



The effect of muscle strength training with cardio exercises on the weight of students suffering from obesity and some physical fitness variables in primary schools

Lec. Dr. Talib Zainal Hussein* 

Directorate General of Education in Karbala, Iraq.

*Corresponding author: Atalb9205@gmail.com

Received: 22-06-2025

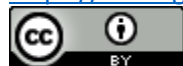
Publication: 28-10-2025

Abstract

The research aims to prepare muscle strength exercises with cardio exercises and to know the extent of their effect on the weight of students suffering from obesity diseases and on some physical variables in primary schools and to identify the effect of muscle strength exercises with cardio exercises on the weight of students suffering from obesity diseases and on some physical variables in primary schools. The research community was determined from the students of Al-Khalil Elementary School for Boys in the holy Karbala Governorate. A sample was chosen intentionally and their number was (11) and they will represent the research sample. The researcher used the statistical package (spss) and after the results were extracted, they were processed statistically and presented in a set of tables and analyzed. After that, they were discussed in a precise scientific manner based on sources and studies that support the researcher's opinions in his interpretation of the results in order to achieve the research objectives and hypotheses. In light of the results, the researcher concluded that including muscle strength exercises before cardio exercises increases muscle strength and helps reduce fat percentage. Including muscle strength exercises with cardio exercises in the training unit showed a clear improvement in the physical fitness of the students. Strength exercises with cardio exercises have a significant effect on reducing the students' weight and practicing sports on par with their peers. Based on the conclusions reached by the researcher, he recommended the following: Activating the physical education lesson in schools by using various activities and providing a suitable environment for the balanced growth of students and improving physical and health qualities will have a great impact on academic achievement and eliminating bullying.

Keywords: Muscle Strength, Cardio Exercises.

<https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23>



تأثير تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض
السمنة وبعض متغيرات اللياقة البدنية في المدارس الابتدائية

م.د. طالب زينل حسين

العراق. المديرية العامة للتربية في كربلاء المقدسة

Atalb9205@gmail.com

تاريخ نشر البحث 2025/10/28

تاريخ استلام البحث 2025/6/22

الملخص

يهدف البحث لأعداد تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وفي بعض المتغيرات البدنية في المدارس الابتدائية والتعرف على تأثير تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وعلى بعض المتغيرات البدنية في المدارس الابتدائية. تم تحديد (مجتمع البحث) من تلاميذ مدرسة الخليل الابتدائية للبنين في محافظة كربلاء المقدسة وتم اختيار عينة بطريقة عمدية وعددهم (11) وهم سوف يمثلون عينة البحث. وقد استعان الباحث بالحقيبة الاحصائية (spss) وبعد ان تم استخراج النتائج تمت معالجتها احصائيا وعرضها في مجموعة من الجداول وتحليلها وبعد ذلك تم مناقشتها بأسلوب علمي دقيق بالاستناد الى مصادر ودراسات تؤيد اراء الباحث في تفسيره للنتائج من اجل تقيق اهداف البحث وفرضياته وعلى ضوء النتائج استنتج الباحث و ادراج تمارين القوة العضلية قبل تمارين الكارديو تزيد قوة العضلات وتساعد على تخفيض نسبة الدهون و ادراج تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو في الوحدة التدريبية اظهرت تحسن واضح في اللياقة البدنية للتلاميذ ولتمارين القوة مع تمارين الكارديو الاثر الكبير في انخفاض وزن التلاميذ وممارسة الرياضة اسوة بأقرانهم. بناءً على الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث أوصى بما يأتي وتفعيل درس التربية الرياضية في المدارس باستخدام أنشطة متنوعة وتوفير بيئة مناسبة للنمو التلاميذ بشكل متوازن وتحسين الصفات البدنية والصحية يكون لها تأثير كبير على التحصيل الدراسي والقضاء على التمر اجراء دراسات متنوعة من البرامج التدريبية التي تساهم في تحسين الجانب الصحي للتلاميذ وتشجيع العمل الجماعي والتعاوني فيما بينهم بما يوفر مناخ ملائم للدراسة.

الكلمات المفتاحية: القوة العضلية، تمارين الكارديو

1-المقدمة:

المدرسة من المؤسسات المهمة في المجتمع من ناحية تأثيرها على التلاميذ وتنمية مهاراتهم ومواهبهم وقدراتهم وتزويدهم بالمعلومات وتوفير بيئة اجتماعية مليئة بالمشيرات لهم والتي تعمل على استنفاد طاقاتهم الكامنة وتوجيههم بالاتجاه الذي يعود عليه وعلى مجتمعه بالنفع وتحقيق الهدف العام للتربية فضلا عن أعداد التلاميذ ليكونوا مواطنين صالحين في مجتمعهم.

