

تأثير برنامج تدريبي على تنمية التحمل العضلي لدى الأطفال ذوي التوحد

أ.د/ أحمد سعيد زهران

أستاذ ورئيس قسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

أ.م.د/ أحمد مصطفى أحمد قطب

أستاذ مساعد بقسم التربية الرياضية المعدلة

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

أ.د/ ياسر يوسف عبد الرؤوف

أستاذ تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

الباحث/ نور الدين أحمد عبد الرحمن الشاذلي

الباحث بقسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2024.278934.2689

- المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر مستوى العناية والرعاية بالأشخاص ذوي الإعاقة معياراً أساسياً لقياس حضارة المجتمع ، حيث ينبغي أن تشكل رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة إحدى الأولويات التي تنبثق من مشروعية حقهم في فرص متكافئة مع غيرهم في كافة مجالات الحياة وفي العيش بكرامة وحرية. (الروسان فاروق ٢٠١٠ :

(١٦

و تشير منظمة الصحة العالمية أن نسبة الأشخاص ذوي الإعاقة قد تتراوح ما بين ١٥:١٠% من سكان العالم تقريباً، وتتخذ الإعاقة أشكالاً متعددة و منها الذهني ، الحركي ، الحسي ، التوحد وغيرهم . (World Health Organization ٢٠٢٣ : ١٧)

والاهتمام بالتوحد أصبح ضرورة مجتمعية، وذلك لانتشاره في عدد كبير من أطفال العالم، وترجع الأهمية كذلك إلى غموض ذلك المفهوم على كثير من الأفراد بجميع طبقاتهم الاجتماعية والثقافية لأن التوحد من أكثر الاضطرابات والإعاقات غموضاً والطفل التوحدي لا تظهر عليه علامات الإعاقة كغيره من الأطفال الآخرين لأنه يتسم بالوسامة والمظهر الخارجي العادي، وإنما الاضطراب الذي لديه تكون علاماته غريبة كالانطواء والرغبة في العزلة وضعف التواصل الإدراكي والاجتماعي واللغوي والحركي. والإصابة بالتوحد تؤدي إلى ظهور بعض القصور في القدرات المختلفة سواء كانت (حركية أو حسية أو ذهنية)، والتي تجعله غير قادراً على القيام بالوظائف التي يقوم بها الجسم والمتعلقة بنشاطاته الحياتية الجسمية، مما يوضح أهمية توفير برامج تنموية وتأهيلية لهؤلاء الأفراد لمواجهة هذا القصور لتنمية قدراتهم واستثمارها داخل المجتمع. (إبراهيم عبد الله مشرف ٢٠١٣ : ٤١)

وقد ذكر (عادل علي حسن ٢٠٢٠: ١١١) بكتابة التربية البدنية والتأهيل الحركي لذوي الاحتياجات الخاصة ان ممارسة الافراد الطبيعية للأنشطة البدنية في أغلب الأحيان تتصف بالوقائية ولكنها بالنسبة للأفراد ذوي الإعاقة تتعدى إلى الناحية العلاجية حيث تعتبر قلة الحركة من الصفات المصاحبة لمعظم الإعاقات، وممارسة الأفراد ذوي الإعاقة للأنشطة البدنية يساهم بفاعلية في رفع مستوى لياقتهم البدنية والصحية ، وتعتبر قلة الحركة من الصفات المصاحبة لمعظم الإعاقات، وممارسة ذوي

الإعاقة الذهنية للأنشطة البدنية يساهم بفاعلية في رفع مستوى لياقتهم البدنية والصحية. ويرى (أبو العلا عبد الفتاح ، ٢٠١٢ : ٥) أن التدريب الرياضي يعتبر عملية أساسية الهدف منها هو الوصول إلى أفضل مستوى بدني ممكن، ويتحقق ذلك من خلال توضيح وشرح جزئيات الأداء بأمثل الطرق التي تساهم في تطوير وتحسين المستوى البدني والفني للرياضي بإيجابية؛ حتى يتمكن من أداء الواجبات الحركية بصورة جيدة، وذلك للوصول إلى الأفضل.

وقد ذكر (كورتين وآخرون ، Curtain et al. ، ٢٠٠٥ : ٤٨) أن التدريب عنصر مهم للحفاظ على نمط حياة صحي لجميع الأطفال ، ففي الولايات المتحدة يُعتبر أكثر من ١٦٪ من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٢ و ١٩ عامًا يعانون من زيادة الوزن أو السمنة ، و ٣٦٪ إضافية من الأطفال المعرضين لخطر زيادة الوزن.

و يشير " فايغنبوم وآخرون " Faigenbaum, A. D Ft. El (2009) أن برامج تدريب القوة العضلية تعمل على تحسين التحكم العصبي العضلي عن طريق زيادة تنشيط وتنسيق الوحدات الحركية ، مما قد يؤدي إلى زيادة القوة وهذا قد يحسن الوظيفة الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية.(٥١) وقد أكد " مارتينيز جونزاليز و اخرون " Martínez-González FT .EL (٢٠١٨) (٦٦). ان برامج تدريب القوة تساعد على تحسين الوظائف الحركية ، بما في ذلك التوازن والتنسيق والتخطيط الحركي .

