تاريخ استلام البحث 3 حزيران 2025

The effect of resistance training using the two methods (rigid - flexible) on some specific strength and functional variables of female players

Researcher Name : Heba Qasim Hammadi

The importance of the research lies in the use of two training methods of different resistance (rigid and flexible) to develop muscular strength and functional variables due to its importance in their skill performance in all sports activities in order to reach a better level of achievement in the future. The problem of low muscular strength among female players is one of the important issues that must be solved appropriately. The researcher noticed through her modest experience and presence in some local tournaments that some players suffer from a low level (physical and physiological). The researcher deliberately selected the research sample from the players of the Diyala Education team, numbering (12 players) for the academic year (2024-2025). The most important conclusions are that the exercises used on the device with different resistances had a clear impact in developing the special strength of the players..

key words : Resistance training, specific strength, functional variables

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

تأثير تدريبات المقاومة بأسلوبي (الصلب – المرن) في بعض القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية للاعبات

م.د هبة قاسم حمادي

المديرية العامة لتربية ديالى

hebasport6@gmail.com

تكمن أهمية البحث في استخدام منهجين تدريبيين للمقاومة المختلفة (الصلبة والمرنة) لتنمية القوة العضلية والمتغيرات الوظيفية لأهمية ذلك في اداءهن المهاري لجميع الأنشطة الرياضية لغرض الوصول الى مستوى إنجاز افضل مستقبلا. تعد مشكلة انخفاض مستوى القوة العضلية لدى اللاعبات من الامور المهمة التي يجب ان يضع لها الحلول المناسبة ، فقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها المتواضعة وتواجدها في بعض البطولات المحلية فقد لاحظت أن بعض اللاعبات تعاني من انخفاض في المستوى (البدني والفسيولوجي)، وقد اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات منتخب تربية ديالى والبالغ عددهن (12 لاعبات) للعام الدراسي (2024 – 2025)، اما اهم الاستنتاجات إن التمرينات المستخدمة على الجهاز ذي المقاومات المختلفة كان لها التأثير الواضح في تطوير القوة الخاصة للاعبات.

الكلمات المفتاحية: تدريبات المقاومة ، القوة الخاصة ، المتغيرات الوظيفية

1-التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

إن عملية توفير كل نشاط من أنشطة الحياة لمستلزمات استمراره وتطوره تعتمد على استخدام المعرفة والأفكار المبنية على أسس علمية والتي تتميز بالدقة وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة من ذلك النشاط أو الأنشطة الأخرى. نلاحظ أنه في مجال التدريب الرياضي يولي الباحثون والمدربون أهمية بالغة واهتماماً خاصاً للتغيرات والتطورات التي تطرأ على العملية التدريبية الناجحة وبالتالي إيجاد أفضل الحلول للعديد من المشاكل بهدف الوصول إلى مستوى أداء عالي باستخدام الوسائل والأساليب العلمية والتقنيات الحديثة والبحوث الميدانية والمخبرية في مراكز البحث العلمي.

يعد تدريب القوة أمرًا حيويًا لأي رياضي لأنه يسمح لعضلات الجسم بتطوير الشكل الصحيح ويساعد الرياضي على اكتساب الثقة. كما أنه يعمل على تحضير الجسم في حالات مختلفة للتعامل مع الجهود الإضافية للحياة اليومية ويساعد العضلات على الحفاظ على مفاصل الجسم والأعضاء الداخلية الحيوية. يعد تدريب القوة مفيدًا للأشخاص الذين يقومون بأعمال بدنية ثقيلة لأنه يقوي ويطور قدرة العضلات من خلال التكرار المنتظم للحركات.

الطريقة الأكثر شيوعًا ووضوحًا لزيادة قوة العضلات هي من خلال تدريب الأثقال، بالإضافة إلى الأنشطة الرياضية المرتبطة بالقوة. يمكنهم بناء القوة، وخاصة تلك التمارين التي تزيد من عدد التكرارات المحددة عن طريق تكرار انقباضات العضلات (السحب، أو الضغط، أو الرفع) على مدى فترة من الزمن. تعمل معظم هذه الأنشطة على قوة مجموعة عضلية واحدة فقط، ولكن هناك بعض الأنشطة، مثل الجمباز، التي تعمل على مجموعات عضلية مختلفة أثناء التدريب. يؤدي تدريب القوة المنتظم إلى تضخم مساحة المقطع العرضي للعضلات وتحسين الظروف اللاهوائية لإنتاج الطاقة. ويرتبط إتقان هذه التقنية أيضًا بالجانب العصبي، الذي يعتمد على تحفيز الجهاز العصبي لعدد من ألياف العضلات المشاركة في العمل في نفس الوقت. ويعتمد ذلك على قدرة الرياضي على تحريك الأنظمة الوظيفية ذات الصلة بنفسه. ترتبط القوة بالعديد من المجالات المهمة في جسم الإنسان، مثل الحجم والصحة والذكاء والإنجاز، وما إلى ذلك. تعمل القوة العضلية على زيادة قوة عضلات الجسم، وتحمي الرياضيين من الإصابة والألم، وتمنح الجسم شكلًا جيدًا. كما أن له تأثير نفسي حيث يعطي الفرد قدراً من الثقة بالنفس والتوازن العاطفي ويعزز الشجاعة. والشجاعة.

