تاثير برنامج تدريبي مقترح على منحنى التغير في القوة العضلية للرجلين لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م.م ميس عبدعلي جاسم

م.م سرى ستار جبار

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة ميسان

المستخلص

هدفت الدراسة الى التعرف إلى أثر البرنامج التدريبي باستخدام المقاومات الحرة والتمرينات البليومترية على منحنى التغير في القوة العضلية للرجلين لدى طالبات المرحلة الرابعة ، حيث أجريت الدراسة على عينة عمدية قوامها (٢٤) طالبة وباستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وقد تم استخدام اختبار الوثب العمودي مع مرجحة الذراعين واختبار الوثب العمودي بدون مرجحة الذراعين واختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار العدو (٣٠) متر.

وتم تطبيق البرنامج لمدة (٨) أسابيع وبواقع وحدة واحدة أسبوعياً ولمدة (٦٠) دقيقة في كل وحدة، وتم إجراء الاختبارات وجمع البيانات قبل البدء بالبرنامج وتكرر ذلك بعد كل أسبوعين من بداية تطبيق البرنامج، وبعد التحليل الإحصائي عن طريق تحليل التباين للقياسات المتكررة(Repeated measures) باستخدام اختبار ويلكس لامبدا واختبار سيداك للمقارنات البعدية ،وأظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي أثر على جميع متغيرات الدراسة وبدلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وأوصت الباحثة بعدة توصيات أهمها أن يتم الاهتمام من قِبل المدرسين في الكلية بتمرينات المقاومة وتمرينات البليومتري لتطوير القدرة العضلية للرجلين لدى الطالبات.

The effect of a proposed training program on the curve of change in the muscular strength of the two legs for female students of the College of Physical Education and Sports Sciences

M. M. Mays Abdali Jasim
M.M Sura Sattar Jabbar
Faculty of Physical Education and Sports Sciences
University of Missan

Abstract

The study aimed to identify the effect of the training program using free resistance and plyometric exercises on the curve of change in the muscular capacity of the legs for the fourth stage students. Swinging arms, vertical jump test without swinging arms, long jump test from stability, and sprint test (30) meters.

The program was applied for a period of (8) weeks and at a rate of one unit per week for a period of (60) minutes in each unit. Tests and data collection were conducted before starting the program and this was repeated every two weeks from the beginning of the application of the program, and after statistical analysis by means of analysis of variance for repeated measurements (Repeated). measures) by using Wilkes-lambda test and Sedak test for dimensional comparisons, and the results showed that the training program affected all study variables with statistical significance at the significance level (0.05). Have female students.

الفصل الأول

١. التعريف بالبحث

١-١ المقدمة واهمية البحث

لكي يصل المتعلم إلى مستوى عال من التفوق، لا بد من تطوير الإعداد البدني، بالإضافة إلى الإعداد المهاري والخططي سواءً الفردي أو الجماعي، كما أن الإعداد البدني يؤثر على تحسين وتطوير القدرات

المهارية والخططية لدى المتعلمين، فمثلاً لا يمكن تنفيذ أي خطة إذا كان هناك ضعف في مهارة التصويب، وكذلك لا يمكن تطوير مهارة التصويب بدون توفر عنصر القوة والدقة لدى المتعلمين، وقد تحتاج الخطة الهجومية مثلاً إلى عملية تحرر اللاعب من الخصم المدافع، وهذه العملية تتطلب أداء مهاري صحيح، وهذا الأداء المهاري بحاجة إلى توفر عنصر القدرة العضلية والرشاقة لكي يتم بفعالية عالية ويتحقق المراد منه.

ومع تطور المستوى البدني والمهاري ومن أهم عناصر اللياقة البدنية هو عنصر القوة المميزة بالسرعة، حيث أن هذا العنصر يزيد من القدرة على الوثب العمودي وفي الانطلاق للدفاع والتوقف المفاجئ وكل هذه المتغيرات تعمل على تحسين أداء الطالب بدنياً ومهارياً .

