اثر تدريب القوة الخاصة بالقسم التحضيري في مؤشر النقل الحركي و زاوية الطيران وتغير الزخم لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

أ.م.د حبيب علي طاهر
جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
habib.taher@uokerbala.edu.iq

ملخص البحث باللغة العربية

تزخر لعبة الكرة الطائرة بالعديد من المهارات الفنية الصعبة والمعقدة والتي تتطلب مراعاة الشروط الميكانيكية لها واتقانها بما يخدم المسارات الحركية ، وهذا يتطلب البحث عن الوسائل المساعدة ذات العلاقة بالاداء الفني لامكان احداث تاثير في تكامل هذه الشروط الميكانيكية لمراحل هذه الفعالية وطرق قياسها لتحسن مستوى الاداء للضرب الساحق ، وتكمن اهمية البحث في تعزيز دور الوسائل المساعدة (كالحبال المطاطية) عند اطالة العضلة العاملة بالاوضاع التحضيرية لعضلات الذراعين وبيان فاعليتها لزيادة دفع القوة وكفائته بدلالة زاوية الطيران تغير الزخم الخطي وتعزيز ترابط الربط بين الخطوة الاخيرة والارتقاء لدى لاعبي الضرب الساحق بما يسهم في تطور مستوى اتقان وانسيابية اداء هذه المهارة وفقا لميكانيكية الاداء ، ويأمل الباحث ان يوضح دور هذه التدريبات بقانون كفاءة الدفع اللحظي لتحسين اداء الضرب الساحق. وطبق البحث على لاعبي الضرب الساحق الشباب من لاعبي نادي الروضتين بكربلاء واستخدم الباحث المنهج التجريبي. واستخدم ايضا التصوير الفيديوي والتحليل الحركي لقياس بعض المتغيرات الميكانيكية لنهاية الاقتراب والدفع لمهارة الضرب الساحق، وطبقت التدريبات الخاصة بالاطالة العضلية للاوضاع التحضيرية باستخدام الحبال المطاطية كمقاومات لهذه الاوضاع التي يمكن إن تساهم في تطوير الشروط الميكانيكية ذات العلاقة بمراحل الاقتراب والارتقاء وشملت (32) وحدة ، بواقع (4) وحدات تدريبية في كل أسبوع .

وظهر تطور لعينة البحث في متغيرات سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الطيران و كفاءة الدفع اللحظي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الابتدائي والنهائي ومانتج منها من تطور في تطور في اداء الضرب الساحق نتيجة التدريبات الخاصة فضلا عن تطور الانجاز المتحقق.

- الكلمات المفتاحية : الاطالة المركزية – متغيرات ميكانيكية – كفاءة الدفع اللحظي

Effect of Special Force training in the preparatory department motor and aviation transportation angle and change the momentum of the skill of beating in Volleyball

Habib Ali Taher Ph.D. Prof Assistant

Karbala University - Faculty of Physical Education and Sports Science

Key words: central stretching - mechanical variables - Payment intraday efficiency

habib.taher@uokerbala.edu.iq

Abstract

Volleyball game with many difficult and complex technical skills that require taking into account mechanical conditions and its mastery to serve the kinetic tracks, and this requires a search for ways to help the relevant technical performance of the possibility of an impact in the integration of these mechanical conditions of the stages of this event and ways to measure the improvement in the level of performance of the hit Landslide , the importance of research in enhancing the role of aids (rubber rope) when lengthening the muscle working preparations by circumstances to the muscles of the arms and release their effectiveness to increase the payment of strength and efficiency in terms of aviation angle change linear momentum and strengthen the linkage between the last step and improve coherence among the players beaten overwhelming as to contribute to the development of the level of mastery The smooth performance of this skill according to the mechanical performance, the researcher hopes that clarifies the role of these exercises law intraday payment efficiency to improve the performance of the beating overwhelming. And applied research on the players hit the overwhelming young players from the Al-rawdaten club in Karbala and researcher used the experimental method. He also used imaging video analysis motor to measure some mechanical variables to the end approaching and payment of beating skill, and applied workouts prolongation muscle preparations of the situation by using the rubber ropes of these conditions that can contribute to the development of mechanical conditions related stages approaching and upgrading Included (32) units, by (4) training modules in each week.

