مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

تأثير تمرينات بالاشرطة المطاطية في بعض المتغيرات البدنية والجسمية ومؤشر الطاقة القلبية للطالبات

م.م. ريم نهال صاحب جمعة
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية
reemzumba@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:
جاءت أهمية البحث في وضع تمرينات باستخدام الاشرطة المطاطية والتي تتميز بزيادة درجة المقاومة التي تعمل ضدها العضلات العاملة كلما زاد المدى الحركي في الانقباض المركزي حيث ان المقاومة المرنة المستخدمة في التمرين تتميز بان درجة المقاومة التي تولدها تزداد كلما زاد امتطاط الشريط المطاط اثناء اداء الحركة المركزية للتمرين مما يستوجب زيادة شدة الانقباض العضلي ضد المقاومة المستخدمة أو الثقل المستخدم في التمرين طول المدى الحركي حتى يمكن استكمال الحركة، ويمكن ان تتحقق الاثارة العضلية للعضلات العاملة بدرجة اكبر من الفاعلية في جميع نقاط المسار الحركي للحركة المركزية للتمرين، وكلما اصبح الرياضي اكثر قدرة على اخراج القوة كلما اقتربت الحركة المركزية من نهايتها كلما ارتفع مستوى المقاومة التي تواجهها العضلات العاملة اقتربت الحركة المركزية من نهايتها، كما تعمل الاشرطة المطاطية على توليد مقاومة اثناء الانقباض اللامركزي والرجوع للوضع الاصلي، وهدفت الدراسة الى اعداد تمرينات مقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية في تطوير في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات، والتعرف على تأثير التمرينات مقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية التجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته طبيعة البحث وأهدافه، اختارت الباحثة مجتمع البحث بالطريقة العمدية، وتمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد، للعام الدراسي (2023 – 2024)، والبالغ عددهن (40) طالبات واختارت الباحثة عينة البحث (20) طالبات من مجموع (40) ، ثم اختار (10) طالبة عن طريق القرعة لتمثل المجموعة التجريبية، و(10) طالبة لتمثل المجموعة الضابطة، وشملت اجراءات البحث الميدانية اجراء التجارب والاختبارات بعض مكونات اللياقة الصحية التي شملت (محيط العضد، محيط الصدر، محيط الخصر، محيط الورك، محيط الفخذ، مؤشر الطاقة القلبية براش، إختبار المرونة، إختبار التوافق، إختبار التوازن)، وقد طبقت هذهِ التمرينات ضمن القسم الرئيسي من الاختبار واستغرقت من 45-50 دقيقة بواقع (2) وحدة في الأسبوع لمدة (8) أسابيع، إذ بلغ عدد الوحدات التدريبية (16) وحدة، في ضوء النتائج التي حصلت عليها الباحثة استنتجت الباحثة الى ان للتمرينات باستعمال الاشرطة المطاطية تأثير بشكل ايجابي في تطوير بعض مكونات اللياقة الصحية، وتوصي الباحثة بضرورة اعتماد برامج اللياقة البدنية من اجل الصحة للطابات وغير الممارسات للنشاط الرياضي، وضرورة استخدام الاشرطة المطاطية لما له من اثر ايجابي في تحسين اللياقة الصحية.

الكلمات المفتاحية: تأثير تمرينات ،الاشرطة المطاطية ، اللياقة الصحية.

1- التعريف بالبحث:

إن لممارسة الأنشطة الرياضية البدنية في الحياة اليومية أثراً هاماً في حالتي الصحة و المرض، وإن تجاهل الفرد لأهمية ممارسة اللياقة البدنية يمكن أن يصبح سبباً لتطور العديد من الأمراض، ولا يعني ذلك أن المطلوب من الفرد أن يصل إلى مستوى القمة في الأداء بل عليه أن يمارس بعض الأنشطة والفعاليات الرياضية التي تصل به إلى التمتع بدرجة معينة من اللياقة البدنية، إذ أن انعدام هذه اللياقة تسبب تأثيرات سلبية على التوافق بين وظائف أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة، في حين أن الاستمرار في ممارسة الأنشطة الرياضية يؤدي إلى انخفاض معدل ضربات القلب ، وضغط الدم ، انخفاض مستوى الدهون ، ومستوى الضغوط التي يتعرض لها الفرد. ولقد تناول العديد من الباحثين في دول العالم المتقدم مواضيع اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وتأثير ذلك على كفاءة الفرد في العمل والانتاج ودرجتها عليه في المجتمع. وفي مجال النشاط البدني والرياضة فإن اللياقة البدنية او الحركية تحتل أهمية خاصة على وفق أهمية مختلف المجالات منها الصحة والقدرة على الاداء والقيام بأوجه النشاط المختلفة والتمتع بالحيوية والسعادة ولقد تعددت تعريفات اللياقة البدنية لتكون مفهوماً واسعاً وكبيراً مليئاً بالاراء والاجتهادات. اما الجمعية الامريكية للطب الرياضي عرفتها بانها الاداء الذي يحققه الفرد في اختبارات القدرة الاوكسجينية التحمل الدوري التنفسي والبناء الجسمي ومرونة المفاصل وقوة التحمل العضلي. في حين يُعرفها (كيورتن) بانها الخلو من الامراض المختلفة العضوية والوظيفية وقيام اعضاء الجسم بوظائفها على احسن وجه مع قدرة الفرد على مجابهة اعمال شاقة لمدة طويلة دون جهد زائد عن الحد. (حمدان:28:2001) وفي العقدين الأخيرين اضيف مكون مهم الى مكونات اللياقة البدنية من اجل الصحة هو التكوين الجسماني (Bodycomposition) وتم اعتماده من الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترويح والرقص (Aahperd) منذ عام (1980) وأكد ذلك المؤتمر الدولي للتدريب واللياقة والصحة عام (1988).يعد استخدام الاشرطة المطاطية احد الادوات المهمة الذي يتم من خلالها تنمية القوة باستخدام التمرينات التي يتم ادئها ضد مقاومات الحبال والاشرطة المطاطية، إذ أن استخدام هذه المقاومات في اداء التمرينات يمكن ان يضيف من (10-90كغ) عن كل وحدة من وحدات المقاومات المرنة، فمقدار المقاومة يعتمد على نوعية ودرجة المط أو الاستطالة في الاشرطة والحبال المطاطية وعليه فعند تقدير المقاومة يجب الوضع بعين الاعتبار ان اهم نقطتين لهذا التقدير هما نقطة بداية الحركة المركزية للتمرين ونقطة نهايتها. إذ تعد الاشرطة المطاطية هي احدى الاساليب المستخدمة في تدريبات القوة حيث تتغير فيها المقاومة بتغير الزاوية والمدى الحركي ، ويمتاز التدريب باستخدام الحبال المطاطية بانها اكثر كفاءة في تنشيط القدرات الحركية والتي لها قدرة على انتاج قوة عضلية تحقق استجابة فسيولوجية تفوق التدريب على الاجهزة الثابتة ، كما يعد استخدامها اكثر اماناً والارخص ثمناً ويمكن استخدامها بطرق مختلفة.وتأتي أهمية البحث في وضع تمرينات باستخدام الاشرطة المطاطية والتي تتميز بزيادة درجة المقاومة التي تعمل ضدها العضلات العاملة كلما زاد المدى الحركي في الانقباض المركزي حيث ان المقاومة المرنة المستخدمة في التمرين تتميز بان درجة المقاومة التي تولدها تزداد كلما زاد امتطاط الشريط المطاط اثناء اداء الحركة المركزية للتمرين مما يستوجب زيادة شدة الانقباض العضلي ضد المقاومة المستخدمة أو الثقل المستخدم في التمرين طول المدى الحركي حتى يمكن استكمال الحركة، ويمكن ان تتحقق الاثارة العضلية للعضلات العاملة بدرجة اكبر من الفاعلية في جميع نقاط المسار الحركي للحركة المركزية للتمرين، وكلما اصبح الرياضي اكثر قدرة على اخراج القوة اقتربت الحركة المركزية من نهايتها كلما ارتفع مستوى المقاومة التي تواجهها العضلات العاملة اقتربت الحركة

المركزية من نهايتها، كما تعمل الاشرطة المطاطية على توليد مقاومة اثناء الانقباض اللامركزي والرجوع للوضع الاصلي.

وتهدف الدراسة الى :-

1. اعداد تمرينات مقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية في تطوير في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات.
2. التعرف على تأثير تمرينات مقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات.

وتفترض الباحثة:-

1. وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلية والبعدية باستعمال الأشرطة المطاطية في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات.
2. وجود فروق معنوية بين الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض متغيرات اللياقة الصحية للطالبات ولصالح المجموعة التجريبية.

2ـ منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية التجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته طبيعة البحث وأهدافه.

2.2. عينة البحث: اختارت الباحثة مجتمع البحث بالطريقة العمدية، وتمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد، للعام الدراسي (2023 – 2024)، والبالغ عددهن (40) طالبة واختارت الباحثة عينة البحث (20) طالبة من مجموع (40) ، ثم اختار (10) طالبات عن طريق القرعة لتمثل المجموعة التجريبية، و(10) طالبات لتمثل المجموعة الضابطة.