ولكي يصل المتعلم إلى مستوىً عال من التفوق، لا بد من تطوير الإعداد البدني، بالإضافة إلى الإعداد المهاري والخططي سواءً الفردي أو الجماعي، كما أن الإعداد البدني يؤثر على تحسين وتطوير القدرات المهارية لدى المتعلم، فمثلاً لا يمكن تنفيذ أي خطة إذا كان هناك ضعف في مهارة التصويب، وكذلك لا يمكن تطوير مهارة التصويب بدون توفر عنصر القوة والدقة لدى الطالب، وقد تحتاج الخطة الهجومية مثلاً إلى عملية تحرر اللاعب من الخصم المدافع، وهذه العملية تتطلب أداء مهاري صحيح، وهذا الأداء المهاري بحاجة إلى توفر عنصر القوة العضلية والرشاقة لكي يتم بفعالية عالية ويتحقق المراد منه.

١-٢ مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحثة لمستوى الطالبات في جامعة ميسان لعدة سنوات لاحظت أن هناك ضعف في مستوى التعليم بشكل عام وتدريب الوثب العمودي والرشاقة لدى معظم الطالبات بشكل خاص ، ومن خلال عمل الباحثتان كمدرسات في جامعة ميسان تعرفتا على نقاط الضعف والعمل على كيفية زيادة الوثب العمودي، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إعداد برنامج تدريبي لتطوير الوثب العمودي واكتساب القوة المميزة بالسرعة وذلك بناءاً على أسس علمية، بحيث تضمن تحقيق أفضل النتائج مع المحافظة على صحة الطالبات ووقايتهم من الإصابات حيث تسعا الباحثتان الى الاجابة على عدة تساءلات اهمها مامستوى القدرة العضلية للرِجلين، وما أثر البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرِجلين لدى الطالبات.

١-٣ اهداف البحث:

١. التعرف إلى مستوى القوة العضلية للرِجلين لدى طالبات المرحلة الرابعة.

٢. تحديد أثر البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التغير في القوة العضلية للرِجلين لدى الطالبات.

١-٤ فروض البحث:

١. وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى القوة العضلية للرجلين بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

٢. وجود فروق ذات دلالة احصائية في منحنى التغير للقوة العضلية للرجلين بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

١-٥ مجالات البحث.

١-٥-١ المجال البشري: طالبات المرحلة الرابعة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ميسان للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

١-٥-٢ المجال الزماني: ٢٠١٩/١١/١ لغاية ٢٠٢٠/٣/٢٨

١-٥-٣ المجال المكاني: القاعة الداخلية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة ميسان .

١-٦ تعريف المصطلحات:

١. **القوة العضلية:** هي القوة على إنجاز أقصى انقباض في أقل زمن ممكن.

٢. **البليومتري:** هو نوع من تمرينات المقاومة المتحركة والذي يعتمد على مبدأ رد الفعل المنعكس للإطالة المفاجئة في العضلة خلال الهبوط بعد الوثب وبالتالي تجنيد عدد إضافي من الوحدات الحركية.

٢- منهجية البحث واجارءته الميدانية.

٢-١ منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة والقياس المتكرر كل أسبوعين وذلك لملائمة طبيعة البحث.

٢-٢ مجتمع وعينة البحث:

ان مجتمع البحث هو طالبات المرحلة الرابعة في جامعة ميسان/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من طالبات المرحلة الرابعة /فرع العلوم التطبيقية حيث بلغ عدد افراد العينة

من (٢٤) طالبة وتم استخراج افراد التجربة الاستطلاعية من العينه وعددها (٤) طالبات حيث يكون عدد افراد العينه النهائي هو (٢٠) طالبة للتجربة الرئيسية واجريت عليها البرنامج التدريبي المقترح.

٢-٣ البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (٨) أسابيع بواقع وحدة تدريبية أسبوعياً.

