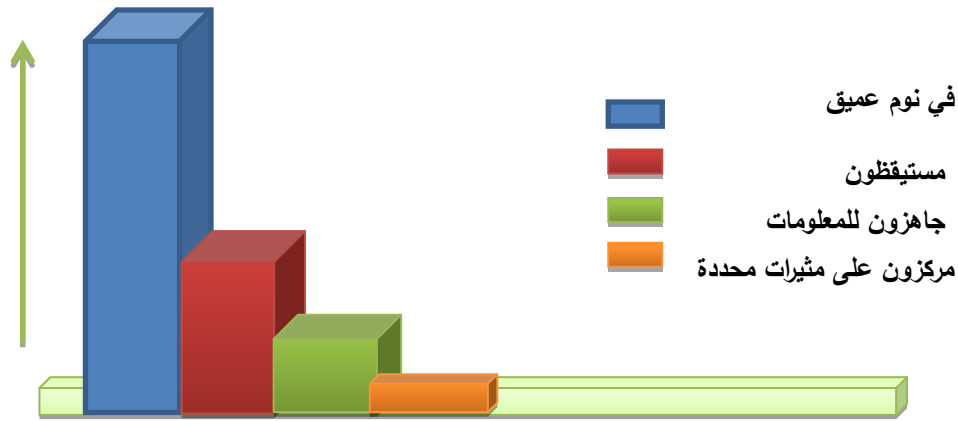
أحياناً لا يتعامل الأطفال مع المنبهات بشكل جيد، حيث أن مشاكل معالجة التنبيه قد تظهر بطرق عديدة. علاوة على ذلك، فإن معالجة التنبيهات قد تختلف من طفل لآخر. على سبيل المثال: أحد الأطفال قد يكون هادئاً جداً بينما الآخر قد يكون نشيطاً جداً، أو قد يتكلم أحد الأطفال بطريقة جيدة وقد لا يفعل الطفل الثاني هذا، أو قد تتسبب مشاكل معالجة المنبهات بحركة أحد الأطفال بطريقة تختلف عن الطريقة التي يتحرك بها باقي الأطفال.

ولمعرفة آلية عمل هذه العملية علينا تخيل الجهاز العصبي كشبكة أسلاك كهربائية منشرة في كافة الاتجاهات مع قواطع كهربائية وروابط موصولة بنهايتها مع مصابيح كهربائية حيث يضيء واحد

منها فقط للاستجابة لمنبه ما عند الطفل العادي، أمّا عند الطفل التوحدي فإن نفس المنبه يمكن أن يضيئ على الأقل خمسة عشر مصباحاً. و نتيجة لرد الفعل المبالغ فيه فإنه لن يكون قادراً على تحليل أو ترتيب أفكاره أو إبقائها في حالة توازن. إنّ ردود الأفعال غير المناسبة للمنبه تسمى بالاختلال الوظيفي للتكامل الحسي (Ayres, 1983, P.159).

ب- الإثارة : Arousal

الإثارة هي حالة النظام العصبي التي تتعلق بكيفية انتباهنا وإمكانية تركيزنا على تنفيذ مهام محددة. إنّ مستوى الإثارة لدينا يحدد مقدار قدرتنا على استقبال محفّزات أكثر في أي لحظة. وإنّ كل ٢٤ ساعة تتضمن فترة زمنية نكون فيها مستيقظين وأخرى نكون فيها نائمين. ونحن عندما نكون مستيقظين نكون مستقبلين للمحفزات و جاهزين لتلقي المعلومات الجديدة والاستماع بانتباه، والأكل بموَدّة، وإدراك الحواس، وامتلاك الشعور بكيفية تحركنا. ولكن عندما ننام فإننا ندرك المحفزات بصعوبة. وعندما نستيقظ فإننا غالباً لا نتذكر أكثر من أننا حصلنا على نوم مريح في الليل. إنّ إيقاع الليل والنهار له أربع مستويات مختلفة من الإثارة و (الشكل ٣) يوضح ذلك .



الشكل (٣) كمية التحفيز المطلوبة للإثارة تتوقف على حالة وعينا في هذه اللحظة.

(١) - النوم العميق: Deep Sleep

عندما نكون نائمين نحتاج إلى عدد ضخم من المحفزات لتثير انتباهنا وهذه هي الحالة الطبيعية.

٢- الاستيقاظ: Awake

عندما نكون نصف مستيقظين نجد أنفسنا في مرحلة تكيف وفقاً للظروف حيث نستطيع أن نكون منتبهين إلى واجب محدد فقط وهذا يتم بطريقة أوتوماتيكية. ونحتاج لإثارة انتباهنا إلى محفزات أقل مما نحتاج في حالة النوم، عندما ترتاح أو عندما تكون مستيقظاً للتو: فإنَّ ما يحدث من حولك يبدو أنه يمر عبرك مباشرة، وأنت فقط تسجل المحفزات التي تعتبرها بالفعل مهمة .

٣- الاستعداد لتلقي المعلومات: Ready for information

نحن نُعتبر مستيقظين تماماً إذا كان مستوى الإثارة لدينا يسمح لنا بتلقي المعلومات المناسبة، كما أن الانتباه يُوجه إلى معلومات محددة مثل الأصوات بينما تُهمل المحفزات الأخرى غير الضرورية. وبالتالي، عندما يكون الأطفال في حالة إثارة في الصف فإنهم يستطيعون تتبع صوت المعلم مع استمرارهم بمراقبة ما يفعله بقية الأطفال.

٤- التركيز على محفزات معينة: Focused on Specific Stimuli

في مستوى الإثارة الرابع، يكون لدينا الدرجة الأكبر من التركيز ونوجه انتباهنا المباشر إلى مشكلة محددة أو شخص محدد. في هذا المستوى نستطيع أن نكون أيضاً انتقائيين أكثر للمعلومات التي نحصل عليها. وربما نلاحظ محفزات أخرى في البيئة المحيطة بنا ولكن بدرجة أقل ونكون أقل انتباهاً لها حيث أننا نوجه انتباهنا لما نريد أن نحصل عليه فقط. مثال ذلك: القدرة على قراءة كتاب في باص مزدحم (Smith, 2004, P.106).

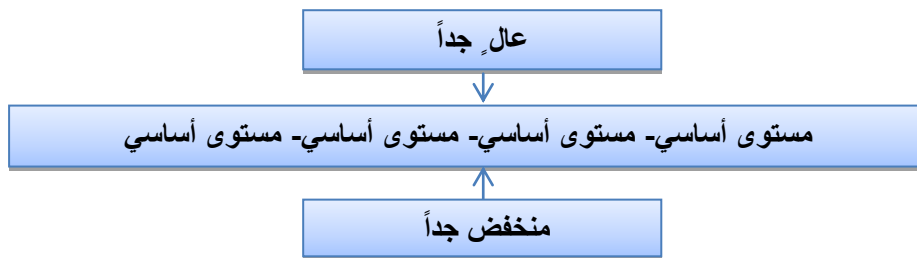
ج- التسجيل: Registration

عندما نتلقى المعلومات يجب أن تكون مُسجلة على أنها معلومات ذات معنى. مثلاً إذا كنا في خطر فقدان التوازن فإن دماغنا سيسجل أننا غير متوازنين. إن كمية المعلومات الممتصة المتعلقة

بهذه الحالة تعتمد على كيفية تركيزنا في تلك اللحظة، كما أن كمية المعلومات يجب أن تصل إلى المكان المناسب من الدماغ لتُعرف على أنها معلومات ذات مغزى. إن الأنظمة المعقدة للخلايا العصبية في الدماغ تعمل على إرسال المعلومات لتسهيل أو منع تدفق المعلومات حتى تصل إلى المكان المخصص لها في الدماغ .

د-التعديل : Modulation

التعديل هو وظيفة منظمة للدماغ التي تعمل على تلقي بالضبط ما نحتاجه من المحفزات العديدة في أي دقيقة ممنوحة من أجل الحفاظ على التوازن. لا الكثير جداً ولا القليل جداً، لا القاس جداً و لا الناعم جداً .نحن بحاجة لتوازن صحيح لنقوم بكل شيء علينا فعله بشكل بارع، بهذه الطريقة يساعدنا التعديل في تحقيق أهدافنا عن طريق المعلومات الواردة من خلال الحواس إلى النظام العصبي بشكل ملائم.وعندما تتعاون الأجهزة المطلوبة بشكل فعال فإن مقداراً صحيحاً من التعديل سيحدث وسيكون بالإمكان معالجة المعلومات بصورة طبيعية. يستطيع الدماغ معرفة أية مجموعة من المحفزات نحتاجها لنحافظ على مستوى تركيزنا الأساسي(الشكل ٤)، و أنه بعد الوصول لهذا المستوى فقط نستطيع اختيار رد الفعل المناسب.



الشكل(٤) تشير الأسهم إلى كيفية إعادة الدماغ توازن مستوى التركيز

أمثلة لمشكلات التعديل تتضمن:

حساسية عالية للحركة(مثال:الشعور بالدوخة لدى ركوب السيارة أو القلق بسبب الحركة).

الخوف من الارتفاعات(مثال: لا يجرؤ على إبعاد رجليه عن الأرض).

حساسية عالية للمس المفاجئ .

حساسية عالية لأشياء معينة.

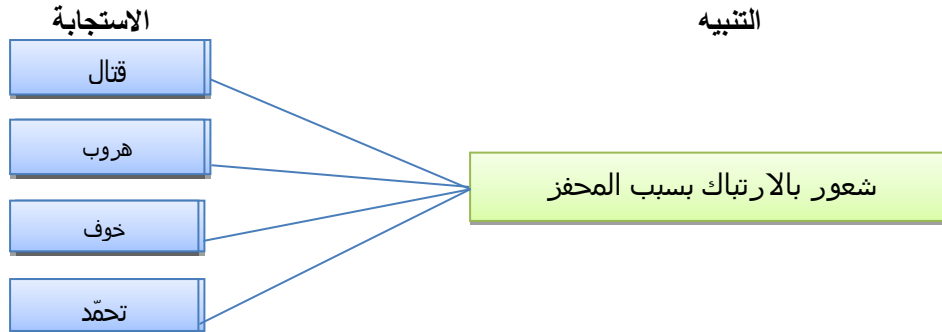
حساسية عالية للضجة (Ayres & Tickle,1980,p.73) .

ل-معالجة المعلومات والاستجابة : Processing information and response

بعد أن يعالج الدماغ المعلومات و يفسرها تكون هناك استجابة، ولا تتم الاستجابة بشكل واع، ففي اللحظة التي نكون فيها معرضين لخطر السقوط يتلقى الدماغ المعلومات الواردة من (العينين، والجلد، والعضلات، والمفاصل، ومركز التوازن) والتي تجعل الدماغ يعرف موقع جسمنا الذي تغير فجأة، وعلى أساس هذه المعلومات يخطط الدماغ للاستجابة. إن الاستجابة المناسبة تكون بتوتر العضلات الذي يساعد على الاستمرار بالوقوف، وإذا كانت استجابتنا بطيئة قليلاً فقد لا نكون قادرين على القيام بالتكيف في الوقت المناسب لمنع السقوط أو الأذى، و يستطيع الدماغ أيضاً أن يقرر عدم الاستجابة للمعلومات الواردة حيث يبدو عدم الاستجابة أيضاً كاستجابة. فكيفية استجابتنا لإدراك حواسنا يحدد في النهاية كيفية استجابتنا لبيئتنا، وهذه الاستجابة تسمى سلوكاً. تظهر المشكلات إذا استجبنا بقوة شديدة للمحفزات المعتدلة. مثال ذلك الغضب الشديد فقط لأن شخص ما اصطدم بنا بالصدفة.

إن الأطفال الذين يعانون من مشكلات المعالجة الحسية معرضون غالباً لاستجابة غير ملائمة. قد تظهر هذه المشكلات أيضاً إذا لم نستجب بقوة كافية للمنبه. على سبيل المثال: إذا تأخرنا بملاحظة أننا خطونا على شيء حاد ففي هذه الحالة قد تسبب استجابتنا المتأخرة ضرراً أكبر لقدمنا. وإذا لم يكن باستطاعتنا تخفيض المنبه فإننا نستطيع الدفاع عن أنفسنا بالقتال أو الهروب بسبب كوننا خائفين، أو بالتسمر. وتسمى هذه باستجابات: قتال، هروب، خوف، وتجمد، وهي استجابات بدائية

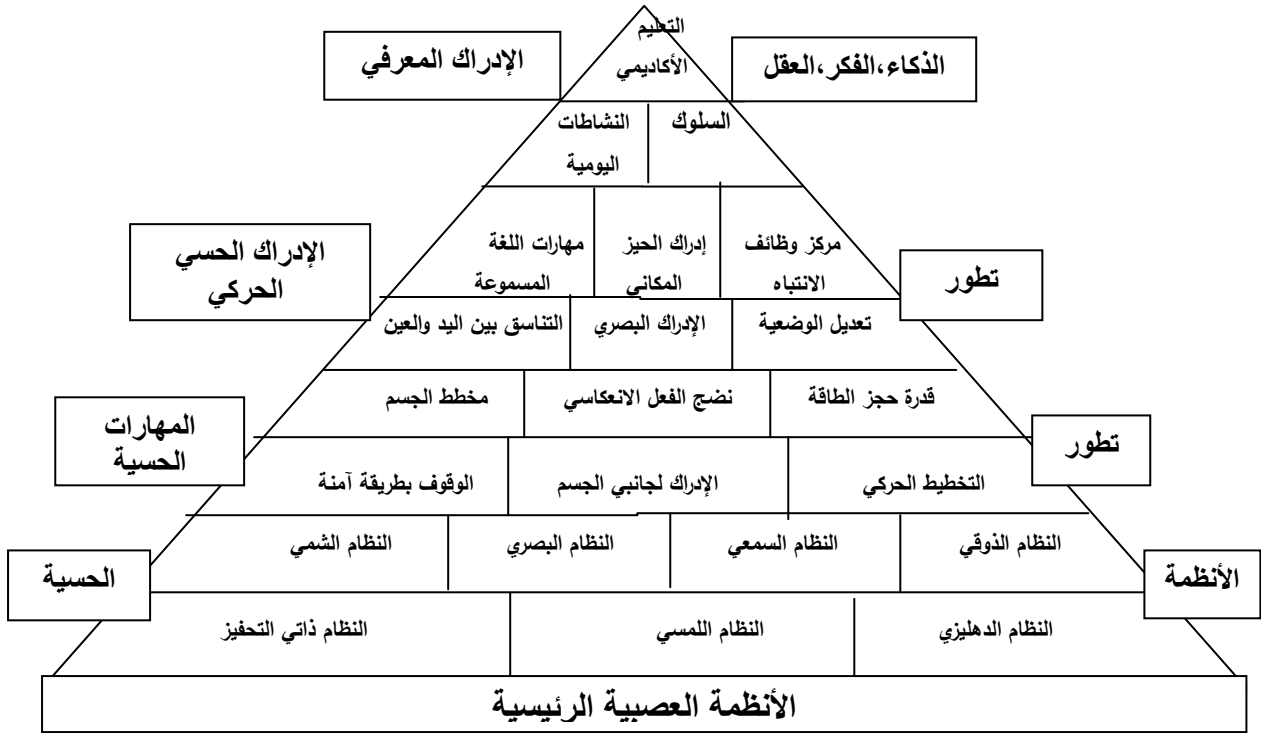
بدأت بواسطة الجهاز العصبي المصمم لحمايتنا من الخطر وهذا ما يوضحه (الشكل ٥))
(Lynn,2006,P.158).



الشكل (٥) عندما يتم تحفيز الأطفال الذين لديهم استجابة دفاعية للصوت أو اللمس يختارون بلا وعي بين أربع استجابات بدائية

ثالثاً- الحواس السبعة : Senses Seven

عندما يولد الطفل تكون جميع الحواس موجودة، حيث يستطيع الطفل حديث الولادة أن يشعر باللمس ويسمع ويرى ويشم ويتذوق، كما تعمل حاسة التوازن وكذلك تستطيع العضلات والمفاصل أن تدرك موقع وإحساس الحركة. ومع ذلك ما يزال على الطفل أن يتعلم كيفية استخدام الحواس، حيث أن النظام العصبي يحتاج إلى التطور الذي يجعل النظام الحسي بأكمله يعمل معاً، لإرسال مهام محددة إلى أجزاء مختلفة من الدماغ. وبالتالي يتم تأسيس الارتباطات التي تنسق المساهمة وتحافظ على توازن الشخص. إن عملية التعلم هذه تسمى تطور الحواس (الشكل ٦) يوضح ذلك .



الشكل (٦) تطور الأنظمة الحسية لدى الإنسان Williams & Shellenberger

(www.sensoryresources.com)

أولاً-النظام اللمسي: حاسة اللمس The Touch System : the sense of touch

إنه النظام الحسي الأول الذي يعمل في الرحم ومن المهم أن تعمل هذه الحاسة بكفاءة منذ الولادة . حيث يمتلك الأطفال حديثي الولادة ردة فعل تلقائية ضرورية من أجل البقاء على قيد الحياة، والتي قد يتم تحفيزها من خلال اللمس. تسمح حاسة اللمس لهم بأن يديروا وجوههم باتجاه صدور أمهاتهم ليضعوا، ويؤسسون روابط عاطفية مع آبائهم، ويشعرون بالهدوء في البطانية الدافئة الناعمة عندما يشعرون بالنعاس. إن إحساس اللمس ضروري من أجل النمو والتطور، ومن أجل البقاء على قيد الحياة أيضاً. يتألف جلدنا من خلايا حسية صغيرة جداً، وهذه الخلايا تزودنا بالمعلومات حول محيطنا المباشر، ومثال على ذلك: الشعور بمدى دفء أو برودة البيئة، وكم كان لمس شخص ما لنا لطيفاً أو قاسياً، وتأثير ثقل الثياب أو بياضات السرير، والاختلافات الملاحظة على جلدنا الناتجة عن ضغط الهواء عندما يُفتح الباب. كما أننا نمتلك تركيزاً كبيراً للخلايا الحسية

في بعض مناطق الجلد (المنطقة التي تحيط بالفم، و بالشفاه، و برؤوس الأصابع والمنطقة المحيطة بأعضاء التناسل) مقارنة بالمناطق الأخرى، و أن هذه المناطق من الجسم مهمة للبقاء على قيد الحياة لأنها تتضمن الوظائف الأساسية للأكل والشرب والتكاثر.

يتلقى النظام اللمسي معلومات حول اللمس من الخلايا المستقبلية في الجلد، و هذه المستقبلات موجودة على كامل أجسامنا تزودنا بالمعلومات حول اللمس الخفيف والضغط والاهتزاز ودرجة الحرارة والألم، وتساهم التغذية الراجعة المأخوذة من النظام اللمسي في تطور إدراك الجسم وقدرته على التخطيط الحركي. إن كل نشاط في الحياة اليومية، كارتداء الملابس وتنظيف الأسنان والشعر والأكل والذهاب إلى الحمام والروتينيات المنزلية والعمل المدرسي وواجبات العمل متوقف على النظام اللمسي الوظيفي.

يمتلك النظام اللمسي مع جميع الأنظمة الحسية، قدرات دفاعية و تمييزية تكمل بعضها البعض طوال حياتنا. إلا أن النظام الوقائي أكثر دائية حيث إنه ينبهنا عندما نكون على اتصال مع شيء ما قد يكون خطيراً ويثير أجسامنا لتقاوم الأذى المحتمل، ويكون النظام الوقائي في البداية مسيطراً، ولكن عندما يصبح النظام العصبي مكتمل النموبداً بالاعتماد على النظام التمييزي بشكل متزايد. يثار الأطفال حديثو الولادة بسهولة أكبر باللمس الخفيف، كما أن قدرتهم محدودة على استخدام حاسة اللمس لاستكشاف الطبيعة، وكلما كبر الطفل تزداد هذه القدرة وتصبح ضرورية للتعلم ولتطور الدماغ، حيث يصبح النظام التمييزي جهازاً رسال هام للمعلومات ويبقى النظام الوقائي مستعداً للرد على أي تهديد محتمل (Fisher, et, al, 1991, P.75).

تُلقب كارول كرانويتز 1998 Carol Kranowitz في كتابها //طفل خارج حدود السيطرة //

الاعتراف بخلل التكامل الحسي ومعالجته. *The out –of –sync child :Recognizing and Coping with*

Sensory Integration Dysfunction

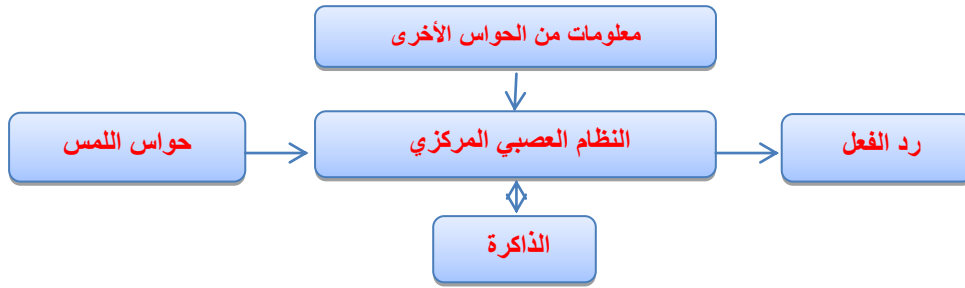
النظام الوقائي بنظام "Uh - Oh !" إنه لقب ملائم، حيث أنه يوضح رد الفعل الذي يحدثه النظام الوقائي. ففي بعض الأوقات يكون النظام العصبي ضعيف، وفي أوقات أخرى يكون رد الفعل " الخوف، الهروب، أو الكفاح " فعّال. يسمح لنا النظام التمييزي بأن نشعر بنوعية المادة التي نلمسها، وإن القدرة على الشعور باللمس الناعم لأبويننا، ولمس القشرة الزغبية للدراق، وسطح الفراولة ذي النتوءات، ولمس مفاتيح البيانو تحت أصابعنا كلها متوقفة على النظام التمييزي. وتصفه كرانيوتز بنظام "Ah - Hah" لأنه يزودنا بالتفاصيل المتعلقة باللمس. وإن العمل الناجح للنظام اللمسي يعتمد على التوازن بين كلا النظامين التمييزي والوقائي. وعندما تكون عمليات التكامل الحسي للتسجيل، والتوجيه، والتفسير، والتعديل الحسي سليمة، فإننا نعرف أية لمسة منبهة وأية لمسة ممتعة وأية لمسة علينا تجاهلها، وأية لمسة تحتاج منا استكشافها (Carol, 1998, P.205).

(١)- التمييز باستخدام اللمس: Discrimination using Touch

تتلقى أنواع مختلفة من الخلايا الحسية أنواعاً مختلفة من المعلومات وكنتيجة لذلك، نستطيع أن نميز أنواعاً مختلفة من الألم، مثل الألم الحاد أو ألم الاحتراق، حيث نستطيع أن نشعر بحرارة كل شيء نلمسه، ونلاحظ أيضاً الذبذبات عبر جلدنا. كما نميز إحساس النعومة أو الخشونة كالضغط على جلدنا، فإذا لمسنا شخص ما نستطيع الشعور بذلك من دون الرؤية. من المحتمل التمييز بين القماش الأنعم والقماش الأخشن باستخدام أطراف الأصابع. و نستطيع بسهولة تمييز شيء صغير جداً كحبة الرمل في أفواهنا، ونستطيع بسهولة أن نتحرى فيما إذا كنا في صندوق كبير مليء بكرات البلاستيك أو في حوض السباحة وأعيننا مغلقة، ومن دون النظر نستطيع زرا الأزرار. وكذلك من دون النظر نستطيع أن نعلم فيما إذا كانت وجوهنا وسخة، ونستطيع حتى أن نقول ما نوع

الوسخ. وفيما إذا كان دافئاً أو بارداً، رطباً أو جافاً أو إذا كان يحرقنا. نسمي وظيفة الجلد هذه: بالقدرة على التمييز (الشكل ٧).

إن المعلومات اللمسية الأولية حول (يديك): الإحساس بوجود يدك في جيبك تأتي من المستقبلات الموجودة في جلدك وأصابعك وراحتي يدك. وهذه المعلومات تتحد مع المعلومات الواردة من الحواس الأخرى، مثل حس الحركة (المعلومات قادمة من المفاصل والعضلات). وإذا كان الشيء الذي تمسكه يصدر صوت رنين فإن المعلومات السمعية تكون مندمجة أيضاً. حيث أن ذاكرتك تكون قادرة على وضع كل هذه المعلومات لتقوم بتوليد رد الفعل كما أن انعدام وجود استجابة هي أيضاً شكل من أشكال رد الفعل.



الشكل (٧) معاجة الجهاز العصبي المركزي للمعلومات التي تأتي من الحواس ودمجها مع الموجود في الذاكرة من أجل توليد ردة الفعل المناسبة

(Dunn & Fisher, 1993, p.175).

(٢) -التطور الطبيعي لللمس: The Normal Development of Touch

يسبح الجنين داخل الرحم في السائل الدافئ. يتطور إحساس الجلد أولاً حول الفم بحدود ثلاثة أسابيع ونصف من الحمل، ويستخدم الجنين فمه وأصابعه وأصابع قدميه للاستكشاف. كما أن لدى الأجنة معلومات حسية كافية لإيصال إبهامهم إلى أفواههم من أجل مصّها. تبدأ أراحتا اليدين بامتلاك الحس قبل الذراعين. يتبعها الشعور في الأرجل ثم اللسان والظهر و جانب الجذع. وبعد أربعة أشهر يصبح لدى جلد البطن والأرداف إحساساً .

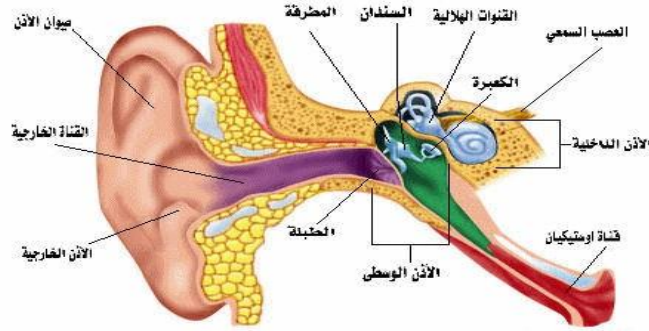
أن الإحساس الموجود في جلد الطفل حديث الولادة يثبت السمة الوقائية للمس فيستجيب الوليد لتغيرات درجات الحرارة. كما أن الجلد المغطي لوجه الرضيع حساس جداً للمس، فعند الملاطفة على الوجه يستجيب الرضيع بالبحث عن حَلْمَة الأم. عند لمس أصابع أيدي الأطفال وأقدامهم فإنهم يستجيبون بضم الأصابع، هذه هي ردود الأفعال وهي ضرورية للبقاء.

هناك أنواع مختلفة من اللمس سهلة التمييز خلال نمو الأطفال، حيث يتعلم الطفل أن يميز ما يتقبله من المحفزات، ويعرف أيها غير المريح، وأيها المؤلم، كما أن معظم الأطفال غالباً ما يختبرون وخز الإبرة على أنها مؤلمة، كما أن حفاضة الأطفال الوسخة لا تضايق بعض الأطفال الصغار بينما يجدها الأطفال الآخرون شيء مزعج جداً. و أنبكاء الطفل - أحياناً - يكون مؤشراً على كيفية شعوره، كما أنه عن طريق البكاء يستطيع إخبار الوالدين بدرجة الأسى التي يمر بها من خلال استجابته لوضع معين (Clark, 1983, P.275).

ثانياً- النظام السمعي: حاسة السمع The Auditory System: the sense of hearing

يولد الصوت من خلال الاهتزازات التي يتم إرسالها عبر الهواء بمساعدة أمواج الضغط، حيث يتحرك الاهتزاز من مصدره، وينتقل عبر الهواء أو السائل و يدخل القناة الخارجية للأذن، ومن ثم يدخل عبر طبلة الأذن إلى الأذن الوسطى، وتتألف الأذن الوسطى من ثلاث عظيمات: الركاب والسندان والمطرقة (الصورة ٢). تسكن هذه العظيمات الثلاث في النظام العصبي الأكثر صلابة في الهيكل العظمي للإنسان لأنها حساسة جداً وتحتاج إلى حماية مضاعفة. تُرسل الاهتزازات من الأذن الوسطى عبر غشاء رقيق وهو "غشاء الطبل" في السائل حول القوقعة التي تشبه الصدفة الملتفة، ثم ترسل الخلايا العصبية الدقيقة المصممة للسمع في القوقعة الاهتزاز إلى قشرة الدماغ

وترسل الخلايا العصبية الموجودة في الدماغ تقرير الصوت إلينا، وأن هذه العملية تحدث في كلتا الأذنين.



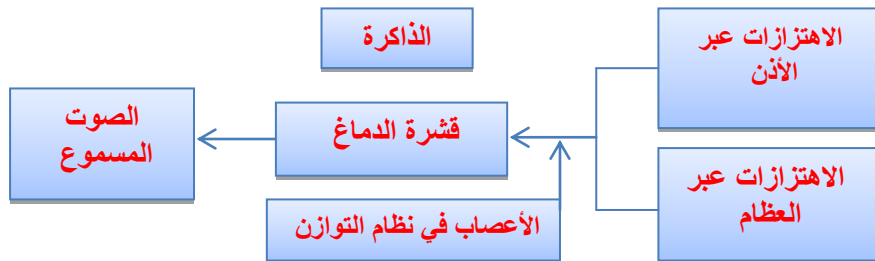
الصورة (٢) الأذن

كما تنتقل الأصوات أيضاً عبر العظيومات، مثل اهتزازات الهواء، ثم تُرسل اهتزازات العظيمة إلى قشرة الدماغ، حيث يُحلّل الصوت. تساعد اهتزازات الصوت الرئيسية على تحفيز نظام التوازن. يؤثر كل من النظام السمعي ونظام التوازن في الآخر بشكل قوي

(Dunn & Westman, 1996, P.83).

(١) - أهمية السمع: Important Hearing

إن السمع والحركة تقريباً مرتبطان بشكل عصبي إن الاتصال بين السمع والنظام الدهليزي مهم جداً والأعصاب الموجودة في كلا النظامين هي بالفعل جزآن من نفس العصب المركب وتشارك في الأجزاء الرئيسية المشتركة، وأن الطريقة التي تؤثر فيها هذه الأعصاب ببعضها هي مثال جميل للتكامل الحسي، كما موضح في (الشكل ٨)



الشكل (٨) يتم السمع عبر الأذن، والعظيومات والأعصاب الموجودة في الأذن الداخلية والنظام الدهليزي. و تُحلّل هذه المعلومات في

قشرة الدماغ

تقوم الأعصاب الدهليزية بالكثير للمساعدة على السمع و تساعد الطرق الاهتزازية التي تنقل المعلومات عبر خلايا السمع للتمكن من عملية السمع. ونحن نعلم بأن الأصوات المسموعة مختلفة عن فهم ومعالجة الكلمات وتحويلها إلى معلومات مفيدة. إن السمع الجيد يكون صعباً عندما تتواجد المشكلات الجسدية مثل الأذنان الممتلئة بالصملاخ. وكثيراً ما يحيل معظم الأطباء الأطفال الذين يعانون من هذه المشكلة إلى الطبيب المختص بـ (أذن، أنف، حنجرة) من أجل التقييم. يقيم بعض المعالجين أيضاً الوظائف المتنوعة المتعلقة بالمص والبلع وحركات اللسان، حيث يحتاج المص والبلع إلى التوتر العضلي المناسب. فعندما نبلع نُفْتَحُ قناة أوستاش التي تقع تحت كل من الأذنين يكون الاتصال سهلاً بين الأنف والبلعوم والأذن الوسطى. فإذا كان الطفل لا يبلع بشكل ملائم، فمن المحتمل أن تكون قناة أوستاش مسدودة. وقد يزيد ذلك من خطورة مشكلات الأذن. (مثال: إصابات الأذن الوسطى، التهاب الأذن الوسطى)، وإن ٨٥ % تقريباً من الأطفال يعانون من عدوى الأذن الوسطى قبل عامهم الخامس. وإذا كان الطفل يعاني من إصابات أذن متكررة خلال السنة الأولى من عمره، فإن ذلك سيؤدي إلى فقدان السمع أو مشكلات سمعية أو مشكلات في التوازن. وغالباً ما يبقى السمع سليماً ولكن العمل المتسق للأذن الوسطى يصبح مضطرباً وغير قادراً على العودة إلى العمل بشكل كلي. لذلك فإن الإصغاء والتركيز يمكن أن يصبح صعباً (King, 1987, P.17).

(٢) - التطور الطبيعي لحاسة السمع: The Normal Development of Hearing

في فترة الحمل يسمع الجنين جميع أنواع الضجيج الصادرة عن الأم من دقات القلب والتنفس إلى هضم الطعام والشراب. تنتقل الاهتزازات إلى أذن الجنين عبر السائل المحيط به داخل الرحم، و يتم أيضاً الشعور بها عبر العظام. يتحرك الجنين في الشهر السادس على إيقاع صوت الأم، لا

يستطيع الجنين فهم ما تقوله الأم ولكن يستطيع فهم المحتويات العاطفية للرسالة. إن الإيقاعات والتراجم المحددة لصوت أم الطفل واللغة التي تتكلمها (مثل: اللغة التي سوف تصبح اللغة الأم للطفل) تخترق النظام العصبي للطفل.

عندما يكون عمر الطفل أربعة أسابيع يكون خائفاً من الأصوات القوية مثل: إغلاق الباب بعنف أو التزمير بزمور السيارة. غالباً ما يترافق كسب المهارات اللغوية مع اكتساب المهارات الحركية، بالإضافة إلى أن الطفل يستطيع أن يرفع رأسه و يستدير باتجاه الصوت. وإن هذه إحدى الطرق الرئيسية التي يطور فيها الأطفال الإحساس بالمكان والصلّات المكانية. ففي اللحظة التي يكون فيها الأطفال قادرين على الاستجابة للصوت سوف يلاحظون الجهة التي يأتي منها الصوت. إن تحفيز أذني الطفل لصوت الإنسان وللأصوات الأخرى أمر مهم جداً. و أيضاً أن الحركة المتحدة مع صوت الإنسان و الأصوات الأخرى هي مهمة أيضاً لأنها تصل الأعصاب السمعية والأعصاب الدهليزية ولذلك يستطيع كلٌ من هذه الأجهزة دعم وظائف الأخرى.

في السنة الأولى من الحياة ينتقل الطفل من شخص اختبر العالم وهو مستلق على الظهر إلى طفل يستطيع الدوران بدون مساعدة، والوقوف، و ربما المشي أحياناً، فجميع الحركات والوقفات تنشأ وفق ترتيب محدد، حيث يجب أن يكون الأطفال قادرين على أن يقلبوا قبل قدرتهم على الجلوس، و يجب أن يكونوا قادرين على الزحف قبل قدرتهم على المشي. ونستطيع استخدام هذه الأوضاع والوقفات لإثارة إحساس التوازن المتصل بالنظام الدهليزي في الأذن الداخلية لدى الطفل وبسبب هذا الاتصال فإن التحرك والتوازن يحفزان التطور الدهليزي واللغوي.

و في الوقت الذي يصل فيه الطفل إلى عمر ١٢ شهراً فإنه يميل إلى تفضيل الأصوات الناعمة، حيث تتم تهدئة الطفل بالصوت المألوف. وفي عمر الثمانية عشر شهراً يستطيع الطفل الصغير أن

يقول أحياناً كلمة واضحة، ويستطيع تكرار أصوات الحيوانات ويستجيب للأوامر البسيطة، فإذا سألت الطفل شيئاً ما فإنه يحاول أن يجعل الإجابة واضحة بمساعدة الإيماءات.

وعندما يبلغ الطفل عمر السنتين، يستطيع أن يصوغ جملاً مكوّنة من كلمات متعددة، يتعرف الطفل على الأصوات القادمة من الغرفة الأخرى، مثل صوت الهاتف أو جرس الباب. أنا لأطفال الذين يمتلكون سمعاً جيداً يعدّلون شعورياً الأصوات التي تصدر عنهم بغض النظر عن لغتهما الأم، ويستخدم جميع الأطفال أصواتاً مثل: ما، دا، دو، ليستتبطوا الاستجابة من آبائهم.

في عمر الحضانة تصبح النشاطات كالاستماع إلى الموسيقى، والغناء، والتحدث، وقراءة القصائد، واللعب مع الأطفال الآخرين مهمة. و تستخدم هذه النشاطات الأصوات بالإضافة إلى الحركة، وهي ما يحتاجه الطفل بالضبط من أجل تطوير المهارات اللغوية (Ayres, et, al, 1983, P.222).

ثالثاً- النظام البصري : حاسة البصر: The Visual System : the sense of sight

يتضمن نظامنا البصري كلتا الوظيفيتين: النظر والرؤية. وكلتا الكلمتين: النظر والرؤية تعني أشياء مختلفة. يستخدم النظر العينين لجمع المعلومات، أما الرؤية فتقوم بتشكيل صورة في الدماغ. يحدث الكثير في الدماغ خلال عملية الرؤية مقارنة مع عملية النظر. و يمكن أن يوصف النظام البصري كملكة الأنظمة الحسية، حيث أن لديه تأثير هام على معالجة المنبهات الآتية من الحواس. و يمكنه السيطرة على بقية الحواس الأخرى. مثلاً إذا كان شخص ما يجلس في قطار لا يتحرك وهناك قطار آخر بدأ بالتحرك بجانبه، فإنه يعتقد بأنه يتحرك لأن عينيه تفسران الحركة من خلال المعلومات التي تلقتها. في الواقع، إن عضلات عينيه قد خُدِعَتْ بهذه الفوضى. فالنظام البصري يخبر الأعضاء الحسية في الأذنين بحدوث الحركة التي تشغل المكان حيث يتم إرسال

التنبهات إلى العضلات، فيعتقد الشخص أنه بدأ بالتحرك، لأن أجهزة الإحساس بالحركة في العضلات والمفاصل زودت بالإحساس بالحركة (Ayers, 1972, P.132).

(١)- أهمية النظر: The Importance of sight

إن النظر مهم لأنه يخدم مجموعة متنوعة من الوظائف الحاسمة، حيث يستطيع أن يحذرنا وأن يوجهنا في بيئتنا و يساهم أيضاً في تطور المهارات الحركية، واللغوية، والعاطفية إنه يلعب دوراً رئيسياً في كيفية اختبارنا لعالمنا.

(٢)- التحذير والتوجيه: Warning and Orientation

كما هو الحال مع بقية الأنظمة الحسية، فإن الوظيفة الأكثر أهمية للنظام البصري هي تحذيرنا من الخطر، فهو يحذرنا إذا كان هناك شيء خطير يقترب كثيراً منا. كما تستطيع المعلومات البصرية أن تساعدنا بتوجيه أنفسنا في الفراغ وبذلك، هي تدعنا نعرف أين نحن وكم مدى بعدنا عن أشياء معينة. فإذا اقترب منا شيء ما فإننا نستطيع أن نرى بأنه يقترب، و باتحاد الصور مع المحفزات الصوتية يمكننا تخمين المسافة التي يقترب فيها شيء ما منا ومن أي اتجاه سوف يصل إلينا.

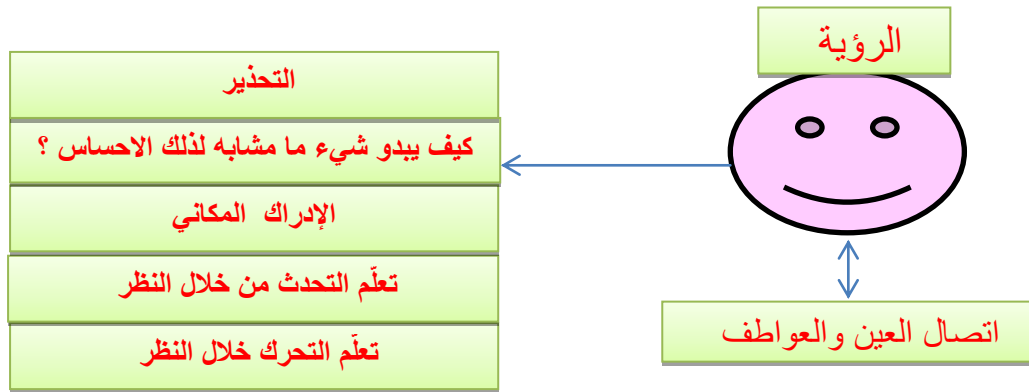
(٣)- تطور المهارات الحركية واللغوية والعاطفية: Emotional, Language, and Motor skills

development

يساعدنا النظام البصري أيضاً على تشكيل صورة في دماغنا عن كيفية ملمس الأشياء (الشكل ٩) وكمثال جيد على ذلك: (رؤية الطفل دمية ما ولمسها) فعندما يرى الطفل الدمية، فإنه يضم المعلومات البصرية مع كيفية الشعور بها وكيفية ملمسها في فمه. إن المحفزات الآتية من أجهزة الإحساس الذوقية في الفم، ومن أجهزة إحساس حركة العضلة في الأصابع، والصورة بكيفية شكل الدمية، يتم تجميعها حتى يتعلم الطفل بأنها دمية خشبية مربعة حتى لو لم يستطع بعد أن

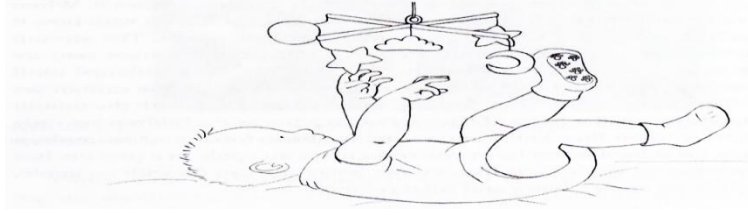
يصفها.إن عملية الرؤية والشعور والمعالجة بالفم وكلتا اليدين تشكل قواعد للطفل في استعداده القادم للمدرسة.

يكون الأطفال مستعدين للمدرسة عندما يعرفون ويدركون الأشكال الأساسية.وعلى سبيل المثال: يكون الطفل مستعداً للمدرسة عندما يتعرف على التفاحة في الصورة،و يصبح لديه تصور عن كيفية ملمس التفاحة،ومعرفة ماذا يستطيع الشخص أن يعمل بالتفاحة وما هو طعم التفاحة وما هي ألوانها التي تتواجد فيها.كما يرقى تطوراللغة عندما يبدأ الطفل بالاهتمام الشديد بتعبيرات فم ووجه المتحدث حيث يستمتع الطفل بفعل هذا،وهكذا يتعلم أن يقرن الأصوات مع حركات الفم.إن هذا تفاعل معقد،ويتطلب تقليد حركات الفم عند تعلم التكلم (Fisher,1991,P.193).



الشكل (٩) قيام النظام البصري بتشكيل صورة في الدماغ عن كيفية ملمس الأشياء.

تلعب العينان دوراً مهماً في تطورالمهارات الحركية فإذا كان الطفل مستلقياً في السرير(الصورة ٣) وهناك دمية ذات أجزاء متحركة معلقة فوقهولمس الدمية مصادفةفعندها سيعمل لدى الطفل نظامان حسيّان رئيسيّان هما :الرؤية واللمس وبذلك يعتقد الطفل بأن ذلك تأثير مسّل، فيستمر بتكرار حركة الذراع التي تسبب حركة الدمية. وبهذه الطريقة، يتعلم الطفل أن ينسّق الأنماط الحركية إلى حركات مرنة ولكن الأهم من ذلك هو الحركات الهادفة(Isbell,2005,P.163)



الصورة (٣) يلعب هذا الطفل بالدمية ذات الأجزاء المتحركة.

٤- الإدراك البصري: Visual Perception

إن القدرة على إدراك وتفسير و فهم ما تراه أعيننا يسمى الإدراك البصري **visual perception** فإذا كان الطفل الذي ذكر في المثال السابق يرى الدمية ذات الأجزاء المتحركة ثانية فربما يحاول لمسها وخاصة إذا كان إدراك الطفل لها على أنها دمية ذات أجزاء متحركة، ويسمى العمل الواعي الذي يتخذه الطفل ليلمس الدمية ذات الأجزاء المتحركة بالخطّة الحركية **motor plan** تسمح الخطّة الحركية لنا بالتخطيط أو تحديد كيفية الحركة وبذلك نصل للهدف، إن هذه الخطّة تقع في محيط الدماغ. ومن الممكن أن يتغير هذا المحيط بعض الشيء ليتلائم مع التّحدّي التالي، مثل كيفية لمس الدمية إذا كانت معلقة في مستوى مختلف

(Bauman,1994,P.145)

٥- اختبار العالم: Experiencing The World

نحن نستخدم دماغنا لنخطط كيفية استخدام أجسامنا، نحن ننظر إلى التنفيذ وتأثيرات حركتنا تماماً مثل الطفل في المثال السابق فقد لاحظ أنّ لمس الدمية. يتضمن تعريف الصور أربعة أنظمة: ١- النظام البصري (رؤية اللعبة)، ٢- اللمسي (لمس اللعبة)، ٣- ذاتي التحفيز (الحركة والشعور بموقع الأيدي والأذرع)، ٤- السمعي (يتم سماع الأصوات) هذه هي الطريقة لاختبار العالم، حيث يتعلم الطفل عن الوقت، والمكان، والسبب والتأثير عبر هذه الاكتشافات المسلية.

٦- أمن العين واتصالها: Eye Contact and Security

في كثير من الثقافات عندما يتحدث شخصان ويعبران عن مشاعرهما بالنظر إلى عيني بعضهما. و لقد تم تمجيد اتصال العين في الشعر وغيره من الأدب كإشارة إلى الصراحة لعدة قرون. و تعتمد حاجات الارتباط والتناغم للرضع على الاتصال العيني مع من يعتني بهم بشكل رئيسي. إن قدرة الطفل على الارتباط والتناغم هي العامل الأكثر أهمية في تطور الرابطة الآمن. إن الأطفال الرضع منفتحون جداً فإذا كنت معجباً بمولود جديد فسيخيب أملك إذا كانت عينا الطفل مغلقتين. إن الاتصال العيني هو أحد التبادلات العديدة المبهجة التي تحصل عليها مع المولود الجديد. و إن الأسلوب المنفتح الذي ينظر فيه كل من الأمهات والأطفال إلى عيني الآخر مشابه للاتصال العيني في المخاطبة الصادقة الصريحة و ربما يكون هذا هو السبب الذي يجعل الناس يحاولون فعل كل شيء يستطيعونه لجعل الطفل ينظر إليهم، مثل إصدار الضجيج، وهز الخشاشة، أو حمل الطفل بطرق مختلفة. و يبدو أن الأطفال يكونون مهتمين بالقيام بالاتصال العيني عندما يكونون جائعين أو عندما يكون (الحفاض) وسخاً، أو حينما يكونون فضوليين، و يستطيع الشخص البالغ الحساس قراءة الكثير في عيون الأطفال. إن عيني الشخص البالغ تستطيع نقل الإحساس بالأمان للطفل والشعور بأنه محبوب، وكذلك الإحساس بالنقطة بأن الطفل لديه القدرة على أداء الوظائف في الحياة اليومية (Kientz & Dunn, 1997, P.152).

٧- التطور الطبيعي للرؤية : The Normal development of sight

إن قياس عيني الطفل بعد الولادة لا يزداد ولكن البصر يتحسن. يستطيع الأطفال الرؤية، ولكن ليس بطريقة مفصلة. كما أن القدرة على تنسيق حركة العين لم تتطور بعد، ولكن الطفل يستطيع تمييز حركة الأشياء المتحركة في البيئة القريبة المحيطة به. إن الفهم العميق ليس ممكناً بعد لأنه

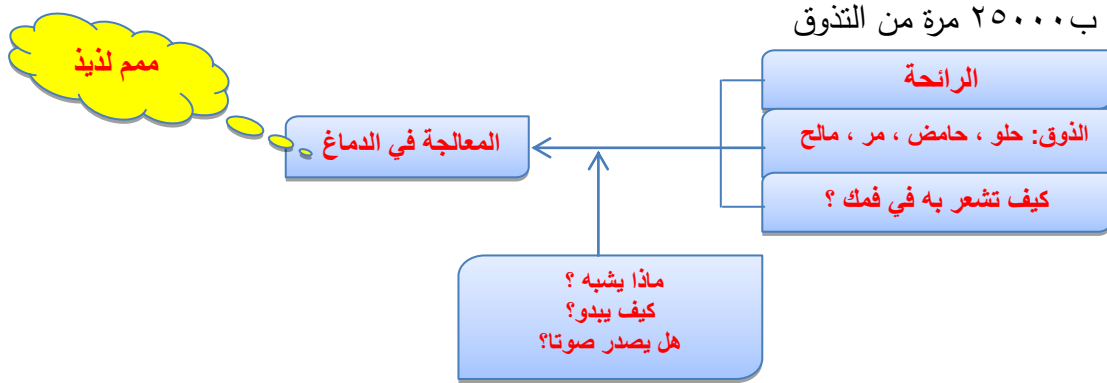
يتطلب تنسيقاً كبيراً بين كلتا العينين. إن التركيز على وجه الوالد أو المعتني بالطفل خطوة مهمة جداً عند تعلّم الطفل التركيز، حيث يجد الطفل أنه من السهل أن يتعرف بشكل خاص على شعر فروة رأس المعتني به، كما يركز الطفل عينيه باهتمام على وجه الوالدين عند معانقته أو إطعامه، حتى أن الطفل البالغ من العمر شهرين يستطيع أن يقلد تعبيرات وجهية معينة. وعندما يصبح الأطفال أكبر، يصبحون قادرين بشكل أفضل على التحكم بحركات عيونهم. يبدأ الطفل بتمييز الأشياء الثابتة بالإضافة إلى المتحركة منها و يستطيع رؤية عينيك بوضوح عندما تطعمهم يتعلم الطفل في بادئ الأمر كيف أن مص حلمة الثدي يرضيه ويتعلم لاحقاً كيف تبدو الحلمة. ويتوقع الطفل أن يتم احتضانه بسرعة عندما يرى ثدياً أو زجاجة الحليب.

في الفترة ما بين ٦ و ٨ أشهر يبدأ الطفل بالتحرك، وهذا هو بداية التعاون الحقيقي بين النظام البصري والحواس الأخرى. فالطفل يرى شيئاً ما يذهب خلفه و يستشعره بيديه، و كلما اقترب الطفل من الوصول إلى الشيء كلما كانت صورة هذا الشيء أكبر عندما تسقط على شبكية عيني الطفل. يتم تلقي الصور من خلال الحواس وتصل إلى الدماغ "يرى" الدماغ بأن الصورة أصبحت أكبر كلما تحرك الطفل باتجاهها. وبهذه الطريقة يتعلم الطفل عن الفراغ المحيط به و يطور البصيرة المكانية. وكلما نما الأطفال فإنهم يتعلمون التركيز على الأشياء بعيونهم. فهم يستطيعون توجيه أعينهم باتجاه شيء ما أو تناوب التركيز على جسم واحد وبعد ذلك على الجسم الآخر. إن اللعب بالألعاب يعلم الأطفال كيف يحركون أصابعهم وأيديهم بشكل جيد وكيف يتعاملون مع الأشياء، ويحدث ذلك بينما ينظر الطفل إلى ما يقوم به. إن هذه المرحلة التطورية مهمة في تطور تنسيق اليد مع العين (Chu, 1991, P.179).

رابعاً-النظام الشمي والذوقي : حاسة الشم والتذوق : The Olfactory and Gustatory :

The sense of Smell and Taste

يتضمن الإدراك الحسي للذوق والشم حاستين مختلفتين، يتم إدراك هاتين الحاستين غالباً كنظام واحد لأنهما يعملان مع بعضهما البعض لمعالجة المحفزات في الفم حيث يعالج كلا النظامين: الذوقي والشمي المحفزات الكيميائية. تعمل حاستا الشم والذوق مع بعضهما لاكتشاف نكهة الغذاء، يذهب مذاق ما يتم أكله عبر الفم إلى التجويف الأنف بحيث يتم تحفيز الأعصاب (الشكل ١٠). فإذا أغضت عينيك وأغلقت فتحتي أنفك، فلن تستطيع إدراك الفرق بين التفاحة الهشة والبوظة. إن الشم مهم جداً لأنه يساعد في إثارة ذاكرة التذوق. في الواقع، إن الشم هو أقوى



الشكل (١٠) كيفية معالجة النظامين الذوقي والشمي للمحفزات الكيميائية

١-الشم: Smell

يمكن رؤية النظام الغريزي لحاسة الشم بملاحظة استجابة الطفل لروائح مختلفة، فمنذ اليوم الأول من الولادة يستطيع الطفل تمييز الأم من خلال رائحتها. إن حاسة الشم قادرة على تحديد السلوك قبل أن يستطيع كلاً من النظامين السمعى والبصرى. يمكن أن نرى ذلك من خلال التعبيرات الوجهية للطفل الذي لم يبلغ عمره سوى خمس عشرة ساعة تقريباً، إذا كان يجد رائحة معينة جذابة أو بغیضة. ويمكن ملاحظتها من خلال رضاعة الطفل، ولعق الشفاه، أو استرخاء

المعالم الوجهية. وسنلاحظ أنه سيقوم بصرف الوجه عند البغيضة منها. إن هذه الاستجابة الغريزية مسجلة في جزء من الدماغ يعرف باسم: النظام الحوفي **limbic system**. إنه يساعد الطفل في تحديد الأشياء الصالحة للأكل. **و إن حاسة الشم لها أربع وظائف هامة:**

✚ إنها تقدم الحماية.

✚ إنها تقدم عنصراً أساسياً مهماً للحياة العاطفية والجنسية.

✚ إنها تساعد على تنبيه الذاكرة لأن الروائح مخزنة في الذاكرة.

✚ إنها تساعد على اكتساب الطعام والشراب.

يضمُّ جهازُ الشم خلايا حسية أكثر من الذوق. حوالي مليون خلية ملفوفة في غشائين خلف قسبة الأنف إنها منطقة صغيرة جداً وتبلغ مساحتها بمقدار ظفر الإبهام، و لكن إذا تم نشرها خارج السطح ربما تكون أكبر من منطقة الجلد بأكملها. وإن ٢% من الهواء الذي نتنفسه فقط ينتقل على طول هذه الخلايا، ولكن الأنف حساس جداً، وكل شيء نستطيع شمّه يعتمد على سبع روائح رئيسية. (Ayres, et, al, 1983, P.304).

(٢) -التذوق: Taste

كيف نعرف طعم شيء ما؟ تتلقى أجهزة الاستقبال الحسية فقط بضعة جزيئات من مادة محددة. يجب أن تبقى أجهزة الاستقبال الحسية الذوقية والشمية رطبة دائماً، حتى تكون قادرة على التقاط تلك الأجزاء. لدى اللسان واللثة، وسقف الحلق، والشفيتين، و في داخل الفم أجهزة استقبال للتذوق، بالإضافة إلى أجهزة إحساس لمحفزات الضغط. أو ما يُعرف بأجهزة الاستقبال الجسدية الحسية **somato-sensory**. إنها تقع عادة قرب براعم الذوق في الفم والحنجرة. بهذه الطريقة، يمكن أن نلاحظ اللمس والضغط والرطوبة والدفء والبرد وصفات أخرى للطعام مثل: قوام شيء

ما (قاس، رقيق، دائري أو متعرج، مجزأ، أملس). تساعد كل هذه الخواص على تحديد طعم الغذاء، و تتحد المواد الكيماوية في الروائح مع أجزاء الهواء ويشعر بها الأنف، إن المواد الكيماوية التي تساعد في تحديد الذوق مرتبطة بكميات محددة من الماء في الطعام والشراب. وإن أجهزة الإحساس الذوقية (مثل الخلايا التي تستقبل المحفزات الذوقية) تتواجد على السنة الرضع والأطفال، ولدى البالغين أجهزة إحساس ذوقية في مقدمة الفم (سقف الحلق)، وعلى لوزتي الحلق، وفي الحنجرة أيضاً. إن أجهزة الإحساس الصغيرة لهذه المواد الكيماوية تشكل سطحاً مشابهاً للذي على السطح الخارجي للبرتقالة. ويمكن رؤيتها كنتوءات صغيرة ومنخفضات على طرفي اللسان تسمى الحليمات الذوقية. يبلغ عدد الحليمات الذوقية عند البالغ حوالي تسعة آلاف حليلة ذوقية، أما الأطفال الرضع فلديهم أكثر من ذلك بكثير، أما الناس الأكبر سناً فإن للواحد منهم حوالي ٥٠٠٠ حليلة فقط لأن بعضها يموت على مر السنين. ولسوء الحظ، فإن حليمات الذوق التي تبقى على قيد الحياة لها أجهزة إحساس كيماوية أقل.

و تكون الحليمات الذوقية مغطاة بالجلد، وللحليمة فتحة صغيرة تسمح بدخول المواد الكيماوية المنحلة، ويتم تلقي المواد الكيماوية من خلال أجهزة الإحساس، ويحدث التفاعل الكيماوي الذي يتوافق مع تحفيز إحدى النكهات الأساسية الأربع: (الحلو، الحامض، المر، المالح). وبهذه الطريقة، يتم تحفيز النظام العصبي. يستطيع كل برعم ذوقي أن يحفز من ٢٠ إلى ٣٠ ألف ليف عصبي. إن حياة الحليمات الذوقية قصيرة (حوالي عشرة أيام فقط) ويتم استبدالها خلال اثنتي عشرة ساعة.

تتواجد الحليمات الذوقية للطعام الحلو والشراب (مثل: نكهة الفراولة) على رأس اللسان ذاته. وحليمات تذوق الأطعمة المالحة (مثل: رقائق البطاطا) على الجزء الأمامي من اللسان. وأما

حليّات تذوق النكهات الحامضة (مثل: الليمون) فهي في وسط اللسان، ويمكنك أن تجد الحليّات الذوقية التي تُشعر بالنكهات المُرة في نهاية اللسان (مثل: الكرب الصغير) يفضل الأطفال بشكل عام النكهات الحلوة فقط و يتعلمون إدراك النكهات المُرة في الحياة لاحقاً. تنقل أعصاب محددة من الدماغ معلومات حول الطعم إلى القسم المتوسط من الدماغ و تصل المعلومات إلى الدماغ (الثلاموس)، وبعد تلقي معلومات ذوقية رئيسية و ثانوية من القشرة يجمع الدماغ المعلومات مع المزيد من المعلومات المعقدة التي تصل عن طريق حاسة الشم. و بهذا الشكل يكون ما نختبره في النهاية (كالإحساس بالنكهة) وهو - في الواقع - تركيب الطعم والرائحة (www.sinerwork.com).

٣- أهمية الشم والتذوق : The Importance of Smell and Taste

إن الطعام والشراب ضروريان من أجل العيش حيث يلعب الشم مع الذوق دوراً رئيسياً في تناولنا للطعام الصحيح. وتقدم حاستا الذوق والشم وظيفتين هامتين أولاً: إن الوظيفة الأهم توجهنا لأكل ما نجده شهياً ونعتبره مغذياً. وهذا ما يسمى الوظيفة التمييزية *discriminating*.

نحن قادرون على التمييز بين عدة نكهات، و روائح، وأشكال من الطعام والشراب المختلفة. و يلعب الشم - بالإضافة إلى النكهة - دوراً رئيسياً في إيقاظ الشعور بالجوع. فالمراكز التي تتحكم بالشعور الإيجابي للشم، والأحاسيس الإيجابية للجسم بشكل عام، تقع في الدماغ بالقرب من مركز التذوق. إن الهيپوثلاموس "الوطاء" (الذي يلعب دوراً رئيسياً في الشعور بالشبع والتحكم بالشعور بالجوع) والجهاز الحوفي (المشترك في إنتاج المشاعر) متصلان بأجهزة الذوق والشم الحسية. هذا هو سبب أن الذوق والشم لا يؤثران فقط بالشعور بالجوع ولكن أيضاً بتحفيز المشاعر والأحاسيس. ثانياً: لدى التذوق والشم وظيفة وقائية، تخيل الفطر بنكهة غريبة يقوم الدماغ

بالمقارنة بين هذه النكهة الغريبة في بنك ذاكرة الدماغ مع النكهات الأخرى المعروفة هنا الشخص البالغ سيقوم بترك الفطر وعدم أكله، وأما الطفل سوف تكون استجابته أكثر بدائية يتذوق الفطر ثم يبصقه حالاً. لقد استجاب كلاً من الطفل والبالغ بطريقة صحيحة لحماية جسميهما. إنهما يقومان بذلك من خلال تمييز النكهات الغريبة التي غالباً ما تكون مرة، وهذا يكون جيد من أجل صحتهم. كل شيء يدركه اللسان يشم من خلال خلايا الأنف الحسية. وأيضاً تساعد العينان في التحكم بضبط ما يتم وضعه في داخل الفم. "هل ذلك صالح للأكل؟ هل أعرفه؟". مثال ذلك قطعة من الفطيرة تبدو جذابة (البصر) ورائحتها الشهية تتحد مع الإحساس بالنكهة في الفم (الشم و التذوق) (Smith,2004,P.210) .

٤- التطور الطبيعي للشم والتذوق: The Normal development of smell and taste

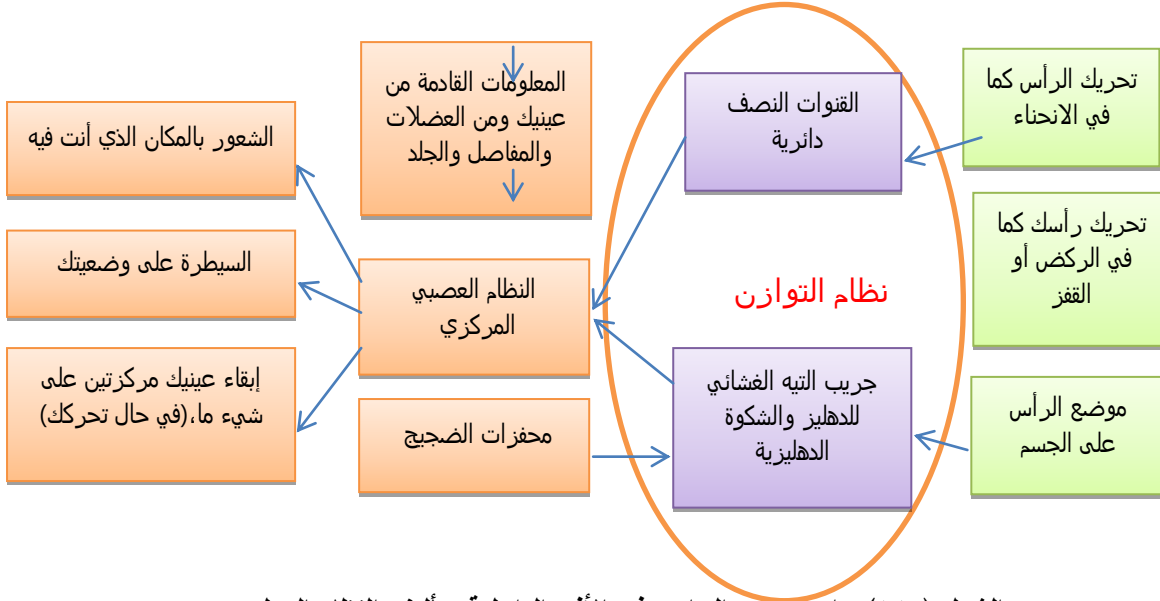
يتذوق الطفل قبل الولادة النخط الموجود في رحم الأم، وهو (السائل المحيط بالجنين). إن كلاً من أجهزة الشم والتذوق الحسية تكون متطورة بشكل جيد عند الولادة. ويستطيع الطفل أن يميز بين رائحة حليب صدر أمه ورائحة حليب الأمهات الأخريات. ويفضل الأطفال -بشكل عام- النكهات الحلوة ويمكن أن يعيش كثير من الأطفال بسعادة بالاعتماد على الحلو والمياه الغازية. في السنوات الأولى من العمر يتعلم الطفل تمييز الطعوم والروائح أكثر فأكثر. و يجد بعض الأطفال تشكيلة واسعة من الأغذية تكون لذيدة، بينما لا يجدها باقي الأطفال كذلك، وقد يكون بعض الأطفال لديهم أولويات واضحة وكره لأطعمة محددة. وسيأكل أطفال آخرون كل ما يتم وضعه أمامهم. تتطور حاسة الشم والتذوق لكل طفل حسب سرعته الخاصة، ويطور كل طفل التفضيلات للروائح التي يستمتع بها. و يتعلم الأطفال تمييز روائح مترافقة مع الخطر مثل: النار. ويمكن أن تشكل الروائح جزءاً كبيراً من ذكريات الأحداث والعواطف أيضاً (Miller,1998,P.275).

