مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، م8، ع2، ص ص 615- 629، جامعة الملك سعود، الرياض (2024م/1445هـ)

تأثير الأنشطة والألعاب الحركية على تنمية المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (5 – 12 سنة)

مازن صالح الجصاص
كلية علوم الرياضة والنشاط البدني
جامعة الملك سعود

طارق محمد الصقيران
كلية علوم الرياضة والنشاط البدني
جامعة الملك سعود

فيروزعزيز
المعهد العالي للرياضة والتربية البدنية
جامعة صفاقس

(قدم للنشر في 2023/8/11م؛ وقبل للنشر في 2023/9/25م)

ملخص الدراسة : تهدف هذه الدراسة الى التعرف على تأثير الانشطة والألعاب الحركية على تنمية المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (5 – 12 سنة)، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة تكونت من (30) طفل جميعهم من الذكور ذوي اضطراب طيف التوحد وتم توزيعهم على مجموعتين متساويتين المجموعة التجريبية (15) طفل تقوم بأداء البرنامج المعد من قبل الباحث، والمجموعة الضابطة (15) تقوم بأداء البرنامج المعد من قبل المركز التابع لهم بشكله المعتاد، وكان المتوسط (العمر 8.43 ± 2.28، الوزن 28.70 ± 3.44، الطول 1.33 ± 0.10، مؤشر كتلة الجسم 16.26 ± 1.81)، وتم استخدم مقياسا للمهارات الحركية (جانبية الحركة لليدين والرجلين، التناسق الحركي، التحكم بوضع الجسم والقوة، التوازن)، بعد ترجمته والقيام بالخصائص السيكومترية للصدق والثبات، وتم تحليل النتائج عن طريق برنامج (SPSS) باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (T – test Paired Samples)، واختبار (ت) للمجموعات المستقلة (T – test Independent Samples) وتوصلت نتائج هذه الدراسة الى ان هناك فعالية إيجابية كبيرة لبرنامج الأنشطة والألعاب الحركية على تنمية المهارات الحركية مقارنة بالبرامج الأخرى المعدة في نفس هذا المجال

الكلمات المفتاحية: الأنشطة والألعاب الحركية - المهارات الحركية - ذوي اضطراب طيف التوحد.

The effect of motor activities and games on the development of motor skills for children with autism spectrum disorder (5 - 12 years)

Fairouz Azaiez
Institute Superior of Sport and Physical Education University of Sfax

Dr. Tariq M Alsoqairan
Sport Science and Physical Activity College King Saud University

Mazen Saleh Aljassas
Sport Science and Physical Activity College King Saud University

(Received 11/8/2023; Accepted for publication 25/9/2023)

Abstract

The study aimed to identify the effect of motor activities and games on the development of motor skills for children with autism spectrum disorder (5- 12 years). The researcher used the experimental method on a sample that consisted of (30) children, all of them boys with autism spectrum disorder (ASD), they were distributed into two equal groups each group of (15) children. In the experimental group, each child performs the program prepared by the researcher, while in the control group, each child performs the program prepared by the centers as usual, mean (Age, 8.43 ± 2.28 years; Weight, 28.70 ± 3.4 Kg; Height, 1.33 ± 0.10 M; BMI, 16.26 ± 1.81 K/M2) The used a measure of motor skills (lateral movement of the hands and legs – motor coordination – body control – strength and balance). After the translation and doing the psychometric properties of validity and reliability and analyzing the results by (SPSS) program using the (T-test Paired Samples) and (T-test Independent Samples). The results of this study concluded that there are significant positive effects of the program of activities and motor games on the development of motor skills compared to other programs prepared in the same field.

Keywords: Activities and games Motor - Motor Skills - autism spectrum disorder (ASD)

المقدمة والمشكلة

تعتبر الإعاقة من القضايا التي تواجهنا في حياتنا اليومية، ولا كاد يخلو مجتمع من ذوي الاعاقات وخاصة لدى الأطفال، وقضية الإعاقة لها ابعاد مختلفة وتحدي كبير في المجتمع لأنها قد تعطل التقدم والتطور في هذا المجتمع، ولذلك تهتم المجتمعات بتوفير الرعاية والخدمات للمعاقين، حتى يتم استثمار قدراتهم وامكاناتهم على جميع المجالات النفسية والاجتماعية والعقلية والبدنية ليتم مساعدتهم في الاندماج مع المجتمع.

وتعد المملكة العربية السعودية من الدول التي تهتم بالأطفال ذوي الإعاقة وخطت خطوات كبيرة نحو التشريعات والأنظمة التي تضمن حقوقهم (اخضر، 2019). وتم وضع استراتيجيات تعليميه وتربوية تهدف الى تفعيل دور المدارس بهدف دمج ذوي الإعاقة مع الأطفال العاديين. وعلى الرغم من هذا الاهتمام بأطفال ذوي الإعاقة الجهود المبذولة في هذا المجال، الا ان هناك قصور في تفعيل دور تطوير مهارات الطفل المعاق بشكل عام والحركي بشكل خاص (زهرة، علي، 2019)

ومن القضايا المعاصرة للإعاقات هو اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder (ASD) وهو من أكثر الإعاقات النمائية غموضا، والسبب يعود لعدم التعرف على الأسباب الحقيقة، ويغلب على الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد الانسحاب الذاتي والعجز في المهارات الاجتماعية والتواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي مع البيئة المحيطة. (مشهور، 2016).

