Sports Culture12 (2) (2021) 179-198

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

Sports Culture

IRAQI Academic Scientific Journals

العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

http://jsc.tu.edu.iq

ISSN: 2073 – 9494

E-ISSN: 2664 – 0988

A study of the bar velocity in stages in the snatch lift and its relationship to the level of achievement of the champions of the Kurdistan Region in weightlifting

Faraydoon Hassan Othman [1 *]

Seamed Muhammad Reda [2]

1- **Salahaddin University- Erbil College of Physical Education & Sport Sciences**

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

A r t i c l e i n f o.

Article history:

-Received: 25/7/2021

-Accepted:16/9/2021

-Available online: 31/12/2021

Keywords:

- **gravity velocity**
- **snatch lift**
- **level**
- **achievement**

© 2021 This is an open access article under the CC by licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Abstract

Research aims:

1. Identifying the bar velocity in the stages of the snatch lift and its relationship to the level of achievement of the champions of the Kurdistan Region in weightlifting.

2. Identifying the level of achievement for the snatch raise among the heroines of the Kurdistan Region .

3. Identifying the bar velocity in the stages of the snatch lift and its relationship to the level of achievement of the champions of the Kurdistan Region in weightlifting.

Research hypothesis:

-There are statistically significant differences for the bar velocity in the stages of the snatch lift and its relationship to the level of achievement for the champions of the Kurdistan Region in weightlifting.

Research Methodology:

The researchers used the descriptive approach in a manner appropriate to the nature of the research

-The research sample:

- The champions of the Kurdistan Region who represent the Erbil national team and participate in the Iraqi and international weightlifting championships for the female applicants category. In order to obtain accurate data, the researchers used measurement, testing, scientific-technical observation, analysis, and data collection methods, including :

-Technical Scientific Observation:

The scientific observation consisted of two stages, the first being photographing the research sample while performing the lift and the second phase being the kinetic analysis of the performance art of the research sample, as the research sample members were photographed by a video camera, and the camera was placed on the right side at a distance of (6.40) m At a height of (1.10) m .

Statistical methods:

Arithmetic mean, standard deviation, simple correlation coefficient. And the researchers used the statistical package SPSS to process the data.

Conclusions:

1-There are significant differences in the starting stage from the starting height and the height of the bar reaching the first third of the thighs.

2-There are significant differences in the horizontal and vertical distances for the first pull.

* **Corresponding Author: fraidoon.othman@su.edu.krd, Salahaddin University- Erbil College of Physical Education & Sport Sciences.**

Sports Culture12 (2) (2021) 179-198

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

دراسة سرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت:2021/12/31

الكلمات المفتاحية
- سرعة الثقل
- رفعة الخطف رعاية
- مستوى
- الانجاز

أ.م.د.فريدون حسن عثمان / جامعة صلاح الدين –اربيل كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.م.د.صمد محمد رضا / جامعة صلاح الدين –اربيل كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الخلاصة:

- اهداف البحث:

1- التعرف على سرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

2- التعرف على مستوى الانجاز لرفعة الخطف لدى بطلات اقليم كوردستان.

3- التعرف على سرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

- فرض البحث:

4- وجود فروق ذات دلالة احصائية لسرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

- منهج البحث: أستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الملائمة لطبيعة

- عينة البحث: يتكون عينة البحث من رافعات الاثقال المتقدمات بطلات اقليم كوردستان التي يمثلاني منتخب اربيل والمشاركات في البطولات العراقية والدولية. ومن اجل الحصول على بيانات دقيقة استعان الباحثان بالقياس والاختبار والملاحظة العلمية التقنية والتحليل و وسائل جمع البيانات يتضمن :

الملاحظة العلمية التقنية:تكونت الملاحظة العلمية من مرحلتين الأولى هي تصوير عينة البحث في أثناء تأدية الرفعة والمرحلة الثانية هي التحليل الحركي لفن الأداء لعينة البحث إذ صور أفراد عينة البحث بالة تصوير فيدوية وضعت آلة التصوير في الجهة اليمنى على بعد (6.40) م وبارتفاع(1.10) م.

-الوسائل الإحصائية:

- الوسط الحسابي- الانحراف المعياري- - معامل الارتباط البسيط. و استخدم الباحثان الحزمة الإحصائية SPSS في معالجة البيانات إحصائيا.

-الاستنتاجات

1-وجود فروق ذات دلالة معنوية في مرحلة البدء من ارتفاع البدء وارتفاع وصول الثقل الى ثلث الاول من الفخذين .

2- وجود فروق المعنوية في المسافة الافقية والعمودية للسحبة الاولى

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

1-التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث:

ان عنصر السرعة من العناصر الاساسية في اللياقة البدنية لدى كثير من الفعاليات الرياضية والرياضة رفع الاثقال احدى فعاليات الرياضية الذي يعتمد على سرعة في كثير من اجزاءه خلال الاداء عملية رفع وخاصة في رفعة الخطف حسب التجارب وخبرت الخبراء والمدربين المختصين اللعبة ان رفعة الخطف يعمل على عتلة السرعة وعلى الخصوص قسم السحبة الثانية حتى الامتداد الكامل والهبوط بشكل الانفجاري واقصى السرعة لدى الرباع.

ان قوانين الميكانيكية وعلاقته المتداخلة والتي اكتشف من قبل العلماء الذين اسطاعوا بوجبها تحدى قوانين الطبيعة والتي وضعت قيودا على حركة الانسان وعلاقته بالبيئة التي يعيش فيها لذا فأن مسالة تعميم تلك القوانين وتفسيرها وتطبيقها على حركة الانسان تستوجب اجراء التجارب التطبيقية على حركة الانسان.(مجيد و شلش،2002، 5)

لا يعني ان الاداء الرياضي يجب ان يتم تخليه كليه باللغة والمصطلحات الميكانيكية فالكثير من العوامل الفسيولوجية والنفسية تؤثر على التعلم والانسان والاداء الرياضي وهذه العلاقات تلك التي لاتزان عكسها قليل جدا حتى الان ان وجود خلفية لدى المدرسين والمدربين قوانين الميكانيكية يمكن ان مساعدهم في التعرف على رياضاتهم بصورة كاملة ، فان المدرب المتكامل ، بالاضافة الى كونه ذو مهارة وخبرة معقولة في رياضته الخاصة ، لابد وان يعرف شيئا عن عل طرق التدريس ،علم التشريح ،علم الفسيولوجي ، علم النفس الرياضي وعن المكانيك الحيوية ، فيأمتلاك جميع هذه القدرات يستطيع المدرب يصل الى اعلى درجة ، ويطور في اداء لاعبة الرياضيين.(برتقح وخيريية ،1999، 6-7)

وفي سنة (1950) اتاح ظهور السرعة عالية للتصوير، وامكانات الحساب دائرة افق حديدة لدراسة الاوضاع العادية لجسم الانسان والخطوة المبتورة كما في البايوميكانيكية الرياضية ، كما ان التقدم العظيم في حل الزمن الحقيقي للبيانات ادى الى انفجار للأمكانات في هذا المجال ، ومع ذلك قدرة قياس الابعاد الثلاثية للحركة تعطينا اليا القدرة على التحليل او أي رؤية لصلاحية القياسات.(عبدالبصير ، 1998، 5)

