

تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال و البليومتري في تنمية قدرة الارتقاء لأداء مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة.

مقراني جمال، بن زيدان حسين و مسعودي خالد
مخبر تقويم برامج الأنشطة البدنية والرياضية - جامعة مستغانم

المخلص:

باعتبار التدريب عملية تربية هادفة ذات تخطيط علمي لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم بدنيا و مهاريا و نفسيا للوصول إلى أعلى مستوى ممكن، فقد أصبح يكتسب طابعا خاصا، وأصبح الاهتمام به في مختلف الميادين الهامة و ذلك لتحقيق الأهداف الرياضية في مختلف المستويات لتنمية الأداء الحركي ، و هناك الكثير من الأساليب المتبعة هي نفسها عند جميع المدربين أغلبهم، مما أدى بنا نحن الباحثون إلى اقتراح برنامج تدريبي يهدف إلى استعمال أسلوب التدريب المتباين باستخدام الأثقال و البليومتري والذي يتم فيه محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الاتجاه وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات محاولين بذلك المساهمة في توضيح عملية استخدام هذا الأسلوب لجميع الأصناف بصفة عامة و تطبيقه على طلبة اختصاص الكرة الطائرة كعينة تمثل مجتمع البحث من خلال إجراء الاختبارات القبلية و البعدية على مجموعتين واحدة ضابطة والأخرى تجريبية، في حين طبقت على العينة الأولى برنامج مقرر تحت إشراف أستاذ المقياس، أما العينة الثانية فخضعت للبرنامج التدريبي المقترح، و قد توصلنا في الأخير من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية وهي لصالح العينة التجريبية على حساب العينة الضابطة. ويعزي الباحثون هذه النتائج إلى تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومتري المقترح، حيث يؤدي إلى تحسين القابلية للوثب من خلال سد الفجوة بين التدريبات القوة والسرعة باستخدام ما يسمى برد الفعل الإطالة والذي يسهل ويطوع وحدات حركية إضافية في العضلات أثناء الأداء وكتسب العضلة صفة المطاطية ، وبالتالي تنمية قدرة الارتقاء التي تعمل على تحسين مهارة السحق في الكرة الطائرة.

الكلمات الدالة: التدريب المتباين - الارتقاء - مهارة السحق- الكرة الطائرة

Abstract.

Considering training as a purposeful educational process that implies scientific planning for the sake of preparing the players, with their different physical, psychological and skill levels, to achieve the highest possible levels, it acquired a special character and was implemented into different important domains to achieve athletic goals at various levels for the development of motor performance. Many methods are used commonly by most of the trainers, and this led us, as researchers, to suggest a training programme that is based on the use of a contrastive training method using weights and plyometrics to achieve the highest degrees of efficiency, through using strength in different and opposite ways within the training unit or within a set of exercises, while trying to contribute to the clarification of this way for all types, in general, and applying it with the volleyball students as a sample representing the research community.

The research process is meant to be conducted through pre and post tests on two groups; one as the control group and the other pilot. The first sample group underwent a programme established under the supervision of the professor of the subject, while the second underwent the suggested programme.

Ultimately we found out through the statistical analysis of the results the existence of significant statistical differences between the pre and post tests in favour of the pilot group on the account of the control one. Researchers attribute these results to the impact of the suggested contrastive training using weights and

plyometrics, which leads to the improvement of the ability to jump through bridging the gap between strength training and speed, using the so-called reactive prolongation which facilitates and adapts the additional kinetic units in the muscles during the performance, and gains muscle elasticity, and thus the development of vertical jumping ability, which contributes to the improvement of the smash skill in Volleyball.

Key-words: contrastive training, vertical jump, smash skill, volleyball.

