MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

تدريب القوة بالاطالة اللامركزية بوسائل مساعدة وتأثيرها في مؤشر النقل الحركي ومتغيرات الانطلاق وانجاز الوثب الطويل

صريح عبد الكريم الفضلي ، عباس علي لفتة ، ولاء طارق
جامعة بغداد – كلية التربية االبدنية وعلوم الرياضة
Sareeh.alfadly@gmal.com

ملخص البحث

فعالية الوثب الطويل تتميز بعدد من المراحل 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 لتحسين مستوى اداء واثبي هذه الفعالية، وتكمن اهمية البحث في تحديد مسافة مستهدفة بالوثب الطويل ليتم على اساس محدداتها اعداد تدريبات باستخدام وسائل مساعدة (كالاربطه المطاطية الخاصة) كمقاومات تسلط عند اطالة العضلة العاملة بالاوضاع التحضيرية وبيان فاعليتها لزيادة دفع القوة وكفائته بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي وتعزيز الربط بين الخطوة الاخيرة والارتقاء بما يسهم في تطور مستوى اتقان وانسيابية اداء هذه المراحل وفقا لميكانيكية الاداء، ويأمل الباحثون ان يوضحوا دور هذه التدريبات وفقا لمحددات المسافة المستهدفة في تطوير بعض المتغيرات البيوميكانيكية المرتبطه بتحقيق هذه المسافة ككفاءة الدفع اللحظي زمتغيرات الانطلاق لتحسين الانجاز بالوثب الطويل لهذه الفئة. وطبق البحث على عينة من الواثبين تحت سن 18 سنة من ابطال الوثب الطويل واستخدم الباحثون المنهج التجريبي. واستخدموا التصوير الفيديوي والتحليل الحركي لقياس المتغيرات الميكانيكية قيد البحث وطبقت التدريبات الخاصة بالاطالة العضلية للاوضاع التحضيرية باستخدام الحبال المطاطية كمقاومات لهذه الاوضاع ذات العلاقة بمراحل الاقتراب والارتقاء بالوثب الطويل 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 زاويا اجزاءالجسم لحظة الدفع نتيجة التدريبات الخاصة فضلا عن تطور الانجاز المتحقق.

الكلمات المفتاحية : الاطالة المركزية – متغيرات ميكانيكية – كفاءة الدفع اللحظي– مسافة مستهدفه

Training of the force through decentralized extension of auxiliary means and its impact on the indicator Motor Transport and the takeoff variables and achievement Long jump

Sareeh Abdul-kareem Al Fadhli, Abbas Ali Lafta, Walaa Tariq
University of Baghdad-Faculty of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

The Long Jump Characterized by a number It is a difficult and complex technical stages that require to take into account the mechanical conditions and mastery of the motor paths, and this requires the search for assistive devices related to the technical performance to be able to effect the integration of these mechanical conditions of the stages of this event and methods of measurement to improve. Performance level jumpers This event, the importance of research lies in Set a long jump target distance to be based on its determinants of training with Means of assistance as resistors at Lengthening the muscles At Working with the preparatory conditions and indicating their events to increase the force's payment and its loss in terms of the angle of flight. Change the linear momentum and strengthen the link between the last step and the improvement of the level of proficiency and smooth performance of these stages according to the mechanics of performance, and

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

researchers hope to clarify the role of these exercises According to the target distance parameters in the development of some biomechanical variables associated with achieving this distance .Instantaneous payment efficiency ,take off variables To improve delivery Long jump For this category. The research was applied to Sample of youth Under 18 years of age Of Heroes Long jump The researcher used, experimental Curriculum ,video imaging and kinetic analysis to measure mechanical variables Under consideration The exercises for the muscular lengthening of the preparatory conditions were applied using rubber cords as resistances to these conditions related to the stages of approaching and upgrading Long jump It included 32 units, with 4 training modules per week. The evolution of the search sample appeared in the variables of approaching velocity and speed of departure and the angle of flight and the efficiency of instantaneous payment in terms of the angle of flight and change momentum and produced from a development in angular body parts The moment of payment as a result of special exercises as well as the evolution of achievement achieved.

