علاقة بعض القياسات الجسمية بالقوس الخطافي لرفعة الخطف في رفع الاثقال

م.م صفاء عبدالوهاب اسماعيل

جامعة ديالى – كلية التربية الرياضية

ملخص البحث

الهدف من هذا البحث هو لتحديد اهم القياسات الجسمية التي لها علاقة بالقوس الخطافي المتشكل في اثناء المسار الحركي لعمود الثقل لرفعة الخطف، شملت عينة البحث على رباعي فئة الشباب لدول (تركيا، أيران، سوريا، العراق) تم اعتماد التصوير الفيدوي الجانبي لمسار الثقل (Trajectory) بكاميرا سريعه (210 ص/ثا)، وتم تحديد القياسات الجسمية قيد البحث (الطول الكلي، طول الجذع، طول العضد، طول الساعد ، طول الفخذ و طول الساق) وبعد اجراء التحليل الفيديوي لتحديد قيم القوس الخطافي لعينة البحث واجراء التحليلات الاحصائية خرج البحث بالنتائج التالية: هناك علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات (الطول الكلي ، طول العضد ، طول الساعد) ومتغير القوس الخطافي، لم تحقق بقية متغيرات القياسات الجسمية ارتباطاً معنوياً مع المتغير التابع ضمن حدود عينة البحث ، لم تحقق المتغيرات مجتمعة ارتباطاً معنوياً فيما بينها ، حققت متغيرات (طول الفخذ ، طول الساعد ، طول العضد) مقادير اثر متتالية في القوس الخطافي.

Some physical measurements relationship arc Alkhtafa snatch weightlifting

M. Safaa Abdel Wahab Ismail

Diyala University - Faculty of Physical Education

Abstract

The aim of this research is to determine the most important measurements of physical related to the arc hook formed in the course of dynamic track behavior of barbell in the snatch, which included a sample search on the four-class young people to countries (Turkey, Iran, Syria, Iraq) was adopted imaging video side of the path of weight (Trajectory) camera fast (210 f / s), have been identified measurements of physical under consideration (total length, the length of the trunk, the length of the humerus, the length of the forearm, thigh length and leg length) and after an analysis of video to determine the values of the bow hook for a sample of research and statistical analysis out Search The following conclusions: There is a correlation significant between the variables (total length, the length of the humerus, the length of the forearm) and variable arc hook, did not check the rest of the variables, measurements of physical linked significantly with the dependent variable within the sample, did not achieve the variables together closely morally among them, has variables (the length of the thigh, the length of the forearm, upper arm length) amounts after a row at the bow hook.

اباب الاول

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

اخذ العلم الحديث شوطاً مهماً في اعتماد الوسائل والاساليب الحديثة في الوقوف على اساسيات ومناشيء الخلل من اجل وضع امثل الخطط والمناهج الخاصة في تقويم الاداء.

ويعد البايوميكانيك من العلوم الحديثة والفعالة في مجال تحديد وتشخيص اهم المتغيرات المعززة او المثبطة لاداء الحركات والفعاليات البدنية او الرياضية بشكل خاص وتنوعت اساليب معالجة الاخطاء المشخصة ما بين التعزيز الشفوي او وضع برامج تدريبية لتقويم الاداء ، وان عملية تحديد الاخطاء بشكل تخصصي يعطي فرصة التصحيح مجال تطبيق اسلم وانجح وهذا ما يميز المدرب الناجح من غيره من خلال تحديد الاخطاء بشكل معنوي.

ورياضة رفع الاثقال من الرياضات القوية التي وصلت فيها الارقام العالمية الى حدود عالية جداً والتي كان لفرقنا الشوط الكبير فيها خلال فترات من الزمن ، ولخصوصية هذه الرياضة كنها تعتمد وبشكل كبير على القوة الانفجارية واداء الحركة باسرع ما يمكن تطلب فيها اعتماد مبدأ التحليل الحركي لتشخيص الاخطاء التي قد لا تدركها العين المجردة من جهة او لضرورة اسنادها الى محك اخر لبيان ضعفها او قوتها.

وتبرز اهمية البحث في تحديد العلاقة بين بعض القياسات الجسمية للرباعين وعرض القوس الخطافي لرفعة الخطف إذ انه يعد من المؤشرات الهامة في نجاح او فشل الرفعه ولذلك وجد الباحث ضرورة التعرف على هذه العلاقة من اجل وضع في الاعتبار ما اذا كانت نتائج متغير القوس الخطافي ضمن الحدود الطبيعية للاداء ام ان هناك خطأ معين.

