تأثير التدريب العميق لعضلات الجذع في تطوير بعض المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض وانجاز الوثب الطويل للشباب

م. جميلة نجم عبد الرضا

جامعة بغداد. كلية التربية للبنات

gemila_62@yahoo.de

الملخص

مقدمة البحث وأهميته تم التطرق الى التدريب العميق لعضلات استخدام أساليب وطرائق تدريب خاصة لهذه الفعاليات التي تعتمد بالدرجة الأساس على اسس ميكانيكية لمتغيرات الانطلاق كزاوية النهوض وارتفاع مركز ثقل الجسم وسرعة جسم الواثب اما مشكلة البحث فان هناك تدنياً في مستوى الانجاز الرقمي على مستوى بلدنا واستخدمت الباحثة التحليل البايوميكانيكي لاستخراج متغيرات البحث على عينة مكونة من (٧) واثبين وقامت بوضع تدريبات للعضلات العميق باستخدام وسائل متنوعة واستنتجت الباحثة ان هناك تطور في بعض المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض وانجاز الوثب الطويل للشباب واوصت الباحثة بضرورة الاهتمام بهذا النوع من التدريب.

الكلمات المفتاحية: التدريب العميق ، لعضلات الجذع ، المؤشرات البايوميكانيكية ، الوثب الطويل

The effect of deep training of the stem muscles on the development of some biomechanical indicators for the stage of advancement and the achievement of the long jump among young people

Lect. Jamila Najm Abdul Redha

Baghdad University. College of Education for Girls

gemila_62@yahoo.de

Abstract

The research introduction and significance addressed the deep training of muscles by using special training methods and styles for these activities, which mainly depend on mechanical foundations for the starting variables such as the angle of rising and the height of the center of body mass and the speed of the hopper body. The research problem is that there is a decline in the level of digital achievement in our country (Iraq) . The researcher used biomechanical analysis to extract research variables on a sample consisting of (7) hoppers. The researcher developed exercises for deep muscles using various methods . The researcher concluded that there is an development in some biomechanical indicators for the stage of advancement and the achievement of long jump among young people. The researcher recommended the need to pay attention to this type of training.

Key words: deep training, stem muscles, biomechanical indicators, long jump

١- المقدمة:

يهدف التدريب الرياضي الى الوصول بالرياضين الى أعلى المستويات في الانجاز وتختلف البرامج التدريبية باختلاف متطلباتها في الاداء والمنافسة ويعد تحقيق هذه المتطلبات من الركائز الأساسية للتطور في الأداء وكذلك تحقيق الإنجاز وبالتالي الوصول الى الهدف للمستويات العالية ولذا يجب ان توجه حالة الرياضي التدريبية بما يتلائم مع تلك المتطلبات.

ان التدريب الحديث يتصف بالاعتماد على التخصص الدقيق من اجل معرفة مدى التقدم الحاصل في البرامج التدريبية وخاصة استخدام أساليب وطرائق تدريب خاصة والوثب الطويل واحدة من الفعاليات التي تعتمد بالدرجة الأساس على اسس ميكانيكية مثل متغيرات الانطلاق كزاوية النهوض وارتفاع مركز ثقل الجسم وسرعة جسم الواثب ولها علاقة مع القوة الانفجارية او القوة اللحظية اذ تمتاز بأداء فني خاص وشروط ميكانيكية تشكل الأسلوب الحركي لهذا الأداء لذا من الضروري تنمية العضلات الاساسية للحركة والمساندة لهذه المهارة ومحاولة ربط تمارين القوة والسرعة لجميع عضلات الجسم المشاركة بالأداء الاساسية والساندة لهذا الأداء المهاري بشكل دقيق وبأسلوب علمي حديث باستخدام تمارين التدريب العميق او ما يسمى تدريب العضلات العميقة والتي تستهدف العضلات العميقة لجذع اللاعب والتي لها دور مهم ومساند في حركة الوثب الى الامام وسحب عضلات الساقين الى الاعلى واداء الحركة الدورانية للساقين وأهمية كبيرة في الحفاظ على التوازن لجسم الواثب وكذلك حماية الأجهزة الداخلية للجسم اذ تعد هذه العضلات المركز او المحور الاساسي لحركات الذراعين والساقين اذ ان العضلات العميقة تساهم في تثبيت الظهر والحوض قبل ان تحدث حركة الذراعين أو الساقين كذلك انها تعطي القوة التي يحتاجها الجذع في اغلب الحركات والتمارين الرياضية فضلا عن ان التدريب الجيد لتلك العضلات العميقة سوف يؤدي الى زيادة قدرة الواثب في الانجاز فضلاً عن رفع مقدار القوة المسلطة من قبل الواثب