Words Tagged with: Mainframe extension-mechanical variables – Instantaneous payment Efficiency-Target distance

1- المقدمة:

إنَّ استخدام التدريبات البدنية المبنية على اسس علم التدريب الرياضي ووفقا للحاجة من هذه التدريبات انما هي تعزيز للقدرات البدنية وترسيخ المسارات الحركية وتطويرها لمختلف أجزاء الجسم وفقا لمراحل الأداء والتي تعد من الأمور الضرورية المهمة بالوثب الطويل وخصوصا للناشئين. ويعد التحليل الحركي من العلوم المهمة الذي يساعد بكشف الاخطاء في هذه المسارات للمساهمةدة فيما بعد في اعداد التدريبات الخاصة لتقويمها 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 تخحديد مسافة مستهدفه يتم اعداد التدريبات الخاصة وفق محدداتها ومتطلباته وتعزيز دور وفاعلية آستخدام تدريبات القوة من وضع الاطالة (التقلص اللامركزي الذي يمثل الوضع التحضيري) باستخدام حبال مطاطية بآتجاه هذا التقلص للتاثير في تطور الدفع اللحظي والشروط الميكانيكية المصاحبة لاداء الارتقاء بهذه الفعالية ووتحقيق تلك المسافة المستهدفه ،وبما يسهم في تطور مستوى اتقان أداء مراحل الاداء وانسيابها وتعزيز كفاءة الدفع اللحظي بما يحقق زاوية انطلاق فعاله وباقل تناقص بالزخم اللحظي اثناء الارتقاء وباتجاه المسار الصحيح لمركز ثقل الجسم،ويأمل الباحثون ان يوضحوا دور تحديد المسافة المستهدفة كهدف تدريبي ينبغي تحقيقه واعداد التدريبات اللازمة وفقا لمحددات هذه المسافة باستخدام الوسائلالمساعدة والمناسبة وفاعليتها في الإقتصاد بالوقت وآستثمار هذه التدريبات بما يعزز الجانب المهاري والبدني عند لحظة الارتقاء وبما يفترض ان تكون عليها من زيادة قيم الدفع اللحظي دون تناقص ملحوظ بالزخم الخطي والذي يتناسب عكسيا مع زاوية انطلاق الواثب، وهو ما نطلق عليه كفاءة الدفع اللحظية بدلالة زاوية الانطلاق وتناقص الزخم الخطي. وتحتاج الوثب الطويل تحديداً الى دراسة دقيقة للمسارات الحركية لأجزاء الجسم المختلفة في أثناء تطبيق مراحل أداء هذه الفعالية ووفقا لهدف يتم تحديده مسبقا للوصول اليه ، نظراً للأداء الفني المعقد لهذه الفعالية ، وما تحتاجه من قدرات بدنية خاصة ، وهذا يتطلب إعطاء أهمية كبيرة للوسائل المساعدة التي يرتبط استخدامها وفقا للاسس الميكانيكية ولمحددات هذه المسافه الجديده، والهدف الحركي منها للاختزال بالوقت والوصول الى المستويات الدولية التي لم يرتق إليها الواثبون الناشئون العراقيين ، إذ وصل الإنجاز الدولي لهذه الفئة (8.30 امتار) في حين ان الرقم في هذه الفعالية لهذه الفئة على مستوى العراق (6.35 امتار) وعلى مستوى

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

العرب (7.25 امتار) ، وهذه بالحقيقة شكلت إحدى المشاكل التي تعاني منها هذه الفعالية ولاسيما في البحث عن وسائل تقتصر الوقت وتؤمن وصول الواثب الى مستوى فني وبدني جيد، وهذا ما حدا بالباحثين الى تحديد مسافة مستهدفه واختيار تدريبات القوة بالاطالة اللامركزية كون هذه الاطالة تمثل الوضع التحضيري الذي يفترض ان يكون باعلى شكل فني صحيح لاعطاء الفعل المؤثر لتحقيق الواجب الرئيسي للاداء لتحقيق هذه المسافة الجديده 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. وتكمن اهمية البحث من بالتعرف على محددات المسافة المستهدفة واعداد التدريبات اللازمة في التاثير على مؤشرات الانجاز وتحقيق هذه المسافه كاستخدام قانون كفاءة الدفع اللحظي كقانون جديد يشير على فاعلية الارتقاء الفعال بكل مؤشراته (زاوية الانطلاق ، تغير الزخم الخطي) بالاضافة الى المتغيرات الميكانيكية الاخرى للنجاح في اكساب الجسم الاداء الفني المميز لتحقيق الانجاز الجيد بالوثب الطويل للناشئين.