2-1 مشكلة البحث:

تعد رفعة الخطف احدى الرفعتين الاولمبيتين في رياضة رفع لاثقال والتي تؤدى بسرعه عالية تصل لحدود (1.2 – 1.6) ثانية[163] وفي اثناء اداء الرفعه يتشكل منحنى لمسار الثقل وفقاً لعدة متغيرات مهارية او بدنية او جسمية ومن اهم هذه المنحنيات المتشكلة هو القوس الخطافي والذي في اغلب الاحيان يعد معياراً لاداء الرفعه او محدداً لنجاحها. لذا وجد الباحث ضرورة التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية في تشكيل مديات هذا المتغير في رفعة الخطف.

3-1 هدف البحث:

- التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعرض القوس الخطافي في رفعة الخطف.

4-1 فرضية البحث :

- وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين بعض القياسات الجسمية وعرض القوس الخطافي في رفعة الخطف.

5-1 مجالات البحث:

- المجال البشري : رباعي فئة الشباب للدول (تركيا ، العراق ، ايران ، سوريا)
- المجال المكاني : المراكز التدريبية للدول (تركيا ، العراق ، ايران ، سوريا)
- المجال الزماني : للفترة من 2011/4/10 ولغاية 2012/2/20

6-1 التعريف بالمصطلحات :

- القوس الخطافي : هي المسافة ما بين اعمق انحراف خارجي للثقل عن خط الجاذبية الارضية بعيداً عن الرباع (D2) و اعمق انحراف داخلي للثقل عن

[163] ليث اسماعيل : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات (الكينماتيكية) بين مساري طرفي قضيب الثقل في الرفعات الاولمبية للرجال، أطروحة دكتوراه ، جامعة الموصل ، 2001، ص54.

خط الجاذبية الارضية بأتجاه الرباع في نهاية الرفعه(D4) ويرمز له بالرمز (D6).*

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 القياسات الجسمية:

تعرف القياسات الجسمية Anthropometry على إنها " فرع من فروع الانثروبولوجيا الطبيعية (الفيزيقية) يبحث في قياس الجسم البشري وإبعاده المختلفة " (1).

حيث اهتم بعض الباحثين بتحديد القياسات الجسمية طبقاً لمتطلبات الأداء الحركي للأنشطة الرياضية كل على حدة كأحد الأسس المهمة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية ، مع ضمان الاقتصاد في الوقت والجهد (1).

وان القياسات الجسمية لجسم الإنسان تمثل مكاناً مهماً في المجالات العلمية المختلفة للتعرف على الفرق بين الأجناس البشرية وتأثير البيئات فيها ، وان تلك القياسات تمدنا بأسس معينة تستخدم في المقارنة بين الأداء الرياضي للأفراد .

فكل نوع من الأنشطة الرياضية يحتاج إلى مواصفات جسمية فمن اجل إيفاء الرياضي بمتطلبات واحتياجات النشاط الممارس لابد أن يتصف بجسم متناسق يتلاءم ونوع النشاط ، وعليه فالقياسات الجسمية لها فضل كبير في إمدادنا بالأسس والمفاهيم العلمية التي تساهم في معرفة وتحقيق أغراض عمليات القياس والتي تتجه باتجاهين أساسيين ، هما :

1 - تقويم البنيان الجسماني .

---

* تعريف اجرائي

1 - محمد صبحي حسانين ؛ التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج2 ، ط2 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987) ، ص 43.

(1) مروان عبد المجيد إبراهيم ؛ الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،1999) ، ص 157.

2 ـ التعرف على العوامل البيئية التي يمكن أن تؤثر في البنيان الجسماني .

ويمكن تحديد أغراض القياسات الجسمية بما يأتي[2]

1 ـ التعرف على معدلات النمو الجسمي لفئات العمر المختلفة ومدى تأثر هذه المعدلات بالعوامل البيئية المختلفة .

2 ـ اكتشاف النسب الجسمية لفئات العمر المختلفة .

3 ـ التحقق من تأثير بعض العوامل مثل : الحياة المدرسية ، نوع العمل وطبيعته ، والممارسة الرياضية على بنيان الجسم وتركيبه .

4 ـ تعيين الصفات والخصائص الجسمية اللازمة للخدمة في بعض المجالات كالقوات العسكرية والشرطة .