ونظراً لما أشارت إليه الاحصائيات بأن نسبة الأطفال ذوي التوحد ليست بالقليلة وخصائص أطفال ذوي التوحد يترتب عليها صعوبة التواصل الاجتماعي ، ومستويات اللياقة البدنية لدي الأطفال ذوي التوحد منخفضة ، وتؤكد البحوث الدراسات المرجعية كدراسة كل من مصطفى السيد (٢٠٢٠م) ، مياده حمدي (٢٠٠٩م) ، صادق الهجين (٢٠١٥م) علي أهمية اللياقة البدنية في تعزيز مستويات الصحة والحفاظ علي القوام الجيد لديهم والوقاية من الأمراض غير السارية مثل السمنة وتعزيز ودعم الجوانب النفسية والاجتماعية ، وندرة الدراسات والبحوث في مجال التدريب التي تناولت دراسة اللياقة البدنية وطرق تنميتها لدي الأطفال ذوي التوحد في هذه المرحلة العمرية ومن ملاحظة الباحث ومن خلال عملة في مجال تدريب أطفال ذوي التوحد لاحظ أن لدي بعضهم انخفاض في مستوى اللياقة البدنية ، مما يؤثر بالسلب على اكتساب الأطفال ذوي التوحد للمهارات الحركية الأساسية و الرياضية.

لذلك يقوم الباحث بإجراء هذه الدراسة كمحاولة لمساعدة الأطفال ذوي التوحد في ممارستهم الرياضية مستقبلاً وللقيام بمهام حياتهم اليومية بشكل أفضل وأكثر استقلالية لذلك يقوم الباحث بتصميم وتنفيذ برنامج تدريبي لتنمية التحمل العضلي لدي الأطفال ذوي التوحد ، ونتائج هذه الدراسة قد تتيح المجال أمام الباحثين إجراء دراسات مشابهة. وتساهم نتائج البحث في زيادة الوعي المجتمعي بإمكانيات الأشخاص ذوي الإعاقة الذهنية كما يمكن أن يمثل البرنامج التدريبي المقترح نموذجاً لإعداد برامج تدريبي

لعنصر التحمل العضلي بشكل مقنن وعلمي يؤدي إلى تحسين التحمل العضلي للأطفال ذوي التوحد.

- مصطلحات لبحث :

- الإعاقة :

هي حالة أو وظيفة يحكم عليها بأنها أقل قدرة. ويستخدم المصطلح عادة في الإشارة إلى الأداء الفردي، بما في ذلك العجز البدني، والعجز الحسي، وضعف الإدراك، والقصور الفكري، والمرض العقلي وأنواع عديدة من الأمراض المزمنة. ويصف بعض الأشخاص ذوي الإعاقة هذا المصطلح باعتباره مرتبطاً بالنموذج الطبي للإعاقة. (الجريدة الإلكترونية للأمم المتحدة ، ٢٠٢٣م).

- اضطراب طيف التوحد :

التوحد هو أحد الاضطرابات النمائية التي تؤثر على الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة ، وناتج عن خلل عصبى (وظيفي) في الدماغ ، يظهر في السنوات الثلاث الأولى من عمر الطفل ويظهر فيه الأطفال صعوبات في التواصل مع الآخرين واستخدام اللغة بشكل مناسب والتفاعل الاجتماعي واللعب التخيلي إضافة إلى ظهور أنماط من السلوك الشاذة . (القانون رقم ١٠ لسنة ، ٢٠١٨ : ٣٨).

- القوة العضلية Muscular Strength :

هي قدرة العضلة (او العضلات) في التغلب على اقصى ما يمكن من مقاومات او مواجهة هذه المقاومات اثناء الاداء المنفرد (محمد حسن علوي و محمد نصر الدين رضوان ٢٠٠١ : ١٥).

- تحمل القوة Endurance Strength :

المقدرة على الإستمرار في إخراج القوة العضلية أمام المقاومات لفترة طويلة، أو هي الإحتفاظ ببذل الجهد لفترة طويلة من الزمن. (وجدي مصطفى الفاتح ، ٢٠١٦ : ٧٧).

- أهمية البحث :

- تقديم برنامج تدريبي جديد حول دراسة التحمل العضلي للأطفال ذوي التوحد.
- تقديم برنامج تدريبي لتنمية التحمل العضلي لدي أطفال ذوي التوحد مما يدعم الباحثين في هذا المجال.

- تحسين مستوي التحمل العضلي لدي أطفال ذوي التوحد.

- هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم وتنفيذ برنامج تدريبي لتنمية التحمل العضلي لدي الأطفال ذوي التوحد للمرحلة العمرية ما بين ١٥:١٢ .

- فرض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في التحمل العضلي لدي الأطفال المشاركين في البرنامج المقترح.

