



The effect of maximum and supramaximal strength exercises on developing motor response speed and the skill performance of spike for volleyball players

Tariq Ali Yousif¹

DOI: [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(4\)2023.1975](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1975)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

College of Physical Education and Sport sciences, University of Baghdad

Article history: Received 7/9/2023 Accepted 17/12/2023 Available online 12,28,2023

ABSTRACT

The study aimed at the possibility of breaking the adjustment in the body muscles that are relevant to the volleyball player in terms of connectivity in the development of motor velocity through extreme and ultra-maximum force exercises. The researchers used the experimental method to solve the search problem. (24) A player in deliberate style, and the two researchers used several tools and methods, and this vocabulary was sunk for a period of.(4) weeks, 3 modules per week and 12 modules, 1 module time.(90 minutes) Motor speed measurement tests were used because of their importance in achieving the player's goal of exercise and the overwhelming strike test, which measures the performance level of offensive skills in volleyball. Tests were conducted before and after the use of extreme and super-maximum force exercises

Keywords: Maximum strength, speed, spike, volleyball

¹ Assistant lecture : tariqa li yousif , Baghdad university , physical education and sport science(.tariq.a@cope.uobaghdad.edu.iq) (+ 9647815771448).

تأثير تمارينات القوة القصوى وفوق القصوى على تطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة

طارق علي يوسف⁽¹⁾

المستخلص

هدفت الدراسة الى امكانية كسر التكيف الحاصل في عضلات الجسم التي لها علاقة بلاعب الكرة الطائرة من حيث الربط الحاصل في تطوير السرعة الحركية من خلال تمارين القوة القصوى و فوق القصوى حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي لحل مشكلة البحث كما تم استخدام عينة من لاعبي نادي الشرطة الرياضي ونادي الصناعة الرياضي و البالغ عددهم (24) لاعب بالاسلوب العمدي و استخدم الباحثان عدة ادوات و اساليب وقد استغرقت هذه المفردات مدة (4) اسابيع، بعدد (3) وحدات تدريبية في الاسبوع وبلغ العدد الكلي للوحدات (12) وحدة تدريبية، كان زمن الوحدة التدريبية الواحدة هو (90) دقيقة و تم استخدام الاختبارات الخاصة بقياس السرعة الحركية لاهميتها في تحقيق هدف اللاعب من التمارينات و اختبار الضرب الساحق الذي يقيس مستوى اداء المهارات الهجومية بالكرة الطائرة و اجريت الاختبارات قبل و بعد استخدام تمارينات القوة القصوى و القوة فوق القصوى و تم التوصل الى عدة استنتاجات اهمها تطور واضح في مستوى اداء مهارة الضرب الساحق وتطور واضح في مستوى السرعة الحركية للاعب الكرة الطائرة بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح المجموعة التجريبية اما التوصيات فاوصى الباحث باجراء دراسات مشابهة على المهارات الدفاعية واجراء دراسات مشابهة على عينات الناشئين و الشباب

الكلمات المفتاحية: قوة القصوى، سرعة حركية، ضرب ساحق، كرة الطائرة

المقدمة

إن التقدم العلمي الذي يشهده العالم في الوقت الحالي يعد احد الأسباب الرئيسية لتقدم ورقي الحياة البشرية من خلال التخطيط العلمي المبرمج والمدرّس ، إذ إن هذا التقدم شمل مجالات الحياة جميعها ومنها المجال الرياضي ، فقد ساعدت الدراسات والبحوث العلمية المتعلقة بالعملية التدريبية (Alfadly & Thamer, 2023)، المدرب على تطوير معرفته بالمتغيرات التي يمكن أن تؤثر في نجاح العملية التدريبية ، فقد اتجهت الأبحاث العلمية نحو دراسة التطبيقات المختلفة للعلوم الصرفة، ومنها علم فسيولوجيا التدريب، (Hamed et al., 2023) لما لهذه العلوم من أهمية أساسية في تطوير

(1) م.د طارق علي يوسف)، جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية و علوم الرياضة (tariq.a@cope.uobaghdad.edu.iq)

(07815771448)