٢-٤ الاختبارات المستخدمة:

١. اختبار الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة(CMJ) .
٢. اختبار الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة (SJ).
٣. اختبار الوثب الطويل من الثبات (L J).
٤. اختبار العدو (٣٠م)SP.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (٤) طالبات من مجتمع الدراسة وهم ليسوا من أفراد عينة الدراسة حيث تم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار، حيث تم إجراء الاختبارت، وتم إعادة هذهةالاختبارت بعد (٣) أيام.

٢-٦ الادوات المستخدمة في البحث:

٢-٦-١ الأدوات المساعدة في تطبيق الاختبارت:

١. شريط قياس
٢. ميزان طبي
٣. ساعة إيقاف لقياس الزمن (ث)
٤. صفارة.
٥. أقماع.

٢-٦-٢ الأدوات المساعدة في تطبيق البرنامج:

١. حواجز متعددة الارتفاعات.
٢. أثقال بأوازن مختلفة

٣. صناديق للوثب.

٢-٧ الوسائل الاحصائية:

تم معالجة البيانات الاحصائية باستخدام البرنامج الاحصائي (spss).

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

٤-١ عرض وتحليل النتائج:

تم تقسيم القوةالعضلية المطلقة على وزن الجسم لتحديد القوة العضلية النسبية، والجدول رقم (١) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع المتغيرات المدروسة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.

الجدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع المتغيرات المدروسة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	القوة العضلية المطلقة للرجلين (PW)	واط	٤٢٠٥,٢	٨٣٥,٧٧
٢	القوة العضلية النسبية للرجلين (rPW)	واط/كغم	٥٩,٢	١٠,٠٣
٣	اختبار الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة(CMJ)	سم	٤٩,٤	١١,٥٧
٤	اختبار الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة (SJ)	سم	٤٤	١٠,٠٧
٥	اختبار الوثب الطويل من الثبات (L J)	سم	٢١١,٤	٣٢,٨١
٦	اختبار العدو (٣٠م)SP	ث	٥,٠٧	٠,٦

يتضح من الجدول رقم (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ،حيث كان المتوسط الحسابي للقدرة العضلية المطلقة للرجلين(٤٢٠٥,٢) واط، بينما كان متوسط القدرة العضلية النسبية للرجلين

(٩٥٢) واط/كغم، وفي اختبار الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة (CMJ) (٤٩,٤) سم، وفي اختبار الوثب العمودي بدون مرجحة (SJ) (٤٤) سم، أما في اختبار الوثب الطويل من الثبات (٢١١,٤) سم، وفي اختبار العدو (٣١) م (٥,٠٧) ث.

الجدول (٢)

قيم ولكس لمبدا Wilks' Lambda لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	قيمة ولكس لمبدا	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	درجات حرية البسط	درجات حرية المقام
١	القوة العضلية المطلقة للرجلين (PW)	٠,٠٩٤	٢٦,٥٤	٠,٠٠٠	٤	١١
٢	القوة العضلية النسبية للرجلين (rPW)	٠,١٢٥	١٩,٣٣	٠,٠٠٠	٤	١١
٣	اختبار الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة (CMJ)	٠,٠٩٤	٢٦,٥٤	٠,٠٠٠	٤	١١
٤	اختبار الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة (SJ)	٠,٠٧٦	٣٣,٣٦	٠,٠٠٠	٤	١١
٥	اختبار الوثب الطويل من الثبات (L J)	٠,١٨٣	١٢,٣١	٠,٠٠٠	٤	١١
٦	اختبار العدو(٣٠) م (SP)	٠,٠٧١	٣٦,١٣	٠,٠٠٠	٤	١١

ويتضح من الجدول (٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في جميع متغيرات البحث لدى الطالبات تعزى إلى متغير البرنامج التدريبي المقترح، حيث نلاحظ أن جميع قيم (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية.

ولتحديد موقع الفروق، أي بين أي قياسات، تم استخدام اختبار سيداك للمقارنات البعدية

- ❖ لتحديد متغير القوة العضلية للرجلين تم استخدام المعادلة التنبؤية سيرز (Sayers,١٩٩٩) اعتماداً على مسافة الوثب العمودي في اختبار (CMJ) مع المرجحة، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.
٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.
٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.
٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.
٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨) أسابيع.