5 ـ التعرف على تأثير الممارسة الرياضية والأساليب المختلفة للتدريب الرياضي في بنيان الجسم وتركيبه .

6 ـ التعرف على الصفات والخصائص المورفولوجية الفارقة بين الأجناس والسلالات المختلفة .

2-1-2 مرحلة السحبة الثانية (بداية تشكل القوس الخطافي):

وهي المرحلة التي تتوسط مرحلة حركة الركبتين ومرحلة السقوط تحت الثقل وتعد من اهم المراحل في الرفعات الاولمبية اذ يكتسب الثقل في هذه المرحلة اقصى سرعة له وتسمى بمرحلة التعجيل النهائي ، وذلك من خلال اعظم واعلى قوة تسلط على بار الحديد ويتم انتاج هذه القوة من خلال الامتداد الانفجاري للرجلين والجذع ورفع حزام الكتفين للاعلى والخلف والارتكاز على كرتي القدمين والاصابع.

ان دور الذراعين في رفع الثقل الى اعلى هو اقل بقليل مما نتصوره اذ ان " لعضلات الرجلين والجذع والاكتاف الدور الرئيس في ذلك والتي تولد قوة انفجارية تمنح البار

[2] محمد نصر الدين رضوان ؛ المرجع في القياسات الجسمية ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997) ، ص30.

الحديد السرعة باتجاه الاعلى بشكل كاف ولبعض الوقت الذي يسمح للرباع بالسقوط تحت الثقل تستغرق مرحلة السحبة الثانية مابين (0.12 – 0.26 ثا) في رفعة الخطف".[1]

ان السرعة التي يحصل عليها عمود الثقل في هذه المرحلة يجب ان لاتنجز بواسطة ضرب بار الحديد بالفخذين (أذ لا يسمح القانون الدولي لرفع الاثقال بذلك) فأذا حصل ذلك فان فهذا يعني ان الثني المزدوج للركبتين لم يؤد بالشكل الصحيح وان الركبتين قد دخلتا تحت عمود الثقل بوقت مبكر ، ولا ضير بان يلمس العمود الحديدي للفخذين من اجل إبعاده قليلاً لكونه مقبولاً قانوناً.[1]

3-1-2 مرحلة السقوط (نهاية تشكل القوس الخطافي):

وتسمى مرحلة إعادة ترتيب الجسم والسقوط النشط او مرحلة التعجيل ألتقصيري (السلبي) لسقوط الثقل والثبات .

وتبدأ من لحظة وصول الرباع الى وضع الامتداد الكامل حتى استقراره في وضع القرفصاء والثقل مثبت فوق الـــرأس بكامل امتداد الذراعين تستــغرق هذه المرحلة مابين (0.15 – 0.38 ثا)[2]

ويقسم علي شبوط هذه المرحلة الى:[3]

أ- قسم التهيؤ للسقوط

ب- قسم السقوط بدون ارتكاز

ج- قسم السقوط بارتكاز

د- التثبيت في وضع القرفصاء

اذ تصل زوايا مفاصل الجسم الى أقصى انثناء لها في هذه المرحلة ويكون الجذع مائلاً قليلاً الى الأمام والنظر متجه إلى الأمام والذراعان في كامل امتداد لهما فوق

---

[1] ليث إسماعيل : _مصدر سبق ذكره، 2001. ص47

[1] Ajan and brogan ; : weightlifting fitness for all sports.I.W.F Budapest.1988 , P49.

[2] ليث إسماعيل : مصدر سبق ذكره ،2001. ص48

[3] علي شبوط السوداني: تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر للأشبال بعمر 12-14 سنة، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضي ، جامعة بغداد ، 2002 ، ص 20.

الرأس . ويكون الظهر مسطحاً وعضلاته مشدودة وان سقوط الرباع تحت الثقل لايتم بفعل الجذب الأرضي فقط ولكن بسبب التعامل الفعال مع الثقل.[4]

2-2 الدراسات المشابهة

2-2-1 دراسة Gourgoulis and others,2000

"الوصف التحليلي للابعاد الثلاثة للخطف للرباعين المتقدمين اليونانيين"[1]

هدفت الدراسة الى التعرف على فن الاداء في رفعة الخطف من الناحية الوصفية (الكينماتيكية) من خلال دراسة الحركة الزاوية لكل من القدم والركبة والورك.