And the evolution of sample the speed and approaching cruising speed and angle of flight and payment intraday efficient in terms of aviation angle variables and change the momentum of primary and final results including the development in the evolution in the performance of the beating as a result of the workouts as well as the evolution of accomplishment achieved

1-1- مقدمة البحث وأهميته

إنَّ استخدام التدريبات البدنية المبنية على اسس علم التدريب الرياضي ووفقا للحاجة من هذه التدريبات انما هي تعزيز للقدرات البدنية وترسيخ للمسارات الحركية وتطويرها لمختلف أجزاء الجسم وفقا لمراحل الأداء والتي تعد من الأمور الضرورية المهمة للاعبي الضرب الساحق . ودخل التحليل الحركي كعلم يهتم اصلا بكشف الاخطاء في المسارات الحركية وللمساعدة في اعداد التدريبات الخاصة لتقويم هذه المسارات بعد معرفة العضلات المسؤولة عن تنفيذها في مختلف اجزاء الجسم، اذ يمكن استخدام العديد من التدريبات المبتكرة والتي يمكن ان تحدث التاثير المناسب في المسار الحركي الجيد ، وهذا ما يشكل القاعدة الأساس للإنجاز الرياضي وتطويره على المدى البعيد وبما يضمن الارتقاء بالمستوى المهاري والبدني.

وتكمن اهمية البحث في تعزيز دور وفاعلية آستخدام تدريبات القوة من وضع الاطالة (التقلص اللامركزي الذي يمثل الوضع التحضيري) باستخدام حبال مطاطية بآتجاه هذا التقلص في تطور الدفع اللحظي والشروط الميكانيكية المصاحبة لاداء الارتقاء للضرب الساحق ، بما يسهم في تطور مستوى اتقان أداء مراحل الاداء وانسيابها وتعزيز كفاءة الدفع اللحظي بما يحقق زاوية انطلاق فعاله وباقل تناقص بالزخم اللحظي اثناء الارتقاء باتجاه المسارات الحركية الصحيحة ويأمل الباحث ان يوضح دور هذه الوسائل وفاعليتها في الاقتصاد بالوقت واستثمار هذه التدريبات بما يعزز الجانب المهارى والبدني عند لحظة الارتقاء وبما يفترض ان تكون عليها ومن تحقيق دفع لحظي فعال دون تناقص ملحوظ بالزخم الخطي والذي يجب ان يتناسب عكسيا مع زاوية انطلاق اللاعب الضارب لهذه الفئة وهو ما نطلق عليه كفاءة الدفع اللحظية بدلالة زاوية الانطلاق وناقص الزخم الخطي.

وتحتاج مهارة الضرب الساحق تحديداً الى دراسة دقيقة للمسارات الحركية لأجزاء الجسم المختلفة في أثناء تطبيق مراحل أداء هذه المهارة ، نظراً للأداء الفني المعقد لهذه المهارة ، وما تحتاجه من قدرات بدنية خاصة ، وهذا يتطلب إعطاء أهمية كبيرة للوسائل المساعدة التي يرتبط استخدامها وفقا للأسس الميكانيكية ، والهدف الحركي منها للاختزال بالوقت والوصول الى المستويات الدولية التي لم يرتق إليها اللاعبون العراقيون في هذه المهارة .

1-2 مشكلة البحث:

تعاني لعبة الكرة الطائرة من نقص في ربط الجانب التدريبية بالمؤشرات البيو ميكانيكية الخاصة بالأداء المهارى بما تؤمن الاقتصاد بالوقت والجهد للارتقاء بأداء مختلف المهارات، وتؤمن وصول اللاعب الى مستوى فني وبدني جيد في اداء مهارة الضرب الساحق ، وهذا ما حدا بالباحث الى اختيار تدريبات القوة بالإطالة اللامركزية كون هذه الاطالة تمثل الوضع التحضيري الذي يفترض ان يكون بأعلى شكل فني صحيح لا عطاء الفعل المؤثر للواجب الرئيسي للاداء والتي قد تساعد على تطوير الجوانب الفنية والشروط الميكانيكية وتعزيزها وفقا للمسارات الحركية لأجزاء الجسم المختلفة بعد ان يتم تحليل هذه الحركات من خلال التحليل الحركي والكشف عن مكامن الخلل والضعف في هذا الاداء لنتمكن من اختيار نوعية الوسائل التي يمكن ان تساعد في تطوير القدرات البدنية الخاصة واتقان الاداء الحركي فيها صحيحا ومناسبا لهم. وتجلت مشكلة البحث من استخدام قانون كفاءة الدفع اللحظي كقانون جديد يشير على فاعلية الارتقاء الفعال بكل مؤشراته

