

تأثر تمرينات البلايومترك والانتقال في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى طالبات المرحلة الثانية

بكرة اليد

م.م. هلاله برهان محمود

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية الرياضية والأساس. قسم التربية الرياضية الاساسية

Helalah.mahmood@univsul.edu.iq

المخلص

من خلال ملاحظة الباحثة في المادة كرة اليد اثناء تنفيذ مهارة التهديف لدى طالبات المرحلة الثانية وجود تردد وضعف في العضلات للرجلين مقارنة بطلاب في نفس المرحلة اثناء تنفيذ الخطوة ثلاثية وذلك بسبب فروق في البنية الجسمية بينهم لأن مهارة تهديف عملية سريعة ومرتبطة بتنفيذ خطوة ثلاثية بشكل سريع اثناء الاداء ، حاولت الباحثة تطوير القوة العضلات للرجلين للطالبات بالأسلوبين مختلفين من اجل ايجاد ايهما انسب باستخدام الجهاز منصة القياس القوة العضلات للرجلين هدفا للبحث : اولا اعداد تدريبات البلايوميتريك في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى مجموعة التجريبية الاولى ثانيا: اعداد تدريبات الانتقال بالملتجم في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى مجموعة التجريبية الثانية . واتبعت الباحثة الإجراءات الآتية: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبيتين لملائمته لطبيعة البحث تم تحديد مجتمع البحث بطالبات السنة الدراسية الثانية قسم التربية الاساسية بكلية التربية الرياضية/جامعة السليمانية للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٣٠) طالبة موزعين على شعبتين . اما عينة البحث تكونت من طالبات شعبتين (A,B) اذ اختيرت شعبة (B) عشوائيا عن الطريقة القرعة لتمثيل المجموعة التجريبية الاولى، اما شعبة (A) فتمثلت المجموعة التجريبية الثانية ولغرض التكافؤ تم استبعاد الطالبات الذين شاركوا في التجارب الاستطلاعية وكان عددهم (٤) والغائبات (٦) منهن وبذلك اصبحت العينة بواقع (10) طالبة للمجموعة التجريبية الاولى و(١٠) طالبة للمجموعة التجريبية الثانية قامت الباحثة بتطبيق المنهجين على المجموعتين التجريبيتين بواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع لمدة (٦) أسابيع وكان الزمن الوحدات التدريبية تتراوح بين (٣٠ الى ٤٠ الى ٥٠) دقائق ثم توصلت الباحثة إلى عدة استنتاجات : اظهرت نتائج بان هناك تحسن جيد لدى مجموعتين التجريبيتين في الاختبار البعدي في القوة القصوى للرجلين على وفق متغيرات (speed jump) لدى مجموعتين البحث . وجود فروق بين الاختبارين البعدين في القدرة لصالح مجموعة التجريبية الاولى . وجود فروق بين الاختبارين البعدين مؤشر القوة الرد فعل لصالح المجموعة التجريبية الثانية . وجود فروق بين الاختبارين البعدين في زمن التماس لصالح مجموعة التجريبية الثانية . وجود فروق بين الاختبارين البعدين في ارتفاع القفز لصالح مجموعة التجريبية الاولى . وجود فروق بين الاختبارين البعدين في زمن الطيران لصالح مجموعة التجريبية الاولى .

الكلمات المفتاحية: تمرينات البلايومترك ، الانتقال ، القوة القصوى ، كرة اليد

Polymeric exercises and weights affected by the development of the maximum strength of the female two legs among the second stage students in Handball

Assistant Lecturer Hilalah Burhan Mahmood

Iraq. Sulaymaniyah University. College of Physical Education and Foundation. Department of Basic Physical Education