ويهدف البحث إلى :

1. تحديد مسافة وثب مستهدفة ولتعرف على محدداتها البيوميكانيكية.
2. التعرف على قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية الخاصة بمرحلة الارتقاء بالوثب الطويل (مؤشر النقل الحركي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي ومتغيرات الانطلاق) لعينة البحث .
3. إعداد تدريبات القوة بالاطالة اللامركزية لتطوير مؤشر النقل الحركي وبعض المتغيرات البيوميكانيكية لواثب الطويل باستخدام وسائل واجهزة مساعدة وانجاز المسافة المستهدفه.

وفرض الباحثون:

1. توجد فروق دالة احصائيا في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في مؤشر النقل الحركي وبعض المتغيرات البيوميكانيكية لعينة البحث.
2. توجد فروق دالة احصائيا في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الانجاز لعينة البحث

2- اجراءات البحث

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث.

2-2 عينة البحث :

حُدِدَتْ عينة البحث من لاعبي الوثب الطويل وهم يمثلون مجتمع البحث الأصلي لمركز الموهبة بالعاب القوى التابع لوزارة الشباب في بغداد، (بعمر دون الـ 18سنة) ، بطريقة المعاينة المقصودة وبلغ عددهم (6 قافزين) ممن يمتلكون مستوى إنجاز محلي، وحقق الباحثون الناحية الاعتدالية للعينة ضمن التوزيع الطبيعي من أجل سلامة العمليات الإحصائية ، وآختيار 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	16.5	0.45	16	1.11
2	العمر التدريبي	سنة	4.45	0.03	4.40	1.66
3	الكتلة	كغم	62.4	1.5	62	0.285

4	الطول	متر	1.73	0.05	1.72	0.200

يلحظ أنَّ الوسط الحسابي لأعمار عينة البحث كان (16.5) بآنحراف معياري (0.45) ، وبلغ العمر التدريبي لهم بوسط حسابي (4.45) وآنحراف معياري (0.03) وكان الوسط الحسابي لكتلهم (62.4) بآنحراف معياري (1.5) ، أمَّا الوسط الحسابي لاطوالهم فبلغ (1.73) 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.

2-3- الأدوات والأجهزة المستخدمة :

- كاميرا فيديو للتصوير نوع (SONY) عدد 2 وسرعتها (240) 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 والإرتفاعات .
- مساطب مختلفة الأحجام والإرتفاعات.

2-4 الإختبارات والقياسات:

2-4-1 آختبارات الانجاز :

وهو آختبار الوثب الطويل ضمن قواعد الاتحاد الدولي بالعاب القوى ، وتعطى 6 محاولات، وتم تصويرها فيديويا من خلال كاميرتين لغرض تحليل الفيلم واستخراج المتغيرات البيوميكانيكية.

2-4-2 التصوير الفيديوي وآستخراج المتغيرات الميكانيكية :

آستخدم الباحثون التصوير الفيديوي بواسطة كاميرتين فيديويتين عالية السرعة نوع (Casio 240 ص/ث) ثنائية الأبعاد 2D . وتم التقاط التسجيلات الفيديوية بعد أن ثبتت الكاميرا الأولى على محملها على بعد 8.8 امتار وبآرتفاع 1.23 متر بحيث كانت عدستها عمودية على نقطة ارتقاء اللاعب من الجانب الأيمن . وتم تثبيت الكامير الثانية بنقطة تبعد عن نهاية حفرة الوثب 1.8 م وبارتفاع 1.6 م بحيث تكون عمودية على نقطة منتصف جسم الواثب لحظة الارتقاء، وتم تطبيق المسافات نفسها في كل من الإختبارات القبلية والبعدية ، وتم تصوير المحاولات جميعها وآستخراج المتغيرات الآتية بعد تحليل أفضل مسافة وثب وصل إليه كل لاعب في كل من الإختبارين القبلي والبعدي على وفق برنامج التحليل الحركي (kinvoea).

