

تأثر التمرينات المركبة في القوة الانفجارية وتحسين المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين

م.د مخلص عبد الخضر خصاف

المديرية العامة لتربية المثني

bdalkhdrmkhld@gmail.com

تاريخ نشر البحث 2023/12/28

تاريخ استلام البحث 2023/7/23

الملخص

تعد فعالية رفع الاثقال من الرياضات العريقة التي تكون لدى الفرد التكامل البدني والمهاري والتي تحتل مكانة بارزة في الدورات الاولمبية وتتميز رياضة رفع الاثقال عن باقي الفعاليات الرياضية بعدم وجود الاحتكاك الجسمي بين الرباعين المنافسين وتعتبر التمرينات المركبة طريق مميز للرفع من المستوى البدني والرقمي للرباع بغية تحقيق البطولات والانجازات الرياضية اذ تجلت مشكلة البحث في القضاء على التأخير في المستوى الرقمي للرباعين في رفع الاثقال لرفعة الخاطف للناشئين وتنمية القوة الانفجارية لما لها دور بارز في الاداء اثناء المنافسة حيث تم وضع تمرينات مركبة للارتقاء في القوة الانفجارية وتحسين المستوى الرقمي للرباعين الناشئين في رفعة الخطف . واستخدم الباحث المنهج التجريبي بواقع مجموعتين احدهما ضابطة والآخرى تجريبية وحدد الباحث مجتمع البحث الذي يمثل رباعي المركز التخصصي في السماوة لرفع الاثقال للعام (2023) حيث بلغ العدد الكلي (20) رباع مقسمين (6) للمجموعة الضابطة و (6) للمجموعة التجريبية و(8) للتجربة الاستطلاعية. وقد استنتج الباحثان :

1- ان التمرينات المركبة ادت الى تحسن في القدرات البدني الخاصة (القوة الانفجارية للرباعين) .

2- تحسن المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين نتيجة استخدام التمرينات.

الكلمات المفتاحية : التمرينات المركبة , القوة الانفجارية , رفعة الخطف

The effect of compound exercises on explosive strength and improving the digital level of the snatch lift for emerging weightlifters

Teacher .Dr. Mukhaled Abdel Khader Khassaf

General Directorate of Muthanna Education

bdalkhdrmkhld@gmail.com

Date of receipt of the research: 7/23/2023 Date of publication of the research: 12/28/2023

Abstract

The weightlifting event is one of the ancient sports in which the individual possesses physical and skill integration, and which occupies a prominent position in the Olympic tournaments. Weightlifting is distinguished from other sporting events by the absence of physical contact between the competing lifters. Compound exercises are considered a distinctive way to raise the physical and digital level of the lifters in order to achieve championships. And sports achievements, as the problem of research became clear in eliminating the delay in the digital level of lifters in lifting weights for the junior snatch lift and developing explosive power because it has a prominent role in performance during competition, as complex exercises were developed to raise explosive power and improve the digital level of junior lifters in the snatch lift. The researcher used the experimental method with two groups, one a control group and the other an experimental group. The researcher identified the research population that represents the quads of the Specialized Weightlifting Center in Samawah for the year (2023), where the total number reached (20) quads, divided into (6) the control group, (6) the experimental group, and (8)) for the reconnaissance experiment. The researchers concluded:

- 1- The compound exercises led to an improvement in the specific physical abilities (the explosive power of the lifters).
- 2- Improvement in the digital level of the snatch lift for emerging lifters as a result of using exercises.

Keywords: compound exercises, explosive power, snatch lift

1- المقدمة :

يهدف التدريب الرياضي في رفع الأثقال إلى الوصول بالرباع لأعلى المستويات في الكفاءة البدنية والأداء الفني من أجل تحقيق الانجاز الرياضي وتحقيق الارقام القياسية في رفع الأثقال ويتطور بشكل مطرد ومذهل حيث كل ذلك يعتمد على الاعداد البدني للرباع والاعداد النفسي وفن الأداء وكفاءه اجهزه الجسم الحيوية للرباع حيث تعد هذه الامور بمثابة المساهم الاول في الارتقاء بمستوى الرباعين ومن ثم تحقيق الارقام القياسية العالمية عن طريق التدريب والتنوع في اساليب التدريب الرياضي للقدرات البدنية الخاصة برياضه رفع الأثقال والتي تتمثل في القوة العضلية بجميع اشكالها ومن ضمنها القوة الانفجارية ومع اكتمال باقي الصفات البدنية لدى الرباع . (صلاح، 16، 2008)