وتشير دراسة (Lopez et al 2017) بأن متوسط انتشار اضطراب طيف التوحد في السنوات الأخيرة حيث بلغ (10 / 22) والسبب يعود الى تطوير وتوسيع معايير التشخيص، ورغم ذلك تظهر علامات اضطرابات طيف التوحد في مرحلة الطفولة المبكرة في سن الثالثة، ومن مظاهرها قصور في النمو المعرفي والسلوكي والحركي طوال فترة نمو الفرد، وبشكل أساسي في المجال الاجتماعي والحياة اليومية، وبسبب ذلك القصور يكون هناك تقييد في الاستقلالية لدى الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد على جميع الجوانب.

ويؤكد (Ludlow & Wilkins, 2009) ان الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من المشكلات الحركية المتمثل في مجال تنفيذ المهارات، ويعود السبب في ذلك الى قصور التأخر في النمو العصبي، والوعي الذاتي، والجسمي، وعلى ذلك تكون الخبرات المكتسب لديهم ضعفيه في تنمية المهارات الحركية.

وعلاوة على ذلك، فان هناك (50 %) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لا يحبذون المشاركة في الأنشطة الحركية المعتدلة الشدة، إضافة الى انهم يتصفون بالخمول مقارنة بأقرانهم الممارسين، ويعتبر أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد اقل حماسا في المشاركة مقارنة بأقرانهم، ويؤدى ذلك الى مخاطر صحية (زيادة الوزن، السمنة)، وممارستهم للأنشطة والألعاب الحركية يساعدهم على النمو الحركي، وتحسن اللياقة البدنية، ويتم تحفيز المهارات الحركية. (Nguyen et al 2021)

ويعد اللعب مظهر من مظاهر النمو والطور الحركي إذا ما مارسه الطفل تحت اشراف وتوجيه من المختص، والألعاب الحركية تكون الحركة هي المحور الأساسي والتي تعمل على تنمية النمو الشامل للطفل (العقلية، النفسية، الاجتماعية، والبدنية)، حيث تعتمد على الإمكانات الحركية الطبيعية والاساسية للحركة، والنشاط الحركي جزء من حياة الطفل. (الجصاص، الحربي، 2014).

إضافة الى ذلك فان الأنشطة والألعاب الحركية من النوع الذي يركز على البناء العضلي والتناسق والقدرات

الحركية الكلية بشكل عام، وتنمية المهارات الحركية بشكل خاص (الطائي، غازي، غازي، 2020). واللعب وسيلة الطفل لإدراك العالم المحيط به والاستكشاف لذاته بشكل عام، وكذلك الألعاب الحركية تعتبر اداة للتطور الحركي لدى الأطفال، ويساعد الأطفال على التعبير والتحرر من التمركز حول ذاته، ويمنح الطفل فرصة لأثبات وجوده في البيئة المحيطة، وطريقة لتعلم حل المشكلات، وتنمية القدرات والمهارات الحركية (بو حمد، المالكي، 2020).

ويشير (جمال، بن علي، 2016) ان الأنشطة والالعاب الحركية تعد بمثابة مدخل طبيعي لممارسة الحركات المتعددة بهدف تنمية المهارات الحركية بشكل إيجابي، وعلاوة على ذلك فان الأنشطة والألعاب الحركية تعمل على تحسين بعض الخصائص لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، على مستوى الجانب النفسي، الاجتماعي، والحركي والعقلية.

ويؤكد (Ketcheson et al 2016) الى ان الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من تأخر في المهارات الحركية التي تظهر في زمن مبكر من النمو، والتدخل المبكر في تنمية المهارات الحركية تعتبر جدا قليلة، إضافة الى ذلك عدم التناسق الحركي الواضح لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ولا يزال النقص بالدراسات في هذا المجال المهارات الحركية.

وأكدت دراسة (Pan et al 2016) ان تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد أحد المجالات التي يتم تجاهلها، بما في ذلك المهارات الانتقالية مثل الجري والمشي والقفز، والتحكم والسيطرة مثل الإمساك والرمي، والتوازن، إضافة الى المهارات الحركية الدقيقة مثل الدقة والبراعة اليدوية.

ومما تقدم يرى الباحث بان ضعف المهارات الحركية الأساسية مثل المشي والرمي وغيرها لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ينتج عنه ضعف في المهارات الأخرى مثل المهارات الاجتماعية والحياتية، والتي تساهم في استقلالية الطفل ومنها الى تطور التنشئة الاجتماعية في البيئة التي يعيش فيها، وتجعله يفضل الانسحاب والعزلة وعدم التواصل والتفاعل الاجتماعي والسبب يعود الى ضعف في أداء المهارات الحركية.

ومن هذا المنطلق وحسب اطلاع الباحث وجود ضعف في المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والذي يؤدي الى عدم مشاركتهم مع اقرانهم في المجتمع، ومع ذلك قلة الأنشطة الحركية الممارسة في بعض المراكز الخاصة التي تعمل مع الأطفال، وعند البعض الاخر تكون لهم جلسات فردية تعليمية اكاديمية، مما جعل الباحث بتطبيق برنامج الأنشطة والألعاب الحركية في هذه الدراسة الحالية محاولة الإجابة على التساؤل ما هو تأثير الانشطة والألعاب الحركية على تنمية المهارات الحركية للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة على أهمية في التعرف على تأثير الأنشطة والألعاب الحركية في تنمية المهارات الحركية، وتواكب هذه الدراسة مع ما تسعى اليها الجهات المختصة في المملكة العربية السعودية في كيفية تطور المهارات للأطفال ذوي الإعاقة بشكل عام وذوي اضطراب طيف التوحد بشكل خاص.

