

تأثير تمرينات القوة المعقدة والبلايومترك في تطوير القوة الخاصة وبعض المهارات الاساسية للاعبي كرة القدم تحت 19

سنة

أ.د. رحيم رويح حبيب

م.م. مرتضى جحيل زكيم

الملخص

تناولت الدراسة أعداد مناهجين تدريبيين ، اشتمل المنهج الاول على تدريبات القوة المعقدة والثاني على تمرينات البلايومترك لتطويران القوة العضلية للاعبي كرة القدم واثرهما على الاداء المهاري ، اذ هدفت الدراسة الى الكشف عن أثر التدريبات القوة المعقدة والتدريب البلايومتري في القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب .اذ اجريت الدراسة على عينة من لاعبي شباب نادي الاتفاق بكرة القدم في محافظة الديوانية وكان عددهم (20) لاعباً وزعو إلى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (10) لاعب لكل مجموعة استخدمت المجموعة التجريبية الأولى أسلوب تدريبات القوة المعقدة والمجموعة التجريبية الثانية أسلوب تدريبات البلايومترك، وتم إجراء التكافؤ للمجموعتين في متغيرات الدراسة .خضعت المجموعتان التجريبيتان لاختبار قبلي ثم نفذ عليهما المنهاجان التدريبيان واستغرق تنفيذ المنهاجين (8) اسبوع بواقع (3) وحدات تدريبية بالاسبوع ، وبذلك يكون عدد الوحدات التدريبية لكل مجموعة (24) وحدة ، ثم اجري بعد ذلك الاختبار البعدي . ومن خلال النتائج استنتج الباحثان ان تدريبات القوة المعقدة كانت افضل من تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الخاصة وبعض المهارات الاساسية بكرة القدم .

Effect of Complex Strength and Plyometric Training on the Development of Special

Strength and Selected Fundamental Skills in Under-19 Soccer Players

By

Prof. Dr. Rahim Ruwaih Habib

Asst. Lect. Murtadha Jahil Zakam

Abstract

This study developed two training programs: the first incorporated **complex strength training**, while the second employed **plyometric training**, with the aim of enhancing muscular strength and improving the skill performance of soccer players. The study sought to examine the effects of complex strength training and plyometric training on **special strength** and selected fundamental skills among youth soccer players.

The study was conducted on a sample of **20 youth players** from **Al-Ettifaq Football Club** in Al-Diwaniyah Province. The participants were randomly assigned to two experimental groups, with **10 players in each group**. The first experimental group followed a complex strength training program, whereas the second experimental group performed a plyometric training program. The two groups were matched for all study variables prior to the intervention.

Both groups completed pre-tests before undertaking their respective training programs. The intervention lasted **eight weeks**, with **three training sessions per week**, resulting in a total of **24 training sessions** for each group. Upon completion of the training period, post-tests were administered to evaluate the effects of the interventions.

The findings demonstrated that both training methods contributed to improving special strength and selected fundamental soccer skills. However, **complex strength training** proved to be more effective than **plyometric training** in developing special strength and enhancing selected fundamental skills in **under-19 soccer players**.

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

ان كرة القدم كانت ولا تزال اللعبة الشعبية الاولى في العالم ،وان المتطلبات الحديثة في هذه اللعبة خلقت الحاجة الكبيرة الى اعداد اللاعبين اعداداً بدنياً عالياً ،لاسيما وان تغيرات الانجاز الكروي الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية مع مستوى عالٍ للقوة ،فضلاً عن ارتفاع مستوى الاداء المهاري للاعبين ،واعتماد اسلوب الكرة الشاملة (الشمولية في اداء الواجبات الخططية) واشغال اللاعب لاكثر من مركز في الفريق ، فاصبحنا نرى المدافع يساهم بشكل فعال في الهجوم والمهاجم يتراجع للدفاع عن مرمى فريقه ، وعلى الرغم من تحمل اللاعب لهذا الجهد العالي .. فان عليه الاحتفاظ بكفاءته البدنية طيلة وقت المباراة (90-120) دقيقة، لذا تعددت طرائق التدريب الرياضي التي تهدف جميعاً إلى تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري وصولاً لتحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة ويسعى المدربون إلى اختيار أفضل أنواع طرق التدريب وتطبيق أنسبها واستخدام أحدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي، وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق استثمار أهم القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط المحدد لما لها من تأثير مباشر في ارتفاع مستوى الأداء البدني والمهاري.¹ ولذلك يجب اختيار التمارين الخاصة بالإعداد البدني بحيث يكون محتواها وسرعتها متطابقين مع الحركة التي يؤديها اللاعب في الملعب وقت المباراة، وتعد القوة واحدة من العناصر الأساسية التي يعتمد عليها الإعداد البدني للاعب كرة القدم. إذ أن التغلب على المقاومات الخارجية يكون عن طريق التقاوس العضلي الذي يرتبط بالقدرة على إخراج أقصى قوة بأقصر وقت ممكن وهذا ما يسمى بالقوة الخاصة التي هي " مقدرة اللاعب على إظهار أقصى قوة بأسرع وقت ممكن".²

وفي تدريب كرة القدم هناك وسائل عديدة للوصول بالرياضي إلى القوة الخاصة منها استخدام تدريبات الأجهزة والأدوات ومن هذه الأجهزة والأدوات المقاعد السويدية والصناديق الخشبية وتدريب القوة المعقدة وتدريبات البليومترك وغيرها من الوسائل الأخرى فمن خلال إطلاع الباحثان وخبرتهم في مجال التدريب الرياضي وملاحظاته في تدريبات كرة القدم أن تدريبات القوة المعقدة وتدريبات البليومترك لم تعط الأهمية اللازمة للوصول باللاعبين إلى المستوى المطلوب، ومن هنا برزت أهمية البحث في تجريب استخدام تدريبات القوة المعقدة و تدريبات البليومترك ومعرفة مدى تأثيرهما في تطوير القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم .

1-2 مشكلة البحث :

ان مشكلة البحث تشتمل على محورين اساسيين ، الاول يتمثل في انخفاض مستوى الجانب البدني مما ينعكس على الجانب المهاري للاعبين والذي يعد احدى المعوقات التي تعاني منها الكرة العراقية والتي تعيق سير تطورها ، فقد لاحظ الباحثان ان

¹ محمد علي القط :وظائف اعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999
² قاسم حسن حسين: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في الالعاب والفعاليات والعلوم الرياضية ، الاردن ، دار الفكر للطباعة ، 1998 .

غالبية الفرق العراقية بكرة القدم وعلى اختلاف مسمياتها تعاني من الانخفاض الواضح في مستوى الاداء ولاسيما في الثلث الاخير من المباراة ، اما المحور الثاني للمشكلة فيتجسد في البحث لايجاد افضل الطرق والاساليب التدريبية التي يمكن اعتمادها في رفع مستوى هذه الصفة البدنية ومدى تأثيرها على الاداء المهاري لذا ارتأى الباحثان اعتماد عملية التداخل التدريبي لاحتوائها على معظم ما أتفقت عليه آراء العلماء على اختلاف مدارسهم ،وتجسيد ذلك من خلال وضع منهج تدريبي بأسلوب القوة المعقدة والبلايومترزك وتأثيرهما على القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة ، من اجل رفع مستوى القوة الخاصة ورفع مستوى المهارات الحركية وتحقيق أهداف المناهج التدريبية النموذجية في وقت قصير جدا .

1-3 أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يأتي:

1 - اعداد تدريبات بأسلوبي القوة المعقدة والبلايومترزك في القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب تحت 19 سنة.

2- التعرف على تأثير تدريبات القوة المعقدة والبلايومترزك في القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب وللمجموعتين التجريبتين.

3- التعرف على دلالة الفروق للمجموعتين التجريبتين في الاختبارات القبلية والبعدية .

1-4 فروض البحث

1. توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبتين لصالح الاختبار البعدي في القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب تحت 19 سنة .
2. وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبتين للقدرة العضلية وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب .

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : لاعبو شباب نادي الاتفاق الرياضي تحت 19 سنة.

1-5-2 المجال المكاني : ملعب نادي نادي الاتفاق الرياضي في محافظة الديوانية

1-5-3 المجال الزمني : من 2025/11/10 إلى 2026/2/1.

1-6 تحديد المصطلحات

القوة المعقدة (Complex Training)

هي دمج تمرينين متتاليين في مجموعة واحدة (Superset):

تمرين قوة (Resistance Training): بوزن ثقيل وتكرارات قليلة (مثلاً: القرفصاء/Squat بنسبة 80-90% من أقصى وزن).

تمرين انفجاري (Plyometric Exercise): حركة سريعة جداً بدون أوزان أو بأوزان خفيفة (مثلاً: القفز العمودي / Vertical Jump).

3 - منهج البحث وجراءته الميدانية

3-1 استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث.

3-2 مجتمع وعينته البحث

تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي الشباب نادي الاتفاق الرياضي بكرة القدم في محافظة الديوانية والبالغ عددهم (22) لاعباً ، أما عينة البحث فقد تكونت من (20) لاعباً بعد استبعاد حراس المرمى وعددهم (2) وبالطريقة العشوائية قسموا إلى مجموعتين تجريبيتين تضم كل مجموعة (10) لاعباً ، إذ استخدمت المجموعة الأولى المنهاج التدريبي بأسلوب تدريبات القوة المعقدة والمجموعة الثانية المنهاج التدريبي بأسلوب تدريبات البليومترية بعد ان تم تجانسهم وتكافؤ المجموعتين في متغيرات الدراسة كما في الجدول (1- 2- 3).

الجدول (1)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لمتغيرات الدراسة لمجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية *	الدلالة الاحصائية
	ت	القياسات	س-	ع+	قيمة (t)	قيمة (t)	
1 العمر / السنة	18	10.054	16.5	0.527	1.342	2.10	عشوائي
2 الطول / سم	168.8	8.23	167.2	3.938	0.555		عشوائي
3 الوزن / كغم	55.6	5.232	56.9	8.912	0.398		عشوائي

الجدول (2)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لمتغيرات القوة الخاصة لمجموعتي البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (ت) المحتسبة
		س	ع ±	س	ع ±	
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (القفز العمودي)	سم	39.41	4.46	38.66	3.16	0.51
القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	متر	4.84	0.17	4.82	0.40	0.22
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	7.656	0.292	7.813	0.333	1.33
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	7.842	0.488	7.891	0.510	0.26

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ $\geq (0, 05)$ ودرجة حرية (18) = 706، 1

الجدول (3)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لبعض المهارات لمجموعتي البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (ت) المحتسبة
		س	± ع	س	± ع	
ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة	متر	7.35	0.719	7.23	0.510	0.51
ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة	متر	33.24	2.73	32.98	0.91	0.34
الدحرجة	ثانية	13.060	0.696	13.020	0.633	0.16
الرمية الجانبية	متر	7.78	0.80	7.38	0.64	1.45

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ ودرجة حرية $(18) = 7.06$ ، 1

3-3 الاختبارات البدنية والمهارية

3-3-1 الاختبارات البدنية

1. اختبار القفز العمودي : لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.³
2. اختبار رمي الكرة الطبية زنة (3) كغم: لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.⁴
3. اختبار الحجل على رجل واحدة (يمين): لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجل لمسافة (30) م .
4. اختبار الحجل على رجل واحدة (يسار): لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجل لمسافة (30) م.⁵

3-3-2 الاختبارات المهارية

1. اختبار ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة.⁶
2. اختبار ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة.⁷