Helalah.mahmood@univsul.edu.iq

Abstract

Through the researcher's observation in the handball subject during the implementation of scoring skill among the second stage female students, she identified there is hesitation and weakness in the muscles of the legs compared to students in the same stage during the implementation of the triple step due to the differences in the physical structure among them because the skill of scoring is a quick process and linked to the implementation of a triple step quickly during Performance. The researcher tried to develop the muscular strength of the two legs for the students in two different methods in order to find which one is more appropriate using the device of measuring platform for the muscle strength of the two legs. The research aimed to prepare polymeric exercises in developing the maximum strength of the two legs in the first experimental group and prepare weight training exercises with the device in developing the maximum strength of the two legs in the experimental group. The researcher followed the following procedures: The researcher used the experimental method by designing two experimental groups to suit the nature of the research. The research community consisted of female students in the second academic year, Department of Basic Education at the College of Physical Education / University of Sulaymaniyah for the academic year (2019-2020), by the intentional method, of (30) students distributed in two sections. As for the research sample, it consisted of female students from two sections (A and B), as section (B) was selected randomly according to the draw method to represent the first experimental group, while section (A) represented the second experimental group. For the purpose of parity, the students who participated in the exploratory experiments were excluded and their number was (4), the absentees (6) of them, and thus the sample became (10) female students for the first experimental group and (10) female students for the second experimental group. The researcher applied the two approaches to the two experimental groups by (3) training units per week for a period of (6) weeks and the time was the training units ranging between (30 to 40 to 50) minutes. The researcher concluded that results showed that there was good improvement in two experimental groups in the post test in the maximum strength of the two legs according to the variables (speed jump) of the two research groups. There are differences between the two posttests in ability in favor of the first experimental group. There were differences between the two posttest of the strength index reaction in favor of the second experimental group. There were differences between the two posttests in the contact time in favor of the second experimental group. There are differences between the two posttests of the jump height in favor of the first experimental group. There are differences between the two posttest in flight time in favor of the first experimental group.

Key words: Polymeric exercises , weight training, maximum strength, handball

١- المقدمة:

ان تدريب البليوميتريك هو مدى التوتر السريع لمجموعة من العضلات والذي ينتج من الإطالة السريعة المتنوعة بانقباض انفجاري كما هو نوع من ممارسة التدريب المصممة لإنتاج سريع ، حركات قوية ، وتحسين وظائف الجهاز العصبي ، وبشكل عام لغرض تحسين الأداء في مجال الرياضة ان الغرض من البليوميتريك يتمثل في أقلال وقت التلامس مع الارض بواسطة أو من خلال تقصير دورة الفترة الزمنية الاطالة بمعنى الهبوط والتحول ثم الوثب .

كما تدريب بالأثقال "عند استخدام الأثقال التي تصل الى حوالي ٩٠% الى ١٠٠% من اقصى مستوى الفرد مع مراعاة اداء التمرين لمرة واحدة او مرتين فقط او تكرار من ٣-٦ مرات بالنسبة للمجموعة الواحدة وتتراوح فترة الراحة بين كل تكرار واخر حوالي ٣-٤ دقائق في اداء تمرينات الاطالة او الاسترخاء العضلي" (محمد حسن علاوي ، ١٩٩٤ ، ص ١٠٤)

بما أن للقوة العضلية أهمية خاصة مختلفة وكثيرة فعلى سبيل المثال تستخدم القوة في رمي أثناء التهديف أو عند الارتقاء القوي والتهديف فالقوة تعتبر اذن أساسا للسرعة الحركية يشترط الافراد في برامج التدريب بالأثقال لأسباب عدة ولكن السبب الرئيسي يكمن في رغبتهم في الوصول الى عضلات قوية ونامية ، عندما تخضع العضلة لشدة معينة تزيد عن قدرتها الطبيعية فإنها تستجيب بدرجة ما لهذه الشدة التي لو كانت اكبر من قدرتها الطبيعية بدرجة معقولة فإنها سوف تستجيب بصورة فعالة وتصبح اقوى حيث يحدث انخفاض مؤقت في قدرة العضلة عقب الوحدة التدريبية ولكنها سرعان ما تستعيد بناء نفسها وتحقيق مستوى اكبر من القوة العضلية .