1- مقدمة وإشكالية البحث:

أصبح التخطيط للتدريب في مختلف الأنشطة الرياضية وسيلة ضرورية للتقدم بالحالة التدريبية للاعبين، إذ أن التقدم العلمي الكبير في طرق التدريب وإعداد اللاعبين، والذي استند إلى الحقائق العلمية التي قدمتها مختلف العلوم الأخرى سواء ما كان منها في المجال البيولوجي أو النفسي أو الاجتماعي أو التكنولوجي، والتي أدت إلى تحسين تنفيذ العملية التدريبية. لقد حظى التدريب الرياضي خطوات واسعة في طريق العلم حيث توسع في استخدام مختلف العلوم لبناء عملياته وتخطيطاته، وهو يعتمد على الوسائل والطرق التدريبية المختلفة فإن كل طريقة تحقق أهداف معينة يشير محمد حسن علاوي (1992) إلى طرق التدريب بأنها مختلف الوسائل التي يمكن بها تنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة.

ولعبة الكرة الطائرة إحدى الألعاب الجماعية التي تناولتها يد التطور والتي ترمي إلى تطور اللعبة لتتلاءم مع تفوق مهاراتها والتي تعتبر أحد خصائص اللعبة التي تميزها. فهذه المهارات نرى أنها الآن تتميز بالديناميكية والإثارة خاصة أثناء المهارات الدفاعية أو الهجومية، فهي من الألعاب الغنية بمهاراتها الفنية، فجد أنها تشمل على مهارات التمرير بأنواعه الإرسال، والضرب والصد واستقبال الإرسال واستلام الكرات، وجميعها تلعب فيها حركة القدمين دورا هاما.

ويعرف التدريب البليومتري أنه نظام لتمارين صممت من أجل تنمية القوة المطاطية العضلية، فتبدأ المجموعات العضلية أولا في الاستطالة تحت تأثير حمل معين قبل أن تبدأ في الانقباض في أقصى قدر مستطاع. أما التدريب بالانتقال له دور هام في تنمية القوة العضلية للاعب حيث أن طبيعة الأداء المهاري في هذه الرياضة تتطلب وجود القوة المميزة بالسرعة ومن ثم فإن التدريب بالانتقال ضروري صمن محتويات برامج التدريب (حمدي عبدالمنعم، 1997)

ويذكر السيد عبد المقصود (1997) أنه في التدريب المتباين تتم محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الاتجاه وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات ويمكن التوصل للتباين عبر التبديل بين الأحمال بأسلوب انفجاري، أو عن طريق التغيير في مستوى الحمل أو بتغيير في نوع الانقباض و التوتر العضلي أو من أفعال إلى بليومتري (زكي محمد حسين، 2004) وتذكر خيرية السمري ومحمد بريق (2009) أن المدرب المتميز المبتكر يصمم من التدريبات التي يكون لها الأثر الجيد في تطوير قدرات لاعبيه باستخدام مجموعات متنوعة من التمرينات داخل الوحدة التدريبية، وأن التغيير في أساليب التدريب المبني على الفروق الفردية بين الرياضيين والتخطيط المناسب للتدرج في زيادة الحمل سوف يوصل إلى قمة المستويات العالية. (بريق، 2009، ص19-10)

من خلال تناول الدراسات السابقة توصل الباحثون إلى أن استخدام أسلوب التدريب البليومتري والتدريب بالانتقال لهما أهمية بالغة في تنمية الصفات البدنية، و تفقت الدراسات السابقة على ضرورة استخدام هذين الأسلوبين لتنمية القدرة العضلية، خاصة الأطراف السفلية وعملية الارتقاء كما يعتبر كثير من الباحثين أن التدريب البليومتري أكثر الأساليب استخداما في تنمية القوة المميزة بالسرعة للعديد من الأنشطة الرياضية التي تتطلب دمج أقصى سرعة مع أقصى قوة للعضلة. حيث يساهم هذا الأسلوب في التغلب على المشكلات التي تقابل تنمية القوة المميزة بالسرعة. وهذا ما ذكره حامد سفیان (2011) فلا عن ماليسو (2006) Malisoux أن التدريب البليومتري يساهم في تحسين الانجاز خاصة في الأنشطة التي تستخدم الانقباضات العضلية الانفجارية، وعن رحمان (2005) Rahman الذي أشار إلى أن التدريب البليومتري على المدى القصير فعال لتنمية القوة العضلية والارتقاء للأعلى والقدرات اللاهوائية. حيث يضيف في المقابل أنه عند ربط التدريب البليومتري مع تدريبات باعتماد الأحمال يكون فعال جدا عند لاعبي الكرة الطائرة (Sofiane Hamdi, 2011, p01-05)