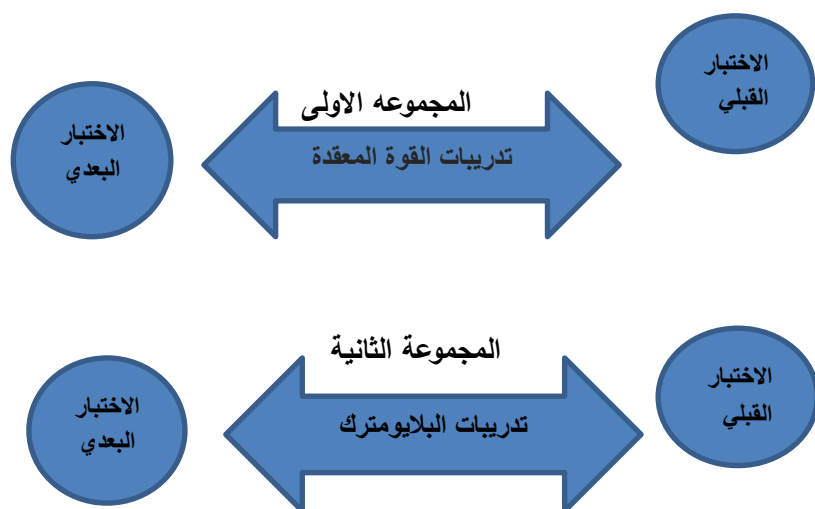
³ حسنين، محمد صبحي (1995): "التقويم والقياس في التربية الرياضية"، الجزء الأول، ط 6، دار الفكر العربي، القاهرة⁴ عثمان، محمد (1990): "التعلم الحركي والتدريب الرياضي"، دار العلم للنشر والتوزيع، الكويت.⁵ الربيعي، كاظم عبد، والمولى، موفق مجيد (1988): الإعداد البدني بكرة القدم، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل⁶ إسماعيل، ثامر، محمود، عبادي (1991): الاختبار والتحليل بكرة القدم، مطبعة جامعة الموصل.

3. اختبار الجري المتعرج بالكرة: لقياس الدرجة السريعة بالكرة.⁸

4. اختبار الرمية الجانبية.⁹

3. 4 التصميم التجريبي

تعد عملية اختيار التصميم التجريبي للبحث أمراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو إجراء يهيئ للباحث السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المطلوبة. لذا استخدم الباحثان التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم "تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي



3-5 إجراءات البحث الميدانية

3-5-1 تصميم المنهاجين التدريبيين .

قام الباحثان بإعداد مناهجين تدريبيين أحدهما مناهج تدريبات القوة المعقدة والآخر مناهج تدريب البلايومترك واستخدم شدة تتراوح ما بين (70%-90%) من القيمة القصوى للأداء ولمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية بالاسبوع وقد وراعى الباحثان في المنهاجين التطوير للصفات البدنية والمهارية كافة باستخدام مجموعة كبيرة من التمارين التي تحقق الأهداف المطلوبة وفقاً لكل مناهج ،

3-5-2 تحديد القيم القصوى

⁷ إبراهيم ، مفتي (1994) : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة
⁸ مجيد ، ريسان خريبط (1989): موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، ط2، مطابع التعليم العالي.
⁹ صالح، محمد عبده، حماد، مفتي إبراهيم (ب ت) : الإعداد المتكامل للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

أجرى الباحثان وبمساعدة فريق العمل اختباراً لتحديد القيم القصوى بتاريخ 2025/11/15 على (4) لاعباً من

المجموعتين وكان الهدف من التجربة :

- تحديد القيم القصوى للاعبين في تدريبات القوة المعقدة لجميع التمارين في المنهاج .
- تحديد الارتفاع الأقصى الذي يستطيع اللاعبون إنجازه في تدريبات البليومترك.
- التعرف على حدود الراحة وذلك باستخدام النبض كمؤشر.

3-6 التجربة الاستطلاعية .

أجرى الباحثان تجربة استطلاعية على (8) لاعبين من مجتمع البحث من لاعبي شباب نادي الاتفاق الرياضي وقد

تمت هذه التجربة بتاريخ 2025/ 11 / 17 وكان الهدف من التجربة ما يأتي:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المساعدة.
- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات ومدى ملاءمتها لمستوى العينة.
- معرفة المعوقات التي قد تظهر وتلافي حدوث الأخطاء والتدخل في العمل.
- حساب الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- التأكد من تنفيذ زمن الوحدة التدريبية بالوقت المحدد.
- التأكد من الارتفاعات المستخدمة في القفز بكلتا القدمين في تدريبات البليومترك .
- التأكد من زمن الراحة البينية الذي وضعه الباحثان بين تكرار وآخر ومجموعة أخرى .
- التأكد من شدة التمرين وذلك بقياس النبض الذي يعد خير مؤشر للتعرف على الشدة بعد التمرين .

3-7 الاختبارات القبلية .

تم إجراء الاختبار القبلي لكل أفراد عينة البحث قبل البدء بتنفيذ المنهاجين التدريبيين وذلك لتحديد مستوى الصفات

البدنية والمهارية لدى عينة البحث ولمدة يومين أيام للفترة من 2025/11 /19 .

- اليوم الأول : القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، واختبار الرمية الجانبية.

القوة الانفجارية لعضلات الذراعين ، واختبار ضرب الكرة بالرجل إلى أبعد مسافة اختبار ضرب الكرة بالرأس إلى أبعد مسافة.

- اليوم الثالث : اختبار الحجل على رجل واحدة لمسافة (30) م ، اختبار الدرجة بين الشواخص .

8-3 تنفيذ المنهاجين التدريبيين .

بعد الانتهاء من الاختبار القبلي تم البدء بتنفيذ المنهاجين التدريبيين لعينة البحث بتاريخ

22

2025/11/20 والانتهاء بتاريخ 2026/1/20

9-3 الاختبارات البعدية

تم إجراء الاختبار البعدي على عينة البحث بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاجين التدريبيين وذلك لتحديد مستوى الصفات البدنية والمهارية التي وصلت إليه عينة البحث وذلك بتاريخ 22 /1/ 2026.