علاوة على ذلك، فإن القوة لها تأثيرات فسيولوجية، بعضها مؤقت، بما في ذلك الاستجابات الفسيولوجية المباشرة الناجمة عن تأثير التدريب (على سبيل المثال، زيادة حجم الدم والتغيرات في سرعة

تدفق الدم). تسمى التأثيرات الفسيولوجية الدائمة بالتكيفات، والتي تحدث في الجهاز العصبي وفي العضلات نفسها وتشمل التغيرات المورفولوجية (على سبيل المثال، زيادة في المقطع العرضي الفسيولوجي للعضلة، وزيادة في حجم الألياف السريعة والبطيئة، وتغيرات في كثافة الأوعية الدموية، وزيادة في حجم وقوة الأوتار). يؤدي تدريب القوة أيضًا إلى حدوث تغييرات في التركيبة الأساسية لجسمك (العضلات والدهون).

يتطلب تدريب القوة الناجح اتباع المبادئ الأساسية، وتحديد الأدوات والمعدات اللازمة للتدريب، وتنسيق تمارين تدريب القوة المختلفة وفقًا لطبيعة ونوع انقباض العضلات. تتوفر أنواع مختلفة من الأدوات والمعدات لتنمية القوة، لذلك يجب تحديد نوع التمرين واختياره بناءً على الأدوات والمعدات المتوفرة ووفقًا للأهداف المرجوة .

تكمن أهمية هذه الدراسة في ان تدريبات القوة العضلية أصبحت لها أهمية كبرى خاصة للرياضيات، فإن تنمية عضلاتهن يساعد على مواجهات متطلبات النشاط البدني والمهاري، لذا ارتاءت الباحثة في تدريبات المقاومة بأسلوبي (الصلب– المرن) لتطوير القوة العضلية الخاصة والمتغيرات الوظيفية لما لذلك من آثار مهمة على كفاءتهن في أداء كافة الأنشطة المشاركة في الرياضة لتحقيق نتائج أفضل في المستقبل.

1-2 مشكلة البحث : -

تعد لعبة الجمباز واحدة من الالعاب التي لها متطلبات خاصة إذ أصبحت اليوم تفرض على اللاعبات واجبات ومهمات بدنية كبيرة ، وهذا يتطلب إيجاد الكثير من الأساليب الحديثة في التدريب والتي عن طريقها يستطيع المدرب الوصول باللاعبات إلى أفضل مستوى ممكن في تطوير القدرات البدنية والوظيفية ، وهذا ما قد يفرض على المدرب ضرورة العناية بتنمية القدرات البدنية الخاصة لانعكاسها على تحسين مستوى الأداء الوظيفي والمهارى. بناءاً عليه ومن خلال تواجد الباحثة في بعض البطولات المحلية فقد لاحظت أن بعض اللاعبات تعاني من انخفاض في المستوى الوظيفي (البدني والفسيولوجي)، مما دعا الباحثة إلى محاولة استخدام تدريبات المقاومة بأسلوبي (الصلب– المرن) لتطوير القوة العضلية الخاصة والمتغيرات الوظيفية.

1-3 هدفا البحث : -

1. اعداد تدريبات باستخدام المقاومات بأسلوبي (الصلب– المرن) لتطوير بعض القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية للاعبات.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

2. التعرف على تأثير استخدام المقاومات بأسلوبي الصلب (باستخدام الاثقال الحرة) والمرن باستخدام الاجهزة الخاصة في تنمية بعض القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية .

1-4 فرضا البحث : -

❖ وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين التجريبية الأولى والمجموعة الثانية في تنمية بعض القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية للاعبات.

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : عينة من لاعبات منتخب تربية ديالى للعام الدراسي (2024 – 2025).

1-5-2 المجال الزماني : للمدة من (4 / 2 / 2024) ولغاية (7 / 4 / 2024) .

1-5-3 المجال المكاني : قاعة الجمباز وقاعة الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث : -

ان طبيعة المشكلة وأهداف البحث هما اللذان يحددان منهج البحث الملائم ، لذا استخدمت الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين (التجريبية الأولى" الصلب" والتجريبية الثانية "المرن") ذات الاختبار القبلي والبعدي.

2-2 عينة البحث : -

وقد اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات منتخب تربية ديالى والبالغ عددهن (12 لاعبة) للعام الدراسي (2024 – 2025) ، وقسمن الى مجموعتين تجريبيتين الأولى 6 طالبات يعملن بالأسلوب (الصلب) والثانية 6 طالبات يعملن بالأسلوب (المرن)، وتم اجراء تجانس بين المجموعتين لعينة البحث باستخراج معامل الالتواء لكل القياسات والاختبارات (قيد البحث) للمجموعتين وقد ظهر بانها تتوزع توزيعاً طبيعياً وكما موضحه في الجدول رقم (1) حيث كانت قيمة الالتواء محصورة بين (∓3) .

جدول (1) تجانس افراد عينة البحث في القياسات الجسمية.