(زاوية الانطلاق ، تغير الزخم الخطي) للنجاح في اكساب الجسم الاداء الفني المميز لتحقيق الاداء الجيد لمهارة الضرب الساحق

1-3 اهداف البحث:

1. التعرف على مستوى بعض بعض المتغيرات البيو ميكانيكية الخاصة بمرحلة الارتقاء للضرب الساحق لعينة البحث .
2. اعداد قانون لقياس كفاءة الدفع اللحظي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي.
3. إعداد تدريبات القوة بالإطالة اللامركزية لتطوير بعض المتغيرات البيوميكانيكية و كفاءة الدفع اللحظي للضارب الساحق باستخدام وسائل واجهزة مساعدة .

1-4 فروض البحث

1. توجد فروق معنوية دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البيوميكانيكية لعينة البحث،
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية ربين الاختبارات القبلية والبعدية في دقة الضرب الساحق لعينة البحث.

1-5 مجالات البحث

1-5- 1 . البشري: مجموعة من لاعبي نادي الروضتين للشباب في كربلاء المقدسة للموسم 2015 .

1-5 -2 . الزماني : 2015/2/10 لغاية 2015/4/21.

1-5-3-. المكاني: ملعبي نادي الروضتين والقاعة الرياضية في الهندية بكربلاء المقدسة

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية .

2-1 منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة لملائمة طبيعة البحث.

2-2 عينة البحث :حُدِدَتْ عينة البحث من لاعبي الضرب الساحق لنادي الروضتين المشارك ببطولة الدوري الممتاز وهم يمثلون مجتمع البحث الأصلي ، وبلغ عددهم (5 لاعبين) ممن يمتلكون مستوى جيد بالضرب الساحق وحقق الباحث الناحية الاعتدالية للعينة ضمن التوزيع الطبيعي من أجل سلامة العمليات الإحصائية ، واختيار الأنسب على وفق نتائج هذا التوزيع لمتغيرات العمر والعمر التدريبي والطول والكتلة ، يلحظ الجدول (1).

الجدول (1)

المميزات الخاصة بعينة البحث

ت	المتغير	وحدة القياس	س̄	±ع	الوسيط	الالتواء
1	العمر	سنة	18.5	0.45	18	1.11
2	العمر التدريبي	سنة	7.45	0.03	7.40	1.66
3	الكتلة	كغم	72.4	1.5	72	0.285
4	الطول	متر	1.83	0.05	1.82	0.200

يلحظ أنَّ الوسط الحسابي لأعمار عينة البحث كان (18.5) بآنحراف معياري (0.45) ، وبلغ العمر التدريبي لهم بوسط حسابي (7.45) وآنحراف معياري (0.03) وكان الوسط الحسابي لكتلهم (72.4) بآنحراف معياري (1.5) ، أمَّا الوسط الحسابي لاطوالهم فبلغ (1.83) بانحراف معياري (0.05) ، وكان معامل الالتواء للقيم جميعها اقل من ± 2 مما دل ذلك على توزيع العينة توزيعاً طبيعياً.

2-3 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر الأجنبية والعربية وشبكة المعلومات الدولية .
- الملاحظة والتجريب.

2-4 الأدوات والأجهزة المستخدمة :

آستخدم الباحث الأدوات والأجهزة الأكثر أهمية في موضوع البحث بغية القيام بإجراءات البحث الميدانية وهي:

- كاميرا فيديو للتصوير نوع (SONY) عدد 2 وسرعتها (25-1200) صورة بالثانية .
- جهاز الحاسب الآلي (اللابتوب) نوع hp.
- جهاز الكتروني طبي لقياس الوزن والطول .
- أقراص ليزرية .
- شريط قياس (كتان) بالأمتار .
- حبال مطاطية وكرات تدريبية مختلفة الأحجام والأنواع وبعض أجهزة الجمناستك.
- شواخص مطاطية .
- صناديق خشبية مختلفة الأحجام والارتفاعات .
- مساطب مختلفة الأحجام و الإرتفاعات.

2-4 اجراءات تحديد المتغيرات .

2-4-1 آختبار اداء المهارة :

وهو اختبار اداء مهارة الضرب الساحق ، وتعطى 5 محاولات لكل لاعب ،وتم تصوير الإختبار فيديويا من خلال كاميرا لغرض تحليل الفيلم واستخراج المتغيرات البيوميكانيكية.