ومشكلة البحث ترجع إلى المتابعة الميدانية في مجال التدريس لدى طلبة اختصاص الكرة الطائرة بمعاهد التربية البدنية والرياضية ، حيث لوحظ نقص التنوع والمزج بين الأساليب الحديثة في التدريب، وبشكل خاص عند تنمية الصفات البدنية الخاصة. فرغم احتواء البرامج على تدريبات الأثقال عند البعض وظهور التدريب البليومتري عند البعض الآخر، إلا أننا لم نلاحظ عملية التنسيق بين استخدام هذه الأساليب المختلفة. ومن خلال الملاحظة العلمية للباحثين تبين أن المدربين يستخدمون تدريبات الأثقال والبليومتري بصورة منفصلة تماما، وعلى هذا الأساس جاء هذا البحث لمحاولة استخدام تدريبات الأثقال والبليومتري بالطريقة المتباينة ومعرفة أثرها في تنمية قدرة الارتقاء لأداء مهارة السحق لدى طلبة اختصاص الكرة الطائرة.

أهداف البحث :

2. التعرف على تأثير التدريب المتباين باستخدام التدريب البليومتري و الأثقال في تنمية قدرة الارتقاء للاعبين الكرة الطائرة.

2. التعرف على تأثير التدريب المتباين باستخدام التدريب البليومتري و الأثقال في تحسين مهارة السحق للاعبين الكرة الطائرة .

فروض البحث :

1. يوجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
2. يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية

مصطلحات البحث:

التدريب البليومتري: هو أسلوب يعتمد على استغلال انقباض العضلة بالتطويل في إنتاج الحركة الانفجارية ، ويركز على تمارين الوثب لأسفل أو الطريقة المفاجئة وغالبا ما يتم أداء وثبات في مجموعات باستخدام نوع واحد أو على شكل أنواع من الوثبات المتنوعة

التدريب بالأثقال: هو أسلوب إعداد اللاعب باستخدام مقومات متدرجة لزيادة القدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها، ويتضمن أداء تمارين بالأثقال لجعل الفرد أكثر قدرة وفعالية.

التدريب المتباين: هو أسلوب تدريبي يتم فيه التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدامات القوة بأساليب متباينة أو متضادة في الاتجاه و ذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات.

2- المنهجية

منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث: اشتملت عينة البحث على 30 طالبا اختبرت بطريقة عمدية من طلبة السنة الثالثة LMD بمعهد التربية البدنية تربية بدنية والرياضية بجامعة بوهان. (العينة الاستطلاعية (06 طلبة) ، العينة الضابطة (12 طالب)، العينة التجريبية (12طالب))

أدوات ووسائل البحث:

المصادر والمراجع العربية والأجنبية. -الاختبارات البدنية والمهارية. -البرنامج التدريبي المقترح (التدريب المتباين)-الوسائل الإحصائية.

