مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

تدريب قائم على الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

Training Based on Some Motor Activities to Alleviate Dyspraxia Disorder Among Children With Autism

إعداد /

الأستاذ الدكتور/ إيهاب عبد العزيز الببلاوى
أستاذ الصحة النفسية
وعميد كلية علوم الإعاقة والتأهيل
جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور/ محمد مصطفى طه
أستاذ الصحة النفسية المساعد
وكيل كلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة
جامعة بني سويف

الأستاذ الدكتور/ محمد شوقى عبد المنعم
أستاذ إضطراب التوحد المساعد ورئيس قسم إضطراب التوحد
كلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة – جامعة بنى سويف

أميرة على إبراهيم عمر
باحثة ماجستيرفى علوم ذوى الاحتياجات الخاصة (إضطراب التوحد)

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية تدريب قائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد بمراكز التربية الخاصة بمحافظة أسيوط. وتم تصميم مقياس لتقدير اضطراب التآزر الحركي للأطفال ذوي اضطراب التوحد يقيس ٥٠ مهارة لدى الأطفال. تنقسم هذه المهارات إلى بُعدين: مهارات حركية كبرى، ومهارات حركية صغرى بواقع ٢٥ مهارة لكل بُعد. وتكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من (٢٠) مشاركًا وتم استبعاد (١٤) مشاركًا لعدم انطباق شروط العينة عليهم من حيث درجة التوحد واضطراب التآزر الحركي لديهم. وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٦) مشاركين، (ن = ٦) (٣) من الذكور و(٣) من الإناث في العمر ما بين (٤ – ٨) سنوات بمتوسط حسابي ٦.١٦٦٧ وانحراف معياري ١.٤٧١٩٦ ممن يعانون من التوحد البسيط إلى المتوسط ويعانون أيضًا من اضطراب التآزر الحركي بدرجاتٍ متفاوتة. وتم تصميم برنامج تدريبي قائم على الأنشطة الحركية للتخفيف من حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. وتكون البرنامج من مجموعة من الأنشطة الحركية لتنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى، واشتمل على ٤٠ جلسة تدريبية بمعدل ٥ جلسات أسبوعيًا، مدة الجلسة ٣٠ دقيقة تتكون من أنشطة لتنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى للأطفال ذوي اضطراب التوحد. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي في كل بُعد من أبعاد مقياس التآزر الحركي وفي المقياس ككل. وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي في كل بُعد من أبعاد مقياس تقدير التآزرالحركي وفي المقياس ككل. وبالتالي تبين أن التدريب القائم على الأنشطة الحركية ساهم بشكل كبير في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

الكلمات المفتاحية : الأنشطة الحركية، اضطراب التآزر الحركي، اضطراب التوحد.

Abstract:

The current research aimed to identify the effectiveness of a training program based on motor activities in alleviating Dyspraxia Disorder among children with autism in special education centers in Assiut Governorate. A scale was designed to estimate Dyspraxia disorder for children with autism. It measures 50 skills in children. These skills are divided into two dimensions: gross motor skills and fine motor skills with 25 skills for each dimension. The sample to verify the psychometric characteristics consisted of (20) participants. (14) participants were excluded because the sample conditions did not apply to them in terms of the degree of autism and Dyspraxia Disorder among them. The number of the study sample was (6) participants, (n = 6) (3) males and (3) females aged between (4 - 8) years with a mean of 6.1667 and a standard deviation of 1.47196 who suffer from mild to moderate autism and also suffer from Dyapraxia Disorder to varying degrees. A training program based on motor activities was designed to alleviate Dyspraxia Disorder in children with autism. The program consisted of a group of motor activities for the development of gross and fine motor skills and included 40 training sessions at a rate of 5 sessions per week, the duration of the session is 30 minutes consisting of activities for development the gross and fine motor skills for Children with Autism Disorder. The study found that there were statistically significant differences at the level (0.05) between the mean ranks of the research sample's scores in the pre and post application in each dimension of the Dyspraxia assessment scale and on the scale as a whole, and there were no statistically significant differences at the level (0.05) between the mean scores of the research sample in the dimensional and follow-up application in each of the dimensions of the Dyspraxia assessment scale and on the scale as a whole.

Thus, it was found that the training program based on motor activities contributed significantly to alleviating Dyspraxia Disorder in children with autism.

Key words: The motor activities, Dyspraxia disorder, Autism disorder

أولًا: مقدمة البحث :

تعد الاضطرابات النمائية الشاملة Pervasive Developmental Disorders (PDD) اضطراب ذاتي بيولوجي عصبي يتمثل في توقف النمو على المحاور اللغوية، والمعرفية، والانفعالية، والاجتماعية، أو فقدانها بعد تكوينها بما يؤثر سلبًا مستقبلاً على بناء الشخصية، وتطلق بعض الدوائر العلمية على هذه المجموعة اصطلاح طيف التوحد Autistic Spectrum.

وتتميز الاضطرابات النمائية الشاملة باختلالات كيفية في التفاعلات الاجتماعية المتبادلة، وفي أنماط التواصل، ومخزون محدود ونمطي ومتكرر من الاهتمامات والنشاطات، وتمثل هذه الغرائب الكيفية سمة شائعة في أداء الفرد في كل المواقف وتنتشر بنسبة ١٠- ١٥ طفلاً في كل عشرة الآف(مصطفى، والشربيني، ٢٠١١).

ويصل الأطفال التوحديون إلى السمات الحركية الرئيسية مثل أقرانهم الأسوياء على الرغم من بعض التأخر البسيط. وهم يكررون نفس الحركات عدة مرات، وتبدو هذه السلوكيات المتكررة في الأوقات التي تتم فيها استثارة الطفل أو عندما يكون منغمسًا في بعض الخبرات الحسية. والقدرات الحركية لدى الأطفال الذاتويون تتباين بدرجة كبيرة فبعض الأطفال يعانون من قصور أو عجز جوهري في قدراتهم الحركية الدقيقة أو الكبرى، والبعض الآخر يمكن أن يظهروا مهارات نمائية جيدة (القحطاني، ٢٠١٧).

وقد أشارت نتائج دراسة Dziuk et al. (2007) إلى أن صعوبات الأداء الحركي المعممة في التوحد عالى الأداء لا يمكن أن تحسب للإعاقة في المهارات الحركية الأساسية وحدها. وهذا يشير إلى أن تشوهات خارج تلك التي من شأنها أن تُحسب من صعوبات المهارات الحركية الأساسية وتسهم في حدوث اضطراب التآزر الحركي للأطفال ذوي اضطراب التوحد. وهذه التشوهات في النظم العصبية من المحتمل أن تشمل مناطق (أو اتصالات بين مناطق) داخل الشبكات العصبية الحاسمة لإكتساب الأنماط الحركية اللازمة لتطوير استخدام الآداة المهارية والإيماءات الاجتماعية التواصلية. هذا قد يشمل المناطق الخلفية الجدارية الهامة لاكتساب وتخزين التمثيل المكانى للحركة أو تحت القشرية (المخيخ، العقد العصبية الأساسية) المناطق المركزية للتعلم الحركي. النتائج أيضًا أظهرت أن الضعف في الأداء الحركي وليس أداء المهارات

الحركية الأساسية في الأطفال ذوي ASD يرتبط على نطاق واسع بمقاييس ADOS-G الاجتماعية والتواصلية والسلوكيات النمطية التكرارية والتي تحدد اضطراب طيف التوحد.

وهذا يشير إلى أن اضطراب التآزر الحركي قد يكون سمة أساسية لاضطراب التوحد أو علامة العجز العصبي الذي يكمن وراء هذا الاضطراب.

ثانيًا: مشكلة البحث:

بدأت الباحثة الشعور بالمشكلة من خلال احتكاكها بفئة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في مراكز التربية الخاصة ووجود مشكلات في الأداء الحركي الذي يؤثر على الأنشطة الحركية لديهم.

حيث إن في دراسة Sokhadze et al. (2016) تم اعتبار تشوهات المهارات الحركية جزءًا مميزًا لاضطراب طيف التوحد. وفي دراسة MacNeil & Mostofsky (2012) أظهر أطفال اضطراب طيف التوحد (ASD) ضعفًا في التحكم الحركي الأساسي وضعف في أداء وإدراك الإيماءات الحركية المهارية. وأكدت دراسة McAuiffe et al. (2017) أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لديهم صعوبات في الأداء الحركي للإيماءات وهذه الصعوبات الحركية أيضًا مرتبطة بالصعوبات الاجتماعية والتواصلية وأشارت نتائجها إلى خلل نسبى في المعالجة المتزامنة للمدخلات والمخرجات في اضطراب طيف التوحد. وفي دراسة Ham et al. (2010) قامت مجموعة اضطراب طيف التوحد بأداء أسوأ من المجموعة الضابطة في جميع مهام الإدراك والتقليد.

ويتميز الأطفال الذين يعانون من خلل الأداء بوجود تأخر ملحوظ في نمو (معالم التطور الحركي) على سبيل المثال: يتسم هؤلاء الأطفال بأنهم أبطأ من غيرهم من الأطفال في تعلم:

- الجلوس، الحبو، المشي.
- تطوير مهارات الكرة وغيرها من الأنشطة المتمثلة بالرياضة.
- إتقان مهارات التنسيق مثل ركوب الدراجة.
- التمكن من الكتابة اليدوية المُتقَنة سهلة القراءة.

ويعاني الطفل المصاب بخلل الأداء من بعض الصعوبات في تعلم تلك المهارات بدرجة أكبر مما هو متوقع قياسًا بغيره من الأطفال في العمر نفسه. (تيريل، باسينجر، ٢٠١٣).

وتتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي الآتي :

- ما مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؟
- وينبثق من التساؤل الرئيس تساؤلات فرعية:
- ما أثر استخدام البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؟
- ما أثر استمراية استخدام البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؟

ثالثًا: أهداف البحث:

- تحديد أثر استخدام البرنامج التدريبي القائم على بعض الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.
- تحديد استمرارية أثر التدريب على البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي طيف التوحد.

رابعًا: أهمية البحث :

تظهر أهمية الدراسة الحالية في ما يلي:

١- الكشف عن الأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين يعانون من اضطراب التآزر الحركي وذلك من خلال مقياس التآزر الحركي لأطفال التوحد (إعداد الباحثة).

٢- التعرف على البرنامج التدريبي القائم على بعض الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٣- تعتبر الدراسة (على حد علم الباحثة) من أولى الدراسات العربية التي تناولت العلاقة بين اضطراب التآزر الحركي واضطراب التوحد.

٤- تهتم الدراسة الحالية بتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي وتحسين بعض الأنشطة الحركية لدى أطفال اضطراب التوحد.

٥- ندرة الدراسات التي تناولت أثر اضطراب التآزر الحركي (Dyspraxia) على الأنشطة الحركية لدى أطفال اضطراب التوحد.

٦- تقديم برنامج تدريبي يفيد المؤسسات والمراكز وأسر الأطفال المعنيين بالدراسة؛ حيث إن البرنامج يُعد وسيلة لتنمية وتحسين المهارات والأنشطة الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

خامسًا: مصطلحات البحث الإجرائية:

١- اضطراب التوحد : (Autism Disorder)

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: اضطراب نمائي يُصيب الطفل في مرحلة هامة من مراحل النمو بما يؤثر في جوانب النمو المختلفة، ويؤثر أيضًا في التواصل والتفاعل الاجتماعي والأداء الحركي للأنشطة الحركية للطفل بما يتسبب في حدوث اضطراب التآزر الحركي لدى الطفل التوحدي.

