



Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

<https://joupress.uobabylon.edu.iq/>



The Effect of a Weight–Training Program on Developing the Most Important Biomotor Abilities of Football Players Aged 18–20 Years

Assist. Prof. Dr. Aram Khidr Mohammed

College of Physical Education and Sports Sciences, Salahaddin University–Erbil, Iraq.

Email: aram.mohammed@gmail.com

Submission Date: 4/12/2025 Publication Date: 28/6/2026

Abstract

The study addressed football and the use of specialized weight–training exercises, as well as their effect on developing the most important biomotor abilities through the physical effort exerted within the training program under investigation. The research problem centered on identifying the effect of a scientifically designed weight–training program implemented by coaches, particularly since many coaches lack sufficient knowledge regarding proper training application and load distribution. The primary objective of the program was to prepare football players, especially those aged (18–20) years, as this age category represents a crucial stage in athletic preparation and development. The study also emphasized the importance of understanding the physical and motor aspects of performance and employing weight–training equipment in accordance with biomotor standards and variables relevant to football players within this age group. The research aimed to design a weight–training program and identify its effect on the most important biomotor abilities of football players aged (18–20) years. The researcher hypothesized that statistically significant differences would appear in the selected biomotor abilities of the research group in the post–tests following the application of specialized weight–training exercises. The researcher adopted the experimental approach using a one–group experimental design that followed a weight–training program. The research population was intentionally selected from the players of Handren Sports Club in Erbil Governorate and consisted of (14) players, while (9) additional players participated in the pilot study and testing procedures. Field tests were conducted to measure several biomotor abilities, including motor speed, transitional speed, agility, and eye–foot coordination. The study also included transfer exercises targeting the leg muscles, calf muscles, chest, shoulders, arms, back muscles, and abdominal muscles. The training program was implemented through (3) training sessions per week from 10/6/2025 to 10/9/2025 at Handren Sports Club Stadium in Erbil and the weight–training hall.

Keywords: Training Program, Weight Training, Biomotor Abilities, Football.

أثر برنامج تدريبي بالأثقال في تطوير أهم القدرات البيوحركية للاعبين كرة القدم بأعمار 18-20 سنة

أ.م.د. آرام خضر محمد

العراق. جامعة صلاح الدين. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

aram.mohammed@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2025/12/4 تاريخ نشر البحث 2026/6/28

الملخص

تضمنت الدراسة فعالية كرة القدم، والتدريبات الخاصة باستخدام الأثقال ومدى تأثيرها في تطوير أهم القدرات البيوحركية من خلال الجهد المبذول في البرنامج التدريبي الأثقال قيد البحث. حيث تكمن مشكلة البحث في التعرف على تأثير برنامج الأثقال التدريبي والمعتمد على المدرب في تطبيقها وفق أسس علمية مدروسة والتي لا يعرفها كثير من المدربين وكيفية توزيع التحميل، والهدف الاساسي لهذا البرنامج لأعداد لاعبين بكرة القدم والتي تعد الركيزة الاساسية للاعبين كرة القدم وخاصة بأعمار (18-20) سنة في المراحل التدريبية، ومن المهم معرفة الناحية البدنية والحركية وتوظيف الاجهزة المستخدمة بالأثقال في خدمة المعايير البيوحركية ومتغيراتها للاعبين كرة القدم لهذه الاعمار. ويهدف البحث إلى أعداد برنامج تدريبي لتمرينات الإثقال، والتعرف على تأثيرها في أهم القدرات والبيوحركية لدى لاعبي كرة القدم لأعمار (18 - 20) سنة. وتمثلت فروض البحث بوجود فروق ذات دلالة معنوية في أهم القدرات البيوحركية المختارة لمجموعة البحث المستخدمة للتدريبات الخاصة بالأثقال في الاختبارات البعدية. واستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام (المجموعة الواحدة) تجريبية تتدرب برنامج (الأثقال) وقام الباحث باختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي هندرين الرياضي ضمن محافظة اربيل والبالغ عددهم (14) لاعب و (9) لاعبين للتجربة الاستطلاعية والاختبارات، وتمت اجراء الاختبارات الميدانية للقدرات البيوحركية وهي (السرعة الحركية والسرعة الانتقالية والرشاقة وتوافق العينين والرجلين) ، وتمت هذه القياسات ميدانياً في تنفيذ الاختبارات، وكذلك تم التطرق إلى تدريبات (الانتقال) والتي تضمنت التمرينات عضلات الساقين والكولف (السمانة) والصدر والاكثاف والذراعين والعضلات الظهرية والبطن وتم تطبيق الوحدات التدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع للمدة من (10/6/2025) ولغاية (10/9/2025) في ملعب نادي هندرين الرياضي بأربيل وقاعة تدريبات الإثقال.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، الأثقال، القدرات البيوحركية، كرة القدم.