والتحكم في اتجاهات القوة ويعمل على رفع المستوى الفني والحصول على أعلى انجاز ومن هنا تكمن أهمية البحث في إعداد تدريبات العضلات العميقة لتطوير بعض المؤشرات البايوميكانيكية للعضلات العاملة لحظة النهوض ومعرفة تأثير هذه التدريبات على مستوى الانجاز للرياضيين من فئة الشباب .

ومن خلال تجربة الباحثة الميدانية في مجال التدريب ولاسيما في فعالية الوثب الطويل لاحظ ان هناك تدنياً في مستوى الانجاز الرقمي على مستوى بلدنا مقارنة بما يتحقق في البطولات الدولية والقارية في فعالية الوثب الطويل لفئة الشباب وهذه الحالة استرعت انتباه الباحثة وقد تعود لعدة أسباب منها ضعف في القدرات البدنية ولاسيما القوة العضلية الخاصة سواء كانت انفجارية او قوة مميزة بالسرعة او سرعة الاداء المهاري او المرونة الخاصة للعضلات العاملة او الساندة ولأهمية هذه القدرات لدى لاعبي الوثب الطويل الشباب وعلاقة هذه المتغيرات بمؤشرات الاداء البايوميكانيكية لمرحلة النهوض والإلمام بها ومعرفة مدى تأثيرها على الأداء. لذا تحاول الباحثة اللجوء إلى استخدام التدريب العميق لعضلات الجذع (البطن والظهر) في فعالية الوثب الطويل والذي سوف يساعد في محاولة تلافي نقاط الضعف في أثناء الأداء ومحاولة تحقيق مستوى انجاز اعلى من خلال استخدام هذه التدريبات لعضلات الجذع العميقة في تطوير بعض المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض وانجاز الوثب الطويل للشباب. ويهدف البحث الى :

١- اعداد تمارين للعضلات العميقة الجذع (البطن والظهر) لدى لاعبي الوثب الطويل لفئة الشباب .

٢- معرفة تأثير هذه التمارين للعضلات العميقة الجذع (البطن والظهر) لفئة الشباب في تنمية بعض المؤشرات البيوميكانيكية والانجاز لدى عينة البحث.

٢- اجراءات البحث :

٢-١ منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث :

٢-٢ عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٧) واثبين بأعمار (١٧-١٨سنه) والمنتظمين في مشروع البطل الاولمبي لألعاب القوى والمختصين في فعالية الوثب الطويل من الذكور بالطريقة العمدية لان اهداف البحث تتطلب استخدام رياضيين يجيدون الأداء الفني للعبة إذ يمثلون مجتمع البحث تمثيلاً صادقاً ولمعرفة توزيع العينة توزيعاً طبيعيا استخدمت الباحثة معامل الالتواء وكما مبين في الجدول (١)

الجدول (١) يبين تجانس عينة البحث بمعامل الالتواء في بعض القياسات الجسمية قيد البحث

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
١.	العمر	سنة	١٧,٨٨٥	٠,٤٦٣	١٨	١,٢٦٥
٢.	الكتلة	كغم	٧٠,٧١٤	٤,٥٣٥	٧٠	٠,٠١٠
٣.	الطول	سم	١٧٨,٨٥	٣,٤٣٦	١٧٩	٠,٢٧٢

