Some anthropometric measurements and physical abilities as a function to predict the amount of weight lifted in the snatch lift for Teenagers

Lec. Dr. mukhaled Abdul Khader khasaf

bdalkhdrmkhld@gmail.com

General Directorate of Muthanna education

Abstract

The sports is an important sector for the advancement of nations and their civilizational progress therefore it must study the various In which we communicate with peoples and the field in which many scientists and specialists compete to develop their research and advance to a global level befitting the level of their country sports activities and events in all their aspects. So as to reach to the winning podiums. One of these sports is weightlifting sport and anthropometric measurements and special physical abilities because of its important to raise the level of the lifter to make achievement in the level of snatch lift .

This research aims to identify anthropometric measurements and physical abilities as a function to predict the amount of weight lifted .This is done by putting predictive equations for the amount of weight lifted under study in terms of physicals measurements of the snatch lift. Due to the delay in the numerical level of the lifters in the snatch lift and the presence of some mistakes and deficiencies in performance with the lack of technical information in an objective manner to raise the amount of weight lifted which prompted the researcher to carry out this study to identify the most influential contributions in each of the physical measurements of the amount of weight lifted for the snatch lift. The searcher used descriptive method because it is suitable for the nature of this study , the sample was selected by the intentional method from weightlifters in number (6) without adhering to any variables such as age wrist and thigh and the development of predictive equations for the conclusions according to the indications under study. Recommendations Using of predictive rates for each of the physical measurements in the contributing joints Conducting studies of the lifting of the niter to predict the amount of weight lifted and the development of predictive equations for it .

Keywords: Anthropometry, physical abilities, snatch lift

بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف فئة الناشئين

م.د مخلد عبد الخضر خصاف

المديرية العامة لتربية المثنى

ملخص البحث

اصبحت الرياضة هي العنوان الاكبر لرقي الأمم وتقدمها وهي المفتاح الحضاري الذي نتواصل به مع الشعوب والميدان الذي يتسابق فيه الكثير من العلماء والمتخصصين لتطوير بحوثهم والنهوض الى مستوى عالمي يليق بمستوى دولتهم ولابد من دراسة مختلف الأنشطة والفعاليات الرياضية وبجميع جوانبها بغية الوصول لمنصات التتويج ومن هذه الرياضات هي رفع الأثقال والتي نالت نصيبها من التقدم العلمي الحاصل وخاصة على المستوى التدريبي لتحسين الحالة البدنية للرباع والقدرات البدنية الخاصة في رفع الاثقال عموما ورفعة الخطف خصوصا ويهدف البحث . التعرف على بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع وذلك من خلال وضع المعادلات التنبؤيه بمقدار الثقل المرفوع بدلالة القياسات الانثروبومترية والمتغيرات البدنية لرفعة الخطف ونظرا لتأخر الانجاز للرباعين في رفعة الخطف ووجود بعض الاخطاء في الاداء مع عدم توافر المعلومات الفنية بطريقه موضوعيه للارتقاء بمقدار الثقل المرفوع مما دعا الباحث للقيام بهذه الدراسة للتعرف على أكثر المساهمات تأثيرا في كل من القياسات الجسمية والقدرات البدنية لمقدار الثقل المرفوع لرفعة الخطف. واستخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من فئة الناشئين لرفع الاثقال وتكون عددها (6) الاستنتاجات اهم القياسات الجسمية تأثيرا في الثقل المرفوع وهي الوزن وطول الرجل واليد واكثر المتغيرات البدنية مساهمة هي القوة القصوى (الثابتة والمتحركة) لعضلات الرجلين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الكتف واكثر قياسات المرونة مساهمة هي مرونة مفصل الكاحل الركبة والرسغ ووضع معادلات تنبؤية للاستنتاجات وفق الدلالات المبحوثة .التوصيات استخدام المعادلات التنبؤية لكل من القياسات الجسمية والبدنية في رفعة الخطف والاهتمام بمرونة مفاصل الجسم اجراء دراسات لرفعة النتر للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع ووضع معادلات تنبؤية لها.

الكلمات المفتاحية: الانثروبومترية , القدرات البدنية , رفعة الخطف.

