



مركز أ. د. أحمد المنشاوي
للنشر العلمي والتميز البحثي
مجلة دراسات في مجال الإرشاد النفسي والتربوي

=====

الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات الحركية لدى عينة من أطفال اضطراب طيف التوحد بمراكز تأهيل ورعاية الأطفال ذوي

الإعاقة إعراو

د / ميسرة حمدي شاكر

مدرس الصحة النفسية

كلية التربية - جامعة أسيوط

أ.د/ خضر مخيمر أبوزيد

أستاذ علم النفس التربوي

ووكيل كلية التربية لشئون

التعليم والطلاب الأسبق

كلية التربية - جامعة أسيوط

أ/ مروة محمود يونس أبوغدير

باحثة ماجستير قسم الصحة النفسية

﴿ المجلد الثامن - العدد الثاني - أبريل ٢٠٢٥ م ﴾

<https://dapt.journals.ekb.eg>

Your username is: ali_salah790@yahoo.com

Your password is: ztu6y8qupw

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات الحركية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمراكز تأهيل ورعاية الأطفال ذوي الإعاقة بمحافظة أسيوط ، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة (المجموعة التجريبية) لمناسبته لطبيعة الدراسة ، تكون المقياس في صورته النهائية من (٤٨) عبارة، وتم تطبيق المقياس على عينة من الأطفال والبالغ عددهم (٥٠) طفلاً وطفلة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بمراكز التأهيل ورعاية الأطفال ذوي الإعاقة بمحافظة أسيوط ، بمتوسط عمري قدره (٥,٣٧) وانحراف معياري قدره (٠.٩٥)، وقد حقق المقياس درجة مقبولة من الثبات والصدق ، وتم استخدام الأدوات الآتية : مقياس جيليام التقديري لتشخيص وقياس حدة اضطراب التوحد، الطبعة الثالثة ٣-GARS (تعريب / عادل عبد الله محمد وعبير أبو المجد محمد (٢٠٢٠)) ، مقياس المهارات الحركية (إعداد الباحثة).

الكلمات المفتاحية : الخصائص السيكومترية - المهارات الحركية - اضطراب طيف التوحد.

**The Psychometric Properties of the motor skills scale
among a sample of children with autism spectrum disorder
in rehabilitatuin and care centers for children with
disabilities in Assiut Governorate**

Abstract:

The current study aimed to verify the psychometric properties of the motor skills scale in a sample of children with autism spectrum disorder in rehabilitation and care centers for children with disabilities in Assiut Governorate. The study followed the quasi-experimental approach and

adopted the one-group experimental design (the experimental group) to apply the scale. The scale in its final form consisted of 48 phrases. The scale was applied to a sample of children, numbering 50 boys and girls with autism spectrum disorder in rehabilitation and care centers for children with disabilities in Assiut Governorate, with an average age of (5.37) and a standard deviation of (0.95). The scale achieved an acceptable degree of reliability and validity. The following tools were used: Gilliam Autism Rating Scale-Third Edition (GARS-3)(translated by Adel Mohamed and Amr Abu Al-Maged, 2020). Motor Skills Scale(prepared by the researche)

Keywords: Psychometric properties - Motor skills - Autism spectrum disorder

مقدمة الدراسة :

بدأ الاهتمام بفئة اضطراب طيف التوحد كأحد الفئات الخاصة بعدما قدمه الطبيب النفسي لأحد عشر طفلاً في مرحلة الطفولة المبكرة، يشعرون عند ولادتهم (leo kanner1943)

بالسعادة والطمأنينة عندما يتركون بمفردهم، لا يظهرون الانتماسية الاجتماعية التي تبدأ عادة في سن ثلاثة شهور، ولا يقومون بالحركات التوقعية التي يأتيها طفل الأربعة شهور، مثل التعرف على الأم والإقبال عليها عندما تلتقطه من الفراش، والتفاعل معها عندما تتناغيه وتلاعبه، غالباً لا يكون للذهاب مع والديهم، ولا يفضلون زيارة الأقارب، ويتقوهون بكلمات غير مفهومة المعنى، عندما تم وضعهم في غرفة تجاهلوا كل المحيطين بهم واتجه تركيزهم حول جوانب وأنماط معينة (*). (Steiner , Gengoux , Smith , & Chawarska , 2018)

وتشير زينب شقير (٢٠١٣ ، ٢٨) إلى أن اضطراب طيف التوحد نوع من الإنغلاق على الذات منذ الولادة، حيث يفقد الطفل الإرتباطات الاجتماعية مع الآخرين بصورة مبكرة بدءاً من أمه، فلا يركز الطفل بصره على والديه كما يفعل باقي الأطفال، بل يتفادى الكثير منهم التواصل البصري مع المحيطين به، كما أنه لا يصدر أصوات المناغاة وبعض الحروف العشوائية كغيره من الأطفال في عامه الأول، ولا يشارك في الألعاب البسيطة التي يحبها غيره من الأطفال الأسوياء، مثل تغطية الوجه وكشفه فجأة، والتي يلعبها عادة أحد الوالدين مع الطفل، إضافة لتأخر أو فقدان التطور اللغوي، فلا ينطق كلمات عند بلوغه ١٤ شهراً من عمره، ولا يستخدم جملاً مكونة من كلمتين على الأقل عند وصوله ٢٤ شهراً من ميلاده .

ويشتمل اضطراب طيف التوحد كغيره من الإضطرابات النفسية على مجموعة من السمات التي تؤدي إلى سوء التوافق والتي تشمل القصور الشديد في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وقصور في المهارات الاجتماعية والقدرات الحسية، وظهور مجموعة من السلوكيات الشاذة والمتكررة، بالإضافة إلى المشكلات السلوكية العديدة، والتي تعيق طفل اضطراب طيف التوحد عن التكيف مع البيئة المحيطة به، ولذلك ظهرت العديد من الإتجاهات والطرق التدريبية والتأهيلية، والتي تهدف إلى تدريب وتأهيل طفل اضطراب طيف التوحد في ضوء إمكاناته وقدراته المتاحة، ومحاولة تنميتها إلى أقصى درجة ممكنة مع خفض السلوكيات الشاذة، حتى يصبح قادراً على التكيف مع البيئة المحيطة به (عبدالله محمد، ٢٠٢٣) (*).

ويضيف عادل عبدالله (٢٠١٤) أن الطفل ذا اضطراب طيف التوحد كثيراً ما يأتي بحركات جسمية متكررة وغير عادية سواء بالأصابع أو اليدين أو غير ذلك مما يؤدي إلى استثارة من حوله، وتكون هذه الحركات الجسمية غريبة، وكثيرة ومتكررة في بعض الأحيان، وبوجه عام يفقر غالبية هؤلاء الأطفال إلى الرشاقة الحركية، واستخدام كلتا اليدين بنفس الدرجة، ويعانون من قصور واضح في المهارات الحركية الدقيقة .

كما يعد اضطراب طيف التوحد من أصعب الاضطرابات التي تواجه الأطفال وأكثرها تعقيدا، بالإضافة إلى أنه من أكثر الاضطرابات النمائية العصبية شيوعاً، ويطلق عليه المعلوم المجهول وذلك لأن هناك الكثير لم يكتشف عن هذا الاضطراب بعد، فهو عبارة عن خلل وظيفي في النمو الإدراكي والمعرفي والاجتماعي فهو حالة ترتبط بنمو الدماغ وتؤثر على كيفية تمييز الطفل للآخرين وقدرته على التفاعل والتعامل معهم (هلا السعيد، ٢٠٢١، ٣٢).

وقد أشار ممدوح موسى وهاني الشحات (٢٠١٦) إلى أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور في المهارات الحركية الدقيقة وتشتمل هذه المهارات على أداء عضلات اليدين والأصابع ومدى تناسق عملها وكيفية استخدام هذه العضلات في أداء الحركات الصغرى التي تتطلب استخدام هذه العضلات مثل الكتابة، الرسم، مسك الهاتف، فتح الأبواب والشبابيك، استعمال المفاتيح، القيام بأعمال يدوية، والأعمال اليومية كالمسح والتنظيف والغسيل وتقطيع الخضار والفواكه، وتأتي أهمية تنمية العضلات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي طيف التوحد نظرا لحاجة الطفل إلى هذه العضلات في كل ما يدخل بعملية التعلم المنظم، وكل ما من شأنه الإعداد والتدريب.

أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يتأخرون في نموهم الحركي، ويتسمون بعدم الاتزان الحركي، والتأخر في استخدام المهارات الحركية للعضلات الصغيرة أو الدقيقة، ويقفون عن أقرانهم أيضاً في معدل نمو المهارات الأساسية التي ترتبط بمرحلة الحضانة والطفولة المبكرة مما يعوق قدرتهم على الاستقلالية، كما أنهم يعانون من قصور واضح في الوظائف الحركية كالتوافق العضلي العصبي، صعوبة استخدام العضلات الدقيقة. ومن ثم فإنهم يعانون من أوجه قصور أساسية في المهارات الحركية وخاصة المهارات الحركية الدقيقة وهو ما يؤثر سلباً على نموهم المعرفي والاجتماعي اللاحق. ولذلك يجب أن تركز برامج التدخل على تلك المهارات حتى يتم الحد من هذا القصور (Ceccarelli,S,et al ,2020)

كما يعاني الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من قصور كبير في المهارات الحركية الدقيقة لليدين والتي تلعب دوراً مهماً في أنشطة الحياة اليومية حيث تحفز هذه المهارات الدقيقة نمو المهارات المعرفية والإدراكية للطفل تبعاً ويحدث ذلك القصور نتيجة اضطراب المعالجة الحسية الذي يعاني منه الطفل التوحدي الأمر الذي يترتب عليه العديد من المشكلات حيث أن ضعف الحواس ينتج عنه صعوبة كبيرة في استقبال ومعالجة المعلومات الواردة للمخ من خلال المدخلات الحسية وبالتالي لا تستطيع أدمغة هؤلاء الأطفال دمج أو تنظيم أو تفسير المعلومات والتصرف بناءً عليها الأمر الذي يؤثر على كفاءة الطفل التوحدي في اكتساب الخبرات الحسية وينتج عنه قصور كبير في اكتسابه للمهارات المختلفة بدءاً من المهارات الحركية الدقيقة المتمثلة في مهارات الفك والتركيب، مهارات التأزر البصري الحركي، مهارات المعالجة اليدوية ومهارات ما قبل الكتابة والتي يحتاج إليها الطفل التوحدي للتعرف على البيئة من حوله وتكوين الخبرات المختلفة.(زينب منير، ٢٠٢٣).

وقد أكدت الدراسات على تنوع المشكلات والاضطرابات التي تتعلق بطفل التوحد كدراسة (Meghann, et al.2013) التي أشارت إلى أن الأطفال التوحديين يعانون من قصور في المهارات الحركية الدقيقة، والقصور في هذا الجانب يحد من قدرة الطفل التوحدي على أداء معظم المهارات الحياتية كتناول الأشياء والقبض عليها بتحكم، ويعوق من قدرة الطفل على اكتساب المهارات اللازمة لتعلم المهارات الأكاديمية المختلفة.

يُعد الأطفال ذوي اضطراب التوحد من أكثر الفئات التي تعاني من تدني واضح في مستوى مهاراتهم الحركية الدقيقة كما أشارت دراسة (Zikl, et al. ٢٠١٥) والتي أكدت على أن هذا القصور يؤثر على قدراتهم الوظيفية والتعامل مع أنشطة الحياة اليومية، وذلك لعدة أسباب لعل

من أبرزها هو عدم القدرة على التحكم في حركات اليد والأصابع بسبب الحركات النمطية التكرارية التي ينشغلون بها والتي تؤثر بشكل واضح على تأدية مختلف مهامهم اليومية سواء المهام الأكاديمية أو الحياتية التي يتطلب أداؤها استخدام العضلات الدقيقة.

كما أكدت دراسة (Michael & George ٢٠٠٧) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يفقدون القدرة على القيام بحركات دقيقة متسقة ومعقدة بنسبه ٣٤% ، وتكونت عينة الدراسة من (١٥٤) طفلاً توحدياً، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نسبة انتشار اضطراب التوتر الحركي ٥١%، والعمر الحركي (فقد القدرة على القيام بحركات دقيقة متسقة ومعقدة) بنسبه ٣٤%، ويميل إلى الإنتشار الأكثر بين الأطفال التوحديين صغار السن عن الأطفال الأكبر سناً، والمشي على أطراف الأصابع ١٩% ، وتأخر نمو الحركات الكبرى ٩% ، وهذه النتائج تفترض أن اضطراب البرمج الحركية والتحكم في الحركات الدقيقة ينتشر أكثر لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ودراسة (Dido et al. ٢٠٠٩) التي أشارت نتائجها إلى أن نسبة ٧٩% من الأطفال التوحديين عينة الدراسة يعانون من اضطرابات حركية كبرى ودقيقة، حيث هدفت الدراسة إلى بحث درجة الاضطرابات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، تكونت عينة الدراسة من ١٠١ طفل توحدي ، ٨٩ ذكور ، ١٢ إناث بمتوسط عمري قدره ١١ سنة و ٤ شهور، استخدمت الدراسة بطارية تقدير المهارات الحركية للأطفال، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نسبة ٧٩% من الأطفال التوحديين عينة الدراسة يعانون من اضطرابات حركية كبرى ودقيقة طبقاً للمقياس المستخدم في الدراسة ، والأطفال ذوي ذكاء أعلى من ٧٠ درجة أقل في مستوى الاضطرابات الحركية الكبرى والدقيقة من الأطفال ذوي الذكاء الأقل من ٧٠ درجة.

كما أبرزت دراسة (Sedehi, et al. (٢٠٢١) العلاقة بين القصور في مستوى المهارات الحركية وبين شدة الاضطراب حيث هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين مستوى المهارات الحركية الكبرى والصغرى ودرجة الإتقان الحركي بشدة اضطراب طيف التوحد لدى الأطفال المصابين بالاضطراب، حيث تكونت عينة الدراسة من (٦٨) طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٣-١٦) سنة، وأكدت نتائج الدراسة على الدور الأساسي للمهارات الحركية في تحديد مستوى وشدة اضطراب طيف التوحد وكذلك أكدت على ضرورة دمج التدخلات التأهيلية القائمة على الحركة في برامج إعادة التأهيل لهؤلاء الأطفال.

ومن أبرز سمات القصور في المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد الاضطراب في المهارات التالية: الإلتقاط - المسك - الضغط - التآزر الحركي البصري محمد صلاح، ٢٠٢١، ص (١١)، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات ومنها دراسة لمياء أحمد عثمان (٢٠١٤)؛ أسامة فاروق (٢٠١٦)؛ ممدوح موسى وهاني الشحات (٢٠١٦) Black (Singhal, &Hillman (2020

مما سبق يستخدم الأطفال المهارات الحركية لاستكشاف البيئة والتفاعل مع الآخرين، والمشاركة في الأنشطة الجسدية ولتنمية المهارات الأكاديمية، ويعتبر نمو المهارات الحركية بشكل ملائم مهماً جداً للمشاركة في الأنشطة التي من شأنها تحفيز اكتساب المهارات الأخرى، ولكن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في هذه المهارات الحركية، ويعتبر نمو المهارات الحركية أمراً مهماً ومكماً لمتغيرات النمو المختلفة لديهم.

ومن خلال إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والأبحاث والكتابات ذات الصلة، تبين ندرة الأدوات المستخدمة في تشخيص وقياس المهارات الحركية لدى أطفال التوحد، لذا قامت الباحثة ببناء مقياس للمهارات الحركية لدى أطفال التوحد، والتحقق من الخصائص السيكومترية، وهذا ما قد يتضح ويتبلور في مشكلة الدراسة.

مشكلة الدراسة:

نبعت مشكلة الدراسة من خلال إطلاع الباحثة على عدد من الدراسات والأطر التنظيرية ذات الصلة باضطراب طيف التوحد، حيث لاحظت الباحثة معاناة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من قصور واضح في مهاراتهم الحركية، ويتسق ذلك مع ما أشار إليه (Meghann,et.al.,2013) إلى أن الأطفال اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في المهارات الحركية، والقصور في هذا الجانب يحد من قدرة الطفل التوحدي على أداء معظم المهارات الحياتية كتناول الأشياء والقبض عليها بتحكم، ويعوق من قدرة الطفل على اكتساب المهارات اللازمة لتعلم المهارات الأكاديمية المختلفة. وإيضاً دراسة Lopez & Heimer

(2007) إذ يعاني الأطفال اضطراب طيف التوحد من اضطرابات فى المهارات الحركية وتشمل هذه المهارات على نشاط العضلات الصغيرة وتناسق عملها ، وتنضج فى عضلات اليدين والأصابع ، واستخدام هذه العضلات فى أداء الحركات الصغرى أى التى يتطلب أدائها استخدام هذه العضلات مثل الكتابة ، والرسم ، ومسك الهاتف ، فتح الأبواب والشبابيك ، واستعمال المفاتيح ، والقيام بأعمال يدوية ، والأعمال اليومية كالمسح والتنظيف والغسيل وربما الكى وتقطيع الخضار والفواكه .