1 - المقدمة:

يهدف التدريب الرياضي الى تطوير قدرات وقابليات الرياضي والوصول بها الى اعلى مستوى لتحقيق الانجاز العالي ويتم ذلك من خلال احداث التكيفات البدنية والوظيفية المناسبة في اجهزة الجسم الحيوية عن طريق الاحمال التدريبية المناسبة والمنظمة. والهدف الاساسي للمدربين هو الوصول باللاعبين الى المستويات الرياضية العليا التي تؤهلهم لدخول المنافسات وامكانية تحقيق النتائج الايجابية لذا عليهم تطوير برامجهم التدريبية بأشكال من التدريبات العضلية وحسب متطلبات انظمة الطاقة العاملة على وفق العمل العضلي المؤدي وان القدرات البيوحركية التي تميز اداء لاعبي كرة القدم يتضح مستواها من حالة اجهزة الجسم الوظيفية ومدى كفاءتها في اداء مهامها بشكل مميز.

أن الأنشطة الرياضية تختلف في طبيعة أدائها وكذلك متطلباتها البدنية والفسولوجية ويرتبط ذلك الاختلاف بمدى اعتمادها على النظم المختلفة لإنتاج الطاقة ويمكن تحديد هذه المتطلبات تبعاً للوقت المستغرق في الأداء والذي يبدأ بثواني معدودة وتنتهي (عويس الجبالي 2001، ص 67)

أن الإعداد البدني والوظيفي للاعب والذي يتم عن طريق تنمية وتطوير القدرات البدنية والحركية الضرورية للأداء التنافسي يمكن اللاعب من تنفيذ المهام الفنية والخططية خلال المباراة حيث تعد التمرينات البنائية والوظيفية هي وسيلة الإعداد البدني الخاص للاعبين كرة القدم (حسن ابوعبد 2010، 43)

ويؤدي التخطيط العلمي الجيد لبرامج التدريب بالانتقال للاعبين كرة القدم إلى تنمية القدرة العضلية وهي القوة والسرعة معا بواسطة زيادة الحمل على العضلات مع الثقل المناسب للسماح بتنمية القوة إلى الحدود المرغوبة، ولكن ليس بمثل ما هو مطلوب من العضلة بعدم قدرتها على أداء الانقباض الناجح والأمن لعنصر السرعة وذلك ببرامج مقننة في رفع أو دفع الثقل ذات الأوزان الخفيفة يتم التدريب لها بتمرينات سريعة. كما لا تقتصر تدريبات الانتقال في تأثيرها على الجهاز العضلي فقط بل تمتد لتشمل التأثير الإيجابي الفسيولوجي على الكفاءة الوظيفية كالقلب والجهازين الدوري والتنفسي. وان التكيف على تمرينات الانتقال يعني أن الإجهاد المنتظم الناتج عن التدريب يؤدي إلى حدوث تغيرات في الجسم. فالجسم يتكيف حسب المتطلبات الزائدة المفروضة عليه تدريجيا بالتدريب، ومن مظاهر التكيف الناتج عن التدريب المنتظم هو التحسن في التنفس ووظائف القلب والجهاز الدوري وكمية الدفع القلبي والتحسن في التحمل العضلي والقوة والقدرة والتحسن في صلابة العظام وقوة الأربطة والأوتار والأنسجة الضامة. ولكي يحدث مبدأ التكيف بنجاح وكفاءة فإن مبدأ التدريب بالانتقال ضروري للاعبين كرة القدم.

وتبرز اهمية البحث من خلال تجريب التمرينات الخاصة بالانتقال وللكشف عن تأثيرها على المتطلبات البدنية والوظيفية وهي محاولة علمية يحاول الباحث من خلالها الوصول الى نتائج تخدم العاملين في مجال اللعبة.

