مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

تأثير تدريبات القوة والسرعة في تطوير القدرة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للاعبين دون 19 سنة

أ.م.د باسم إبراهيم حميد
Basem.ibraheem@sport.uodiyala.eda.iq
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة ديالى

علي خالد عبد الحسن
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة ديالى

الكلمات المفتاحية: تدريبات، القوة والسرعة ، القدرة الانفجارية ، مهارة الضرب الساحق

الملخص:

إنَّ التقدّم الحاصل في المجال الرياضي في وقتنا المعاصر، وتحقيق مستوى متقدّم في الرياضات التنافسية، يرجع إلى التطور الكبير في شتى مجالات العلوم الرياضية، فضلًا عن الترابط الوطيد بين البحث العلميّ والتطبيقات الميدانية التخصصية، التي بدورها تؤدي إلى حلّ المشكلات المرتبطة بالأداء سواء كان على المستويين البدني والمهاري، ولما كان الباحث لاعبًا في أحد أندية الدرجة الأولى، فضلًا عن متابعته المستمرة لمباريات الدوري الممتاز، لاحظ قلة اهتمام المدربين تضمين المناهج التدريبية لتدريبات القدرة الانفجارية ، مِمَّا ينعكس سلبًا على مستوى الاداء المهاري لمهارة الضرب الساحق ، لذا ارتأى الباحث تدريبات القدرة الانفجارية ، سعيًا منهُ إلى تطوير الاداء المهاري للاعبين دون 19 سنة.

هدف البحث إلى إعداد منهج تدريبي للقدرة الانفجارية للاعبي أندية الدرجة الأولى دون 19 سنة، والتعرف على تأثير تدريبات القدرة الانفجارية في تحسين مهارة الضرب الساحق بالكُرة الطائرة للاعبين دون 19 سنة.

Abstract

The progress made in the sports field in our contemporary time, and the achievement of an advanced level in competitive sports, is due to the great development in various fields of sports sciences, as well as the strong interdependence between scientific research and specialized field applications, which in turn leads to solving problems related to performance, whether at both levels. Physical and skill, and since the researcher was a player in one of the first-class clubs, as well as his continuous follow-up to the Premier League matches, he noticed the lack of interest of coaches to include training curricula for explosive ability

exercises, which is negatively reflected on the level of skill performance of the skill of crushing beating, so the researcher considered explosive ability exercises, In an effort to develop the skill performance of players under 19 years old.

The aim of the research was to prepare a training curriculum for the explosive ability of first-class club players under 19 years old, and to identify the effect of explosive ability training on improving the skill of volleyball crushing for players under 19 years old .

1-المقدمة:

تُعدُّ لعبة الكُرة الطائرة من الألعاب التي تحتاج إلى مستوى عالٍ من القدرات البدنية والمهارية، لما لهذه اللعبة من خصائص كالاستجابات السريعة للمواقف المختلفة والسرعة بأنواعها، فضلًا عن القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين مع القفز العمودي للضرب الساحق ، ولذلك لا بُدّ أَنْ يمتلك اللاعبون أساس متقدّم لبعض المتغيرات البدنية كالقدرة الانفجارية ، للحصول على الكافية البدنية، التي تؤثر بصورة مباشرة في الأداء المهاري، للحصول على أفضل إنجاز.

إنَّ تحديد الشدد التدريبية المناسبة والتغيير في استخدام أساليب التدريب يرتبط ارتباطًا وثيقًا بطبيعة القدرة البدنية المراد تطويرها، وأنَّ مكونات حمل التدريب مع الإلمام بالمبادئ التدريبية دائمًا ما تعكس مدى التطور الحاصل بالقدرات البدنية والمهارية في الألعاب الرياضية، ولغرض التأثير في بعض المتغيرات البدنية للاعبي الكُرة الطائرة يجب العمل على رفع المستوى البدني، مِمَّا يستدعي زيادة الأعباء التدريبية للاعب، وهو ما يدفع إلى بذل جهد بدني بوساطة زيادة العبء على الأجهزة الداخلية مِمَّا يمكّن اللاعبين من أداء المهارات بصورة سليمة في أثناء المباريات.

إنَّ وصول اللاعبين إلى أفضل إنجاز يتوقف على مدى إتقانهم للمهارات الفنية، إذ يجب على اللاعبين تنفيذها على وفق الظروف التي تتطلبها اللعبة، وتتصف اللعبة بالسرعة والمباغتة وتحرك اللاعبين في أماكن واتجاهات مختلفة.