وتعد رياضه رفع الأثقال من الالعب الفردية التي تمتاز بالتحدي والقوة في محاوله التغلب على اكبر ثقل كما أن رفعة الخطف تحتاج لمستوى عال من التكنيك لكونها تؤدي بحركة واحدة وبشكل انفجاري وتنتهي بوقوف الرباع منتصباً مع استقامة الذراعين والرجلين وثبات البار أعلى الرأس لذا فأنها تحتاج لمستوى عال من التعلم وضبط الأداء . (مسعد، 2008،

45)

هناك العديد من أساليب وطرق ونظريات التدريب التي يستطيع من خلالها المدرب ان يخلق برنامج تدريبي فعال يمكنه من تحسين الأداء وتعتبر التمرينات المركبة احدى الطرق الفعالة لتنمية القوه العضلية بشكل عام والقوة الانفجارية بشكل خاص . ويهدف أسلوب التدريب المركب الى تحسين مستوى عمليات الارتقاء في الأداءات الرياضية المختلفة وان تسارع الدول المتقدمة في استنباط اساليب وطرق تدريب تعمل على تطوير اداء الرباعين عن طريق استحداث طرق جديدة تعتمد على ما توصل اليه التطور التكنولوجي بما حققه من طفره في الانجاز الرقمي للرباعين والاتجاه الحديث في تدريب رفع الأثقال الأولمبية يتجه إلى تنمية القوة الانفجارية وذلك باستخدام التمرينات المركبة ، تكمن اهمية البحث في تزويد المدربين بمعلومات ومعارف مرتبطة بتكنيك واسلوب التدريب الخاص بتحسين القوة الانفجارية للرباعيين الناشئين وفق اساس علمي يستند اليه القائمون بالتدريب

(التكريتي، 2011، 40)

يهدف البحث الى:

1- وضع برنامج تمرينات مركبة للقوة الانفجارية للرباعين الناشئين في رفعة الخطف.

2- التعرف على تأثير التمرينات المركبة على تحسين المستوى الرقمي للرباعين .

2- اجراءات البحث :

1-2 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بواقع مجموعتين تتناسب مع مشكلة وطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث:

حدد الباحث مجتمع البحث الذي يمثل رباعي المركز التخصصي في السماوة لرفع الاثقال حيث تم اختيار (20) رباع مقسمين على مجموعتين الاولى ضابطة والاخرى تجريبية وضمت كل مجموعة (6) رباعيين مع (8) للتجربة الاستطلاعية .

3-2 وسائل جمع البيانات والادوات المستخدمة :

- المصادر والمراجع
- الاختبارات والقياسات
- ميزان طبي لقياس الطول الوزن
- ادوات رفع اثقال قانونية (طبله – بار – اوزان مختلفة + دمبلص)
- صناديق بارتفاعات مختلفة
- كرة طبية
- طباشير
- شريط قياس مدرج من صفر إلى ٢٠٠٠سم.
- ساعة توقيت الكترونية
- حواجز
- جهاز لاب توب

4-2 الاختبارات المستعملة في البحث:

1-4-2 اختبار سحب خطف (مخلد ، 2018 ، 25)

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين والجذع

الادوات المستخدمة: جهاز اثقال – اوزان قانونية

طريقة الاداء: توضع الاوزان على عمود الثقل حسب امكانيات الرباعين مع مراعاة مبدأ التدرج – يمسك

الرباع عمود الثقل (مسكة خطف) ثم يقوم بسحب الثقل من مربع الرفع وحتى الامتداد الكامل

التسجيل: اقصى ثقل يستطيع الرباع التغلب عليه بصورة صحيحة

2-4-2 اختبار الوثب العريض من الثبات (علاوي ، 2001، 54)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة العضلية للرجلين

