مجلة العلوم التربوية
SUST Journal of Educational Science
Available at:
https://repository.sustech.edu/

فاعلية برنامج تدريبي لتحسين التكامل الحسي لأطفال التوحد

(دراسة تجريبية على عينة من أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بالخرطوم)

ابتهال نورالدين ضرار أحمد [1]

مستخلص

هدف البحث إلى معرفة فاعلية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لأطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم والتعرف علي الفروق في فعالية البرنامج التدريبي التي تعزى لمتغير النوع والمرحلة العمرية ودرجة التوحد والترتيب الولادي واتبعت الباحثة المنهج التجريبي تصميم المجموعة الواحدة وطبقت برنامج تدريبي مقترح لتحسين التكامل الحسي لأطفال التوحد(من اعداد الباحثة) والقائمة الحسية من أعداد Sue larkey وترجمة دكتور أحمد محمد عبد الفتاح على عينة كلية مكونة من 15 طفل توحدي أعمارهم من 5-10 سنوات وتم تحليل البينات بواسطة برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتوصلت الباحثة الى النتائج التالية : يتسم البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية ولا توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع والمرحلة العمرية ودرجة التوحد وبناءً على النتائج التي تم التوصل اليها قدمت الباحثة بعض التوصيات والمقترحات أهمها: التركيز علي البرامج الحسية في تنمية المهارات وأن تكون البرامج التدريبية الحسية ضمن خطة العلاج الأساسية التي تتبناها المدارس والمراكز المتخصصة لما لها تأثير في تنمية مختلف المهارات لدي الأطفال.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، التكامل الحسي، أطفال التوحد

1-باحثة دكتوراه -علم النفس التربوي- جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

ABSTRACT

This research aimed to determine the effectiveness of a training program to improve sensory integration in children with autism at Aydi La Tamal Center for Autism and Developmental Disorders in Khartoum State. It also aims to identify differences in the program's effectiveness according to the variables: gender, age group, degree of autism, and birth order. The researcher followed an experimental method (experimental design with a single group) and applied a proposed training program to improve sensory integration in children with autism (developed by the researcher) and a sensory checklist developed by Sue Larkey (translated by Dr. Ahmed Mohamed Abdel Fattah) on a purposive sample of 15 children with autism aged 5-10 years. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The researcher reached the following results: The training program to improve sensory integration among children with autism at Aydi La Tamal Center for Autism and Developmental Disorders in Khartoum State is effective. and there are no statistically significant differences in the effectiveness of the training program to improve sensory integration among children with autism at Aydi La Tamal Center for Developmental Disorders in Khartoum State. According to the variables of gender, age group, degree of autism, based on the results, the researcher presented some recommendations and suggestions, the most important of which are: focusing on sensory programs in developing skills and that sensory training programs be included in the basic treatment plan adopted by schools and specialized centers, due to their impact on developing various skills in children.

Keywords: training program, sensory integration, children with autism

مقدمة:

شهد مصطلح طيف التوحد خلال العقود الماضية تطوراً متسارعاً ووجد اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين مما أدى إلى ظهور الكم الكبير من الموضوعات والمفاهيم المرتبطة به وكان أول من استخدم مصطلح "توحد طفولي مبكر Early Infantile Autism هو الطبيب النفسي الأمريكي Kanner Leo عام 1943م. وسرد مواصفاته العادية التي من شأنها تميزه عن الفصاميين واستمرت جهود المهتمين والباحثين حيث صدر في عام 2013م الطبعة الخامسة للدليل الاحصائي والتشخيصي للاضطرابات العقلية الذي جاء بمعايير حديثة شكلت نقلة نوعية في مجال التشخيص والقياس لهذ الاضطراب والذي تعرفه بأنه اضطراب نمائي عصبي يتميز بقصور في التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي بالإضافة الى مجموعة من السلوكيات والاهتمامات والأنشطة النمطية والمتكررة والتي تؤثر على الأداء الاجتماعي والوظيفي للطفل وكذلك تؤثر على الأداءات الحياتية الأخرى المهمة وتتضح هذه الاعراض قبل السنة الثانية من العمر. وتشكل هذه الأنشطة والسلوكيات النمطية أحد المجالات التشخيصية الرئيسية لاضطراب طيف التوحد وتسمى عادة بأسماء مختلفة مثل السلوك المتكرر وسلوك الإثارة الذاتية. ولا يمكننا ان نحكم على سلوكيات الأطفال بأنها نمطية الا إذا اتسمت بكل من التكرار والجمود وعدم التنوع وعدم ملازمتها اجتماعياً فكثيراً ما يقوم الطفل التوحدي لفترات طويلة بأداء سلوكيات معينة يستمر في أدائها بتكرار متصل لفترات طويلة دون ان يشعر بالممل بالإضافة انها تتباين في الشدة ووقت الحدوث والحساسية للتغيير كما انها تتخذ اشكالا متعددة البعض منها مرتبط بالحواس والبعض بالتفكير أو بطقوس محددة.

ويعتبر اضطراب التوحد من أكثر الاضطرابات انتشاراً لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، ويعاني الأطفال من مشكلات عديدة وبالتالي يواجهوا تحديات صعبة في حياتهم اليومية تؤثر علي توافقهم الشخصي والاجتماعي، واضطراب التوحد من الاضطرابات الارتقائية المعقدة، والتي تظل متزامنة مع

الطفل منذ ظهورها وتمتد علي مدار حياته، وهذا الاضطراب يؤثر علي تواصله لفظيا كان أم غير لفظي، وأيضاً علي العلاقات الاجتماعية، وتظهر أعراض الاضطراب خلال السنوات الثمانية الأولي من عمر الطفل وقد يتحسن الطفل بالتدخل العلاجي والتربوي المبكر (محمد وآخرون، 2024).

مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة من خلال عملها في مراكز التربية الخاصة الى تزايد أعداد أطفال التوحد في هذه المراكز وما يصاحب هذه الاضطرابات من صعوبة في التفاعل الاجتماعي والقصور اللغوي ومحدودية في الأنشطة والاهتمامات ونقص في القدرة على التخيل مما تجعل من الطفل التوحدي لا يعتمد على نفسه ويحتاج الي مساعده الأخرين له ولعل أبرز هذه المشكلات عجزه عن التواصل وما يترتب عليه من قصور في جوانب من شخصيته تجعل منه في نظر الأخرين طفلاً مختلفاً منطوي علي نفسه يعيش في عزلته وعالمه الخاص به.

وتتلخص مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

- ما مدي فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين التكامل الحسي للأطفال التوحديين؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل يتسم البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية؟

2- هل توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع؟

3- هل توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية؟

4- هل توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد؟

أهداف البحث:

1- معرفة فاعلية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لأطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم.

2- التعرف على فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم التي تعزى لمتغير النوع والمرحلة العمرية ودرجة التوحد.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في الجوانب الأتية:

1/ الأهمية النظرية:

أ/ القاء الضوء على اضطراب التوحد وما يصاحبه من مشكلات ونواحي قصور في جوانب التكامل الحسي.