لوحظ أن برامج تدريب الالعاب سواء الفردية أو الجماعية فيما بينها تحتوى برامجها في العادة على مزيج من تدريبات السرعة والقوة و القدرة كذلك تدريب التحركات وتدرجات متقدمة من البليوميتريك اقتناعا من المدربين والاساتذة بأهمية هذا النمط من التدريب وهذا يعني الاهتمام بكل من تنمية وتطوير الجزء العلوي والسفلي وتحويل هذه القوة العضلية الى قدرة والذي هو عادة ما يكون الهدف الاساسي ويعمل على تحسين الاداء المهاري ويحمي من الاصابة والذي يمكن تنفيذه عن طريق المزج بين تدريبات القوة العضلية والبليوميتريك . (زكي محمد محمد حسن ، ٢٠٠٤ ، ص ١٥٠)

لاشك أن ممارسة لعبة كرة اليد تلعب في الساحات والملاعب المغلقة أو الساحات المفتوحة ، لذا تتطلب من طالب كرة اليد مهارات حركية كثيرة وصفات بدنية متعددة لان تحسن التكنيك والتاكتيك كالسرعة التي ترمي فيها الكرة من قبل الطالب تتطلب سرعة الركض السريع إضافة الى تنقل الطالب السريع أثناء رمي الكرة

ومن هنا تكمن أهمية البحث تأثر تمرينات البلايومترك والاثقال في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى طالبات المرحلة الثانية بكرة اليد .

ومن خلال ملاحظة الباحثة في المادة كرة اليد اثناء تنفيذ مهارة التهديف لدى طالبات المرحلة الثانية وجود تردد وضعف في العضلات الرجلين مقارنة بطلاب في نفس المرحلة اثناء تنفيذ الخطوة ثلاثية وذلك بسبب فروق في البنية الجسمية بينهم لأن مهارة تهديف عملية سريعة ومرتبطة بتنفيذ خطوة ثلاثية بشكل سريع اثناء الاداء ، حاولت الباحثة تطوير القوة العضلات الرجلين للطالبات بالأسلوبين مختلفين من اجل ايجاد ايهما انسب باستخدام الجهاز منصة القياس القوة العضلات للرجلين .
ويهدف البحث الى:

١- اعداد تمارينات البلايومترك في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى مجموعة التجريبية الاولى .

٢- اعداد تمارينات الانتقال في تطوير القوة القصوى للرجلين لدى مجموعة التجريبية الثانية.

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبتين لملائته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بطالبات السنة الدراسية الثانية قسم التربية الرياضية الاساسية بكلية التربية الرياضية/جامعة السليمانية للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٣٠) طالبة موزعين على شعبتين .

اما عينة البحث تكونت من طالبات شعبتين (A,B) اذ اختيرت شعبة (B) عشوائيا عن الطريقة القرعة لتمثيل المجموعة التجريبية الاولى تدريبات البلايومترك، اما شعبة (A) فتمثلت المجموعة التجريبية الثانية تدريب بالأثقال الملتجم بلغ عددهم (٣٠) ولغرض تجانس تم استبعاد(٤) الطالبة لغرض مشاركة في التجربة الاستطلاعية وقد تم استبعاد (٦) طالبة لعدم التزامهم بالتدريب وبذلك اصبحت العينة بواقع (10) طالبة للمجموعة التجريبية الاولى و(١٠) طالبة للمجموعة التجريبية الثانية و يشكل هذا العدد نسبة (66.66%) من المجتمع الاصلي كما مبين في جدول (١) علما ان العينة تعد متجانسة لكونها من نفس المرحلة الدراسية