تسبب السمنة المفرطة عند بعض التلاميذ الى ظاهرة التثمنر في المدرسة بسبب عدم قدرة التلميذ على الحركة الطبيعية مقارنة بزملائه وغالبا ما تكون اسبابها النظام الغذائي الغير الصحي او الغير متوازن او قلة النشاط الرياضي واستخدام المنشطات وبعض مضادات الاكتئاب وهناك عوامل اخرى منها الوراثية ومرضية، وتعد السمنة عند الاطفال مشكلة كبيرة لها اثار سلبية على صحة الطفل وحالته النفسية وحرمانه من حياة الطفولة كالحركة واللعب والمشاركة في العمل الجماعي اسوة بأقرانه.

تعد الرياضة المدرسية ركنا من اركان البرنامج التربوي الذي يهدف إلى تنمية الفرد تنمية شاملة من جميع النواحي النفسية والصحية والقوامة السليمة والوقاية من الامراض، ونظرا لما تؤديه الانشطة الرياضية من تطوير اللياقة البدنية وعلاج الامراض كذلك الاثار المهمة في المنظومة التربوية عن طريق اكساب التلاميذ مهارات واتجاهات ايجابية في تنمية العلاقة مع زملائهم وجعل هذه الانشطة طريقة وقائية من الانحرافات السلوكية لدى بعض التلاميذ، حيث يبدأ التلاميذ في هذه المرحلة لإشباع حاجاته عن طريق اللعب حيث تفتح امامه ابعاد العلاقات الاجتماعية مثل الاتصال والتواصل والحوار والتفاهم مع الاخرين وتتيح لهم قدرا كبيرا من الخبرات والقيم الاجتماعية وتمد الفرد بوسائل واساليب التكيف مع نفسه ومجتمعه.

ان التطور التكنولوجي الهائل الذي شهدته البشرية في الآونة الأخيرة حيث يقضي الكبار والصغار اوقات طويلة في الالعاب والبرامج المسلية في الموبايل والاجهزة الاخرى ادى الى انخفاض النشاط الحركي مما تسبب بزيادة معدلات السمنة المرتبطة بقلّة الحركة والنشاط الرياضي، كما ان التدريب الحديث عمل تعليمي وتربوي لا يهتم بالنشاط الرياضي ورياضة المستويات العالية فقط بل يشمل جوانب اخرى كالتأهيل ومعالجة الحالات النفسية والعقلية والخلقية وتحسين اللياقة البدنية والوظيفية، حيث يؤكد ماتيز ان القوة العضلية ضرورية لحسن المظهر وتأدية المهارات بدرجة ممتازة كما انها احد اهم المؤشرات المهمة لحالة اللياقة البدنية وإحدى وسائل العلاج من التشنوهات البدنية. (البشتاوي واسماعيل، 2006، 305)

ومن هنا تجلت اهمية البحث في كيفية توظيف تمارين القوة وتمارين الكارديو ومعرفة ماذا فاعليتها في معالجة حالة السمنة المفرطة وبعض المتغيرات البدنية لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية.

ان ممارسة الانشطة الرياضية في المدارس واعطاء الاهمية لها من خلال توفير مساحة كافية للعب والاجهزة والادوات وهي لا تقل اهمية عن الدروس الاخرى لأنها تساهم في تفريغ الطاقات بشكل هادف ومفيد والتخلص من الضغوطات الدراسية وتنمية مهارات العمل الجماعي والحصول على لياقة بدنية مناسبة فضلا ان هذه الانشطة والتمارين الرياضية تعالج الكثير من الامراض الصحية والنفسية وظاهرة التمر المدرسي لبعض التلاميذ، ومن خلال عمل الباحث في المجال التربوي والخبرة التي يمتلكها في مجال التدريب الرياضي لاحظ وجود تلاميذ يعانون من مرض السمنة والتي تحول دون ممارسة هؤلاء حياتهم الطبيعية في المدرسة اسوة بأقرانهم ، لذا ارتأى الباحث إلى ايجاد حل لهذه المشكلة من خلال استخدام تمارين القوة العضلية و تمارين الكارديو لمعرفة مدى تأثيرها في وزن التلاميذ وبعض المتغيرات البدنية في المدارس الابتدائية.

ويهدف البحث الى:

- 1- أعداد تمارين التقوية العضلية مع تمارين الكارديو لمعرفة مدى تأثيرها لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وبعض متغيرات اللياقة البدنية في المدارس الابتدائية.
- 2- التعرف على تأثير تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو على تخفيف وزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وبعض متغيرات اللياقة البدنية في المدارس الابتدائية.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تكونت عينة البحث من تلاميذ مدرسة الخليل الابتدائية والذين تتراوح اعمارهم ما بين (10-12) سنة الذين لديهم زيادة في الوزن وعددهم (11) وذلك بعد ان تم الاتصال مع اولياء امور التلاميذ للتأكد من انهم لا يعانون من بعض الحالات مرضية مثل قصور الغدة الدرقية ومتلازمة كوشينغ ومتلازمة داون.

