



College of Basic Education Research Journal

www.berj.mosuljournals.com



The effect of a proposed device to develop the side-throw skill for the Al-Qadisiyah University football team

Haider Jabbar Abd

University of Qadisiyah – Education college for Girls-Department of Physical Education and Sports Sciences

Ali Shaker Hussein

University of Qadisiyah – Education college for Girls-Department of Physical Education and Sports Sciences

Nabeel hussein abas

University of Qadisiyah – Education college for Girls-Department of Physical Education and Sports Sciences

Article Information

Article history:

Received: April 25,2024

Reviewer: May 5,2024

Accepted: May 5,2024

Available online

Keywords:

suggested device, football, weights

Correspondence:

Abstract

The researchers wanted to highlight the goal of the research by designing and implementing a proposed device to develop the skill of the side throw for the Al-Qadisiyah University football team. The experimental method was used to avoid the research problem. The research sample consisted of (14) players from the advanced category, namely (Al-Qadisiyah University football team). Their pre-measurements were collected (height, weight, overhead throw-in test, arm strength test). A device for developing the side throw-in skill was prepared and implemented by the researcher. Given the absence of such a device for this skill, the main experiment and the post-test were conducted. And to verify the sample data to facilitate its statistical processing, the results of the pre- and post-arithmetic calculations for the experimental group were compared and processed statistically. After that, the most important conclusions were reached, which is that the device has a positive effect in increasing the research sample's indicators of muscular strength and throw-in distance.

تأثير جهاز مقترح لتنمية مهارة رمية التماس الجانبية لمنتخب جامعة القادسية بكرة القدم

حيدر جبار عبد	علي شاكر حسين	نبيل حسين عباس
كلية التربية للبنات	كلية التربية للبنات	كلية التربية للبنات
قسم التربية البدنية	قسم التربية البدنية	قسم التربية البدنية
وعلوم الرياضة جامعة القادسية	وعلوم الرياضة جامعة القادسية	وعلوم الرياضة جامعة القادسية

ملخص البحث:

اراد الباحثون ابراز هدف البحث من خلال تصميم وتنفيذ جهاز مقترح لتنمية مهارة رمية التماس الجانبية لمنتخب جامعة القادسية بكرة القدم,تم الاستعانة بالمنهج التجريبي لتلافي مشكلة البحث ,تكونت عينة البحث من (١٤) لاعبا من فئة المتقدمين وهم (منتخب جامعة القادسية بكرة القدم), تم جمع القياسات القبلية لهم وهي (الطول .الوزن .اختبار رمية التماس من الاعلى .اختبار قوة الذراعين) .تم اعداد وتنفيذ جهاز لتنمية مهارة رمية التماس الجانبية من قبل الباحث ونظرا لعدم وجود مثل هكذا جهاز خاص بهذه المهارة,تم اجراء التجربة الرئيسية والاختبار البعدي والتأكد من بيانات العينة ليسهل معالجتها احصائيا , تم مقارنة نتائج الأوساط الحسابية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ومعالجتها احصائيا ,بعدها تم التوصل إلى أهم الاستنتاجات وهي ان للجهاز تأثيرا ايجابيا في زيادة مؤشرات عينة البحث في القوة العضلية ومسافة رمية التماس.

الكلمات المفتاحية : جهاز مقترح , كرة القدم , الانتقال.

١-١ المقدمة :

تعتبر كرة القدم من الألعاب ذات الشأن الجماهيري الكبير وفيها متطلبات كثيرة وكبيرة نتيجة لكثرة المهارات التي يكتسبها اللاعبون "وأنها تحتاج إلى إعداد بدني يشمل كل من القوة والسرعة والمرونة والمطاولة والرشاقة فضلاً عن حاجتها إلى إعداد مهاري ونفسي" (الشوك:٦، ١٩٨٦) يشهد العالم تطوراً واضحاً وكبيراً في المجال الرياضي نتيجة لزيادة البحوث العلمية والإفادة من ما طرحته أعمال الباحثين في هذا المجال ، والذي شهد تقدماً واضحاً على نتائج اللعبة المختلفة سواء على مستوى بطولات محلية ودولية ، حيث وضعت الاتحادات في العالم المتقدم إمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي بطرائق عملية يمكن من خلالها استثمار الإمكانيات المهارية والبدنية للاعبين ، مما جعلهم يحققون أعلى المستويات ، وجميع ما ذكر أتى نتيجة عمليات مدروسة ومخطط لها من قبل المختصين لاجاد أجهزة مساعدة تساعد في تقبيل الجهد والوقت في العملية التدريبية كذلك في الوصول باللاعبين إلى أفضل إمكانيات مهارة من خلال ضبط الواقع المهاري للمهارة الواحدة وكذلك تغذية راجعة من حيث إمكانيات إعادة وصقل المهارة بشكل متقن.