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الوزن	كغم	55.916	7.633	57.000	0.4790
الطول	سم	158.416	2.874	158.500	0.379
العمر	سنة	19.250	0.452	19.000	1.327

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث : -

- وسائل جمع المعلومات (المصادر والمراجع العرّبية والأجنبّية ، الاختبار والقياس ، قوائم تفريغ البيانات ، الوسائل الإحصائيّة ، الملاحظة العلمية)
- الأدوات المستعملة في البحث (جهاز تريد ميل، جهاز خاص لقياس النبض انكليزي المنشأ، جهاز لقياس السعة الحيوية جهاز سبيرو متر جاف نوع (Jaerand kcliscll)، جهاز لقياس ضغط الدم الزئبقي ياباني المنشأ، صدرية وزن، كرة طبية وزن 2 كغم، أكياس وزن اضافية وزنها نصف كيلو ، الحبال المطاطية بجهاز **Vertimax**
- الأجهزة المستعملة في البحث (كاميرا رقمية نوع (NEKON) عدد (2)، جهاز لابتوب نوع (DELL) عدد (1) ، ساعة توقيت الكترونية نوع (KISLO) عدد (2).

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث : -

2 – 4 – 1 اختبار القوة الانفجارية للرجلين (الطرفي ؛ 2013 ، 46) : -

اسم اختبار : اختبار الوثب العمودي من الثبات (لسارجينت)

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للرجلين .

الأدوات المستخدمة : مسطرة أو شريط قياس ، حائط ، قطعة طباشير .

وصف الأداء :

- تثبيت المسطرة على الحائط أو شريط القياس وذلك لقياس مسافة الوثب العمودي بين العلامتين .
- يقف المختبر جانباً بجوار الحائط حافي القدمين ممسكاً بيده قطعة من الطباشير (طولها بوصة واحده) في اليد بجوار الحائط .
- يفرد يده على كامل امتدادها بأقصى ما يستطيع ليضع علامة على الحائط بالطباشير .
- يقوم المختبر بثني الركبتين مع احتفاظه بذراعه لأعلى والرأس والظهر على استقامة واحده .

- يبدأ المختبر في الوثب العمودي لأعلى بأقصى ما يستطيع ليضع علامة بالطباشير في أعلى نقطة يصل اليها .

حساب الدرجة : يعطى للمختبر ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاوله له ، يتم القياس من العلامة الاولى حتى العلامة الثانية .

2 – 4 – 2 اختبار القوة الانفجارية للذراعين (الصميدعي ؛ 2010 ، 268) : –

اسم اختبار : اختبار دفع الكرة الطبية بوزن (2 كغم) من وضع الوقوف

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراعين .

الأدوات المستخدمة : مساحة من الارض ، شريط قياس ، كرة طبية بوزن (2 كغم) .

وصف الأداء : يقف المختبر خلف الخط الاول ، يقوم بدفع الكرة الطبية للأمام بأقصى قوة وبسرعة (حركة انفجارية) .

حساب الدرجة : يعطى لكل مختبر محاولتان تسجل أفضلهما ، تسجل مسافة الدفع وتحسب بالأمتار .

2 – 4 – 3 اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (بسطويسي ؛ 2014 ، 80)

اسم الاختبار: اختبار الحجل لأقصى مسافة في(10) ثانية

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت وصافرة وشريط قياس واستمارة تسجيل .

طريقة الأداء: تقف اللاعبة خلف علامة محددة على الأرض وبعد سماع الصافرة تقوم بالحجل على رجل واحدة وباختيار اللاعبة وبخط مستقيم محدد وبأسرع ما يمكن .

التسجيل: تسجل المسافة التي قطعتها المختبرة في أثناء مدة الـ (10) ثواني ، تعطى للمختبرة محاولتان وتسجل أفضل المحاولات .

2 – 4 – 4 اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين (الطرفي ؛ 2013 ، 63)

اسم الاختبار : اختبار الشد لأعلى على العقلة لمدة (10) ثانية.

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات اللازمة: جهاز عقلة سمك العارضة (4 سم) وارتفاعها (275 سم) ساعة إيقاف ، صافرة لإعطاء إشارة البدء .

وصف الاختبار: من وضع العلق (المسك من أعلى) تقوم المختبرة بثني الذراعين حتى تصل الذقن الى اعلى من مستوى العارضة ثم فرد الذراعين على كامل امتدادها ويستمر المختبر في تكرار هذا الأداء الى أقصى عدد من المرات لمدة (10) ثانية .

الشروط:

1 – الاستمرار وعدم التوقف في أثناء الأداء عند إعطاء الإشارة ولغاية إعطاء إشارة النهاية.

2 – لكل مختبر محاولة واحدة فقط .

3 – يعلن الرقم الذي سجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان عامل المنافسة.

التسجيل:

- تحسب عدة واحدة عن كل مرة تقوم فيها المختبرة بثني ومد الذراعين بالطريقة الصحيحة.
- وتحسب وتسجل عدد مرات أداء وثني ومد الذراعين لمدة (10) ثانية.

2 – 4 – 5 اختبار معدل نبض القلب (رضوان ؛ 1998 ، 74)

هدف الاختبار : قياس معدل النبض.

الادوات: جهاز عالمي خاص بقياس النبض ، نوع NONIN انكليزي المنشأ ، موديل (8600).