ب/ يعد البحث إضافة علمية نظرية للبحوث في مجال التكامل الحسي.

2/الأهمية التطبيقية:

أ/ تسهم نتائج البحث في وضع برنامج يعتمد على تطوير التكامل الحسي لتحسين القصور الناجم عن اضطراب التوحد.

ب/ الاستفادة من نتائج البحث في تقديم وتجهيز غرف التكامل الحسي والمعينات الأكثر نجاحاً وتفاعلاً في التعليم والتدريب مع أطفال التوحد.

فروض البحث:

1- يتسم البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية

2- توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع.

3- توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية.

4- توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد.

حدود البحث:

1/ الحدود الموضوعية:

فاعلية برنامج تدريبي لتحسين التكامل الحسي للأطفال التوحديين بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم.

2/ الحدود الزمانية:

تم اجراء البحث في الفترة من2023/2/3م الى 2023/4/15م

3/ الحدود المكانية:

مركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم.

مصطلحات البحث:

1/ التكامل الحسي:

اصطلاحا: يعرف بأنه خلل في طريقة المعالجة للمثيرات البيئية التي يستقبلها الدماغ من خلال الحواس كالسمع والبصر والنظام الدهليزي التي تدار في قشرة وجذع الدماغ لغرض تحقيق الاستجابات التكيفية المناسبة للمثيرات البيئية والقيام بأنشطة الحياة اليومية الهادفة. (Johnson– esker et parham،2000).

إجرائيا: يعرف بأنه مدي قدرة الفرد علي أداء مهام تتطلب تنظيماً وتناسقاً بين الحواس، ويمكن قياسه من خلال ملاحظه السلوك او باستخدام أدوات التقييم.

2/ اضطراب طيف التوحد:

تعريف الرابطة الأمريكية للطب النفسي في تصنيفها الخامس (DSM,5) بأنه اضطراب في النمو العصبي أوتوماتيكياً عن طريق ضعف في التفاعلات الاجتماعية وفي الاتصال اللفظي وغير اللفظي، وتظهر قبل السنة الثالثة، وتتواجد فروق فردية من طفل لأخر وفقا لمستوى (النمو، المهارات اللغوية، العمر الزمني) ويمكن أن يحدث قلة وعي لمشاعر الأخرين، عدم المقدرة على التقليد واللعب الجماعي بالإضافة لتفضيل المحافظة على بيئة روتينية (عبدالسيد ، 2023).

3

/ الفاعلية:

هي القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة لمعايير محددة مسبقا (بدوي، 1980).

إجرائيا:

هي الطريقة التي يتم من خلالها قياس مدى تحقق الأهداف المرجوة من برنامج أو نشاط او أداء معين، باستخدام مؤشرات أو أدوات محددة يمكن ملاحظتها وقياسها بدقة.

4/ البرنامج التدريبي:

هي مجموعة من الأنشطة المخططة المتتالية المتكاملة المترابطة التي تتضمن مجموعة من الممارسات والمهارات التي تقدم خلال فترة زمنية محددة وتستند الي أسس نظرية تعديل السلوك وتعمل علي تحقيق الهدف العام للبرنامج، والتي تتمثل في تنمية المهارات الأساسية، ومهارات التواصل وكذلك مهارات الحياة اليومية، وذلك لدى عينة من أطفال التوحد (قواسمة، 2012).

اجرائيا:

هو الطريقة التي يقاس بها تأثير مجموعة من الأنشطة والخبرات التعليمية المنظمة، والتي تقدم للمشاركين بهدف تنمية مهارات أو معارف أو اتجاهات محددة خلال فترة زمنية معينة، وفق خطة وأهداف واضحة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

اضطراب التوحد

ازداد الاهتمام بدراسة اضطراب طيف التوحد وهو اضطراب نمائي عصبي، ويعتبر الأكثر تعقيداً لتأثيره الكبير على مظاهر نمو الطفل المختلفة التي تكون على المستوى اللغوي والاجتماعي والحركي وكذا عمليات الانتباه والادراك.

كما يعد الاهتمام به منذ فترة زمنية لا سيما في المجتمعات المتقدمة نظراً للانتشار الواسع والكبير، ومع غياب الأسباب التي تؤدي الي حدوثه الا ان الكثير من السمات الظاهرة علي الطفل التوحدي هي التي تحدد هذا الاضطراب وهذا ما يساعدنا لحد كبير على اجراء التشخيص ومنه التدخل المبكر.

ويعتبر اضطراب التوحد من أكثر الاضطرابات انتشاراً لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، ويعاني الأطفال من مشكلات عديدة وبالتالي يواجهوا تحديات صعبة في حياتهم اليومية تؤثر علي توافقهم الشخصي، واضطراب التوحد من الاضطرابات الارتقائية المعقدة، والتي تظل متزامنة مع الطفل منذ ظهورها وتمتد علي مدار حياته، وهذا الاضطراب يؤثر علي تواصله لفظياً كان ام غير لفظي، وأيضاً على العلاقات الاجتماعية، وتظهر أعراض الاضطراب خلال السنوات الثمانية الأولى من عمر الطفل وقد يتحسن الطفل بالتدخل العلاجي والتربوي المبكر(محمد وآخرون، 2024).

تعريف اضطراب طيف التوحد:

لا زالت عملية الاتفاق علي تعريف محدد لاضطراب طيف التوحد صعبة، حيث ان التعريفات تختلف باختلاف تخصص واهتمام كل باحث، الا أن معظم التعريفات تركز علي وصف أعراض اضطراب طيف التوحد، وعلى أي حال فسوف نعرض عدد من التعريفات ذات العلاقة وهي على النحو التالي:

مصطلح التوحد:

ويعني الانغلاق ism والتي تعني النفس أو الذات وكلمة Autمصطلح مشتق من كلمة اغريقية Autisme التوحد والمصطلح ككل يمكن ترجمته علي انه الانغلاق علي الذات، وتقترح هذه الكلمة أن هؤلاء الأطفال غالبا يندمجون أو يتوحدون مع أنفسهم ، ويبدون قليلاً من الاهتمام بالعالم الخارجي، وتصف الطفل التوحدي بأنه عاجز عن أقامه علاقات اجتماعية. ويفشل في استخدام اللغة لغرض التواصل مع الأخرين. ولديه رغبة ملحة للاستمرارية في القيام بنفس السلوك. ومغرم بالأشياء ولديه امكانيات معرفية جيدة، كما أن الأفراد التوحديين يبدون سلوكيات نمطية متكررة ومقيدة وتحدث هذه الصفات قبل عمر الثلاثين شهراً من عمر الطفل (فاروق والشربيني، 2011).

تعريف الجمعية الأمريكية للتوحد (Autism Society of American):

انه اعاقة في النمو تتصف بانها مزمنة وشديدة تظهر في السنوات الثلاث الأولى من العمر، وهو محصلة لاضطراب عصبي ويؤثر سلباً على وظائف الدماغ وعلى تواصل الشخص وارتباطه وعلاقته بالآخرين من حوله، حيث يعاني الأفراد المصابين بالتوحد من صعوبات في التفاعل الاجتماعي، وغالباً ما يعرف التوحد علي انه اضطراب متشعب يحدث ضمن نطاق بمعني ان اعراضه وصفاته تظهر علي شكل أنماط كثيرة متداخلة تتفاوت بين الخفيف والشديد والحاد، وتتضمن حالة التوحد في العادة المظاهر والعلامات التالية كما أشار اليها تامر (2015):

1- تأخر شديد في تطور القدرة اللغوية.