الجدول (٢) يبين التوزيع الطبيعي في بعض القياسات الخاصة قيد البحث

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
زاوية الميل	درجة	٦٤,٨٥٧	٢,٠٣٥	٦٥	٠,١٠٢	
ارتفاع م. ث. ج	سم	١٢٢	١,٧٣٢	١٢٢	٠,٠٠٠	
زاوية النهوض	درجة	٧٢,٨٥٧	٣,١٨٤	٧٣	٠,٢٥٢	
سرعة النهوض	م/ثا	٨,٣٤٤	٠,١٩٦	٨,٣٢٠	٠,٥٨٨	
الانجاز	م وسم	٦,٤٣٥	٠,٢٤٩	٦,٤٢٠	٠,٢٧٢	

٢-٣ وسائل جمع المعلومات والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

- الملاحظة التقنية والتجريب. - المقابلات الشخصية.
- الاختبارات والقياسات

٢-٣-٢ الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :

- كامرات عدد ١ نوع كاسيو سرعة الكامرة ٢٤٠ صورة/ثانية.
- حامل ثلاثي للكامرة عدد ١
- اوزان مضافة على شكل أحزمة او قمصلة مختلفة الاوزان
- الكرات السويدية متنوعة
- حبال مطاطية قصيرة وطويلة عدد(٨).
- حاسبة لابتوب نوع dell صيني الصنع موديل n5110.
- جهاز السحب بالبكرات
- كرات طبية مختلفة الاوزان
- مصطبات مختلفة الارتفاعات.
- علامات فسفورية.
- شريط قياس معدني بطول ٢٠ متر.
- ميزان اليكتروني لقياس الكتلة نوع (staves) ياباني الصنع.
- عمود بار حديدي مع اوزان مختلفة

٢-٣-٣ متغيرات البحث

أ- المؤشرات البوميكانية لمرحلة النهوض

١- زاوية النهوض

٢- زاوية الميل

٣- ارتفاع مركز ثقل الجسم

٤- سرعة النهوض

ب- انجاز الوثب الطويل

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية:

١- اختبار الوثب الطويل : (علي عبد العظيم حمزة ، ٢٠١٤ ، ص٩٩)

- اسم الاختبار: الوثب الطويل

- الغرض من الاختبار: قياس المسافة والأداء الفني.

- أدوات الاختبار: شريط قياس، لوحة الارتقاء

- وصف الاختبار: يعمد المختبر بالركض مسافة (45) م تقريبا وهي مسافة الاقتراب ثم يعمد بالارتقاء على أن لا يتجاوز لوح الارتقاء لأطول مسافة ممكنة.
- تعليمات الاختبار:
- أن لا يتجاوز المختبر لوحة الارتقاء.
- الهبوط بالقدمين.
- تقاس مسافة الوثبة بين لوح الارتقاء إلى اقرب اثر إلى لوح الارتقاء تركه المختبر بأي جزء من جسمه في الحفرة.
- لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل الأفضل.
- التسجيل: تقاس المسافة بالمتر واجزاءه.

٢-٤ التصوير الفديوي:

تم نصب الكاميرات الفديوية ووضعها على حامل ثلاثي لكل كاميرة آذ تم تحديد الإبعاد المناسبة لاماكن الكاميرات على أماكن تقع عموديا على منتصف المستوى الفراغي لحركة الواثب الكاميرة وهي من نوع (Casio Ex-Zr10 سرعتها ٤٨٠ص/ثا) تصور حركة الواثب للخطوات الثلاثة قبل النهوض وخطوة النهوض والطيران وضبط سرعة الكاميرة ب(٢٤٠ ص/ثا) وتقع عموديا على لوحة الارتقاء وعلى بعد (٦) م من مجال الركض بارتفاع (١,١٠) متر

ثم وضع مقياس الرسم(١ م) على مجال الركض وتم أيضا الاستعانة بلوحة النهوض كمقياس رسم.

٢-٦ التحليل الميكانيكي

تم العمل ببرنامج خاص على الحاسوب بقياس المتغيرات الميكانيكية وهو (kinovea) ومن خلاله تم الحصول على متغيرات (الزمن المستغرق والإزاحة و زاوية الأداء) لحساب المتغيرات الخاصة بالبحث. وكما يلي:

– تم حساب الزمن المستغرق لمرحلة الاستناد لخطوة الركض الارتقاء من خلال برنامج بالزمن ملحق ببرنامج التحليل وهي من لحظة لمس القدم الأرض إلى لحظة مغادرة القدم الأرض .

