تاريخ استلام البحث 5 كانون الأول 2024

Training of Flexible Resistors and Their Impact on Certain Bio kinetic Capabilities, and Long Jump Achievement for Elite Jumpers Under The Age of 20

Saif mohammad kadhem
www.saifkadhim@uowasit.edu.iq
saad jassem chelab

ABSTRACT

The importance of the study was highlighted in the fact that one of the most recent training techniques was training in elastic resistances, which targeted the tensile, elastic and muscular stress of muscle groups during performance through a gradual increase in intensity and ability to resist them by the muscle groups and, consequently, the development of unusual stresses by the muscle groups, which constituted an additional burden to be overcome during performance while maintaining the correct motor path of the duty. The study aimed to identify the effect of flexible resistor exercises on certain abilities The study sample consisted of 8 hoppers representing the elite hoppers under 20 years of age. The study variable was identified as the bio kinetic potential It is distinguished by speed, transition speed, and balance) and the achievement of effectiveness. The exercises were applied with the flexible resistors method over three months by 3 units per week and some completion of them and the use of statistical means for the results of the pre and post tests. The study and the training of flexible resistors contributed to targeting the position of the muscle during performance, The increased tension at this stage thus contributed to the increase in the production of the force and the rapid production of the force, which positively reflected the development of the explosive force, fast force and speed. In addition, the flexible resistor training method was superior to that used by the long jump jumpers under 20 years. The study recommended that reliance should be placed on the flexible resistor training method for the effectiveness of the long jump since it had a positive impact on the development of bio kinetic and achievement capabilities. It was also necessary to emphasize the use and development of modern and various training methods that contribute To improve the bio kinetic potentials of within and thus to improve achievement.

Keywords: Training, Flexible, Resistors , Elite Jumpers, Long Jump

تدريبات المقاومات المرنة وأثرها في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20

م. د سيف محمد كاظم
المديرية العامة لتربية واسط

سعد جاسم جلاب
جامعة واسط – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مستخلص البحث

برزت أهمية الدراسة في تسليط الضوء على احدى الأساليب التدريبية الحديثة والا وهي التدريب بمقاومات مرنة التي تستهدف عملية التوتر والمطاطية والاجهاد العضلي للمجاميع العضلية خلال الأداء عن طريق الزيادة المتدرجة في الشدة والقدرة على مقاومتها من قبل المجاميع العضلية وبالتالي احداث توتر غير معتاد عليه من قبل المجاميع العضلية مما يشكل عبء إضافي من الواجب التغلب عليه خلال الأداء مع الحفاظ على المسار الحركي الصحيح للواجب الحركي، لذا هدفت الدراسة في التعرف على تأثير تدريبات المقاومات المرنة في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20 فضلاً عن التعرف على افضلية التدريب بالمقاومات المرنة والتدريب المتبع من قبل المدرب في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20، اتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة المشكلة، فيما تمثلت عينة الدراسة ب8 واثبين يمثلون الواثبين النخبة دون سن 20 ، وقد تم تحديد متغيرات الدراسة والتي تمثلت بالقابليات البيوحركية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، السرعة الانتقالية، والتوازن) وإنجاز الفعالية، وقد طبقت التدريبات بأسلوب المقاومات المرنة على مدار شهرين بواقع 3 وحدات في الأسبوع وبعض الانتهاء منها واستعمال الوسائل الإحصائية الخاصة بنتائج الاختبارين القبلي والبعدي توصلت الدراسة الى ابرز النتائج ،ان التدريب بالمقاومات المرنة أسهم في تحسين مستوى القابليات البيوحركية قيد الدراسة والانجاز لدى واثبين الوثب الطويل دون 20 سنة، كما وان التدريب بالمقاومات المرنة أسهم في استهداف وضع العضلة اثناء الأداء ولاسيما الانقباض المركزي عن طريق زيادة الشد في هذه المرحلة وبالتالي أسهم في زيادة انتاج القوة وسرعة انتاجها مما انعكس ايجاباً في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة والسرعة، فضلاً عن ذلك تفوق أسلوب التدريب بالمقاومات المرنة على الأسلوب المتبع لدى واثبين الوثب الطويل دون 20 سنة، فيما اوصت الدراسة الى ضرورة الاعتماد على أسلوب التدريب بالمقاومات المرنة في فعالية الوثب الطويل نظراً لما له اثر إيجابي في تطوير القابليات البيوحركية والانجاز، فضلاً عن ضرورة التأكيد على استعمال واستحداث الاساليب التدريبية الحديثة والمختلفة

والتي تسهم في تحسين مستوى القابليات البيوحركية الخاصة بالواثبين وبالتالي تحسين مستوى الانجاز.