وسائل التدريب وتقييم أساليبها وبما يسهم في رفع المستوى الرياضي. وتعد التمرينات القوة القصوى و القوة فوق القصوى من الوسائل التدريبية التي تعمل على البناء المباشر للمستوى الرياضي للاعبين أن كل نشاط رياضي يحتاج الى متطلبات بدنية ومهارات حركية معينة وان القدرة البدنية واحدة من تلك المتطلبات التي يحتاجها الرياضي وبمستوى عال ولاسيما قدرة القوة الوظيفية (Issa, 2023) وان هذه القدرات تساعد الرياضي على دمج عدة مهارات حركية بشكل منظم ومتسلسل وكذلك أداء حركات تحت ظروف متغيرة كما يحدث في عمليات الضرب الساحق بالكرة الطائرة، فسرعة الحركة التي يبذلها اللاعبون نجدها مطلوبة في كل لحظة، وتميز اللعبة بالتردد في الأداء وبذل القوة بمقادير معينة كل هذه المتغيرات تتطلب من اللاعبين إمكانيات بدنية ومهارية (Naif & Hussein al-Maliki, 2020) خاصة ومترابطة لتحقيق الانجاز الأفضل، لذلك ركز الباحثان على جانب مهم فيها الا وهو مكونات القوة القصوى فوق القصوى لأنها تعد متطلبات مهمة لإنجاح الجانب المهاري (Munaf et al., 2022)، فهي قدرات مترابطة ومكملة بعضها البعض الأخر. ولعبة الكرة الطائرة من الألعاب الفرقية ذات الجماهيرية الواسعة نظرا لقلّة تكاليفها ولسهولة ممارستها (Yasir Hussein khudhair, 2022). وان الوصول الى المستويات العالية في هذه اللعبة يتطلب الكثير من الجهد والوقت من قبل المختصين والمدربين لاختيار رياضيين يتمتعون بمواصفات بدنية وقياسات جسمية فضلا عن الموهبة (Yaseen & Alrawi, 2021)، ولكون مهارة الضرب الساحق من المهارات الاساسية المهمة والمؤثرة في تغيير نتائج المباراة ولها الدور الكبير في احراز النقاط اذا اتقنت بالشكل الصحيح من قبل اللاعبين إذ تعد هذه المهارة المحصلة النهائية للأداء المهاري (Hamza Muhammad Al-Bahadli & Ali Al-Tamimi, 2022)، والعامل الحاسم في تحديد نتائج المباريات، فالفرق الذي يجيد أعضاء هذه المهارة غالبا ما يخرج فائزا في المباراة (M. A. Student. Abdullah Jamal Sakran, 2023). وتكمن أهمية البحث في وضع تمرينات للقوة القصوى و القوة فوق القصوى لتطوير السرعة الحركية و مهارة الضرب الساحق للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة وتركيز التدريب عليها من اجل المساهمة في الارتقاء بمستوى اللاعبين الى أعلى مستوى وتحقيق أفضل النتائج مستقبلا (Ahmed Fadhil Farhan Mohammed Jawad Kadhim, 2016).

اما مشكلة البحث تعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الفرقية التي تتميز بتعدد مهاراتها الاساسية وترابط تلك المهارات فيما بينها لذا فإن ضعف اللاعب في أي مهارة ينعكس سلبا على أدائه للمهارات الأخرى ويختلف التدريب الرياضي للفرد طبقا للخصائص التي يتميز بها النشاط الذي يمارسه إذ يحتل أهمية كبيرة بالنسبة إلى معظم الألعاب الرياضية التي تتميز بالمنافسة ومنها لعبة الكرة الطائرة على وجه الخصوص. ومن خلال خبرة الباحثان كون الاول استاذ في كلية التربية البدنية و علوم الرياضة و خبير في فلسجة التدريب الرياضي و الثاني تدريسي في كلية التربية البدنية و علوم الرياضة و مدرب للعبة الكرة الطائرة لاحظا أن هناك اهتماما بتعلم المهارات الفنية وبالقدرات المهارية بشكل عام وقلّة التركيز على القدرات البدنية التي يحتاجها لاعبو الكرة الطائرة وخاصة في المهارات الهجومية التي تتميز بالسرعة، الرشاقة، القوة والقدرة على تغيير الاتجاه، كما أن بناءها يتم على أساس الخبرة الشخصية وليست

على أسس علمية مخطط لها ، لذلك ارتأى الباحثان دراسة هذه المشكلة من خلال وضع تمارين للقوة القصوى و فوق القصوى لتطوير السرعة الحركية و مهارة الضرب الساحق للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة وتقديم خدمة لمدرربي فرق الأندية في تطوير فرقهم والارتقاء بها نحو المستوى الأفضل.

اما اهداف البحث فكانت

- اعداد تمارين بأسلوب القوة القصوى و فوق القصوى لتطوير السرعة الحركية و تطوير مستوى اداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة
- التعرف على تأثير تمارين القوة القصوى و القوة فوق القصوى في تطوير السرعة الحركية للاعبين الكرة الطائرة (المجموعة التجريبية)
- التعرف على تأثير تمارين القوة القصوى و القوة فوق القصوى في تطوير مستوى اداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة (المجموعة التجريبية)

فرضا البحث

- هنالك تأثير ايجابي في تطوير السرعة الحركية للاعبين الكرة الطائرة بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح المجموعة التجريبية
- هنالك تأثير ايجابي في تطوير مستوى اداء مهارة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح المجموعة التجريبية

و في دراسة ل(ماجد حميد مرزة , 2014) من جامعة كربلاء حيث قام بدراسة تأثير تمارين خاصة في تطوير بعض القدرات الحركية و الضرب الساحق الامامي للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة حيث استنتج ان للتمارين الخاصة اثر ايجابي في تطوير القدرات الحركية و مهارة الضرب الساحق الامامي و كذلك تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التمارين الخاصة (مرزة ، 2014، صفحة 1)

و في دراسة اخرى ل امير سلمان مهدي العبيدي (2014) من جامعة بغداد – كلية التربية البدنية و علوم الرياضة حيث قام بالتعرف على تأثير تمارين بأسلوب التحمل الفوق القصوى في تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و دقة المناولة التهديف في كرة القدم و استنتج ان التدريب باستخدام اسلوب التحميل فوق القصوى يعمل على تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة بصورة افضل و ان تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة يعمل على تطوير دقة المناولة و التهديف في كرة القدم (العبيدي، 2014، صفحة 1)