الجدول (٣)

المتوسطات الحسابية لمتغير القوة العضلية المطلقة للرجلين(PW) في جميع القياسات

القياسات	المتوسط الحسابي (واط)	الانحراف المعياري
القياس الأول	٤٢٠٥,٢	٨٣٥,٧٧
القياس الثاني	٤٥٤٩,١	٨٦١,٥٩
القياس الثالث	٤٥٣٣,٠	٨٢٩,٢٨
القياس الرابع	٤٦١٧,٩	٧٧٠,٥٧
القياس الخامس	٤٩١٧,٤	٨١٥,٨٦
النسبة المئوية للتغير	%١٦,٩	

- ❖ لتحديد القوة العضلية النسبية للرجلين تم تقسيم القوة العضلية المطلقة على كتلة الجسم والجدول رقم (٤) يوضح ذلك، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.

٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.

٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.

٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.

٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨)أسابيع.

الجدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية لمتغير القدرة العضلية النسبية للرجلين (rPW) في جميع القياسات.

القياسات	المتوسط الحسابي واط / كغم	الانحراف المعياري
القياس الأول	٥٩,١٩	١٠,٠٣
القياس الثاني	٦٤	١٠,٣٥
القياس الثالث	٦٣,٩٠	٩,٩٧
القياس الرابع	٦٥,٠٦	٨,٩٣
القياس الخامس	٦٩,٣٩	٩,٩٦
النسبة المئوية للتغير	%١٧,٢	

❖ لتحديد مسافة الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة الذراعين تم استخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة الذراعين (CMJ) والجدول (٥) يوضح ذلك، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.

٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.

٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.

٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.

٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨) أسابيع.

الجدول (٥)

المتوسطات الحسابية لمتغير الوثب العمودي من الثبات مع مرجحة الذراعين (CMJ)في جميع القياسات.

القياسات	المتوسط الحسابي (سم)	الانحراف المعياري
القياس الأول	٤٩,٤	١١,٥٨
القياس الثاني	٥٥,٠٧	١١,٢٦
القياس الثالث	٥٤,٨	١١,١٩
القياس الرابع	٥٦,٢	٩,٣٤
القياس الخامس	٦١,١٣	١٠,٤٥
النسبة المئوية للتغير	%٢٣,٦	

- لتحديد مسافة الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة الذراعين تم استخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة الذراعين(SJ) والجدول (٦) يوضح ذلك، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.
٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.
٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.
٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.
٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨) أسابيع.

الجدول (٦)

المتوسطات الحسابية لمتغير الوثب العمودي من الثبات بدون مرجحة الذارعين (SJ) في جميع القياسات

القياسات	المتوسط الحسابي (سم)	الانحراف المعياري
القياس الأول	٤٤	١٠,٠٧
القياس الثاني	٤٩,٢	١٠,٥٦
القياس الثالث	٥٠,٧٣	٨,٩١
القياس الرابع	٥٣,٤٧	١٠,٢٥
القياس الخامس	٥٩,٢	٨,٧٨
النسبة المئوية للتغير	%٤٣,٥	

❖ لتحديد مسافة الوثب الطويل (L J) تم استخدام اختبار الوثب الطويل (L J) والجدول رقم (٧) يوضح ذلك، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.
٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.
٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.
٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.
٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨) أسابيع.

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية لمتغير الوثب الطويل (L J) في جميع القياسات

القياسات	المتوسط الحسابي (سم)	الانحراف المعياري
القياس الأول	٢١١,٤	٣٢,٨١
القياس الثاني	٢١٠,٣٣	٣٦,٦٥
القياس الثالث	٢٠٩,٢٧	٢٩,٣٦
القياس الرابع	٢١٨,٨٧	٣١,٣٩
القياس الخامس	٢٢٤,٧٣	٣٢,٤١
النسبة المئوية للتغير	%٦,٣	

❖ لتحديد زمن العدو (٣٠)م (SP) تم استخدام اختبار العدو (٣) م، والجدول رقم (٨) يوضح ذلك، حيث تم اجراء (٥) قياسات خلال فترة البرنامج التدريبي المقترح وهي:

١. القياس الأول قبل بداية البرنامج.
٢. القياس الثاني بعد أسبوعين من بداية البرنامج.
٣. القياس الثالث بعد (٤) أسابيع من بداية البرنامج.
٤. القياس الرابع بعد (٦) أسابيع من بداية البرنامج.
٥. القياس الخامس بعد نهاية البرنامج أي بعد (٨) أسابيع.

الجدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية لمتغير زمن العدو (٣٠) م (SP) في جميع القياسات

القياسات	المتوسط الحسابي (ث)	الانحراف المعياري
القياس الأول	٥,٠٧	٠,٦٠
القياس الثاني	٥,٠٦	٠,٥٩
القياس الثالث	٤,٩٧	٠,٢٣
القياس الرابع	٤,٩٢	٠,٥٢
القياس الخامس	٤,٥٧	٠,٤٢
النسبة المئوية للتغير	**%٩,٧**	

٤-٢ مناقشة النتائج:

ويتضح أثر البرنامج على منحنى التغير في القوة العضلية المطلقة اي يتبين أنه حدث تغير دال إحصائياً بعد الأسبوعين الأول والثاني حيث كان التركيز في هذه الأسابيع على تمرينات المقاومة التقليدية ولم يكن هناك تحسن دال إحصائياً بعد الأسبوعين الثالث والرابع أو بعد الأسبوعين الخامس والسادس ولكنه ظهر تحسن دال إحصائياً بعد أداء الأسبوع السابع والثامن، أي عندما أصبح التركيز على تمرينات البليومتري فقط وتفسر الباحثة السبب في عدم التطور بعد الأسبوعين الثالث والرابع أن تطور القوة العضلية وبالتالي القدرة العضلية ازداد في أول أسبوعين نتيجة للتأقلم العصبي الذي يشمل زيادة القدرة على تجنيد الوحدات الحركية وزيادة التوافق العصبي بين العضلات العاملة وبين العضلات العاملة والعضلات المضادة.

أما فيما بعد كان هناك تطور طفيف وغير دال إحصائياً وذلك يتوافق مع مبدأ الفائدة المتناقصة، حيث أنه كلما ازد التطور قلت نسبة الزيادة في ذلك التطور ،وعندما اعتمد البرنامج على التمرينات البليومترية (٣٠) م أصبح هناك فروق ذات دلالة إحصائية وذلك من خلال تطور سرعة الانقباض العضلي التي تزيد من القوة العضلية.

ويتضح أثر البرنامج على منحنى التغير في القوة العضلية النسبية حيث يتضح أنه ظهر تطور بعد مرور أربع أسابيع من التمرين أي في الفترة التي كانت تحتوي على (٣) ايام تمرينات بليومترية خفيفة ومتوسطة ولم يكن هناك تحسن دال إحصائياً بعد الأسبوعين الخامس والسادس ولكنه ظهر تحسن طفيف غير دال إحصائياً، ولكن عندما ازد استخدام تمرينات البليومتري وبشدة عالية ظهر التحسن مرة أخرى وبدلالة إحصائية، هذا ويتضح أثر البرنامج التدريبي على منحنى التغير في الوثب العمودي مع المرجحة (CMJ) حيث يتشابه المنحنى في هذان المتغيران مع منحنى القوة المطلقة حيث تم حساب القوة المطلقة حسب معادلة سيرز المعتمدة على مسافة الوثب العمودي في اختبار (CMJ) وذلك لأن هناك ارتباط عالي بين القوة المطلقة للقياس ألمخبري وبين القوة العضلية التقديرية حسب المعادلة السابقة حيث وصل الارتباط إلى (٠,٩٦٦) وأيضاً هناك ارتباط عالي بين القدرة المطلقة بالقياس ألمخبري وبين القدرة التقديرية بالاعتماد على اختبار (SJ) حيث وصل الارتباط إلى (٠,٩٤٩) مما يعني أن البرنامج أثر على هذان المتغيران كما أثر على القوة العضلية المطلقة.