2- تأخر شديد في فهم العلاقات الاجتماعية.

3- لغة غير واضحة وغير دقيقة.

4- يتكلمون بنغمة ونبرة متشابهة وواحدة.

5- لا يتوافر لديهم أي من درجات التواصل.

تعريف الجمعية الأمريكية لتصنيف الأمراض العقلية (1994):

قدمت تعريف لاضطراب طيف التوحد على انه فقدان القدرة علي التحسن في النمو مؤثراً بذلك على الاتصالات اللفظية وغير اللفظية والتفاعل الاجتماعي، وهو عادة يظهر في سن قبل 3 سنوات والذي يؤثر بدوره على الاداء في التعليم، وفي بعض حالات التوحد تكون مرتبطة بتكرار مقاطع معينة، ويظهر هؤلاء مقاومة شديدة لأي تغيير في الروتين اليومي وكذلك يظهرون ردود أفعال غير طبيعية لأي خبرات جديدة (الشرقاوي، 2018).

الخصائص السلوكية:

السلوك الروتيني:

ان المصابين باضطراب التوحد يصرون دائماً على روتين واحد في مجال الحياة، ومقاومة التغيير له مع انزعاج وضيق عند محاولة التغيير مثال كإصرارهم علي أكل معين وملابس وألعاب معينة، كما قد يتحول هذا الانزعاج الى نوبات غضب عدوانية ذاتية او مع الأخرين.

1- التعلق بالأشياء:

يظهر الأطفال المصابون باضطراب التوحد تعلقاً وارتباطاً شديداً بأشياء محددة ومعينة وغير طبيعية، كالانشغال بالألعاب او جزء من الألعاب او التركيز علي لعبة واحدة والاحتفاظ بها. أو التعلق واللعب بأجزاء من أجسام الأشخاص المحيطين بهم.

2- السلوك النمطي:

تظهر هذه السلوكيات النمطية على شكل العديد من الحركات التكرارية تتمثل فيما اوردها مهدي بطرس (2017) في:

3- تدوير عجلة لعبة السيارة.

4- رفرفة اليدين.

5- القفز في مكان واحد لمدة طويلة وبصورة متتابعة.

6- المشي علي أطراف أصابع الرجلين.

7- تكرار أصوات في وقت واحد بنفس الريتم.

- اللعب بلعبة واحدة بنفس الطريقة.

*ويستغل الطفل التوحدي حواسه في تكرار السلوك النمطي، ومن أمثلة ذلك ما أشار اليه الناس مدلل (2015):

حاسة الابصار:

مثل التحديق في شيء ورعشة العين المتكررة وتحريك الأصابع أمام العينين والنظر باستمرار.

حاسة السمع:

طقطقة الأصابع، احداث صوت معين باستمرار، سد الأذن بالأصبع.

حاسة اللمس:

الحك، مسح الجسم باليد.

حاسة التذوق:

عض القلم او ما شابهه باستمرار، وضع الاصبع في الفم، ولحس الأشياء.

حاسة الشم:

مثل شم رائحة.

علاج اضطراب طيف التوحد:

تتعدد الاتجاهات العلاجية، التي تهتم بتأهيل الأطفال المصابين باضطراب التوحد لتحسين قدراتهم، ومن بينها:

1/ العلاج الدوائي:

يركز العلاج بالأدوية على أعراض معينة، كفرط النشاط والحركة، والانفعال الشديد خلال الطفولة المبكرة، ونقص بعض المواد الغذائية.

2/ العلاج بالأنظمة الغذائية:

حيث أثبتت دراسة (WHITELEY,2003) في نتائجها أن استخدام الأغذية الخالية من الكاسيين والجلوتين لها نتيجة فعالة في خفض حدة الأعراض السلوكية لدى الأطفال المصابين باضطراب التوحد.

3/ العلاج باللعب:

يعد اللعب أداة جيدة لخفض حدة بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال، فيعتبر أفضل وسيلة للنمو والتعلم خلال الطفولة المبكرة، ويجب أتباع اللعب المقدم للطفل التوحدي حيث يشتمل علي مثيرات بصرية وسمعية ولمسية حتى يستثير حواسه.

4/ استخدام برامج تعديل السلوك:

هنالك العديد من البرامج التدريبية التي تعتمد على العلاج السلوكي لخفض حدة الاضطرابات السلوكية التي تعد من المظاهر الشائعة للطفل التوحدي. ويتمثل ذلك في استخدام أساليب فنية تركز على مبدأ التعزيز وتطبيق الجزاء والعقاب، وذلك بعد تحديد السلوك المراد تعديله واخضاعه للقياس الدقيق، ومن ثم بناء خطة لتعديله، وعدم الانتقال الى سلوك آخر الا بعد التأكد من التعديل الصحيح له واكتسابه (الجرواني وصديق، 2013).

التكامل الحسي

الانسان معرض دائماً لمدخلات ومستقبلات حسية مختلفة ومتعددة خلال حياته اليومية، والمسؤول عن استقبال هذه الاحساسات هي الحواس الخمسة التي يمتلكها الانسان (اللمس، البصر، السمع، الذوق، الشم) حيث تمررها للدماغ عن طريق النواقل الحسية العصبية، من أجل انتقائها وتنظيمها وتفسيرها وتحديد الاستجابات المناسبة لها. وهذا ما يعرف بالتكامل الحسي.

التعريفات التي تناولت التكامل الحسي:

التكامل الحسي هو عملية تنظيم المدخلات (المثيرات) الداخلة الي المخ قادمة من الجسم او من البيئة المحيطة من أجل استعمالها واعطائها معنى للأشياء وترسل حواسنا المختلفة معلومات (مثيرات) عن حالة أجسامنا مثل حاسة البصر، اللمس، الشم، السمع. فتدخل الى المخ عدد لا نهائي من المعلومات. لابد للمخ هنا من تنظيم هذه الخبرات الحسية التي يقوم بها المخ بدمجها معاً فيحدث التكامل او الدمج الحسي (لطفي، 2019).

كيفية حدوث التكامل الحسي:

حدد ويليا مسون williamson وأنزالون Anzalone 1996 خمسة عناصر مترابطة تساعدنا علي فهم كيفية حدوث التكامل الحسي وتتمثل هذه العناصر في:

التسجيل الحسي:

يحدث التسجيل الحسي عندما يصبح الشخص مدركاً للمعلومة الحسية اما سمعية، او ملموسة، أو بصرية، فلا يدرك نوع المعلومة الحسية حتي تصل الى مستوى عتبة التسجيل الحسي. ويختلف مستوى عتبة التسجيل الحسي حسب الخبرات الحسية والانفعالية السابقة بالإضافة الي ما يتوقعه الشخص المستقبل.