وقد تساهم نتائج هذه الدراسة باستخدام الأنشطة والألعاب الحركية كأسلوب تربوي يدمج في البرامج التربوية، إضافة الى التخطيط الإيجابي في البرامج المستقبلية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وتحقيق رؤية المملكة 2030 في زيادة النشاط البدني لدى افراد المجتمع.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على تأثير الأنشطة والألعاب الحركية على تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي باضطراب طيف التوحد، ومن خلال ذلك تتفرع الأهداف التالية:

- التعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمهارات الحركية للمجموعة الضابطة.

- التعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمهارات الحركية للمجموعة التجريبية.

- التعرف على الفروق بين القياس البعدي للمهارات الحركية للمجموعة الضابطة والتجريبية.

فروض الدراسة:

لتحقيق اهداف الدراسة تم صياغة الفروض التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمهارات الحركية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمهارات الحركية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياس البعدي للمهارات الحركية للمجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية

مصطلحات الدراسة:

الأنشطة والألعاب الحركية:

يعرف (الطائي، غازي، غازي، 2020) اللعب على انه " نشاط حر موجة او غير موجه يكون في شكل حركة او عمل يمارس فرديا او جماعيا، ويستغل طاقة الجسم الحركية والذهنية، ويمتاز بالسرعة والخفة ولا يتعب صاحبه"

ويعرفها الباحث اجرائيا على انه نشاط حر موجه او غير موجة يعتمد على الحركية بشكل أساسي وتمارس فرديا او جماعيا وتكون تحت نظام محدد لتحقيق الأهداف المنشودة.

المهارات الحركية:

وتعرف المهارة الحركية على انها " الأداء الحركي، مؤشرات نوعية للإنجاز الحركي تدل على اتقان تنفيذه، الاستخدام الأكثر ملائمة للسيطرة على الحركة وتناسقها وبما يحقق إتقان وفعالية إنجازها". (بوخالفة، 2021).

وبعرفها الباحث اجرائيا هي على انها مهارة القدرة على القيام بمهام حركية تتسم بالدقة وسهولة الأداء والسيطرة والتحكم بالجسم، بأقل جهد ممكن.

اضطراب طيف التوحد: يعرفه (زهرة، علي، 2019) " اضطراب عصبي بيولوجي يؤثر على التفاعل، وتواصل اللغة، وعلى سلوك الطفل وقابلتيه للتعليم والتدريب، وعلى المهارات الحركية والعناية بالذات". فهم يتميزون عن غيرهم من ذوي الإعاقة مما يجعلهم بحاجة الى اعداد برامج تربوية وتعليمية ومهارية تتناسب معهم.

الدراسات السابقة:

قام كلا من بو حمد والمالكي (2020) بدراسة تهدف الى التعرف على أنماط اللعب لدى الأطفال ذوي الإعاقات النمائية (ذوي الإعاقة الفكرية وذوي اضطراب طيف التوحد)، وذوي الإعاقة المزدوجة (الإعاقة الفكرية

والتوحد)، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي على عينة قوامها (128) طفل من ذوي اضطراب التوحد والاعاقة المزدوجة (الإعاقة الفكرية والتوحد) تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدم الباحثان استمارة ملاحظة أنشطة اللعب مكونة من الاستجابات الحركية، الاستجابات الاجتماعية والاستجابات الانفعالية، وكانت اهم النتائج بان هناك تأثير لممارسة اللعب على الأطفال التوحد في الجانب الاستجابات الحركية الجري والجلوس والوقوف وتناول الأشياء.

ودراسة قام بها كلا جمال وبن علي (2016) تهدف الى التعرف على تأثير الألعاب الحركية داخل برامج تأهيلية للأطفال التوحدين يساعدهم على اكتساب النمو الحسي والحركي والنمو الاجتماعي المتوازن، واستخدمت الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة على عينة قوامها (5) اطفال من ذوي اضطراب التوحد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدم الباحثان استمارة المقابلة و واستبيان إلى أولياء الأطفال ذوي اضطراب التوحد، واستمارة الملاحظة (المشي فوق لوح التوازن، التفاعل مع الغير، تركيز الانتباه)، وكانت اهم النتائج تأثير ممارسة الألعاب الحركية بتحسن المهارات الحركية التي تؤدي الى التحسن في التفاعل الاجتماعي، بالإضافة الى ضبط وتطوير الاتزان الحركي وتركيز الانتباه.

ودراسة هدفت الى التعرف على أثر التعلم باللعب على تطوير المهارات الحركية الأساسية لدى أطفال التوحد قام بها الحايك، البواب (2016) على عينة قوامها (10) أطفال تراوحت أعمارهم بين (6 – 9 سنوات) واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة ومقياس للمهارات الحركية وكانت اهم النتائج ان البرنامج القائم على الألعاب الصغيرة والقصص الحركية يساعد على تطوير المهارات الحركية وان اللعب بشكل عام له تأثير إيجابي في تطوير المهارات الحركية

ودراسة أقامها (Ketcheson et al 2016) هدفت الى التعرف على قياس فعالية التدخل المبكر للمهارات الحركية على مستويات المهارات الحركية والنشاط البدني والتنشئة الاجتماعية لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة المصابين بالتوحد، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذات مجموعتين، وبلغت العينة (20) طفلا من التوحيدين أعمارهم ما بين (4 – 6) سنوات، موزعة على مجموعتين تجريبية (11) وضابطة (9)، وكانت اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود تأثير البرنامج للمهارات الحركية على مستوى المهارات الحركية والتحكم والسيطرة، ولم يكن هناك تأثير للنشاط البدني بشكل كبير على اللياقة البدنية لدى الأطفال المصابين بالتوحد.