1. التعريف بالبحث

1.1 : المقدمة واهمية البحث

لرياضة رفع الأثقال مكانة تاريخية من حيث مزاولتها كجزء من النشاط اليومي في العصور القديمة، وكذلك ممارستها كرياضة دخلت ضمن الألعاب الاولمبية القديمة والحديثة، فقد مورست وبأشكال مختلفة وأخذت بالتطور إلى إن وصلت إلى ماهي عليه اليوم من الأداء الفني المعتمد لدى الاتحاد الدولي لرفع الأثقال والذي اعتمد نوعين من الرفعات وهي (رفعة الخطف ورفعة النتر) أن الوصول إلى البطولات في الفعاليات الرياضية كافة يرتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الإجراءات المبنية على أسس علمية لاختيار الرباع، لذلك اتجهت الأبحاث العلمية إلى دراسة أفضل السبل والطرائق لتحقيق الكفاية التعليمية وبخاصة تحقق توفيرا في الوقت والجهد ،فالتطور الحاصل في مجال الطب الرياضي وعلم التدريب والتعلم الحركي وعلم البايوميكانيك وعلم النفس الرياضي وغيرها واستفادة المدربون لتلك العلوم وتسخيرها لأجل الارتقاء بمستوى رياضة رفع الاثقال .وتعد رفعة الخطف إحدى الرفعات المهمة في رياضة رفع الأثقال لكونها تؤدى أولا ضمن المنافسات ونجاحها يعطي دفعاً معنوياً للرباع للنجاح في رفعة النتر وتقسيم مراحل الاداء الفني لمهاره الخطف الى البدء، السحبة الأولى، الثني المزدوج للركبتين، السحبة الثانية، الغطس، الوقوف والتثبيت.(التكريتي,1999,ص35)

أن القياسات الانثروبومترية الجسمية في رفع الاثقال تتميز بأهمية خاصة ودور هام في تحديد مدى صلاحية الفرد لهذة الرياضة علاوة على أنها تحدد مدى إمكانية وصول الرباع إلى مستوى عالي من الأداء ، ويرجع ذلك للعلاقة الوثيقة بين النجاح في الأداء البدني والرياضي والوصول إلى مستوى عالي وبين ما يمتلكه الفرد من إمكانيات جسمية وفقاً لقياساته ومدى ملاءمتها لمتطلبات رياضة رفع الاثقال.(عبادة 2006,ص33)

ان رباعي رفع الاثقال يحتاجون إلى مجموعه من الصفات البدنية اهمها القوة العضلية القصوى، القوة المميزة بالسرعة وقدرا كافيا من المدى الحركي للمفاصل حتى يتمكنوا من اداء رفعة الخطف بأقل مجهود واقصر زمن.(جميل حنا,2008ص56)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

تكمن اهمية البحث في الأتي .

– حداثة الدراسة وامكانية الاستفادة منها في التدريب والتخطيط .

– تحديد اكثر القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ارتباطا بمقدار الثقل المرفوع .

– وضع المعادلات التنبؤية التي من خلالها يمكن معرفة مقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف فئة الناشئين بدلالة القياسات الجسمية والقدرات البدنية

2.1 مشكلة البحث:

الكثير من الدراسات قامت بتوضيح أهمية القياسات (الانثروبومترية) والقدرات البدنية كعناصر اساسية لابد من توفرها لدى الرياضي من اجل للوصول لمنصات التتويج، ومن ناحية أخرى فإن تركيب الجسم له دوراً أساسياً في الأداء والمستوى وتعتبر القياسات (الانثروبومترية) والقدرات البدنية من المشكلات الخاصة لوصول الرباعين الى أعلى المستويات وحتى يمكن الكشف عن هذه المشكلات واخضاعها للدراسة العلمية بغرض ايجاد الحلول المناسبة لها ونتيجة للتقدم العلمي الحاصل الذي اجتاح المجالات المعرفية كان لرفع الاثقال ورفعة الخطف نصيبا من هذا التقدم ومن هذا المنطلق اصبح العناية بالقياسات (الانثروبومترية) والقدرات البدنية مهما للوصول الى منصات التتويج وتحقيق الانجاز الرياضي ومن خلال اطلاع الباحث على شبكات المعلومات وهو ما امكنه من الحصول على العديد من المكتبات لم يجد على حد علمه أي من الباحثين تنبا بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الخطف ونظرا لتأخر المستوى والانجاز الملحوظ للرباعين الناشئين ووجود بعض الاخطاء والقصور في الاداء وقلت المعلومات الفنية الموضوعية للارتقاء بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الخطف دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة للتعرف على أكثر المساهمات تأثيرا في كل من القياسات (الانثروبومترية) والقدرات البدنية لمقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف لتصبح منهج واضح للمدرب في مجال رفع الاثقال الناشئين .