إنَّ المهارات الهجومية أصبحت تمثل القوّة الضاربة للفرق المتنافسة، ولاسِيَّمَا الضرب الساحق بأنواعه، وأنَّ إتقانه وتطويره يحتاج إلى قدرات بدنية وحركية كبيرة.

تكمن أهمية البحث في سعي الباحث إلى تطوير القدرة الانفجارية للاعبي أندية الدرجة الأولى دون 19 سنة، لغرض الوصول إلى رفع المستوى المهاري من ثمَّ تحقيق أفضل النتائج وبأقل جهد ووقت وأكثر اقتصادية، وأنّ اهداف البحث اشتملت على اعداد منهج تدريبي للقوة والسرعة للاعبي اندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة دون 19سنة وكذلك التعرف على تأثير تدريبات القوة والسرعة في تطوير القدرة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق للاعبي اندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة دون 19 سنة، اما فروض البحث فقد اشتملت على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في القدرة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق للاعبي اندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة دون 19 سنة.

اما مشكلة البحث لقد بدأت عناية الباحث بالمشكلة كونه احد لاعبي اندية الدرجة الاولى ومتابع للدوري الممتاز بالكرة الطائرة لاحظ ان هناك تذبذب عند بعض المدربين في تضمين المناهج التدريبية لتدريبات القوة والسرعة مما ينعكس سلباً على القدرة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة، اما مجالات البحث فقد اشتملت على المجال البشري الذي يشمل لاعبو أندية الدرجة الاولى المؤهلة للدوري الممتاز دون 19 سنة، والمجال الزماني الذي يبدأ من 2021/12/27 ولغاية 2022/3/10، والمجال المكاني قاعة نادي المقدادية الرياضي للكرة الطائرة.

2- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة لملائمته طبيعة البحث.

2-1 مجتمع البحث وعينته:

تالف مجتمع البحث من لاعبي أندية الدرجة الأولى بالكُرة الطائرة في محافظة ديالى وهي (4 أندية): (المقدادية، وهبهب، وخانقين، والوجيهية،)، بأعمار(19 سنة) والبالغ عددهم (37) لاعبًا، ولكي تكون العينة صحيحة ودقيقة يجب أَنْ تمثل مجتمع البحث الأصلي تمثيلًا صادقًا وحقيقيًا، إذ "يجب أَنْ تتوافر في العينة شرط أساس هو إمكانية تعميم النتائج على المجتمع التي اختيرت منهُ" **(محمد لبيب ومحمد منير؛1983،ص102)**.وقد حدد الباحث المجموعتين التجريبية والضابطة بالطريقة العمدية، إذ اختار الباحث نادي المقدادية ممثلًا للمجموعة التجريبية وعددها (10) لاعبًا، وبنسبة مئوية بلغت (17.85%)، ونادي هبهب للمجموعة الضابطة وعددها (10) لاعبين، وبنسبة مئوية بلغت (17.85%)، ونادي بلدروز للتجربة الاستطلاعية وعددها(4)لاعبين، وجاء سبب اختيار الباحث للعينة آنفًا للأسباب الآتية.

1-توافر الإمكانات المادية والمعنوية، مِمَّا يسمح بإجراء التجربة والاختبارات الميدانية البدنية والمهارية.

2-قرب مكان سكن الباحث من العينة وسهولة الاتصال بهم.

3-استمرارية العينة في التدريب وتعاون الهيئة الإدارية للأندية مع الباحث وفريق العمل المساعد.

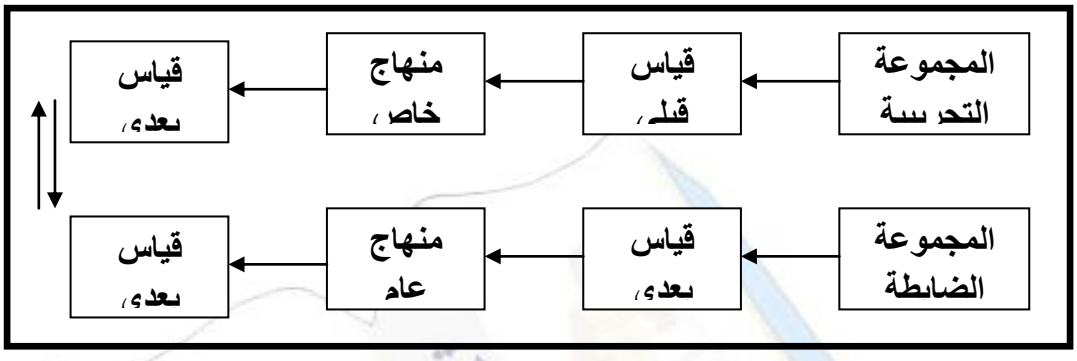
الجدول (1)يبيّن العينات المستخدمة في البحث