ودراسة طارق علي يوسف من جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية و علوم الرياضة (Yousif, 2016) ، (Yousif, Tariq) ، (Ali, 2008)

الطريقة والأدوات

استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة لملاءمته طبيعة المشكلة. اختار الباحثان عينة بحثهما من لاعبي ناديي الشرطة و الصناعة و البالغ عددهم (24) لاعب و بلغت نسبة العينة من المجتمع الكلي (25%) حيث ان المجموعة التجريبية التي عملت بالتمرنات القوة القصوى و القوة فوق القصوى لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة ثم قام الباحثان بعملية تجانس العينة في متغيرات (العمر والطول والوزن والاداء الفني للمهارة قيد البحث)، عن طريق حساب معامل الالتواء لنتائج أفراد العينة وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس أفراد العينة في متغيرات العمر والطول والوزن

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المنوال	معامل الالتواء
1-	العمر	سنة	21,24	1.21	15	0.95
2-	الطول	سم	185.16	1.48	175	0.78
3-	الوزن	كغم	69.57	1.79	68	0.88
4-	الأداء الفني للمهارة	درجة	5.21	1.46	4	0.83

يتبين من الجدول (1) إن قيم معامل الالتواء جاءت اصغر من (+1) مما يدل على إن أفراد العينة متجانسين في متغيرات (العمر والطول والوزن والأداء الفني للضرب الساحق).

- الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة:

- وسائل جمع المعلومات:- استعان الباحثان بالوسائل البحثية الآتية :-
- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات المهارية والاستجابة الحركية.
- الأدوات والأجهزة المستخدمة:- استعان الباحثان بالأدوات والأجهزة الآتية:-
- ملعب الكرة الطائرة قانوني.
- كرات طائرة قانونية عدد (20).
- شريط قياس معدني .
- شريط لاصق وصفارة وساعة توقيت وحاسبة يدوية علمية .

– استمارة تقويم الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.*

الاختبارات المستخدمة في البحث

1- اختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة:- وشملت الاختبارات الاتية:- (ينظر الملحق(3).

أ- اختبار الأداء الفني للضرب الساحق بالكرة الطائرة.

ب- اختبار دقة الاداء للضرب الساحق.

2- اختبارات سرعة الاستجابة الحركية:- وشملت الاختبارات الحركية الاتية:- (ينظر الملحق(4).

أ- اختبار القدرة الانفجارية للرجلين (القفز العمودي من الثبات).

ب- اختبار القدرة الانفجارية للذراعين (رمي كرة طبية زنة 800 غرام بالذراع الضاربة لأقصى مسافة ممكنة).

ج- اختبار التوافق بين العين والذراع (سرعة التمرير بالذراع الضاربة على الحائط).

د- اختبار الرشاقة (الجري المكوكي) (4 x 9م).

هـ- اختبار سرعة الاستجابة الحركية (اختبار نيلسون).

3-6- التجربة الاستطلاعية:- من اجل ضبط متغيرات الدراسة والوقوف على معوقات العمل والتأكد من التمرينات النوعية لتطوير

سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق، أجرى الباحثان تجربة استطلاعية قبل التجربة الرئيسية للبحث، وذلك في

يوم 2019/1/14 على عينة من خارج عينة البحث الاصلية عددها (6) ضاربين يمثلون لاعبي نادي الجيش الرياضي ومن الذين

لم يشتركوا في التجربة الأساسية. وكان الهدف من إجراء هذه التجربة هو الأتي:-

1- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث.

2- معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات.

3- معرفة مدى ملائمة الأدوات المستعملة.

4- معرفة المعوقات التي قد تواجه مجريات البحث.

3-7- المعاملات العلمية للاختبارات:- لجأ الباحثان إلى إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات والموضوعية) لاختبارات الأداء

الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية وكما يأتي:-

3-7-1 صدق الاختبارات:- تم استعمال صدق المضمون أو المحتوى للاختبارات قيد البحث اذ تم عرضها على مجموعة من السادة

الخبراء والمختصين في مجالات (الكرة الطائرة والاختبارات والقياس والتدريب الرياضي) وقد اجمعوا على ان هذه الاختبارات هي

صادقة وتقيس الصفة المراد قياسها.

3-7-2 ثبات الاختبارات:- حصل الباحثان على معامل الثبات لاختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

وسرعة الاستجابة الحركية، من خلال إعادة الاختبار، إذ تم تطبيق الاختبار على عينة عددها (6) ضاربين يمثلون لاعبي نادي الجيش

الرياضي (عينة التجربة الاستطلاعية) في يوم 2019/1/14 وتم إعادة الاختبار بتاريخ 2019/1/18، وباستعمال قانون الارتباط

(سبيرمان) تم استخراج معامل الثبات، وكما هو مبين في الجدول (3).

3-7-3 موضوعية الاختبارات:- تم الحصول على معامل الموضوعية للاختبارات قيد البحث من خلال تقويم محكمين اثنين من ذوي الاختصاص والخبرة*1، وكما هو مبين في الجدول(3).