1_3 : اهدف البحث.

1_ التعرف على بعض القياسات الانثروبومترية كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف للرباعين الناشئين

2_ التعرف على بعض القدرات البدنية كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف للرباعين الناشئين

3 _ وضع معادلات تنبؤية لمقدار الثقل المرفوع بدلالة القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في رفعة الخطف للرباعين الناشئين .

4_1 : تساؤلات البحث.

1 –ما القياسات الأنثروبومترية الاكثر مساهمة في مقدار الثقل المرفوع في رفعة الخطف .

2– ما القدرات البدنية الاكثر مساهمة في مقدار الثقل المرفوع لرفعة الخطف.

3 – ما المعادلة التنبؤية بمقدار الثقل المرفوع بدلالة كل من القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية المؤثرة في رفعة الخطف.

5_1: مجالات البحث.

1– المجال البشري : عينه من رباعين فئة الناشئين نادي المثنى

2– المجال المكاني : قاعة نادي المثنى لرفع الاثقال

3– المجال الزماني : للفترة من 2022/5/28 ولغاية 2022/8/2

2– منهج البحث واجراءاته الميدانية.

2– 1 منهج البحث.

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته طبيعة هذه الدراسة.

2– 2 مجتمع وعينه البحث:

تم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من رباعي نادي المثنى لرفع الاثقال فئة الناشئين للموسم 2021 – 2022 وبلغ عددها (6) رباعين ناشئين واخذ الباحث بعين الاعتبار عنصر التجانس لعينة البحث من حيث الطول والعمر الزمني والكتلة والعمر التدريبي لكون متطلبات البحث تحتاج للفروق في الرفعات والتباين في المستوى .

جدول (١) تجانس عينه البحث في المتغيرات الاساسية

المتغيرات الاساسية	احصائية التوصيف		
	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
الطول	173,287	174,79	6,070
العمر الزمني	18,100	19	0.548
الكتلة	71,220	72,222	2,699
العمر التدريبي	5,442	6	0,959

جدول (٢) يبين بعض المواصفات الاحصائية لعينه البحث في القياسات الانثروبومترية

القياسات الانثروبومترية	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
طول الذراع (العضد، الساعد)	56.677	57,4	3,838
طول اليد	18,001	18,4	1,302
طول الجذع	48,500	47	4,177
طول الرجل(الفخذ والساق)	93,222	96	8,729
محيط الساعد	25,733	28,4	6,540
محيط الصدر	90,400	91,5	4,291
محيط الفخذ	57,844	53,6	3,771
محيط الساق	38,002	38,5	1,493
طول قدم الرجل	27,722	27,6	3,287
نسبة الدهون من ٤ /٢٠%	11,767	13,9	1,530
الوزن بدون دهون	63,740	75	2,611
الوزن المثالي	71.400	74	6,290
معدل السمنة٢٠/٩/٢٤,	55,223	23,74	1.460

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

جدول (٣) التوصيف الاحصائي لعينه البحث في الاختبارات البدنية

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
قوه القبضة اليمين	47,220	45	6,790
قوه القبضة اليسار	40,222	41	5,714
قوه عضلات الظهر ثابتة	160,111	165	13,901
قوه عضلات الرجلين ثابتة	174,600	176	18,386
القوه القصوى لسحب البار	166,177	176,6	31,294
القوه المميزة بالسرعة لسحب البار	4,111	5	0,440
تحمل القوه لسحب البار	17,177	18,5	2,390
القوه المميزة بالسرعة للتجديف بالأثقال	7،111	7	2,743
تحمل قوه للتجديف بالأثقال	23,111	23	1,709
القوه القصوى المتحركة للرجلين	157,111	160	24,965
القوه المميزة بالسرعة للرجلين	4,170	5	0,791
تحمل القوه للرجلين	14,400	14,6	1,785
القوه القصوى للكتفين	27,600	71	9,786
القوه المميزة بالسرعة للكتفين	74,170	5	1,414
تحمل قوه الأكتاف	4,222	13	2,955
القوه القصوى للظهر	158,111	76,5	7,639
القوه المميزة بالسرعة للظهر	4,170	5	٠,٩٨٦
تحمل القوه للظهر	15,600	16,5	1,110

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في الدراسة :

(1) ميزان طبى قانوني لقياس الوزن.