رابعاً-الحواس المخفية :

لقد أشارت أيريز عام 1980 إلى "الحواس الخفية" والتي تعمل في المستوى اللاواعي من الإدراك وهذه الحواس هي النظام الدهليزي (التوازن والحركة) والنظام ذاتي التحفيز (موضع الجسم في الفراغ). فنحن ندرك بشكل واعي الحواس الخمسة (النظر، السمع، الشم والتذوق، اللمس) ولكننا غير مدركين لحاستي (الدهليزي وذاتي التحفيز)، وإن وجود سبعة حواس وبدون تكامل متواصل للمعلومة الحسية من النظامين المذكورين سابقاً وبالتوازي مع واحدة من الحواس الخمس كاللمس مثلاً فإننا لن نكون قادرين على أن نؤدي عملنا بشكل كامل. مثلاً، الجلوس على الكرسي يتطلب تناسقاً و تكاملاً عالياً بين الأنظمة الثلاثة "النظام اللمسي، والنظام الدهليزي، والنظام ذاتي التحفيز" لتتمكن من الجلوس دون الوقوع أرضاً (Ellen, et, al. 2002, P.156)

أولاً-النظام الدهليزي: حاسة التوازن والتكيف The Vestibular System :The sense of Balance and Orieutation

يُسمى نظامنا الدهليزي باستمرار بنظام التوازن، أو نظام الأتزان وهذا ضمن المجال العلمي. حيث أن تلك المصطلحات محدودة نوعاً ما لأن النظام الدهليزي يتضمن أكثر بكثير من التوازن وله تأثير ضخم على حياتنا. تتواجد قنوات التوازن في الأذن الداخلية وتؤلف النظام الدهليزي (الشكل ١١) ومن خلال النظام الدهليزي تستطيع أجسامنا التكيف خلال التغير الطبيعي، مثلاً عندما نحتاج إلى التحرك بأجسامنا نحو الأمام، أو نحو الخلف، أو جانبياً، أو للأعلى أو للأسفل .



الشكل (١١) تواجد قنوات التوازن في الأذن الداخلية وتأليف النظام الدهليزي

يمكن أن يُنظر إلى النظام الدهليزي على أنه مكون من خمسة أجزاء مختلفة وهي:

■ مركز حركي للقيام بحركات ثلاثية الأبعاد .

■ مركز عاطفي لتنظيم الذات.

■ مركز إدراكي مما يجعلنا لا نشعر بالضيق في المكان.

■ المركز الزماني/المكاني الذي يتم فيه ربط الأجسام والأحداث والناس الذين نصادفهم.

■ مركز التوجيه لدمج المحفزات البصرية والسمعية في الزمان والمكان مع المعلومات الدهليزية.

إن نظام التوازن الأساسي في الأذن الداخلية يساعدنا في المحافظة على توازننا وأن نتعامل مع

الجاذبية. والنتيجة هي أن حاسة الاتزان ضرورية لنا حتى نشعر بالأمان في أجسامنا. فمن خلال

التوجيه المتعاون لأعيننا وآذاننا نتلقى المعلومات حول مدى العمق والبعد فتساعدنا أعيننا وآذاننا

على تعيين مكاننا في البيئة (Lynn, 2005, P.214).

١- أهمية النظام الدهليزي: The Importance of the Vestibular System

يزودنا النظام الدهليزي بمعلومات عن الحركة والجاذبية وتغير أوضاع الرأس، ويخبرنا فيما إذا كنا نتحرك أم أننا مازلنا واقفين، بالإضافة إلى أنه يخبرنا باتجاه وسرعة حركتنا. ويساعدنا على تثبيت أعيننا عندما نتحرك ويخبرنا فيما إذا كانت الأشياء تتحرك من حولنا أم أنها تقف ساكنة. إننا نظور علاقتنا بالأرض من خلال النظام الدهليزي، ونحن قادرين على تحديد فيما إذا كان وضعنا أفقياً أو عمودياً حتى دون استخدام أعيننا، إن النظام الدهليزي هو جزء أساسي لأفعالنا كلها.

أشارت أيريز 1979 إلى أن النظام الدهليزي لديه دور حاسم في تعديل جميع الأنظمة الحسية الأخرى. ولأحظت أن النظام الدهليزي يساعد في عمليات الكبح والتسهيل. وصفت هذه العملية بـ "ضبط الحجم" حيث تزداد وتتناقص المعلومات استناداً إلى احتياجات وأوضاع محددة، و تساعد هذه القدرة على موازنة الأحاسيس القادمة مع التنظيم الذاتي وتسمح لنا بالمحافظة على المستويات الملائمة للإثارة. نحن نحتاج إلى معالجة المعلومات الدهليزية بدقة لاستخدام بصرنا، وإعداد وضعية الجسم والمحافظة على التوازن، والتخطيط لأفعالنا، والحركة، وتهئية أنفسنا، وتنظيم سلوكنا بشكل صحيح.

يتطور النظام الدهليزي قبل ولادتنا، وتتابع التغذية الراجعة من النظام الدهليزي ليتم استخدامها وتكرارها في كل جوانب حياتنا. تقع المستقبلات الحسية ضمن أبنية أذاننا (القنوات نصف الدائرية والقريبة والكيس) فعندما يتحرك السائل في الأذن يحرك خلايا السمع المتوضعة في هذه الأبنية وهذا يؤدي إلى ملاحظة التغيرات في الجاذبية والأنواع المختلفة من الحركة، و يرتبط النظام الدهليزي بعلاقة قوية جداً مع النظام السمعي، ولقد نشأت المستقبلات السمعية من مستقبلات الجاذبية (Ayres, 1979, P.57).

يلاحظ الآباء والمعالجون الوظيفيون لفظاً متزايداً ولغة معبرة بشكل متكرر عندما يشارك الطفل في بعض النشاطات الحركية، غالباً يتمم بعض الأطفال عندما يؤرجحون، وفي أغلب الأحيان فأن الأطفال الذين يعانون من تأخرات لغوية قادرين على انتاج كلمات أكثر عند القفز، والركض وألشجار في الشارع ولقد أشارت أيريزالى أن ذلك يحدث بسبب الروابط بين الأنظمة الدهليزية والسمعية. و يمتلك النظام البصري أيضاً علاقة حميمة مع النظام الدهليزي حيث يؤثر النظام الدهليزي على تطور حركات العين، والتتبع والتركيز. و يساعد النظامان البصري والدهليزي الجسم على البقاء بوضعية عمودية. فالمعلومات الآتية من النظام الدهليزي ضرورية لنشاطات العضلة، وإن نشاط العضلة ضروري من أجل الوضعية والحركة. ويمتلك النظام الدهليزي كلاً من الوظائف الوقائية والتمييزية. تستطيع الحركة تحفيز ردود الأفعال المخصصة لمنع السقوط لدى المولود الجديد. و كلما تطور الدماغ تطورت ردود أفعال أكثر نضجاً مخصصة لحماية الجسم من الأذى. فالأطفال الصغار الذين يتعلمون المشي ويتعثرون، يسجلون إنجازاً في الإحساس والجاذبية عندما يسقطون حيث يمدون أذرعهم آلياً لحماية رؤوسهم وأجسامهم من السقوط، كما يسجل البالغ الذي يقف في زورق بأن الزورق غير مستقر ويستطيع أتماتيكياً أن يحقق الاستقرار بإبعاد رجليه عن بعضهما والجلوس منخفضاً على المقعد. يستطيع النظام الدهليزي التمييز بين حركات التسارع والإبطاء والحركات الدورانية، فهو يستطيع أن يكشف الحركات التي تكون بطيئة وسريعة أو المتواترة، كما أن بعض الأحاسيس الدهليزية تكون مهدئة، مثل الهزالخفيف والبعض الآخر، مثل الحركات السريعة تستطيع أن تهيج النظام العصبي. و يستطيع النظام الدهليزي أن يجاوب على أهم ثلاثة أسئلة في حياتنا:

٣- أين أنا ؟

١- أين الأعلى؟ ٢- أين الأسفل؟

إذا أردت أن تعرف أين "الأعلى" ستشعر بالجاذبية بشكل غير واع ومن المحتمل أن تميل برأسك نحو الأعلى لتلقي نظرة. و أيضاً ينشط الخلايا الحسية الموجودة في العضلات والمفاصل و يحفز العينين. ففي النظام الدهليزي الذي يعمل بشكل جيد يجب أن تكون حركات العين والرأس متناسقة.

فعند الحركة على جسمك أن يتهياً لموضع جديد في كل مرة تخطو فيها تؤدي هذه المطالب إلى التعاون بين نظام التوازن، والعيون، والخلايا الحسية في العضلات والمفاصل، وإذا أردت أن تعرف أين أنت، فأنت تحتاج إلى نقطة مرجعية متوازنة. لذلك، فإن الحركة يجب أن تكون متحدة مع الوقوف بثبات وللقيام بذلك يكون الاستقرار مطلوباً في المفاصل، وإن الخلايا الحسية في النظام الدهليزي تؤمن المعلومات لجعل ذلك ممكناً وللإجابة على سؤال: هل أنا واقف بهدوء؟ ترسل الخلايا الدهليزية المعلومات عن الجاذبية إلى الدماغ الذي ينظم هذه المعلومات مع المعلومات الواردة من العضلات والمفاصل، و عليه يجب أن يكون التوتر الصحيح في العضلات معززاً حتى تكون قادراً على الوقوف بهدوء وبشكل كاف لتوجيه نفسك. ويجب أن يكون رأسك مثبتاً و رقبتك قوية. وباستخدام عينيك وأذنيك، وإحساساتك الجسدية، تستطيع أن تحدد بالضبط أين أنت (Isbell, 2003, P.183).

٢- التطور الطبيعي للنظام الدهليزي : development of the Vestibular System The Noemal

يتحرك الجنين غير المكتمل داخل الرحم مع الأم ويكيف نفسه حتى يصبح رأسه مثبتاً حتى فترة نهاية الحمل. وبعد الولادة مباشرة لا يستطيع الوليد أن يتحرك كثيراً. وعندما يكبر تتحرك العينان ويحاول الرأس أن يكيف نفسه للحركة.

عندما يكون عمر الرضيع ثلاثة إلى ستة أشهر يكون لديه سيطرة جسدية كافية للانقلاب ويبدأ الشعور بإحساس الاستدارة، ويرفع الطفل رأسه عندما يستلقي على بطنه. وبين الشهر السادس إلى الثامن عشر يتعلم الطفل الرضيع رفع رأسه عالياً والجلوس والوقوف والمشي ويتعلم الطفل أن يتحكم بالجاذبية.

ما بين عمر الثمانية عشر شهراً والثلاث سنوات، تزداد سرعة حركات الطفل فيتعلم بأن الشعور بإحساس السرعة حيث يستمد الطفل المتعة من التسلق والتحرك، ويصبح أفضل في استخدام ذراعه لينهض بعد السقوط، ويستطيع أن يتدحرج ويقف و يجلس بشكل أسرع.

وعندما يكون عمر الطفل ما بين ثلاث إلى أربع سنوات، فسوف يستمتع بالإنزلاق، والتأرجح. وخاصة الركض بشكل دائري فالطفل لديه احتياج كبير للحركة. وعندما يكون عمره ما بين أربع إلى ثماني سنوات، فإنه سيرغب باللعب بالألعاب التي يكون فيها أكثر من شخصاً واللعب بلعبة المطاردة، ما بين عمر الثماني سنوات إلى عمر اثنتي عشرة سنة، يرغب الطفل عادة باللعب خارجاً قدر الإمكان، حيث يتضمن اللعب النشاطات المفضلة مثل كرة القدم، والتزلج، وحبل القفز، كما يرغب الطفل أن يركض بسرعة والتسلق عالياً. وهو يستمتع باعتلاء الترامبولين، وبالذهاب إلى مدينة الملاهي و بركوب الدوامة وقيادة السيارات التي تصطدم ببعضها. و إن الأوضاع التي تتطلب كثيراً من الجلوس-مثل الجلوس في المدرسة أو مشاهدة التلفاز، واستخدام الكمبيوتر، والاستلقاء على الأرض أو الجلوس بوضعية الأرجل المتصالية - تكون متناوبة ما بين الحركة واللعب (Miller, 2001, P. 2004).

ثانياً-النظام ذاتي التحفيز: حاسة الشعور في العضلات والمفاصل

TheProprioceptiveSystem:The sense of feeling in the Muscles and Joints

إن أجسامنا مؤلفة من هيكل من العظام مثبتة معاً بالغضاريف والأربطة والأوتار، و يُسمَّى مكان الاتصال بين عظمين أو أكثر بالمفصل، وتستخدم أوتارالعضلات لربط العضلات بالعظم.عندما تبدأ العضلة بالتقلص تصبح أوسع وأقصرثم تحرك العظم المتصل بها.و لكي يقوم الشخص بتنفيذ حركة عادية(مثل: النقاط الحقيية) يجب أن تتقلص عدة عضلات من إحدى المجموعات بينما يجب على البقية الاسترخاء وكل ذلك يجب أن يحدث في اللحظة المناسبة. وللمحافظة على وضع خاص يتوجب على بعض العضلات أن تكون متوترة بينما يتوجب على العضلات المتبقية بالتساوي أن تكون مسترخية إلى حد ما.

في اللحظة التي تتحرك فيها عضلة ما،تمضي الإشارات الحسية إلى العمود الفقري والدماغ.و عبرتأثيرالجاذبية وعبرالتغيرات الصغيرة في الموضع مثل: استدارة الرأس فإن العضلات تعمل باستمرار لتحافظ على التوازن العام أو ربما للحفاظ على الوضع نفسه. فكّر بمدى صعوبة أن تبقى جالساً بشكل مستقيم لمدة طويلة، أو أن تبقى واقفاً على رجلك بدون نقل وزنك من رجل إلى أخرى.

تقوم المستقبلات الحسية الموجودة في مفاصلنا، وأوتار عضلاتنا، والغضاريف بالتزامن مع مستقبلات الجاذبية في النظام الدهليزي بتزويدنا بالمعلومات التي تخص وقفتنا وكيف نستطيع تغييرها عندما نرغب بذلك.يمكن أن تنفذ الحركة بشكل جيد إذا كان النظام العصبي يتَّقل معلومات دقيقة عن الوضع الحالي للجسم إلى العمود الفقري والدماغ. تُرسل جميع العضلات والمفاصل باستمرارمعلومات عن وضع الجسم، وتتم عبرمستقبلات ذاتية التحفيز صغيرة جداً،أو عبرأجهزة الإحساس الموجودة في الجلد والأعصاب والألياف العضلية والأربطة و

الغضاريف، حيث تزودنا أجهزة الإحساس هذه بالإحساس بوضعية الوقوف أو الحركة (Ayres,1972,P.176).

(١)- أهمية النظام ذاتي التحفيز : The Importance of the Proprioceptive

يسمى النظام ذاتي التحفيز أحياناً بالنظام الحسيّ المخفيّ *hidden sensory system* لأنه مستترّ في عضلاتنا، ومفاصلنا وأوتارنا وهو في الواقع ليس واضحاً على خارج الجسم. ولكن إذا كنا لا نملك هذه الحاسة المهمة جداً، فسوف نسقط بالفعل، فهي تزودك بالإحساس بكل شيء من الوقفة إلى كيفية وضع ذراعك في كمّك وراء ظهرك وإلى مساعدتك على (الشعور) بالإصبع الصحيح عندما تطبع نصّاً من دون النظر إلى يديك.

إن التحفيز الذاتي هو الإدراك اللاواعي لوضع الجسم. إنه يخبرنا عن وضع أعضاء جسمنا، و علاقتهم مع بعضهم البعض، وعلاقتهم بالناس والأجسام الأخرى. ينقل لنا مقدار القوة الضرورية للعضلات لنقوم بالجهد اللازم وتسمح لنا بالتسلسل في حركتنا. إن المستقبلات من أجل النظام التحفيزي الحسي مستقرة في العضلات والأوتار (التي تربط العضلات بالعظام)، والأربطة وأغشية المفاصل (البطانية الحامية لكل مفصل) والنسيج الضام وهناك "مستقبلات ميكانيكية" في الجلد وهي تستجيب للمرونة والتقلص أيضاً. تستجيب مستقبلات النظام ذاتي التحفيز للحركة والجاذبية حيث أشار فيشر وآخرون 1991 إلى أنك لا تستطيع فعلياً أن تفصل بين النظام الدهليزي والنظام ذاتي التحفيز، لأن الكثير من وظائفهم متداخلة مع بعضها البعض، فنحن نعتمد على نظامنا ذاتي التحفيز ليساعدنا على إنشاء إحساس اللمس والاختبارات الحركية.

عندما تمسك كتلة مربعة في يدك فإن جلدك ووضع عضلاتك ومفاصلك حول الكتلة يزودوك بالمعلومات عن الشكل. وعندما تجلس في مكان لشرب كوب من الشاي السريع في معرض ما،

فإن نظامك الدهليزي يكون متحداً مع نظامك ذاتي التحفيز ليخبرك بأن جسمك يجلس بهدوء ضمن هذا المكان لشرب كوب الشاي. إن النظام ذاتي التحفيز الفعال يزودنا بالإدراك غير المقصود لأجسامنا. يساعدنا هذا الإدراك على إنشاء مخطط جسم أو خريطة جسم، و نستطيع أن نستشير هذه الخريطة لتقرير وضع البداية و النهاية لأجسامنا خلال نشاط ما. ويمكن لهذا الوضع أن يُحفظ عن ظهر قلب ويستعمل ثانية في المستقبل. تساهم خريطة الجسم المستخدمة و ذاكرات الحركة في تطور قدرات التخطيط الحركي.

والتخطيط الحركي هو القدرة على خلق وتنظيم الأفعال الحركية وتنفيذها بالتسلسل. وقد تساعد أنواع محددة من الإحساسات ذاتية التحفيز الدماغ على تنظيم حالات الإثارة. إن هذه الإحساسات مزودة بنشاطات تتطلب من العضلات أن تتمدد وتعمل بجد. تتضمن هذه النشاطات، لعب المصارعة والصراع العنيف ولكم كيس الملاكمة وسحب العربات الثقيلة ومضغ الأطعمة التي تكون صلبة وسهلة التكسير معاً (Willbarger, et, al. 1994, P. 305).

و تستطيع بعض الاحساسات أن تمتلك قدرات مهدئة ومثيرة معاً معتمدة على النظام العصبي المستقل. مثلاً، إذا كنت تعمل في مكتبك لوقت طويل وبدأت تشعر بالنعاس، قد تقرر أن تقف وتشد جسمك ليساعدك على أن تصبح متيقظاً أكثر. و في أوقات أخرى، قد تكون في مكتبك تعمل وأنت قلق لأنك غير متأكد إذا كنت قادراً على إنهاء العمل في الموعد المحدد له، فإن الوقوف والشد يساعدانك على الاسترخاء وخفض قلقك .

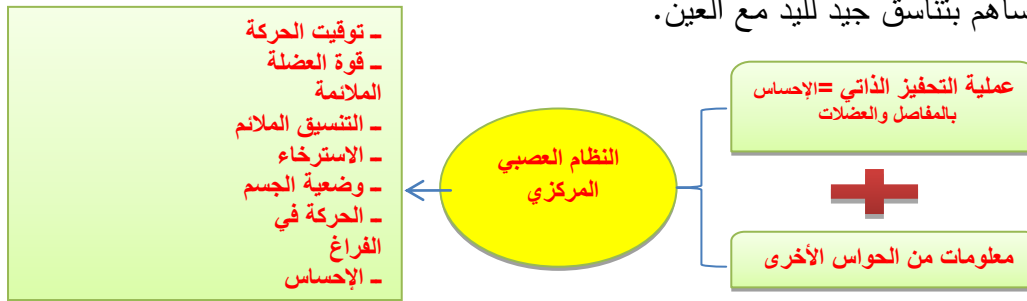
تستطيع المساهمة ذاتية التحفيز على خفض الاستجابات التفاعلية المفرطة. يستخدم العديد منا المساهمة ذاتية التحفيز لإبعاد الإحساسات غير المريحة بشكل غير مقصود. فمثلاً عندما تكون جالساً على كرسي طبيب الأسنان أو الإبرة التي تخدركم تنقب لثتك فإنك تمسك وتعصر أذرع الكرسي للتغلب

على الألم. وعندما يكتب استاذ الجامعة على السبورة ويواصل كسر الطباشير فإنك تشد كتفك وذراعيك ويديك وتصرب أسنانك وذلك للحد من تلك الضجة المزعجة (Lynn, 2005, P.189).

(٢) - الإحساس بكيفية حملك لنفسك: A Sense of How you Carry Yourself

تمكّن الخلايا الحسية الصغيرة في العضلات كل واحد منا من الشعور بالطريقة التي نحمل ونحرك أجسامنا بها (الشكل ١٢) ومن دون هذا الشعور لن نتمكن أيضاً من القيام بحركة لينة أو البقاء واقفين أو الجلوس، أو الاستلقاء في الوضع نفسه. يتوجب علينا باستمرار تصحيح وضع أجسامنا من خلال القيام بتعديلات الوضعية. وبشكل عام، فإن هذه التصحيحات تحدث أوتوماتيكياً من دون الحاجة إلى التفكير بها. وبرغم أن عدداً من أجهزة الإحساس توجد في الجذع والأرجل، فإن أكبر كثافة من المستقبلات ذاتية التحفيز هي في عضلات العين وعضلات اليد وعضلات الرقبة. وبسبب هذه الكثافة الثقيلة فإنه ليس من المفاجئ أن نعرف بأن هذه المناطق

تساهم بتناسق جيد لليد مع العين.



الشكل (١٢) الإحساس الجيد بالشعور بالعضلات والمفاصل هو عامل هامّ ليكون الإنسان قادراً على الحركة بشكل جيد.

(٣) - التطور الطبيعي للنظام ذاتي التحفيز:

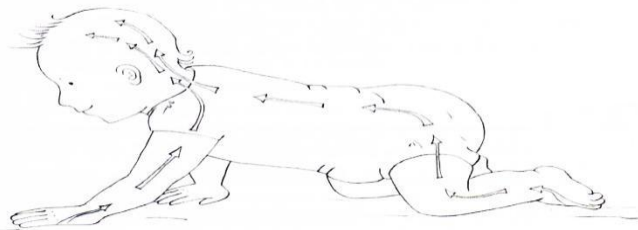
The Normal development of the Proprioceptive system

تتحرك مفاصل الطفل في الرحم بنفس الطريقة التي ستتحرك فيها في الحياة لاحقاً. فبعد الولادة يتحرك الأطفال بشكل ملحوظ بفعالية أقل. وعندما يصبحون تحت تأثير الجاذبية، فإن جميع الحركات يجب أن يتم تعلمها مجدداً. ففي البداية لا يكون الطفل الصغير مستعداً لتحريك رأسه بعد

أو لمساندة وزن الرأس بدون مساعدة. ولذلك لابد أن يتم هز الرأس. يستقبل الطفل معلومات حسية عندما تتحني الأذرع والأرجل قليلاً أو عندما تفتح الأيدي وتغلق. يبدأ تنسيق اليد مع العين بالتطور عندما يبدأ الطفل بالنظر إلى يديه، وخاصة عند التحرك. إن قدرته على رفع الرأس من السرير عندما يكون مستلقياً على ظهره وعند رفع رأسه أثناء الانبطاح على بطنه لاحقاً هي بداية تطور مهارات حركية جيدة.

إن وضع الطفل منبطحاً على بطنه يمكن أن يشجعه على استخدام عضلات رقبته لرفع رأسه، إنها درجة تطور مهمة تتغاضى عنها بسبب ميلنا لوضع أطفالنا بالعربات. فقط عندما تكون عضلات رقبة الطفل وجذعه قوية وبإمكانه أن يسند وزن رأسه فمن الملائم هز الطفل الرضيع. إن استخدام نطاط الطفل يمكن أن يكون خطيراً إذا كانت عضلات الرقبة غير قوية بما فيه الكفاية لتسند الرأس. ومن خلال تكرار جميع أنواع الحركات والوضعية المختلفة فإن المعلومات الحسية في العضلات والمفاصل تعطي الطفل الإحساس بجسمه، وللزحف دور مهم

في تطور المهارات الحركية لأنه يتضمن تناسق جانبي الجسم كليهما في طرق متعكسة: فالجانب اليساري يتمدد عندما ينحني الجانب اليميني، و يتم التحكم بالجانب اليساري من جسمنا من قبل النصف الأيمن من الدماغ والعكس بالعكس، ومن خلال تحريك جزئي الجسم بطريقة تعاونية مرنة فإن الاتصالات تتم بين قسمي الدماغ الذي ينسق الإشارات (الصورة ٤).



الصورة (٤) يتم إرسال إشارات مستمرة من الذراعين والرجلين إلى الدماغ من خلال القيام بالزحف

إن الحركات الكبيرة تحفز عدة أجهزة إحساس في العضلات والمفاصل، إن اللعب بالمساند والكرات والأدوات الكبيرة يساعد في تطور حاسة الحركة والتحفيز الذاتي. يمكن أن تتطور المهارات الحركية الدقيقة (مثل الحركات الدقيقة لليدين والأصابع) بشكل صحيح عندما تكون عضلات الجذع قوية بما فيه الكفاية. على سبيل المثال: ليس من الممكن أن يتعلم الطفل الكتابة قبل أن يستطيع الجلوس بظهر ثابت ويثبت الكتفين والمرفقين في وضع الكتابة. على أية حال، تأتي هذه القدرة بسرعة عندما تتم معالجة جميع المعلومات الحسية بفعالية.

في المرحلة الابتدائية يرغب الأطفال باللعب خارجاً، و تتضمن الألعاب التي تمارس في الخلاء على الأغلب نشاطات حركية إجمالية مثل الركض، والتوقف، والرمي، والسقوط والقفز، ويعتبر ذلك جزء من تعلم أنماط حركية أساسية. إن هذه النشاطات ضرورية لتشكيل أساس جيد لقدرات حركية أكثر تقدماً وحتى من أجل تطور مهارات حركية دقيقة مثل الكتابة (Fisher, et, al.1991, P.350).

من خلال ما سبق: يتبين أن الاتساق والاتحاد بين هذه الأنظمة هو أمر في غاية الأهمية، فالرؤية هي جزء مهم من أجل القدرة على التحرك بشكل جيد، فإذا نظرنا إلى ما يحيط بنا أو إلى أنفسنا في المرآة فسيصبح التحرك أسهل علينا وخاصة إذا كنا نجرب حركة جديدة. مثلاً: إن تطبيق خطوة رقص جديدة أمام المرآة أسهل من القيام بها من دون تلك التغذية البصرية الراجعة. وعندما نتعلم تنفيذ حركات دقيقة فنحن ننظر باستمرار إلى أيدينا. كما يساعد السمع أيضاً على تقوية حاسة التكيف المكاني، فإذا أغلقنا أعيننا وأذاننا فيجب علينا أن نعتمد بشكل كلي على التحفيز الذاتي وأن نشق بإحساس التوازن لدينا. مثال ذلك: ضع عصابة للعين بنفسك ثم ضع

أصابعك في أذنيك وقف، ثم امش. سوف تلاحظ بأنك أصبحت غير متأكد من نفسك وتصبح حركاتك عسيرة وصعبة.

وهناك حاسة مهمة أخرى تؤثر في كيفية حملنا لأنفسنا وتحركنا وهي النظام الدهليزي، تخبرنا حاسة التوازن عن كيفية موضع رأسنا في الفراغ، وفيما إذا كنا نتحرك أم لا، وأين نكون الآن، إن هذه المعلومات ضرورية من أجل توتر العضلة والاسترخاء المطلوب من أجل الحركات المهدئة. كما أن حاسة الشم والتذوق تؤثران أيضاً في كيفية حملنا لأنفسنا وتحركنا. مثلاً عندما يشتم شخص رائحة شيء ما شهى ينساق رأسه قدماً باتجاه الرائحة. وإذا كان يتوقع رائحة مألوفة، فربما سيأخذ نفساً عميقاً لصنع حيز لتلك الرائحة في رئتيه. وإن الاستجابة العكسية لذلك تظهر عندما يواجه هذا الشخص شيئاً ذو رائحة كريهة. حيث تشكل العضلات الموجودة في وجهه تكشيرة. وقد يبعد رأسه عن الرائحة وتتوتر عضلات رقبته وظهره قد يغلق فتحات أنفه أحياناً، وبعدها ربما يرغب في مغادرة المكان بسرعة. للقيام بتلك الحركات، فإنه يحتاج أن يستخدم عضلات رجله وذراعيه وجذعه حتى يستدير ويذهب بعيداً. كما أنه في حالة الوقفة والحركة تعمل كل الحواس مع بعضها لتزود الدماغ بأوضح صورة ممكنة. إن المعلومات التي يتم تلقيها من المحفزات الذاتية تقارن مع المعلومات الآتية من الأجهزة الأخرى. وإلى حد ما، يشكل الدماغ خريطة داخلية وصورة للعالم في الرأس. وبهذه الطريقة يمكن أن تقارن إشارة أمر ما مع الصورة وأخيراً يتم إرسالها معاً إلى العضلات فيتحرك الشخص بالطريقة المناسبة.

ولقد قامت الباحثة برسم صورة تعبر عن تكامل الحواس كقطع من البزل التي تشكل صورة واضحة ومترابطة وذلك في حالة التكامل الحسي، وقطع من البزل المتناثر في حالة اختلال التكامل الحسي بين الحواس السبعة للإنسان. الصورة (٥ ، ٦)



الصورة (٥) التكامل الحسي بين الأنظمة الحسية السبعة

خامساً- ما هو التكامل الحسي : What is Sensory Integration

التكامل الحسي هو العملية العصبية المخصصة لتنظيم المدخلات الحسية من أجل القيام بوظائف الحياة اليومية، حيث تتلقى أدمغتنا المعلومات من الجسم وتُفسر تلك المعلومات بطريقة تمكننا من البقاء على قيد الحياة والشعور بالعالم من حولنا. ونحن نستخدم حواسنا لتتعلم ونتطور و أيضاً لكي نتفاعل بشكل مناسب ضمن البيئة التي نتواجد فيها. فنحن نتعلم منذ بدء حياتنا عن الحواس الخمس من اللمس والرؤية والسمع والتذوق والشم. وعلى أية حال، فإن معظمنا غير واع للحاستين الإضافيتين المهمتين أيضاً. حيث أن إحساسنا بالحركة والتوازن (الحاسة الدهليزية) يُفسر المعلومات عبر أذننا الداخلية ليحدد إن كانت أجسامنا تتحرك أم تقف ساكنة، كما أن حاستنا الدهليزية تُخبر أدمغتنا بأن أجسامنا تتحرك عبر فراغ ما، مثال ذلك: عندما نكون في مدينة الملاهي ونركب اللعبة الدورانية في غرفة مظلمة تماماً ولا يستطيع نظرنّا أن يقدم المعلومات. كما أن إحساسنا بموضع الجسم (إحساس ذاتي التحفيز) يزود أدمغتنا بالمعلومات عن أجزاء جسمنا وأين يكونون في الفراغ، حيث يساعدنا الوعي بإحساس ذاتي التحفيز على تحديد موضع رؤوسنا، وأذرعنا، وأرجلنا وفي أي وقت كان، مما يسمح لنا بصعود الأدراج دون النظر أسفل أقدامنا.

يحدث التكامل الحسي في النظام العصبي المركزي والذي يشمل كلاً من (الدماغ والعمود الفقري والأعصاب). حيث تحدث العملية بشكل تلقائي عندما يجمع الجسم المعلومات عبر الجلد والعضلات والمفاصل والأذن الداخلية والعين والأنف والفم. فعندما يقوم شخص ما بقراءة كتاب ما، فإن دماغه يعمل على دمج العديد من المساهمات الحسية من جسده. فهو يقرأ الكلمات في الصفحة بينما يعالج معلومة حسية أخرى في نفس الوقت: قد يرى المنظر الخلفي للغرفة المحيطة ويسمع أصوات التدفئة المركزية والتلفاز في الغرفة المجاورة وحديث الأطفال؛ يشعر بالتفاف البطانية

فوق رجليه، ويتذوق شراب الليمون الذي يشربه، ويشم رائحة احتراق الشمعة، وربما يشعر أيضاً بأنه يجلس على الأريكة (الدهليزية) ورأسه للأعلى ورجلاه متصالبتان (التحفيز الذاتي)، هنا يقوم الدماغ بالتركيز على الوظيفية الأساسية وهي القراءة و لكنه بنفس الوقت يستجيب للمعلومات الحسية بطريقة دقيقة و منظمة بحيث يستطيع الجسم أن يؤدي الوظيفة الطبيعية. وهذا هو التكامل الحسي ويرمز له بـ SI (Miller, 2006, P.56) .

أولاً) - كيف يحدث التكامل الحسي ؟ ؟ How does Sensory Integration Occur ?

حدد وليامسون و انزالون Williamson & Anzalone عام 1996 خمس عناصر تساعد على اكتشاف كيفية حدوث التكامل الحسي وهي:

التسجيل الحسي .

التكيف .

التفسير .

تنظيم الاستجابة .

انجاز الاستجابة .

١) - التسجيل الحسي: Sensory Registration

يحدث التسجيل الحسي أولاً عندما يصبح مدركين للحدث الحسي شيء ما يلمسني " أو " لقد سمعت شيئاً"، و نحن لا ندرك أنواع محددة من المدخل الحسي حتى تصل إلى عتبة أو شدة محددة. و "العتبة الحسية" تتنوع طوال اليوم، معتمدة على التجارب العاطفية والحسية السابقة وكم الفرد مُنبه أو مُنْفَعَل وما الذي يتوقعه فعندما يكون الفرد قلقاً أو مثاراً جداً فإن عتبه الحسية تكون منخفضة، و ربما تسجل مدخل حسي قد تجاهله في وقت مامثلاً: إذا كنت مستيقظاً في الليل

بسبب "الضجيج" فربما تصبح مثاراً بشكل عالٍ وحذراً جداً، وتبدأ تلاحظ أو "تسجل" الأصوات التي تصدر من صعود السلالم والطنين الذي يصدر من الأشياء الثابتة في المنزل مثل (البراد) والتي عادة لا تنتبه أبداً لها أثناء اليوم. وإن العديد من الأطفال والبالغين الذين يعانون من التوحد هم مفرطي الاستجابة للمحفزات الحسية أو لديهم ضعف في تسجيل المعلومات الحسية وقد لا ينتبهون عندما يناديهم شخص ما ولا يشعرون بالألم مثل باقي الناس ويستجيبون فقط عندما تكون الإثارة الحسية مبالغ فيها بشكل كبير.

ولقد راجع كرينسبان ووايدر Greenspan and Weider عام 1998 نماذج المعالجة الحسية لـ ٢٠٠ طفل يعانون من أمراض اضطراب التوحد بأشكاله المختلفة. ووجدوا أن ٩٤% من الأطفال أبدوا أساليب معالجة حسية غير عادية (٣٩% كانت ردود أفعالهم ضعيفة، و١٩% كانت ردود أفعالهم عالية جداً، وأبدى ٣٦% مزيج من الاستجابات الضعيفة والعالية جداً). وأن ردود الفعل للمدخل الحسي ربما تكون متنوعة ومتقلبة جداً خلال الروتين اليومي، و فالأطفال الذين هم غير مستجيبين للمدخل الحسي قد يكونون في نفس الوقت حساسين جداً للمدخل الحسي، فهم غير مستجيبين لأن جهازهم العصبي لديه ما يسمى بـ "وقف للعمل" Shutdown لحمايةهم من المحفزات الحسية القادمة .

أمثلة عن الاستجابات المفرطة :

- القلق من أصوات معينة .
- الحساسية للضوء .
- الإنزعاج من أنسجة ثياب معينة.
- كره الروائح والأطعمة خوف غير منطقي من الارتفاعات والحركة .
- استجابات خوف متكررة .

أمثلة عن الاستجابات المتدبنة :

تجاهل الأصوات المفاجئة أو العالية .

عدم إدراك للصدمات المؤلمة ، والكدمات، والجروح ٠٠٠ الخ

غياب لاستجابات الخوف .

قلة انتباه للمحيط والأشخاص أو الأشياء .

قلة الدوخة عند السرعة المفرطة .

استجابات متأخرة .

Orientation: التكيف (٢) -

يسمح التكيف الحسي للفرد بأن يكون منتهياً للمعلومات الحسية الجديدة التي يتلقاها. شيء ما يلمس ذراعي " أو " أسمع صوت طنين حول رأسي "نحن قادرين على تحديد أية معلومات حسية تحتاج إلى انتباهنا وأية معلومات يمكن تجاهلها. إن ذلك يحدث من خلال التكيف الحسي ووظائف الكبح والتسهيل . إن دماغنا مبرمج ليعدل أو يوازن المعلومات الحسية القادمة للعمل بكفاءة، كما أننا لا نستطيع التعامل مع المحفزات الحسية كلها الموجودة في بيئتنا.

إذا كان لدى المدخل الحسي أهمية متماثلة، فليس باستطاعتنا اختيار تحفيز مفيد للحالة المحددة. عندما نتحدث على الهاتف، يحدد دماغك بأن الصوت في الهاتف مهم ويحتاج إلى انتباهك ويقررباًن أصوات التلفاز، والاحساس بتيابك ومجوهراتك، ومكان يديك ليس مهماً. أن التكيف الحسي ضروري لتنظيم مستوى نشاط الدماغ، ولذلك يستوي نشاطنا. ولقد شبّهت أيريز 1979 عملية التكيف بجهاز التحكم بالصوت فإذا كان ما نتلقاه من المعلومات الحسية "عالٍ جداً" "حاداً جداً" أو "تافه جداً" فإن دماغنا يستطيع أن يمنع أو "يرفض" تدفق المعلومات، إن هذه العملية العصبية تمنعنا من الاهتمام بالأحاسيس التي لا معنى لها، و إن عملية المنع هذه تدعنا نركز على المكاملة

الهاتفية وتجاهل الأصوات القادمة من التلفاز. وعندما نحتاج إلى تقوية "الصوت"، فإننا نعتمد على التسهيل. إن عملية التسهيل تساعدنا على الانتباه للصوت والاتجاه إلى المتحدث. يحدث التكيف الحسي والنتائج بصورة غير مقصودة و ذلك عندما يكون هنالك توازن بين التسهيل والمنع. أن لدى العديد من الأطفال الذين يعانون من التوحد تكيف حسي ضعيف. إن التسجيل النموذجي والتوجيه يمكن أن يتداخل مع عملية التسجيل والكبح. مثال ذلك: طفل ما غير قادر على اتباع تعليمات لفظية أو التفاعل مع الآخرين لأنه مهتم بإحساسات الهواء التي لا معنى لها والمُقابلة لوجهه أو منشغل بذرات الغبار التي في الهواء، ويمكن أن يكون طفل آخر مرتبك وغير مرتاح لأحاسيس معينة و يبدي خوفاً أو قلقاً (Miller,1998,P.262).

٣- التفسير : Interpretation

يستطيع دماغنا أن يترجم المعلومات الحسية ويصف أنواعها " لقد تم لمس ذراعي قطعة من الحرير ". إن القدرة على ترجمة المعلومات الحسية يسمح لنا بتحديد من الذي يمكن الاستجابة له وفيما إذا كانت الاستجابة مُهددة. نحن نقارن التجارب الحسية الجديدة مع القديمة منها. وإن الجهاز العصبي مبرمج للاستجابة للمدخل الحسي لحمايتنا من الأذى أيضاً، مثال ذلك: تخيلي نفسك في المنزل لوحدهم تقرأ كتاباً. عودة زوجك غير متوقعة بسبب رحلة عمل إلى الغد، وفجأة يقوم شخص ما بالربت بشكل خفيف على كتفك، مباشرة قلبك يخفق بسرعة و يتسارع نفسك وتغرقين فجأة وتقفزين من على الكرسي، هنا جسدك جاهز للركض أو لضرب الشخص الذي لمسك، وعندما تدركين أنه زوجك فأنت جسمك يسترخي وتعود دقات قلبك وتنفسك للوضع الطبيعي. إن هذا ما يعرف بمقاومة الجهاز العصبي " الخوف، الهروب، أو القتال " التي تساعدنا على حماية أجسامنا من إمكانية الأذى. تزيد هذه المقاومة مباشرة دقات القلب والتنفس وتحول مجرى الدم

بعيداً عن النظام الهضمي إلى العضلات، و تكون هذه المقاومة ملائمة في بعض الأوقات، فإذا كان الشخص الذي يربت على كتفك لصاً بدلاً من زوجك، فأن استجابة جسدك و التي تمثلت بازدياد معدل ضربات قلبك وتنفسك، وتدفق المزيد من دمك إلى عضلاتك قد ساعدتك على الهروب من اللص بشكل أفضل

. (Willamson & Anzalone,1996,215) .

إن اللغة والذاكرة والتطور العاطفي غير السوي في الأفراد الذين يعانون من التوحد تتعارض مع القدرة على ترجمة المعلومات الحسية. لا تكون التجارب الحسية معرّفة أو مُتذكّرة على نحو ملائم ولا تكون التجارب الحسية المألوفة والممتعة متصلة بالعواطف الايجابية. يعاني الأفراد التوحديون من مشاكل مع أطوار التسجيل والتوجيه الحسي وبالتالي فإن هذه المشاكل تعوق عملية التفسير. من الصعب جداً ترجمة المعلومات الحسية إذا كان مدخلنا الحسي مشوهاً ومتناقضاً أوقوياً جداً أو ضعيفاً جداً. ربما تكون الأحاسيس مسجلة باستمرار كأحاسيس جديدة أو غير مألوفة. و يمكن أن يبدو الكون مثل مكان مربك عندما لا يكون هنالك إحساس أو معرفة.

إن مصطلح "الدفاعي الحسي" يصف الهدف من الاستجابة بصورة سلبية، وقد يكون الأطفال دفاعيين لجميع أنواع المدخل الحسي أو لإحساس محدد. وتكون الاستجابة الدفاعية متغيرة للغاية وغير ثابتة حيث أشارت ويلبرغر عام 1991 إلى أن ١٥% من الكثافة السكانية العامة لديهم أشكال ضعيفة ومتوسطة أو حادة من الدفاعية الحسية. إن نسبة الأفراد الذين يعانون من التوحد والذين هم دفاعيون حسيون ليست معروفة ولكن من المحتمل أن الأعداد خطيرة وهذا يؤثر على السلوك الذي يُلاحظ بسهولة. يعمل الأطفال الدفاعيون الحسيون تحت مستويات عالية من القلق كما لو كانوا يقذفون بالأحاسيس التي لا يحبونها، و يشجع ذلك استجابات "الخوف، الهروب، أو

القتال"وبما أنهم بحالة مثارة جداً يصبحوا مفرطي الحذر ولديهم عتبات حسية منخفضة، حيث تجعلهم مستجيبين للمدخل الحسي بشكل أكبر .

تستطيع أنواع محددة من المدخل الحسي مثل الضغط اللمسي العميق أن تساعد في تقليل الاستجابات التفاعلية المفرطة للمدخل الحسي، إن الاصطدام بالأشياء والوثب والضغط بين الوسائد والأثاث ربما تكون استراتيجية مهدئة ومنظمة ويجدها الطفل ناجحة. وقد يشارك بعض الأطفال في أنواع معينة من سلوكيات الالتماس الحسي لاكتشاف الأحاسيس غير المريحة. على سبيل المثال، يخلق بعض الأطفال مقدار زائد من الضجة من خلال الطنين أو الغمغمة للوقاية من الضجة غير المتوقعة أو المهيبة (Willbarger,1991,P.275) .

أمثلة عن السلوكيات الدفاعية الحسية :

🌸 دفاعية اللمس : أوتجنب اللمس من الآخرين، لا يحب اللعب الفوضوي، مثار بسبب اللصاقات وأقمشة محددة من الثياب .

🌸 عدم الأمان المتعلق بالجاذبية : خائف ولا يحب الحركة أو تغيير موضع الجسم، غير مرتاح للتغيرات في مواضع رئيسية، خائف من رفع رجليه عن الأرض .

🌸 الدفاعية السمعية : مفرط الحساسية للأصوات العالية والمفاجئة أو لأصوات محددة. الخوف من بعض الأدوات مثل المكنسة الكهربائية أو مجفف الشعر .

🌸 الدفاعية البصرية : مفرط الحساسية لأنواع قوية أو مختلفة من الضوء يتجنب أو ينظر بعينين نصف مغمضتين في أشعة الشمس، تجنب الاتصال العيني، لا يحب الوهج الصادر من التلفزيونات والكمبيوترات .

الدفاعية الفموية : مزيج من الحساسية المفرطة للمس والرائحة والطعم، يكره نوع وملمس أطعمة محددة يجد صعوبة في تنظيف أسنانه وغسل وجهه.

غيرذلك : قد تكون حساسية مفرطة للرائحة والطعم: قد يغلق بعض الأطفال فمهم وأنوفهم بسبب روائح محددة، و يستطيعون التعرف على أصناف محددة من الطعام من خلال التذوق (Miller,et,al,2004,P.5).

٤- تنظيم الاستجابة : Organization of a Response

يقرر دماغنا فيما إذا كانت الاستجابة للرسالة الحسية ضرورية أم لا، و نحن نختار الاستجابة، يمكن أن تكون الاستجابة جسدية، حسية، وإدراكية. مثال ذلك البعوضة التي تقف على جسدك؟ يمكنك اختيار الاستجابة لذلك الحدث الحسي بطرق مختلفة :

استجابة جسدية ----- " سأضرب البعوضة " .

استجابة حسية ----- " أنا قلق. لا أريد أن تلدغني البعوضة " .

استجابة إدراكية ----- " أختار أن أتجاهل البعوضة " .

إن الصعوبات التي تترافق مع التسجيل والتنظيم أو التفسير تؤثر على القدرة في تنظيم الاستجابة للمدخل الحسي، إن الاستجابة الملائمة للمدخل الحسي لا يمكن أن تكون منظمة إذا كان معنى المدخل الحسي غير واضح. و قد تكون الاستجابة مبالغ فيها إذا كان المدخل الحسي تمت ترجمته على أنه مؤذٍ. إن استجابة "الخوف، الهروب، أو القتال" قد تكون فعالة بالنسبة للبعض، وقد لا يكون هنالك استجابة مزودة بالطاقة لأن المدخل لم يُسجل بالنسبة للبعض الآخر. و إن التطور الحسي والإدراك غير السوي في الأفراد الذين يعانون من التوحد يتعارض بشكل أكبر مع القدرة على تنظيم

الاستجابة، إن ردود أفعالهم العاطفية ربما تكون منخفضة جداً أو مبالغ فيها ويختبرون مشاكل في المحافظة على الانتباه، وصياغة ومقارنة الخيارات وابتكار خطط الأداء .

(٥) - تنفيذ الاستجابة : Execution of a Response

إن تنفيذ الاستجابة الحركية والإدراكية أو العاطفية للرسائل الحسية هي المرحلة النهائية لعملية التكامل الحسي. فإذا كان هنالك استجابة حركية (مثال: ضرب البعوضة)، فإن ذلك الفعل يحدث تجربة حسية جسدية حيث أن الدماغ يتلقى معلومات حول حركة وملمس الجسم - وتبدأ العملية من جديد. إن القدرة على تنفيذ استجابة ملائمة يعتمد على العناصر السابقة وإمكانيات التخطيط الحركي الملائمة. إن التخطيط الحركي هو إمكانية تنفيذ نشاطات هادفة. وإن إمكانية التخطيط الحركي الضعيفة مدركة بشكل متزايد كميزة بارزة للتوحد. حيث قام كرينسبان و وايدر 1998 في نقل ٢٠٠ حالة من الأطفال المشخصين على أنهم يعانون من اضطراب التوحد، فصرحوا بأن ١٠٠% من الأطفال اختبروا بعض أنواع مشاكل التخطيط الحركي.

إن التخطيط الحركي الضعيف يتعارض بشكل خطير مع القدرة على التخطيط والاستجابة الحركية. قدم دافيد هيل و ماتا لاير 1993 تبصّر قيّم للعديد من السلوكيات المراقبة في الأفراد الذين يعانون من التوحد وأشاروا إلى ارتباط قوي بين سلوكيات معينة وأنواع معينة من اضطرابات الحركة. لقد عرّفوا الاضطرابات الحركية المتشابهة في حالات عصبية أخرى تتضمن داء بركنسون، ومتلازمة توريت، وشذوذ الحركة. و أشاروا إلى الاضطرابات الحركية التي تؤدي إلى التخطيط الحركي الضعيف والذي ينعكس على بدء و تنفيذ و إيقاف و توحيد وتبديل الأفعال الحركية. لذلك، فإن الطفل الذي لا يبدو مذعن عند إعطائه تعليمات متصلة بالحركة، أو الطفل الذي يشترك في السلوكيات المواظب عليها أو ذاتية التحفيز ربما يكون لديه صعوبة في بدء وتبديل، أو إيقاف أفعال

التحرك. قد يسبب أويسهم التكامل الحسي الضعيف بهذه الصعوبات لأن المعالجة الكافية للمعلومات الحسية من الجسم والبيئة ضرورية لتنفيذ و تنظيم و تغيير نشاطات التحرك (Williamson & Anzalone, 1996, P.315).

من خلال ما سبق يظهر أن :

حدوث عملية التكامل الحسي بين الأنظمة الحسية السبعة الموجودة لدى الإنسان ليست بالعملية السهلة أو البسيطة فهي تتطلب إدراكاً واضحاً لأنواع المعلومات الحسية التي يتلقاها الشخص وتوافر عتبة حسية محددة تساعد على تسجيل المعلومة بشكل صحيح والاستجابة بحدود أفعال مناسبة، فلا تكون مفرطة الحساسية ولا متدنية. كما تتطلب قدرة من الشخص على تحديد ما هي المعلومة الحسية المهمة وما هي المعلومة غير المهمة فيتم تجاهلها، ومن ثم تنظيم الاستجابة وتنفيذها. وهكذا يبقى الشخص في حالة توازن خلال الروتين اليومي لحياته. وهذه الخطوات المتكاملة والمتسلسلة لا تتوافر لدى الطفل التوحدي لأنه يعمل تحت مستويات عالية جداً من الإثارة والقلق، وهو غير قادر على التركيز والانتباه للمعلومات التي يتلقاها وهذا بدوره يسبب ظهور بعض السلوكيات غير المرغوبة منها: تجنب الناس، قلة الاهتمام بالبيئة، صعوبة الانتقال والتثقل، حساسية مفرطة للأصوات واللمس، الدوران السريع، الإفراط في الحركة، الخريشة، إحداث الضجيج، القفز والتأرجح في المكان، السلوكيات الفموية غير المرغوبة.

سادساً - نتائج التكامل الحسي the Results of Sensory Integration

يسهم التكامل الحسي في تطور التنظيم الذاتي والراحة والتخطيط الحركي والمهارات الحركية والانتباه والقراءة من أجل التعلم. وسوف يتناول البحث الحالي فقرتين غير مألوفتين هما - التنظيم الذاتي والتخطيط الحركي .

١- التنظيم الذاتي : Self-Regulation

إن التنظيم الذاتي هو قدرة النظام العصبي على تنبيه وتغيير مستويات الإثارة والنشاط والمحافظة عليها، حيث تتغير هذه المستويات وفقاً للحاجة لنشاطات ومحفزات معينة. إن الإثارة هي مستوى التنبيه الخاص بنا. وإن القدرة على المحافظة على حالات ملائمة عند الإثارة تطوّر من قدرتنا على التوازن (تنظيم أو تعديل) المدخل الحسي في محيطنا، وإن الحالة الطبيعية للإثارة ضرورية من أجل تطوّر الإمكانيات التالية :

● الانتباه إلى الواجبات .

● سيطرة الاندفاع .

● تحمل الإحباط .

● توازن ردود الأفعال العاطفية .

إن حالة الإثارة الخاصة بنا تتغير طوال اليوم. نستخدم جميعنا استراتيجيات متنوعة لتنظيم مستويات إثارتنا. إن حالة الإثارة الخاصة بنا بالنسبة لمعظمنا تنخفض عندما نستيقظ ونبدأ الأعمال الروتينية اليومية. بالنسبة لبعض الناس يزداد مستوى إثارتهم بعد حمام سريع، البعض الآخر ربما يحتاج إلى زيادة الكافيين بتناول فنجان القهوة، ويشعر البعض الآخر أنهم يقظين بشكل أكبر بعد الهرولة في الصباح الباكر. يعمل العديد من الأطفال والبالغين الذين يعانون من التوحد تحت مستويات عالية من القلق تسبب زيادة في الإثارة. ومع الإثارة الزائدة تكون العتبات الحسية أخفض، وهناك تسجيل لمقدار زائد من المدخل الحسي، لذلك فإن العديد من الأطفال والبالغين الذين يعانون من التوحد لديهم صعوبة في تنظيم الذات.

إن المشكلات التي تتواجد مع تنظيم الذات قد تسهم في العديد من السلوكيات الملاحظة في الأفراد الذين يعانون من التوحد تتضمن هذه السلوكيات تجاهل أو استجابات مبالغ فيها للتحفيز الحسي، والقدرة المتضاربة للاهتمام بالواجبات، صرف الانتباه، والسيطرة التحفيزية الضعيفة. و ردود فعل عاطفية متقلبة. و قد تكون الاستراتيجيات المهدئة المتشابهة مفيدة في تخفيض القلق وتقييد الاستجابات الدفاعية الحسية، و يستطيع الأطفال الذين يعانون من التوحد، سواء كانوا قادرين على اللفظ أم لا، تعلّم استراتيجيات متنوعة تساعدهم في تنظيم الذات (Siegel, 1996, P.293).

٢- التخطيط الحركي: Motor Planning

إن التخطيط الحركي (التطبيق العملي) هي عملية تقرير ما يتوجب على جسمك فعله ثم القيام به. إن كلمة Praxis آتية من اللغة اليونانية وتعني من أجل العمل. يشير كل من التخطيط الحركي و Praxis إلى العملية نفسها التي تتضمن تفكير و تخطيط وتسلسل و إنجاز الأعمال و يساهم التخطيط الحركي مع عمليات التكامل الحسي على تنظيم وإجراء الاستجابات للمدخل الحسي. يعتمد التخطيط الحركي على التغذية الراجعة الحسية من الجسم والمحيط، بالإضافة إلى اعتماده على اللغة والذاكرة ومهارات التفكير والإدراك. إنها عملية معقدة جداً تتضمن العديد من أجزاء و وظائف الدماغ.

تتضمن الخطوات الموجودة في التخطيط الحركي :

❖ خلق فكرة .

❖ استخدام التغذية الراجعة الحسية لتحديد حالة الجسم البدائية .

❖ بدء العمل .

❖ تسلسل الخطوات المطلوبة في العمل .

تعديل الأعمال وفقاً لذلك .

إيقاف العمل .

يشاهد روبي دمية بارني تجلس على الرف، يقرأنه يريد أن يأخذ بارني برحلة في عربته. يجب عليه أن يقف على رؤوس أصابعه ويمد ذراعيه بشكل كامل ليصل إلى بارني ثم عليه أن يمشي مسافة قصيرة بينما يحمل بارني و يضعها في العربة. إن العربة ثقيلة جداً بالنسبة لطفل في الثالثة من عمره، لذلك يتوجب على روبي أن يستخدم قوته ليحرك العربة ضمن الغرفة . هو يتحرك بسرعة، ولكنه حذر جداً وبطيئ عندما يكون بالقرب من زاوية الغرفة حتى لا يخدش الجدران. لكنه سرعان ما يتعب ويضجر من هذه اللعبة. يرخي روبي عضلاته، ويتوقف عن جرع العربة، ويذهب للبحث عن ميكي ماوس.

تبدو نشاطات روبي بسيطة جداً، ولكن العملية التي تسمح له بالاشتراك في هذا النشاط معقدة جداً. كان عليه أن يدرك أولاً فكرة جر بارني في العربة. هو علم بأن بارني والعربة هما مجرد دمي، وتذكر متعة التجربة عند اللعب مع بارني. وعرف أنه استطاع ألياً تحريك بارني من على الرف، وفهم وظائف العربة. تسمى هذه العملية بـ "التخيل" والتي تتضمن الأجزاء اللغوية، الإدراكية، التذكرية والعاطفية. فالتخطيط الحركي يعتمد على عملية التكامل الحسي حيث يُزودنا التكامل الحسي بمعلومات من جسمنا ومحيطنا التي نحتاجها لمساعدتنا على تخطيط وتنفيذ ومراقبة و تعديل حركاتنا.

التقليد هو شكل أولي من التخطيط الحركي. فقدرة الطفل الرضيع على عكس (الإحياءات) التعابير الوجهية حدث مهم في تطور الطفل. وهو أيضاً مهم من أجل التطور الحركي، إضافة إلى التواصل والترابط بين الأطفال الصغار وآبائهم وبما أن الأطفال الصغار والرضع يتحركون و

يكتشفون عالمهم فهم يتعلمون كيف يربطون بين الأجسام والناس والجاذبية الأرضية. ومن خلال هذه الأحاسيس يطوروا خريطة أو مخطط جسمهم.

تخلق التجارب الحركية ذاكرات يمكن أن يُعتمد عليها في المستقبل عندما تكون الأنماط الحركية المتشابهة متكررة. إن ذلك يسمح لنا بتعميم المهارات، وبذلك نستطيع أداء أفعال متشابهة، في أماكن مختلفة. ونستطيع أن نقنّبس من الخطة الحركية الموجودة سابقاً لبناء أفعال موسعة أو جديدة. مثال ذلك: يصعد الاطفال الصغار على الدرجات وينزلون مئات المرات ليتعلموا وضعية أجسامهم مقارنة مع الدرجات وكم عليهم أن يرفعوا أرجلهم أو يخفضونها، ويحفظون الأصوات التي تصدرها أقدامهم على الدرجات وكيف يشعرون عندما تضرب أرجلهم الدرجات، في البداية يصعدون ببطء وينظرون إلى أقدامهم في الأسفل ليكونوا متأكدين من أن أرجلهم تتحرك بشكل ملائم فيما بعد يستطيعون اجتياز الدرجات بسرعة ويستطيعون صعود الدرجات في الحضانة، والروضة وعلى الزحليطة في حديقة الألعاب. كما يبدأ الأطفال بتطوير قدراتهم البنائية، وهي شكل آخر من التخطيط الحركي ويتضمن تركيب المكعبات لإنشاء الأبراج، وشك الخرز، وترتيب الأثاث لبناء حصن.

إن الانجاز الناجح لهذه المهام يتطلب تغذية الراجعة من أجسامنا مقارنة مع الأشياء والقدرة على الملاحظة و تحديد ميزات الأشياء المختلفة. إن اتحاد الاندفاع مع التغذية الراجعة للتخطيط الحركي يساعدنا على تحديد ما سيحدث وماذا يحدث عندما نتحرك، و مع الاندفاع نستطيع توقع الخطوات الضرورية، والقوة والسرعة المطلوبة لإكمال الفعل الحركي، أن هذه هي العملية التي تساعدنا في التحضير لرفع حقيبة السفر أو كيس البقالة. إن التغذية الراجعة هي المعلومات التي نتلقاها بينما ننجز فعل حركي وهذا يسمح لنا بمراقبة وتعديل حركاتنا حسب الحاجة.

عندما نتعلم مهارة جديدة مثل، الحياكة والتنس والقيادة أو التزلج، عليك أن تبذل درجة عالية من الطاقة والتركيز في البداية لإنجاز الحركة المطلوبة، وقد تتعب بسرعة، واحتمال فشلك موجود، ولا تستطيع أن تشارك في المحادثة بشكل عرضي لأن انتباهك كله يجب أن يكون موجهاً نحو المهمة، وإذا كان لديك تخطيط حركي جيد سوف تجتاز هذه المرحلة التعليمية بسرعة. وبالتالي لست دائماً بحاجة للتفكير والتخطيط بشكل واع فيما يتعلق بكل حركاتك حيث يمكنك المشاركة في النشاطات لفترات طويلة بينما تقوم بمحادثة جدية. إن الكتابة بيدك غير المسيطرة قد توضح مدى الصعوبة التي تعاني منها من أجل التركيز عند إكمال مهمة غير مألوفة. إن التخطيط الحركي الجيد تناغم حقيقي وطاقة فعالة إنه يسمح لنا أن نقوم بمهام مألوفة دون أن يتوجب علينا التفكير خلال كل خطوة نقوم بها. يستطيع العديد منا القيادة من مكان العمل إلى المنزل بينما نخطط لنشاطات المساء ثم نصل إلى المنزل من دون أن يتوجب علينا تذكر الشوارع التي مررنا بها لتجنب حركة السير المزدحمة (Trott et al, 1993, P.154).

خلل التناسق Dyspraxia (التخطيط الحركي الضعيف) Impaired Motor Planning

إن مصطلح "Dyspraxia" يعني صعوبة في التخطيط الحركي. إن مشكلة التخطيط الحركي التي تستطيع فرضية التكامل الحسي أن توجهها تتضمن معالجة فعالة للمعلومات من الأنظمة اللمسية والداهليزية وأذاتية التحفيز. وإن الأطفال الذين يعانون من هذا النوع من مشكلات التخطيط الحركي لديهم صعوبة في تعلم مهام حركية جيدة، ولكن مع التمرين المتكرر يمكن أن تتحسن مقدرتهم، ولكن مع ذلك تبقى مقدرتهم مقيدة بمهام خاصة يمارسونها ولا يقومون بالتعميم على النشاطات المماثلة (Fisher et al, 1991, P.207). يجب أن يبذل مقدار زائد من الطاقة والتركيز لإنجاز المهام الحركية وذلك بسبب مخطط الجسم المحدود و الذاكرة غير الكافية للتجارب

الحركية. إن صعوبات التخطيط الحركي قد تكون مربكة ومحبطة جداً. وغالباً ما يعرف الطفل ما يريد أن يفعله ويفهم المطلوب منه ولكنه لا يستطيع أن يربط ضرورة التخطيطات الحركية مع إنجاز الواجب. إن الأداء الحركي للأطفال الذين يعانون من مشاكل في التخطيط الحركي في أغلب الأحيان هو متضارب جداً، حيث إنهم يستطيعون تأدية بعض الحركات المعقدة بسهولة (مثل الشقلبة) ويعانون من صعوبة مع الأفعال الأبسط. إن قدراتهم الحركية متأثرة بشكل ملحوظ بالتطبيق، و مستوى الاعياء، وقدرتهم على التركيز، و يستطيع بعض الأطفال إنشاء أبنية Lego معقدة ولكنهم لا يستطيعون تقليد تصميمات كتلية بسيطة، يقدر أطفال آخرون على رسم لوحات ناضجة جداً ولكنهم يعانون من صعوبة كبيرة في تعلم كيفية طبعها.

تؤثر مشكلات التخطيط الحركي في القدرة على تسلسل وانسجام وتصنيف النشاطات الحركية، إن عمليات التغذية الراجعة والأندفاع للتخطيط الحركي تقوم بالتسوية بشكل ملحوظ عندما يكون هنالك مشكلة تكامل حسي. تتداخل مشكلات التخطيط الحركي مع أداء مهارات العناية الذاتية لأن الطفل قد يعاني من أداء صعب في إكمال المهام مثل ارتداء الملابس بمفرده، كذلك يتأثر الانتاج الكلامي بالتخطيط الحركي الضعيف أيضاً بسبب تداخله مع حركات الشفاه أو اللسان أو حركات الفك الضرورية لتشكيل أصوات وكلمات متسلسلة.

لقد لاحظ دونيلان ولايرعام 1993 بعض المشكلات الحركية المختبرة من قبل الأفراد الذين يعانون من التوحد مشابهة للصعوبات المختبرة من قبل الأفراد الذين يعانون من مرض باركينسون تتضمن هذه المشكلات البدء المتأخر للنشاطات الحركية، مشكلات توقف أو تغيير الحركات، صعوبة اتحاد الأفعال الحركية و صعوبات عامة مع تنفيذ الحركة. إن سبب مشكلات التخطيط الحركي في الأطفال الذين يعانون من التوحد من الصعب تحديده قد تتضمن العوامل المساهمة

ضعف في الوظائف التذكيرية واللغوية والمعرفية، و قد لا يطور الأطفال إدراك الجسم والذاكرات من أجل التجارب الحركية الضرورية جداً للتخطيط الحركي. إن مشكلة ما بالتخطيط الحركي قد تكون إحدى عوامل السلوكيات غيرالعادية البادية من قبل الأطفال الذين يعانون من التوحد حيث أن الأفعال الجديدة تتطلب الكثير من الطاقة والتركيز ليتم تعلمها وقد يصبح الأطفال "عاجزين عن المتابعة" في التخطيط الحركي القديم، كما قد يعاني بعض الأطفال من صعوبة إيقاف فعل واحد للبدء بفعل آخر، و إن ذلك قد يساعد على تفسير بعض السلوكيات الدؤوبة والملاحظة في الأطفال الذين يعانون من التوحد .