ت	اسم النادي	العدد الكلي	المجموعة
1	المقدادية	10	المجموعة التجريبية

مجلة علوم الرياضة
العدد الثالث الثلاثون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

2	هبهب	10	المجموعة الضابطة
3	بلدروز	4	الاستطلاعية
	المجموع	24	

2-2 التصميم التجريبي:



الشكل (1)

يوضح التصميم التجريبي

- تكافؤ العينة:

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T)	نسبة الخطأ	قيمة (F)	نسبة الخطأ	الدلالة
		س	ع	س	ع					
القدرة الانفجارية للرجلين	سم	45.240	4.431	46.240	3.534	0.000	1.000	0.064	0.801	غير معنوي
القدرة الانفجارية للذراعين	م	4.614	0.664	4.650	0.516	0.442	0.660	0.128	0.714	
مهارة الضرب الساحق	درجة	2.361	0.461	2.332	0.456	0.108	0.912	0.001	0.961	

- وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات:

- وسائل جمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العربيّة والأجنبية.
- الاختبارات والقياس.

ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي

- استبانة استطلاع آراء الخبراء والمختصين لترشيح اختبارات القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين بالكُرة الطائرة.
- استبانة استطلاع آراء الخبراء والمختصين لترشيح اختبارات مهارة الضرب الساحق بالكُرة الطائرة.
- الملاحظة والتجريب.
- الشبكة الدولية (الإنترنت).
- فريق العمل المساعد.

- **الأجهزة المستخدمة في البحث:**

1-جهاز لابتوب (hp)

2- صيني الصنع عدد (1)

3- جهاز إلكتروني لقياس الطول والوزن ،ساعة توقيت إلكترونية نوع (Casio)عدد (2)

4-حاسبة يدوية نوع (Sony)عدد (1)

- **الأدوات المستخدمة في البحث:**

1-ملعب كُرة طائرة قانوني

2-كرات طائرة نوع (Molten) عدد (20)

3- شريط قياس جلدي، طول (50 م)،

4-أشرطة لاصقة ملونة

5- كرات طبية وزن (3 كغم)، عدد (2)

6- كرسي للجلوس

7- طباشير ملونة

8- صندوق كرات متحرك

9- أقراص (DVD)، عدد (10)

10- صافرة، عدد (2)

11- استمارة تسجيل البيانات.

12-صندوق ارتفاعه (1)متر.

مجلة علوم الرياضة
العدد الثالث الثلاثون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

- إجراءات البحث الميدانية:

-تحديد اختبار القدرة الانفجارية بالكرة الطائرة:

الجدول (4)

يبيّن النسبة المئوية للأهمية النسبية لاختبار القدرة الانفجارية قيد البحث

القدرات البدنية	ت	الاختبارات المرشحة	النسبة المئوية للأهمية	الترشيح
القدرة الانفجارية للرجلين	1	اختبار القفز العمودي من الثبات (سرجنت).	%95	✓
	2	اختبار الوثب الطويل.	%77	×
القدرة الانفجارية للذراعين	1	رمي كُرة طبية وزن (3كغم) بالذراعين من فوق الرأس.	%69	×
	2	اختبار رمي كُرة طبية وزن (3كغم) من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي.	%87	✓

- مواصفات اختبارات القدرة الانفجارية (قيد البحث):

الاختبار الأوّل: اختبار القفز العمودي من الثبات (سيرجنت) (أحمد عبدالكريم وعلي مصطفى؛1999،ص65):

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للرجلين.

الأدوات: ساحة، شريط قياس مثبت على الحائط إلى (400سم)، طباشير.

وصف الأداء: يقوم المختبر برفع على كامل امتدادهما لوضع علامة بالطباشير على الحائط من دون رفع الكعبين عن الأرض، ويسجل الرقم الذي جرى وضع العلامة أمامه ثمَّ يقفز المختبر عاموديًا في المكان ليصل إلى أعلى نقطة ممكنة ليقوم بوضع علامة بالأصابع على الحائط.

الشروط: لكُلّ مختبر محاولتان ويسجل لَهُ أفضلها.

التسجيل: تعدّ المسافة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية مقدار ما يتمتع به المختبر.

وحدة القياس: (سم)

الشكل (1) يوضح اختبار القفز العمودي من الثبات (سيرجنت) لقياس القدرة الانفجارية للرجلين

الاختبار الثاني: رمي كُرة طبية وزن (2 كغم) من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي (عبدالرزاق كاظم الزبيدي؛1999، ص64-66):

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراعين.