الاختبارات المستعملة:

الاختبار (1): الوثب العمودي للأعلى من الثبات " سارجنت "

الاختبار (2): الوثب العمودي للأعلى من الحركة " سارجنت "

الاختبار (3): الضربة الساحقة

التجربة الرئيسية:

تم إجراء الحصص في الفترات المسائية وهي الوقت المعتاد لتدريب عينة البحث وتم إعداد برنامج تدريب يحتوي على مجموعة من تدريبات الأثقال و البليومتري بالطريقة المتباينة لتنمية عملية الارتقاء لمهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة وذلك باستخدام الأدوات والوسائل اللازمة تم تطبيق التجربة الرئيسية في نفس الميدان وبنفس المتغيرات عدا استخدام تدريبات الأثقال و البليومتري بالطريقة المتباينة (المتغير المستقل) التي أدرجت في محتوى الوحدات التعليمية للعينة التجريبية تحت إشراف الأستاذ. باقتراح 14 وحدة تدريبية، بالإضافة إلى الاختبارات القبلية والبعدي. كل وحدة لها هدفها الإجرائي الرئيسي الخاص بها وهو نفس الهدف الرئيسي المبرمج من طرف الأستاذ.

تضمنت المرحلة الأولى 03 أسابيع وكانت مدة استخدام التدريبات المقترحة حوالي 16 دقيقة وتراوحت شدة الحمل ما بين 40% إلى 60% وكانت عدد التكرارات للتمرين الواحد من 06 إلى 10 بـ 03 إلى 04 مجموعات مع راحة تقدر من 45 إلى 60 ثانية .
أما المرحلة الثانية فتضمنت 04 أسابيع وكانت مدة استخدام التدريبات المقترحة حوالي 18 دقيقة وتراوحت شدة الحمل ما بين 50% إلى 70% وكانت عدد التكرارات للتمرين الواحد من 08 إلى 12 بـ 04 إلى 05 مجموعات مع راحة تقدر من 60 إلى 90 ثانية .

3- تحليل النتائج

- مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعيني البحث

استخدم اختبار ستينودنت (ت) لمعرفة مدى التكافؤ العيني بين الضابطة والتجريبية في هذه الاختبارات.

الجدول رقم (01) مدى التكافؤ العينة الضابطة والتجريبية في نتائج الاختبارات القبليّة

القياسات الإحصائية	العينة التجريبية		العينة الضابطة		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة الفرق
	س ₁	ع ₁	س ₂	ع ₂				
اختبار سارجنت (من الثبات) "م"	0.35	0.04	0.28	0.05	0.001			غير دال
اختبار سارجنت (من الحركة) "م"	0.42	0.06	0.35	0.05	0.003	2.201	0.05	غير دال
اختبار الضربة الساحقة	12.41	2.42	7.33	2.42	1.92			غير دال

من الجدول رقم (01) نجد أن قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين 0.001 و 1.92 هي كلها قيم أصغر من (ت) الجدولية التي قدرت بـ 2.201 عند درجة الحرية (2ن-2) تساوي 22 ومستوى الدلالة 0.05 وهذا يعني أن الفرق بين المتوسطات غير دال إحصائياً، أي أن أفراد العينتين متكافئتين وأن الفرق العشوائية التي ظهرت ما هي إلا الفرق الفردية بينهم.

- عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات القبليّة و البعديّة

عرض وتحليل ومناقشة اختبار " سارجنت " (الوثب العمودي من الثبات):

الجدول رقم (02) مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث الضابطة والتجريبية

العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدالات الإحصائية	نسبة التحصيل
	س ₁	ع ₁	س ₂	ع ₂						
التجريبية	0.35	0.04	0.48	0.05	3.26	2.201	0.05	11	دال إحصائياً	37.14%
الضابطة	0.28	0.05	0.34	0.06	2.82				دال إحصائياً	21.42%

نلاحظ من الجدول رقم (02) وجود فروق معنوية بين المتوسطات الحسابية للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية التي طبق عليها مجموعة من التمارين البليومترية، حيث قدرت (ت) المحسوبة 3.26، أما للعينة الضابطة فقدرت بـ 2.82، وهما أكبر من ت الجدولية التي بلغت 2.201 عند درجة الحرية 11 ومستوى الدلالة 0.05. مما يعني أن هناك فروق معنوية بين المتوسطات الحسابية للاختبارين لصالح الاختبار البعدي عند العينتين. حيث أن العينة التجريبية حققت أفضلية في المتوسط الحسابي البعدي مقارنة بالعينة الضابطة.