10-3 الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الحقيبة الإحصائية Spss

4 . 1 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات القوة الخاصة لمجموعة تدريبات القوة المعقدة ومناقشتها.

الجدول (4)

المعالم الإحصائية وقيمة(ت) لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات القوة الخاصة للمجموعة الأولى التي استخدمت القوة المعقدة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة
		س	± ع	س	± ع	
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (القفز العمودي)	سم	39.41	4.46	49.22	4.62	2.80
القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	متر	4.84	0.17	7.65	0.45	6.23
القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمن	ثانية	7.656	0.292	8.425	0.296	2.08
القوة المميزة بالسرعة لرجل اليسار	ثانية	7.842	0.488	8.492	0.527	1.83

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (9) قيمة (ت) الجدولية = 1,771

وجود فروق ذات دلالة معنوية لجميع متغيرات القوة الخاصة بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى ، اذ يظهر ذلك واضحا أثر استخدام تدريبات القوة المعقدة في نتائج اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين وهذا يوضح أن تدريبات القوة المعقدة كان تأثيرها معنوياً على القوة الانفجارية للرجلين والذراعين ، وهذا يتفق مع رأي (حنفي محمود) الذي أكد أن مستوى الوثب تتحكم فيه طبيعة العناصر الرئيسة للياقة البدنية بشكل واضح ، فضلاً على أن عملية الاستفادة من اللياقة البدنية تعتمد على عامل التوافق العصبي العضلي وتكنيك الأداء المستخدم¹⁰. ويؤكد (علي) أن زيادة القابلية في الوثب بصورة عامة لا تعتمد على القوة القصوى برفع الأثقال فقط وإنما القفز المتناوب كذلك.¹¹ ويرى (لزام) أن التطور المعنوي في نتائج الوثب العمودي أو القوة المميزة بالسرعة للرجلين والقوة الانفجارية للذراعين في تدريبات القوة المعقدة تعمل على تطوير القوة التي بدورها تطور القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى فضلاً عن زيادة محيطات الأطراف السفلى الناتجة عن تدريبات القفز عملت على تطور القوة للأطراف السفلى¹² ويرى الباحثان أن القوة تتحسن نتيجة للتدريب المنتظم وخاصة إذا احتوى هذا التدريب على أنقال مناسبة لقدرات اللاعبين مع التدرج في هذه الأحمال تبعاً لتحسن قدراتهم .

2-4 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدى لمتغيرات المهارات الحركية لمجموعة تدريبات القوة المعقدة ومناقشتها.

الجدول (5)

المعالم الإحصائية وقيمة(ت) لنتائج الاختبارين القبلي والبعدى في المهارات الحركية

للمجموعة الأولى التي استخدمت تدريبات القوة المعقدة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة (ت) المحتسبة
		س	± ع	س	± ع	
ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة	متر	7.35	0.719	11.16	0.57	3.28
ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة	متر	33.24	2.73	35.89	2.88	2.50
الدرجة	ثانية	13.06	0.696	11.09	0.62	3.88
الرمية الجانبية	متر	7.78	0.80	12.89	0.44	8.59

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (9) قيمة (ت) الجدولية = 1,771

¹⁰ حنفي محمود مختار ؛ كرة القدم للناسئين : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2008) ، ص 99

¹¹ سعد منعم الشخلى ؛ دراسة فاعلية الأداء ببعض المؤشرات الوظيفية للاعبى كرة القدم : أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ،

2000 ، ص 112

¹² قاسم لزام وموفق مجيد المولى ؛ تدريب التكنيك بكرة القدم بين النظرية والتطبيق : (بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، 2007) ، ص 59

نلاحظ وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات القوة المعقدة على نتائج اختبار المهارات الحركية ولصالح الاختبار البعدي.

أن تدريبات القوة المعقدة يمثل مكانة مهمة في برنامج إعداد الرياضي على جميع المستويات لما له من أهمية في تنمية عناصر اللياقة البدنية الشاملة والخاصة عن طريق تنمية القوة العضلية مع المحافظة على مرونة المفاصل التي تساعد اللاعب على التحرك والتحكم في أجزاء الجسم بطريقة متزنة، لذا فهو يستخدم قاعدة أساسية للإعداد البدني والمهاري والفسيولوجي ليعطي اللاعب مجهوداً أكبر بكفاءة عالية.

(محمد رفعت) أن تدريبات القوة المعقدة تعزز من كثافة العظام وتقوية الأوتار والأربطة والأنسجة الضامة في العضلة وحمايتها من الإصابات.¹³ ويعزو الباحثان سبب التطور الذي حدث في اختبار ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة إلى الأثر الذي أحدثته تدريبات الأثقال في عضلات الجسم كافة والجذع وعضلات الرجلين خاصة التي تؤثر بشكل كبير في عملية الوثب، كذلك فإن مهارة اللعب بالرأس تحتاج من اللاعب حركة سريعة وقوة مناسبة حسب حالة اللعب لتنفيذ جيد أو لتمريرة صحيحة يضمن من خلالها عدم سيطرة الخصم على الكرة أو وصول حارس المرمى إليها ، فوجود قوة قفز ضروري للحصول على ارتفاع أعلى من الخصم ، وكذلك وجود تعجيل جيد ضروري في أغلب الأحيان للحصول على سرعة جيدة للتهيؤ للقفز. ونلاحظ تلك الفروق في نتائج اختبار ضرب الكرة بالرجل إلى أبعد مسافة ، اذ يذكر (محمد علي) أن اللاعب يجب أن يحصل على أقصى قوة ممكنة عند ضرب الكرة لأبعد مسافة وهذا ما يؤكد الحاجة إلى عضلات قوية في الرجلين لأداء عملية الانقباض والانقباض وصولاً لتحقيق أبعد مسافة ممكنة.¹⁴ ويرى الباحثان انه كلما زادت قوة عضلات الرجلين كلما استطاع لاعب كرة القدم من السيطرة على الحركات التي يؤديها بالرجلين، وان عملية ضرب الكرة إلى أبعد مسافة تحتاج من اللاعب إلى قوة عضلية كبيرة تعمل على إخراج أقصى قوة ممكنة حتى يتمكن اللاعب المنفذ من إيصال الكرة إلى مسافات بعيدة وهذا يحتاج إلى إشراك معظم عضلات الجسم بوصفها وحدة واحدة وعضلات الرجلين على وجه الخصوص ، وإن تدريبات القوة المعقدة قد عملت على اكتساب اللاعبين القوة المناسبة والكافية والتي تمكن اللاعب من ضرب الكرة إلى أبعد مسافة. كذلك في اختبار الرمية الجانبية ، اذ إن "أداء مهارة الرمية الجانبية سواء أكانت قريبة أم بعيدة يحتاج إلى قوة في الأداء على الرغم من تفاوت هذه القوة بشكل واضح بين النوعين وغالباً ما نجد أن الفريق يستخدم الرميات الجانبية البعيدة خصوصاً عندما يوجد