(2) body fat لقياس نسبة الدهون والعضلات .

(3) علامات ارشاديه واعداد للمحاولات.

(4) شريط لاصق وكذلك شريط قياس معتمد للمحيطات وأطوال الاطراف.

(5) بار وزن 20 كيلو واثقال حرة بأوزان متعددة .

(6) طبلة قانونية واستمارة تسجيل الرباعين.

2-4 - الاختبارات والقياسات البدنية المستخدمة:

2-4- 1 اختبار القوه القصوى الثابتة :

اختبار لقوه القبضة اليمنى واليسرى (جمال 2000,ص20)

والقوه القصوى الثابتة واختبار للعضلات المادة للظهر والعضلات المادة للرجلين (السكري ,بريقع,2004ص36)

2-4-2 اختبار القوه القصوى المتحركة:

قام الباحث بقياس القوه القصوى الحركية لكل رباع لأقصى ثقل يمكن رفعة لمره واحدة

(الوقوق .البار على الكتفين خلفا) ثني الركبتين كاملا

(الوقوف .ميل الجذع اماما اسفل مسك البار) رفع البار لأعلى التجديف بالأثقال

(الوقوف .البار على الكتفين اماما) رفع البار للأعلى (عبادة ,2007,ص57 -62-69)

2-4-3- القياسات الأنثروبومترية الجسمية :

(طول الذراع. طول الكف .طول اليد. طول الجذع – طول قدم الرجل) . وكذلك المحيطات الاتية

(محيط الساعد – محيط الصدر- محيط الفخذ. محيط الساق) اضافة الى (الوزن، الطول)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-4-4- التجربة الاستطلاعية:

تكونت صورة واضحة للباحث قبل الشروع بتطبيق التجربة الاساسية وتم معرفة الطرق الصحيحة لأجراء القياسات والاختبارات وترتيبها.

2-4- 5التجربة الاساسية

تم اجراء الدراسة الاساسية في الفترة من 28 / 5 /2022 الى 2 /7 /2022 في الصالة الخاصة برفع الاثقال لنادي المثنى الرياضي واخذ القياسات للرباعين عينة البحث وتدوينها وتطبيق الاختبارات حيث كانت التجربة تحتوي على اختبارات ثابتة والتي تم تطبيقها اولا ومتحركة وتم اعطاء (3) محاولات لكل مختبر مع تسجيل افضل محاولة له

2-4-5-1 -الوسائل الاحصائية المستخدمة .

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الادنى والحد الاعلى والمدى والتحليل المنطقي للانحدار.(Klaus, 2002ص70)

3-عرض ومناقشة النتائج:

3-1 مدى مساهمة بعض القياسات الانثروبومترية في قيمة الثقل المرفوع في رفعة الخطف

جدول (4)

معاملات الارتباط بين القياسات الانثروبومترية والثقل المرفوع في رفعة الخطف		الثقل المرفوع
	طول الذراع	0,064
	طول اليد	0,269-
	طول الجذع	0,263-
	طول الرجل	0,080
	محيط الساعد	0,624

القياسات الانثروبومترية	محيط الصدر	0,232
	محيط الفخذ	0,806
	محيط الساق	0,133
	طول قدم الرجل	0,311-
	نسبة الدهون المثالية من ١٤/٢٠	0.516
	الدهون المثالي 15.6/10,2 كجم	0,374 -
	الوزن بدون دهون	0,846
	الوزن المثالي	0,439
	معدل السمنة ٢٠/٢٤,٩	0,536-

يبين الجدول (4) معامل ارتباط في مساهمة بعض القياسات الانثروبومترية وقيمة الثقل المرفوع لرفعة الخطف على التوالي : (624 ،0) (806 ،0) (846 ،0) وجود ارتباط ذو دلالة ايجابية بين محيط الساعد والفخذ والوزن بدون دهون ولايوجد ارتباط بين باقي القياسات والقياسات الجسميه (الانثروبومتريه) والثقل المرفوع في رفعة الخطف حيث بلغ الارتباط مابين (0،439 الى439 ، 0) وهذه القيمة غير دالة عند مستوى دلالة 5 .0 ،