- تجانس عينة البحث:

اظهرت النتائج في متغيرات البحث في الجدول (1) ان قيم معامل الالتواء انحسرت بين (1) " كلما كانت القيم قريبة من الصفر او صفر دل ذلك على ان التوزيع اعتدالي او قريب منه وبذلك تكون العينة متجانسة.

جدول (1) يبين تجانس العينة في متغيرات النمو الجسمي وبعض المتغيرات البدنية

ت	المعالجة الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	س-	الوسيط	ع+	معامل الالتواء	التفطح
1	الطول	سم	139.6	138	8.08	0.05	2.38
2	الوزن	كغم	60.64	60.00	2.06	0.80	0.16
3	العمر	سنة	11.31	11	0.83	0.05	1.26
4	كتلة الدهون في منطقة الخصر	سم	0.535	0.530	0.027	0.75	0.48

تم تحديد كتلة دهون بالتشاور مع طبيب اختصاص التغذية في مستوصف حي العباس الدكتور منتظر النصراوي من خلال المعادلة الاتية مثال طفل عمره 12 سنة وطوله 146 سم إذا كان محيط خصره 73 $0.5 = 146 \div 73$ إذا كانت النسبة اقل من 0.5 فهذا يعتبر طبيعي اما إذا كان أكثر فهذا يشير الى زيادة في دهون البطن.

2-3 وسائل جمع المعلومات والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والاجنبية.
- شبكة المعلومات الانترنت.
- المقابلات الشخصية.
- الاستبانة.
- الاختبارات والقياسات.

2-3-2 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- شريط قياس طوله (10) م.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- حبال مطاطية اصفر الاحمر اللون.
- موانع بارتفاع (20).
- مصاطب.
- صافرة.
- ساعة توقيت إلكترونية.
- لابتوب.

2-4-1 تحديد مكونات اللياقة البدنية للاختبارات المناسبة لها:

تم تحديد اختبارات القدرة الرشاقة والمرونة والقوة وقوة العضلية للرجلين والتوازن، وذلك بعد الاطلاع على المصادر والمراجع الحديثة فضلاً عن استشارة الخبراء ملحق (3) من ذوي التخصص في مجال والتدريب والفلسفة واللياقة البدنية والاختبارات والقياس، واعتمد الباحث المكونات التي تحصل على نسبة (65%) فما فوق وكما مبين في الجدول (2) و(3)

الجدول (2) يبين النسب التي حصلت عليها مكونات اللياقة البدنية

ت	مكونات اللياقة البدنية	المتفوقون	الرافضون	نسبة الاتفاق
1	الرشاقة	10	.	%100
2	المرونة	8	2	%80
3	القوة العضلية	9	1	%90
4	التوازن	7	3	%70

الجدول (3) يبين النسب التي حصلت عليها الاختبارات

ت	المكونات	الاختبارات المرشحة	وحدة القياس	نسبة الاتفاق
1	الرشاقة	الركض بين الموانع	محاولة ثانية	%100
2	المرونة	قياس مرونة العمود الفقري	سم	%100
3	القوة العضلية	الوثب من الثبات	المتر واجزاءه	%70
4	التوازن	ركض 12 دقيقة	عدد	%80

2-4-2 اختبارات البحث الميدانية:

تم تحديد اختبارات البحث كما مبين في جدول (3).

2-5 الأسس العلمية للاختبارات:

2-5-1 معامل ثبات الاختبارات:

من أجل التأكد من ثبات الاختبارات قام البحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الأولى بتاريخ (2023/10/5)، ومن ثم قام بإعادتها بتاريخ (2023/10/12) أي بعد مرور (7) أيام من إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى، مستخدماً طريقة إعادة الاختبار من أجل التوصل إلى ثبات الاختبار. وبعد استخراج نتائج اختبارات التجريبتين الاستطلاعتين الأولى والثانية، واستخدام قانون الارتباط البسيط (Person)، الذي أعطى نتائج ارتباط معنوية، تأكد الباحث من ثبات الاختبارات البدنية، وكما مبين في جدول (4).

جدول (4)

ت	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الموضوعية
1	الرشاقة	0.90	0.92
2	المرونة	0.93	0.98
3	القوة العضلية	0.88	0.90
4	التوازن	0.89	0.91

2-5-2 معامل صدق الاختبارات:

إن الصدق هو "أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه عمد الباحث الى إلى عرض محتويات اختبارات الرشاقة والمرونة والقوة العضلية والقدرة الهوائية واللاهوائية، وكما ظهرت في الجدول (2) وذلك للحصول على صدق المحتوى، واعتمد الباحث اعلى نسبة يحققها الاختبار على ان لا يقل عن (65%). (محمد، 2000، 273)

2-5-3 الموضوعية:

تعرف الموضوعية بأنها "مدى تحرر المحكم أو الفاحص من العوامل الذاتية ولإيجاد موضوعية الاختبار تم الاعتماد على درجة محكمين اثنين للاختبارات المطبقة على العينة الاستطلاعية وتم الحصول على معامل الموضوعية عن طريق استخدام معامل الارتباط (بيرسون) والذي تبين أن جميع معاملات الارتباط عالية للاختبارات مما يدل على موضوعية الاختبارات، كما هو مبين في الجدول. (فرحات، 2001، 169)