- شملت عينة البحث (12) رباعاً يونانياً من فئة المتقدمين.
- استخدم الباحثون التصوير ومن الجانبين وبزاوية (45) درجة عن جانبي الرباع وعلى مسافة (15)م عن الرباع واستخدمت الة تصوير بسرعه (250-1000) ص/ثا.

استنتج الباحثون ما ياتي:

- يؤدي الرباعين حركة الركبتين من مرحلة الانتقال من السحبة الاولى الى السحبة الثانية بشكل مستقل عن فئاتهم الوزنية مما يدل على ان الرباعين يستخدمون الطاقة المرنة المنتجة في اثناء تكامل دورة الانثناء والمد للعضلات.
- السرعه العمودية للثقل تزداد بشكل مستمرمن دون نزول ملحوظ.
- في اثناء السحبة الثانية القصيرة يعطي الرباعون شغل ميكانيكي اقل لكن تكون محصلة القوة العظمى في السحبة الثانية اكبر مما هي عليه في السحبة الاولى.
- تباين مناطق قطع البار للخط العمودي باختلاف الانحرافات المتشكلة وعلى وجه الخصوص القوس الخطافي.
-

---

[4] وديع ياسين :النظرية والتطبيق في رفع الاثقال، جامعة الموصل ، 1985 ، ص 4-18 .

[1] ليث اسماعيل صبري : المصدر السابق ، ص 46.

الباب الثالث

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي لملائمته ومشكلة البحث.

3-2 مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث برباعي الدول (تركيا، العراق، ايران، سوريا) وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية، أما عينة البحث فشملت الرباعين الشباب للفئة الوزنية (77)كغم وبالطريقة العمدية ممن حققوا مراكز متقدمة اقليمية او قارية او عالمية، وكان قوام افراد عينة البحث (12) رباعاً توزعوا بواقع ثلاث رباعين من كل دولة.

3-3 الادوات والوسائل المستخدمة:

- كاميرا تصوير سريعه (210 ص/ث) يابانية الصنع نوع Nikon
- شريط قياس مرن
- استمارات تفريغ بيانات
- ذاكرة خزن متنقلة عدد 4 سعة الخزن (4 كيكا)
- برامج تحليل وتطبيقات (autocad , dartfish , vcd cuter)
- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.

3-4 تحديد متغيرات البحث:

تم تحديد القوس الخطافي كمتغير تابع لدراسة أثر بعض القياسات الجسمية فيه وكانت هذه القياسات المنتخبة هي:

- الطول الكلي

- طول الجذع
- طول العضد
- طول الساعد
- طول الفخذ
- طول الساق

3-5 التجارب الميدانية:

تم اجراء تجارب البحث الميدانية في المراكز التدريبية لكل من الدول(تركيا، العراق، ايران، سوريا) للفترة من 2011/3/10 ولغاية 2011/8/15 حيث تم جمع بيانات القياسات الجسمية لكل رباع قبل الشروع بالتمرين وللقياسات الجسمية قيد البحث وتم اعتماد اسلوب الوحدة التدريبية المشابهة للسباق وتسجيل افضل ثلاث محاولات لكل رباع تكون ضمن شدة أكثر من (85%)، حيث تم تثبيت الكاميرا على احد جانبي الرباع وعمودية على مسار الثقل وبارتفاع (120 سم) وتبعد (3م) عن طرف الثقل

3-6 الوسائل الاحصائية:

تم اعتماد الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل النتائج واستخدمت القوانين التالية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الانحدار البسيط