الأدوات: منطقة فضاء مستوية، حزام جلدي، كرسي، كُرة طبية وزن (2 كغم)، شريط قياس.

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

وصف الأداء: يجلس المختبر على الكرسي ممسكًا بالكُرة الطبية باليدين من فوق الرأس، على أَنْ يكون الجذع ملاصقًا لحافة الكرسي، ويوضع حول العدد الحزام الجلدي ويمسك من الخلف عن طريق محكم، لغرض منع المختبر من الحركة للأمام في أثناء الرمي للكرة باليدين، إذ تجري علمية رمي الكُرة باستعمال اليدين فقط.

الشروط:

1. يعطى المختبر ثلاث محاولات ويسجل لَهُ أفضلها.
2. عندما يهتز الكرسي أو يتحرك في أثناء الأداء لا تحتسب النتيجة ويعطى محاولة أُخرى عوضًا عنها.

التسجيل: تحتسب درجة كُلّ محاولة من المسافة بين حافة الكرسي وبين أَقرب نقطة تضعها الكُرة على الأرض، ودرجة المختبر هي الأفضل من بين المحاولات الثلاث.

الشكل (2)يوضح اختبار رمي الكُرة الطبية وزن (2 كغم) لقياس القدرة الانفجارية للذراعين

-تحديد اختبار مهارة الضرب الساحق

الاختبار الاول: مهارة الضرب الساحق (Muhammad Walid Shehab, et al.; Op.Cit.).

اسم الاختبار: اختبار دقة مهارة الضرب الساحق:

الغرض من الاختبار: قياس دقة مهارة الضرب الساحق من المركز (4) نحو المركزين (1) و(5).

الأدوات: (10) كرات قانونية، ملعب كُرة طائرة قانوني، شريط لاصق.

وصف الأداء: يقوم المدرب بإعداد الكُرة من المركز (3) إلى المركز (4) على المختبر أداء الضرب الساحق نحو المركزين (1) و(5).

شروط الاختبار: لكُلّ مختبر (10) محاولات ضرب ساحق نحو المركز (1) و(10) محاولات نحو المركز (5).

التسجيل:

- (4) نقاط لكُلّ ضربة ساحقة تسقط في المنطقة الملساء.
- (3) نقاط لكُلّ ضربة ساحقة تسقط في المنطقة المخططة.
- (2) نقطتان لكُلّ ضربة ساحقة في المنطقتين (أ ، ب).
- (صفر) نقطة خارج المنطقة المحددة.

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

- الدرجة العظمى للاختبار (80) درجة.

الشكل (9)يوضح اختبار دقة الضرب الساحق نحو المركزين (1) و(5)

التجربة الاستطلاعية الأولى للضرب الساحق:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الأولى للاختبارات المهارية يوم الثلاثاء الموافق 2021/10/30 في تمام الساعة العاشرة صباحًا على قاعة نادي المقدادية الرياضي وعلى عينة مكونة من (4) لاعبين اختيروا بطريقة عشوائية وبأسلوب القرعة، وكان الهدف من إجراء التجربة:

1. التعرف على مدى إمكانية تنفيذ الاختبارات على عينة البحث والمستلزمات التنظيمية والإدارية.
2. إمكانية فريق العمل المساعد من ناحية الكفاية والعدد.
3. التعرف على الإجراءات التي يجب اتخاذها لتصوير الاختبارات.
4. التعرف على الوقت الذي تستغرقه الاختبارات.

3-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية للاختبارات البدنية يوم الأربعاء الموافق 2021/12/29 في تمام الساعة التاسعة على القاعة نفسها، وكان الهدف منها معرفة:

1. مدى استيعاب اللاعبين لمفردات الاختبارات وتطبيقها.
2. مدى مناسبة الأدوات والأجهزة لإجراء الاختبارات.
3. معرفة الصعوبات أو المعوقات التي قد تواجه الباحث في أثناء تنفيذ الاختبارات.
4. المُدّة الزمنية للاختبارات.

- التجربة الرئيسة:

- الاختبارات القبلية:

أجريت الاختبارات القبلية على عينة البحث الرئيسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في يوم الاحد الموافق 2022/1/2 فيما يتعلّق بمهارة الضرب الساحق بعد ذلك، وفي اليوم التالي أجري اختبار القدرة الانفجارية على المجموعتين بعد التأكد من ضبط الإجراءات جميعها التي يمكن أَنْ تؤثر على سير التجربة وبمساعدة فريق العمل المساعد.