3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

اشرطة مطاطية متنوعة، شريط قياس غير مطاط، كرات سويسرية عدد (10)ن قلم ملون عدد (10)، مسطرة طولها (30)سم، مصطبة او مقعد بارتفاع (50)سم، ساعة توقيت عدد (4)،جهاز قياس الوزن والطول، جهاز قياس معدل ضربات القلب وضغط الدم.

4.2. الاختبارات المستخدمة بالبحث:

اولاً: قياس محيطات الجسم:(William D., Froank IVictorl, 2000,515)

يستخدم شريط القياس في تحديد محيطات اجزاء الجسم ويُراعى اخذ القياس من جهة اليمين لجميع افراد العينة وكما يأتي

1- محيط العضد:

وحدة القياس/ السنتيمتر.

أداة القيـاس/ شريط قياس.

وصف الاختبار/ من وضع الارتخاء (الانبساط) للذراع يُلف شريط القياس حول منطقة العضد.

التسجيل/ لأقرب سنتمتر.

2- محيط الصدر:

وحدة القياس/ السنتيمتر.

أداة القيـاس/ شريط قياس.

وصف الاداء/ من وضع الوقوف تقوم المختبرة برفع الذراعين جانباً ويوضع شريط القياس بحيث يمر من الخلف اسفل الزاوية السفلى لعظمي لوح الكتف ومن الامام ثم تنزل المختبرة ذراعيها أسفل بجانب الجسم من وضع الوقوف ويُؤخذ القياس.
التسجيل/ لأقرب سنتمتر.
3- محيط الخصر:
وحدة القياس/ السنتيمتر.
أداة القيـاس/ شريط قياس.
وصف الأداء/ يُلف الشريط حول الجزء الذي يبعد (2سم) فوق السُرة ويُقاس في نهاية الشهيق.
التسجيل/ لأقرب سنتمتر.
4- محيط الورك:
وحدة القياس/ السنتيمتر.
أداة القيـاس/ شريط قياس.
وصف الأداء/ تقف المختبرة بحيث يُلامس كعب القدم الكعب الاخر ويُلف شريط القياس حول أكبر محيط للورك من دون الضغط على الجلد.
التسجيل/ لأقرب سنتمتر.
5- محيط الفخذ:
وحدة القياس/ السنتيمتر.
أداة القيـاس/ شريط قياس.
وصف الاختبار/ من وضع الوقوف يُلف شريط القياس عند أعلى الفخذ وتحت الورك مباشرة.
التسجيل/ لأقرب سنتمتر.
ثانياً: إختبار مؤشر الطاقة القلبية براش Brach Index: (رضوان:2011:84)
وحـدة القيـاس/ درجة
الأدوات المستخدمة/ جهاز الكتروني لقياس ضغط الدم، ساعة توقيت- مقعد
تعليمات الأداء: تجلس المختبرة لمدة (10) دقيقة ثم يُلف الجهاز الالكتروني على معصم اليد لقياس معدل ضربات القلب والضغط الانقباضي والانبساطي ثم يُضغط على زر التشغيل ويتم قراءة النتائج على شاشة الجهاز تسجيل الارقام ولقد استخدمت الباحثة هذا المؤشر وذلك لقياس الطاقة التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم (كفاية القلب والدورة الدموية).
حساب الدرجة: يتم إستخراج مُؤشر الطاقة القلبية براش بواسطة المعادلة:

$$\text{مؤشر الطاقة} = \frac{\text{معدل النبض في دقيقة} \times (\text{ضغط الدم الانقباضي} + \text{ضغط الدم الانبساطي})}{100}$$

ويكون مؤشر الطاقة للتمتع بلياقة بدنية جيدة يتراوح بين 110- 160 هذه المستويات حددها براش بنفسه.

ثالثاً: إختبار المرونة:(الحكيم:107:2004)

اسم الاختبار: ثني الجذع من الوقوف للمس اصابع القدم.

غرض الاختبار: قياس مدى مرونة الجذع والعمود الفقري في حركات الثني للأمام من وضع الوقوف.

وحدة القياس: السنتيمتر.

الأدوات المستعملة: مقياس من الخشب او مسطرة طولها حوالي 20سم مقسمة بخطوط على وحدات كل وحدة تساوي (1) سم ويفضل ان تكون حدود هذا التدرج في مدى 10سم، كرسي او مقعد او منضدة او مصطبة تتحمل وزن المختبرة من دون حدوث اهتزاز.

وصف الأداء: تتخذ المختبرة وضع الوقوف وهي حافية القدمين على حافة الكرسي او المنضدة) بحيث تكون القدمان ملامستان بجانبي المقياس تقوم المختبرة بثني الجذع أماماً اسفل بحيث تصبح الأصابع امام المقياس ومن هذا الوضع تحاول المختبرة ثني الجذع لأقصى مدى ممكن ببطء مع ملاحظة ان تكون اصابع اليدين في مستوى واحد وان تتحرك للأسفل موازية للمقياس.