- اختبار الرشاقة:

الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة

اسم الاختبار: الركض بين الموانع

الأدوات المستعملة: خمسة موانع، ساعة توقيت، استمارة تقييم

مواصفات الأداء: من الوقوف عند خط البداية بعرض (1) متر، والذي يبعد عن أول مانع (3) متر يجري في المختبر بين الموانع الأربعة المسافة بين كل واحد وآخر (1) متر واحد

طريقة التسجيل: حساب الزمن لدورتين متواصلتين مؤشرا للرشاقة. (الدليمي، 2019، 59-60)

- اختبار المرونة:

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري (قياس المرونة الأمامية - للجذع).

الأدوات: صندوق خشبي ارتفاعه (50) مسطرة أو شريط قياس مقسم من (صفر - 50) بالموجب باتجاه الأسفل ومن (صفر - 50) سم بالسالب باتجاه الأعلى مثبتة عمودياً على الصندوق بحيث يكون رقم (صفر) موازياً لسطح المقعد ورقم (50) سم موازياً للحافة السفلى للمقعد.

مواصفات الأداء: اختبار المرونة فوق المقعد والقمع مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد والركبتين ممدودتين يقوم بثني الجذع للأسفل إلى أقصى مسافة ممكنة لأسفل مستوى مشطي القدم والثبات لمدة (2-3) ثانية. (الطرفي، 2013، 128-129)

الشروط:

- يجب أن تسبق الاختبار لمدة للإحماء.

- قياس المسافة من نهاية الجذع.

- إعطاء كل مختبر ثلاث مرات.

التسجيل: تحسب للمختبر مسافة الرصد إلى، وقياس إصبع القدم الوسطي والأقرب. (0.5) سم وتسجل المسافة بالموجب إذا كان أسفل سطح الصندوق وبالسالب إذا كان أعلى

- اختبار الوثب الطويل من الثبات:

الغرض من الاختبار: قياس القوة العضلية لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة: أرض مستوية لا تعرض الفرد للانزلاق شريط قياس يرسم على الأرض خط بداية.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا والذراعان عاليا، تمرجح الذراعان أماما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفًا وميل الجذع أماما حتى يصل إلى ما يشبه وضع البدء في السباحة، ومن هذا الوضع تمرجح الذراعان أماما بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة للوثب أماما أبعد مسافة ممكنة.

تعليمات الاختبار: لكل مختبر محاولتان تسجل له أفضلهما.

إذا ما اختل توازن المختبر ولمس الأرض بجزء آخر من جسمه عدا القدمين تعد المحاولة لاغية ويجب إعادتها، يجب أن تكون القدمان ملامتين الأرض حتى لحظة الارتقاء.

إدارة الاختبار: مسجل يقوم بالنداء على الأسماء وتسجيل النتائج.

يقوم المحكم بحساب مسافة الوثب وملاحظة الأداء.

طريقة التسجيل: يسجل للمختبر المسافة من خط البداية الحافة الداخلية حتى آخر أثر تركه المختبر والأقرب لخط البداية مقاسه بالمتر والجزء. (حسانين، 2001، 307)

- اختبار التوازن:

اسم الاختبار: الانتقال فوق العلامات

الهدف من الاختبار: قياس التوازن أثناء الحركة وبعدها

الأدوات المستعملة: ساعة إيقاف، شريط قياس، ١١ علامة.

مواصفات الأداء: يقف المختبر على خط البداية بالقدم اليمنى ثم يقف من الوقوف على العلامة (١) مشط القدم اليسرى يلاحظ تغطية العلامة بالقدم ويحاول الثبات في هذا الوضع ثم يقوم بالوثب إلى العلامة (٢) ليقف على مشط القدم اليمنى وهكذا إلى أن يصل إلى العلامة الأخيرة بنفس الأسلوب في كل وثبة. (الدليمي، 2019، 56)

طريقة التسجيل: يسجل للمختبر (١٠) درجات عن كل محاولة وثب وثبات.

2-6 التجارب الاستطلاعية:

2-6-1 التجربة الاستطلاعية الاولى:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم 2024/10/6 متضمنة كيفية تطبيق الاختبارات الخاصة بالبحث، وذلك من اجل تحقيق أهداف عدة منها:

- الوقوف على حجم الصعوبات التي تعترض الباحث.
- التعرف على سلامة الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.
- التعرف على كفاية فريق العمل المساعد.
- التعرف على الوقت الذي يستغرقه كل اختبار فضلا عن الاختبارات الكلية.
- استخراج الاسس العلمية للاختبارات.
- معرفة مدى استعداد عينة البحث لأداء الاختبارات.