الجدول (١) يبين التكافؤ أفراد العينة في المتغيرات العمر والطول والكتلة الجسم

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى (بلايوميتير)		المجموعة التجريبية الثانية (التمارين الملتجم)		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
			ع±	س-	ع±	س-		
١	العمر	سنة	١٩,٩٠	١,٤٤	٢٠,٦٠	١,٥٠	١,٠٥	٠,٣٠
٢	الطول	سم	١,٦٤	٠,٣٩	١,٦٥	٠,٣٧	٠,٧٠	٠,٤٩
٣	الكتلة الجسم	كغم	٥٣,٠٠	٥,٦٧	٥٦,٠٠	٤,٣٤	١,٤٢	٠,٢٠

الجدول (٢) يبين عدد العينة في البحث

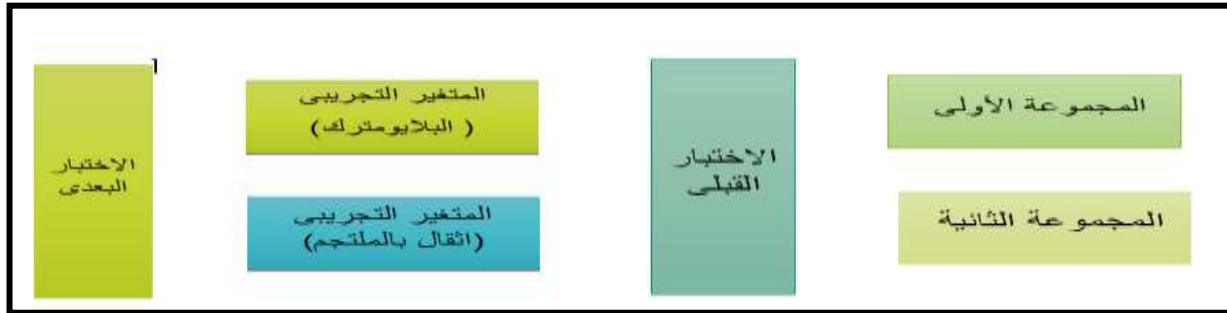
ت	عدد الكلي العينة	عدد المجموعتين التجريبتين	العينة التجربة الاستطلاعية	الغياب
	٣٠	٢٠	٤	٦
	%١٠٠	%٦٦,٦٦	%١٣,٣٣	%٢٠

التصميم التجريبي:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين "ان عملية اختيار التصميم التجريبي للبحث امراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو يهي للباحث السبل الكفيلة للوصول الى النتائج المطلوبة" (عبد الجليل ابراهيم الزوبعي ومحمد احمد الغنام ، ١٩٨١ ، ص١٠٢)

وكما مبين في جدول (٣)

جدول (٣) التصميم التجريبي للمجموعتين



*تحت مستوى دلالة (٠,٠٥)

٢-٣ وسائل جمع المعلومات والادوات والأجهزة

٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والاجنبية.

- شبكة الانترنت الدولية .

- المقابلات .

- التجارب الاستطلاعية .

- الخبراء والمختصين .

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- الجهاز foot scanner (fusion sport) منصة القياس القوة صنع في (أستراليا) (ملحق ٣)

- الجهاز Smart scan

- الجهاز Smart score

- الجهاز Smart speed

- الجهاز لملتجم للدفع الساقين (ملحق ٤)

- الجهاز الملتجم للرفع العضلة السمانة

- الجهاز Leg press/calf raise

- الجهاز Torso Rotation

- الدراجة الثابتة In pulse

- صندوق بلايومتري بارتفاعات مختلفة (٢٠سم ، ٣٠سم ، ٤٠سم ، ٥٠سم)

٢-٤ التجارب الاستطلاعية:

بعد عملية اعداد الاجهزة والادوات اجرت الباحثة التجربة الاستطلاعية لغرض الوقوف على صحة ودقة

القياسات والاختبار الخاص بالبحث المصادف (٢٠١٧/١/٢٢) لعينة البحث من اجل معرفة صلاحية

الاجهزة المستخدمة .

٢-٥ الاجراءات البحث الميدانية:

٢-٥-١ الاختبارات البدنية:

قامت الباحثة بإجراء الاختبار القبلي والمتمثل بالقفز العمودي speed jump لعينة البحث في يوم (٢٩/١٠/٢٠١٩) ومن ثم تم اجراء الاختبار البعدي بتاريخ (١٥/١/٢٠٢٠).