الجدول(3) يبين المعاملات العلمية لاختبارات الأداء الفني والدقة للضرب الساحق بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية

معامل الموضوعية	معامل الثبات	المعاملات العلمية
0.95	0.96	الاداء الفني
0.93	0.95	دقة الاداء
0.90	0.94	سرعة الاستجابة الحركية

3-8- إجراءات البحث الميدانية:-

تحددت إجراءات البحث بقيام الباحثان الاختباريات القبلية بتاريخ 2019/1/20، ومن ثم تطبيق التمرينات (القوة القصوى و القوة فوق القصوى) لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة للمدة من 2019/1/25 ولغاية 2019/2/15، إذ تضمنت مفردات التمرينات النوعية في الجزء من القسم الرئيس من الوحدة التدريبية الخاصة بالفريق وبإشراف السيد مدرب الفريق، وقد استغرقت هذه المفردات مدة (4) أسابيع، بعدد (3) وحدات تدريبية في الأسبوع وبلغ العدد الكلي للوحدات (12) وحدة تدريبية، كان زمن الوحدة التدريبية الواحدة هو (90) دقيقة، ومن ثم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 2009/2/18 وبنفس الظروف والايضاح التي كانت عليها الاختبارات القبلية.

3-9- الوسائل الإحصائية:- لمعالجة البيانات إحصائياً تم الاستعانة بالوسائل الإحصائية الآتية : (الياسري و عبد المجيد ، 2002) (التكريري و العبيدي ، 1999)

-الوسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-معامل التواء.

معامل الارتباط (سبيرمان).

-اختبار (t) للعينات المتناظرة.

اختبار (t) للعينات المستقلة.

النتائج

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية (التمرينات النوعية)

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
1-	القفز العمودي من الثبات	سم	38.42	0.69	45.32	0.72	4.28	معنوي
2-	رمي كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	م	18.21	0.84	23.12	0.93	3.65	معنوي
3-	التوافق بين العين والذراع	عدد	20.87	0.95	24.84	0.74	3.54	معنوي
4-	الرشاقة (الجري المكوّبي) 9 x 4 م	ثانية	23.34	1.45	20.17	0.68	3.22	معنوي
5-	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	ثانية	3.92	0.84	2.65	0.42	3.78	معنوي
6-	الاداء الفني للضرب الساحق	درجة	4.97	1.39	7.98	0.65	4.61	معنوي
7-	دقة الاداء للضرب الساحق	درجة	35.45	1.98	62.73	2.17	4.49	معنوي

4-1-2 عرض نتائج اختبارات المجموعة الضابطة وتحليلها.

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
1-	القفز العمودي من الثبات	سم	36.24	0.87	40.39	1.84	3.15	معنوي
2-	رمي كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	م	19.60	0.91	22.04	0.75	2.95	معنوي
3-	التوافق بين العين والذراع	عدد	19.43	0.64	21.79	0.96	3.11	معنوي

معنوي	2.89	0.64	22.32	1.80	24.42	ثانية	الرشاقة(الجري المكوكي) 9 x4 م	-4
معنوي	3.09	0.37	3.36	0.68	4.08	ثانية	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	-5
معنوي	3.14	0.94	6.25	1.53	4.59	درجة	الاداء الفني للضرب الساحق	-6
معنوي	3.29	2.78	53.41	1.62	36.37	درجة	دقة الاداء للضرب الساحق	-7

الجدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة في الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
			ع +	س -	ع +	س -		
1-	القفز العمودي من الثبات	سم	0.72	45.32	1.84	40.39	4.45	معنوي
2-	رمي كرة طبية لاقصى مسافة ممكنة	م	0.93	23.12	0.75	22.04	5.71	معنوي
3-	التوافق بين العين والذراع	عدد	0.74	24.84	0.96	21.79	5.63	معنوي
4-	الرشاقة(الجري المكوكي) 9 x4 م	ثانية	0.68	20.17	0.64	22.32	5.14	معنوي
5-	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	ثانية	0.42	2.65	0.37	3.36	2.84	معنوي
6-	الاداء الفني للضرب الساحق	درجة	0.65	7.98	0.94	6.25	3.86	معنوي
7-	دقة الاداء للضرب الساحق	درجة	2.17	62.73	2.78	53.41	5.91	معنوي

المناقشة

من خلال ما تم عرضه من نتائج في الجداول (4،5،6) ظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية، وللمجموعتين التجريبية والضابطة ويرجع السبب في ظهور هذه الفروق بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى أسلوب المدرب الذي اتبعه في تنفيذ المنهج التدريبي واحتوائه على تمارين لصفات بدنية وحركية من قوة وسرعة ورشاقة والتي أدت دوراً أساسياً في تطوير هذه الصفات وبالتالي إلى تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق، فضلاً عن عدد الوحدات التدريبية، إذ كانت (3) وحدات أسبوعياً واستعمال الشد التدريبي المناسب والمتعلقة وعدد التكرارات التي تتناسب مع شدة كل تمرين مهاري الأمر الذي كان له الأهمية البالغة في تطوير سرعة الاستجابة الحركية