في حين مساهمة كل من طول قدم الرجل كمساهم ثاني وطول اليد كمساهم ثالث على التوالي في قيمة الثقل المرفوع وذلك لاعتماد الرباع على السيطرة بمسك البار والحفاظ على اتزانه خاصه في بداية الغطس تحت البار بعد السحب وايضا خلال رفع البار والاوزان اعلى الراس وأن وزن الجسم وأطوال الاطراف ممثله في الذراعين والرجلين تساهم مع معدلات النمو في نتائج الرباعين في رفعة الخطف

2-3 مدى مساهمة القدرات البدنية في قيمة الثقل المرفوع في الخطف

جدول (5)

معاملات الارتباط بين القياسات الانثروبومترية والثقل المرفوع في رفعة الخطف		الثقل المرفوع
القدرات البدنية	قوة القبضة اليمني	0,333
	قوة القبضة اليسرى	0.469
	القوه القصوة الثابتة لعضلات الظهر	0,075
	القوه القصوة الثابتة لعضلات الرجلين	0,144
	القوه القصوى لسحب البار	0,887
	قوة مميزة بالسرعة للسحب(تكرار ب٨٠٪ / ١٠ث)	0,353
	القوه القصوى للتجديف بالأثقال	0,940
	القوه المميزة بالسرعة للتجديف بالأثقال (تكرار ب٨٠٪ / ١٠ث)	0,857 -
	القوه القصوى المتحركة لعضلات الرجلين	0,926
	القوه المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين (تكرار ب: ٨٪ / ١٠ث)	0.411
	تحمل القوه لعضلات الرجلين (تكرار ب50% /60ث)	0,544
	القوه القصوى لعضلات الكتف	0,036
	القوه المميزة بالسرعة لعضلات الكتف(تكرار ب٨٠٪ / ١٠)	0.350
	تحمل القوه لعضلات الكتف(تكرار ب50% /60ث)	0,186
	القوه القصوى لعضلات الظهر	0.477
	القوه المميزة بالسرعة لعضلات الظهر(تكرار ب٨٠٪ / ١٠)	0,282
	تحمل القوه لعضلات الظهر (تكرار ب50% /60ث)	0.470

يشير الجدول رقم (5) الى وجود ارتباط ذو دلالة ايجابية بين القدرات البدنية مثل السحب (قوه قصوى)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

والتجديف بالأثقال (قوه قصوى حركيه) و قوه قصوى حركيه لعمل عضلات الرجلين ، وتحمل قوه لعمل عضلات الرجلين ب تكرار 50% /60-ث بمعامل ارتباط على التوالي :(0،887) (0، 940) (0، 926) (0، 544) ووجود ارتباط ذو دلالة سلبيه بين التجديف بالاثقال قوه مميزه بالسرعة تكرار ب ٨٠٪/١٠ث بمعامل ارتباط غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة 5. ، (-847 ،0).ولا يوجد ارتباط بين باقي القدرات البدنية حيث بلغ الارتباط ما بين:(-490 ،0 الى -477 ، 0) وهي قيمة الثقل المرفوع في رفعة الخطف.

كما يتضح ان جميع القدرات البدنية المؤهلة لمعادلة التنبؤ بقيمة الثقل المرفوع في الخطف تؤكد المعادلة في التنبؤ ويرى الباحث مدى مساهمة القدرات البدنية الى تغلب الرباع على عدة مقاومات باشتراك عضلات الرجلين والذراعين والاكتاف لبذل أشكال من القوه المختلفة (قوه قصوى، قوه مميزه بالسرعة، و تحمل قوه) في بعض اللحظات ممثله في عدة مقومات (وزن الجسم ،والجاذبية الارضية ،ووزن البار) لنجاح رفع البار في رفعة الخطف . أنه يمكن التنبؤ بنوع النشاط للمستويات الرياضية العالية من خلال الانماط الجسمية والقدرات البدنية عن طريق وضع برامج التدريب المناسبة لتحقيق الانجاز في الدورات الاولمبية (هشام,2010,ص44).