الكلمات المفتاحية: المقاومات المرنة، القابليات البيوحركية، الوثب الطويل

1-التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث واهميته

ان التطور المستمر الذي يشهده المجال الرياضي ولاسيما في الجانب التدريبي ما هو الا ناتج عن طريق استحداث واستخدام أساليب وطرق تدريبية حديثة هدفها الأول استهداف خصوصيات اللعبة ومتطلباتها البدنية والمهارية، كون ان العملية التدريبية تهدف الى تحقيق أفضل المستوى والانجاز ولا يتم ذلك الا عن طريق اتباع طرق وأساليب تدريبية مقننه وملائمة لمستوى الرياضي والأسلوب التدريبي الناجح هو الأسلوب الذي يحقق اقصى استفادة من ما يمتلكه اللاعب من قدرات بدنية واستثمارها في الأداء والواجب الحركي بما يرتبط بالأداء الحقيقي للمهارة او الفعالية.

ولعل احدى هذه الأساليب التدريبية وفي تدريب المقاومات هو التدريب بالمقاومات المرنة الذي يعد احدى الأساليب التدريبية التي ظهرت في الآونة الأخيرة ولمختلف الفعاليات التي تتطلب حركات سريعة وقوية كون من خلال هذا الأسلوب الذي يربط (الاثقال مع الحبال المطاطية المثقلة بأوزان مختلفة) والتي بدورها تعطي خاصية مميزة في انها تتباين فيها المقاومة خلال الأداء الحركي، اذ انه المقاومة ستزداد وتستمر خلال المدى الحركي الكامل للواجب الحركي ولاسيما في بعض الحركات التي تتطلب انقباض لامركزي ومن ثم مركزي ولا مركزي (تدريبات الاطالة والتقصير) اذ ان الجزء الرئيسي الخاص بالتمرين ستزداد المقاومة فيها على عكس التمرينات الأخرى وبالتالي فأن زيادة طول الحبل المطاطي يسهم في اجبار المجموعة العضلية اثناء الانقباض المركزي الى زيادة القوة الناتجة للتغلب على المقاومة الزائدة بفعل زيادة طول الحبل المطاطي مع المقاومة وبالتالي ستزداد الطاقة الناتجة مما يسهم في اكساب المجاميع العضلية في اجبارها على القوة الناتجة على طول الواجب الحركي الخاص بالتمرين.

وان القابليات البيوحركية تعد من اهم القابليات التي تسهم وترتبط في انجاز العديد من الفعاليات والألعاب الرياضية لذلك فأن تنميتها والتدريب على تطويرها والاسهام فيها للوصول الى اعلى مستوى ممكن من القابليات يسهم في تحسين الإنجاز لدى الفعالية ولذلك وجوب التدريب المستمر عليها خلال الوحدات التدريبية فضلاً عن ارتباط العديد من المراحل الخاصة بفعالية الوثب الطويل يرتبط ارتباطاً في هذه القابليات فمرحلة السرعة التقربية في اكتساب اقصى سرعة ممكنة والدفع القوي على اللوح عند الارتقاء والطيران والحفاظ على التوازن في الهواء والحفاظ على وضع

الجسم كلها تحتاج الى قوة سريعة متفجرة وسرعة واتزان عالي وبالتالي كل هذه تعد قابليات بيو حركية تسهم في نجاح الأداء الفعلي للفعالية وتحقيق مستوى افضل.

لذلك برزت أهمية الدراسة في تسليط الضوء على احدى الأساليب التدريبية الحديثة والا وهي التدريب بمقاومات مرنة التي تستهدف عملية التوتر والمطاطية والاجهاد العضلي للمجاميع العضلية خلال الأداء عن طريق الزيادة المتدرجة في الشدة والقدرة على مقاومتها من قبل المجاميع العضلية وبالتالي احداث توتر غير معتاد عليه من قبل المجاميع العضلية مما يشكل عبء إضافي من الواجب التغلب عليه خلال الأداء مع الحفاظ على المسار الحركي الصحيح للواجب الحركي وبالتالي اكساب المجاميع العضلية القدرة العالية بالتغلب على مختلف الظروف عن طريق تسليط القوة العالية وهذا ما يحتاجه الواثب عن طريق الأداء الحركي المركب من سرعة وقوة وتغيير أوضاع الجسم وبالتالي تحقيق افضل فائدة مرجوة في انجاز الفعالية.