-الدراسات المرجعية :

١. قام حسام محمد فتحي (٢٠٢١م) ، بدراسة عنوانها تأثير استخدام الحبال المطاطية و الكرات السويسرية على بعض القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الفسيولوجية للاعبين سلاح الشيش ، بهدف التعرف على تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطية و الكرات السويسرية على بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين سلاح الشيش (السرعة الحركية القدرة العضلية الدقة تحمل القوة وتحمل السرعة الاتزان للقدمين)تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددها ١٤ لاعب مسجلين بالاتحاد المصري للسلاح منطقة القاهرة تحت ١٧ سنة ٩ لاعبين عينة تجريبية و ٥ لاعبين للدراسة الاستطلاعية ، أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملائمة لطبيعة البحث توصل الباحث إلى أن برنامج تدريبات الحبال المطاطية والكرات السويسرية اثر ايجابيا على المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين سلاح الشيش.
٢. قام مصطفى السيد جمعه بكر (٢٠٢٠م)، بدراسة بعنوان تأثير برنامج تدريبي على تنمية عناصر اللياقة البدنية والمهارة للاعبين الكاتا ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنيا هدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي لعناصر اللياقة البدنية والمهارة الخاصة للاعبين الكاتا ذوي الاحتياجات الخاصة والتعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تنمية عناصر اللياقة البدنية والمهارة الخاصة قيد البحث للاعبين الكاتا ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنياً ، قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها ٦ لاعبين وعينه استطلاعية من ٥ لاعبين، منهج البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لمناسبة لملائمته لطبيعة البحث ، ومن اهم نتائج البحث توجد فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي ويرجح الباحث هذا التحسن الواقع على المتغيرات البدنية نتيجة لخضوع اللاعبين الى البرنامج التدريبي.
٣. اجرت " Kirsten Legerlotz " (٢٠١٨م)، دراسة عنوانها تأثير تدريبات المقاومة على الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقة هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نظرة عامة عن الآثار الصحية المرتبطة بتدريب المقاومة بشكل خاص في الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقة من خلال وصف آثارها على قوة العضلات ، الأداء البدني ، والصحة العقلية ، ومفهوم الذات ، و السمنة ، والوقاية من الإصابات. اختارت الباحثة عينة البحث الأولى في قاعدة البيانات عن ٨١ دراسة تم تقسيمها إلى ٥ مجموعات (مجموعة ١ ، ٥ دراسات للمجموعة ١٢ ، ١٤ دراسة للمجموعة ٣ ، ١٢ دراسة للمجموعة ٤ ، ٤٩ دراسة لمجموعة ٥) و اختارت للدراسة المنهج الوصفي نظرا لملائمته لطبيعة الدراسة وتم إجراء مسح للدراسات المناسبة باستخدام قواعد البيانات الببليوغرافية الإلكترونية ISI Web of Science و PubMed بالإضافة إلى الفرز اليدوي لقوائم مراجع الدراسات المؤهلة. ومن أهم استخلاصات الدراسة أن تدريب المقاومة بشكل خاص في الأطفال والمراهقين.

٤. قام شريف حسن كامل سيد (٢٠١٣م)، بدراسة عنوانها تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات الصحية و البدنية للرياضيين ذوي الإعاقة الذهنية. هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات الصحية و البدنية للرياضيين ذوي الإعاقة الذهنية ، حيث قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (٨) لاعبين من لاعبي نادي مدينة ٦ أكتوبر لذوي الاحتياجات الخاصة أستخدم الباحث الأسلوب التجريبي بأسلوب القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الواحدة ،وقام بتصميم برنامج رياضي لتحسين الجوانب البدنية للرياضيين ذوي الإعاقة العقلية كأداة لجمع البيانات المطلوبة للدراسة ، ومن أهم النتائج التي توصل اليها الباحث.للبرنامج المقترح تأثير إيجابي على تحسين الأداء في السباحة لدى عينة البحث وايضا للبرنامج المقترح تأثير إيجابي على تحسن معدل الضغط و السعى الحيوية لدى عينة البحث (١٥).

٥. اجرت "Kati Karinharju" (٢٠٠٥م) ، دراسة عنوانها اللياقة البدنية و اختبارتها للبالغين من ذوي الإعاقات الذهنية تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية للبالغين من ذوي الإعاقات الذهنية. وقام الباحث باختيار عينة البحث ٦٣ من البالغين ذوي الإعاقة الذهنية. واستخدام المنهج التجريبي مناسبته لطبيعة لطبيعة الدراسة ، واستخدم الباحث اختبارات قياس كتلة الجسم .اختبار ١ ميل مشي اختبار الجلوس من الوقود اختبار قوة القبضة اختبار الوصول من المد والانتزان على قدم واحدة واختبار الاتزان المتحرك كأدوات لجمع البيانات ،ومن أهم نتائج الدراسة أن ذوي الإعاقة الذهنية الذين أجروا الاختبارات لديهم مستوى أقل من المتوسط من اللياقة البدنية ويوجد فروق ذات دلالة توضح وإن مكونات اللياقة البدنية التي تم اختبارها ذات مصداقية وتعتبر ومؤشر مهم للحالة الصحية.

- إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي القبلي والبعدي لمجموعة واحدة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

١-مجتمع البحث : يتكون مجتمع البحث من الأطفال ذوي التوحد لمرحلة العمرية ما بين ١٢ : ١٥ سنة بمحافظة الجيزة في الموسم الرياضي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م .

٢-عينة البحث : تم اختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية من أطفال ذوي التوحد في المرحلة العمرية ما بين ١٢ : ١٥ سنة بمركز إيقاع وقوامها (٩) أطفال ذكور ، وتم اختيار العينة وفقاً للشروط التالية :

- أن تكون درجة الإعاقة بسيطة.

- ألا يكون لدي الطفل إعاقة حركية أخرى.
- ألا يخضع الطفل لأي برامج تدريبية أخرى من شأنها التأثير علي عناصر (التحمل العضلي ، القوة العضلية).
- ألا يتناول الطفل عقاقير من شأنها التأثير علي الأداء الحركي لديه.
- ألا يعاني الطفل من أية نوبات سرعية.
- موافقة ولي الأمر علي مشاركة الطفل في البرنامج المقترح.