٢- اضطراب التآزر الحركي : (Dyspraxia Disorder)

تعرفه الباحثة إجرائيًا على أنه: اضطراب يصيب الطفل التوحدي ويسبب خلل في أداء الأنشطة الحركية الكبرى والدقيقة.

٣- البرنامج التدريبي: (The Training Program)

تعرف الباحثة البرنامج إجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة من الأنشطة التدريبية الحركية التي تنفذ في صورة جلسات وأنشطة حركية تساعد على تحسين مهارات التأزر الحركي الدقيقة والكبيرة، والتي بدورها تؤدي إلى تنمية مهارة الانتباه والتركيز لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٤- الأنشطة الحركية : (Motor Activities)

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: مجموعة من الخبرات الحركية التي تساعد الطفل التوحدي على القيام بها بشكل صحيح لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لديه.

سادسًا: الإطار النظري والدراسات السابقة:

تناول هذا البحث العلاقة بين متغيرات الدراسة وذلك من خلال ثلاثة محاور وهي :

- **المحور الأول:** اضطراب التوحد.
- **المحور الثاني:** اضطراب التآزر الحركي.
- **المحور الثالث:** الأنشطة الحركية.

وسوف تتناول الباحثة هذه المحاور بنوع من التوضيح:

المحور الأول : اضطراب التوحد:

أولاً: تعريف اضطراب التوحد: Definition of Autistic Disorder

يتداول الكثير من المختصين والعاملين في التربية الخاصة عدة مصطلحات في ميدان اضطراب التوحد. هذه المصطلحات هي: اضطربات طيف التوحد، والاضطرابات النمائية الشاملة، واضطراب التوحد. ولتوضيح اللبس الذي يقع فيه البعض عند الحديث عن اضطراب التوحد، لا بد من توضيح تعريف كل مصطلح من تلك المصطلحات. فمصطلح اضطرابات طيف التوحد، ومصطلح الاضطرابات النمائية الشاملة كلاهما مصطلحان يستخدمان للتعبير عن خمس فئات تندرج تحت مظلة طيف التوحد (Autism Spectrum) هي : اضطراب التوحد (Autism Disorder) وهو اضطراب يتسم بالقصور في التفاعل الاجتماعي؛ والتواصل؛ وممارسة سلوكيات نمطية؛ ومقاومة للتغيير؛ والاستجابة غير العادية للخبرات الحسية. التي تظهر قبل بلوغ سن الثالثة من العمر.(Hallahan & Kauffman, 2006 ، كما ورد في الزارع، ٢٠١٨).

يعرف الدليل الإحصائى الأمريكى الرابع المُراجَع الصادر عن جمعية الطب النفسي الأمريكية American Psychiatric Association, (DSM-IV-TR:2000) اضطراب التوحد بأنه اضطراب نمائي شامل (Pervasive Developmental Disorder)، يؤدي إلى انحراف في النمو العادي لدى الطفل، ويعتبر فئة فرعية من المجموعة الكلية المتمثلة بالاضطرابات النمائية الشاملة PDDs، التي تتضمن، اضطراب التوحد (Autism Disorder) ؛ ومتلازمة أسبيرجر (Asperger's Syndrome) ؛ ومتلازمة ريت (Rett's Syndrome)؛ واضطراب الانتكاس (التفكّك – الانحلال) الطفولي (Childhood Disintegrative Disorder)؛ والاضطراب النمائي الشامل غير المحدد (Pervasive Developmental Disorder – Not Otherwise Specified– PDD– NOS).

وتتمثل الأعراض الرئيسية لاضطراب التوحد فيما يلي :

١- ضعف في التفاعل الاجتماعي.

٢- ضعف في مهارات التواصل.

٣- أنماط متكررة ونمطية ومحددة من النشاطات والسلوكيات والاهتمامات (Young, Brewer & Pattison, 2003).

أما جمعية التوحد الأمريكية (Autism Society America – ASA, 2009) فقد عرفت التوحد على أنه نوع من الاضطرابات النمائية (التطورية) المركبة (المعقدة A) (Complex Developmental Disability)، والذي يظهر في السنوات الثلاث الأولى من حياة الطفل، وينتج عن اضطرابات عصبية تؤثر في وظائف الدماغ، وتظهر على شكل مشكلات في عدة جوانب مثل: التفاعل الاجتماعي؛ والتواصل اللفظي وغير اللفظي؛ ونشاطات اللعب. ويضطرب هؤلاء الأطفال من أى تغيير يحدث في بيئتهم، ودائمًا يكررون حركات جسمانية أو مقاطع من الكلمات بطريقة آلية متكررة، والمهم هو البحث عن أهم الطرق التي تعمل على رفع مستوى هؤلاء الأطفال التوحديين (الزارع، ٢٠١٨).

- نسبة انتشار اضطراب التوحد:

أشارت العديد من التقارير إلى زيادة نسبة انتشار اضطراب التوحد بشكلٍ حاد، يوازيها خلاف حول ما إذا كانت هناك زيادة حقيقية أو زيادة بسبب تطور القدرة على تشخيص اضطراب التوحد؛ إذ أن تزايد نسبة انتشار اضطراب التوحد يعود إلى العوامل التالية:

- العوامل البيئية، مثل الحميات والحساسية للطعام، والعوامل الجينية أو كل هذه العوامل مجتمعة.
- الاستمرارية في تقديم خدمات مدى الحياة.
- انخفاض نسبة الخطأ في التشخيص.
- تطور أدوات القياس والتشخيص بشكل أفضل من السابق.
- تدريب الكوادر على الكشف والملاحظة.
- زيادة الوعي المجتمعي باضطراب التوحد.
- اتساع نطاق المعايير التشخيصية ووضوحها (كما ورد في الزارع، ٢٠١٨ & Koegel LaZebnik , 2004).

ثانيا: أسباب اضطراب التوحد : Causes Of Autism Disorder

- العوامل الجينية:

ويرجع حدوث التوحد إلى وجود خلل وراثي (Frith, 1998, 2) فأكثر البحوث تشير إلى وجود عامل جيني ذي تأثير مباشر في الإصابة بهذا الاضطراب؛ حيث تزداد نسبة الإصابة بين التوائم

المتطابقة (من بويضة واحدة) أكثر من التوائم الأخوية (من بويضتين مختلفتين) (رائد خليل، ٢٠٠٦، ٢٨).

فالتوحد ينتشر بنسبة ٩٦% بالنسبة للتوائم المتطابقة وبنسبة ٢٧% بين أزواج التوائم الأخوية، وقد وجد أن ما نسبته ١٥% من بين الأطفال الذين يعانون من حالات التوحد يعانون من حالات الريت أو من حالات فروجيل إكس Fragile X وهما إعاقتان ثبت أن لهما أساسًا وراثيًا. ويتضح من ذلك أن الوراثة ربما تكون عاملاً مهما للإصابة، إلا أن ذلك لا يمنع من وجود عوامل بيئية مسببة لها (عثمان فرج، ٢٠٠٢، ٦٠-٦١).

وهناك منطقتان في الكروموسوم (٢) والكروموسوم (١٧) ربما تحتضنان الجين الذي يجعل الأفراد أكثر قابلية للتوحد، وهناك استدلالات سابقة تقترح بأن منطقتي الكروموسوم (٧)، (١٦) لهما دور في التحديد عما إذا كان الطفل سيصاب بالتوحد. (كوثر عسلية، ٢٠٠٦، ٣٦-٣٧)، (محمد المهدى، ٢٠٠٧، ٥٧، كما ورد في مصطفى، الشربيني، ٢٠١١).

- **العوامل العصبية : Neurological Factors**

اضطراب التوحد حالة لها أصول عصبية نمائية (Rutter, 2005) Neuro-developmental؛ حيث يعزى التوحد إلى حدوث أمراض في المخ (Erith, 1989, 2)، وأوضحت دراسات وفحوصات الرنين المغناطيسي أن حجم المخ في الأطفال التوحديين أكبر من الأطفال الأسوياء على الرغم من أن التوحديين المصابين بتأخر ذهني شديد تكون رؤوسهم أصغر حجمًا. (محمد المهدى، ٢٠٠٧، ٥٧ كما ورد في مصطفى، الشربيني،٢٠١١).

والنسبة الكبيرة من الزيادة في الحجم حدثت في كل من الفص القفوي Occipital Lobe والفص الجداري Temporal Lobe.

وأظهر الفحص العصبي للأطفال الذين يعانون من التوحد انخفاضًا في معدلات ضخ الدم لأجزاء من المخ التي تحتوي على الفص الجداري Temporal Lobe مما يؤثر على العلاقات الاجتماعية والاستجابة السوية واللغة. أما باقي الأعراض فتتولد نتيجة اضطراب في الفص الأمامي Cerebeller Area (نيرمين قطب، ٢٠٠٧، ٥٩ كما ورد في مصطفى، الشربيني، ٢٠١١).

- **نظرية أديلسون لأسباب التوحد:**

يُرجع أديلسون (Edelson, 2004) أسباب التوحد: للعوامل البيئية الناتجة عن العوامل الكيميائية والمواد الثقيلة، وكذلك لخلل وظيفي في الكبد بسبب التسمم؛ حيث يعجز الكبد عن تنقية السميات داخل الجسم، وكذلك لخلل في الجهاز المناعي، ولخلل في التوازن الغذائي، ولخلل جيني، وقد ذكر أحد المختصين الألمان في هذا المجال في متمر جري في السعودية أنه قضى خمس سنوات في دراسة الكروموسوم المسؤول عن أعراض حالات التوحد وتوصل إلى أن الكروموسوم الثاني هو المسبب لحالات التوحد.

وقد قام أديلسون بعدة دراسات، ففي الدراسة الأولى هدف إلى التحقق من الأسباب التي تؤدي إلى تعطيل جهاز المناعة كالتسمم الكيميائي بالمعادن والمخلفات الثقيلة مثل الزئبق والحديد والزنك، والحساسية الشديدة، وتوصل أديلسون إلى وجود نسبة عالية من التسمم الكيميائي والعناصر المعدنية الصلبة مثل الرصاص والزنك والزئبق لدى (٣٠) طفلًا مصابًا بالتوحد، والتي أصابت لديهم الجهاز العصبي مقارنة بأقرانهم غير المصابين بالتوحد، وتبين كذلك أن (٢٥%) منهم لديه مشاكل في الجهاز الهضمي و(٥٠%) لديهم مشاكل في عملية الامتصاص و(٨٠%) لديهم نظام غير محكم من الحماية وبالتالي لا يمنع من تسرب بروتينات غريبة وسموم إلى الدم، ووجد ترسبات في البول تزيد حوالي (١٠%) عن الأطفال غير المصابين بالتوحد.

وتوصل اديلسون بدراسته التتبعية على عينة مكونة من (٥٦) حالة مشخصين رسميًا على أنهم أفراد مصابون بالتوحد تتراوح أعمارهم ما بين (٣- ١٢) سنة إلى أن (٥٥) من (٥٦) حالة لديهم مشاكل في الكبد، و(٥٣) من (٥٦) حالة لديهم مشاكل في التسمم الكيميائي. (أخرس، ناصر، مسعود، ٢٠١٣).

ثالثا: خصائص اضطراب التوحد : Characteristics Of Autism Disorder :

- **الخصائص السلوكية : The Behavioral Characteristics**

تذكر الشامي (٢٠٠٤) (كما ورد في المقابلة، ٢٠١٦) أنه يُظهر الطفل التوحدي نوبات انفعالية حادة ويكون مصدر إزعاج للآخرين ومن أهم الملامح والخصائص السلوكية، عدم الاستجابة للآخرين مما يؤدي إلى عدم القدرة على استخدام وفهم اللغة بشكل صحيح، الاحتفاظ بروتين معين وضعف التواصل مع الآخرين، الخوف من تغيرات بسيطة في البيئة، وكذلك القيام بحركات جسمية غريبة، النشاط الزائد أو الخمول، في حين يصاب البعض بالصرع، ويلجأ الآخرون إلى إيذاء الذات.