كما كشفت نتائج العديد من الدراسات التى تم إجراؤها فى هذا المجال كما يشير (Hallahan&Kauffman, 2008) عن وجود قصور واضح فى مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوى اضطراب التوحد وخاصة المهارات الحركية الدقيقة وهو ما يحول غالباً بينهم وبين اللعب مع الأقران ، أو إقامة تفاعلات وعلاقات اجتماعية معهم ، بل وفى تفضيلهم للعزلة وهو ما يؤثر سلباً على الجانب الاجتماعى فى حياتهم .

ودراسة (زينب منير، ٢٠٢٣) والتى اسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة ذوى اضطراب طيف التوحد فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج على مقياس المهارات الحركية ، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتنبعى على مقياس المهارات الحركية .

ودراسة (أسماء صفوت، ٢٠٢٠) والتى اسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على مقياس المهارات الحركية والاجتماعية لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتنبعى على مقياس المهارات الحركية والاجتماعية.

وبناءً على ذلك حددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيسى التالى:

"أثر برنامج تدريبي قائم على بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدى اطفال اضطراب طيف التوحد" ؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية :

- ١- ما مدى فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد؟
- ٢- ما مدى استمرارية فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدى اطفال اضطراب التوحد ؟

أهداف الدراسة:

- ١- إعداد مقياس للمهارات الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد ملائم للبيئة المصرية والعربية.
- ٢- التعرف على الخصائص السيکومترية لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد من حيث صدقه وثباته.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية:

- * هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على مفهوم المهارات الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.
- * سعت الدراسة إلى التأصيل النظري لهذا المفهوم الحديث في مجال الصحة النفسية في مصر والعالم العربي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- * هدفت الدراسة إلى وضع مقياس للمهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد.
- * سعت الدراسة إلى أن يكون المقياس نابعا من البيئة العربية وملائما لثقافتها.
- * هدف المقياس إلى تسهيل تطبيقه من قبل القائمين على رعاية أطفال اضطراب طيف التوحد.

مصطلحات الدراسة:

الخصائص السيکومترية:

يوضح حمدي شاکر (٢٠٠٥، ٩٣) بأن المقصود بالخصائص السيکومترية: تلك الصفات الضرورية والمتعلقة بمدى فاعلية بنود الاختبار وكذلك بالصدق والثبات، وما يرتبط بهما من معاملات تمييز ومستويات السهولة والصعوبة في حالة اختبارات التحصيل والقدرات ومعايير تفسير النتائج، والتي يتم التحقق منها بعد تطبيق الاختبار تطبيقاً تجريبياً على عينة ممثلة للمجتمع تسمى بعينة التقنين، حيث تعتمد جودة الاختبار وموضوعيته على مدى توافر درجات مناسبة لهذه الخصائص.

وتعرف الباحثة الخصائص السيکومترية إجرائياً بأنها : المعايير التي تستخدم لتقييم جودة وموثوقية الأدوات والاختبارات النفسية والتربوية، كما تستخدم هذه الخصائص لضمان دقة وفعالية الأدوات المستخدمة في البحوث النفسية والتربوية، مما يعزز من موثوقية النتائج وتطبيقاتها العملية.

المهارات الحركية:

وهي مجموع حركات الجسم التي يستعمل فيها الطفل العضلات الكبرى والدقيقة للتعامل مع الأشياء بالأيدي والأصابع ، والتي تشكل مهارات اليد الأساسية المتمثلة في الوصول للأشياء، القبض، الرفع الترك، استخدام راحة اليد، مهارات التآزر، القدرة على عزل الحركة الفردية للأصابع، كتلك المستخدمة في مهارات الحياة اليومية مثل التعامل مع (أدوات المياة، الأجهزة الكهربائية، فتح وغلق الأبواب، وكذلك إرتداء وخلع الملابس)، وأيضا المهارات المستخدمة في القص واللصق، والتلوين، ورسم الخطوط المختلفة (محمد صلاح، ٢٠٢١، ١٤).

وتعرف الباحثة المهارات الحركية إجرائياً بأنها : هي الدرجة التي يحصل عليها الطفل على مقياس تقدير المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (إعداد الباحثة) ، فهي القدرات التي تمكن الإنسان من أداء الحركات الجسدية بكفاءة ودقة، وتعتمد على تنسيق العضلات والجهاز العصبي.

إضطراب طيف التوحد:

بأن اضطراب طيف التوحد متلازمة من (Micheale and Elizabeth 2018) يشير كلاً من الأعراض السلوكية غير التكيفية، تؤثر على قدرة الطفل في أربعة جوانب أساسية من مجالات وهي: (١) التواصل، (٢) فهم اللغة، (٣) اللعب التخيلي Adaptive Behavior السلوك التكيفي (٤) التفاعل مع الآخرين، حيث تظهر تلك الأعراض أثناء الأعوام الثلاثة الأولى من عمر الطفل، ويحدث بمعدل ٥ حالات لكل ٤٠٠ مولود، إذ يصنف حوالي ٧٠% من الحالات على أنهم أطفال معرضون لخطر الإصابة باضطراب طيف التوحد حتى يبلغوا ثلاثة أعوام.

وتعرف الباحثة اضطراب طيف التوحد إجرائياً بأنها : اضطراب عصبي نمائي يؤثر على التواصل الإجتماعي والسلوكيات، ويظهر عادة في مرحلة الطفولة المبكرة، يتميز بصعوبات في التفاعل الإجتماعي والتواصل اللفظي وغير اللفظي، بالإضافة إلى أنماط سلوكية متكررة ومحدودة.

الدراسات السابقة:

بالاطلاع على الدراسات التي أجريت في مجال علم النفس و التي تناولت المهارات الحركية الدقيقة ، لاحظت الباحثة أن هناك ثلاث جهات نظر مختلفة يمكن تفسير المهارات الحركية الدقيقة في ضوء كل منها، و هي على النحو التالي ، كما أمكن للباحثة استخلاصها من واقع هذه الدراسات (Boj,et al.,2016 ، Kruger,et al 2019).

أ- وجهة النظر المعرفية:

يفسر اصحاب وجهه النظر المعرفيه المهارات الحركيه الدقيقه بانها قدره الفرد المنخفضه التي لا يستطيع استخدامها في تحقيق الانجاز الاكاديمي لديهم وتكون هذه المهارات ضعيفه عندهم نتيجة الى القلق والتوتر وعدم التفاعل الاجتماعي وخبرتهم اقل بهذه المهارات (سهى امين ، ٢٠٠٢ ، ٤٠).

ب- وجهه النظر السلوكيه:

يرى السلوكيون ان الافراد يستخدمون استراتيجيات تكيفيه بعضها ايجابيه وبعضها سلبيه لدى تفاعلهم مع الاوساط المحيطه بهم، وما تفرضوا عليهم من ضغوط ومشكلات، وضعف المهارات الحركيه الدقيقه تتمثل في الانسحاب الجسدي والنفسي من الوضع المثير، وتظهر في عدم القدره او السيطرة على الامساك بالقلم والكتابه، وارتعاش اليدين والتشنج. ويعتمد العلاج المعرفي السلوكي بالفن على الصوره البصريه لانها اساس ديناميكي تكون الافكار التي تنتج عنها سلوك الفرد، وتعديل الافكار المعرفيه ينتج عنه تعديل السلوك، في العلاج المعرفي السلوكي بالفن يرى ان جميع الافكار عباره عن صوره داخل الذهن وان تغير الافكار يتم عنه تغيير الصوره الذهنيه تغير بدورها السلوك (طلال عبد الله، ٢٠٠٦ ، ٦٩؛ عبد الرحمن سليمان، ٢٠٠١، ١١١-١١٢).