اختارت الباحثة اختبار القفز العمودي وذلك بعد اطلاع على العديد من المصادر والبحوث الاسم الاختبار: اختبار القفز العمودي .

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين

الادوات: الجهاز speed jump المتغيرات المقاسة هي (Smart scan، Smart speed ، Smart score).

طريقة الاداء: يقف الطالبة امام الجهاز ومن ثم يطلب منها الصعود المنصة مع ايعاز تؤدي القفزة العمودية الى الاعلى بكامل قدرتها .

طريقة تسجيل : يعطي كل طالبة ثلاث محاولات يتم تسجيل احسن محاولة .

٢-٥-٢ اعداد وتنفيذ التدريبات:

قامت الباحثة بأعداد التمرينات بأسلوبين البلايوميتريك والانتقال بواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع لمدة (٦) أسابيع وكان بداية الزمن الوحدة التدريبية في الاسبوع الاول تتراوح بين (٣٠-٥٠) دقيقة باستخدام طريقة تدريب المرتفع الشدة (٨٠-٩٠%) وتم استخدام اسلوب تدرج في الشدة يعد مطلباً أساسياً للارتقاء بمستوى الاداء الرياضي لان أداء الرياضي للجرعات التدريبية والتي تمثل الحمل الخارجي يلزمه عادة ردود فعل في الاجهزة الوظيفية ومع استمرار تحدث تغيرات في أجهزة الجسم الداخلية ما نطلق عليه التكيف الوظيفي ويتفق معظم متخصصي التدريب الرياضي أن زيادة الحمل تأتي بعد تثبيته من (٣:٢) أسابيع. (زكي محمد محمد حسن ، ٢٠٠٤ ، ص١٣٦)

٢-٦ الوسائل الاحصائية المستخدمة: استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss)

- النسبة المئوية

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- (ت) للعينات المتناظرة

- (ت) للعينات الغير متناظرة

٣- عرض وتحليل النتائج:

٣-١-١ عرض نتائج اختبار (قبلي - بعدي) للمجموعة التجريبية الاولى في اختبارات متغيرات (smart jump) وتحليلها

الجدول (٤) يبين الاوساط الحسابية القبلي والبعدي وفرق الاوساط وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في اختبار متغيرات (smart jump)

دلالة الفروق	قيمة T المحسوبة	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المتغيرات Smart jump
		ع±	س-	ع±	س-		
.000	-37.788	٤,٦١٤٢	٥٤,٠٩٩	٠.١٤٨٢٨	١,٢٨١٢	واط	القدرة
.024	-2.646	.34538	.٤٦٩٠١	.039547	.١٨٦٠٠	نيوتن	مؤشر قوة رد الفعل
.000	5.049	٢٣٢,٣٩	٣٩٨,٢٧	١٤٩,٠٣٣	٩٠٨,٠٩	مللي ثانية	زمن التماس
.000	-9.806	١,١٠٨٦	٢٣,٨٣٠	٢,١٠٣٩٨	١٦,٤٨٠	سم	ارتفاع القفز
.000	-9.212	10.393	440.72	23.7000	365.90	مللي ثانية	زمن الطيران

٣-١-٢ عرض نتائج اختبار (قبلي - بعدي) للمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات متغيرات (smart jump) وتحليلها

الجدول (٥) يبين الاوساط الحسابية القبلي والبعدي وفرق الاوساط وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في اختبار متغيرات (smart jump)

دلالة الفروق	قيمة T المحسوبة	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المتغيرات Smart jump
		ع±	س-	ع±	س-		
.000	-44.436	3.77552	51.6364	.10656	١,٢٨٠٥	واط	القدرة
.004	-3.748	.38565	.6145	.03828	.1616	نيوتن	مؤشر قوة رد الفعل
.000	13.590	12.7657	332.1818	125.3475	891.000	مللي ثانية	زمن التماس
.000	-9.078	1.44936	23.5845	2.36766	14.1484	سم	ارتفاع القفز
.000	-8.781	13.4407	438.3636	27.85417	338.636	مللي ثانية	زمن الطيران