من خلال تطوير الصفات الحركية والبدنية المرتبطة بها وبالتالي تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق، إذ ينبغي على "المدرّب إعطاء أكبر كمية ممكنة من التكرارات عند أداء أي تمرين لتطوير الصفة المطلوبة. لكن هذا الفروقات التي ظهر بها أفراد المجموعة الضابطة ليست بحجم الفروق التي ظهر عليها أفراد المجموعة التجريبية والتي يعزوها الباحثان إلى استعمال تمارين نوعية ثلاثت ونوعية المهارة وخصوصيتها، فضلاً عن مستوى اللاعبين الضاربين المطلوب التعامل معهم، كذلك إن استعمال التمارين النوعية للاستجابة الحركية والأداء المهاري بالكرة الطائرة أدت إلى إبعاد حالة الملل عند اللاعبين ودفعهم بشكل جدي نحو الأداء الأفضل لكون التمارين المتنوعة جعلتهم متشوقين إلى التدريب وتحفيز مجاميع عضلية مختلفة وبحسب نوع التمرين، إذ أن "التمارين القوة القصوى و فوق القصوى ليست وسيلة بديلة من وسائل التدريب وإنما هي وسيلة هامة جداً" لا يمكن الاستغناء عنها ولها دور فعال في أثناء فترة الإعداد الخاص (سليمان ، 2004)، وكذلك" يجب أن لا ينظر إلى التمارين الخاصة كونها على الاحتياط، بل هي وسيلة ذات متطلبات متعددة من الناحية الجسمية والمهارية". (نصيف و عبيد ، 1988)

إن تمارين القوة القصوى و فوق القصوى التي احتواها الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية هي خليط من القدرات البدنية الحركية (سرعة الاستجابة الحركية) المرافقة لأداء الضرب الساحق بالكرة الطائرة وهي تمارين ممزوجة بالنشاط البدني (الحركي) والمهارة المراد تطويرها، إذ أن هذه التمارين تم إعطاؤها بشكل موجه نحو أهداف معينة، فضلاً عن التكرار مع تصحيح الأخطاء مما جعل اللاعب الضارب أن يصل ويتطور من خلال تنفيذ هذه التمارين، إذ إن "اللاعب يصل إلى أداء المهارة بصورة آلية من خلال التكرار الدائم" (حماد ، 1994)، وهذا يتفق مع ما أشير إليه بأنه من "المفروض على المدربين تشجيع اللاعبين على أداء أكبر عدد ممكن من محاولات التمرين قدر المستطاع" (Schmidt, 2000) ، فضلاً عن ان هذه التمارين التي أخذت حيزاً من وقت الجزء الرئيس من الوحدات التدريبية كان تأثيرها الفعال في رفع كفاءة اللاعب الضارب في الصفات الأخرى ولاسيما القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين (Mousa, A. M., & Kadhim, 2023)، إذ إن الضوابط العلمية للتمارين النوعية قد أدت إلى تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين وعضلات الرجلين، إذ إن استعمال تمارين نوعية بالكرات الطبية زنة (3) كغم لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين واستعمال تمارين البليومتر ك لتطوير القدرة الانفجارية للرجلين بمراعاة الأسلوب العلمي للشدد المختلفة وفترات الراحة الكافية لاستعادة الشفاء وعدد تكرارات التي تناسبت مع شدة كل تمرين نوعي كانت إحدى أسباب تطوير هذه الصفة. كذلك هذا ما نراه لصفة التوافق الحركي وخاصة بين العين والذراع في أداء الضرب الساحق إذ تطورت هذه الصفة المهمة (Mahmood et al., 2023)

ويرجع الباحثان التطور الحاصل في التوافق الحركي إلى استعمال تمارين القوة القصوى و فوق القصوى التي كان لها التأثير الايجابي في تطوير هذه الصفة، إذ إن "أهمية التمارين تكمن في تشغيل أكبر عدد ممكن من العضلات مع تحسين المهارات القديمة وتنمية صفات اللياقة البدنية للإعداد المهاري والوصول إلى التوافق الآلي" (محجوب ، 2002)، فضلاً عن الاختيار الجيد لنوعية التمارين أعطت للعب الضارب تفاعلاً جيداً مع أجواء التدريب خلال روح الجد والتشويق بدون ظهر حالة الملل أو التعب في أثناء الأداء (Ali et al., 2022) فضلاً عن عدد التكرارات في إعادة التمارين كلها عوامل ساعدت على تطوير صفة التوافق الحركي، ويتفق هذا مع ما ذكر بأنه ينبغي على "المدرّب إعطاء أكبر كمية ممكنة من التكرارات عند أداء أي تمرين لتطوير الصفة المطلوبة" (سليمان ، 2004)، أما بالنسبة لصفة الرشاقة فقد أظهرت المجموعة التجريبية تفوقها أيضاً على المجموعة الضابطة، إذ يعزو الباحثان هذا الفرق الحاصل إلى كون تمارين القوى القصوى و فوق القصوى مختلفة ومتراطة مع بعضها البعض بسلسلة من الحركات المتناسقة عند أداء (Mondher, H.