الباب الرابع

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

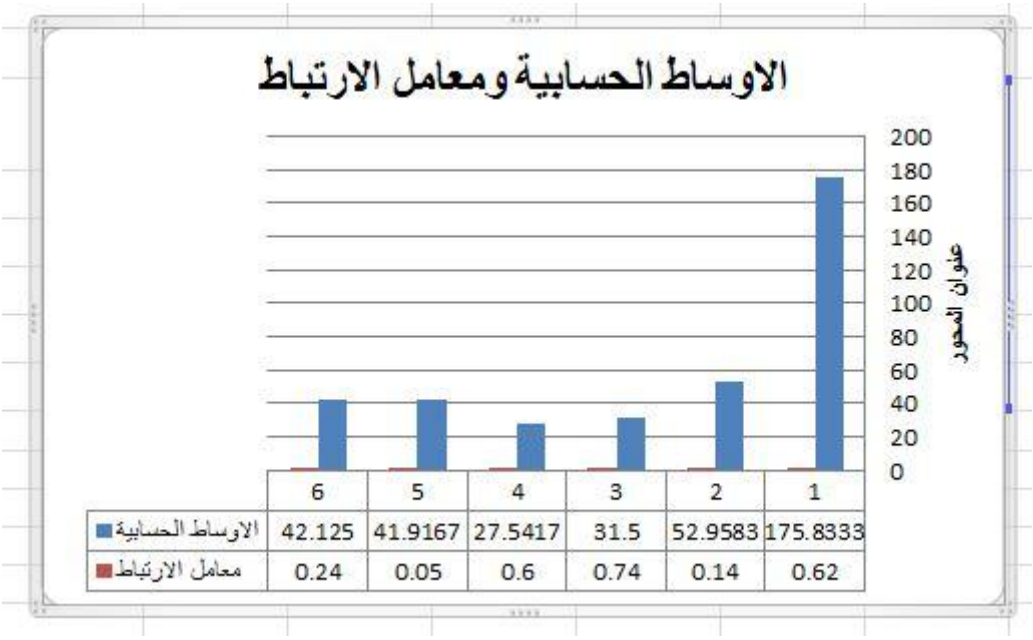
جدول (1) يبين نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد البحث بالقوس الخطافي ومعامل ارتباطها به ومستوى الخطأ.

المتغيرات	سَ	ع	الارتباط	مستوى الخطأ
القوس الخطافي D6	0.0917	0.0368	1.00	.....
الطول الكلي	175.8333	6.53429	0.62	0.041
طول الجذع	52.9583	2.50870	0.14	0.334
طول العضد	31.5000	2.23607	0.74	0.024
طول الساعد	27.5417	1.58771	0.60	0.042
طول الفخذ	41.9167	3.87201	0.05	0.436
طول الساق	42.1250	3.42534	0.24	0.227

*معنوي عند مستوى خطأ 0.05 اذا كان مستوى الخطأ أقل من 0.05

من الجدول (1) يتبين لنا ان قيم الاوساط الحسابية لمتغيرات البحث والقوس الخطافي تراوحت بين (0.0917 – 175.83) وتوضح مقادير الانحرافات المعيارية ما بين (0.036 – 3.87) تبينت ان قيم الارتباط لمتغيرات البحث قيد الدراسة بالقوس الخطافي قد تباينت ما بين المعنوية منها وغير المعنوية ، حيث سجلت اعلى قيمة ارتباط لمتغير طول العضد حيث كان مقدار معامل الارتباط ومستوى الخطأ (0.74 – 0.024) على التوالي كذلك سجل متغير الطول الكلي مقدار معامل الارتباط ومستوى خطأ بلغت (0.62 – 0.041) على التوالي وحقق متغير طول الساعد كذلك ارتباطاً معنوياً بلغ ومستوى خطأ (0.60 – 0.043)، ويعزو الباحث

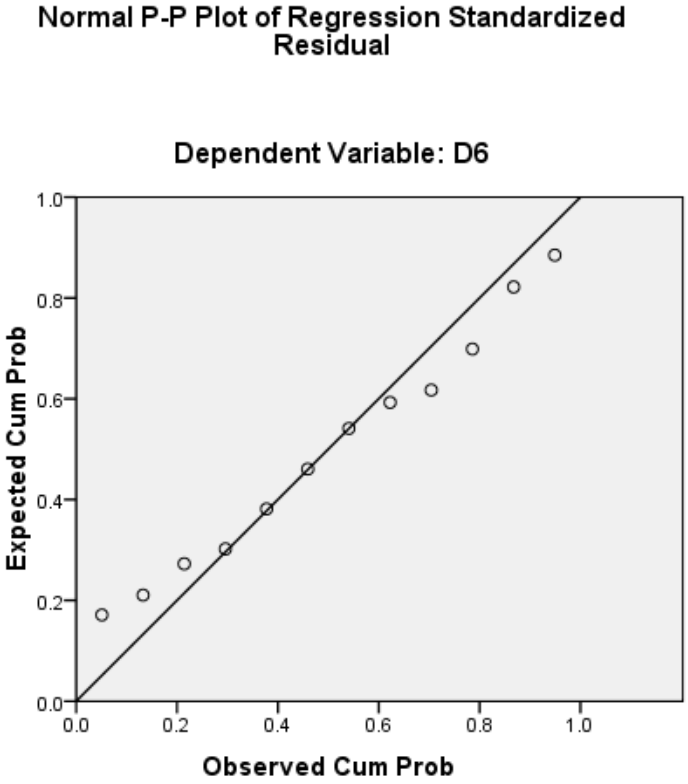
هذا الارتباط المعنوي لمتغيري طول العضد والساعد الى تداخلهما الواضح في مسار الثقل في اثناء مرحلة السحبة الثانية والانتقال الى مرحلة النشر والهبوط هذا فضلاً عن ان المنحنيات المتشكلة في المسار تعزى الى مفاصل الجسم المتعددة اضافة الى ان الذراع بجزئيها العضد والساعد تشكلان اداة متابعة لحركة الثقل دورانياً حيث تمثل الذراع المثنية نصف قطر الدوران مما يؤكد العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين ومحيط الدوران المتمثل بالقوس الخطافي، وقد أكد ذلك (Duan Knudson) "ان السرعه الزاوية للمفصل هي معدل عدد الدرجات المقطوعه خلال الزمن والتي تعد محدد للسرعه المحيطية باعتبارات نصف القطر الذي سيحدد لاحقاً مقدار المسافة المحيطية المقطوعه من قبل طرف الجسم"[164]