التوجيه:

يسمح التوجيه الحسي بلفت الانتباه الي المعلومات الحسية الجديدة الواردة، حيث يستطيع الشخص المستقبل للمعلومة لفت انتباهه الى معلومة ما ويتجاهل معلومة أخرى، وهذا ما يحدث من خلال وظائف التثبيط والتسيير والمعالجة الحسية، لأنه لا يمكن استيعاب المثيرات الحسية في البيئة المحيطة.

التفسير :

يقوم الجهاز العصبي بتفسير المعلومات الحسية ووصف نوعها، حيث أن هذا التفسير لهذه المعلومات الحسية يسمح بتحديد رد الفعل المناسب.

تنظيم الاستجابة:

يساهم الجهاز العصبي في تحديد نوع الاستجابة للمعلومة الحسية، ان كانت ضرورية او لا، وعليه يتم اختيار نوع الاستجابة فهي تنقسم الى عدة أنواع منها المادية والعاطفية والادراكية، مثال (ضرب بعوضة، الانزعاج من البعوضة، تجاهل البعوضة).

تنفيذ الاستجابة:

يعد الاستجابة اما الحركية او الانفعالية او العاطفية للمعلومة الحسية المستقبلة المرحلة الاخيرة من عملية التكامل الحسي. وتعتمد هذه المرحلة على المرحلة السابقة لها التي تمكن الشخص من التخطيط السليم والمناسب للقيام بالاستجابة الصحيحة والهادفة (منير والضلعان، 2016).

نظرية التكامل الحسي:

المعالجة الوظيفية جين ايرس jeanAyres، أول من أقترح نظرية التكامل الحسي (1979–1992) حيث كانت تعمل في مركز للأطفال أواخر الخمسينات، وأولت اهتماماً كبيراً بكيفية عمل الدماغ، وحصلت علي درجة الدكتوراه، ومن خلال دراستها بعد الدكتوراه، قامت بصياغة نظرية التكامل الحسي استناداً الى نظريات مؤكدة ثم نشرها في مجال علم الاعصاب، وقامت بتطوير نوعين من أنظمة الاختبار للمساعدة في تحديد مشكلات التكامل الحسي.

تصف هذه النظرية القدرات التكاملية الحسية الطبيعية، وتحديد الخلل عند اضطراب هذا التكامل الحسي كما تقدم برامج للتدخل، ولاتزال هذه النظرية مستمرة بالتطور، حيث تقدم اطار عمل للتدخل مع الاطفال والبالغين من ذوي الاحتياجات الخاصة المختلفة، وقد أفاد اخصائيو العلاج الوظيفي ان نظرية التكامل الحسي كانت بمثابة المرجع الرئيسي لهم أثناء العمل مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وأيضاً في مجالات أخرى.

مشكلات اضطرابات التكامل الحسي:

فهو من أهم المشكلات في التعليم والتدريب والسلوك التكيفي للأفراد فالتكامل الحسي خلل في معالجة المدخلات الحسية وتنظيم الاستجابات الخاصة بالمثيرات الحسية حيث يستقبل المدخل الحسي العمليات بصورة عالية جداً أو العكس فعندما يكون الاستقبال بصورة عالية جداً فالمخ يكون تحت تحمل زائد مما يتسبب في تجنب الفرد للمثير الحسي وعندما يكون الاستقبال بصورة منخفضة جداً فإن المخ يبحث عن المثيرات الحسية وعدم التنظيم العصبي من الممكن ان يحدث في ثلاثة أشكال مختلفة:

الشكل الأول: حيث لا يستقبل المخ المعلومات الحسية بسبب تفكك الخلية العصبية.

الشكل الثاني: حيث لا يستقبل المخ المعلومات الحسية بشكل متناقض.

الشكل الثالث: حيث يستقبل المخ المعلومات الحسية بشكل عشوائي ومضطرب.

فالمخ عندما يقوم بعملية معالجة الرسائل المضطربة يحدث عنها فرط في الحركة او اضطراب في اللغة وعدم الاستجابات الحركية المناسبة والهادفة (شاهين، 2017).

الدراسات السابقة

1- دراسة غولنبارن Golenbarn (2008) بعنوان: برنامج التكامل الحسي على الحواس ومشاكل الأطفال المصابين بالتوحدي: اعتمدت الباحثة علي المنهج الشبه تجريبي حيث تمثلت مجموعة الدراسة (15) طفل تتراوح أعمارهم بين (7-11) تم إجراء هذه الدراسة بمركز التدريب والأبحاث بجامعة أنقرة وهدفت الدراسة الى مدى تأثير المشكلات الحسية على جميع جوانب الأداء التكيفي والمعرفي، وذلك عن طريق التقييم الحسي للأطفال، ثم تطويره لتقييم الخصائص الحسية للأطفال المصابين بالتوحد

ضمن مجموعتين، المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث اعتمدت على الأدوات التالية: اختبارات التقييم الحسي، ومقياس التقييم السلوكي، وبرنامج التكامل الحسي واشارت المجموعات الى أن برنامج العلاج الحسي كان له تأثير ايجابي.

2- دراسة عبدالكريم، أمل و محمد، أميرة (2014) بعنوان: فعالية برنامج التكامل الحسي في المهارات الحركية لدى الأطفال المصابين بالتوحد قدمت هذه الدراسة باللغة الانجليزية: اعتمدت الباحثتان علي مجموعة الدراسة (30) طفلاً من كل الجنسين تراوحت اعمارهم بين (40 – 65) شهراً، وطبقتا المنهج التجريبي بتطبيق مقياس التكامل الحسي تم اختبار الأطفال قبل وبعد العلاج باستخدام بنوداً للتطور الحركي العقلي حسب الطبعة الثانية من الدليل التشخيصي، حيث اعتمدت الباحثة على الأدوات التالية: اختبار المهارات الفرعية، والاختبارات الفرعية الثابتة المكونة من 30 عنصراً، وتقييم المهارات والحركات الدقيقة وتوصلت الى النتائج التالية: كان العلاج بالتكامل الحسي فعالاً في علاج الأطفال المصابين بالتوحد على ان يصبحوا أكثر استقلالية ويشاركوا في الأنشطة اليومية.

3- دراسة الباحث سميث جين وآخرين (2014) بعنوان: تأثير العلاج بالتكامل الحسي ومدى التحسن الناتج عن العلاج لد أطفال طيف التوحد، تناولت هذه الدراسة نوعين من الدراسة والتي امتدت من سنه (2000 الي 2014)، وشملت علي 19 دراسة سواء العلاج بالتكامل الحسي أو أي تدخل قائم على المعالجة الحسية لأطفال طيف التوحد وأخذت منهم (5) دراسات خاصة بالعلاج بالتكامل الحسي الذي يتم في العيادات و 14 دراسة قائمة على المعالجة الحسية وأظهر فحص الدراسات العلاج بالتكامل الحسي أثر في نتائج تحسين أداء الطفل باستخدام مقياس تحقيق الأهداف في خفض السلوكيات غير مرغوب فيها.