وهناك دراسة هدفت الى التعرف على أثر تدخل الأنشطة البدنية الحركية على اتقان المهارات الحركية والوظيفية قام بها (Pan et al 2016) واستخدم الباحثين المنهج التجريبي على عينة قوامها (22) طفلا مصابا باضطراب التوحد للأعمار (6 – 12) سنة، وتم تقسيمهم على مجموعتين حسب العمر، مجموعة تجريبية (11) طفلا يتم تطبيق البرنامج عليهم، والضابطة (11) طفل يقومون بالبرنامج داخل المركز المعتاد، وكانت اهم النتائج ان الأنشطة البدنية الحركية لها تأثير إيجابي في تعزيز كفاءة المهارات الحركية بالجانب الوظيفي، إضافة الى إعادة التأهيل اضطرابات المهارات الحركية.

وأجرى (Pan et al 2015) دراسة هدفت الى التعرف على الأنشطة البدنية على المهارات الحركية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة بلغت (30) طفلا موزعين على مجموعتين بالتساوي، مجموعة تجريبية تتلقى برنامج الأنشطة الحركية والضابطة لم تتلقى البرنامج، وكانت اهم النتائج ان برنامج الأنشطة البدنية لتنس الطاولة تحسن المهارات الحركية والتحكم الحركي والوظائف التنفيذية بشكل إيجابي مع زيادة الوقت.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة.

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذات المجموعتين التجريبية والضابطة لملاءمته طبيعة هذه الدراسة ولتحقيق أهدافها.

مجتمع الدراسة.

يشمل مجتمع الدراسة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحيد البالغ أعمارهم (5 – 12 سنة) والمسجلين بالمراكز الأهلية (الخاصة) بمدنية القطيف بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، ولم يتم حصرهم كون لا توجد قاعدة بيانات معتمدة في هذه المراكز. وتم استهداف عدة مراكز وهم (مركز بصمة امل، أي كان، تواصل، زهور المستقبل وبعض المصابين بالتوحد والمدمجين في المدارس).

ثالثا: عينة الدراسة.

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من الأطفال الذين تم تشخيصهم بالاضطراب طيف التوحد، وقام الباحث بأعداد استمارة تسجيل الالكترونية في البرنامج تشمل الموافقة على مشاركة الطفل في البرنامج من قبل ولي الامر، وبيانات عامة عن الطفل والمتابع لحالة الطفل وولي الامر وطرق التواصل، وتم توزيعها على المراكز الاهلية السابقة (عن طريقهم تم توزيع الاستمارة الالكترونية) وتم فتح التسجيل لمدة أسبوعين، وكان عدد التسجيل (48 طفل)، ثم قام الباحث بالتواصل مع أولياء الامور لمعرفة حالة الطفل وقبول الالتحاق بالبرنامج وتحديد موعد للقياس القبلي، وبعد ذلك تم استبعاد من لم يحضر القياس القبلي وكذلك الذين لم يحضروا او لم يكملوا مدة البرنامج كاملة، وتكونت عينة الدراسة من (30) طفل، تم توزيعهم على مجموعتين احدهما ضابطة تقوم ببرنامج معد من قبل مركز (بصمة امل) وعدد الأطفال (15)، والأخرى تجريبية تقوم بتطبيق برنامج الأنشطة والألعاب الحركية وعددها (15)، والجدول رقم (1) يوضح توصيف عينة الدراسة

جدول رقم (1). يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعمر والوزن والطول مؤشر كتلة الجسم لعينة الدراسة

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الكلي		معامل الالتواء
		م	ع	م	ع	م	ع	
العمر	سنة	9.07	2.15	7.80	2.35	8.43	2.28	0.02
الوزن	كلغ	28.40	3.81	29.00	3.14	28.70	3.44	0.32
الطول	م	1.36	0.10	1.30	0.08	1.33	0.10	0.27
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كلغ /م^2	15.28	1.12	17.24	1.86	16.26	1.81	1.37

يتضح من خلال الجدول رقم (1) ان قيمة معامل الالتواء تتراوح ما بين (0.02 – 1.37) وهو يقع ما بين (± 3)، وهذا يدل على تجانس بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات العمر والوزن والطول ومؤشر كتلة الجسم، حيث كان العمر (8.43، ± 2.28 سنة)، والوزن (28.70، ± 3.44 كلغ)، والطول (1.33 ± 0.10 متر) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) (16.26 ± 1.81 كلغ / م^2).

العينة الاستطلاعية.

قام الباحث قبل المباشرة بإجراء الدراسة الميدانية بدارسة استطلاعية، حيث تم اختيار (20) طفل من مجتمع الدراسة تم اختيارهم بالطريقة العمدية بمثابة عينة استطلاعية، ومن خلالها تأكد الباحث من سلامة الأدوات وسلامتها ودقتها ووضوحها، وتقنين وقياس مستوى الصدق والثبات الذي تتمتع به الأدوات المستخدمة في الدارسة الميدانية (مقياس المهارات الحركية)، والتعرف على مختلف الظروف المحيطة بعملية التطبيق، وكذلك وضوح البنود وملائمتها لمستوى العينة وخصائصه ،والتأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس المستخدم وضوح التعليمات وقد تم استبعاد تلك العينة الاستطلاعية من العينة الفعلية.