وتكمن اهمية البحث في استخدام الالة التصوير عالية السرعة واستخدام البرنانج المتطورة في تحليل الحركات وتحديد النقاط القوة والنقاط الضعيفة اثناء الاداء الرفعات الخطف لدى رباعات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

1-2 مشكلة البحث:

تعد عملية التعلم للاداء الفني واكتساب السرعة لدى لاعبيات رفع الاثقال (في رفعة الخطف) يحتاج الى وقت طويل وتدريب على وفق اسس علمية، ولدراسة الحركة الرياضية علميا يستوجب معرفة

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

القوانين والعوامل الميكانيكية التي لها علاقة مع الاداء الحركي للفعاليات الرياضية ويتم عن طريق استخدام البرامج التحليلية لغرض تطوير الانجاز الرياضي نحو الافضل ، ان تطبيق القوانين الفيزيائية على حركة انسان تواجه بها صعوبات شديدة ، فالجسم البشري ليس جسيم كما ان ليس جسما صلبا ، فالجسم البشري عبارة عن مجموعة من الاجزاء المرنة والديناميكية قادر على العديد من الحركات الرياضية المختلفة في وقت واحد. ويعد التعرف والسيطرة على مسار الثقل وتعليم التكنيك في رفعة الخطف واداء مراحل السحب بشكل نموذجي وسريع والوصول بالثقل الى السرعة المثالية خاصة في المراحل من السحب يعد من العناصر الاساسية على انجاح رفعة الخطف، وعليه تعد مشكلة متغيرات السرعة في مراحل السحب من المشاكل الكبيرة التي تواجه رباعات الاقليم والتي تعيق تقدمهم الامر الذي دفع الباحثان الى دراسة متغيرات السرعة وعلاقتها بالانجاز في رفعة الخطف لدى رباعات اقليم كوردستان،وتكمن مشكلة البحث لمعالجة الاخطا التي يرتكبها الرباعات في مراحل رفعة الخطف وتحديدها من خلال التحلبل الرفعات وامكانية استفادة المدربين والمدرسين والرباعات من خلال النتائج التي سيتم الحصول عليها في البحث الحالي.

1-3 اهداف البحث:

1- التعرف على سرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

2- التعرف على مستوى الانجاز لرفعة الخطف لدى بطلات اقليم كوردستان.

3- التعرف على سرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

1-4 فرضية البحث:

- وجود علاقة ارتباط معنوية لسرعة الثقل في مراحل رفعة الخطف وعلاقتها بمستوى الانجاز لبطلات اقليم كوردستان برفع الاثقال.

1-5 مجالات البحث:

1- المجال البشري: بطلات اقليم كوردستان في رفع الاثقال.

2- المجال المكاني: قاعة رفع الاثقال المغلقة في نادي اربيل الرياضي – اربيل .

3- المجال الزماني: للفترة من 2019/9/4 ولغاية 2021/3/4

1-6 المصطلحات المستخدمة :

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

1-6-1 الخطف: الوصف القانوني لرفعة الخطف:هي اولى الرفعات الاولمبية(snatch) التي يؤديها الرباع او الرباعة بمسك قضيب الثقل بمسافة عريضة بين القبضتين وبمرحلة واحدة من الطبلة الى امتداد الذراعين فوق الرأس اما بطريقة القرفصاء (squat) او بطريقة فتح القدمين (split).(I.W.F.2000.14) .

2-الدراسات النظرية والدراسات السابقة :

2-1 الدراسات النظرية:

2-1-1 تحليل الحركي في رياضة رفع الاثقال:

التحليل الحركي جزء من البايوميكانيك ويقوم على الاساس قياس مصطلحات الزوايا والمسافات والازمنة والمسارات بغرض تطوير فن أداء المهارات ،اذ يرتبط البايوميكانيك ارتباط مهما بالتعليم الحركي في ضوء استخدام هذه القواعد على ثلاث اسس مهمه تكمن في طبيعة الفراغ الذي تتم فيه الحركة والمستوى والعوامل المؤثر في حركة وزمان حدوثها.(مردان وعبدالرحمن ،2011،12).

ويهدف التحليل الحركي الى اعطائنا تصورا كاملا عن وضع او حالة التكنيك الحالية للرفعة والوضع او الشكل الذي يجب ان تكون علية الرفعة من ناحية الاداء التكنيكي طبقا للأسس البايوميكانيكية في الحركة ،وتقديم كل التعديلات العلمية عن ذلك بما يحقق تطورا في مستوى الانجاز،ويكتسب التحليل الركي في رياضة رفع الاثقال خصوصيته عن باقي الفعاليات الرياضية من حيث التحليل الحركي لجسم الرباع وكذلك التحليل الحركي لمسار الثقل .(نصيف وعبدي ، ، 1988،145).

التحليل الركي للثقل يمكن ان يشمل تحليل المسار الحركي للثقل من حيث ارتفاع الثقل عن الارض وانحرافات عن الخط الجاذبية الارضية الوهمي في نقاط محددة وكذلك سرعة الثقل فضلا عن متغيرات تجمع بين الاثنين مثل سرعة الثقل في كل مرحلة من مراحل الرفعة .(الدليمي،1998،3).

2-1-2الوصف القانوني لرفعة الخطف:

هي اولى الرفعات الأولمبية (snatch)التي يؤديها الرباع او الرباعة بمسك قضيب الثقل بمسافة عريضة بين القبضتين وبمرحلة واحدة من الطبلة حتى امتداد الذراعين فوق الرأس اما بطريقة القرفصاء (squat) أو بطريقة فالقدمين(I.W.F.2000.14) ((split)

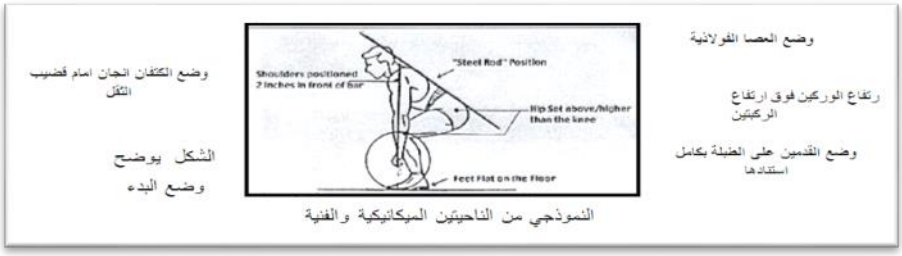
2-1-2- مراحل رفعة الخطف

1-وضع البدء ومرحلة انتزاع الثقل :-

تبدأمن لحظة اتخاذ الرباع وضع البدء وتعد مفتاح الرفعة الذي تعتمد عليه بقية المراحل (التكريتي،1993،17).ويعني وضع البدء ما يتخذه الجسم من الهيئة قبل الشروع بالفعل الضليلاغير حالة الثقل من السكون الى الحركة اي قبل التغلب على القصور الذاتي للثقل .(العبيدي ،2001، 33).