وتعد رمية التماس من الأعلى المحصلة الصحيحة لأداء الفريق المهاري والخططي والضبط الانفعالي والتحكم العضلي ، بحسب الفراغ الحاصل في صفوف الدفاع وإمكانيات الهجوم التي يمتاز بها اللاعب المستثمر لهذه الفجوة في الفريق الذي يجيد إفراجه الهجوم وتكون ثقته بنفسه كبيرة ، وهذه أهم متطلبات تحقيق الفوز إضافة إلى ذلك أن إصابة الهدف بتمريرة جانبية متقنة هي التي تثبت روح الإصرار. تعد رمية التماس الجانبية من المهارات الأساسية في لعبة كرة القدم. فهي تسهم في تغيير اتجاه الهجمة وتوفير فرصة للفريق لمهاجمة المرمى المنافس وتسجيل الأهداف. وبالنظر إلى أهمية رمية التماس الجانبية في استراتيجية اللعبة، فإن تنمية هذه المهارة لدى لاعبي منتخب جامعة القادسية في كرة القدم ذو أهمية كبيرة فهي تكمن في تعزيز الجاهزية البدنية وتطوير المهارات. لذا، يتم اقتراح جهازاً جديداً يهدف لتنمية مهارة رمية التماس الجانبية. يعتمد هذا الجهاز على مفهوم التدريب البدني التكراري للمقاومات بهدف تعزيز تنمية القدرات وتحسين أداء اللاعبين. يتميز هذا الجهاز بالقدرة على محاكاة موقف رمية التماس الجانبية بطريقة دقيقة وواقعية. يعمل الجهاز على تكرار الحركة وتشجيع اللاعبين على تطوير تقنياتهم من خلال توفير محاكاة مشابهة للمباريات الفعلية. يسمح الجهاز أيضاً للمدربين بتقييم أداء اللاعبين وتحليل عملهم في رمية التماس الجانبية، مما يعزز عملية التدريب والتحسين المستمر. باستخدام هذا الجهاز، يتم تعزيز تقنيات رمية التماس الجانبية لدى اللاعبين في كرة القدم. ويتم تحسين الدقة والقوة في الرمي، بالإضافة إلى تنويع الأساليب والحركات التي يمكن استخدامها في المباريات الفعلية. مما ينتج عنه تحسين أدائهم العام في الملعب. وبالإضافة لذلك يتطلب من اللاعب بعض المستلزمات النفسية والحركية والعقلية التدريبية ولأن الاختلاف في المستوى يتطلب من اللاعب التركيز والانتباه حيث يتمكن اللاعب أن يحدد مكانة في أرض الملعب وما يجب أن يفعله . وبالتالي يتطلب من اللاعب وجود ضبط لمهارة الإرسال تدريجياً أي بدنياً ومهارياً بشكل جيد تخدم في النهاية الجوانب المهارية وتجلت أهمية البحث في تنفيذ جهاز مقترح لتنمية مهارة الرمية الجانبية لدى منتخب جامعة القادسية بكرة القدم.

٢-١ الغرض من الدراسة

١. ما تزال لعبة كرة القدم في حاجة الى تطوير بعض المهارات الثابتة والمهمة والاجهزة المساعدة ممكن ان تساهم في تطوير اللاعبين بدنيا . اذ ان التأكيد على سرعة الاداء في الذراعين كمتطلبات بدنية فضلاً عن تنوع تنمية مسافات رمي الكرة ، كلها عوامل يحاول المختصون الوصول اليها عن طريق استخدام وسائل تدريبية حديثة واستحداث أجهزة مساعدة لايصال اللاعب الى الاداء الامثل والمطلوب. يطرح البحث تساؤل وهو؟ هل ان للجهاز المساعد القدرة على تطوير مسافة الرمية الجانبية في كرة القدم والذي يعد مشكلة تستحق الخوض في جوانبها.و تهدف الدراسة الى إثبات ان الجهاز التدريبي يصحح عملية اعداد اللاعبين من خلال تقنين العمل العضلي للاعبين تغذية اثناء الاداء. كما افترض الباحثون هناك فروق ذات دلالة احصائية في تطوير مسافة الرمية الجانبية في الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتي البحث ولصالح مجموعة التجريب ,اذ ان الاجهزة التدريبية التي تبني على تصحيح الاداء تمكن اللاعبين من استثمار ايجاد اخطائهم بسرعة لتلافيها مما يسهل عليهم فهم الحركة وعدم الوقوع بالأخطاء ثانية.