- **الخصائص اللغوية : The Linguistic Features**

يمتاز الأطفال التوحديين بعدد من الخصائص اللغوية ومنها:

عدم القدرة على استخدام اللغة والتواصل مع الآخرين، التحدث بمعدل أقل من الطفل العادي، وضعف القدرة على استخدام كلمات جديدة، الاستخدام غير العادي للغة مثل تكرار الأسئلة، وكذلك الكلام بنفس النغمة لكافة الموضوعات ويواجه الأطفال ذوي اضطراب التوحد صعوبات في فهم وإدراك المثيرات غير اللغوية مثل الإشارات، الحركات وتعابير الوجه وصعوبة الانتباه إلى الصوت الإنسانى رغم سلامة حاسة السمع لديه، وعدم القدرة على تكوين جمل تامة وعكس استخدام الضمائر وحروف الجر. (الروسان ٢٠١٠، كما ورد في المقابلة، ٢٠١٦).

- **الخصائص الحركية : The Kinetic Characteristics**

تشير الجمعية الأمريكية للتوحد إلى دراسة أجراها جيم آدمز وجدت أنه (٣٠%) من أطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم ضعف عقلي يتراوح من متوسط إلى شديد يؤثر في مهاراتهم الحركية، والعامة، والمهارات الدقيقة، حيث وجدت تلك الدراسة أن هؤلاء الأطفال يميلون إلى امتلاك مستويات منخفضة من البوتاسيوم، وتحسين المهارات الحركية لديهم. (Autism Society of America, 2006)

وهدفت دراسة منج وبريماكامبا (2007) إلى معرفة نسبة انتشار المشكلات الحركية (١٥٤) طفلًا من ذوي اضطرابات طيف التوحد (ASD) وقد أشارت نتائج الدراسة من خلال الملاحظات السريرية إلى ظهور مشاكل حركية لدى هؤلاء الأطفال من التأخر الحركي، المشي على أطراف الأصابع، وظهور مشكلات في التناسق الحركي العام، وصعوبة في حركة كاحل القدمين، كما أظهرت النتائج أن (0.51) من الأطفال أظهروا تحسنًا في هذه المشكلات الحركية بمرور الوقت، بينما استمرت مشاكل في التناسق الحركي العام لدى (0.34) من الأطفال، وأشارت النتائج إلى أن (19%) منهم لديهم مشكلة المشي على أطراف الأصابع، بينما المشكلات مثل صعوبة الحركة في كاحل القدمين كانت نادرة الحدوث، وأظهر (0.9) من أطفال الدراسة تأخرًا حركيًا (المقابلة، ٢٠١٦).

وأيضًا أوضحت دراسة كلًا من Sumner, leonard & Hill (٢٠١٦) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد واضطراب التناسق الحركي النمائي أظهروا ضعفًا في التقييمات الحركية مقارنة بأطفال ذوي نمو نموذجي وأيضًا تنبأت المهارات الحركية بالأداء الاجتماعي لكلتا المجموعتين.

وفي دراسة Whyatt & Craig (٢٠١٢) أشارت النتائج أن هناك عجز شامل محدد بشكل كبير مرتبط بالتوحد قد لا يكون شاملًا ولكن يظهر أكثر في الأنشطة التي تتطلب إجراءات معقدة أو اعتراضية وقدرة أساسية على التوازن.

- **الخصائص المعرفية: The Cognitive Characteristic :**

أظهرت الدراسات أن حوالي ثلاث أرباع الأطفال التوحديين لديهم درجة من التأخر وأظهرت دراسات أخرى أن بعض الأطفال التوحديين يتمتعون بدرجة ذكاء متوسطة (نصر، ٢٠٠٢، ٣٩)؛ حيث إن الأطفال التوحديين تتراوح مستوياتهم المعرفية ما بين 25% منهم يعانون من توحد وتأخر ذهني شديد و50% يعانون من توحد وتأخر ذهني متوسط ، 25% يعانون من توحد ونسبة ذكاء حوالي 70 فأكثر، ولكن يُظهر هؤلاء الأطفال تشتتًا ملحوظًا في وظائفهم أو خصائصهم المعرفية وتكون درجات ارتقاء لغتهم سواء لفظية أوغير لفظية في أقل المستويات أما الأطفال الأكثر تأخرًا فإنهم غير قابلين للاختبار بمقياس اللفظية والأعلى منهم في القدرة اللفظية يكون أداؤهم أقدر على الاختبارات العيانية وأسوأ على الاختبارات التي تتطلب التعميم والتفكير التجريدي وتتابع الأحداث والرموز، هذا وقد توجد لدى بعض الأطفال التوحديين قدرات معرفية وبصرية حركية مبكرة في نضجها وغير عادية، أو توجد هذه القدرات في إطار الوظائف الكلية المختلفة وتسمى الوظائف المنشقة Splinter أو جزيرات النضج المبكر Islets of Precoity، ومن أمثلة ذلك ظاهرة العالم المعتوه Idiot Souant والتي توجد له ذاكرة خارقة وقدرة حسابية غير عادية وإنما تظهر هذه الظاهرة في القدرات الموسيقية والفنية. (نصر، ٢٠٠٢).

- **الخصائص الحسية: The Sensory Characteristics:**

يبدي الأطفال التوحديون تأخرًا في اكتساب الخبرات الحسية وأشكالا غير متناسقة من الاستجابات تتراوح من مستوى النشاط المنخفض إلى المرتفع. ففى مجال المثيرات الصوتية يعاني بعض الأفراد التوحديين من حساسية سمعية فقد يسمع أصواتًا لا يسمعها الآخرون مما قد يسبب له إزعاجًا وإرتباكًا، وبالمقابل فإن بعض الأطفال التوحديين لا يستجيبون للأصوات العالية ويبدون وكأنهم صم. من هنا فقد يظن بعض الوالدين بأن أطفالهم صم خاصة في بداية تشخيص أطفالهم. وقد ينزعج الطفل التوحدي من أصوات بيئية مألوفة كصوت الهاتف أو صوت المكنسة الكهربائية ويشعر بالفزع منها ويضع يديه على أذنيه لتجنب سماع تلك الأصوات.

ويظهر بعض الأطفال التوحديين صعوبة في رؤية المثيرات البصرية ويخافون من رؤية بعض الألوان، وبالمقابل فإن البعض الآخر يُظهر حساسية بصرية وكأنهم يرون أشياء لا يراها الآخرون. (Wing, 1988، كما ورد في الخطيب وآخرون، ٢٠١٣ ،٣٢٦ ، ٣٢٧).

- الخصائص الاجتماعية : The Social Characteristics :

يعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من صعوبات في بدء العلاقات الاجتماعية والمحافظة عليها مع أقرانهم، رغم احتمالية ارتباطهم بشكل أفضل مع والديهم، ومقدمي الرعاية وأشخاص آخرين ممن يستطيعون توفير احتياجاتهم وقراءة مشاعرهم. وبينما لا يمتلك أطفال آخرون هذه القدرة، فإن الطفل ذي اضطراب التوحد يحاول جاهدًا التفاعل مع أقرانه. ولا يمكن الحكم بأن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لا يستطيعون تكوين صداقات، بل السبب في القصور في تكوين العلاقات الاجتماعية هو لأنهم لا يعرفون – في كثير من الأحيان– كيف يفعلون ذلك. كما أن تعليم المهارات الاجتماعية للأطفال ذوي اضطراب التوحد يعتبر من المسائل الهامة لنموهم. كما يعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من مشكلات في فهم شعور الآخرين أو تفسيرهم لتعابير الوجه (Marshall, 2004، كما ورد في الزارع، ٢٠١٨).

رابعًا: تشخيص اضطراب التوحد :Diagnosis of Autism Disorder

يعتبر تشخيص التوحد لدى المراهقين والراشدين من الأمور الصعبة والتي تتحدى الباحث المتخصص، فالأطفال المصابون بالاضطراب يحملون صفات وخصائص عامة ومشتركة، أما في مرحلة الرشد فإننا لا نلاحظ ذلك إطلاقًا، أما الذين يسهل تشخيصهم منهم فهم أولئك الذين لهم أهل متفهمون ومربون على مستوى من المعرفة والفهم أيضًا، ومن أهم الأدوات التشخيصية المتاحة مقياس تقدير التوحد في مرحلة الطفولة Childhood Autism Rating Scale (CARS) الذي وضعه سكوبلر ورفاقه عام ١٩٨٨ والذي يعتبر من الأدوات سهلة الاستعمال، ويقيس هذا المقياس المفحوصين وفقًا لخمسة عشر مقياسًا هي:

١- العلاقة مع الآخرين.

٢- التقليد.

٣- استعمال الجسم.

٤- استعمال الأشياء.

٥- التكيف مع المتغيرات.

٦- الاستجابة البصرية.

٧- الاستجابة السمعية.

٨- استجابات الطعم، والشم، والتذوق واستعمالها.

٩- الخوف والعصبية.

١٠- الاستجابة الانفعالية.

١١- التواصل اللفظي.

١٢- التواصل غير اللفظي.

١٣- مستوى النشاط والفعالية.

١٤- ثبات الاستجابة العقلية أو المعرفية.

١٥- الانطباعات العامة.

ولكل بند من البنود أربع درجات (من ١- ٤) بحيث يعطي المقياس درجة تتراوح بين ١٥- ٦٠ ويعطي المقياس الدرجات المختصرة التالية: إذا كانت درجة المفحوص أقل من ٣٠ يُعتبر غير مصاب بالتوحد، وإذا كانت درجته بين ٣٠ – ٣٦ فإنه يعاني من درجة متوسطة من التوحد، أما إذا كانت درجته تزيد عن ٣٧ فإنه يعاني من توحد شديد. (Lord and Paul, 1998، كما ورد في السيد، وعبد الله، ٢٠٠٣)

المحور الثاني : اضطراب التآزر الحركي : Dyspraxia Disorder

أولاً: تعريف اضطراب التآزر الحركي : Definition of Dyspraxia Disorder

تعرف مؤسسة اضطراب التآزر الحركي (١٩٩٨) اضطراب التآزر الحركي بأنه ضعف أو عدم نضج في تنظيم الحركة. وإرتباطًا مع هذا قد تكون هناك مشكلات في اللغة والإدراك والتفكير.

حيث تم التعرف على مصطلح ' اضطراب التآزر الحركي ' لبعض الوقت. والكلمة مشتقة من اليونانية وتعني حرفيًا فقر أداء الحركات. وتم تعريفه في القاموس الطبي لأمريكا اللاتينية في عام ١٩٤٧ باعتباره " فقدان جزئي للقدرة على أداء حركات منسقة " .(Dorland 1947, p.465)

ويقول McKinlay أن " اضطراب التآزر الحركي هو تأخر أو اضطراب في التخطيط و/ أو تنفيذ حركات معقدة. قد يكون نمائي – جزء من تكوين الطفل – أو ممكن أن يحصل في أى

مرحلة من مراحل الحياة كنتيجة لمرض أو إصابة في الدماغ ".(Mckinlay, 1998, p.9، كما ورد في Boon, 2001).