تم قياس المتغيرات البيوميكانيكية ومؤشر النقل الحركي من خلال تصوير العينة في أثناء الإختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ببرنامج (kinvoea) وكالاتي:

- 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 السرعة 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.
- زاوية الجذع لحظة الارتقاء: وتم حساب هذه الزاوية من الحاسوب مباشرة من خلال الخط الواصل من الكتفين الى مفصل الورك مع خط الافق المار من الوركين (بالقطاع)
- البعد العمودي للمحور الطولي للجسم عن خط الجاذبية لحظ الدفع: تم قياسه من خلال الحاسوب.بعد ان تم تحديد المحور الطولي للجسم المار من مركز ثقله مع خط الجاذبية (بالمتر واجزاؤه) من المحور الافقي والمحور العميق.
- مؤشر النقل الحركي: بدلالة تغير الزخم وزاوية الطيران (درجة / جول / كغم)

تم حساب هذا المؤشر وكما يأتي:

- حساب الزخم الخطي الابتدائي لحظة الإستناد بعد حساب سرعة الخطوة الاخيرة وضربها بكتلة الجسم (كتلة الجسم × سرعته في اخر خطوة ركض)
- وحساب الزخم الخطي النهائي بعد حساب سرعة الانطلاق الى لحظة بعد ترك الارض وضربها بكتلة الجسم (كتلة الجسم × سرعته الانطلاق)

ويقاس مؤشر النقل الحركي = زاوية الإنطلاق ÷ (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: 123).

6-2 - التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء تجربة آستطلاعية بتاريخ(2018/2/10)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 الخارجي واجراء التدريبات.

7-2 الإختبارات القبلية :

قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية بتاريخ 16- 2018/2/17 وعلى أساسها يتم وضع التدريبات الخاصة وتنفيذها وكما يأتي :-

1 – آختبار الانجاز لأفراد عينة البحث .
2 – تحليل المتغيرات الميكانيكية من خلال برامج التحليل .

8-2 - التدريبات المطبقة :

حدد الباحثون مسافة (7 متر) كمسافة مستهدفة للانجاز، وحددوا المتطلبات البيوميكانيكية التي تتناسب مع تحقيق هذه المسافة ليتم اعداد التدريبات البدنية لها وكما يأتي:

السرعة المناسبة لتحقيق مسافة 7 متر قيست من خلال القانون الاتي:

السرعة = $\sqrt{\text{المسافة المستهدفة} \times 9.81}$ (2: 129)

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

قياس القوة المطلوبة للارتقاء والتي تتناسب مع مسافة 7 متر وفق القانون الاتي:

القوة المبذولة = كتلة الجسم × السرعة / زمن الدفع اللحظي

واستخدم الباحثون معطيات هذا القانون في مراقبة تطور المتغيرات البيوميكانيكية خلال التدريبات الاسبوعية والتي بتطورها يتم حتما تطور السرعة التي تتناسب مع تحقيق المسافة المستهدفه ، دون الاخلال بمتغيرات الارتقاء البيوميكانيكية التي تم تشخيصها من خلال المتغيرات البيوميكانيكية التي ذكرها الباحثون في مبحث قياس المتغيرات البيوميكانيكية اعلاه. قام الباحثون بإجراء التجربة الرئيسية للمدة من 17/ 2/ 2018 ولغاية 19/ 4/ 2018 التي شملت 32 وحدة ، بواقع 4 وحدات تدريبية لكل أسبوع . وتم الإتفاق مع السيد مدرب المركز فيما يخص تطبيق التدريبات الخاصة بالحبال المطاطية وباطالة 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 والارتقاء بالوثب الطويل . وقد اعتمد الباحثون في وضع هذه التدريبات من خلال خبرتهم 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 القصوي 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 بالاسبوعين الاخريين وهكذا.