ج- المهارات الحركيه الدقيقه لاطفال طيف التوحد:

جاءت دراسة (Kruger, et al, 2019) تهدف لوصف المتغيرات من عادات الحياه المرتبطه بمهارات حركيه للاطفال مع اضطراب طيف التوحد الذي تتراوح اعمارهم بين ٨ - ١٠ سنوات الذين يعيشون في مدينة بيلوتاس/ روبيه. الادوات تطبيق: استبيان حول نمط الحياه وتم تطبيق اختبار تنميه المحرك الاجمالي-٢ لتقييم المهارات الحركيه. تم استخدام اختبار تى مستقل ، أنوفا ويلكوكسون اختبار لمقارنة الوسائل . تتألف عينة الدراسه من ٤٩ فردا (٤٢ ذكور) . تشير النتائج إلى أن أعلى مستوى ، أفضل المهارات الحركيه . الأطفال الذين يستخدمون الأدوات لديهم عجز أكبر في المهارات الحركيه. ترتبط درجات أعلى في المهارات الحركيه بمشاركة أكبر في فصول التربية البدنيه. ترتبط المهارات الحركيه بقوة بالاستقلال في انشطه الحاليه اليوميه والغذاء والنظافه الشخصيه واللباس والاستحمام.

ودراسة (٢٠١٦) Boj, et al تناولت اضطرابات الحركية التي تظهر في اطفال اضطراب طيف التوحد كعجز اساسي بسبب المشاكل الظاهرة في التواصل الاجتماعي والاتصال. وتعلم التسلسل الحركي في الاطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يعزى الأدلة ذات الصلة ان التعلم الحركي قد يلعب دورا حاسما في اضطراب طيف التوحد. كما تناولت النتائج المثيرة للجدل في الدراسات السابقة ويناقش الاستراتيجيات المحتملة لتسهيل تعلم الحركات. وما يجب ان تناوله دراسات التدخل المستقبلي لاهمية التعلم الحركي وراء المجالات الاجتماعية واللغة في اضطراب طيف التوحد.

وجاءت دراسة (Shelov S.P,et.al.2015) الغرض من هذه الدراسة هو طرح بعض المعايير المرجعية في تقييم تطوير الحركية للأطفال الذين يبلغون في الفئة العمرية من العمر ثلاث سنوات من خلال الاخذ في الاعتبار الخصائص التنموية للأطفال العاديين في سن ثلاث سنوات قد يساعد هذا التقييم لنشاط الحركة في التنبؤ المبكر للأطفال اضطراب طيف التوحد .

في سن ثلاث سنوات اي السلوكيات والمهارات تكون طبيعيه او التي ليست كذلك. في هذه الدراسة تهدف الى شرح خصائص تطوير المهارات الحركية للأطفال الذين يلغون من العمر مع مرض التوحد. ووفق عدد من الابحاث حول المهارات الحركية للأطفال البالغين من عمر ثلاث سنوات مع مرض التوحد المحدود. من عمر ٣ الى ٦ سنوات الطفولة مبكره.

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات مثل: (أسامة فاروق، شيماء فتحي، محمد عبد العظيم، ممدوح موسى، وهاني شحات، ٢٠١٦؛ غادة حسين، ٢٠١٨؛ لمياء أحمد، ٢٠١٤؛ Hadadi Hamilton & Liu, 2018 ; Johari , Rassafian ,2018;Dalvand, Ahmadi & Daemi, 2016; Stoeger2018; LeBarton & Iverson, 2013; Suggate, Pufke على أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في المهارات الحركية الدقيقة مثل الصعوبة في بدء بعض المهارات، وصعوبة في مهارات القبض والإمساك والقص ووجود سلوكيات نمطية حركية كهز الجسم والمشى على الأصابع والرفرفة باليدين ومشكلات في تنفيذ حركات بسيطة كأمسك الأشياء أو الوصول إلى شيء معين.

فالقصور في المهارات الحركية الدقيقة له العديد من الآثار السلبية ، كالمشكلات في الكفاءة الاجتماعية، والسمنة، واضطرابات التواصل الاجتماعي، وتدني احترام الذات (Cho, Ji, 2014, 225 Chung, Kim & Joung) وضعف الأداء الأكاديمي.

منهج الدراسة:

تتخذ الباحثة من المنهج الشبه التجريبي السيكمترى منهجاً للدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة من اطفال اضطراب طيف التوحد بمراكز التأهيل والرعاية لذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظه اسيوط.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة الإستطلاعية من ٣٥ طفلاً وطفله من اطفال اضطراب طيف التوحد بمراكز التأهيل والرعاية بمحافظه أسيوط.

مقياس المهارات الحركية :

تم اتباع الخطوات الاتيه لإعداد المهارات الحركية :

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت موضوع المهارات الحركية عند الاطفال ذوى اضطراب طيف التوحد ، والبرامج التدريبية والعلاجية ، كما تم الاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت بعض المتغيرات النفسية والاجتماعية الاخرى المرتبطة بالمهارات الحركية .

- الاطلاع على بعض المقاييس، والتي تضمنت بنوداً او عبارات تسهم في إعداد مجالات ومفردات المهارات الحركية .

- ومن خلال دراسته المقاييس والدراسات والبحوث السابقة انتهت الباحثة الى صياغة الصورة المبدئية لمقياس المهارات الحركية ، بحيث تكون جاهزة للعرض على السادة المحكمين، وقد راعت الباحثة في إعداد وصياغة عبارات المقياس أن تكون واضحة وبأسلوب سهل يفهمه الأطفال ، وأنها محددة المعنى والدلالة وتتضمن هذه الصورة ٤٨ عبارة تقيس بعض المهارات الحركية .

الإطار النظري:

المهارات الحركية لطفل التوحد: Motor Skills for Autistic Child :

يعد النشاط البدني أو الحركي من العناصر المعززة لصحة الطفل ونموه في مرحلة الطفولة المبكرة، فالأنشطة الحركية توفر فرصة ثمينة للطفل يتمكن من خلالها من التعبير عن نفسه، ومن استكشاف قدراته، بل وتحديها أحياناً، أن الأنشطة الحركية توفر أيضاً الاحتكاك بالآخرين والتفاعل معهم، كما تقود التجارب والخبرات الحركية التي يمر بها الطفل في هذه المرحلة إلى مساعدته على الشعور بالنجاح والاستمتاع بالمشاركة والثقة بالنفس.

فالمهارات الحركية عملية أساسية للتنمية. يتضمن كل ما يفعله الأطفال مهارات حركية - أفعال وضعية وحركية ويدوية أعمال استكشافية التفاعلات الاجتماعية؛ والإجراءات مع المصنوعات اليدوية بعبارة أخرى كل السلوك هو سلوك حركي، وبالتالي فإن اكتساب المهارات الحركية هو مرادف للتطور السلوكي. توفر معايير العمر للمهارات الحركية الأساسية تشخيصات مفيدة للتطور النموذجي"، لكن الاختلافات الثقافية في ممارسات تربية الأطفال تؤثر على من بداية المهارة. كلما ظهرت، تضع المهارات الحركية الأساس للتنمية من خلال فتح فرص جديدة للتعلم. التحكم في الوضع يجلب أجزاء جديدة من البيئة إلى الرؤية والوصول إليها؛ الحركة تجعل العالم الأكبر متاحًا؛ تعزز المهارات اليدوية أشكالًا جديدة من التفاعلات مع الأشياء؛ والمهارات الحركية التي تشمل كل جزء من الجسم تعزز فرص التفاعل الاجتماعي. وبالتالي، يمكن للمهارات الحركية أن تحفز سلسلة من التطورات في مجالات بعيدة عن السلوك الحركي - الإدراك، واللغة والتواصل، والتعبير العاطفي والتنظيم، والنمو الجسدي، وما إلى ذلك أخيرًا، اكتساب المهارات الحركية يجعل السلوك وظيفيًا ومرنا بشكل متزايد Black, Singhal & Hillman, 2020, 136-144)

المبادئ العامة للنمو الحركي :

ان النمو الحركي باعتباره احد مظاهر النمو الانساني يخضع الى مبادئ عامه تميزه عن غيره ومن هذه المبادئ:

١- مبدأ الاستمرار والتتابع :

حيث يعتبر النمو عمليه متصله متدرجه نتيجته صوب هدف محدد هو النضج ورغم ان حياه الطفل تشكل وحده واحده الا ان النمو يسير في مراحل يتميز كل منها بسمات وخصائص واضحه من الميلاد الى عمر سنتين للقدرات الحركيه الانتقاليه مثل الزحف والحبو والمشي والتي تمثل ادوات هامه لاكساب الطفل القدرات الحركيه الاساسيه والتي تؤهله الى ممارسه الانشطه الرياضيه فيما بعد .