التسجيل: درجة المختبرة هي اقصى نقطة على المقياس تصل إليها من وضع ثني الجذع أماماً أسفل.

رابعاً: إختبار التوافق (الانتقال بين الدوائر المرقمة): (الحكيم:150:2004)

الغرض من الاختبار: قياس توافق الرجلين والعينيين.

الأدوات: ساعة ايقاف- تباشير

يُرسم على الأرض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها ستين (60) سنتمتراً ترقم الدوائر.

وصف الأداء: يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1) وحين سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً الى الدائرة رقم (2) ثم الى الدائرة رقم (3) ثم الى الدائرة رقم (4)... وهكذا حتى الدائرة رقم (8) ويتم ذلك بأقصى سرعة.

التسجيل: يُسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الدوائر الثمانية.

خامساً: إختبار التوازن: (فرحات:286:2001)

اسم الاختبار: اختبار الوقوف على قدم واحدة Strok stand (يُفضل خلع الحذاء عند اداء الاختبار).

هدف الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الأدوات والاجهزة: ساعة ايقاف- أرض مسطحة مستوية.

طريقة الأداء: يتم الوقوف على القدم المفضلة وتُرفع القدم الاخرى مثبتة من الركبة بحيث يكون داخل مفصل الركبة توضع اليدين على الوسط. عند اشارة البدء يتم رفع القدم بعيداً عن الارض مع محاولة الاحتفاظ بالتوازن على قدر المستطاع من دون حركة ينتهي الاختبار في حالات:

1- تحريك القدم المستخدمة عن موضعها.
2- لمس الكعب المرفوع للأرض.
3- تحريك اليدين على الفخذ.
4- مضي دقيقة على الزمن.

حساب الدرجة: يتم تسجيل عدد الثواني التي حافظ الفرد على إتزانه على القدم المختارة منذ بداية الاختبار حتى نهايتهِ.

عدد المحاولات: لكل مختبر محاولتان يُحسب افضل زمن لأي منها.

6.2 التجربة الاستطلاعية: أجريت في الساعة العاشرة صباحاً ليوم الاحد بتأريخ 2023/10/1على قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات وعلى عينة وعددهم (2) من الطالبات وكان هدف التجربة ما يأتي :

- معرفة ملاءمته الاختبارات ، لمستوى أفراد عينة البحث.
- التأكد من معرفة صلاحية موقع الاختبار لتنفيذ الاختبارات.
- التعرف على مدى سهولة الاختبارات المستخدمة لأفراد العينة .
- التأكد من عدد وقدرات الفريق المساعد.
- معرفة التوقيت الذي يستغرقه كل اختبار.
- توزيع المهام بين المقيمين به وتعريفهم بمهام كل فرد وتوزيع العمل حسب مهام كل فرد.
- امكانية تطبيق التمرينات بالأشرطة المطاطية على افراد عينة البحث.

7.2. الاختبارات القبلية: قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية وذلك في يوم الاحد بتأريخ (8/ 10 / 2023) لعينة البحث ككل ،وكما مبين في جدول (1).

الجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t-test) ومستوى الخطأ لها بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي.

الاختبارات	المجموعة	سَ	±ع	t-test	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
محيط العضد	التجريبية	30.1000	0.87560	.579	.570	غير معنوي
	الضابطة	30.0000	0.86744			
محيط الصدر	التجريبية	90.4000	3.06232	1.083	.293	غير معنوي
	الضابطة	90.5000	3.13581			
محيط الخصر	التجريبية	87.4000	2.22111	.554	.586	غير معنوي
	الضابطة	86.9000	1.79196			
محيط الورك	التجريبية	104.0000	2.74874	.667	.513	غير معنوي
	الضابطة	103.2000	2.61619			
محيط الفخذ	التجريبية	54.3000	1.15950	1.287	.215	غير معنوي
	الضابطة	54.4000	1.41293			
مؤشر الطاقة القلبية براش	التجريبية	166.7000	2.71006	.417	.682	غير معنوي
	الضابطة	167.2000	2.65832			
إختبار المرونة	التجريبية	8.9000	1.44914	.336	.740	غير معنوي
	الضابطة	9.1000	1.19722			
إختبار التوافق	التجريبية	11.5300	.65540	.345	.734	غير معنوي
	الضابطة	11.6300	.64170			
إختبار التوازن	التجريبية	22.8000	2.39444	.677	.507	غير معنوي
	الضابطة	23.5000	2.22361			