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

أمامرحلة الانتزاع فهي حالة الفعل العضلي الذي يقوم به الرباع التغلب على القصور الذاتي للثقل وتغير حالته من السكون الى الحركة (Ajan and Baroga.1988.24.-26).ان وضع البدء يعتمد بشكل بسيط على المرونة والنمط الجسمي (Drechsler.1992.25) .



النموذجي من الناحيتين الميكانيكية والفنية

2-مرحلة السحب الأولى (مرحلة التعجيل الأولى)

-وتبدأ من لحظة انفصال الثقل من الطبلة وتنتهي عند وصول قضيب الثقل مستوى الركبتين وتسمى ميكانيكياً بمرحلة التعجيل الأول للثقل (التكريتي،23،1993).وتعتمد حركة الجسم والثقل على امتداد الرجلين ويجب الاحتفاظ بكامل استناد القدمين على الطبلة وعدم رفع العقبين في هذه المرحلة(Carlock.2007.4).

ان التغلب على القصور الذاتي للثقل يبدأ بمد الرجلين والذراعين في حال الاستقامة عندها ينتقل الثقل بالاتجاه العمودي وتكون زاوية امتداد الركبتين مساوية تقريباً لنصف القرفصاء أي الوضع الميكانيكي الاكثر كفاية لاحداث اقصى قدرة جبارة في الامتداد ، هنا تنتقل القوة من الرجلين الى الجذع ثم الظهر (Carr,1997,182).ولابد من ملاحظة الأوضاع الجسدية للرباع خلال مرحلة انتقال الثقل للوصول الى مستوى الركبتين ويصاحب حركة الثقل الى الاعلى امتداد قليل في مقصل الوركين وتكون الركبتان خلف قضيب الثقل (Burleson.1998.518) .

3 - مرحلة الانثناء المزدوج للركبتين (مرحلة الأمتصاص)

هي المرحلة التي يقطع فيها الثقل المسافة بين مستوى الركبتين ومنتصف الفخذ أو ثلثي محسوبة من الركبة وهذا يعتمد على عرض المسافة بين القبضتين وزاوية الجذع وزاويتي الركبتين(العبيدي،46،2001),(Keelan,2007,7) .

إن من المهم جداً أن يلمس قضيب الثقل الفخذين خلال مرحلة الثني المزدوج للركبتين، لأن جعل قضيب الثقل أمام الفخذين و ضعاً عظيماً لا يتطلب سوى بذل قوة صغيرة . فضلاً عن ذلك فان قضيب الثقل يكون أمام مركز ثقل كتلة الرباع (Robertson,2004,284 .

ان العديد من الدراسات اشارت الى المرحلة الانتقالية هي مشكلة لعديد من الرباعين , وبالرغم من ان الرباعين يختلفون بشكل واسع من قابلياتهم في هذه المرحلة ,فلدى بعض الرباعين مبالغة في التعجيل

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

التقصيري اذ تنخفض سرعة الثقل ال الصفر , اما الرباعاون الآخرون قيعالجون ذلك بشكل افضل من خلال خفض السرعة بشكل قليل (Isaac,2007,2)

مرحلة السحب الثانية (مرحلة التعجيل النهائي) Second pull :-

وهي المرحلة التي تبدأ عندما يصل قضيب الثقل الى منتصف الفخذين تقريباً وتكون زوايا مفاصل الكاحلين والركبتين في أقصى انثناء لها حتى وصولها الى أقصى امتداد (وضع الأمتداد الكامل للجسم) .وتسمى ميكانيكياً بمرحلة التعجيل النهائي وهي تفصل بين مرحلتي الثني المزدوج للركبتين والسقوط تحت الثقل .(التكريتي،29،1993)و (العبيدي , 2001 ،48)وفي هذه المرحلة يتطور انتاج القوة أو يزيد عما أنتج في المراحل السابقة وصولاً الى أقصى مقدار لها ، ويحقق قضيب الثقل اعلى قدرة ميكانيكية له من خلال السرعة المتحققة نتيجة الأنفجار الحركي من منتصف الفخذين والمتحقق بفعل القوة الدافعة لمفاصل الكاحلين والركبتين والوركين وحزامي الكتفين ومساعدة الذراعين لقضيب الثقل نهاية مرحلة السحب ويرتبط نجاح الرفعة وفشلها بمستوى أداء الرباع في هذه المرحلة(Kuahaanen anherd others.1984.48).

من الضروري الاعتقادان جوهر فن الاداء (التكنيك) هوالسحب الكفوء لانه بات واضحا ان قضيب الثقل يجب ان يصل البالارتفاع الحاسم ليتمكن الرباع من السقوط تحت قضيب الثقل للحصول على وضع الجسم الذي يسند قضيب الثقل ومنعه من السقوط الى الخلف على الطبلة .(Isaak,2007,4)

4- مرحلة السقوط (مرحلة الامتصاص الثانية)

وهي المرحلة التي تبدأ من وضع الأمتداد الكامل للجسم نهاية مرحلة السحب الثانية حتى الأستقرار من وضع القرفصاء والثقل مرفوع بكامل امتداد الذراعين فوق الرأس وتسمى بمرحلة اعادة الترتيب النشط للجسم تحت الثقل .(Vorobyev ,and others.1975.35)

السقوط بالأرتكاز:- بفعل جذب الارض للجسم وضغطه تحت الثقل بالتفاعل بين الثقل والذراعين في قسم السقوط بدون إرتكاز تلمس قدما الرباع الطبلة وينتهي في وضع القرفصاء والثقل مرفوع بكامل إمتداد الذراعين فوق الرأس.(Carlock,2007,8)

السقوط بدون الارتكاز :- يبدأمن لحظة ترك القدمين الطبلة حتى اعادة لمسها بالقدمين مرة اخرى ويكون الجسم في حالة الطيران ,ويحددها التكريتي من اقصى انثناء للركبتين بعد وضع الامتداد الكامل حتى لحظة لمس القدمين الطبلة , ونكون حركة السقوط معاكسة اذ يتجه الثقل الى الأعلى من جراء الزخم الذي اكتسبة في مرحلة السحب الثانية في حين يتجه الجسم الى الاسفل (التكيتي ,1996, 14).

5- مرحلة النهوض من وضع القرفصاء :-

بعد استقرار الثقل وتثبيته في وضع القرفصاء يؤدي الرباع حركة النهوض وصولاً الى وضع الوقوف وتكون ذراعاه بكامل امتدادهما والقدمان على خط واحد والثقل والقدمان على خط واحد أيضاً

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

(IWF,2000,60) ، ولابد من الأنتباه الى المحافظة على مركز الثقل المركب (مركز ثقل كتلة الرباع + مركز ثقل كتلة الثقل) ضمن قاعدة الأرتكاز (المسافة بين القدمين) ، وتتطلب مرحلة النهوض من الرباع قابلية كبيرة من التوافق بين عمل المجموعات العضلية العاملة والمعاكسة والمثبتة ، لأن عدم التوافق يؤدي الى تحرك مركز ثقل الرباع الى الأمام أو الى الخلف ، وهذا يقلق توازن الرباع والثقل معاً ومن ثم يؤدي في معظم الأحيان الى سقوط الثقل (التكريني ,1985, 258) .