٢- مبدأ اتجاه النمو يسير اتجاه النمو الحركي وفقاً لاتجاهين مختلفين هما :

الاتجاه الاول: هو الاتجاه الراسي يختص بالاجزاء العليا من الجسم ويظهر في حركات الراس والتوافق بين اليد والعين ويظهر مبكرا وبذلك تتمكن الاطراف والعضلات التابعه للجزء الاعلى من الجسم من اداء وظائفها قبل ان تتمكن الاطراف السفلى من ذلك ويظهر ذلك فى المشي فنجد التازر بين الازرع يسبق التازر بين الساقين

الاتجاه الثاني: فهو الاتجاه المستعرض او الافقي وفيه يتجه النمو من المحور الراسي للجسم الى اطرافه الخارجيه، ويظهر ذلك حين يمسك الطفل الشيء براحه يده قبل ان يتناوله باصبعه .

٣- مبدا الانتقال من العام الى الخاص:

فنجد النمو الحركي يسير من المجلد الى المفصل، فالطفل يحرك جسمه كله ليصل الى لعبته قبل ان يتعلم كيف يحرك يديه فقط ليصل الى نفس اللعبه، فحركه المشي مثلا تمثل حركه كلييه، ولا يتمكن الطفل من ادائها وقد يتمكن من اداء العديد من الحركات الجزئيه مثل حركات الرجلين، والتحكم في اتزان الجسم (اسامه كامل راتب، ١٩٩٠، ٤٠٠-٤٦٠) .

٤- مبدا التكامل:

فالنمو الحركي عمليه متكامله تسير جنباً لجنب مع جوانب النمو المختلفه الاخرى، فالنمو الحركي والعقلي والانفعالي يتأثر كلا منهما بالآخر ويؤثر فيه فلا يمكننا ان نفهم النمو في مظهر سلوكي معين دون ان نفهم النمو في المظاهر الاخرى فمهاره المشي وان كانت في حد ذاتها نموا حركيا الا انها تجعل الطفل اقدر على اكتشاف البيئه التي يعيش فيها مما يساهم في تطور نموه العقلي واتساع مداركه كما انها تؤثر في نمو السلوك من الجانب الاجتماعي فعن طريق المشي تنتسج دائره اتصال الطفل بالآخرين وتتنوع (امنيه فاروق منصور ٢٠١٠، ٤٤٠) .

انواع المهارات الحركيه:

تنقسم المهارات الحركيه الى نوعين هما :

١- مهارات حركيه دقيقه Fine Motor Skills

وهي المهارات المشتمله على المجموعات العضليه الصغيره، والموجوده بشكل اساسي في اليدين وهي تعكس قدره على التازر والتناسق بين حركات دقيقه لازمه لانشطه كثيره مثل الكتابه وعمليات الرسم واقتفاء الاثر واعمال التطريز والامساك بالاشياء وقذفها وقصها وما الى ذلك .

٢- مهارات حركيه كبرى Gross Motor Skills :

ويقصد بها الاداء السلس والفعال لحركات الجسم الذي يتطلبها المشي، والجري، والقفز، ووعي الفرد بصورته الجسميه وهي ترجع الى النشاط العضلي العام فأنشطه مثل الاستداره والزحف والسير والركل بالقدم والقفز واللقف، تعتبر كلها امثله لاستخدام المهارات الحركيه العامه والاجماليه (عبد الرحمن سيد سليمان، ٢٠١٢، ١٢٥-١٤٥) .

العوامل المؤثرة على المهارات الحركية :

لبناء القدره والمهارات الحركيه يحتاج الطفل الى شروط عديده من اهمها النضج والتعلم فالنضج يعني اكتمال الاحتياجات العصبية والعضليه والتعلم الملائم هو اكتساب مهاره معينه تتبعها اخرى ولكل مرحله عمريه قدراتها فالطفل الذي لا يسمع ولا يمكن ان يتكلم ويحتاج الى الغير، ويحتاج تعلم الجلوس قبل المشي وتلك تحتاج الى وجود توازن وفي هذه المراحل يحتاج الطفل الى التعليم والتدريب وان يتم استخدامه لتلك المهارات ما امكن وزيادتها بالتدريج وهنا تلعب الاسره الدور الاكبر في تنميه هذه المهارات والقدرات (عبد الله بن محمد الصبي، ٢٠٠٩، ١١٣).

ان التغير الحادث في السلوك الحركي يكون نتائج التفاعل بين النواحي البيولوجيه والنضج وعوامل بيئه التعلم والنضج وعوامل بيئه التعلم فمن اجل نمو مهاره حركيه معينه مثل المشي عند الطفل فلا بد من توافر عامل النضج الذي يمكن الطفل من القيام بهذه المهاره ثم نتاولها بالتمرين والتعلم في الوقت الملائم والا فانها لا يتاح لها ان تعمل الى نهايه نموها الطبيعي (امنيه فاروق منصور، ٢٠١٠، ٤٣).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال التالي " ما الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات الحركية على عينة من أطفال التوحد ". تم اتباع ما يلي:

صدق وثبات مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد:

أ- صدق المحتوى:

ثم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٥) محكمين من الأساتذة المتخصصين في الصحة النفسية والتربية الخاصة وعلم النفس التربوي بالجامعات المصرية، موضحا فيها التعريف الإجرائي الخاص بكل بعد من أبعاد المقياس، وذلك لإبداء الرأي في بنود المقياس وأبعاده من حيث: مدى ملائمة المقياس للهدف الذي وضع لقياسه، ومدى ملائمة الأبعاد المختلفة للمقاس، مدى ملائمة كل بند من البنود للبعد الخاص به، وضوح البنود من الناحية اللغوية والنفسية. حيث تم اعتماد الفقرة التي حظيت على إجماع ما نسبته (٨٠%) من المحكمين وقد حصل المقياس على نسبة اتفاق عالية، وفي ضوء ذلك لم يتم استبعاد أي من العبارات باتفاق المحكمين، وتم تعديل صياغة بعض العبارات وفقا للملاحظات المحكمين.

ب- الاتساق الداخلي للمقياس Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على المقياس، تم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه (وذلك بعد حذف درجة الفقرة من درجة البعد)، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للمقياس (وذلك بعد حذف درجة البعد من الدرجة الكلية للمقياس)، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (١)

الاتساق الداخلي لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد (ن=٣٥)

المهارات الحركية الكبرى			المهارات الحركية الصغرى		
الارتباط بالمقياس	الارتباط بالبعد	العبرة	الارتباط بالمقياس	الارتباط بالبعد	العبرة
**.٥١١	**.٦١٨	٢٣	**.٥٦٢	**.٦٢٤	١
**.٥٢٧	**.٦٤٣	٢٤	**.٤٩٤	**.٥٧٣	٢
**.٦٠٨	**.٦٥٥	٢٥	**.٥٧٧	**.٦١٨	٣
**.٥٢٥	**.٦٩٥	٢٦	**.٥٣١	**.٦٤٣	٤
**.٥٣٢	**.٦٤٣	٢٧	**.٥٤٣	**.٦٩٩	٥
**.٥٢٨	**.٦٢٢	٢٨	**.٥٠١	**.٧٣٦	٦
**.٤٠٣	**.٥٨٢	٢٩	**.٤٨٣	**.٦٢٤	٧
**.٥٣٨	**.٦٠٥	٣٠	**.٤٨٨	**.٧٥٣	٨
**.٤٧٠	**.٦٩٢	٣١	**.٦٤٧	**.٦٦٤	٩
**.٤٧٦	**.٥٨٩	٣٢	**.٦٣٢	**.٦٤٥	١٠
**.٦١٣	**.٦٨٤	٣٣	**.٥٥٤	**.٥٨٢	١١
**.٥٤١	**.٦٦١	٣٤	**.٤٨٣	**.٥٧٣	١٢
**.٥٠٥	**.٦٣٧	٣٥	**.٥٩٣	**.٧٤٢	١٣
**.٤٨٨	**.٦٧٧	٣٦	**.٦٠١	**.٦١٤	١٤
**.٥٢٠	**.٦٣٣	٣٧	**.٤٩٣	**.٦٣٦	١٥
**.٤٧٩	**.٦٣٦	٣٨	**.٦٣٨	**.٦٧٦	١٦
**.٦٣٣	**.٧٢٢	٣٩	**.٥٩١	**.٧١٥	١٧
**.٤٦٨	**.٦٠٤	٤٠	**.٤٧٥	**.٧٢٨	١٨
**.٤٨٧	**.٦٣٣	٤١	**.٦١٢	**.٦٤٧	١٩
**.٤٦٢	**.٦١٦	٤٢	**.٥٤٥	**.٥٧٦	٢٠