ثانيًا: خصائص اضطراب التآزر الحركي : Characteristics of Dyspraxia Disorder

خصائص ما قبل المدرسة:

غالبًا ما يكون من الصعب تحديد اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة بسبب الاختلافات في التطور الطبيعي. غالبًا ما تكون هناك صعوبات محددة في التنسيق الحركي ليست واضحة؛ لأن الأنشطة المعقدة مثل ركوب الدراجة غالبًا ما لا يتم إتقانها حتى يكون عمر الطفل ٥ أو٦ سنوات. المهارات الإدراكية والتي تبدأ في التطور في وقت مبكر من العمر تنضج حتى يبلغ الطفل ٧ أو٨ سنوات، وبالتالي الصعوبات فيها لا تكون واضحة كما لو كان الطفل يبلغ سن المدرسة.

الجري:

غالبًا ما يركض الأطفال المصابون باضطراب التآزر الحركي بصعوبة مع أرجلهم السفلية متباعدة عند الركبتين والمشية الخرقاء، والتي سوف تستمر إلى ما بعد سن ٥ سنوات.

القفز:

يتطلب القفز القدرة على التوازن على أى من القدمين؛ هذا يشمل التنظيم المتطور للجهاز الدهليزي الحساس والتناسق الحركي. بالنسبة للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة يتطور هذا بالتدريج وفي سن الرابعة يكون الطفل قادر على التوازن على ساق واحدة والتخطيط للصعود والهبوط على نفس الساق للقفز (Dixon & Addy, 2004) .

ثالثا: علاقة اضطراب التآزر الحركي باضطراب التوحد : The relationship of Autism disorder and Dyspraxia disorder:

لخص (محمد جبريل يوسف) سمات السلوك الحركي عند الأطفال التوحديين في النقاط التالية:

أ- حركات تشمل الجسم كله:

- الوثوب المفاجئ.
- الدوران حول نفسه بسرعة دون أن يصاب بالدوار.
- السير في شكل دائرة صغيرة مغلقة باستمرار.

- الجري أوالمشي على أطراف الأصابع.
- المشي بطريقة شاذة.

ب- حركات الأيدي:

- الصفح بالأيدي
- إسقاط الأشياء.
- النقر بالأصابع.
- تذبذب اليد.

ج- الكف الحركي :

- حبس الاستجابات.
- اتخاذ وضع ثابت للجسم.

د- الحركات الإيقاعية :

- اهتزاز الجسم وتأرجحه.
- القفز المتكرر.
- ميل الرأس وتأرجحها (محمد جميل يوسف، ١٩٩٤: ص١٣٣ كما ورد في عبد السلام، ٢٠١٤).

أما فيما يتعلق بالتنسيق الحركي، فقد بينت الملاحظات المباشرة والدرسات البحثية أن الغالبية العظمى من الأشخاص التوحديين يواجهون صعوبة في التصرفات الحركية التي تتطلب مستويات معالجة عالية كالتخطيط والتنسيق والانتباه والمحاكاة وتنفيذ حركات حسب تسلسل معين. (وفاء على الشامي، ٢٠٠٤، ص : ٣٥٥- ٣٥٦ كما ورد في عبدالسلام،٢٠١٤)

كما أكدت دراسة Cassidy et al. (2016) أن اضطراب التآزر الحركي أكثر انتشارًا في البالغين ذوي اضطراب طيف التوحد، وأن اضطراب التآزر الحركي مرتبط بصفات توحد أعلى بوضوح وذكاء انفعالي أقل.

وأوضحت دراسة Hannanta et al. (2018) أن اضطراب التناسق الحركي يمكن أن يأتي بأعراض مشابهة لتلك التي لدى اضطراب طيف التوحد؛ حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التناسق وبعض الفروق الهامة بين الاستجابة الحسية بين حالات طيف التوحد. وأن صعوبات التناسق الحركي لدى حالات طيف التوحد تكون مرتبطة باختلال المعالجة

البصرية، بينما صعوبات التناسق الحركي لدى ذوي اضطراب التناسق الحركي النمائي مرتبطة بالمعالجة المكانية.

كما أوضحت دراسة Bodison (2015) أن أطفال اضطراب طيف التوحد أظهروا اختلال واضح في قدرات تقليد الأداء الحركي وتكوين الأفكار والمشاركة في أنشطة اللعب وأيضًا أن مشكلات الأداء الحركي تؤثر بشكل كبير على مشاركتهم في أنشطة اللعب.

وفي دراسة Miller et al. (2014) أوضحت أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد من ذوي الأداء المرتفع أدوا أسواء بكثير في اختبارات الأداء الحركي التخيلي والوجهي، ونطاق واسع من الاختبارات الحركية، تشتمل على قياسات للمهارات الحركية البسيطة، وتوقيت ودقة حركة العين الرمشية والتناسق الحركي، واختبارات التكامل البصري الحركي.

المحور الثالث : الأنشطة الحركية : The Motor Activities

أولاً: تعريف الأنشطة الحركية : Definition of The Motor Activities

عرف جود فراى وكيفارت الأنشطة الحركية بأنها " ذلك الجانب من التربية البدنية (الرياضية) أو التربية الأساسية التي تتعامل مع النمو والتدريب لأنماط الحركة الأساسية باعتبارها تختلف عن المهارات الحركية الخاصة بالأنشطة الرياضية " (عبدالحميد غريب شرف، ٢٠٠٥، ٤٠ كما ورد في على،٢٠١٩).

وقد أشارت (فاطمة عوض صابر، ٢٠٠٧، ٢٣، كما ورد في على، ٢٠١٩) على أنه يوجد مفهومان للأنشطة الحركية وهما متداخلان ومتكاملان ويصعب الفصل بينهم في مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية، حيث يحتاج الطفل إلى تعلم الحركة وإتقانها وتثبيتها، وبالتالي يتمكن الطفل من خلال الحركة زيادة دائرة تعلمه ومعارفه وخبراته، بالإضافة إلى اكتساب اللياقة البدنية والصحية أثناء قيامه باللعب والحركة.

فالمفهوم الأول:

تعلم الحركة يعني أن تكون الحركة موضوع التعلم، وأن تكون المهارة واللياقة الحركية هدف التعلم، أى التوصل إلى الحركة السليمة المضبوطة السريعة المتقنة.

المفهوم الثاني:

للأنشطة الحركية فهو التعلم عن طريق الحركة وفيه تتسع دائرة التعلم فتشمل جميع جوانب نمو الطفل وتكون الحركة أداة لتحقيق الأهداف المرجوة وهي النمو الجسمي والحركي والنمو العقلي والنمو الاجتماعي والنمو الانفعالي والخلقي.

ثانيا: أهداف الأنشطة الحركية : Goals of The Motor Activities

١- تهيئة المواقف التي تشبع حاجة الطفل لتحقيق الذات.
٢- تحقيق السرور والسعادة له من خلال إشباع ميوله للحركة.
٣- إتاحة المواقف التربوية لتفريغ انفعالاته المكبوتة للتخلص من التوتر النفسي.
٤- تربية انفعالاته وتحقيق الاتزان النفسي له.
٥- تساعده على الاسترخاء العقلي العصبي.
٦- تزيد قدرته على الملاحظة والإدراك والتصور والتخيل والإبداع والابتكار وتحليل وتفسير المواقف والقدرة على اتخاذ القرارات.
٧- تساعد برامج التربية الرياضية على تنمية القيم الاجتماعية كالتعاون والصدق والأمانة والنظام وإنكار الذات واحترام القانون والتكيف الاجتماعي وتوطيد العلاقات الإنسانية.
٨- استثمار أوقات الفراغ. وتنمو الحركة عند الأطفال في سنوات العمر المختلفة فالطفل من السنة الأولى حتى الثالثة تتميز حركات هذه الفترة بالتقطع، والبطء وعدم الحيوية أي أن الحركة تصدر منه غير صحيحة وغير كاملة، ولعدم اكتمال قوة الجسم والعضلات عند الطفل تصدر الحركات ضعيفة وبطيئة. (طلبة، ٢٠١٢).

ثالثا: علاقة الأنشطة الحركية باضطراب التوحد: The Relationship of The Motor Activities with Autism Disorder

ذكر (البحيرى، وإمام، ٢٠١٩) أن معظم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من ضعف في التآزر الحركي العضلي بالإضافة إلى وجود عدد من أنواع العجز الحسي إما من خلال زيادة Excess أو النقصان. ويشترك في هذه السمات أيضًا الأطفال ذوي صعوبات التعلم Learning Disabilities، والأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه المصاحب بالحركة الزئدة ADHD، ولهذا قدموا عددًا من الاستراتيجيات المحددة والتي من الممكن أن يستخدمها الوالدان أو المعلمون أو المعالجون في مساعدة الطفل الذي يعاني من مشكلات في التآزر coordination على أن تتطور لديه مهارات حركية أفضل وأن يصبح أكثر نجاحًا في جوانب عدة من الحياة اليومية، وذكروا أيضًا أنه عندما نقوم بعمل برنامج للأنشطة فعلينا أن نراعي العديد من الاعتبارات العامة والتي تشمل ما يلي:

تنمية المهارات الحركية:

يجب أن يكون لديك أنت والطفل أهدافًا واضحة لعملية التدخل التي تقومان بها؛ حيث إن ذلك يساعد على التركيز على الجوانب الهامة لعملية التعلم، فالطفل مضطرب الحركة Clumsy لا

يُتوقع منه أن "يتغلب" على هذه الصفة ولكنه يستطيع أن يتعلم أن يكون ناجحًا في المهارات والأنشطة المهمة في حياته اليومية، ومن الممكن مساعدته في تنمية اتجاه أكثر إيجابية وأن يكتسب الحماسة والدافعية للقيام بأنشطة تتحدى قدراته، وبالنسبة للطفل الأصغر سنًا يمكنك أن توضح له الأهداف المطلوبة منه بشكل بسيط جدًا مثل: "سنقوم الآن بلعب ألعاب والقيام بتمارين ستساعدك في تقوية يديك، وهذا سيسهل لك تعلم الكتابة واستخدام المقص...الخ" أما الطفل الأكبر سنًا فمن الممكن أن يشارك في عملية وضع الأهداف الشخصية الخاصة به مثل المساهمة في رياضة محببة له أو تعلم ركوب الدراجة أو إكمال الواجب المدرسي بدون أن تشعر يداه بالتعب.

وقد توصلت دراسة (صيام، عمر، ٢٠١٨) إلى وجود تحسن ذو دلالة إحصائية في مستوى المهارات الوظيفية المرتبطة بأنشطة الحياة اليومية لدى الأطفال التوحديين بعد تطبيق برنامج تدريبي مقترح.

وقد أكدت دراسة عثمان (٢٠١٤) على فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على الأنشطة الحركية في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة والغليظة لعينة من أطفال التوحد؛ حيث بلغت نسب الكسب المعدلة لبلاك (١.٢٦٩) وهي تزيد عن النسبة التي حددها بلاك للفاعلية وهي: (١.٢).

ثامنًا: فروض البحث:

الفرض الأول:

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير التآزر الحركي لصالح التطبيق البعدي ".

الفرض الثاني:

" عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس تقدير التآزر الحركي ".

تاسعًا: منهج البحث وإجراءاته:

١- الاطلاع على أدبيات تربوية ونفسية عربية وأجنبية تناولت متغيرات الدراسة الحالية من خلال البحوث والدراسات السابقة، والاستفادة منها في بناء الإطار النظري للدراسة الحالية.

٢- بناء أدوات البحث الحالي من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

٣- تطبيق مقياس CARS2 على الأطفال ذوي اضطراب التوحد بمركز المصرى لتنمية المهارات بمحافظة اسيوط.