وفيما يخص متغير الوثب الطويل فقد لوحظ وجود هبوط غير دال إحصائياً في القياس الثاني والثالث بالنسبة للقياس الأول، ولكن التحسن ظهر وبدلالة إحصائية بعد الأسبوعين الخامس والسادس أي في القياس الرابع حيث كان هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس الثالث والرابع وبين القياس الرابع والخامس، ويعزو الباحث ذلك إلى نقص الخبرة في أداء التكنيك الصحيح للوثب الطويل من الثبات في القياس الثاني والثالث مثل استخدام زاوية الطيران المناسبة واستخدام المرجحة المناسبة وذلك لأن التمرينات في البرنامج التدريبي تعتمد على الوثب العمودي ولا يوجد تمرينات وثب طويل في البرنامج التدريبي.

وفي اختبار العدو (٣٠) م يتضح أثر البرنامج على منحنى نلاحظ أنه لم يحدث تحسن في زمن الاختبار بدلالة إحصائية إلا في الأسبوعين السابع والثامن أي عندما توقفت تمرينات المقاومة التقليدية واعتمد البرنامج على التمرينات البليومترية فقط، حيث أن تمرينات المقاومة التقليدية وخاصةً المبالغ فيها يمكن أن تقلل من السرعة حيث أن تمرينات المقاومة التقليدية تخفض سرعة الانقباض العضلي وتزيد من وزن العضلات، ولكن اشتراك تمرينات البليومتري في الأسابيع الستة الأولى جعل هناك تحسن طفيف وغير دال إحصائياً، ولكن عندما توقفت تمرينات المقاومة واعتمد البرنامج على التمرينات البليومترية فقط أصبح التحسن دال إحصائي.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١. ان البرنامج التدريبي المقترح يعتبر برنامجاً جيداً وفعالاً لتطوير القوة العضلية للرجلين لدى الطالبات.

٢. ان تطوير القدرة العضلية للرجلين يتم عن طريق تنمية القوة العضلية باستخدام المقاومات التقليدية وكذلك عن طريق تنمية سرعة الانقباض العضلي من خلال تمرينات البليومتري.

٤-٢ التوصيات:

١. الاهتمام بتمرينات المقاومة وتمرينات البليومتري لتطوير القوة العضلية للرجلين لدى طلاب كلية التربية البدنية.

٢. اجراء دراسات مشابهة مع استخدام برامج تدريبية مختلفة من حيث المكونات والمضمون ،بهدف المقارنة بين البرامج التدريبية والوصول إلى أفضلها.

المصادر

- أمين، فوزي. (٢٠٠٤) **كرة السلة للناشئين**. المكتبة المصرية، الإسكندرية، مصر.
- البشتاوي مهند و إسماعيل، أحمد. (٢٠٠٦) **فسيولوجيا التدريب البدني** ، دار وائل ،الأردن.
- البشتاوي مهند و الخواجا، أحمد. (٢٠٠٥). **مبادئ التدريب الرياضي**. دار وائل، الأردن.
- الجميلي، باهرة. (٢٠٠٥). **تأثير استخدام تمرينات البليومترك في تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين للاعبي الكرة الطائرة. مجلة التربية الرياضية، مجلد(١٤)، عدد(٢)**، ص ٢١٣- ٢٢٦.
- حسن، زكي.(٢٠٠٤) **التدريب المتقاطع، اتجاه حديث في التدريب الرياضي**. المكتبة المصرية، مصر.
- حسين، قاسم. (١٩٩٨) **علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة** ، دار الفكر العربي، مصر.
- حماد، مفتي. (٢٠٠٠) **أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال في المرحلة البتدائية والإعدادية**. مركز الكتاب، مصر.
- حمدان، سري و سليم، نورما. (٢٠٠١) **اللياقة البدنية والصحية**. عمان، دار وائل ،الأردن.