1-2 مشكلة الدراسة

ان التدريب الرياضي يجب ان يستهدف جميع المتطلبات الخاصة باللعبة او الفعالية الممارسة لأجل تحقيق افضل افادة مرجوة من الطريقة او الأسلوب التدريبي المتبع، ومما تقدم ووفقاً لخبرة الباحثين الميدانية في الفعالية والتدريب فضلاً عن خبرتهما العلمية والأكاديمية بجانب التدريب الرياضي وجد ان مدربينا المحليين المشرفين على لاعبي النخبة في فعالية الوثب الطويل يبلغون الاهتمام الجيد في تدريبات المقاومة ويشكل نسبة التدريب لها بما يقارب 40% من الحجم التدريبي الكلي وهذه نسبه جيدة لكن بالوقت نفسه لم نجد اتباع الطرق الحديثة في تدريبات المقاومة ولعل احداهما هي تدريبات المقاومات المرنة التي اثبتت جدارتها وكفاءتها واستعمالها للعديد من الرياضات والمنتخبات العالمية سواء في مجال العاب القوى ام غيرها من الألعاب، ولعل ان تدريب الاثقال (المقاومات) بطرق تقليدية وطرق معتاد عليها لا تحدث تطور مستمر في تحسين القوة حسب ما يراه الباحث وما قارنه في مستوى القوة والمستوى الرقمي للفعالية مقارنه بالمستوى الرقمي العالمي وصعوبة احداث التطور والتغيير في الإنجاز لدى لاعبي النخبة ، لذلك لجأت الدراسة هذه الى اتباع طرق أخرى بديلة لطرق التدريب بالمقاومات التقليدية الا وهي المقاومة المرنة والتي تستهدف العضلة وتوترها بشكل مستمر طول فترة الأداء مما تسهم في اجبار المجاميع العضلية المشاركة في الأداء في اجبارها على تغلب المقاومة بسبب طول وقصر المقاومة وذراعها مما يحدث توتراً متناوب الشدة (المقاومة) من لحظة بداية الواجب الحركي وحتى النهاية .

1-3 اهداف البحث

1. اعداد تدريبات بالمقاومات المرنة لدى الواثبين النخبة دون سن 20

2. التعرف على تأثير تدريبات المقاومات المرنة في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20.
3. التعرف على افضلية التدريب بالمقاومات المرنة والتدريب المتبع من قبل المدرب في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20.

1-4 فرضا البحث

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض القابليات البيوحركية وإنجاز الوثب الطويل لدى الواثبين النخبة دون سن 20

1-5 مجالات البحث

المجال البشري: الواثبين النخبة بفعالية الوثب الطويل دون سن 20 سنة لأندية (الشرطة، الجيش، الكهرباء، الحلة، بيشمركة، الحشد) للموسم الرياضي 2023 -2024.

المجال الزماني: 2024/8/12 ولغاية 2024/11/22

المجال المكاني: مضمار الساحة والميدان في وزارة الشباب والرياضة في بغداد، مضمار نادي الكوت الأولمبي، مضمار ملعب فرانسو حريري)

2-1 منهج البحث

اتبع الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة المشكلة.

2-2 مجتمع البحث وعينته

حدد الباحث مجتمع البحث والذي تمثل بجميع لاعبي الوثب الطويل الشباب دون سن 20 سنة والبالغ عددهم 24 لاعباً يمثلون 14 نادي وفقاً لآخر مشاركة في بطولة العراق المرحلة الثانية للموسم الرياضي 2023-2024 م، فيما قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والذي تمثل بالواثبين النخبة (8) الأوائل وفقاً لنتائج اخر بطولة يمثلون اندية (الجيش 2، الشرطة 2، الكهرباء 1، بيشمركة 1، الحلة 1، الحشد 1) وذلك لتقارب المستوى لديهم فضلاً عن امتلاكهم مستوى بدي عالي يؤهلهم لأداء هذه التدريبات والتعاون من قبل المدرب والباحث، اذ تم توزيعهم عشوائياً عن طريق

القرعة بواقع 4 واثبين لكل مجموعة ، وقد قام الباحث باجراء التجانس والتكافؤ بينهم وكما موضح في ادناه.

الجدول(1)

يوضح التوصيف الاحصائي لمتغيرات البحث الدخيلة

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الخطأ المعياري للأوساط	معامل الالتواء
الطول	(م)	1.78	0.134	1.77	0.023	0.847
العمر	(سنة)	19.1	1. 238	19	0.021	0.347
الكتلة	(كغم)	77.5	4.389	78.200	1.358	0.685

الجدول (2)

يبين التكافؤ بين مجموعتي البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	SIG
		س	ع	س	ع		
القوة الانفجارية	م واجزاءه	2.78	0.348	2.74	0.586	0.221	0.585
القوة المميزة بالسرعة	ثا واجزاءه	11.585	1.590	11.947	1.597	0.445	0.606
السرعة الانتقالية		3.15	0.423	3.12	0.495	1.596	0.186
التوازن		5.096	0.945	5.368	0.583	0.485	0.623
الانجاز	م واجزاءه	14.27	2.596	14.30	2.597	0.607	0.531