جدول (١) توصيف عينة البحث ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	13.750	14.000	1.389	1.120-
الوزن	كجم	58.625	62.000	8.088	1.120-
الطول	سم	164.350	165.500	4.215	0.312-

تشير نتائج جدول (١) إلى المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات (العمر ، الوزن ، الطول) لعينة البحث ، كما يتضح اعتدالية توزيع افراد عينة البحث في هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الالتواء بين (± 3) .

- أدوات جمع البيانات :

- الأدوات والأجهزة المستخدمة :

أولاً : الأدوات المستخدمة :

- ميزان ديجيتال (لقياس الوزن).
- جهاز الرستاميتير (لقياس الطول).
- مرتبه تدريب (لأداء الاختبار).
- ساعة إيقاف (مثير البدء والانتهاء).
- صافرة (لتحديد زمن التدريب والراحه البيئية).
- أطواق بلاستيكية ملونة (لتحديد مكان وقوف الطفل).
- أقماع بلاستيكية ملونه (للاحماء).
- سلة باسكيت بلاستيكي (للاحماء).
- كرات بلاستيكية صغيرة (للاحماء).
- جهاز المشي (Treadmill) (للاحماء).
- جهاز التبادل (elliptical) (للاحماء).
- جهاز قفز (Trampoline) (للاحماء).
- أساتك مطاطية مختلفة الشدة (لتدريبات التحمل العضلي).
- صندوق إرتفاعه ٢٠ سم (لتدريبات التحمل العضلي).
- وزن حديدي بمقبض Kettlebell (لتدريبات التحمل العضلي).
- كرات طبية من ٢ كيلو جرام إلي ٦ كيلو جرام (لتدريبات التحمل العضلي).
- جهاز تمرين عضلات البطن (لتدريبات التحمل العضلي).

- الاختبار المستخدم (قيد البحث) :

١- التحمل العضلي : اختبار الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين.

- الدراسات الاستطلاعية :

• الدراسة الإستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء دراسة إستطلاعية على عينة مكونة من عدد (١٠) عشرة أطفال من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة المميزة وبلغ عددهم (٥) أطفال وهم أفضل أطفال من حيث الأداء والمجموعة الثانية غير المميزة وبلغ عددها (٥) أطفال وهم الأقل في مستوى الأداء ، وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٣/٥/٤م الموافق يوم الخميس إلى ٢٠٢٣/٥/١١م الموافق يوم الخميس ، وقد راعى الباحث تطبيق تلك القياسات لجميع أفراد العينة الإستطلاعية بطريقة وذلك بهدف تحقيق الصدق والثبات وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية الأولى عن تحقيق المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات قيد البحث

- المعاملات العلمية

أولاً: الصدق:

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات المستخدمة عن طريق استخدام صدق التمايز من خلال المقارنة بين مجموعتين البحث المميزة وغير المميزة والجدول رقم (٢) يوضح ذلك. جدول (٢) دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في

الاختبارات المستخدمة قيد البحث

المتغيرات البدنية	الاختبار	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
التحمل العضلي	الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين	غير المميزة	5	3.00	15.00	*2.619	0.009
		المميزة	5	8.00	40.00		
		المجموعة	10				

*قيمة "ذ" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هي ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة في الاختبارات المستخدمة قيد البحث، مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

ثانياً: الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق بفارق زمني (٧) أيام بين التطبيقين لإيجاد قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات المستخدمة قيد البحث ن = ٥

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق		الاختبار	المتغيرات البدنية	م
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
*0.896	1.673	11.400	2.000	11.000	الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين	التحمل العضلي	١

*قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ هي ٠.٨٧٨

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد علاقة ارتباطية داله إحصائياً بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات المستخدمة قيد البحث ، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (0.884 : 0.965) وهي أعلى من قيمة معامل الارتباط الجدولية مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

• الدراسة الإستطلاعية الثانية:

قام الباحث بتجريب بعض وحدات البرنامج وذلك للتعرف على:

- معرفة الصعوبات التي يمكن أن تعوق تطبيق البرنامج.
- مدى ملائمة وصلاحيه مكان التطبيق وتوافر الأدوات.
- مدى عوامل الأمان والسلامة.
- التعرف على مدي فهم عينة البحث للتدريبات البدنية وطريقة تطبيقها.

توصل الباحث إلى:

- تحديد الصعوبات التي يمكن أن تعوق تطبيق البرنامج.
- ملائمة وصلاحيه مكان التطبيق وتوافر الأدوات.
- توافر عوامل الأمان والسلامة.
- البرنامج التدريبي المقترح :
- خطوات بناء البرنامج:

قام الباحث بتحديد هدف البرنامج وغرض البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج

متمثلة فيما يلي:

- هدف البرنامج: يهدف البرنامج التدريبي إلى تنمية التحمل العضلي لدي أطفال ذوي التوحد.
- أسس وضع البرنامج التدريبي:

- مراعاة نمط الحياه اليومي للطفل لضمان استجابة جيده للطفل.
- مراعاة مواعيد الوحدات التدريبية أنها تكون في ميعاد محدد و ثابت لضمان استجابة جيده للطفل.
- يجب أن تكون التمرينات المستخدمة تتناسب مع القدرات البدنية للطفل.
- يجب الحصول علي قدر من التواصل مع الطفل قبل بدء الوحدة التدريبية.