٢-الطريقة والإجراءات :

تم استخدام طريقة التجربة في مجموعة واحدة لمعالجة مشكلة البحث "اي استخدام التجربة في اثبات الفروض" (دويدري، ٢٠٠٠).

١-٢ عينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم منتخب جامعة القادسية وعددهم (٢١) لاعب ، تم استبعاد اللاعبين الغير ملتزمين اذ اصبح عدد العينة (١٤) لاعبا مثلت عينة البحث التجريبية .وقد تم تحديد بعض المتغيرات التي تمثل مواصفات العينة مثل (الطول .الوزن .اختبار رمية التماس من الاعلى .اختبار قوة الذراعين) لغرض تجانسها في هذه المتغيرات التي تعد مؤشرة في التجربة والتي يجب ضبطها اذ تم اجراء التجانس باستخدام معامل التواء بيرسون(وديع: ١٩٩٩، ١٧٨) تم التحقق من تجانس عينة البحث وبخط شروع واحد علما أن معامل الألتواء في تلك المتغيرات كانت قيمته بين (± 3) و عليه تعد العينة موزعة توزيعا طبيعيا اذ انه كلما كانت قيم معامل الألتواء بين (± 3) كانت العينة متجانسة وكما في الجدول ادناه .

جدول (١)

يبين متغيرات البحث ومعامل الالتواء

ت	المتغيرات	معامل الالتواء
١	الطول	٢,٣١
٢	الوزن	٢,٥٥
٣	اختبار رمية التماس من الاعلى	١,٧٨
٤	اختبار قوة الذراعين	١,٩٦

٢-٢ الوسائل و الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- ١- الكتب والمصادر .
- ٢- المقابلات الشخصية.
- ٣- الاستبيان (استمارة تحديد الاختبارات التي ستستخدم في البحث من قبل الخبراء والمختصين)ملحق(١).

٤- الاختبار والقياس.

٥- حاسوب نوع (hp) عدد (١) .

٦- ملعب كرة قدم قانوني.

٧- الجهاز المقترح.

٨-

٣-٢ إجراءات البحث الميدانية :

١-٣-٢ اختبار رمية التماس الجانبية من الثبات بكرة القدم : (حسانين و عبد المنعم : ١٩٨٨، ٢٢١)

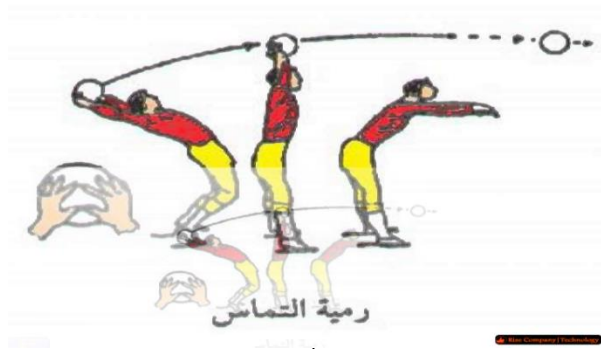
الغرض من الاختبار / قياس مسافة الرمية الجانبية من الأعلى من الثبات.

الادوات/ عشر كرات قدم ، ملعب كرة قدم قانوني ، عدد النقاط الممنوحة على أكبر مسافة .

وصف الاداء / يقوم اللاعب باداء ثلاثة محاولات رميات جانبية من الأعلى (من الثبات) يجب ابعاد الكرة الى ابعد مسافة.

الشروط / لكل لاعب ثلاثة محاولات. تحسب ابعاد مسافة

التسجيل / يسجل للمختبر افضل مسافة بالمتر من المحاولات .



الشكل (١)

يوضح اختبار رمية التماس الجانبية

٢-٣-٢ اختبار قوة الذراعين : (اللامي: ١٩٩٩، ٤٧)

رمي كرة زنة (٣) كغم.