(A., & Khalaf, 2023) ، فضلا" عن اعتماد مبدأ التدرج من البسيط إلى المركب عند إعطاء التمرينات النوعية الخاصة بالرشاقة ساعد على تطوير هذه الصفة، إذ انه كلما" زادت رشاقة اللاعب استطاع بسرعة تحسين مستواه على أن لا ننسى المبدأ التربوي الأساسي(التدرج من البسيط إلى المركب) إذ يجب على اللاعب أن يحلها إلى مكوناتها البسيطة" (عبد الخالق ، 2005)، كذلك يرجع الباحثان الفرق بين المجموعتين في هذه الصفة إلى إعطاء هذه التمرينات (القوة القصوى و فوق القصوى) في بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية مما ساعد على تطوير هذه الصفة(الرشاقة)، وهذا يتفق مع ما تم ذكره بأنه يجب أن " تعطى تمارين القوة في بداية الوحدة التدريبية " (عبد الخالق ، 2005)، إضافة إلى وجود فترات الراحة البينية وبعناية كبيرة لإزالة التعب في تمرينات الرشاقة واسترداد القوى كان له التأثير الايجابي لتطوير هذه الصفة وكذلك تغيير وضع البداية للأداء الحركي لكل تمرين من تمرينات القوة أدى دورا مهما في تطويرها (Easa et al., 2022). ومن خلال ما تم تفسيره من نتائج تبين إن تطوير سرعة الاستجابة الحركية والأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة جاءت حصيلة تطور الصفات البدنية والحركية المرتبطة بالمهارة أو النشاط المطلوب تطوره (Gree & Attiyah, 2022)، وهذا ما يتفق مع ما تم ذكره بأن القوة القصوى و فوق القصوى هي التي تهدف إلى تطوير الصفات البدنية والنفسية المرتبطة بنوع النشاط أو اللعبة الرياضية المختارة، تهدف إلى تعلم الأداء الفني(التكنيك) المرتبط بذلك النشاط" أو اللعبة الرياضية. (علي و عادل ، 1985) و (Yousif, T. A., Almogami, A. H. B., & Khadim, 2023)

الاستنتاجات:- في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان خرجت باستنتاجات عدة وهي:-

1- إن مفردات التمرينات(القوة القصوى و فوق القصوى) التي تم استعمالها كان لها التأثير الايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة.

2- إن الصفات الحركية والبدنية المرتبطة بسرعة الاستجابة الحركية برغم من صعوبتها يمكن تطويرها والاستفادة في تطوير الأداء الفني للضرب الساحق ودقته في الكرة الطائرة.

التوصيات:- في ضوء الاستنتاجات اوصى الباحثان

1- التأكيد على تطوير سرعة الاستجابة الحركية في مراحل مبكرة من مراحل التدريب الرياضي، لان التدريب عليها في مراحل متأخرة يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير من اللاعبين والمدربين.

2- ضرورة إدخال التمرينات (القوة القصوى و فوق القصوى) لما لها من تأثير ايجابي في تطوير الصفات الحركية ومن ثم تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة.

3- إجراء بحوث ودراسات على صفات حركية أخرى لما لها من أهمية كبيرة في تطوير الأداء الفني ودقته للاعبين الكرة الطائرة بشكل خاص والألعاب الأخرى بشكل عام.

الملحق (1) يبين استمارة تقويم الاداء الفني للضرب الساحق بالكرة الطائرة

اسم المقوم :- الملعب :- المجموعة :- التاريخ :-

ت	المحاولات								
	المحاولة الأولى			المحاولة الثانية			المحاولة الثالثة		
اللاعب	3	5	2	3	5	2	3	5	2
-1									
-2									
-3									
-4									
-5									
-6									

الملحق (2) يبين استمارة تقويم دقة الاداء للضرب الساحق بالكرة الطائرة

الملعب :- رقم المجموعة :- التاريخ :- عدد المحاولات :- 20 محاولات

ت	اللاعب	صفر	1	2	3	4
-1						
-2						
-3						
-4						
-5						

الملحق (3) يبين اختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة

1- اختبار الأداء الفني للضرب الساحق:- وهو اختبار مقنن ومستخدم على مواصفات العينة نفسه، وهذا الاختبار يعتمد على بتقسيم المهارة إلى ثلاثة أقسام وإعطاء لكل قسم درجات من اصل (10) درجات ومن قبل ثلاث مقومين من ذوي الاختصاص، وكما يأتي:- 1- القسم التحضيري (3) درجات. 2- القسم الرئيسي (5) درجات. 3- القسم الختامي (2) درجة. وكما يأتي:-

- اسم الاختبار:- اختبار الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.¹
- لهدف من الاختبار:- تقويم الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق من خلال الأقسام الثلاثة للمهارة (التحضيري، الرئيس، الختامي).

- الأدوات المستخدمة:- ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (3) استمارة تقويم معدة مسبقاً.
- طريقة الأداء:- يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق في المنطقة المحددة للضرب، أي من المركز (4) محاولاً أداء المهارة بصورة صحيحة .

- التسجيل:- يقوم ثلاثة مقومون* بتقويم المحاولات الثلاث لكل لاعب، ويمنح عنها ثلاث درجات عن كل مقوم، علماً إن درجة التقويم النهائية لكل محاولة (10) درجات، مقسمة على أقسام المهارة الثلاثة، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم، ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر .

2- اختبار دقة الاداء للضرب الساحق:-

- اسم الاختبار:- اختبار دقة الضرب الساحق القطري بالكرة الطائرة.²
- الهدف من الاختبار:- تقويم دقة الضرب الساحق القطري بالكرة الطائرة
- الأدوات المستخدمة:- ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (3) مرتبتان توضع احدهما في ركن الملعب بحيث تكون زواياها الداخلية غبلا بع (5سم) من خط الجانب والنهائية.