٤- تطبيق مقياس تقدير اضطراب التازر الحركي لدى أطفال اضطراب التوحد على المجموعة التجريبية قياسًا قبليًا.
٥- القيام بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة الدراسة التجريبية لأطفال اضطراب التوحد ذوي اضطراب التازر الحركي.
٦- القيام بتطبيق القياس البعدي على المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية لمعرفة أثره في تخفيف اضطراب التازر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.
٧- القيام بتطبيق أدوات الدراسة على أفراد المجموعة التجريبية بعد مضي شهر على تطبيق البرنامج التدريبي.
٨- مناقشة النتائج وتفسيرها والتحقق من قبول أو رفض فروض البحث، وبناءًا على ذلك تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات بناءًا على ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

حدود البحث:

- **حدود زمانية:** يتم تنفيذ البرنامج في العام الدراسي٢٠٢١ - ٢٠٢٢.
- **حدود مكانية:** مراكز التربية الخاصة بمحافظة أسيوط.
- **حدود بشرية:** يتم تطبيق البرنامج على الأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين يعانون من اضطراب التآزر الحركي.

عينة البحث:

تم اختيار عينة الدراسة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد طبقًا للمحكات التشخيصية الواردة في الدليل التشخيص والإحصائي الـ (DSM IV) وذلك من الأطفال الملتحقين بمراكز التربية الخاصة بمحافظة أسيوط؛ حيث بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (٢٠) مشاركًا، وبلغ عدد أفراد العينة في الدراسة الأساسية (٦) مشاركين (٣) من الذكور و(٣) من الإناث.

مواصفات اختيار عينة الدراسة:

- أن تقع في الفئة العمرية بين ٤- ٩ سنوات.
- درجة التوحد ما بين البسيط إلى المتوسط (٣٠ - ٣٤) على مقياس كارز حتى يسهل إتباعه للتعليمات.
- نسبة الذكاء ما بين (٦٠ - ٧٥) على مقياس ستانفورد بينيه.
- أن يعانون من اضطراب التآزر الحركي طبقًا لمقياس التآزر الحركي.
- أن يكون المشارك مقيد ومنتظم بالدراسة داخل المركز أثناء تطبيق الدراسة.

أدوات الدراسة:

١- مقياس تقييم التوحد للطفولة CARS-2 (ترجمة د/ بهاء الدين جلال ٢٠١٠).

٢- مقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي للأطفال ذوي اضطراب التوحد (Dyspraxia assessment scale among children with Autism).

٣- البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية.

وفيما يلي سوف تقدم الباحثة وصفًا مبسطًا لهذه الأدوات كلًا منهم على حدة:

١) مقياس تقييم التوحد للطفولة CARS-2 (ترجمة د/ بهاء الدين جلال ٢٠١٠):

تم حساب الخصائص السيكومترية (الاتساق الداخلي- الصدق – الثبات) لاختبار كارز بعد تطبيقه على عينة استطلاعية عددها ٢٠ طفل.

أ- الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاختبار كارز بإيجاد معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار كارز والدرجة الكلية للاختبار باستخدام معادلة سبيرمان.

جدول (١) معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار كارز والدرجة الكلية للاختبار

رقم المفردة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للاختبار	رقم المفردة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للاختبار	رقم المفردة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للاختبار
١	٠.٨٢٢**	٦	٠.٥٦٠**	١١	٠.٧٦٤**
٢	٠.٥٨٧**	٧	٠.٦١١**	١٢	٠.٥٨٩**
٣	٠.٦١٥**	٨	٠.٧٦٤**	١٣	٠.٦٦٤**
٤	٠.٧٥٦**	٩	٠.٥١٨**	١٤	٠.٧٥٦**
٥	٠.٨٨٩**	١٠	٠.٦٧٣**	١٥	٠.٨٨٩**

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجدول السابق صدق اختبار كارز؛ حيث إن جميع معاملات الارتباط بين كل بُعد والدرجة الكلية للاختبار دالة عند مستوى (٠.٠١). مما يجعله أداة صادقة تصلح للتطبيق بالبحث الحالي.

ب-الصدق التمييزي لاختبار كارز:

تم حساب صدق التمييز للاختبار عن طريق حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى للدرجات في اختبار كارز (أعلى ٢٥% وأقل ٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق

بين الإرباعي الأعلى والأدنى عن طريق حساب اختبار " Z " باستخدام معادلة مان وتني لدلالة الفروق بين رتب متوسطي درجات المجموعتين العليا والدنيا كما بالجدول التالي:

جدول (٢) متوسط ومجموع الرتب وقيمة Z ومستوى الدلالة للفرق بين الإرباعي الأعلى والأدنى في اختبار كارز

الإرباعيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
أدنى	٥	٣	١٥	٢.٦١١	٠.٠١
أعلى	٥	٨	٤٠		

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة Z دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يؤكد ارتفاع الصدق التمييزي لاختبار كارز.

ج- الثبات لاختبار كارز:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وبطريقة التجزيئة النصفية بمعادلة جتمان

جدول (٣) معامل ثبات ألفا كرونباخ وجتمان لاختبار كارز

	معامل ثبات ألفا كرونباخ	معامل ثبات جتمان
اختبار كارز	٠.٩٢٥	٠.٩١٩

ويتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات ألفا كرونباخ وجتمان أكبر من ٠.٧٠ مما يجعله أداة ثابتة تصلح للتطبيق بالبحث الحالي.

١) مقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي لدى أطفال اضطراب التوحد: Dyspraxia Assessment Scale among children with Autism: (إعداد الباحثة):

- **مبررات إعداد المقياس:**

قامت الباحثة بإعداد مقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد لتحقيق الأهداف التالية:

١- الكشف عن الإصابة باضطراب التآزر الحركي Dyspraxia Disorder لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٢- التعرف على مظاهر اضطراب التآزر الحركي Dyspraxia Disorder لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من خلال بُعدين: (المهارات الحركية الكبرى- المهارات الحركية الصغرى).

٣- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية في تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

- **خطوات إعداد المقياس:**

قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية في إعداد المقياس :

١- الاطلاع على الكتابات النظرية المتعلقة باضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال العاديين بصفة عامة بصفة خاصة ومنها: Boon (2001) و Penketh, C. (2011) و Colley (2006) و Yeo, Dorian (2003).

٢- الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية المتعلقة باضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومنها: دراسة لمياء أحمد عثمان (٢٠١٤) والدراسات الأجنبية ومنها: دراسة Mostofsky et al. (2009) ودراسة Whyatt & Craig (2012) ودراسة Febbri-Destro et al. (2013) ودراسة Cassidy et al. (2106) ودراسة Pusponegoro (2016).

٣- قامت الباحثة بعمل زيارات ميدانية لمراكز التربية الخاصة للاطلاع على أكثر المشكلات الحركية التي يعاني منها الأطفال ذوي اضطراب التوحد وأيضًا من خلال خبرة الباحثة أثناء العمل مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد تم التعرف جوانب القصورالحركي لديهم.

٤- عرض المقياس على المحكمين: قامت الباحثة بعرض عبارات المقياس على مجموعة من المحكمين من أساتذة علم النفس والصحة النفسية وطرق التدريس لاستطلاع آرائهم حول عبارات المقياس ومدى ملائمتها للهدف الذي وضعت له، ومدى صحة صياغتها، ومدى ملائمة العبارات لكل بُعد، وقد رأى المحكمون تعديل صياغة بعض العبارات لتكون ملائمة لقياس السلوك وإعادة ترتيب الأبعاد لكي تلائم المقياس، وقد يكون المقياس في صورته النهائية من (٥٠) عبارة موزعة على بعدين (٢٥) عبارة لكلٍ منهم.

- **وصف المقياس:**

تم صياغة عبارات المقياس في ضوء المحكات التشخيصية الواردة في الدليل التشخيصي الخامس للاضطرابات النفسية والعصبية الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسي، ويتكون المقياس من (٥٠) مهارة (٢٥) مهارة لبُعد المهارات الحركية الكبرى و(٢٥) مهارة لبُعد المهارات الحركية الصغرى يجيب عنها المعلم أو أحد الوالدين بـ (يستطيع بدرجة كبيرة) أو بـ (يستطيع بدرجة متوسطة) أو بـ (يستطيع بدرجة بسيطة)، وتمثل هذه المهارات أعراض اضطراب التآزر الحركي لدى الطفل التوحدي؛ حيث إنه إذا كانت إجابة (٢٥ مهارة) بـ (يستطيع بدرجة متوسطة) فإن الطفل التوحدي يعاني فعلًا من اضطراب التآزر الحركي.

ويتكون المقياس في صورته النهائية والتي تم تطبيقها على عينة الدراسة من (٥٠) عبارة تم توزيعهم على بُعدين، البُعد الأول المهارات الحركية الكبرى The gross motor skills ويتكون من (٢٥) مهارة من (١ : ٢٥)، والبُعد الثاني المهارات الحركية الصغرى The fine motor skills ويتكون من (٢٥) مهارة من (٢٦ : ٥٠).

وفيما يلي وصف الأبعاد التي يشتمل عليها المقياس:

البُعد الأول: المهارات الحركية الكبرى : The gross motor skills : وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تلك المهارات الحركية التي يتطلب تنفيذها استخدام العضلات الكبيرة في الجسم (عضلات الأرجل والجذع وعضلات الأذرع) من الطفل التوحدي.

البُعد الثاني: المهارات الحركية الصغرى The fine motor skills : وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تلك المهارات التي يتطلب تنفيذها استخدام العضلات الصغيرة (أنامل أصابع اليد أو كف اليد) من الطفل التوحدي.

- **الخصائص السيكومترية للمقياس:**

قامت الباحثة بتقدير الدرجة الكلية للمقياس وهي للإجابة بـ (يستطيع بدرجة كبيرة) تُعطَى الدرجة (٣) وللإجابة بـ (يستطيع بدرجة متوسطة) تُعطَى الدرجة (٢) وللإجابة بـ (يستطيع بدرجة بسيطة) تُعطَى الدرجة (١)، وقد تم تطبيق المقياس على الأطفال المشاركين في الدراسة.

١-الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي لمقياس تقدير التآزر الحركي بإيجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة البُعد ومعامل الارتباط بين درجة البُعد والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معادلة سبيرمان

جدول (٤) معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة البُعد لمقياس تقدير التآزر الحركي

رقم المهارة	معامل الارتباط مع درجة البُعد الأول (حركات كبرى)	رقم المهارة	معامل الارتباط مع درجة البُعد الثاني (حركات صغرى)
١	٠.٦١٠**	٢٦	٠.٦٦٦**
٢	٠.٨٦٩**	٢٧	٠.٥١٧*
٣	٠.٥٤٤*	٢٨	٠.٦٢٤**
٤	٠.٥٨٨**	٢٩	٠.٦٣١**
٥	٠.٥٠٦*	٣٠	٠.٦٣٤**
٦	٠.٦٨٦**	٣١	٠.٥٣٢*
٧	٠.٥٤٧*	٣٢	٠.٤٥٠*
٨	٠.٥٥٥*	٣٣	٠.٥٩٩**
٩	٠.٧٠٩**	٣٤	٠.٧٢٢**
١٠	٠.٧٥٩**	٣٥	٠.٥٢٥*
١١	٠.٥٣٩*	٣٦	٠.٤٩٠*
١٢	٠.٨٦٩**	٣٧	٠.٤٥٢*
١٣	٠.٥٤٤*	٣٨	٠.٤٥٠*
١٤	٠.٧٩٢**	٣٩	٠.٥٦٢**
١٥	٠.٦٨٦**	٤٠	٠.٤٨٥*
١٦	٠.٥٠٥*	٤١	٠.٧٠٢**
١٧	٠.٧٥٩**	٤٢	٠.٥٠٦*
١٨	٠.٦١٧**	٤٣	٠.٥٢٠*
١٩	٠.٤٩٧*	٤٤	٠.٦٣١**
٢٠	٠.٦١٠**	٤٥	٠.٥٠٤*
٢١	٠.٨٦٩**	٤٦	٠.٦٨٩**
٢٢	٠.٥٤٤*	٤٧	٠.٧١٢**
٢٣	٠.٥٨٨**	٤٨	٠.٦٨٤**
٢٤	٠.٧٠٩**	٤٩	٠.٦٨٣**
٢٥	٠.٧٥٩**	٥٠	٠.٦٨٠**

** دالة عند مستوى (٠.٠١) * دالة عند مستوى (٠.٠٥)

جدول (٥) معامل الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية لمقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي

البعد	معامل الارتباط
الأول : الحركات الكبرى	٠.٩٥٦**
الثاني : الحركات الصغرى	٠.٩٣٧**

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجدولين السابقين صدق مقياس تقدير التآزر الحركي؛ حيث إن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة البُعد ومعاملات الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية

للمقياس دالة عند مستوى (٠.٠١) أو مستوى (٠.٠٥). مما يجعله أداة صادقة تصلح للتطبيق بالبحث الحالي.