4- دراسة الباحثة مرعي، هيفاء (2015) بعنوان: فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، انطلقت الباحثة من اشكالية مفادها الوقوف على فاعلية برنامج تدريبي يعتمد نظرية التكامل الحسي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، حيث اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي ومجموعة الدراسة تتراوح أعمارهم من (6 – 9) واعتمدت الفرضيات التالية: لا توجد فروق ذات دالة احصائياً عن مستوى الدلالة (0.5) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية في القياس القبلي والبعدي على أبعاد التقييم التحفيزي والدرجة الكلية للمقياس، واعتمدت على الأدوات التالية: بطارية التشخيص لاضطراب التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد، وبرنامج تدريبي لخفض اضطراب التكامل الحسي، ومقياس كارس 2 لتشخيص التوحد وتوصلت الباحثة الي صحة الفرضيات.

منهج وإجراءات البحث:

منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي تصميم المجموعة الواحدة وكما ذكر الحلو (2022) أن المنهج التجريبي يرتكز المنهج التجريبي على التجربة التي يقيس بها الظاهرة المدروسة ومتغيراتها، ويسعي الى احكام الضبط والسيطرة على كل المتغيرات بهدف الوصول الي نتائج يمكن الوثوق بها بحيث ان التجربة لو أعيدت أكثر من مرة ومن باحثين آخرين وتحت نفس الظروف وأدوات القياس لأعطيت نفس النتائج.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع الأطفال ذوي اضطراب التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم، بلغ حجم العينة (23) من ذوي اضطراب التوحد من الذكور والاناث.

عينة البحث:

قامت الباحثة بالاطلاع على بيانات الاطفال بما فيها دراسة الحالة والتقارير الطبية والنفسية في مركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو، وتم الاعتماد على مقياس الذكاء المطبق من قبل المركز لكل أفراد العينة. وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية، وان عينة الدراسة من الاطفال بلغت (15) من الذكور والاناث من ذوي اضطراب التوحد تم اختيارهم بالطريقة الكلية، وقد راعت الباحثة في اختيارها للعينة الأسس التالية:

1/ ان يكون أفراد العينة أطفال يعانون من اضطراب التوحد وفقاً لمقياس الطفل التوحدي.

2/ يتراوح العمر الزمني لأفراد العينة بين 5 الي 10 سنوات.

3/ أن تكون عينة البحث من الجنسين ذكور وإناث.

4/ ان يكون افراد العينة من المنتظمين في الحضور الى المركز.

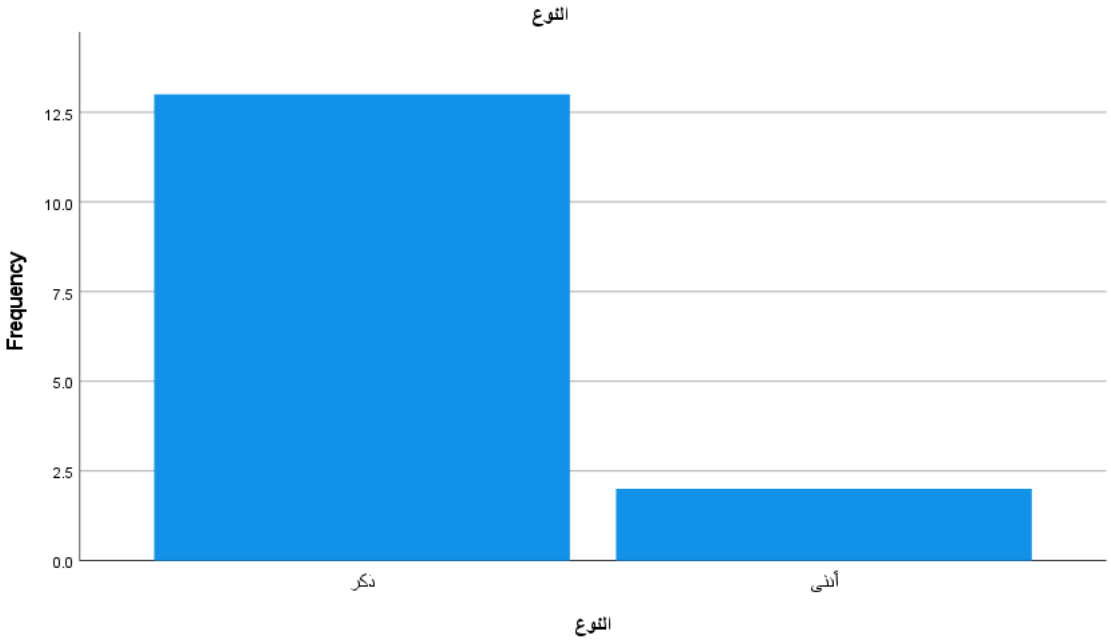
وصف العينة:

تكونت العينة من 15 طفلاً من الجنسين ذكور وإناث من ذوي اضطراب التوحد، وتراوحت أعمارهم من 5 – 10 سنوات تم اختيارهم بالطريقة القصدية.

جدول رقم (1) يوضح توزيع العينة من حيث النوع

النوع	العدد	النسبة
ذكر	13	%86.7
أنثى	2	%13.3
المجموع	15	%100

شكل رقم (1) يوضح توزيع العينة من حيث النوع

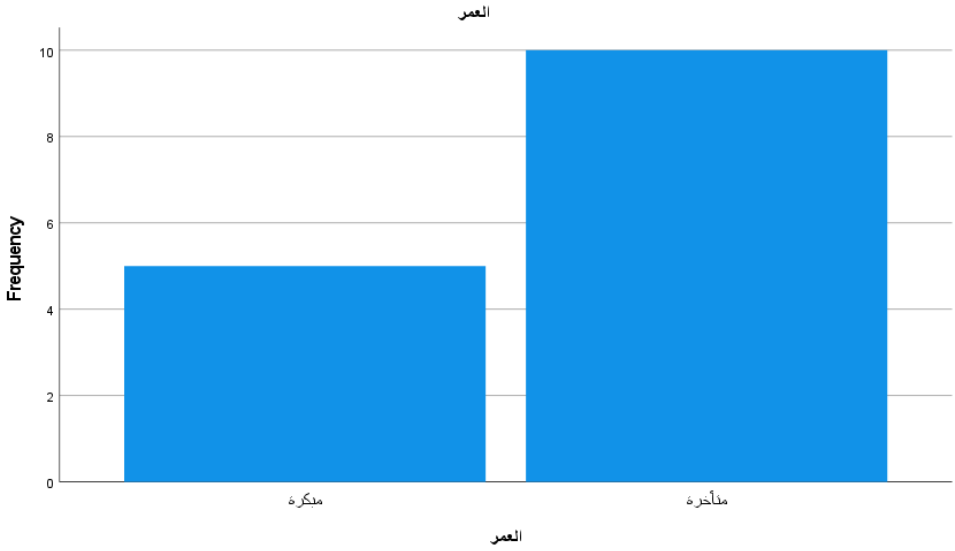


المرحلة العمرية:

جدول رقم (2) يوضح توزيع العينة من حيث العمر

المرحلة العمرية	العدد	النسبة
طفولة مبكرة	5	%33.3
طفولة متأخرة	10	%66.7
المجموع	15	100%