يرى الباحث تحديد مدى معرفة هؤلاء المدربين عن طبيعة التدريبات بالأنقال وحدود اطلاعهم حول هذا النوع من التدريب حيث تضاربت أفكارهم بين المؤيد والمعارض حول إمكانية التدريب بالأنقال للاعب كرة القدم، بحجة أنه يؤدي للتضخم العضلي وإلى تقليل المدى الحركي وتأثيره على بعض الصفات البدنية الأخرى، وأن مشكلتهم ليست في تدريبات الأنقال وإنما في التمرينات المختارة والمناسبة المتخصصة في اتجاه العمل العضلي المناسب للاعب كرة القدم، وإلى نوع القوة التي يجب تطويرها وكمية الأنقال التي يرفعها ونوع الانقباضات العضلية التي يجب التركيز عليها، وعدم الدراية بالتغيرات والتكيف الذي يحدث في أجهزة الجسم الوظيفية نتيجة هذه التدريبات . وأن مثل ذلك لا يتم إلا باستخدام برنامج تدريبي بالأنقال ذو الأغراض والمحطات المتعددة من الوسائل الفعالة في تقوية المجاميع العضلية المختلفة تكون في نفس اتجاه العمل العضلي لرياضة كرة القدم. وحسب علمنا لم يسجل الباحث أية دراسة توضح العلاقة بين برنامج تطوير القدرة العضلية اللاهوائية والقدرات (البيوهركية) فكانت هذه من الأسباب والمشكلات الرئيسية التي حفزتنا للقيام بهذه الدراسة ميدانيا

ويهدف البحث الى:

- 1- أعداد برنامج تدريبي (بالأنقال) للاعب نادي هندرين لكرة القدم 18-20 سنة.
- 2- الكشف عن تأثير البرنامج التدريبي (بالأنقال) لتطوير اهم القدرات البيو حركية للاعب نادي هندرين لكرة القدم 18-20 سنة.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي وبتصميم تجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينه:

تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من شباب كرة القدم لنادي هندرين الرياضي بأعمار (18-20) سنة خلال الموسم (2025-2026) والبالغ عددهم (39) لاعبا لاعبي كرة القدم. وتم اختيار عينة البحث للتجربة الرئيسة بالطريقة العشوائية البسيطة، أذ وقع الاختيار على لاعبي نادي هندرين الرياضي والبالغ عددهم (23) لاعبا وهم لاعبي كرة القدم، وتم اختيار المجموعة التجريبية الأساسية وهم (14) لاعبا للمجموعة التي تمارس تدريبات الأثقال، اما عينة التجارب الاستطلاعية فقد تضمنت (9) لاعب من خارج المجموعة التجريبية. تم تحديد متغيرات البحث بالشكل الآتي:

1- المتغير المستقل للمجموعة التجريبية الأساسية وهو المنهج التدريبي وفق تدريبات (الانتقال).

2- المتغيرات التابعة: وتشمل:

أ- القدرات البيو حركية: (السرعة الحركية - السرعة الانتقالية - الرشاقة - توافق العين والرجلين).

أسباب اختيار العينة:

- توافر الأدوات والإمكانات اللازمة لإجراء البحث.

- موافقة الإدارة والجهاز الفني على إجراء البحث.

جدول (1) التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات

(العمر الزمني وطول القامة وزن الجسم والعمر التدريبي)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	17.25	0.675664	17	1.110019
ارتفاع القامة	سم	180.7917	5.672046	180	0.41872
وزن الجسم	كجم	85.29167	7.232049	85.5	0.08642
العمر التدريبي	سنة	8.25	0.73721	8	1.017349

الجدول (1) يبين إن قيم معامل الالتواء تراوحت بين (0.08642 - 1.110019)، وقد انحصرت هذه القيم بين + 3 مما يدل على تماثل واعتدالية البيانات في جميع المتغيرات مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات.

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والأجنبية.
- الاختبارات (القدرات البيومترية في كرة القدم).
- المقابلة (خبراء علم التدريب لصلاحية الوحدات التدريبية وفق تدريبات الانتقال).
- الاستبيان (صلاحية الاختبارات البيومترية).

2-4 الاختبارات البيومترية:

تم تحديد القدرات البيومترية وذلك عن طريق الاستعانة بالمراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال كرة القدم وعرضها في صورة استبيان على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب وكرة القدم والبالغ عددهم (8) مختصاً، وكذلك الاختبار الأنسب لكل قابلية أو قدرة بيومترية. وبعد جمع استمارات الاستبيان وحسب نسبة اتفاق السادة المختصين تم ترشيح القدرات البيومترية التي سيتضمنها المنهج التدريبي وهي (السرعة الحركية - السرعة الانتقالية - الرشاقة - توافق العينين والرجلين) والاختبارات الملائمة لقياس تلك القابليات والتي حصلت على نسبة اتفاق (87.5%) فأكثر من آراء السادة المختصين (ملحق 1).