وصف الاختبار : استخدم جهاز يعمل بالليزر حيث يقوم المختبر بوضع ماسك على اصبع السبابة للطالبة يحتوي هذا الماسك على قاذف ليزي يتحسس النبض من طرف السبابة حيث يوضع القاذف على الجهة المواجهة للأظفر اذ يقوم الجهاز الذي يرتبط بالماسك بإظهار قيمة النبض على شاشة رقمية مع اصدار صوت الكتروني يرافق نبضات القلب . ويستطيع المستخدم للجهاز اخذ النتيجة مباشرة من الشاشة او التأكد منها خلال حساب ضربات القلب بواسطة الصوت الالكتروني.

معدل النبض = عدد النبضات لمدة 15 ثانية × 4 = نبضة/ دقيقة

2 – 4 – 6 اختبار ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي) (حسانين ؛ 1997 ، 66)

هدف الاختبار :قياس الضغط الانبساطي (الواطي) والضغط الانقباضي العالي.

الادوات: جهاز قياس الضغط الزئبقي.

وصف الاختبار: عند اجراء قياس ضغط الدم يجب اتباع الخطوات الاتية :

1– اعداد الشخص قبل القياس حيث يكون في حالة هادئة لمدة لا تقل عن خمسة دقائق .

2– لف الكيس المطاط للجهاز حول العضد وبمستوى القلب .

3– تحدد نقطة مرور الشريان العضدي فوق مفصل المرفق وغالبا تكون النقطة في الجزء الاسفل المتوسط لعظم العضد حيث يمكن وضع علامة عليها بواسطة القلم وتعد القدرة على سرعة تحديد

هذه النقطة من العوامل المهمة المساعدة في الحصول على نتائج دقيقة وعدم القدرة على وضع السماعة الطبية فوق هذه النقطة يقلل من امكانية سماع صوت القلب .

4- دفع ضغط الهواء داخل الكيس المطاط حتى يصل الى مستوى (18) ملم زئبق عند القياس في حالة الراحة ، اما اثناء التدريب فقد يصل الى (200-220) ملم زئبق ويتم وضع السماعة فوق النقطة المؤشرة السابقة .

5- سماع اول صوت للقلب يسمى صوت كورنكوف ويحدث هذا الصوت نتيجة لاندفاع الدم فجأة عند فتح الشريان وينسب الى الضغط الانقباضي وتعد هذه اللحظة هي المرحلة الاولى لتغيرات صوت القلب .

2 – 4 – 7 اختبار السعة الحيوية للرئتين (درويش ؛ 1998 ، 58)

الهدف من الاختبار: قياس معدل السعة الحيوية.

الادوات: جهاز السبايرومتر الخاص بقياس السعة الحيوية، كرسي لجلوس الطالبة.

وصف الاختبار: تجلس الطالبة وتمسك الجهاز في قبضة اليد ثم تقوم باخذ اقصى شهيق ثم تضع فمها على مبسم الجهاز ليخرج منه اقصى زفير وقد وضعت ماسكة انف لمراعاة عدم خروج قسم من هواء الزفير عن طريق الانف ثم تسجيل القراءة يسمح للطالبة بثلاث محاولات تحسب الافضل منها مدة الراحة بين محاولة واخرى 15 ثانية.

2-5 التجربة الاستطلاعية :-

وقد اجرت الباحثة تجربتها الاستطلاعية للاختبارات في يوم الجمعة الموافق 2004/2/2 في تمام الساعة التاسعة صباحا على عينة بلغ عددها (3 لاعبات) من العينة الرئيسية للتوصل ما يلي :-

1. التغلب على جميع الصعوبات التي قد تواجها الباحثة عند اجراء البحث .
2. تحديد الفترة الزمنية التي يستغرقها كل اختبار .
3. التأكد من صلاحية الاختبارات لملائمتها لعينة البحث .
4. التأكد من سلامة الاجهزة والادوات المستخدمة للبحث .

2-6 تطبيق التجربة الرئيسة : -

2-6-1 الاختبار القبلي : -

تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يوم الاحد الموافق (4 / 2 / 2024) وعلى قاعة الجمباز في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى ، وقد قامت الباحث بتثبيت الظروف وطريقة

اجراء الاختبارات وفريق العمل المساعد من اجل تحقيق الظروف نفسها قدر الامكان عند اجراء الاختبارات البعدية .

2-6-2 تكافؤ العينة : -

تم اجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبية الأولى بالأسلوب (الصلب) والثانية بالأسلوب (المرن) في اختبارات القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية على ضوء بيانات الاختبار القبلي ، كما مبين بالجدول(2).