الادوات المستخدمة: مكان مناسب للوثب بعرض 2 متر وبطول 3,5 متر ويكون مستويا – شري قياس

طريقة الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدان وتلامس خط البداية من الخارج . يبدأ

المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلا ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة

ممكنة من خلال مد الركبتين والدفع بالقدمين ومرجحة الذراعين

التسجيل: تحتسب المسافة من البداية حتى اخر جزء من الجسم يلمس الأرض

3-4-2 اختبار الوثب العمودي من الثبات (العجمي، 1988، ص 38)

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين والجذع

الادوات المستخدمة: جهاز اثقال- طباشير

طريقة الاداء: يغمس المختبر اصابع اليد في الطباشير ثم يقف قرب الحائط جانبا وتكون ذراعة المفضلة

عاليا يقوم المختبر بوضع علامة على الحائط باليد عاليا ثم يقوم بالوثب الى اقصى مسافة ممكنة ووضع علامة

اخرى

التسجيل: يسجل قياس الفرق بين العلامتين

4-4-2 اختبار دفع الكرة الطبية(3كجم) باليدين من وضع الجلوس (الزبيدي، 1999، ص64)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين

الادوات المستخدمة: كرة طبية – شريط قياس – كرسي - منطقه بطول 30 متر وعرض 15

طريقة الاداء: يجلس المختبر على الكرسي ويحمل الكرة الطبية باليدين فوق الراس مع وضوح حزام حول جذع المختبر لتثبيته ومن ثم يقوم بالرمي من دون حركة للجذع التسجيل : تسجل للمختبر افضل محاولة من ثلاث محاولات
2-5 التجربة الاستطلاعية :

للتأكد من صلاحية المكان والاجهزة والادوات المستخدمة والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث اثناء تطبيق التجربة الرئيسية تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من مجتمع البحث عددها (8) رباعيين ولمدة ثلاث ايام في 12-13-14 / 4 / 2023 في تمام الساعة الحادية عشر صباحا على قاعة نادي السماوة الرياضي

2-6 الاختبارات القبليّة :

تم اجراء الاختبارات القبليّة على أفراد عينة البحث للقوة الانفجارية والقصى في ثلاث ايام 20-21-22 / 4 / 2023 والبالغ عددهم (12) رباّع ، بعده قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبيّة
2-7 التمرينات المركبة :

قام الباحث بالاطلاع على المصادر العلمية للتمرينات المركبة وارهاء المختصين في رياضة رفع الاثقال للاستفادة من توجيهاتهم ومن ثم اجراء التجربة الرئيسية في الفترة من 25 / 4 / 2023 الى 5 / 6 / 2023 على المجموعة التجريبيّة وبواقع (6) اسابيع (3) وحدات تدريبيّة في الاسبوع وبمجموع (18) وحدة تدريبيّة وبزمن (90 - 120) دقيقة للوحدة التدريبيّة حيث تم مراعاة الناحية البدنية لأفراد العينة وتفاوت المستويات
2-8 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث عقب الانتهاء من البرنامج التدريبي وفي خلال ثلاث ايام بتاريخ 8 / 6 / 2023 في الساعة الحادية عشر صباحا وفق الشروط المتبعة في الاختبارات القبليّة .

2-9 الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث:

تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات باستخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS)

3- عرض النتائج ومناقشتها :

1-3 عرض الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية ومناقشتها

1-1-3 عرض نتائج الفروق في القدرات البدنية للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ومناقشتها

جدول (1) الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (اختبارات القدرات البدنية)

نسب التحسن	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات البدنية	
		ع	س	ع	س	ع	س		
15.74	*10.51	0.09	0.34	0,09	2.50	0.07	2.13	اختبار الوثب العريض من الثبات متر	القدرة العضلية
20.69	*11.53	2.52	5.50	1.21	40.91	1.71	30.56	الوثب العمودي من الثبات سم	للرجلين والذراعين
25.41	10.60	8.31	12.7	19.69	25.55	10.96	20.60	سحب خطف	
60.71	*7.4	0.09	2.20	0.87	5.80	1.73	3.5	مسافة دفع الكره الطبية 3كجم من الجلوس متر	