2-4-2 التصوير الفيديوي واستخراج المتغيرات الميكانيكية :

استخدم الباحث التصوير الفيديوي بواسطة كاميرتين فيدويتين عالية السرعة نوع (Casio 25-1200 ص/ث) ثنائية الأبعاد 2D . وتم التقاط التسجيلات الفيديوية بعد أن ثبتت الكاميرا الأولى على محملها على بعد 5.8 امتار وبارتفاع 1.23 متر بحيث كانت عدستها عمودية على نقطة ارتقاء اللاعب من الجانب الأيمن ، وتم تطبيق المسافات نفسها في كل من الإختبارات القبلية والبعدية ، وتم تصوير المحاولات الخمسة جميعها واستخراج المتغيرات الآتية بعد تحليل أفضل محاولة لكل لاعب في كل من الإختبارين القبلي والبعدي على وفق برنامج التحليل الحركي (kinvoea).

تم قياس المتغيرات البيوميكانيكية الاتية من خلال تصوير العينة في أثناء الإختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ببرنامج (kinvoea) .

- **زاوية الإنطلاق (بالدرجة) : قيست من خلال الزاوية المحصورة بين الخط الواصل بين نقطة الورك قبل ترك الأرض ، والى مابعد ترك الأرض بثمانية صور مع الخط المار بالورك أفقياً وموازياً للأرض.**
- **سرعة الإقتراب(متر/ثانية) قيست من خلال تحديد طول خطوة الإقتراب الإخيرة وزمنها من الحاسوب مباشرة ، لكون إنَّ سرعة هذه ألخطوة تمثل آلسرعة النهائية قبل الإرتقاء.**
- **سرعة الإنطلاق(م / ث) : قيست من خلال المسافة التي قطعتها نقطة الورك من لحظة ترك الارض الى ثمانية صور من ترك الأرض وقسمة هذه المسافة على زمنها.**

كفاءة الدفع اللحظي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي(درجة / جول / كغم)

تم حساب هذا المؤشر وكما يأتي:

لحساب الزخم الخطي الابتدائي تم حساب سرعة الخطوة الاخيرة الى لحظة الإستناد وضربها بكتلة الجسم (كتلة الجسم × سرعته في اخر خطوة ركض)

حساب الزخم الخطي النهائي بعد حساب سرعة الانطلاق الى لحظة بعد ترك الارض وضربها بكتلة الجسم (كتلة الجسم × سرعته الانطلاق)مؤشر كفاءة الدفع اللحظي = زاوية الانطلاق ÷ (الزخم النهائي) − (الزخم الابتدائي)

ويقسم الناتج على كتلة الجسم من أجل أن يكون المؤشر (د/ كغم^2.م/ث) أي تناقص الزخم يكون لكل 1 كغم من الجسم. [1]

2-5 - التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ (2015/2/10) على أفراد العينة وذلك لتحقيق الأهداف الأتية :-

1- ضبط أداء الأجهزة المستخدمة وتثبيت مكان وضع كاميرات التصوير وإعدادها بشكل كامل .

2- التعرف على المعوقات والأخطاء التي ترافق إجراءات البحث .

3- معرفة مدى ملاءمة الملعب واجراء التدريبات.

2-6 الإختبارات القبلية :

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية بتاريخ 16- 2015/2/17 وعلى أساسها يتم وضع التدريبات الخاصة وتنفيذها وكما يأتي :-

1 – آختبار مهارة الضرب الساحق لأفراد عينة البحث .

2 – تحليل المتغيرات الميكانيكية من خلال برامج التحليل .

2-7 – تنفيذ التدريبات :

قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية للمدة من 17/ 2/ 2015 ولغاية 19/ 4/ 2015 التي شملت (32) وحدة ، بواقع (4) وحدات تدريبية لكل أسبوع . وتم الاتفاق مع السيد المدرب فيما يخص تطبيق التدريبات الخاصة بالحبال المطاطية وبإطالة العضلة عند الاوضاع التحضيرية. وكانت التدريبات ترتبط بالأداء الفني والتي يمكن أن تسهم في تطوير قوة العضلات التي يقع عليها واجب الدفع اللحظي عليها لافراد العينة على وفق الشروط الميكانيكية ذات العلاقة بمرحلة الربط بين الخطوة الاخيرة والدفع النهائي . وقد اعتمد

[1]) صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البيو ميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي، عمان، دار دجلة.2010.ص123

الباحث في وضع هذه التدريبات من خلال خبرته الطويلة في مجال التدريب والبيوميكانيك ، وتم تحدد حمل التدريب وكما يأتي :

شدة ألتدريب فيما يخص ألحبال ألمطاطية ، تم آعتماد اقصى طول للحبل المطاط عند امتطاطه يمثل شدة 100 % ، تحدد الشدة ألتدريبية وفقا لذلك :

مثال / اذا كان اقصى امتطاط للحبل 5 متر يمثل 100% فهو يمثل شدة مقاومة قصوية.