يقيس الاختبار القدرة الانفجارية للذراعين .

الأدوات:- كرة بوزن (٣ كغم) ، فيتة ، طباشير ، ملعب كرة قدم قانوني .

مواصفات الأداء :- من وضع الجلوس على الكرسي يقوم المختبر برمي الكرة الطيبة من خلف الرأس لأبعد مسافة وتقاس المسافة بالسنتيمتر.

التسجيل :- من ثلاثة محاولات تحتسب افضل مسافة .

٤-٢ التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة عددها (٤) لاعبين ومن خارج عينة البحث الرئيسية، وكان الهدف من التجربة حصر جميع معوقات ومتطلبات التجربة الرئيسية ولاختبارات وكذلك عينة البحث .

٥-٢ جهاز الرمية الجانبية (التماس) التدريبي المقترح :

تم تصميم الجهاز بالخطوات التالية :

١- **قاعدة الجهاز** : وهي عبارة عن هيكل حديد على شكل (+) وظيفته حمل اجزاء الجهاز صورة (١).



صورة (١) توضح قاعدة الجهاز

٢- **بدن الجهاز (الحمالة)** : وهو هيكل حديدي مكون من انبوبين مجوفين داخل بعضهما بطول (٣) متر ومن الجانب فيه تقسيمات تتيح التحكم بطول الحمالة وصغرها حسب طول اللاعب او المؤدي وتوجد فيه بكرات دائرية يدخل من خلالها سلك الجر صورة (٢) .



صورة (٢)

توضح بدن الجهاز (الحمالة)

٣- **سلك السحب** : وهو سلك يمتد من ذراع المسك الى الانتقال صورة (٣) .



صورة (٣)

توضح سلك السحب والقبضة والاوزان

٤- عمل الجهاز يقف المؤدي امام الجهاز يقوم بضبط طول الذراع الحاملة بحسب طول امتداد ذراعيه وكذلك تحديد الوزن المطلوب الاداء فيه يقوم بسحب مقبض الجهاز الى الامام وبحركة تكرارية. صورة (٤)



صورة (٤)

توضح الاداء على الجهاز

٦-٢ المعاملات العلمية للجهاز

١-٦-٢ صدق الجهاز :

تم اعتماد الصدق الظاهري " الذي يعني الحكم على الشيء بمجرد الملاحظة الظاهرية انه صادق في قياس ما وضع من اجله " (حسانين، ٢٠٠١) اذ تم الاستعانة بأراء مهندسين من قسم الهندسة الميكانيك حول صلاحية مواد صناعة الجهاز وأيضا تحمل السلك في الجهاز للاحتكاك بسبب انزلاقه وقوة السحب.

٢-٦-٢ ثبات الجهاز :

اعتمدت طريقة (أعادة الاختبار) (حسانين، ٢٠٠١) حيث اختار الباحث عمديا عينة مكونة من (٦) لاعبين ممن يجيدون الاداء. حيث تم أجراء الاختبار بمساعدة الجهاز ،وبعد مدة أسبوع اعيد الاختبار وبنفس الظروف لاثبات مدى ثبات قراءات الجهاز في كل اختبار مما يدل على ثبات الجهاز في القياس . بعد أن فرغت البيانات الخاصة باختبار الثبات تم معالجتها إحصائيا. وذلك باستخراج قيمة معامل الارتباط بيرسون بين درجات الاختبارين . والتي بلغت (٠,٩١٨) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة ()

(٠,٧٠٧) عند درجة حرية (٢) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود ارتباط معنوي بين الاختبارين. ويدل ذلك على ثبات فاعلية الجهاز .

٧-٢ التجربة الرئيسية:

١-٧-٢ الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبارات القبليّة لإفراد مجموعة البحث التجريبية في ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/١/٨ الساعة العاشرة صباحاً بمساعدة فريق العمل .تم إجراء اختبار لبيانات العينة بالنسبة الى قياس (الطول .الوزن .اختبار رمية التماس من الاعلى .اختبار قوة الذراعين).