أدوات الدراسة:

مقياس المهارات النفس الحركي

استخدام الباحث مقياس المستخدم في دراسة (Romero, Ordonez & Gil 2018) لقياس مستوى المهارات الحركية لأطفال الاضطراب طيف التوحد في هذه الدراسة، الذي يتكون من (24) قفرة توزعت على خمسة ابعاد وهي : جانبية الحركة في كلتا اليدين والرجلين (7عناصر)، التناسق الحركي (6 عناصر)، التحكم بوضع الجسم والقوة (3 عناصر)، أجزاء الحركة (3 عناصر)، التوازن (5 عنصر)، وبعد الترجمة والتدقيق للمحتوى والمراجعة والتقنين على مجتمع الدراسة والاجراء على العينة الاستطلاعية تم استبعاد (5) فقرات ليصبح المقياس بعدد (19) فقرة موزعة على اربعة ابعاد

صدق المقياس:

قام الباحث بعد الترجمة المقياس بعرضه على عدد من المحكمين والخبراء في مجال التخصص من أساتذة الجامعات الاكاديمية وكان عددهم (8) للاطلاع وابداء الراي حول المقياس لمعرفة الصدق الظاهري وفي ضوء الملاحظات والمقترحات من قبل المحكمين قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة على الاستبانة من حيث إعادة صياغة ووضوح الفقرات وحذف بعض الفقرات الغير مناسبة وغيرها من تعديلات وبلغ صدق المحكمين (89.06 %)

ثبات المقياس:

قام الباحث بحساب ثبات المقياس باستخدام التجزئة النصفية للعينة الاستطلاعية حيث كان الثبات الكلي للمقياس (0.87) وجدول رقم (2) يوضح ذلك.

جدول رقم (2). يوضح معامل سيبرمان وبروان للتجزئة النصفية لمقياس الجوانب الحركية الإدراكية

المحور	الجزء الاول	الجزء الثاني	معامل سيبرمان وبراون
جانبية الحركة اليدين والرجلين	1.11	1.77	0.87
التناسق الحركي	0.80	1.01	0.73
التحكم بوضع الجسم والقوة	0.92	1.22	0.67
التوازن	0.54	0.38	0.78
الثبات الكلي	1.19	0.84	0.87

يتضح من جدول (2) قيمة معامل سيبرمان وبروان لأبعاد المقياس والذي بلغ (0.87) وهو معامل ثبات عالي ومناسب في الدراسات الإنسانية، وبهذا يتم تطبيق المقياس في الدراسة

مفتاح تصحيح مقياس المهارات الحركي

طريقة تقدير درجات المقياس:

يتبع هذا المقياس تدرج الدرجات تبعا للإيجابية، أي أنه تعطى الدرجات (5-4-3-2-1) على الترتيب للمهارات المتقنة، وتم احتساب الدرجة الأعلى (5) عندما يستجيب الطفل مباشرة او خلال الفترة الزمنية الأقل وإذا كانت الاستجابة للحركة بعد فترة زمنية بسيطة تحسب (4)، وإذا تم إعادة المهارة عدة مرات للطفل وتم تقليدها تحسب (3)، وإذا لم يستجيب الطفل حتى بعد التكرار وابدا بعض المحاولة تحسب (2)، وإذا لم يستجيب نهائيا يحسب (1). ومن ثم يتم جمع الدرجات لكل بعد لوحده لمعرفة التقدير الكلي للمهارات الحركية المتقنة بالبعد.

وعليه تم التعرف على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (T – test Independent Samples) والجدول رقم (3) يوضح ذلك

جدول رقم (3). يوضح قيمة اختبار(ت) للمجموعات المستقلة لمعرفة تكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة لمقياس المهارات النفس حركي.

البعد	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
	م	ع	م	ع			
جانبية الحركة اليدين والرجلين	19.33	5.40	16.53	3.44	1.69	0.10	غير دال
التناسق الحركي	6.67	2.16	7.93	1.87	1.71-	0.09	غير دال
التحكم بوضع الجسم والقوة	7.53	2.85	9.27	2.31	1.83-	0.08	غير دال
التوازن	6.93	3.26	8.33	2.22	1.37-	0.18	غير دال

يتضح من الجدول رقم (3) قيمة (ت) بلغت ما بين (1.69 – (- 0.1.81) وجميع القيم غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) وهذا يدل على ان هناك تكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس المهارات الحركية لعينة الدراسة

إجراءات تطبيق الدراسة

لغرض تحقيق أهداف الدراسة الحالية. تم إتباع الإجراءات الآتية:

اعداد أدوات الدراسة

تم إعداد أدوات الدراسة للمقياس بصورتها النهائية، بعد التحقق من دلالات صدقهن وثباته من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية.

القياسات القبلية

قام الباحث بتدريب عدد (2) من الأخصائيات واحدة تخصص علم نفس والأخرى تربية خاصة من اجل القيام بالقياسات القبلية والبعدية وتم المناقشة معهم على فقرات المقاييس في صورته النهائية واستمر التدريب لمدة (3) أسابيع وبعدها تم التطبيق المبدئي على مجموعة من الأطفال العاديين (3 مرات) لمعرفة مدى إتقانهن لتطبيق المقاييس وبعد التأكد من سلامة التطبيق، تم التطبيق على العينة الاستطلاعية. وتم تطبيق القياس القبلي لعينة الدراسة خلال الفترة (26 – 30 يونيو 2022) في مركز الياس مكان إقامة البرنامج بحيث يتم القياس في اليوم الواحد (6 أطفال فقط).

البرنامج الأنشطة والألعاب الحركية:

بعد اطلاع الباحث على الدراسات والبحوث والمراجع والادبيات المتعلقة بالأنشطة والألعاب الحركية للأطفال المصابين بالتوحد منها بو حمد والمالك (2020)، Pan et al (2016) Ketcheson et al (2016)، والحايك والبواب (2016)، تم وضع برنامج مقترح في الأنشطة ولألعاب الحركية (التربية الحركية) لتنمية المهارات الحركية لدى الاطفال اضطراب طيف التوحد (5 – 12) سنة. وتم توزيع البرنامج على (18) درس، مكونة من (45) دقيقة. بحيث تكون (5) دقائق لتهيئة الطفل للعب، و (20) دقيقة الأولى يقوم فيها الطفل بممارسة النشاط الحركي من خلال اللعب في هيئة (3) محطات، بحيث يلعب في المحطة الواحدة لمدة (6 دقائق) ويتم تغير المحطة بعدها من اجل كسر النمطية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، ومن ثم راحة لمدة (5 دقائق) وإعادة اللعب في نفس المحطات لمدة (5 دقائق) لكل محطة بمعنى أن تكون (18 × 45 = 810 دقيقة).