- عرض وتحليل ومناقشة اختبار " سارجنت " (الوثب العمودي من الحركة):

الجدول رقم (03) مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينات البحث الضابطة والتجريبية.

العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	نسبة التحصيل
	س ₁	ع ₁	س ₂	ع ₂						
التجريبية	0.42	0.06	0.57	0.04	4.74	2.201	0.05	11	دال إحصائياً	35.71%
الضابطة	0.35	0.05	0.42	0.06	3.53				دال إحصائياً	20%

نلاحظ من الجدول رقم (03) وجود دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية مما يعني أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي عند العينتين. حيث أن العينة التجريبية حققت أفضل نتيجة في المتوسط الحسابي البعدي مقارنة بالعينة الضابطة.

- عرض وتحليل ومناقشة اختبار الضربة الساحقة

الجدول رقم (04) مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث الضابطة والتجريبية.

العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدالة الإحصائية	نسبة التحصيل
	س ₁	ع ₁	س ₂	ع ₂						
التجريبية	13.18	2.78	19.7	2.74	5.71	2.201	0.05	11	دال إحصائياً	48.82%
الضابطة	10.75	3.45	12.73	2.67	3.72				دال إحصائياً	22.36%

نلاحظ من الجدول رقم (04) قيمة (ت) المحسوبة (5.71) للعينة التجريبية و(3.72) للعينة الضابطة وهما أكبر من (ت) الجدولية (2.201) عند درجة الحرية (11) ومستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي أي أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي عند العينتين.

- مقارنة النتائج في الاختبار البعدي للبحث:

لقد استخدم T ستودنت لمعرفة الفروق الحاصلة بين العينتين الضابطة والتجريبية في نتائج الاختبارات البعدية

الجدول رقم (05) يوضح الفروق الحاصلة بين العينة الضابطة والتجريبية في نتائج الاختبارات البعدية

الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	دلالة الفروق
	س ₁	ع ₁	س ₂	ع ₂					
اختبار سارجنت (من الثبات) "م"	0.48	0.05	0.34	0.06	3.95	2.201	0.05	(2-2)	دال
اختبار سارجنت (من الحركة) "م"	0.57	0.04	0.42	0.06	4.63			22	دال
اختبار الضربة الساحقة	18.5	2.43	9.08	2.67	3.82				دال

الجدول رقم (05) يبين قيم (ت) المحسوبة التي تراوحت بين (3.82 إلى 4.63) وكلها أكبر من (ت) الجدولية التي قدرت بـ (2.201) عند درجة الحرية (22) ومستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني أن النتائج المتحصل عليها دالة إحصائية، أي أن الفروق الفردية بين أفراد العينتين أصبحت معنوية.

4- مناقشة النتائج:

يعزي الباحثون نتائج اختبار الوثب العمودي من الثبات إلى تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومترى المقترح، حيث أدى إلى تحسين القابلية للوثب من خلال سد الفجوة بين التدريبات القوة والسرعة باستخدام ما يسمى برد الفعل الإطالة والذي يسهل ويطوع وحدات حركية إضافية في العضلات أثناء الأداء وتكسب العضلة صفة المطاطية، إذن النماذج المتسلسلة من التمارين المنجزة بشدة متوسطة والمتمثلة أكدت المردود الإيجابي والتأثير الفعال على الجهاز العضلي من خلال تطور العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية للأطراف السفلية. وبالتالي تنمية قدرة الارتقاء التي تعمل على تحسين مهارة السحق في الكرة الطائرة، وهذا تطابق مع دراسة إبراهيم عادل (1993) التي تؤكد أهمية استخدام تمارين التقوية العضلية إضافة إلى التدريب البليومتري لتنمية قوة عضلية أفضل.