-المنهج التدريبي

قام الباحث بأعداد المنهج التدريبي الخاص بتطوير القوة والسرعة وبالشكل التالي:

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

وقد تكون المنهج التدريبي على النحو الاتي:-

1-(8) أسابيع لربط تدريبات القوّة مع السرعة وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع وضمن الجزء الرئيسي للوحدات التدريبية وبشدّة محصورة بين (80-95%) للقدرة الانفجارية اذ تراوحت الشدد بين (65-95%)، اما الراحة بين التكرارات من (60-90 ثانية)، اما الراحة بين المجاميع فكانت من (3-5 دقائق) وخلال نهاية الاعداد العام.

مع مراعاة ما يأتي:

- التدرج بالحمل التدريبي.
- جرى التدريب بطريقة التدريب التكراري للقوّة والسرعة.
- التركيز على العضلات الأساسيّة للمهارات قيد الدّراسة.
- تضمّن المنهج تدريبات للقدرة الانفجارية للرجلين والذراعين وبطريقة التدريب التكراري أيضًا.
- استخدم الباحث مبدأ التنوع في التدريبات ما بين الرجلين والذراعين حتّى تتحقق الراحة الكافية للأجزاء العاملة.
- وُضعت التدريبات مع ما يتماشى مع القوة والسرعة التي يمتلكها اللاعبون لغرض الإسهام في تطويرها.
- استخدم الباحث الوحدات التدريبية ذات الاتجاهات المتعددة والتي يمكن بوساطتها تطوير القدرة الانفجارية في آنٍ واحد

3-7-3 الاختبارات البعدية:

بعد انتهاء المنهج التدريبي، قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة، مراعيًا الظروف نفسها التي أجريت فيها الاختبارات القبلية، جرى اختبار القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارة الضرب الساحق في القاعة المغلقة لنادي المقدادية الرياضي، لمعرفة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث.

-الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) في تحليل البيانات وباستخدام القوانين الآتية:

1. الوسط الحسابي.
2. الانحراف المعياري.
3. الوسيط.
4. معامل الالتواء.
5. النسبة المئوية.
6. معامل الارتباط البسيط (Person).

7. اختبار (T) للعينات المترابطة (المتناظرة).
8. اختبار (T) للعينات غير المترابطة (غير المتناظرة).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية وتحليلها:

الجدول (6)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
اختبار القفز العمودي سرجنت.	سم	الاختبار القبلي	20.700	10	1.767	0.559
		الاختبار البعدي	25.800	10	2.440	0.772
اختبار رمي كُرة طبية بالذراعين.	م	الاختبار القبلي	41.500	10	1.841	0.582
		الاختبار البعدي	55.300	10	5.964	1.886

الجدول (7)

يبيّن فروق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث

المتغيرات	وحدة	س.ف	ع ف	هـ	قيمة (T)	نسبة الخطأ
اختبار القفز العمودي سرجنت.	سم	-5.100	2.424	0.767	-6.652	0.000
اختبار رمي كُرة طبية بالذراعين.	م	-13.800	6.663	2.107	-6.549	0.000

3-1-2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة الضابطة وتحليلها:

الجدول (8)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
اختبار القفز العمودي سرجنت.	سم	الاختبار القبلي	20.500	10	1.581	0.500

اختبار رمي كُرة طبية بالذراعين.	م	الاختبار البعدي	21.400	10	2.011	0.636
		الاختبار القبلي	40.800	10	1.814	0.573
		الاختبار البعدي	41.800	10	2.098	0.663

الجدول (9)

يبيّن فروق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث

المتغيرات	وحدة	س.ف	ع ف	هـ	قيمة (T)	نسبة الخطأ
اختبار القفز العمودي سرجنت.	سم	2.183	0.690	-2.462	-1.304	0.220
اختبار رمي كُرة طبية بالذراعين.	م	3.091	0.978	-3.211	-1.023	0.333

3-1-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للقدرة الانفجارية للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها:

الجدول (10)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للقدرة الانفجارية في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	قيمة (T)	نسبة الخطأ
اختبار القفز العمودي سرجنت.	سم	المجموعة التجريبية	20.700	10	0.267	0.020
		المجموعة الضابطة	20.500	10		
اختبار رمي كُرة طبية بالذراعين.	م	المجموعة التجريبية	41.500	10	0.857	0.019
		المجموعة الضابطة	40.800	10		

3-1-4 مناقشة نتائج اختبارات للقدرة الانفجارية القبلية والبعدية لمجموعتيّ البحث والبعدية بين المجموعتين:

إنَّ التدريبات الخاصة وتمرينات القوة و السرعة، أدت إلى تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين، لأنَّها تؤدي أثرًا حاسمًا في العديد من المهارات الفنية، مثل: الإرسال الساحق أو الفلوتر والضرب الساحق بأنواعه جميعها، بالإضافة إلى حائط الصد الفردي من الثبات أو الزوجي والثلاثي من الحركة، فضلًا عن الإعداد بالقفز، لذا يشير (نبيل محمود شاكر) نقلًا عن (بارو كما) "إلى أنَّ معظم الرياضيين الناضجين يمتلكون قدرًا كبيرًا من القوّة والسرعة، ويملكون القدرة على الربط بين هذين العنصرين في شكل متكامل لإحداث الحركة المتفجرة، من أجل تحقيق أداء أفضل" **(نبيل محمود شاكر؛2005،ص87)**.

ويرى الباحث أنَّ قدرة الرياضي على رفع مركز ثقل جسمه إلى أعلى نقطة ممكنة عموديًا أو الاندفاع إلى أقصى نقطة ممكنة وبالاتجاهات المختلفة، سواء من الثبات أو عن الحركة أفقيًا

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

يتطلب أقصى انقباض عضلي لعضلات الرجلين، والتي بدروها تعمل على أداء المهارات الرياضية المختلفة بكفاءة ودقة عالية وبصورة تكاد تكون مثالية.

وإنَّ تدريبات الوثب والقفز العمودي والأفقي الارتدادي وتدريبات القوّة العضلية بالأثقال والمقاومات المتنوعة، تعمل على تطوير القدرة الانفجارية، فضلًا عن تطوير فن حركة الوثب نفسها، لذا فإنَّ "تمرينات القفز المتنوعة تُعدُّ الوسيلة المناسبة والأفضل لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين، فزيادة مستوى قوّة عضلات الرجلين تؤدي إلى تحسين القدرة الانفجارية" **(زكي محمود درويش؛1998،ص54)**.

وتؤكد الدراسات إلى أَنَّ هناك تناسبًا عكسيًا بين القوّة والسرعة، فإذا أُريد تطبيق القوّة فيجب أَنْ يكون على حساب السرعة، وهذا يعني تطبيقات القوّة القصوى، يجب أَنْ يكون بسرعة بطيئة، لكي تضمّن أَنْ يكون استخدام هذه القوّة لطول مُدّة استخدامها، والتي تعطي استثارة للعضلات في هذا الاستخدام على طول تلك المُدّة، وبذلك نطلق عليها بـ(قوّة السرعة)، وإذا كان العمل بصدد زيادة السرعة على حساب القوّة، فنطلق عليه بـ(سرعة القوّة)، وفي كلتا الحالتين يكون العمل انفجاري، وبذلك يمكن الإفادة من الحالتين في التدريب وفي وضع المنهج الخاص بالقدرة، لذا فإنَّ "تكرار حدوث القدرة الانفجارية لمُدّة زمنية قصيرة، تعطي مؤشرًا عند تنفيذ جهد بدني يتميز بالشدّة القصوى ولمُدّة زمنية قصيرة، كما هو الحال مع حركات الركض والقفز، وأداء المهارات ذات الزمن القصير، وبذلك فإنَّ ناتج القدرة يعني تطبيق القوّة بسرعة تناسب مع ما يفترض أَنْ يبذل من قوّة" **(صريح عبد الكريم ؛ 2007،ص63)**.

ويرى الباحث أَنَّ زيادة معدل القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين يؤسس قاعدة متينة لعمليّة الارتقاء على الشبكة أو استخدام أسلوب الاندفاع من الثبات بمدّ الجسم والذراعين لأبعد نقطة ممكنة أو من الحركة (الغطس)، لإنقاذ الكرات الساقطة خلف حائط الصد، أو في الأماكن الخالية، والتي يتعذّر الدفاع عنها بالحركة، بالإضافة إلى اعتراض الكرات المضروبة ساحقًا بحائط الصد، فضلًا عن الارتقاء العمودي للمُعد لإعداد الكرات أو تحويل اتجاهها إلى داخل ملعب الفريق المنافس بإسقاط أو ضربها ساحقًا.

إنَّ عمليّة الترابط بين القوّة والسرعة يجب أَنْ يكون باتجاه إطالة العضلة ثمَّ تقصيرها، مِمَّا يولّد قدرة انفجارية عالية، لذا "فإنَّ مرحلة الإطالة اللامركزية تعني خزن قدر كبير من الطاقة المرنة داخل العضلة، وهذه الطاقة المترتبة تتم إعادة استخدام في مرحلة التقلّص المركزي التالي، والتي تؤدي إلى زيادة قوّة العضلة العاملة" **(محمود زكي درويش ؛ ص19)**.