- **كان زمن التقلص اللامركزي من (8- 12 ثانية) بتكرار 8 -10 مرات وبراحة وفقا لزمن العمل وبتسليط شدة من 90 -100% من الطول القصوى للحبل كان تكرار التدريبات من 8 – 12**
- **تم تحديد زمن الراحة من النسبة بين زمن الجهد الى زمن الراحة .**
- **تم التدرج بالصعود بالحمل التدريبي تدريجيا بعد كل اسبوعين اذ كانت التدريبات تتكرر كل أسبوعين ، ويزداد حمل التدريب تدريجيا بالأسبوعين الاخريين وهكذا.**

مثال لوحدة تدريبية: من وضع الوقوف ومسك قائم ، ربط قدم رجل الارتقاء بحبل مطاط مربوط ، يقوم اللاعب بسحب الحبل بالرجل وهي مثنية وبأقصى اطالة لعضلات الفخذين الامامية وبالوضع الثابت يكرر (10 مرات) × 4 براحة 1 : 10 لكل رجل ، ويعاد التمرين بالنسبة لعضلات الفخذين الخلفية بنفس الطريقة. ويؤدى نفس التمرين بالنسبة الى الذراع الضاربة.

2-8 .الإختبارات البعدية : إجرية الإختبارات البعدية بتاريخ 20 - 21/ 4 /2015

2-9 .الوسائل الإحصائية : استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SSPS)

3-1 عرض نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البيوميكانيكية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (2)

الفروق بين الأوساط الحسابية والخطأ المعياري بين الفروق وقيم (t) بين الإختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البيومكانيكية لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		فَ	ع ـ	قيمة (t) محسوبة	مستوى المعنوية	دلالة الفروق
		سَ	±ع	سَ	±ع					
زاوية الانطلاق	درجه	23.2	2.38	32.4	1.94	9.2	1.20	7.60	0.00	معنوي
سرعة الاقتراب	م/ث	7.56	0.43	7.94	0.30	0.38	0.07	5.26	0.001	معنوي
سرعة الانطلاق	م/ث	7.86	0.43	8.44	0.32	0.88	0.14	6.36	0.005	معنوي
كفاءة الدفع	د /كغم^2.م/ث	21.2	1.4	34.3	2.1	13.1	2.10	6.23	0.004	معنوي

درجة الحرية (4) وتحت مستوى خطأ ≤0.05

إنَّ النتائج المعروضة بالجدول(2) اعلاه دلت على أنَّ التدريبات التي هدفت الى تعميق أسس تطبيق الحركات الصحيحة وفقاً لمسارتها الفنية من خلال آستخدام بعض الوسائل المساعدة لدعم الوضع التحضيري الذي يعد الاساس في تطبيق القسم الرئسي للحركه عزز من انجاز الشغل المطلوب في هذه العضلات واعدادها لتحسين وتطوير متغيرات سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاويته فضلا عن تطور مؤشر النقل الحركي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي ، وفقا لنتائج التحليل. اذ ان التدريبات بالاطالة اللامركزية قد عززت قيم