٢-٧-٢ المنهج التدريبي :

قام الباحثون بالرجوع الى تدريبات المنتخب بعد ان تم اجراء تجانس للعينتين تم المباشرة بالمنهج بالتوازي ضمن مدة المنهج لمجموعة البحث . ولمدة ٦ اسابيع وضمن محددات وهي:

١. تم تطبيق المنهج في فترة الاعداد الخاص لعينة البحث وبالتوازي.
٢. مدة المنهج (٦) أسابيع.
٣. زمن الوحدة التدريبية الواحدة تراوح بين (٦٠-١٠٠) دقيقة (٤) وحدات أسبوعياً . ملحق (٢)
٤. بدأ تنفيذ المنهج التدريبي اعتباراً من ١٠ / ١ / ٢٠٢٤ حتى ٣ / ٣ / ٢٠٢٤ .
٥. كان الأسبوع الأول من المنهج وهي الودعتين الأولى والثانية شرح قدم حول كيفية الأداء الفعلي للوحدات التدريبية وتطبيقها بشكل كامل.
٦. ادخال الجهاز مع الوحدات التدريبية وحسب المنهج لمراقبة العمل عليه .

٣-٧-٢ الاختبار البعدي:

بعد أن تم الانتهاء من تطبيق مفردات المنهج الخاص بالتدريب ، تم إجراء اختبار بعدي في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤ / ٣ / ١٢ وبنفس الظروف والاختبارات القبليّة .

٨-٢ الوسائل الإحصائية:

استخدمت الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج نتائج البحث.

٣- تحليل ومناقشة نتائج البحث :

١-٣ نتائج القوة العضلية القبلي والبعدي لدى عينة البحث (عرض وتحليل ومناقشة):

جدول (٢)

يبين بيانات عينة البحث الإحصائية لاختبار القوة العضلية و مسافة رمية التماس لدى عينة البحث

معنوية الفروق	قيمة (T)		اختبار بعدي		اختبار قبلي		مجموعة البحث
	جدولية	محسوبة	ع±	س	ع±	س	
معنوية	٢,٠١	٣,١٤	١,٠٢	١٢,٨٠	٠,٦٧	٨,٤٩	رمي كرة طبية زنة(٣كغم)/متر
معنوية		٢,٩٩	٢,٥٤	١٠,٣٣	٢,١٧	٨,٢٦	رمية التماس

يبين الجدول (٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات القوة العضلية للذراعين، إذ ظهرت قيمة الوسط الحسابي القبلي في اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي هي (٨,٤٩) وبانحراف معياري (٠,٦٧)، و ظهرت قيمة الوسط الحسابي البعدي في اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي هي (١٢,٨٠) وانحراف (١,٠٢)، في حين كانت قيمة الوسط الحسابي القبلي في اختبار رمية التماس (٨,٢٦) وبانحراف معياري (٢,١٧)، وكان الوسط الحسابي البعدي في اختبار رمية التماس (١٠,٣٣) وبانحراف معياري (٢,٥٤). وكانت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار رمي الكرة الطبية (٣,١٤) وبمقارنتها بقيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠١) وهي قيمة اكبر من الجدولية دليل على معنوية الفروق، اما قيمة (ت) المحسوبة في اختبار رمي التماس (٢,٩٩) وبمقارنتها بقيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠١) وهي قيمة اكبر من الجدولية دليل على معنوية الفروق.

٢-٣ مناقشة النتائج :

من خلال ما تم عرضه من نتائج في الجدول (١) تبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث لدى لاعبي منتخب جامعة القادسية بكرة القدم ، ويعزى ذلك إلى حاجة لاعبي كرة القدم بشكل عام هذه المهارة بشكل خاص إلى شكل من القوة السريعة الانفجارية ، إذ أنها مهمة في أثناء التدريب والمباريات، لان تنفيذ الرمية الجانبية يجب ان يتم على أكمل وجه وفق سرعة كبيرة لكي يتمكن اللاعب من تحقيق الهدف المرجو من ايصال الكرة للزميل بأفضل وجه ممكن ، إذ أن القوة " قدرة مهمة لجميع المسابقات لكل من الرجال والنساء فالألياف العضلية في العضلات تستجيب عندما تخضع لتأثير ثقل أو مقاومة وهذه الاستجابة تجعل العضلة أكثر قدرة على الاستجابة وبصورة أفضل للجهاز العصبي المركزي"(توماس :١٩٩٦:٥). ، كما أظهرت نتائج الجدول (١) تبين وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لمسافة رمية التماس ، ويعزى ذلك التطور الى استخدام الوسائل المساعدة المتمثلة بالجهاز المقترح في اضافة طابع القوة لاكتساب افضل مسافة للأداء ، إذ أن رمية التماس هي "من المهارات الهجومية المهمة في اللعب الأمر الذي يحتاجه الفريق بشكل القوة الانفجارية للرجلين والذراعين لكي يتمكن من الأداء لغرض تحقيق ايصال الكرة للزميل(الكاتب وجبار:٩٦:٢٠٠٢).