- يجب أن يكون تدريب كل طفل منفرداً في جميع الوحدات التدريبية.
- يجب مراعاة عوامل الأمن والسلامة للطفل أثناء التنفيذ .
- أن يحقق البرنامج الاهداف البدنية الذي وضع من أجله .
- ملائمة التدريبات المستخدمة للمرحلة السنوية قيد الدراسة.
- مراعاة فترات الراحة بين التكرارات بين المجموعات .
- يجب أن تكون التدريبات البدنية المستخدمة تم وضعها عن طريق التجربة الأستطلاعية لكي تتناسب مع الطفل.
- يجب أن تهدف التمرينات المستخدمة في تنمية العناصر البدنية قيد البحث.
- يجب مراعاة ملاحظة التغيرات الظاهرية علي الطفل طوال الوحدة التدريبية.

• خطوات تصميم البرنامج:

- قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية والبحوث المرتبطة الخاصة بالبرامج التدريبية الخاصة باللياقة البدنية بصفة عامة والموجهة إلى أطفال التوحد قيد البحث الأمر الذي ساعد الباحث في تحديد أهم التدريبات المناسبة في تصميم البرنامج وخطواته .

• خطوات تنفيذ البرنامج:

النقاط التي يجب مراعاتها في تنفيذ البرنامج:

- شرح أهداف البرنامج لأولياء الأمور.
- تحديد الموعد المناسب لتنفيذ البرنامج.
- التأكيد على أولياء أمور على أهمية التزام أبنائهم بالحضور في الموعد المحدد.
- توفر أفضل السبل التي يتقبلها أطفال التوحد لفهم الأدوات التي يحتويها البرنامج.
- إقامة جو من الألفة بين الباحث وعينة البحث.
- تقديم أنواع التدعيم النفسي والتشجيع لعينة البحث.
- إعطاء وحدات تكميلية للمتغيبين أو للمتأخرين على موعد البرنامج.

• مميزات البرنامج التدريبي المقترح:

- استخدام الأدوات البسيطة للأطفال أثناء التدريب لتعزيز الطفل علي الأستمرار في الأداء البدني.
- التمرينات الموضوعه للقدرات البدنية قيد البحث تتناسب مع قدرات الأطفال المشاركين في البرنامج.
- التدرج والتسلسل في بناء محتوى البرنامج التعليمي بحيث يكون من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.

- مراعاة توفير عوامل الأمن والسلامة عند أنتقاء التمرينات و عند تنفيذ البرنامج التدريبي.
- المساهمة في تطوير عناصر اللياقة البدنية بشكل عام والعناصر البدنية قيد البحث بشكل مباشر التحمل العضلى .
- المساهمة في تقليل من فرط الحركة لدي الطفل عن طريق استثمار وتوظيف طاقة الطفل في الأداء البدني.
- المساهمة في زيادة السمات السلوكية الحميدة مثل الالتزام وإتباع تعليمات.
- المساهمة في التقليل من المشكلات السلوكية الشائعة لدي الطفل في المرحلة العمرية قيد البحث مثل السلوكيات الجنسية /العنف /العدوانية /إيذاء الذات.
- المساهمة في انتظام مواعيد النوم و الاستيقاظ بالنسبة للطفل.
- المساهمة في زياده التواصل الاجتماعي و التفاعل لدي الطفل أثناء التدريب.
- المساهمة في تطوير التوافق البصري مع اجزاء الجسم المختلفة (التآزر البصري).

• الصعوبات التي واجهة الباحث أثناء تنفيذ البرنامج:

- قلة ثقافة بعض أولياء الأمور حول اللياقة البدنية.
- عدم توافر مساعدين أثناء التدريب.
- ذهاب الطفل للحمام أثناء التدريب.
- عدم الإلتزام بالزي الرياضي لكل الاطفال.
- سلوك و حاله الطفل المزاجية .
- الروتين وعدم تقبل تغيير ترتيب الأدوات أوالتمرينات.
- استخدام المعززات مع بعض الأطفال للاستمرار في التدريب.
- عدم رغبة أحد الأطفال من تنفيذ بعض التمارين إلا بعد عناء شديد.
- ظهور بعض المظاهر العدوانية لدى أحد الأطفال أثناء التطبيق.

• محتوى البرنامج التدريبي :

- أساليب التنفيذ للبرنامج التدريبي (طريقة التدريب المستمر ، طريقة التدريب الفتري).
- التدريبات المستخدمة لتنمية التحمل العضلى .
- استخدام تمرينات المقاومة بوزن الجسم و بالأساتك المطاطية و الكرات الطبية و بعض أدوات صاله الجيم لتنمية عنصر التحمل العضلى.
- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي ١٢ اسبوع متتاليين بواقع ٢ وحدات تدريبيه في الاسبوع الواحد ، زمن الوحدة التدريبيه في اليوم الواحد ٤٥ دقيقة.