2-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

تضمنت التجربة الاستطلاعية الثانية تطبيق بعض التمرينات على عينة البحث لوحدات تدريبية مختلفة لتمرينات القوة العضلية والكارديو التي استخدمها الباحث في المنهج المعد للمجموعة في يوم الاحد الموافق 2024/10/9 وتجربتها لمعرفة الزمن الذي يستغرقه أداء التمرين لتنظيم سقف زمني للوحدات ككل وفي ضوءها يتم احتساب زمن التمرينات المتبقية وعدد تكرارها بشكل تقريبي وتحديد الشدة والحجم المطلوبين وفق طريقة التدريب، فضلا عن معرفة مدى ملائمة التمرينات لمستوى أفراد العينة.

2-7 الاختبارات القبليّة:

بعد تأكد الباحث من صدق وثبات الاختبارات وموضوعيتها، قام بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث خلال يومين المصادف 2024/10/11-12 وفي تمام الساعة التاسعة صباحا في ساحة مدرسة الخليل الابتدائية حيث تم اولا اختبار الرشاقة والقوة العضلية وفي اليوم الثاني اختبار المرونة والتوازن قد اعطى الباحث شرحاً موجزاً عن كيفية اداء الاختبارات وتسلسلها كما قام الباحث بتثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ لغرض تحقيق الظروف نفسها من ظروف الاختبارات البعديّة.

2-8 تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث في يوم (2024/10/14) ولغاية (2024/12/16) مكون من (٨) اسابيع على واقع (٣) وحدات اسبوعيا ملحق (5).

2-9 الاختبارات البعدية:

بعد انتهاء فترة المنهج التعليمي الذي بلغ (24) وحدة تدريبية جرت الاختبارات البعدية بعد انتهاء مدة كل مهارة من المهارات قيد البحث وبنفس الظروف التي جرت بها الاختبارات القبلية وكما يأتي:

1-الاختبارات البعدية الرشاقة والقوة العضلية 2024/12/14.

2-الاختبارات البعدية للمرونة والتوازن 2024/12/15.

2-10 الوسائل الاحصائية: أستخدم الباحث بعض القوانين من البرنامج (spss) وكما يأتي:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء، الوسيط.
- التقلطح.
- قانون النسبة المئوية.
- قانون T للعينات المترابطة.
- قانون T للعينات المرتبطة.
- قانون الارتباط البسيط(بيرسون).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرشاقة والمرونة ومناقشتها:

جدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة في اختبار الرشاقة والمرونة في الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية

التجريبية	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة الاحصائية
	ع	س-	ع	س-			
الرشاقة	12.18	1.17	9.55	1.13	5.18	2.23	معنوي
المرونة	3.18	1.25	8.82	1.72	10.70	2.23	معنوي

تحت درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05).

من الجدول (5) يتبين ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار الرشاقة القبلي (12.18) وبانحراف معياري (1.17)، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (9.55) وبانحراف معياري (1.13) وقيمة (t) المحسوبة (5.18) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية وعليه تكون هناك فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدي.

اما اختبار المرونة حيث بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي (3.18) وبانحراف معياري (1.25)، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (8.82) وبانحراف معياري (1.72) وقيمة (t) المحسوبة (10.70) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية وعليه تكون هناك فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدي. الفروق المعنوية التي ظهرت في الجدول (5) بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبار الرشاقة للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.

- مناقشة نتائج الرشاقة في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:

يعزو الباحث التطور المعنوي لمجموعة البحث في صفة الرشاقة إلى التدرج في زمن الاداء الحركي للتمرينات المستخدمة، فضلا عن التحسن الذي حدث في القوة العضلية الانفجارية والمميزة بالسرعة، وان هذا التحسن قد انعكس إيجابا على صفة الرشاقة وذلك من خلال زيادة القوة العضلية للأطراف السفلى والذي أدى إلى تحسُّن القدرة على سرعة العدو والتباطؤ المناسب وتغيير الاتجاه بالشكل المطلوب والسيطرة التامة على حركات التلاميذ. وبهذا الصدد يشير (Thoms) إن من العوامل المهمة في تدريب صفة الرشاقة للاعبين التنس هو توفر القوة العضلية اللازمة التي تمكن اللاعبين من القيام بالتسارع والتباطؤ المناسب وتغيير الاتجاه وفقا لمواقف اللعب المختلفة. (59،2018،Thoms)

- مناقشة نتائج تمارين المرونة في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:

يعزو الباحث التطور المعنوي لمجموعة البحث في اختبار المرونة الى فاعلية التمرينات التي طبقتها عينة البحث والمعدة من قبل الباحث والتي تسمح وصول التمرين الى اقصى مدى تسمح بها المفاصل والعضلات وب تكرارات مناسبة لمستوى عينة البحث فضلا عن ان التمارين المعدة ساعدت على زيادة مد المفاصل وخاصة تمارين القفز بين الموانع وبالتحديد عضلات الساقين وعضلات البطن والظهر وغيرها من العضلات العاملة في الاداء، حيث تعد العضلات جزءا مهما في البرنامج التدريبي ليضمن ذلك التأثير على عناصر القوة والسرعة والرشاقة وان من الضروري مراعاة تمارين الاطالة بتمرينات القوة لضمان العمل على اتزان في الجهاز الحركي والعضلي وتجنب نمو جانب واحد فقط "حيث تعد المرونة من العوامل الاساس في المد الحركي للمفاصل والاربطة والتوافق مع الحركة المطلوبة ولتطوير المرونة يتطلب تنمية القدرة العضلية.