إذا كان الطفل قادر على بعض التخطيطات الحركية فقط، فإن خياراته للأنشطة قد تكون محدودة إن الاستمتاع بالدمى واستخدامها قد يكون صعباً بسبب عدم القدرة على استخدام الدمى بفعالية. و في بعض الأحيان قد يكون بعض الأطفال غير قادرين على ترتيب نشاطات الدمى بالتعاقب الذي يكون ضروريا بالنسبة للعب التخيلي. قد يفضل الأطفال نشاطات حركية إجمالية غير تركيبية مثل اللعب الخشن بدلاً من ألعاب تتطلب حركات متعاقبة أو محددة مثل اللعب بالمضارب والكرات (Ellen.et.al,2002,P.189).

مما سبق يتبين أن التكامل الحسي يعمل على :

■ تنظيم مستويات الإثارة .

■ زيادة القدرة على التعامل مع صرف الانتباه وتخفيضه .

■ تخفيض القلق .

■ زيادة الراحة في البيئة .

■ تعزيز الاتصال .

■ تحسن أداء تنوع المهارات وزيادة الاستقلالية .

■ تسهيل التفاعلات الايجابية مع الأقران والبالغين .

■ تقليل السلوكيات غير المرغوبة .

■ أداء المهارات الحركية الجديدة بإتقان .

سابعاً - التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي Sensory Integration Dysfunction

يجرب كل شخص صعوبات حسية طارئة، ويتعلم معظم الناس كيف يتكيفون ويتدبرون أمر المدخل الحسي، لذلك استجابتهم للمدخل تكون "ملائمة" ولا تسبب صعوبة خلال النشاطات اليومية. على سبيل المثال، إن أحداً ما لا يحب الشعور بوجود اللاصقات في ظهر قميصه سوف يقوم و ببساطة بإزالة هذه اللاصقات من مكانها. أو أن شخصاً مصاباً بدوار السيارات عندما يركب طريقاً متعرجاً، فإنه قد يختار أن يقود لأنه يستطيع التركيز على القيادة فقط، إن هذه ليست أمثلة عن SPD. بل بالأحرى، هم يظهرون وبوضوح مشاكل منعزلة عن المعالجة الحسية. و لقد تعلّم هؤلاء الناس كيف يغيرون أو يتلاءمون مع الوضع الجديد، لذلك هم لا يشعرون بأنهم غير مرتاحين. كما أن قدرتنا على فهم المدخل الحسي والاستجابة له بطريقة وظيفية تتبع تدرجاً تطورياً.

إن العديد من أطفال التوحد لا يكونوا قادرين على تقديم استجابة ملائمة أو فعّالة لبعض أنواع المدخل الحسي، حيث يكون بعض الأطفال وبسهولة زائدي التحفيز لمدخلات حسية محددة يحاولون تجنبها. أطفال آخرون يكونون على الطرف المناقض من السلسلة وهؤلاء الأطفال يكونون أقل إثارة لبعض المدخلات الحسية، فالبعض منهم يحتاج المنبه لكن لا يعرف كيف يحصل عليه، وآخرون يحتاجون حاجة ماسة للمدخل الحسي أكثر من الطفل الطبيعي. و أن

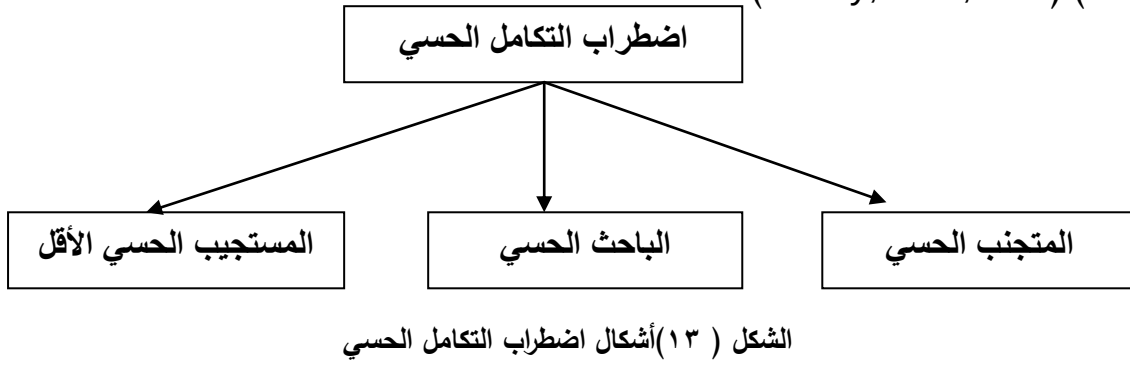
الأطفال في أي من طرفي السلسلة لديهم مشاكل معالجة حسية تُعيق مشاركتهم في التعلم وفي نشاطات الحياة (Miller,2006,P.183) .

إن الأطفال الذين يعانون من تكامل حسي غير ملائم أو "خلل تكامل حسي" ربما لديهم .

- ❖ استراتيجيات غير ملائمة ومتناقضة للتحفيز الحسي .
- ❖ صعوبة في تنظيم وتحليل المعلومات من الحواس .
- ❖ قدرة منخفضة لإيصال أو " تكامل " المعلومات من الحواس .
- ❖ قدرة محدودة للاستجابة للمعلومات الحسية بطريقة ملائمة وذات معنى .
- ❖ صعوبة في استعمال المعلومات الحسية لتخطيط وتنفيذ الأفعال .
- ❖ لديه حساسية مفرطة،أو نقص حساسية أو لديه حساسيات ممزوجة للتحفيز الحسي .
- ❖ يتفادى المدخل الحسي .
- ❖ يلتمس المدخل الحسي .
- ❖ غير متأكد من وضعية الجسم .
- ❖ تخطيط حركي سيء .
- ❖ تنسيق سيء،أداء حركي متناقض،صعوبات في تعلم مهارات حركية جيدة .
- ❖ يشرذم بسهولة،مهارات منتظمة محدودة .
- ❖ مثار يشكّل زائد،مستوى نشاط عال،متيقظ جداً .
- ❖ مثار يشكّل متدنٍ،مستوى نشاط منخفض،تقدير سلبي للذات .

إن الطفل التوحدي الذي يعاني من اضطراب المعالجة الحسية لديه دماغ يختبر صعوبة كبيرة في التكيف أو تنظيم الاستجابات للمدخلات الحسية،هذا يعني أنّ الطفل إمّا أنه لا يتفاعل بشكل كاف

أو أنه يتفاعل بشكل قوي جداً مع المدخل الحسي. فالطفل الذي لا يستجيب بشكل كاف للمعلومات الحسية يدعى المستجيب الأقل، أما الطفل الذي يتفاعل بشكل قوي جداً مع المعلومات الحسية فهو يُعتبر مفرط الاستجابة (متجنب حسي أو باحث حسي) كما هو موضح في (الشكل ١٣) (Nancy, 2005, P.95).



١- المتجنب الحسي: Sensory Over-responsiveness Avoider

المتجنب الحسي : هو طفل مفرط الاستجابة للإحساسات الواردة من واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية (اللمسي، والبصري، والسمعي، والحركة، والتوازن ووضع الجسم، والتذوق، والشم). إن التجنب الحسي هو الشكل الأكثر شيوعاً للمشكلة الحسية، حيث يكون دماغ هذا الطفل غير قادر على نقل الاحساسات بشكل فعال. ربما يكون الطفل مفرط الإثارة و يستجيب لمعلومات حسية معينة و كأنها خطر أو شيء مؤلم، كما أن هذا الطفل قد يخاف من إحساسات عديدة. يكون بعض المتجنبيين الحسيين سلبيين و يحاولون الذهاب بعيداً عن الأشياء أو النشاطات التي تكون مخيفة بالنسبة لهم. هم يختارون القيام بنشاط أقل خوفاً أو "هم يتحدثون من بعيد". مثلاً يبقى المتجنب الحسي بعيداً عن التأرجح والانزلاق على أرض الملعب و يختار أن يلعب في صندوق الرمل كل يوم. أما متجنبون حسيون آخرون قد يكونون عدوانيين أولديهم نشاط زائد فيما يتعلق باستجاباتهم للإحساسات ويتفاعلون مع السلوكيات بشكل غير مناسب، مثل الاصطدام والضرب أو الركل.

إن التجنب اللمسي أو "الدفاع اللمسي" هو نموذج مطابق كثيراً للتجنب الحسي، حيث يتفاعل هذا الطفل مع التجارب اللمسية (اللمس) بطريقة سلبية إلى أبعد حد. وهناك أنواع مختلفة من المتجنبيين الحسيين، فبعض الأطفال يتجنبون الأصوات وهم يمكن أن يختبئوا أو يغطوا آذانهم و يصرخون كاستجابة لأصوات معينة. والبعض متجنبون دهليزيون (حركة) يكونون خائفين من التحرك ولذلك هم يرفضون التسلق والتأرجح أو ركوب معدات الملعب الخارجية، وقد يفضل هؤلاء الأطفال الجلوس تحت شجرة أو مظلة بدلاً من ذلك (Miller, 2006, P.200).

٢- الباحث الحسي: Sensory Seeker

إن الطفل الذي يكون باحث حسي يحتاج ماسة إلى المنبه زائد من واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية (اللمسي، البصري، السمعي، الحركة والتوازن، إدراك الجسم والتذوق والشم) هذا الطفل يبحث عن التنبيه أكثر من الأطفال الآخرين ولا يبدو أبداً أنه راضٍ عن مقدار التنبيه الحسي الذي يتلقاه. فالباحث الحسي يمكن أن يحتاج ماسة إلى المدخلات اللمسية، بينما يحتاج باحثون حسيون آخرون حاجة ماسة إلى التجارب الحركية. وهذا الطفل لديه مجازفة في الحركة. على أرض الملعب مثل التسلق أعلى معدات التأرجح ومن ثم القفز إلى الأسفل، التعلق بالمقلوب فوق الحواجز الحديدية والأنطلاق للسقوط على الأرض، كما أنه ذا الطفل لديه صعوبة في البقاء ثابتاً، وخصوصاً خلال النشاطات الهادئة، فهو يقف ويجلس مرات عديدة، أو يهتز أو ينطط نفسه. ويحتاج بعض الباحثين الحسيين حاجة ماسة إلى مدخلات الصوت والتذوق والشم، فالطفل الذي يبحث عن مدخلات سمعية يمكن أن يتحدث بصوت عال، ويمكن أن يندندن إلى نفسه، أو يتجشأ بشكل متكرر، و أيضاً قد يضع مشغل الـ CD على أذنيه و يرفع درجة الصوت إلى أعلى حد ممكن. أما الطفل الذي يبحث عن مدخل شمي فربما يلجأ إلى شم معلميه وأصدقائه .

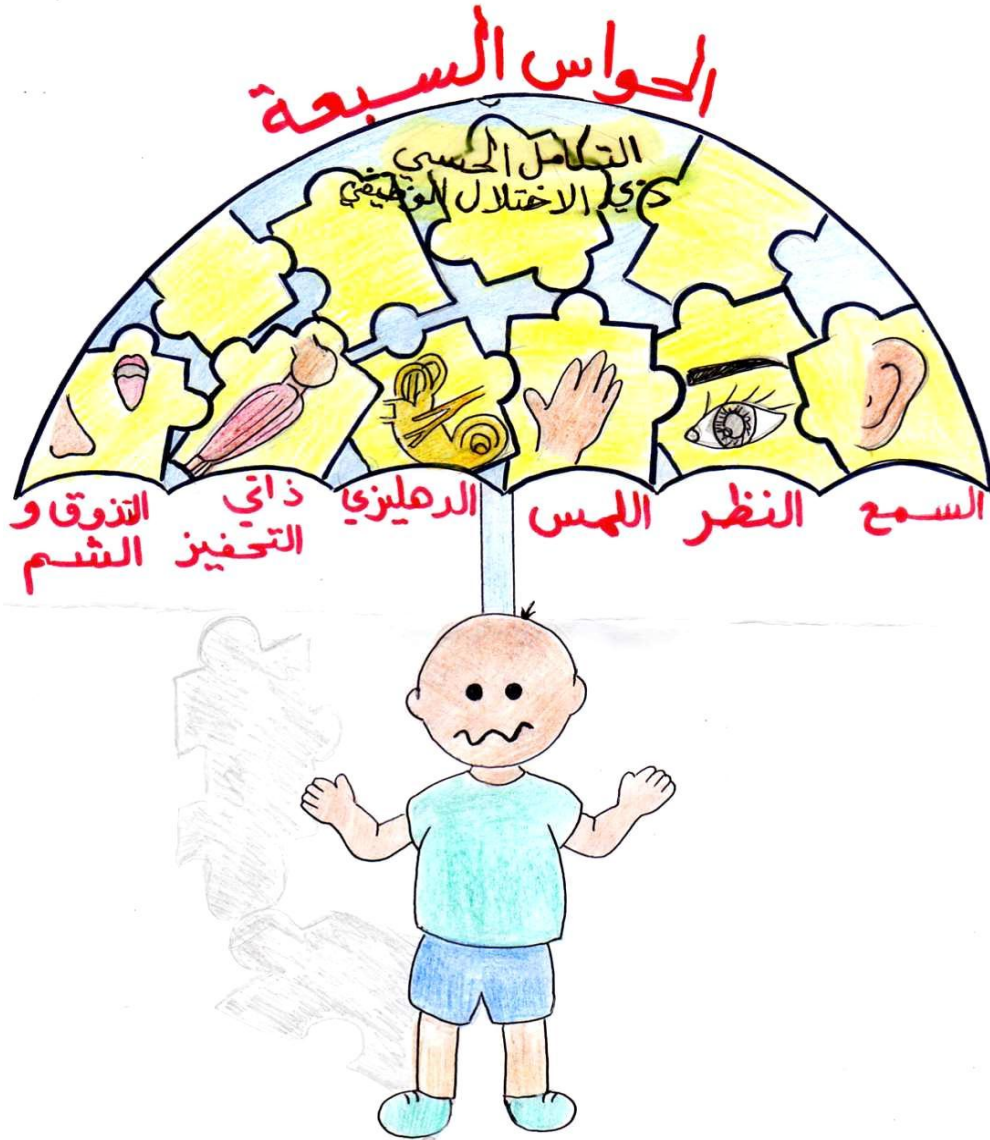
٣- المستجيب الحسي الأقل: Sensory Under-Responers

إنَّ الطفل ذو الاستجابة الأقل لا يبدو أنه يهتم بالمدخلات من واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية (اللمسي، البصري، السمعي، الحركة والتوازن، موضع الجسم، التذوق والشم). هذا الطفل يعطي استجابة أقل للمدخل الحسي من الأطفال الآخرين و قد يتفاعل بشكل بطيء جداً أو يحتاج مدخلات قوية بشكل استثنائي قبل أن يستجيب. إن العديد من المستجيبين الأقل يتأثرون عند لمس الأطفال الآخرين أو أثناء الأصطدام بهم، كما أنهم لا ينتبهون عندما يصابون بأذى غير خطير مثل الجروح و إزرقاق الجلد نتيجة كدمة ما. إن المستجيبين الأقل لا يتفاعلون أو يلعبون بشكل جيد مع أقرانهم فهذا الطفل غالباً ما يكون هادئاً ومنسحباً، أو ربما يتجاهل الطفل الآخر بشكل كامل، فيبدو و كأنه "في عالمه الخاص الصغير" وغير واع للأشياء الأخرى التي تحدث حوله و يكون بطيئاً خصوصاً عند الاستجابة للطلبات، و بالنتيجة نجد أنه يفتقر إلى المهارات الاجتماعية ليتواصل بشكل فعال مع أقرانه. و بعض الأطفال أقل استجابة للمدخلات الدهليزية والمدخلات ذاتية التحفيز، حيث لا يرغبون باللعب أو الحركة، ففي الخارج ربما يجلسون وحيداً أو يتجولون حول الملعب و ربما يبدو هؤلاء الأطفال خرقى بالمقارنة مع آخرين. وأيضاً يبدو المستجيبين الأقل غير مدركين للمدخلات السمعية والبصرية في البيئة بما فيها الصور البصرية الجديدة، والأشياء، أو الأصوات (Miller, 2006, P.217).

من خلال ما سبق يظهر لنا أن :

المتجنبون الحسيون والباحثون الحسيون والمستجيبون الحسيون الأقل يتفاعلون مع المدخلات الحسية بطريقة غيرسوية، حيث يستجيب المتجنب الحسي بشكل كبير جداً، ويحتاج الباحث الحسي حاجة ماسة أكثر فأكثر، ويستجيب المستجيب الحسي الأقل بشكل ضعيف جداً. كما إن من الممكن

بالنسبة لأحد الأطفال أن يكون لديه صفات المتجنب الحسي المميزة وصفات الباحث الحسي المميزة. يبحث بعض الأطفال عن نوع واحد من الإحساسات ويتجنبون نوعاً آخر من المدخل الحسي. على سبيل المثال، قد ينشد الطفل الحركة والتوازن كما في التجارب (الداهليزية)، لكنه أيضاً يمتلك دفاعاً لمسياً ويتجنب الضوء، واللمس غير المتوقع والنشاطات الفوضوية. هذا الطفل هو جانب واحد من السلسلة بالنسبة للمدخلات الداهليزية (باحث حسي داهليزي) و بنفس الوقت هو على الجانب الآخر من السلسلة بالنسبة للإحساسات اللمسية (متجنب حسي لمسي) .



الصورة (٦) اختلال التكامل الحسي بين الحواس السبعة

الأنظمة الحسية التي يتناولتها البحث الحالي:

تتناول نظرية التكامل الحسي جميع الأنظمة الحسية ولكن البحث الحالي يركز على الأنظمة الدهليزية، واللمسية، و ذاتية التحفيز في الدرجة الأولى. وسوف نرى ما يحدث عندما يشتغل التكامل الحسي بكفاءة، ثم نرى ما يحدث عندما يكون التكامل الحسي للطفل غير فعال.

أولاً-الخلل اللمسي: Tactile Dysfunction

إن أطفال التوحد الذين يعانون من خلل في النظام اللمسي لديهم زيادة أو نقصان في الحساسية للمس أو مشكلات في التمييز اللمسي. يسجل ويواجه بعض الأطفال المدخل الحسي بإفراط، و يكون لديهم مشكلات مع التعديل الحسي و يكونون غير قادرين على كبت أو حجب أحاسيس اللمس. فهم مدركين للمس ثيابهم على جلودهم، ولملمس شعرهم على رقابهم، ونظراتهم المستندة على أنوفهم، وبالتالي يعانون من صعوبة في نقل انتباههم إلى أحاسيس أخرى، مثل الانتباه إلى صوت شخص ما لأنهم مغمورون جداً برسائل اللمس التي يتلقونها. كما يفسر و يستجيب بعض الأطفال للمس الخفيف غير المؤذي على أنه أمر خطير .

يصف الأطباء والمعالجون هؤلاء الأطفال على أنهم دفاعيون لمسيون بسبب اشتغال أنظمتهم الدفاعية أوقاتاً إضافية، حيث اعتبرت العديد من الأحاسيس اللمسية كخطر مهدد أو شيء ما يجب تجنبه، و قد لا يعاني الطفل من صعوبة في لمس المواد أو الناس ولكنه لا يسمح باستقبال اللمس من الآخرين، و يبدو هؤلاء الأطفال قلقين ومراقبين، وعدوانيين سلوكياً، ومكرهين على المشاركة في نشاطات المنزل والمدرسة، وغير مرتبين ليتحكموا بالمدخل الحسي الآتي من البيئة. إن الإحساس الدائم بالحدراً أو الاحتراس والاختبار المتكرر لرد فعل "الخوف، الهرب، أو القتال" يستهلك الكثير من الطاقة، وبالتالي سيكون هنالك طاقة وانتباه أقل للتعلم والتفاعل .

في كل مرة تحاول فيها أم سارا أن تنظف أسنان سارا، تصبح سارا غاضبة وتصرخ، وتقوم أمها بحضنها وإمساك فكها بثبات لتدخل فرشاة الأسنان إلى فم سارا. يجب أن تتم عملية تنظيف الأسنان بسرعة (ومع مقدار كبير من الضغط)، وإلا سوف تعض سارا فرشاة الأسنان وتحاول الهرب. ويكون رد فعلها مشابهاً عند قص أظافرها وغسل شعرها والاستحمام. ترفض سارا تعلم القيام بهذه النشاطات لوحدها. ولا تستطيع أمها أن تفهم لماذا هذه النشاطات تخلق لها الكثير من الأسى.

أطفال آخرون مستجيبين بشكل متدني للمس، لديهم مستويات إثارة منخفضة ولا يسجلوا أو يوجهوا أحاسيس للمس إلا إذا كانت شديدة جداً. لا يحصل هؤلاء الأطفال على تغذية راجعة مناسبة عن المكان الذي تم لمسهم فيه، وهذا يعرقل تطور إدراك الجسم والتخطيط الحركي بشكل ملحوظ. على سبيل المثال، إن مشكلات النطق والتغذية قد تكون مرتبطة بالاستجابة المتدنية للأنظمة اللمسية، حيث من الصعب على اللسان أن يحرك الطعام أو يشكل الأصوات إذا كان هنالك ضعف في أجزاء الفم. قد يختبر بعض الأطفال تمييز لمسي ضعيف، فهم يسجلون للمس لكن يبدو أنهم غير قادرين على تحديد ميزات ما يلمسوه لأن لديهم صعوبة في التمييز بين الأنسجة، ويعانون من مشكلات في استخدام أحاسيسهم باللمس للبحث عن الأشياء في الدُرج أو الحقيبة، ولا يطورا الذاكرات للاختبارات اللمسية. إن معرفة كيفية ملمس الأشياء تساهم في قدرتنا على استعمال الأشياء.

إن التمييز اللمسي الضعيف قد يسهم في المشكلات التي تنشأ مع إدراك الجسم والتخطيط الحركي، فكرفي الصعوبة التي تواجهها عند استعمال الأشياء و أنت لابساً قفازات صوفية ثخينة. أيضاً يعاني بعض الأطفال الذين لديهم استجابة متدنية للمس من رد فعل متأخر للمس. مثلاً، إن الألم

الناتج عن جرح أوحرق قد يتم الاحساس به بعد ساعات من حدوثه وليس في الوقت الذي يحدث فيه، إن هذا فعلاً يسبب قلقاً أمنياً، فبالنسبة لمعظمنا عند القيام بعمل ما والتعرض للأذى فإننا نشعر بالألم ونتوقف عن العمل مباشرة. أما إذا كان الطفل غير قادر مباشرة على اختبار الألم أو عدم الارتياح فإنه سوف يستمر بالعمل وبالتالي سوف تزداد نسبة الأذى.

إن بعض الأطفال الذين يلتمسون مقادير إضافية من أحاسيس اللمس تكون مستويات الإثارة لديهم منخفضة، و يتوقون إلى اللمس ليزودوا أنظمتهم العصبية بالمدخل الحسي المطلوب، يلمس هؤلاء الأطفال كل شيء، وإن الرغبة القوية لللمس تجعلهم متهورين في تعقبهم لللمس، وإن عدم القدرة على التجاوب بالشكل الملائم لأحاسيس اللمس بالنسبة لهؤلاء الذين يستجيبون لللمس على نحو غير مريح قد تعرقل القدرة على تطور العديد من المهارات بشكل خطير و بالتالي يكون تأثيره وخيماً على التطور العاطفي و الاجتماعي (Dunn&Fisher,1993,P.354).

ومن خلال عمل الباحثة مع أطفال التوحد والذين لاحظت عليهم بعض السلوكيات التي كانت الدافع وراء البحث والتتقيب لفهم طبيعة هذه السلوكيات والأسباب الكامنة وراء حدوثها، وبعد البحث ودراسة اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد قامت الباحثة بوضع بعض الإشارات التي تدل على هذا الاضطراب في الأنظمة موضوع البحث الحالي بالإضافة إلى رسم بعض الصور التي تدل على بعض هذه الإشارات ولقد أطلقت عليها الباحثة اسم

// الأعلام الحمراء //

و هو نفس اللقب الذي أطلقته لوسي ميلر على مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي.

١- المتجنب للمسّي : الأعلام الحمراء

- ✦ يستجيب للمس غير المتوقع بأسلوب سلبي مثل الضرب والركل، أو يعواطف مفرطة كالبكاء
- ✦ لا يحب أن يُقبل أو يُلمس لكن ربما يبدأ بالعناق أو يؤكد على للمس (الصورة : ٧)
- ✦ صعب الإرضاء فيما يتعلق بالأكل (الصورة: ٨)
- ✦ يكره للمس من قبل الآخرين (الصورة : ٩)
- ✦ يتفاعل مع غسل الوجه بغضب أو بانفعال شديد (الصورة: ١٠)
- ✦ يغضب عند أخذه إلى صالون الحلاقة ويرفض قص شعره (الصورة : ١١)
- ✦ يغضب بشدة من اللصاقات الموجودة في الألبسة كالقمصان مثلاً (الصورة : ١٢)
- ✦ يمشي على أطراف الأصابع (الصورة : ١٣)
- ✦ يرفض أن يرتدي القبعات أو أن يلبس الثياب (الصورة: ١٤)
- ✦ يغضب عند قص الأظافر (الصورة : ١٥)

٢- الباحث للمسّي : الأعلام حمراء

- ✦ يُظهر حاجة ماسة للمس.
- ✦ يصطدم بالأشياء أو الناس (الصورة: ١٦)
- ✦ غير قادر على إبقاء يديه إلى جانب جسده.
- ✦ يفرك الأشياء فوق ذراعيه أو رجليه .
- ✦ يفضل طعاماً بارداً جداً أو حاراً ومليئاً بالتوابل.
- ✦ يقترب كثيراً من الآخرين عند اللعب أو التحدث.
- ✦ يلمس الآخرين باستمرار .

٣- المستجيبون المسيون الأقل: الأعلام حمراء

- لا يشعر إن كان الوجه أو الجسم متسخ أو قذر (الصورة: ١٧)
- لا يستجيب للمس اللطيف.
- يفتقر إلى الاهتمام بالفنون الخلاقة (على سبيل المثال: الطلاء والغراء والطين).
- لديه صعوبة في التحكم بمهارة بالدمى الصغيرة أو بالأشياء .
- لا يميز درجة الحرارة إن كانت باردة أم حارة (الصورة: ١٨)
- غير واع للأنواع المختلفة من الأقمشة (مثلاً، قاس وشائك وناعم) .
- بطيء في تعلم طريقة لبس وخلع الثياب بنفسه .



الصورة (٨) صعب الأرضاء في الأكل



الصورة (٧) لا يحب التقبيل أو العناق



الصورة (١٠) يغضب من غسل اليدين أو الوجه



الصورة (٩) لا يقبل اللمس من الآخرين



الصورة (١٢) يغضب بشدة من اللصاقات في الالبسة



الصورة(١١) يغضب عند أخذه إلى صالون الحلاقة



الصورة (١٤) يرفض لبس القبعة و القفاز



الصورة (١٣) يحب المشي على رؤوس الأصابع



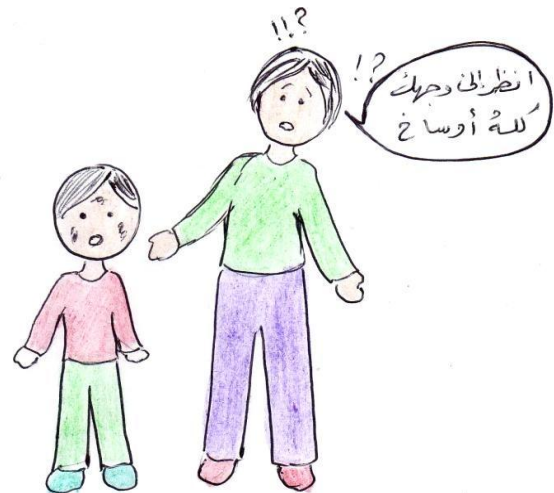
الصورة (١٦) يصطدم بالناس والأشياء



الصورة (١٥) يغضب من قص الأظافر



الصورة (١٨) لا يميز درجة الحرارة



الصورة (١٧) لا يشعر إن كان الوجه متسخاً أم لا

ثانياً-الخلل الدهليزي : Vestibular Dysfunction

يختبر بعض أطفال التوحد صعوبة في معالجة المعلومات الآتية من النظام الدهليزي. قد يكون الأطفال مفرطي الاستجابة أو ضعيفي الاستجابة للأحاسيس الدهليزية أولديهم حساسية مختلطة. يكون الأطفال الذين يستجيبون بشدة للأحاسيس الدهليزية خائفين من أي تغيرات في الجاذبية والموقع، فهم يترجمون هذه التغيرات على أنها مؤذية بالفعل، وغالباً ما يُشاهد هؤلاء الأطفال وكأنهم في حالة عدم استقرار جاذبي. فهم لا يحبون المرتفعات أو أن ترتفع أقدامهم عن الأرض. ولا يحبون أن يتغير مركز جاذبيتهم.

قد تُحدث هذه الأوضاع استجابة حسية دفاعية وتُثبِّط رد فعل "الخوف، الهروب أو القتال" بعض الأطفال حساسيين جداً للتغيرات في المتطلبات التي تتعلق بالجاذبية حيث ينزلون على أيديهم وأرجلهم ليمروا عبر المدخل، أوليتغلبوا على الخوف من صعود ونزول السلالم، كما يتجنبون ركوب الدراجات واللعاب في ألعاب الملعب ولا يستطيع بعض الأطفال أن يتحملوا التغيرات في وضعيات الرأس، وخاصة عند قلبهم على ظهورهم

جلس سعيد في حوض الاستحمام مراقباً ببطء المطاطية وهي تنتطط في الماء. كان جده على وشك أن يغسل له شعره، حيث بدأ بإمالة رأس سعيد إلى الوراء ليضع رأسه بالماء. فصرخ سعيد برعب! توسعت عيناه جده بذعر! ما الذي فعله وسبب الأذى لحفيده؟ حاول مرة ثانية، مطمئناً سعيد ومتحركاً ببطء ولكنه صرخ مرة أخرى. قرر الجدة أن يغسل شعر سعيد من خلال وضع منشفة على عينيه وسكب الماء على رأسه بينما هو جالس. لم يحب سعيد ذلك، ولكنه فضله على الاستلقاء في الماء .

يشعر بعض أطفال التوحد بعدم الارتياح مع أنواع محددة من الحركة وقد يشعرون بالتهديد. وربما يصاب هؤلاء الأطفال بالدوار أو بالغثيان مع الحركة، أو يصبحون شاحبين أو غير مرتاحين مع حركة السيارات، والمصاعد، والأراجيح، أو في ركوب ألعاب مدينة الملاهي. وهذا يسبب مقداراً كبيراً من القلق يميلون إلى تجنبه. وإن الرغبة في تجنب الحركة لها تأثير سلبي على الاكتشاف الطبيعي للبيئة. فعندما لا يكتشف الطفل البيئة تصبح المهارات الحركية الدقيقة والأجمالية غير ممارسة و بالتالي تصبح متأخرة، وعندما لا تكون الأفعال ممارسة لا يمكن أن يتم حفظها عن ظهر قلب وتؤثر على تطور التخطيط الحركي بشكل سلبي.

إن الأطفال الذين يعانون من قلق السقوط غالباً ما يفضلون القيام بالنشاطات الحركية الدقيقة وهم أكثر مهارة بها لأنهم يستطيعون ممارستها في وضع جسماني مستقر وخالي من الحركة. عندما يفسر الأطفال شيء ما على أنه مخيف أو غير مريح، فإنهم يحاولون تجنبه وقد يصبحوا قلقين وخائفين، ويقاوم الأطفال التدريب في العديد من النشاطات في المنزل والمدرسة، ويصبح تطبيق المهارة الاجتماعية والتفاعلات في الملعب وباحة المدرسة محدودة لأنهم يتجنبون النشاط الجسدي وبالتالي يفرضون عزلة على أنفسهم. إن الاحساسات الدهليزية، مثل الهز أو الحركة الإيقاعية قد تكون مهدئة جداً ومنظمة لنظام عصبي فعال لدى طفل ما، بينما قد تكون مروعة وغير منظمة لطفل مفرط الحساسية للحركة.

في النهاية المعاكسة للسلسلة هنالك الطفل الذي يلتمس الحركة. إن ذلك الطفل في حالة نشاط دائم ولا يبدو أنه قادر على الجلوس بهدوء، وإن التسلق والاصطدام والقفز والسقوط والتشقلب هي حركات مألوفة بالنسبة لهؤلاء الأطفال، فهم قد لا يسجلوا الحركة في الدماغ بشكل صحيح، وأن نظامهم العصبي يتطلب مقداراً كبيراً من الحركة ليبقوا منبهين ومنتظمين. وقد يكون هؤلاء الأطفال

معرضين جداً للحركة وهذا ما يجعل بقائهم منتبهين لأوقات من الزمن أمراً صعباً جداً. فهم يعانون من صعوبة في بقائهم على طاولة العشاء، والجلوس في الدائرة من أجل سماع قصة، أو إكمال عمل وهم جالسين في مقاعدهم. كما أن رغبتهم للحركة تفوق قدرتهم على تعلم المهارات الجديدة والتعامل معها .

قفزت ايللا من الحلقة الصباحية و ركضت إلى الزاوية وتسلمت المنزلقة وقفزت للأسفل

نهض المساعد ليلحق بايللا ويعيدها إلى الحلقة. عادت ايللا وهي سعيدة ولكنها

جلست لدقائق فقط، ثم خرجت مرة أخرى من الحلقة. إن ايللا نادراً ما تجلس خلال وقت

الوجبة الخفيفة وترغب بأكل لقمة صغيرة من الطعام، والمشي حول الطاولة، ثم تعود

لتأكل لقمة صغيرة أخرى. عندما سُمح لايلا أن تجلس في كرسي هزاز في وقت الحلقة

والوجبة الخفيفة، تحسنت قدرتها على البقاء جالسة بشكل ملحوظ.

إن أطفال التوحد الذين لديهم استجابة متدنية للمساهمة الدهليزية قد لا يدركون متطلبات الجاذبية أو قد لا يسجلون نوعيات الحركات بشكل كاف. يحتاج هؤلاء الأطفال إلى المراقبة القريبة أثناء اللعب لأنهم غالباً لا يُقدِّرون المخاطر التي يتعرضون لها عند التسلق والقفز، كما أن الإدراك والاستعداد للتخطيط الحركي وارتكاسات التوازن الضرورية وتسلسل الحركات لا يحدث دائماً، قد لا يتم تخطيط أو ضبط الحركات بشكل جيد، ويتلقى الأطفال تغذية راجعة ناقصة لكي تُعدل الحركات. يستطيع الخلل الدهليزي أن يفضي إلى مشاكل في التنظيم الذاتي كما له دور في تعديل جميع الأنظمة الحسية. كما أن الاستجابات المتناقضة للمساهمة الحسية، وعدم الاستقرار العاطفي ومستويات الإثارة غير الملائمة، و الصعوبة في تحويل الانتباه والمحافظة عليه ربما تكون معالم سلوكية للخلل الدهليزي. إن القدرة في السيطرة على متطلبات الجاذبية هي إنجاز رئيسي في

تطور الإنسان و يحتاج الأطفال إلى إنجاز هذا المعالم لتطوير حاسة قوية للحماية. فهم يحتاجون إلى أن يكونوا مرتاحين في الحركة لاختبار الكثير من بهجة الطفولة وهي مهمة جداً من أجل التطور (Dunn & Fisher, 1993, P. 210).

١- المتجنب الدهليزي (الحركة والتوازن) : الأعلام حمراء

- يخاف من معدات أرض الملعب مثل المنزلقات وأراجيح الأطفال (الصورة: ١٩)
- يخاف من المصاعد والسلالم الميكانيكية الكهربائية الدوارة.
- لديه رهبة من الارتفاعات أو يكرهها عندما تكون قدمها مرتفعة عن الأرض (الصورة: ٢٠)
- يخاف صعود أو نزول الدرج (مثلاً، تمسك سور القضبان الحديدية بيديها الاثنين).

٢- الباحث الدهليزي (الحركة والتوازن) : الأعلام حمراء

- ✦ غير قادر على البقاء ثابتة (الصورة: ٢١)
- ✦ يركض عوضاً عن أن تمشي .
- ✦ يكون في حركة مستمرة (مثلاً : التذبذب، التملل، التأرجح للوراء وللأمام، الوثب).
- ✦ لا يصاب بالدوران، ولا يهتم بطريقة دورانها السريع هنا وهناك . (الصورة: ٢٢ + ٢٣)
- ✦ يتحرك يجلس وينهض كثيراً أثناء تناول الطعام (الصورة: ٢٤)
- ✦ يأكل ما هو غير صالح للأكل (الصورة: ٢٥)

٣- المستجيب الدهليزي الأقل (الحركة والتوازن) : الأعلام حمراء

- ✦ يكون عرضة للحوادث المفاجئة (مثلاً، يسقط في النزعات ولا يمسك نفسه).
- ✦ لا يحب التجارب الحركية الجديدة .
- ✦ يميل لأنه يجلس ويقف، أو يستلقي هنا وهناك أكثر من الآخرين ممن هم في نفس عمره.

- ✚ يحطم الدمى والأغراض الأخرى بدون قصد (الصورة:٢٦)
 - ✚ لا يعرف اللعب بالألعاب اليدوية كالمكعبات أو الخرز أو الملاقط .
 - ✚ يتعثر كثيراً ويصطدم بالناس والأشياء (الصورة:٢٧).
 - ✚ يُظهر تفضيلاً قوياً لبعض الأطعمة القاسية أو اللينة حيث يأكلها عن كل وجبة(الصورة
- (٢٨:



الصورة (٢٠) يخاف أن ترتفع قدماه عن الأرض



الصورة (١٩) يخاف من الأراجيح والألعاب



الصورة (٢٢)+(٢٣) التذبذب والتأرجح للأمام والخلف ولا يصاب بالدوار



الصورة (٢١) غير قادر على البقاء ثابتاً



الصورة (٢٤) ينهض بشكل متكرر أثناء الأكل



الصورة (٢٦) يحطم الدمى بدون قصد



الصورة (٢٥) يأكل ما هو غير صالح للأكل



الصورة (٢٨) يظهر تفضيلاً للطعام اللين أو القاس



الصورة (٢٧) يتعثر كثيراً ويصطدم بالناس

ثالثاً-الخلل ذاتي التحفيز Proprioceptive Dysfunction

لا يستجيب بعض الأطفال أولاً يعالجون على نحو ملائم المعلومات الآتية من العضلات والمفاصل والأوتار والأربطة أو الأنسجة الرابطة، و هذا بدوره يؤدي إلى تغذية راجعة ناقصة عن وضع وحركة الجسم و يجب عليهم استخدام الرؤية للتعويض عن إدراك الجسم الضعيف، كما لديهم ترتيب سيء للحركات، وتكون إمكانية التخطيط الحركي معرضة للخطر و قد تكون المهارات الحركية الدقيقة والإجمالية متأخرة. وعادة يكون الخلل ذاتي التحفيز مصحوباً بمشاكل مع الأنظمة اللمسية والدهليزية.

كان لايم دائماً يصطدم بالأشياء. ويصطدم برفاقه عندما يحتشدون عند

الباب. ويدفع لايم الباب بشدة عندما يريد فتحه من أجل معلمه، فيصطدم الباب

بالجدار. ويلون لايم بصعوبة لأنه يكبس بشدة ويمزق الصفحة.

لايستطيع بعض الأطفال ترتيب موضع أجسامهم بشكل صحيح ليركبوا على دراجة أو ليخطوا على السلم الآلي من الصعب عليهم تغيير أوضاعهم عند القيام بنشاط ما للاستجابة لمتطلبات هذا النشاط، فعند اللعب بالكرة مثلاً يجد بعض الأطفال صعوبة في التحرك نحو اليمين واليسار أو القفز لالتقاط كرة آتية من مواقع مختلفة. ولدى بعض الأطفال صعوبة في اللعب بالدمى لأنهم غير متأكدين من الطريقة التي يضبطون فيها أجسامهم للتحرك بشكل ملائم أو التحكم بأجزاء اللعبة.

يظهر الأطفال الذين يعانون من مشاكل ذاتية التحفيز كأنهم خرقى، حيث يتعبون بسرعة و يبدوون غافلين لأنه يتوجب عليهم العمل بجد وتركيز ليحددوا موضع أجسامهم. إن أحد مؤشرات الصعوبة في المعالجة المساهمة ذاتية التحفيز هو عدم القدرة على تحديد مقدار القوة الضرورية للإمساك

بالأشياء أوتحريكها حيث تتكسرالأجسام بشكل متكرردون قصد.وتكون الأعمال الكتابية فوضوية، وقد يكون العمل المكتوب ملخبطاً، وتكون الكتابة باهتة جداً ومن الصعب قراءتها أو تكون مجهدة ومرهقة جداً .

ميرالكانت تعاني من صعوبة في استخدام أية أداة في يدها.في أغلب الأحيان كانت فرشاة أسنانها تقع من يدها عندما كانت تنظيف أسنانها.ولا يبدوأنها كانت تستطيع تدبّرأمر فرشاة الشعر بل كانت تمشط شعرها بخلفية فرشاة الشعر.وكانت تمسك قلمها بشكل غيرمحكم ويبدو أنها كانت تعاني من صعوبة في بذل ضغط كاف على رأس قلمها الرصاص،حيث أن أحرفها بدت ضعيفة ومصاغة بشكل سيء.وكانت ميرال تستخدم بصرها لتوجه حركتها ولتتحكم بالأجسام الموجودة بين يديها.فهي لا تستطع الكتابة عندما تنظرإلى السبورة أو إلى الكتاب .

إن الأطفال الذين يعانون من استجابة متدنية للمساهمة ذاتية التحفيزقد يبحثون عن إحساسات ذاتية التحفيزإضافية لزيادة معرفتهم بأماكن أجسامهم في الفراغ.تستطيع هذه المساهمة الإضافية أن تزيد إدراك الجسم وإحساس الشخص بالأمان.هنالك بعض الأطفال الذين يبحثون باستمرارعن المدخل ذاتي التحفيزلأنهم لا يتلقون ويعالجون هذاالمدخل على نحو كاف أولأنهم يستخدمون التنبيه ذاتي التحفيز لتخفيض إحساسهم المفرط للأحاسيس الأخرى.يحب هؤلاء الأطفال في أغلب الأحيان أن يهزوا أو أن يضربوا ظهورهم ورؤوسهم بالأريكة أوالكراسي.ويحبوا أن يقفزوا على الأسرة والأرائك،وأن يُعصروا بين الأثاث،وأن يختبئوا بالبطانيات.

كان توم حساس جداً للمس والأصوات،ولكنه كان يحب أن يكون معصوراً أو محضوناً.كان يضغط على كل شيء. وكان يحب الألعاب الخشنة ولا يستطيع النوم

إلا عندما توضع البطانيات عليه بإحكام. عندما يكون توم محبط وغازب أو غير منظم، فإنه يضع ذقنه على ذراع أو ظهر أو رجل أحد والديه. وفي الأغلب الأحيان يمنحه والده تدليكات على ظهره لمساعدته على البقاء هادئاً. وكان في أحيان كثيرة يجد فراغات ضيقة يضع نفسه فيها أو يدفن نفسه تحت الوسادات. إن بحث توم عن الضغط يحتل معظم وقته وطاقته .

إن بحث توم عن المدخل ذاتي التحفيز قد تكون محاولة للتزود بالإحساسات التي يحتاجها لنظامه العصبي ليبقى هادئاً ومنظماً. قد يساهم الضغط اللمسي العميق في تخفيف استجابته التفاعلية المفرطة للمس والأصوات. إن القدرة على الاستجابة للمدخل ذاتي التحفيز بشكل صحيح هي أمراً حاسماً للتطور الحركي. يستخدم العديد من الأطفال بشكل غريزي المدخل ذاتي التحفيز من أجل تنظيم أنظمتهم العصبية. إنها استراتيجيات مفيدة يستطيع فيها الآباء والمعلمون والمعالجون وغيرهم بسهولة تعليمها الأطفال لدمجها في روتينات حياتهم اليومية

(Fisher & Carol, 1998, P.279) .

١- المتجنب ذاتي التحفيز : الأعلام حمراء

- يبدو متعباً أو كسولاً بشكل كلي .
- يغضب عند تمشيط الشعر أو وضع أي شيء على الشعر (الصورة: ٢٩)
- يتجنب النشاطات الجسدية (الركض والقفز والنط أو الوثب السريع) .
- يتململ كثيراً أثناء الاستحمام. (الصورة: ٣٠)
- يغضب عند مساعدته في ارتداء الثياب .
- يغضب وبشدة من غسيل يديه و وجهه .
- لا يقضم الطعام بقوة كافية مثل قطع التفاحة أو يمص السندويش بدلاً من قطعها لقمة لقمة (الصورة: ٣١)
- لا يحب الآخرين الذين يحركون جسده (لا يريدك أن تساعد في وضع يده في معطفه) .

٢- الباحث ذاتي التحفيز (موضع الجسم) : أعلام حمراء

- بالاصطدام بالجدران والأشياء أو بالناس .
- يقضم أظافره أو يمص إبهامها وأصابعه بالكامل.
- يظهر بوضوح سلوكيات عدوانية كالضرب والركل أو العض (الصورة : ٣٢)
- غير مدرك لحيز الشخصى للأطفال الآخرين (يقرب وجهه إلى وجهك أو يستلقي عليك عندما يجلس).
- يطلب منك أن تربط حذاءه بشكل محكم جداً (الصورة : ٣٣)
- يضرب الأرض بقدميه بينما تمشي .
- يحشر نفسه بين الأثاث (الصورة : ٣٤)

- يضع الأشياء في فمه بما فيها قميصه وأقلامه الرصاص والشرائط وألعابه .
- يحب أن يلبس 2-3 قطع من الألبسة فوق بعضها البعض .(الصورة ٣٥)
- يتعامل مع الألعاب بعنف شديد (الصورة :٣٦).
- يحب علك أو مص أدوات الطعام(الملعقة – الشوكة)(الصورة:٣٧)

٣-المستجيب ذاتي التحفيز الأقل (موضع الجسم) :الأعلام حمراء

- بطيئ في تعلم طريقة خلع و ارتداء ملابسه بنفسه.
- ليس لديه تناسق فيالمهارات حركية كبيرة(مثلاً:المشي والركض والنط والقفزعلى الحبل
- لا يبكي عندما يحدث أذى خطير(الصورة :٣٨)
- يكسرالدمى لأن لديه صعوبة في التعامل بمهارة مع الأشياء.
- يحب أنواع محددة من الطعام .
- لا يشعر إذا اصطدم بشيء ما أو اصطدم به أحداً ما (الصورة :٣٩)
- لا يقضم الطعام بقوة كافية مثل قضم التفاحة أو قطع لقمة من السندويشة



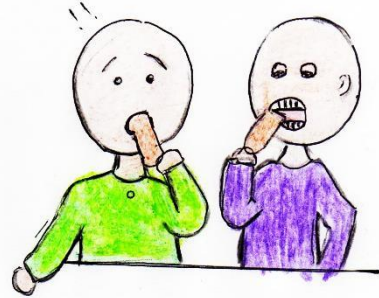
الصورة (٣٠) يتململ كثيراً عند الاستحمام



الصورة (٢٩) يغضب عند تمشيط شعره



الصورة (٣٢) سلوكيات عدوانية كالركل



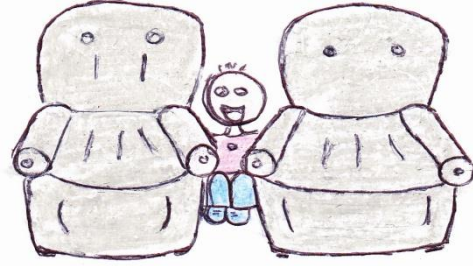
الصورة (٣١) يمص الطعام بدلاً من قضمه



الصورة (٣٣) يجب ربط الحذاء بإحكام



الصورة (٣٥) يلبس أكثر من قطعة فوق بعضها



الصورة (٣٤) يحشر نفسه بين الأثاث



الصورة (٣٧) يلحق أدوات الطعام



الصورة (٣٦) يتعامل بعنف مع الألعاب والدمى



الصورة (٣٩) لا يشعر عند اصطدامه بأحد



الصورة (٣٨) لا يبكي عند الأذى

من خلال ما سبق يبدو أن :

العديد من أطفال التوحد غير قادرين على تقديم استجابة ملائمة أو فعّالة لبعض أنواع المدخل الحسي. حيث يكون بعض الأطفال وبسهولة زائدي التحفيز لمدخلات حسية محددة ويحاولون تجنبها. و البعض الآخر يكون على الطرف المناقض من السلسلة وهؤلاء الأطفال يكونون أقل إثارة لبعض المدخلات الحسية، فالبعض يحتاج المنبه لكن لا يعرف كيف يحصل عليه، وآخرون يحتاجون حاجة ماسة للمدخل الحسي أكثر من الطفل الطبيعي. وأن الأطفال في أي من طرفي السلسلة لديهم مشاكل معالجة حسية و بالتالي ظهور سلوكيات غير مقبولة مما يعيق مشاركتهم في التعلم و في نشاطات الحياة اليومية .

(٧) - علاج التوحد: Autism Treatments

ليس هناك علاج أو طريقة يمكن تطبيقها على جميع الأطفال المصابين بالتوحد، حيث أن المتخصصين في هذا المجال وعائلات الأطفال يستخدمون طرقاً متنوعة للعلاج وتدرج في مجملها ضمن المجالات التربوية والطبية والنفسية، وهذه الطرق العلاجية قد تؤدي إلى تحسين السلوكيات الاجتماعية والتواصلية، وتقلل من السلوكيات السلبية (مثل زيادة الحركة والنشاط، التكرار والنمطية، إيذاء الذات، الحدة) والتي تؤدي إلى التأثير على عمل الطفل ونشاطه وتعليمه. وتؤكد البرامج العلاجية على أهمية العلاج وتركيزه قبل سن المدرسة، من خلال العمل التشاركي ما بين العائلة والمتخصصين من أجل مساعدة الطفل ليتعايش مع مشاكله في المنزل قبل دخول المدرسة، وتؤكد البحوث انه مع البدء المبكر في العلاج تكون النتائج أفضل للطفل

(www.autism.ca/treat.htm).

وتسطر الأدبيات مجموعة متنوعة من العلاجات التي تساهم في تخفيف آثار التوحد على الطفل ومنها:

- العلاج التربوي.
 - العلاج الطبي.
 - العلاج باستخدام الحمية الغذائية.
 - العلاج بالتدريب السمعي (AIT).
 - العلاج بالموسيقى .
 - العلاج بالتكامل الحسي **Sensory Integration (SI)** و هو ما يركز عليه البحث الحالي:
- بين العقد الخامس و بداية العقد الثامن من القرن العشرين، كان لمادة العلاج الوظيفي بعض المراجع التي تركز على تطوير العناية الشخصية و مهارات اللعب و تصف الممارسة العلاجية. وعندما نشرت الدكتورة أيريز كتابيها عن نظرية التكامل الحسي في عام 1972.1979 كان لها تأثير هام على تطبيق العلاج الوظيفي. حيث قدمت بنية جيدة لفهم العوامل التي قد تتعارض مع قدرة الفرد على المشاركة في النشاطات. أحدثت نظرية التكامل الحسي تطور في الإجراءات التقييمية الجديدة والاستراتيجيات التدريبية أيضاً. بدأ المعالجون الوظيفيون بالبحث عن كيفية تجاوب الأشخاص الذين يعانونهم لأنواع الأحاسيس المختلفة ومراقبة فيما إذا استطاعوا تنظيم واستخدام المعلومات الحسية بشكل فعال أم لا. ثم أصبحت نظرية التكامل الحسي بنية مفيدة للمعالجين الوظيفيين الذين يعملون مع الأشخاص الذين يعانون من التوحد لأن الكثير من هؤلاء الأشخاص لديهم ردود فعل غير عادية للمحفزات الحسية. إن دور العلاج الوظيفي في معالجة الأفراد والذين

يعانون من التوحد قد اكتسب زيادة بالتنظيم في التسعينات في المقام الأول و ذلك للأسباب التالية:

■ النظرية المتطورة وتطبيق التكامل الحسي .

■ تقصي أسباب بيولوجيا الجملة العصبية للتوحد .

■ كتابة التقارير المباشرة من قبل البالغين الذين يعانون من التوحد والذين وصفوا الصعوبات التي واجهتهم مع العملية الحسية .

و يعتبر العلاج الوظيفي طريقة لعلاج الأطفال الذين يعانون من مشكلات معالجة التنبيهات الحسية و تدعى باضطرابات التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي **Sensory ilntegration Disorders** . يركز هذا النوع من العلاج على تحسين قدرة دماغ الأطفال (التوحد، صعوبات التعلم، متلازمة داون، ADHD) الذين يعانون من اضطرابات التكامل الحسي ويساعدهم على دمج المعلومات الحسية القادمة من الحواس السبعة/البصر، السمع، الذوق، اللمس، الشم، الدهليزي (التوازن)، ذاتي التحفيز (موضع الجسم في الفراغ) / مما يمكن الدماغ من تنظيم هذه المعلومات الحسية ومعالجتها بشكل صحيح مما يجعل الطفل قادراً بشكل أفضل على أن يقوم بالاستجابة الملائمة للمعلومة الحسية التي يتلقاها دماغه، وبالتالي تحسين أداء الوظائف ومهارات العيش والروتينات اليومية والتطور العاطفي والتطور العام. وتحسين الانتباه وخفض أحاسيس القلق والإثارة، وتقلص السلوكيات غير المناسبة، وتحسين سرعة التعلم. وذلك من خلال استخدام نشاطات من المفترض أنها تؤثر على النظام العصبي. ويقوم العلاج على اللعب والمرح لذلك هو ذو فائدة هامة جداً. ويعتمد على مبادئ نظرية التكامل الحسي.

وتشمل الأدوات اللازمة للعلاج العديد من الأنواع مثل (أرجوحات، صلصال، كرات الضغط، دمي، فرش، بوالين). أما أساليب المعالجة فتشمل (التدليك، التأرجح القفز، الضغط الشديد)

(LYNN,2006,P.135).

من خلال ما سبق يبدو من الواضح :

أن هذا التنوع الكبير في الأساليب العلاجية لاضطراب التوحد يدل على مدى الاهتمام من جانب عدد كبير من المختصين في المجالات المختلفة، وإن نجاح بعض أساليب التدريب والتأهيل، والتفاعل التربوي والاجتماعي مع حالة من حالات الأطفال التوحديين لا يعني بالضرورة نجاحها في كل الحالات المماثلة، و ذلك لأن لكل طفل توحدي خصائصه المحددة التي تميزه عن غيره من الأطفال، وهذا معناه أيضاً أن أية خطة علاجية أو تأهيل اتبع في تأهيل طفل معين لا يعني بالضرورة أنها سوف تحرز نفس القدر من النجاح لو طبقت على طفل آخر، فلكل طفل ظروفه وقدراته، و نوعية ودرجة إعاقته، و له ما يناسبه من أسس ومناهج و أساليب للتدريب والتأهيل.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

• الدراسات الأجنبية

■ المقدمة

■ الدراسات التي تناولت مظاهر اضطراب التكامل

الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد .

■ الدراسات التي تناولت العلاج الوظيفي .



المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد، و سوف تعرض الباحثة الدراسات الأجنبية فقط، حيث لم تجد أية دراسة عربية تناولت نفس الموضوع . وهو ما استطاعت الباحثة التوصل إليها بعد الرجوع إلى المصادر المعرفية، ومواقع الانترنت، والأبحاث الأجنبية، وسيتم عرضها حسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث. تنوعت في الأونة الأخيرة الدراسات حول التكامل الحسي واضطراب التكامل الحس، وسوف تحاول الباحثة عرض الدراسات في إطارين الأول الدراسات التي أهتمت بدراسة المظاهر الأساسية لهذا الاضطراب لدى أطفال التوحد. والثاني الدراسات التي تناولت فعالية العلاج الوظيفي وفنياته ومبادئ نظرية التكامل الحسي في علاج هذا الاضطراب. كما أن أكثر الدراسات تناولت الاضطراب في الأنظمة اللمسية والدهليزية و ذاتية التحفيز لدى أطفال التوحد. ومن أكثر الفنيات والتقنيات المستخدمة في هذه الدراسات هي الضغط العميق، نظام ويلبرغر، الحمية الحسية، تقنيات التهدة و تقنيات التنبيه.

أولاً- الدراسات التي تناولت دراسة مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي :

(١)- دراسة سميث وآخرون (Smith,et,al,2004)

عنوان الدراسة: Sensory Issues in children with Asperger syndrome and Autism

" القضايا الحسية عند أطفال التوحد وأطفال متلازمة اسبرجر "

هدف الدراسة: التأكد إن كان أطفال متلازمة اسبرجر وأطفال التوحد يبدون مظاهر حسية تدل

على وجود اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي .

أدوات الدراسة :الملف الحسي لـ دون : Dunn,Sensory Profile,1994 .

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن .

عينة الدراسة:تكونت العينة من ٨٦ طفل توحدي و ٨٦ طفل اسبرجر و جميع أفراد العينة من نفس العمر الزمني سن المراهقة بمتوسط ٩ - ١٤ سنة (٨٠ ذكور و ٦ إناث) في كلا المجموعتين.ويتكون الملف الحسي من ١٢٥ بنداً تصف الاستجابات الحسية في الحياة اليومية للأنظمة(اللمسي، الدهليزي،ذاتيالتحفيز،البصري،السمعي،الشم والتذوق)ضعف التناسق الحركي،الاستجابات العاطفية والاجتماعية.

نتائج الدراسة:خلصت الدراسة إلى أن أفراد المجموعتين(التوحد ومتلازمة اسبرجر)أظهروا نفس الاستجابات الحسية للمثيرات البيئية وكانت كالتالي .

مجالات المقياس	اسبرجر	التوحد
١- النظام السمعي	%٢٣,٩٢	%٢٦,٥٩
٢- النظام البصري	%٣١,٠٨	%٣٢,١٥
٣- النظام اللمسي	%٦١,٠٣	%٦٦,٧٥
٤- النظام الدهليزي	%٤٤,٥٨	%٤٣,٧
٥- النظام الذاتي التحفيز	%٢٢,٢٠	%٢٢,٦٩
٦- التناسق الجسدي	%١٩,٩٥	%٢٠,٨٨
٧- الاستجابات العاطفية	%٤٨'٤٧	%٥٦,٧٨
٨- الاستجابات الاجتماعية	%٣٢,١٦	%٣٣,٦٩
٩- السلوك	%٤٥,٦	%٤٩,٩٨

(www.Sinetwork.org)

(٢) - دراسة ميللر وآخرون (Miller.et,al.2007)

عنوان الدراسة: Prevalence of sensor processing disorders SPD for children with

Autism " مدى انتشار اضطرابات العملية الحسية لدى أطفال التوحد "

هدف الدراسة: تفحص مدى انتشار اضطرابات العملية الحسية لدى أطفال التوحد.

أدوات الدراسة :

١ - الملف الحسي لـ دون : Dunn,Sensory Profile,1994.

٢ - مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند : Durand Motivation Assessment Scale 1986

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي .

عينة الدراسة: تكونت من ١٥٠٠ طفل توحيدي ١٢٠٠ ذكور و ٣٠٠ إناث الأعمار ما بين ٥ -

١١ سنة.

نتائج الدراسة: وجد الباحثون إن ٨٩,٩٤% من أفراد العينة كان لديهم اضطرابات في العملية

الحسية. ١٥% في النظام السمعي (بكاء وصراخ بسبب ضجة مفاجئة مثل صوت جرس المنزل،

تغطية الأذن باليد والدندنة، عدم الاستجابة للطلبات، محبة الأشياء التي تصدر أصوات عالية جداً

مثل المثقاب) ٩% في النظام البصري (وضع النظارات الشمسية في الليل والنهار، تحديق في

الأضواء اللامعة، التحديق بأصابع اليد) ٢٥% في النظام اللمسي (عدم تقبل الحضان والتقبيل، المشي

على رؤوس الأصابع، الرد بعدوانية على اللمس غير المتوقع) ٢٥% في النظام الدهليزي (الحركة

الدائمة، الخوف من صعود ونزول الدرج، الركض عوضاً عن المشي) ١٥% في الاستجابات

العاطفية والاجتماعية ١٠,٨% في السلوك (www.Sensoryint.com).

(Jean & Tami & Shula.2008) دراسة جين و تامي و شولا (٣)

عنوان الدراسة: Sensory Modulation Disorders : A Risk factor for participation in daily life activities

" اضطرابات التعديل الحسي: عامل خطر على المشاركة في أنشطة الحياة اليومية "

هدف الدراسة: التعرف على مدى خطورة اضطراب التعديل الحسي (وهو نوع من اضطرابات التكامل الحسي) على القيام بأنشطة الحياة اليومية. وذلك باستخدام الملف الحسي القصير وهو يتألف من ٣٨ بيان سلوكي يشمل اللمس، الشم والتذوق، السمع، البصر، الاستجابات المتدنية، والباحث الحسي.

أدوات الدراسة :

١ - الملف الحسي القصير لـ دون : (Dunn, The Short Sensory Profile, (SSP, 2002)

وهو يتألف من ٣٨ بيان سلوكي يشمل اللمس، الشم والتذوق، السمع، الاستجابات المتدنية .

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن .

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٧٨ طفل توحدي ٤٤ منهم لديهم اضطراب في التعديل الحسي ويرمز له بـ MSD (٣٣ ذكور، ١١ إناث) العمر ٥ سنوات. و ٣٤ ليس لديهم اضطراب التعديل الحسي (١٨ ذكور و ١٦ إناث) العمر ٦ سنوات.

نتائج الدراسة: بينت الدراسة أن الأطفال الذين لديهم MSD كان لديهم المشاكل التالية :
٣٩,٥ % في العناية اليومية، ٣٦,٠٩ % في اللعب ووقت الفراغ، ١١,٥٢ % في الروتينات والعادات. ١٤,٨٢ % في السلوك الاجتماعي.

(Developmental Medicine & Children Neurology. 2008)

(٤) - دراسة سكوين وآخرون (Schoen,et,al.2008)

عنوان الدراسة: Pilot Study of the sensory Over-Responsivity Scale

Assessment and Inventory

" دليل دراسة عن مقاييس الاستجابة الحسية المبالغ بها: التقييم وقائمة البيانات "

هدف الدراسة: تقييم الاستجابات العالية للمثيرات الحسية. وذلك باتتباع مرحلتين. الأولى كان

الهدف منها الكشف عن اضطرابات العملية الحسية لدى أفراد عينة الدراسة الحالية.

أدوات الدراسة :

١ - الملف الحسي للبالغين لـ دون (Dunn, Adult Sensory Profile(ASP

٢ - ملف الاستجابات المبالغ فيها (Sensory Over – Responstive (SOR

عينة الدراسة: تكونت من ١٢٥ شخص تراوحت أعمارهم بين ٣ - ٥٥ سنة.

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .

نتائج الدراسة: كانت نتيجة المرحلة الأولى أن ٦٠ شخص من أفراد العينة كان تطورهم طبيعي،

و ٦٥ كان لديهم أعراض حسية. وفي المرحلة الثانية طبق الباحثون على الأفراد الذين أظهروا

أعراض حسية ملف الاستجابة العالية SOR والذي اشتمل على ٧٦ بنداً تغطي (النظام

اللمسي، البصري، السمعي، الدهليزي، ذاتي التحفيز، الشم والتذوق). بينت نتائج هذه المرحلة أن ٨٥%

كان لديهم استجابات مبالغ فيها: ٣٥% في النظام اللمسي (وضع الأشياء في الفم، الحاجة الماسة

للمس، لمس الأعضاء التناسلية بشكل مفرط، حشو الفم بالطعام، فرك البشرة، تلمس الآخرين

باستمرار، تفضيل أنواع من الطعام) ١٧% في النظام السمعي (البكاء والصراخ، محبة الأصوات

العالية جداً، الخوف من الأصوات العادية تغطية الأذن باليد) ٩,٤٦% في النظام البصري

(وضع النظارات الشمسية بشكل دائم، اختلال الحركة، التحديق بأصابع اليد) ٢٩,٠٥% في النظام

الدلهيزي(عدم التناسق بالحركة،عدم القيام بالتجارب الحركية،الدوران والتأرجح،الدفع والاصطدام بالآخرين) ١٣، ٢٠% في النظام ذاتي التحفيز(تجنب النشاط، التمتع بالاصطدام ، سلوكيات كالضرب والركل، ربط الحذاء باحكام) (www.Sensorysources.com).