2-9 الإختبارات البعدية : إجريت الإختبارات البعدية بتاريخ 18 – 19/ 4 /2018

2-10 الوسائل الإحصائية : آستخدم الباحثان 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) والإختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البيومكانيكية لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		ف	ع ـ	قيمة (t) محتسبة	مستوى المعنوية	دلالة الفروق
		س ̄	±ع	س ̄	±ع					
زاوية الانطلاق	درجه	15.2	2.38	22.4	1.94	7.2	0.95	7.60	0.000	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	6.64	0.43	7.62	0.32	0.98	0.22	4.47	0.005	معنوي
مؤشر النقل	د /كغم.م/ث	21.2	1.4	34.3	2.1	13.1	2.10	6.23	0.004	معنوي
زاوية الجذع اماما	درجة	18.6	3.1	11.2	0.89	7.4	1.49	4.95	0.003	معنوي
بعد م ك ج جانبا	متر	0.36	0.03	0.14	0.02	0.08	0.02	4.15	0.02	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 مجاميع العضلات الرئيسه بالوثب الطويل لافاد عينة البحث واعدادها لتحسين وتطوير متغيرات سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاويته بما يتناسب وتحقي المسافة المستهدفه ، فضلا عن تطور مؤشر النقل الحركي بدلالة زاوية الطيران وتغير الزخم الخطي ، وزوايا الجذع خلال الارتقاء وفقا لنتائج التحليل . 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 الرجلين ومرجحتهما بما يضمن تحقيق وضع جيد للجسم اثناء الانطلاق، تمثل في نقصان زاوية الجذع في هذه اللحظة للإقلال من قصور الجسم الذاتية ، والحفاظ على كمية الحركة المكتسبة والمطلوبة لاستمرار الجسم بسرعته المثالية بعد الانطلاق ، إذ إنَّ التدريب بآستخدام الاربط المطاطية 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 المناسب كمحصلة لحظة الدفع بالرجل الدافعة والمرجحة الصحيحه والفعالة للرجل القائدة فضلاً عن المعلومات التصحيحة (التغذية الراجعة) التي يتعرض لها في كل تكرار ، وعملت التدريبات بالاطالة اللامركزية على تحسن القوة للعضلات العاملة في الرجلين والذراعين والجذع وزيادة عزوم القوة خلال مراحل الاداء ادى الى زيادة كفاءة توافقهما العصبي – العضلي وبأزمان مناسبة بين التكرارات وهذه التدريبات كلها أدت الى تحسن المسارات الحركية ولاسيما عند لحظة الربط بين الخطوات الأخيرة والارتقاء والمد الفعال التي تعد من أهم المراحل المؤثرة في ترابط الأداء الفني للاعب الوثب الطويل والذي حتماً يؤثر في تحقيق الإنجاز الجيد ، وكان لابد من أن تكون هناك تكرارات لتدريب السرعة الخاصة وأداء الإرتقاء 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 وزاوية الجذع وامتداد الجسم لحظة الدفع، اذ ان الهدف من التدريبات المستخدمة هو تطوير القوة والسرعة 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.(3: 335–336) وإنَّ التدريب الخاص يعمل على تحقيق إنجاز رقمي جديد والحفاظ على المستوى في السباقات ذات الحركة المتكررة. (4: 260–263) إذ أنَّ كلما آزداد مدى القفز زادت الدقة بحركات الجسم والتحكم به وفق مامطلوب من أوضاع ميكانيكية وذلك لأن زيادة المدى يكسب السيطرة على حركات جسمه في الهواء وزيادة المجال للهبوط بشكل فعال وامن في حفرة القفز. (5: 79) ومن هنا يجب تأكيد على آرتفاع نقطة الورك وتطوير الوثب في أثناء التدريب من خلال برامج القوة التدريبية المتنوعة ، لأن زاوية الإنطلاق ووضع زاوية الجذع الجيدة التي تتناسب مع عزوم الجاذبية لها تأثير مباشر على سرعة اللأعب أثناءالدفع وينعكس ذلك على مسافة الوثبة الكلية.

3-2 عرض نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية للانجاز وتحليلها ومناقشتها

الجدول (3)

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

فروق بين الأوساط الحسابية والخطأ المعياري بين الفروق وقيم (t) والإختبارات ألقبلية والبعدية لمتغيرات معدل السرعة للمراحل الخاصة بمجموعة البحث

المتغيرات	القبلي		البعدي		فَ	ع ف	قيمة (t) محسوبة	مستوى المعنوية	دلالة الفروق
	س	±ع	س	±ع					
الانجاز (بالمتر)	5.50	0.09	6.80	0.14	1.30	0.232	5.60	0.003	دال