• التوزيع الزمني للبرنامج :

من خلال الإطلاع على الدراسات المرجعية استطاع الباحث تحديد التخطيط الزمني للبرنامج كالتالي :

- مدة البرنامج : (١٢) أسبوع .
- عدد الوحدات التدريبية : (٢) وحدات تدريبية فى الأسبوع.
- عدد الوحدات الكلية : (24) وحدة تدريبية.
- أيام التدريب : (السبت ، الثلاثاء ، الخميس).
- زمن الوحدة التدريبية : (٤٥ ق)
 - (١٠ق) إحماء .
 - (٣٠ق) للجزء الرئيسى .
 - (٥ق) للختام .
- ثم تثبيت زمن الوحدة التدريبية وشدة الأحمال التدريبية داخل كل وحدة من وحدات البرنامج التدريبي وكانت مستويات الشدة للأحمال البدنية المستخدمة كالتالي:
 - ١- حمل متوسط (٥٥ : ٦٩%) .
 - ٢- حمل فوق المتوسط (٧٠ : ٧٩%) .
 - ٣- حمل عالى (٨٠ : ٨٩%) .
 - ٤- حمل أقصى (٩٠ : ١٠٠%) .
- الجزء التمهيدي أو الإحماء: يهدف إلى إعداد أطفال التوحد بدنياً ونفسياً وتنشيط الدورة الدموية وإدخال روح المرح والسرور وبعث الحماس والمشاركة الإيجابية الفعالة، يتمثل هذا الجزء من مجموعة من التمرينات البدنية، زمن هذا الجزء (١٠) دقائق.
- الجزء الرئيسى: عبارة عن مجموعة من التدرجات البدنية و التي وتتفق مع هدف الوحدة وهدف البرنامج لتنمية العناصر البدنية (قيد البحث) وزمن هذا الجزء (٣٠) دقيقة.
- الجزء الختامي: يهدف إلى تهدئة الجسم والعودة به إلى الحالة الطبيعية وإدخال المرح والسرور وهو عبارة عن مجموعة من التمرينات البدنية والألعاب الترويحية والإسترخائية، وزمن هذا الجزء (٥) خمسة دقائق.
- الدراسة الأساسية :
 - القياس القبلى : أجريت القياسات القبلية فى متغيرات البحث (المتغيرات الأساسية ، الاختبارات البدنية) للعينة قيد البحث وذلك خلال الفترة من ٢٥/٥/٢٠٢٣م الموافق يوم الخميس إلى ٣٠/٥/٢٠٢٣م الموافق يوم الثلاثاء ، وقد راعى الباحث تطبيق تلك القياسات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحدة.
 - تطبيق البرنامج التدريبي : تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بواقع (١٢) أسبوع وتم تطبيقه على

الأطفال (عينة البحث) وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٣/٦/٣م الموافق يوم السبت إلى ٢٠٢٣/٨/٢٤م الموافق يوم الخميس بواقع (١٢) أسبوع (٢) وحدات تدريبية أسبوعية حيث تم استبعاد ٤ وحدات تدريبية وذلك نظراً لعيد الأضحى والغياب والتأخير عن موعد الوحدة التدريبية في أيام ٢٧، ٢٩ من شهر يونيو و ٢٧ من شهر يوليو و ١٢ من شهر أغسطس.

• **القياس البعدي** : قام الباحث بإجراء القياس البعدي من ٢٠٢٣/٨/٢٦م الموافق يوم السبت إلى ٢٠٢٣/٨/٣١م الموافق يوم الخميس بعد إنتهاء البرنامج التدريبي المقترح وبنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي.

- المعالجات الإحصائية :

بعد الإنتهاء من إجراء القياسات والاختبارات قيد البحث قام الباحث بتسجيل البيانات الخاصة بالبحث ومراجعتها بدقة وتفريغها وإعدادها للمعالجة الإحصائية وقد استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) لإجراء المعالجات الإحصائية الخاصة ببيانات البحث وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الإلتواء - اختبار (Z) لدلالة الفروق - الوسيط - معامل الارتباط لبيرسون - نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية (%).

- عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير التحمل العضلي في

القياس القبلي و القياس البعدي لعينة البحث

القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبار
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
5.548	17.250	5.880	12.500	العدد	الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير التحمل العضلي في القياس القبلي و القياس البعدي لعينة البحث.

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث في متغير التحمل العضلي

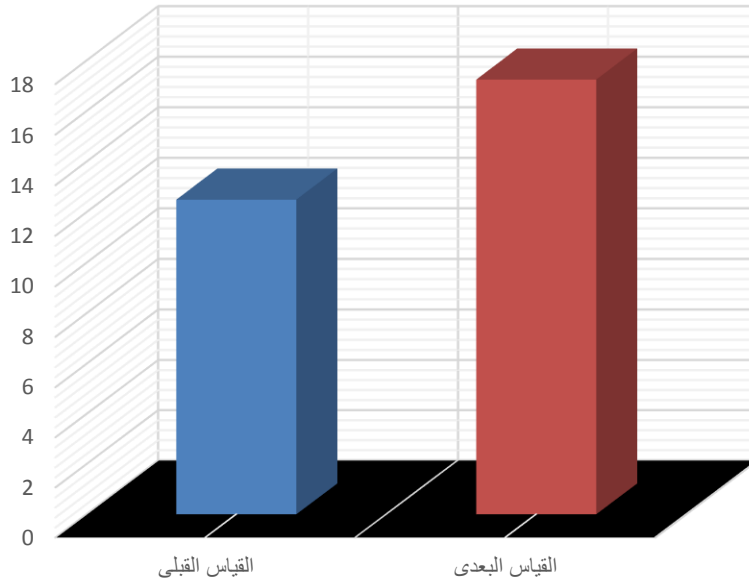
الاختبار	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين	-	0	0.00	0.00	*2.388	0.017
	+	7	4.00	28.00		
	=	1				
	المجموع	8				

*قيمة "ذ" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هي ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في متغير التحمل العضلي لعينة البحث.