٢-الصدق التمييزي لمقياس تقدير التآزر الحركي:

تم حساب صدق التمييز للمقياس عن طريق حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى للدرجات في اختبار كارز (أعلى ٢٥% وأقل ٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والأدنى عن طريق حساب اختبار " Z " باستخدام معادلة مان وتني لدلالة الفروق بين رتب متوسطى درجات المجموعتين العليا والدنيا كما بالجدول التالي:

جدول (٦) متوسط ومجموع الرتب وقيمة Z ومستوى الدلالة للفرق بين الإرباعي الأعلى والأدنى في مقياس تقدير التآزر الحركي

الإرباعيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
أدنى	٥	٣	١٥	٢.٦١١	٠.٠١
أعلى	٥	٨	٤٠		

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة Z دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يؤكد ارتفاع الصدق التمييزي لمقياس تقدير التآزر الحركي.

٣-الثبات لمقياس تقدير التآزر الحركي:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة الفاكرونباخ وبطريقة التجزيئة النصفية بمعادلة جتمان.

جدول (٧) معامل ثبات ألفا كرونباخ وجتمان لمقياس اضطراب التآزر الحركي

	معامل ثبات الفاكرونباخ	معامل ثبات جتمان
حركات كبرى	**٠.٩٤٣**	**٠.٩٧٤**
حركات صغرى	**٠.٩١٥**	**٠.٨٢٥**
مقياس تقدير التآزر الحركي	**٠.٩٠٣**	**٠.٩٠٣**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ وجتمان أكبر من ٠.٧٠ مما يجعله أداة ثابتة تصلح للتطبيق بالبحث الحالي.

البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي:

تقدم الأنشطة الحركية للأطفال بصفة عامة وللأطفال التوحديين بصفة خاصة إشباعًا حقيقيًا لغريزة الحركة واللعب لديهم، مثل حركات القفز والجري وصعود السلم وكذلك الألعاب التي تعتمد على الأنشطة الحركية فهذه الألعاب تساعد الطفل على تنمية مهارات الضبط الحركي لديه لكي ينجح في تحقيق الأهداف من هذه الألعاب ذات الأنشطة الحركية. وكما أكدت معظم الدراسات على وجود اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال التوحديين وكذلك وجود مشكلات حركية لديهم لذا فإن الأنشطة الحركية هي من أفضل الأساليب العلاجية للتغلب على اضطراب التآزر الحركي (Dyspraxia Disorder) خاصة لدى الأطفال التوحديين، ولذلك فقد اختارت الباحثة الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

جدول (٨) يوضح ملخص لمحتوى جلسات البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	مدة الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات المستخدمة	الأدوات المستخدمة	أنشطة الجلسة
١	التهيئة والتعارف	٢٠ دقيقة	التعرف على أفراد العينة وإحداث الألفة بينهم وبين الباحثة	-الحث -التدعيم	-المعزز الخاص لكل طفل -لعبة صغيرة	-التعرف على الطفل وتعريفه على اسم الباحثة. -توجيه بعض الأوامر البسيطة.
٢، ٣، ٤، ٥	التدريب على المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	تنمية مهارة القبض على الأشياء. -تنمية التركيز والانتباه. -تقوية عضلات الذراعين -تنمية مهارة حفظ التوازن. -تنمية القدرة على الجري بشكل صحيح.	-النمذجة -الحث -التغذية الراجعة -التدعيم	-سبورة وقطعة إسفنج. -مجموعة مكعبات. -المعزز لكل طفل.	-نشاط مسح السبورة -نشاط عمل برج من المكعبات. -نشاط الضغط على الحائط بكلتا الذراعين. -نشاط الضغط على يد الأخصائى بكلتا يديه وكذلك الإخصائى. -نشاط الوقوف على قدم واحد مدة ٣٠ ثانية. -نشاط الجري في مكانه.
٦، ٧،٨،٩	التدريب على المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة التركيز والانتباه. -تنمية مهارة الإمساك والقبض بالأنامل -تنمية مهارة ركل الكرة. -تقوية عضلات الساقين.	-النمذجة -الحث -التغذية الراجعة - التدعيم	-حبات خرز وخيط. - زجاجة بلاستيك وكمية من حبوب المكرونة أو الأرز. -أوراق. مشابك ولوحة كرتون. -كرة قدم.	نشاط التدريب على إدخال الحبات داخل خيط. - التدريب على وضع حبيبات داخل زجاجة. -نشاط ثنى الورقة إلى نصفين. -نشاط تركيب المشابك وإزالتها على لوحة. -التدريب على ركل كرة. -التدريب على جلوس القرفصاء.
١٠، ١١، ١٢، ١٣	تنمية المهارات	٣٠ دقيقة	تنمية مهارة الإمساك بالملعقة.	-النمذجة -الحث	-ملعقة، عدد٢ أطباق، كمية	-نشاط نقل الحبوب من وعاء لآخر بالملعقة.

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	مدة الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات المستخدمة	الأدوات المستخدمة	أنشطة الجلسة
	الحركية الكبرى والصغرى		-تنمية مهارة التآزر البصري الحركي. تنمية مهارة القبض بالأنامل. -معالجة الجانب النفس حركي لدى الطفل. -تنمية مهارة القفز.	-التغذية الراجعة. -التدعيم.	مكرونة أو أرز جاف. -كوبين أحدهما مملوء بالماء. -مفاتيح فك وربط. -مجموعة من الكراسى. -علامات ملونة على ملصقة على الأرض.	-نشاط سكب الماء من كوب لآخر. -نشاط فك وربط المفاتيح. -نشاط التنقل بالأقدام على الكراسى. -نشاط القفز من نقطة لأخرى.
١٤، ١٥، ١٦، ١٧	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة الرعاية الذاتية (تمشيط الشعر) باتزان واتساق. -تنمية مهارة التآزر الحركي البصري-تقوية عضلات الذراعين -تنمية مهارة التقليد.	-النمذجة. -الحث. -التغذية الراجعة. التدعيم.	-مرآة، مشط. -صلصال، سكين خشبى. -كرة.	-نشاط تمشيط شعره. -أن يقسم قطعة صلصال بسكين خشبية. -نشاط عمل كرة صلصال -نشاط تحريك ذراعيه بحركة دائرية. -نشاط رمى واستقبال الكرة من وإلى الأخصائية
١٨، ١٩، ٢٠، ٢١	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة التآزر البصري الحركي. -تنمية مهارة القبض بالأنامل. -تنمية مهارة استخدام المقص البلاستيك.	-النمذجة. -الحث. -التغذية الراجعة -التدعيم.	-أورق مخططة بخطوط طولية، مقص. -لوحة بلاستيك بها ثقوب، دبابيس بلاستيك -صلصال، سكين خشبى. -علامات ملونة ملصقة على الأرض. - خط مستقيم لامع ملصق على الأرض.	-نشاط الإمساك بمقص بلاستيك وقص خط مستقيم. -نشاط تركيب الدبابيس البلاستيك على لوحة بلاستيك. -نشاط عمل أشكال (دائرة، مربع، مثلث) بالصلصال. -نشاط الانتقال على علامات محددة على الأرض. -نشاط السير على خط مستقيم.
٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	-أن يمسك بالقلم بشكل صحيح. -تنمية مهارة التآزر البصري الحركي. -تنمية مهارة الرعاية الذاتية (ارتداء القميص) بشكل صحيح. -تحسين الضبط الحركي لمهارة المشي.	-النمذجة. -الحث. -التغذية الراجعة. -التدعيم.	-أقلام رصاص وألوان، إسكتش رسم. -شريط لاصق لامع. -قميص يرتديه الطفل.	-نشاط التدريب على الإمساك بالقلم ورسم خط مستقيم. -نشاط الإمساك بالقلم والتلوين داخل إطار. -نشاط رسم خطوط (منحنى ومنكسر) -نشاط التدريب على ارتداء القميص / المعطف. -نشاط المشي على خطوط على شكل متاهة على الأرض.

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	مدة الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات المستخدمة	الأدوات المستخدمة	أنشطة الجلسة
٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	تنمية مهارة الرعاية الذاتية (فك وربط الأزرار) تنمية مهارة القبض بالأنامل -تنمية مهارة التركيز والانتباه -تحسين الضبط الحركي لمهارة الجري بتوازن. -تنمية مهارة التآزر البصري الحركي عند رمي الكرة.	-النمذجة. -الحث -التغذية الراجعة -التدعيم.	-قميص -حذاء ذورباط. -كرة، سلة.	-نشاط التدريب على فك وربط أزرار القميص. -التدريب على ربط رباط الحذاء. -نشاط الجري مسافة من ٥: ١٠ متر باتزان دون سقوط. -نشاط رمى الكرة داخل سلة.
٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى.	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة التآزر الحركي البصري -تنمية مهارة التركيز والانتباه -تنمية مهارة الإحساس بوضع الجسم	-النمذجة -الحث -التغذية الراجعة -التدعيم.	-قطع إسفنج، ألوان مائية. -كرة صغيرة معلقة. -مجموعة أقماع. -شرائط لامعة. -كرة، لوحة من الكرتون المقوى	-نشاط التلوين بالإسفنجة داخل إطار. -نشاط القفز لأعلى للإمساك بهدف. -نشاط السير متعرجا بين أقماع. -نشاط القفز داخل مربعات. -نشاط حمل كرة صغيرة على لوحة والمشي بها مسافة ٢ متر.
٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى.	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة الإمساك بالقلم (القبض بالأنامل) -تنمية مهارة القبض والمهارات المعرفية -تنمية مهارة التركيز والانتباه. -تنمية التآزر الحركي البصري	-النمذجة. -الحث -التغذية الراجعة -التدعيم.	-مسطرة مفرغة على هيئة أشكال هندسية، أوراق، قلم. -أطباق ملونة متدرجة الحجم. -مجموعة أكواب. -كرة صغيرة. - سيارة صغيرة، شرائط لاصقة لامعة.	-نشاط رسم أشكال دائرة ومثلث ومربع من خلال مجسم. -نشاط عمل برج من أطباق ملونة. -نشاط دحرجة الكرة تجاه شكل (تشبه لعبة البولينج). -نشاط النفخ في الكرة لإيصالها إلى هدف معين. نشاط السيارة والمتاهة.
٣٨، ٣٩، ٤٠	تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى	٣٠ دقيقة	-تنمية مهارة التآزر البصري الحركي -تنمية المعرفة بوضعية الجسم. -تنمية التآزر البصري الحركي والتتابع البصري للأشياء	-النمذجة -الحث -التغذية الراجعة - التدعيم.	-قطع قطنية، ألوان مائية - كرة بينج، ٢ مضرب. -مربعات من الشرائط اللاصقة اللامعة مثبتة على الأرض. -صحن بلاستيك أو كرتون.	-نشاط التلوين بقطعة قطنية على شكل مرسوم. -نشاط التدريب على ركل كرة بمضرب. -نشاط تخطى الحاجز. -نشاط تخطى أشياء مثبتة على الأرض -نشاط اللحاق بصحن طائر.