من خلال الجدول أعلاه والذي يوضح ان مجموعتي البحث وعن طريق الاعتماد على قيم اختبار T المحسوبة وقيمة SIG المقابلة لها نجد ان كلا المجموعتين التجريبية والضابطة لا توجد فروق بينهما كبيرة في المتغيرات قيد الدراسة لذا فان الباحث قد تأكد ان كلا المجموعتين تحت نقطة شروع واحدة لأجل الاستمرار في إجراءات البحث.

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث

اعتمد الباحث الوسائل والأدوات البحثية التي شملت كل من (المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية ذات العلاقة بالدراسة، الملاحظة، الاختبارات والمقاييس)

اما فيما يخص الأجهزة المستخدمة فشملت (بار حديد مستوي، بار حديد حرف M، بار حديد حرف Z، اوازن مختلفة، حبال مطاطية مختلفة الشدة والطول، جهاز لقياس الوزن والطول، مصاطب 10، 15 ،20 سم، صافرة، ساعة توقيت.

2-4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 تحديد المتغيرات الخاصة بالدراسة.

قام الباحث ووفقاً لخبرته الشخصية والأكاديمية واطلاعه للعديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة تم تحديد المتغيرات والتي تمثلت بـ

1- القابليات البيوحركية وتمثلت بـ (القوة الانفجارية للرجلين، القوة السريعة للرجلين، السرعة الانتقالية، التوازن)

2- الإنجاز لفعالية الوثب الطويل.

2-4-2 تحديد الاختبارات الخاصة بالدراسة.

الاختبار الأول: اختبار القوة الانفجارية للرجلين

- **اسم الاختبار:** الوثب الطويل من الثبات. (علي الطرفي:2013،ص 102)
- **هدف الاختبار:** قياس القوة الانفجارية في الوثب للأمام.
- **الأدوات اللازمة:** جفرة وثب او أي مكان مناسب للوثب بعرض 1.5م وبطول 3 م، ومكان مستوي خالي من العوائق وغير أملس، شريط قياس.
- **وصف الاختبار:** يتم تخطيط مكان الوثب بخطوط متوازية، ومن ثم يتم تخطيط خط يشير الى المسافة بينه وبين خط الارتقاء بالمتر، ثم يقف المختبر خلف خط البداية والقدمين متباعدتين قليلاً ومتوازيتين، مع مراعاة ان يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج، ليقوم المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلاً، ومن ثم يقوم الواثب بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة بواسطة مد الركبتين والدفع بأقصى قوة بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام.
- **التسجيل:** يعطي لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل أفضلهما، يسجل القياس البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض باتجاه خط الارتقاء مع ان يكون الخط من ضمن القياس.

الاختبار الثاني اختبار القوة المميزة بالسرعة (نكتل مزاحم:2009، ص61)

- **اسم الاختبار:** الحجل لمسافة 30 م ذهاباً واياباً:
- **هدف الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة
- **الأدوات اللازمة:** مضمار او ارض مستوية لمسافة 30 م، خالية من أي عوائق.
- **وصف الاختبار:** يتم رسم خط على الارض ووضع علامات تفيد القياس بالمتر، يقوم المختبر عند إعطاء إشارة البدء ومن وضع الوقوف عند سماع صافرة البداية بالحجل على

رجل واحدة على امتداد الخط المرسوم على الارض في الملعب وبأقصى سرعة ممكنة، ثم يتم اعادة نفس الاختبار للرجل الاخرى.

- **التسجيل:** يحجل الواثب على بالرجل اليمنى مسافة 30 متر ثم استبدال بالرجل اليسرى يحجل مسافة 30متر والرجوع الى نقطة البداية ويسجل الزمن الكلي لزمني الذهاب والإياب.

الاختبار الثاني: اختبار القوة المميزة بالسرعة

الاختبار الثالث: اختبار السرعة الانتقالية. (علي الطرفي:2013،ص 104)

- **اسم الاختبار:** جري 30 م من بداية متحركة.
- **هدف الاختبار:** قياس السرعة الانتقالية.
- **الأدوات اللازمة:** ارض مستوية مسافة 50 م او اكثر، ساعة إيقاف، ثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الأرض المسافة بين الخط الأول والثاني 10 امتار، وبين الخط الثاني والثالث (40).
- **وصف الاختبار:** يقف المختبر خلف الخط الأول، عند سماع إشارة البدء يقوم بالعدو الى ان يتخطى الخط الثالث، يحسب زمن المختبر ابتداءً من الخط الثاني حتى وصوله الى الخط الثالث (40) م
- **التسجيل:** يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في قطع مسافة (40) م من الخط الثاني حتى الخط الثالث.