جدول (2) يبين تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في المتغيرات قيد البحث

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	التجريبية - صلب		التجريبية - مرن		قيمة(t) المحتسبة	نسبة الخطأ	الدلالة الاحصائية
			س-	+ - ع	س-	+ - ع			
1	القوة الانفجارية للرجلين	سم	1.47	0.17	1.50	0.15	0.682	0.616	عشوائي
2	القوة الانفجارية للذراعين	متر	2.08	1.18	2	1.55	0.662	0.633	عشوائي
3	القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	22.47	2.57	21.99	2.38	0.328	0.896	عشوائي
4	القوة المميز بالسرعة للذراعين	تكرار	7.51	1.53	7.30	1.98	0.520	0.927	عشوائي
5	النبض	ض/ د	91.10	6.68	92.30	2.79	0.449	0.648	عشوائي
6	الضغط الانقباضي	ملم.ز	120	3.26	119	3.78	0.690	0.616	عشوائي
7	الضغط الانبساطي	ملم.ز	80.83	2.40	80.40	2.87	0.432	0.796	عشوائي
8	السعة الحيوية	ملم/د	2.82	1.66	2.88	2.67	0.895	0.829	عشوائي
تحت مستوى الدلالة (0.05) ، ودرجة حرية ن^1 + ن^2 – 2 = 10									

وبما أنَّ قيمة نسبة الخطأ لمتغيرات البحث ككل هي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، هذا يعني عدم وجود فروق بين أفراد العينة في متغيرات البحث أي غير معنوية تشير أنَّ العينة قد بدأت من نقطة شروع واحدة.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

2-6-3 تطبيق التجربة الرئيسة : -

تم العمل بالتجربة الرئيسية لعينة البحث في يوم الثلاثاء الموافق (6 / 2 / 2024) والانتهاء منها في يوم الخميس الموافق (4 / 4 / 2024) على افراد العينة وبواقع وحدتان تدريبيتان بالأسبوع الواحد وبلغ عدد الوحدات التدريبة (18) وحدات واستغرق زمن كل وحدة تدريبية (60) دقيقة، وقد اقتصر عمل الباحث في الجزء الرئيسي من الوحدة والبالغ 40 دقيقة .

خضعت المجموعتان التجريبيتان الى مفردات المنهج التجريبي والذي تم اعداده من قبل الباحث لتنمية القوة العضلية وبعض المتغيرات الوظيفية للطالبات بالاعتماد على استخدام اسلوب تطوير انواع القوة، واتخذت الباحث مجموعة من الإجراءات هـــــي:-

- ❖ طرائق التدريب : ان اهم ما يميز المنهج هو استخدام الطرائق المناسبة لتحقيق اهداف مفرداته وقد قام الباحثة باستخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع والمنخفض الشدة .
- ❖ أسلوب التدريب المقاومة الصلب باستخدام الأثقال صدرية وزن وكرة طبية وزن 2 كغم وأكياس وزن اضافية وزنها نصف كيلو وكان عدد التمرينات (20 تمرين) والشدة المستخدمة 80 – 90 %
- ❖ أسلوب التدريب المقاومة المرن باستخدام استخدام وسيلة تدريبية جديدة وهي الحبال المطاطية بجهاز **Vertimax** وكان عدد التمرينات (20 تمرين) والشدة المستخدمة 70 – 80 % .

2-6-4 الاختبار البعدي : -

عمدت الباحث بإجراء الاختبارات البعدية بعد اكمال الوحدات التعليمية والبالغة (18) وحدة تدريبية في يوم الاحد الموافق (7 / 4 / 2024) مراعيةً في ذلك جميع الظروف والشروط واجراءات الاختبارات القبلية

2-7 الوسائل الاحصائية : -

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة البيانات الناتجة من خلال الاختبارات القبلية والبعدية عن طريق نظام (Spss) .

3- عرض النتائج ومناقشتها : -

3-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات القوة العضلية قيد البحث في الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين التجريبيتين.

جدول (3) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين في القوة العضلية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س- ف	ع ف	ت المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
				س-	ع	س-	ع					
1	القوة الانفجارية للرجلين	سم	التجريبية 1	1.47	0.17	1.90	0.16	0.43	0.22	4.77	0.000	معنوي
			التجريبية 2	1.50	0.15	1.87	0.18	0.37	0.28	3.36	0.000	معنوي
2	القوة الانفجارية للذراعين	متر	التجريبية 1	2.08	1.18	3.50	1.74	1.42	0.94	7.1	0.000	معنوي
			التجريبية 2	2.00	1.55	3.20	1.36	1.2	0.91	3.24	0.000	معنوي
3	القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	التجريبية 1	22.47	2.57	33.36	2.98	10.89	3.45	7.72	0.000	معنوي
			التجريبية 2	.99	38	.64	37	10.65	2.87	9.10	0.000	معنوي
4	القوة المميز بالسرعة للذراعين	تكرار	التجريبية 1	51	55	5.5	34	7.99	2.92	6.71	0.000	معنوي
			التجريبية 2	7.30	1.98	16.00	2.64	8.7	2.74	7.13	0.000	معنوي

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

3 – 2 عرض وتحليل نتائج اختبارات المتغيرات الوظيفية قيد البحث في الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين التجريبيتين.