جدول (٦) معدل متغير التحمل العضلي في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث

معدل التغير %	القياس البعدي	القياس القبلي	الاختبار
	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
38.00%	17.250	12.500	الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين



شكل (١) متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي لعينة البحث في متغير التحمل العضلي

تشير نتائج الجدول والشكل إلى المتوسط الحسابي ومعدل تغير التحمل العضلي في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث.

يتضح من الجداول (٤) ، (٥) ، (٦) أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في متغير التحمل العضلي لعينة البحث ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لاختبار الجلوس من الرقود وضع ثنى الركبتين في القياس القبلي (12.500) ، وفي القياس البعدي (17.250) ، ومعدل التغير بنسبة (38.00%) .

ويرجع الباحث هذا التحسن في القياس البعدي الى البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث من الأطفال ذوي التوحد، حيث تم مراعاة استخدام التدريبات بالأحمال البسيطة والمنخفضة المناسبة مما يعطي الفرصة لتكرارات الأداء لمرات كثيرة وبكفاءة عالية، والذي ظهر تأثيره في تحسن القدرات البدنية قيد البحث بالإضافة إلي التقدم المستمر والمتدرج بالحمل، مع تعدد أنواع التدريبات المستخدمة والتي روعي عند اختيارها وتنفيذها التنوع والشمول لمختلف أجزاء الجسم .

ويرى كل من (ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح ، ٢٠١٦ : ٦٠٠) أن التحمل العضلي هو

مواجهة التعب والقوة في الأداء والتي تتطلب عنصر القوة ويتراوح المدي الزمني ما بين ٦-١٠ اق .
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (حسام محمد فتحي ، ٢٠٢١م) والتي أكدت على التدريب بشكل خاص مرحلة عمرية تحت سن ١٧ توصل الباحث إلى أن برنامج تدريبات الحبال المطاطية والكرات السويسرية اثر ايجابياً على المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين سلاح الشيش وهي (السرعة الحركية والقدرة العضلية والدقة و تحمل القوة العضلية وتحمل السرعة والاتزان للقدمين).
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (" Kirsten Legerlotz " ، ٢٠١٨م) والتي أكدت على أن تدريب المقاومة بشكل خاص في الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقة من خلال وصف آثارها على قوة العضلات ، الأداء البدني ، والصحة العقلية ، ومفهوم الذات ، و السمعة ، والوقاية من الإصابات، ومن أهم استخلاصات الدراسة أن تدريب المقاومة بشكل خاص في الأطفال والمراهقين.
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (مصطفى السيد جمعة بكر ، ٢٠٢٠م) والتي أكدت على وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي في جميع القياسات البدنية و تأثير ايجابي على تحسن عناصر اللياقة البدنية والمهارية للاعبين الكاتا ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنياً.
وتؤكد نتائج دراسة (أحمد حمدي ، ٢٠١٥م) على وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في جميع القياسات البدنية وتأثير ايجابي على تحسن التحمل العضلي للمبتدئين في رياضة التايكوندو .
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Kirsten Legerlotz ، ٢٠٢٠م) والتي أكدت على التدريب بشكل خاص في الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقة يعتبر أداة فعالة لتحسين قوة العضلات ، والحالة البدنية ، والصحة العقلية ، ومفهوم الذات ، والسمعة ، والوقاية من الإصابات. وتقليل الألم ، وتقوية العظام .
ويعرفه (محمد جابر بريقع وإيهاب البديوي ، ٢٠٠٥ : ١٤) التحمل العضلي على أنه قدرة العضلة على إنتاج القوة بشكل متصل على مدار فترة زمنية طويلة ويقاس بعدد تكرارات الحركة أو المهارة .
ويذكر (عصام الدين عبد الخالق ، ٢٠٠٥ : ١٤٩) أن التحمل العضلي هو مقدرة المجموعات العضلية الكبيرة على الاستمرار في انقباضات عضليه متوسطة ولفترات طويلة نسبياً والتي تطلب تكيف الجهازين الدوري والتنفسي لهذا النشاط.
مما سبق يتضح صحة الفرض والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في التحمل العضلي لدي الأطفال المشاركين في البرنامج المقترح) .

- إستنتاجات وتوصيات البحث :

أولاً: إستنتاجات البحث :

في ضوء هدف البحث وفرضه وفي حدود عينه البحث والمعالجات الإحصائية المستخدمة،
ومن خلال النتائج التي توصل إليها، تمكن الباحث من إستنتاج ما يلي:
- يوجد تأثير إيجابي للبرنامج التدريبي لعناصر اللياقة البدنية للأطفال ذوي التوحد من خلال تحسن
بشكل ملحوظ في عنصر التحمل العضلي .

ثانياً : توصيات البحث :

بناءً على الإستنتاجات الخاصة بموضوع البحث توصل الباحث إلى:
- أن استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتنمية التحمل العضلي للأطفال ذوي التوحد للمرحلة العمرية
ما بين ١٢:١٥ سنة.

المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

- ١- إبراهيم عبد الله مشرف (٢٠١٣م) : فاعلية التدريب على التواصل الوظيفي في خفض السلوكيات غير المرغوبة وتنمية المهارات الإجتماعية لدي أطفال التوحد في الأردن. رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م) : التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية - الخطط التدريبية - تدريب الناشئين - التدريب طويل المدى - أخطاء حمل التدريب) ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣- القانون رقم ١٠ لسنة (٢٠١٨م) : الجريدة الرسمية (٢٠١٨)، عدد ٧ مكرر (ج) ١٩ فبراير (قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة المصري رقم ١٠ لسنة ٢٠١٨).
- ٤- ريسان خيربيط مجيد ، : التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة . أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦م)
- ٥- عصام الدين عبد الخالق مصطفى : التدريب الرياضي (نظريات - تطبيقات) ، ط٢ ، منشأة المعارف، الإسكندرية ، ٢٠٠٥م.
- ٦- محمد جابر بريقع ، : المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥م . إيهاب فوزي الببديوي
- ٧- مياده حمدي ابراهيم يحيى (٢٠٠٩م) : ديناميكية تطور القدرات الحس - حركية الخاصة بمهارة العدو في المرحلة الاولى من التعليم الأساسي ، رساله ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،جامعه طنطا
- ٨- ياسر عبد العظيم : التدريب الرياضي ، رشيد للنشر والتوزيع ، رشيد ، ٢٠٠٦م .
- ٩- الروسان فاروق (٢٠١٠م) : مقدمة قي الاعاقة العقلية ط١. عمان دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- ١٠- عادل علي حسن (٢٠٢٠م) : التربية البدنية والتأهيل الحركي لذوي الاحتياجات الخاصة ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة
- ١١- وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٦م) : الأسس العلمية لبناء الفورمة الرياضية للناشئين ، سلسلة العلم والمعرفة للتدريب (٢) ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، المنيا .

١٢- محمد حسن علوي، محمد نصرالدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة. (٢٠٠١م)

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 13- **Hilton, C. L., Zhang, Y., Whalen, C., & Myers, S. M. (2012).** Motor impairment in sibling pairs concordant and discordant for autism spectrum disorders. *Autism*, 16(4), 430-441. doi: 10.1177/1362361311423017
- 14- **Martínez-González, L. A., Fernández-Rodríguez, J. M., Contreras-Jiménez, J., & López-Contreras, G. (2018).** Effectiveness of a strength training program in improving functional autonomy in children with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 35(4), 494-508
- 15- **Kiley Tyler, Megan MacDonald, and Kristi Menear (2014).** "Physical Activity and Physical Fitness of School-Aged Children and Youth with Autism Spectrum Disorders". College of Public Health and Human Sciences, Oregon State University, Corvallis, OR 97331, USA, School of Education, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL 35294, USA.
- 16- **Curtain C, Bandini LG, Perrin E, Tybor DJ, Must A. (2005).** Prevalence of overweight in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorders: a chart review. *BMC Pediatr*; 5: 48.
- 17- **World Health Organization (2019).** <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability> "18/2/2023 .12:00 pm
- 18- **The United Nations (2024).** <https://www.un.org/ar/observances/day-of-persons-with-disabilities/background> "2/4/2024 .9:00 pm



ملخص البحث

تأثير برنامج تدريبي على تنمية التحمل العضلي لدى الأطفال ذوي التوحد

أ.د/ أحمد سعيد زهران

أ.د/ ياسر يوسف عبد الرؤوف

أ.م.د/ أحمد مصطفى أحمد قطب

الباحث/ نور الدين أحمد عبد الرحمن الشاذلي

هدف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير برنامج تدريبي لتنمية التحمل العضلي لدى الأطفال ذوي التوحد للمرحلة العمرية ما بين ١٢:١٥ سنة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تم اختيارها بالطريقة العمدية من أطفال ذوي التوحد في المرحلة العمرية ما بين ١٢:١٥ سنة بمركز إيقاع وقوامها (٩) أطفال.

أهم النتائج: استناداً الى ما أظهرته النتائج الاحصائية للبحث وفي ضوء أهداف وفروض البحث ان البرنامج التدريبي المقترح لتنمية التحمل العضلي والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث له تأثير إيجابي بشكل ملحوظ على أفراد عينة البحث في عنصر التحمل العضلي.

التوصيات: استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتنمية التحمل العضلي للأطفال ذوي التوحد للمرحلة العمرية ما بين ١٢:١٥ سنة.

Abstract

The effect of a training program on developing muscular endurance in children with autism

Prof. Ahmed Saeed Zahran

Prof. Yasser Youssef Abdel Raouf

Dr. Ahmed Mustafa Ahmed Qutb

Researcher. Nour El-Din Ahmed Abdel-Rahman El-Shazly

Research objective: This study aims to identify the extent of the effect of a training program to develop muscular endurance in children with autism in the age group between 12 and 15 years. The researcher used the experimental method for one group that was intentionally selected from children with autism in the age group between 12: 15 years at the Rhythm Center, with a staff of (9) children.

The most important results: Based on what the statistical results of the research showed and in light of the objectives and hypotheses of the research, the proposed training program for developing muscular endurance, which was applied to the members of the research sample, has a significantly positive effect on the members of the research sample in the muscular endurance component.

Recommendations: Use the proposed training program to develop muscular endurance for children with autism for the age group between 12 and 15 years