– تم حساب الزمن المستغرق لمرحلة الطيران لخطوة الارتقاء من خلال برنامج بالزمن ملحق ببرنامج التحليل وهي من لحظة ترك القدم الدافعة الأرض إلى لحظة مس القدم القائدة الأرض.

– تم حساب زاوية ميل الجسم من خلال تحديد مسار الجسم من لحظة الاستناد مع العمود الوهمي على الارض من خلال برنامج خاص بالزوايا

– زاوية الانطلاق هي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي المار من مركز ثقل المقذوف أثناء بدء الطيران والمسار الذي يرسمه مركز ثقل الطيران. (سمير مسلط ، 1991 ، ص127)

– تم إيجاد المسافة العمودية من الارض حتى مركز ثقل الجسم من خلال احتساب المسافة العمودية في الصورة وتحويلها على ما يعادلها بمقياس الرسم

٢–٧ التجربة الاستطلاعية

اجريت التجربة الاستطلاعية في تمام الساعة السادسة عصراً من يوم الاثنين الموافق

٢٠١٩/٦/٨ على ثلاث واثبين من افراد مجتمع البحث تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبأسلوب القرعة ، وكان الهدف من اجراء هذه التجربة ما يأتي :

١– معرفة مدى ملائمة الاختبارات والقياسات لمستوى افراد عينة البحث ، و صلاحية مكان الاختبار وملائمته لتنفيذ الاختبارات معرفة الوقت المستغرق الذي يحتاجه تنفيذ الاختبارات والوقت المستغرق لتنفيذ كل اختبار .

٢– التأكد من عدد وكفاءة افراد فريق العمل المساعد.

٣– التأكد من صلاحية كاميرا الفيديو للتصوير.

٤– تحديد الموقع النهائي للكاميرا، وتثبيت أبعادها بحيث تعطي صوراً واضحة في أثناء النهوض لدى قافزي الوثب الطويل.

٢–٨ الاختبارات القبلية لعينة البحث

اجرى الاختبار القبلي على عينة البحث في تمام الساعة الخامسة عصراً من يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٦/١٠ في ملعب الساحة والميدان التابع لاتحاد العاب القوى بعد تهيئة الاستمارات الخاصة بأسماء اللاعبين، لتسهيل العمل وتسجيل النتائج التي يحصل عليها كل لاعب مع تحضير الأدوات اللازمة للاختبار . وتم التصوير الفيديوي القبلي ، وفي الوقت ذاته تم قياس مستوى الانجاز لفعالية الوثب الطويل لكل لاعب ، وقد اعطي لكل لاعب ثلاث محاولات، وتم اختيار أفضل انجاز له.

٢-٩ التجربة الرئيسة

اولاً: بدأ تنفيذ التمارين التدريبية المعد في يوم ٢٠١٩/٦/١٢ ولغاية ٢٠١٩/٨/١.(الملحق ١)

ثانياً : استغرق تطبيق المنهج التدريبي باستخدام وسائل مساعدة على وفق الأداء (٧) أسابيع ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع (السبت ، والاثنين ، والأربعاء) أي بمجموع (٢١) وحدة تدريبية خلال مدة البحث.

اعدت الباحثة تمرينات للعضلات العميقة في الجذع (الظهر والبطن) باستخدام ادوات وكرات سويدية وطبية متنوعة لتطوير القوة لهذه العضلات تدريبية وذلك لتحقيق هدف البحث و يعتمد على استخدم اسلوب تدريبي حديثة للعضلات العميقة في الجذع (الظهر والبطن) اذ توفر عضلات البطن والظهر دعم الوضعية، وحماية الأعضاء الداخلية، وأداء وظائف هامة أخرى. ان عضلات البطن السفلى تساعد على حماية تجويف الحوض ، الوصول الى تطوير المتغيرات المبحوثة لدى المجموعة التجريبية من لاعبي الشباب .