جدول (4) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين في المتغيرات الوظيفية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س- ف	ع ف	ت المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
				س-	ع	س-	ع					
1	النبض	ض/ د	التجريبية 1	91.10	2.68	88	2.57	3.1	2.22	3.44	0.000	معنوي
			التجريبية 2	92.30	2.79	88.50	2.06	3.8	2.94	3.72	0.000	معنوي
2	الضغط الانقباضي	ملم.ز	التجريبية 1	120	3.26	118.3	3.78	1.7	0.54	7.72	0.000	معنوي
			التجريبية 2	119	3.78	117.4	3.14	1.6	0.49	8	0.000	معنوي
3	الضغط الانبساطي	ملم.ز	التجريبية 1	80.83	2.40	76.67	2.89	4.16	1.42	7.17	0.000	معنوي
			التجريبية 2	80.40	2.87	75.60	2.81	4.8	1.37	8.57	0.000	معنوي
4	السعة الحيوية	ملم/ د	التجريبية 1	2.82	2.66	2.39	1.57	0.43	0.25	4.3	0.000	معنوي
			التجريبية 2	2.88	2.78	2.41	1.02	0.47	0.31	3.91	0.000	معنوي

3-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القوة الخاصة والمتغيرات الوظيفية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية الأولى والثانية .

جدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية الأولى والثانية في متغيرات البحث

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	التجريبية - صلب		التجريبية - مرن		قيمة(t) المحتسبة	نسبة الخطأ	الدلالة الاحصائية
			س-	+ - ع	س-	+ - ع			
1	القوة الانفجارية للرجلين	سم	1.92	0.16	1.87	0.18	0.50	0.648	غير معنوي
2	القوة الانفجارية للذراعين	متر	3.50	1.74	3.20	1.36	0.77	0.616	غير معنوي
3	القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	33.20	1.36	32.64	2.87	0.39	0.516	غير معنوي
4	القوة المميز بالسرعة للذراعين	تكرار	15.5	1.84	16	2.64	0.34	0.487	غير معنوي
5	النبض	ض/ د	88	2.57	88.50	2.06	0.69	0.616	غير معنوي
6	الضغط الانقباضي	ملم.ز	118.3	3.78	117.4	3.14	0.41	0.633	غير معنوي
7	الضغط الانبساطي	ملم.ز	76.67	2.89	75.60	2.81	0.59	0.796	غير معنوي
8	السعة الحيوية	ملم/د	2.39	1.57	2.88	1.02	0.58	0.727	غير معنوي
تحت مستوى الدلالة (0.05) ، ودرجة حرية ن^1 + ن^2 – 2 = 10									

3-4 مناقشة نتائج اختبارات متغيرات البحث للمجموعتين التجريبيتين .

تبين الجدول اعلاه أنّ قيم الاوساط الحسابية للاختبار القبلي للمجموعتين التجريبيتين في متغيرات البحث مختلف تمامًا عن الاختبار البعدي ، وبما ان قيمة نسبة الخطأ لمتغيرات البحث ككل هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) هذا يعني وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار

البعدي . اما فيما يخص نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبيتين هناك فوارق بسيطة جداً لا ترتقي الى المعنوية .

اذ ساعدت التمارين المستخدمة ضمن المنهج المعد للمجموعتين التجريبيتين على تنمية القوة العضلية لعضلات الساقين والذراعين من خلال سرعة الانقباض للعضلات والتنظيم المتزامن للعمل العضلي في جعل القوة المسلطة على الارض كفيلة بالنهوض للأعلى وتحقيق مسافات تفوق نتائج الاختبارات القبلية اذ ساعدت التمارين باستخدام الاثقال والحبال المطاطية في جهاز **Vertimax** في زيادة الانجاز المتحقق مما ساعد عينة البحث على التأثير في نتائج هذا الاختبار وان تفوق المجموعة المرنة يرجع الى التدريبات الموجه الى مفاصل الجسم المشاركة في هذا الاختبار لان الاسلوب المرن يعطي مرونة الى مفاصل الجسم افضل مما يساعد مفاصل الجسم او الساقين على القفز والنهوض اسرع وافضل وبالتالي زيادة القوة الانفجارية في العضلات المشاركة في حين ان المجموعة الصلبة استخدام المفاصل نتيجة التمرين بشكل محدود لذلك تعطي اقل قابلية لمرونة المفاصل ومطاطية لعضلات الساقين. وتتفق هذه النتائج المتحققة مع ما توصلت اليه بعض الدراسات حول امكانية تحسين نتائج القفز العمودي باستعمال تمارين الاثقال بالأسلوبين (الصلب – المرن) دراسة (ناهد خيري، 1998، 157 – 168).

وقد اكد (زكريا ، 2019 ، 128) بان تدريب القوة يكون ضروريا للمبتدئين اكثر من الرياضيين المتدربين لسنوات عديدة وتعمل هنا القوة لتطوير عضلات معينة او مجاميع عضلية كبيرة والتي اما عن طريق الاثقال او الحبال المطاطية كشكل لتدريب القوة ويرتفع مستوى القوة ضمن المنهج المعد (4–6) اسابيع وان تدريب القوة ضد المقاومة اما بالأثقال او ضد مقاومة مطاطية (مثل مسك الحبل المطاطي او الساند) إذ ان طريقة التدريب هذه تستعمل للتغلب على المقاومة التي تكون فيها الحركات تتغلب على عمل الجهاز العصبي العضلي.