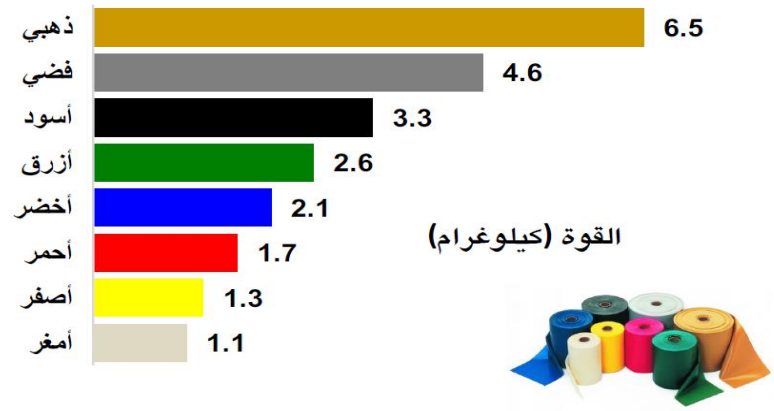
- درجة الحرية= 18.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

8.2. التمرينات بالأشرطة المطاطية:

من أجل اتباع السياق العلمي السليم للتوصل إلى أدق النتائج لحل مشكلة البحث ومن أجل تحقيق الأهداف وضع الباحث مجموعة من التمارين وقد طبقت هذهِ التمرينات ضمن القسم الرئيس واستغرقت من 45-50 دقيقة بواقع (2) وحدة في الأسبوع لمدة (8) أسابيع، إذ بلغ عدد الوحدات التدريبية (16) وحدة، وأعدّت الباحثة التمارين حسب ما يأتي:

- التنوع بأداء التمارين خلال الوحدة التدريبية وابعاد الملل خلال الاداء الحركي.
- التدرج بالتمارين من السهل إلى الصعب .
- مراعاة التكرار خلال اداء التمارين.
- استخدام طريقة التدريب الفتري في الوحدات التدريبية.
- تم شملت الوحدة التدريبية من (4–8) تمرين.
- مدة أداء التمارين من (35-40) دقيقة.
- تحوي الوحدة الواحدة على (4-6) تمارين.
- تتكون تمارين داخل الوحدة التدريبية بتكرار تراوح من (6-12) مرة.
- يكون هناك تدرج بالتكرار خلال وحدات البرنامج.
- أداء بعض التمارين باستخدام الأشرطة المطاطية الحمراء والزرقاء.
- راعت الباحثة مبدأ الزيادة المتدرجة في حمل التدريب باستعمال التمارين بالأشرطة ذات المقاومات الخفيفة وصولا الى الاشرطة ذات المقاومات العالية.
- راعت الباحثة التنويع والتغير في التمارين المستعملة من حيث نوعية التمارين وأوضاعها الأساسية والأدوات المستعملة.
- تم تحديد شدة التدريب وفقاً للون الشريط المطاط حيث توجد انواع مختلفة من الاشرطة المطاطية تختلف حسب الشكل واللون والحجم، وتأتي على شكلين وهما الاكثر شيوعاً(انابيب،tube) وعلى شكل (رباط،loop) بأحجام والوان متعددة، وهنالك ثمانية ألوان شائعة الفرق بينها هو قوة التمدد والاستطالة فاللون الاصفر على سبيل المثال مقاومة التمدد منخفضة وتناسب المبتدئين، مقارنة باللون الفضي أو الذهبي والذي يتطلب قوة عالية لاستخدامه. (الدايل:2017:65)



الشكل (1) يوضح الوان الأشرطة المطاطية والقوة التي تتطلبها لإطالتها بنسبة 100%

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

تم البدء بالتمرينات يوم الاثنين الموافق 9 / 2023/10 وانتهاء التمارين يوم السبت الموافق 9 / 2023/12 فالمجموع ككل هو (16) وحدة بزمن (35 - 40) دقيقة لكل وحدة .

9.2. والاختبارات البعدية: قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية للعينة في يومي(الاحد والاثنين بتاريخ (11,10 / 2023/12)، وقد حرصت الباحثة على تهيئة الاختبارات البعدية بمثل ظروف المكان والزمان للاختبارات القبلية .

10.2. الوسائل الاحصائية: استخدام الباحثة الحقيبة الإحصائية (SSPS) خلال معالجة النتائج.