(علاوي، 1992، 192)

3-1-2 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في اختبار القوة العضلية والتوازن ووزن الجسم وكتلة دهون الخصر وتحليلها:

جدول (6) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة في اختبارات القبالية والبعدية في اختبار القوة العضلية والتوازن للمجموعة التجريبية

الاختبارات	قبلي		بعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
	ع	س-	ع	س-			
القوة العضلية	87.18	6.03	117.91	6.46	15.47	2.23	معنوي
التوازن	68.18	7.51	81.82	7.51	4.04	2.23	معنوي
وزن الجسم	60.64	1.80	52.09	1.22	13.87	2.228	معنوي
وكتلة دهون الخصر	0.535	0.027	0.47	0.014	10.49	2.23	معنوي

تحت درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05)

يتبين من الجدول (6) نتائج المجموعة التجريبية في اختبار دقة القوة العضلية حيث بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (14.39) وبانحراف معياري (0.5)، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (18.16) وبانحراف معياري (0.22) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (27.22) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2.23) تحت درجة حرية (10) وعليه تكون هناك فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

أما في اختبار التوازن فقد كان الوسط الحسابي لها في الاختبار القبلي (68.18) وبانحراف معياري (7.51) والوسط الحسابي للاختبار البعدي كان (81.82) وبانحراف معياري (4.04)، اما قيمة (T) المحسوبة فكانت (13.87) وهي أكبر من القيمة الجدولية (2.228) عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05)

- مناقشة نتائج اختبار القوة العضلية في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:

يعزو الباحث التقدم المعنوي الحاصل في صفة القوة الانفجارية إلى استخدام تمارين القوة العضلية بأداء سريع وتمارين الكارديو والأشرطة المطاطية التي ساعدت على تطوير القوة العضلية ، فضلا عن تنوع التمارين التي أدت إلى زيادة إثارة عدد كبير من الألياف العضلية وجعلت العضلات العاملة في حالة حركة مستمرة بين المد والثني ، حيث يشير الزبيدي أن القدرة على إثارة عدد كبير من الألياف العضلية تخضع لنوع التدريب وشدته ، ويمكن القول بأن القوة العضلية تزداد كلما استطاع الرياضي إثارة ألياف عضلية أكثر عند زيادة المقاومة.

(الزبيدي، 2019، 27)

كما وإن الجمع بين تمارين التقوية العضلية وتمارين الكارديو في وحدة تدريبية واحدة وبمستويات متباينة من الشدة في أثناء الأداء، أدت إلى إثارة الألياف العضلية السريعة والانقباض العضلي بشكل انفجاري وسريع مع بعضها البعض.

- مناقشة نتائج اختبار التوازن في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:

يعزو الباحث في هذه الفروق المعنوية للتوازن إلى كون التدريبات المستخدمة تحتوي على عناصر تنمية التوازن الحركي لجميع أعضاء الجسم والمتمثلة في استخدام وزن الجسم بالإضافة إلى تداخل بعض التدريبات كالوثب والحواجز المختلفة ما يساعد على نمو قوة عضلية للأطراف السفلية ومرونة العضلات التي تشارك في تحسين التوازن الحركي؛ في الوحدة التدريبية والتي تعمل على التوقيت السليم بين عمل الجهاز العصبي العضلي إذ أن التوافق الجيد يحدث إذا وصلت التوترات العصبية إلى العضلات وتوجيه العمل في التوقيت السليم والمناسب.

(علاوي ورضوان، 1997، 92)

كما يعزو الباحث هذه الفروق المعنوية للتوازن إلى عدد تكرارات التمارين في الوحدة التدريبية وتنوعها وكذلك التدرج في الاحمال التدريبية بصورة متوازنة تناسب مع قدراتهم والتي ساهمت في تطوير عناصر اللياقة البدنية بصورة متناسقة وهذا ما أكدته بن غالب أن الأعداد الجيدة لعناصر اللياقة البدنية يعد العامل الرئيس في الارتقاء بالمستوى التي تحت تغيرات ايجابية لتحسين مستوى الاداء البدني.