المهارات الحركية الكبرى			المهارات الحركية الصغرى		
الارتباط بالمقياس	الارتباط بالبعد	العبارة	الارتباط بالمقياس	الارتباط بالبعد	العبارة
**٠.٥٣٨	**٠.٥٩٦	٤٣	**٠.٥٦٤	**٠.٦٣٥	٢١
**٠.٥٣٩	**٠.٥٩٢	٤٤	**٠.٤٩٦	**٠.٦٦٨	٢٢
**٠.٥٩٤	**٠.٦١٣	٤٥			
**٠.٥٣١	**٠.٦٧٠	٤٦			
**٠.٥٤١	**٠.٥٩٨	٤٧			
**٠.٤٨٧	**٠.٧١٣	٤٨			

****دالة عند مستوى (٠.٠١)**

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين ابعاد مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد والدرجة الكلية عليه

مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد	الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
(١) المهارات الحركية الصغرى	**٠.٦٤٨
(٢) المهارات الحركية الكبرى	**٠.٧٣٥

****دالة عند مستوى (٠.٠١)**

ويتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي لل فقرات مع المقياس، وهذا يعني ان المقياس بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

ت- الصدق المرتبط بالمحك:

تم حساب الصدق المرتبط بالمحك لمقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد في الدراسة الحالية، حيث استخدام مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد (اعداد/ محمد صلاح ونبيلة ماشع، ٢٠٢١) كمحك خارجي، وقد تم تطبيق المقياس المحك والمقياس في الدراسة الحالية على العينة الاستطلاعية، وتم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات الأطفال على المحك ودرجاتهم على المقياس كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣)

الصدق المرتبط بالمحك لمقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد (ن=٣٥)

مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد			المتغيرات	
الدرجة الكلية	المهارات الحركية الكبرى	المهارات الحركية الصغرى		
**٠.٦٠٩	**٠.٥٤٨	**٠.٦٦٥	المهارات الحركية الأساسية	مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد (المحك)
**٠.٥٥٤	**٠.٤٧٩	**٠.٤٩١	المهارات الحركية الدقيقة	
**٠.٧١٢	**٠.٥١١	**٠.٦٨٠	الدرجة الكلية	

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتبين من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين درجات الأطفال عينة الدراسة الاستطلاعية على المقياس المحك ودرجاتهم على مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٢٩)، كما تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ابعاد المقياس المحك وابعاد مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد بين (٠.٤٧٩ الى ٠.٧١٢) وجميعها قيم موجبة ودالة احصائياً عند مستوى (٠.٠١). مما يدل على تحقق الصدق المرتبط بالمحك لمقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد.

ث- الصدق التمييزي:

بعد تطبيق المقياس والمحك على العينة الاستطلاعية (٣٥ طفل)، تم تقسيم الأطفال الى مجموعتين بناء على درجتهم الكلية على المحك حيث أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% لمجموعة المرتفعين على المحك، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات لمجموعة المنخفضين على المحك، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات رتب درجات المجموعتين (المرتفعين والمنخفضين) على مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٤)

الصدق التمييزي لمقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

الصدق الإحصائية	قيمة "Z"	مجموعة المنخفضين (ن=٩)		مجموعة المرتفعين (ن=٩)		مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد	
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠١	٣.٤٠٧	١٢٤	١٣.٧٨	٤٧	٥.٢٢	المهارات الحركية الصغرى	الصدق
٠.٠١	٣.٥٨٠	١٢٦	١٤	٤٥	٥	المهارات الحركية الكبرى	
٠.٠١	٢.٧٨٤	١١٧	١٣	٥٤	٦	الدرجة الكلية	

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب درجات مجموعة المرتفعين (أعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب درجات مجموعة المنخفضين (أقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد، مما يدل على الصدق التمييزي للمقياس.

أ- ثبات المقياس:

١) الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ:

للاطمئنان على ثبات مقياس المهارات الحركية للأطفال اضطراب طيف التوحد تم استخدام معامل الفا كرونباخ، حيث تم تطبيق مقياس المهارات الحركية للأطفال اضطراب طيف التوحد على عينة قدرها (٣٥) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة الفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥)

معاملات الثبات لمقياس المهارات الحركية للأطفال اضطراب طيف التوحد بمعادلة الفا كرونباخ

مقياس المهارات الحركية للأطفال اضطراب طيف التوحد	عدد الفقرات	معامل الثبات
١) المهارات الحركية الصغرى	٢٢	٠.٨٣٢
٢) المهارات الحركية الكبرى	٢٦	٠.٧٩١
المقياس ككل	٤٨	٠.٨٤٦

ويتضح من الجدول السابق ان قيم معاملات الثبات بلغت (٠.٨٣٢، ٠.٧٩١، ٠.٨٤٦) وذلك لكل من (المهارات الحركية الصغرى، المهارات الحركية الكبرى، الدرجة الكلية للمقياس) على التوالي. ويلاحظ أن قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كانت جميعها أكبر (٠.٧)، مما يدل على ان المقياس يتمتع بثبات مقبول.

٢) الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

للاطمئنان على ثبات مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد تم استخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تم تطبيق مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد على عينة قدرها (٣٥) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٦)

معاملات الثبات لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد بمعادلة سبيرمان- براون للتجزئة النصفية

مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد	عدد الفقرات	معامل الثبات معادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية
٣) المهارات الحركية الصغرى	٢٢	٠.٨٥١
٤) المهارات الحركية الكبرى	٢٦	٠.٨٢٤
المقياس ككل	٤٨	٠.٨٦٢

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات بلغت (٠.٨٦٢، ٠.٨٢٤، ٠.٨٥١) وذلك لكل من (المهارات الحركية الصغرى، المهارات الحركية الكبرى، الدرجة الكلية للمقياس) على التوالي، ويلاحظ ان قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية كانت جميعها أكبر (٠.٧)، مما يدل على ان المقياس يتمتع بثبات مقبول.

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج الدراسة الحالية:

لتحليل نتائج الدراسة الحالية تم استخدام برنامج IBM SPSS v.20 وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

١. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
٢. معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي.

٣. معامل الفا كرونباخ لحساب الثبات.

٤. معادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية لحساب الثبات.

٥. اختبار "ويلكوكسون" للعينات المرتبطة Wilcoxon signed-rank test.

٦. معادلة (Cohen's d) لحساب حجم الأثر.

٧. معادلة r لحساب حجم الأثر.

وتم تقييم حجم الأثر وفقا لما ورد في الجدول التالي:

جدول (٥): تقييم حجم الأثر

نوع حجم الأثر			حجم الأثر
			صغير
			متوسط
			كبير
Cohen's d			٠.٢٠
R			٠.١٠
			٠.٣٠
			٠.٥٠
			٠.٨٠

نتائج الدراسة:

نتائج الفرض الأول:

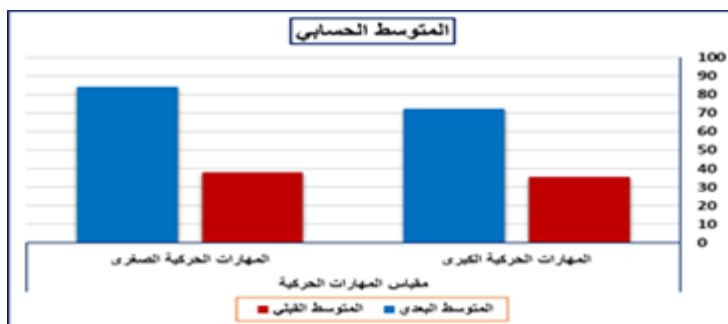
ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة على مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ويلكوكسون" للعينات المرتبطة Wilcoxon signed-rank test وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار " ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد:

جدول (٧)

نتائج اختبار " ويلكوسون " للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال
مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب
طيف التوحد (ن=٧)