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

3-2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للضرب الساحق للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشها:

3-2-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للضرب الساحق للمجموعة التجريبية وتحليلها:

الجدول (11)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للضرب الساحق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مهارة الضرب الساحق.	درجة	الاختبار القبلي	4.110	10	0.229	0.073
		الاختبار البعدي	4.830	10	0.333	0.105

الجدول (12)

يبيّن فروق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث

المتغيرات	وحدة	س.ف	ع ف	هـ	قيمة (T)	نسبة الخطأ
مهارة الضرب الساحق.	درجة	-0.720	0.322	0.102	7.079	0.000

3-2-2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للضرب الساحق للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشها:

الجدول (13)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للضرب الساحق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مهارة الضرب الساحق.	درجة	الاختبار القبلي	3.960	10	0.201	0.064
		الاختبار البعدي	3.905	10	0.154	0.049

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الثالث الثلاثون

الجدول (14)

يبيّن فروق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث.

المتغيرات	وحدة	س.ف	ع ف	هـ	قيمة (T)	نسبة الخطأ
مهارة الضرب الساحق.	درجة	0.254	0.080	-0.127	0.684	0.511

3-2-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للضرب الساحق للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها:

الجدول (15)

يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات البعدية للضرب الساحق للمجموعتين في التجريبية والضابطة وقيمة (T) ونسبة الخطأ

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مهارة الضرب الساحق.	درجة	المجموعة التجريبية	4.110	10	1.554	0.011
		المجموعة الضابطة	3.960	10		

3-2-4 مناقشة نتائج اختبار الضرب الساحق القبلية والبعدية لمجموعتيّ البحث والبعدية بين المجموعتين:

نلاحظ في مهارة الضرب الساحق هناك فروق بين الاختبارين القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولمصلحة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، ويعزو الباحث سبب ذلك إلى التدريبات الخاصة بالقوّة والسرعة، التي أثرت بدورها على المتغيرات البدنية قيد الدّراسة، وبذلك حققت تقدّمًا ملحوظًا في الأداء المهاري للمتغير التابع (الضرب الساحق بأنواعه).

يُعَدُّ الضرب الساحق في الكُرة الطائرة من أبرز المهارات الهجومية الفعالة، لما لها من تأثير جوهري على نتائج المباراة، لذا فهي تسمى حديثًا بمهارة النتيجة، فهي تُعدُّ سلاحًا هجوميًا يمكن بوساطته إحراز نقاط مباشرة، إذ "إنَّ اللاعب يجب أَنْ يتقنها، لأنَّها تعمل على تحقيق النقاط، ولهذا فهي تمثل إحدى الدعامات الهجومية المهمة في رياضة الكُرة الطائرة" (**السيد عبدالمقصود؛ص90**).

ويرى الباحث أَنَّ نسبة تأثير المتغيرات البدنية على الأداء المهاري للضربة الساحقة يتفاوت بين المؤثرة جدًّا والمتوسطة التأثير، لذا فإنَّ حيز التدريب اتجاه العضلات المشاركة في العمل المهاري يجب أَنْ تتميز بالنوعية والقدرة على إحداث فعل مؤثر فيها، بما يحقق الغاية الأساسيّة في تدريب المهارة، لذا فإنَّ من أساسيات الضرب الساحق القوي والدقيق هو أَنْ تكون عضلات

الرجلين بمستوى تستطيع فيه دفع كتلة الجسم بالاتجاه العمودي إلى أعلى ارتفاع ممكن، مع الاحتفاظ بالاتزان لتفادي السقوط على الشبكة أو اجتياز خط الوسط إلى داخل ملعب المنافس، وهكذا مع بقية أجزاء الجسم، كالجذع والذراعين، كُلّ ذلك يمكن أَنْ يتحقق بالقدرة الأهم، ألا وهي القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين، لذا فإنَّ "الوثب العمودي للوصول إلى أعلى مسافة ممكنة تمهيدًا للضرب الساحق يتوقف على القوّة المتفجرة للرجلين، وأَنَّ حركة ضرب الكُرة في مهارة الضرب الساحق يتطلب القوّة المتفجرة للذراعين، وذلك لأداء ضرب قوي ومؤثر" **(نبيل محمود شاكر،ص52)**.