بعد انتهاء الرفعة ينتظر الرباع إشارة الحكم أو صوت الجهاز الألكتروني للشروع بانزال الثقل ، وهنا يجب عدم السماح للثقل بالنزول مرة واحدة تلافياً للأصابات أو تلف طبلة التدريب أو استهلاك جهاز رفع الأثقال(Five,2007,5) .

3- اجراءات البحث

3-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية الملائمة لطبيعة مشكلة البحث .

3-2 عينة البحث: تكونت عينة البحث من رافعات الاثقال المتقدمات بطلات اقليم كوردستان اللاتي يمثلنا منتخب اربيل والمشاركات في البطولات العراقية والدولية.وكان عددهم ستة(6) رباعات فئة المتقدمات والمسجلات فعلا في سجلات اتحاد وتمثل عينة البحث نسة 65% من المجتمع الاصلي من رباعات متقدمات المشاركات في البطولات الرسمية برفع الاثقال في اقليم كوردستان .

الجدول (1)

يبين مواصفات عينة البحث

ت	اسم الرباعة*	الطول/سم	الكتلة/كغم	العمر/سنة	العمر التدريبي /سنة	الثقل المرفوع/كغم	النسبة المئوية للثقل المرفوع
1	ايمان محمد	165	45	18	4	40	90.23
2	اسرا محسن	160	55	20	5	50	93.75
3	ايناس محسن	162	59	21	6	60	90.42
4	اوشين محسن	167	71	22	7	71	94.12
5	رازاوه لقمان	158	64	24	4	55	91.89
6	ريان لقمان	163	87	23	3	52	90.32
الوسط الحسابي		162.50	63.50	21.33	4.83	54.66	91.32
الانحراف المعياري		3.27	14.45	2.16	1.471	10.385	1.77

3-3 وسائل جمع البيانات:

من اجل الحصول على بيانات دقيقة استخدم الباحثان القياس والاختبار والملاحظة العلمية التقنية والتحليل وسائل لجمع البيانات وهي:

3-3-2 الملاحظة العلمية التقنية:تكونت الملاحظة العلمية من مرحلتين الأولى هي تصوير عينة البحث في أثناء تأدية الرفعة والمرحلة الثانية هي التحليل الحركي لفن الأداء لعينة البحث إذ صور أفراد عينة البحث

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

بالات تصوير فيدوية بسرعة (220) صورة بالثانية وضعت آلة التصوير في الجهة اليمنى على بعد(6.40م) وبارتفاع(1.10م) عن مستوى طبلة الرفع.

3-3-1 القياسات الجسمية.

3-3-1-1 قياس الطول: قياس طول الرباعة بجهاز رستاميتر وهي مرتدية حذاء رفع الاثقال.

3-3-1-2 قيست الكتلة بواسطة ميزان قانوني الذي يقيس الى اقرب (50غم) ،اذ قيست كتلة الرباعات بالكيلوغرام،وللحصول على وزن الرباعات بالنيوتن استخدم قانون الوزن وهو(وزن الرباعة (الكتلة× 9.81 = نيوتن).

3-3-2 الاختبار:

تم اختبار العينة لقسم الرفع الى الصدر بمنع ثلاث محاولات على وفق قانون الدولي لرفع الاثقال وتم تحليل الناجحة والفاشلة.

3-3-4 تحديد متغيرات البحث:

من خلال اطلاع الباحثان على عدد من المصادر العلمية والدراسات السابقة (Grabeand widule) (التكريتي والعبيدي 2001) الزبيدي(2009) الدليمي 1998, توصل الباحثان الى دراسة بعض المتغيرات لسرعة الثقل في السحبة الثانية وهي كالاتي :

3-4-1 متغيرات مسار الثقل والرباع:

3-4-1-1 الارتفاعات والمسافات : (H1,H2,H3,H4,H5,H6,H7,H8,H9,H10)

3-4-1-2 السرعة:

- سرعة الافقية لمراحل للسحب في رفعة الخطف.
- السرعة العمودية القصوى لثقل في مرحلة الرفع.

3-5 التجربة الاستطلاعية:

تم التجربة الاستطلاعية بتاريخ (2020/12/6) في قاعة نادي اربيل الرياضب الخاص برفع الاثقال على الرباعة واحدة وتم استبعاده عن التجربة الرئيسة وتم التجربة الاستطلاعية لغرض التاكيد من سلامة عمل الات التصوير وتحديد بعد الات التصوير.

3-6 التجربة الرئيسة:

تم اجراء التجربة الرئيسة يوم الاحد الموافق (2020/12/11) في قاعة نادي اربيل الرياضي الخاص برفع الاثقال على عينة البحث وتم التصوير أفراد عينة البحث بالات تصوير فيدوية بسرعة (220) صورة بالثانية وضعت آلات التصوير في الجهة اليمنى على بعد(6.40م) وبارتفاع(1.10م) عن مستوى طبلة الرفع

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

، وتم منح ثلاث محاولات لكل الرباعة حسب القانون الدولي لرفع الاثقال وتم تحليل افضل محاولة ناجحة والتي تمثل بحدود (95-95%)من اقصى انجاز للرباعات من المحاولات الثلاثة.

3-7 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- آلات تصوير فيدوية سرعتهم(220) صورة/ثانية وملحقاتهم.- ميزان قانوني يقيس لأقرب 50 غم.
- رستاميتر لقياس الطول بالمتر وأجزائه .- شريط قياس.- مقياس رسم طوله متر واحد. - أقراص ليزرية.- حاسبة الكترونية بانتيوم4.- طقم أثقال قانوني.- طبلة رفع الأثقال.

3-8 برمجيات التحليل الحركي :

استعين بعدد من البرامج الجاهزة لغرض تحليل حركة الرباع وهذه البرامج هي:

- برنامج I film: وقطعت من خلال هذا البرنامج أجزاء الفلم إلى أجزاء صغيرة حسب حركة آلة التصوير وكذلك حولت نوعية الفلم من DAT إلى MPEG .
- برنامج ACD: عرضت كل صورة من الصور المقطعة ليتمكن الباحث من تحديد بداية ونهاية الحركة ونهايتها.
- برنامج Excel وهو احد برامج Office و رسم من خلاله مسار الثقل فضلاً عن الاستعانة به في عدد من المعالجات التي تمت على البيانات الخام.

3- 9 الوسائل الإحصائية: - الوسط الحسابي- الانحراف المعياري-معامل الارتباط البسيط.

استخدم الباحثان الحزمة الإحصائية SPSS في معالجة البيانات إحصائيا.