(٥) - دراسة بين و بريجز (Ben & Briggs.2009)

عنوان الدراسة: Sensory Over-Responsivity for children with Autism

:Prevalence and Social-Emotional Correlates

"الاستجابة الحسية المبالغ فيها لدى أطفال التوحد وتأثيرها على الروابط الاجتماعية العاطفية"

هدف الدراسة:الكشف عن تأثير الاستجابة الحسية المبالغ فيها على الروابط الاجتماعية والعاطفية لدى أطفال التوحد.

أدوات الدراسة :

ملف الاستجابات المبالغ فيها (Sensory Over – Responsive (SOR يتضمن ٧٦ بنداً يغطي جميع الأنظمة الحسية(النظام اللمسي،البصري،السمعي،الدلهيزي،ذاتي التحفيز،الشم والتذوق)

عينة الدراسة: وتكونت عينة الدراسة من ٢٥٠ طفل توحيدي ١٧٥ ذكور، و ٧٥ إناث تراوحت أعمارهم بين ٦ - ٩ سنوات .

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .

نتائج الدراسة:بينت الدراسة أن ٨٧% من أفراد العينة كان لديهم استجابة مبالغ فيها،في جميع الأنظمة.وكان لهذه الاستجابات تأثيراً كبيراً جداً على العلاقات الاجتماعية.ولقد كانت الاستجابات كالتالي ٣٥% الأنزواء، ٣٧،٧٨% العدوانية في السلوك، ٢٥،٠٥% البرود العاطفي.

(J.Abnorm childpsychol.2009)

(٦) - دراسة سكوت ودون (Scott & Dunn,2010)

عنوان الدراسة: Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile

" العملية الحسية لدى أطفال التوحد والأطفال العاديين باستخدام الملف الحسي القصير "

هدف الدراسة: مقارنة بين أطفال التوحد والأطفال العاديين فيما يتعلق بالعملية الحسية .

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة الإجمالية من (٥٦٢) على الشكل التالي (٢٨١) طيف توحد و

(٢٨١) عاديين وتكونت عينة طيف التوحد من (٢٥٦) توحد / ٢١١ ذكور و ٤٥ إناث / و

(٢١) اضطرابات النمائية الشاملة / ٢٠ ذكور و ١ إناث / و (١٤) اسبرجر جميعهم من الذكور .

أما عينة العاديين فقد تكونت من (٢٣٥) ذكور و ٤٦ إناث) والعمر كان يتراوح بين ٣ - ٦ سنوات

.

أدوات الدراسة :

الملف الحسي القصير لـ دون : (Dunn, The Short Sensory Profile, (SSP, 2002)

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن .

نتائج الدراسة : توصل الباحثان إلى أن ٩٥% من أفراد عينة طيف التوحد كان لديهم اختلال في

العملية الحسية على مقياس الفحص الحسي القصير، مع اختلاف في درجات الاستجابات الحسية

حيث بينت النتائج أن ٨٦,١٠% لدى ٢٤٢ من أفراد العينة هم باحثون حسيون ومستجيبون

حسيون أقل في النظام السمعي، بينما ٧٧,٦٠% لدى ٢١٨ من العينة في النظام اللمسي،

و ٦٠,٩٥% من العينة في النظامين الشمي والتذوقي.

(American journal of occupational therapy, 2010)

(٧) - دراسة شيلي وآخرون (Shelley ,et ,al.2012).

عنوان الدراسة: Sensory Processing ,Problem Behavior ,Adaptive Behavior, and

.Cognition for children with autism speatrum Disorder

"العملية الحسية، السلوك المشكل، تكيف السلوك، والإدراك عند أطفال اضطراب طيف التوحد"

هدف الدراسة: استكشاف خصائص أوميزات العملية الحسية في عمر المدرسة للأطفال التوحديين

وطيف التوحد (التوحد، الاضطرابات التطورية الأخرى غير المحددة) فيما يتعلق بالعلاقة بين

اضطراب العملية الحسية ومشاكل السلوك، التكيف السلوكي، الإدراك الوظيفي.

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٧٥ طفل توحدي، و١٢٥ متلازمة اسبرجر، ٦ متلازمة

ريت. وتراوحت الأعمار ١٥ - ٢٣ سنة.

أدوات الدراسة : استخدم الباحثون الملف الحسي القصير (SSP,2002)

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .

نتائج الدراسة: بينت النتائج أن ٨٩% من أفراد العينة كان لديهم اضطرابات في العملية الحسية

تمثل ٢٤% في النظامين الدهليزي وذاتي التحفيز (عدم البكاء عند الأذى، تكسير الدمى، عدم القدرة

على التعامل مع الألعاب الصغيرة، وضع الأشياء بالفم، اللعب الخشن، فرط النشاط، الخمول والكسل)

٣٥،٤% في النظام اللمسي (الغضب من ملمس الماء والصابون، الغضب من قص وتمشيط

الشعر، المشي على رؤوس الأصابع، رفض بعض أنواع الألبسة، العدوانية عند اللمس غير المتوقع)

١٥،٥% في النظام السمعي (التعلق بالألعاب التي تصدر أصوات عالية، الخوف من الأصوات

العادية، الدندنة المفرطة) ١٨،٩٤% في النظام البصري (التحديق بالأشياء المتحركة كالمراوح،

وضع النظارات الشمسية بشكل دائم، وضع اليد على العينين، الاصطدام الدائم بالأشياء) (American journal of occupational therapy. 2012).

(٨) - دراسة سارا و آخرون (Sarah.et.al.2014).

عنوان الدراسة: The Disorders Diagnosis in the sensory processing for children

with autism and typical

"تشخيص الاضطرابات في العملية الحسية لدى أطفال التوحد والأطفال العاديين"

هدف الدراسة: مقارنة العملية الحسية بين التوحد والعاديين.

عينة الدراسة: تكونت العينة من ١٢٨ شخص تراوحت أعمارهم ما بين ١٣ - ٢٠ سنة (٣٦)

شخص عادي و (٩٢) توحيين.

أدوات الدراسة : استخدم الباحثون الملف الحسي لـ دون ١٩٩٤ وهويتألف من ٣٤ بنداً

تغطي (النظام السمعي، النظام اللمسي، النظام الدهليزي، النظام ذاتي التحفيز)

منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن .

نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى أن أطفال التوحد يعانون من اضطرابات في العملية الحسية

حيث أظهر ٨٩% منهم ردود أفعال غير عادية في معظم الأنظمة الحسية. ١٥,٩% في النظام

البصري (التحديق بالأشياء المتحركة، التحديق بأصابع اليد، الانزعاج من الأضواء العادية) ١٥%

في النظام السمعي (التعلق بالأصوات العالية جداً، الخوف من صوت الصفارة أو صوت

زموالسيارة، الدندنة والتأرجح) ٣٥,٠٣% في النظام اللمسي (عدم تقبل أمور الحمام والتواليت وغسيل

الوجه واليدين، رفض اللمس، لمس الآخرين بشكل مفرط، الغضب عند تنظيف الأسنان) و ٣٣,١٤

الدهليزي وذاتي التحفيز (الحركة المفرطة كال دوران السريع، والتأرجح للأمام والخلف) (American

journal of occupational therapy. 2014).

ثانياً- الدراسات التي تناولت فعالية فنيات العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي:

(١)- دراسة لاين وآخرون (Lynn.et.al,2009).

عنوان الدراسة: Efficacy Thechniques the occupational therapy in therapy

sensory integration dysfcuntion disorders for children with autism

"فاعلية تقنيات العلاج الوظيفي في علاج اضطرابات التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد"

هدف الدراسة: التحقق من فاعلية تقنيات العلاج الوظيفي في علاج اضطرابات التكامل الحسي، والتي تمثلت في الاستجابات غير العادية للمثيرات اللمسية/ مستجيب لمسي أقل/ (العدوانية أثناء الاستحمام، التملل أثناء غسل الوجه و اليدين، صعوبة التحكم بالألعاب الصغيرة، لا يتفاعل مع من يقبله أو يسلم عليه، عدم الإحساس بالألم عند حدوث أذى خطير) وكذلك الاستجابة غير العادية للمثيرات الدهليزية/باحث دهليزي/مثل: فرطالنشاط، التأرجح والتذبذب للأمام والوراء، التملل، الغضب عند وضعه في الحضان، الغضب من الذهاب إلى صالون الحلاقة، التهور، العدوانية)

عينة الدراسة: تكونت العينة من ١٥ طفل توحيدي ١١ ذكور و ٤ إناث، يتراوح العمر بين ٣ - ٦ سنوات .

أدوات الدراسة:

١- مقياس الملف الحسي لـ دون :Dunn,Sensory Profile 1994

٢- مقياس التقويم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale 1986

٣- البرنامج التدريبي العلاجي المتضمن فنيات نظام ويلبرغر (الضغط العميق، تدليك الأيدي و الأكتاف، صندوق الرمل، التدليك بالفرشاة) ونشاطات التهدئة والتنظيم (النوم على كرة الضغط، الأرجحة الهادئة، لبس الصدرية الثقيلة، الضغط على جانبي الجسد)

إجراءات الدراسة:

- ١- استخدم الباحثون الملف الحسي و مقياس التقييم التحفيزي كمقياس قبلي وبعدي .
- ٢- طبق الباحثون البرنامج العلاجي لمدة (٩) أسابيع، ثلاثة جلسات في الأسبوع بمعدل ٦٠ - ٩٠ دقيقة

نتائج الدراسة : وجد الباحثون مايلي :

- ١- فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي، وذلك لصالح القياس البعدي .
- ٢- تحسن في قدرة أفراد العينة على القيام بمهام العناية الذاتية .
- ٣- تحسن في التفاعل خلال اللعب أو الأنشطة اللامسية .
- ٤- زيادة الانتباه والتركيز .
- ٥- زيادة القدرة على الجلوس بهدوء ،وتقبل الآخرين .
- ٦- اختفاء سلوك العدوانية .(www.Sinetwork.org)

(٢)-دراسة روزين وسميث وميللر (Roseann&Smath& Miller.2009)

عنوان الدراسة: Occupational Therapy Using A Sensory Processing Disorder

for children with autism

" استعمال العلاج الوظيفي في علاج اضطراب العملية الحسية لدى أطفال التوحد"

هدف الدراسة: التحقق من مدى فاعلية فنية / نظام ويلبرغر / كوحدة من فنيات العلاج الوظيفي في علاج اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي بالإضافة إلى فنية الحماية الحسية .

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على (١٢) طفلاً من الذين يعانون من اضطراب التوحد البسيط تتراوح أعمارهم بين (٦ - ٩) سنوات ونسبة ذكائهم بين (٥٥ - ٧٠) حسب **DSM-IV** يعاني أفراد العينة من اضطراب في التكامل الحسي في النظامين اللمسي و الدهليزي (٤منهم متجنب لمسي) و (٨ منهم باحث دهليزي) لدى أفراد المجموعتين .

المتجنبين اللمسيين كان لديهم استجابة الركل أو الضرب أو الصراخ، والبكاء اتجاه اللمس غير المتوقع، مشي على رؤوس الأصابع، صعب الإرضاء في الأكل، لا يقبل أن يلمسه أحد أو أن يُقبله، غضب شديد عند غسل الوجه أو اليدين تذمر من بعض أنواع الملابس وأحياناً رفض لبس الثياب أو القبعات والبقاء عارياً، الانطواء والبقاء جانباً حتى لا يلمسه أحد. والذين شخّصوا كباحثين دهليزين كان لديهم نشاط زائد، تهوّر وعدم الانتباه للمخاطر، ركض عوضاً عن المشي، تملط وتذبذب، تأرجح للأمام والوراء، لا يصاب بالدوار من كثرة الدوران حول النفس والأشياء الموجودة في المكان، الاصطدام بالجدران والأشياء المحيطة بهم .

- أدوات الدراسة:

١- مقياس الملف الحسي لـ دون : Dunn, Sensory Profile 1994

٢- مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale 1986

٣- البرنامج التدريبي العلاجي الذي اعتمد على فنيات العلاج الوظيفي ويقوم البرنامج على الضغط العميق على الأكتاف و الأيدي والأرجل، والظهر، والتدليك اللطيف ويقدم خبرات لمسية مختلفة وبالتدريج (الطلاء، أنواع مختلفة من الاقمشة، الرمل، مبلل وجاف، بارد وحار، ألعاب مختلفة

البنية..الخ) من أجل التدريب التدريجي على تقبل اللمس (للمتجنبيين للمسّين). وفنية الحماية الحسية للأطفال الباحثين الدهليزيين وهي تتضمن نشاطات العمل الثقيل (القفز، التسلق، الدرجة، إضافة وزن يحمله الطفل، القفز على الترامبولين، سحب عربة ثقيلة) بما يتناسب مع قدرة الطفل، الارتطام أو التدرج على وسادة مصممة لذلك، الوثب على كرة الضغط .

-إجراءات الدراسة:

- ١- استخدم الباحثون الملف الحسي و مقياس التقييم التحفيزي كمقياس قبلي وبعدي و المؤجل.
- ٢- طبق الباحثون البرامج لمدة ٩ / أسابيع ثلاث جلسات أسبوعياً، مدة كل جلسة ٧٥ / دقيقة

- نتائج الدراسة:

- ١- وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في القياس البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية .
- ٢- كانت النتائج كالتالي: بالنسبة للمتجنب للمسّ (تقبله للآخرين وعدم الرد بعدوانية وعنف لمن يلمسه أو يقبله، تعلم مهارات العناية الذاتية، عدم التذمر من بعض الملابس، عدم أذية النفس) بالنسبة للباحث الدهليزي (انخفاض التهور والسلوك الفوضوي، اختفاء حركات التآرجح للأمام والوراء، الاندماج في النشاطات الجماعية، المشي المتوازن).
- ٣- بعد ٣ أسابيع قام الباحثون بالقياس المؤجل فكانت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياسين البعدي والمؤجل وهذا دليل على فاعلية العلاج الوظيفي .

(American journal of occupational therapy.2009)

(٣) - دراسة بين وكارتر (Ben & Carter.2009)

عنوان الدراسة: The Effectiveness A Sensory Diet In Therapy Sensory

Integration Disorder For Child With Autism

"فعالية الحمية الحسية في علاج اضطراب التكامل الحسي لدى طفل توحدي"

هدف الدراسة: التحقق من مدى فاعلية فنية الحمية الحسية كونها من فنيات العلاج الوظيفي في

علاج اضطراب النظام ذاتي التحفيز (متجنب ذاتي التحفيز) لدى طفل توحدي.

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على طفل توحّد بسيط في الثامنة من عمره نسبة ذكائه / ٧٥ /

ولديه اضطراب في النظام ذاتي التحفيز من نوع (متجنب ذاتي التحفيز) وكان الطفل يعاني من

كسل و خمول - وزن زائد وجسد هزيل - لا يشارك في النشاطات الحركية (الركض، القفز

....) لا يحب أن يلمسه أحد أو يحركه أحد، يتعب بسرعة، تناسق ضعيف لحركات الجسد، صعب

الأرضاء في الأكل.

أدوات الدراسة :

١ - الملف الحسي القصير لـ دون : (The Short Sensory Profile (SSP, 2002)

٣ - البرنامج التدريبي المتضمن فنية الحمية الحسية (نشاطات العمل الثقيل والتي تعطي مدخلاً

نشطاً للعضلات والغضاريف، وهي تساعد على منع وكبح ردات الفعل المزعجة للإحساسات

(التسلق - الأنزلاق من على السلم - الزحف داخل الأفعى - جراب الملاكمة - الضغط بين

الوسادات - الضغط على المفاصل اليدين والأرجل اللعب ضمن خيمة الكرات - اللعب الفوضوي)

إجراءات الدراسة: قام الباحثان بمايلي :

١ - استخدم الباحثان الملف الحسي القصير كقياس قبلي وبعدي .

٢- مساعدة الطفل كي يتعلم أن يتعرف على أجزاء جسمه /مثلاً ميزات الوجه، الذراعين، الرجلين، الرأس /

٣- الانتقال إلى أجزاء أكثر تحديداً / أصابع اليدين والقدمين - المرافق - الكواحل /

٤- طبق الباحثان فنية الحمية الحسية لمدة / ٨ / أسابيع بمعدل ٤ جلسات أسبوعياً مدة كل جلسة ٣٥ دقيقة .

نتائج الدراسة: وجد الباحثان فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي على مقياس الملف الحسي القصير ذلك لصالح التطبيق البعدي .حيث كانت النتائج كالتالي :

- ١- زيادة نشاط الطفل وتقبله للأقران والبالغين .
- ٢- زيادة تقبله للعب والنشاطات الحركية .
- ٣- تناسق جيد بين أجزاء الجسد .
- ٤- خفض ردة الفعل العدوانية عندما يلمسه أو يحركه أحد .
- ٥- تقبل أنواع مختلفة من الأطعمة (J.Abnorm child psychol,2009) .

(٤)- دراسة أنيتا و بوندي (Anita & Bundy.2010)

عنوان الدراسة: Effectiveness using a sensory integration approach in

Occupational therapy

" مدى فعالية استخدام طريقة التكامل الحسي في العلاج الوظيفي "

هدف الدراسة: التعرف على مدى فعالية فنيات التكامل الحسي كطريقة من طرق العلاج

الوظيفي.في التقليل من أعراض اضطراب التكامل الحسي لدى عينة من أطفال التوحد.

عينة الدراسة: وتألّفت العينة من مجموعتين الأولى التجريبية ٢٠ طفل تراوحت أعمارهم ٥-٩

سنوات (٤ إناث و ١٦ ذكور)،والعينة الثانية الضابطة تألفت من ٢٠ طفل توحيدي(٩ إناث و ١١

ذكور) تراوحت أعمارهم بين ٦-٩ سنوات وكان جميع أفراد عينة الدراسة يظهرون ردود أفعال غيرعادية اتجاه النشاطات الحركية (باحث دهليزي) التهور،المجازقة في الحركة وعدم إدراك الخطر،ضرب الرأس في الحائط،الركل والعض)والبعض الآخراتجاه المثيرات ذاتية التحفيز(مستجيب أقل)حيث كانوا يظهرون استجابات متدنية كالانسحاب،البكاء،عدم تقبل الحركة،رفض الروتينات اليومية.

أدوات الدراسة :

- ١- مقياس الملف الحسي لـ دون :Dunn,Sensory Profile 1994
- ٢- مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند:Durand, Motivation Assessment Scale1986
- ٣- البرنامج التدريبي والذي تضمن فنيات التهدة مثل:التأرجح البطيء للأمام و للوراء في بطانية أو الأرجوحة الشبكية، أفعى الحزن، لبس الصدرية الثقيلة،الضغط على جانبي الجسد، ضغط الكرة باتجاه الحائط،(للباحث الدهليزي)،وأیضا فنيات التنبيه مثل :القفز على الترامبولين،القفز على كرات الضغط،التأرجح السريع(للمستجيب ذاتي التحفيز الأقل).

إجراءات الدراسة:

- ١- استخدم الباحثان الملف الحسي والتقييم التحفيزي في القياس القبلي والبعدي والمؤجل .
- ٢- طبق الباحثون البرنامج على العينة التجريبية لمدة ١٠ /أسابيع بمعدل ١٢٠ دقيقة يومياً.

نتائج الدراسة:

وجد الباحثان فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية،حيث كانت النتائج كالتالي زيادة في التركيز

والانتباه، التوقف عن الحركة الزائدة، اختفاء مظاهر السلوك العدوانية، العض، الركل، وزيادة الوعي بمخطط الجسم .

- ثم قام الباحثان بعد ٥ أسابيع بالقياس المؤجل حيث بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي والمؤجل مما دل على استمرار أثر البرنامج المستخدم في هذه الدراسة (www.Southpawenterprises.com)

(٥) - دراسة سارا وميللر و كاتي (Sarah & Miller & Kathy.2010)

عنوان الدراسة: Effectiveness The Program Occupational Therapy in therapy

disorder the Sensory Under- Responsivity For Children With Autism

"فعالية برنامج العلاج الوظيفي في علاج اضطراب الاستجابة الحسية المتدنية لدعينة من أطفال التوحد"

هدف الدراسة: التعرف على مدى فاعلية العلاج الوظيفي في خفض اضطراب الاستجابة الحسية المتدنية/مستجيب لمسي الأقل/ لدى عينة من أطفال التوحد.

عينة الدراسة: تكونت من ١٢ / طفلاً من أطفال التوحد بين البسيط والمتوسط تتراوح أعمارهم بين ٣ - ٦ / ونسبة ذكائهم بين ٥٠ - ٧٠ / وكان جميع أفراد العينة يظهرن استجابات متدنية اتجاه المثيرات اللمسية (المستجيب للمسي الأقل) مثل صعوبة الأرضاء في الأكل، الغضب عند تبديل الملابس، نوبات الغضب أثناء غسل الوجه واليدين، عدم الشعور بالألم عند حدوث أذى خطير، عدم التفاعل مع من يسلم عليه أو يقبله.

أدوات الدراسة :

١ - مقياس الملف الحسي لـ دون :Dunn, Sensory Profile 1994

٢ - مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale 1986

٣- البرنامج التدريبي والذي تضمن فنيات العلاج الوظيفي المتمثلة في فنيات نظام ويلبرغر،
الحمية الحسية.

إجراءات الدراسة: قام الباحثين بمايلي :

- ١- استخدم الباحثان الملف الحسي و التقييم التحفيزي في القياس القبلي والبعدي والمؤجل .
- ٢- طبق الباحثون البرنامج على عينة الدراسة لمدة ٩/ أسابيع ٣ جلسات أسبوعياً، بمعدل ١٢٠ دقيقة يومياً.

نتائج الدراسة:

- وجد الباحثان فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي على مقياس الملف الحسي وعلى مقياس التقييم التحفيزي وذلك لصالح التطبيق البعدي .حيث كانت النتائج كالتالي :
- تحسن في قدرة أفراد العينة على القيام بروتينات العناية الذاتية .
 - زيادة الانتباه والتركيز .
 - تحسن في التفاعل مع من يتعامل معه .
 - عدم وجود فروق بين القياسين البعدي و المؤجل، مما يدل على فاعلية البرنامج المطبق في هذه الدراسة .

(The American journal of occupational therapy. 2010)

(٦)- دراسة ميللر و سارا (Miller & Sarah.2010)

عنوان الدراسة- Effect Occupational therapy in treatment of Over-

Responsivetothe sensory stimulis for children with autism

"فعالية العلاج الوظيفي في معالجة الاستجابة المبالغ فيها للمثيرات الحسية لدى أطفال التوحد"

هدف الدراسة: الكشف عن تأثير العلاج الوظيفي في معالجة الاستجابات العالية للمثيرات الحسية لدى أطفال التوحد وتمثلت في الاستجابة التي تسمى "الهروب أو الهروب" (Fight or Flight) كتجنب للمس من الآخرين، الغضب عند أخذه إلى مكان مزدحم، رفض القيام بمهام العناية الذاتية، الأنزواء جانباً، البكاء والصراخ الدائم.

عينة الدراسة:

تكونت العينة من مجموعتين الأولى الضابطة ١٢ طفل توحدي (١٠ ذكور و ٢ إناث) والمجموعة الثانية التجريبية ١٢ طفل توحدي (٩ ذكور، ٣ إناث). الأعمار تراوحت أعمارهم ٦ - ٩ سنوات.

أدوات الدراسة :

١- مقياس الملف الحسي لـ دون : Dunn, Sensory Profile 1994

٢- البرنامج العلاجي والذي تضمن فنيات نظام ويلبرغر، إضافة إلى تقنيات مثل "الضغط

الجانبى للجسم، تدليك الظهر والأكتاف، تدليك اللثة، الاستلقاء على كرة الضغط. وتقديم خبرات

لمسية مختلفة لتعزيز التمييز اللمسي / ناعم، خشن / / رطب ، جاف / / لين ، قاس /

إجراءات الدراسة:

١- طبق الباحثون الملف الحسي في التطبيق القبلي والبعدي والمؤجل.

٢- طبق البرنامج العلاجي لمدة ٦ / أسابيع بمعدل ٩٠ - ١٣٠ دقيقة يومياً

- نتائج الدراسة: وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي وذلك

لصالح التطبيق البعدي حيث أظهر أفراد العينة التجريبية النتائج التالية :

زاد تقبلهم للآخرين (مثل عدم البكاء عندما يقترب منهم أحد ما) تقبل القيام بغسيل الوجه، والاستحمام، وتظيف الأسنان، وقص الأظافر دون غضب أو بكاء. ارتياح من قبل الأهل في اصطحاب أطفالهم إلى الأماكن العامة .

- ثم قام الباحثان بعد ٣ أسابيع بالقياس المؤجل حيث بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي والمؤجل مما يدل على استمرار أثر البرنامج المستخدم في هذه الدراسة (The American journal of occupational therapy, 2010).

(٧) - دراسة بيث وآخرون (Beth ,et,al.2011)

عنوان الدراسة Efficacy of Willbarger Protocol on Eating Problems in children

with Autism " تأثير نظام ويلبرغر على مشاكل الأكل لدى أطفال التوحد "

هدف الدراسة: الكشف عن فعالية نظام ويلبرغر في علاج مشاكل الفموية المتعلقة بالأكل/مص الطعام بدلاً من قضمه، إبقاء اللقمة في الفم دون بلع لمدة تتجاوز الساعة، التعلق بأنواع محددة من الأطعمة، تناول ما هو غير صالح للأكل كالتراب والبص

عينة الدراسة: تكونت العينة من ١٢ طفل توحيدي ١٠ ذكور ، ٢ إناث بعمر ٣ - ٦ سنوات.

أدوات الدراسة :

١- الملف الحسي القصير لـ دون (The Short Sensory Profile (SSP, 2002)

٢- مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: (Durand, Motivation Assessment Scale 1986)

٣- البرنامج التدريبي المتضمن فنيات نظام ويلبرغر المتضمن (الضغط الدائري على المنطقة

الواقعة بين الأنف والشفة العليا، الضغط على مفاصل الفكين، تدليك اللثة).

إجراءات الدراسة:

- ١- استخدم الباحثون الملف الحسي القصير في القياس القبلي والبعدي والمؤجل .
- ٢- قام الباحثون البرنامج لمدة ٥/ أسابيع وكان يطبق كل ٩٠ دقيقة، وأيضاً قبل تناول وجبة الطعام مباشرة .

نتائج الدراسة: وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي وذلك

لصالح القياس البعدي حيث أظهر أفراد المجموعة التجريبية النتائج التالية :

تحسناً في طريقة تناول الطعام، زيادة تقبلهم لأنواع عديدة من الأطعمة، عدم تناول الأشياء غيرالصالحة للأكل، زيادة القدرة على المضغ والقضم بشكل سليم.

- ثم قام الباحثون بعد / أسبوعين / بالقياس المؤجل للتأكد من استمرار النتائج التي أحدثها

البرنامج المستخدم فكانت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي

والمؤجل مما يدل على الأثر الكبير الذي أحدثه البرنامج المستخدم

(www.Sensoryresources.com).

(٨)- دراسة شيلي و باربارا(Shelley &Barbara,2012).

عنوان الدراسة: Use the occupational therapy in treatment problems praxis for children with autism

" استخدام العلاج الوظيفي في معالجة مشاكل التخطيط الحركي لدى أطفال التوحد"

هدف الدراسة: التعرف على مدى فعالية العلاج الوظيفي في معالجة مشاكل التخطيط الحركي

لدى أطفال التوحد والتي تمثلت لدى العينة في (عدم التوازن خلال الوقوف والمشي، الاصطدام

الدائم بالناس والأشياء، عدم القدرة على اللعب بالألعاب التي تتطلب مهارة يدوية كالمكعبات، عدم

القدرة على صعود ونزول الدرج، السقوط المتكرر من على الكرسي)

عينة الدراسة: تكونت العينة من ١٢ طفل توحدي (٨ ذكور، ٤ إناث) العمر ٣ - ٦ سنوات.

أدوات الدراسة :

١- مقياس الملف الحسي لـ دون :Dunn,Sensory Profile 1994

٢-مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند:Durand, Motivation Assessment Scale1986

٣-البرنامج التدريبي المتضمن فنيات العلاج الوظيفي مثل نشاطات العمل الثقيل(القفز ، التسلق ، الدحرجة،إضافة وزن يحمله الطفل)بالإضافة إلى أنشطة التنبيه (القفز على الترامبولين، الوثب على كرة الضغط، التسلق والتأرجح السريع).

إجراءات الدراسة:

١ - استخدم الباحثون الملف الحسي ومقياس التقييم التحفيزي في القياس القبلي والبعدي

٢-طبق الباحثون البرامج لمدة ٨ / أسابيع بمعدل ٨٠ - ١٢٠ دقيقة يومياً مع فواصل زمنية

نتائج الدراسة:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس البعدي حيث أظهر أفراد العينة بعد تطبيق البرنامج تحسناً في المشي،زيادة القدرة على التعامل مع الألعاب اليدوية،زيادة الوعي بمخطط الجسم مما أدى إلى التقليل من الاصطدام بالناس،تحسن التناسق الجسدي الحركي(Lynn,2006,p.210).

(٩)- دراسة جون (June,2012)

عنوان الدراسة: Hyper-Responsivity to touch and vestibular stimuli and sensory

integtstion therapy for children with autism

" الاستجابات المفرطة للمثيرات اللمسية والدهليزية وعلاج التكامل الحسي لدى اطفال التوحد"

هدف الدراسة: اظهر تأثير علاج التكامل الحسي في الاستجابات اللمسية والدهليزية.

عينة الدراسة: تكونت من مجموعتين الأولى التجريبية (٢٠) طفل توحدي (١٥ ذكور، ٥ إناث) والثانية الضابطة (٢٠) طفل توحدي (١٣ ذكور، ٨ إناث) تراوحت أعمار جميع أفراد عينة الدراسة بين ٥-٩ سنوات بدرجة ذكاء (٥٥ - ٧٠) كان لدى أفراد المجموعتين استجابات مفرطة للمثيرات اللمسية (متجنب لمسي) مثل الغضب من اللمس، العدوانية عند تبديل اللباس، رفض اللباس المغسول حديثاً، رفض الاستحمام. واستجابات مفرطة اتجاه المثيرات الدهازية (باحث دهليزي) الدوران السريع حول نفسه والأشياء، التأرجح للأمام والخلف، القفز، عدم الثبات أثناء الاستحمام أو أثناء تناول الطعام.

أدوات الدراسة:

١- الملف الحسي لـ دون : Dunn, Sensory Profile 1994

٢- البرنامج التدريبي المتضمن فنيات التكامل الحسي (SI) مثل : الضغط العميق والشديد على الأكتاف والأيدي والأرجل، الظهر، والتدليك اللطيف. ويقدم خبرات لمسية من خلال صندوق الرمل والنشاطات اللمسية من أجل التدريب التدريجي على تقبل اللمس.

إجراءات الدراسة:

١- طبق الباحثون الملف الحسي والتقييم التحفيزي في القياس القبلي والبعدي والمؤجل

٢- طبق الباحثون البرنامج لمدة / ١٠ / أسابيع بمعدل ٦٠ - ٩٠ دقيقة يومياً .

نتائج الدراسة:

وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابط على مقياس التقييم التحفيزي القياس القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس البعدي. وكانت النتائج التالية: زيادة التركيز والانتباه، زيادة الهدوء والسكينة، عدم الغضب عند ارتداء

اللباس الجديد، انخفاض مستوى الغضب والعوانية.زيادة الوعي بمخطط الجسم،زيادة التفاعل مع الآخرين.

- قام الباحثون بعد ٥ أسابيع بالقياس المؤجل فكانت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي والمؤجل مما يدل على استمرار أثر البرنامج المستخدم وفاعليته في هذه الدراسة (The journal Autism developmental disorders.2012).

(١٠) - دراسة راموس (Ramos.2013)

عنوان الدراسة: Use the occupational therapy in treatment a sensory integration disorders for a 3 –year-old boy

"استخدام العلاج الوظيفي في معالجة اضطرابات التكامل الحسي لدى طفل توحدي عمره ٣ سنوات"

هدف الدراسة: التعرف على تأثير العلاج الوظيفي في معالج اضطرابات التكامل الحسي في النظام اللمسي والنظام ذاتي التحفيز .

عينة الدراسة: طفل توحدي يبلغ من العمر ٣ سنوات. حيث كان يظهر الطفل استجابات مبالغ فيها للمثيرات اللمسية (المستجيب اللمسي الأقل) / الغضب الشديد عند أخذه إلى صالون الحلاقة، الغضب الشديد والعوانية عند غسيل الوجه أو الاستحمام، رفض مسك اليد من قبل الآخرين، تناول كمية محدودة من الطعام / واستجابات غير عادية للمثيرات ذاتية التحفيز (باحث ذاتي التحفيز) / التأرجح الدائم، فرط النشاط، البكاء المتواصل، القفز والتصفيق، الاصطدام و السقوط المتكرر).

أدوات الدراسة:

١ - مقياس الملف الحسي لـ دون: Dunn, Sensory Profile 1994

٢- مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale 1986

٣- البرنامج العلاجي التدريبي والمتضمن فنيات العلاج الوظيفي برنامج ويلبرغر للمشاكل

اللمسية /الضغط العميق والشديد على الأكتاف والأيدي والأرجل، الظهر، والتدليك اللطيف.

والنشاطات اللمسية. وللمشاكل ذاتية التحفيز يتضمن البرنامج نشاطات العمل الثقيل (دفع

عربات ثقيلة، إضافة وزن يحمله الطفل، الضغط على جانبي الجسد، الاسترخاء على كرة الضغط

.بالإضافة إلى تقنيات التهدئة والتنظيم .

إجراءات الدراسة:

١ - طبق الملف والتقييم في القياس القبلي والبعدي

٢- طبق البرنامج لمدة ٧ / أسابيع ٥ جلسات في الأسبوع بمعدل ٩٠ دقيقة يومياً.

نتائج الدراسة:

وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس

البعدي. حيث أظهر أفراد المجموعة تحسناً في تقبل الآخرين وعدم الرد بعدوانية للمس

غير المتوقع، تعلم مهارات العناية الذاتية، اختفاء حركات التأرجح للأمام والوراء، و زيادة الانتباه و

التركيز (Education and Training in developmental disabilities. 2013).

١١ - دراسة سبرينغر وآخرون (Springer, et, al. 2014).

عنوان الدراسة: The use of Weighted Vest as colming technique for children

with autism " استخدام الصدرية الثقيلة كتقنية تهدئة مع أطفال التوحد "

هدف الدراسة: اثبات فعالية تقنية "الصدرية الثقيلة" في التقليل من الاستجابات السلبية لدى عينة

من أطفال التوحد.

عينة الدراسة: تكونت العينة من مجموعتين الأولى تتألف من ٢٥ طفل توحدي (١٥ ذكور، ١٠ إناث). العمر يتراوح (٦- ٩) سنوات. وكان أفراد العينة لديهم اضطراب في النظام ذاتي التحفيز (باحث ذاتي) حيث يظهرون سلوكيات مثل: النشاط المفرط، العدوانية، الاصطدام الدائم بالناس والأشياء، المجازفة والتهور.

أدوات الدراسة :

١- مقياس الملف الحسي لـ دون : Dunn, Sensory Profile 1994

٢- مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale 1986

٣- البرنامج العلاجي المتضمن تقنيات التهدئة (الصدرية الثقيلة: وهي عبارة عن تقنية تعمل على تهدئة وتنظيم الإثارة وارتخاء الجهاز العصبي وتقليل الاستجابات المبالغ فيها وتهدئة الطفل مفرط النشاط. وتساعد هذه التقنية على تقليل الاستجابات السلبية التي يمكن أن يستخدمها الطفل لتجنب المدخل الحسي مثل: العدوان، البكاء، الاختباء والسلبية.

إجراءات الدراسة:

١- طبق الباحثون الملف الحسي ومقياس التقييم التحفيزي في القياسين القبلي والبعدي .

٢- طبق الباحثون تقنية "الصدرية الثقيلة" لمدة ٨ أسابيع. وكانت آلية التطبيق تتم بالشكل التالي:

يلبس الطفل الصدرية بوزن محدد لمدة ٢٠ دقيقة ثم يخلعها لبضعة دقائق. ثم يلبسها وهكذا. وكان الباحثون يقومون بزيادة الوزن الموضوع بالصدرية بشكل تدريجي حتى لا يتكيف الجهاز العصبي مع الوزن المحدد.

نتائج الدراسة: وجد الباحثون فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس البعدي .حيث أصبح أفراد العينة أكثر هدوء وقدرة على البقاء ثابتين ضمن النشاط الذي يتواجدون فيه،زيادة الانتباه والتركيز،زيادة التعامل مع الآخرين.

(The journal autism developmental disabilities.2014)

(١٢) دراسة واتس (Watts.2014)

عنوان الدراسة: Relationship between sensory integration therapy and Over-responsive for children with autism

" العلاقة بين علاج التكامل الحسي والاستجابة المبالغ فيها لدى أطفال التوحد "

هدف الدراسة:الكشف عن العلاقة بين علاج التكامل الحسي (SI) والاستجابة المبالغ فيها للمثيرات الحسية ذاتية التحفيز(متجنب ذاتي التحفيز) لدى أطفال التوحد والتي تمثلت في (الامتناع عن قضم الطعام، التملل والتعب أثناء ارتداء الملابس، صعوبات في اللعب، عدوانية و غضب، صرير الأسنان)

عينة الدراسة:تكونت العينة من ١٢ طفل توحيدي(٩ ذكور، و٣ إناث) تراوحت أعمارهم ما بين ٦ - ٩ سنة

أدوات الدراسة :

١- مقياس الملف الحسي لـ دون : Dunn,Sensory Profile 1994

٢-مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند: Durand, Motivation Assessment Scale1986

٣- البرنامج التدريبي الذي يعتمد على فنيات علاج SI والمتضمنة : النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز - نشاطات دمج المدخل اللمسي بالمدخل ذاتي التحفيز- التسلق- القفز على الترامبولين - القفز على كرات الضغط .

إجراءات الدراسة:

١- طبق الباحثون الملف الحسي ومقياس التقييم التحفيزي في القياسين القبلي والبعدي و المؤجل

٢- طبق البرنامج لمدة ٩ / أسابيع ٤ جلسات في الاسبوع بمعدل ٣٠-٤٥ دقيقة يومياً .

نتائج الدراسة:

١- وجد الباحث فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس

البعدي .حيث أظهرت النتائج مايلي :

- زيادة في قدرة أفراد العينة على قضم الطعام والمضغ والبلع .
- تنوع كمية ونوعية الأطعمة التي بدأ أفراد العينة بتناولها .
- تحسن في قدرتهم على التعامل مع الألعاب .
- اختفاء السلوك العدواني .
- التوقف عن صرير الأسنان (WWW.Sinetwork.ork) .

ثالثاً- التعقيب على الدراسات السابقة :

يمكن التعليق على الدراسات السابقة وفق مايلي :

(١)- من حيث الأهداف :

- هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على مظاهر اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد

وطيف التوحد،والتي أشارت نتائجها إلى وجود اضطراب التكامل الحسي في معظم الأنظمة

(اللمس،السمع،البصر،الشم والتذوق،الداهليزي،ذاتي التحفيز)وعلاقتها بالسلوك والاستجابات

العاطفية والاجتماعية.كدراسات (Smith,et,al,2004) و (Jean,et,al,2008)

و (Schoen,et,al.2008) و (Scott & Dunn ,2010) و (Shelley,et,al,2012)

- كما هدفت بعض الدراسات إلى معرفة مدى انتشار اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد كدراسة (Miller,et,al,2007) التي أظهرت أن ٨٩,٩٤ % من أطفال التوحد لديهم اضطراب في العملية الحسية.

- وهدفت بعض الدراسات إلى تناول العلاقة بين التوحد والاستجابات المبالغ فيها والاستجابات المتدنية للمثيرات الحسية اللمسية والدهليزية. كدراسة (Schoen,et,al,2008) و دراسة (Ben & Breggs,2009).

- أيضاً هدفت بعض الدراسات إلى إجراء مقارنة بين التوحديين والعاديين فيما يتعلق باضطراب العملية الحسية، حيث أظهرت نتائجها إن ٨٩% من التوحديين كان لديهم ردود أفعال غير عادية في معظم الأنظمة الحسية. كدراسات (Jean &Tami&Shula,2008) و (Sraha,et,al,2014) (٢)- من حيث العينة :

- دراسات ضمت عينتها أطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ومنها: (Miller,et,al,2007) و (Jean,et,al,2008) و (Schoen,et,al,2008) و (Lynn,et,al,2009) و (Scott&Dunn,2010) و (Beth,et,al,2011) .

- دراسات ضمت عينتها أطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة : ومنها (Roseann,et,al,2009) و (Ben,et,al,2009) و (Miller&Sarha,2010) و (Anita&Bundy,2010) و (June,2012) و (Springer,2014) .

- دراسات ضمت عينتها أشخاص في سن المراهقة ومنها : (Smith,et,al,2004) و (Schoen,et,al,2008) و (Shelley,et,al,2012) و (Sarah,et,al,2014) .

- دراسات ضمت عينتها أشخاص بالغين ومنها: (Schoen,et,al,2008) و (Shelley,et,al,2012) و (Sarah,et,al,2014)

- دراسات كانت عينتها صغيرة العدد ومنها: (Ben & Carter,2009) و (Lynn,et,a,2009) و (Sarah&MillerKathy,2010) و (Beth,et,al,2011) و (June,2012) و (Ramos,2013) و (Watts,2014)

- دراسات كانت عينتها كبيرة العدد ومنها: (Smith,et,al,2004) و (Miller,et,al,2007) و (Jean,et,al,2008) و (Schoen,et,al,2008) و (Ben & Breggs,2009) و (Scott&Dunn,2010) و (Shelley,et,al,2012)

(٣) - من حيث المنهج :

- بعض الدراسات اعتمدت المنهج المسحي ومنها: (Miller,et,al,2007) و (Schoen,et,al,2008) .

- والبعض اعتمد المنهج الوصفي التحليلي ومنها: (Smith,et,al,2004) و (Ben & Carter,2009) و (Shelley,et,al,2012) .

-وبعض الدراسات اعتمد المنهج المقارن ومنها: (Jean & Tami & Shula,2008) و (Scott&Dunn,2010) و (Sarah,et,al,2014) .

-واعتمدت دراسات أخرى على المنهج التجريبي ومنها: (Lynn,et,al,2009) و (Anita & Bundy,2010) و (Sarah&MillerKathy,2010) و (Beth,et,al,2011) و (June,2012) و (Shelley,et,al,2012) و (Ramos,2013) و (Watts,2014) .

(٤) - من حيث الأدوات :

- بعض الدراسات استخدمت الملف الحسي لـ دون Dunn,Sensory Profile,1994

- بعض الدراسات استخدمت الملف الحسي القصير لـ دون. The Short Sensory Profile

- البعض استخدم الملف الحسي للبالغين (ASP) Dunn, Adult Sensory Profile

- وكما استخدمت دراسات أخرى مقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند

Durand, Motivation Assessment Scale 1986

- ودراسات استخدمت ملف الاستجابات المبالغة فيها. Sensory Over – Responsive

رابعاً- مكانة البحث الحالي من الدراسات السابقة :

من خلال إمعان النظر في الدراسات السابقة نلاحظ مدى الارتباط بين البحث الحالي والدراسات السابقة حيث نلاحظ مايلي :

١-يتشابه هذا البحث مع دراسات متعددة حاولت التعرف على مظاهر اضطراب التكامل الحسي لدى التوحيدين مثل دراسة (Smith,et,al,2004)و (Miller,et,al,2007) و (Schoen,et,al,2008) و (Ben & Breggs,2009)

٢-استخدم هذا البحث بعض الأدوات الموجودة في الدراسات السابقة . ومنها الملف الحسي،مقياس التقييم التحفيزي، فنيات العلاج الوظيفي .

٣-يتقارب حجم العينة في البحث الحالي مع العديد من الدراسات من حيث العدد الصغيرالذي يتراوح/١٢ - ٢٠ / مثل دراسة : (Ben & Carter,2009) و (Lynn,et,a,2009) و

(Sarah&Miller&Kathy,2010) و (Beth,et,al,2011) و (June,2012) و (Ramos,2013)

و (Watts,2014)

٤-استخدم البحث الحالي معظم الطرق العلاجية التي استخدمتها بعض الدراسات السابقة ومنها فنية الحماية الحسية دراسة (Ben & Carter,2009) و (Sarah & Miller & Kathy,2010) وفنيات

نظام ويلبرغر (Lynn,et,al,2009) و (Beth,et,al,2011) ، نشاطات العمل الثقيل

(Shelle&Barbara.2012)و(Watts,2014)وتقنية الصدرية الثقيلة (Springer ,et ,al ,2014)

هـ- أيضاً منهج البحث الحالي هو المنهج التجريبي يتشابه مع منهج الدراسات التي اهتمت بعلاج اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد وطيف التوحد .

❖ يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة بكونه يناول الاضطراب في الأنظمة الحسية

الثلاثة (اللمسي، الدهليزي، ذاتي التحفيز) معاً وهي من أحدث المواضيع المدروسة.

❖ يختلف أيضاً البحث الحالي عن الدراسات السابقة بكونه يتضمن معظم فنيات العلاج الوظيفي

والتي تهدف بمجملها إلى خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد .

خامساً- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة في البحث الحالي :

قدم هذا الفصل بمجمله وصفاً تحليلياً لبعض الدراسات والبحوث السابقة ذات صلة مباشرة بموضوع البحث الحالي، من حيث الهدف والعينة والأدوات والتمهيج والنتائج. وتقدر الباحثة أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة الواردة بهذا الفصل بمايلي :

- الاستفادة من أفكار الباحثين السابقين في كيفية اختيار وتصميم أدوات البحث الحالي مثل تصميم بطارية تشخيص وتقييم اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، وإعداد البرنامج التدريبي المعتمد على فنيات العلاج الوظيفي لخفض مظاهر الاضطراب
- وضع فروض البحث الحالي .
- في اختيار المنهج المناسب للبحث الحالي .
- تفسير النتائج الاحصائية الخاصة بالبحث الحالي .

- مناقشة نتائج البحث الحالي، وتبيان مدى ما حققه هذا البحث مقارنة مع نتائج الدراسات السابقة .

✚ يلاحظ من عرض الدراسات السابقة و التي تناولت اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد مايلي :

✓ عدم وجود دراسات عربية تناولت فاعلية العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي، وعدم توافرها في سورية (في حدود علم الباحثة) وعليه أجري البحث الحالي المهتم معرفة فاعلية برنامج تدريبي يقوم على فنيات العلاج الوظيفي (الحمية الحسية - فنيات نظام ويلبرغر - فنيات التهدئة و التنظيم - تقنيات التنبيه) في خفض اضطراب التكامل الحسي في الأنظمة الحسية الثلاثة (النظام اللمسي - النظام الدهليزي - النظام ذاتي التحفيز) ومن ثم مقارنة النتائج التي سيتوصل إليها البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة .

الفصل الرابع

منهجية البحث و إجراءاته

- أولاً - منهج البحث .
- ثانياً - متغيرات البحث
- المجتمع الأصلي للبحث وعينته .
- ✓ مجتمع البحث .
- ✓ عينة البحث و خصائصها
- ثالثاً - أدوات الدراسة .
- ⊕ بطارية التشخيص و التقييم .
- ⊕ البرنامج التدريبي .
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة .



المقدمة

تتناول الباحثة في هذا الفصل عرض إجراءات البحث والتي تتمثل في منهج البحث، ووصفاً للمجتمع الأصلي للبحث وعينتهم حيث حجمها، وكيفية تجانسها، وطريقة اختيارها، والأدوات المستخدمة في البحث، وضبطها وإجراءات بناء البرنامج التدريبي، وعرض الخطوات الإجرائية التي اتبعتها الباحثة في البحث، وأخيراً الأسلوب الإحصائي المستخدم لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها.

أولاً - منهج البحث :

اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي **Experimental Method** وذلك باعتبار أن هذا البحث تجريبي يهدف إلى إعداد برنامج تدريبي يعتمد على مبادئ نظرية التكامل الحسي وفنيات العلاج الوظيفي لخفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد البسيط ممن تتراوح أعمارهم بين ٦ - ٩ سنوات في مدينة حمص، ولقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين أساسيتين كما يلي الأولى : المجموعة الضابطة "**Control Group**" التي لا يطبق عليها البرنامج التدريبي .

الثانية : المجموعة التجريبية "**Experimental Group**" التي طبق عليها البرنامج .

ثانياً - متغيرات البحث :

المتغير المستقل : تمثل المتغير المستقل في البحث الحالي بفنيات و استراتيجيات البرنامج التدريبي و فاعليتها في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أفراد العينة.

المتغير التابع : تمثل المتغير التابع في البحث الحالي بمظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أفراد العينة .

ثالثاً - مجتمع البحث و عينته :

مجتمع البحث : يعرف المجتمع الأصلي بأنه الجماعة التي يهتم بها الباحث، و التي يريد أن يصل إلى نتائج قابلة للتعميم عليها، والمجتمع الذي يجد له خاصية واحدة على الأقل تميزه عن غيره من المجتمعات أو الجماعات (جابر، ١٠٩، ٢٠٠٠). و تكون المجتمع الأصلي للبحث الحالي من جميع أطفال التوحد المسجلين في مراكز وجمعيات التربية الخاصة في مدينة حمص والبالغ عددهم (٣١٥) طفلاً و الذين تم توزيعهم من خلال البرنامج التدريبي و عينات الصدق و الثبات. و سيتم شرح ذلك لاحقاً .

عينة البحث و خصائصها :

✚ شروط اختيار عينة البحث :

- أن تقع في المدى العمري (٦ - ٩) سنوات .
- أن تبدو عليهم مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في الأنظمة التالية (اللمس، الدهليزي ، ذاتي التحفيز) حسب مقاييس بطارية التشخيص (إعداد الباحثة) .

✚ محددات اختيار العينة :

محددات جغرافية : تم اختيار عينة البحث ضمن الأطفال التوحديين المسجلين في مركز النور التخصصي لذوي الاحتياجات الخاصة، في مدينة حمص. و قد كان اختيار الباحثة لهذا المركز لعدة أسباب منها :

- توفر عينة البحث في المركز المذكور .
- سهولة التواصل مع الأهالي ضمن المركز .
- توفر الوسائل و الأدوات و البيئة التقنية المناسبة لطبيعة البحث .

- ▶ توفر مساحات واسعة و قاعات خاصة تصلح لتطبيق البرنامج التدريبي .
- ▶ توفر معلمين سبق أن تم تدريبهم من قبل الباحثة و عملوا معها في مجال تطبيق بعض فنيات العلاج الوظيفي مع أطفال التوحد الذين كانوا مسبقاً يخضعون للعلاج في المركز
- ▶ وجود الباحثة بشكل يومي في نفس المركز بحكم عملها كأخصائية و مديرة للمركز .

✚ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من مركز النور وفق المعايير المعتمدة في المركز و هي DSM-IV و CARS. و طبقت الباحثة على أمهات أطفال العينة مقياس الفحص الحسي / إعداد الباحثة / . و كان الترشيح وفقاً لما أظهرته النتائج بأن أطفالهن توحديون، و بلغ عددهم (٣٠) طفلاً. تم استبعاد ٦ / أطفال لعدم انطباق بنود مقياس (الفحص الحسي) عليهم، و بالتالي عدم توافر مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي. بقي (٢٤) طفلاً ممن تنطبق عليهم شروط البحث، و استخدمت الباحثة تصميم المجموعات المتكافئة (التجريبية و الضابطة) متمثلاً بالمقياس القبلي و البعدي و المؤجل قوام كل منها (١٢) طفلاً توحدياً (٦) ذكور، (٦) إناث. و لقد تم التأكد من تجانس المجموعتين التجريبية و الضابطة من خلال :

- ✓ العمر بالسنوات .
- ✓ درجة التوحد البسيط حسب مقياس CARS .
- ✓ درجاتهم على مقاييس بطارية التشخيص و التقييم (مقياس الفحص الحسي)

جدول (١) يوضح توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمحكات التجانس .

المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
الفحص الحسي	CARS	العمر بالسنوات	م	الفحص الحسي	CARS	العمر بالسنوات	م
50	32	6	١	53	30	6,4	١
48	31	6	٢	55	32	6	٢
53	30	7	٣	58	33	7,2	٣
56	33	8,9	٤	57	30	8	٤
56	30	8,11	٥	57	31	9	٥
49	33	9	٦	52	31	6,9	٦
39	32	٦	٧	49	32	7	٧
50	31	7,5	٨	47	32	7	٨
53	32	7	٩	36	31	6	٩
56	30	8,4	١٠	52	30	9	١٠
51	32	9	١١	49	31	6,8	١١
49	31	6	١٢	50	32	9	١٢

و للتحقق من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في العمر، تم تطبيق اختبار مان - وتني للتعرف على طبيعة الفروق و يوضحها الجدول التالي :

الجدول (٢) نتائج اختبار (مان - وتني) لدلالة الفروق بين المجموعتين بالنسبة للعمر الزمني

المتغير المقاس	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	١٢	١٢.٢١	١٤٦.٥٠	٦٨.٥٠٠	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	١٢	١٢.٧٩	١٥٣.٥٠		

بمراجعة الجدول السابق نجد أن قيمة (U) بلغت (٦٨,٥٠٠) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، أي أن الفروق بين المجموعتين في العمر غير دال إحصائياً .

وللتحقق من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في درجة التوحد البسيط على مقياس (CARS)، تم تطبيق اختبار مان - وتني لتعرف على طبيعة الفروق و يوضحها الجدول التالي :

الجدول (٣) نتائج اختبار (مان - وتني) لدلالة الفروق بين المجموعتين في الدرجات على مقياس (CARS)

المقياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		U	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
CARS	٦٩.٥٠	٤٢١٠	٧٠	٣٨٠٨	٠.١٣١	غير دال

بمراجعة الجدول السابق نجد أن قيمة (U) بلغت (٠,١٣١) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، أي أن الفروق بين المجموعتين في درجة التوحد البسيط على مقياس (CARS) غير دالة إحصائياً .

وللتحقق من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الدرجات على مقياس (الفحص الحسي)، تم تطبيق اختبار مان - وتني لتعرف على طبيعة الفروق و يوضحها الجدول التالي :

الجدول (٤) نتائج اختبار (مان - وتني) لدلالة الفروق بين المجموعتين في الدرجات على مقياس (الفحص الحسي)

المقياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		U	Z	القيمة الاحتمالية	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
النظام اللمسي	١٣.٦٣	١٦٣.٥٠	١١.٣٨	١٣٦.٥٠	٥٨.٥٠	-٠.٧٨	٠.٤٣٣	غير دال
النظام الدهليزي	١١.٩٢	١٤٣	١٣.٠٨	١٥٧	٦٥	-٠.٤٠	٠.٦٨٤	غير دال
النظام ذاتي التحفيز	١٢.٥٤	١٥٠.٥٠	١٢.٤٦	١٤٩.٥٠	٧١.٥٠	-٠.٠٢	٠.٩٧٧	غير دال
الفحص الحسي	١٣.٥٠	١٦٢	١١.٥٠	١٣٨	٦٠	-٠.٦٩	٠.٤٨٧	غير دال

بمراجعة الجدول السابق نجد أن قيمة (U) بلغت (٦٠) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، أي أن الفروق بين المجموعتين في الدرجات على مقياس (الفحص الحسي) غير دالة إحصائياً .

بمراجعة الجداول (٢) و (٣) و (٤) نجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في كل من (العمر - درجة التوحد البسيط CARS- الدرجات على مقياس الفحص الحسي) أي أن المجموعتين متجانستين .

رابعاً - أدوات البحث : تمثلت أدوات البحث في :

✓ بطارية تشخيص اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد (مقياس الفحص الحسي و مقياس التقييم التحفيزي) (إعداد الباحثة) .

✓ البرنامج التدريبي لخفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي (إعداد الباحثة).

١- بطارية تشخيص اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد

(إعداد الباحثة) تتألف البطارية من قسمين :

١ - القسم الأول : مقياس الفحص الحسي

هدف المقياس : تحديد المظاهر العامة لوجود اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد البسيط ممن تتراوح أعمارهم بين ٦ - ٩ سنوات. والتي تظهر في صورة مؤشرات حسية سلوكية اتجاه المثيرات الحسية يظهرها الطفل، يتم تصنيفها بغية الدراسة ضمن أحد أبعاد المقياس على الأنظمة الحسية (النظام اللمسي- النظام الدهليزي- النظام ذاتي التحفيز)

٢ - القسم الثاني : مقياس التقييم التحفيزي

هدف المقياس : تقييم وتشخيص اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في الأنظمة التي تم اعتمادها من قبل الباحثة وهي (النظام اللمسي- النظام الدهليزي- النظام الذاتي التحفيز) لدى أطفال التوحد البسيط ، حيث يتم تحديد نوع الاضطراب (متجنب حسي، باحث حسي، مستجيب حسي أقل) في واحد أو أكثر من الأنظمة الحسية التي يغطيها المقياس .

خطوات إعداد بطارية التشخيص : مر إعداد البطارية بالمراحل التالية :

المرحلة الأولى :

في هذه المرحلة تم الاطلاع على الدراسات النظرية وتشمل مراجعة نظرية التكامل الحسي بشكل عام واضطراب التكامل الحسي بشكل خاص أسبابه، مظاهره، النظريات المفسرة له، واستعراض الدراسات السابقة التي تناولت دراسة مظاهر اضطراب التكامل الحسي والدراسات التي تناولت العلاج والاطلاع على بعض الاختبارات والمقاييس الاجنبية والتي تضمنت بنود وعبارات ذات صلة بموضوع الدراسة الحالية ومنها الملف الحسي للباحث داون ١٩٩٤ Sensory profile, Dunn, 1994، و بطاريات أيريز ١٩٩١، والملف الحسي القصير للباحث داون ٢٠٠٢ The Short Sensory Profile, Dunn, 2002 (SSP). ومقياس التقييم التحفيزي لـ دوراند.و ذلك لتكوين فكرة متكاملة عن مفهوم اضطراب التكامل الحسي و عن الخصائص المميزة له و أهم الأساليب و الإجراءات المتبعة في خفض مظاهره، و هذه المرحلة من أهم مصادر المعرفة في إعداد و بناء المقاييس .

المرحلة الثانية :

في هذه المرحلة تم تحديد المفهوم الدقيق لاضطراب التكامل الحسي، والهدف من إعداد هذه البطارية، والذي تجلّى في الكشف عن اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في الأنظمة الحسية (النظام اللمسي، النظام الدهليزي، النظام ذاتي التحفيز) لدى أطفال التوحد (عينة البحث) .

المرحلة الثالثة :

في هذه المرحلة تم صياغة العبارات الدالة على كل بعد من أبعاد مقاييس البطارية و قد روعي

عند صياغة العبارات مايلي :

أ - لغة العبارات تكون سهلة وبسيطة وواضحة .

ب - تنتمي للبعد الذي يحتويها .

المرحلة الرابعة :

في هذه المرحلة تم إعداد البطارية في صورتها الأولية :

(١)- القسم الأول : مقياس الفحص الحسي

✓ وصف المقياس: يتألف المقياس من ٦٦ / بنداً موزعة على ثلاثة أنظمة حسية وهي :

١- النظام اللمسي : System The Touch (٢٢) بنداً

وهو النظام الذي يزودنا بالمعلومات حول اللمس، والضغط والاهتزاز، و درجة الحرارة، والألم و

يعمل النظام اللمسي على تطوير إدراك الجسم وعلى التخطيط الحركي. وإن كل نشاطات الحياة

اليومية كارتداء الملابس، تنظيف الاسنان، وتمشيط الشعر، والأكل، الذهاب إلى الحمام والروتينات

المنزلية، متوقفة على النظام اللمسي، ويقاس مقياس الفحص الحسي ردود الأفعال غيرالطبيعية

للمثيرات اللمسية و التي تظهر في سلوكيات مثل:

١- العدوانية عند حدوث اللمس غير المتوقع .

٢- رفض القيام بمهارات العناية الذاتية(قص وتمشيط الشعر،تنظيف الاسنان والوجه واليدين،

الاستحمام).

٣- رفض أنواع محددة من الأقمشة أو الألبسة .

٤- رفض أنواع محددة من الأطعمة .

٥- الابتعاد عن النشاطات تجنباً للمس .

٢- النظام الدهليزي : The Vestibular System (٢٢) بنداً

وهو النظام الذي يعطينا الشعور بالتوازن ،وله تأثير ضخم على حياتنا،حيث يزودنا بالمعلومات عن الحركة والجاذبية وتغيرأوضاعالرأس،كما يزودنا بالمعلومات التي تحمينا من السقوط و الأذى. وبقيس مقياس الفحص الحسي ردود الأفعال غير المناسبة للمثيرات الدهليزية والتي تظهر في سلوكيات مثل :

١- الخوف من المرتفعات أو صعود الدرج .

٢- القفز والوثب في المكان .

٣- التذبذب والتلطم والتأرجح للأمام والخلف .

٤- التهور وعدم إدراك المخاطر .

٣- النظام ذاتي التحفيز : The Proprioceptive System (٢٢) بنداً

ويسمى بالنظام المخفي Hidden Sensory Sysrem لانه مستتر في العضلات والمفاصل و الأوتار و هو غير واضح على خارج الجسم، وهو يزودنا بالإحساس بكل شيء من الوقفة إلى كيفية وضع الذراع في الكم، و يخبرنا عن وضع أعضاء الجسم، ومقدارالقوة اللازمة للعضلات للقيام بالجهد اللازم، ويسمح لنا بالتسلسل في الحركات.ويقيس مقياس الفحص الحسي ردود الأفعال غير العادية للمثيرات ذاتية التحفيز(موضع الجسم في الفراغ) والتي تظهر في سلوكيات مثل :

١- الاصطدام بالآخرين أو الأشياء والجدران .

٢- سلوكيات عدوانية مثل الركل ، العض ، الضرب .

٣- لعق ومص أشياء غير صالحة للأكل (البصص،الألعاب ، التراب) .

٤- التعرض الدائم لحوادث السقوط أثناء الحركة .

(٢)- القسم الثاني : مقياس التقييم التحفيزي

✓ وصف المقياس :

يتألف المقياس من (٢١٠) مفردة تغطي الأنظمة الحسية موضوع الدراسة الحالية وكل نظام

يتألف من (٦٩) مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية وكل بعد يغطي خمسة جوانب أساسية

يظهر فيها الاضطراب بشكل واضح.كما هو موضح في الجدول التالي .

جدول(٥) يوضح عدد بنود القوائم الخمسة التي تتضمنها الأبعاد الفرعية لمقياس التقييم التحفيزي .

القوائم	النظام اللمسي			النظام الدهليزي			النظام ذاتي التحفيز		
	المتجنب	الباحث	المستجيب	المتجنب	الباحث	المستجيب	المتجنب	الباحث	المستجيب
	الحسي	الحسي	الحسي الاقل	الحسي	الحسي	الحسي الاقل	الحسي	الحسي	الحسي الاقل
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
قائمة الأكل	٤	٤	٤	٥	٥	٥	٥	٥	٥
قائمة الثياب	٥	٥	٥	٤	٤	٤	٤	٤	٤
قائمة العناية الذاتية	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
قائمة اللعب	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
قائمة المهارات الاجتماعية	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤

المرحلة الخامسة :

التأكد من صدق و ثبات البطارية، حيث يعد الصدق أحد المؤشرات الرئيسية التي يجب أن يتصف بها المقياس الجيد، و يعد وسيلة للحكم على مدى صلاحية المقياس، والمعروف عن الصدق أنه دقة المقياس في قياس ما وضع لقياسه (أبو علام ، ٢٠٠٦ ، ١٠٧).