(عواد، 2019، 63)

- مناقشة نتائج اختبار وزن الجسم وكتلة الدهون قبل تطبيق التدريبات وبعدها للمجموعة التجريبية:

يعزو الباحث هذا الفرق في وزن الجسم وكتلة دهون الخصر إلى التمرينات الكارديو المستخدمة في الوحدات التدريبية والتي تتضمن خفض مستوى الوزن الكلي للجسم، وكتلة الدهون إلى زيادة وزن الجسم بدون الدهون يدل على أن مستوى الدهون قابل للزيادة في العضلات والعظام والأربطة والأوتار والأعضاء الداخلية، وتؤكد الجندي (2012) إلى أن الانتظام في التدريب الرياضي بشكل مستمر باستخدام الأنشطة الرياضية الفعالة يؤدي إلى زيادة استهلاك الجسم للطاقة الداخلية والذي يكون على شكل دهون تتواجد أسفل الجلد حيث تعتبر تمارين الكارديو من الأنشطة الرياضية الفعالة التي تؤدي بشكل مستمر وبشدة معتدلة ولأطول فترة زمنية ممكنة. كما يعزو الباحث هذه الفروق إلى التناوب بين تمارين التقوية العضلية وتمرينات الكارديو فضلاً عن التغيير في الشد المستخدمة أدت إلى نمو القوة العضلية مع نقصان في الوزن وخاصة في مستوى الدهون ويشير الزبيدي يجب إجراء تغيير الشد المستخدمة في تمرينات القوة العضلية بين آونة وأخرى وذلك للتغيير الذي يحدث نتيجة النمو في مستوى القوة العضلية للاعبين.

(الزبيدي، 2019، 63)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1-ادراج تمارين القوة العضلية قبل تمارين الكارديو تزيد قوة العضلات وتساعد على تخفيض نسبة الدهون.

2-ادراج تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو في الوحدة التدريبية اظهرت تحسن واضح في اللياقة الدنية للتلاميذ.

3-لتمارين القوة مع تمارين الكارديو الاثر الكبير في انخفاض وزن التلاميذ وممارسة الرياضة اسوة بأقرانهم.

4-2 التوصيات:

1-تفعيل درس التربية الرياضية في المدارس باستخدام أنشطة متنوعة وتوفير بيئة مناسبة للنمو التلاميذ بشكل متوازن.

2-تحسين الصفات البدنية والصحية يكون لها تأثير كبير على التحصيل الدراسي والقضاء على التنمر

3-اجراء دراسات متنوعة من البرامج التدريبية التي تساهم في تجسين الجانب الصحي للتلاميذ وتشجيع العمل الجماعي والتعاوني فيما بينهم بما يوفر مناخ ملائم للدارسة.

المصادر

- الجندي؛ أماني يسري ((2012) تأثير العروض الرياضية على مكونات التركيب الجسمي لدى طلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الزقازيق، مجلة أسبوط للعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد (34)
- أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود (2008): الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، دار الوفاء، الإسكندرية.
- البشتاوي، مهند حسين واسماعيل، احمد محمود (2006) فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط1، دار وائل للنشر، القاهرة.
- حسانين، محمد صبحي (٢٠٠١): القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج ١، ط ٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الزبيدي، أياد محمد عبد الله، (2019)، الأسس العلمية في التدريب الرياضي، دار نون للطباعة والنشر والتوزيع، الموصل، العراق.
- الطرفي علي سلمان عبد؛ (2013) الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية البدنية - حركية مهارة، ط 1: بغداد، باب المعظم، العراق.
- علاوي، محمد حسن (١٩٩٢): "علم التدريب الرياضي"، ط ١٢، دار المعارف، القاهرة.
- عواد، بن غالب، (2019)؛ علم التدريب الرياضي، مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
- فرحات؛ ليلي السيد (2001). القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر.
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ (٢٠٠٠) القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، (القاهرة).
- ناهدة عبد زيد الدليمي؛ (2019) التمرينات وتطبيقاتها في التعلم الحركي: (عمان، دار رضوان للنشر والتوزيع).
- Thomas. W. & Rowland. MD (2018). Cardiopulmonary Exercise Testing in Children and Adolescents. Baystate Medical Center.
- American College of Sports Medicine. North American Society for Pediatric Exercise Medicine

ملحق (1)

الاستاذ الفاضل..... المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث إجراء البحث الموسوم (تأثير تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وبعض متغيرات اللياقة البدنية في المدراس الابتدائية) ولكونكم من ذوي الخبرة في هذا المجال يرجى بيان رأيكم لتحديد اهم متغيرات اللياقة البدنية التي من الواجب توافرها لدى التلاميذ الذين يعانون من السمنة وذلك بوضع علامة (✓) امام العناصر المناسبة لهذه الفئة.

ت	عناصر اللياقة البدنية	تصلح	لا تصلح	ملاحظات اخرى
1	السرعة			
2	القوة			
3	المطاولة			
4	الرشاقة			
5	التوافق			
6	التوازن			
7	المرونة			
8	الدقة			

ملحق (2)

الأستاذ الفاضل..... المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث إجراء البحث الموسوم (تأثير تمارين القوة العضلية مع تمارين الكارديو لوزن التلاميذ الذين يعانون من امراض السمنة وبعض متغيرات اللياقة البدنية في المدراس الابتدائية) ولكونكم من ذوي الخبرة في هذا المجال يرجى بيان رأيكم في تحديد الاختبارات اللياقة البدنية وذلك بوضع علامة (✓) امام العناصر المناسبة لهذه الفئة.
شاكرين تعاونكم معنا خدمة للبحث العلمي --- مع التقدير.