الاختبار الرابع : اختبار التوازن (2001: Tsingilis , N)

- **اسم الاختبار:** اختبار المشي على العارضة
- **هدف الاختبار:** قياس توازن الجسم عند الحركة
- **الأدوات اللازمة:** عارضة توازن بعرض 10 سم وطول 4م وسمك 3-5 سم، أرض مستوية، ساعة توقيت.
- **وصف الاداء:** يقف المختبر عند بداية عارضة التوازن عند إعطاء الايعاز له بالبدء بالمشي على عارضة التوازن حتى الوصول الى نهايتها، ومن ثم الدوران والرجوع مرة أخرى الى نقطة البداية بأقصى سرعة ممكنه مع الحفاظ على اتزان الجسم وبدون لمس اي جزء من الجسم الارض خارج العارضة.
- **التسجيل:** يحسب الزمن المستغرق في المشي على العارض الى أقل من 10/1 ثانية، وفي حالة ملامسة اي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة تضاف ثانية للوقت المستغرق.

2-4-3 التجربتان الاستطلاعيتان

- **التجربة الاستطلاعية الأولى:**

قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية على 3 من افراد عينة البحث برفقة فريق العمل المساعد في يوم (الاثنين) الموافق (2024/8/19) لأجل التعرف على المعوقات التي قد تعترض اجراء الاختبارات القبلية لدى عينة البحث، فضلاً عن التعرف على الوقت اللازم للقياسات والاختبارات الخاصة باختبارات العينة فضلاً عن التعرف على مدى كفاءة فريق العمل المساعد ومدى تفهم واجباتهم خلال الاشراف وإدارة الاختبار، وخرج الباحث بنتائج هي إمكانية أداء جميع الاختبارات في يوم واحد، وقدرة فريق العمل المساعد على إدارة الاختبارات وكيفية تفهم افراد العينة من الشروط والتعليمات الواجب تنفيذها عند أداء الاختبارات.

- **التجربة الاستطلاعية الثانية**

قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية الثانية برفقة فريق العمل المساعد في يوم (الخميس) الموافق (2024/8/22) والخاصة بالتدريبات الخاصة بالمقاومة المرنة وعلى عينة مكون من 2 من افراد المجموعة التجريبية، وبرفقة فريق العمل المساعد وكان الهدف من اجراءها هو لأجل معرفة مدى ملائمة أسلوب التدريب ومدى ملائمته لأفراد العينة، فضلاً عن تحديد الترتيب الذي يلاءم افراد العينة خلال الوحدة التدريبية بما لا يسبب أي أعباء او مجهودات إضافية وفقاً لنوع التدريب وتحديد زمن كل تمرين.

2-5 التجربة الرئيسة

2-5-1 الاختبارات القبلية

قام الباحث بأجراء الاختبارات الخاصة بالمتغيرات قيد الدراسة وذلك في يوم السبت الموافق (2024/8/31) برفقة فريق العمل المساعد، اذ تم اجراء اختبار السرعة الانتقالية ومن ثم إعطاء فترة راحة كافية لاستعادة كامل الجهد المبذول والانتقال لاختبار القوة الانفجارية للرجلين وإعطاء فترة راحة 20 دقيقة ومن ثم الانتقال لاختبار القوة المميزة بالسرعة ومن ثم اعطاء فترة راحة لاستعادة الحالة البدنية كاملة واجراء اختبار التوازن، اذ تم مراعياً فيه كافة الشروط والتعليمات الخاصة في تنفيذ كل اختبار.

2-5-2 اعداد التدريبات بالمقاومات المرنة

قام الباحث بعد الاطلاع على العديد من المصادر والمراجع ذات العلاقة والتي تناولت تدريب المقاومات بشكل عام وتدريبات المقاومات المرنة بشكل خاص بأعداد 16 تمريناً استهدف فيه جميع المجاميع العضلية المشتركة بالأداء الخاصة بالرجلين والجذع والذراعين اذ تم تطبيق هذه التدريبات

بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري وفق نظام الطاقة اللاهوائي، مع مراعاة ان تكون التدريبات متدرجة من حيث الشدة (شدة المقاومة وشدة الحبل المطاطي) وكانت التدريبات تحمل طابع الأداء المحاكي لمراحل الفعالية ، تدريبات خاصة بالدفع والارتقاء وتدريبات خاصة بالاتزان وتدريبات تستهدف القوة السريعة والانفجارية والمجاميع العضلية العاملة عليها ، وطبقت التدريبات على مدار شهرين بواقع 24 وحدة تدريبية توزعت على ثلاث وحدات تدريبية اسبوعياً، اذ طبقت التدريبات في يوم (السبت والاثنين والأربعاء)، اذ اعتمد الباحث شدة التمرينات من (80 % – 95%) خلال فترة الاعداد الخاص والمسابقات وكان حساب الشدة لجميع التدريبات وفقاً لتكرار كل تمرين اذ تتباين شدة التمرين مرة بالشدة الخاصة بالأثقال والتكرار الذي يليه بشدة الحبل المطاطي لأجل تحقيق التوتر الخاص والاجهاد العضلي الخاص بالمجاميع العضلية وهكذا تستمر هذه الشدة، وراعى الباحث ترتيب التمرينات داخل الوحدة التدريبية الواحدة بشكل مقنن لتجنب حدوث أي اجهاد على المجموعة العضلية واحداث إصابة، وإذ احتوت كل وحدة تدريبية على 5 تمرينات استهدفت (تمرينين للجذع وتمرين للطرف العلوي ، وتمرينين للطرف السفلي)، اذ طبقت اول وحدة تدريبية في يوم (الاثنين الموافق 2024/9/2) وانتهت اخر وحدة تدريبية في (السبت الموافق 2024/10/26)

2-5-3 الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإعطاء فترة راحة لا تقل عن 24 ساعة بعد الانتهاء من تطبيق اخر وحدة تدريبية الوحدات التدريبية على عينة الدراسة، وبعدها قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية وبرفقة فريق العمل المساعد في يوم الاثنين الموافق (2024/10/28) مراعياً فيها كافة الظروف الزمانية والمكانية والشروط والتعليمات والإجراءات التي اتبعت في الاختبارات القبلية، بعدها تم الحصول على البيانات الخاصة بالاختبار وتفريغها في استمارات خاصة لمعالجتها احصائياً.

2-6 الوسائل الإحصائية

قام الباحث باستخدام الوسائل الإحصائية ذات العلاقة بالدراسة بالاعتماد على الحقيبة الإحصائية SPSS ver.26

3. عرض النتائج ومناقشتها.

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة لدى مجموعتي البحث

الجدول (3)

"يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة وقيمة sig ونوع الدلالة بين كل نتائج كلاً الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية الأولى .

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T	SIG	الدلالة
	س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية	2.78	0.348	3.04	0.496	3.132	0.006	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	11.585	1.590	10.284	1.361	4.265	0.002	معنوي
السرعة الانتقالية	3.15	0.423	3.01	0.495	4.274	0.002	معنوي
التوازن	5.696	0.045	5.120	0.196	3.486	0.009	معنوي
الانجاز	14.27	2.596	14.60	2.698	4.105	0.001	معنوي

الجدول (4)

"يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة وقيمة sig ونوع الدلالة بين كل نتائج كلاً الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية الثانية.

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T	SIG	الدلالة
	س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية	2.74	0.586	2.85	0.619	2.507	0.041	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	11.947	1.597	11.146	1.391	3.628	0.039	معنوي
السرعة الانتقالية	3.12	0.145	3.06	0.414	1.597	0.198	غير معنوي
التوازن	5.368	0.583	5.104	0.597	1.691	0.957	غير معنوي
الانجاز	14.30	2.597	14.41	2.513	2.957	0.035	معنوي

الجدول (5)

يبين الفروق في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث في المتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	SIG	الدلالة
	س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية	3.04	0.496	2.85	0.619	2.280	0.048	معنوي

القوة المميزة بالسرعة	10.284	1.361	11.146	1.391	3.422	0.006	معنوي
السرعة الانتقالية	3.01	0.495	3.06	0.414	0.396	0.284	غير معنوي
التوازن	5.120	0.196	5.104	0.597	0.471	0.204	معنوي
الانجاز	14.60	2.698	14.41	2.513	3.495	0.039	معنوي