وقد راعت الباحثة المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب والمرحلة التدريبية عند وضع التمارين لعينة البحث والأدوات المستعملة وطريقة التنفيذ والظروف الاقتصادية، وهذه مجموعة التمارين من التمارين المساعدة التي تعمل مع العضلات المساعدة وشملت على

(٣) وحدات في الاسبوع ويتم تنفيذها من قبل المجموعة التجريبية.

- التمرينات المعدة كانت لفئة الشباب .

– استخدام الكرة السويدية في بعض التمارين التي تستهدف عضلة المليفيدوس في الظهر وكذلك عضلات البطن الداخلية

– استخدام البكرات في التدريب على تقوية عضلات البطن الداخلية والظهر

– استخدام وزن الجسم في التمارين التي تستهدف عضلات البطن والظهر الداخلية عن طريق الارتكاز على الذراعين وتفريق المعدة وسحبها للقفص الصدري

– استخدام الحبل المطاط

– بلغ مجموع الوحدات التدريبية الكلية (٢١) وحدة تدريبية .

– يتراوح زمن التمرينات في الوحدة التدريبية من (١٥ د–٢٥د) علما ان زمن الوحدة التدريبية تتراوح بين (٩٠ د –١٠٠د)

– اقتصر العمل مع المجموعة التجريبية أثناء الزمن المخصص من القسم الرئيسي.

– الزمن المتبقي من الوحدة التدريبية تعمل به المجموعة التجريبية مع مدرب الفريق.

– نفذت التمرينات في نهاية فترة الاعداد الخاص وبداية فترة المنافسات وباعتماد طريقة التدريب الفتري المنخفض والمرتفع الشدة ما بين الشدة(٨٠–٩٥%)

– الملحق (١) يبين مجموعة من التمارين المقترحة

٢–١٠ الاختبارات البعدية

اجرى الاختبار البعدي على عينة البحث في تمام الساعة الخامسة عصراً من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/٨/٤ في الملعب نفسة ، وقد حرصت الباحثة على توفير الظروف والمتطلبات نفسها التي جرت فيها الاختبارات البدنية القبلية .

٢–١١ الوسائل الإحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الاحصائي (spss) في معالجة واستخراج البيانات الخاصة بالبحث

٣– عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٣-١ عرض وتحليل نتائج المؤشرات البيوميكانيكية لمرحلة النهوض ومناقشتها

الجدول (٣)

يبين قيمة (ت) المحسوبة للمقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س̄	±ع	ف̄	ع ف	(ت) محسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
زاوية الميل	درجة	قبلي	٦٤,٨٥٧	٢,٠٣٥	٢,٨٥٧	٠,٨٩٩٧	٨,٤٠٢	٠,٠٠٠	معنوي
		بعدي	٦٧,٧١٤	٢,١٣٨					
ارتفاع م. ث. ج	سم	قبلي	١٢٢	١,١٧٣٢	٢,٥٧١	١,٢٧٢٤	٥,٣٤٧	٠,٠٠٢	معنوي
		بعدي	١٢٤,٥٧١	١,٢٧٢					
زاوية النهوض	درجة	قبلي	٧٢,٨٧٥	٣,١٨٤	٢,٤٢٨	١,٥١١٨	٤,٢٥٠	٠,٠٠٥	معنوي
		بعدي	٧٥,٢٨٥	٢,٢١٤					
سرعة النهوض	م /ثا	قبلي	٨,٣٤٤	٠,١٩٦	٠,٢١٢٨	٠,١٩٩٨	٢,٨١٧	٠,٠٣٠	معنوي
		بعدي	٨,٥٥٧	٠,٣٢١					

اظهرت نتائج الجدول (٣) ان هناك تطور في المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض

وتعزو الباحثة سبب هذا التقدم الحاصل في مقدار المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض هو للتدريب العميق التي استخدمتها الباحثة باستعمال مقاومات متغيرة لعضلات البطن والظهر على وفق الأداء وأثر كل ذلك بفاعلية عالية على مستوى القوة والمرونة لهذه العضلات وفي تطور المؤشرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض والتي تظهر أهميتها في مرحلة الارتقاء، إذ يجب ان تكون العلاقة بين قوة دفع الكبح وقوة دفع التسارع العموديتين بأمثل صورة، وتعد قدرة اللاعب على رد فعل الارتكاز (القوة الارتكازية) احد العوامل المؤثرة بصورة أساسية في الارتقاء، كما وتعد ذات أهمية لتحقيق امثل علاقة بين دفع الكبح ودفع التسارع .