3.عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

3 -1 يوضح نتائج الاختبارات (القبلية والبعدية) للمجموعة التجريبية ومناقشتها :

جدول (2) يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات (القبلية - البعدية) وقيمة (T) و(Sig) للمجموعة التجريبية

الاختبارات	الأوساط الحسابية	سَ	±ع	س ف	ع	t-test	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
محيط العضد	قبلي	30.1000	0.87560	6.70000	3.65300	5.800	.000	معنوي
	بعدي	33.6000	2.91357					
محيط الصدر	قبلي	90.4000	3.06232	9.20000	3.64539	7.981	.000	معنوي
	بعدي	99.6000	1.57762					
محيط الخصر	قبلي	87.4000	2.22111	11.00000	2.82843	12.298	.000	معنوي
	بعدي	76.4000	1.71270					
محيط الورك	قبلي	104.0000	2.74874	12.80000	3.73571	10.835	.000	معنوي
	بعدي	91.2000	1.93218					
محيط الفخذ	قبلي	54.3000	1.15950	8.50000	3.80789	7.059	.000	معنوي
	بعدي	62.8000	3.35989					
مؤشر الطاقة القلبية براش	قبلي	166.7000	2.71006	11.50000	4.57651	7.946	.000	معنوي
	بعدي	155.2000	2.89828					
إختبار المرونة	قبلي	8.9000	1.44914	6.80000	2.04396	10.520	.000	معنوي
	بعدي	15.7000	1.05935					
إختبار التوافق	قبلي	11.5300	.65540	2.39000	.59339	12.737	.000	معنوي
	بعدي	9.1400	.21960					
إختبار التوازن	قبلي	22.8000	2.39444	9.40000	3.37310	8.813	.000	معنوي
	بعدي	32.2000	1.93218					

- درجة الحرية= 9.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

3-1-2 عرض نتائج الاختبارات (القبلية والبعدية) للمجموعة الضابطة ومناقشتها :

جدول (3) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات (القبلية - والبعدية) وقيمة (T) و(Sig) للمجموعة الضابطة

الاختبارات	الأوساط الحسابية	سَ	±ع	س ف	ع	t-test	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
محيط العضد	قبلي	30.0000	2.86744	3.60000	4.03320	2.823	.020	معنوي
	بعدي	32.8000	3.25918					
محيط الصدر	قبلي	90.5000	3.13581	3.10000	2.80674	3.493	.007	معنوي
	بعدي	98.6000	2.45855					
محيط الخصر	قبلي	86.9000	1.79196	6.40000	3.86437	5.237	.001	معنوي
	بعدي	80.5000	3.62859					
محيط الورك	قبلي	103.2000	2.61619	6.50000	3.68932	5.571	.000	معنوي
	بعدي	96.7000	3.46570					
محيط الفخذ	قبلي	54.4000	1.41293	2.80000	2.09762	4.221	.002	معنوي
	بعدي	61.2000	2.04396					
مؤشر الطاقة القلبية براش	قبلي	167.2000	2.65832	6.50000	2.79881	7.344	.000	معنوي
	بعدي	160.7000	3.36815					
إختبار المرونة	قبلي	9.1000	1.19722	3.40000	1.50555	7.141	.000	معنوي
	بعدي	12.5000	1.84089					
إختبار التوافق	قبلي	11.6300	.64170	1.52200	.85036	5.660	.000	معنوي
	بعدي	10.1080	.55218					
إختبار التوازن	قبلي	23.5000	2.22361	4.60000	3.20416	4.540	.001	معنوي
	بعدي	28.1000	1.79196					

- درجة الحرية= 9.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

3-1-3 عرض نتائج الاختبارات (البعدية) للمجموعة التجريبية والضابطة ومناقشتها:

جدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t-test) ومستوى خطأها لها بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.

الاختبارات	المجموعة	سَ	±ع	t-test	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
محيط العضد	التجريبية	33.6000	2.91357	4.11	.001	معنوي
	الضابطة	32.8000	3.25918			
محيط الصدر	التجريبية	99.6000	1.57762	3.680	.002	معنوي
	الضابطة	98.6000	2.45855			
محيط الخصر	التجريبية	76.4000	1.71270	3.231	.005	معنوي
	الضابطة	80.5000	3.62859			
محيط الورك	التجريبية	91.2000	1.93218	4.383	.000	معنوي

			3.46570	96.7000	الضابطة	
معنوي	.000	4.843	3.35989	62.8000	التجريبية	محيط الفخذ
			2.04396	61.2000	الضابطة	
معنوي	.001	3.914	2.89828	155.2000	التجريبية	مؤشر الطاقة القلبية براش
			3.36815	160.7000	الضابطة	
معنوي	.000	4.764	1.05935	15.7000	التجريبية	إختبار المرونة
			1.84089	12.5000	الضابطة	
معنوي	.000	5.151	.21960	9.1400	التجريبية	إختبار التوافق
			.55218	10.1080	الضابطة	
معنوي	.000	4.920	1.93218	32.2000	التجريبية	إختبار التوازن
			1.79196	28.1000	الضابطة	