4-1- عرض ومناقشة النتائج :

ت	المتغيرات	المعالم الاحصائية		الانجاز		r	sin
		س-	±ع	س-	±ع		
1	ارتفاع البدء	22.5	0.00	58.33	5.16	0.957	*0.03
2	ارتفاع وصول الركبتين	0.266	0.04			0.349	0.49
3	ارتفاع وصول ثلث الفخذين الأول	0.380	0.54			0.998	*0.00
4	ارتفاع تحت الحزام	0.686	0.03			0.305	0.55
5	ارتفاع امتداد كامل	0.890	0.06			0.778	0.06
6	اعلى ارتفاع للثقل	1.370	0.03			0.371	0.47
7	ارتفاع القرفصاء	1.116	0.08			0.310	0.56
8	ارتفاع النهوض	1.786	0.12			0.977	*0.001
9	المسافة الافقية للسحبة الاولى	0.0004	0.00002			0.997	*0.001
10	المسافة العمودية للسحبة الاولى	0.127	0.04			0.977	*0.001

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

11	محصلة المسافة للسحبة الاولى	0.126	0.04			0.212	0.68
12	زمن للسحبة الاولى	0.163	0.04			0.997	0.001*
13	سرعة الافقية للسحبة الاولى	0.160	0.02			0.570	0.237
14	سرعة العمودية للسحبة الاولى	0.82	0.27			0.570	0.237
15	محصلة السرعة للسحبة الاولى	0.820	0.27			0.741	0.092

جدول رقم (2)يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات الارتفاع والمسافة والسرعة الافقية والعمودية

*معنوي عند نسبة إحتمالية الخطا ≤ 0.05 .

4-1-1 مناقشة النتائج:- من الجدول (2) تبين الاتي :

1-وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ 0.03 لمتغير ارتفاع البدء مع الانجاز ويعزو الباحثان ذلك الى ان . في جدول رقم(2) وجود ارتباط معنوي قي ارتفاع البدء يعزو الباحثان ان الانماط الجسمية لها تاثير على ارتفاع البدر والزاوية البدء لان في البدء المتحرك تكون الزاوية لدى الرباعات من النمط (الاكيتومورف) (88 درجة)لحظة انتزاع الثقل من الطبلة ولدى الانديمورف (67درجة) اما الرباعين الميسومورف(79درجة)،وهذا يرجع الى نمط الرباعات ذوي الاطراف الطويلة والجذع القصير الايكتيمورف(88درجة)والرباعات ذوي جسم النموذجي الميسيومورف(79درجة)ويعزو ذلك الى تكوين الرباعات بين هذين النمطين (Roman.1986.6)1981.58. Vorbyev)برغم وجود بعض الاختلافات البسيطة في حركة الرباعات وهن قابضون على قضيب الثقل ويطلب مهارة جيدة ودقة.(الدليمي ،19، 1998).

2- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ 0.00 لمتغير ارتفاع وصول ثلث الفخذين الأول مع الانجاز ويعزو الباحثان ذلك الى تاثير البدء العالي وزاوية الركبتين البالغ بين (79-88 درجة) و نوعية النمط الجسمي .ان الانتقال الثقل من مستوى الركبتين حتى موضع منتصف الفخذين هو ناتج حركة امامية دون احداث اي تاثير للفوة .(Carlock.2007.4) . ان الرباعين والرباعات المتقدمون ينمون المرحلة الانتقالية بشكل مثالي وسريع اكثر من سرعة الرباعين غير المهاريين ،اذ ان النتائج الرباعات المتقدمات جاءت عن طريق الخبرة لان يظهرون لتطبيق القوة بحجم او مدى كبير(Keplan.2007.21) .

3- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ 0.001 لمتغير المسافة العمودية للسحبة الاولى مع الانجاز ويعزو الباحثان ذلك الى ان يساعد الرباع في اكمال االسحبة الاولى و قيام بالسحب بشكل كامل ويساعد في المراحل السحب وبالاخص السحبة الثانية ،ان اهمية السحب الاولى تكمل اهمية مرحلة الانتزاع ا ذ انها تجعل الثقل يتحرك بدون استهلاك كبير للطاقة ،كما ان لها اهمية كبيرة في استثمار الطاقة الكاملة بشكل كفوء في المرحلة الاتتثناء المزدوج وفي المرحلة الانتقالية كما انها تهيء

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

للانطلاق لاداء مرحلة السحب الثانية .(Crawley and others .2002. 1).وان ارتفاع النهوض ولابد في الانتباه الى المحافظة على مركز الثقل المركب (مركز كتلة الرباع +مركز ثقل كتلة الجسم)،وتطلب مرحلة النهوض من الرباع قابلية كبيرة من التوافق بين عمل المجموعات العضلية العاملة (التكريتي،1985، 258).

جدول رقم (3) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياريوالارتفاع والمسافة والسرعة الافقية والعمودية لانثناء الركبتين والسحبة الثانية

*معنوي عند نسبة إحتمالية الخطا ≤ 0.05

ت	المتغيرات	المعالم الاحصائية		الانجاز		r	sin
		س-	±ع	س-	±ع		
1	مسافة الافقية لانثناء المزدوج	0.020	0.008	58.33	5.16	0.525	0.285
2	مسافة العمودية لانثناء المزدوج	0.110	0.04			0.525	0.208
3	محصلة المسافة لانثناء المزدوج	0.113	0.018			0.600	0.208
4	زمن لانثناء المزدوج	0.082	0.018			0.767	0.075
5	سرعة الافقية لانثناء المزدوج	0.269	0.019			0.550	0.227
6	سرعة عمودية لانثناء المزدوج	1.39	0.38			1.000	*0.000
7	محصلة السرعة لانثناء المزدوج	1.42	0.411			0.924	*0.008
8	مسافة الافقية للسحبة الثانية	0.093	0.018			0.940	*0.005
9	مسافة العمودية للسحبة الثانية	0.306	0.062			0.741	0.092
10	محصلة المسافة للسحبة الثانية	0.323.	0.0671			0.274	0.599
11	زمن للسحبة الثانية	0.18	0.0715			0.380	0.446
12	سرعة الافقية للسحبة الثانية	0.546	0.136			0.392	0.441
13	سرعة عمودية للسحبة الثانية	1.87	0.552			0.793	0.060
14	محصلة السرعة للسحبة الثانية	1.94	0.540			0.854	*0.030

4-1-2 مناقشة النتائج:- من الجدول (3) تبين الاتي :

1- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ (0.00)لمتغير السرعة العمودية للانثناء المزدوج و(0،008)لمحصلة السرعة للانثناء المزدوج ويعزو الباحثان ذلك الى ان ، ان القيمة المعنوية لسرعة العمودية في مرحلة الانثناء المزدوج والقيمة المعنوية لمحصلةالسرعة في مرحلة الانثناء المزدوج يؤكد على محافظة الرباعين على السرعة العمودية والحفاظ على تخطي المرحلة بشكل جيد ومحصلة السرعة يؤكد على ذلك .ان الرباعين المتقدمين الماهرين يجعلون (التعجيل)الثقل يشكل اسرع خلال مرحلة مابعد تقلص المركزي ،اي ان القوة موجهة الى الداخل قريبة من مركز العضلة اي يحصل التقصير في العضلة عند تقليصها (Robertson and others .2004.263) .ان قضيب الثقل يكون امام مركز ثقل كتلة الرباع كما ان الطاقة مضافة تستهلك لجلب الثقل الىالخلف الخط الذي يؤدي الى نجاح في مسك الثقل فوق الراس فيرفعة الخطف . (Carr.1997.44).