وتم الاستعانة بمتطوعين ومتطوعات للقيام بالبرنامج وتم تعريفهم بخصائص أطفال المصابين باضطراب طيف التوحد وكيفية التعامل معهم، ومن ثم شرح طريقة اللعب في كل محطة قبل البدء، بحيث يكون لكل طفل في البرنامج متطوع يتابع معه ممارسة اللعب في المحطة من حيث المساعدة في البداية ثم ابعادها مع التقدم وكذلك تصحيح الأخطاء التي يقوم بها الطفل وتم الاشراف على البرنامج من قبل الباحث وعدم التدخل في أداء الأطفال للألعاب الحركية، ووضع مشرفات لكل محطة تتعامل مع المتطوعين والمتطوعات، مع مراعاة ما يلي:

1- خصائص النمو للأطفال في هذه المرحلة لكي تناسب البرنامج.

2- أن يحقق البرنامج الهدف في تحقيق تنمية المهارات الحركية

3- يشمل البرنامج مجموعة من المهارات الحركية الانتقالية وغير الانتقالية والتحكم والسيطرة. والتوازن الحركي والتوازن الثابت والوعي بالجسم والابعاد الحركية

4- يشمل البرنامج على تنمية جانب الادراك المعرفي في مجموعة من المفهوم النظري بالأشكال الهندسية. والأحجام المختلفة والمفاهيم العددية والحروف في اللغة العربية.

5- إدخال جانب التشويق والإثارة والمتعة. لعدم الشعور بالملل.

6- مراعاة فترات الراحة اللازمة لكي لا يشعر الطفل بالتعب.

7- التدرج في الأنشطة من السهل إلى الصعب.

8- جانب الأمن والسلامة في تنفيذ الأنشطة.

9- تنظيم الأنشطة بشكل متسلسل أي بمبدأ الاستمرارية والمتابعة والمرونة.

10- استخدام الأدوات ذات الألوان الجذابة. والخفيفة في الوزن والحجم المناسب للأطفال

وعليه تم تطبيق البرنامج خلال الفترة (2 – 22 يوليو 2022) وتم تفضيل هذه الفترة لأنها إجازة صيفية للطلاب والأطفال، ويقوم بعض المراكز بإقامة برامج إضافية لأطفال ذوي باضطراب طيف التوحد وغيرها من الاعاقات الأخرى، ولكي لا يكون تأثير من قبل هذه البرامج تم الاتفاق مع مركز الياس بمدنية القطيف (سهات) بإقامة البرنامج للمجموعة التجريبية، وكذلك مركز بصمة أمل بان تكون المجموعة الضابطة في نفس التوقيت وعمل القياسات القبلية والبعدية كذلك، وتم التأكد من ان الأطفال المشاركين لا توجد لديهم برامج أخرى مشاركين بها.

القياسات البعدية:

تم القياس البعدي بعد الانتهاء من البرنامج مباشرة في مركز الياس بمدنية القطيف (سيهات) خلال الفترة (24 – 28 يوليو 2022). بواقع (6) أطفال في اليوم الواحد للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث بعد الانتهاء من القياسات بإدخال البيانات وفقا لبرنامج الرزم الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة، وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري للتعرف على مستوى الابعاد في المقياس

معامل الالتواء لمعرفة التجانس بين المجموعة الضابطة والتجريبية

التجزئة النصفية ومعامل سيبرمان وبراون لتعرف على ثبات أدوات الدراسة

اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (T – test Paired Samples) لمعرفة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية

استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (T – test Independent Samples) لمعرفة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية.

نتائج الدراسة

للتحقق من الفرض الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياسات القبلية والبعدية لمقاس المهارات النفس حركية بالمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي"، استخدم الباحث اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (T – test Paired Samples) للتحقق من صحة الفرضية وإيجاد الفروق بين المتوسطات. والجدول رقم (4) يوضح ذلك.

جدول رقم (4). يوضح قيمة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لمعرفة الفروق بين درجات متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بمقياس المهارات الحركية (ن = 15).

البعد	القياس البعدي		القياس القبلي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
	م	ع	م	ع			
جانبية الحركة اليدين والرجلين	20.07	2.56	16.53	3.44	*5.29	0.01	دال
التناسق الحركي	10.80	1.97	7.93	1.87	*4.97	0.01	دال
التحكم بوضع الجسم والقوة	12.07	2.18	9.27	2.31	*5.50	0.01	دال
التوازن	11.20	2.11	8.33	2.22	*4.71	0.01	دال

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول رقم (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات للقياس القبلي والبعدي لمقياس المهارات الحركية (جانبية الحركة لليدين والرجلين، التناسق الحركي، التحكم بوضع الجسم والقوة، التوازن) بالمجموعة الضابطة لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وبلغت قيمة (ت) (5.29، 4.97، 5.50، 4.71) تواليا لأبعاد المقياس ولصالح القياس البعدي، وهذا يدل على ان العمل مع أطفال ذوي اضطراب التوحد بشكل فردي يؤدي الى تنمية المهارات الحركية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كلا من (Ludlow & Wilkins (2009،