صدق المحتوى: (Content validity) يتعلق صدق المحتوى بمدى كفاية مفردات المقياس التي يفترض أن يقيسها المقياس، و يمكن اللجوء إلى عدد من المحكمين للحكم عليه، إذا كان بند ما يمثل تمثيلاً صادقاً ما وضع له، وإذا كان يقيسه (أبو علام ، ٢٠٠٦ ، ص ١٠٨). بعد إعداد البطارية بصورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة و مدرسي كلية التربية في قسمي التربية الخاصة، و القياس النفسي و التربوي في جامعة دمشق. و ذلك لإبداء آرائهم في المقياس من نواحي :

- مدى مناسبة الفقرات .
 - مدى سلامة الصياغة اللغوية لفقرات المقياس .
 - إضافة فقرات أخرى يرونها مناسبة، أو حذف بعضها ،أو تعديل صياغة البعض .
 - مدى انتماء كل فقرة من الفقرات للبعد .
- و بعد جمع ملاحظات المحكمين و تبويبها، تم تعديل المقياس بناء على هذه الملاحظات، حيث اقترح أحد المحكمين حذف أفعال (يبدو، يفضل، يحب) والبدء مباشرة بالفعل مثل (يلمس، يصطدم، يتحكم) إلا في بعض البنود التي تتطلب وجودها، كما قامت الباحثة بناء على طلب أحد المحكمين باستبدال كلمة طفلك ب طفلي . و الجدول التالي

الجدول (٦) الفقرات التي حذفت في مقياس الفحص الحسي و مقياس التقييم التحفيزي

البعد	مقياس الفحص الحسي	مقياس التقييم التحفيزي			
النظام اللمسي	العبارات ذات الرقم	النظام اللمسي	المتجنب	الباحث	المستجيب الأقل
	٢١ - ٢٢	العبارات ذات الرقم	المهارات الاجتماعية ٥ - ٦	المهارات الاجتماعية ٥	المهارات الاجتماعية ١
النظام الدهليزي	العبارات ذات الرقم	النظام الدهليزي	المتجنب	الباحث	المستجيب الأقل
	١٦ - ١٩	العبارات ذات الرقم	المهارات الاجتماعية ٢	اللعب ٥	المهارات الاجتماعية ٥ - ٦
النظم ذاتي التحفيز	العبارات ذات الرقم	النظم ذاتي التحفيز	المتجنب	الباحث	المستجيب الأقل
	٣ - ٩	العبارات ذات الرقم	الثياب ٥	اللعب ٥	اللعب ٢

صدق الاتساق الداخلي: من أهم أنواع الصدق التي يمكن استخدامها للتحقق من صدق الأداة، ويرتبط هذا النوع من الصدق بالتحقق من الاتساق بين مفردات المقياس ومدى ارتباطها بالدرجة الكلية. ولقد طبقت البطارية على عينة استطلاعية بلغ عددها (٨٥) طفلاً توحدياً، ثم حسب الترابط بين كل بعد من أبعاد كل مقياس (الفحص الحسي - التقييم التحفيزي) و بين الدرجة الكلية للمقياس .

الجدول (٧) ارتباط الأبعاد مع الدرجة الكلية لمقاييس بطارية التشخيص و التقييم

المقياس	البعد	ن	معامل الارتباط	الدالة	القرار
الفحص الحسي	لمسي	85	0,852**	0,00	دال
	دهليزي		0,520**	0,00	دال
	ذاتي التحفيز		0,604**	0,00	دال
التقييم التحفيزي	لمسي	85	0,798**	0,00	دال
	دهليزي		0,823**	0,00	دال
	ذاتي التحفيز		0,764**	0,00	دال

من الجدول السابق يتضح أن كلاً من قسمي البطارية (مقياس الفحص الحسي، مقياس التقييم التحفيزي) يتمتع بدرجات صدق داخلي مقبولة في أبعاده كلها، حيث أن جميع الارتباطات كانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05).

مؤشرات ثبات البطارية :

تم التأكد من ثبات قسمي البطارية (مقياس الفحص الحسي، مقياس التقييم التحفيزي) من خلال الثبات بالإعادة : تم تطبيق المقاييس على العينة الاستطلاعية و التي قوامها (٨٥) طفلاً توحدياً ثم تمت إعادة التطبيق بعد (١٥) يوماً، و تم حساب معامل ترابط كاندال (Kendall's Tau-b) بين درجات الأطفال في التطبيقين الأول و الثاني، و الجدول التالي يبين معامل ارتباط كاندال الجدول (٨) معاملات ثبات كاندال لمقاييس بطارية التشخيص و التقييم .

المقياس	ن	البعد	معاملات ثبات بالإعادة	الدالة	القرار
الفحص الحسي	85	لمسي	0,78	0,00	دال
	85	دهليزي	0,84	0,00	دال
	85	ذاتي التحفيز	0,81	0,00	دال
الدرجة الكلية			0,87	0,00	دال
التقييم التحفيزي	85	لمسي	0,85	0,00	دال
	85	دهليزي	0,81	0,00	دال
	85	ذاتي التحفيز	0,88	0,00	دال
الدرجة الكلية			0,891	0,00	دال

من الجدول السابق نجد أن درجة ثبات المقاييس تراوحت ما بين / 0,78 و 0,89 / و جميع هذه المعاملات مقبولة و دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05) و تعطي مؤشراً جيداً على ثبات المقاييس.

الاتساق الداخلي :

قامت الباحثة بحساب قيمة الاتساق الداخلي لقسمي البطارية (مقياس الفحص الحسي، مقياس التقييم التحفيزي) باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Coronbach- Alpha)، المبينة في الجدول (٩) و تراوحت قيمة المعاملات بعد تحليل النتائج بين / 0,79 و 0,86/ على الأبعاد الفرعية. وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لمقياس الفحص الحسي (0,84) و قيمة معامل الثبات الكلي لمقياس التقييم التحفيزي (0,87).

الجدول (٩) الثبات بالاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ)

المقياس	ن	البعد	معاملات ثبات ألفا كرونباخ
الفحص الحسي	85	لمسي	0,79
	85	دهليزي	0,82
	85	ذاتي التحفيز	0,80
الدرجة الكلية			0,84
التقييم التحفيزي	85	لمسي	0,81
	85	دهليزي	0,86
	85	ذاتي التحفيز	0,87
الدرجة الكلية			0,87

الصورة النهائية للبطارية :

وصف قسمي البطارية :

القسم الأول : أصبح مقياس الفحص الحسي بعد التحكيم يحتوي على (٦٠) بنداً موزعة على ثلاثة أنظمة حسية (اللمسي- الدهليزي- ذاتي التحفيز) تعطي مؤشراً عن وجود المظاهر العامة لاضطراب التكامل الحسي. و يطبق في القياس القبلي فقط للكشف عن المظاهر العامة للاضطراب .

تصحيح المقياس : كل نظام يحتوي على (٢٠) بنداً و الإجابة عليها : (نعم = ١ / لا = صفر) تبلغ الدرجة العليا للمقياس (٦٠) درجة و الدنيا (٢٠) و كل طفل يحصل على الدرجة (٢٠) فما دون لا يدخل ضمن المجموعة التي سيطبق عليها مقياس التقييم التحفيزي

القسم الثاني : أصبح مقياس التقييم التحفيزي بعد التحكيم يحتوي على (١٩٨) بنداً موزعة على ثلاثة أنظمة حسية وكل نظام يحتوي على ثلاثة أبعاد أساسية وكل بعد يحتوي على خمسة قوائم فرعية .

تصحيح المقياس : يتألف كل نظام من (٦٦) بنداً موزعة على ثلاثة أبعاد (المتجنب الحسي- الباحث الحسي-المستجيب الحسي الأقل)، كل بعد يحتوي على خمسة قوائم فرعية :قائمة الأكل - قائمة الثياب - قائمة العناية الذاتية - قائمة اللعب - قائمة العلاقات الاجتماعية.و تكون الإجابة عليها : (نعم = ١ / لا = صفر) تبلغ الدرجة العليا للمقياس (١٩٨) درجة و الدنيا (٦٦). و بذلك تكون البطارية بقسميها جاهزة للتطبيق لتحقيق أهداف البحث الحالي .

(٤)- البرنامج التدريبي :

✓ فلسفة البرنامج و الحاجة إليه :

استند البرنامج في فلسفته على نظرية التكامل الحسي،حيثطورت جين أيريزهذه النظرية في عقد الخمسينات استناداً إلى البحوث العصبية والسلوكية بهدف معالجة الإصابات الدماغية وتطوير القدرات التعليمية للأشخاص ذوي الصعوبات التعليمية.ومن أهم المبادئ العصبية الفسيولوجية التي قامت عليها هذه النظرية (١)إن المعلومات التي توفرها الحواس المتعددة أكثر تأثيراً من المعلومات التي توفرها أي حاسة بمفردها.(٢)إن التغذية الراجعة الحسية ضرورية للأداء الحركي.(٣)إن جذع الدماغ حيوي في عملية التكامل الحسي(تنظيم المعلومات الحسية

ومعالجتها) لأنه يتطور قبل أجزاء الدماغ الأخرى. (٤) إن الدماغ ينظم ذاته استجابة للمتطلبات الوظيفية للبيئة. (٥) إن التكامل الحسي يتطور تدريجياً وعلى نحو متسلسل. (٦) إن النشاط الحركي يلعب دوراً علاجياً هاماً في التكامل الحسي بسبب المعلومات التي يوفرها حول وضع الجسم وتوازنه والتغيرات التي تحدث فيه.

و أيضاً يستند على فنيات العلاج الوظيفي و الذي يعد طريقة لعلاج الأطفال الذين يعانون من مشكلات اضطراب التكامل الحسي. ويركز هذا العلاج على تحسين قدرة دماغ الطفل ومساعدته على دمج المعلومات الحسية القادمة من الحواس السبعة البصر، السمع، التذوق، الشم، اللمس، الدهليزي (الحركة والتوازن)، ذاتي التحفيز (موضع الجسم في الدماغ) مما يمكن الدماغ من تنظيم هذه المعلومات الحسية ومعالجتها بشكل صحيح مما يجعل الطفل أكثر قدرة على الاستجابة بطريقة ملائمة للمعلومة الحسية التي يتلقاها دماغه، وبالتالي تحسين أداء الوظائف والمهارات والروتينات اليومية، والتطور العام، والتطور العاطفي. ويعتمد العلاج على مبادئ وفنيات نظرية التكامل الحسي. كما أكدت العديد من الدراسات الأجنبية مثل دراسة (Smith, et, al. 2004) و دراسة (Miller. et, al. 2007)، و (Jean, et, al. 2008) و (Scott & Dunn, 2010) وكذلك دراسة (Shelley , et , al. 2012)، أن العديد من من أطفال التوحد يعانون من مشكلات اضطراب العملية الحسية، أو التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي وهو يشير إلى اختلال في معالجة المعلومات التي تنتقل إلى الدماغ عبر الحواس. حيث أثبتت هذه الدراسات أن الاستجابة الشاذة للدماغ لهذه المعلومات الحسية تؤدي إلى مشاكل يمكن أن تشمل صعوبات الانتباه، تنظيم الحركة، التناسق، مستوى النشاط، القدرات الخاصة بالإدراك الحسي، العلاقة مع الأقران الانجاز الأكاديمي. كذلك أكدت دراسات أخرى فاعلية فنيات العلاج الوظيفي (الحمية الحسية، فنية نظام

ويلبرغر، الصدرية الثقيلة، الضغط العميق) في خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي لدى أطفال التوحد، مثل (Roseann,et.al,2009) و (Ben & Carter ,2009) و (Miller&Sarah,2010) و دراسة (Springer,et,al.2014)(Lynn,2006,p.23). وبذلك فإن هناك مبررات قوية لاستخدام فنيات العلاج الوظيفي السابقة الذكر في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في الأنظمة الحسية (اللمسي، الدهليزي، ذاتي التحفيز) وبناء على ذلك تم الاعتماد على هذه الفنيات في بناء البرنامج التدريبي المستخدم في البحث الحالي .

✓ أهمية البرنامج :

- تتبقى أهمية هذا البرنامج من الهدف الذي صمم من أجله وتتمثل في :
- ١- خفض حدة اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد .
 - ٢- زيادة قدرة الطفل على القيام بالروتينيات الحياتية اليومية بشكل أفضل .
 - ٣- زيادة قدرة الطفل على اللعب مع أقرانه بطريقة ملائمة .
 - ٤- زيادة الانتباه لدى الطفل وقدرته على التفاعل مع الآخرين
 - ٥- إمكانية تطبيقه من قبل المراكز العاملة في مجال التوحد .

✓ تخطيط البرنامج :

أ – الفئة التي أعد لها البرنامج :

تم إعداد البرنامج بحيث يخدم الأطفال المشخصين ضمن اضطراب التوحد و المنتمين للفئة العمرية (٦ – ٩) سنوات بالإضافة إلى تدريب أمهات الأطفال (عينة البحث) على كيفية تطبيق بعض الفنيات التي تراها الباحثة مناسبة للتطبيق في المنزل .

ب - أهداف البرنامج :

تسعى معظم الأبحاث و الدراسات في التربية الخاصة إلى إيجاد أفضل الأساليب و الطرائق التي تساعد الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة على استغلال أقصى ما لديهم من طاقات و إمكانيات من أجل الاعتماد على أنفسهم و التكيف مع المجتمع. و في هذا البرنامج سعت الباحثة إلى توظيف فنيات و تقنيات العلاج الوظيفي لخفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد (عينة البحث)، و فيما يلي أهداف البرنامج .

الهدف العام : اختبار مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على مبادئ نظرية التكامل الحسي و فنيات العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي الأنظمة الحسية الثلاثة (اللمسي، الدهليزي ، ذاتي التحفيز) لدى أطفال التوحد .

الأهداف الفرعية :

أولاً - خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في النظام اللمسي ، و

المتمثلة بالدفاع اللمسي و تشمل مايلي :

(١)- المتجنب الحسي اللمسي : المظاهر التي تبدو في الجوانب التالية

✓ قائمة الأكل :

١- رفض استخدام أدوات الطعام (الملعقة و الشوكة) .

٢- التعلق بأنواع محددة من الأطعمة .

٣- الغضب عند ادخال تعديل على تركيبة الطعام .

✓ قائمة الثياب و العناية الذاتية :

١- الغضب عند غسل الوجه و اليدين ، وعند الاستحمام .

- ٢- الغضب عند تمشيط الشعر أو قصه .
- ٣- الغضب عند تبديل الثياب أو رفض الثياب الجديدة ، أو المغسولة حديثاً .
- ٤- خلع الملابس في أي مكان .
- ٥- المشي على رؤوس الأصابع .
- ✓ قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية :

- ١- التعلق بالدمى المصنوعة من نسيج معين أو مادة معينة .
- ٢- عدم التفاعل مع الألعاب اللمسية (المعجون - الصلصال - الألوان) .
- ٣- عدم الانتباه لمن يلعب معه .
- ٤- صعوبة التحكم بالدمى الصغيرة .
- ٥- عدم تحمل المعانقات و القبلات من الآخرين .
- ٦- الانعزال عن الآخرين تجنباً للمس .
- ٧- لا يتفاعل مع من يسلم عليه أو يقبله .
- ٨- الغضب عند تواجده مع الآخرين في مكان صغير جداً .

(٢)- المستجيب الحسي اللمسي الأقل : المظاهر التي تبدو في الجوانب التالية

✓ قائمة الأكل :

- ١- الامتناع عن تناول الطعام في أغلب الأحيان .
- ٢- عدم الشعور بوجود بقايا الطعام حول فمه .

✓ قائمة الثياب و العناية الذاتية :

- ١- النوم على الأرض عارياً حتى في فصل الشتاء .

٢- عدم إدراك تبدل درجة حرارة الماء .

✓ قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية :

١- عدم التفاعل مع الآخرين خلال الألعاب اللسية .

٢- صعوبة التحكم بالدمى الصغيرة .

٣- لا يشعر بالألم عند تعرضه لأذى ما مثل الحروق و الجروح أو الرضوض .

٤- لا يتفاعل مع من يسلم عليه أو يقبله .

٥- لا ينتبه لمن يلعب معه و كأنه لا يراه أو لا يسمعه.

٦- الانعزالية و السلبية .

ثانياً - خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في النظام الدهليزي . و

تشمل مايلي :

(١)- الباحث الحسي الدهليزي : المظاهر التي تبدو في الجوانب التالية

✓ قائمة الأكل :

١- الجلوس و النهوض المتكرر أثناء تناول الطعام .

٢- تفضيل الأطعمة القاسية جداً أو اللينة جداً فقط.

٣- تناول الطعام بشكل فوضوي .

✓ قائمة الثياب و العناية الذاتية :

١- فرط الحركة أثناء ارتداء الثياب.

٢- رفض الحزام - القفاز - الحذاء.

٣- التثقل المفرط أثناء الاستحمام داخل و خارج حوض الاستحمام.

٤- الغضب عند أخذه إلى صالون الحلاقة و إجباره على الجلوس بهدوء.

✓ قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية :

١- اللعب الخطير و القفز من فوق الأثاث العالي .

٢- الاهتزاز و التعلق و الدوران السريع ، التصفيق .

٣- التملل عند إجباره على الجلوس بهدوء.

٤- الغضب من الجلوس في حضان أي شخص .

ثالثاً- خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في النظام ذاتي التحفيز

و تشمل مايلي :

(١)- الباحث الحسي ذاتي التحفيز : المظاهر التي تبدو في الجوانب التالية

✓ قائمة الأكل :

١- التعلق بوضع العلكة أو المصاص لساعات طويلة .

٢- تناول الحبوب الجافة بدلاً من الطعام المطبوخ

٣- لعق و مص أدوات الطعام (الشوكة و الملعقة)

✓ قائمة الثياب و العناية الذاتية :

١- التعلق بالألبسة الضيقة و القاسية .

٢- الغضب عند عدم شد الحزام أو ربطه بقوة كبيرة .

٣- وضع القبعات داخل و خارج المنزل .

٤- ارتداء أكثر من قطعة من الملابس فوق بعضها البعض .

٥- علك فرشاة الأسنان .

٦- التعلق بفرشاة الشعر القاسية و الخشنة .

✓ قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية :

١- صعود و نزول السلالم لساعات طويلة كنوع من اللعب .

٢- العدوانية خلال اللعب .

٣- التعامل بعنف مع الألعاب .

٤- عدم إدراك المخاطر خلال اللعب و التحرك .

٥- حشر نفسه في أماكن ضيقة جداً (بين الكنب و الحائط) .

٦- التعلق بالجلوس في الحضان و أن يتم الضغط عليه بشدة بواسطة الذراعين .

٢)- المستجيب الحسي ذاتي التحفيز الأقل : المظاهر التي تبدو في الجوانب التالية

✓ قائمة الأكل :

١- مص الطعام بدلاً من قضمه .

٢- ابقاء اللقمة في الفم لساعات طويلة .

٣- المضغ البطيء جداً .

✓ قائمة الثياب و العناية الذاتية :

١- الصرير عند تنظيف الأسنان .

٢- السقوط المتكرر للحزام أو البنطال عند لبسها أو خلعها .

٣- صعوبة وضع أعضاء جسده في المكان المناسب في الثياب (الرجل في حفرة رجل

البنطال).

٤- صعوبة تعلم مهارات العناية الذاتية (غسل الوجه و اليدين) بسبب ضعف المهارات الحركية

٥- التعب السريع عند تبديل الملابس.

✓ قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية :

١- العدوانية أثناء اللعب .

٢- الخوف من الارتفاعات أو النشاطات الحركية السريعة .

٣- التعلق بالألعاب التي تتطلب الكثير من الجلوس (المكعبات ، الألوان)

٤- الغضب من النشاطات الحركية .

ج - الإجراءات العملية لتنفيذ البرنامج :

أولاً - محتوى البرنامج :

يتكون البرنامج من جلسات تدريبية،جرى إعدادها من قبل الباحثة استناداً إلى مجموعة من فنيات

و تقنيات العلاج الوظيفي، و أعدت لتلائم حاجات أفراد العينة المستهدفة بالبحث الحالي. و ذلك

من خلال :

١- التنوع في الأنشطة والتدريبات حتى لا يتسرب الملل إلى الأطفال .

٢- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة التجريبية .

٣- اختيار الأنشطة والفنيات الملائمة لأفراد العينة التجريبية .

٤- إتباع الخطوات الواحدة تلو الأخرى بطريقة متسلسلة .

٥- أن يكون التدريب في الأماكن المخصصة لذلك(ركن الحركة الإجمالية،ركن اللمس، ركن

تقنيات التنبيه،وتقنيات التهدئة والتنظيم).

٦- أن يستخدم الأهل بعض الفنيات والتقنيات التي تراها الباحثة من المناسب تطبيقها في البيت

و تم إعداد البرنامج من أجل تحقيق الأهداف المرجوة منه من خلال :

✚ تدريب الأطفال وذلك من خلال جلسات تدريبية بلغ عددها (٤٢٠) جلسة مدة كل جلسة تتراوح (٣٠ - ٣٥) دقيقة، ما يعادل (٤) ساعات تدريبية في اليوم الواحد، أي (٢٠) ساعة تدريبية أسبوعياً لمدة ثلاثة شهور تقريباً. تبعاً لمظاهر الاضطراب التي يبيدها أفراد عينة البحث. و تم استخدام أكثر من فنية في الجلسة الواحدة، وأيضاً كان هناك فنيات ثابتة تطبق في نهاية كل جلسة، و كان ذلك بحضور و مشاركة الأم لجلسات التدريب.

✚ إعداد وتجهيز مكان التطبيق والأدوات اللازمة لذلك، على النحو التالي :

ركن اللمس : لتطبيق نظام ويلبرغر و النشاطات اللمسية ودمج تدريبات اللمس مع ذاتي التحفيز .
 ركن الحركة الإجمالية : للنشاطات الدهليزية وذاتية التحفيز. وهو قسمين داخلي وخارجي .
 ركن نشاطات التهدئة والتنظيم + نشاطات التنبيه : صف عادي ٤ م × ٣ م .

ثانياً - الفنيات المستخدمة في البرنامج :

استهدف البرنامج عدد من مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، واستخدم البرنامج العديد من الفنيات و التقنيات للحد من مظاهر الاضطراب لدى أفراد العينة التجريبية . و فيمايلي شرح لهذه الفنيات و التقنيات .

١ نظام ويلبرغر: هو نظام علاجي الهدف منه تقليل الدفاع الحسي والقلق، وزيادة الراحة في البيئة. ويتضمن البرنامج الضغط للمسي العميق أثناء اليوم. ويُقدم كل ٩٠ دقيقة. ويقوم البرنامج على مايلي :

✓ ضغط عميق على جلد الذراعين والظهر والرجلين والكتفين .

- ✓ ضغط على مفاصل الأذرع والأرجل.
- ✓ استخدام مرآة صغيرة عند تناول الطعام .
- ✓ الجلوس على كرة الضغط عند تناول وجبة الطعام .
- ✓ خفض فرط الحساسية في الفم .
- ✓ النشاطات الفموية الحركية .
- ✓ فرشاة الشعر المهندسة (وهي تستخدم لدى العاديين كأداة تدليك لفروة الشعر) وهي مفيدة للطفل التوحدي الذي يرفض تمشيط شعره أو أي شيء له علاقة بزينة الشعر.و إن الإحساس الزائد الصادر من الاهتزاز يرسل مثيرات حسية إلى دماغ الطفل (Ellen & Paula,2006,23)

٢ الحمية الحسية: هي برنامج نشاط مجدول ومخطط، مصمم لملائمة الحاجات الحسية الخاصة للطفل والهدف منها تأمين المدخل الحسي الصحيح ليحقق و يحافظ على مستويات أفضل من الإثارة والعمل في الجهاز العصبي.و تساعد على التقليل من الاستجابات الوقائية أو الاستجابات الدفاعية الحسية التي يمكن أن تؤثر سلباً على التواصل الاجتماعي.وهي أداة سلوكية فعّالة لأنها منظمة ومنجزة بشكل ملائم، و تتضمن مايلي :

أولاً - النشاطات اللمسية :

أ) - تعلم الإحساس بالأصابع :

- ١- بناء الأبراج .
- ٢- الكتاب ذي الصفحات القماشية .
- ٣- الحقيبة السحرية .
- ٤- ألعاب الفك و التركيب .

- ٥- الأصابع الدبقة .
- ٦- اخراج الأجسام الصغيرة أو الحبوب من المعجون .
- ٧- التقاط الفاصولياء بالملاقط .
- ب)- دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس :
- ١- التنظيف (الرسم بالأصابع على الجسم) .
- ٢- طاولة الصلصال .
- ٣- ضغط وشد الأصبع .
- ٤- ضغط الدمى في الماء أو الهواء الطلق .
- ٥- صناديق المغامرة اللمسية .
- ٦- ساحة الرمل (المشي فوق الرمل - دفع سيارات بلاستيكية فوق الرمل) .
- ٧- الرسم بالأصابع على سطح مائل (Ellen & Paula,2006,26) .

ثانياً - النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز: قد تكون المحفزات الدهليزية و ذاتية التحفيز تأثيراً

هاماً على الجهاز العصبي تميل الحركات السريعة إلى أن تكون منبهة والحركات البطيئة إلى أن تكون مهدئة. تساعد الإحساسات الدهليزية و ذاتية التحفيز النظام العصبي على أن يبقى منظماً و متوازناً و تتضمن :

- ١- الوثب على كرات الضغط الكبيرة، أو فرشاة قديمة، أو فرشاة الماء .
- ٢- التأرجح في بطانيات، الأرجوحة العادية، الأرجوحة الشبكية، إطار السيارة .
- ٣- التزحلق على المنزلقة .

- ٤- الزحف عبر الأنفاق: صنع الأنفاق من الكرتون القوي وقماش المتين (قماش الشوادر) و يجب أن تكون الأنفاق مناسبة لحجم الطفل، مما يسمح له الزحف داخل هذه الأنفاق ويمكن وضع رمل على أرضية هذه الأنفاق أو سجادة خشنة. وتؤدي إلى تزويد اليدين بالمدخل الحسي للمس، زيادة التناسق بين جزئي الجسم العلوي والسفلي، رفع الوعي بمخطط الجسم.
- ٥- المشي على اليدين فوق الرمل أو على الأرض أو على التراب .
- ٦- سحب ١ دفع : باستخدام شرائط مطاطية سميكة أو من القماش الليكرا.
- ٧- الركض لانجاز مهمة قصيرة (إلى صندوق الرمل و إحضار الدولاب الأحمر مثلاً) .

ثالثاً - نشاطات العمل الثقيل :

- ١- دفع العربات الثقيلة (فيها كتب ،مكعبات ،ألعاب ،ثياب مغسولة)
- ٢- التقاط ١ رمي كرة ثقيلة،أو كيس قماش مملوء بالفلو أو حبوب الذرة.....الخ
- ٣- ركوب دراجة ثلاثية العجلات .
- ٤- أكياس الحبوب الجافة .
- ٥- التسلق على حواجز القروء،أو شبكة الحبال .
- ٦- القفز على كرات الضغط .

رابعاً - أنشطة لزيادة الوعي بمخطط الجسم :

- ١- دعامات التوازن ومن خلفها المرأة .
- ٢- الجلوس على سجادة صغيرة تناسب حجم الطفل وذلك لتعليمه الحيز الشخصي الخاص
- ٣- التعرف على أجزاء الجسم وذلك من خلال الوقوف أمام المرأة وأن ندل الطفل على كل جزء من أجزاء جسمه وهذا يساعده في معرفة موضع جسده والحيز الشخصي له وللآخرين
- ٤- تقليد مشية و صوت (القطة - الدب - الخروف) (Smith,2005,p.343) .

٣

تقنيات التنظيم والتهدة: يمكن أن تساعد الطفل التوحدي الذي يعاني من صعوبات تتعلق بالمشيرات الحسية الذاتية. وهذه التقنيات تساعد في إرخاء الجهاز العصبي وتقليل الاستجابات المبالغ بها للمدخل الحسي. وتهدة الطفل ذي النشاط الحركي الزائد وتجعله قادراً على التحكم في حواسه بشكل أفضل وبالتالي زيادة الانتباه والتركيز عند الطفل. وتساعد في تقليل الاستجابات السلبية التي يمكن أن يستخدمها الأطفال لتجنب المدخل الحسي مثل \ العدوان - البكاء - الركل - الاختباء - السلبية \ و تتضمن مايلي :

- ١- التآرجح البطيء للأمام و للوراء في بطانية أو الأرجوحة الشبكية .
- ٢- أفعى الحزن .
- ٣- الضغط على جانبي الجسد .
- ٤- ضغط الكرة باتجاه الحائط .
- ٥- التآرجح والاسترخاء على كرة الضغط .
- ٦- الصدرية الثقيلة (Smith,2005,p.275) .

٤

تقنيات التنبيه: يجب أن تكون هذه النشاطات مضبوطة بصورة أدق لمنع الإثارة الزائدة .وهي تساعد من هو متفاعل أقل للمدخل الحسي وسلبى و لا مبال في أن يصبح أكثر تركيزاً و انتباهاً

- ١- التآرجح السريع .
- ٢- اللعب بشد الحبل .
- ٣- القفز على الترامبولين .
- ٤- القفز على فرشاة الماء أو الهواء . (Smith,2005,p.284) .

الجدول (١٠) يوضح المظاهر المستهدفة و الفنيات المستخدمة في البرنامج

اسم البعد	المظاهر المستهدفة	الفنيات و التقنيات المستخدمة
النظام اللمسي The Touch System		
المتجنب الحسي اللمسي		
الدفاع اللمسي فرط الحساسية الفموية	رفض استخدام أدوات الطعام (الملعقة و الشوكة) التعلق بأنواع محددة من الأطعمة الغضب عند ادخال تعديل على تركيبة الطعام	<u>فنيات نظام ويلبرغر:</u> الضغط على الفكين، والشفاه تحضيراً للطعام الضغط على المنطقة الواقعة بين الأنف و الشفة العليا .
مظاهر تتعلق بالعناية الذاتية و الثياب	الغضب عند غسيل الوجه و اليدين، وعند الاستحمام الغضب عند تمشيط الشعر أو قصه . الغضب عند تبديل الثياب، أو رفض الثياب الجديدة، أو المغسولة حديثاً. خلع الملابس في أي مكان . المشي على رؤوس الأصابع .	<u>فنيات نظام ويلبرغر:</u> الضغط العميق على جلد الأذرع و الأرجل. تدليك فروة الرأس . <u>الحمية الحسية : النشاطات اللمسية</u> المشي فوق الرمل .
مظاهر تتعلق باللعب و المهارات الاجتماعية	التعلق بالدمى المصنوعة من نسيج معين أو مادة معينة . عدم التفاعل مع الألعاب اللمسية (المعجون - الصلصال - الألوان). عدم الانتباه لمن يلعب معه. صعوبة التحكم بالدمى الصغيرة . عدم تحمل المعانقات و القبلات من الآخرين . الابتعاد عن الآخرين تجنباً لللمس. لا يتفاعل مع من يسلم عليه أو يقبله.	<u>فنيات الحمية الحسية: النشاطات اللمسية</u> (أ) - <u>تعلم الاحساس بالأصابع :</u> بناء الأبراج . شد و ضغط الأصبع . (ب) - <u>دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس:</u> ساحة الرمل (دفع العربات) . صندوق المغامرات اللمسية .

طاولة الصلصال .	الغضب عند تواجده مع الآخرين في مكان صغير جداً .	
المستجيب الحسي اللمسي الأقل		
الامتناع عن تناول الطعام غالباً	فنيات نظام ويلبرغر (تناول الطعام أمام المرأة) .	الدفاع اللمسي
عدم الشعور بوجود بقايا الطعام حول فمه ،		فرط الحساسية الفموية
النوم على الأرض عارياً حتى في فصل الشتاء	فنيات الحماية الحسية :	
عدم إدراك تبدل درجة حرارة الماء .	(أ) - تعلم الاحساس بالأصابع :	
	الكتاب القماشي .	
	(ب) - دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس :	
	الرسم بالأصابع على الجسم .	
	طاولة الصلصال .	
عدم التفاعل مع الآخرين خلال الألعاب اللمسية	فنيات الحماية الحسية :النشاطات اللمسية	مظاهر تتعلق باللعب
صعوبة التحكم بالدمى الصغيرة .	(أ) - تعلم الاحساس بالأصابع :	و
لايشعر بالألم عند تعرضه لأذى ما مثل الحروق و الجروح أو الرضوض .	الأصابع الدقيقة .	مهارات الاجتماعية
لا يتفاعل مع من يسلم عليه أو يقبله .	(ب) - دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس :	
لا ينتبه لمن يلعب معه و كأنه لا يراه أو لا يسمعه. الانعزالية و السلبية .	ساحة الرمل (اخراج الأشياء المخفية)	
	النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز :	
	صعود و نزول المنزلة .	
النظام الدهليزي The VestibularSystem		
الباحث الحسي الدهليزي		
الجلوس و النهوض المتكرر أثناء تناول	فنيات نظام ويلبرغر (الضغط على مفاصل	

الطعام . تفضيل الأطعمة القاسية جداً أو اللينة جداً فقط. تناول الطعام بشكل فوضوي .	مظاهر تتعلق بالأكل	الفكين، استخدام كرات الضغط عند تناول الطعام / لأنها تمنح المثير الحركي الذي يتطلبه الجهاز العصبي لدى الطفل/ + الضغط على الأكتاف) .
فرط الحركة أثناء ارتداء الثياب. رفض الحزام - القفاز - الحذاء. التنقل المفرط أثناء الاستحمام داخل و خارج حوض الاستحمام. الغضب عند أخذه إلى صالون الحلاقة و إجباره على الجلوس بهدوء.	مظاهر تتعلق بالعناية الذاتية و الثياب	<u>فنيات التهدئة و التنظيم :</u> الضغط على جانبي الجسم . الاسترخاء على كرة الضغط . التأرجح الهادئ (أرجوحة قماشية) <u>النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز :</u> الركض لانجاز مهمة قصيرة . ساحة الرمل (دفع السيارات البلاستيكية)
اللعب الخطير و القفز من فوق الأثاث العالي . الاهتزاز و التعلق و الدوران السريع ، التصفيق . التململ عند إجباره على الجلوس بهدوء. الغضب من الجلوس في حضن أي شخص	مظاهر تتعلق باللعب والمهارات الاجتماعية	<u>فنية الحماية الحسية : نشاطات العمل الثقيل</u> التسلق على الحواجز . دفع عربات ثقيلة . الوثب على كرة الضغط . أكياس الحبوب الثقيلة .
النظام ذاتي التحفيز The Proprioceptive System		
الباحث الحسي ذاتي التحفيز		
التعلق بوضع العلكة أو المصاص لساعات طويلة . تناول الحبوب الجافة بدلاً من الطعام المطبوخ لعق و مص أدوات الطعام (الشوكة و الملعقة)	مظاهر تتعلق بالأكل	<u>فنيات نظام ويلبرغر :</u> تدليك محيط الشفاه و الضغط على الخدود تدليك اللثة بفرشاة أسنان متوسطة النعومة

<u>فنيات نظام ويلبرغر :</u> الضغط على الأذرع و الأرجل باستخدام الفرشاة . الضغط على المفاصل . <u>تقنيات التهدئة و التنظيم :</u> ضغط الكرة باتجاه الحائط . <u>فنية الحمية الحسية :</u> سحب / دفع . طاولة الصلصال .	التعلق بالألبسة الضيقة و القاسية . الغضب عند عدم شد الحزام أو ربطه حذاء بقوة كبيرة . وضع القبعات داخل و خارج المنزل . ارتداء أكثر من قطعة من الملابس فوق بعضها البعض . علك فرشاة الأسنان . التعلق بفرشاة الشعر القاسية و الخشنة .	مظاهر تتعلق بالعناية الذاتية و الثياب
<u>تقنيات التهدئة و التنظيم :</u> الصدرية الثقيلة . أفعى الحزن . الضغط على جانبي الجسم . النوم و تدليك العمود الفقري .	صعود و نزول السلالم لساعات طويلة كنوع من اللعب . العدوانية خلال اللعب . التعامل بعنف مع الألعاب . عدم إدراك المخاطر خلال اللعب و التحرك . حشر نفسه في أماكن ضيقة جدا (بين الكنبه و الحائط) . التعلق بالجلوس في الحزن و أن يتم الضغط عليه بشدة بواسطة الذراعين .	مظاهر تتعلق باللعب والمهارات الاجتماعية
المستجيب الحسي ذاتي التحفيز الأقل		
<u>فنيات نظام ويلبرغر :</u> فنيات ويلبرغر : تدليك مفاصل الفكين و الخدود بالفرشاة المهترئة + تدليك محيط الشفاه بالأصابع .النشاطات الفموية الحركية . استخدام أدوات طعام ذات مقابض ثقيلة .	مص الطعام بدلاً من قضمه . إبقاء اللقمة في الفم لساعات طويلة . المضغ البطيء جداً .	مظاهر تتعلق بالأكل

<u>فنيات الحماية الحسية:</u> (أ) - تعلم الاحساس بالأصابع : اخراج الاجسام الصغيرة من المعجون . التقاط الفاصولياء بالملاقط . (ب) - دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس: ضغط الدمى في الماء أو الهواء الطلق . الرسم بالأصابع على السطح المائل . <u>النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز:</u> سحب / دفع . المشي على الأيدي .	الصرير عند تنظيف الأسنان . السقوط المتكرر للحزام أو البنطال عند لبسها أو خلعها . صعوبة وضع أعضاء جسده في المكان المناسب في الثياب (الرجل في حفرة رجل البنطال). صعوبة تعلم مهارات العناية الذاتية (غسل الوجه و اليدين) بسبب ضعف المهارات الحركية . التعب السريع عند تبديل الملابس.	مظاهر تتعلق بالعناية الذاتية و الثياب
<u>نشاطات دهليزية و ذاتية التحفيز:</u> الزحف عبر الأنفاق الكرتونية . صعود و نزول المنزقة . <u>أنشطة العمل الثقيل .</u> ركوب الدراجة ثلاثية العجلات . التقاط كرات ثقيلة . <u>أنشطة التنبيه :</u> التأرجح السريع - القفز على الترامبولين - شد الحبل - القفز على فرشاة الهواء أو الماء .	العدوانية أثناء اللعب . الخوف من الارتفاعات أو النشاطات الحركية السريعة . التعلق بالألعاب التي تتطلب الكثير من الجلوس (المكعبات ، الألوان) الغضب من النشاطات الحركية .	مظاهر تتعلق باللعب
<u>أنشطة لزيادة الوعي بمخطط الجسم :</u> التعرف على أجزاء الجسم باستخدام	عدم إدراك الحيز الشخصي له و للآخرين. الهدوء و السلبية .	

المراة .	لا يشعر عند الاصطدام بالأشخاص أو الأشياء .	مظاهر تتعلق بالمهارات الاجتماعية
تعليمه الجلوس على السجادة الصغيرة		
تناسب مع حجم و مقاس الطفل .		
صعود و نزول الدعامات .		
تقليد مشية الدب - القطة - الخروف.		

ثالثاً - الأدوات المستخدمة في البرنامج :

- ١- الأراجيح (عادية -إطار سيارة - قماشية - صندوقية) .
- ٢- كرات الضغط الكبيرة ،والصغيرة .
- ٣- رمل ملون .
- ٤- طاولات +كراسي + مراة + سجادة من مقاس الطفل + شلمونات + شرائط لاصقة .
- ٥- الألوان المائية (للوجه واليدين) .
- ٦- الترامبولين .
- ٧- الصلصال
- ٨- أقمشة مختلفة الملمس والمقاس .
- ٩- صدرية قديمة تناسب مقاس الطفل .
- ١٠- حبوب جافة (رز - عدس - حمص - فول - ذرةالخ) .
- ١١- بطانيات + قماش شواذر + علب كرتونية مقاس كبير لصنع الأنفاق .
- ١٢- سلات بلاستيكية وألعاب صغيرة الحجم (سيارات،كرات،مكعبات، دمي، دواليب، بطة) .

✓ أما بالنسبة لعدد جلسات البرنامج، والفنيات، ومدة الجلسة، مكان الجلسة، فريق العمل، التدريبات

المنزلية، التقييم. يوضحها الجدول التالي :

الجدول (١١) بطاقة التعريف بجلسات البرنامج الفردية و الجماعية

عدد أيام جلسات البرنامج	٦٦ يوماً خلال ثلاثة شهور
توزع الجلسات على الأيام	طيلة أيام الأسبوع ما عدا يومي الجمعة و السبت
المدة الزمنية خلال اليوم	من الساعة ٩ صباحاً حتى ١ ظهراً
عدد جلسات اليوم الواحد	٧ جلسات يومياً
توزع فنيات البرنامج خلال اليوم الواحد	يشتمل كل يوم تدريبي على مجموعة من الحصص بحيث تغطي الأنظمة الحسية الثلاثة (اللمسي ، الدهليزي ، ذاتي التحفيز)
زمن الجلسة	٣٠ - ٣٥ دقيقة
مكان التدريب	القاعة المخصصة لكل تدريب
فريق العمل	تم تطبيق البرنامج من قبل الباحثة بمشاركة أمهات الأطفال (عينة البحث) و المعلمات العاملات في المركز
الوسائل المستخدمة	العديد من الوسائل المساعدة على تحقيق الأهداف مثل كرات الضغط - الصلصال - الألعاب - الأراجيح - الأقمشة
أسماء الفنيات و التقنيات	تختلف باختلاف الأهداف المحققة تبعاً للمجال المنتمية إليه و تم توضيحها في الكتابة التفصيلية للجلسات
إجراءات الجلسة	سيتم وصف ذلك بشكل يومي بحيث يوضح برنامج كل نظام حسي بعد أن تم تجهيز المكان الخاص بالتدريب بحيث تضمنت مايلي : ركن اللمس : صندوق المغامرات - طاولة الصلصال -السطح المائل كرسي و طاولة تتناسب مع حجم الطفل + كرسي خاص للمعلمة .

ركن الحركة الإجمالية : للنشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز، وهو قسمين داخلي و خارجي . يتضمن الأراجيح،المنزلة، الترامبولين ،الأنفاق الكرتونية . ركن نشاطات التهدئة و التنظيم، و التنبيه:صف عادي ٣ م × ٤ م يتضمن الأراجيح القماشية، كرات الضغط .	
ويشمل ما قامت به الباحثة من تسجيل لملاحظاتها أثناء الجلسة أو بعد الانتهاء منها مباشرة، بغية أخذ التغذية الراجعة عن البرنامج و معرفة سير تحقق الأهداف و آلية التطوير بالأداء .	التقييم
الفنيات و التدريبات التي كلفت الأمهات في البرنامج بتنفيذها في المنزل بعد أن تم تطبيقها بشكل حي في الجلسة من قبل الباحثة .	التدريبات المنزلية

✓ **تحكيم البرنامج :** تم عرض البرنامج على (٣) من أساتذة التربية الخاصة بجامعة دمشق و

(١) من أساتذة كلية التربية بجامعة البعث، و (٢) من اختصاصي التوحد في مدينة حمص، و

(٣) من أمهات الأطفال التوحديين، (٣) من معلمات المركز. و ذلك للحكم على :

- صياغة الأهداف من الجلسات .

- مدى ملائمة الإجراءات لتحقيق أهداف كل جلسة .

- مدى كفاية عدد الجلسات و الزمن اللازم لكل جلسة .

بعد ذلك أجريت التعديلات المقدمة من قبل السادة المحكمين و التي تلخصت بـ :

- زيادة عدد الجلسات التدريبية .

- تحديد مدة الجلسة التدريبية (٣٠ إلى ٣٥) دقيقة فقط.

- تقسيم الجلسة التي تحتوي أكثر من استراتيجية إلى عدة جلسات، و بذلك قسمت الجلسة الواحدة إلى ثلاث جلسات أو جلستين حسب الفنيات التي تتضمنها .
- و بذلك أصبح البرنامج يتكون من (٤٢٠) جلسة .

✓ إجراءات تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج من خلال أربع مراحل هي :

الجدول (١٢) يبين مراحل تطبيق البرنامج

المرحلة	مراحل تطبيق البرنامج
الاولى	مرحلة القياس القبلي
الثانية	مرحلة تطبيق البرنامج التدريبي
الثالثة	مرحلة القياس البعدي
الرابعة	مرحلة القياس المؤجل

✓ تقييم البرنامج :

تم تقييم البرنامج التدريبي بمدى تأثيره في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد من خلال القياس القبلي و البعدي و المؤجل و المقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية ذاتها، و بين نتائج المجموعتين التجريبية و الضابطة، واختبار الدلالات الإحصائية. و قد اتخذ التقييم ثلاث مراحل .

أولاً - التقييم المرحلي :

تم التقييم المرحلي في نهاية كل جلسة من جلسات البرنامج، وذلك من خلال تحقق أهداف كل جلسة، حيث كانت تقوم الباحثة بالملاحظة المباشرة و تسجيل الملاحظات و التغيرات السلوكية لكل طفل من أطفال العينة، ومناقشة الأمهات و المعلمات و الإجابة على أسئلتهن و متابعة

التدريبات المنزلية. من خلال دفتر المتابعة اليومية الذي كانت الباحثة تطلع عليه في بداية كل جلسة .

ثانياً – التقييم البعدي :

تم تقييم فاعلية البرنامج تأثيره في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد المشاركين بعد تطبيقه الذي استغرق ثلاثة أشهر باستخدام مقياس التقييم التحفيزي، وأجريت المقارنة بين القياسين القبلي و البعدي بين نتائج الأطفال في المجموعة التجريبية و أنفسهم، و بين نتائج الأطفال في المجموعتين الضابطة و التجريبية.

ثالثاً – التقييم المؤجل :

تم تقييم مدى استمرارية فاعلية البرنامج في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد المشاركين، بعد مرور ٣ أسابيع من تطبيق البرنامج و ذلك من خلال تطبيق مقياس التقييم التحفيزي، وتمت المقارنة بين نتائج الأطفال في المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و المؤجل.

خامساً -القوانين و المعادلات الإحصائية المستخدمة في البحث :

حيث أن حجم عينة البحث الحالي من النوع الصغير ($n = 12$) فقد تم استخدام أساليب

إحصائية تعد الأنسب لطبيعة متغيرات البحث، وحجم العينة وقد تمثلت هذه الأساليب في :

✓ المتوسط الحسابي (Mean) بغية مقارنة المتوسطات الحسابية .

✓ الانحراف المعياري (Std.Deviation) لمعرفة مدى التشتت المطلق للقيم حول أوساطها

الحسابية .

✓ اختبار مان وتني (Mann-Whitney) لدراسة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعات

المستقلة .

✓ اختبار ويلكوكسون (Willcoxon) . لدراسة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعات

المرتبطة كالاختبارات القبلية و البعدية في هذا البحث .

✓ معامل الارتباط سبيرمان براون (SpermanBromn) بغية التحقق من ثبات المقاييس .

✓ معامل ترابط كاندال (Kendall's Tau-b) بغية التحقق من ثبات المقاييس .

✓ معامل ألفا كرونباخ (Coronbach-Alpha) بغية التحقق من ثبات المقاييس .

الجانب
العملي

الفصل الخامس

نتائج البحث

عرضها و تفسيرها



المقدمة

يعرض هذا الفصل النتائج التي توصل إليها البحث من خلال استعراض الفرضيات الخاصة بالبحث ومناقشة كل منها على حدة، وربطها بالدراسات السابقة التي تناولها البحث من خلال التشابه و الاختلاف. وفيما يلي عرض لهذه النتائج .

الفرضية الأولى :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي، على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، و الدرجة الكلية للمقياس .

و بغية التحقق من دلالة هذه الفروق، تم استخدام اختبار مان وتني (Man-Whitney Test) للعينات المستقلة صغيرة الحجم، للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) على مقياس التقييم التحفيزي، بعد تطبيق البرنامج، ويلخص الجدول الآتي هذه النتائج.

جدول (١٣) يبين نتائج اختبار (مان - ويتني) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، و الدرجة الكلية للمقياس.

المقياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		U	Z	القيمة الاحتمالية	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
النظام اللمسي	١٨.٥٠	٢٢٢	٦.٥٠	٧٨	٠.٠٠٠٠	-٤.١٩	٠.٠٠٠٠	دال
النظام الدهليزي	١٨.٥٠	٢٢٢	٦.٥٠	٧٨	٠.٠٠٠٠	-٤.١٧	٠.٠٠٠٠	دال
النظام الذاتي التحفيز	١٨.٥٠	٢٢٢	٦.٥٠	٧٨	٠.٠٠٠٠	-٤.١٦	٠.٠٠٠٠	دال
التقييم التحفيزي	١٨.٥٠	٢٢٢	٦.٥٠	٧٨	٠.٠٠٠٠	-٤.١٧	٠.٠٠٠٠	دال

تشير النتائج في الجدول (١٣) و بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (U) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0.05) إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجات المقياس، حيث كانت قيمة (U) في القياس البعدي (0,000) وهي أصغر من مستوى الدلالة

الافتراضي لها (0.05)، و أن متوسط رتب المجموعة التجريبية لمقياس التقييم التحفيزي (6,50) أقل من متوسط رتب المجموعة الضابطة (18,50) على الدرجة الكلية لنفس المقياس. ويشير انخفاض الدرجات لدى أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للمقياس بعد تطبيق البرنامج إلى خفض مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي، ويستدل من النتائج السابقة بأن البرنامج التدريبي الذي تم تطبيقه على أفراد المجموعة التجريبية قد أدى إلى انخفاض ملحوظ لمظاهر الاضطراب في الأنظمة الحسية (اللمسي، الدهليزي، ذاتي التحفيز)، مما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة لها التي تنص بوجود: " فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي، على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس.

وبالنظر لأبعاد المقياس المطبق: تشير النتائج في الجدول (١٣) و بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0.05) إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في متوسطي رتب المجموعتين (التجريبية و الضابطة) كما تعكسها الدرجات على بُعد النظام اللمسي من مقياس التقييم التحفيزي، حيث كانت قيمة "Z" في القياس البعدي (4,19) بمستوى الدلالة (0,05)، وهو أصغر من (0,05) فهي دالة إحصائياً، وهو ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في القياس البعدي، بُعد النظام اللمسي من مقياس التقييم التحفيزي، لصالح المجموعة التجريبية .

كما تشير النتائج في الجدول (١٣) و بتحليل بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0.05) إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في متوسطي رتب المجموعتين (التجريبية و الضابطة) كما تعكسها الدرجات على بُعد النظام الدهليزي من مقياس التقييم التحفيزي، حيث كانت قيمة "Z" في القياس البعدي (4,17) بمستوى الدلالة (0,05)، وهو أصغر من (0,05) فهي دالة إحصائياً، وهو ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في القياس البعدي، بُعد النظام الدهليزي من مقياس التقييم التحفيزي، لصالح المجموعة التجريبية .

و بالنسبة لبعد النظام ذاتي التحفيز تشير النتائج في الجدول (١٣) و بتحليل بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0.05) إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية في متوسطي رتب المجموعتين (التجريبية والضابطة) كما تعكسها الدرجات على بُعد النظام ذاتي التحفيز من مقياس التقييم التحفيزي، حيث كانت قيمة "Z" في القياس البعدي (4,16) بمستوى الدلالة (0,05)، وهو أصغر من (0,05) فهي دالة إحصائياً، وهو ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في القياس البعدي، بُعد النظام ذاتي التحفيز من مقياس التقييم التحفيزي، لصالح المجموعة التجريبية .

✦ مناقشة الفرضية الأولى :

أظهرت نتائج هذه الفرضية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس .

وتعزو الباحثة هذه النتائج إلى البرنامج المستخدم في هذا البحث من حيث أدواته و إجراءاته و فنياته و طرق تحقيق أهدافه و طريقة التقييم. حيث أن البرنامج الحالي مكثف بدرجة كبيرة و شامل للعديد من الجوانب التي تظهر فيها أعراض اضطراب التكامل الحسي (قائمة الأكل - قائمة الثياب - قائمة العناية الذاتية - قائمة اللعب و المهارات الاجتماعية)، حيث بلغت عدد جلساته في اليوم الواحد (٧) جلسة بمعدل (٤) ساعة عمل فعلية شاملة للجوانب المستهدفة بالبحث، إضافة إلى ذلك فإن فنيات البرنامج المستخدم مستمدة من العلاج الوظيفي الذي أثبت فاعليته في مجال الإعاقة بشكل عام و في مجال علاج التوحد بشكل خاص. والتي بدورها ساعدت في زيادة و تنمية قدرة أطفال المجموعة التجريبية على الاستجابة بشكل صحيح للمثيرات الحسية التي يتلقونها في البيئة المحيطة بهم

(١) - النظام اللمسي :

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي، على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام اللمسي. وهذا نتيجة لاستفادة أطفال المجموعة التجريبية من البرنامج المصمم و الذي اعتمد بالإضافة إلى أنشطته مجموعة من الفنيات، كما تبدو في فنية الحمية الحسية

Sensory Dite المتمثلة بالنشاطات اللمسية (بناء الأبراج- شد وضغط الأصبع - الأصابع الدبقة - الكتاب القماشي) و نشاطات دمج المدخل اللمسي مع المدخل ذاتي التحفيز (التنظيف - طاوله الصلصال - صندوق المغامرة اللمسية - ساحة الرمل)، وأيضاً تبدو في فنيات نظام ويلبرغر **Wilaberger Protocol** والمتمثلة في الضغط العميق على المفاصل، والضغط على اللثة والحدود، للتخفيف من المشاكل الفموية المتعلقة بالاكل. إضافة إلى الضغط والتدليك بالفرشاة على جلد الأذرع والأرجل والأكتاف. ولقد ساعدت هذه الفنيات على التقليل من السلوكيات الدفاعية أو ما يسمى بالدفاع اللمسي **Tactile defensiveness** والمتمثلة في تجنب الاقتراب من الآخرين، الرد بعدوانية اتجاه مصدر اللمس، المشي على رؤوس الأصابع، الغضب عند تنظيف الأسنان وغسيل الوجه واليدين، عدم إدراك درجة الحرارة. و بطء الاستجابة للمثيرات اللمسية .

(٢)- النظام الدهليزي :

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في القياس البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام الدهليزي. وترى الباحثة إن هذا يدل على فاعلية (النشاطات الدهليزية) مثل الوثب على كرات الضغط، التأرجح، التسلق، التزحلق على المنزلقة، وكذلك الضغط على جانبي الجسد، التأرجح والاسترخاء على كرة الضغط . ولقد ساعدت الأنشطة التي طبقتها الباحثة على تقديم المدخل الحسي الدهليزي (الحركي) الصحيح ليحقق ويحافظ على مستويات أفضل من الإثارة الحسية الدهليزية مما يؤدي إلى معالجة المعلومات الحسية الدهليزية بدقة. وبالتالي التقليل من ردود الأفعال غير العادية اتجاه المثيرات الدهليزية والمتمثلة في الخوف من معدات الملعب (الأراجيح والزحليطة) التأرجح والتذبذب للأمام والخلف والدوران السريع حول نفسه والأشياء الوثب والتصفيق، عدم إدراك مخاطر المرتفعات أو الخوف من أقل ارتفاع، البكاء والتملل .

(٣) - النظام ذاتي التحفيز :

يتضح من الجدول (١٣) "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في القياس البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام ذاتي التحفيز. هذا يعود إلى فاعلية (النشاطات ذاتية التحفيز) مثل التآرجح، المشي على اليدين، القفز على كرات الضغط، القفز على الترامبولين، بالإضافة إلى نشاطات العمل الثقيل مثل دفع عربات ثقيلة وأيضاً تبدو في تقنيات التهدئة والتنظيم مثل الصدرية الثقيلة، أفعى الحزن، هذا بالإضافة إلى فنية نظام ويلبرغر المتمثلة في الضغط على مفاصل الأذرع والأرجل. وبما إن النظام ذاتي التحفيز هو نظام مخفي في العضلات والمفاصل والأربطة والأوتار، فإن الأنشطة السابقة الذكر تقدم المدخل الحسي ذاتي التحفيز الصحيح لتحقيق وتحافظ على مستويات أفضل من الإثارة الحسية ذاتية التحفيز مما يؤدي إلى معالجة هذه المثيرات بدقة. والتقليل من الاستجابات غير المناسبة لها مثل: الغضب عند تحريكه من قبل شخص آخر، الاصطدام بالناس والجدران، العدوانية، السلبية، التعرض الدائم للسقوط، نوبات الغضب المزاجية، عدم البكاء عند التعرض لأذى خطير. وبالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج دراسة لاين وآخرون (٢٠٠٩) والتي أشارت إلى تحسن ملحوظ لدى أفراد العينة من خلال استخدام فنيات العلاج الوظيفي (نظام ويلبرغر، الحماية الحسية، نشاطات التهدئة). كما تتفق مع نتائج دراسة أنيتا وبوندي (٢٠١٠) والتي أشارت إلى وجود تحسن في ردود أفعال أفراد العينة التجريبية اتجاه النشاطات الحركية، مثل اختفاء مظاهر العدوانية، زيادة الوعي بمخطط الجسم، زيادة التناسق الحركي. و أيضاً تتفق مع نتائج دراسة سارا وميلر وكاتي (٢٠١٠) والتي أظهرت نتائجها فاعلية العلاج الوظيفي في علاج الاستجابات المتدنية في النظام اللمسي لدى أفراد الدراسة. وأيضاً مع نتائج دراسة شيلي وباربارا (٢٠١٢) والتي أوضحت فاعلية العلاج

الوظيفي في معالجة مشاكل التخطيط الحركي لدى أفراد العينة وتمثلت النتائج في زيادة مهارات اللعب، تحسن التناسق الجسدي الحركي، والتقليل من الاصطدام والسقوط

الفرضية الثانية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي، على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس .

وبغية التحقق من دلالة هذه الفروق، تم استخدام اختبار ويلكوكسن للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي)، كما تعكسه الدرجات الكلية والفرعية على مقياس التقييم التحفيزي، ويلخص الجدول الآتي هذه النتائج.

الجدول (١٤) نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي دلاجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي و أبعاده .

ن	نوع القياس	م	ع	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	القيمة الاحتمالية P	الدلالة
12	قبلي	137,92	30,42	الموجبة	0,00	0,00	-3,07	0,002	دال إحصائياً
	بعدي	12,08	3,96	السالبة	6,50	78			
12	قبلي	49,75	29,56	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال إحصائياً
	بعدي	41,16	3,15	السالبة	6,50	78			
12	قبلي	34	32,91	الموجبة	1,50	3	-2,83	0,005	دال إحصائياً
	بعدي	3,08	3,16	السالبة	7,50	75			
12	قبلي	53,19	32,10	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال إحصائياً
	بعدي	4,17	3,24	السالبة	6,50	78			

تشير النتائج في الجدول (١٤) وتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0.05) إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية في متوسطي

درجات المقياس الكلية، حيث كانت قيمة "Z" (3,07) بمستوى الدلالة (0,05) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05)، فهي دالة إحصائياً. وهو ما يؤدي إلى رفض الفرضية الثانية و قبول الفرضية توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي، على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس، لصالح القياس البعدي .

و بالنظر لأبعاد المقياس المطبق (النظام اللامي) و بغية التحقق من دلالة الفروق، تم استخدام اختبار ويلكوكسن للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي)، كما تعكسه درجات بُعد النظام اللامي على مقياس التقييم التحفيزي، حيث كشفت نتائج التطبيق القبلي وجود نوعين من أنواع الاضطراب لدى أفراد المجموعة التجريبية وهما (المتجنب الحسي اللامي، و المستجيب الحسي اللامي الأقل)، و يلخص الجدول الآتي هذه النتائج.

الجدول (١٥) نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بُعد النظام اللامي .

التقييم التحفيزي النظام اللامي	ن	نوع القياس	م	ع	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	لقيمة الاحتمالية "P"	الدلالة
المتجنب الحسي اللامي	12	قبلي	49,75	29,56	الموجبة	0,00	0,00	-3,05	0,002	دال إحصائيا
		بعدي	4,16	3,15	السالبة	6,50	78			
	12	قبلي	68,58	6,24	الموجبة	0,00	0,00	-3,07	0,002	دال إحصائيا
		بعدي	13,91	1,37	السالبة	6,51	77,98			
	12	قبلي	70,83	5,60	الموجبة	0,00	3	-2,83	0,005	دال إحصائيا
		بعدي	13,75	0,96	السالبة	6,46	75			
	12	قبلي	34	32,91	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال إحصائيا
		بعدي	3,75	3,16	السالبة	6,49	78			
	12	قبلي	69,25	3,88	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال إحصائيا
		بعدي	13,75	0,97	السالبة	6,50	78,4			

الدرجة	12	قبلي	208,66	6,74	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
الكلية		بعدي	40,91	2,77	السالبة	78	6,54			إحصائيا
قائمة الأكل	12	قبلي	36	35,91	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
		بعدي	3,65	3,14	السالبة	77,98	6,52			إحصائيا
قائمة الثياب	12	قبلي	70,50	3,87	الموجبة	0,00	0,00	-3,05	0,002	دال
		بعدي	15,41	0,88	السالبة	78	6,50			إحصائيا
قائمة العناية	12	قبلي	70	3,88	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
الذاتية		بعدي	14,83	1,11	السالبة	78,01	6,50			إحصائيا
قائمة اللعب	12	قبلي	53,91	32,10	الموجبة	0,00	0,00	-2,83	0,005	دال
		بعدي	4,17	3,24	السالبة	78	6,46			إحصائيا
المهارات	12	قبلي	70,50	3,87	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
الاجتماعية		بعدي	15,41	0,88	السالبة	78	6,51			إحصائيا
الدرجة	12	قبلي	212,08	6,43	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,001	دال
الكلية		بعدي	29,50	1,94	السالبة	78	6,49			إحصائيا

تشير النتائج في الجدول (١٥) و بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية مع مستوى الدلالة (0,05) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية كما تعكسه الدرجات على بعد / المتجنب للمس / حيث كانت قيمة "Z" (3,06) و كذلك الدرجات على بعد / المستجيب الأقل/ كانت قيمة "Z" (3,16) في مجال النظام للمس من مقياس التقييم التحفيزي، وهو أصغر من (0,05) فهي دالة إحصائياً. وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05 $\alpha \leq$) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام للمس .

✚ مناقشة نتائج النظام اللمسي :

(١) - المتجنب الحسي اللمسي :

✓ البنود الخاصة بالأكل :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود الخاصة بالأكل". هذا يدل على فاعلية (فنيات نظام ويلبرغر) والتي تمثلت في خفض فرط الحساسية في الفم من خلال الضغط على طول قاعدة الأسنان العليا مع تدليك اللثة وكذلك على الفك السفلي، بالإضافة إلى الضغط على الخدود والشفاه وذلك تحضيراً لتناول الطعام. و الضغط على المنطقة الواقعة بين الأنف والشفة العليا. وهذا ساعد في التقليل من المشاكل الفموية المتعلقة بالأكل.

✓ البنود الخاصة بالثياب والبنود الخاصة بالعناية الذاتية :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود الخاصة بالثياب والبنود الخاصة بالعناية الذاتية " تدل هذه النتيجة على فاعلية (فنيات نظام ويلبرغر) والتي تمثلت في الضغط والتدليك على طول جلد الذراعين والأرجل، إضافة إلى تدليك باطن اليد تمهيداً للنشاط اللمسي و أيضاً تدليك فروة الرأس). حيث ساعد ذلك في المحافظة على مستويات أفضل من الإثارة الحسية اللمسية، لأن الطفل التوحدي يعمل تحت مستويات عالية من الإثارة الحسية لذلك يسجل دماغه المعلومات الحسية على أنها شيء مؤذ أو مهدد وبالتالي يستجيب لها بطريقة غير فعالة كالتجنب من خلال الهروب أو الانفعال كالعدوانية والبكاء. كما ان

النظام الوقائي للمس هو المسيطر لدى الطفل التوحدي ويظهر ذلك من خلال السلوكيات الدفاعية والوقائية والتي تسمى بالدفاع اللمسي **Tactile defensiveness** لذلك استخدمت الباحثة أنشطة متعددة تساعد على زيادة القدرة التمييزية للنظام اللمسي لدى أفراد العينة التجريبية وذلك من خلال فنية الحماية الحسية (النشاطات اللمسية) المذكورة في البرنامج التدريبي وكان لهذه الفنية دور كبير في التخفيف من المشاكل المتعلقة بإرتداء الملابس، والعناية الذاتية. كما طلبت الباحثة من الأمهات الاهتمام بنوعية الأقمشة عند شراء الألبسة لأطفالهن، و الابتعاد عن الألبسة التي يوجد فيها كثير من الخيوط القاسية أو الدرزات النافرة والتي قد تعطي الطفل إحساساً مؤلماً.

✓ البنود الخاصة باللعب :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدى) النظام اللمسي، البنود الخاصة بمهارات اللعب. تدل هذه النتيجة على فاعلية فنية الحماية الحسية المتمثلة في تعلم الإحساس بالأصابع (بناء الأبراج، ضغط وشد الأصبع) و دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس (صندوق المغامرة اللمسية، ساحة الرمل، وطاولة الصلصال) حيث ساعد ذلك على زيادة قدرة أفراد العينة التجريبية على التعامل مع الألعاب اليدوية بشكل أفضل بواسطة اليدين والأصابع، و أيضاً تقبل اللعب الرطب (الطين، المعجون، الألوان) و اللعب الجاف معاً.