Sports Culture12 (2) (2021) 179-198

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

2- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ 0.005 لمتغير للمسافة الافقية في السحب الثاني ويعزو الباحثان ذلك الى ان من خلال محصلة السرعة في مرحلة الركبتين والانحراف الثاني للثقل يعكس اتجاه الرباع الى خارج مركز الثقل الجسم للرباع نتيجة محصلة السرعة ان العديد من الدراسات اشارت الى ان مرحلة الانتقالية .اذ ان العديد من الرباعين ابتلوا وُثؤا ثالتقصيري عند اتجاه الثقل نحو الاعلى وبالرغم ان الرباعين يختلفون بشكل واسع في قابلياتهم .(Isac.2007.2) .ان كثيرا من الحركات في المجال الرياضي تخضع الى الاسس التصادم والارتداء سواء كان بجسم اللاعب نفسه او باجزاء منه او بالادوات التي يستخدمها اثناء ادائه للفعالية او المهارة الرياضية .(حسين مردان .2011. 153)

3- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0.030) لمتغير محصلة السرعة لسحبة الثانية ان لمحصلة السرعة للبار يتكون من السرعة العمودية والسرعة الافقية وان معنوية محصلة السرعة ايجابي ولصالح ويعزو الباحثان ذلك الى ان يعزو الباحثان ان القيمة المعنوية الرباعة لامكانية انجاح الرفعة في المراحل الهبوط بشكل ايجابي . ان جوهر فن الاداء (التكنيك) هو السحب الكفوء ، لان بات واضحا ان قضيب الثقل يجب ان يصل الى ارتفاع الحاسم ليتمكن الرباع من السقوط تحت قضيب الثقل للحصول على وضع الجسم الذي يستند قضيب الثقل ومنعه من السقوط الى الخلف على الطبلة . (Isaac.2007.5) . وبفعل عضلات الرجلين والوركين تعد مسؤلة بصورة رئيسية عن فعالية التي تولد القوة الانفجارية التي تمنع فضيب الثقل السرعة باتجاه الاعلى بشكل كافي ولبعض الوقت الذي يسمح للرباع بالسقوط تحت الثقل وبالارتفاع الذي يمكنه من الامساك بقضيب الثقل(Dracker.1997.23) ويؤكد(حسين مردان)ان اتجاهالحركة التي يكتسبها الجسم بفعل تاثير القوة يكون نفس اتجاه القوة ويبدأ الجسم بالحركة اذا كانت القوة المؤثرة اكبر من المقاومة الجسم ويكتسب تعجيلا ، ان قانون كمية الحركة هي (كمية الحركة =الكتلة x السرعة). (مردان،2011، 83).

جدول رقم (4) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياريوالارتفاع والمسافة والسرعة الافقية والعمودية لامتداد الكامل

ت	المتغيرات	المعالم الاحصائية		الانجاز		r	sin
		س-	±ع	س-	±ع		
1	مسافة الافقية للامتداد الكامل	0330.	0.027	58.33	5.16	0.383	0.454
2	مسافة العمودية للامتداد الكامل	30.20	0.06			0.970	*0.001
3	محصلة المسافة للامتداد الكامل	0.213	0.068			0.131	0.805
4	زمن للامتداد الكامل	0.088	0.054			0.155	0.770
5	سرعة الافقية للامتداد الكامل	380.	0.035			0.905	*0.013
6	سرعة عمودية للامتداد الكامل	2.629	0.75			0.010	0.012
7	محصلة السرعة للامتداد الكامل	2.756	0.84			0.305	0.556

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

8	مسافة الافقية الطيران	0.047	0.075			0.662	*0.152
9	مسافة العمودية الطيران	0.480	0.079			0.682	*0.136
10	محصلة المسافة الطيران	0.485	0.085			0.877	*0.022
11	زمن الطيران	0.222	06713			0.782	*0.066
12	سرعة الافقية الطيران	-0.252	.06713			0.704	*0.118
13	سرعة عمودية الطيران	2.372	0.890			0.680	*0.131
14	محصلة السرعة الطيران	2.398	0.924			0.322	0.533

*معنوي عند نسبة إحتمالية الخطا ≤ 0.05

4-1-3 مناقشة النتائج:- من الجدول (4) تبين الاتي :

1- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ (0.01)لمتغير ا لمساقة العمودية للامتداد الكامل ويعزو الباحثان الى ان يؤثر بمفاصل الجسم الركبتين والكتفين وامتداد اليدين والجذع بشكل جيد. ان في الحركة الامتداد الكامل ومن خلال امتداد مفصلي الوركين وسحب الكتفين عاليا خلفا ينتقل الرباع على كرتي قدميه من خلال رفع العقبين(مد مفصلي الكاحلين). (Bartounietz.2000.15). وهنا تبقى الذراعان بوضع مستقيم والمرفقان مؤشرين الى الخارج والرسخان الانثناء الى الداخل و يبقى الراس بوضعه الطبيعي او يرفع قليلا .(Carlock.2007.5).

2- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ (0.013)لمتغير سرعة الافقية لامتداد الكامل ويعزو الباحثان الى ان يؤثر بضربة الثقل الفخذان بقوة او (ملامستةالثقل الفخذان)تبلغ مسافة انحراف الثقل عن خط الشاقولي لجسم الرباع في المرحلة السحب الثانية (D2)بين (7-9) سم (التكريتي ،1993،76) .ويتجه مركز الضغط الى الامام نحو الركبتين ، اما اذا اتجه مركز الضغط الى الامام خلال حركة ثني المزدوج للركبتين فأن الرباع يرتفع على كرتي قدمبه بشكل مبكر مما ينتج عن ذلك مسح او تفريش الفخذين (او الصدمة قوية)للثقل . مما يؤدي الى تاشير حركة الثقل بعيدا عن الرباع نتيجة القوة الافقية الاضافية التي انتجها عملية صدم الثقل للفخذين (Carlock.2007.5-6).

3- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0،152و0،126 و،022، 0)لمتغير ات المسافة الافقية للطيران والقيمة العمودية والمحصلة المسافة الطيران ويعزو الباحثان الى ان الشدة الضربة اثناء مرحلة السحب الثانية ودفع الطبلة بالكاحلين ومفصل الركبتين وسحب الكتفين يؤثر بالمسافة الافقية والعمودية وايضا يؤثر بالمحصلة المساقة .ان ارتفاع الثقل بعد انتهاء

Sports Culture12 (2) (2021) 179-198

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

تاثير القوة (مسافة الطيران)لا يسير بحسابات المقذوفات الحرة بسبب عمليات متعددة من التفاعل بين الجسم والطبلة والجسم والثقل .(Roman .1986.11) .

4- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0،118و0،121 0 0)لمتغير ات السرعة الافقية والعمودية ويعزو الباحثان الى ان في جدول رقم (4) القيمة المعنويةلزمن الطيران والسرعة الافقية والعمودية ،يعزو الباحثان يؤثر بالمسافة بين القبضتين والطريقة المستخدمة في المسافة بين القبضتين . ويفضل ا ن تستخدم في رفعة الخطف المسا فة العريضة بين القبضتين على رغم من انها اكثر صعوبة في مسك قضيب الثقل وهنا يتطلب ان يكون عرض المسكة مثاليا لكي يتيح للرباع او الرباعة الحرية في مسك قضيب الثقل من اجل ان يتمكن رفع الثقل بقوة القصوى .(العبيدي،1997، 22) .

جدول رقم (5) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري والارتفاع والمسافة والسرعة الافقية والعمودية للسقوط والنهوض

*معنوي عند نسبة إحتمالية الخطا ≤ 0.05

ت	المتغيرات	المعالم الاحصائية		الانجاز		r	sin
		س-	±ع	س-	±ع		
1	مسافة الافقية السقوط	0.142	0.027	58.33	5.16	0.872	*0.023
2	مسافة العمودية السقوط	-0.254	0.03			0.023	0.965
3	محصلة المسافة السقوط	0.295	0.04			0.280	0.604
4	زمن السقوط	0.361	0.05			0.322	0.533
5	سرعة الافقية السقوط	0.408	0.06			0.368	0.473
6	سرعة عمودية السقوط	-0.785	0.09			0.430	*0.395
7	محصلة السرعة السقوط	0.896	0.33			0.560	*0.266
8	مسافة الافقية النهوض	0.007	0.002			0.068	0.899
9	مسافة العمودية النهوض	0.671	0.067			0.471	*0.345
10	محصلة المسافة النهوض	0.673	0.063			0.471	*0.345
11	زمن النهوض	101.0	0.57			0.559	*0.270
12	سرعة الافقية النهوض	0.034	0.037			0.662	*0.152
13	سرعة عمودية النهوض	0.854	0.397			0.255	0.625
14	محصلة السرعة النهوض	0.856	0.39			0.492	*0.302

4-1-4مناقشة النتائج:- من الجدول (5) تبين الاتي

1- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ 0.023 لمتغير المسافة الافقية للسقوط ويعزو الباحثان ذلك الى ان يؤثر بعرض القوس الخطافي المؤثر بانحراف الثقل باتجاه المعاكس للرباع يؤثر في المسافة الافقية . وهنا ينعرف الثقل عن خط الجاذبية الارضية من(صفر

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

5-) سم (الدليمي ،88،1991) . باتجاه الامام بعض الشيء خلال مرحلة سقوط الرباع تحت الثقل .(العبيدي،2001، 53) .

2- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0.0395 و 0366 0)لمتغير السرعة العمودية للسقوط ومحصلة السرعة العمودية للسقوط ويعزو الباحثان ذلك الى ان سقوط نوعان السقوط بالارتكاز قدمي الرباع لن يترك الطبلة والسقوط بدون الارنكاز الذي يقوم الرباع بالقفزة ويترك قدمي الرباع ال طبلة هذا يؤثر على سرعة السقوط ، ان وضع القدمين على الطبلة يعتمد على طريقة اداء الرباع فهناك من يقفز الى الخلف وآخر الى الامام وآخر الى جانبين وايضا يعتمد على قوة الرجلين والذراع ومرونة مفاصل الجسم .(التكريتي ،313،1985) .

3- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0.345)لمتغير لمسافة العمودية للنهوض ويعزو الباحثان ذلك الى ان كلما كانت مسافة السقوط اقل يكون الافضل للرباع للسيطرة على الثقل . ويجب اسفل القدمين بكامل استنادها على الطبلة للمساعدة في عملية الاتزان وعدم رفع العقبين كل ماعليك بعد تثبيت الثقل .(Five.2007. 5).

4- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند نسبة احتمالية الخطأ(0.345)لمتغير الزمن النهوض ويعزو الباحثان ذلك الى ان زمن النهوض مرتبط بأداء الرباع قي عملية السقوط وعملية التوازن للثبات في و ضع القرفصاء ولابد من الانتباه الى المحافظة على مركز الثقل المركب(مركزثقل كتلة الرباع+ مركز ثقل كتلة الجسم) ضمن قاعدة الارتكاز ، وينطلب مرحلة النهوض من الرباع قابلية كبيرة من التوافق بين عمل المجموعات العضلية والعاملة والمثبتة . (التكريتي ،1985، 258) .وتبلغ قوة رد فعل الارض عند النهوض (130%)من (وزن الرباع +وزن الثقل) .(التكريتي ،1993، 36).

5-1-الاستنتاجات والتوصيات:

5-1-الاستنتاجات:

1- حققت قيم الاحصائية في مرحلة البدء من ارتفاع البدء و السحبة الاولي للمسافة الافقية والعمودية ومرحلة النهوض.

2- حققت قيم الاحصائية لسرعة العمودية لمرحلة الانثناء المزدوج ومحصلة السرعة في مرحلة الانثناء المزدوج.

3- حققت قيم الاحصائية لمسافة السرعة الافقية والمحصلة السرعة لسحبة الثانية .

4- حققت قيم الاحصائية لمسافة السرعة الافقية في مرحلة الامتداد الكامل .

5- حققت قيم الاحصائية في المسافة الافقية والعمودية ومحصلة لطيران الثقل في هذه المرحلة .

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

6- حققت قيم الاحصائية في المسافة الافقية والعمودية والمحصلة سرعة للسقوط .

7- حققت قيم الاحصائية معنوية في المسافة العمودية للنهوض .

8- حققت قيم الاحصائية في محصلة سرعة النهوض .

5-2 – التوصيات:

1- اجراء دراسة مشابهة لسرعة الثقل في المراحل الاخرى من المراحل السحب لدى رباعات النخبة في أربيل

2- تاكيد المدربين على مراحل السحب وخاصة مرحلة السحب الثاني لدى الرباعين والرباعات

3- انتباه واهتمام المدربين بتصحيح التكنيك فن الاداء الرباعات التي استنتجتها نتائج البحث .

4- اجراء دراسة مماثلة على سرعة الثقل في مرحلة السحب الثاني لدى الر باعين العراقيين .

المصادر العربية والاجنبية:

1- إسماعيل، صفاء عبد الوهاب (2012):دراسة مقارنة لبعض متغيرات النشاط الكهربائي والقياسات الجسمية في المتغيرات الميكانيكية واثرها في مسار الثقل للرفعات الاولمبية للرباعين الشباب باعمار 18-20 سنة. اطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

2- ألزبيدي، مصطفى صالح مهدي (2008): تحليل المتغيرات البايوكينماتيكية وبناء نماذج للمسار الحركي لأبطال العالم برفعة النتر، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

3- ألعبيدي، ليث إسماعيل صبري (2001): دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الكينماتيكية بين مساري طرفي قضيب الثقل في الرفعات الاولمبية للرجال، أطروحة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية, جامعة الموصل.