- درجة الحرية= 18.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

تبين لنا في الجداول اعلاه ، نتائج القياسات القبلية والبعدية ، لمتغيرات البحث ، للمجموعة التجريبية لعينة البحث ظهور الفروقات المعنوية بينهما لصالح القياسات البعدية ، وتعزو الباحثة هذه الفروقات المعنوية الى نوعية التمارين التي استخدمت فيها الباحثة الاشرطة المطاطية لما لها من فعالية ودور كبير، نتيجة تمتع الاشرطة المطاطية بمقاومات مختلفة ومتعددة على مسار الحركة وبالتالي انعكس على تطوير القوة باتجاهين الاول (عضلي) بامتداد مقطع العضلة والآخر (عصبي) بزيادة عدد التكرارات الحركية اي تحشيدها وتتطبع الجهاز العصبي وشدة الاحمال للتمارين من خلال توفير كمية السيالات العصبية اللازمة للعمل ، فضلا عن تقوية اربطة المفصل من خلال تمرينات الاشرطة ، وهذا يتفق مع ما ذكره (Phil Page & Todd Ellenbecker, 2012, 7) " ان للأشرطة المطاطية اثرا ايجابياً في القوة العضلية لكونها تضيف مقاومات للأمام وللخلف وللجانبين وبكل الاتجاهات ، مما يحصل تطور ايجابي في اداء العضلة وقوة الأربطة للمفصل . "، ويضيف (44 ،2006، Ed McNeely and David Sandler) " ان الاشرطة المطاطية تطور مستوى القوة العضلية وتحسن مستوى التوازن العضلي ، كما انها تنشط بعض العضلات الخاصة التي لايمكن ان تنشط بفضل الاجهزة".كما تعزو الباحثة التطور للمجموعة التجريبية الى نوعية التمرينات المستخدمة في البحث حيث تم اختيارها بما يتناسب مع قابلية العينة وكذلك مدة تنفيذ المنهاج التي إستمرت (8) أسابيع وهي مدة كافية لإحداث تغيرات في جسم المتدربين وتأثيرها على متغيرات البحث وهذا ما أكده كل من (ويلمور وكوستل) نقلاً عن (أبو العلا:32:1996) إن معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الأولى من المنهاج في غضون 6-8 أسابيع. وترى الباحثة ان للأشرطة المطاطية مميزات حيث توفر تنوع المقاومات وسهولة استخدام الاشرطة بأكثر من مقاومة اتغيير زاوية واتجاه عمل العضلة ، حيث تزداد المقاومة حسب قود كل شريط ، و تصل الى (18 كغم) واكثر بزيادة عدد الاشرطة ، وهذا يتفق مع كل من (Phil Page & Todd Ellenbecker 8, 2012,) بان " الاشرطة المطاطية لها الافضلية على باقي الاساليب في تنمية القوة والتأهيل وان الاشرطة المطاطية لها الافضلية على عدة وسائل لما من مزايا في تحفيز العضلات وبالتالي تطوير القوة العضلية.

كذلك يلاحظ ان هنالك تطوراً للمجموعة الضابطة نتيجة لممارسة الانشطة المختلفة التي تتضمنها منهاج الكلية لذا فان ممارسة التمرينات باستمرار وبشكل منتظم وبما يلائم طبيعة العينة يُساهم في

نجاح التدريب والهدف منه ويضمن إحداث تأثيرات بدنية وفسيولوجية ويرفع من مستوى الاداء ويحسن الصحة العامة يُعد من اهم اهداف اللياقة الصحية.

4.الخاتمة :

في ضوء النتائج التي حصلت عليها الباحثة استنتجت الباحثة الى ان للتمرينات باستعمال الاشرطة المطاطية تأثيراً بشكل ايجابي في تطوير بعض مكونات اللياقة الصحية، وتوصي الباحثة الى ضرورة اعتماد برامج اللياقة البدنية من اجل الصحة للطابات وغير الممارسات للنشاط الرياضي، وضرورة استخدام استعمال الاشرطة المطاطية لما له من اثر ايجابي في تحسين اللياقة الصحية.

المصادر:

– أبو العلا أحمد؛ حمل التدريب وصحة الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي 1996).
– ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية،القاهرة، دار الفكر العربي، 2003.
– ساري احمد حمدان، ونورما عبد الرزاق؛ اللياقة البدنية والصحة، ط1، (عمان، دار وائل للنشر، 2001).
– عبد العزيز الدايل؛ الاجهزة الرياضية المنزلية لتطوير الصحة واللياقة البدنية ؛ (الرياض؛ الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة للجميع؛ 2017).
– عصام احمد حلمي ابو جميل؛ التدريب في الانشطة الرياضية: (القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2015).
– علي سلوم جواد الحكيم، الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، 2004).
– ليلى السيد فرحات؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية، (مركز الكتاب للنشر، مطابع امونكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، 2001).
– محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد؛ فسيولوجيا التدريب الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي 1984).
– محمد نصر الدين رضوان؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2011).
– مروان عبد المجيد إبراهيم؛ تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية، ط1، (عمان مؤسسة الوراق للنشر، 2001).
– يوسف لازم كماش، مروان عبد المجيد إبراهيم : التغذية للرياضيين ، ط1، (دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان،2000).
-Abu Al-Ala Ahmed; Training load and athlete health, (Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi 1996).
- Abu Al-Ala Abdel Fattah and Ahmed Nasr El-Din: Physiology of Physical Fitness, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2003.
- Sari Ahmed Hamdan and Norma Abdel Razzaq. Fitness and Health, 1st edition, (Amman, Wael Publishing House, 2001).