درجة الحرية (4) وتحت مستوى خطأ ≤ 0.05

ان هدف التدريبات كانت لتطوير القوة المبذولة في العضلات العاملة والتي ستسبب حتما في تطوير سرعة آلانطلاق التي تخدم تحقيق الإنجاز الذي يرتبط آرتباطاً طردياً بزيادتها كما تم الإشارة إليه 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 الإقتراب والإرتقاء في أثناء أداء المحاولات التنافسية لتحقيق الإنجاز الجيد في الإختبارات البعدية باستخدام تدريبات المقاومة اللامركزية بالحبال والاربطة المطاطية ، وهذا يشير الى تحسن أفراد العينة لمرحلة سرعة الخطوة الأخيرة ولحظة الإرتقاء (الانطلاق) وبزاوية انطلاق جيدة ، وهذا ماجعل النتائج تتطور في هذا المتغيرات والتي اثرت على تطور الانجاز والاقتراب من الهدف وهي تحقيق المسافة المستهدفة المقترحه نتيجة تطبيق التدريبات وفقاً لمراحل الأداء بما يخدم الإنجاز المتحقق فضلاً عن الإتجاه نحو زيادة السرعة الخاصة في ظروف المسابقة . وهذا يتحقق بآستخدام الحبال المطاطية لتطوير القوة بالاطالة اللامركزية ووفقاً للعمل العضلي المرتبط بخواص العضلات التي تعمل عند الركض والقفز لضمان التهيئة الحركية لإيقاع جيد ، يتناسب مع متطلبات تحقيق الإنجاز في هذه المسابقة ، ووفقاً لشروطها الميكانيكية المرتبطة بالجانب التعليمي والتدريبي.(6: 29–31). فزيادة القوة في كل من الرجلين والذراعين تعني أنَّ هناك زيادة سوف تتحق في مجمل سرعة الجسم (الخطية والزاوية وزخم الجسم) ، وآمتازت هذه الزيادة بالقوة بردود أفعال مع الأداء ومع ردود أفعال الجسم في مرحلة الإرتقاء والمد مع المحافظة على توافق حركات اجزاء الجسم خلال الطيران بما يتناسب وتحقيق اعلى اتزان حركي لأجل أن تخدم مسار م ث ج والتطبيق الصحيح للمراحل كلها (الإنجاز) ، إذ إنَّ التدريبات حققت تزايداً في الشروط الميكانيكية خلال مراحل الأداء ، مما أثر في نتيجة مؤشر النقل الحركي وأدى الى زيادة سرعة الجسم وتأثيرها في الانجاز المتحقق ، إذا علمنا أنَّ أفضل نتيجة للإنجاز 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" (7: 64–65) فقد اعطت التدريبات بالاطالة اللامركزية المجال الصحيح لتزايد العمل العضلي التحضيري لانتاج اكبر تحضير عضلي خلال القسم الرئيس (الانقباض المركزي) عند الى لحظة ما قبل الارتقاء وخلال الدفع ومن ثم الدفع الفعال لانه كما ذكرنا سابقا هناك ردود افعال متعاكسة للجسم ، فتاخذ الذراع والجذع الوضع الميكانيكي المناسب لخدمة الاداء الحركي لهذه الفعالية . 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 تطور تناقص الزخم بين مرحلتي الاستناد والدفع وتطور مؤشر النقل الحركي والتي أدت الى تزايد مرحلة المد الفعال(سرعة المد) ، وجاء هذا منسجماً مع تزايد للقوة اللحظية التي أثرت في تحقيق السرعة الخطية لهذه الأجزاء التي كانت متوافقة مع تطور المتغيرات البيوميكانيكية الاخرى ، مع نتيجة الإنجاز المتحقق وأعطت مدلولاً طردياً لها في أنَّ أكبر قوة الوركين والركبتين والكاحل 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 الكفاءة على تعلم المهارات بنسب متفاوتة لتحقيق الأهداف المهارية والمعرفية(8: 43)،

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

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. (9: 98)