(2016 Ketcheson et al (2021 Nguyen et al, والتي تفيد بان هناك قصور او عجز في مستوى المهارات الحركية لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لذا فان أي تدخل لتنمية هذه المهارات لو بشكل بسيط فان النتيجة تؤدي الى تحسين هذه المهارات، ويعزو الباحث سبب التطور في تنمية المهارات الحركية لدى المجموعة الضابطة الى ان هناك ضعف وقصور لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المهارات الحركية ولذلك فان قيام المعلمات في المركز بأي نشاط حركي بسيط مثل تمارين للمهارات الحركية الدقيقة (مسكة القلم او الحفر) والتناسق الحركي (التلوين والنظم) كأهداف سلوكية في الجلسات التدريبية، إضافة الى الالعاب الحرة مثل الزحليقة والارجوحة وغيرها من الألعاب الترفيه للأطفال كذلك بعض التمارين الحركية البسيطة مثل المشي على الخطوط وتنظيم الأغراض التعليمية في مكان للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

وللتحقق من الفرض الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسط القياسات القبلية والبعدية لمقاس المهارات الحركية بالمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي"، استخدم الباحث اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (T – test Paired Samples) للتحقق من صحة الفرضية وإيجاد الفروق بين المتوسطات. الجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول رقم (5). يوضح قيمة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لمعرفة الفروق بين درجات متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية بمقياس المهارات الحركية (ن = 15).

البعد	القياس البعدي		القياس القبلي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
	م	ع	م	ع			
جانبية الحركة اليدين والرجلين	28.60	4.17	19.33	5.40	*5.96	0.01	دال
التناسق الحركي	14.33	2.99	6.67	2.16	*9.55	0.01	دال
التحكم بوضع الجسم والقوة	15.73	2.43	7.53	2.85	*11.74	0.01	دال
التوازن	15.33	1.67	6.93	3.26	*10.86	0.01	دال

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول رقم (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياس القبلي والبعدي لمقياس المهارات الحركية (جانبية الحركة لليدين والرجلين، التناسق الحركي، التحكم بوضع الجسم والقوة، التوازن) بالمجموعة التجريبية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وبلغت قيمة (ت) (5.96، 9.55، 11.74، 10.86) تواليا لأبعاد المقياس ولصالح القياس البعدي، وهذا يدل الى ان هناك فعالية وتأثير للأنشطة والألعاب الحركية في تنمية المهارات الحركية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كلا من (Ketcheson et al 2016)) (Pan et al 2016، بوحمد والمالكي (2020)، جمال وبن علي (2016)، الحايك، البواب (2016) والتي تفيد أن التدريب المنتظم لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يساعدهم على التقدم في المهارات التعليمي والاكاديمي ومنها المهارات الحركية. يعزو الباحث الى ان الممارسة بشكل منتظم في الأنشطة والألعاب الحركية يساعد في تنمية المهارات الحركية، إضافة الى ذلك ان الأساس في الأداء هي الحركة والمحور الأساسي لنشاط الطفل ومظهر النمو الشامل، واكتشاف البيئة المحيطة واكتساب الخبرات الحركية من

خلال اللعب، وعملية التكرار المنظم في أداء المهام الحركية لفترة زمنية محددة مسبقا ساعدت الأطفال في التقدم، وكما تعمل الألعاب الحركية على تنشيط الجوانب العضلية والهيكلية في جسم الطفل.

للتحقق من الفرض الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسط القياس البعدي لمقياس المهارات الحركي بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية"، استخدم الباحث اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (T – test Independent Samples) للتحقق من صحة الفرضية وإيجاد الفروق بين المتوسطات. الجدول رقم (6) يوضح ذلك

جدول رقم (6). يوضح قيمة اختبار (ت) للمجموعات المستقلة لمعرفة الفروق بين درجات متوسطات القياس البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لمقياس المهارات الحركية (ن = 30).

البعد	المجموعة التجريبية (ن 15)		المجموعة الضابطة (ن 15)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
	م	ع	م	ع			
جانبية الحركة اليدين والرجلين	28.60	4.17	20.07	2.56	*6.68	0.01	دال
التناسق الحركي	14.33	2.99	10.80	1.97	*3.82	0.01	دال
التحكم بوضع الجسم والقوة	15.73	2.43	12.07	2.18	*3.34	0.01	دال
التوازن	15.33	1.67	11.20	2.11	*5.94	0.01	دال

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول رقم (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين درجات متوسطات القياس البعدي لمقياس المهارات الحركية (جانبية الحركة لليدين والرجلين، التناسق الحركي، التحكم بوضع الجسم والقوة، التوازن) بين المجموعة الضابطة والتجريبية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وبلغت قيمة (ت) (6.68، 3.82، 3.34، 5.94) تواليا لأبعاد المقياس ولصالح المجموعة التجريبية، ويدل ذلك على الفعالية الكبيرة لدور الأنشطة والألعاب الحركية في تنمية المهارات الحركية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بالبرامج التي تعمل في نفس المجال. كما أن هذه النتائج تتفق مع دراسة كلا من **Pan et al (2016)**، بو حمد والمالكي (2020)، جمال وبن علي (2016)، الحايك، البواب (2016) بان اللعب بشكل عام يساعد الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بالتطور وتنمية المهارات الحركية والحياتية وغيرها من المهارات ذات التفاعل بين الطفل والبيئة المحيطة بها. ويعزو الباحث سبب التطور في المهارات الحركية الى ان الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يكون لديهم تأخر في التطور الحركي مقارنة بالأطفال الاخرين، وان أدائهم للأنشطة والالعاب الحركية يساعدهم على تنمية المهارات الحركية ومن بعدها تدارك هذا التأخر في التطور الحركي. إضافة الى ذلك التنويع في نوعية الالعاب الحركية في شكل محطات صغيرة ذات مهام حركية مختلفة تؤدي الى كسر النمطية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وتساعدهم على تنمية المهارات الحركية بشكل أكثر فعالية من غيرها.