- Abdul Aziz Al-Dayel; Home sports equipment to develop health and fitness; (Riyadh; Saudi Federation for Physical Education and Sports for All; 2017).
- Issam Ahmed Helmy Abu Jameel; Training in sports activities: (Cairo, Modern Book Center, 2015).
- Ali Salloum Jawad Al-Hakim, Tests, Measurement and Statistics in the Sports Field, (Ministry of Higher Education and Scientific Research, Al-Qadisiyah University, 2004).
- Laila Al-Sayed Farhat; Measurement and testing in physical education, (Al-Kitab Publishing Center, Amun Press, Faculty of Physical Education, Helwan University, Cairo, 2001).
- Muhammad Hassan Allawi, Abu Al-Ala Ahmed; Physiology of Sports Training, (Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi 1984).
- Muhammad Nasr al-Din Radwan; Methods of measuring physical effort in sports, (Cairo: Al-Kitab Publishing Center, 2011).
- Marwan Abdel Majeed Ibrahim; Designing and Building Physical Fitness Tests, 1st edition, (Amman Al-Warraq Publishing House, 2001).
Youssef Lazem Kamash, Marwan Abdel Majeed Ibrahim: Nutrition for -
Athletes, 1st edition, (Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution, .(Amman, 2000
– American College of sports medicine: Guidelines for exercise testing and prescription, Philadelphia lea of Febiger 1991.
– Ed McNeely and David Sandler : he resistance band , usa, workout book , 2006 .
– perry.B.johson,et al; physical Education,u.s.a holt, (Rinehart and Winston, 1966).
– Phillip & Todd : The Scientific and Clinical Application of Ilastic Risistance,USA,Arizona, 2012.
– William D., Froank IVictorl, Essential of exercise physiology, diffincot williar and wilkins (2000).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

The effect of exercises with rubber bands on some physical and physical variables and the cardiac energy index for female students

Reem Nihal Sahib Juma
reemzumba@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:
The importance of the research came in developing exercises using rubber bands, which are characterized by an increase in the degree of resistance against which the working muscles work as the range of motion in the central contraction increases, as the elastic resistance used in the exercise is characterized by the degree of resistance it generates increasing the more the rubber band is stretched while performing the central movement of the exercise. Which requires increasing the intensity of muscle contraction against the resistance used or the weight used in the exercise throughout the range of motion so that the movement can be completed, and muscle stimulation of the working muscles can be achieved with a greater degree of effectiveness at all points of the motor path of the central movement of the exercise, and the more the athlete becomes able to produce force. The closer the central movement is to its end, the higher the level of resistance faced by the working muscles, the closer the central movement is to its end. Rubber bands also work to generate resistance during eccentric contraction and return to the original position. The study aimed to prepare suggested exercises using rubber bands to develop some health fitness variables. For female students, and to identify the effect of exercises suggested using rubber bands on some variables of health fitness for female students. The researcher used the experimental approach in the style of the control and experimental groups with a pre- and post-test to suit the nature of the research and its objectives. The researcher chose the research community in an intentional way, and the research community was represented by female students of the second stage/college. Physical education and sports sciences for girls / University of Baghdad, for the academic year (2023 - 2024), numbering (40) female students. The researcher chose (20) female students from a total of (40) as a sample of the research, then chose (10) female students by lottery to represent the experimental group. And (10) female students to represent the control group. The field research procedures included conducting experiments and tests on some components of health fitness, which included (upper arm circumference, chest circumference, waist circumference, hip circumference, thigh circumference, Brash cardiac energy index, flexibility test, compatibility test, test Balance), these exercises were applied within the main

section of the test and took 45-50 minutes at a rate of (2) units per week for (8) weeks, as the number of training units reached (16) units. In light of the results obtained by the researcher, the researcher concluded Exercising using rubber bands has a positive effect in developing some components of health fitness. The researcher recommends the necessity of adopting fitness programs for health for female athletes and those who do not practice sports activity, and the necessity of using rubber bands because of its positive impact in improving health fitness

Keywords: effect of rubber band exercises, health fitness

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 430-444

ملحق (1)
بعض التمارين المستخدمة للأشرطة المطاطية