[164] Duan Knudson; Fundamental biomechanics, 2nd ed. Springer science,2007,p.122.

جدول (2) يبين معامل الارتباط المتعدد للمتغيرات قيد البحث والقوس الخطافي ونسبة المساهمة ودرجة التوفيق للنموذج الخطي

المتغيرات	الارتباط المتعدد	نسبة المساهمة	قيمة F	مستوى الخطأ
القوس الخطافي D6	0.782	0.678	1.46	0.356



من الجدول (2) يتبين لنا ان قيمة الارتباط المتعدد لمتغيرات البحث بالقوس الخطافي بلغت (0.782) وبمعامل تحديد او نسبة مساهمة للمتغيرات بالقوس الخطافي بقيمة (0.678) وهي قيم تعد مفسرة لدرجة ارتباط المتغيرات الانفة الذكر بالقوس الخطافي ضمن مستوى خطأ اكبر من (0.05) وبالتالي فأنها مقبولة ضمن مستوى دقة أقل من (95%) حيث سجلت درجة توفيق النموذج الخطي بقيمة (1.46) وهذا يؤكد الارتباط الضعيف بين متغيرات القياسات الجسمية على الرغم من تحقيق عدد من هذه المتغيرات ارتباط معنوي بالمتغير التابع، ويعزو الباحث هذه

النتيجة الى ان هناك عدد من المتغيرات ارتبطت بالمتغير التابع وسجلت معنوية في ذلك الا انها لم تغير من نتيجة الارتباط المتعدد فيما بين المتغيرات ككل ويعود هذا الى ان نسبة تأثير العوامل المرتبطة بمعنوية كانت اقل وبنسب معنوية تكاد تكون متوسطة القوة مما جعل النموذج الخطي مقبول ضمن حدود متوسطة.

جدول (3) يبين أثر المتغيرات قيد البحث بالقوس الخطافي D6 وخطأها المعياري وقيمة (t) ومستوى الخطأ.

المتغيرات	الاثر (الميل)	الخطأ المعياري	قيمة t	مستوى الخطأ
الحد الثابت	**0.2608-**	**0.759**	**-0.344**	**0.745**
الطول الكلي	**0.0001-**	**0.01**	**-0.010**	**0.991**
طول الجذع	**0.0016**	**0.009**	**0.178**	**0.859**
طول العضد	**0.01**	**0.021**	**0.476**	**0.061**
طول الساعد	**0.0093**	**0.012**	**0.775**	**0.046**
طول الفخذ	**0.0059-**	**0.007**	**-0.843**	**0.041**
طول الساق	**0.0008-**	**0.011**	**-0.073**	**0.941**

*معنوي عند مستوى خطأ 0.05 اذا كان مستوى الخطأ أقل من 0.05

من الجدول (3) يتبين لنا قيم اثر المتغيرات قيد البحث بالقوس الخطافي والخطأ المعياري لها وقيمة (t) ومستوى الخطأ ، وقد تباينت القيم حيث كان لمتغير طول الفخذ قيمة أثر بلغت (0.0059) وبمقدار خطأ معياري بلغ (0.007) حيث كانت قيمة (t) المتحققة هي (0.843) وهي اعلى قيمة تتم تسجيلها بين المتغيرات وقد كانت معنوية ضمن حدود مستوى خطأ اقل من (0.05) ، ويفسر الباحث ذلك ان الزيادة في طول الفخذ وحدة واحدة من شأنه ان يغير ما مقداره (0.0059) من الوحدات في القوس الخطافي ويعزو الباحث ذلك الى خصوصية حركة رفعة الخطف