- طريقة الأداء:- يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق في المنطقة المحددة للضرب، أي من المركز (4) محاولاً أداء المهارة بصورة صحيحة ، بحيث يقوم المدرب بالعداد من مركز (3) باستعمال الاعداد العالي القطري، على اللاعب المختبر اداء (10) **محاولات للمرتبة الخلفية ثم اداء (10) محاولات للمرتبة الامامية يحسب عدد المحاولات الصحيحة .

- التسجيل:- اربعة نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المرتبة المحددة في الاختبار .

- ثلاثة نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة .

- نقطتين لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة (أ أو ب).

- نقطة واحدة لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة (ج).

* قام بتقويم الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة كل من:-

1- ا.د. رياض خليل خماس - استاذ - جامعة بغداد . كلية التربية البدنية و علوم الرياضة

2- ا.م. د. ماهر عبد الاله - استاذ مساعد - جامعة بغداد . كلية التربية البدنية و علوم الرياضة

3- ا.م.د. احمد سبع - استاذ مساعد - جامعة بغداد . كلية التربية البدنية و علوم الرياضة

** تم اختصار عدد المحاولات من (15) محاولة لكل منطقة إلى (0) محاولات وبهذا يكون العدد الكلي للمحاولات هو (20) محاولة بدلاً من (30) محاولة وحسب ما أظهرته التجربة الاستطلاعية ومواصفات العينة (ناشئين).

- صفر من النقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة خارج الملعب.

- الدرجة الكلية للاختبار (80) درجة.

الملحق (3) يبين اختبارات سرعة الاستجابة الحركية وهي: (حسنين و عبد المنعم ، 1997)

أ- اختبار القدرة الانفجارية للرجلين (الوثب العمودي من الثبات).

ب- اختبار القدرة الانفجارية للذراعين (رمي كرة طبية زنة 800 غرام بالذراع الضاربة لأقصى مسافة ممكنة).

ج- اختبار التوافق بين العين والذراع (سرعة التمرير بالذراع الضاربة على الحائط).

د- اختبار الرشاقة (الجري المكوكي) (4 x 9م).

هـ- اختبار سرعة لاستجابة الحركية (اختبار نيلسون).

الملحق (4)

يبين تمارينات القوة القصوى و فوق القصوى لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري لضرب الساحق بالكرة الطائرة

الاسابيع	اليوم	ت	تفاصيل الوحدة	الشدة	عدد التكرارات	عدد المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
الاسبوع الاول	الوحدة الاولى	1	ترايسبس سيقان	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		2	دبني خلفي	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		3	دفع ماكنة	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		4	نصف دبني	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		5	كيل سيقان	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
	الوحدة الثانية	6	ترايسبس سيقان	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		7	دبني خلفي	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		8	دفع ماكنة	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		9	نصف دبني	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة
		10	كيل سيقان	70 %	10	4	60 ثانية	2 دقيقة

المصادر العربية:

- امير سلمان مهدي العبيدي. (2014). تأثير تمارينات بأسلوب التحميل فوق القصوي في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ودقة المناولة و التديف في كرة القدم. *مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية*، 1.
- تأثير تمارينات خاصة في تطوير بعض القدرات الحركية والضرب الساحق الامامي للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة 2014مجلة كربلاء لعلوم التربية الدينية 1
- خير الدين علي ، و عزت محمود عادل . (1985). اثر برنامج مقترح للتمارين الخاصة على تقدم المستوى الرقمي للوثبة الثلاثية. *مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق كلية التربية الرياضية للبنين*، 45.
- عبدعلي نصيف ، و صباح عدي . (1988). *المهارات والتدريب في رفع الأثقال*. بغداد : مطبعة التعليم العالي .
- عصام عبد الخالق . (2005). *التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات*. القاهرة : منشأة المعارف .
- مئين صالح سليمان . (2004). تأثير استخدام تمارين العروض الأرضية لتطوير التوافق وزمن الاستجابة الحركية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *رسالة ماجستير* . ديالى ، العراق : جامعة ديالى .
- محمد جاسم الياسري ، و مروان عبد المجيد . (2002). *الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية*. عمان : مؤسسة الوراق .
- محمد صبحي حسنين ، و حمدي عبد المنعم . (1997). *الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس*. القاهرة : مركز الكتاب للنشر .
- مفتي ابراهيم حماد . (1994). *الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم*. القاهرة : دار الفكر العربي .
- وجيه محبوب . (2002). *جدولة التمرين* . بغداد.
- وديع ياسين التكريتي ، و محمد حسن العبيدي . (1999). *التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية*. الموصل : دار الكتب .
- Yousif, Tariq Ali. (2008). تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين وتحسين القدرات اللاهوائية للاعبين بالكرة الطائرة. *Modern Sport*, 7(8), 1-16.
- Yousif, T. A. (2016). اثر تمارينات باستخدام نموذج التعلم البنائي في اكتساب اداء مهارة الضرب الساحق للاعبين المدرسة التخصصية بالكرة الطائرة. *302مجلة جامعة الانبار للعلوم البننية والرياضي*, 318, 302-319 .
- <https://doi.org/https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15221.14569>