الدلالة الإحصائية	قيمة "z"	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	اتجاه الرتب	مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد
٠.٠٥	٢.٣٧١	٠	٠	٠	السالبة	١ المهارات الحركية الصغرى
		٢٨	٤	٧	الموجبة	
				٠	المتعادلة	
				٧	المجموع	
٠.٠٥	٢.٣٦٦	٠	٠	٠	السالبة	٢ المهارات الحركية الكبرى
		٢٨	٤	٧	الموجبة	
				٠	المتعادلة	
				٧	المجموع	
٠.٠٥	٢.٣٨٤	٠	٠	٠	السالبة	الدرجة الكلية للمقياس
		٢٨	٤	٧	الموجبة	
				٠	المتعادلة	
				٧	المجموع	



شكل (٢): متوسطات درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في
مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

• وجود فروق دالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدى للدرجة الكلية لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد وذلك لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة "z" مساوية (٢.٣٨٤) وهي قيمة دالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

• وجود فروق دالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدى على ابعاد مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد (المهارات الحركية الصغرى، المهارات الحركية الكبرى)، وذلك لصالح القياس البعدى حيث كانت قيم "z" مساوية (٢.٣٧١، ٢.٣٦٦) على الترتيب، وهي قيم دالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة حجم الأثر (r) ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر للبرنامج التدريبي القائم علي بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدي أطفال اضطراب طيف التوحد:

جدول (٨)

قيم حجم الأثر للبرنامج التدريبي القائم علي بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدي أطفال اضطراب طيف التوحد

مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم الأثر (r)	حجم الأثر (كوهين) Cohen's d	تقييم حجم الأثر
١ المهارات الحركية الصغرى	قبلي	٣٥.٤٩	٤.١٥	٠.٦٣٤	٤.٥٢	كبير
	بعدي	٧٢.٣١	٧.٢٨			
٢ المهارات الحركية الكبرى	قبلي	٣٧.٩٤	٤.٤٣	٠.٦٣٢	٥.١٦	كبير
	بعدي	٨٣.٩٥	٨.٥٣			
الدرجة الكلية للمقياس	قبلي	٧٣.٤٣	٨.٥٨	٠.٦٣٧	٤.٨٦	كبير
	بعدي	١٥٦.٢٦	١٥.٨٢			

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

وجود أثر كبير للبرنامج التدريبي القائم علي بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية لدي أطفال اضطراب طيف التوحد، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (0.637) (r) وبلغت قيمة حجم الأثر (4.86) (d)، كما يلاحظ ان قيم حجم الأثر (r) لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد (المهارات الحركية الصغرى، المهارات الحركية الكبرى) بلغت (٠.٦٣٤، ٠.٦٣٢) على التوالي، كما يلاحظ ان قيم حجم الأثر (d) بلغت (٤.٥٢، ٥.١٦) على التوالي، ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على انه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة على مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد في القياسين البعدي والتتبعي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ويلكوكسون" للعينات المرتبطة Wilcoxon signed-rank test وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي في مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد:

جدول (٩)

نتائج اختبار " ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي في مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد (ن=٧)

الدالة الإحصائية	قيمة "z"	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	اتجاه الرتب	مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد	
غير دالة إحصائياً	١.٠٦٩	٥	٢.٥	٢	السالية	المهارات الحركية الصغرى	١
		١	١	١	الموجبة		
				٤	المتعادلة		
				٧	المجموع		
غير دالة إحصائياً	٠.٣٧٨	٤	٤	١	السالية	المهارات الحركية الكبرى	٢
		٦	٢	٣	الموجبة		
				٣	المتعادلة		
				٧	المجموع		

الدالة الإحصائية	قيمة "z"	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	اتجاه الرتب	مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد
غير دالة احصائياً	١.١٣٤	٨	٢.٦٧	٣	السالبة	الدرجة الكلية للمقياس
		٢	٢	١	الموجبة	
				٣	المتعادلة	
				٧	المجموع	

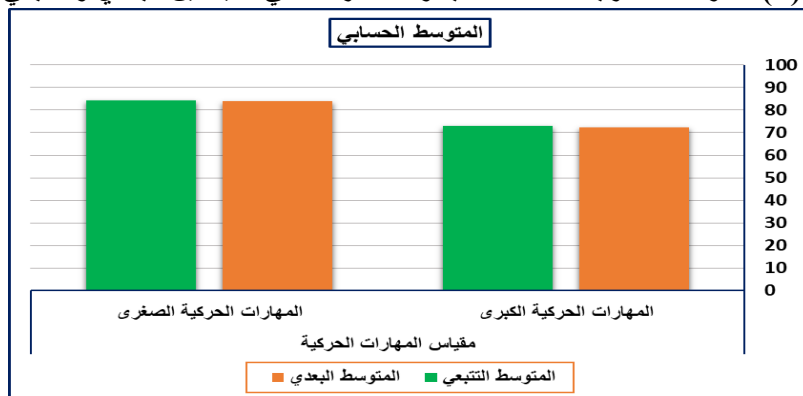
ويوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الأطفال عينة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المهارات الحركية:

جدول (١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الأطفال عينة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المهارات الحركية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التطبيق	مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد
٧.٢٨	٧٢.٣١	بعدي	١ المهارات الحركية الصغرى
٧.٣٦	٧٢.٩٢	تتبعي	
٨.٥٣	٨٣.٩٥	بعدي	٢ المهارات الحركية الكبرى
٨.٥٩	٨٤.٣٢	تتبعي	
١٥.٨٢	١٥٦.٢٦	بعدي	الدرجة الكلية للمقياس
١٥.٩٦	١٥٧.٢٤	تتبعي	

شكل (٣): متوسطات درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي في



مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي للدرجة الكلية لمقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد، حيث كانت قيمة "z" مساوية (١.١٣٤) وهي قيمة غير دالة احصائيا.
- عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات رتب درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي على ابعاد مقياس المهارات الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد (المهارات الحركية الصغرى، المهارات الحركية الكبرى)، حيث كانت قيم "z" مساوية (١.٠٦٩، ٠.٣٧٨) على التوالي، وهي قيم غير دالة احصائيا.

توصيات الدراسة :

فى ضوء أهداف الدراسة الحالية ، وخصائص العينة التى طبقت عليها ، والنتائج التى توصلت اليها ، ومن خلال التعامل مع الأطفال المصابين بإضطراب طيف التوحد أثناء تطبيق جلسات برنامج الدراسة الحالية ، يمكن للباحثة أن تقدم بعضاً من التوصيات التى قد تفيد فى البرامج التدريبية الموجهة لفئة أطفال اضطراب طيف التوحد ، ومن هذه التوصيات ما يلى :

- ١- التوصية بالاهتمام بفئة أطفال اضطراب طيف التوحد ، وإجراء المزيد من الدراسات والبحوث اتجاه تلك الفئة ، وذلك من خلال التوعية عبر وسائل التواصل الاجتماعى بالأعراض المبكرة لطفل اضطراب طيف التوحد ، حتى يتم التدخل فى وقت مبكر من عمر الطفل .
- ٢- التوصية بتنفيذ برنامج الدراسة الحالية القائم على بعض الأنشطة الفنية لتحسين المهارات الحركية على عينات أكبر من الأطفال المصابين بإضطراب طيف التوحد حتى عمر ١٠ سنوات للتحقق من إمكانية تعميمه داخل مؤسسات ومراكز التربية الخاصة .
- ٣- الالتزام بالأحكام والقواعد والتعليمات المتضمنة فى برنامج الدراسة الحالية ، كما ينبغى على كل من يقوم بتطبيق هذا البرنامج أن يكون لديه المرونة المناسبة أثناء تطبيق البرنامج من حيث خطوات التنفيذ أو تحليل المهام المتضمنة فى كل بعد .
- ٤- ضرورة مراعاة الفروق الفردية ومستويات أطفال اضطراب طيف التوحد “حالات الدراسة” فى البرامج المقدمة لهم من حيث تخطيطها وتنفيذها لتحقيق الرعاية اللازمة لكل طفل على حدة .
- ٥- الاهتمام بكل الفنيات المتضمنة داخل برنامج الدراسة الحالية عند تطبيقه والتمثلة فى : المحاضرة ، الحوار والمناقشة ، التعزيز ، اللعب الحر ، التقليد ، لعب الأدوار ، الحث والتكرار ، الحث والتلقين ، النمذجة ، التدريب المتكرر، لما لهم من تأثير كبير فى نمو المهارات الحركية لدى الأطفال “حالات الدراسة” .
- ٦- ضرورة دمج أطفال اضطراب طيف التوحد مع أقرانهم العاديين فى المجتمع والأسرة والنادى الاجتماعى وفى كافة الأنشطة التعليمية والنفسية والاجتماعية والترفيهية .
- ٧- توعية الأسر التى لديها طفل مصاب بإضطراب طيف التوحد بأهمية برنامج الدراسة الحالية وأثره فى تحسين المهارات الحركية لطفلهم .