الجدول (2) يبين نسبة اتفاق الخبراء للاختبارات البيومترية وقيمة كاي سكوير (صدق المحكمين)

الدالة	sig	Chi-Square	نسبة الاتفاق	الخبراء		الاختبارات البيومترية
				غير موافقون	موافقون	
معنوي	.000	8	8	0	8	السرعة الحركية الجري من المكان (15ث)
معنوي	.000	8	8	0	8	السرعة الانتقالية ركض (30م) من الوضع الطائر
معنوي	.000	8	8	0	8	الرشاقة الجري المتعرج لفيلشمان
معنوي	.034	4.5	4.5	1	7	توافق العينين والرجلين الدوائر المرقمة

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الاولى بتاريخ 2025/5/30 على عينة من مجتمع البحث البالغ عددهم (9) لاعبين وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من دقة تنفيذ الاختبارات البيومترية وتشمل:

- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد ومدى استيعابهم لعملية القياس وكيفية تدوين النتائج.
- مدى كفاءة الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات البيومترية.
- التأكد من تسلسل الاختبارات المختارة حسب السهولة والصعوبة.
- مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث ومدى تفاعلهم معها.
- الابعاد والمسافات للاختبارات فيما بينها.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2025/6/3 لتطبيق المنهج التدريبي (الانتقال) على مجموعة من لاعبي مجتمع البحث والمكونة من (9) لاعبين وذلك للتعرف على اهم المعوقات والملاحظات التي قد تواجه تطبيق المنهجين التدريبيين وفق تدريبات (الانتقال)، وكان الغرض من هذه التجربة هو ماياتي:

- التأكيد على كيفية استخدام المدرب تدريبات (الانتقال).
- التأكيد من مدى استجابة اللاعبين لتنفيذ محتوى الوحدات التدريبية المقترحة.
- التعرف على الصعوبات المتوقعة في التنفيذ ووضع الحلول المناسبة لها.
- تحديد الاماكن المناسبة لكل تمرين.
- التأكيد من مدى ملائمة اوقات اجزاء الوحدات التدريبية وامكانية تنفيذها.
- اختيار صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة وكفايتها في الوحدات التدريبية.

2-6 البرنامج التدريبي:

قام الباحث بعرض البرنامج التدريبي وفق تدريبات (الانتقال) على مجموعة من المختصين من ذوي اختصاص علم التدريب وكرة القدم (الملحق). وابداء آرائهم وملاحظاتهم في المنهج التدريبي من حيث التأكد من صلاحية تطبيق البرنامج التدريبي والتقسيم الزمني لأجزاء الوحدة والتمرينات التي وضعت من اجل تحقيق اهداف البرنامج التدريبي.

2-6-1 الخطة الزمنية للمنهاج التدريبي:

تضمن المنهاج التدريبي (36) وحدة تدريبية لمجموعة البحث وكالاتي:

- (36) وحدة تدريبية - وفق تدريبات الانتقال.

- وقد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (12) أسابيع، وزعت خلالها الوحدات التدريبية بواقع (ثلاث) وحدات تدريبية في الاسبوع لكل مجموعة، وكان زمن كل وحدة (80 الى 90) دقيقة.

2-6-2 تجربة البحث النهائية:

بعد اجراء التجريبتين الاستطلاعتين وتلافي المعوقات والصعوبات التي تواجه البحث، تم اجراء التجربة الرئيسة التي امتدت من 2025/6/10 ولغاية 2025/9/10، وتم تطبيق البرنامج التدريبي على لاعبي مجموعة البحث وعلى النحو الاتي:

اجراءات تنفيذ الوحدة التدريبية وفق تدريبات (الانتقال) كما موضح في (الملحق 2)، وكانت حركة الحمل لكل اسبوع (1-2) أي بمعنى أسبوع خفيف واسبوعين متوسط الشدة.

2-7 الاختبارات القبلية: بتاريخ 8 2025/6 تم اجراء الاختبارات البيومترية القبلية.

2-8 الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي تم تطبيق الاختبارات البعدية بتاريخ 2025/9/12.