هذه المتغيرات بشكل ايجابي وجعل الاداء يبدو منسجماً قدر الإمكان مع الهدف من الاداء ، إذ إنَّ التدريب على وفق نتائج التحليل وبآستخدام الوسائل التدريبية المقترحة والذي تعرض له أفراد العينة كان مؤثراً في تطوير سرعة الإقتراب وتحسن الربط الجيد بين الخطوات الأخيرة للإقتراب مع الإرتقاء، مما جعل الزيادة النسبية في زاوية الإنطلاق مؤثرة في ضمان عدم التناقص في سرعة الانطلاق وإعطاء المجال الكافي لحركة الذراعين ومرجحتهما بما يضمن تحقيق وضع جيد للدفع العمودي ، تمثل في الحفاظ على كمية الحركة المكتسبة والمطلوبة لاستمرار الجسم بسرعته المثالية بعد الانطلاق والدفع، إذ إنَّ التدريب بآستخدام الحبال المساعدة عند اجراء التدريبات الخاصة لهذه المراحل عزز قدرة اللاعب البدنية وشعوره بقيم القوة المطلوبة لتحقيق المسارات الحركية والتي ايضا تمثلت في تحقيق المد الفعال بالاتجاه العمود لحظة الدفع بالرجلين وتزامن حركة بالذراعين فضلاً عن المعلومات التصحيحة (التغذية الراجعة) التي يتعرض لها في كل تكرار ، وعملت التدريبات بالاطالة اللامركزية على تحسن القوة والشغل العضلي للعضلات العاملة في الرجلين والذراعين والجذع وزيادة القوة العضلية خلال مراحل الاداء هذه وزيادة كفائة توافقهما العصبي – العضلي وبأزمان مناسبة بين التكرارات وهذه التدريبات كلها أدت الى تحسن المسارات الحركية ولاسيما عند لحظة الربط بين الخطوات الأخيرة والدفع اللحظي والمد الفعال التي تعد من أهم المراحل المؤثرة في ترابط الأداء الفني للاعب الضرب الساحق ، والذي حتماً يؤثر في تحقيق افضل اداء مهاري ، وكان لابد من أن تكون هناك تكرارات لتدريب السرعة الخاصة بالإرتقاء على منصات مختلفة للإرتقاء وبمقاومة الحبال المطاطية والتي تساعد على زيادة الإحساس بوضع قدم الإرتقاء وزيادة الشعور بالدفع الفعال في هذه اللحظة بهدف تطوير المتغيرات الميكانيكية الخاصة بهذه المراحل والتي آرتبطت بسرعة الإقتراب وسرعة الإنطلاق وزاويته وامتداد الجسم لحظة الدفع، اذ ان الهدف من التدريبات المستخدمة هو تطوير السرعة الخاصة ، وتعلم الإحساس بالإيقاع الصحيح ، والإستمرار به لذا فإنه يجب تخصيص مدة راحة مناسبة كافية لكي يتمكن اللاعب من الإحتفاظ بالإيقاع المرغوب في الركض خلال هذه التدريبات والربط الصحيح بعملية الإرتقاء. [1] و إنَّ التدريب الخاص يعمل على تحقيق اداء جيد والحفاظ على المستوى في الحركات ذات الحركة المتكررة.[2]

" إذ أنَّ كلما آزداد آرتفاع القفز زادت الدقة بحركات الجسم والتحكم به وفق مامطلوب من أوضاع ميكانيكية وذلك لأن الإرتفاع يكسب السيطرة على حركات جسمه في الهواء وزيادة المجال للتخلص بشكل آمن "[3]

ومن هنا يجب تأكيد على آرتفاع نقطة الورك وتطوير القفز في أثناء التدريب من خلال برامج القوة التدريبية المتنوعة ، لأن زاوية الإنطلاق لها تأثير مباشر على سرعة اللأعب أثناء المد والدفع وأثناء الضرب الساحق وينعكس ذلك على أرتفاع ألاعب في الهواء .

3-2 عرض نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية لا داء مهارة الضرب الساحق وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (3)

---

[1]) خيرية ابراهيم ومحمد السيد ***فسيولوجيا الجرى لعدائى المسافات الطويله***،(ج 1، القاهرة ، دار المعارف ،1997) ص335-336

[2])صالح شافي العائذي: ***التدريب الرياضى –افكاره وتطبيقاته***،(،دمشق، دار العراب ودار نور للدراسات والنشر ،2011)ص260-263

[3]) احمد امين عكور؛ **التحليل الكينماتيكي وعلاقته بدقة الضرب الساحق بنوعيه العالي والواطي بالكرة الطائرة،** (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2000م) ص79.

فروق بين الأوساط الحسابية والخطأ المعياري بين الفروق وقيم (t) بين الإختبارات ألقبلية والبعدية للاداء لمجموعة البحث

المتغيرات	القبلي		البعدي		فَ	ع ف	قيمة (t) محسوبة	مستوى المعنوية	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع					
درجة الاداء	6.60	0.09	6.90	0.14	0.30	0.053	5.60	0.013	دال