٤ - الاستنتاجات والتوصيات :

١-٤ الاستنتاجات :

- ١- تمتع عينة البحث بمقادير جيدة في اختبار القوة العضلية.
- ٢- تمتع عينة البحث بمقادير جيدة في اختبار رمية التماس .
- ٣- كان الفرق بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .
- ٤- حقق جهاز افضلية في زيادة مؤشرات عينة البحث في القوة العضلية ومسافة رمية التماس .

٢-٤ التوصيات :

- ١- ضرورة اهتمام مدربي ولاعبي كرة القدم بأشكال القوة العضلية وادخال الاجهزة المساعدة فيها .
- ٣- القيام بأجراء دراسات مشابهة لقدرات بدنية أخرى مع مهارات أخرى في الكرة القدم.
- ٤- القيام بأجراء دراسات مشابهة على عينات أخرى وبفئات عمرية ولمختلف الجنسين في قدرات بدنية أخرى مع مهارات أخرى في كرة القدم .

ملحق (١)
الخبراء والمختصين

اسم الخبير	الدرجة العلمية	مكان العمل
ا.د حكمت عادل عزيز	استاذ	جامعة القادسية
أ.د عبد الله حويل	استاذ	جامعة القادسية
ا.م.د بهاء حيدر فليح	استاذ مساعد	جامعة القادسية
م.د.افراح عبد القادر	مدرس	جامعة القادسية
م.رؤيا ضياء حسن	مدرس	جامعة القادسية

ملحق (٢)
يبين نموذج من الوحدات التدريبية

يوم التدريب / (الجمعة)

الأسبوع / الأول / الثاني

شدة الأسبوع / ٩٠٪

شدة الوحدة التدريبية (٩٠٪)

الوحدة التدريبية / ١

القسم	زمن الوحدة	التمرينات	شدة التمرين	الحجم		الراحة بين المجموعات
				مجموعات	تكرار	
الرئيسي	٤٩	دفع كرة طبية	٩٠٪	٣	٤	٥-٢ دقائق
		سحب لاعب حبال	٨٠٪	٣	٦	
		ضغط بمساعدة النمل	٩٥٪	٣	٢	
		اكتاف	٨٠٪	٣	٣	
		اداء على الجهاز	جميع المحاولات	٣	١٠	

المصادر العربية والاجنبية

- ١- حسين علي العلي، عامر فاخر شغاتي: استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي، ط١، النور للطباعة والاستنساخ، بغداد، ٢٠١٠. ص ٥٩
- ٢- محمد البشتاوي، أحمد اسماعيل: فيزيولوجيا التدريب الرياضي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٦، ص ٥٧
- ٣- رجاء وحيد دويدري: البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية المؤلف: دار الفكر المعاصر-بيروت-لبنان-دار الفكر-دمشق-سورية الطبعة: الأولى - جمادى الآخرة ١٤٢١ هـ- أيلول سبتمبر ٢٠٠٠م
- ٤- وديع ياسين التكريتي و حسن محمد العبيدي: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، الموصل دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص ١٦١.
- ٥- محمد صبحي حسانين القياس والتقويم في التربية الرياضية: الجزء الأول: ط ٤، مزيده ومنقحة، القاهرة، ٢٠٠١م
- ٦- سعد محسن اسماعيل: تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٦.
- ٧- علي شبوط إبراهيم السوداني: تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات البايوميكانيكية في رفعتي الخطف والنتر للاشبال بعمر ١٠-١٤ سنة أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد. ٢٠٠٢. ص ٦٠-٦١-٦٢-٦٣-٦٩-٨٠
- ٨- عبد علي نصيف، وصباح عبيدي: المهارات والتدريب في رفع الأثقال: بغداد، جامعة بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨. ص ٣٢-٣٤
- 9- GONDIN J, GUETTE M, BALLAY Y, MARTIN A: Electromyostimulation training effects on neural drive and muscle architecture. Med Sci Sports Exerc 2005.p36