التي تعتمد بشكل كبير على ضربة الورك في المرحلة الابتدائية من السحبة الثانية حتى تمكن الرباع من الدخول تحت الثقل وبشكل سهل ، وهذا ما أكده عبد علي نصيف "عندما يخطف الرباع بشدد عالية من احسن اداء فأنه يعمل على اداء عمل ميكانيكي متناسق مبتدأً من تعجيل البار في السحبة الثانية والتي تعتمد على مقدار الاستفادة من محصلة القوة بالاتجاه العمودي"[165] وقد جاء متغير طول الساعد ثانياً في تحقيق مقدار اثر بلغ (0.0093) وبخطأ معياري (0.012) حيث كانت مقدار (t) هي (0.046) كذلك جاء معه ومتقارباً للنتائج متغير طول العضد في تحقيق مقدار اثر بلغ (0.01) وبخطأ معياري (0.021) حيث كانت مقدار (t) هي (0.061) ويمثل هذين المتغيرين مجتمعين طول الذراع والذي اخذ نتائج اثر في القوس الخطافي وبشكل منطقي اي ان الزيادة وحدة واحدة من قياس هذين المتغيرين يرفعون ما مقداره قيمة الاثر في القوس الخطافي وهذا ما أكدته دراسة (Buaman and others)[166] حيث اسفرت نتائج هذه الدراسة عن عدة استنتاجات من بينها (ان الرباعين اصحاب الذراع الطويلة حققوا مقادير قوس خطافي اكبر)

الباب الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

- هناك علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات (الطول الكلي ، طول العضد ، طول الساعد) ومتغير القوس الخطافي
- لم تحقق بقية متغيرات القياسات الجسمية ارتباطاً معنوياً مع المتغير التابع ضمن حدود عينة البحث.

---

[165] عبد علي نصيف و صباح عبد : المهارات والتدريب في رفع الاثقال ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ،بغداد ، 1988 ، ص 112.

[166] ليث اسماعيل صبري : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات (الكينماتيكية) بين مساري طرفي قضيب الثقل في الرفعات الاولمبية للرجال، أطروحة دكتوراه ، جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية ، 2001 ، ص 77.

- لم تحقق المتغيرات مجتمعة ارتباطاً معنوياً فيما بينها.
- حققت متغيرات (طول الفخذ ، طول الساعد ، طول العضد) مقادير اثر متتالية في القوس الخطافي.
- يبدأ تشكيل القوس الخطافي منذ المرحلة الابتدائية للسحبة الثانية مروراً بحركة النشر والهبوط.

2-5 التوصيات:

- اعتماد القياسات الجسمية الاكثر ارتباطاً في تحديد المتغير المراد التحقق منه.
- الاهتمام بتدريب المراحل الابتدائية لكل جزء من الحركة بأعتباره المصدر الاساس لتشكيله.
- أجراء دراسات مشابهة لتحديد المتغيرات الكينتكية في القوس الخطافي.

المصادر

- ليث اسماعيل : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات (الكينماتيكية) بين مساري طرفي قضيب الثقل في الرفعات الاولمبية للرجال، أطروحة دكتوراه ، جامعة الموصل ، 2001
- محمد صبحي حسانين ؛ التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج2 ، ط2 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987) .
- مروان عبد المجيد إبراهيم ؛ الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،1999).
- محمد نصر الدين رضوان ؛ المرجع في القياسات الجسمية ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997)

- عبد علي نصيف و صباح عبدي : المهارات والتدريب في رفع الاثقال ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ،بغداد ، 1988.

- علي شبوط السوداني: تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر للأشبال بعمر 12-14 سنة، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2002.

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

- وديع ياسين :النظرية والتطبيق في رفع الاثقال، جامعة الموصل ، 1985.

- Duan Knudson; Fundamental biomechanics, 2nd ed. Springer science,2007.

- Ajan and brogan ; : weightlifting fitness for all sports.I.W.F Budapest.1988.