(Martin , Lehnert . 2006 .p.44)

من خلال استثمار القوة للعضلات الخاصة للبطن والظهر واظهار انسيابية حركية عالية عندما يتحرك الواثب بسهولة وبسيطرة جيدة على تعاقب وتوقيت حركته ، اذ ان التمارين التي استخدمتها الباحثة والتي ركز عليها قد اثرت في تطور المجاميع العضلية العاملة للبطن والظهر

وانعكس ذلك في حركات المد والثني على المفاصل ذات العلاقة بهذه الحركات من خلال تأزر حركي بين مجموعة عضلية واخرى لغرض تعضيد احدى المجموعتين للإسهام في تحقيق الهدف المنشود وهذا ما نطلق عليه النقل الحركي وهنا يؤكد (حيدر نوار حسين) ان النقل الحركي " احد اهم المؤشرات الحركية التي تمكن اللاعب من تحسن ادائه فهو يعمل زيادة تسارع الجسم خلال المدى الحركي .ان حركة الجزء المكلف بإنجاز الواجب لا تبدأ من الصفر بل تبدأ من نهاية الحركة الاولى لذلك يعد من اهم المؤشرات للحركات الرياضية "

(حيدر نوار حسين ، ٢٠٠٨ ، ص٤٢)

وهذا ما كان يهدف له التدريب العميق ولذلك كانت النتائج منطقية.

٣-٢ عرض وتحليل نتائج الانجاز ومناقشتها

الجدول (٤)

يبين قيمة (ت) المحسوبة للمقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في الوثب الطويل

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س̄	±ع	ف̄	ع ف	(ت) محسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
الانجاز	م وسم	قبلي	٦,٤٣٥	٠,٢٤٩	٠,١٦٧١	٠,٠٨٦٣	٥,١٢١	٠,٠٠٢	دال
		بعدي	٦,٦٠٢	٠,٢١٣					

اظهرت نتائج الجدول (٤) ان هناك تطور في انجاز الوثب الطويل وان سبب هذا الفرق المعنوي يعود إلى التدريب العميق الذي اعدته ، واستخدمته في التدريب ، وهذه التمارين تتسم بالقوة والسرعة والمرونة لعضلات الجذع (البطن والظهر) التي ادت إلى تطور المؤشرات البايوميكانيكية المرتبطة بالإنجاز من خلال التركيز على الانجاز القصوي للعضلات العاملة لإمكانية تطوير مؤشرات الانطلاق لواثب الطويل ، مما جعل الفروق في قيم هذا المتغير تميل إلى نتائج الاختبارات البعدية وانعكس ذلك على تطور انجاز الوثب الطويل، إذ "ان التدريب المنظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدد في التدريب واستخدام وسائل تدريبية حديثة يؤدي إلى تطوير الانجاز" (ريسان خريبط مجيد ، ١٩٩٥ ، ص٤٨١)

كما ان التدريبات التي تم استخدامها على وفق الأداء اي عمل عضلات البطن والظهر خلال مرحلة النهوض كان لها الاثر الايجابي والفعال في تطوير الانجاز، إذ ان استخدام التدريبات

التي تتفق في طبيعة ادائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدي إلى نتائج أفضل كما ركز المنهج على تمارين تميل إلى التركيز على المجاميع العضلية الخاصة بالوثب الطويل وبمسارها الصحيح وبما يؤمن الاقتصاد بالجهد وضمان انسيابية الحركة ، إذ " ان المهارة هي صفة دالة لفعالية الأداء وتطور الاستجابات الحركية للمتعلم يعني تنظيم وترتيب عمل المجاميع العضلية في اتجاه الحركة " (قاسم حسن حسين ، ١٩٩٠ ، ص٩٠)