4- آيان , تاماس وباروكا , لازار(2011) :رفع الأثقال لياقة لجميع الرياضات ,ترجمة وديع ياسين التكريتي , دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر , الإسكندرية , مصر .

5- برتقح، محمد جابر ،خيرية ابراهيم السكري:(1999)،المبادئ الاساسية للمكانيكا الحيوية في المجال الرياضي،جزاء 1،منشاة المعارف الاسكندرية .

6- التكريتي ، وديع ياسين (1993): دراسة العلاقة بين بعض المتغيرات (البايوميكانيكية) في رفعة الخطف ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.

7- التكريتي، وديع ياسين و العبيدي ، ليث إسماعيل (2002):علاقة اتجاه حركة القدمين في مرحلة السقوط باتجاه حركة الثقل للرفعات الاولمبية ، الرافدين للعلوم الرياضية ،مجلد 8 ،عدد 27 .

8- التكريتي، وديع ياسين(1985):النظرية والتطبيق في رفع الإثقال،الجزءان الأول والثاني، مطبعة جامعة الموصل.

9- التكريتي، وديع ياسين,والعبيدي,ليث إسماعيل صبري(2001):دراسة مقارنة للمتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في قسم الرفع إلى الصدر بين الجانبين الأيمن والأيسر.الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد 7 العدد (22).

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

10- التكريتي، وديع ياسين، و العبيدي، حسن محمد (2012): الموسوعة الإحصائية و التطبيقات الحاسوبية في بحوث التربية البدنية والرياضية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر , الإسكندرية.

11- جاسم، وجيه محجوب (1990):التحليل الحركي الفيزياوي والفسلجي للحركات الرياضية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل.

12- الدليمي، سعد نافع (1991):تقويم المسار الحركي للثقل في رفعة الخطف لدى رافعي الأثقال العراقيين، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.

13- الدليمي، سعد نافع (1998): العلاقة بين بعض المتغيرات البايوميكانيكية في رفعة النتر، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة.

14- رضا, صمد محمد(2007): دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الميكانيكية لطرائق مختلفة من المسافة بين القبضتين في رفعة الخطف , رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية , جامعة صلاح الدين – اربيل .

15- الزيدي، علاء الدين فيصل (2009): تحليل بعض المتغيرات الميكانيكية وتخطيط العضلة المستقيمة الفخذية الكهربائي في مراحل السحب للرفعات الاولمبية، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.

16- السوداني، علي شبوط إبراهيم (1998):تحليل وتقويم المسار الحركي للثقل في رفعة النتر لدى رافعي الأثقال العراقيين، رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

17- العبيدي ,معد مانع (2009):علاقة المدى الحركي لمفاصل بعض المتغيرات الكينماتيكية لمسار قضيب الثقل للجانبين في رفعة الخطف. رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية, جامعة الموصل.

18- على ،عادل عبدالبصير:المدخل التحليل الابعاد الثلاثة لحركة جسم الانسان في المجال الرياضي :ط1،القاهر،1998.

19- العمران,علاء الين فيصل (2004): دراسة مقارنة في بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل بين أساليب مختلفة لقسم النتر , رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية ,جامعة الموصل.

20- العنبكي، منصور جميل وآخران (1990) :الأسس النظرية والعملية في رفع الأثقال، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل.

21- مجيد،ريسان خريبط ونجاح مهدي شلش:التحليل،2002، الحركي :ط1،الدار العلمية للنشر،عمان.

22- مردان ، حسين وعبدالرحمن،اياد (2011)البايوميكانيك في حركات الرياضية ،ط1،مطبعة النجف الاشرف، النجف

23- ملا حمو ,عمر سمير(2010):نموذج الانحدار لمؤشرات عوامل المتغيرات البايوميكانيكية في انجاز رفعة الخطف, أطروحة دكتوراه , كلية التربية الرياضية ,جامعة الموصل.

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

24- نصيف ،عبد علي،وعبدي ، صباح: (1988) المهارات التدريب في رفع الاثقال،مطبعة التعليم العالي، جامعة بغداد.

References

1. Battglia ,Gina (2011): How to get better at lifting Clean .Essentials of strength training and conditioning .U.S.A

2. 20 Carlock ,John and others(2007): Introduction snatch versus clean ,Quanti ,USA

3. Carnica ,Andrew (2005):Esential component of weightlifting technique ,part .The Rossian weightlifting library.

4. Denslinger, Matt (2006): Olympic Weight Lifting and life

5. .Drechsler, A(1998): The weightlifting encyclopedia ,white stone, AISA communication

6. Garhammer, John;(1985)"Biomechanical profiles Olympic weightlifters" international journal .of sport biomechanics,

7. Hiskia, Genadi(1997);"Biomechanical analysis of weightlifting " proceedings of the .'weightlifting symposium, 'ancient Olympia

8. I.W.F (l998-2000).: International weightlifting federation: Technical rules, anti-doping , policy directory, 2nd edition ,Budapest

9. Kauhanen,H and others (1984): A Biomechanical analysis of the snatch and clean and jerk techniques of finish elite and district level weight lifters Scandinavian journal of sport sciences 6.

10. Medvedjev ,A.S(1980): The snatch technique of the best athletics at the world .championship in Salonika ,1979. Scientific methodical ,bulletin .IWF ,4

11. Rezaee, and Rostame (2007): Bar Trajectory Dynamic analysis Kinematics Model . ,Biomechanics Symposium, Brazil

12. Roman, R. A. (1986): Training of Weightlifting, 2nd edition. Physical culture and sport, . Moscow

http://doi.org/10.25130/sc.21.2.12

Roman, R. A. and Mortiyanov.(1986): Clean and jerk technique of Bulgarian lifter .13
and Alexander Barboranova, journal of weightlifting , physical culture and sport, Mosco
sport, Moscow.
Roman, R. A. and Shakerzenov, M. S.(1982): Clean and jerk technique of world record .14
holder Marjockom, journal of weightlifting , physical culture and sport, weightlifting yearbook
.,sportivny press. Moscow
Roman, R.A. and Shakerzenov, M.S (1980): Snatch technique of world record holder .15
. Varonen". Journal of weightlifting, physical culture and sport, Moscow
Takano ,B(1987); Coaching Techniques , Coaching Optimal Technique in the Snatch and .16
. the Clean and Jerk , NSCA ,Journal Vol . 9. No 6
Vorobyev, A.N. (1978): "A text book on weightlifting". Translated by Jeffery Brice, W., .17
.I.W.F. Budapest
.Vorobyev, A. N. (1988) : Weightlifting, 4th edition. , physical culture and sport, Moscow.18
Zawieja-Koch M.(2004)weightlifting in training for athletics, Part 1, WWW.coacher.Org..19
Zhekov , Llya Pavlovich(2011): A Technical Description of the pull in Weightlifting ,Los .20
Anglos ,1 GYM for Olympic Weightlifting and sports performance training.