يتبين من جدول (1) الخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات القدرات البدنية للمجموعة التجريبية وجود فروق بين القياسين في جميع الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدي ويفسر الباحث سبب وجود تلك الفروق الى تطبيق التمرينات المركبة والذي له أثره الايجابي والفعال على تطوير القوة والقدرة العضلية حيث كان يهدف إلى رفع مستوى القوة والقدرة العضلية من خلال التمرينات وبشدة تتراوح بين ٨٠٪ الى ١٠٠٪ من أقصى ثقل يمكن رفعه لمره واحده اثر التمرينات المركبة للمجموعة التجريبية على زيادة القدرات البدنية للرباع من خلال مقارنه نتائج اختبارات القدرة العضلية

(شريست ، 2012 ، 75) والتي أكدت أهمية التمرين المركب للقدرة الانفجارية لعضلات الطرف العلوي والسفلي للرباعين الناشئين

2-1-3 عرض الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة:

جدول (2) الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات البدنية

نسبة التحسن	قيمة ت الفروق	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات البدنية	
		ع	س	ع	س	ع	س		
2.50	1.116	0.01	0.07	0.11	1.30	40,1	1.15	اختبار الوثب العريض من الثبات متر	القدرة العضلية للرجلين
6.98	*7.07	0.90	2.60	1.98	30.90	2.05	3.30	مسافة الوثب العمودي من الثبات سم	
25.40	10.55	9.31	11.5	18.61	27.56	11.95	31.60	سحب خطف	
16.73	*3.40	0.90	2.60	1.81	30.90	1.05	3.70	دفع الكره الطبية من الجلوس متر	القدرة العضلية للذراعين

يتبين من جدول (2) الخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات القدرات البدنية للمجموعة الضابطة وجود فروق بين القياسين في جميع الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث سبب هذا التطور الى المنهج المتبع من قبل المدرب حيث تضمن تمارين لتطوير القدرة العضلية (القدرة الانفجارية) للرجلين والذراعين وان التدريب الرياضي هو الوسيلة والطريق للوصول بالفرد الى منصات التنويج (محمد، 2014، 30)

3-1-3 عرض نتائج الفروق في قيم المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ومناقشتها :

جدول (3) الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للمتغيرات البدنية

نسبة التحسن	قيمة ت الفروق	الفروق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الدلالة الاحصائية	
		ع	س	ع	س	ع	س	الاختبارات البدنية	
3.95	11.15	0.01	0.07	0.13	1.39	0.11	1.15	الوثب العريض من الثبات متر	القدرة العضلية للرجلين
6.90	*6.07	0.90	1.63	1.80	34.29	1.05	3.63	الوثب العمودي من الثبات سم	
15.33	*9.56	1.30	1.33	2.80	6.60	1.43	9.30	سحب خطف	
18.75	*2.43	0.95	1.63	1.82	34.54	2.05	3.70	دفع الكرة الطبية من الجلوس متر	القدرة العضلية للذراعين

يتبين من جدول (3) الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية و الضابطة في القياس البعدي لاختبارات القدرات البدنية وجود فروق بين المجموعتين في جميع الاختبارات البدنية لصالح المجموعة التجريبية (الوثب العريض من الثبات - الوثب العمودي من الثبات - دفع الكرة الطبية من الجلوس - سحب خطف) وجود فروق بين المجموعتين في الاختبارات البدنية وسبب وجود تلك الفروق يعود الى استخدام التمرينات المركبة الفعالة في تطوير القدرات البدنية العامة والقدرة الانفجارية خاصة حيث كان هدف التمرينات رفع المستوى للقدرة الانفجارية وتعتمد رفع الأثقال بصورة اساسية على القوة العضلية القصوى اثناء الاداء في المنافسات الا ان هذه القوة لا تؤدي إلى التغلب على الثقل الا في حالة تحويلها الى قوة انفجارية تظهر في الأداء حيث ان تدريب القدرة الانفجارية يجب ان تسبقه تدريبات القوة العضلية القصوى بطريقتين احدهما تستخدم تمرينات مقاومه تؤدي ببطئ والأخرى تستخدم مقاومات تؤدي بشكل انفجاري.