تاسعًا: نتائج البحث وتفسيرها:

تم حساب نتائج التطبيق القبلي والبعدي والتتبعي لمقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي على عينة البحث المكونة من (٦) أطفال مصابين باضطراب التوحد البسيط (٣ ذكور – ٣ اناث) لذا تم استخدام المعادلات الإحصائية اللابارامترية للتحقق من وجود فروق دالة إحصائيًا من عدمه بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي والتتبعي لمقياس تقدير التآزر الحركي.

الفرض الأول وتفسيره:

للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير التآزر الحركي لصالح التطبيق البعدي** ".

تم تطبيق مقياس تقدير التآزر الحركي قبليًا على الحالات الستة لعينة البحث ثم قامت الباحثة بتطبيق جلسات البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية ثم تطبيق مقياس تقدير التآزر الحركي بعدياً على عينة البحث وتم حساب الفروق بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي باستخدام معادلة ويلكوكسن وحجم الأثر باستخدام مربع إيتا وجاءت نتائجه كما بالجدول التالي:

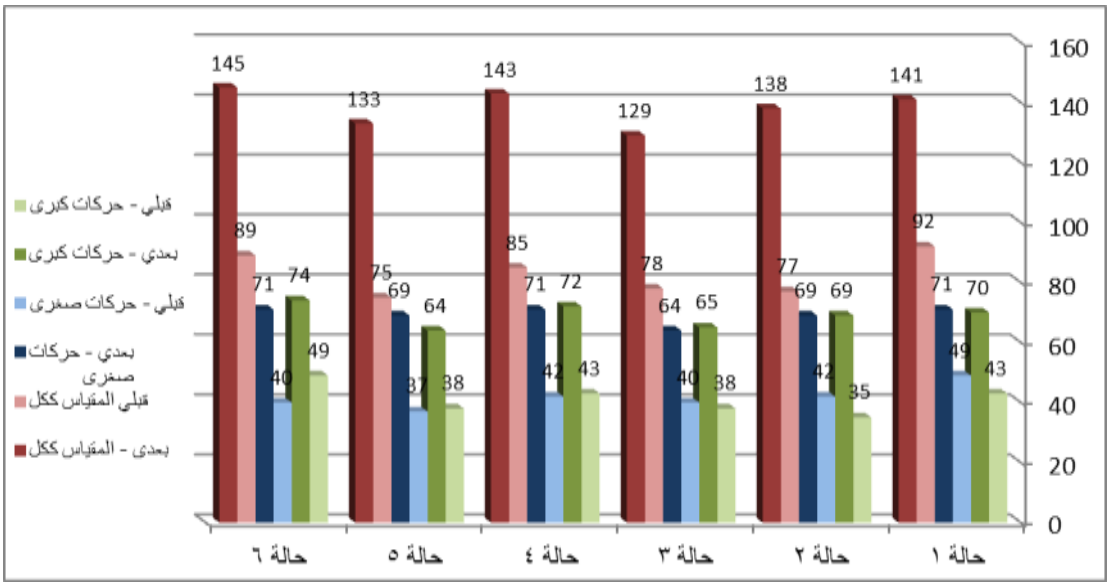
جدول (٩) نتائج التطبيق القبلي – البعدي لمقياس التآزر الحركي لعينة البحث ن = ٦

أبعاد مقياس التآزر الحركي	اتجاه الرتب	عدد الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم الأثر
الحركات الكبرى	الموجبة	٦	٣.٥	٢١	٢.٢٠٧	دالة عند (٠.٠٥)	٠.٩٠١
	السالبة	--	--	--			
	المتساوية	--					
الحركات الصغرى	الموجبة	٦	٣.٥	٢١	٢.٢٠١	دالة عند (٠.٠٥)	٠.٨٩٨
	السالبة	--	--	--			
	المتساوية	--					
المقياس ككل	الموجبة	٦	٣.٥	٢١	٢.٢٠٧	دالة عند (٠.٠٥)	٠.٩٠١
	السالبة	--	--	--			
	المتساوية	--					

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في كل بُعد من أبعاد مقياس تقدير التآزر الحركي وفي المقياس ككل.

وكذلك يتضح أن حجم الأثر لبُعد الحركات الكبرى يساوي ٠.٩٠ وحجم الأثر للحركات الصغرى يساوي ٠.٨٩ وحجم الأثر للمقياس ككل يساوي ٠.٩٠ وهي جميعًا أكبر من ٠.١٤ مما يجعل للبرنامج حجم أثر كبير على تنمية التآزر الحركي لدى عينة البحث = ٦ أطفال يعانون من التوحد البسيط.

كما قامت الباحثة بعمل رسم بياني بدرجات الحالات الستة (عينة البحث) في أبعاد مقياس تقدير التآزر الحركي والمقياس ككل كما يلي:



شكل (١) يوضح نتائج التطبيق القبلي – البعدي لأبعاد مقياس تقدير اضطراب التآزر الحركي والمقياس ككل لدى عينة البحث ن = ٦

ومن الملاحظ في كل حالة من الحالات الستة أنه حدث تحسن في بُعد الحركات الكبرى والحركات الصغرى وفي المقياس ككل وقد جاء هذا التحسن بسبب استخدام أدوات تتفق وأهداف كل جلسة من جلسات البرنامج بما يناسب طبيعة المهارة المراد تنميتها مثل:

١- استخدام الكرة واللوحة، السبورة والممحاة، المكعبات، لضم الخرز، أزرار القميص، رباط الحذاء، المتاهة الملصقة على الأرض، الكرة والسلة، الكرة والمضرب، الحبيبات والزجاجة

ذات الفوهة الضيقة، المشابك واللوحة الكرتونية، السيارة الصغيرة والمتاهة، كرة القدم، الكراسي، العلامات الملونة المحددة الملصقة على الأرض، الألوان المائية والقطع القطنية والإسفنجية، المسطرة المفرغة ذات الأشكال الهندسية، الألوان الخشبية، الأقماع، نقل الخرز بالملقاط الكبير، التقاط كرات الصلصال بالشوكة، عمل أشكال بالصلصال (كرة – دائرة – مثلث– مربع)، اللوحة ذات الثقوب والدبابيس البلاستيك، المرآة والمشط، الصلصال والسكين الخشبي.

٢– كما تضمن البرنامج استخدام أسلوب النمذجة والمعززات الإيجابية التي زادت من حدوث السلوك ومدته وشدته مثل المعززات المادية والاجتماعية وكذلك الحث الفيزيقي أو اللفظي أو من خلال الإيماءات.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة عثمان (٢٠١٤) التي أكدت على فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على الأنشطة الحركية في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة والغليظة لعينة من أطفال التوحد؛ حيث بلغت نسب الكسب المعدلة لبلاك (١.٢٦٩) وهي تزيد عن النسبة التي حددها بلاك للفاعلية وهي (١.٢).

واتفقت أيضًا مع دراسة (صيام، عمر، ٢٠١٨) والتي توصلت إلى وجود تحسن ذو دلالة إحصائية في مستوى المهارات الوظيفية المرتبطة بأنشطة الحياة اليومية لدى الأطفال التوحديين بعد تطبيق برنامج تدريبي مقترح.

وبذلك تم قبول الفرض الأول والذي ينص على: " **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير التآزر الحركي لصالح التطبيق البعدي**".

الفرض الثاني وتفسيره:

للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على " **عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس تقدير التآزر الحركي** ".

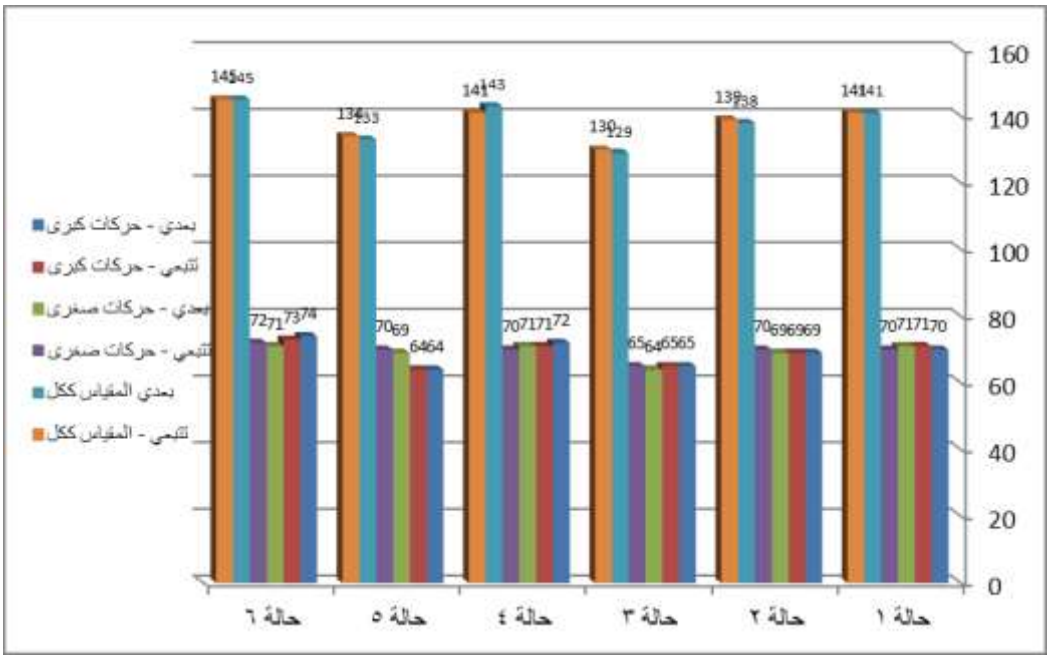
تم تطبيق مقياس تقدير التآزر الحركي بعدياً على الحالات الستة لعينة البحث ثم قامت الباحثة بتطبيق مقياس تقدير التآزر الحركي بعد انقضاء فترة زمنية مدتها شهر (تتبعي) على عينة البحث وتم حساب متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي وجاءت نتائجه كما بالجدول التالي:

جدول (١٠) نتائج التطبيق البعدي – التتبعي لمقياس التآزر الحركي لعينة البحث ن = ٦

أبعاد مقياس التآزر الحركي	اتجاه الرتب	عدد الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	
الحركات الكبرى	الموجبة	٢	٢	٤	٠.٥٧٧	٠.٦٥٤	غير دالة
	السالبة	١	٢	١			
	المتساوية	٣					
الحركات الصغرى	الموجبة	٢	٣.٥	٧	٠.٨١٦	٠.٤١٤	غير دالة
	السالبة	٤	٣.٥	١٤			
	المتساوية	---					
المقياس ككل	الموجبة	١	٤	٤	٠.٣٧٨	٠.٧٠٥	غير دالة
	السالبة	٣	٢	٦			
	المتساوية	٢					

يتضح من نتائج الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي في كل بعد من أبعاد مقياس تقدير التآزر الحركي وفي المقياس ككل.