References

- Ahmed Fadhil Farhan Mohammed Jawad Kadhim, G. M. S. (2016). THE EFFECTIVENESS OF INJURY PREVENTION PROGRAM ON REDUCING THE INCIDENCE OF LOWER LIMB INJURIES IN ADOLESCENT MALE SOCCER PLAYERS. *Injury Prevention*, 22(Suppl 2), 346.
<https://www.proquest.com/openview/fd995719bc359d2e05fa6fe346bed0f6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2031963>
- Alfadly, Y. S., & Thamer, A. (2023). Influence Technique Training Data sensor (Triton Wear) To improve biomechanical variables for some stages Performance and achievement 50m freestyle youth. *Journal of Physical Education*, 35(2), 585–592.
[https://doi.org/10.37359/jope.v35\(2\)2023.1492](https://doi.org/10.37359/jope.v35(2)2023.1492)
- Ali, N. K., Amish, S. R., & Kamil, W. S. (2022). an Analytical Study of the Offensive Aspect of the Iraqi National Team Players in the 2015 Arabian Gulf Championships and the 2018 Asian Nations in Football. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 221–223.
- Easa, F. A. W., Shihab, G. M., & Kadhim, M. J. (2022). the Effect of Training Network Training in Two Ways, High Interval Training and Repetition To Develop Speed Endurance Adapt Heart Rate and Achieve 5000 Meters Youth. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 239–241.
- Gree, R. A. A., & Attiyah, A. A. (2022). the Effect of the Hiit Training Curriculum on Developing Some of the Kinetic Capabilities and Combat Adequacy of Iraqi Special

Forces Fighters. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 224–227.

Hamed, A., Alethawi, H., Prof, A., Makki, A., & Almayyah, M. (2023). The Role of Strategic Thinking of Administrative Bodies in Enhancing Organizational Loyalty among Coaches of Sports Clubs in Baghdad. *Pakistan Heart Journal*, 56(02), 537–545.

Hamza Muhammad Al-Bahadli, S. A.-Z., & Ali Al-Tamimi, P. D. A. F. (2022). The effect of a rehabilitation program for rhomboid muscles (shoulder) and fibrous strain on young and advanced wrestlers (Free and Roman). *International Journal of Research in Social Sciences & Humanities*, 12(02), 150–176. <https://doi.org/10.37648/ijrssh.v12i02.010>

Issa, S. N. (2023). The Effect of Assisted Training Using Supplementation (BCAA) in Developing the Special Strength and Accuracy of Offensive Skills in Volleyball for Youth. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 90(2), 2398. <https://ejhm.journals.ekb.eg/>

M. A. Student. Abdullah Jamal Sakran, P. D. G. M. S. (2023). The use of an auxiliary device and its impact in teaching the skill of Russian rotation on the pommel horse device for junior artistic gymnastics. *Wasit Journal Of Sports Sciences*, 14(2), 97–114.

Mahmood, H. A., Mohammed, P., & Kadhim, J. (2023). Special exercises for some physical , kinetic and electrical abilities accompanied by symmetrical electrical stimulation in the rehabilitation of the muscles of the legs for patients with simple hemiplegic cerebral palsy. *Pakistan Heart Journal*, 56(01), 580–595.

<http://pkheartjournal.com/index.php/journal/article/view/1291>

Mondher, H. A., & Khalaf, S. Q. (2023). The Effect of Compound Exercises with the Intense Method and the Training Mask on the Development of Some Physical Abilities and the Level of Skillful Performance of Futsal Players. *Pakistan Heart Journal*, 56(01), 310–323.

Mousa, A. M., & Kadhim, M. J. (2023). NMUSING AN INNOVATIVE DEVICE TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE ANTERIOR QUADRICEPS MUSCLE OF THE INJURED KNEE JOINT AFTER SURGICAL INTERVENTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN ADVANCED SOCCER PLAYERS. *Semiconductor Optoelectronics*, 42(1), 1504–1511.

Munaf, S. M., Ali, A. A., & Dawood, M. S. (2022). Psychological Empowerment and Its Relationship To Organizational Citizenship Behavior for Workers in the Olympic Committee Sports Federations. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 183–190.

Naif, A. S., & Hussein al-Maliki, D. M. A. (2020). the Effect Karplus Model in Cognitive Achievement and Learning Passing Skill in Soccer for Secondary School Students. *International Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 10(2), 385–394. <https://doi.org/10.37648/ijrssh.v10i02.039>

Schmidt, A. R. (2000). *Motor Learning and Performance*. london : Human Kinetics.

Yaseen, N. K., & Alrawi, A. A. (2021). Constructing and Standardizing Cognitive Test in Artist Competition Rule for Epee Referees. *Journal of Physical Education*, 33(4), 160–172. [https://doi.org/10.37359/jope.v33\(4\)2021.1227](https://doi.org/10.37359/jope.v33(4)2021.1227)



Yasir Hussein khudhair, P. D. T. A. (2022). Classroom interaction patterns and their relationship to the cognitive achievement of handball for second stage students. International Journal of Early Childhood Special Education, 14(03), 1519–1527.

Yousif, T. A., Almogami, A. H. B., & Khadim, W. I. (2023). ACCURATELY PREDICTING THE PERFORMANCE OF THE BLOCKING SKILL FROM THE CENTERS (2,4) IN TERMS OF SOME KINETIC INDICATORS OF VOLLEYBALL PLAYERS. REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE, 18(4), 371–374.