درجة الحرية (4) وتحت مستوى خطأ ≤ 0.05

ان هدف التدريبات كانت لتطوير سرعة آلانطلاق التي تخدم تحقيق الاداء الجيد الذي يرتبط آرتباطاً طردياً بزيادة المتغيرات التاي تم الإشارة إليها في المبحث السابق ، لذا فإن هذا الموضوع يرجع إلى طبيعة الحركات التي تدرب أفراد عينة البحث عليها في كيفية آستخدام الربط الصحيح بين نهاية كل مرحلة وبدايتها مما عزز الربط الصحيح بين سرعة الاقتراب والارتقاء في أثناء أداء المحاولات التنافسية لتحقيق الاداء الجيد في الإختبارات البعدية ، وهذا يشير الى تحسن أفراد العينة لمرحلة بعد الإرتقاء (الدفع والإرتقاء) والمرحلة الأخيرة (لحظة المد واداء الضرب الساحق)، وهذا ماجعل النتائج تتطور في هذا المتغير نتيجة تطبيق التدريبات المقترحة وفقاً لمراحل الأداء بما يخدم الإنجاز المتحقق فضلاً عن الاتجاه نحو زيادة السرعة الخاصة في ظروف اللعب . وهذا يتحقق بآستخدام الحبال المطاطية لتطوير القوة بالإطالة اللامركزية ووفقاً للعمل العضلي المرتبط بخواص العضلات التي تعمل عند الركض والقفز لضمان التهيئة الحركية لإيقاع جيد ، يتناسب مع متطلبات تحقيق الاداء في هذه المهارة ،

ووفقاً لشروطها الميكانيكية المرتبطة بالجانب التعليمي والتدريبي [1] ، فزيادة القوة في كل من الرجلين والذراعين تعني أنَّ هناك زيادة سوف تتحق في مجمل سرعة الجسم (الخطية والزاوية) ، وامتازت هذه الزيادة بالقوة بردود أفعال مع الأداء ومع ردود أفعال الجسم في مرحلة الارتقاء والمد مع المحافظة على الذراعين والجذع التي تحقق الهدف من التطبيق الصحيح للمراحل كلها (الاداء) ، إذ إنَّ التدريبات حققت تزايداً في قيمة القوة للجذع والكتفين والذراعين والرجلين خلال مراحل الأداء ، مما أثر في نتيجة كفاءة الدفع اللحظي وأدى الى سرعة الجسم وتأثرها في الاداء المتحقق ، إذا علمنا أنَّ أفضل نتيجة للاداء تأتي من الاسهام الفعال لأجزاء الجسم جميعها وانسيابية أدائها وترابطها مع بعضها البعض " فالوركان يساهمان في تحسين النقل الحركي بدقة وانسيابية عالية للحركات المؤداة في الهواء ومن ثم زيادة القوة المنتجة لتحقيق سرعة مكتسبة للجسم"[2] فقد اعطت المجال الصحيح لتزايد سرعة الجذع عند الى لحظة ما قبل الضرب لانه كما ذكرنا سابقا هناك ردود افعال متعاكسة للجسم ، فتأخذ الذراع والجذع الوضع الميكانيكي المناسب لخدمة الاداء الحركي لهذه المهارة.

---

[1])Kevin Oakey : The development of junior athletics in Austrata .NSA.by IAAF.7:3 .1992 .pp29-31

[2]) ايمن انور الخولي ، وضياء الدين محمد : تكنولوجيا التعلم والتدريب الرياضي ، الوسائل والمواد التعليمية ، الاجهزة ومساعدات التدريب ، ط1 ، القاهره ، دار الفكر العربي ، 2009 ، ص 64-65

إنَّ من النتائج العملية التي تحققت في مجمل أداء أفراد عينة البحث التي ترافقت مع ما تحقق من تطور للقوى العضلية في المجاميع العاملة هو أنَّ مرحلة الثني (التحضير) تكون في حالة تناقص والتي أدت الى تزايد مرحلة المد الفعال (سرعة المد) ، وجاء هذا منسجماً مع تزايد للقوة اللحظية التي أثرت في تحقيق السرعة الزاوية لهذه الأجزاء التي كانت متوافقة مع تطور القدرة والزخم والطاقة الحركية ، مع نتيجة الإنجاز المتحقق وأعطت مدلولاً طردياً لها في أنَّ أكبر قوة للكتفين والوركين طبقت بزمن قليل وأعطت تاثيراً أكبر من القوة نفسها بزمن أطول لحظة المد إذ تشير بعض الدراسات الى هناك أثر للتدريب بآستخدام الوسائل المساعدة في تحسين الكفائة على تعلم المهارات بنسب متفاوتة لتحقيق الأهداف المهارية والمعرفية [1] ، فضلاً عن ذلك تعطي هذه الوسائل فرصة إيجابية لفهم مكونات الأداء المهاري وإمكانية تطبيقه عمليا ومن ثم يعطي تأثيراً فعالاً في رفع مستوى الأداء الحركي للمهارات .[2]