2-9 الوسائل الاحصائية: وتم معالجة نتائج البحث للوسائل الاحصائية التي تم ذكرها باستخدام البرنامج الالكتروني الاحصائي SPSS VERSION 26 .

3-1 عرض وتحليل ومناقشة النتائج: "هناك تأثير للبرنامج التدريبي القائم باستخدام تدريبات الاثقال في تطوير اهم القدرات البيوحركية لدى لاعبي كرة القدم"

الجدول (3) يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البيوحركية المحددة

القدرات البيوحركية	الاختبار	س -	± ع	س - الفرق	± ع الفرق	t. test	sig	الدالة
السرعة الحركية	القبلي	29.43	6.12	2.03	0.64	12.28	.000	معنوي
	البعدي	31.28	5.71					
السرعة الانتقالية	القبلي	4.82	0.64	0.14	0.34	1.59	.089	غير معنوي
	البعدي	4.68	0.31					
لرشاقة	القبلي	15.57	1.08	0.04	0.19	0.81	.175	غير معنوي
	البعدي	15.53	1.27					
توافق العينين والرجلين	القبلي	7.13	0.67	0.25	0.57	1.69	.076	غير معنوي
	البعدي	6.88	1.25					

يتبين من الجدول 3 ما يأتي:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي الفرق في (السرعة الحركية) وعلى التوالي (2.03)، وظهرت قيمة (t) المحتسبة بمقدار (12.28) وباحتمالية (sig) بلغت أصغر من (0.05) مما يدل بأنه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار السرعة الحركية ولصالح الاختبار البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الاولى التي تدربت وفق تدريبات الاثقال. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

- بلغت قيمة الوسط الحسابي الفرق للمتغيرات (السرعة الانتقالية - الرشاقة - توافق العينين والرجلين) وعلى التوالي (0.14 - 0.04 - 0.25)، وبلغت قيمة (t) المحتسبة (1.59 - 0.81 - 1.69) وباحتماليات (sig) بلغت جميعها أكبر من (0.05) مما يدل بأنه لا توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات (السرعة الانتقالية - الرشاقة - توافق العينين والرجلين) وبهذه النتيجة ترفض فرضية البحث البديلة وتقبل الفرضية الصفرية..

3-2 مناقشة نتائج (تأثير تدريبات الأثقال) على المجموعة التجريبية المختارة:

من خلال الجدول (3) الذي يبين الفرق بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التي تدربت البرنامج الخاص بالأثقال في أهم القدرات البيومترية المختارة، حيث ظهر عدم وجود فروق دالة إحصائية

(غير معنوي) في القدرات البيومترية التالية (السرعة الانتقالية، والرشاقة، وتوافق العين والرجلين) والسبب يعود إلى عدم تأثير برنامج الأثقال على هذه المتغيرات البدنية ما عدا المتغير البدني (السرعة الحركية) ويعزو الباحث ذلك على أن تمارين الأثقال الخاصة لتطوير القوة العضلية للرجلين في برنامج الأثقال قد كان له أثر في تحسين الأداء الحركي للرجلين نتيجة المقاومة التي يبديها خلال الحركات أو التكرارات الخاصة لتمارين الرجلين والتي أدت إلى تطوير القوة الانفجارية للرجلين وكان تأثيرها على السرعة الحركية من خلال اختبار (الجري في المكان 15 ثا) والذي أثر في الانقباضات العضلية التي تنفذها المجاميع العضلية للرجلين مما عزز في زيادة السرعة الزاوية للرجلين والجذع وبهذا إن زيادة القوة قد أثرت في زيادة سرعة الحركة وهذا ما أكدته (إياد محمد وآخرون، 1995) إن هذه الحركات في التدريب تتطلب أقصى انقباض عضلي في أقل زمن ممكن.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ان البرنامج التدريبي باستخدام الأثقال له تأثير ملحوظ في المتغير البيوحركي (السرعة الحركية) فقط، ولم يكن له تأثير إيجابي ملحوظ في باقي المتغيرات البيوحركية (السرعة الانتقالية، الرشاقة، وتوافق العينين والرجلين) بصورة واضحة.