التطور في نتائج اختبارات القدرة الانفجارية يتفق مع دراسة سانتوس 2008 والتي أكدت على أهمية التمرين المركب كأسلوب حديث لتنمية القدرة الانفجارية للجزء العلوي والسفلي من الجسم.

(حسن ، 2004، 44) والتي اكدت نتائجها اهمية استخدام التدريب المركب على تحسين القدرة الانفجارية من خلال دمج تدريبات الأثقال مع تدريبات البيلوميتري والتي ادت الى التكيف العصبي للمجموعات العضلية العاملة.

2-3 عرض نتائج الفروق في قيم الانجاز الرقمي ومناقشتها .

1-2-3 عرض نتائج الفروق بين القياس القبلي و البعدي في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف للمجموعة التجريبية ومناقشتها .

جدول (4) الفروق في الاختبار القبلي والبعدي للانجاز الرقمي للمجموعة التجريبية

نسبة التحسن	قيمة ت الفروق	الفروق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الدلالات الاحصائية
		ع	س	ع	س	ع	س	
29.54	*10.30	2.93	19.28	6.71	85.30	5.70	46.01	رفعة الخطف (كجم)

يتبين من جدول (2) الخاص بالفروق بين القياس القبلي والبعدي في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف للمجموعة التجريبية وجود فروق بين القياسين في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف لصالح القياس البعدي ويعود الفروق الى تطبيق التمرينات المركبة الايجابية في تطوير الانجاز الرقمي لرفعة الخطف ان المستوى الرقمي في رفع الأثقال يزداد كلما زادة القوة للرفعة والتحسين في الانجاز الرقمي للرباع يكون عند تكامل القدرات البدنية لدى الرباع وذلك لكون رفع الأثقال من الرياضات التي تتطلب لياقه بدنيه وقوة عالية (محمد حسنى، 2006، 34) اسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجربة وذلك في المتغيرات المرتبطة في الاداء لصالح القياس البعدي وبهذا تحسن المستوى الرقمي نتيجة استخدام تدريبات البلومترية والأثقال التي ادت الى تحسن القدرة الانفجارية والانجاز الرقمي للرباعين تحت ٢٠ سنة.

2-2-3 عرض نتائج الفروق بين القياس القبلي و البعدي في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف للمجموعة الضابطة ومناقشتها .

الجدول (5) يبين الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف

نسبة التحسن	قيمة ت الفروق	الفروق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الدالة الاحصائية
		ع	س	ع	س	ع	س	
14.95	12.95	1.80	9.50	4.84	71.74	4.94	65.01	رفعة الخطف (كجم)

يتبين من جدول (5) الخاص بالفروق بين القياس القبلي والبعدي في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف للمجموعة الضابطة وجود فروق بين القياسين في الانجاز الرقمي لصالح القياس البعدي ويعزو الباحث سبب هذا للمنهج التدريبي المتبع من قبل المدرب والذي ساعد الرباع في تطوير قدراته البدنية (القوة الانفجارية) وهذا نتيجة لظهور قيم معنوية في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف .

3-2-3 عرض نتائج الفروق في قيم الانجاز الرقمي لرفعة الخطف في الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ومناقشتها .

الجدول (6) الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للانجاز الرقمي لرفعة الخطف

نسبة التحسن	قيمة ت الفروق	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الدالة الاحصائية
		ع	س	ع	س	ع	س	
15.95	12.86	1.80	9.55	3.80	72.55	3.92	65.00	رفعة الخطف (كجم)