ويرى الباحث أيضًا أَنَّ أساليب استخدام القدرة الانفجارية للضاربين في لعبة الكُرة الطائرة تختلف أساليبها وبحسب نوعية القفز العمودي لأداء الضربة الساحقة من حيث مسافة الانطلاق إلى الأمام، أو التراجع إلى الخلف، أو القفز من الثبات، فضلًا عن ارتفاع الكُرة المُعدّة، التي تتراوح بين القصير والمتوسط والعالي، وهي على عِدَّة أشكال، الشكل الأَوّل: استخدام القدرة الانفجارية من الثبات لعمل ضربة ساحقة للكرات المرتدة من المنافس أثر دفاع أو استقبال سيء، أَمّا الشكل الثاني فهو: استخدام القدرة الانفجارية للتراجع خطوة أو خطوتين إلى الخلف ثمَّ المباشرة بالاندفاع إلى القفز العمودي ثمَّ أداء الضرب الساحق السريع (A–B)، أَمّا الشكل الثالث فهو: استخدام القدرة الانفجارية للارتقاء على الشبكة في الإعداد المتوسط الأمامي أو العالي للخط الخلفي لمسافة قد تصل إلى (4 م) ثمَّ تنفيذ الضرب الساحق.

4–الخاتمة

استنادًا إلى ما أظهرته نتائج البحث وفى ضوء أهدافه وفرضياته توصل الباحث إلى ان لتدريبات المعدة من قبل الباحث تأثير ايجابي على القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين وان لتدريبات القدرة الانفجارية تأثير ايجابي على مستوى الاداء المهاري لمهارة الضرب الساحق، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث والاستنتاجات التي جرى التوصل إليها، يوصى الباحث بضرورة تضمين المناهج التدريبية لتدريبات القدرة الانفجارية ولاسِيَّمَا في مرحلة الإعداد العام،وكذلك اعتماد التدريبات المُعدّة من قبل الباحث لتأثيرها المباشر على متغير القدرة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للاعبين دون 19 سنة.

إجراء بحوث ودراسات اخرى باستخدام قدرات بدنية ومهارية مختلفة ولكلا الجنسين.

–تمارين القدرة الانفجارية:

1–الوثب العميق بالرجلين ، ارتفاع الصندوق 60سم.

2–القفز الجانبي من فوق ثلاث صناديق، ارتفاع الصندوق 30سم.

3–الوثب العميق بالرجلين معاً، ارتفاع الصندوق 70سم.

4-تباعد الصعود والنزول على مصطبة، ارتفاع الصندوق 20سم.

5-قفز على المدرجات بكلتا القدمين ، استخدام وزن الجسم.

6-القفز الجانبي على حواجز ، عدد 8 ، ارتفاع الصندوق 20سم.

7-سحب الرجلين ، تردد الى الصدر.

8-الارتداد بالرجلين معاً اقصى ارتفاع مع حمل كرة طبية 2كغم.

9-الحجل على ساق واحدة باستخدام مصطبة، ارتفاع الصندوق 10سم.

10-القفزالى اليمين ثم اليسار ثم الامام والخلف على موانع ، ارتفاع الصندوق 10سم.

المصادر

- أحمد عبدالكريم وعلي مصطفى؛ **دليل المدرب في الكُرة الطائرة اختبارات تخطيط سجلات**، ط1: (دار الفكر العربيّ، 1999) .
- زكي محمود درويش؛ **التدريب البلايومترك، تطويره، مفهومه، استعماله مع الناشئين**: (القاهرة، دار الفكر العربيّ، 1998).
- سامي ملحم؛ **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط1: (عمّان، دار المسيرة، 2000).
- صريح عبدالكريم؛ **التدريب الرياضي والأداء الحركي**: (بغداد، 2007).
- عبدالرزاق كاظم الزبيدي؛ **أثر منهج مقترح للقوّة العضلية الخاصة في تطوير أداء بعض مهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الأرضية**: (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كليّة التربية الرياضية، 1999) .
- لؤي غانم الصميدعي (وآخرون)؛ **الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي**، ط1: (أربيل، 2012)
- محمد جاسم الياسري؛ **الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية**، ط1: (النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والنشر، 2010)
- محمد لبيب ومحمد منير؛ **البحث التربوي – أصوله – مناهجه**: (القاهرة، عالم الكتب، 1983) .
- مروان عبدالمجيد إبراهيم؛ **الموسوعة العلميّة للكُرة الطائرة**، ط1: (عمّان، مؤسسة الورّاق للنشر والتوزيع، 2001)
- مصطفى حسين باهي؛ **المعاملات العلميّة بين النظرية والتطبيق، الثبات، الصدق، الموضوعية، المعايير**، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999)
- نبيل محمود شاكر؛ **علم الحركة والتطور والتعلّم الحركي حقائق ومفاهيم**: (العراق، 2005).