3-3 دلالة معادلة الانحدار المتعدد لجميع متغيرات البحث في قيمة الثقل المرفوع لرفعة الخطف

جدول (6)

دلالات التنبؤ	معامل الارتباط المتعدد R	مساهمة المتغيرات R2	النسبة المئوية	معامل الانحدار الجزئي	قيمة t للاضافة	قيمة f	الخطأ المعياري
الرجلين قوه قصوى	0,940	0,887	87,611	0,624	2477,866	123,872	0,000
الوزن بدون دهون	0,881	0,982	10,898	0,559	844،38	144,914	0,000
السرعة للثقل	0,888	0,987	1,193	6,631	90,362	161,183	0,001
القيمة	38,522						

يتضح من جدول (6) والخاص بدلالات معادلة الانحدار المتعدد لكل متغيرات البحث في قيمة الثقل أن المتغيرات الثلاثة (ساهموا بشكل كبير في قيمة الثقل المرفوع لرفعة الخطف) و ساهمت السرعة بنسبة

(1,193%) وساهمت القوه القصوى للرجلين بنسبة(87,611%) وساهم الوزن بدون دهون بنسبة (10,898) والمتغيرات الثلاثة تسهم في قيمة الثقل المرفوع في الخطف بنسبة (99.6%) كما يتضح أن جميع المتغيرات الإحصائية المؤهلة لمعادلة التنبؤ(بقيمة الثقل المرفوع في الخطف) تؤكد فعالية المعادلة في التنبؤ وكانت المعادلة كالاتي. معادلة التنبؤ بقيمة الثقل المرفوع في الخطف بمعلومية (جميع متغيرات البحث) قيمة الثقل المرفوع لرفعة الخطف = ٣٨,٦٢١ + (الرجلين قوه قصوى ×0,624) + (الوزن بدون دهون ×0.559) + (السرعة ×6,631) حيث يرى الباحث ان مدى مساهمة القوه القصوى لعضلات الرجلين يرجع الى حاجة الرباع لبذل اكبر قوه ممكنه للتغلب على ثقل البار والجسم معا ضد الجاذبية الارضية وذلك اثناء الرفع والوقوف بالبار ومع تغير وضع الجسم في رفعة الخطف ان القوه القصوى من الاداء بجانب القدرات البدنية الاخرى, أن ارتباط القياسات الجسمية بالعديد من القدرات الحركية وهو ما يميز رباعي المستويات العالية بصفات جسميه وبدنيه مناسبه لنوع النشاط الرياضي (john leer,2001,ص 50)

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات:

1- أهم القياسات الجسمية (الانثروبومترية) تأثيرا في الثقل المرفوع (الوزن بدون دهون- طول قدم الرجل- طول اليد)

2- أكثر القدرات البدنية مساهمه في قيمة الثقل المرفوع في رفعة الخطف(القوه القصوى الحركية لعضلات الرجلين- القوه القصوى الثابتة لعضلات الرجلين- القوه المميزة بالسرعة للأكتاف)

4-2 التوصيات

1- استخدام المعادلات التنبؤية للقياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في رفعة الخطف

2- الاهتمام ببعض مفاصل الجسم التي لها دور اساسي في الرفعات .

3- اجراء دراسات لرفعة النتر في رياضة رفع الاثقال للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع ووضع معادلات تنبؤية لها ,

المصادر العربية والأجنبية:

1- جمال علاء الدين: (2000) الخصائص والمؤشرات الكينماتيكية لجسم الانسان. وحركاتة، مجلة نظريات وتطبيقات ،العدد37 ،كلية التربية الرياضية للبنين بأبي قير ,ص.20

2- جميل حنا : رفع الاثقال , القاهرة , 2008 ,ص 56 .

3- خالد عبد الرؤوف عبادة : معدلات النمو كدالة للتنبؤ اللاعبين الاولمبيين في رياضة رفع الاثقال , 2006 , ص 33

4- خالد عبد الروؤف عبادة: (2007) رياضة رفع الأثقال للناشئين ط٢ عامر للطباعة والنشر,ص57-62-69.

5- خيرية السكري و محمد بريقع: (2004) التحليل البيوميكانيكي الكيفي لتحسين عملية التدريب ، المؤتمر العلمي الدولي الثامن لعلوم التربية البدنية و الرياضة, كلية التربية الرياضية للبنين الإسكندرية ,ص36

6- هشام السيد محمد : تأثيرالقوة الخاصة بمرحلة النتر باليدين للأرتقاء بمستوى الرقمي للرباعين الناشئين , الاسكندرية , 2010 , ص44 .

7- وديع ياسين التكريتي : تعلم الرفعات الأولمبية بالأسلوب العكسي من الطريقة الجزئية ,1999ص35 .

8- john leer : weightlifting . faculty of physical education ,2001, 50

9-Klaus., Bartonletz :some Biomechanics variables to snatch as Basic to no increase the effectiveness at raining weigh lifting 2002,70