1-4 الإستنتاجات

1. إنَّ التدريب بالوسائل التدريبية المنوعة (الحبال المطاطية) لافراد عينة البحث عمل على تطوير القوة اللحظية وزاوية الانطلاق وسرعتها ومؤشر النقل الحركي بشكل واضح.
2. كانت التدريبات بالوسائل المساعد مؤثره في تحقق ربط جيد بين الخطوة الاخيرة والارتقاء والذي تمثل في نقصان زاوية الجذع في هذه اللحظة للإقلال من قصور الجسم الذاتية والحفاظ على كمية الحركة المكتسبة والمطلوبة لاستمرار الجسم بسرعته المثالية بعد الانطلاق والمد الفعال فيما بعد .
3. إنَّ تغير الزخم الخطي لحظة الارتقاء كان بتناقص قليل مع تطور زاوية الإنطلاق التي تتناسب تناسباً عكسياً معه , وهذا يدل على تطور هذا المؤشر الذي يعزز تطور الدفع اللحظي المرتبط بتطور القوة العضلية المسؤوله عن المحافظة على قيم الزخم المتحقق في لحظة الآرتقاء .
4. ان التحسن في نتائج السرعة التي تتناسب طرديا مع المسافة المستهدفه المتحققه و ادى الى تحسن في الانجاز والشروط الميكانيكية المرتبطه به .

2-4 التوصيات

1. تأكيد آستخدام وسائل ومساعدات التدريب المستخدمة في البحث لتأثيرها في زيادة مؤشر النقل الحركي والشروط الميكانيكية المصاحبة للأداء للاعبي الوثب الطويل وفقا لمسافه مستهدفه.
2. العمل على استخدام مؤشر النقل الحركي لبيان فاعلية التدريبات الخاصة بالمجاميع العضلية المرتبطه 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. صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي،عمان، دار دجلة.2010.
2. صريح عبد الكريم ، ووهبي علوان:البيوميكانيك الحيوي التطبيقي، الغدير للطباعة ، بغداد،2012
3. خيرية ابراهيم ومحمد السيد :فسيولوجيا الجري لعدائي المسافات الطويله،(ج 1، القاهرة ، دار المعارف ،1997)
4. صالح شافي العائذي:التدريب الرياضي –افكاره وتطبيقاته،(،دمشق، دار العراب ودار نور للدراسات والنشر ،2011)
5. احمد امين عكور؛ التحليل الكينماتيكي وعلاقته بدقة الضرب الساحق بنوعيه العالي والواطي بالكرة الطائرة، (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2000م)
6. Kevin Oakey : The development of junior athletics in Austrata .NSA.by IAAF.7:3 .1992

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد 18 العدد 1 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

7. ايمن انور الخولي , وضياء الدين محمد : تكنولوجيا التعلم والتدريب الرياضي , الوسائل والمواد التعليمية , الاجهزة ومساعدات التدريب , ط1 , القاهره , دار الفكر العربي , 2009 ,
8. 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 ،
9. 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 .

الملاحق

الاسبوع	الوحدة	التمارين	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع
الاسبوع الاول	الوحدة الاولى	الوقوف مع مقاومة الحبل المطاط والرجل باقصى امتطاط للعضلة الفخذية	%90	6×10	1د	2	2د
		الركض 6 م وإداء النهوض بإستخدام الحبال المطاطية بإتجاه الحركة	%90	10	1 د	2	2د
	الوحدة الثانية	الاستلقاء ورفع الرجل ممدود عاليا خلفا مع مقاومة الحبل المطاط	%80	6×10	1د	2	2د
		الركض ثلاثة خطوات وإداء عملية النهوض مع مقاومة المطاط عكس الحركة	%90	6	1د	3	
	الوحدة الثالثة	الركض مسافة 20م مع سحب بالحبال المطاطية بإتجاه الحركة	%90	8	1د	2	2د
		الوقوف جانبا مع فتح الرجلين وربط الحبل بالقدم ومقاومة الحبل والعضلات الضامة باعلى امتطاط	%90	4×12	1د	3	2د
	الوحدة الرابعة	من وضع الوقوف ومسك قائم ، ربط قدم رجل الارتقاء بحبل مطاط مربوط ، يقوم اللاعب بسحب الحبل بالرجل وهي مثنية وباقصى اطالة لعضلات الفخذين الامامية وبالوضع الثابت ويعاد التمرين بالنسبة لعضلات الفخذين الخلفية بنفس الطريقة.	%85	4×10	1د	3	2د