أما الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية الوثب العمودي من الحركة إلى التدريبات المستمرة للعينتين على مدى حصتين في الأسبوع خلال مدة البحث. أما تفوق أفراد العينة التجريبية على أفراد العينة الضابطة التي تؤكد نسبة التقدم في اختبار سارجنت (من الحركة) حيث بلغت (35.71%) للعينة التجريبية و(20%) للعينة الضابطة، فيرجعه الباحث إلى تأثير الاختيار الأمثل للتمارين المقترحة على أفراد العينة التجريبية لتنمية قدرة الارتقاء لديهم. وهي مجموعة من الوثبات المختلفة بشدة متوسطة أثبتت مردودها الإيجابي على الجهاز العضلي من خلال تنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية بغرض تنمية قدرة الارتقاء لتحسين مهارة السحق في الكرة الطائرة.

من خلال النتائج المحصل عليها نرى أن التدريبات المستخدمة أدت إلى تحسن القدرة العضلية للرجلين وهذا ما ذكره حامد سفيان (2011) نقلا عن رحمان (2005) Rahman الذي أشار إلى أن التدريب البليومتري على المدى القصير فعال لتنمية القوة العضلية والارتقاء للأعلى والقدرات اللاهوائية. حيث يضيف في المقابل أنه عند ربط التدريب البليومتري مع تدريبات باعتماد الأحمال يكون فعال جدا عند لاعبي الكرة الطائرة

و يشير السيد عبد المصنود (1997) أن التدريب المتباين باستخدام الأثقال و البليومتري يزيد من سرعة الأداء الحركي و ذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع و أكثر تفجرا خلال مدى الحركة في المفصل و بكل سرعة الحركة ، كما أن الشدة العالية التي تستخدم في هذه التمارين تؤدي إلى تحسين التوافق داخل العضلة و بين المجموعات العضلية مما يؤدي إلى تحسين مستوى القوة دون حدوث زيادة في كتلة العضلة .

إن النسب المئوية للتقدم في اختبار الضربة الساحقة بلغت (49.07%) للعينة التجريبية، أما بالنسبة للعينة الضابطة فقد بلغت (23.87%). أي أن أفراد العينة التجريبية حققوا أفضل النتائج في الاختبار البعدي مقارنة بأفراد العينة الضابطة. وهذا يثبت تحسن مستوى العينة التجريبية والعينة الضابطة معا، ولكن يتفوق أفراد العينة التجريبية و يرجع إلى تضمين التمارين المقترحة على العينة التجريبية بغرض تنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية وبالتالي قدرة الارتقاء إضافة إلى تحسين مهارة السحق في الكرة الطائرة. والنماذج المتسلسلة من التمارين البليومترية المنجزة بشدة متوسطة والمتمثلة في مجموعة من الوثبات البليومترية المختلفة أكدت المردود الإيجابي والتأثير الفعال على الجهاز العضلي من خلال تطور العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية للأطراف السفلية. وبالتالي تنمية قدرة الارتقاء التي تعمل على تحسين مهارة السحق في الكرة الطائرة، وهذا ما اتفق مع وهذا يتطابق مع دراسة عاطف رشاد (1995) التي تؤكد على تطبيق التمرينات البدنية بالشكل المناسب (التكرار والكثافة المناسبة وكذا الشدة) وهذا ما أشار إليه حامد سفيان (2011) نقلا عن ماليسو (2006) Malisoux أن التدريب البليومتري يساهم في تحسين الانجاز خاصة في الأنشطة التي تستخدم الانقباضات العضلية الانفجارية، وعن رحمان (2005) Rahman الذي أشار إلى أن التدريب البليومتري على المدى القصير فعال لتنمية القوة العضلية والارتقاء للأعلى والقدرات اللاهوائية.