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. **إنَّ التدريب بالوسائل التدريبية المنوعة (الحبال المطاطية) لافراد عينة البحث عمل على تطوير زاوية الاطلاق وسرعتها وكفاءة الدفع اللحظي لعينة البحث بشكل واضح.**
2. **كانت التدريبات بالوسائل المساعد مؤثره في تحقق وضع جيد عند المد الفعال والحفاظ على كمية الحركة المكتسبة والمطلوبة لاستمرار الجسم بسرعته المثالية بعد الانطلاق .**
3. **إنَّ الزخم الخطي لحظة الإقتراب قد سخرت وبتناقص قليل فيه لحظة الانطلاق مع تطور زاوية الإنطلاق التي تتناسب تناسباً عكسياً معها ، وهذا يدل على تطور هذا المؤشر الذي يعزز تطور الدفع اللحظي المرتبط بتطور القوة العضلية المسؤوله عن المحافظة على قيم الطاقة الميكيانيكية في لحظة الآرتقاء .**
4. **ان التحسن في نتائج السرعة التي تتناسب طرديا مع الارتفاع العمودي المتحقق . ادى الى تحسن في الاداء والشروط الميكانيكية المرتبطه به .**

4-2 التوصيات

---

(1) ميرفت على خفاجة : دراسة مقارنه لتاثير بعض اساليب التدريس في التربية الحركية على مستوى اداء بعض المهارات الحركية بالمرحلة الاعدادية ، مجلة نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندريه ، 1992 ص 43

(2) ابتهاج احمد عبد العال : تاثير استخدام بعض الوسائل التعليمية في تعليم مهارتي التمرير والضربه الساحقة في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الاعدادية ، مجلة علوم وفنون الرياضه، العدد الثامن، الجزء الاول،ايلول 1989، كلية التربية الرياضية ، اسيوط ص98

1. **تأكيد آستخدام وسائل ومساعدات التدريب المستخدمة في البحث لتأثيرها في زيادة الكفاية البدنية والشروط الميكانيكية المصاحبة للأداء للاعبي الضرب الساحق.**
2. **العمل على استخدام مؤشر كفاءة الدفع اللحظي لبيان فاعلية التدريبات الخاصة بالمجاميع العضليةالمرتبطه بهذا الدفع .**
3. **إجراء دراسة مكملة لهذه الدارسة بآستخدام وسائل تدريبية أخرى (كوزن الجسم وباقي اجزائه) في تطوير القدرة العضلية وقدرة الشعور العضلي والإحساس الحركي (بالمكان والزمان) لعينة البحث .**
4. **إجراء الاختبارات الدورية والتحليل الحركي لمراقبة مستوى التطور في الجوانب الفنية والميكانيكية فضلاً عن القدرات البدنية ، واكتشاف الخلل لمعالجته.**

المصادر

1. **احمد امين عكور؛ التحليل الكينماتيكي وعلاقته بدقة الضرب الساحق بنوعيه العالي والواطي بالكرة الطائرة، (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2000م).**
2. **ابتهاج احمد عبد العال : تاثير استخدام بعض الوسائل التعليمية في تعليم مهارتي التمرير والضربه الساحقة في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الاعدادية ، مجلة علوم وفنون الرياضه، العدد الثامن، الجزء الاول،ايلول 1989، كلية التربية الرياضية ، اسيوط**
3. **ايمن انور الخولي ، وضياء الدين محمد : تكنولوجيا التعلم والتدريب الرياضي ، الوسائل والمواد التعليمية ، الاجهزة ومساعدات التدريب ، ط1 ، القاهره ، دار الفكر العربي ، 2009 ،**
4. **خيرية ابراهيم ومحمد السيد *فسيولوجيا الجري لعدائي المسافات الطويله*،(ج 1، القاهرة ، دار المعارف ،1997)**
5. **صالح شافي العائذي: *التدريب الرياضي –افكاره وتطبيقاته*،(،دمشق، دار العراب ودار نور للدراسات والنشر ،2011)**
6. **صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي،عمان، دار دجلة.2010.**
7. **ميرفت على خفاجة : دراسة مقارنه لتاثير بعض اساليب التدريس في التربية الحركية على مستوى اداء بعض المهارات الحركية بالمرحلة الاعدادية ، مجلة نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندريه ، 1992**
8. **Kevin Oakey : The development of junior athletics in Austrata .NSA.by IAAF.7:3 .1992**