٣-١-٣ عرض نتائج اختبار (بعدي - بعدي) للمجموعتين في اختبارات متغيرات (smart jump) وتحليلها

الجدول (٦) يبين الأوساط الحسابية القبلي والبعدي وفرق الأوساط وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في اختبار متغيرات (smart jump)

دلالة الفروق	قيمة T المحسوبة	بعدي مجموعة الثانية		بعدي مجموعة الأولى		وحدة القياس	المتغيرات Smart jump
		±ع	س ⁻	±ع	س ⁻		
.188	١,٣٦٥	3.77552	51.6364	4.61421	54.0909	واط	القدرة
.363	-.932	.385651	.614545	.3453825	.469091	نيوتن	مؤشر قوة رد الفعل
.٣٦٨	.٩٤٢	12.7657	332.1818	232.3953	398.272	ملي ثانية	زمن التماس
.٦٦٠	.٤٤٦	1.44936	23.58454	1.108629	23.8300	سم	ارتفاع القفز
.٦٤٩	.٤٦١	13.4407	438.3636	10.39318	440.727	ملي ثانية	زمن الطيران

٣-٢ مناقشة النتائج:

يتبين من الجدول (٤) ان قيمة (ت) المحتسبة للمتغيرات على التوالي (٣٧,٧٨٨-) ، (-2.646) ، (٥,٠٤٩) ، (-٩,٨٠٦) ، (-9.212) ويتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين الاختبارين القبلي و البعدي لدى المجموعة التجريبية الاولى (البلايوميتريك) في متغيرات المنصة القفز (speed jump) ولصالح الاختبار البعدي . وهذا يدل على ان استخدام تدريبات البلايوميتريك لديه القدرة على ان يقلل من عيب القوة والتي تساوي قيمة الفرق بين أقصى قوة فعلية والقوة الوظيفية التي يمكن للفرد أن يبذلها إراديا ويتم هذا العمل من خلال تهيئة الجهاز العصبي الذي عليه أن يعيد توظيف الياف عضلية أكثر كما هناك سبب اخر كما أشار اليه شو "أثناء تأدية البلايوميتريك أن تقلل المرحلة الاستشفاء هذه لدى الرياضيين تشير الى الوقت التي تقع بين اطالة العضلة وقدرتها على الانقباض مرة أخرى" (زكي محمد محمد حسن ، ٢٠٠٤ ، ص٧٦)

يتبين من الجدول (٥) ان قيمة (ت) المحتسبة للمتغيرات على التوالي (٤٤,٤٣٦-) ، (-3.748) ، (13.590) ، (-9.078) ، (-8.781) ويتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية الثانية (الانتقال) في متغيرات المنصة القفز (speed jump) ولصالح الاختبار البعدي . وهذا يدل على ان استخدام تدريبات الانتقال له دورا فعالا في التقوية العضلات الرجلين لدى الطالبات وسبب يعود الى كيفية و نوعية الاجهزة المستخدمة اثناء تنفيذ تدريبات القوة والتي ادى الى تقوية العضلات الرجلين لدى العينة البحث .

يتبين من الجدول (٦) ان قيمة (ت) المحتسبة في القدرة كان (١,٣٦٥) لصالح مجموعة التجريبية الاولى ، ان قيمة (ت) المحتسبة في مؤشر القوة الرد فعل كان (-.932) لصالح مجموعة التجريبية الثانية ، ان قيمة (ت) المحتسبة في زمن التماس كان (.٩٤٢) لصالح مجموعة التجريبية الثانية ، ان قيمة (ت) المحتسبة في ارتفاع القفز كان (.٤٤٦) لصالح مجموعة التجريبية الاولى ، ان قيمة (ت) المحتسبة في زمن الطيران كان (.٤٦١) لصالح مجموعة التجريبية الاولى ، ان سبب يعود الى طريقة تدريب ومدى تأثيرها على العضلات مع مراعات القوة البدنية التي بذلها طالبات و اعطاء فترة الاستشفاء كافي بين الاداء تمرين واخر .