شكل رقم (2) يوضح توزيع العينة من حيث العمر

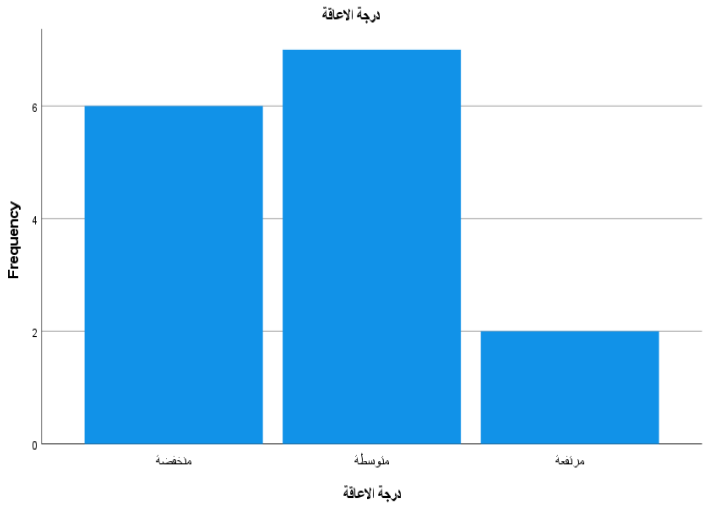


درجة التوحد:

جدول رقم (3) يوضح توزيع العينة من حيث درجة التوحد

الدرجة	العدد	النسبة
منخفضة	6	%40
متوسطة	7	%46.7
مرتفعة	2	%13.3
المجموع	15	%100

شكل رقم (3) يوضح توزيع العينة من حيث درجة التوحد



أدوات البحث:

القائمة الحسية:

من أعداد Sue larkey وترجمة دكتور أحمد محمد عبد الفتاح.

الصدق الظاهري:

تم عرض القائمة الحسية على عدد من المختصين والخبراء في مجال التربية الخاصة وعلم النفس.

الصدق الذاتي:

لمعرفة صدق الاتساق الداخلي لمقياس القائمة الحسية قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، وقد أسفر هذا الإجراء، عن النتائج المعروضة في الجدول التالي:

جدول رقم (4) يوضح الاتساق الداخلي لبنود القائمة الحسية باستخدام معامل ارتباط بيرسون العزمي لبنود المقياس

رقم العبارة	درجة الارتباط	رقم العبارة	درجة الارتباط	رقم العبارة	درجة الارتباط	رقم العبارة	درجة الارتباط
1	.947	11	.896	21	.934	31	.882
2	.889	12	.970	22	.952	32	.973
3	.888	13	.937	23	.743	33	.952
4	.730	14	.780	24	.795	34	.949
5	.901	15	.860	25	.901	35	.705
6	.847	16	.984	26	.759	36	.788
7	.920	17	.956	27	.797		
8	.872	18	.992	28	.923		
9	.944	19	.971	29	.745		
10	.881	20	.966	30	.749		

يتضح من الجدول أعلاه والذي يوضح معامل ارتباط بيرسون ارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه القائمة الحسية حيث تبين أن كل الفقرات ذات ارتباط موجب ودال عند مستوى دلالة 0.05

مما يشير الى درجة الصدق العالية التي تتمتع بها القائمة في قياس ما أعدت لقياسه

الثبات:

للتحقق من درجة ثبات القائمة الحسية استخدمت الباحثة معامل الفا كرونباخ بطريقة التجزئة النصفية.

جدول رقم (5) يوضح ثبات القائمة الحسية باستخدام معامل الفا كرونباخ

معامل ألفا كورنباخ	عدد العبارات
.860	36

اتضح من الجدول أعلاه أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية بلغت .860

البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لأطفال التوحد:

هي الطريقة التي يقاس بها تأثير مجموعة من الأنشطة والخبرات التعليمية المنظمة، التي تقدم للمشاركين بهدف تنمية مهارات أو معارف أو اتجاهات محددة خلال فترة زمنية معينة، وفق خطة وأهداف واضحة.

أولا: التعريف بالبرنامج:

برنامج قائم على التكامل الحسي من اجل الأطفال المصابين باضطراب التوحد، يتضمن العديد من الأنشطة والتقنيات، التي تتم تطبيقها على الأطفال المصابين باضطراب التوحد من مختلف الأعمار لكن من الأحسن أن يكون التدخل مبكراً حتى تكون النتائج فعالة. ويطبق من طرف المربيين والمختصين، وتم اقتراح هذه الأنشطة من خلال الاطلاع على عدة مراجع للتكامل الحسي وبالاعتماد على نظرية التكامل الحسي القائمة على الأساس العصبي.

ثانيا: الأساس النظري للبرنامج:

يعتمد برنامج التكامل الحسي على نظرية التكامل الحسي للباحثة جين ايرس 1792 Jean Ayeres، حيث تبحث هذه النظرية في تفسير المشاكل الخاصة، بالتعلم الأكاديمي والحياتي والسلوك، والتي لا ترجع إلى أي تلف في الجهاز العصبي. وأول من وضع أسس هذه النظرية هي جين ايرس المعالجة الوظيفية الأمريكية، تحدثت عن الحواس الخمسة، وأضافت إلى ذلك حاستين أخريين هما، الحاسة الدهليزية المرتبطة بالأذن الداخلية والتي توفر معلومات حسية عن التوازن والحركة، وحاسة الحس العميق أو الإدراك الفراغي.

يحتوي مضمون النظرية على القدرة على دمج المعلومات الواردة من كافة الحواس وتنظيمها بشكل يعطي معنى محدد وواضح مما يؤدي إلى الاستجابة بشكل صحيح حسب الموقف الحسي، وبالتالي يكون تكوين المفاهيم الحسية وتنظيمها وتفسيرها في المخ بصورة سليمة، كما تعتمد على أن الجهاز العصبي يقوم بربط وتكامل جميع الأحاسيس الصادرة من الجسم لتشكيل صورة مركبة متواجدة بصورة لا شعورية،

ثالثا: أهداف البرنامج:

الهدف العام:

- تحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد.

الأهداف العلاجية:

- استثارة الحواس والقدرة على تمييز وتحليل وانتقاء المعلومات الحسية.
- زيادة وتقوية التفاعل بين أطفال التوحد.
- التخلص من السلوكيات والأعراض المزعجة الناتجة عن اضطراب التكامل الحسي.
- تقوية التواصل البصري والقدرة على التنسيق البصري السمعي الحركي.

- التعرف على عدد أكبر من المدخلات الحسية التي تساعد على التفاعل مع البيئة المحيطة.
- تحقيق الاندماج والتكيف من خلال الأنشطة الاجتماعية مع الأفراد المحيطين بالحالة.
- اكتساب الاستجابات الانفعالية المناسبة لكل موقف.

الأهداف التربوية:

- التعرف على الحواس الخمس.
- تعلم الأشكال والألوان.
- التعرف على الملامس، والأذواق، والروائح المختلفة.
- القدرة على التصنيف، والتمييز، والتنسيق.
- زيادة الانتباه والتركيز.