يتبين من جدول (6) الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية و الضابطة في القياس البعدي للانجاز الرقمي لرفعة الخطف وجود فروق بين المجموعتين في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على هذا التطور الحاصل في الانجاز الرقمي للتمارين المركبة التي استخدمها الباحث وتعتبر القدرة الانفجارية صفة هامة ومؤثرة للرباع عند الاداء حيث تمكن الرباع من التغلب على اقصى ثقل في اقل زمن بغية تحقيق انجاز عالي وكبير المجموعة التجريبية في القياس البعدي في اختبارات والقدرة الانفجارية ومستوى الانجاز لرفعة الخطف وكذلك التحسن في الانجاز الرقمي لرفعة الخطف يتفق مع دراسة محمد حسنى 2006م والتي اسفرت نتائجها على وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المرتبطة بالاداء الفني لصالح القياس البعدي وكذا تحسن المستوى الرقمي نتيجة استخدام تدريبات البيلومتري والأثقال التي أدت الى تحسين القدرة الانفجارية والانجاز الرقمي للرباعين تحت ٢٠ سنة. (خالد، 2008، 184)

وما يشير اليه كل من (Eben&all 2000، 154) الى ان التدريب المركب من أفضل التدريبات المستخدمة ومن خلالها يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدرجات البيلومتريك.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ان التمرينات المركبة ادت الى تحسن في القدرات البدني الخاصة (القوة الانفجارية للرباعين) .

2- تحسن المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين نتيجة استخدام التمرينات.

3- التمرين المركب اسلوب مهم لتحسن القدرة الانفجارية والمستوى الرقمي لكونه يجمع بين فوائد تدريب الأثقال والتدريب البليومتري في برنامج تدريبي واحد.

4-2 التوصيات :

1- اعتماد التمرين المركب لتطوير القدرة الانفجارية في المراحل السنية

2 - القيام بدراسات أخرى مشابهه على مراحل سنيه لم تتناولها الدراسة الحالية.

3- استخدام التمرينات المركبة قيد البحث في البرامج التعليمية والتدريبية المطبقة في الأندية بما يتناسب مع المراحل السنية.

المصادر

- 1- إبراهيم محمد العجمي ١٩٨٨: نسب مساهمة القوة بنماذجها الثلاثة (الثابتة والمتفجرة الحركية) لبعض المجموعات العضلية المختارة في المستوى الرقمي للرباع رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة الزقازيق
- 2- الزبيدي ، عبد الرزاق كاظم 1999، اثر منهج مقترح للقوة العضلية الخاصة في تطور اداء بعض مهارات الحركات الارضية ،كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
- 3 خالد عبد الرؤف عباده ٢٠٠٨: فاعلية برنامج تدريبي لتنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين على مستوى الانجاز لمهارة الخطف في رفع الأثقال المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية .
- 4- صلاح الدين حسن 2008 : اثر استخدام تمرينات القوة الخاصة بأسلوبين مختلفين للعمل العضلي على تطوير الأداء الفني للرباعيين الناشئين تحت 18 سنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعه الإسكندرية.
- 5- محمد حسن علاوى محمد رضوان ٢٠٠١, اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي
- 6- مسعد علي محمود : المدخل في علم التدريب الرياضي، مذكرات غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعه المنصورة، 2006م
- 7- محمد سعيد عبدالله الديب ٢٠١٤: التعرف على تأثير أسلوبى التدريب المركب الفوري والمنفصل على الانجاز الرقمي للرباعين الناشئين .
- 8- محمد حسن محمد ٢٠٠٤: تأثير استخدام الحقيبة التعليمية على تعليم رفعة النظر في رفع الأثقال لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
- 9- محمد حسنى مصطفى ٢٠٠٦: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات البيلومترية بالأثقال على المستوى الرقمي للرباعين الناشئين تحت ٢٠ سنة
- 10- وديع ياسين التكريتي ٢٠١١: رفع الأثقال لياقه لجميع الرياضات الطبعة الأولى دار الوفاءص40

12- Ebben,watts, Jensen,Black (2000) training exercises variables, journal of strength and conditioning Resarch,154 Emg and kinetic analysis of complex

13- Christos,Nicholas D. Gill.Justin W.L. Michael R.,And Will G.Hopkins (2012) Effects Of two control training programs on jump performance in Rugby Union Players During A competiton phase. International journal of sport physiology and performans 75