كما قامت الباحثة بعمل رسم بياني بدرجات الحالات الستة (عينة البحث) في أبعاد مقياس تقدير التآزر الحركي والمقياس ككل كما يلي:



شكل (٢) يوضح نتائج التطبيق البعدي – التتبعي لأبعاد مقياس تقدير التآزر الحركي والمقياس ككل لدى عينة البحث= ٦

وقد جاءت النتيجة للأسباب التالية:

١- استخدام الكرة واللوحة، السبورة والممحاة، المكعبات، لضم الخرز، أزرار القميص، رباط الحذاء، المتاهة الملصقة على الأرض، الكرة والسلة، الكرة والمضرب، الحبيبات والزجاجة ذات الفوهة الضيقة، المشابك واللوحة الكرتونية، السيارة الصغيرة والمتاهة، كرة القدم، الكراسي، العلامات الملونة المحددة الملصقة على الأرض، الألوان المائية والقطع القطنية والإسفنجية، المسطرة المفرغة ذات الأشكال الهندسية، الألوان الخشبية، الأقماع، نقل الخرز بالملقاط الكبير، التقاط كرات الصلصال بالشوكة، عمل أشكال بالصلصال (كرة – دائرة – مثلث– مربع)، اللوحة ذات الثقوب والدبابيس البلاستيك، المرآة والمشط، الصلصال والسكين الخشبي.

٢- كما تضمن البرنامج استخدام أسلوب النمذجة والمعززات الإيجابية التي زادت من حدوث السلوك ومدته وشدته مثل المعززات المادية والاجتماعية وكذلك الحث الفيزيقى أو اللفظي أو من خلال الإيماءات.

وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (صيام، عمر، ٢٠١٨) والتي أوضحت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي – التتبعي.

واتفقت أيضًا مع دراسة الحسين (٢٠١٤) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات تحصيل الأطفال في المجموعة التجريبية على الاختبار القبلي ومتوسط درجات تحصيلهم في الاختبار البعدي بعد اتباعهم برنامج الأنشطة الحركية.

وقد اتفقت أيضًا مع دراسة الشقماني (٢٠١٤) والتي هدفت إلى معرفة أهمية التدخلات النفس حركية في تنمية مهارات الطفل التوحدي وقد أظهرت الدراسة تحسن لدى أفراد العينة في مجالات التدخلات النفس حركية وهي: الحركة، والإيقاع، والزمن، والصورة الجسمية، وأن التدخلات النفس حركية تؤثر وبشكل فعال في تنمية المهارات في الجوانب الحسية والمعرفية والاجتماعية والجوانب الترفيهية وكذلك التخفيف من النشاط الزائد وزيادة الانتباه وتطور في العلاقات الاجتماعية مع زملائه.

واتفقت أيضًا مع نتائج دراسة الرواشدة، وعليان (٢٠١٦) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهرات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين؛ حيث تقارب المتوسط الحسابي بين القياسين البعدي والتتبعي، مما يشير إلى احتفاظ أطفال المجموعة التجريبية بالمهارات التي اكتسبوها أثناء التدريب على مهارات البرنامج، بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج.

وهذه النتائج تؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الأنشطة الحركية المستخدم في الدراسة، وهذه النتائج تؤكد أهمية الأنشطة الحركية في التخفيف من اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، حيث تم استخدام أساليب وفنيات سلوكية أثناء البرنامج ومجموعة من الأنشطة الحركية المختلفة والتي ساهمت بشكلٍ كبير في تنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى وبالتالي تخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، واتضح ذلك في نتائج المقياس التتبعي للعينة قيد البحث.

عاشرًا: توصيات ومقترحات البحث :

في ضوء ما أثاره البحث الحالي من دراسة تدريب قائم على الأنشطة الحركية لتخفيف حدة اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؛فإن هذا البحث قد فتح بؤرًا عديدة تصلح للدراسة والمناقشة، والتي منها:

- فاعلية برنامج تدريبي قائم على الأنشطة الحركية للتخفيف من اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.
- فاعلية برنامج تدريبي قائم على الأنشطة الحركية للتخفيف من حدة اضطراب التناسق الحركي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.
- دراسة اضطراب التآزر الحركي لدى لأطفال العاديين.
- تقنين اختبار لتقدير اضطراب التآزر الحركي لدى الأطفال العاديين.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

أخرس، نائل محمد عبد الرحمن وناصر، محمود أمين محمود ومسعود، وائل محمد. (٢٠١٣). التربية الخاصة للأطفال ذوي اضطراب التوحد. مكتبة الرشد.

البحيرى، عبد الرقيب أحمد، وإمام، محمود محمد.(٢٠١٩). اضطراب طيف التوحد: الدليل التطبيقى للتشخيص والتدخل العلاجى. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

تيريل، كولين وباسينجر، تيرى. (٢٠١٣). التوحد: فرط الحركة وخلل القراءة والأداء. (مارك عبود، ترجمة). دار المؤلف.

الحسين، سلوى.(٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على الأنشطة الحركية لإكساب أطفال الرياض الثقافة الغذائية: دراسة تجريبية على عينة من مدينة دمشق من عمر (٥-٦) *سنوات، مجلة جامعة البعث*، ٢٢، ١١- ٥٣.

الخطيب، جمال والطحاوى، جميل والروسان، فاروق والحديدى، منى ويحي، خولة والناطور، ميادة والزريقات، إبراهيم والعمايرة، موسى، السرور، ناديا. (٢٠١٣). مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. دار الفكر.

الرواشدة، ممدوح موسى أحمد، وعليان، هانى شحات أحمد. (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي سلوكى لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين. *العلوم التربوية*، ٢٤ (٢)،١٤٥-١٨٤.

الزارع، نايف بن عابد. (٢٠١٨). المدخل إلى اضطراب التوحد: المفاهيم الأساسية وطرق التدخل (ط ٥). دار الفكر.

السيد، عبد الحميد سليمان السيد، وعبد الله، محمد قاسم. (٢٠٠٣). الدليل التشخيصى للتوحديين العيادى. دار الفكر العربى.

الشقمانى، مصطفى مفتاح. (٢٠١٤). دور التدخلات النفسحركية في تنمية مهارات الطفل التوحدي : تجارب ليبية، *المجلة العلمية لكلية التربية، س١* (١)،٢٦٣-٢٩٤.

صيام، خالد سعيد النبى، وعمر، محمد كمال أبوالفتوح. (٢٠١٨). فاعلية استخدام الألعاب الصغيرة الترويحية في تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال التوحديين وأثرها على مهاراتهم

الوظيفيـــة المرتبطـــة بالحيـــاة اليوميـــة، *المجلـــة التربويـــة*، ٥١، ١١– ٦٩، Dio: 10.21608/edusohag.2018.4609.

طلبة، ابتهاج محمود. (٢٠١٢). المهارات الحركية لطفل الروضة (ط. ٢). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العبادى، رائد خليل. (٢٠٠٦). التوحد. مكتبة المجتمع العربى للنشر والتوزيع.

عبد السلام، محمد شوقى عبد المنعم. (٢٠١٤). فعالية كل من برنامج سلوكى تدريبي وبرنامج لعب موجه في تخفيف اضطرابات اللغة والكلام لدى الأطفال التوحديين [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة كفر الشيخ.

عثمان، ليمياء أحمد. (٢٠١٤). أثر استخدام برنامج تدخل مبكر قائم على الأنشطة الحركية الغليظة والدقيقة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. *مجلة الدراسات العليا والطفولة*،١٧(٦٢)، ٥١ – ٧٠.

القحطانى، ملايين مسفر سعد. (٢٠١٧). برنامج ارشادى لتحسين الوظائف الحركية التنفيذية لدى الأطفال الذاتويين وامهاتهم في المملكة العربية السعودية [أطروحة ماجستيرغير منشورة]. جامعة القاهرة.

مصطفى، أسامة فاروق، والشربينى، السيد كامل. (٢٠١١). التوحد: الأسباب، التشخيص، العلاج . دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المقابلة، جمال خلف. (٢٠١٦). اضطرابات طيف التوحد: التشخيص والتدخلات العلاجية. داريافا العلمية للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Bodison, S. C. (2015). Developmental dyspraxia and the play skills of children with autism. *American Journal of Occupational Therapy, 69*, 6905185060. http://dx.dio.org/10.5014/ajot.2015.017954.

Boon, Maureen. (2001). Helping children with dyspraxia. Jessica Kingsly Publishers.

Cassidy, S., Hannat, P., Tavassoli, T., Allison, C., Smith, P. & Cohen, S. B. (2016). Dyspraxia and Autistic traits in adults with and without autistic spectrum condition. *Moleuler Autism*, 7(48), Dio: 10.1186/ s13229-016-0112-x 0.

Dixon, Gill & Addy, Loise M. (2004). Making inclusion strategies for teatchers. Routledge Falmer.

Dziuk, M. A., Larson, J. C. G., Postu, A. A., Mahone, E. M., Denckla, M. B. & Mostofsky, S. (2007). Dyspraxia in autism: association with motor, social and communicative deficits. *Developmental Medicine and child Neurology, 49* (10), 734-739.

Fabbri-Destro, Maddalena, Gizzonio, Valentina & Avanzini, Dietro (2013). Autism: Motor dysfunction and mirror mechanism. *Clinical Neuropsychiatry: Journal of Treatment Evaluation, 10* (5), 177-187.

Ham, H. S., Bartolo, A., Corley, M., Rajendran, G., Szabo, A. & Swanson, S. (2011). Exploring the relationship between gestural recognition and imitation: evidence of dyspraxia in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorder, 41* , 1-12. DoI: 10.1007/s10803-010-1011-1.

Hannat, P., Cassidy, S., Van de Weyr, R. & Mooncey, S. (2018). Sensory and motor differences in autism spectrum conditions and developmental coordination disorder in children: a cross-syndrome study. *Humman Movment Scince, 58*, 108-118.

MacAuliffe, D., Pillai, A. S., Tiedmann, A., Mostofsky, S.H. & Ewen, J. B. (2017). Dyspraxia in ASD: impaired coordination of movement Elments. *Autism Research*.10(4).648-652.

MacNeil, L. K. & Mostofsky, S. H. (2012). Specificity of dyspraxia in children with autism. *Neuropsychology*, *26*(2), 165-171.

Miller, M., Chukoskie, L., Zinni, M., Townsend, J., & Trauner, D. (2014). Dyspraxia, motor Function and visual-motor integration in autism. *Behav Brain Res, 269*, 95-102. dio:10.1016/j.bbr2014.04.011.

Missuna, C. & Polatajko, H. (1995). Developmental dyspraxia by any other name: are they all clumsy children? *The American Journal of Occupational Therapy, 49*(7) 619-627.

Sokhadze, E. M., Tasman, A., Sokhadze, G. E., Casanova, M. & ElBaz, A. S. (2016). Behavioral, cognitive and motor preparation deficits in a visual cude spatial attention task in autism spectrum disorder. *Applied Psychophsiology and Biofeedback.41*(1) ,81-92

Sumner, Emma & Leonard, Hyley C. & Hill, Elisabith L. (2016). Overlapping phenotypes in autisms spectrum disorder and developmental coordination disorder: across syndrome comparision of motor and social skills. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, *46*(8), pp 2609-2620. Dio: 10.1007/s10803-016-27494-5.

Whyatt, Carolin P. & Craig, Cathy M. (2012). Motor skills in children aged 7-10 years diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, *42*(9), 1799 – 1809. Dio: 10.1007/s10807-011-1421-8.