4-2 التوصيات:

- 1- ضرورة الاهتمام بالبرامج التدريبية واستخدام أساليب وطرق مختلفة في التدريب والإشراف عليها من قبل متخصصين في رياضة كرة القدم بدقة وعناية.
- 2- اجراء بحوث ودراسات اخرى على فئات عمرية أخرى وقابليات بدنية وحركية أخرى ودراسة الجانب المهاري للاعبين أيضا.
- 3- اعتماد المدربين للاختبارات المختارة للقابليات البيوحركية للاعبين كرة القدم وحسب الفئات العمرية.
- 4- اعتماد التدريب على استخدام طريقة التدريب بالأثقال في البرامج التدريبية لأهميتها في تطوير اهم القدرات البيوحركية والفسولوجية الخاصة بلاعبين كرة القدم.
- 5- التأكيد على العضلات العاملة والقدرات البدنية والحركية الخاصة وفق خصوصية اللعبة والعمل على تطويرها وفق متطلبات المنافسة.

- اياد محمد عبد الله وآخرون: نسبة مساهمة أهم الصفات البدنية وعلاقتها بالمستوى الرقمي في القفز العالي بطريقة التقوس (فوسبري)، مجلة التربية الرياضية، بغداد، عدد 11، 1995.
- اثير محمد صبري، (2020)، أنواع التدريبات اللاهوائية، فسيولوجيا التدريب الرياضي.
- حسن ابو عبدة: الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، مطبعة الاشعاع الفنية 10، 2010، الاسكندرية.

- عبدالحفيظ، اخلاص وباهي، مصطفى حسين: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية الرياضية القاهرة، مركز الكتاب للنشر، (2000).
- عبد الجليل ابراهيم الزوبعي؛ محمد أحمد الغنام: مناهج بحث التربية، ج1، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1981.
- محمد سيد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي، ط1، دار العلم للنشر والتوزيع، الكويت، 1987.
- عويس الجبالي: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، ط2، دار GMS، 2001 القاهرة.
- عثمان عدنان عبدالصمد علي البياتي: أثر تدريبات القوة باستخدام الانقباض العضلي الثابت والمتحرك والمختلط في بعض أوجه القوة العضلية والمتغيرات والوظيفية لدى لاعبي كرة اليد الناشئين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، (2004) جامعة الموصل.
- كتروسي عمر الأمين: تدريبات الأثقال وأهميتها على أداء لاعبي كرة القدم والوقاية من الإصابات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، معهد التربية البدنية والرياضة، 2017، الجزائر.

-udar Bompa: www.hii.thighin.tensity.in.terdalt.raining.ga 2016 /01/ bio motor abilities in physical movement

-Tudor O. Bompa: Strength, Muscular Endurance, and Power in Sports. 2004.

ملحق (1)

السادة الخبراء والمختصين

ت	الاسم	اللقب	الاختصاص	مكان العمل
1	احمد عبد الغني	استاذ	فسلجه	جامعة الموصل
2	سامان حمد سليمان	استاذ	كرة القدم/فسلجه	جامعة صلاح الدين/اربيل
3	شريف قادر حسين	استاذ	فسلجه	جامعة صلاح الدين/اربيل
4	احمد سمير	استاذ	علوم الصحة الرياضية	جامعة حلوان مصر
5	محسن الدروي	استاذ	علوم الصحة الرياضية	جامعة حلوان مصر
6	سيرهنك عبد الخالق عبد الله	استاذ	التدريب الرياضي	جامعة صلاح الدين/اربيل
7	زياد محفوظ عبد القادر	أستاذ مساعد	التدريب الرياضي	جامعة دهوك
8	نازاد احمد خالد	استاذ مساعد	فسلجه التدريب	جامعة دهوك

ملحق (2)

نموذج (برنامج تدريبي بالأثقال)

الوحدة التدريبية الاولى

الاسبوع الاول والثاني

نوع التمرين	مكونات الحمل					المجاميع العضلية	
	فترة الراحة بين التمارين	فترة الراحة بين المجموعات	المجموعات	التكرارات	الشدة		
ضغط البار على المسطبة	3 - 4 د	30 ثا / 2 د	2	20	30%	عضلات الصدر	1
القرفصاء بالبار		30 ثا / 2 د	2	20	30%	عضلات الساقين	2
البسط القطني للظهر		30 ثا / 2 د	2	20	وزن الجسم	عضلات البطن	3
ضغط الساقين		30 ثا / 2 د	2	20	30%	عضلات الكولف (السمانة)	4
التجديف بالكابل في وضع الجلوس		30 ثا / 2 د	2	0	30%	عضلات الاكتاف واللوح الكتفي	5
رفرفة الدمبلص في الوضع المائل		30 ثا / 2 د	2	20	30%	عضلات الاكتاف والذراعين	6