✓ البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدى) النظام اللمسي، البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية " ترى الباحثة أن هذه النتيجة منطقية حيث أنها عملت على علاج

ردود الأفعال المبالغ فيها للمثيرات اللمسية (التجنب الحسي اللمسي) لدى أفراد العينة التجريبية و بالتالي فأن هذا كان له أثر كبير على المهارات الاجتماعية فيما أن الطفل التوحيدي أصبح أقدر على تقبل المثيرات اللمسية وتميزها ومعالجتها على نحو صحيح، وبالتالي الاستجابة لها بطريقة فعالة، فلا بد أن ينعكس ذلك بشكل إيجابي على المهارات الاجتماعية من خلال تقبله للآخرين، تحمل القبلات والمعانقات، عدم العدوانية عند حدوث اللمس المفاجئ، الدخول في الأنشطة اللمسية الجديدة، الاندماج مع الآخرين .

(٢) - المستجيب الحسي اللمسي الأقل :

✓ البنود الخاصة بالأكل :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود الخاصة بالأكل " وهذا يدل على فاعلية (فنية نظام ويلبرغر) المتمثلة بالضغط على اللثة والخدود والشفاه من أجل توتر العضلات تحضيراً للطعام، وأيضاً عن طريق وضع مرآة أمام الطفل أثناء تناول الطعام وتعليمه مسح فمه بعد كل لقمة وذلك من أجل تقديم تغذية راجعة بصرية بسبب ضعف التغذية الراجعة التي تأتي من حاسة اللمس، تقديم أنواع من الأطعمة مختلفة السماكة. إن هذه التدريبات ساعدت على التخفيف من المشاكل المتعلقة بالأكل لدى أفراد العينة .

✓ البنود الخاصة بالثياب والبنود الخاصة بالعناية الذاتية :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود الخاصة بالثياب و البنود الخاصة بالعناية الذاتية " تدل هذه النتيجة على فاعلية فنية الحمية

الحسية المتمثلة في (الحقيبة السحرية، طاولة الصلصال، الرسم بالأصابع على الأيدي والأرجل، الكتاب القماشي) التي ساعدت على تقديم المدخل اللمسي الصحيح الذي يحتاجه الطفل المستجيب اللمسي الأقل حتى يستجيب للمثيرات اللمسية بشكل صحيح، الأمر الذي أدى إلى تنبيه المستقبلات الحسية المتواجدة في الجلد وذلك ساعد على زيادة قدرة الطفل على إدراك المثرات اللمسية التي يتعرض لها بشكل أفضل، الأمر الذي انعكس بشكل ايجابي على قدرته في القيام بروتينات الحياة اليومية.

✓ البنود الخاصة بمهارات اللعب :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود بمهارات اللعب" وهذا يدل على فاعلية الأنشطة التي طبقتها الباحثة والمتمثلة بفنيات الحمية الحسية (تعلم الإحساس بالأصابع) + ألعاب الفك و التركيب و دفع السيارات فوق الرمل. إضافة إلى الأنشطة الحركية الجماعية (صعود و نزول المنزلة) وهذا ساعد على زيادة قدرة الطفل المستجيب اللمسي الأقل على تقبل الأنشطة اللمسية المختلفة، وزيادة قدرته على التعامل مع الألعاب التي تتطلب مهارة (ألعاب الفك والتركيب).

✓ البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :

يتضح من الجدول (١٥) " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام اللمسي، البنود بالمهارات الاجتماعية " و تعزو الباحثة النتائج إلى الأنشطة التي طبقتها والتي كان الهدف منها زيادة قدرة أفراد العينة على إدراك وتميز المثيرات اللمسية المختلفة التي يتلقونها في بيئتهم خلال

تعامل الآخرين معهم ،التي كان لها أثر ايجابي على المهارات الاجتماعية من خلال ردة الفعل الصحيحة اتجاه هذه المثيرات،والابتعاد عن الاستجابات السلبية لها.

و بالنظرالى الدراسات السابقة نجد أن النتائج الحالية تتفق مع نتائج دراسة روزين وسميث وميللر (٢٠٠٩) والتي أظهرت نتائجها فاعلية فنية الحماية الحسية في علاج الاستجابات اللمسية الوقائية (المتجنب للمسي). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة لاين (٢٠٠٩) التي أظهرت نتائجها تأثير علاج SI على الاستجابات اللمسية المبالغ فيها (متجنب لمسي). كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة سارا وميللر وكاتي (٢٠١٠) والتي أثبتت فاعلية العلاج الوظيفي (فنيات نظام ويلبرغر، فنية الحماية الحسية) في علاج الاستجابات المتعدنية (المستجيب للمسي الأقل). وأيضاً تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة بيت وآخرون (٢٠١١) التي بينت نتائجها فاعلية (فنيات نظام ويلبرغر) في علاج المشكل الفموية المتعلقة بالأكل. تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة جون (٢٠١٢) التي أظهرت نتائجها تأثير علاج SI على الاستجابات اللمسية المبالغ فيها (متجنب لمسي).

وأيضاً بالنظر لأبعاد المقياس المطبق (النظام الدهليزي) وبغية التحقق من دلالة الفروق، تم استخدام اختبار ويلكوكسن للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي)، كما تعكسه درجات بُعد النظام الدهليزي على مقياس التقييم التحفيزي، حيث كشفت نتائج التطبيق القبلي وجود نوع واحد فقط من أنواع الاضطراب لدى أفراد عينة البحث وهو (الباحث الدهليزي)، و يلخص الجدول الآتي هذه النتائج.

الجدول (١٦) نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي دلاجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و

البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام الدهليزي .

التقييم التحفيزي النظام الدهليزي	ن	نوع القياس	م	ع	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	لقيمة الاحتمالية "P"	الدلالة
الباحث الحسي الدهليزي	12	قبلي	68,58	6,24	الموجبة	0,00	0,00	-3,05	0,002	دال
		بعدي	13,91	1,30	السالبة	78	6,50			إحصائيا
	12	قبلي	70,96	5,64	الموجبة	0,00	0,00	-3,07	0,002	دال
		بعدي	13,55	0,96	السالبة	77,98	6,54			إحصائيا
	12	قبلي	69,25	3,87	الموجبة	3	0,00	-3,06	0,002	دال
		بعدي	13,75	0,89	السالبة	78,06	6,46			إحصائيا
	12	قبلي	49,75	29,56	الموجبة	0,00	0,00	-3,07	0,002	دال
		بعدي	4,16	3,15	السالبة	77,92	6,51			إحصائيا
	12	قبلي	3,45	32,91	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
		بعدي	3,75	3,16	السالبة	78,01	6,50			إحصائيا
	12	قبلي	137,67	32,41	الموجبة	2	0,00	-2,83	0,002	دال
		بعدي	12,08	3,96	السالبة	78	6,50			إحصائيا

تشير النتائج في الجدول (١٦) و بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة

الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0,05) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطي رتب

أفراد المجموعة التجريبية كما تعكسه الدرجات على بعد / الباحث الدهليزي / حيث كانت قيمة "Z"

(-2,83) في مجال النظام الدهليزي من مقياس التقييم التحفيزي، وهو أصغر من (0,05) فهي

دالة إحصائياً. وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0,05$

(بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس

التقييم التحفيزي، بعد النظام الدهليزي .

✦ مناقشة نتائج النظام الدهليزي: الباحث الدهليزي :

✓ البنود الخاصة بالأكل :

يتضح من الجدول (١٦) "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام الدهليزي، البنود الخاصة بالأكل". هذا يدل على فاعلية (فنية نظام ويلبرغر) والتي تمثلت بالضغط العميق على مفاصل الفكين بحركات دائرية، بالإضافة إلى الجلوس على كرة الضغط أثناء تناول الطعام حيث ساعد ذلك على تقديم المدخلات الحسية الدهليزية التي يسعى إليها الباحث الدهليزي من خلال حركته المفردة أثناء تناول الطعام .

✓ البنود الخاصة بآثياب والبنود الخاصة بالعناية الذاتية :

يتضح من الجدول (١٦) "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام الدهليزي، البنود الخاصة بالآثياب والبنود الخاصة بالعناية الذاتية " ترى الباحثة أن هذا يعود إلى فاعلية فنيات نظام ويلبرغر التي تمثلت بالضغط على جانبي الجسد و الذي ساعد على تهدئة الجهاز العصبي، إضافة إلى فنية التهدئة والتنظيم المتمثلة بالتأرجح الهادئ بالأرجوحة القماشية، والاسترخاء على كرة الضغط الذي يؤدي إلى تزويد الباحث الدهليزي بحركة متناغمة وبطيئة من أجل التهدئة وتعزيز الاسترخاء من خلال وضعية الرأس المنخفضة. بالإضافة إلى النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز (الركض لانجاز مهمة ما - ساحة الرمل دفع السيارات) وهذا كان له أثر كبير في التقليل من الحركة الزائدة خلال القيام بروتينات الحياة اليومية.

✓ البنود الخاصة بالثياب بمهارات اللعب :

يتضح من الجدول (١٦) "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام الدهليزي، البنود الخاصة بمهارات اللعب" وهذا يدل على فاعلية نشاطات العمل الثقيل (التسلق على الحواجز، دفع العربات الثقيلة، الوثب على كرات الضغط + أكياس الحبوب) التي ساعدت في التقليل من سلوكيات التهور وعدم إدراك المخاطر، والتقليل من فرط النشاط المتمثل في القفز فوق الأثاث أو الاهتزاز والدوران السريع .

✓ البنود الخاصة بالثياب بالمهارات الاجتماعية :

يتضح من الجدول (١٦) "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام الدهليزي، البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية" ترى الباحثة أن هذه النتيجة منطقية حيث أن انخفاض ردود الأفعال المبالغ فيها للمثيرات الدهليزية (الحركة الدائمة، التآرجح والتذبذب للأمام والخلف، التهور وعدم إدراك المخاطر، الدوران السريع، الغضب والعداونية). لدى أفراد العينة التجريبية كان له أثر كبير على المهارات الاجتماعية حيث أصبحوا أكثر قدرة على الجلوس بهدوء، وتقبل الآخرين، وكما أصبح المحيطين بهم أكثر قدرة على التعامل معهم.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج دراسة لاين وآخرون (٢٠٠٩) والتي أظهرت فاعلية فنيات العلاج الوظيفي (الضغط العميق على جانبي الجسد، الأرجحة الهادئة، الاسترخاء على كرة الضغط بوضعية الرأس المنخفض، مما أدى إلى التقليل من هذه السلوكيات بدرجة كبيرة. وتتفق مع نتائج دراسة روزين وسميث و ميللر (٢٠٠٩) والتي بينت

فاعلية الحماية الحسية (نشاطات العمل الثقيل مثل الفلز والتسلق ودفع عربات ثقيلة) والوثب على كرات الضغط، حيث وجد الباحثون انخفاض في سلوك التهور، والسلوك الفوضوي، الاندماج في النشاطات الجماعية، والمشي المتوازن. وأيضاً تتفق مع نتائج دراسة أنيتا وبوندي (٢٠١٠) والتي أثبتت فاعلية علاج التكامل الحسي SI في خفض ردود الأفعال غير العادية اتجاه المثيرات الدهليزية، وكانت نتائج الدراسة زيادة الوعي بمخطط الجسم، زيادة التركيز والانتباه، اختفاء مظاهر العدوانية. وكذلك تتفق مع نتائج دراسة جون (٢٠١٢) والتي أظهرت تأثير علاج SI في خفض الاستجابات المبالغ فيها اتجاه المثيرات الدهليزية كالتأرجح للأمام والخلف الدوران السريع حول نفسه والأشياء القفز فوق الأثاث. حيث بينت نتائجها زيادة الانتباه والتركيز لدى أفراد عينتها. و زيادة الهدوء والسكينة، انخفاض مستوى الغضب والعدوانية.

وبالنظر أيضاً لأبعاد المقياس المطبق (النظام ذاتي التحفيز) و بغية التحقق من دلالة الفروق، تم استخدام اختبار ويلكوكسن للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي)، كما تعكسه درجات بُعد النظام ذاتي التحفيز على مقياس التقييم التحفيزي، حيث كشفت نتائج التطبيق القبلي وجود الأنواع الثلاثة من اضطراب التكامل الحسي في النظام ذاتي التحفيز وهي (الباحث الحسي ذاتي التحفيز، المستجيب الحسي ذاتي التحفيز)، و يلخص الجدول الآتي هذه النتائج .

الجدول (١٧) نتائج اختبار (ويلكوكسن) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و

البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بُعد النظام ذاتي التحفيز

التقييم التحفيزي النظام ذاتي التحفيز	ن	نوع القياس	م	ع	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	لقيمة الاحتمالية "p"	الدلالة
الباحث الحسي	12	قبلي	66,58	6,43	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال
		بعدي	1,56	1,88	السالبة	6,49	78,01			إحصائيا
قائمة الثياب	12	قبلي	70,94	5,65	الموجبة	0,00	0,00	-3,06	0,002	دال

إحصائيا			78	6,50	السالبة	1,84	1,52	بعدي			
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	3,55	65,32	قبلي	12	قائمة العناية	
إحصائيا			78	6,47	السالبة	1,84	1,51	بعدي		الذاتية	
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	29,04	49,75	قبلي	12	قائمة اللعب	
إحصائيا			77,96	6,50	السالبة	1,88	1,56	بعدي			
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	5,45	68,54	قبلي	12	المهارات	
إحصائيا			78	6,49	السالبة	1,93	2	بعدي		الاجتماعية	
دال	0,002	-3,07	0,00	0,00	الموجبة	9,74	208,66	قبلي	12	الدرجة الكلية	
إحصائيا			78	6,52	السالبة	2,77	40,91	بعدي			
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	3,55	65,32	قبلي	12	ائمة الأكل	
إحصائيا			78	6,50	السالبة	1,43	1,13	بعدي			
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	3,78	70,50	قبلي	12	قائمة الشباب	
إحصائيا			78	6,54	السالبة	1,88	15,41	بعدي			
دال	0,002	-3,07	0,00	0,00	الموجبة	3,88	70	قبلي	12	قائمة العناية	
إحصائيا			78	6,49	السالبة	1,11	14,83	بعدي		الذاتية	
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	3,88	69,52	قبلي	12	قائمة اللعب	
إحصائيا			78,04	6,47	السالبة	0,97	11,75	بعدي			
دال	0,002	-3,07	0,00	0,00	الموجبة	5,60	70,83	قبلي	12	المهارات	
إحصائيا			78,09	6,50	السالبة	0,96	12,75	بعدي		الاجتماعية	
دال	0,002	-3,06	0,00	0,00	الموجبة	6,46	222,08	قبلي	12	الدرجة الكلية	
إحصائيا			78	6,50	السالبة	2,94	27,50	بعدي			

تشير النتائج في الجدول (١٧) و بتحليل القيم الإحصائية لاختبار (Z) و مقارنة القيمة الاحتمالية "P" مع مستوى الدلالة (0,05) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية كما تعكسه الدرجات على بعد/ الباحث ذاتي التحفيز/ كانت قيمة "Z" (3,07)، والدرجات على بعد / المستجيب ذاتي التحفيز الأقل/ كانت قيمة "Z" (3,06) في مجال النظام ذاتي التحفيز من مقياس التقييم التحفيزي، وهو أصغر من (0,05) فهي دالة إحصائياً. وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين

متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس التقييم التحفيزي، بعد النظام ذاتي التحفيز.

✚ مناقشة نتائج النظام ذاتي التحفيز: (١) - الباحث الحسي ذاتي التحفيز :

✓ البنود الخاصة بالاكل :

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالاكل". تدل هذه النتيجة على فاعلية نظام ويلبرغر (تدليك محيط الشفاه مع الضغط على الخدود، وتدليك اللثة بفرشاة أسنان متوسطة الخشونة) حيث تزود هذه الأنشطة الطفل بالمساهمة ذاتية التحفيز المهدئة وزيادة المدخل الحركي الفمومي، إضافة إلى تقديم شيء يحبه الطفل ليقوم بمضغه خلال فترات متقطعة من الأنشطة الحركية، حيث يساعد ذلك على تقديم المدخل الحسي الإضافي الذي ينشده الباحث الحسي من خلال التعلق بالعلكة أو المصاص، تقضيل المكسرات والحبوب الجافة على الطعام المطبوخ، لعق أدوات الطعام.

✓ البنود الخاصة بالثياب والنبود الخاصة بالعناية الذاتية:

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالثياب والنبود الخاصة بالعناية الذاتية "وهذا يدل على فاعلية تقنية نظام ويلبرغر المتمثلة باستخدام فرشاة في الضغط والتدليك على جلد الأذرع والأرجل بالإضافة إلى الضغط على المفاصل. كما استخدمت الباحثة فراشي شعر مختلفة من حيث النعومة والخشونة، فبما أن جزء من المستقبلات ذاتية التحفيز تتواجد في الجلد فإن استخدام هذه الفنية تساعد في تقديم المدخل

الحسي الذي يطلبه الباحث ذاتي التحفيز من خلال ميله إلى الألبسة الضيقة وذات النسيج القاس والخشن وأيضا ميله إلى شد الحزام أو أربطة الحذاء بإحكام و قوة. بالإضافة إلى استخدام الباحثة نشاط سحب/دفع باستخدام القماش المطاطي والذي يؤدي إلى زيادة الوعي بالجسم وتطوير الجزء الأعلى من الجسم، وزيادة قوة القبضة. وأيضاً استخدام (تقنيات التهدئة والتنظيم) مما ساعد على استرخاء الجهاز العصبي وبالتالي التقليل من الاستجابات الحسية المبالغ فيها. مما كان له أثر كبير في زيادة قدرة أفراد العينة على القيام بمهارات العناية الذاتية بارتياح كبير جداً .

✓ البنود الخاصة بمهارات اللعب

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بمهارات اللعب " وهذا يدل على فاعلية (تقنيات التهدئة والتنظيم) المتمثلة بالصدرية الثقيلة، أفعى الحزن، الضغط على جانبي الجسد النوم على البطن والاسترخاء مع تدليك الظهر والأكتاف، مما ساعد على التخفيف من السلوكيات غير العادية مثل العدوانية، فرط النشاط، التعامل العنيف مع الألعاب.

✓ البنود الخاصة بالثياب بالمهارات الاجتماعية :

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية " و ترى الباحثة أن هذه النتيجة منطقية حيث أن انخفاض ردود الأفعال المبالغ فيها للمثيرات ذاتية التحفيز لدى أفراد العينة التجريبية كان له أثر كبير على المهارات الاجتماعية .

(٣) - المستجيب الحسي ذاتي التحفيز الأقل :

✓ البنود الخاصة بالاكل :

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالاكل "وهذا يدل على فاعلية نظام ويلبرغر المتمثلة بتدليك مفاصل الفكين باستخدام أداة التدليك المهتزة، وتدليك محيط الشفاه بالأصابع. و أيضاً النشاطات الفموية الحركية) نفخ الفقاعات - كنز المضغ - نفخ الشمع). وهذا بدوره أدى إلى انخفاض المشاكل الفموية المتمثلة بصعوبة استخدام قوة كافية لتقطيع الطعام بالأسنان أو المضغ والبلع. وأيضاً استخدمت أدوات طعام لها مقابض خشبية لأنها تعطي وزناً إضافياً على يد الطفل. كل ما سبق يعطي مدخلات حسية قوية تساعد على تنبيه المستقبلات الحسية ذاتية التحفيز المتواجدة في مفاصل وعضلات وأربطة الفكين والفم، و أيضاً في مفاصل الأيدي و الرسغ .

✓ البنود الخاصة بالثياب والنبود الخاصة بالعناية الذاتية:

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالثياب والنبود الخاصة بالعناية الذاتية "وهذا يدل على فاعلية فنية الحماية الحسية المتمثلة بنشاط تعلم الإحساس بالأصابع) إخراج الفول أو الأجسام الصغيرة من قطعة المعجون باستخدام الأبهام والأصبع الأول فقط + النقاط حبات الفاصولياء بالملاقط) إضافة إلى نشاط دمج المدخل ذاتي التحفيز مع المدخل اللمسي (الرسم بالأصابع على السطح المائل - ضغط الدمى في الهواء أو في الماء)، وتدليك راحة اليدين قبل تعليمه إرتداء الملابس أو قبل القيام بتنظيف الوجه

واليددين.بالأضافة إلى النشاطات الدهليزية (سحب / دفع و المشي على اليدين) يؤدي ذلك إلى تقديم مدخل حسي إضافي يساعد على تقوية العضلات الحركية الدقيقة،مما انعكس بشكل ايجابي على الروتينات اليومية.

✓ البنود الخاصة بمهارات اللعب :

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بمهارات اللعب"وهذا يدل على فاعلية فنية الحمية الحسية (الزحف عبر الأنفاق - صعود و نزول المنزلقة). وأنشطة العمل الثقيل(ركوب الدراجة ثلاثية العجلات- النقاط كرة ثقيلة) إضافة إلى أنشطة التنبيه (التأرجح السريع - القفز على الترامبولين - شد الحبل - القفز على فرشاة الماء أو الهواء) التي ساعدت على تزويد النظام ذاتي التحفيز بمعلومات صحيحة عن إدراك موضع الجسم في الفراغ،مما يؤدي إلى إنشاء مخطط الجسم أو خريطة الجسم وتساهم هذه الخريطة مع ذاكرات الحركة في تطور قدرات التخطيط الحركي.والتخطيط الحركي هو القدرة على خلق وتنظيم الأفعال الحركية وتنفيذها بالتسلسل وبالتالي يساعد في تطور حاسة الحركة والتحفيز الذاتي.وهذا كان له دور كبير في تطور مهارات اللعب لدى أفراد العينة .

✓ البنود الخاصة بالثياب بالمهارات الاجتماعية :

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي رتب أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) النظام ذاتي التحفيز، البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية " تدل هذه النتيجة على فاعلية أنشطة زيادة الوعي بمخطط

الجسم (التعرف على أجزاء الجسم - الجلوس على السجادة الصغيرة - تقليد مشية القطة و الدب - صعود و نزول الدعامات)

وبالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج دراسة بين وكارتر (٢٠٠٩) التي أثبتت فاعلية فنيات العلاج الوظيفي (نشاطات العمل الثقيل)، الضغط على المفاصل في خفض الاضطراب في النظام ذاتي التحفيز (متجنب ذاتي التحفيز)، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة شيلي وباربارا (٢٠١٢) التي بينت فاعلية العلاج الوظيفي في علاج مشاكل التخطيط الحركي لدى ١٢ طفل توحدي لديهم اضطراب في النظام ذاتي التحفيز (مستجيب ذاتي التحفيز الأقل) وتتفق مع نتائج دراسة سبرينغر وآخرون (٢٠١٤) التي أظهرت فاعلية فنية الصدرية الثقيلة في خفض الاضطراب في النظام ذاتي التحفيز (باحث ذاتي التحفيز)، وتتفق أيضا نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة واتس (٢٠١٤) والتي كشفت العلاقة بين علاج التكامل الحسي والاستجابة المتدنية للمثيرات الحسية ذاتية التحفيز (متجنب ذاتي اقل) لدى أفراد العينة. ترى الباحثة إن نتائج البحث الحالي تتفق مع ما أشارت إليه ميلر ١٩٩٧، إلى أن العلاج الوظيفي عند استخدامه مع أطفال التوحد من شأنه أن يخفف من اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي من جهة، و اندماجهم في التفاعلات الاجتماعية المختلفة من جهة أخرى وإن خفض الاضطراب الحسي لدى هؤلاء الأطفال يسهم في تحسين استجاباتهم للمثيرات الحسية التي يتلقونها من خلال البيئة المحيطة بهم مما يؤدي إلى تحسن في التركيز والانتباه، تقبل الآخرين والتفاعل معهم و بالتالي شعور الطفل التوحدي بالارتياح في بيئته.

الفرضية الثالثة :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي رتب أطفال

المجموعة التجريبية على مقياس التقييم التحفيزي في القياسين البعدي والمؤجل .

بغية التحقق من دلالة هذه الفروق، تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) للكشف عن دلالة

الفروق بين القياسين (البعدي و المؤجل)، لدى اطفال المجموعة التجريبية، كما تعكسه الدرجات

الكلية لمقياس التقييم التحفيزي، ويلخص الجدول الآتي هذه النتائج .

الجدول (١٨) يوضح نتائج اختبار (ويلكوكسون) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والمؤجل على مقياس التقييم التحفيزي و مجالاته الفرعية .

التقييم التحفيزي	ن	نوع القياس	م	ع	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة	القرار
النظام اللمسي	12	بعدي	4,16	3,15	الموجبة	4	8	-1.13	0.257	غير دال
		مؤجل	3,91	2,57	السالبة	4	20			
النظام الدهليزي	12	بعدي	3,75	3,16	الموجبة	2.50	5	0.001	1	غير دال
		مؤجل	3,75	3,16	السالبة	2.50	5			
النظام ذاتي التحفيز	12	بعدي	4,16	3,24	الموجبة	1	1	-2	0.061	غير دال
		مؤجل	3,83	3,24	السالبة	1.50	9			
الدرجة الكلية للتقييم التحفيزي	12	بعدي	12,08	3,96	الموجبة	4	8	-1.81	0.072	غير دال
		مؤجل	11,50	4,12	السالبة	2.29	37			

تشير النتائج في الجدول (١٨) وتحليل القيم الإحصائية لاختبار "Z" و مقارنة القيمة الاحتمالية مع

مستوى الدلالة (0,05) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات

المقياس، حيث كانت قيمة "Z" (-1,81) بمستوى الدلالة (0,0072) وهو أكبر من مستوى الدلالة

الافتراضي لها (0.05) فهي غير دالة إحصائياً. وهو ما يحقق صحة الفرضية الثالثة: لا توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين

البعدي والمؤجل على مقياس التقييم التحفيزي ومجالاته الفرعية .

وبالنظر لأبعاد المقياس المطبق: تشير النتائج في الجدول (١٨) و بتحليل بتحليل القيم الإحصائية لاختبار " Z " وبمقارنة القيمة الاحتمالية مع مستوى الدلالة (0.05) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين (البعدي و المؤجل)، على بُعد النظام اللمسي من مقياس التقييم التحفيزي. حيث كانت قيمة " Z " (-1,13) بمستوى الدلالة (0.257) و هو أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05) فهي غير دالة إحصائية.

كما تشير النتائج في الجدول (١٨) و بتحليل بتحليل القيم الإحصائية لاختبار " Z " و بمقارنة القيمة الاحتمالية مع مستوى الدلالة (0.05) إلى عدم وجود ذات دلالة إحصائية في القياسين (البعدي والمؤجل)، على بُعد النظام الدهليزي من مقياس التقييم التحفيزي. حيث كانت قيمة " Z " (0,001) بمستوى الدلالة (1) و هو أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05) فهي غير دالة إحصائية.

كما تشير النتائج في الجدول (١٨) و بتحليل بتحليل القيم الإحصائية لاختبار " Z " و بمقارنة القيمة الاحتمالية مع مستوى الدلالة (0.05) إلى عدم وجود ذات دلالة إحصائية في القياسين (البعدي و المؤجل)، على بُعد النظام ذاتي التحفيز من مقياس التقييم التحفيزي. حيث كانت قيمة " Z " (-2) بمستوى الدلالة (0,061) و هو أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05) فهي غير دالة إحصائية.

✚ مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

أظهرت نتائج الفرضية الثالثة " عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (البعدي و المؤجل) على مقياس التقييم التحفيزي، و مجالاته الفرعية"

و تعزو الباحثة ذلك إلى ما تم خلال المرحلة الأخيرة من البرنامج (جلسات تثبيت السلوك المكتسب) حيث قامت الباحثة بإعادة تطبيق معظم الأنشطة والفنيات التي تضمنها البرنامج بالإضافة إلى استمرار الأمهات بالتطبيق في المنزل بعد الانتهاء من التطبيق الفعلي للبرنامج من قبل الباحثة. وهذا الأمر الذي ساهم بشكل أساسي في استمرار أثر ذلك البرنامج وفاعليته وهو الأمر الذي يسهم في منع حدوث انتكاسة بعد الإنتهاء من التطبيق الفعلي للبرنامج .

وبالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج روزين وسميث وميلر (٢٠٠٩) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي والمؤجل على مقياس الفحص الحسي و التقييم التحفيزي . وتتفق أيضاً مع نتائج أنيتا وبوندي (٢٠١٠) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي والمؤجل على مقياس الفحص الحسي و التقييم التحفيزي . وكما تتفق مع نتائج ميلر وسارا (٢٠١٠) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي والمؤجل على مقياس الفحص الحسي و التقييم التحفيزي . كذلك تتفق مع نتائج بيث وآخرون (٢٠١١) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي والمؤجل على مقياس الفحص الحسي القصير و التقييم التحفيزي . وأيضاً تتفق مع نتائج واتس (٢٠١٤) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي والمؤجل على مقياس الفحص الحسي و التقييم التحفيزي .

ثانياً- التوصيات :

في ضوء نتائج البحث الحالي للبرنامج التدريبي المقترح في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى عينة من الأطفال التوحديين ومن خلال التعامل مع هؤلاء الأطفال أثناء تطبيق البرنامج، والإطلاع على البرامج المقدمة لهذه الفئة، و خبرة الباحثة الميدانية مع أطفال التوحد. فقد توصلت إلى مجموعة من التوصيات في هذا المجال :

- ١- ضرورة زيادة الاهتمام بفئة التوحديين وعمل برامج خاصة لهم واستراتيجيات تعليمية وتربوية على أسس علمية وموضوعية تراعي هؤلاء الأطفال وخصوصية الإعاقة لديهم
- ٢- إعداد كوادرات خاصة مؤهلة للعمل مع الأطفال التوحديين .
- ٣- عقد محاضرات وندوات حول اضطراب التكامل الحسي بسبب حداثة الموضوع .
- ٤- تدريب العاملين في مجال التربية الخاصة على تطبيق بطارية تشخيص و تقييم اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى فئات الإعاقة الأخرى .
- ٥- إجراء مزيد من الدراسات لكشف العلاقة بين اضطراب التوحد واضطراب التكامل الحسي في مراحل عمرية أخرى، أو لدى أطفال التوحد الشديد .

ثالثاً- البحوث المقترحة :

- ١- مدى فاعلية برنامج حركي لتنمية التخطيط الحركي لدى أطفال التوحد .
- ٢- برنامج تدريبي لآباء أطفال التوحد لتعليمهم كيفية إدارة سلوك أطفالهم الصعب .
- ٣- مدى فاعلية العلاج الوظيفي لتنمية التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى أطفال التوحد.
- ٤- مدى فاعلية تقنيات التهئية في علاج السلوك العدواني لدى عينة من أطفال التوحد.
- ٥- برنامج تدريبي لتنمية التواصل البصري لدى أطفال التوحد .

ملخص البحث

فاعلية برنامج تدريب في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال

الوظيفي لدى أطفال التوحد

إعداد :

هيفاء مرعي الفقرة

إشراف :

د . رجاء عواد

يهدف البحث الحالي إلى : الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مبادئ نظرية التكامل الحسي، وبعض فنيات و تقنيات العلاج الوظيفي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى عينة من الأطفال التوحديين. و تعرف مدى استمرارية فاعلية البرنامج بعد التوقف الفعلي عن تطبيقه بفترة زمنية حددت ب ثلاثة أسابيع من تاريخ انتهاء البرنامج .

و لتحقيق هذه الأهداف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي و صممت بطارية لتشخيص و تقييم مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي في الأنظمة الحسية (اللمسي، الدهليزي، ذاتي التحفيز) لدى الأطفال التوحديين .تألفت من قسمين الأول :مقياس الفحص الحسي، و القسم الثاني : مقياس التقييم التحفيزي . و كانت الإجابة ب / نعم = ١ ، لا = 0 / إضافة إلى البرنامج التدريبي. و قد تم تطبيق البرنامج على (١٢) طفل .

و قد جاءت أهم النتائج على النحو التالي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية ومتوسطي درجات أطفال الضابطة في القياس البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي و الدرجة الكلية للمقياس .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي (النظام اللمسي - الدهليزي - ذاتي التحفيز) و الدرجة الكلية للمقياس .

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (البعدي و المؤجل) على أبعاد مقياس التقييم التحفيزي، والدرجة الكلية للمقياس .

و قد توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات و المقترحات منها :

١- ضرورة زيادة الاهتمام بفئة التوحديين وعمل برامج خاصة لهم واستراتيجيات تعليمية وتربوية على أسس علمية وموضوعية تراعي هؤلاء الأطفال وخصوصية الإعاقة لديهم

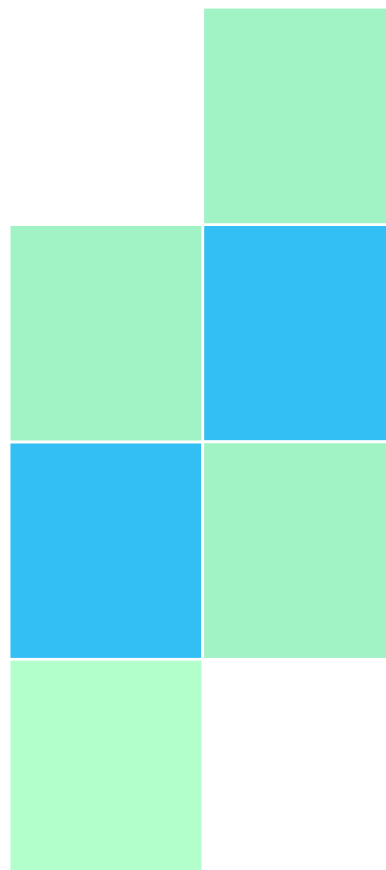
٢- إعداد كوادر خاصة مؤهلة للعمل مع الأطفال التوحديين .

٣- عقد محاضرات وندوات حول اضطراب التكامل الحسي بسبب حداثة الموضوع .

٤- تدريب العاملين في مجال التربية الخاصة على تطبيق بطارية تشخيص و تقييم اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى فئات الإعاقة الأخرى .

٥- إجراء مزيد من الدراسات لكشف العلاقة بين اضطراب التوحد واضطراب التكامل الحسي في مراحل عمرية أخرى، أو لدى أطفال التوحد الشديد .

مراجع البحث العربية و الأجنبية



المراجع

المراجع العربية

- ١- اسماعيل محمد بدر (1997): مدى فاعلية برنامج العلاج بالحياة اليومية في تحسين الأطفال ذوي التوحد المؤتمر الدولي الرابع لمركز الإرشاد النفسي، أيلول، المجلد الثاني، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- ٢- إلهامي عبد العزيز إمام (1999): سيكولوجية الفئات الخاصة دراسة في حالة الذاتوية. ط ١، القاهرة، دار الكتب
- ٣- البلشة، أيمن (2000): الفروق في الخصائص السلوكية والتربوية للأطفال المتوحدون والأطفال المتخلفين عقلياً. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، البحرين عام 2000 م .
- ٤- البلشة، أيمن (2001): أهمية استخدام قوائم الشطب في التعرف والتدخل لحالات التوحد، ندوة لتشخيص الطبي والتقييم التربوي لذوي الاحتياجات الخاصة (فئة الإعاقة)، المنطقة الشرقية، المملكة السعودية.
- ٥- الجلي، سوسن (2005): التوحد الطفولي ، ط ٢ ، دمشق ، سوريا .
- ٦- الجلي، سوسن (2000): دراسة تشخيصية للخصائص السلوكية والعقلية والانفعالية للأطفال المصابين بالتوحد الطفولي في العراق، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد ٣٦، حزيران .
- ٧- الحفني، عبد المنعم (1978): موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، القاهرة.
- ٨- الخطيب، جمال وآخرون (1997): المدخل إلى التربية الخاصة، الجامعة الأردنية، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط ١ .
- ٩- الخطيب، جمال وآخرون (2007): مقدمة في تعليم ذوي الحاجات الخاصة، ط ١، دار الفكر، عمان، الأردن.
- ١٠- الخطيب، جمال والحديدي، منى (2004): برنامج تدريبي للأطفال المعوقين. معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- ١١- الريخاوي، يحيى (2003): مخاطر استيراد الأفكار والمناهج والمشاكل وجهات نظر شبكة العلوم النفسية العربية، الانترنت .
- ١٢- الروسان فاروق (2000): أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط ٢، عمان، الأردن.
- ١٣- الروسان، فاروق (2006): أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط ٢، عمان، الأردن.
- ١٤- الزريقات، ابراهيم (2004): التوحد الخصائص والعلاج ، ط ١، دار وائل، عمان، الأردن.
- ١٥- الزراع، نايف (2004): قائمة تقدير السلوك التوحيدي، ط ١، دار الفكر، عمان، الأردن.

- ١٦- الشامي، وفاء (2004): علاج التوحد، الطرق التربوية والنفسية والطبية، الرياض، مركز جدة للتوحد
- ١٧- الشامي، وفاء (2004): خفايا التوحد أشكاله وأسبابه وتشخيصه، سلسلة التوحد، مركز جدة للتوحد.
- ١٨- الشخص، عبد العزيز والدماطي، عبد الغفار (1992): قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير العاديين القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،
- ١٩- الشربيني، لطفي زكريا (2004): طفل خاص بين الإعاقات والمتلازمات- تعريف وتشخيص. ط1، القاهرة دار الفكر العربي .
- ٢٠- الشمري، طارش (2001): ندوة التشخيص الطبي والتقييم النفسي والتربوي لذوي الحاجات الخاصة (فئة الإعاقة) جامعة الخليج العربي ضمن برنامج مؤسسة سلطان بن عبد العزيز آل سعود للتربية الخاصة.
- ٢١- الشيخ، ذيب (2004): تصميم برنامج تدريبي لتطوير المهارات التواصلية والاجتماعية والاستقلالية الذاتية لدى الأطفال التوحديين وقياس فاعليته .
- ٢٢- المغلوث، فهد (2005): كل ما يهمك معرفته عن اضطراب التوحد، مكتبة الملك فهد، ط١، الرياض، السعودية .
- ٢٣- ببول، ستيورات و جوردان، ريتا (2007): الأطفال التوحديين، جوانب النمو وطرق جوانب النمو وطرق التدريس، ط١، (ترجمت رفعت محمود)، القاهرة، عالم الكتب.
- ٢٤- بخيت، عبد الرحيم (1999): الطفل التوحيدي (الذاتي الاجتراري) القياس والتشخيص الفارق، المؤتمر السادس، مركز الارشاد النفسي. نشرينا لأول، جامعة عين شمس.
- ٢٥- بدوي، أحمد زكي (١٩٨٠): معجم مصطلحات التربية و التعليم عربي- انكليزي-فرنس، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعة .
- ٢٦- تايلور، ستيورات (1981): مشاركة الأباء في تربية أطفالهم المعوقين (مترجم: أحمد ثعلب)، مجلة التربية الجديدة، عدد خاص (24) .
- ٢٧- جيلبرج، س و بيترز (2001): التوحد مظاهره الطبية والتعليمية (ترجمة: وضحة الوردان). مركز الكويت للتوحد.
- ٢٨- حكيم، رابية إبراهيم (2002): التوحد . السعودية / الانترنت .
- ٢٩- حمودة، عبد المنعم (1991): الطفولة والمراهقة، المشكلات النفسية والعلاج. القاهرة، المطبعة الفنية الحديثة.
- ٣٠- خطاب، محمد (٢٠٠٥)، الطفل التوحيدي، دار الثقافة، ط ١، عمان، الاردن.

- ٣١- خليل، عمر بن الخطاب(1991):**التشخيص الفارق بين التخلف العقلي واضطرابات الانتباه والتوحد**دراسة نفسية، رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية. الجزء الثالث. القاهرة، دار النهضة العربية.
- ٣٢- خليل، عمر بن الخطاب(1994):**خصائص أداء الأطفال المصابين بالتوحد على اختبار أيزنك لشخصية الأطفال**.مجلة الطبيعة حق للمعوق، العدد49، السنة الرابعة عشر، القاهرة. اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين .
- ٣٣- خليل، عمر بن الخطاب(2001):**الأساليب العلاجية الفعالة في التوحد**.مجلة معوقات الطفولة، مركز معوقات الطفولة، العدد9، أيار، جامعة الأزهر.
- ٣٤- زيدان، عصام(2004):**الأنهاك النفسي لدى آباء وأمهات الأطفال التوحديين وعلاقته ببعض المتغيرات الشخصية والأسرية**.مجلة البحوث النفسية، العدد1، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- ٣٥- سليمان، جيهان(2005):**فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين**.رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة قناة السويس .
- ٣٦- سليمان، عبدالرحمن(2000). **إعاقة التوحد**، ط ٢ ، مكتبة زهراء الشرق.
- ٣٧- سليمان، عبد الرحمن وآخرون(2001):**سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة**.المجلد1، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.
- ٣٨- شحادة، نوال، سامي(1998):**نماذج لبعض وسائل وبرامج التدخل لتنمية وتدريب أطفال الاوتيسم**.اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين بجمهورية مصر العربية، العدد ٥٥ السنة الحادية عشر. أيلول.
- ٣٩- عاقل، فاخر(1977):**معجم علم النفس**، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان ط ٢ .
- ٤٠- عبد الله، محمد(2002- أ):**الأطفال التوحديين- الدراسات التشخيصية وبرامجها** -القاهرة، دار الرشاد.
- ٤١- عبد الله، محمد(2002- ب): **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين في مجلة بحوث كلية الآداب**.سلسلة الإصدارات الخاصة، العدد7، جامعة المنوفية.
- ٤٢- عمارة، ماجد السيد(2005):**إعاقة التوحد بين التشخيص والتشخيص الفارق**.ط1، القاهرة. مكتبة زهراء الشرق.
- ٤٣- فراج، عثمان(1994):**إعاقة التوحد خواصها، وتشخيصها**. اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين بجمهورية مصر العربية، العدد ٤٠ السنة الحادية عشر. أيلول.
- ٤٤- فراج، عثمان(2001):**برامج التدخل العلاجي والتأهيل للأطفال التوحد**.اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين بجمهورية مصر العربية.العدد68، السنة الثالثة عشر، أيلول .

- ٤٥-مجلة المنال(2000):مدينة الشارقة للخدمات الانسانية، ملف حول التوحد الطفولي،العدد ١٤
- ٤٦-مليكه،لويس كامل(1998):الإعاقات العقلية والاضطرابات الارتقائية.ط1،القاهرة،مكتبة النهضة العربية.
- ٤٧-وينج،لورنا(1994):الأطفال التوحديي"مرشد للآباء(ترجمة هناء مسلم).الكويت.الجمعية العربية.
- ٤٨-يحيى،خولة(2000):الاضطرابات السلوكية والانفعالية، ط1، دار الفكر،عمان،الأردن.

المراجع الأجنبية

- 1- Alloy, I Lauren B, Jacobson, Neil S ,and acoella, jon.(1999)
abnormal psychology: current perspective, newyourk.
- 2- Achieving normal :**Emory Autism Center for early**
intervention,(2006), Emory magazine, [http://www-emory-edu-MAGAZINE-](http://www-emory-edu-MAGAZINE-autummn 2006-ofnote_autism_files,(2006).)
autummn 2006-ofnote_autism_files,(2006).
- 3- Anderson, E, and P. Emmons.(1996).**Unlocking the Mysteries of**
SensoryDysfunction: A Resource for Anyone Who Works with or Lives
with a Child with Sensory Issues. Arlington ,TX: Future Horizons.
- 4- Ayres, A,J.(1972).**Sensory integration and learning disorders** .Los
Angeles: Western Psychological Services.
- 5- Ayres.A.J, and Heskett.W.(1972),**Sensory Integration Dysfunction**
inyoung schizophrenic girl.journal of Autism and childhood
schizophrenia,2.174,181.
- 6- Ayres.A.J.(1972).**Southern California sensory Integration**
Tests.LosAngeles.western psychological servives.
- 7- Ayres ,A .J.(1979).**Sensory integration and the child**:25 the
anniversary edition(14th ed).Los Angeles: Western Psychological
Services.
- 8- Ayres, A.J. and Tickle, L.(1980).**Hyper-resposivity to touch and**
vestibularstimuli as a predictor of positive response EG sensory
integrationprocedures by autistic children. American Journal of
Occupational Therapy 34,375-381.
- 9- Ayres, A.J. and Mailloux, Z.(1983),**Possible pubertal effect on**
therapeuticgains in an autistic girl. American Journal of Occupational
Therapy 34,375-381.

- 10- Bauman,M. and Kemper,T.(1994)**neurobiology ofAutism**.Baltimore:Johns Hopkins.
- 11- Campbell.M. &Guava.J(1995)**psychopharmacology in child andaddecencepsychiatry**.A review of the past seven years,part 2,Journal of the American Academy of child & adolescent psychiatr.vol.(34).
- 12-Carorl .K, C.(1998)**The Out of Sync Child**. New York: Skylight Press Books.
- 13- Clark, F.(1983).**Research on neuropath physiology of autism and itsimplications for Occupational therapy**. Occupational Therapy Journal of Research,3,3-22.
- 14- Chu.S. (1991)**Sensory Integration and Autism**. A review of the literature.sensory integration Quarterly,X I X.(3).
- 15- Greenspan,S. and Wieder.S.(1998)**the child with specialneeds**,EncouragingIntellectual and Emotional Growth.reading,Mass:Addison – Wesley.
- 16- Dunn, W. and Fisher ,J.(1993).**Sensory Registration, Autism and TactileDefensiveness**. Sensory Integration Special Interest Section Newsletter.6(2),3-4.
- 17- Dunn, W. and Westman, K(1996).**The Sensory Profile: The persormanceof a national sample of children without disabilities**. American Journal of Occupational Therapy,51(1).
- 18- Ellen Yack, and Paula Aquilla, and Shirley Sutton,(2002).**Bullding Bridges: through Sensory Integration**.
- 19- Fisher, A, Murray, E, and Bundy, A.(1991).**Sensory Integration Theoryand Practice**, Philadelphia, F.A. Davis Company.
- 20- Grandin .T.(1984) **My experiences as an autistic child and review ofselectedliterature**,Journal of orthomolecular Psychiatry 13.144.174.

- 21- Grandin.T. and Scariano.(1986)**Emergence: labeled autism.**
Novato, California . Arena press.
- 22- Grandin.T.(1995)**Thinking in pictures another reports from my life with autism.**new York Double day Inc.
- 23- Grandin ,T.(1992).**Clming effects of deep touch pressure in patients withautistic disorder** ,college students, and animals .Journal of Child and Adolescent Psychop-harmacology,2(1),63-72,
- 24- Hallahan ,Daniel, Pand Kauffman, James, M(2003)**exceptional learnersintroduction to special education** .bosto, new york.
- 25- Isbell ,C,& R.T.Isbell.2005.**the inclusive learning center book forpreschool children with special needs.**
- 26- Isbell ,C .&Isbell ,R.(2007).**Sensory Integration**, A Guide for Preschool Teachers.
- 27- Kientz, M. and Dunn, W.(1997).**A comparison of the performance ofchildren with and without autism on the sensory profile.** American Journal of Occupational Therapy,51.(7),530-537.
- 28- King, L .J.(1987).**A sensory integration approach to the education of theautistic child.** Sensory Integration: and effective approach to therapy **and education.** Autism Research Review International.5,2.
- 29- Lynn, Horowitz (2006).**Helping Hyperactive Kids a Sensory Integration Approach.** Techniquesand Tips for parents and professionals.
- 30- Miller. L. J. and Mcintosh, N(1998).**The diagnosis, treatment, and etiologyof sensory modulation disorder.** Sensory Integration Special Interest Section Quarterly,21(1).
- 31- Miller, L.J.J. Reisman, D.N. McIntosh, and J .Simon ."**AN EcologicalModel of sensory Modulation**". In The Nature of Sensory

Integration with Diverse populations. Edited by S. Smith-Roley, E. Imperatore-blanche, and R. C. Schaaf .San Antonio ,TX: **The Psychological Corporation**,2001,57-88.

32- Miller, L.J. and B. Brett-Green ."Current DSI Program Research at **theKID foundation**". Sensory Integration Special Interest Section Quarterly 27:4(2004),American Occupational Therapy Association.

33- Miller, Lucy Jane (2006). **Sensational Kids. Hope and Help for Childrenwith Sensory Processing Disorder (SPD)**.

34- Nancy Peske, (2005)**Raising a Sensory Smart child**, Penguin Books.

35- Ornitz, E.M, Lane, S. Suigiyama ,T. de Trversay ,J(1993).**Startle modulation studies in autism**. Journal of Autism and Developmental Disorders,Vol.23,vo.4,619-637.

36- Rogers S.J.,Osaki, Diane Hall, Terry, Reaven Judy. (2000) **The DenverModel: An Integrated Approach to Intervention for Young Children withAutism, A Guideline for Parents, Autism and Developmental DisabilitiesService**. JFK Center & University of Colorado Health Sciences Center. Denver, Colorado.

37-Smith, K.A, &Gouze, K,R.(2004)**the sensory-sensitive child: PracticalSolutions for Out-of-Bounds Behavior**.

38-Smith,D.(2004)**introduction to special education: teaching in an age of opportunity.boston**.

39-Trott.M. Laurel.M. and Windeck.S.(1993) **Sensory-Abilities:understandingsensoryintegration.Tucson, Arizona:therapy skill builders**.

40-Willbarger.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.

- 41- Wilbarger, P, and J, Wilbarger.(1991).**Sensory Defensiveness in Children Aged 2-12**. Santa Barbara ,CA: Avanti Educational Programs.
- 42- Williams. M. and Shellenberger, S.(1994)**How Does your Engine Run?** The Alert Program for Self-Regulation. Albuquerque, New Mexico: Therapy Works.
- 43- Willbarger.P(1995).**the sensory diet activity programs based on sensory processing theory**.sensory integration special interest section newsletter.18,2
- 44- Willamson, 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.
- 45- Whiteley.P(2003)Glutem/Casen free Dite Evaluation Questionnaire,Autismm research unit,university/of sunderland.

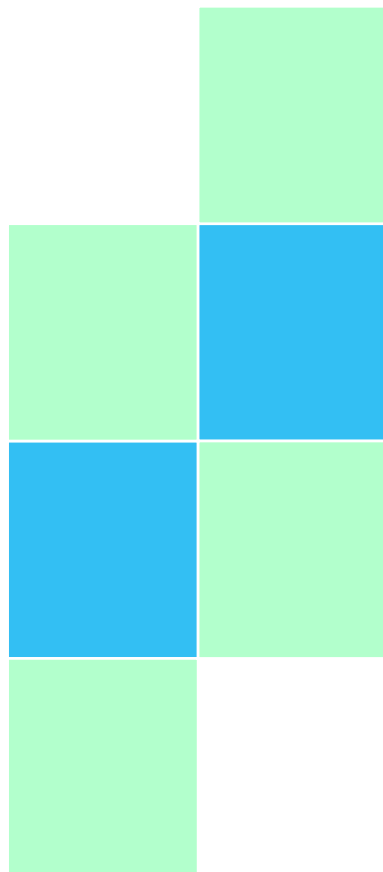
❖ **WEB SITES :**

- WWW.SINETWORK.ORG
 - WWW.SENSORYINT.COM
 - WWW.SENSORYRESOURCES.COM
 - WWW.SOUTHPAWENTERPRISES.COM
 - [http://www.fedo.net/disability/mental disabilities/autism](http://www.fedo.net/disability/mental_disabilities/autism)
 - www.edeservices.org
 - www.gulfkids.co
- ❖ The American Journal of Occupational Therapy (2007).52,263-286 .September / October.45. Number,5.
- ❖ The American Journal of Occupational Therapy (2209). VOL .45.324-350.DOI: 12.5014/AJOT, 00356

- ❖ The American Journal of Occupational Therapy (2010). DOI. 11. 1207 / S 10303-0308-0605-2 .
- ❖ The American Journal of Occupational Therapy ,September /October (2012).VOL .66.586-594.DOI: 10.5014/AJOT.2012,004168.
- ❖ Developmental Medicine & child Neurology.VOL:50,Issue 12.Pages.932-937.December (2008).
- ❖ American psychiatric Association(2000) Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed text-revised)washingtondc author.
- ❖ The Journal Autism Developmental Disorders.DOI. 10.1007/S10803-008-0605-3 .
- ❖ J,Abnorm child psychol(2009)37:705-716.DOI 10.1007/s 10802-008-9295
- ❖ The American Journal of Occupational Therapy .68,522-530.September/October. 2014. 68. Number,5 .
- ❖ Education and Training in Developmental Disabilities,(2004).39(4),283-290
- ❖ The American Journal of Occupational Therapy .62,393-406 .September / October. (2008). 62. Number,4 .



الملاحق الخاصة بالبحث



أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث .

أسماء السادة المحكمين لترجمة مفردات اللغة الانكليزية.

بطارية التشخيص في صورتها النهائية .

البرنامج التدريب المستخدم بعد التحكيم .



الملحق الأول : أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث

م	الاسم	الدرجة العلمية	الكلية والجامعة
١	دانيا القدسي	أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة	جامعة دمشق
٢	رنا قوشحة	مدرس بقسم التقويم والقياس النفسي	جامعة دمشق
٣	أحمد سلوطة	استاذ مدرس بقسم الارشاد النفسي	جامعة البعث
٤	آذار عبد اللطيف	مدرس بقسم التربية الخاصة	جامعة دمشق
٥	عالية الرفاعي	مدرس بقسم التربية الخاصة	جامعة دمشق
٦	وسام منذر	دكتور في مجال التوحد	
٧	عدنان سكر	دكتور في مجال التوحد	

الملحق الثاني : أسماء السادة المحكمين لترجمة مفردات اللغة الانكليزية

م	الاسم	الدرجة العلمية	الكلية والجامعة
١	د.سناء الجيثي	مدرس في قسم المناهج	جامعة دمشق
٢	أ.د. علي سعود حسن	أستاذ دكتور في قسم المناهج	جامعة دمشق

و المصطلحات التي تم تحكيم ترجمتها هي :

(١) - sensory over-responsiveness avoider : المتجنب الحسي .

(٢) - sensory seeker : الباحث الحسي .

(٣) - sensory under-responers : المستجيب الحسي الأقل .

حيث اجمع المحكمين على صحة الترجمة و اعتماد المصطلحات .

خلال مرحلة ترجمة المادة النظرية استعانت الباحثة باختصاصي اللغة الانكليزية و ذلك بسبب صعوبة حدثا الموضوع ، وللتأكد من دقة الترجمة و الأمانة العلمية حيث احتاجت بعض الفقرات والبنود إلى صيغة متعمقة جداً ليتم تقديمها بأسلوب سهل الفهم و لكن بنفس الوقت الاحتفاظ بالمحتوى العلمي لها .

الملحق الثالث : البطارية في صورتها النهائية

بطارية تشخيص وتقييم مظاهر اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد

القسم الأول : مقياس الفحص الحسي

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان

فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد

عزيزتي الأم | عزيزتي المربية :

تقوم الباحثة بدراسة مقارنة بين أطفال التوحد والأطفال العاديين تهدف إلى التعرف على اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي وعلاقته باضطراب التوحد ويتطلب إجراء هذه الدراسة تعبئة بنود المقياس المرفق ليتسنى للباحثة استكمال الجزء الميداني من الدراسة لذا أرجو التكرم بالإجابة على جميع فقرات المقياس وذلك بوضع إشارة (√) مقابل الفقرة في المكان المناسب الذي يتفق مع السلوك الذي يصدر عن طفلك وذلك بالإجابة إما بنعم أو لا . علماً بأن المعلومات التي تدلون بها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

بيانات عامة :

الرجاء وضع إشارة (√) في المكان المناسب داخل المربع

☐ أنثى	☐ ذكر
الجنس :	
العمر :	

الباحثة

هيفاء مرعي الفقرة

القسم الأول: مقياس الفحص الحسي لاضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لأطفال التوحد

أولاً - النظام اللمسي :

النظام اللمسي: هو الحارس بين أجسادنا والعالم. وهومن أهم الأنظمة الحسية السبعة المهمة إلى أبعد حد. وإن ٧٠% من أعضاء الحس الحسية تتوضع في جلدنا(حول الفم والشفاه،رؤوس الأصابع، المنطقة المحيطة بأعضاء التناسل). ويتلقى النظام اللمسي معلومات حول اللمس من الخلايا المستقبلية في الجلد.إن هذه المستقبلات موجودة على كامل أجسامنا وتزودنا بالمعلومات حول اللمس الخفيف والضغط،الاهتزاز،الألم ودرجة الحرارة، الخشونة والنعومة....الخ. وتساهم التغذية الراجعة المأخوذة من النظام اللمسي في تطور إدراك الجسم وقدرته على التخطيط الحركي. وإن كل نشاط في الحياة اليومية\ ارتداء الملابس، تنظيف الأسنان، الشعر، الأكل، الذهاب إلى الحمام. والروتينات المنزلية والعمل المدرسي و واجبات العمل\متوقف على النظام اللمسي الوظيفي. يمتلك النظام اللمسي مع جميع الأنظمة قدرات دفاعية وتميزية تكمل بعضها البعض طوال حياتنا(Miller & Fuller,2006)

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة	
		لا (٠)	نعم (١)
١	يتجنب طفلي الاقتراب من الآخرين.		
٢	يتجنب طفلي اللعب الفوضوي (الحر) .		
٣	يفرك طفلي أو يعض بشرته .		
٤	يبدو طفلي نشيطاً جداً .		
٥	يضع طفلي كل ما يقع بيده في فمه باستمرار.		
٦	يفرك طفلي المنطقة التي لمست من وجهه أو جسده .		
٧	طفلي عنيداً جداً .		
٨	ينام طفلي على البلاط حتى في فصل الشتاء والبرد .		
٩	يرغب طفلي في البقاء عارياً باستمرار .		
١٠	يحب طفلي أنواعاً محددة من الألبسة .		
١١	يستمتع طفلي بفرك الأسطح الخشنة جداً بأطراف أصابعه .		
١٢	يفرك طفلي جسده أو وجهه بالدمى ذات الفرو .		
١٣	بتفاعل طفلي بعنف وغضب مع غسل الوجه أو اليدين .		
١٤	يكره طفلي لبس الثياب المغسولة حديثاً.		
١٥	ينتزع طفلي القبعات أو الجوارب .		
١٦	يكره طفلي اللمس من قبل الآخرين .		
١٧	يُظهر طفلي حاجة ماسة جداً لللمس.		
١٨	يكره طفلي ملمس ورق الحمام على جلده .		
١٩	يحب طفلي المشي دائماً حافي القدمين على الحصى أو العشب أو حتى على الرصيف.		
٢٠	لا يستخدم طفلي كل يده ويفضل استخدام رؤوس الأصابع .		
	المجموع		

ثانياً - النظام الدهليزي :

يتوضع النظام الدهليزي في الأذن الداخلية و يثار عن طريق الرأس، الرقبة، العين، وحركات الجسد. ويزودنا النظام الدهليزي بمعلومات عن الحركة والجاذبية وتغير أوضاع الرأس. ويساعدنا في الحفاظ على توازننا عن طريق اخبارنا فيما إذا كنا في سكون أم نتحرك، والسرعة وفي أي اتجاه نحن نتحرك. وأيضاً حركة الأشياء حولنا. ونحن نحتاج إلى معالجة المعلومات الدهليزية بدقة لاستخدام بصرنا، وإعداد وضعية الجسم والمحافظة على التوازن والتخطيط لأفعالنا، والحركة، وتهئية أنفسنا وتنظيم سلوكنا بشكل صحيح. ويمتلك النظام الدهليزي كل وظائف الوقائية والتمييزية (Miller & Fuller,2006).

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة	
		لا (٠)	نعم (١)
١	يتجنب طفلي نشاطات ملعب الأطفال .		
٢	يخاف طفلي من المرتفعات العادية أو من صعود السلالم .		
٣	يتجنب طفلي النشاطات الحركية السريعة .		
٤	لا يدرك طفلي مخاطر المرتفعات العالية جداً أو الأجهزة المتحركة .		
٥	يضرب طفلي الأشياء باستمرار .		
٦	يدور طفلي حول نفسه لساعات طويلة دون الشعور بالدوار .		
٧	من المستحيل تقريباً أخذ طفلي إلى السوق، السينما، أماكن أخرى لا يسمح له فيها باستمرار الحركة.		
٨	يصبح طفلي غاضباً \ انفجارياً عندما يطلب منه الجلوس ساكناً أو التوقف عن الشيء الذي يقوم به.		
٩	يتحرك طفلي باستمرار (التذبذب أو التملأ أو التأرجح للأمام والخلف أو الوثب في المكان).		
١٠	يظهر طفلي حباً للأماكن التي فيها ضجة في المطاعم والأسواق أو قاعة الألعاب الخارجية.		
١١	يركض طفلك عوضاً عن أن يمشي.		
١٢	يرغب طفلي في البقاء على الأرجوحة طوال اليوم ويغضب عند منعه.		
١٣	يخاف طفلي صعود أو نزول الدرج (يمسك سور القضبان الحديدية بيديه الاثنتين).		
١٤	يقاوم طفلي التغير في حركة أو موقع الرأس (إرجاع الرأس للخلف من أجل غسله من الشامبو).		
١٥	يخاف طفلي عندما ترتفع قدماه عن الأرض .		
١٦	يعاني طفلي من تناغم عضلي ضعيف مقارنة مع الأطفال الآخرين.		
١٧	يظهر طفلي غضباً أو عدوانية أثناء ارتداء الثياب.		
١٨	يتململ طفلي كثيراً جداً.		
١٩	يقوم طفلي بمجازفات غير ضرورية في ملعب الأطفال وقاعة الألعاب الرياضية.		
٢٠	يحافظ طفلي على رأسه منتصباً عند أداء أية مهمة.		

ثالثاً - النظام الذاتي التحفيز :

هو الإدراك اللاواعي لوضع الجسم. تتوضع مستقبلات النظام الذاتي التحفيز في العضلات والأربطة وأغشية المفاصل والنسيج الضام بالتزامن مع مستقبلات الجاذبية في النظام الدهليزي وهناك مستقبلات ميكانيكية في الجلد وهي تستجيب للمرونة والتقلص. وتستجيب مستقبلات النظام الذاتي التحفيز للحركة والجاذبية. وتُخبرنا عن وضع أعضاء جسمنا وعلاقتهم مع بعضهم البعض. ومقدار القوة الضرورية للعضلات لتقوم بالجهد اللازم وتسمح لنا بالتسلسل في حركتنا. وتساعدنا المساهمة الذاتية التحفيز على خفض الاستجابات التفاعلية المفرطة. (Miller & Fuller<2006)

❖ ولا نستطيع الفصل بين النظام الدهليزي والنظام الذاتي التحفيز والنظام اللمسي لأن الكثير من وظائفهم متداخلة مع بعضها البعض.

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة	
		لا (٠)	نعم (١)
١	يحب طفلي النشاطات مثل (القفز أو الضرب أو الملاكمة أو التسلق).		
٢	لا يحب طفلي الآخرين الذين يحركون أعضاء من جسده (لا يريد أن تساعده في وضع يده في جيب معطفه).		
٣	يتمتع طفلي بالاصطدام بالجدران والأشياء أو الناس.		
٤	يظهر طفلي سلوكيات عدوانية كالضرب أو الركل أو العض.		
٥	يحب طفلي أن يُربط حذاءه بشكل محكم جداً.		
٦	يضع طفلي إبهامه أو كامل أصابع يديه في فمه.		
٧	يعاني طفلي من صعوبة في انسجام مهارات العضلات الكبيرة (المشي أو النط أو الركض).		
٨	لا يبيكي طفلي عندما يتأذى أذى خطيراً.		
٩	يقوم طفلي بلعق أو مص أو مضغ مواد غير الطعام مثل (الشعر أو أقلام الرصاص أو الثياب أو المكعبات أو التراب..... الخ).		
١٠	لدى طفلي تأخر في بعض مهاراته الحركية (مثل التصفيق مع الموسيقى).		
١١	عيون طفلي مغلقة أو مُسبلة.		
١٢	يعاني طفلي من صعوبة في رفع السحاب و زر الأزرار.		
١٣	يلعب طفلي بشكل قاس في محاولة لكسب مدخل حسي إضافي.		
١٤	يعاني طفلي في أغلب الأحيان من نوبات غضب مزاجية.		
١٥	يحب طفلي الدمى المتحركة عن اليدوية.		
١٦	يخبط طفلي أقدامه على الأرض بقوة أثناء المشي.		
١٧	يضع طفلي إبهامه أو كامل أصابعه في فمه.		
١٨	يحب طفلي أن يوضع فوقه غطاء ثقيل جداً أو وضعه تحت عدد من وسادات.		
١٩	يصعب إرضاء طفلي بأي نوع من الطعام.		
٢٠	يتعرض طفلي كثيراً لحوادث السقوط والاصطدام أثناء الحركة.		