ويرجع السبب في تطور القوة الى التدريبات المستخدمة ضمن المنهاج المعد التي ساعدت على تطوير القوة المميزة للسرعة لعضلات الذراعين وكانت مؤثرة جدا فضلا عن استخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة عن طريق استخدام تدريبات الاثقال وتقنين مكونات حمل التدريب بشكل علمي صحيح اسهم بشكل فعال في تطوير مستوى هذه القدرة البدنية وبالتالي تطوير المهارات الحركية السريعة ضد المقاومات من خلال تحسين عمل الاعصاب والعضلات وبما ان القوة المميزة للسرعة هي احدى مكونات اللياقة البدنية فيجب عند تطويرها الوصول بالحركة الى اقصى تردد في اقل زمن ممكن وبما ان تطوير القوة المميزة بالسرعة التي تؤدي الى تطوير القوة العضلية من خلال زيادة سرعة معدل الانقباض بصورة عالية حيث انه كلما زاد التوافق بين العضلات المشاركة في الاداء الحركي من جهة وبين العضلات

المقابلة لها من جهة اخرى زاد انتاج القوة العضلية وبالتالي زادت سرعة تحفيز الالياف العضلية لاداء انقباض عضلي سريع (حماده ، 2001 ، 174).

اظهرت فروقات الاوساط الحسابية لمتغير النبض للمجموعة المرنة قيما اعلى من المجموعة الصلبة في حين اظهرت المجموعتين فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المتغير، وأن معدل القلب يتأثر بعوامل عدة منها النشاط البدني وايضاً الافراد الذين يتمتعون بمستويات عالية من اللياقة البدنية يظهرون فروقاً في معدل القلب بين وضع الرقود ووضع الوقوف اقل من الفروق التي يظهرها الافراد الاقل مستوى في اللياقة البدنية/ ويذكر كاربوفيتش بأن اعضاء الفرق الرياضية المدربين تدريباً عالياً يقل معدل القلب لديهم من 20–30 نبضة في الدقيقة عن معدل القلب لدى اقرانهم من غير المدربين ومن الجدير بالذكر ان معدل النبض لدى الاناث اعلى منه لدى الذكور ويرجع السبب في صغر حجم قلب المرأة وان التدريب الرياضي المستمر يؤدي الى خلق تكيفات في قلب المرأة مما يخفض مستوى معدل النبض لديها، ويزداد معدل النبض نتيجة لزيادة الحمل البدني او نتيجة لزيادة كمية استهلاك O_2 بالنسبة للأفراد المدربين وغير المدربين(رضوان ، 1998 ، 69). وشير (حماده، 2018، 24) "ان النشاط البدني المنتظم يعمل على زيادة حجم الدفع القلبي في كل ضخه لسد حاجة الجسم بعدد اقل من الضربات في الدقيقة نتيجة لاستجابة عضلة القلب"

هذا التطور في المتغيرات الوظيفية لدى افراد عينة البحث جاء نتيجة التدريب للمنهج المعد، أن العمل العضلي يرتبط بصورة وثيقة مع عملية تبادل المواد ويزداد الضغط الانقباضي عند عمر (18–20) سنة بحوالي (45–50) ملم زئبق لذلك يكون تأثير الجهاز العصبي والدوري الودي والودي المزدوج الذي يؤمن نشاطاً فاعلاً لمنظومة القلب الوعائي سواء في حالة الهدوء او التمارين البدنية (خريبط،1997، 311). إذ يؤدي الجهد البدني الى حدوث استجابات مختلفة تظهر عند قياس ضغط الدم إذ يلاحظ ارتفاع الضغط الانقباضي اثناء اداء الجهد وخاصة في بدايته مع تغير طفيف جداً في الضغط الانبساطي(سعد الدين، 2000 ، 140).

ترى الباحثة أن التدريب الرياضي المنتظم يؤثر بشكل ايجابي على متغير السعة الحيوية والذي يعكس سلامة الاجهزة او اجهزة التنفس وتوضح حالة الفرد التدريبية، إذ يشير (حماده ، 2001 ، 160) " ان التدريب الرياضي يحدث تغيرات في الاحجام الرئوية مما يؤدي الى تغيرات في السعات الحيوية وذلك تبعاً للاختلاف في حجم الجهاز التنفسي وممارسة النشاط البدني بشكل مقنن ومستمر سوف تظهر تغيرات واضحة في ميكانيكية الجهاز الدوري والتنفسي ووظائفهما.

4 – الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاســــــــتنتاجات :-

1- حصول تغيرات فسيولوجية للمتغيرات المدروسة وذلك من خلال تعرض اللاعبات الى الجهد القصوي ودون القصوي.

2- ظهور نسبة تطور مختلفة في المتغيرات البدنية والوظيفية للمجموعتين التجريبيتين نتيجة استعمال الاثقال والحبال المطاطية في المنهجين المعدين من قبل الباحثة.

3- إن التمرينات المستخدمة على الجهاز ذي المقاومات المختلفة كان لها التأثير الواضح في تطوير القوة الخاصة للاعبات.

4- إن تطور القوة الخاصة للذراعين والرجلين باستخدام التمرينات على الجهاز ذي المقاومات المختلفة أثرت في تطوير المتغيرات الوظيفية للاعبات .

5- إن تدريب القوة الخاصة للرجلين والذراعين بمقاومات مناسبة والتأكيد على سرعة الاداء أثبتت فاعليتها في التدريب وذات تأثير كبير مقارنة بغير أنواع وأحجام من المقاومات.