اختبارات مكونات اللياقة البدنية	اسم الاختبار	وافق	لا اوافق	التعديل المقترح
الرشاقة	1. الركض بين الموانع 2. اختبار بارو			
المرونة	1. ثني الجذع للأمام من الوقوف 2. اللمس السفلي والجانبى 3. دوران الجذع للجانبين			
القوة العضلية للرجلين	1. الوثب الطويل من الثبات 2. رمي كرة طبية الجبوس من الرقود (10) ثا			
التوازن	1. الانتقال فوق العلامات 2. الدوائر المرقمة			

ملحق (3)

أسماء الخبراء والمختصين الذين أعتددهم الباحث بشأن تحديد مكونات اللياقة البدنية واختباراتها

ت	اسم الخبير واللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د. ناهدة عبد زيد	تعلم حركي طائرة	جامعة بابل
2	أ.د. سامر يوسف متعب	تعلم حركي	جامعة بابل
3	أ.د. مازن عبد الهادي	تعلم حركي	جامعة بابل
4	أ.د. علي عبد الحسن حسين	بايوميكانيك جمناستك	جامعة كربلاء
5	أ.د. وسام صلاح عبد الحسين	تعلم حركي	جامعة كربلاء
6	أ.د. حسن علي حسين	اختبارات وقياس كرة قدم	جامعة كربلاء
7	أ.م. سامر عبد الهادي	تدريب العاب المضرب	جامعة كربلاء
8	م.د. اوس الحجار	مدرب لياقة بدنية	جامعة الموصل
9	م.د. ناجح عبد الامير حمود	طرائق تدريس	تربية كربلاء
10	م.د. راجح عبد الامير	علم النفس	تربية كربلاء

ملحق (4)

قائمة بأسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم	المهنة والعنوان
1	صادق	تربية كربلاء
2	نصير عماد كاظم	تربية كربلاء
3	حسن مهدي علي	تربية كربلاء
4	علي حسن محسن	طالب كلية
5	جاسم محمد عباس	طالب كلية

ملحق (5)

التمارين المستخدمة في الوحدات التدريبية

تمارين القوة العضلية:

التمرين الأول: تمارين حلقة الكلب: سحب الزميل مع المقاومة

التمرين الثاني: ثني ومد الذراعين مع مقاومة الشريط المطاط

التمرين الثالث: ثني ومد الرجلين مع مقاومة الشريط المطاط

التمرين الرابع: القفز بالمكان ورفع الركبة عاليا نحو الصدر

التمرين الخامس: القفز على الموانع بارتفاعات 20سم

التمرين السادس: تمرين القرفصاء

تمارين الكارديو:

التمرين الاول: رفع الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى .

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الاستناد الأمامي ورفع الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى وعند إعطاء الإشارة يقوم التلميذ بخفض ورفع الذراع والرجل معا ثم التبديل على الجهة الأخرى.

التمرين الثاني: لمس قدم الرجل المعاكسة.

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الوقوف والرجل اليمنى مثنية أمام أعلى بحيث تكون مائلة باتجاه الرجل الأخرى وتشكل زاوية حادة وعند إعطاء الإشارة يقوم التلميذ بلامسة الذراع اليسرى مع الرجل اليمنى بحركة متزامنة والقفز بالتبادل

التمرين الثالث: فتح الرجل اليمنى - اليسرى مع مد الذراعين.

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الوقوف فتحًا والذراعان ممدودتان أماما بحيث يكون الجسم مائلا للجانب باتجاه اليسار وعند إعطاء الإشارة يقوم التلميذ بضم وفتح رجل اليمين مع ثني ومد الذراعين

التمرين الرابع: مرجحة الرجلين - استعمال حبل مطاطي .

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الوقوف وربط حبل مطاطي حول اليدين وعند إعطاء الإشارة يقوم التلميذ بحركة متزامنة بالقفز بمرجحة الرجلين بالتبادل مع رفع وخفض الذراعين (أعلى - أسفل).

التمرين الخامس: الوقوف - ثني الجذع ورفع.

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الوقوف مع وضع حبل مطاطي حول الرقبة والقدمين وعند إعطاء الإشارة تقوم المشتركة بثني ومد الجذع (أمام - أسفل - أعلى)

التمرين السادس: الوقوف - ثني الجذع ورفع.

وصف الأداء: يبدأ التمرين من وضع الوقوف مع وضع حبل مطاطي حول الرقبة والقدمين وعند إعطاء الإشارة تقوم المشتركة بثني ومد الجذع (أمام - أسفل - أعلى)