كما يرى الباحثون أن الارتقاء ضروري في لعبة الكرة الطائرة ويظهر ذلك بشكل واضح في من خلال النتائج المحصل عليها في اختبار السحق والذي يعكس مدى الترابط بين الارتقاء والانجاز . وعليه فإن التقدم الحاصل كان نتيجة احترام بعض الأسس العلمية في التدريب للتعامل مع طلبة الاختصاص من خلال الزيادة المناسبة في الأحمال التدريبية، فترة دوام واستمرارية التدريب، تكرار التدريب، مدة التدريب (عدد الأسابيع).

- الاستنتاجات

في ضوء عينة البحث والأدوات والأجهزة المستخدمة ومن خلال النتائج المحصل عليها أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- برنامج التدريب المتباين المقترح له تأثير إيجابي في متغيرات قيد البحث .
- وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية .
- أسلوب التدريب المتباين باستخدام الأثقال و البليومتري من الأساليب الفعالة في تنمية القدرة العضلية والارتقاء للاعبين الكرة الطائرة .
- أن التدريب المتباين باستخدام الأثقال و البليومتري له تأثير فعال و مردود إيجابي في تنمية قدرة الارتقاء لمهارة السحق في الكرة الطائرة .

التوصيات

- استنادا إلى النتائج التي تم التوصل إليها في حدود هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:
- استخدام البرنامج المقترح لتنمية الصفات البدنية و تحسين التصويب لدى لاعبي كرة اليد.
- استخدام التدريب المتباين لتنمية الصفات البدنية للاعبين.
- الاهتمام بالفئات السنية المختلفة وذلك لتنمية القدرات البدنية مع مراعاة السن.
- إجراء بحوث ودراسات مختلفة في أنشطة رياضية أخرى.

المصادر والمراجع:

- ابراهيم، عادل. (1993). اثر استخدام نمونجين من التدريب البليومتريك على تحسين اداء الوثب العمودي والاقصاء النصفى لدى الاناث. الجامعة الاردنية: دراسات العلوم الانسانية، المجلد 20 العدد 23.
- احمد نصر الدين. (2002). الاحصاء الاستدلالي في علوم التربية البننية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- السويقي، أحمد. (2006). القياس البنني و الحركي. مصر: كلية التربية الرياضية - طنطا.
- السيد عبد المقصود. (1997). نظريات التدريب الرياضي، تدريب القوة. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- بسطويسي احمد. (1997). اسس ونظريات التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- حمدي عبدالمنعم، محمد صبحي حسانين. (1997). الاسس العلمية للكرة الطائرة. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- خيرية ابراهيم السكري، محمد جابر بريقع (2009). التدريب البليومتري. الإسكندرية: منشأة المعارف.
- زكي محمد حسين. (2004). من اجل قدرة عضلية، افضل التدريب البليومتريك. مصر: المكتبة المصرية.
- سهاك سلفا. (2000). تأثير استخدام تمارينات البليومتريك في تطوير مهارة الضرب الساحق عند لاعبي الكرة الطائرة. جامعة بغداد، العراق: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية.
- علي مصطفى طه. (2004). الكرة الطائرة، تاريخ، تعليم، تحليل، تدريب، قانون. العراق: المركز العربي للنشر.
- محمد رضا واخرون. (1988). تأثير تدريب تمارين القفز العميق على القفز العمودي للاعبي كرة السلة. جامعة بغداد، العراق: المؤتمر العلمي الرابع لكليات التربية الرياضية.
- محمد زغلول، محمد لطفي السيد. (2001). الاسس الفنية لمهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرّب. مصر: مركز الكتاب للنشر.
- Hamdi Sofiane. (2011). *L'effet de deux méthodes d'entraînement, la pliométrie et la musculation, sur l'économie à la course et sur l'explosivité chez les joueurs de soccer*. Canada: Memoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en kinanthropologie, université du quebec à Montréal.
- Jean Charlos Badrin. (2007). *volly ball , Formation du joueurs et entraînement*. Paris: Amphora.S.A.
- Weiver, Jurgen. (1990). *Manuel d'entraînement*. Paris: 3^{eme} édition vigot.