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

١- اظهر البحث فاعلية التدريب العميق الجذع في تطوير بعض المؤشرات البيوميكانيكية لمرحلة النهوض الوثب الطويل للشباب

٢- ان اعتماد التمارين التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل للشباب عمل على زاوية الميل لحظة الاستناد

٣- ان اعتماد التمارين التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل للشباب عمل تطوير سرعة النهوض

٤- ان اعتماد التمارين التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل للشباب عمل تطوير زاوية النهوض

٥- ان اعتماد التمارين التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل للشباب عمل تطوير ارتفاع مركز ثقل الجسم

٦- ان اعتماد التمارين التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل للشباب عمل على تطور الانجاز.

٤-٢ التوصيات

١- اعتماد التدريب العميق لفعالية الوثب الطويل والاستفادة منها في تدريب الشباب لفعالية الوثب الطويل

٢- التنوع في استعمال طرائق التدريب الحديثة ووسائل التدريب المتنوعة والملائمة يعمل على كسر الجمود وتطوير الانجاز الرياضي في فعالية الوثب الطويل .

٣- أهمية استخدام للتشخيص العلمي الدقيق عن مكامن الضعف لدى لاعبي العاب القوى
٤- اجراء دراسات وبحوث مشابهة في فعالية الوثبة الثلاثية او على عينات ومستويات مختلفة

المصادر

- حيدر نوار حسين ؛ تأثير ارتفاعات مختلفة من الحواجز في تطوير بعض المظاهر الحركية وفقاً للمؤشرات البيوميكانيكية والأداء الفني لركض ١١٠ متر حواجز للمبتدئين) رسالة ماجستير. جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٨.

- ريسان خريبط مجيد . تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي : بغداد ، نون للتحضير والطباعة ، ١٩٩٥

- سمير مسلط ؛ الميكانيكا الحيوية ، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1991.

- علي عبد العظيم حمزة : تأثير برنامج تدريبي على وفق القوى الداخلية والخارجية في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات البايوميكانيكية المؤثرة في انجاز لاعبي الوثب الطويل، اطروحة دكتوراه ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، ٢٠١٤

- قاسم حسن حسين : علم النفس الرياضي ، مبادئه وتطبيقاته في مجال التدريب : بغداد ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٩٠

- Martin , Lehnert . the jumping events . International Athletic federation , Germany . 2006.

ملحق (١)

نماذج لبعض التدريبات المقترحة

التمارين المستخدمة في التدريب العميق لعضلات الجذع:

١- استخدام الكرة السويسرية ، في بعض التمارين التي تستهدف عضلة المليفيدوس، في الظهر ، وكذلك عضلات البطن الداخلية، بالضغط الامامي.

٢- استخدام الكرة السويسرية ، في تمارين تستهدف عضلات البطن، والحوض بالضغط الجانبي .

٣- استخدام الكرة السويسرية ، في تمرينات لتقوية عضلات الظهر، والبطن، والحوض بسحب الكرة بواسطة القدمين

٤- التمارين التي تستخدم في تقوية عضلات البطن والظهر والحوض بواسطة البار الحديدي

٥- استخدام وزن الجسم ، في التمارين. التي تستهدف عضلات البطن، والظهر الداخلية عن طريق الارتكاز على الذراعين، وتفريق المعدة، وسحبها للقفص الصدري

٦- بعض التمارين التي تستهدف عضلة الظهر(المليفيدوس) عن طريق رفع الجذع من الأسفل والتثبيت لمدة ، من الوقت، مع أداء حركات، في الظهر والساقين.

٧- استخدام البكرات في التدريب على تقوية عضلات البطن الداخلية والظهر.

٨- تمارين لتقوية عضلات البطن الداخلية ،عن طريق التثبيت لمدة معينة ، مع أداء حركات سحب ، ودفع للساقين ، ويكون الظهر مرتفع ، من الأسفل ، ويكون الأداء مكرر .

٩- استخدام الحبل المطاط ، في سحب الساقين الى الصدر ، من اجل تقوية عضلات البطن الداخلية ، ويكون الأداء متكرر.