¹³ محمد رفعت ؛ كرة القدم : بيروت ، دار ومكتبة الهلال للطباعة والنشر ، 1998 ، ص98

¹⁴ محمد علي مجيد ؛ تأثير استخدام تمرينات بالكرة وبدونها والاثنتين معاً لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وعلاقتها بالمهارات الأساسية بكرة القدم ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2008

في الفريق رامي جيد وهدافون طوال القامة يجيدون اللعب بالرأس".¹⁵ ونلاحظ أيضا أن استخدام تدريبات القوة المعقدة كان لها مردود ايجابي في نتائج اختبار مهارة الدرجة. إذ تعد درجة الكرة من الطرق المهمة في الحصول على مساحة اللعب في الفعاليات الفرقية والجري بالكرة هو فن استخدام أجزاء القدم في درجة الكرة على الأرض وهي تحت سيطرة اللاعب".¹⁶ ويعزو الباحثان سبب التطور إلى أن تدريبات القوة المعقدة تعمل على تطوير القوة التي بدورها تطور القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لذلك الجزء وهذا ينعكس على اختبار الدرجة التي تحتاج إلى القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وأن تدريبات الأثقال والقفز المنوع تعمل على تطوير عضلات الرجلين وعضلات الذراعين التي تؤثر بشكل رئيس في أداء مهارة الدرجة، وأن التوافق والاقتصاد والدقة كلها من العوامل التي تحقق الدرجة الناجحة وهذا ما راعاه المنهج التدريبي الذي كان له الأثر في تحسين مهارة الدرجة.

3-4 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات القوة الخاصة لمجموعة تدريبات البليومتر ك ومناقشتها.

الجدول (6)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات القوة الخاصة للمجموعة الثانية التي استخدمت

تدريبات البليومتر ك

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة
		س	ع ±	س	ع ±	
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (القفز العمودي)	سم	38.66	3.16	44.11	7.37	3.48
القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	متر	4.82	0.40	5.45	0.40	4.15
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	7.813	0.333	7.322	0.388	3.59
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	7.891	0.510	7.221	0.326	2.91

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (13) قيمة (ت) الجدولية = 1.771، 1

من خلال الجدول (6) نلاحظ وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمصلحة الاختبار البعدي في

اختبارات القوة الخاصة كافة نتيجة استخدام تدريبات البليومتر ك في نتائج اختبارات القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، وهذا

¹⁵ مفتي إبراهيم ؛ كرة القدم للفتيان – الأسس التربوية ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996) ، 104
¹⁶ موفق مجيد المولى ؛ الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط1 : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر ، 2000) ، ص 186

يوضح أن تدريبات البليومتري كان تأثيرها معنوياً في القوة الانفجارية للرجلين، وهذا يدل على تحسن مستوى القفز والوثب من الثبات.

اذ يؤكد (مهند) من أن للتدريب البليومتري تأثيراً كبيراً في تحسن الإنجاز في الوثب، لأن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير ويساعد ذلك في قصر زمن الانقباض مما يزيد القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.¹⁷

ويعزو الباحثان هذا التطور إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريبات البليومتري وهذا يؤكد صحة التخطيط للبرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف والواجبات الموضوعة من خلال تطبيق القواعد والمعلومات الحديثة في نظريات التدريب وطرائقه ومراعاة ترتيب الواجبات الرئيسة وترابطها وتتاسقها بالتدرج ومقدار التدريب من حيث الكم والكيف خلال فترة البرنامج بغرض إعداد لاعب كرة القدم إعداداً شاملاً. ويرى الباحثان أيضاً أن التمرينات البليومترية تعمل على حصول توافق عصبي عضلي بين عمل الرجلين والذراعين مما يؤدي إلى زيادة قوة الدفع ومن ثم تحسين مستوى الإنجاز.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسات كل من (Adams) والتي أجمعت نتائجها على أن استخدام التدريبات البليومترية تعطي نتائج إيجابية في القفز¹⁸. وهذا ما ذكره (كماش) إذ قال: " ينحصر العمل العضلي البليومتري في الشد العضلي المنعكس والذي يعمل على زيادة مخزون الطاقة المطاطية للعضلة، إذ يعتمد هذا العمل على مرحلتي الانقباض اللامركزي والمركزي واللذين تعدان أمراً حيوياً يتعلق بعمل الجهاز العصبي المسيطر على حركات الجسم¹⁹ " وينصح مدربي كرة القدم في تنمية المجاميع العضلية الخاصة بكرة القدم بان تكون باتجاه السرعة أي تنمية القوة السريعة لأهميتها في اللعب "، وهذا ما أكدته (موفق) على "أن صفة القوة المميزة بالسرعة يمكن تنميتها عن طريق تطوير القوة أو السرعة أو كليهما²⁰ ". ذكر (Gambetta) "أن تأثير العمل البليومتري يبدأ في التأثير من خلال العمل على تطوير العلاقة بين (القوة والسرعة) والتي تزداد في التقلص العضلي المركزي ، أما في التقلص العضلي اللامركزي فالعضلة تقاوم بقوة أكبر من قوتها في التقلص المركزي²¹."