محتوى البرنامج:

يحتوي البرنامج على مجموعة من الأنشطة:

البند الأول: حاسة اللمس:

- النشاط الأول: الحبو باليدين على مواد جافة وسائلة والمشي على خط مستقيم.
- النشاط الثاني: تقبل العناق الذاتي وعناق الآخرين.
- النشاط الثالث: الضغط بالكرة والوسائد على الجسم.
- النشاط الرابع: القفز من الكرسي إلى الإسفنج والقفز على النطاطة.

البند الثاني: حاسة السمع:

- النشاط الأول: الجري مع قرع الأحذية على الأرض وضرب اليدين على الطاولة مع اصدار صوت.
- النشاط الثاني: التصفيق باستخدام صوت الجرس.

- النشاط الثالث: الرقص على صوت الموسيقى الصاخبة.
- النشاط الرابع: عرض أصوات مختلفة مع صورها على الأطفال.
- **البند الثالث: حاسة البصر:**
- النشاط الأول: مشاهدة أشكال مختلفة على الحائط وأغاني فيديو حول المضمون.
- النشاط الثاني: اللعب بفقاعات الصابون.
- النشاط الثالث: التلوين على الحائط والورق بألوان مختلفة
- النشاط الرابع: التعرض لضوء الشمس.

إجراءات البحث:

1/ مقابلة إدارة مركز أيدي لا تمل لأطفال التوحد واضطرابات النمو.

2/ اختيار عينة البحث المتمثلة في أطفال اضطراب طيف التوحد.

3/ تطبيق مقياس التكامل الحسي على العينة والقياس القبلي.

والبعدي.

4/ تطبيق برنامج التكامل الحسي على العينة.

5/تطبيق مقياس التكامل الحسي على العينة والقياس البعدي.

الأساليب الاحصائية:

تم تحليل البيانات بواسطة برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) باستخدام المعاملات الاحصائية التالية:

1/ معامل اختبار بيرسون.

2/ معادلة ألفا كرونباخ.

3/ اختبار (ت) للعينه الواحدة.

4/ اختبار (ت) للعينتين.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الأولى: (يتسم البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية).

للتحقق من صحة الفرضية الثانية قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة البحث على مقياس القائمة الحسية لكل فقرة على حدة، ولاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي للاختبار القبلي والوسط الحسابي للاختبار البعدي، استخدمت الباحثة اختبار (T). والجدول رقم (6) يوضح ذلك:

جدول رقم (6) اختبار (ت) لعينة واحدة لقياس فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية.

الوسط الحسابي للاختبار القبلي	الوسط الحسابي للاختبار البعدي	قيمه (ت)	درجه الحرية	القيمة الاحتمالية
43.667	49.733	2.635	14	.020

يلاحظ من الجدول رقم (6) أن قيمة الوسط الحسابي المحسوب للاختبار البعدي تساوي (49.733) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي للاختبار القبلي (43.667)، وأن القيمة التائية قد بلغت (2.635) وأن قيمتها الاحتمالية كان مقدارها (.020) وهي أقل من مستوى الدلالة (.05)، إذن نرفض الفرض الصفري الذي ينص على أن البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم لا يتسم بالفعالية ونقبل الفرض البديل يتسم البرنامج التدريبي

لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة غولنبارن (2008) التي أشارت الي ان برنامج العلاج الحسي كان له تأثير ايجابي والبرنامج فعال واتفقت مع نتيجة دراسة مرعي (2015) التي توصلت الى فاعلية البرنامج في تحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد.

وقد وجد بعض الباحثين ان العلاج بالتكامل الحسي يحسن من الاداء الحركي واللغوي والمستوى الأكاديمي، ويمكن من خلال نظرية التكامل الحسي لجين ايرس احداث نوع من التكامل بين الحواس، حتى تكون أكثر فعالية في الاستقبال للمثيرات الحسية ومعالجة القصور المترتب على الاعتماد على بعض الحواس فقط.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة التي توصلت اليها والتي اظهرت فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين التكامل الحسي لدي أطفال اضطراب طيف التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم، تؤكد ان التدخلات التدريبية المبنية على أسس علمية تسهم بصورة واضحة في تنمية قدرات الأطفال علي معالجة وتنظيم المدخلات الحسية، مما ينعكس ايجابا علي جوانب النمو المختلفة لديهم.

عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الثانية: (توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع).

لحساب الفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم التي تعزى لمتغير النوع، قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت)، الجدول رقم (7) يوضح ذلك:

جدول (7) يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم التى تعزى لمتغير النوع

النوع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	القيمة الإحتمالية
ذكر	47.923	14.39017	-1.277		14	.834
أنثى	61.5000	7.778				

نلاحظ من الجدول أعلاه أن القيمة التائية قد بلغت (1.277-) وأن القيمة الاحتمالية لاختبار (ت) كانت مقدارها (.834) وهي أعلى من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع.

اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مرعي هيفاء (2015) التي أثبتت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في العينة التي تشمل الذكور والاناث واتفقت مع دراسة جين سميث وآخرون (2014) التي أجريت على عينة من ذكور وإناث حيث أن النتيجة اتفقت مع نتيجة دراستها بانه لا توجد فروق في النوع.

وترى الباحثة أن تصميم البرنامج التدريبي المطبق في مركز "أيدي لا تمل" اتسم بالمرونة والشمولية، مما جعله يلبي الاحتياجات الحسية للأطفال بغض النظر عن جنسهم كم أن المشكلات الحسية (مثل فرط أو نقص الاستجابة للمثيرات) ترتبط بطبيعة الاضطراب الحسي والنظام العصبي لكل طفل على حدة، وليس بكونه ذكراً أو أنثى الى جانب أن تطبيق البرنامج داخل المركز تم بنفس الكفاءة والأدوات والظروف البيئية على جميع الأطفال، مما أدى إلى ثبات النتيجة وتساوي الفائدة.

عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الثالثة: (توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية).

لحساب الفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم التي تعزى لمتغير المرحلة العمرية قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت)، الجدول رقم (8) يوضح ذلك:

جدول رقم (8) يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية.

النوع	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة التائية	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
طفولة مبكرة	57.400	9.18150	1.538	14	.304
طفولة متأخرة	45.900	15.277			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن القيمة التائية قد بلغت (1.538) وأن القيمة الاحتمالية لاختبار (ت) كانت مقدارها (.304) وهي أعلى من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية.

اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عبد الكريم ومحمد (2014) التي توصلت الى فعالية البرنامج التدريبي الحسي لكل الفئات العمرية.

وترى الباحثة هذه النتيجة بأن الاضطرابات الحسية لدى أطفال التوحد ترتبط بطبيعة وبنية الجهاز العصبي لكل طفل على حدة (فروق فردية)، وليس بمرحلته العمرية وبالرغم من أهمية التدخل المبكر، إلا أن اللدونة العصبية (Neuroplasticity) تظل نشطة لدى الأطفال في مختلف الأعمار، مما يسمح للجهاز العصبي بالاستجابة للتدريب الحسي وتطوير مهارات التكامل في مراحل عمرية مختلفة وقد يعود ذلك إلى أن مركز "أيدي لا تمل" يقوم بتصميم خطط تدريبية فردية تناسب احتياجات كل طفل الحسية بشكل دقيق، مما جعل الفائدة عامة ومتساوية دون تأثر بالعمر الزمني.

عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الرابعة: (توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد).

لحساب الفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم التي تعزى لمتغير درجة التوحد قامت الباحثة بحساب تحليل التباين الأحادي الجدول رقم (9) يوضح ذلك:

جدول رقم (9) توجد نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة ف	القيمة الاحتمالية
بين المجموعات	1048.171	524.086	14	3.462	.065
داخل المجموعات	151.397	151.397			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة (ف) قد بلغت (3.462) وأن القيمة الاحتمالية لاختبار (ف) كانت مقدارها (.065) وهي أعلى من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد.

اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مرعي (2015) والتي أثبتت انه لا توجد فروق دالة احصائياً بين متوسط درجات أطفال المجموعتين.

وتُعزى الباحثة هذه النتيجة عادةً إلى مرونة البرنامج لأنه مصمما بطريقة تراعي الفروق الفردية، بحيث يتم تعديل الأنشطة الحسية داخل الجلسة لتناسب قدرة كل طفل مهما كانت درجة توحده وكذلك الى شمول استخدام أدوات وأجهزة داخل غرفة التكامل الحسي بمركز "أيدي لا تمل" تلبي الاحتياجات الحسية الأساسية (الدهليزية، العضلية، اللمسية) التي يشترك فيها معظم أطفال التوحد بغض النظر عن درجته وكذلك مهارة الأخصائيين بالمركز في تطبيق البرنامج والتعامل مع السلوكيات المصاحبة لكل درجة توحد، مما ضمن وصول الاستفادة لجميع الأطفال بشكل متكافئ.

نتائج البحث:

1- يتسم البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للتوحد واضطرابات النمو بولاية الخرطوم بالفعالية.

2- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير النوع.

3- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير المرحلة العمرية.

4- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية في فعالية البرنامج التدريبي لتحسين التكامل الحسي لدى أطفال التوحد بمركز أيدي لا تمل للاضطرابات النمائية بولاية الخرطوم تعزى لمتغير درجة التوحد.

توصيات البحث:

1- التركيز على البرامج الحسية في تنمية المهارات وأن تكون البرامج التدريبية الحسية ضمن خطة العلاج الأساسية التي تتبناها المدراس والمراكز المتخصصة لما لها تأثير في تنمية مختلف المهارات لدى الأطفال.

2- ضرورة توفير أخصائي العلاج بالتكامل الحسي، وأن تزود مراكز التأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة بهذه النوعية من الكوادر المدربة والمؤهلة والتي يمكنها أيضاً تقديم المساعدة للأطفال ذوي المشكلات الحسية وأولياء أمورهم في هذه المراكز.

3- ضرورة توفير الغرف والأدوات والإمكانيات والاستعدادات الحسية اللازمة لتنفيذ جلسات العلاج بالتكامل الحسي في مدارس التربية الخاصة ومراكز رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة.

4- تحسين الخطط التربوية الفردية للأطفال ذوي اضطراب التوحد في مجال التكامل الحسي.

5- اعداد برامج تكامل حسي متخصص تناسب الاطفال ذوي اضطراب التوحد مع مراعاة الفروق الفردية لكل طفل.

5- تدريب أولياء الأمور على برنامج التكامل الحسي لتكثيف الجلسات في المنزل.

المراجع العربية:

- باسي، هناء (2016)، أساليب المعاملة الوالدية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

- بدوي، أحمد زكي (1980)، معجم مصطلحات التربية والتعليم عربي – انجليزي – فرنس، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعة.
- تامر، سهيل فرح (2015)، التوحد: التعريف، الأسباب، التشخيص، العلاج. عمان، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع.
- الجرواني، هالة ابراهيم، صديق، رحاب (2013)، مهارات العناية بالذات لدى الأطفال التوحديين، ط 1، مصر.
- الحلو، حكمة (2022)، منهجية البحث العلمي في العلوم السلوكية، ط1، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زكريا، منير، وهشام، الضلعان (2016)، بناء الجسور من خلال التكامل الحسي، ط1، الرياض، مكتبة الملك فهد للنشر.
- زكريا، منير، وهشام، الضلعان (2016)، بناء الجسور من خلال التكامل الحسي، ط1، الرياض، مكتبة الملك فهد للنشر.
- شاهين، ايمان فوزي (2017)، مقياس التكامل الحسي، مجلة الارشاد النفسي. العدد 25 جامعة عين شمس: الأردن.
- شبلي، فادي رفيق (2001): إعاقة التوحد المعلوم المجهول، دار القلم، الكويت.
- الشرقاوي، محمود عبد الرحمن، (2018)، التوحد ووسائل علاجه، القاهرة: دار العلم والايمان للنشر والتوزيع.
- فاروق، أسامة، والشربيني، السيد (2011)، التوحد (الأسباب التشخيص العلاج)، ط 1، دار المسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- الفقرة، هيفاء مرعي (2015)، فاعلية برنامج تدريبي في خفض اضطراب التكامل الحسي ذو الاختلال الوظيفي لدى أطفال التوحد. مذكرة لينا الماجستير. جامعة دمشق: سوريا.
- قواسمة، كوثر عبد ربه (2012)، فاعلية برنامج تدريبي في التدخل المبكر لتنمية مهارات التواصل والانتباه لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد بالأردن، مجلة كلية التربية ببنها، العدد 91.
- لطفي، حمادة فواز (2019)، فاعلية برنامج تدريبي قائم على التكامل الحسي في خفض سلوك ايذاء الذات للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.
- محمد، أسماء، وآخرون (2024)، استخدام أنشطة منتيسوري في تنمية مهارات القراءة لدى أطفال اضطراب طيف التوحد ذوي الاداء الوظيفي المرتفع، مجلة كلية التربية، كلية التربية. جامعة أسيوط.
- مدلل، شهرزاد (2015)، الخصائص النفسية والاجتماعية للطفل التوحدي من وجهه نظر المربيات، رسالة ماجستير غير منشورة. قسم علم النفس، جامعة محمد خيضر، بسكرة.
- ميرغني، أميرة عبد السيد (2023)، برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال في تنمية التواصل اللفظي وغير اللفظي للأطفال الذاتويين المدمجين. مجلة الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة الطفولة المبكرة، جامعة القاهرة. (44).

المراجع الأجنبية:

- Johnson, C.p, Myers, S.M.(2007) Identification and evaluation of Children with autism spectrum disorders. Pediatrics.
- Smith, D (2005). Introduction to Special education: teaching in an age of opportunity, Boston.

- Smith, Chenin (2011). les troubles du treatment Sensorially chez les enfants et Adolescents Canada.
- Wilbarger, et, al (1995). The Sensory detectivity programs based on Sensory processing theory, Sensory integration Special interest section mew letter.