من خلال الجدولين (3) و(4) وملاحظة نتائج وقيم sig ان هناك فروق معنوية وذات دلالة إحصائية بالاعتماد على قيم sig ولصالح الاختبارات البعدية على ان تدريبات المقاومات المرنة قد اسهم في تحسين في تحسين القابليات البيوحركية والانجاز لدى افراد المجموعة التجريبية ويعزو الباحث هذا التحسين في مستوى القابليات البيوحركية المتمثلة بالقوة الانفجارية والسريعة والسرعة الانتقالية والاتزان الى الأسلوب الذي اتبعه الباحث وعن طريق احداث التوتر طول فترة الأداء بواسطة الأشرطة المطاطية المثقلة والتي بدورها أسهمت الى زيادة العبء على المجاميع العضلية العامة واحداث عدم استقرار العمل الوظيفي داخل العضلة والالياف العضلية وبالتالي أسهمت هذه التدريبات بعد تكراراها لعدة وحدات الى زيادة عمل العضلي في انتاج القوة للتمكن بالسيطرة على حالة عدم الاتزان والاستقرار في الأداء بفعل المقاومات المرنة وهذا ما أشارت اليه دراسة (ان تدريب المقاومات المرنة التي تستهدف تطوير قدرة العضلات لأجزاء الجسم عن طريق تثبيت هذه المقاومات المطاطية بالأثقال واستمرارها في اخراج هذه القوة بأسرع ما يمكن وبمدة زمنية محدودة تسهم تطوير القوة والسرعة معاً كون ان كلما زاد انتاج القوة تمكنت العضلة من التغلب على المقاومة وبالتالي زاد السرعة) (عمر خميس: 2020م،ص156) ، كما وتشير دراسة (خالد سرور: 2019) ان تدريبات المقاومات المرنة تعد تدريبات جيدة ومؤثرة لتدريبات القوة التقليدية التي تعد احدى اشكال التدريبات القوة الوظيفية وتهدف الى تحسين الأداء البدني من خلال التوجيه الدقيق للقوة الناتجة في اتجاه الأداء ولاسيما في الحركات السريعة والمتعددة المستويات. (خالد سرور: 2019،ص241)، وبالتالي ان التحسن الناتج في القابليات البيوحركية ولاسيما القابليات المرتبطة بمراحل الفعالية ومتطلباتها اسهم في تحسين مستوى الإنجاز كون ان فعالية الوثب الطويل من الفعاليات التي تتطلب تركيب من القوة والسرعة فضلاً عن الاتزان خلال تغير وضع الجسم من مرحلة الى أخرى وبالتالي انعكست هذه القابليات على مستوى الإنجاز، اما فيما يخص المتغيرات التي ظهرت تحسن لدى المجموعة الضابطة يرى الباحث ناتجة عن طريق التدريب المقنن والاستمرار على أداء التمرينات التخصصية والتي تستهدف مراحل اللعب ومتطلباتها والتي بدورها تسهم في تحسين مستوى الإنجاز في اللعبة ، اما عند ملاحظة الجدول (5) والذي يوضح ان هناك فروقاً معنوية في الإنجاز وبعض القابليات البيوحركية قيد الدراسة ما عدا السرعة الانتقالية بالرغم من ان هناك تفوقاً في قيم الاختبار البعدي

ولحساب المجموعة التجريبية لكن الوسيلة الإحصائية والفروق البسيطة لم تظهر معنوية النتائج ويعزو الباحث هذا التفوق لصالح المجموعة التجريبية الى دور وفعالية الأسلوب التدريبي الذي يمزج التدريب الخاص بالمقاومات والاشرطة المطاطية المرتبطة بالمقاومة وما تنتجه من استهداف حالة الانقباض المركزي للألياف التي تعمل على زيادة مقدار الشد بالمقاومة والزيادة المتدرجة فيه عن طريق امتطاط الأشرطة المطاطية على العكس من الحالة المعتادة في تدريبات المقاومة التي تسهم الى تقليل الشد لهذه الالياف وبالتالي يؤدي هذا الاسلوب الى زيادة المقاومة بزيادة المدى الحركي بالانقباض او العمل المركزي للمجموعة العضلية اثناء أداء التمرين، فضلاً عن ذلك تعمل على توجه المقاومة اثناء الانقباض او العمل اللامركزي ومقاومة الاشرطة المطاطية مما أدى هذا إلى تطور المجاميع العاملة، ولاسيمًا وهذا ما عزز من قدرة الواثبين في قابلياتهم البيوحركية وشعورهم بقيمة القوة المطلوبة لتحقيق المسارات الحركية اثناء الأداء وانعكس بدوره على الإنجاز، وهذا ما توصلت اليه دراسة (**Paolo giannattasio,et** : 2006) عند استعمال الرياضيون التدريب بالمقاومة وبالأربطة المطاطية المرنة اضافة إلى التدريب بالأوزان الحرة، اكتسبوا قوة اكبر وبالتاي اثرت بدرجة اكبر من القوة التي تم اكتسابها عند ممارسة التدريب بالأوزان الحرة فحسب ويبين بحث علمي انه عند مقارنة التمرين نفسه المؤدي بالأربطة المطاطية في مقابل الأوزان الحرة يكون عدد الالياف العضلية التي تم تنشيطها ومقدار القوة التي احدث بها الالياف العضلية بمقدار اكبر) ، فيما اكدت دراسة (Hammami, M., Gaamouri:2022) ان تدريبات المقاومة المرنة تسهم في انتاج افضل قوة وتعمل على زيادة قدرة العضلات على انتاجها وتنفيذ الواجب الحركي وانجازه على افضل وجه ولا سيما في أداء تدريبات تعتمد على تدريبات مشابهة ومماثلة لطبيعة الأداء المهاري مما يسهم في تحسين انجاز هذه الفعالية.[1]، بالتالي تم تحقيق ما هدفت اليه الدراسة الى ان التدريب بالمقاومات المرنة كان اسلوباً تدريبياً فاعلاً في تحسين مستوى القابليات البيوحركية المرتبطة بالمهارة كون ساهمت تدريبات الاثقال والمقاومات المرنة في تطور قدرة العضلات وفي تعزيز كفاءتها وتوافقها العضلي العصبي، والتحكم في توجيه الألياف العضلية في إطار المتطلبات الخاصة للفاعلية، إذ يتم العمل على إشراك عدد أكبر من الألياف العضلية في الأداء وتحفيز اكبر عدد من الوحدات الحركية ، وبالتالي يحدث الزيادة في القوة العضلية والارتقاء في مستوى القابليات البيوحركية.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1- ان التدريب بالمقاومات المرنة أسهم في تحسين مستوى القابليات البيوحركية قيد الدراسة والانجاز لدى واثبين الوثب الطويل دون 20 سنة.