٨- الاهتمام بفئة الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد وعمل برامج خاصة لهم تناسب قدراتهم وإمكاناتهم، بحيث تحتوى تلك البرامج على استراتيجيات تعليمية وتربوية مناسبة لهم تبنى على أسس ومعايير علمية وموضوعية تراعى هؤلاء الأطفال، وتتيح لهم فرص نمو طبيعي في بيئة طبيعية.

٩- الاهتمام بإعداد كوادر خاصة مؤهلة للعمل مع أطفال اضطراب طيف التوحد .

قائمة المراجع:

أولاً : المراجع العربية:

- ابراهيم عبدالله فرج الزريقات (٢٠٠٤). التوحد الخصائص والعلاج ، عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع.
- أسامة فاروق مصطفى (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم على العلاج الوظيفي لتنمية الحركات العضلية الدقيقة وخفض السلوكيات التكرارية لدى الاطفال ذوى التوحد. مجلة التربية الخاصة، الزقازيق، ٥ (١٧)، ٢٥٢-٢٠٢
- حمدي شاكر محمود (٢٠٠٥). التربية الخاصة للمعلمين والمعلمات، دار الأندلس للنشر والتوزيع، حائل.
- زينب محمود شقير (٢٠١٣). اضطراب التوحد ، ط٢ ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- زينب منير محمد عيد (٢٠٢٣). استخدام العلاج الوظيفي فى تنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنها.
- سهى أحمد أمين نصر (٢٠٠٢). الاتصال اللغوى للطفل التوحدى. دار الفكر، عمان.
- شيماء فتحى حسن (٢٠١٦): برنامج تدخل مبكر لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال الذاتويين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة القاهرة.
- عادل عبدالله محمد (٢٠١٤). مدخل إلى اضطراب التوحد ، النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية ، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.
- عادل عبدالله محمد (٢٠٠٢). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحيدين وامكانية استخدامها مع الاطفال المعاقين عقلياً ، القاهرة ، دار الرشاد.
- عبدالرحمن سيد سليمان (٢٠٠١) . الذاتوية : اعاقه التوحد لدى الاطفال. القاهرة : مكتبة زهراء الشرق. ط١
- طلال عبدالله حسن الغامدى (٢٠٠٦). خصائص رسوم عينة من مرضى الرهاب الاجتماعى ودلالاتها الرمزية دراسة حالة ، مذكرة مكملة لشهادة الماجستير فى التربية الفنية تخصص علم النفس التربية الفنية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

- عبدالله محمد على منصور (٢٠٢٣). فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض الأنشطة الفنية للتخفيف من السلوكيات النمطية التكرارية لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير، كلية الطفولة المبكرة، جامعة دمنهور.
- غادة حسين عبد العزيز (٢٠١٨). فاعلية تصميم بنك أفكار الكتروني في التربية الفنية لتنمية بعض قصور المهارات الحركية الدقيقة للفئات الخاصة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية جامعة القاهرة.
- لمياء أحمد عثمان (٢٠١٤). استخدام برنامج تدخل مبكر قائم على الأنشطة الحركية لتنمية بعض المهارات الحركية الغليظة والدقيقة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مجلة دراسات الطفولة، مصر، ١٧(٦٢)، ٧٠-٥١.
- محمد صلاح عبدالله (٢٠٢١). أسس العلاج الوظيفي. مكتبة الأنجلو المصرية.
- محمد عبد العظيم محمد (٢٠١٦). برنامج تأهيل حركي لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لذوي الاحتياجات الخاصة القابلين للتعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
- ممدوح موسى الرواشدة، وهاني الشحات عليان (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي سلوكي لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين. مجلة العلوم التربوية، (٢)، ١٤٦-١٨٤. - هلا السعيد (٢٠٢١). اضطراب طيف التوحد. دار وائل للنشر والتوزيع.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Black, M., Singhal, A. & Hillman, C. (2020). Building Future Health and Well-Being of Thriving Toddlers and Young Children. Switzerland: Nestle Nutrition Institute.
- Bo j., Lee C.-M., Colbert A., Shen B.)2016(. Do Children with Autism Spectrum Disorders have Motor Learning Difficulties? Research in Autism Spectrum Disorders. 2016. 50-62.
- Ceccarelli , S . et . al (2020) . Fundamental motor skills intervention for children with autism spectrum disorder:A10-year narrative review.Children,7(250),1-17.
- Cho, H., Ji, S., Chung, S., Kim, M. & Joung, Y.)2014(. Motor Function in School-Aged Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Korea. Psychiatry Investigation. 11)3(, 223-227.
- Dido, G., Tony, C., Andrew, P., Susie, C., & Tom, L. (2009). Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. Development medicine& child neurology, 51, 311-316.
- Hadadi. A.)2018(. The Effectiveness of Using Video Modeling Techniques to Improve Motor Skills for Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. PhD, University of Arkansas.
- Hamilton, M. & Liu, T.)2018(. The Effects of an Intervention on the Gross and Fine Motor Skills of Hispanic Pre-K Children from Low SES Backgrounds. Early Childhood Education Journal, 46(2), 223-230.

- Heejin, K., Eunhye, P., & Jeehyun, L.,)2001(Displaying & using children's art projects, Journal of Childhood Education, Vol.29, NO.1, PP.41_50.
- Hilton, C. L., Zhang, Y., White, M. R., Klohr, C. L., & Constantino, J.)2012(. Motor impairment in sibling pairs concordant and discordant for autism spectrum disorders. Autism, 16(4), 430–441.
- Johari, S., Rassafiani, M., Dalvand, H., Ahmadi, K. & Daemi, M.)2016(. Effects of Maternal Handling Training at Home, on Development of Fine Motor Skills in the Children with Cerebral Palsy: A Randomized Clinical Trial, Journal of Occupational Therapy, Schools & Early Intervention, 9(4), 321-331.
- Kruger, Silveira & Marques.)2019(. Motor skills of children with autism spectrum Disorder. Rev Bras Cineantropom Hum. 21:e60515 . pp.1–8.
- LeBarton, E. & Iverson, J.)2013(. Fine Motor Skill Predicts Expressive Language in Infant Siblings of Children with Autism. Developmental Science, 16(6), 815-827.
- Meghann , L., Megan, M., & Catherine , L. (2013). Motor Skills of Toddlers with Autism Spectrum Disorders. Autim, 17(2), 133-146.
- Mehghan, L., Mirzakhani, N., Rezaee, M. & Tabatabaee, M.)2017(. The Relationship Between Fine Motor Skills and Social Development and Maturation, Iranian Rehabilitation Journal. 15)4(, 407-414.

- Michael, B., & George, C.(2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders brain & development, 29(9), 565-570.
- Micheale, F& Elizabeth , R. (2018). The Need for More Effective Father Involvement in Early Autism Intervention: A Systematic Review and Recommendation, Journal of Early Intervention.1.33-24.
- Sedehi, A., Ghasemi, A., Kashi, A. & Azimzadeh, E. (2021). The relationship between the motor skills level and the severity of autism disorder in children with autism. Pedagogy of Physical Culture and Sports, 25(1):58-65 .
- Shelov S.P., Altman T.R. Bebek ve küçük çocuk bakımı. (çeviri: Elmas, C.) İmge yayınevi. Ankara.(2015). S:385–414.
- Steiner,A.M.,Gengoux,G.W.,Smith,A.,&Chawarska,K.(2018). Parent-child interaction synchrony for infants at-risk for autism spectrum disorder . Journal of autism and developmental disorders , 48(10), 3562-3572.
- Suggate, S., Pufke, E. & Stoeger, H.)2018(. Do Fine Motor Skills Contribute to Early Reading Development?. Journal of Research in Reading, 41(1), 1-19.
- Zikl, P., Petru, D., Dankova, A., Dolezalova, H. & Safarikova, K. (2015). Motor Skills of Children with Autistic Spectrum Disorder. Educational Researches and Publication Association (ERPA). doi: 10.5430/jct.v8n3p63.