¹⁷ مهند حسين واحمد إبراهيم ؛ مبادئ التدريب الرياضي ، ط 1 : (عمان ، دار وائل للنشر ، 2005)، ص 78

¹⁸ Adams, Thomas: Jumping into strength training using plyometric to increase leg power, swimming technigne, Vol. 22. Nov, 1985 j jan, 1986

¹⁹ يوسف لازم كماش ؛ المهارات الأساسية في كرة القدم تعليم – تدريب ، (عمان ، دار الخليج للطباعة ، 1999)

²⁰ موفق اسعد محمود ؛ التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم ، ط 1 : (عمان ، دار دجلة للنشر ، 2008).

²¹ Gambe Ta, V.: New studies in Athletics, March, 1984.

4-4 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات المهارات الحركية لمجموعة تدريبات البليومتر ك ومناقشتها.

الجدول (7)

المعالم الإحصائية وقيمة (ت) لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المهارات الحركية

للمجموعة الثانية التي استخدمت تدريبات البليومتر ك

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة
		س	ع ±	س	ع ±	
ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة	متر	7.23	0.510	8.28	0.634	4.83
ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة	متر	32.98	0.91	31.86	1.25	4.53
الدرجة	ثانية	13.020	0.633	12.020	0.663	4.08
الرمية الجانبية	متر	7.38	0.64	9.38	0.44	4.76

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (9) قيمة (ت) الجدولية = 1,771

من خلال الجدول (7) نلاحظ وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمصلحة الاختبار البعدي في اختبارات العناصر المهارية نتيجة استخدام تدريبات البليومتر ك في نتائج اختبار المتغيرات المهارية (ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة - ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة - الدرجة - الرمية الجانبية) ولصالح الاختبار البعدي، إذ أن تدريبات البليومتر ك كان لها الأثر الفعال في تطوير هذه المهارة فالتجانس في عمل عضلات الرجلين والظهر والرقبة وقدرتها العالية على الانقباض بسرعة أدى إلى تطوير القدرة على الأداء بشكل أفضل، كما أن المنهاج التدريبي والذي اعتمد أساساً على التكرار المنتظم ساعد على تحسين القوى الخاصة للعضلات العاملة، وأن اللاعب عندما يريد تسديد الكرة بالرأس لمسافة بعيدة فإنه يحتاج إلى أن يتحرك لمسافة، ولكن في ظروف اللعب ووجود عدد كبير من اللاعبين لا تعطى إمكانية لهذه الحركة بل تكون معينة ومحددة، ولا تعطى إمكانية إخراج قوة عالية، وللتغلب على ذلك لابد من تطوير العضلات العاملة لإخراج أقصى قوة ممكنة وبأسرع ما يمكن وهذا ما يؤكده (هاشم) في أن تحسين قوة التهديف بأنواعه يأتي من خلال تقوية العضلات

المثنية والمادة للفخذ وعضلة سمانة الساق والعضلة الخياطية فضلاً عن عضلات الجذع.²² ويذكر (مفتي) أن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير، ويساعد ذلك في تقصير زمن الانقباض.²³ ونلاحظ أيضاً وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات البليومترية في نتائج اختبار ضرب الكرة بالرجل ولأبعد مسافة لمصلحة الاختبار البعدي، إذ أن اللاعب عندما يريد ضمان الضرب لا بعد مسافة ممكنة فإنه يتطلب منه توفر عنصر القوة الذي يتطلب منه الضرب بقوة تحقيقاً لإيصال الكرة إلى أبعد مسافة.²⁴ ونلاحظ أيضاً وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات البليومترية في نتائج اختبار الدرجة ولمصلحة الاختبار البعدي. إذ يشير الباحثان إلى أن الدرجة بالكرة تتطلب وجود انقباضات عضلية سريعة عند وضع البرنامج التدريبي إذ راعى هذه الخصوصية، كما يرى الباحثان أن تدريبات البليومترية تعمل على حصول توافق بين عمل الذراعين والرجلين، إذ أن عملية الهبوط والصعود من على الصناديق وصعود المدرجات تحتاج من اللاعب إلى حركة ومرجحة كبيرة في الذراعين، مما يؤدي إلى حصول انسجام بين عمل الذراعين والرجلين، ومن ثم يؤثر في أداء مهارة الدرجة.

5-4 عرض نتائج المناقشة بين أثر استخدام تدريبات القوة المعقدة والبليومترية في متغيرات القوة الخاصة

ومناقشتها.

الجدول (8)

نتائج الاختبارات البعدية وقيمة (ت) لمتغيرات القوة الخاصة لمجموعتي تدريبات القوة المعقدة وتدريب البليومترية

المتغيرات	وحدة القياس	تدريبات القوة المعقدة		تدريبات البليومترية		قيمة (ت) المحتسبة
		س	± ع	س	± ع	
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (القفز العمودي)	سم	49.22	4.62	44.11	7.37	2.81
القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	متر	7.65	0.45	5.45	0.40	3.25
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	8.425	0.296	7.322	0.388	2.79
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	8.492	0.527	7.221	0.326	3.43

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (18) قيمة (ت) الجدولية = 1,706

²² هاشم ياسر حسن؛ تطوير أداء المهارات الهجومية في مناطق اللعب المختلفة بكرة القدم، ط1: (عمان، مركز الكتاب للنشر، 2009)

²³ مفتي إبراهيم؛ الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994)

²⁴ حنفي محمود مختار؛ الأسس العلمية في تدريب كرة القدم: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1996)