القسم الثاني : مقياس التقييم التحفيزي

أولاً- النظام اللمسي

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - المتجنب الحسي اللمسي	
١-	البنود الخاصة بالأكل :	
١	يغضب طفلي عند ملامسة أدوات الطعام لفمه مثل (الملعقة أو الشوكة).	
٢	يأكل طفلي أنواعاً محددة من الطعام .	
٣	يغضب طفلي عند ادخال تعديل على تركيبة الطعام (إضافة المعكرونة إلى الحساء)	
٤	يغضب طفلي إن لم يكون فمه ووجهه نظيفاً جداً بعد الأكل .	
٢-	البنود الخاصة بالثياب :	
١	يكره طفلي الثياب الداخلية ويفضل أن يلبسها بالمقلوب لأنه ينزعج من الخياطة.	
٢	يلبس طفلي وبشكل مفرط الثياب الواسعة والكبيرة المقاس .	
٣	يغضب طفلي من اللصاقة التي توضع خلف قبة القميص أو الكنزة (التي يكتب عليها ماركة الصناعة).	
٤	يرفض طفلي ارتداء الثياب إذا كانت مكوية حديثاً.	
٥	يخلع طفلي ملابسه وبشكل دائم وفي أي مكان .	
٣-	البنود الخاصة بالعناية الذاتية :	
١	يغضب طفلي عند أخذه إلى صالون الحلاقة ويرفض قص شعره.	
٢	يرد طفلي بعنف على ملمس الماء أو الصابون على يديه وجسمه .	
٣	يكره طفلي تمشيط شعره أو أي شيء يوضع على الشعر.	
٤	لا يتحمل طفلي ملمس البشكير على بشرة وجهه.	
٥	يرفض طفلي وبشدة استخدام كرسي التواليت تجنباً لملامسة الكرسي لجلده	
٤-	البنود الخاصة باللعب :	
١	يحب طفلي اللعب الجاف عن الرطب (الطين - المعجون) ..	
٢	يختار طفلي الدمى بشكل مختلف عما أعدت له (قد يستخدمها لهدف حسي أكثر من استخدامها للعب).	
٣	يلعب طفلي بشكل مفرط بالدمى المصنوعة من نسيج معين .	
٤	يميل طفلي إلى الدمى المتحركة بدلاً من اليدوية .	
٥-	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :	
١	لا يتحمل طفلي المعانقات أو القبلات من الآخرين.	
٢	يرفض طفلي وبشدة مسك يديه من قبل شخص آخر.	
٣	لا يحب طفلي أن يُقبل أو أن يُلمس لكن ربما يبدأ هو بالعناق أو يؤكد على اللمس.	
٤	يستجيب طفلي للمس غير المتوقع بطريقة سلبية مثل الضرب أو الركل أو العض أو الصراخ و البكاء .	

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - الباحث الحسي اللمسي	
١-	البنود الخاصة بالأكل :	
١	يأكل طفلي بشكل فوضوي جداً أثناء تناول الطعام .	
٢	يأكل طفلي كميات كبيرة جداً من الطعام .	
٣	يحشو طفلي فمه بالطعام .	
٤	لا يأكل طفلي الطعام إلا إذا كان حاراً جداً .	
٢-	البنود الخاصة بالثياب :	
١	يرغب طفلي بارتداء الثياب الضيقة جداً .	
٢	يلبس طفلي وبشكل مفرط الألبسة التي لها ملمس الفرو(الثياب الصوفية أو البطانيات أو فرو الحيواناتالخ).	
٣	يمشي طفلي على رؤوس أصابعه ويرفض لبس الحذاء.	
٤	يمضغ طفلي قبة القميص أو الكم أو القلمالخ ..	
٥	يكره طفلي التقيد بالثياب مثل (الحزام أو معصم القفاز أو ثنية الكم أو القبة).	
٣-	البنود الخاصة بالعناية الذاتية :	
١	يغسل طفلي وجهه ويديه بشكل مفرط .	
٢	يقوم طفلي بتفتيل خصل شعره بشكل دائم ولساعات طويلة .	
٣	يحب طفلي استخدام المناشف ذات الملمس الخشن والقاس .	
٤	يمشط طفلي شعره مرات عديدة خلال اليوم .	
٥	يتحرك طفلي كثيراً أثناء غسيل وجهه ويديه .	
٤-	البنود الخاصة باللعب :	
١	يميل طفلي إلى اللعب الفوضوي بشكل مفرط .	
٢	يلعب طفلي بالماء أو بمواد التنظيف بشكل مفرط.	
٣	يلعب طفلي بالألعاب ذات النسيج القماشي الذي يعطيه مدخلاً لمسياً قوياً	
٤	يلعب طفلي وبشكل مفرط بالتراب أو الرمل أو الطين أو المعجون .	
٥-	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :	
١	يقترب طفلي كثيراً من الآخرين عند اللعب معهم أو يتحدث إليهم.	
٢	يلمس طفلي الناس أو الأشياء بشكل مفرط .	
٣	يلمس طفلي الأعضاء التناسلية له أو لغيره بشكل محرج .	
٤	يُظهر طفلي عنفاً وعنداً خلال وجوده بين الناس .	

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
		أولاً - المستجيب الحسي اللمسي الأقل
		(١-) البنود الخاصة بالأكل :
		١ لا يشعر طفلي بوجود بقايا الطعام حوله فمه.
		٢ يمرر طفلي أي شيء يأكله أو ملعقة الطعام على شفتيه قبل أن يأكله .
		٣ يأكل طفلي أنواعاً محددة من الطعام ويرفض التغيير.
		٤ يمتنع طفلي عن الطعام في أغلب الأحيان.
		(٢-) البنود الخاصة بالثياب :
		١ يرتدي طفلي اللباس الصوفي في كل الفصول .
		٢ يجد طفلي صعوبة مع التغيرات الموسمية أو التغيرات بسبب الطقس .
		٣ يغضب طفلي عند تغير ثيابه .
		٤ يلبس طفلي ٢, ٣ قطع من الملابس السميكة فوق بعضها البعض حتى في الحر .
		٥ يميل طفلي إلى أنواعاً محددة جداً من الألبسة .
		(٣-) البنود الخاصة بالعناية الذاتية :
		١ يجد طفلي صعوبة في استخدام كرسي الحمام.
		٢ يغضب طفلي عند تمشيط شعره أو جمعه مع بعضه البعض .
		٣ لا ينتبه طفلي لوجود فرشاة الأسنان في فمه وأحياناً يؤذ نفسه بها .
		٤ يُظهر طفلي عدوانية أو غضباً شديداً أثناء الاستحمام.
		٥ يتململ طفلي كثيراً عندما أغسل له وجهه ويديه .
		(٤-) البنود الخاصة باللعب :
		١ لا يتفاعل طفلي مع الألعاب اللمسية الجديدة التي تقدم له (المعجون أو ألوان الوجه واليد)
		٢ يجد طفلي صعوبة في التحكم بمهارة بالدمى الصغيرة أو الأشياء
		٣ لا ينتبه طفلي لمن يلعب معه وينشغل باللعبة التي بين يديه .
		٤ يختار طفلي دمي يعرفها مسبقاً ليتجنب المفاجآت .
		(٥-) البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :
		١ لا يتفاعل طفلي مع من يُقبله أو يسلم عليه وكأنه لا يراه أو لا يسمعه.
		٢ لا يشعر طفلي بالألم عند تعرضه لأذى معين .
		٣ يرد طفلي بعنف عندما يصطدم بشيء ما وعندما يلمس من قبل الآخرين.
		٤ يغضب طفلي عند تواجده مع الآخرين إذا كان المكان صغيراً جداً .

ثانياً - النظام الذاتي التحفيزي

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - المتجنب الحسي ذاتي التحفيز	
١-	البنود الخاصة بالأكل .	
١	يمص طفلي الطعام(السندويش) بدلاً من قضمها لقمة ،لقمة.	
٢	يضع طفلي اللقمة في فمه لمدة طويلة دون أن يبلعها.	
٣	لا يمضغ طفلي الطعام بطريقة ملائمة وقد يؤدي ذلك إلى الاختناق.	
٤	يأكل طفلي بشكل مفرط الأطعمة الملساء أو الناعمة(البن، الجبن الأصفر، حلوى)	
٥	يسند طفلي جسده ويضع يده تحت ذقنه أو يسند رأسه على ذراعه أو جسمه قبالة الطاولة ليثبت نفسه من أجل الطعام .	
٢-	البنود الخاصة بالثياب .	
١	يغضب طفلي عند مساعدته في ارتداء الثياب .	
٢	يخلع طفلي ملابسه ببطء شديد .	
٣	يتعب طفلي أثناء لبس الثياب .	
٤	يحب طفلي أنسجة محددة من قماش الألبسة .	
٣-	البنود الخاصة بالعناية الذاتية .	
١	يغضب طفلي من تمشيط شعره .	
٢	يغضب طفلي وبشدة من غسيل يديه ووجهه.	
٣	يضغط طفلي على أسنانه(صيرير) عندما أنظفها له .	
٤	يتململ طفلي كثيراً أثناء الاستحمام .	
٥	يجد طفلي صعوبة في استخدام كرسي التواليت الإفرنجي .	
٤-	البنود الخاصة باللعب .	
١	يُظهر طفلي عدوانية شديدة أثناء اللعب .	
٢	يتعب طفلي من اللعب مع الأطفال الآخرين بسرعة.	
٣	يحب طفلي الألعاب التي تتطلب الكثير من الجلوس(تركيب المكعبات ،الألوان).	
٤	لا يحب طفلي القيام بنشاطات جسدية جديدة .	
٥-	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية .	
١	يغضب طفلي عند مسك يده لمساعدته في عمل ما .	
٢	يُظهر طفلي تهور أو مجازفة في تحركاته عند وجوده بين الناس أو الأطفال .	
٣	يُظهر طفلي سلوكيات عدوانية كالضرب أو العض أو الرفس .	
٤	لا يدرك طفلي الحيز الشخصي للآخرين(يقترّب كثيراً جداً من الوجه أو يستلقي عليك عندما يجلس).	

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
		أولاً - الباحث الحسي ذاتي التحفيز
		(١-) البنود الخاصة بالأكل .
		١ يحب طفلي كثيراً وضع العلكة أو المصاص لساعات طويلة ويغضب في حال منعه من ذلك .
		٢ لا يأكل طفلي إلا الأطعمة ذات التوابل القوية .
		٣ يحب طفلي كثيراً الأطعمة التي تتكسر (أصابع مملحة، حبوب جافة) أو الأطعمة العلكية (لحم أو كراميل) .
		٤ يتناول طفلي كميات كبيرة جداً من الطعام .
		٥ يلعب طفلي و مص أدوات الطعام (الملعقة أو الشوكة) .
		(٢-) البنود الخاصة بالثياب .
		١ يحب طفلي الثياب الضيقة جداً ويغضب إن كانت واسعة قليلاً .
		٢ يغضب طفلي عند عدم شد حزام البنطال على خصره بقوة كبيرة .
		٣ يلبس طفلي الجوارب والقبعات بشكل دائم داخل البيت وخارجه .
		٤ يرتدي طفلي ٢، ٣ قطع من الملابس فوق بعضها البعض .
		(٣-) البنود الخاصة بالعناية الذاتية .
		١ يغضب طفلي إن لم أمشط شعره بفرشاة خشنة وقاسية .
		٢ يحب طفلي المناشف ذات النسيج القاسي و الخشن .
		٣ يبقى طفلي تحت مياه الدوش في الحمام لساعات طويلة ويغضب عند اخراجه .
		٤ يستمتع طفلي بالضغط القوي على علبه الشامبو أو معجون الأسنان .
		٥ يعكك طفلي فرشاة الأسنان عندما أنظف له أسنانه .
		(٤-) البنود الخاصة باللعب .
		١ يُظهر طفلي سلوكيات عدوانية كالضرب أو الركل أو القفز أثناء اللعب .
		٢ لا يخاف طفلي من الارتفاعات والنشاطات ذات الحركة السريعة .
		٣ يقضي طفلي ساعات طويلة في صعود ونزول السلالم كنوع من اللعب .
		٤ يتعامل طفلي مع الألعاب بعنف شديد .
		(٥-) البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية .
		١ يحب طفلي الجلوس في الحضان وأن يتم الضغط عليه بشدة بواسطة الذراعين .
		٢ يحشر طفلي نفسه في أماكن صغيرة جداً (بين الكنبه والجدار) بدلاً من الجلوس بين الناس أو الأطفال .
		٣ يلتمس طفلي الضغط العميق و المعانقات .
		٤ يلتمس طفلي من الآخرين التدليك على الظهر و يرتاح عندما يحصل عليه .

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - المستجيب الحسي ذاتي التحفيز الأقل .	
(١)	البنود الخاصة بالأكل .	
١	لا يقضم طفلي الطعام بقوة كافية مثل قضم التفاحة أو تقطيع قطعة اللحم أو قطع لقمة من السندويشة .	
٢	يمضغ طفلي ويبلع الطعام ببطء شديد جداً .	
٣	يأكل طفلي الطعام المطحون فقط .	
٤	يغضب طفلي عند تغير تركيبة الطعام (مثلاً، إضافة المكرونة إلى الحساء) .	
٥	يتعب طفلي عند تناول طعام يحتاج إلى مضغ قوي (سندويش، جزر، تفاح....الخ) .	
(٢)	البنود الخاصة بالثياب .	
١	يسقط طفلي الأشياء من يده باستمرار (الحزام أو البنطال) عند لبسها أو خلعها .	
٢	يجد طفلي صعوبة في حركة أعضاء جسمه عند ارتداء الثياب (الرجل في حفرة رجل البنطال) .	
٣	يتعب طفلي بسرعة عند تغير ثيابه .	
٤	يجد طفلي صعوبة في تعلم ارتداء وخلع ملابسه بنفسه .	
(٣)	البنود الخاصة بالعناية الذاتية .	
١	يرمي طفلي الأشياء باستمرار (معجون الأسنان، الفرشاة، الشامبو) .	
٢	لا يغير طفلي وضعية جسده لا كمال مهمة ما (الانحناء إلى المغسلة لغسل الوجه) .	
٣	يمارس طفلي ضغطاً شديداً على معجون الأسنان مثلاً فيخرج منه الكثير جداً .	
٤	لا يكمل طفلي المهمات مثل (غسيل اليدين) بسبب ضعف المهارات الحركية .	
٥	يجد طفلي صعوبة في تعلم مهارات العناية الذاتية (غسيل الوجه واليدين....الخ) .	
(٤)	البنود الخاصة باللعب .	
١	يستخدم طفلي قوة زائدة أو غير كافية عند اللعب بالدمية .	
٢	لا يستطيع طفلي تعلم مهارات حركية جديدة مثل ركوب الدراجة (ذات ٣ عجلات) .	
٣	يخاف طفلي من الارتفاعات أو من السرعة أثناء اللعب .	
٤	لا يستمتع طفلي بالنشاطات الحركية .	
(٥)	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية .	
١	يجلس طفلي بعيداً منعزلاً و ينظر إلى شيء ما لوقت طويل .	
٢	يُظهر طفلي هدوءً وسلبية خلال وجوده بين الناس .	
٣	لا يشعر طفلي إنه اصطدم بشيء ما أو اصطدم به أحداً ما .	
٤	ينكمش طفلي على نفسه في زاوية الغرفة وهو واضعاً أصابع يديه في فمه .	

ثالثاً - النظام الدهليزي

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - المتجنب الحسي الدهليزي	
(١)	البنود الخاصة بالأكل :	
١	يتناول طفلي الطعام بشكل فوضوياً جداً .	
٢	لا يحافظ طفلي على انتباهه للمهمة عندما تتغير حركة رأسه ليتكيف مع وضع الإمساك بالشوكة أو الملعقة .	
٣	يجد طفلي صعوبة في اتباع أكثر من خطوة خلال تناول الطعام .	
٤	يجد طفلي صعوبة في موازنة جلسته أثناء تناول الطعام .	
٥	لا يأكل طفلي إلا الطعام المقرمش مثل (البطاطا المقلية، الخبز المحمص...الخ).	
(٢)	البنود الخاصة بالثياب :	
١	يرغب طفلي بارتداء الثياب وهو جالس ويغضب إن طلبت منه الوقوف لإكمال ارتداء ثيابه.	
٢	يصاب طفلي بالإثهاك والتعب أثناء تغير ثيابه .	
٣	يُظهر طفلي بطء شديد في الاستجابة للتوجيهات أو لإتمام مهمة محددة أثناء ارتداء الثياب.	
٤	يفقد طفلي التكيف عندما يتحرك رأسه (مثال: لينظر للأسفل ليلبس الحذاء).	
(٣)	البنود الخاصة بالعناية الذاتية :	
١	يخاف طفلي من الدخول إلى حوض الحمام .	
٢	يخاف طفلي من الجلوس على كرسي التواليت وخاصة إن كانت قدماه مرتفعة عن الأرض .	
٣	يفقد طفلي توازنه وبشكل دائم أثناء تغير وضعية رأسه عند الاستحمام.	
٤	يغضب طفلي عند إرجاع رأسه للوراء من أجل غسله من الشامبو .	
٥	يغضب طفلي عند تنظيف أسنانه .	
(٤)	البنود الخاصة باللعب :	
١	يخاف طفلي وبشكل مفرط من التجارب الحركية الجديدة (القفز أو الوثب أو الجري).	
٢	يغضب طفلي غضباً شديداً من البيئة المليئة بالحركة .	
٣	يُظهر طفلي مزاجاً صعباً وغضباً في قاعة اللعب .	
٤	يخاف طفلي من معدات أرض الملعب (الأراجيح، المنزلقات، الحواجز، الأنفاق) .	
(٥)	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية :	
١	يُظهر طفلي نوبات غضب مزاجية أثناء وجوده بين الناس .	
٢	يتقيأ طفلي عند ركوب الباص \ السيارة .	
٣	يصاب طفلي بالدوار بسبب مراقبة الأطفال وهم يتحركون حوله .	
٤	يجلس طفلي لساعات طويلة ويغضب عند تحريكه.	

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا (٠)	نعم (١)	
	أولاً - الباحث الحسي الدهليزي	
(١)	البنود الخاصة بالأكل .	
١	يتحرك طفلي يجلس وينهض بشكل متكرر أثناء تناول الطعام .	
٢	يتناول طفلي الطعام مع القيام بحركات اهتزازية للأمام والخلف أو لليمين واليسار	
٣	يُظهر طفلي تفضيلاً قوياً لبعض الأطعمة القاسية أو اللينة حيث يأكلها عند كل وجبة	
٤	يحب طفلي تشكيلة متنوعة من السكريات .	
٥	يأكل طفلي كثيراً الأطعمة التي تحدث صوتاً عند مضغها (الخيار، الجزر، الشيبس)	
(٢)	البنود الخاصة بالثياب .	
١	يُفرط طفلي في الحركة أثناء ارتداء الثياب .	
٢	يغضب طفلي بشدة عند إجباره على ارتداء الثياب بسرعة .	
٣	يسقط طفلي غالباً وبشكل مفاجئ أثناء ارتداء الثياب .	
٤	يكره طفلي الثياب التي يمكن أن تقيد له حركته (الحزام، القفاز، الحذاء).	
(٣)	البنود الخاصة بالعناية الذاتية .	
١	ينتقل طفلي كثيراً أثناء الاستحمام من داخل حوض الحمام إلى خارجه .	
٢	يحب طفلي فرشاة الأسنان الهزازة ويغضب في حال عدم استعمالها.	
٣	يتحرك طفلي كثيراً خلال غسل الوجه أو اليدين .	
٤	يغضب طفلي كثيراً عند أخذه إلى صالون الحلاقة وذلك بسبب إجباره على الجلوس بهدوء أثناء قص الشعر .	
٥	يغضب طفلي كثيراً عند إجباره على إنهاء غسل وجهه ويديه بسرعة .	
(٤)	البنود الخاصة باللعب .	
١	يحب طفلي اللعب الخطير مثل القفز من على الأثاث العالي في المنزل القفز من فوق الخزانة مثلاً.	
٢	يميل طفلي إلى النشاطات التي تتطلب الكثير من الحركة (الأراجيح، قطار الألعاب، المنزلقات)	
٣	يقفز طفلي بشكل مفرط فوق الأثاث (الكنبة ، السرير) .	
٤	يكثر طفلي من الاهتزاز، والتعلق بالمقلوب، أو الدوران السريع .	
(٥)	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية .	
١	يكره طفلي الجلوس بهدوء في حضن أي شخص .	
٢	يتململ طفلي كثيراً عند إجباره على الجلوس بهدوء .	
٣	يغير طفلي موضع الكرسي باستمرار .	
٤	يدير طفلي جسمه كله لينظر إلي .	

م	بنود المقياس	درجة تطابق الإجابة
لا	نعم	
(٠)	(١)	
	أولاً - المستجيب الحسي الدهليزي الأقل	
(١)	البنود الخاصة بالأكل .	
١	لا يستطيع طفلي استخدام أدوات الطعام (الملقعة أو الشوكة) إلا بصعوبة .	
٢	لا يوازن طفلي جلسته أثناء تناول الطعام .	
٣	لا يستطيع طفلي القيام بالنشاطات الحركية التي تتطلب أكثر من خطوة فتح علبة الحليب وملا كاس الحليب ١.	
٤	يميل طفلي إلى الاستعجال خلال تناول الطعام ليتجنب فقدان التوازن .	
٥	يتعب طفلي بسهولة أثناء تناول الطعام .	
(٢)	البنود الخاصة بالثياب .	
١	يسقط طفلي فجأة أثناء ارتداء ثيابه .	
٢	لا يتحرك طفلي بمرونة عند الضرورة لا كمال عملية ارتداء الثياب .	
٣	يفقد طفلي توازنه أثناء ارتداء الثياب وبشكل خاص عند الانحناء لوضع أحد رجليه في البنطال أو الجوارب	
٤	يغضب طفلي عند تغير ثيابه وهو في وضع الوقوف .	
(٣)	البنود الخاصة بالعناية الذاتية .	
١	يجد طفلي صعوبة في الوقوف منتصباً أثناء الاستحمام أو غسيل اليدين .	
٢	يجد طفلي صعوبة في التوازن عند الدخول والخروج من حوض الاستحمام وغسل الجزء السفلي من جسمه	
٣	يجد طفلي صعوبة في الجلوس بمفرده على كرسي التواليت وغالباً ما يخطئ الهدف	
٤	يتعب طفلي كثيراً من تنظيف أسنانه وغسيل وجهه ويديه .	
٥	يحتاج طفلي طقوس صارمة خلال الاستحمام .	
(٤)	البنود الخاصة باللعب .	
١	يحطم طفلي الدمى والأغراض الأخرى بدون قصد .	
٢	لا يعرف طفلي اللعب بالألعاب اليدوية كالمكعبات أو الخرز أو الملاقط .	
٣	يحب طفلي التحطيم أو الضرب أو الاصطدام خلال اللعب .	
٤	لا يستطيع طفلي أن يتحكم بجسده أثناء تغيرات في الوضعية التي قد تحدث خلال اللعب .	
(٥)	البنود الخاصة بالمهارات الاجتماعية .	
١	يتعثر طفلي كثيراً ويصطدم بالناس والأشياء .	
٢	توازن طفلي ضعيفاً جداً ويسقط دائماً عن الكرسي .	
٣	يبكي طفلي ويصرخ كثيراً خلال وجوده بين الناس و بدون سبب واضح لذلك .	
٤	يجد طفلي صعوبة في الاقتراب أو الوقوف الجلوس بالقرب من شخص ما وذلك بسبب التوازن غير المكتمل .	

الملحق الرابع : البرنامج التدريبي المستخدم بالبحث بعد التحكيم

فعالية برنامج تدريبي لخفض اضطراب التكامل الحسي ذي الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد



البرنامج التدريبي

إعداد الطالبة : هيفاء الفقرة

إشراف الدكتورة : رجاء عواد

البرنامج التدريبي المستخدم بالبحث بعد التحكيم

الجلسة الأولى : جلسة تمهيدية	
الهدف العام	تقبل وجود الأطفال مع بعضهم البعض و مع وجود فريق العمل (الباحثة ، الأمهات ، المعلمات)
الهدف السلوكي	أن يتحرك الأطفال بحرية لوحدهم في جميع الأركان و القاعات المخصصة لتطبيق البرنامج أثناء وجود فريق العمل .
زمن الجلسة	٣٠ دقيقة
مكان التدريب	ركن اللمس – ركن الحركة الإجمالية – ركن النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز .
المعززات	مادية : شيبس – عصير – كيك – فواكه .
الفنيات المستخدمة	الملاحظة المباشرة
الوسائل المستخدمة	الألعاب و المعدات الموجودة في أماكن التدريب .
أسماء الأنشطة	اللعب الحر
إجراءات الجلسة	بعد ان تم تجهيز المكان بما يتناسب مع خطوات و إجراءات تطبيق البرنامج بحيث يتضمن مايلي : ركن اللمس ، ركن الحركة الإجمالية ،قاعة تقنيات التنبيه، قاعة تقنيات التهدئة و التنظيم تم إدخال الاطفال (عينة البحث)الذين تم اختيارهم بشكل مقصود وفق الشروط المحددة للعينة من ناحية العمر، الذين لديهم اضطراب في النظام اللمسي إلى ركن اللمس ، والذين لديهم اضطراب في النظام الدهليزي و ذاتي التحفيز إلى ركن الحركة الإجمالية و قاعة التهدئة و التنظيم . و من ثم ترك الأطفال حرية التحرك و العمل كما يشاؤون ضمن كل ركن لمدة ٣٠ دقيقة بوجود فريق العمل. و يبدأ فريق العمل بملاعية الأطفال و مشاركتهم الألعاب لمدة نصف ساعة .
التقييم	تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(طريقة تحرك الأطفال – تباينهم لمكان – تقبلهم لبعض الأدوات و المعدات و الوسائل – كيفية تفاعلهم مع فريق العمل)

جلسات علاج مظاهر الاضطراب الخاصة بالنظام الحسي اللمسي

جلسات المتجنب الحسي اللمسي			
الهدف العام		الأهداف السلوكية	
١- أن يبقى الطفل هادئاً خلال فترة التدريب .		٢- أن يستخدم الطفل أدوات الطعام(الشوكة و الملعقة) لوحده عندما يطلب منه ذلك أثناء التدريب.	
٣- أن يتقبل الطفل التعديلات التي تدخلها الباحثة على الطعام الذي يقدم له أثناء التدريب .		٤- أن يأكل الطفل أنواع مختلفة من الأطعمة .	
٣٠ دقيقة مقسمة لفترتين الأول (٨) دقائق ، و الثانية (٢٢) دقيقة مع استراحة بين الفترتين لمدة دقيقتين .		زمن الجلسة	
ركن اللمس		مكان التدريب	
مادي // معنوي		المعززات	
فنيات نظام ويلبرغر (الضغط على مفاصل الفكين ، والشفة العليا)		الفنيات المستخدمة	
قفازات طبية، كرسي و طاولة .أدوات الطعام / صحن – ملعقة – شوكة / فردية		الوسائل المستخدمة	
فردية		نوع الجلسة	
التدريب الأول : الضغط العميق لمفاصل الفكين			
الخطوة الأولى: تجلس الباحثة على كرسي مقابل الطفل،ثم تمارس نوع من الضغط العميق على مفاصل الفكين بحركات دائرية باتجاه عقارب الساعة وبالعكس، و ثم الضغط على المنطقة الواقعة بين الأنف و الشغل العليا بحركات دائرية و بضغط عميق، ثم تنتقل بالضغط على منطقة الخدود أيضاً بحركات دائرية باتجاه عقارب الساعة و بالعكس.			
الخطوة الثانية : تلبس المعلمة قفاز طبي تم تمارس ضغط خفيف و لطيف(يشبه الضغط الممارس على جفن العين)و ذلك على امتداد طول اللثة العليا ثم على طول اللثة السفلى، وذلك تحضيراً لتناول الطعام .			
بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة .		التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف	
١-تقديم وجبات طعام يحبها الطفل : بهدف تدريبه على استخدام أدوات الطعام .			
٢- تقديم وجبات طعام متنوعة : بهدف تدريبه على تناول أنواع مختلفة من الأطعمة ، وعدم التعلق بنوع واحد .			
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية أثناء الجلسة مباشرة بمساعدة إحدى المعلمات بما يشمل المعلومات التالية (ردة فعل الطفل ، الوقت الذي استغرقه التدريب . عدد المرات التي رفض فيها الطفل استخدام أدوات الطعام – عدد المرات التي لم يقبل فيها الطفل تناول وجبات الطعام الجديدة)			
رقم المحاولة		وقتها	
استجابة الطفل		وجود التلقين	
١			
٢			
الخ			
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق الفنية السابقة قبل كل وجبة طعام، أي مايعادل ٣ مرات في اليوم الواحد .		التدريبات المنزلية	

الهدف العام الأهداف السلوكية	١. أن يجلس الطفل بهدوء عندما تقوم المعلمة بالتدليك . ٢. أن يمشي الطفل على الرمل حافي القدمين عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .																				
زمن الجلسة	٣٥ دقيقة موزعة على فترتين الأول (٧) دقائق، و الثانية (ربع ساعة). بينهما استراحة لمدة دقيقتين .																				
مكان التدريب	ركن اللمس – ساحة الرمل																				
المعززات	مادي // معنوي																				
الفنيات المستخدمة	فنية ويلبرغر (الضغط العميق على جلد الذراعين و الأرجل و الأكتاف) فنية الحمية الحسية : النشاطات اللمسية . ساحة الرمل (المشي فوق الرمل) .																				
الوسائل المستخدمة	فرشاة ذات نعومة متوسطة . رمل																				
نوع الجلسة	فردية																				
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : الضغط العميق الخطوة الأولى : تجلس الباحثة مقابل الطفل تمسك ذراع الطفل و تقوم بالضغط العميق على امتداد الذراع باستخدام فرشاة ، وذلك من خلال تمرير الفرشاة من أعلى الذراع نزولاً باتجاه المعصم و أطراف الأصابع، تكرر الباحثة ما سبق مع الذراع الثاني . الخطوة الثانية : تعيد الباحثة الخطوة السابقة مع الأرجل حيث تبدأ من أعلى الفخذ نزولاً إلى أطراف أصابع القدم . الخطوة الثالثة : تقوم الباحثة بإجراء ضغط مماثل و باستخدام الفرشاة على طول لوح الكتف . الخطوة الرابعة : تعزز الباحثة الطفل لبقائه هادئاً خلال التدريب . التدريب الثاني : المشي فوق الرمل . الخطوة الأولى : تمسك الباحثة بيد الطفل و تأخذه إلى ساحة الرمل و تحاول الدخول معه و تشجيعه على لمس الرمل بقدميه و المشي عليه . الخطوة الثانية : في حال امتناع الطفل (و هو غالباً ما يحدث) تقوم الباحثة بوضع الطفل في حضنها و تجلس على الرمل و هو جالس على قدميه و تمسك الرمل و تحاول وضعه على أرجل الطفل، حتى يشعر بلمس الرمل على جسده . الخطوة الثالثة : تحاول الباحثة انزال الطفل من فوق أرجلها بالتدريج و تشجيعه على الوقوف فوق الرمل . الخطوة الرابعة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة حتى يتشجع الطفل و يقبل المشي فوق الرمل وحده . تعزز الباحثة جميع استجابات الطفل . تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للضغط الممارس بالفرشاة على جسده، تسجيل استجابته للمس الرمل، عدد نوبات الغضب، الوقت الذي استغرقه تطبيق الخطوات(١،٢،٣) من التدريب الثاني) .																				
التقييم	<table><tr><td>رقم المحاولة</td><td>وقتها</td><td>استجابة الطفل</td><td>وجود التلقين</td></tr><tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٣</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الخ</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	١				٢				٣				الخ			
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																		
١																					
٢																					
٣																					
الخ																					
التدريبات المنزلية	كلفت الباحثة الأم بتطبيق التدريب الأول ٣ مرات في اليوم . لما له من نتائج سريعة في خفض مظاهر الحساسية اللمسية لدى الطفل .																				

الهدف العام	خفض الاضطراب في المظاهر المتعلقة بالعناية الذاتية
الأهداف السلوكية	١- أن يجلس الطفل بهدوء أثناء قيام المعلمة بتدليك الأذرع و الأرجل خلال فترة التدريب . ٢- أن يجلس الطفل بهدوء أثناء قيام المعلمة بتدليك فروة الرأس خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بغسل وجهه و يديه بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بتنظيف أسنانه بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يقوم الطفل بتمشيط شعره بمفرده أو بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .
زمن الجلسة	٣٠ دقيقة موزعة على فترتين الأول (٧) دقائق، و الثانية (ربع ساعة). بينهما استراحة لمدة دقيقتين .
مكان التدريب	ركن للمس
المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	فنيات نظام ويلبرغر : التدليك المترافق مع الضغط الخفيف ، تدليك فروة الرأس .
الوسائل المستخدمة	لوشن للجسم ، طاولة و كرسي ، مشط ذو فراغات كبيرة بين أسنانه . صابون أطفال – معجون الأسنان و الفرشاة . زينة للشعر (للأطفال) .
نوع الجلسة	فردية
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : التدليك المترافق مع الضغط الخفيف . الخطوة الأولى : تقوم الباحثة بوضع نوع من لوشن الأطفال على ذراع الطفل ثم مسك الذراع من الأعلى . الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بتحريك يديها باتجاه معاكس مع ضغطاً بسيطاً ولكنه عميقاً بنفس الوقت، وذلك من الأعلى باتجاه الأسفل حتى أطراف الأصابع. وتكرر ما سبق ٣ مرات الخطوة الثالثة : تنتقل الباحثة للذراع الثاني ثم الأرجل ويتم تطبيق نفس الخطوات السابقة . التدريب الثاني : تدليك فروة الرأس . الخطوة الأولى : يجلس الطفل على الكرسي و تقف المعلمة خلفه، تبدأ بتدليك لطيف لفروة الرأس مع ضغط خفيف جداً و هي تغني له . الخطوة الثانية : تحضر المعلمة مشط ذو فراغات كبيرة بين أسنانه، تبدأ بتمشيط شعره بلطف شديد و ذلك تجنباً لأحسلس الطفل بالألم بحكم أنه شديد الحساسية . الخطوة الثالثة : تعزز المعلمة الطفل لبقائه هادئاً خلال التدريب .
التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف	بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتأمين التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . ١- القيام بغسل الوجه و اليدين : حيث تقوم الباحثة بتدريب الطفل على غسل وجهه و يديه و ذلك بهدف التأكد من إحداث التغيير لدى الطفل فيما يتعلق بتقبله لملمس الماء و الصابون على جلد يديه و وجهه . ٢- تنظيف الأسنان : تقوم الباحثة بتدريب الطفل على استعمال فرشاة الأسنان و تنظيف أسنانه و ذلك باستعمال معجون الأسنان الخاص بالأطفال و أن يكون ذو نكهة محببة للطفل . ٣- تمشيط الشعر : كانت الباحثة تساعد الطفل في تمشيط شعره و تنزيهه بالنسبة للبنات

تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للتدليك ، نوبات الغضب) .			التقييم
رقم المحاولة	رقمها	استجابة الطفل	
١			
٢			
٣			
الخ			
تطلب الباحثة من الأم تطبيق ما سبق في البيت يومياً صباحاً قبل أن تبدأ بتمشيط شعره			التدريبات المنزلية

خفض مظاهر الاضطراب في المظاهر المتعلقة باللعب و المهارات الاجتماعية ١- ان يضع الطفل يده بين أيدي المشاركين في بناء الأبراج . ٢- أن يدفع الطفل السيارة البلاستيكية فوق الرمل بمشاركة باقي الأطفال . ٣- أن ينقل الطفل الأشياء الموجودة في صندوق المغامرة للمساحة إلى أيدي المشاركين معه في النشاط . ٤- أن يمسك الطفل الصلصال بكتلتي يديه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يقوم الطفل بمساعدة المعلمة بتشكيل أشكال مختلفة من الصلصال عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الهدف العام الأهداف السلوكية
٣٠ دقيقة لكل نشاط	زمن الجلسة
ساحة الرمل – ركن الحركة الإجمالية .	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات الحمية الحسية: النشاطات للمساحة	الفنيات المستخدمة
بناء الأبراج ، صندوق المغامرات للمساحة ، دفع السيارات ، ضغط و شد الأصبع .	الوسائل المستخدمة
صندوق بلاستيك ، حبوب مجففة، أقمشة مختلفة، سيارات بلاستيكية ،	نوع الجلسة
جماعية	إجراءات الجلسة
لا تطبق هذه الأنشطة جميعاً بنفس الجلسة و إنما توزع على جلسات حسب ما تراه الباحثة مناسباً للتغير الذي يحدث عند الطفل، حيث أن هذه الأنشطة جماعية . التدريب الأول : بناء الأبراج الخطوة الأولى : تقسم الباحثة الأطفال إلى مجموعات صغيرة ٣ أطفال مع المعلمة و إحدى الأمهات . الخطوة الثانية : تنفذ كل مجموعة الخطوة التالية . الخطوة الثالثة : يضع الطفل يده وتغطيها الباحثة بيدها، ثم يضع الطفل الآخر يده فوق يد الباحثة، تضع الأم يدها فوق يد الطفل، وهكذا حتى تتلامس جميع الأيدي . ثم نطلب من الطفل سحب يده (يتدخل المعلم المساعد في سحب يد الطفل) و ندع الطفل يرى كيف سحبنا اليد بسرعة و نكرر العملية . الخطوة الرابعة : تعزز المعلمة الأطفال لاستجاباتهم لبناء الأبراج بالأيدي . التدريب الثاني : دفع العربات الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الأطفال إلى ساحة الرمل . الخطوة الثانية : تشجع الباحثة الطفل على مسك السيارة البلاستيكية (سيارة متوسطة الحجم) و تقف خلف الطفل و تتحنى على جسمه و تمسك يديه الموضوعتان فوق السيارة و تقوم بدفع السيارة هي و الطفل معاً . و يتم اللعب بشكل جماعي بمشاركة الأمهات و المعلمات . التدريب الثالث : صندوق المغامرات للمساحة الخطوة الأولى : توزع الباحثة الأطفال إلى مجموعات صغيرة ٣ أطفال مع المعلمة و الأم .	 

الخطوة الثانية : تأخذ الباحثة كل مجموعة إلى صندوق المغامرة اللمسية
الخطوة الثالثة : تجلس الأطفال على شكل حلقة حول الصندوق و بمسافات قريبة من بعضهم البعض بالإضافة إلى الأم و المعلمة .

الخطوة الرابعة : تقوم كل من الباحثة و المعلمة و الأم بمسك أيدي الأطفال ووضعتها داخل الصندوق و إخراج شيء ما من الأشياء الموجودة فيه . و يحاول كل طفل أن يضع الشيء الذي خرج معه في يد الطفل الثاني . و هكذا
ملاحظة : الخطوات السابقة كلها تتم بالمساعدة سواء كانت لفظية أو جسدية .

التدريب الرابع : ضغط و شد الأصبع .

الخطوة الأولى : تجلس الباحثة الطفل على كرة الضغط وتجلس هي على واحدة أخرى مقابل الطفل

الخطوة الثانية : تمسك بكف الطفل باليد اليسرى وتمسك أحد أصابعه بأصابع يدها اليمنى وتشد ذلك الأصبع الغناء له أو العدأصبع واحدأصبعانثلاثة أصابعوهكذا

الخطوة الثالثة : تكرر الباحثة ما سبق على كف الطفل الثاني .

التدريب الأول : طاولة الصلصال

الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الطفل إلى طاولة الصلصال
الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بتشكيل بعض الأشياء من الصلصال مثل البطة – الوردة – الكرةالخ .

الخطوة الثالثة : تشجع الباحثة الطفل على لمس الصلصال ولو بالأصابع فقط ثم تدريجياً يمسك الطفل الصلصال بكامل راحة يديه، أو فرد الصلصال و من ثم جمعه أو تشكيل ما يحب الأطفال بشكل عام تشكيله من مادة الصلصال .

ملاحظة (١) : تتم هذه الأنشطة بجو من الصخب و الضحك بالإضافة إلى الأغاني و الموسيقى .

ملاحظة (٢) : هذه التدريبات تطبق أيضاً مع الأطفال الذين استجابتهم أقل من اللازم للمثيرات اللمسية



تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للأنشطة الجماعية) .

التقييم

رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل
١		
٢		
٣		
الخ		

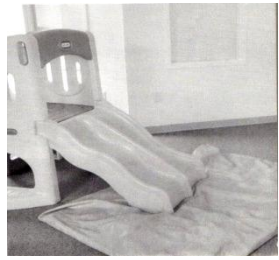
طلبت الباحثة من الأم تطبيق تدريب صندوق المغامرة اللمسية بحكم أن محتوياته تتوافر في المنزل ، و أيضاً تدريب بناء الأبراج ، لكنها لم تطلب تطبيق باقي التدريبات و ذلك لعدم تمكن الأهل من توفير المعدات اللازمة . كما كانت الباحثة تطلب من الأمهات اصطحاب أطفالهن إلى الحدائق العامة مع بعض أطفال العائلة من أجل معرفة مدى التحسن الحاصل عند الطفل من جراء تطبيق البرنامج فيما يتعلق باللعب و التعامل مع الآخرين .

التدريبات المنزلية

جلسات المستجيب الحسي اللمسي الأقل																					
الهدف العام	خفض مظاهر الاضطراب المظاهر المتعلقة بالأكل																				
الأهداف السلوكية	١- أن يقوم الطفل بمسح فمه بعد تناول كل لقمة عندما يطلب منه ذلك أثناء التدريب .																				
زمن الجلسة	من ٢٥ – ٣٠ دقيقة تقريباً																				
مكان التدريب	ركن اللمس																				
المعززات	معنوي // مادي																				
الفنيات المستخدمة	فنيات نظام ويلبرغر : استخدام المرأة أثناء تناول وجبة الطعام .																				
الوسائل المستخدمة	طاولة + كرسي + مرآة + أدوات الطعام .																				
نوع الجلسة	فردية																				
إجراءات الجلسة	استخدام المرأة أثناء الأكل (للمستجيب الأقل) الخطوة الأولى : تجلس الباحثة الطفل على كرة الضغط مقابل الطاولة التي عليها وجبة الطعام . الخطوة الثانية :تضع الباحثة المرأة أمام الطفل مع وجبة الطعام تجلس وراءه من الجهة اليمنى وتساعد في تناول الطعام مع النظر إلى المرأة ليرى كيف يضع الملعقة في فمه.وذلك لتحقيق تغذية راجعة بصرية ولينتبه الطفل للطعام الذي يبقى حول فمه . الخطوة الثالثة : تمسك الباحثة يد الطفل وتسحب منديلاً وتضعه في يد الطفل وتقوم بمسح فمه وهي ممسكة يد الطفل ليتعلم كيف يجب عليه مسح الفم بعد الأكل .																				
التقييم	تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للنظر بالمرآة – عدد المرات التي تقول فيها الباحثة ارفع يدك و امسح فمك) الوقت الذي استغرقه التدريب .و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي : <table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٣</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الخ.....</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	١				٢				٣				الخ.....			
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																		
١																					
٢																					
٣																					
الخ.....																					
ملاحظة حول الجلسة	قد يكون الطفل غير قادر على التواصل البصري أو النظر في المرأة ليرى فمه أو وجهه، و هنا علينا الاستمرار بالتطبيق مع وضع اليد تحت ذقن الطفل و تثبيت وجهه لكي ينظر. و أيضاً يمكن تطبيق بعض التدريبات التي تعمل على زيادة التواصل البصري قبل تطبيق هذه الفنية .																				
التدريبات المنزلية	طلبت الباحثة من الأهل تطبيق التدريب السابق في المنزل مع ضرورة الانتباه إلى عدم الغضب في حال لم يستجيب الطفل و التحلي بالصبر وضبط النفس عند حدوث نوبات الغضب عند الطفل جراء تطبيق هذا التدريب .																				

خفض مظاهر الاضطراب المظاهر المتعلقة بالثياب و العناية الذاتية	
١- أن يرسم الطفل بالألوان على ذراعه أو قدمه بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب ٢- أن يلمس الطفل الحيوانات الموجودة في الكتاب القماشي بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يلمس الطفل الصلصال بكتلتي يديه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب ٤- أن يضع الطفل الصلصال في القوالب بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة مقسمة إلى فترتين الأولى (١٥) دقيقة للتدريب الأول و الثانية (١٥) دقيقة للتدريب الثاني مع استراحة بين الفترتين مدتها ٣- ٥ دقائق .	زمن الجلسة
ركن اللمس	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات الحمية الحسية : النشاطات للمسبة (الكتاب القماشي – التنظيف)	الفنيات المستخدمة
كتاب قماشي ، ألعاب صغيرة الحجم ، أنواع مختلفة من الأقمشة + حقيبة قماشية	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : التنظيف (الرسم على الجسم و المسح) الخطوة الأولى : تبدأ الباحثة مع الطفل بالتنظيف وهو عبارة عن رسم أشكال أو صوراً صغيرة على ذراع أو رجل الطفل وذلك باستخدام الألوان المائية وفراشي مختلفة اللمس والأحجام الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بمسح الأشكال و الصور التي رسومتها على جسم الطفل باستخدام الأقمشة أيضاً ذات ملمس مختلف فمرة تستخدم الباحثة فرشاة ناعمة وقماش خشن ومرة أخرى فرشاة خشنة وقماش ناعم وهكذا مع التنويع المتكرر . الخطوة الثالثة : تكرر الباحثة ما سبق مع تبادل الأدوار بأن يرسم الطفل بمساعدة المعلمة على ذراع و أرجل الباحثة ثم القيام بالمسح . الخطوة الرابعة : نكرر ما سبق مع أطفال آخرين يقومون بالرسم و المسح على أذرع و أرجل بعضهم البعض و ذلك بمساعدة المعلمة و الباحثة . الخطوة الخامسة : تعزز الباحثة سلوك الأطفال .	إجراءات الجلسة
التدريب الثاني : لمس صفحات الكتاب القماشي . الخطوة الأولى : تضع الباحثة الطفل على وسادة الحبوب وتجلس مقابله، وتستخدم الكتاب القماشي والذي يحتوي على أقمشة مختلفة اللمس . الخطوة الثانية : تمسك يد الطفل وتضعها فوق صورة القطة (المصنوعة من قماش الحرير) ونقول ناعم، ثم ننقلها إلى الجهة الثانية وهي القنفذ (المصنوع من القنب) ونقول خشن . الخطوة الثالثة : تكرر الباحثة ما سبق مع كل أنواع اللمس . تعزز الباحثة الطفل عند تمرير أصابع يديه على الصور القماشية في الكتاب .	
التدريب الثالث : طاولة الصلصال الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الطفل إلى طاولة الصلصال الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بتشكيل بعض الأشياء من الصلصال مثل البطة – الوردة – الكرة..... الخ . الخطوة الثالثة : تشجع الباحثة الطفل على لمس الصلصال ولو بالأصابع فقط ثم تدريجياً يمسك الطفل الصلصال بكامل راحة يديه، أو فرد الصلصال و من ثم جمعه أو تشكيل ما يحب الأطفال بشكل عام تشكيله من مادة الصلصال .	

تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(استجابته لأنواع اللمس المختلفة التي قدمت له- نوبات الغضب التي قد تحدث) .				التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	
١				
٢				
٣				
الخ.....				التدريبات المنزلية
طلبت الباحثة من الأمهات الاعتماد على أنواع الألبسة و الأقمشة الموجودة في المنزل من أجل تدريب الطفل على أنواع اللمس المختلفة ، إضافة إلى استخدام الألوان ، وصنع عجينة صحية في المنزل لاستخدامها بدلاً من الصلصال .				

خفض مظاهر الاضطراب في المظاهر المتعلقة باللعب و المهارات الاجتماعية	الهدف العام
١- أن يصعد الطفل و ينزل عن المنزلقة بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يملأ الطفل الدلاء بالرمل و من ثم يفرغه بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يخرج الطفل الأشياء المخفية تحت الرمل بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بشد أصبع الطفل الآخر أو أصبع الباحثة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يفك الطفل و يركب اللعبة بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الأهداف السلوكية
٣٠ دقيقة لكل نشاط	زمن الجلسة
ركن اللمس	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات الحمية الحسية : النشاطات اللمسية	الفنيات المستخدمة
صلصال - طاولة - كرسي - مكعبات - مجسمات صغيرة - منزلقة - رمل و دلاء و مجرفة -	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : صعود و نزول المنزلقة : الخطوة الأولى : تقسم الباحثة الأطفال إلى مجموعات صغيرة . الخطوة الثانية : كل مجموعة تقوم المعلمة أو الأم الموجودة فيها بمساعدة الأطفال على صعود و نزول المنزلقة خلف بعضهم البعض . التدريب الثاني : اللعب بالرمل . الخطوة الأولى : تجلس الباحثة مع الطفل فوق الرمل وتمسك يده وتساعدته في ملأ الدلاء بالرمل ثم إفراغه مرة أخرى وذلك لعدة مرات . الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بحمل الرمل بقبضة يدها ووضعه فوق أرجل الطفل مع الفك البسيط للأذرع والأرجل بالرمل الخطوة الثالثة: تأخذ الباحثة الطفل إلى الزاوية التي خصصتها لإخفاء الأشياء تحت الرمل،وتقوم الباحثة بالحفر في الرمل حتى تعثر مثلاً على الدولاب الصغير الأصفر المخفي تحت الرمل،ثم تشجع الطفل على ذلك.وهذا يتم بمساعدته وذلك بمسك يديه والحفر وإخراج الشيء المخفي الخطوة الرابعة: تكرر الباحثة الخطوة (٢) حتى يتم إخراج عدد من الأشياء المخفيةتحت الرمل .تعزز الباحثة استجابات الطفل . التدريب الثالث : شد الأصبع الخطوة الأولى: تجلس الباحثة الطفل على كرة الضغط وتجلس هي على واحدة أخرى مقابل الطفل	 إجراءات الجلسة 

الخطوة الثانية: تمسك بكف الطفل باليد اليسرى وتمسك أحد أصابعه بأصابع يدها اليمنى وتشد ذلك الأصبع مع الغناء له أو العدأصبع واحدأصبعانثلاثة أصابعوهكذا الخطوة الثالثة: تكرر الباحثة ما سبق على كف الطفل الثاني . التدريب الرابع : ألعاب الفك و التركيب الخطوة الأولى: تحضر الباحثة ألعاب صغيرة تتمتع بميزة الفك و التركيب (أجسام حيوانات – صبي أو بنت – سيارات صغيرة - مكعبات) الخطوة الثانية: تقوم الباحثة أمام الطفل بفك اللعبة إلى اجزائها المكونة لها و بدورها المعلمة المساعدة الجالسة خلف الطفل تمسك يدي الطفل و تقلد الباحثة فيتفكيك اللعبة، وهي تردد له هذا دولاب السيارة الأول و هذا الدولاب الثانيالخ . الخطوة الثالثة: تقوم الباحثة بتركيب أجزاء اللعبة من جديد و بنفس الخطوة السابقة . الخطوة الرابعة: تكرر الباحثة ما سبق مع بقية الألعاب . الخطوة الخامسة: تكرر الباحثة الخطوات السابقة مع التخفيف من التلقين الجسدي و المساعدة حتى يتمكن الطفل من فك و تركيب اللعبة و المكعبات بمفرده. ملاحظة: تتم هذه الأنشطة بجو من المرح و الضحك بالإضافة إلى الأغاني و الموسيقى .																					
لا يتم تطبيق هذه التدريبات جميعها في جلسة واحدة و إنما يتم التنوع بينها	ملاحظة خاصة بالجلسة																				
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية (تسجيل استجابة الطفل للعب الجماعي – قدرته على اخراج الاشياء المخفية تحت الرمل – قدرته على صعود ونزول المنزلة – قدرته على فك و تركيب الألعاب) <table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٣</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الخ</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	١				٢				٣				الخ				التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																		
١																					
٢																					
٣																					
الخ																					
كلفت الباحثة الأم باستخدام حوض بلاستيك كبير نسبياً تضع فيه رمل و تخفي تحت الرمل ألعاب و أشياء صغيرة و تقوم مع الطفل بإخراج هذه الاشياء المخفية في الرمل . إضافة إلى تطبيق التدريبات الأخرى .	التدريبات المنزلية																				

جلسات علاج مظاهر الاضطراب الخاصة بالنظام الحسي الدهليزي

الهدف العام	خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالأكل
الأهداف السلوكية	١- أن يجلس الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يجلس الطفل بهدوء على كرة الضغط أثناء تناول الطعام عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يتناول الطفل وجبة الطعام و هو جالس و بطريقة مهذبة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .
زمن الجلسة	٣٠ دقيقة مقسمة على فترتين الأولى مدتها / ٧ / دقائق يطبق خلالها الضغط على مفصل الفكين . والثانية مدتها / ٢٠ / دقيقة يتناول خلالها الطفل وجبة الطعام . مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها دقيقتين .
مكان التدريب	الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي)
المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	فنيات نظام ويلبرغر: الضغط على مفصل الفكين . استخدام كرة الضغط أثناء تناول الطعام . الضغط على الأكتاف .
الوسائل المستخدمة	كرة الضغط – طاولة و كرسي – وجبة الطعام
نوع الجلسة	فردية
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : الضغط على مفصل الفكين . الخطوة الأولى: تجلس الباحثة على كرسي مقابل الطفل، ثم تمارس نوع من الضغط العميق على مفصل الفكين بحركات دائرية باتجاه عقارب الساعة وبالعكس، و ثم الضغط على المنطقة الواقعة بين الأنف و الشغل العليا بحركات دائرية و بضغط عميق، ثم تنتقل بالضغط على منطقة الخدود أيضاً بحركات دائرية باتجاه عقارب الساعة و بالعكس. الخطوة الثانية : تلبس المعلمة قفاز طبي ثم تمارس ضغط خفيف و لطيف (يشبه الضغط الممارس على جفن العين) و ذلك على امتداد طول اللثة العليا ثم على طول اللثة السفلى، وذلك تحضيراً لتناول الطعام . التدريب الثاني : الجلوس على كرة الضغط أثناء تناول الطعام . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة طاولة صغيرة تناسب حجم الطفل و تضع عليها وجبة الطعام . الخطوة الثانية : تضع كرة الضغط أمام الطاولة و تجلس الطفل عليها للبدء بتناول الطعام . الخطوة الثالثة : تقف المعلمة المساعدة خلف الطفل و ذلك لمنع من القيام عن الكرة خلال تناول الطعام . الخطوة الرابعة : تساعد الباحثة الطفل بتناول وجبة طعامه و عند محاولته القيام تقوم المعلمة بالضغط على أكتاف الطفل لاجباره على البقاء جالساً فوق الكرة . الخطوة الخامسة : تعزز الباحثة سلوك الطفل .
ملاحظات حول هذه الجلسة	إن الجلوس على كرة الضغط أثناء تناول الطعام تمنح المثير الحسي الحركي الذي يتطلبه الجهاز العصبي للطفل التوحيدي/ الباحث الدهليزي / كما أن الضغط على الأكتاف عند محاولته يطبق التدريب (١) قبل تناول الطعام .

التقييم

تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية (تسجيل ردة فعل الطفل أثناء الضغط على الفكين – الجلوس بهدوء على الكرة أثناء تناول الطعام – الوقت المستغرق بالجلوس في كل مرة يعطى فيها الأمر و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي :

رقم المحاولة	وقتها	مدة جلوس الطفل

التدريبات المنزلية

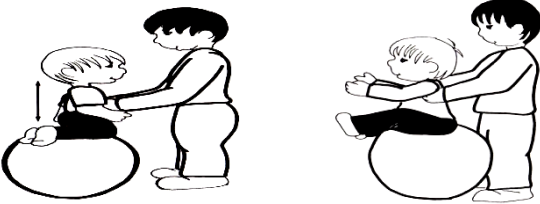
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريب (١) قبل تناول كل وجبة من وجبات الطعام . و تطبيق التدريب الثاني خلال تناول وجبة الطعام .

خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالثياب	الهدف العام
١- أن يجلس الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يتأرجح الطفل بهدوء عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يبقى الطفل مسترخياً على كرة الضغط عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يجلس الطفل هادئاً عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين الأولى (٣ - ٥) دقائق يطبق خلالها الضغط الجانبي ، والثانية (٢٥) دقيقة تقريباً يطبق خلالها تمارين التهدئة . مع وجود فترة استراحة بين الفترتين مدتها دقيقتين .	زمن الجلسة
الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي)	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات نظام ويلبرغر : الضغط على جانبي الجسد تقنيات التهدئة : التأرجح الهادئ .	الفنيات المستخدمة
فرشة ذات سماكة رقيقة - أرجوحة قماشية ، كرة الضغط .	الوسائل المستخدمة
فردية للتدريب (١) و جماعية للتدريب (٢ + ٣) .	نوع الجلسة
التدريب الأول : الضغط على جانبي الجسد الخطوة الأولى : تحضر المعلمة فرشة رقيقة بطول ضعفي طول الطفل، وتضعها على الأرض . الخطوة الثانية : تطلب من الطفل النوم على الفرشة، وفي حال رفضه لذلك تقوم بمسك يده و مساعدة على النوم . الخطوة الثالثة : يجب أن ينام الطفل على الجنب . الخطوة الرابعة : تطوي المعلمة الجزء المتبقي من الفرشة بحيث يأتي فوق جسد الطفل الخطوة الخامسة : تمارس المعلمة نوع من الضغط على جانب جسد الطفل من فوق الفرشة ، على شكل ضغطات عميقة تبدأ من الأكتاف نزولاً إلى أطراف أصابع القدمين. و هذه الخطوة لا تتجاوز الثواني . الخطوة السادسة : تقلب المعلمة الطفل إلى الجانب الآخر و تكرر ما فعلته سابقاً تعزز المعلمة الطفل على استجابته معها . التدريب الثاني : التأرجح الهادئ (في القسم الداخلي) الخطوة الأولى : بحكم تجهيز الباحثة للمكان فإن هذه الأرجوحة موجودة و جاهزة للاستعمال الخطوة الثانية : تضع الباحثة الطفل داخل الأرجوحة . الخطوة الثالثة : تبدأ بالأرجحة الهادئة و الخفيفة . ١٥ دقيقة الخطوة الرابعة : تنزل الباحثة الطفل من الأرجوحة ثم تضعه على كرة الضغط على بطنه بشكل يتدلى الرأس للأسفل بشكل آمن ، و تقوم	إجراء الجلسة  

بتدليك تخفيف على ظهر الطفل، مما يساعده على الشعور بالراحة و الهدوء. و تستمر في ذلك لمدة (١٥) دقائق .		
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للضغط الجانبي – استجابة للأرجحة الهادئة ومدى ثباته خلالها – مدة استرخائه على كرة الضغط) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي		
التقييم		
رقم المحاولة	وقتها	مدة استرخاء الطفل
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريبات السابقة في المنزل مع ضرورة تحمل نوبات الغضب التي قد يبديها الطفل أثناء التطبيق في البيت . و ضرورة تعزيز الطفل و أن كانت استجابته بسيطة .		
التدريبات المنزلية		

خفض الاضطراب في المظاهر المتعلقة بالعناية الذاتية ١- أن يركض الطفل لانجاز المهمة التي تطلبها الباحثة منه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يدفع الطفل السيارات البلاستيكية فوق الرمل بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بغسل وجهه و يديه بمفرده و بدون حركة زائدة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بتمشيط شعره بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يجلس الطفل بهدوء عندما يقوم الحلاق بقص شعره خلال فترة التدريب . ٦- أن يقوم الطفل بارتداء و خلع ملابسه بمساعدة المعلمة و بدون حركة زائدة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الهدف العام الأهداف الإجرائية
٣٠ دقيقة	زمن الجلسة
الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي)	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات الحمية الحسية : النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز - الركض لانجاز مهمة قصيرة . - دفع سيارات بلاستيكية فوق الرمل .	الفنيات المستخدمة
ألعاب و مكعبات – حوض بلاستيك – سيارات بلاستيكية .	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : الركض لانجاز مهمة قصيرة . <u>الخطوة الأولى :</u> تضع الباحثة حوض بلاستيكي مملوء بالمكعبات و الألعاب و المجسمات الصغيرة كالفواكه أو الحيوانات . و على مسافة ٤ م تضع حوض آخر فارغ . <u>الخطوة الثانية :</u> تمسك الباحثة بيد الطفل و تطلب منه أن يمك مثلاً البطة و ثم تركض معه لعند الحوض الفارغ و تطلب منه أن يضع البطة فيه . الخطوة الثالثة: قد لا يكون الطفل قادراً على مسك الأشياء و هنا تقوم الباحثة بتقديم مساعدة جسدية للطفل من خلال مسك أصابع يديه و مساعدته على الإمساك بالشئ المطلوب و كذلك عند الإفراغ تساعده في فتح أصابعه و ترك الشئ الذي في يده يسقط في الحوض الفارغ . <u>الخطوة الثالثة :</u> تكرر الباحثة الخطوة السابقة حتى يتم نقل كل الأشياء الموجودة في الحوض الممتلئ .	إجراء الجلسة

الخطوة الرابعة: تعزز الباحثة سلوك الأطفال . التدريب الثاني : دفع السيارات البلاستيكية . الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الأطفال إلى ساحة الرمل . الخطوة الثانية : تشجع الباحثة الطفل على مسك السيارة البلاستيكية (سيارة متوسطة الحجم) وتقف خلف الطفل وتتحنى على جسمه وتمسك يديه الموضوعتان فوق السيارة وتقوم بدفع السيارة هي والطفل معاً . ويتم اللعب بشكل جماعي بمشاركة الأمهات و المعلمات .																		
بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتأمين التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . ١- غسل الوجه و اليدين . ٢- تمشيط الشعر . ٣- قص الشعر في المركز من قبل حلاق تم التعاقد معه خلال فترة التدريب ٤- ارتداء و خلع الملابس .		التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف																
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(طريقة استجابة الطفل للتدريبات – الوقت المستغرق لكل تدريب – وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيها الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي : <table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين													التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين															
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريبات السابقة في المنزل و إذا تعذر على الأهل تطبيق التدريب الثاني لعدم توفر المكان المناسب فيمكن الاكتفاء بالتدريب الأول فقط .		التدريبات المنزلية																
خفض الاضطراب في المظاهر المتعلقة باللعب و المهارات الاجتماعية ١- أن يتسلق الطفل الحواجز عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بإفراغ محتويات السلة في المكان المخصص لذلك عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يثب الطفل على كرة الضغط عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يسير الطفل بهدوء على الخط المرسوم على الأرض و هو حامل أكياس الحبوب عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يتقبل الطفل الجلوس بهدوء عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣٠ دقيقة موزعة على فترتين / ١٤ / دقيقة لكل تدريب ، مع وجود فترة استراحة بين الفترتين مدتها دقيقتين . الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي + القسم الخارجي) مادي // معنوي فنيات الحماية الحسية : نشاطات العمل الثقيل - التسلق على الحواجز . - دفع عربات ثقيلة . - الوثب على كرة الضغط . - أكياس الحبوب الجافة .		الهدف العام الأهداف السلوكية زمن الجلسة مكان التدريب المعززات الفنيات المستخدمة																

كرات الضغط – أكياس قماشية مملوءة بالحبوب الجافة – عربات التسوق – كتب – مكعبات – ملابس – ألعاب – حواجز التسلق .	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : التسلق على الحواجز . الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الطفل إلى المكان المخصص للتدريب . الخطوة الثانية : تدع الطفل يتسلق على الحواجز و يقفز ثم يتسلق و يقفز . الخطوة الثالثة : يستمر الطفل في التسلق لمدة ١٤ دقيقة ثم تبدأ الباحثة مع الطفل بالتدريب الثاني . التدريب الثاني : دفع العربات الثقيلة . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة واحدة من عربات التسوق الصغيرة أو عربة الطفولة (التي يلعب بها البنات) وتضع فيها مجموعة من الكتب أو المكعبات أو الألعاب . الخطوة الثانية : ويقوم الطفل بدفع هذه العربة إلى حوض كبير وضعته الباحثة في نهاية الساحة وعلى الطفل الوصول إليها وإفراغ هذه المحتويات والعودة بالعربة فارغة إلى نقطة البداية . الخطوة الثالثة : وتضع الباحثة شيء من الحواجز في طريق الطفل وعليه تجاوزها بطريقة صحيحة حتى يصل إلى الحوض وهكذا . ملاحظة : يتم التطبيق بمساعدة المعلمة أو الباحثة . التدريب الثالث : الوثب على كرات الضغط . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة كرة الضغط بحجم كبير (يناسب حجم الطفل) الخطوة الثانية : تجلس الطفل على كرة الضغط و تقف خلفه أو أمامه .  الخطوة الثالثة : تمسك الطفل مت تحت الأبط . الخطوة الرابعة : تساعد الطفل في القفز فوق الكرة بوضعية الجلوس . الخطوة الخامسة : يتم التوقف لمدة ثواني ثم تعاود الباحثة مساعدة الطفل على القفز من جديد . و تعزز الباحثة سلوك الطفل . التدريب الرابع : المشي مع حمل أكياس الحبوب . الخطوة الأولى : تقوم الباحثة برسم خطين مستقيمين بطول ٣ م و عرض ٣٠ سم و ذلك باستخدام اللاصق الملون . الخطوة الثانية : تجهز الباحثة أكياس مملوءة بالحبوب الجافة و هي عبارة عن جوارب قديمة يتم وضع الحبوب فيها و من ثم خياطتها و رسم وجه عليها باستخدام الخيوط الملونة . ملاحظة : يجب أن يكون وزن هذه الأكياس خفيفاً يتناسب مع قدرة الطفل على حملها و السير فيها . يتم تعليق هذه الأكياس على معصم الطفل أو على خصره . الخطوة الثالثة : تقف الباحثة مع الطفل في بداية الخط المرسوم و هي ممسكة بكتفه، ثم تطلب منه السير ببطء حتى نهاية الخط . و عندما يحاول الطفل الافلات منها و الركض بسرعة تقوم الباحثة بالضغط على كتفه مع القول سر بهدوء . و تحاول الباحثة ضبط سرعة الطفل بهذه الطريقة . الخطوة الرابعة : عندما يصل الطفل إلى نهاية الخط يتم تعزيزه مباشرة . الخطوة الخامسة : تعود الباحثة مع الطفل من نهاية الخط إلى بدايته بنفس الطريقة السابقة . و أيضا يتم تعزيز الطفل عند وصوله إلى بداية الخط . الخطوة السادسة : يتم زيادة الوزن تدريجياً و لكنه يبقى في حدود قدرة الطفل على حمله . و تطبيق الخطوات السابقة .	إجراء الجلسة

الخطوة السابعة: تنتقل الباحثة بعد فترة من التدريب إلى وضع حواجز على الخط المرسوم ، و على الطفل تجاوزها دون الاصطدام بها و بنفس الطريقة السابقة تتبع الباحثة نفس الخطوات . الخطوة الثامنة: يتم تخفيف التلقين الجسدي بشكل تدريجي و الانتقال إلى التلقين اللفظي و مع الوقت يتم إلغاء التلقين بشكل نهائي. و يكون على الطفل الانتظار في أول الخط حتى يطلب منه السير إلى نهايته و عليه السير بهدوء و ببطء .																					
بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . حيث بدأت الباحثة بالخروج مع أفراد العينة (الباحث الدهليزي) إلى الحدائق العامة القريبة من مركز التدريب و بصحبة الأمهات و المعلمات بهدف تعميم النتائج التي حصلت عند الأطفال . وأيضاً مراقبة سلوكه خلال تواجده في حديقة عامة و ضمن الأطفال و الناس الآخرين . وكان هذا يتم مرتين في الاسبوع .	التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف																				
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية : (طريقة استجابة الطفل للتدريبات – الوقت المستغرق لكل تدريب – وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيها الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي :	التقييم																				
<table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>مدة التسلق/الوثب/دفع العربات / السير على الخط المرسوم</th><th>وجود التلقين جسدي / لفظي</th></tr><tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٣</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الخ</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	مدة التسلق/الوثب/دفع العربات / السير على الخط المرسوم	وجود التلقين جسدي / لفظي	١				٢				٣				الخ				
رقم المحاولة	وقتها	مدة التسلق/الوثب/دفع العربات / السير على الخط المرسوم	وجود التلقين جسدي / لفظي																		
١																					
٢																					
٣																					
الخ																					
طلبت الباحثة من الأمهات تنفيذ التدريبات السابقة في المنزل بعد تدريبهن على طريقة ضبط السلوك باستخدام الفنيات السابقة من قبل الباحثة ، و الانتباه إلى نوبات الغضب التي قد يظهرها الطفل و أيضاً ضبط الانفعالات في حالات عدم استجابة الطفل للتدريب في المنزل .	التدريبات المنزلية																				

جلسات علاج مظاهر الاضطراب الخاصة بالنظام الحسي ذاتي التحفيز

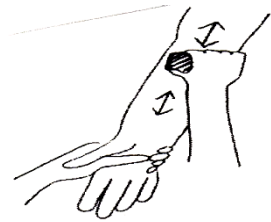
جلسات الباحث الحسي ذاتي التحفيز	
الهدف العام	خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالأكل
الأهداف السلوكية	١- أن يجلس الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يتناول الطفل وجبة الطعام (المطبوخ) التي تقدم له خلال فترة التدريب . ٣- أن يستخدم الطفل أدوات الطعام (الشوكة و الملعقة) دون القيام بلعقها أو مصها خلال فترة التدريب .
زمن الجلسة	٢٠ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منها (٨) دقائق لتطبيق فنيات نظام ويلبرغر مع استراحة لمدة ٤ دقائق بين الفترتين .
مكان التدريب	الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي)
المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	فنيات نظام ويلبرغر : تدليك محيط الشفاه و الخدود – تدليك اللثة بواسطة فرشاة أسنان متوسطة الخشونة.
الوسائل المستخدمة	فرشاة أسنان ذات خشونة متوسطة – طاولة + كرسي – وجبات الطعام .
نوع الجلسة	فردية
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : تدليك محيط الشفاه و الضغط على الخدود . الخطوة الأولى : تضع الباحثة طاولة و كرسي مناسبين لحجم الطفل و تجلس مقابله ثم تقوم بتدليك محيط الشفاه لدى الطفل مع ضغط خفيف + النقر الخفيف عليها، و ثم تقوم بالضغط على الخدود و ذلك لزيادة توتر العضلة و تحضيراً لتناول الطعام . الخطوة الثانية : تنتقل الباحثة إلى تطبيق التدريب الثاني . التدريب الثاني : تدليك اللثة بواسطة فرشاة الأسنان . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة فرشاة أسنان ذات ملمس خشن بنسبة مقبولة و ذلك من خلال تجربتها على جلد اليدين لاختبار مدى خشونتها . الخطوة الثانية : تجهز الباحثة عصير محبب للطفل (تفاح – خوخ – برتقال) و تضعه في كأس تبليل الفرشاة ، و تنتقل إلى الخطوة الثالثة . الخطوة الثالثة : بعد تبليل الفرشاة تقوم الباحثة بوضعها على شفاة الطفل ليتذوق طعم العصير و يتقبل فتح فمه . تقوم بتدليك اللثة بهدوء و بحركات خفيفة . تبدأ باللثة العليا ثم تنتقل إلى اللثة السفلى . الخطوة الرابعة : تعيد الباحثة تبليل الفرشاة و تكرر الخطوة السابقة . و تعزز سلوك الطفل .
التطبيقات العملية	بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . ١-تقديم وجبات طعام يحبها الطفل : بهدف تدريبه على استخدام أدوات الطعام . ٢- تقديم وجبات طعام متنوعة : بهدف تدريبه على تناول أنواع مختلفة من الأطعمة ، و عدم التعلق بنوع واحد .
ملاحظات حول هذه الجلسة	يعاد تطبيق الفنيات كل ٩٠ دقيقة أثناء التدريب في المركز و أيضاً في البيت
التقييم	تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية أثناء الجلسة مباشرة عن طريق الاستعانة بإحدى المعلمات بما يشمل المعلومات التالية (تقبل الطفل لتدريب تدليك اللثة – ردة فعله أثناء تدليك محيط الشفاه و الخدود – عدد المرات التي رفض فيها تناول الطعام المطبوخ – عدد مرات قيامه بلعق و مص أدوات الطعام – الوقت الذي استغرقه التدريب – التغيرات السلوكية الواضحة على سلوك الطفل أثناء تناوله للطعام) و ينظم ذلك وفق الجدول التالي :

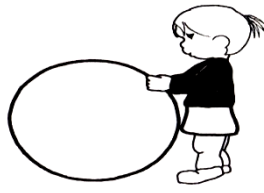
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل
١		
٢		
٣		
الخ		

التدريبات المنزلية

كلف الباحث الأم بتطبيق التدريب الأول و الثاني كل ٩٠ دقيقة .
و أيضاً طلبت الباحثة من الأم بعد ٣ أسابيع من التدريب البدء بتقديم وجبات طعام مختلفة من حيث النوعية (لين - قاس - مختلط) و السماكة (سائل - سميك - مختلط)

الهدف العام	خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالثياب
الأهداف السلوكية	١- أن يجلس الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بدفع الكرة باتجاه الحائط و الضغط عليها عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بتعبئة القوالب بالصلصال عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بالضغط على الصلصال و تشكيل أشكال مختلفة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يجلس الطفل بهدوء عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .
زمن الجلسة	٣٥ دقيقة موزعة على قترتين الأولى (١٠) دقائق تتضمن تطبيق الضغط باستخدام الفرشاة و الثانية (٢٠)دقيقة تتضمن التدريب ٢ أو ٣ . مع فترة استراحة مدتها ٣ دقائق بين القترتين .
مكان التدريب	الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي) ركن اللمس .
المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	فنيات نظام ويلبرغر : الضغط باستخدام الفرشاة . فنيات الحماية الحسية : طاولة الصلصال . تقنيات التهدئة و التنظيم : ضغط الكرة باتجاه الحائط .
الوسائل المستخدمة	فرشاة ذات ملمس متوسط الخشونة - طاولة و كرسي - صلصال و قوالب بلاستيكية - كرة ضغط كبيرة .
نوع الجلسة	فردية (التدريب ١) و جماعية (التدريب ٢) .
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : الضغط باستخدام الفرشاة . الخطوة الأولى : تجلس الباحثة مقابل الطفل تمسك ذراع الطفل و تقوم بالضغط العميق على امتداد الذراع باستخدام فرشاة ، وذلك من خلال تمرير الفرشاة من أعلى الذراع نزولاً باتجاه المعصم و أطراف الأصابع، تكرر الباحثة ما سبق مع الذراع الثاني . الخطوة الثانية : تعيد الباحثة الخطوة السابقة مع الأرجل حيث تبدأ من أعلى الفخذ نزولاً إلى أطراف أصابع القدم . الخطوة الثالثة : تقوم الباحثة بإجراء ضغط مماثل و باستخدام الفرشاة على طول لوح الكتف . الخطوة الرابعة : تعزز الباحثة الطفل لبقائه هادئاً خلال التدريب . التدريب الثاني : طاولة الصلصال . الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الطفل إلى طاولة الصلصال الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بتشكيل بعض الأشياء من الصلصال مثل البطة - الوردة - الكرة الخ . الخطوة الثالثة : تشجع الباحثة الطفل على لمس الصلصال ولو بالأصابع فقط ثم تدريجياً يمسك الطفل الصلصال بكامل راحة يديه، أو فرد الصلصال و من ثم جمعه أو تشكيل ما يحب الأطفال بشكل عام تشكيله من مادة الصلصال .

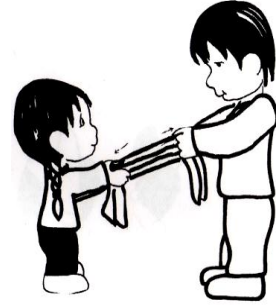


التدريب الثالث: ضغط الكرة باتجاه الحائط الخطوة الأولى: تضع الباحثة كرة الضغط الكبيرة أمام الحائط وتمسك الطفل باتجاه هذه الكرة الخطوة الثانية: تقف الباحثة خلف الطفل وتمسك يديه وتساعد على إجراء نوع من الضغط على الكرة باتجاه الحائط . الخطوة الثالثة: تكرر الباحثة ذلك مع زيادة قدرة الضغط تدريجياً. ضغط الكرة \ إرخاء ضغط \ إرخاء وهكذا																						
لا تطبق هذه التدريبات دفعة واحدة في كل جلسة و إنما يتم التنوع فيما بينها . تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية أثناء الجلسة مباشرة عن طريق الاستعانة بإحدى المعلمات بما يشمل المعلومات التالية (طريقة استجابة الطفل للضغط باستخدام الفرشاة – تقبل الطفل للصلصال – قدرة الطفل على ضغط الكرة) و المدة المستغرقة في تطبيق كل تدريب . و ينظم ذلك وفق الجدول التالي		ملاحظات حول هذه الجلسة التقييم																				
<table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																	التدريبات المنزلية
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																			
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريبات السابقة في المنزل .																						
خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالعناية الذاتية ١- أن يجلس الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بسحب و دفع الشرائط المطاطية عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بخلع قبعته عند دخوله المركز عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بتنظيف أسنانه بالفرشاة دون علكها عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يقوم الطفل بخلع قطع الثياب التي يرتديها فوق بعضها البعض عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٦- أن يمشط الطفل شعره بفرشاة الشعر العادية التي تقدمها له الباحثة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .		الهدف العام الأهداف السلوكية																				
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين الأولى (١٠) دقائق تتضمن تطبيق الضغط باستخدام الفرشاة و الثانية (٢٠) دقيقة تتضمن التدريب ٢ . مع فترة استراحة مدتها ٣ دقائق بين الفترتين .		زمن الجلسة																				
الركن الحركة الإجمالية (القسم الداخلي) ركن اللمس .		مكان التدريب																				
مادي // معنوي		المعززات																				
فنيات نظام ويلبرغر: الضغط على المفاصل . فنيات الحمية الحسية : سحب / دفع .		الفنيات المستخدمة																				
شرائط مطاطية .		الوسائل المستخدمة																				
فردية		نوع الجلسة																				
التدريب الأول: الضغط على المفاصل: الخطوة الأولى: ينام الطفل على ظهره، تمسك الباحثة بذراع الطفل يد الباحثة اليسرى تمسك الذراع من الأعلى (فوق مفصل الكوع) ويدها اليمنى (تحت مفصل الكوع) الخطوة الثانية: يتم الضغط على مفصل الكوع من ٣- ٥ ضغطات قوية . الخطوة الثالثة: تنتقل الباحثة إلى مفصل الرسغ و يتم الضغط عليه من ٣ - ٥		إجراءات الجلسة																				

ضغوطات قوية .
الخطوة الرابعة: تطبيق الباحثة نفس الخطوات السابقة مع الذراع الثاني .
 الخطوة الخامسة: تطبيق الباحثة نفس الخطوات السابقة مع الأرجل (مفصل الركبة و مفصل الكاحل) .
الخطوة الخامسة: تترك الباحثة الطفل مسترخي على الأرض لثواني ثم تعزز سلوكه .

التدريب الثاني : سحب / دفع .

الخطوة الأولى: تحضر الباحثة شرائط قماشية سميكة من النوع المطاط (الليكرا) ، و يفضل أن تكون ملونة .
الخطوة الثانية: تقف الباحثة مقابل الطفل و تعطيه طرف الشريط ليمسك به و تقوم المعلمة المساعدة بمساعدة الطفل على الإمساك بطرف الشريط .
الخطوة الثالثة: تقوم الباحثة بشد الشريط نحوها بينما المعلمة التي تمسك بيد الطفل تخلق نوع من المقاومة من خلال مسك يد الطفل و منعه من الانسحاب نحو الباحثة عندما تسحب الشريط .
الخطوة الرابعة: تقوم المعلمة المساعدة التي تقف خلف الطفل و الممسكة بيده بسحب الشريط نحو الطفل و بالمقابل الباحثة تخلق نوع من المقاومة للسحب الذي يقوم به الطفل بمساعدة المعلمة .
الخطوة الخامسة: تكرر الباحثة الخطوات السابقة مرات عديدة حتى يصبح الطفل قادراً على سحب الشريط بمفرده بدون مساعدة .
الخطوة السادسة: تعزز الباحثة سلوك الطفل .



بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة .

١- تنظيف الأسنان :

تأخذ الباحثة الطفل إلى المغسلة و تساعد في تنظيف أسنانه باستخدام الفرشاة . و هنا على الطفل أن يتقبل تنظيف أسنانه بدون غضب أو علك للفرشاة .

٢- تمشيط الشعر :

تقوم الباحثة بمساعدة الطفل في تمشيط شعره بواسطة فرشاة عادية (لا قاسية جداً و لا ناعمة جداً) و أيضاً هنا على الطفل أن يتقبل تمشيط شعره بالفرشاة العادية التي تستخدمها الباحثة .

٣- خلع الملابس الإضافية :

تقوم الباحثة بإزالة الملابس الإضافية التي يرتديها الطفل و ذلك بالتدريج حتى يتقبل البقاء بقطعة واحدة من الثياب فقط. إضافة إلى شد الحزام و الحذاء بشكل عادي دون مبالغة في ذلك .

٤- تبديل نوعية الملابس :

تقوم الباحثة خلال فترة التدريب باللباس الطفل ملابس متنوعة من حيث السماكة و الملمس (القاس - الناعم - اللين) و من حيث المقاس (ضيقة - واسعة) و ذلك لمراقبة سلوك الطفل و مدى تقبله للألبسة المتنوعة التي تقدم له .

تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية أثناء الجلسة مباشرة عن طريق الاستعانة بإحدى المعلمات بما يشمل المعلومات التالية (تسجيل استجابة الطفل للضغط على المفاصل - طريقة سحبه و دفعه للشريط القماشي المطاط)

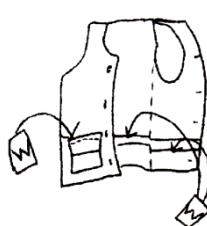
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين
١			
٢			
٣			
الخ			

التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف

التقييم

طلبت الباحثة من الأمهات تنفيذ التدريبات السابقة في المنزل بعد تدريبهن على

التدريبات المنزلية

طريقة ضبط السلوك باستخدام الفنيات السابقة من قبل الباحثة ، و الانتباه إلى نوبات الغضب التي قد يظهرها الطفل و أيضاً ضبط الانفعالات في حالات عدم استجابة الطفل للتدريب في المنزل .	
خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة باللعب و المهارات الاجتماعية	الهدف العام
١- أن يجلس الطفل بهدوء عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يبقى الطفل هادئاً عند تطبيق الضغط الجانبي خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بتطبيق المكعبات و هو مرتدي الصدرية الثقيلة أو واضعاً أفعى الحزن عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة مقسمة على فترتين الأولى مدتها (٣ - ٥) دقائق يطبق فيها الضغط الجانبي أو التدليك . و الثانية مدتها (٢٥) دقيقة تقريباً يطبق فيها تدريب الصدرية الثقيلة أو أفعى الحزن . مع استراحة بين الفترتين مدتها ٥ دقائق .	زمن الجلسة
ركن التهذئة و التنظيم	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
تقنيات و فنيات التهذئة و التنظيم : الصدرية الثقيلة - أفعى الحزن - الضغط الجانبي - تدليك العمود الفقري .	الفنيات المستخدمة
صدرية صغيرة مناسبة لمقاس الطفل - جوارب لصنع أفعى الحزن - فرشاة رقيقة طولها ضعف طول الطفل .	الوسائل المستخدمة
فردية (التدريب ٢ + ٣) و جماعية (التدريب ١)	نوع الجلسة
التدريب الأول : الصدرية الثقيلة أو أفعى الحزن الخطوة الأولى : تحضر المعلمة مجموعة من الألعاب أو مكعبات، على الطفل الجلوس بهدوء و تطبيق المكعبات . الخطوة الثانية : تلبس المعلمة الطفل الصدرية الثقيلة (صدرية قديمة من مقاس الطفل،نضع في الحبيب حبوب مثل ١ الأرز،الذرة،الفول،..... الخ. ويجب أن يكون ثقلها يساوي ١٠% من وزن الطفل.وهي تساعد الطفل على التهذئة وزيادة الوعي بالجسم. ويجب أن يلبسها الطفل ٢٠ دقيقة ثم يخلعها لبعض الدقائق ثم يلبسها.وزيادة الوزن بالتدريج وذلك حتى لا يتكيف لجهاز العصبي مع الأوزان)أو تضع على أكتاف أو في حضنه الأفعى (تساعد الطفل التوحيدي على الجلوس بهدوء،وتزيد الضغط للمسي العميق،وتقدم مدخل ذاتي التحفيز. و تتألف من جورب طويل يملأ بالرز أو العدس أو الفاصوليا.نغلق الجورب عن طريق الخياطة . الخطوة الثالثة : تساعد المعلمة الأطفال على تركيب المكعبات أو اللعب بالألعاب الموجودة أمامهم . تعزز المعلمة الطفل لبقائه هادئاً أثناء اللعب .	 (الصدرية الثقيلة) إجراء الجلسة
التدريب الثاني : الضغط على جانبي الجسد الخطوة الأولى : تحضر المعلمة فرشاة رقيقة بطول ضعفي طول الطفل، وتضعها على الأرض . الخطوة الثانية : تطلب من الطفل النوم على الفرشة، وفي حال رفضه لذلك تقوم بمسك يده و مساعدة على النوم . الخطوة الثالثة : يجب أن ينام الطفل على الجنب . الخطوة الرابعة : تطوي المعلمة الجزء المتبقي من الفرشة بحيث يأتي فوق جسد الطفل . الخطوة الخامسة : تمارس المعلمة نوع من الضغط على جانب جسد الطفل من فوق الفرشة ،على شكل ضغطات عميقة تبدأ من الأكتاف نزولاً إلى أطراف أصابع القدمين.و هذه الخطوة لا تتجاوز الثواني . الخطوة السادسة : تقلب المعلمة الطفل إلى الجانب الآخر و تكرر ما فعلته سابقاً تعزز المعلمة الطفل على استجابته معها . التدريب الثالث : تدليك الظهر بدأ من الرقبة إلى نهاية العمود الفقري .	 (أفعى الحزن)

الخطوة الأولى: تجهز الباحثة مكان التدريب من حيث وضع موسيقى هادئة و استخدام فرشاة مريحة لينام عليها الطفل . الخطوة الثانية : ينام الطفل على بطنه فوق المكان المخصص لذلك ، وفي حال امتناعه عن ذلك تقوم الباحثة باجباره على النوم من خلال التلقين الجسدي . الخطوة الثالثة : تقوم الباحثة بتدليك ظهر الطفل فوق العمود الفقري بدأ من الرقبة نزولاً إلى نهاية الظهر . و ذلك من خلال ضغط خفيف على فقرة العمود الفقري بواسطة يديها الأثنتين بحيث لا يتم رفع اليد عن ظهر الطفل إلا مع نهاية التدريب . الخطوة الرابعة : تستمر الباحثة بالتدليك لمدة / ٥ / دقائق حتى يسترخي الطفل . ملاحظة : قد يستمر هذا التدريب لمدة / ١٠ - ١٥ / دقائق و ذلك حسب قدرة الطفل على الاسترخاء . الخطوة الخامسة : تعزز الباحثة سلوك الطفل لبقائه هادئاً . ملاحظة : قد يغفى الطفل مع نهاية التدريب و هنا يمكن تركه على حاله .																
بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و للتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . حيث بدأت الباحثة بالخروج مع أفراد العينة (الباحث ذاتي التحفيز) إلى الحدائق العامة القريبة من مركز التدريب و بصحبة الأمهات و المعلمات بهدف تعميم النتائج التي حصلت عند الأطفال . وأيضاً مراقبة سلوكه خلال تواجده في حديقة عامة و ضمن الأطفال و الناس الآخرين . وكان هذا يتم مرتين في الاسبوع .	التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف															
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل لارتداء الصدرية الثقيلة أو وضع أفعى الحزن - و مدى ثباته خلالها - مدة استرخائه عند التدليك - مدى تقبله للضغط الجانبي) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي <table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>مدة استرخاء الطفل</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	مدة استرخاء الطفل													
رقم المحاولة	وقتها	مدة استرخاء الطفل														
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريبات السابقة في المنزل مع ضرورة تحمل نوبات الغضب التي قد يبديها الطفل أثناء التطبيق في البيت . و ضرورة تعزيز الطفل و أن كانت استجابته بسيطة .	التدريبات المنزلية															

جلسات المستجيب الحسي ذاتي التحفيز الأقل	
خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالأكل	الهدف العام
١- أن يبقى الطفل هادئاً خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بمضغ عصا الكرز عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب ٣- أن يقوم الطفل بنفخ الفقاعات بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب ٤- أن يقوم الطفل بإطفاء الشموع عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يتناول الطفل وجبات الطعام باستخدام أدوات طعام ذات مقابض خشبية عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٦- أن يقطع الطفل الشندويشة بأسنانه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب	الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين الأولى (١٠) دقائق تتضمن تطبيق الضغط باستخدام الفرشاة و الثانية (٢٠) دقيقة تتضمن التدريب (٢ أو ٣) مع فترة استراحة مدتها ٣ دقائق بين الفترتين .	زمن الجلسة
ركن الحركة الاجمالية (القسم الداخلي)	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات نظام ويلبرغر : تدليك مفاصل الفكين و الخدود بالفرشاة المهتزة .	الفنيات المستخدمة

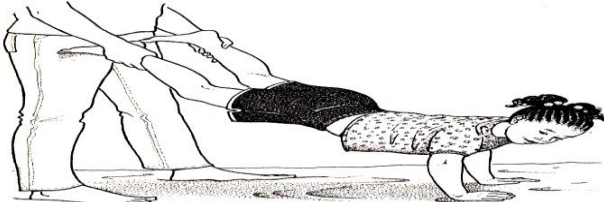
النشاطات الفموية الحركية . استخدام أدوات الطعام ذات مقابض ثقيلة .	
فرشاة تدليك الوجه ذات اهتزاز - شمع - أدوات طعام (شوكه + ملعقة) ذات مقابض خشبية - وجبات طعام محببة للطفل - لعبة الفقاعات . شاش ، عصير	الوسائل المستخدمة
فردية (التدريب ١) و جماعية (التدريب ٢ + ٣)	نوع الجلسة
التدريب الأول : تدليك مفاصل الفكين و الخدود بأداة التدليك . الخطوة الأولى : تجلس الباحثة مقابل الطفل و تقوم بتدليك وجهها أمام الطفل بواسطة بأداة التدليك (وهي أداة تستخدمها النساء لتدليك عضلات الوجه من أجل تنشيط الدورة الدموية و المحافظة على حيوية البشرة) و هي تغني أغنية محببة للأطفال ، حتى يطمئن الطفل و لا يشعر بالخوف ، و أيضا تقوم الباحثة بتدليك يدا الطفل وجه الكف و باطن اليد تمهيدا لتقبل الطفل لملمس الفرشاة لوجهه . الخطوة الثانية : تبدأ الباحثة تدريجياً بتدليك مفاصل الفكين مع الاستمرار بطمأنة الطفل من خلال تدليك وجهها ثم وجهه أو تدليك يدها ثم يده و هكذا تدريجياً حتى يتقبل الطفل استخدام أداة التدليك على وجهه . الخطوة الثالثة : تحاول الباحثة تبادل الأدوار مع الطفل بحيث تسمح له القيام بتدليك وجهها أو أن تسمح له بتدليك يده أو وجهه بنفسه و لو بشكل خفيف . الخطوة الرابعة : تستمر الباحثة بالخطوات السابقة لمدة (٧) دقائق تقريباً ثم تنتقل الباحثة إلى تطبيق الجزء الثاني من التدريب و هو الضغط على محيط الشفاه . الخطوة الأولى : تبقى الباحثة بنفس الوضعية السابقة . الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بعمل تدليك خفيف مع ضغط على محيط الشفاه باستخدام أطراف الأصابع . الخطوة الثالثة : تستمر الباحثة بالتدليك لمدة ٣ / دقائق . التدريب الثاني : النشاطات الفموية الحركية . و هي عبارة عن نفخ الفقاعات - نفخ الشمعة - عصا المضغ . ١- نفخ الفقاعات : و هي لعبة معروفة و متوفرة في الأسواق الخطوة الأولى : التدريب جماعي تجمع الباحثة الأطفال مع المعلمات من أجل التطبيق بحيث يقف كل طفل و بخلفه المعلمة المساعدة . الخطوة الثانية : تقوم كل معلمة بمسك يد الطفل و مسك أداة نفخ الفقاعات و اخراجها من مكانها ثم النفخ عليها حتى تتطاير الفقاعات أمام الطفل . الخطوة الثالثة : في حال عدم تمكن الطفل من معرفة كيفية النفخ تقوم المعلمة التي تقف خلفه بوضع فمها قريب جداً من خد الطفل أثناء النفخ حتى يشعر بالهواء الذي يخرج من فمها و يتمكن من تقليدها ، كما يمكنها مسك شفاها الطفل و شدها بلطف إلى الأمام (حركة التصغير) ليتمكن الطفل من تقليد حركة الشفاه خلال النفخ . الخطوة الرابعة : تستمر الباحثة و المعلمات و الأطفال في نفخ الفقاعات و تعزيز سلوك الأطفال . ٢- نفخ الشمع : تتبع الباحثة نفس الخطوات السابقة من تدريب و مساعدة الطفل على نفخ الشمعة . حتى يتمكن الطفل من إطفاء الشمعة بمفرده . ٣- عصا المضغ : أو كنز المضغ . و هو عبارة عن عصا (كالتي يستخدمها أطباء الحنجرة عند الفحص الطبي) في نهايتها تعلق الباحثة قطع من الشاش النظيف و المغموس بعصير محبب للطفل (التفاح - البرتقال - التوت..... الخ) الخطوة الأولى : تجلس الباحثة مقابل الطفل و تحضر عصا المضغ مع العصير . الخطوة الثانية : تقوم الباحثة بتمرير العصا على شفاها الطفل حتى يتذوق طعم العصير ، و بالتالي يقوم بفتح فمه لتتمكن الباحثة من وضع العصا عند الأضراس الخلفية من الفك (الجزء المصنوع من الشاش المغموس بالعصير) . الخطوة الثالثة : إذا لم يتمكن الطفل من تحريك فكه لحدث حركة المضغ التقليدية . تقوم الباحثة بمسك فكه السفلي و تحريكه بشكل دائري و بطريقة لطيفة حتى يتمكن الطفل من معرفة كيفية القيام بالحركة المطلوبة للمضغ . الخطوة الرابعة : تخرج الباحثة عصا المضغ من فم الطفل و تغمسها مجدداً	إجراء الجلسة

بالعصير و تكرر الخطوة السابقة . الخطوة الخامسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة حتى يتمكن الطفل من تعلم عملية مضغ الطعام . و تعزز سلوك الطفل . الخطوة السادسة : تستخدم الباحثة بعد فترة من التدريب قطع الكرميل لتدريب الطفل على المضغ . ملاحظة : هذه التدريبات تقوي حركات الشفاه و تساعد الطفل على تقليد حركات النفخ و التصفير و البلع و المضغ الخ . و يجب التنويع بينها و ليس تطبيقها دفعة واحدة . التدريب الثالث : استخدام أدوات الطعام ذات المقابض الثقيلة . التي تعطي وزناً أثناء استعمالها . و هذا يرسل تنبيهات حسية ذاتية التحفيز إضافية إلى مفاصل اليدين و الأصابع مما يساعد على تنبيه إضافي للمستقبلات الحسية ذاتية التحفيز المتواجدة في أربطة و مفاصل الأصابع و بالتالي زيادة التحكم باستخدام أدوات الطعام . الخطوة الأولى : تجهز الباحثة وجبة طعام محببة للطفل و تحضر أدوات الطعام ذات المقابض الخشبية . الخطوة الثانية : تساعد الباحثة الطفل على مسك الملعقة و حمل كمية من الطعام ثم رفع اليد باتجاه الفم و تناول اللقمة . الخطوة الثالثة : تكرر الباحثة الخطوة السابقة مع إضافة ضغط بسيط أيضاً من يدها على يد الطفل مما يساعده على الاحساس بوزن الملعقة في يده . و تستمر الباحثة في تنفيذ ما سبق حتى يتناول الطفل وجبته كاملة . الخطوة الرابعة : تستمر الباحثة في تنفيذ الخطوات السابقة مع التخفيف من التلقين الجسدي و سحب المساعدة تدريجياً حتى يتمكن الطفل من استخدام أدوات الطعام بمفرده . و تعزز الباحثة سلوك الطفل في جميع الخطوات السابقة .				
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل لتدليك مفاصل الفكين – مدى قدرته على نفث الفقاعات و الشمعة ، وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر – قدرته على استخدام أدوات الطعام) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي				التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	
١				
٢				
الخ				
طلبت الباحثة من الأمهات تطبيق التدريبات السابقة في المنزل و التحلي بالصبر و الهدوء بسبب بطء الاستجابة من قبل الطفل . أو بسبب نوبات الغضب التي قد يظهرها أثناء التطبيق في المنزل بحكم أنه تعود سابقاً على طريقة مختلفة في تناول الطعام .				التدريبات المنزلية

خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالثياب و العناية الذاتية (A) ١- أن يخرج الطفل الأجسام الصغيرة من المعجون عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يلتقط الطفل حبات الفاصولياء بالملاقط بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يسحب و يدفع الطفل الشرائط المطاطية عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يضغط الطفل الدمية بيديه في الماء أو الهواء عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الهدف العام الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منهما (١٥) دقيقة لكل تدريب مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها ٤ دقائق تقريباً .	زمن الجلسة
ركن الحركة الاجمالية (القسم الداخلي)	مكان التدريب

المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	فنيات الحماية الحسية : أ - تعلم الإحساس بالأصابع إخراج الأجسام الصغيرة من المعجون . التقاط حبات الفاصولياء بالملاقط . ب - النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز : ضغط الدمى في الهواء أو الماء . سحب / دفع
الوسائل المستخدمة	ألعاب و مجسمات صغيرة - معجون الأطفال - حبوب جافة (فاصولياء - حمص فول) ملاقط بلاستيك - شرائط مطاطية - دمي بلاستيكية لينة تصدر صوت عند الضغط عليها .
نوع الجلسة	جماعية
إجراء الجلسة	التدريب الأول : إخراج أجسام صغيرة من المعجون . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة صحن فيه مجموعة من الاجسام الصغيرة أو حبات الفول و معجون الأطفال . الخطوة الثانية : تجلس مقابل الطفل و تقطع المعجون إلى قطع صغيرة بحجم يسمح بوضع حبة الفول أو الجسم الصغير بداخلها و إغلاقها . الخطوة الثالثة : تضع الباحثة حبة الفول داخل قطعة المعجون و تغلقها باستثناء طرفها يبقى مفتوحاً بشكل بسيط حتى يتمكن الطفل من الإمساك بالمعجون و فتحه و إخراج الموجود بداخله . الخطوة الرابعة : تقوم المعلمة المساعدة بمسك يد الطفل (الإبهام و السبابة من كل يد) و مساعدته على فتح قطعة المعجون من الجهة التي تركت مفتوحة بشكل بسيط جداً . ثم يمسك الطفل حبة الفول و يضعها على الطاولة . الخطوة الخامسة : تعيد الباحثة وضع حبة الفول من جديد داخل قطعة المعجون و تغلقها بنفس الطريقة و تكرر ما سبق . مع ضرورة تعزيز الطفل في كل خطوة . الخطوة السادسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة مع التخفيف تدريجياً من التلقين الجسدي أو اللفظي . إلى أن تصل أن يفتح الطفل قطعة المعجون بمجرد أن يمسكها بيديه . التدريب الثاني : التقاط حبات المكعبات الصغيرة بالملاقط . الخطوة الأولى : تضع الباحثة مكعبات ذات حجم صغير على الطاولة أمام الطفل الخطوة الثانية : تحضر ملقط بلاستيك الذي يستعمل في حمل مكعبات الثلج لوضعها في العصير . الخطوة الثالثة : تمسك يد الطفل و تساعد في مسك الملقط ثم التقاط المكعبات بواسطة الملقط و وضعها في مكانها المخصص على الطاولة . الخطوة الرابعة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة حتى يتمكن الطفل من نقل جميع المكعبات الموجودة على الطاولة . الخطوة الخامسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة مع التخفيف تدريجياً من التلقين اللفظي و الجسدي . و يتمكن الطفل من نقل المكعبات بمفرده من مكان إلى مكان آخر دون أن تسقط من الملقط الذي بيده . و تعزز الباحثة دوماً سلوك الطفل في كل خطوة من الخطوات السابقة . التدريب الثاني : ضغط الدمى في الهواء أو الماء . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة حوض من الماء و تضع قليلاً من الصبغة التي تستعمل للأغذية و ذلك من أجل إعطاء لون للماء قد يكون محبب للطفل . + وضع بعض من سائل الجلي الذي يمنح الماء عند النفخ فقاعات و بالتالي يتكون معنا عند ضغط الدمى في الماء فقاعات ملونة و هذا شيء جداً محبب للطفل . الخطوة الثانية : تضع الباحثة الحوض أمام الطفل و ثم تضع بداخله مجموعة من الألعاب بطة - فيل - ميكى موس - أرنب و التي يتم الضغط عليها و إحداث صوت بنفس الوقت . الخطوة الثالثة : تمسك الباحثة بيد الطفل و تساعد على مسك إحدى الدمى و من ثم الضغط عليها بواسطة ضغط يدها فوق يده ، و يتم الضغط داخل الماء مما يؤدي إلى إحداث فقاعات ملونة يحبها الطفل . الخطوة الرابعة : تكرر الباحثة ما سبق مع التخفيف تدريجياً من تقديم المساعدة

الجسدية للطفل حتى يتمكن من الضغط بمفرده على الدمية . الخطوة الخامسة : تعيد الباحثة الخطوات السابقة و لكن يتم ضغط الدمى في الهواء و ليس في الماء . التدريب الثاني : سحب / دفع . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة شرائط قماشية سميكة من النوع المطاط (الليكرا) ، و يفضل أن تكون ملونة . الخطوة الثانية : تقف الباحثة مقابل الطفل و تعطيه طرف الشريط ليمسك به و تقوم المعلمة المساعدة بمساعدة الطفل على الإمساك بطرف الشريط . الخطوة الثالثة : تقوم الباحثة بشد الشريط نحوها بينما المعلمة التي تمسك بيد الطفل تخلق نوع من المقاومة من خلال مسك يد الطفل و منعه من الانسحاب نحو الباحثة عندما تسحب الشريط . الخطوة الرابعة : تقوم المعلمة المساعدة التي تقف خلف الطفل و الممسكة بيده بسحب الشريط نحو الطفل و بالمقابل الباحثة تخلق نوع من المقاومة للسحب الذي يقوم به الطفل بمساعدة المعلمة . الخطوة الخامسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة مرات عديدة حتى يصبح الطفل قادراً على سحب الشريط بمفرده بدون مساعدة . الخطوة السادسة : تعزز الباحثة سلوك الطفل .																						
لا تطبق هذه التدريبات دفعة واحدة في الجلسة و لكن يتم التنويع بينها خلال الجلسات .		ملاحظات حول هذه الجلسة																				
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل - وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي <table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																	التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																			
كلفت الباحثة الأمهات بتطبيق التدريبات السابقة مع وجود أطفال آخرين من العائلة		التدريبات المنزلية																				
خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالثياب و العناية الذاتية (B) ١- أن يقوم الطفل بالرسم على السطح المائل عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بالمشي على اليدين فوق الرمل بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يقوم الطفل بتنظيف أسنانه بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقوم الطفل بارتداؤ ملابسه بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يقوم الطفل بغسل وجهه و يديه بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٦- أن يقوم الطفل بارتداء البنطال و وضع الحزام بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .		الهدف العام الأهداف السلوكية																				
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منهما (١٥) دقيقة لكل تدريب مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها ٤ دقائق تقريباً . ركن الحركة الاجمالية (القسم الخارجي) مادي // معنوي		زمن الجلسة مكان التدريب المعززات																				

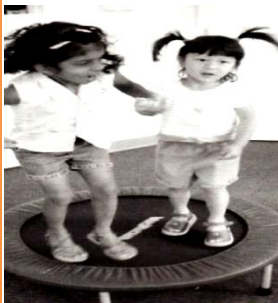
فنيات الحماية الحسية : أ -دمج المدخل ذاتي التحفيز مع اللمس الرسم بالأصابع على السطح المائل ب - النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز : المشي على اليدين فوق الرمل .	الفنيات المستخدمة
ألوان صحية (لا تؤذي الجلد و هي متوفرة في الأسواق) سطح مائل من أعداد الباحثة - رمل .	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : الرسم بالأصابع على اللوح المائل : الخطوة الأولى : تقوم الباحثة بإعداد اللوح المائل و هو عبارة عن مستطيل مجوف مصنوع من الحديد و مغطى بمادة الفليكس الأبيض و التي يتم تبديلها عند الحاجة لذلك . الخطوة الثانية : تضع الباحثة الألوان (الصحية) على الطاولة و تغمس يدها في الألوان و تقوم بالشخبة على اللوح وتشكيل خطوط أو أشكال لا معنى لها لأن الهدف هو أن يلمس الطفل هذه الألوان باليد والقيام بالشخبة على اللوح المائل. الخطوة الثالثة : نحاول بالتدريب تعويد الطفل على لمس الألوان إن كان لمسها مزعج بالنسبة له . الخطوة الرابعة : تمسك الباحثة بيد الطفل و تغمسها بالألوان و تساعد على الشخبة على اللوحة الذي أمامه . و تعزز سلوك الطفل . التدريب الثاني : المشي على اليدين فوق الرمل :	إجراء الجلسة 
 الخطوة الأولى : تأخذ الباحثة الطفل إلى ساحة الرمل . الخطوة الثانية : تساعد الباحثة الطفل في المكوث على أطرافه الأربعة . الخطوة الثالثة : تمسك الباحثة بأقدام الطفل و تحاول رفع جسمه تدريجياً بينما المعلمة ممسكة بأيدي الطفل على الأرض و ذلك من أجل التخفيف من أحساسه بالخوف عند ارتفاع أقدامه عن الأرض و انعكاس حركة جسده . الخطوة الرابعة : تبدأ الباحثة بالطلب من الطفل المشي على يديه و تقوم المعلمة بمساعدة الطفل بنقل يديه في حركات متبادلة حتى يتمكن الطفل من إدراك حركة المشي على اليدين . الخطوة الخامسة : تستمر الباحثة في تشجيع الطفل حتى تصل إلى نهاية الساحة ثم تنزل الطفل و تعطيه استراحة بسيطة . الخطوة السادسة : بعد الاستراحة تعيد الباحثة ما سبق للعودة إلى بداية الساحة الخطوة السابعة : تعزز الباحثة سلوك الطفل . و الانتباه إلى ردة فعل الأطفال عند تطبيق هذا التدريب لأن معظم الأطفال لديهم ضعف في استطاعة أيديهم على حمل وزن أجسامهم في هذه الوضعية المقلوبة .	
بعد تطبيق الباحثة للفنيات و التدريبات السابقة لمدة شهرين تقريباً يتم البدء بالتطبيقات العملية للتأكد من فاعلية هذه الفنيات في خفض السلوكيات غير المرغوبة و لتحقيق التغذية الراجعة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة . ١ - تنظيف الأسنان : تأخذ الباحثة الطفل إلى المغسلة و تساعد في تنظيف أسنانه باستخدام الفرشاة . و هنا على الطفل أن يتقبل تنظيف أسنانه بدون غضب أو صرير بالأسنان . ٢ - غسل الوجه و اليدين : تقوم الباحثة بتدريب الطفل على غسل وجهه و يديه باستخدام الصابون و هنا يجب أن تكون قدرة الطفل على القيام بهذه المهارة أفضل من الوضع السابق قبل تطبيق البرنامج التدريبي .	التطبيقات العملية للتأكد من تحقق الأهداف

٣-ارتداء الملابس و خلعها : تقوم الباحثة بتعليم الطفل كيفية ارتداء الملابس و خلعها / البنطال كيف نضع الرجل في حفرة رجل البنطال / و اليد في كم الكنزةالخ تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل - وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي				التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	
١				
٢				
٣				
الخ.....				
كلفت الباحثة الأمهات بتطبيق التدريبات السابقة مع وجود أطفال آخرين من العائلة				التدريبات المنزلية

خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة باللعب (A)	الهدف العام
١- أن يقوم الطفل بالزحف داخل الأنفاق الكرتونية بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يقوم الطفل بصعود و نزول المنزلقة بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يقود الطفل الدراجة ذات العجلات الثلاثة بالمساعدة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يلتقط الطفل بمفرده الكرة الثقيلة التي ترمى إليه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يومي الطفل بمفرده الكرة الثقيلة التي يلتقطها عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الأهداف السلوكية
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منهما (١٥) دقيقة لكل تدريب مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها ٤ دقائق تقريباً .	زمن الجلسة
ركن الحركة الإجمالية (القسم الخارجي)	مكان التدريب
مادي // معنوي	المعززات
فنيات الحماية الحسية : أ - النشاطات الدهليزية و ذاتية التحفيز : الزحف عبر الأنفاق الكرتونية . صعود ونزول المنزلقة . ركوب الدراجة ثلاثية العجلات . التقاط الكرة الثقيلة .	الفنيات المستخدمة
أنفاق كرتونية (إعداد الباحثة) رمل - الدراجة ذات ٣ عجلات - كرة مملوءة بالحبوب أو الطحين - منزلقة .	الوسائل المستخدمة
جماعية	نوع الجلسة
التدريب الأول : الزحف عبر الأنفاق الكرتونية . الخطوة الأولى : ثم تبدأ الباحثة بتدريب الطفل على عبور الأنفاق التي صممتها من الكرتون وقماش الشوادر وتشجع الباحثة الطفل على المكوث على الركبتين واليدين ودخول النفق والسير بداخله حتى يصل إلى نهايته وعندما يصل الطفل يتم تعزيزه. الخطوة الثانية : ثم تعود الباحثة بالطفل إلى بداية النفق وهكذا والأنفاق هي نوعين مستقيمة ومتعرجة وتبدأ الباحثة مع الطفل بالنفق المستقيم ثم تنتقل بعد عدة أيام إلى النفق المتعرج. التدريب الثاني : صعود ونزول المنزلقة : الخطوة الأولى : تقسم الباحثة الأطفال إلى مجموعات صغيرة . الخطوة الثانية : كل مجموعة تقوم المعلمة أو الأم الموجودة فيها بمساعدة الأطفال على صعود و نزول المنزلقة خلف بعضهم البعض .	إجراءات الجلسة 

التدريب الثالث : ركوب الدراجة ذات ٣ عجلات . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة دراج ذات ٣ عجلات مناسبة لحجم و عمر الطفل الخطوة الثانية : يركب الطفل على الدراجة و تقف الباحثة من خلفه و تقوم بدفعه بهدوء مع التركيز على وضع قدميه على الدواسة مع العلم أنه في البداية مع بعض الأطفال يمكن التدريب بدون التركيز على ذلك . الخطوة الثالثة : تنزيد الباحثة من سرعة دفعها للطفل تدريجياً بما يتناسب مع تقبل الطفل لذلك . الخطوة الرابعة : تقوم الباحثة بادخال طفل آخر ليقوم بدفع الدراجة بحيث يقف خلف الدراجة و الباحثة تقف من خلفه ممسكة بيديه فوق مقود الدراجة و دفعها للأمام بسرعة مقبولة للأطفال . الخطوة الخامسة : تقوم الباحثة بتبديل مواقع الأطفال حيث يصبح الطفل الراكب على الدراجة هو من سوف يدفعها و الذي كان يدفع الدراجة سوف يقودها . و تكرر الباحثة ما سبق مع جو من المرح و الضحك . و تعزز سلوك الأطفال الخطوة السادسة : تكرر الباحثة ما سبق حتى يتمكن الطفل من ركوب الدراجة ذات العجلات الثلاثة مع مساعدة بسيطة و هي على شكل عصا توضع خلف مقعد الدراجة تقدم دفع بسيط يساعد الطفل على تحريك الدواسات و السير بالدراجة . التدريب الرابع : التقاط و رمي الكرة الثقيلة . الخطوة الأولى : تجهز الباحثة الكرات الثقيلة و هي عبارة عن بالونات من النوع السميكة يتم تعبئتها بالرز أو الطحين ثم إغلاقها بإحكام . الخطوة الثانية : تقف الباحثة مع الأطفال و المعلمة المساعدة على شكل خطين متقابلين . الخطوة الثالثة : ترمي الباحثة الكرة للطفل و عليه التقاطها و هنا تتدخل المعلمة المساعدة و تمسك بذراع الطفل و تساعد على التقاطها دون خوف . الخطوة الرابعة : بعد مساعدة المعلمة الطفل على التقاط الكرة تقوم بمساعدته على رميها باتجاه الباحثة . تلتقطها الباحثة و ترميها للطفل الثاني و يتم تكرار ما سبق مع الطفل الأول . الخطوة الخامسة : تقوم الباحثة بتطبيق التدريب من خلال الأطفال فيما بينهم بحيث يرمي كل طفل للآخر و بالعكس . الخطوة السادسة : تعزز الباحثة سلوك الأطفال في جميع الخطوات السابقة .																						
لا تطبق جميع هذ التدريبات مع بعضها و أنم يتم التنويع فيما بينها خلال الجلسات. تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل - وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي		ملاحظات حول هذه الجلسة التقييم																				
<table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>٣</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الخ.....</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> كلفت الباحثة الأمهات بتطبيق التدريبات السابقة مع وجود أطفال آخرين من العائلة		رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين	١				٢				٣				الخ.....				التدريبات المنزلية
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																			
١																						
٢																						
٣																						
الخ.....																						

الهدف العام	خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة باللعب (B)
الأهداف السلوكية	١- أن يتأرجح الطفل بأرجوحة الدولاب بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يقفز الطفل فوق الترامبولين بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يشد الطفل الحبل بمساعدة المعلمة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب ٤- أن يقفز الطفل فوق فرشاة الماء بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .
زمن الجلسة	٣٥ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منهما (١٥) دقيقة لكل تدريب مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها ٤ دقائق تقريباً .
مكان التدريب	ركن الحركة الاجمالية (القسم الخارجي)
المعززات	مادي // معنوي
الفنيات المستخدمة	أنشطة التنبيه : التأرجح السريع . القفز على الترامبولين . لعبة شد الحبل . القفز على فرشاة الماء أو الهواء .
الوسائل المستخدمة	ألعاب و مجسمات صغيرة – معجون الأطفال – حبوب جافة (فاصولياء – حمص فول) ملاقط بلاستيك – شرائط مطاطية – دمي بلاستيكية لينة تصدر صوت عند الضغط عليها . دولاب سيارة بحجم مناسب + حمالات حديد . حبل قنب سميكة .
نوع الجلسة	جماعية
إجراءات الجلسة	التدريب الأول : التأرجح السريع . الخطوة الأولى : تقوم الباحثة بتجهيز الأرجوحة وهي دولاب سيارات ذو حجم مناسب للطفل تقوم بتنظيفه و طلائه بمادة عازلة و من ثم وضع حمالات من أجل تحويله إلى أرجوحة و تثبيته على الحامل المجهز في المكان المخصص للتدريب . الخطوة الثانية : تضع الباحثة الطفل على الأرجوحة التي صنعها و تبدأ بأرجحته بهدوء ثم تزيد سرعة الأرجوحة تدريجياً و ذلك وفق السلامة العامة للطفل . الخطوة الثالثة : يمكن وضع الطفلين معاً خلال تطبيق الخطوة السابقة . الخطوة الرابعة : تترك الباحثة الأرجوحة لتهدأ قليلاً ثم تعيد الأرجوحة من جديد و تعزز الباحثة سلوك الأطفال . التدريب الثاني : القفز على الترامبولين . الخطوة الأولى : يتم اختيار الترامبولين المناسب لحجم الطفل . مع الانتباه إلى السلامة العامة أثناء التطبيق . الخطوة الثانية : تضع الباحثة الطفل واقفاً فوق الترامبولين و تمسك بيديه و تشجعه على القفز ، وفي حالات الخوف الشديد يمكن أن يبقى الطفل جاثم على الركبتين و القفز بدلاً من الوقوف . الخطوة الثالثة : يمكن أن تقف المعلمة المساعدة مع الطفل فوق الترامبولين مسكه من تحت الأبط و مساعدته على القفز . وهذا يعطيه إحساس بالأمن الخطوة الرابعة : تتوقف الباحثة عن القفز قليلاً ثم تجدد مساعدة الطفل على القفز . الخطوة الخامسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة حتى يتمكن الطفل من القفز فوق الترامبولين بمفرده و بدون مساعدة أو خوف . و تعزز الباحثة سلوك الأطفال في كل الخطوات السابقة . التدريب الثالث : شد الحبل . الخطوة الأولى : يتم احضار حبل من القنب ذو سماكة ٨ مم . الخطوة الثانية : توزع الباحثة الأطفال و المعلمات المساعدات إلى مجموعتين ،يمسك الطفل الأول من المجموعة الأولى بطرف الحبل و تقوم المعلمة بوضع



يدها فوق يده ممسكة بالحبل معه، و الطفل الثاني يمسك الطرف الثاني من الحبل و أيضاً تقوم المعلمة الثانية بمسك الحبل مع الطفل من خلال وضع يدها فوق يده أو أمام يده بحيث تساعده على شد الحبل . الخطوة الثالثة : تطلق الباحثة صوت بالصفارة للبدء باللعبة ، تقوم كل معلمة بشد الحبل إلى طرفها و هي تقول للطفل اسحب ، و يتم ذلك مع التصفيق و التشجيع من قبل الباحثة و معلمة أخرى أو مع وجود أحد الأمهات . الخطوة الرابعة : تستمر المعلمتان بشد الحبل حتى يفوز أحد الطرفين و يتم التصفيق له . تعزز الباحثة سلوك الأطفال . الخطوة الخامسة : تكرر الباحثة الخطوات السابقة حتى يتمكن الأطفال من شد الحبل بمفردهم و بدون مساعدة . التدريب الرابع : القفز على فرشاة الماء أو الهواء . الخطوة الأولى : تحضر الباحثة فرشاة من نوع المطاط السميك المصنوع خصيصاً لنفخه عن طريق الهواء أو الماء . و تقوم بنفخها عن طريق مضخة الماء حتى تأخذ حجمها الطبيعي على شكل مربع . الخطوة الثانية : تقف الباحثة مع الطفل فوق فرشاة الماء و تمسك بيده و تساعده على القفز ، و في حال كان يستطيع القفز وحده فيمكن ذلك بدون مساعدة . الخطوة الثالثة : تدع الطفل يستمتع بالقفز فوق الفرشاة لمدة / ١٠ / دقائق و قد يزداد الوقت تدريجياً مع التدريب . الخطوة الرابعة : يمكن أن تنتقل الباحثة من القفز إلى الدرجات فوق الفرشاة المائية و القفز أو الدرجات فوق هذه الفرشاة محبة بالنسبة للأطفال بسبب التموجات التي يصنعها الماء تحت أقدامهم و يمنحهم احساس رائع بالمداعبة و المرح . تعزز الباحثة سلوك الطفل في جميع الخطوات السابقة .																					
لا تطبق جميع هذه التدريبات في جلسة واحدة و إنما يتم التنوع فيما بينها . تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل - وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي	ملاحظات حول هذه الجلسة																				
<table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>وقتها</th><th>استجابة الطفل</th><th>وجود التلقين</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																	التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																		
كلفت الباحثة الأمهات بتطبيق التدريبات السابقة مع وجود أطفال آخرين من العائلة	التدريبات المنزلية																				
خفض مظاهر الاضطراب المتعلقة بالمهارات الاجتماعية ١- أن ينظر الطفل إلى المرأة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٢- أن يضع الطفل يده على الجزء من جسمه الذي تذكره الباحثة عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٣- أن يجلس الطفل بهدوء على سجاده الخاصة به عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٤- أن يقلد الطفل مشية الحيوانات التي تطبقها الباحثة أمامه عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب . ٥- أن يصعد و ينزل الطفل الدعامات بمفرده عندما يطلب منه ذلك خلال فترة التدريب .	الهدف العام																				
٣٥ دقيقة موزعة على فترتين مدة كل منهما (١٥) دقيقة لكل تدريب مع فترة استراحة بين الفترتين مدتها ٤ دقائق تقريباً .	الأهداف السلوكية																				
	زمن الجلسة																				
	مكان التدريب																				
مادي // معنوي	المعززات																				
أنشطة لزيادة الوعي بمخطط الجسم :	الفنيات المستخدمة																				

التعرف على أجزاء الجسم باستخدام المرأة . الجلوس على السجادة الصغيرة . تقليد مشية (القطة - الدب - الخروف الخ) صعود ونزول الدعامات .	
مرأة مناسب لطول جسم الطفل - سجادة صغيرة تناسب حجم الطفل - دعامات بلاستيكية أو خشبية ملصق خلفها مرآة تعكس حركة الأرجل عليها .	الوسائل المستخدمة
فردية (التدريب ١) جماعية (التدريب ٢ - ٣ - ٤)	نوع الجلسة
التدريب الأول: التعرف على أجزاء الجسم باستخدام المرأة . الخطوة الأولى: تقف الباحثة مع الطفل أمام المرأة وتشير إلى جسد الطفل و تقوم هذا جسم مثلاً (وائل) و هي تسمح جسده كاملاً من الرأس إلى أصابع القدمين . الخطوة الثانية: تبدأ بأجزاء الجسم الكبرى . الرأس - الجزء - الأذرع - الأقدام حيث تشير إلى كل جزء و تذكر اسمه مثلاً رأس وائل - بطن وائل - ذراع وائل الخ . الخطوة الثالثة: تستمر الباحثة في تطبيق الخطوة السابقة و تعزز سلوك انتباه الطفل لها . الخطوة الرابعة: تبدأ الباحثة مع الطفل في الطلب منه الإشارة إلى الجزء الذي تذكر اسمه مثلاً وين رأس وائل ؟ و على الطفل أن يضع أصبعه أو يده على رأسه . هنا يتم الاستعانة بالمعلمة المساعدة من أجل بالتلقين الجسدي ، بحيث تبقى الباحثة ممسكة بالطفل و وجهه اتجاه المرأة بينما تساعد المعلمة في الإشارة إلى العضو الذي يذكره الباحثة . الخطوة الخامسة: بعد فترة من التدريب تنتقل الباحثة إلى التعريف بالأجزاء الأدق من الجسم مثل / القدم - اليد - الأصبع - الظهر - الكتف - الخ / الخطوة السادسة: تطبق الباحثة ما سبق مع ملامح الوجه أيضاً . التدريب الثاني: الجلوس على السجادة الصغيرة . تبدأ الباحثة الجلسة بتدريب الطفل على إدراك الحيز الشخصي له وللآخرين وذلك من خلال تدريبه بالجلوس على سجادة صغيرة تناسب حجم الطفل وحدوده ، الخطوة الأولى: تطلب الباحثة من كل طفل الجلوس على السجادة المخصصة له وتعطيه مجموعة من المكعبات لتركيب أشكال أو مواصلات الخ وهذا يتم بمساعدة المعلمة المساعدة لها . الخطوة الثانية: عندما يحاول الطفل تجاوز سجادته الخاصة به يتم إعادته إليها مع تلقين جسدي بعد الاقتراب من الآخرين كثيراً و البقاء بمكانه المخصص . الخطوة الثالثة: تكرر الباحثة ما سبق مع التركيز على تلقين الطفل بأن يبقى في مكانه المخصص له ، وعدم الاقتراب كثيراً من الآخرين . تعزز الباحثة سلوك الطفل . التدريب الثالث: تقليد مشية (الدب - الخروف - القطة) يؤدي هذا التدريب إلى زيادة الوعي بالجسم و زيادة الوزن على المفصل و العضلات لتحقيق تناسق أعلى بين جانبي الجسد . الخطوة الأولى: تقوم الباحثة بتقليد مسية القطة مع اصدار صوت نيو نيو و هي تسير على طول مكان التدريب . الخطوة الثانية: تقوم المعلمة بمساعدة الطفل على تقليد حركات الباحثة و تصدر هي الصوت إن كان الطفل لا يستطيع إصدار الأصوات . الخطوة الثالثة: تكرر الباحثة ما سبق حتى يتمكن الطفل من تقليدها في حركات مشية و صوت القطة . ثم تنتقل إلى تقليد الدب أو الخروف . الخطوة الرابعة: يتم التخفيف من التلقين الجسدي تدريجياً . و يعزز سلوك الطفل. التدريب الرابع: صعود و نزول الدعامات الخطوة الأولى: تدخل الباحثة الطفل إلى القسم الداخلي المخصص لهذا التدريب الخطوة الثانية: تطلب من الطفل وضع قدمه على أول درجة من دعامات التوازن، و في حال رفضه ذلك تساعد و تشجعه و تحاول مسك قدمه ووضعها على الدرجة، ثم القدم الثانية ، وهكذا حتى آخر درجة (والدعامات لا تتجاوز ٣ - ٤ درجات) . الخطوة الثالثة: تنزل الطفل درجة درجة ، و هي تدير رأسه ليرى أين يضع قدمه فالمرأة تساعد الطفل في الحصول على تغذية راجعة بصرية تعوض التغذية الراجعة الجسدية الناقصة ، مما يساعد على زيادة الوعي بحركة قدميه عند صعود	إجراءات الجلسة 

و نزول الأدراج لاحقاً .																						
لا تطبق جميع هذه التدريبات في جلسة واحدة و إنما يتم التنويع فيما بينها .		ملاحظات حول هذه الجلسة																				
تقوم الباحثة بتسجيل ملاحظاتها السلوكية بعد انتهاء الجلسة مباشرة بما يشمل المعلومات التالية(تسجيل استجابة الطفل للنشاط الجماعي - وجود التلقين و مكانه في كل مرة يعطى فيه الأمر) و ينظم ذلك ضمن الجدول التالي <table> <tr> <th>رقم المحاولة</th> <th>وقتها</th> <th>استجابة الطفل</th> <th>وجود التلقين</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																	التقييم
رقم المحاولة	وقتها	استجابة الطفل	وجود التلقين																			
كلفت الباحثة الأمهات بتطبيق التدريبات السابقة مع وجود أطفال آخرين من العائلة و اصطحاب أطفالهن إلى الحدائق العامة و مراقبة سلوكهم خلال تواجدهم فيها . لا تطبق هذه التدريبات جميعها في نفس الجلسة و إنما يتم التنويع بينها خلال جلسات التدريب .		التدريبات المنزلية ملاحظة خاصة بالجلسة																				

The effectiveness of a training program to reduce sensory integration dysfunction disorder for children with autism experimental study in the special education centers

BY :

Hyfa Meri Alfkra

Supervisor

Dr . Raja A wad

ABSTRACT

THE AIM OF THIS RESEARCH WAS:

- Detection of the effectiveness of a training program based on the principles of sensory integration theory and the technics of occupational therapy in reducing the sensory integration dysfunction disorder of the children with autism .
Investigation how the continued effectiveness of the program after the end of the application .
- **To achieve these goals**, the researcher used an experimental approach and designed a battery to diagnose and evaluate the sensory integration on dysfunction one of the children if simple autism. Tow-levels included to answer(yes = 1 , no = 0),and the training program. The program has applied on(12) children .
- **The results of the research indicated the following :**
 - 1)- there was statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in both experimental group and control group in the dimensional measure on the distances of the sensory screening scale and the total degree of the scale .
 - 2)- there was statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in the experimental group in the intertribal and dimensional measure on the distances of the motivation assessment scale and the total degree of the scale . In this supposal we have the following sub-division:

- a)**- there was statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in the experimental group in the intertribal and dimensional measure on the distances of the motivation assessment scale and the total degree of the scale ,dimension the tactile system.
- b)**- there was statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in the experimental group in the intertribal and dimensional measure on the distances of the motivation assessment scale and the total degree of the scale , dimension the vestibular system.
- c)**- there was statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in the experimental group in the intertribal and dimensional measure on the distances of the motivation assessment scale and the total degree of the scale , dimension the proprioceptive system.
- 3)**- there was no statistically significant difference at $\alpha \leq 0,05$ between mean scores of children in the experimental group in the dimensional and postponed measure on the distances of the motivation assessment scale and the total degree of the scale and the total degree of the scale.

Damascus University
Faculty Of Education
Department Of Special Education



**The effectiveness of a training program to reduce
sensory integration dysfunction disorder for
children with autism experimental study in the
special education centers .**

A research to Get a Master Degree in Special Education

Presented By :
Hyfa Meri Alfkra

Supervisor :
Dr . Raja A wad

2014-2015