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

- ١- اظهرت النتائج بان هناك تحسن جيد لدى المجموعتين التجريبتين في الاختبار البعدي في القوة القصوى للرجلين على وفق متغيرات (speed jump) لدى مجموعتين البحث .
- ٢- وجود فروق بين الاختبارين البعدين القدرة لصالح المجموعة التجريبية الاولى .
- ٣- وجود فروق بين الاختبارين البعدين مؤشر القوة الرد فعل لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- ٥- وجود فروق بين الاختبارين البعدين زمن التماس لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- ٦- وجود فروق بين الاختبارين البعدين ارتفاع القفز لصالح المجموعة التجريبية الاولى .
- ٧- وجود فروق بين الاختبارين البعدين زمن الطيران لصالح المجموعة التجريبية الاولى .

المصادر

- عبد الجليل ابراهيم الزوبعي و محمد احمد الغنام ؛ مناهج البحث في التربية : (مطبعة التعليم العالي ، ج١، بغداد ، ١٩٨١)
- محمد حسن علاوي ؛ علم التدريب الرياضي ؛ (ط١٣؛ القاهرة ؛ مطبعة دار المعارف ؛ ١٩٩٤)
- زكي محمد محمد حسن ؛ من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتريك والسلالم الرملية والماء ؛ (الاسكندرية ؛ مطبعة المكتبة المصرية ؛ ٢٠٠٤)

الملحق (١) نموذج لوحدة تدريبية باستخدام تدريب بلايومترك

الاحماء	(٥ دقائق)						
القسم الرئيسي	(٢٠ دقيقة)	مجاميع	الزمن الاداء	تكرارات	الراحة بين تكرارات	الراحة بين مجموعات	
تمارين المستخدمة	١- صعود صندوق بتناوب ٢- صعود صندوق بكلتا قدمين ٣- وقوف فوق ثم نزول الى جانب مرة بالقدم اليسرى مرة والقدم اليمنى مرة اخرى ٤- وقوف فوق صندوق ثم القفز عليا وهبوط بكلتا القدمين على الارض ٥- وضع نصف دبني على الارض ثم القفز الى الجهة اليسرى ومن ثم الى الجهة اليمنى	٢	٢٥ ثا	٣ ت	٦٠ ثا	٢٠ ثا	
الختام	(٥ دقيقة)						

*علما كان الزمن الوحدات التدريبية في الاسبوع الاول كان (الاحد (٣٠) الثلاثاء (٤٠) الخميس (٥٠) وارتفاع صندوق تبدا من ٣٠سم ومن ثم تزداد يوميا وبالتدرج

الملحق (٢) نموذج لوحدة تدريبية باستخدام تدريب الانتقال

الاحماء	(٥ دقائق)						
القسم الرئيسي	(٢٠ دقيقة)	مجاميع	الزمن الاداء	تكرارات	الراحة بين تكرارات	الراحة بين مجموعات	
تمارين المستخدمة	١/ استخدام الجهاز لملتجم للدفع الساقين ٢/ استخدام الجهاز الملتجم للرفع العضلة السمانة ٣/ استخدام الجهاز Leg press/calf raise ٤/ استخدام الجهاز Torso Rotation ٥/ استخدام الدراجة الثابتة In pulse	٢	٢٥ ثا	٣ ت	٦٠ ثا	٢٠ ثا	
الختام	(٥ دقيقة)						

علما بان اوزان كانت تبدا من ٥ كيلوغرام لكلا القدمين ومن ثم تزداد يوميا

الملحق (٣) الجهاز القياس القوة القفزة