من خلال المقارنة بين المجموعتين بالاختبارات البعدية حيث أظهرت النتائج بوجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى (تدريبات القوة المعقدة) مما يدل على أن تدريبات القوة المعقدة هي الأفضل في تنمية القوة الخاصة فضلاً عن الأداء المهاري . وان هذا التطور الذي حصل في معظم الاختبارات للقوة الخاصة كان نتيجة تلك التدريبات المقترحة وساعدت مدة التدريب والأوزان المستخدمة ، حيث يتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد محمود لبيب إلى " أن برنامج تدريبات القوة المعقدة وما تحتوي عليها من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية " ويعزى الباحثان هذا التقدم إلى تأثير تدريبات القوة المعقدة وما تضمنه من تدريبات مصممة وموجهة لتنمية القدرات البدنية من خلال تدريبات باستخدام جيتير الأثقال أو اوزان مختلفة بالإضافة إلى استخدام الكرات الطبية وجاكيث الأثقال وكلها تدريبات تزيد من مستوى القدرات البدنية ويتفق ذلك ما ذكره " (Syd Hoare) في أن تدريبات القوة يزيد من سرعة اللاعب وقدرته على الوثب وذلك من خلال تمرينات مكثفة تقدم مخرجات قدرة أعلى وتعمل على حدوث تكيف في الجهاز العصبي " ²⁵ . وما أشار عليه (مفتي) " إلى أن استخدام تلك الادوات في برنامج التدريبات القوة المعقدة تعمل على تقوية الجسم وتستخدم لجعل الجهاز العصبي العضلي أكثر حساسية نحو الاستجابة بشكل فوري للأداء الحركي " ²⁶ ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كلاً من عبدالعزيز النمر، ناريمان الخطيب "إلى أن التدريب الرياضي المنظم يؤدي إلى كفاءة الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلة على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تجزراً خلال المدى الحركي للمفصل سواء كانت هذه القوة حركية أو ثابتة" . كما يتفق مع ما ذكره الخشاب "أن القوة الخاصة تتحسن كنتيجة للتدريب المنتظم خاصة إذا احتوى هذا التدريب على أحمال مقننة طبقاً للقدرات الخاصة لكل لاعب" ²⁷ من خلال ذلك يرى الباحثان ان تطور القوة الخاصة وبأسلوب تدريبات القوة المعقدة ساهم وبشكل واضح في تطوير مستوى الاداء الفني للاعبين مم تجعل اللاعب قادر على اتخاذ الأوضاع المختلفة بجسمه ككل .

4 - 6 عرض نتائج المناقشة بين أثر استخدام تدريبات القوة المعقدة والبليومترك في متغيرات المهارات الحركية ومناقشتها.

الجدول (9)

نتائج الاختبارات البعدية وقيمة (ت) للاختبارات المهارية لمجموعتي

تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك

المتغيرات	وحدة القياس	تدريبات القوة المعقدة		تدريبات البليومترك		قيمة (ت) المحتسبة
		س	± ع	س	± ع	
ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة	متر	11.16	0.579	8.28	0.634	1.93
ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة	متر	35.89	2.88	31.86	1.25	1.83
الدرجة	ثانية	11.090	0.624	12.020	0.663	2.29
الرمية الجانبية	متر	12.89	0.44	9.38	0.44	1.98

1- Syd Hoare: The A. Z. of judo publish by Ippon Books, Ltd, 4473, london, N12 oAF, England, 1994

²⁶ مفتي إبراهيم ؛ الجديد في الإعداد المهارى والخططى للاعب كرة القدم (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994)

²⁷ زهير قاسم الخشاب (وآخرون) ؛ كرة القدم . ط 2 : (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999) .

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ أمام درجة حرية (18) قيمة (ت) الجدولية = 1,706

من خلال الجدول (9) نلاحظ فروقاً ذات دلالة معنوية بين تدريبات القوة المعقدة وتدرّيات البليومتر ك ويعزو الباحثان وجود هذه الفروق المعنوية في الاختبارات المهارية للمجموعتين التجريبتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى إلى تدريبات القوة المعقدة التي نفذت في الأسلوبين تدريبات الأثقال وتدرّيات القفز المنوع المعتمدة على أسس ومبادئ علم التدريب عند تخطيط المنهاجين التدرّبيين وقد تمت مراعاة خصوصية الفعالية للوصول إلى التكيف مع مراعاة زيادة الحمل بشكل علمي ومنطقي كل هذه المبادئ أدت إلى نجاح البرنامجين وارتفاع المستوى المهاري لعينة البحث.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1. إن تدريبات القوة المعقدة كان لها دور إيجابي في تنمية القوة الخاصة المتمثلة في اختبارات (القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، القوة الانفجارية لعضلات الذراعين ، القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن ، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين ورجل اليسار) .
2. إن تدريبات القوة المعقدة كان لها دور إيجابي في تنمية بعض المهارات الحركية المتمثلة في (ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة، ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة، الدحرجة، الرمية الجانبية
3. إن تدريبات البليومتر ك كان لها دور إيجابي في تنمية القوة الخاصة المتمثلة في اختبارات (القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، القوة الانفجارية لعضلات الذراعين ، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين ورجل اليسار ، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين ورجل اليسار) .
4. إن تدريبات البليومتر ك كان لها دور إيجابي في تنمية بعض المهارات الحركية المتمثلة في (ضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة، ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة، الدحرجة، الرمية الجانبية
5. إن تدريبات القوة المعقدة أدت إلى تطور القوة الخاصة أفضل من تدريبات البليومتر ك في اختبار (القوة الانفجارية لعضلات الذراعين) وكذلك أدت إلى تطوير بعض المهارات أفضل من البليومتر ك في (ضرب الكرة بالرجل لأبعد مسافة، الرمية الجانبية) .

5-2 التوصيات

1. استخدام أسلوب تدريبات القوة المعقدة لتطوير القوة الخاصة وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب .
2. ضرورة استخدام الأساليب المختلفة لتدريبات البليومترك وعدم الاعتماد على أسلوب واحد
3. ضرورة إتباع مدربي كرة القدم لكافة المراحل السنوية الأسلوب العلمي عند تخطيط برامج التدريب بالأثقال والتدريب بالبليومترك .