2- ان التدريب بالمقاومات المرنة أسهم في استهداف وضع العضلة اثناء الأداء ولاسيما الانقباض المركزي عن طريق زيادة الشد في هذه المرحلة وبالتالي أسهم في زيادة انتاج القوة وسرعة انتاجها مما انعكس ايجاباً في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة والسرعة.

3- ان التدريب المتبع من قبل المدربين اسهم في تحسين معظم القابليات البيوحركية والانجاز لدى واثبين الوثب الطويل دون 20 سنة.

4- تفوق أسلوب التدريب بالمقاومات المرنة على الأسلوب المتبع لدى واثبين الوثب الطويل دون 20 سنة.

4-2 التوصيات

1- ضرورة الاعتماد على أسلوب التدريب بالمقاومات المرنة في فعالية الوثب الطويل نظراً لما له اثر إيجابي في تطوير القابليات البيوحركية والانجاز.

2- ضرورة التأكيد على استعمال واستحداث الاساليب التدريبية الحديثة والمختلفة والتي تسهم في تحسين مستوى القابليات البيوحركية الخاصة بالواثبين وبالتالي تحسين مستوى الانجاز.

3- ضرورة تحقيق احدى اهم مبادئ التدريب الرياضي وهو مبدأ التنوع في استعمال طرائق التدريب الحديثة واساليب ووسائل التدريب المتنوعة التي تساعد على تحسين مستوى الإنجاز

4- ضرورة التأكيد على ان يكون التدريب البدني وتطوير الإنجاز مرتبطاً في تطوير الجوانب البدنية والتكتيكية جنباً الى جنب.

المصادر

- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية – حركية – مهارية، بغداد، مكتب النور،2013.
- نكتل مزاحم خليل: تأثير منهج تدريبي بأسلوب البلايومترك لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وانجاز فعالية الوثب الطويل، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2009.
- عمر حامد خميس: تأثير تدريبات المقاومات المرنة وفق طاقة الاجهاد الميكانيكية في قوة اجزاء الجسم لخطوة الرمي وإنجاز رمي الرمح للشباب، أطروحة دكتوراه، جامعة ديالى، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2020م.
- خالد السيد سرور: تأثير تدريبات المقاومة المرنة (ERT) على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ سباحة 100 متر حرة، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، العدد 32، المجلد 7 ،2019 .
- *Tsingilis , N , Zachopoulou , E , &Mavridis , T.H.(2001).Evaluation of the specificity of selected dynamic balance tests. Perceptual and Motor Skills , 92 , 827-828.*
- [1] Paolo giannattasio,et:(2006) effects of efficiency and length of acetate- fre eBiofiltration session on postdialydsis solute rebound American, journal of kidney diseases,volume47,issue6,june
- [1] - Hammami, M., Gaamouri, N., Cherni, Y., Chelly, M. S., Hill, L., & Knechtle, B. (2022). Effects of contrast strength training with elastic band program on sprint, jump, strength, balance and repeated change of direction in young female handball players. International Journal of Sports Science & Coaching, 17(5), 1147-1157.