4-2 التوصـــــــيات :-

1- اعتماد تمارين المقاومة المرنة على حد سواء في تطوير القوة العضلية للفتيات لما لها من تأثير في مختلف الجوانب (البدنية – الوظيفية ، الانثرومترية)

2- الاهتمام بالقوة لكافة عضلات الجسم للفتيات الرياضيات وذلك لأهميتها في تلبية متطلبات الانشطة الرياضية المختلفة .

3- استخدام تمارين المقاومة المرنة في تنمية انواع القوة الخاصة للذراعين والرجلين والمطاولة ايضا.

4- ضرورة الاعتماد على اسلوب المقاومات (الصلبة والمرنة) في تطور القوة وخاصة المبتدئين بعد ان ثبت تأثيرهما واهميتهما ودورهما الفعال في زيادة معدلات القوة والتأثير الوظيفي والانثرومتري لهما.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

المصادر

- احمد؛ بسطويسي . (2014) . اسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والالعاب الرياضية ، ط1 القاهرة ، دار الكتاب الحديث .
- الطرفي؛ علي سلمان عبد .(2013). الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية (بدنية – حركية – مهارية بغداد ، مكتب النور .
- ابو العلا، عبد الفتاح، حسانين ، محمد صبحي .(1997). فسولوجيا ومورفولوجيا وطرق القياس والتقويم ط1، القاهرة، دار الفكر العربي .
- الصميدعي، لؤي غانم وآخرون,(2010). الاحصاء والاختبار في المجالى الرياضي ، ط 1 ، اربيل .
- رضوان، محمد نصر الدين.(1998) طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط1 ،القاهرة، مركز الكتاب.
- درويش، كمال .(1998). الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، ط1 ،القاهرة، مركز الكتاب .
- عبدالله، ناهد خيري .(1998) تأثير استخدام تدريبات البلايو المتحرك على القدرة العضلية للرجلين والمستوى المهاري على حصان القفز، مجلة علوم وفنون رياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- زكريا، محمد قاسم .(2019). اصول التدريب الرياضي للمبتدئين ، ط 2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- حماد، مفتي إبراهيم.(2001). التدريب الرياضي الحديث ،القاهرة ، دار الفكر العربي .
- حماده، حسن محمد .(2018). فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- خريبط، ريسان .(1997). تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، عمان، دار الشروق للنشر.
- سعد الدين، محمد سمير .(2000). علم وظائف الاعضاء والجهد البدني، ط3، الاسكندرية– منشاة المعارف.

ملحق (1) نماذج من التمرينات المستخدمة في البحث

تمرين (1)

الهدف من التمرين : تطوير القوة الانفجارية للرجلين

الادوات المستخدمة : جهاز (Vertimax) .

توصيف التمرين : تقف اللاعبة فوق الجهاز وتربط الحبال المطاطية الخاصة بمنطقة الجذع ثم تقوم اللاعبة بالقفز المزدوج للأعلى .

تمرين (2)

الهدف من التمرين : تطوير القوة الانفجارية للذراعين

الادوات المستخدمة : جهاز (Vertimax) .

توصيف التمرين : تقف اللاعبة فوق الجهاز وتربط الحبال المطاطية بالرسغين ثم تقوم بالقفز مع نشر الذراعين أمام اعلى ومن ثم الرجوع واداء نفس الحركة .

تمرين (3)

الهدف من التمرين : تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين

الادوات المستخدمة : جهاز (Vertimax) .

توصيف التمرين : تربط الحبال المطاطية الخاصة بمنطقة الجذع ثم تقوم اللاعبة بالقفز المزدوج للأعلى لعدة مرات .

تمرين (4)

الهدف من التمرين : تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين

الادوات المستخدمة : جهاز (Vertimax).

توصيف التمرين : تقف اللاعبة فوق الجهاز وتربط الحبال المطاطية بالرسغين ثم تقوم بسحبهما الى الاعلى أمام الجسم حتى وصول اليدين فوق الرأس وهكذا لحين انتهاء وقت التمرين .

تمرين (5)

الهدف من التمرين : تطوير الانفجارية للرجلين وللذراعين

الادوات المستخدمة : كرة طبية ، صدرية وزن .

توصيف التمرين : وقوف أنثناء الركبتين نصفاً والساعدان أماماً ممسكة كرة طبية زنة (2) كغم) الوثب أماماً بصورة أفقية (صدرية وزن فقط) وبتوقفات بين كل وثبة لمدة (20) ثا.

تمرين (6)

الهدف من التمرين : تطوير الانفجارية للرجلين

الادوات المستخدمة : أكياس وزن اضافية بالرجلين .

توصيف التمرين : وقوف اللاعبة وثب أفقي من الثبات حسب شدة التمرين

تمرين (7)

الهدف من التمرين : تطوير الانفجارية للرجلين

الادوات المستخدمة : أكياس وزن اضافية بالرجلين .

توصيف التمرين : وقوف اللاعبة وثب عمودي من الثبات حسب شدة التمرين.

تمرين (8)

الهدف من التمرين : تطوير الانفجارية للذراعين

الادوات المستخدمة : أكياس وزن اضافية للذراعين .

توصيف التمرين : رمي كرة طبية زنة (2) كغم.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025