المصادر

- إبراهيم ، مفتي (1994) : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- إسماعيل، ثامر ، محمود، عبادي (1991): الاختبار والتحليل بكرة القدم، مطبعة جامعة الموصل.
- حسانين، محمد صبحي (1995): " التقويم والقياس في التربية الرياضية " ، الجزء الأول ، ط 6 ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- حنفي محمود مختار ؛ كرة القدم للناشئين : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2008)،
- حنفي محمود مختار؛ الأسس العلمية في تدريب كرة القدم : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996)
- الربيعي، كاظم عبد ، والمولى ، موفق مجيد (1988) : الإعداد البدني بكرة القدم ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
- زهير قاسم الخشاب (وآخرون) ؛ كرة القدم . ط2 : (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999
- سعد منعم الشخيلي ؛ دراسة فاعلية الأداء ببعض المؤشرات الوظيفية للاعبي كرة القدم : أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2000
- صالح، محمد عبده، حماد، مفتي إبراهيم (ب ت) : الإعداد المتكامل للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- عثمان، محمد (1990): " التعلم الحركي والتدريب الرياضي " ، دار العلم للنشر والتوزيع، الكويت.
- قاسم حسن حسين: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في الالعاب والفعاليات والعلوم الرياضية ، الاردن ، دار الفكر للطباعة ، 1998 .
- قاسم لزام وموفق مجيد المولى ؛ تدريب التكتيك بكرة القدم بين النظرية والتطبيق : (بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، 2007)

- مجيد ، ريسان خريط (1989): موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، ط2، مطابع التعليم العالي.
- محمد رفعت ؛ كرة القدم : بيروت ، دار ومكتبة الهلال للطباعة والنشر ، 1998
- محمد علي القط : وظائف اعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999
- محمد علي مجيد ؛ تأثير استخدام تمرينات بالكرة وبدونها والاثنين معاً لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وعلاقتها بالمهارات الأساسية بكرة القدم ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2008
- مفتي إبراهيم ؛ الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994)
- مفتي إبراهيم ؛ كرة القدم للفتيان – الأسس التربوية ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996)
- مهند حسين واحمد إبراهيم ؛ مبادئ التدريب الرياضي ، ط1 : (عمان ، دار وائل للنشر ، 2005)
- موفق اسعد محمود ؛ التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم ، ط1 : (عمان ، دار دجلة للنشر ، 2008).
- موفق مجيد المولى ؛ الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط1 : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر ، 2000)
- هاشم ياسر حسن ؛ تطوير أداء المهارات الهجومية في مناطق اللعب المختلفة بكرة القدم ، ط1 : (عمان ، مركز الكتاب للنشر ، 2009)
- يوسف لازم كماش ؛ المهارات الأساسية في كرة القدم تعليم – تدريب ، (عمان ، دار الخليج للطباعة ، 1999)
- Syd Hoare: The A. Z. of judo publish by Ippon Books, ltd, 4473, london, N12 oAF, England, 1994
- Gambe Ta, V.: New studies in Athletics, March, 1984.
- Adams, Thomas: Jamping into strength training using plyometric to increase leg power, swimming technigne, Vol. 22. Nov, 1985 j jan, 1986

ملحق (1) التمرينات

تمرينات القوة المعقدة

الراحة	الشدة	التكرارات	التمرين المركب
2دقيقة	80%	4 × 4	بنج بريس
60ثانية	انفجاري	4 × 6	رمي كرة طبية
90ثانية	وزن الجسم	3 × 6	(سحب علوي
60ثانية	انفجاري	3 × 5	تمرين رمي أمامي
2دقيقة	90 – 100%	6 مرات	سباقات 20 م
2دقيقة	مقاومة خفيفة	4 مرات	سباقات مقاومة

الراحة	الشدة	التكرارات	التمرين المركب
2دقيقة	75 – 80 %	3 × 5	دبني
60ثانية	أقصى جهد	3 × 5	قفز عمودي
2دقيقة	80%	3 × 6	رفع ورك
2دقيقة	أقصى سرعة	5 مرات	سرعة قصوى 30متر
30ثانية بين التكرارات / 3 دقائق بين المجموعات	100%	2 مجموعات	(م 30 × 6) قدرة

الراحة	الشدة	التكرارات	لتمرين المركب
3-2دقيقة	80-90%	4 × 4	دبني
60-90ثانية	وزن الجسم	4 × 6	قفز عمودي
2دقيقة	80 %	3 × 5	ديدلفت
60-90ثانية	أقصى انفجار	3 × 5	قفز على الصندوق
90ثانية	70 %	3 × 6 /رجل	تمارين طعن
60ثانية	سرعة قصوى	3 × 20 م	قفز تبادلي

التمرين	التكرارات	المجاميع	الشدة	الراحة
قفز بالحبل	تكرار 20	3	منخفض	ثانية 30
Broad Jump) قفز أمامي	6	4	متوسط	ثانية 60
قفز جانبي	جانب/8	3	متوسط	ثانية 45
Bounding	م 20	4	متوسط	ثانية 60-90
قفز فوق حواجز منخفضة	6	3	متوسط	ثانية 60

تمارينات البلايومترك

التمرين	التكرارات	المجاميع	الشدة	الراحة
قفز عميق	5	4	عالي	2دقيقة
قفز صناديق	5	4	عالي	90 ثانية
قفز حواجز	6	4	عالي	90 ثانية
قفز برجل واحدة	رجل/5	3	عالي	90 ثانية
ركض سرعة 20 م بعد القفز	5	4	أقصى جهد	2دقيقة

التمرين	التكرارات	المجاميع	الشدة	الراحة
قفز + تمرير كرة	6	3	متوسط	60 ثانية
قفز رأسي	5	4	عالي	90 ثانية
مع كرة Bounding	م 20	3	متوسط	60 ثانية
تغيير اتجاه + قفز	6	3	متوسط-عالي	60-90 ثانية
سباق 30 م	6	2	90-100%	2دقيقة