الاستنتاجات والتوصيات

بعد القيام بهذه الدراسة وتحليل وعرض ومناقشة النتائج فقد توصلت الى الاستنتاجات التالية

- ان للأنشطة والألعاب الحركية فعالية إيجابية كبيرة على تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بالبرامج الأخرى في نفس المجال.

- التنوع في الأنشطة والألعاب الحركية يكسر النمطية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مما يساعدهم على سرعة تنمية المهارات لحركية بشكل إيجابي.

في ضوء ما توصلت اليه يوصي الباحث بالاهتمام بالأنشطة والألعاب الحركية بشكل كبير في برامج الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كما يجب ان تقام المزيد من الدراسات أخرى على مجال اخر غير المهارات الحركية (المهارات الاجتماعية، الحياتية) ليتم التعرف على دور الأنشطة والألعاب الحركية الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

المراجع:

- اخضر، أروى علي (2019) المتطلبات التعليمية لأسر ذوي اضطراب التوحد في السعودية، مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد (3)، العدد (5). (ص ص. 100 – 122).
- الجصاص، مازن صالح، الحربي، مشعان زبن (2014) أثر استخدام برنامج للتربية الحركية أثناء دروس التربية البدنية على النمو الحركي والمعرفي لدى الأطفال (5 – 7) سنوات. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة. العدد (23)، (ص ص 61 – 79).
- الحايك، صادق خالد، البواب، بيان سعيد (2016) أثر التعلم من خلال اللعب على تطوير المهارات الحركية الأساسية لدى أطفال التوحد. مجلد الابحاث العلمية المشاركة في المؤتمر العلمي الرياضي الدولي الحادي عشر، لكلية التربية الرياضية – الجامعة الأردنية والثالث للجمعية لكليات ومعاهد وأقسام التربية الرياضية العربية " التكاملية في العلوم الرياضية "، المجلد (1)، (ص ص 272 – 292).
- الطائي، مازن هادي، غازي عبدالله، غازي محمد عاصم (2020) التوحد والأنشطة الحركية مدخل تنموي، الدار المنهجية للتوزيع والنشر. عمان.
- بو حمد، مشاعل حمد، المالكي، نبيل شرف (2020) أنماط اللعب لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية واضطراب طيف التوحد وتعدد العوق. مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد (4)، العدد (1). (ص ص. 124 – 144).
- بو خالفة، عبدالقادر. (2021) اقتراح برنامج بالألعاب الصغيرة وأثره في تحسين بعض المهرات الحركية الأساسية (الجري، الرمي، الوثب) للطفل (6 – 7) سنوات، مجلة الابداع الرياضي، مجلد رقم (12)، العدد (01) (ص ص 17 – 36).
- جمال، تقيق، بن علي، قوراري (2016) دراسة تأثير ممارسة الألعاب الحركية في التقليل من درجة التوحد لدى أطفال مصابين بالتوحد بمستوى متوسط (4 – 6) سنوات. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (24)، (ص ص 329 – 340).
- زهرة، نسرين عبد الإله، علي، امل محمود (2019) واقع استخدام تقنيات التعليم في تنمية المهارات المختلفة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد (3)، العدد (8). (ص ص. 50 – 85).

- مشهور، ميرفت محمد عبده (2016) فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أنشطة اللعب الجماعي في تنمية المهارات الاجتماعية لدى الأطفال ذوي التوحد في امارة ابوظبي - دولة الامارات العربية المتحدة (دراسة حالة)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الامارات العربية المتحدة، كلية التربية – قسم التربية الخاصة.

— Ketcheson. L, Hauck. J & Ulrich. D (2016). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. Journal of Autism. (PP 1 – 12). https://DO.10.1177/ 1362361316650611

— Lopez. J, Rodriguez. R, Alcover. C, Garrote. I & Sznchez. S (2017) Effects of a Program of Sports Schools on Development of Social and Psychomotor Skills of People with Autistic Spectrum Disorders: A Pilot Project. Journal of Education and Training Studies, (PP 167 – 177). https://doi.org/10.11114/jets.v5i8.2555

— Ludlow. A. & Wilkins.f. (2009) Therapeutic Intervention, Autism & Developmental Disorders, 55. (2), (PP 37 – 48).

— Romero Martinez. S, Ordonez Camacho. X & Gil Madrona. P (2018) Development of the Checklist of Psychomotor Activities for 5- to 6-Year-Old Children. Journals – permissions, (PP 1070 – 1092). https://DOI.10.1177/ 0031512518804359

— Nguyen. T, Guinot. M & Bricout. V. (2021). Effect of Daily Physical Activity on Characteristics in Children with Autism Spectrum Disorder. Journal Sports 2021 (PP 1- 12). https://Doi.org/10.3390/sports9070091.

— Pan. C, Tsai. C, Chu. C, Sung. M, Huang. C & Ma. W (2015) Effects of Physical Exercise Intervention on Motor Skills and Executive Functions in Children With ADHD: A Pilot Study. Journal of Attention Disorders, (PP1–14), https://DOI.10.1177/ 1087054715569282

— Pan. C, Chu. C, Tsai. C, Sung. M, Huang. C & Ma. W (2016) The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. Journal of Autism, (PP 1 – 13). https://DOI.10.1177/1362361316633562.