



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index>



أثر تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي في تطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساق و بعض القدرات البيوحركية و للاعبى الكرة الطائرة تحت (18) سنة

علي باسم محمد علي
المديرية العامة لتربية محافظة واسط
Abasim12345@gmail.com

تاريخ الاستلام : 2025/ 9/15

تاريخ القبول: 2025/ 11/1

تاريخ النشر: 2026/1/1



Creative Commons Attribution 4.0 International Licens هذا العمل مرخص من قبل

ملخص البحث:

تكمّن أهمية البحث في استخدام تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي من خلال توفير الأسس العلمية طيلة فترة التدريب والتي تساعد اللاعب على أداء حركات تحت ظروف متغيرة، ليكون اللاعب قادراً على مجابهة تلك الظروف، والمواقف التي يتعرض لها خلال فترات المباراة وبشكل جيد ومعرفة تأثيرها في تطوير تحمل أداء مهارة الضرب الساق وتطوير بعض القدرات البيوحركية للشباب بأعمار تحت 18 سنة هدف البحث اعداد تدريبات بأسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي بكرة الطائرة و التعرف على أثر تدريبات بأسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي في تطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساق وبعض القدرات البيوحركية بكرة الطائرة تحت 18 سنة. قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتين) المتكافئتين بالاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث تحدد مجتمع البحث بلاعبى اندية محافظة واسط بالكرة الطائرة بأعمار تحت 18 سنة والبالغ عددهم (48) وموزعين على (4) اندية وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية بأسلوب القرعة وتمثلت بلاعبى نادي الحي الرياضي والبالغ عددهم (14) لاعب وبنسبة مئوية مقدارها (35%) من مجتمع البحث، وتم تقسيمهم على مجموعتين بواقع (6) لاعب لكل مجموعة وتم استبعاد اللاعب الليبرو عددهم (2) حيث تختلف واجباتهم عن اللاعبين الآخرين و على ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال التجربة الميدانية استنتج ان تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي ساعدت في تطوير الجانب البدني والمهاري للاعبين ان تمرينات الاعداد للتمثيل الغذائي كان لها الأثر الإيجابي في تطور تحمل اداء مهارة الضرب الساق بالكرة الطائرة في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي على ضرورة استعمال اساليب تدريبية حديثة كتدريب الاعداد للتمثيل الغذائي من قبل المدربين وفي لعبة الكرة الطائرة بغية الاقتصاد بالجهد والوقت وتحقيق اهداف التدريب و اعتماد تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي لتطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساق.

الكلمات المفتاحية: (تدريبات الإعداد للتمثيل الغذائي، مهارة الضرب الساق، تحمل الأداء، القدرات البيوحركية، الكرة الطائرة)

The Impact of Metabolic Conditioning Exercises on Enhancing Endurance of the Spiking Skill and Selected Bio-Motor Capacities in Under-18 Volleyball Players

Abstract

This study highlights the importance of employing metabolic conditioning training as a scientific approach that enables volleyball players to perform effectively under variable conditions throughout matches. The research aimed to design training programs based on metabolic conditioning and to examine their impact on enhancing endurance in performing the spiking skill, as well as improving selected bio-motor abilities among youth players under 18 years.

The experimental method was applied using two equivalent groups with pre- and post-tests. The research population included 48 volleyball players from Wasit Governorate clubs under 18 years, while the sample was randomly selected from Al-Hayy Sports Club, consisting of 14 players (35% of the population). The players were divided into two groups of six, excluding two libero players due to the specificity of their roles.

The findings revealed that metabolic conditioning training had a significant positive effect on both the physical and technical performance of the players, particularly in improving endurance of the spiking skill. The study recommends that volleyball coaches adopt modern training approaches, such as metabolic conditioning, to optimize time and effort and to effectively achieve training objectives.

Keywords: Metabolic Conditioning Training; Spiking Skill; Performance Endurance; Bio-Motor Abilities; Volleyball; Youth Athletes; Experimental Method.

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة البحث واهمية:

ان التدريب الرياضي المستند على أسس علمية يصل باللاعب الى أعلى مستوى رياضي عن طريق التأثير المنظم والدقيق في امكانيات الرياضي وهو ما يصل به الى منصات التتويج ويظهر ذلك جلياً في الفعاليات التي تحتاج قدرات بدنية على مستوى عالي لأدائها بشكل افضل، وتعد لعبة الكرة الطائرة وحدة من الالعاب التي تمتاز بقدرات بدنية خاصة لأغلب مهاراتها الهجومية فطبيعة المباراة تنطوع القوة والسرعة

العالية الممزوجة بالدقة واحتوائها على مهارات كثيرة تعتمد على مستوى اداء كل لاعب في الفريق ومدى اتقانه لهذه المهارات وإن هذه المهارات هي التي تحدد مستوى الفرق و ترتيبها، ونجاح أي فريق يتوقف على اجادة افراده اداء تلك المهارات تحت ظروف متنوعة من دون هبوط مستوى الاداء و تحمل مثل هذا الاداء يتطلب قدرات بدنية خاصة.

لذا يتوجب على المدربين الاهتمام في مناهجهم التدريبية وتضمينها تدريبات حديثة، ومن هذه التدريبات هي الاعداد للتمثيل الغذائي التي من شأنها ترفع من قدرات وقابليات الرياضي اثناء تأدية المهارات وبالخصوص التي تتطلب القدرة العضلية والتوافق عند الاداء ومنها القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين في اثناء تنفيذ المهارات الهجومية بالكرة الطائرة، وكذلك استعمال التمرينات المتدرجة في صعوبة أحمالها التدريبية وصولاً الى الأحمال العالية والقصوية تساعد اللاعب على التكيف لظروف المباراة، وهذا يعتمد على نوعية التدريبات التي تأخذ شكل الأداء، وطبيعة المهارة.

من هنا تكمن أهمية البحث في استخدام تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي من خلال توفير الأسس العلمية طيلة فترة التدريب والتي تساعد اللاعب على أداء حركات تحت ظروف متغيرة، ليكون اللاعب قادراً على مجابهة تلك الظروف، والمواقف التي يتعرض لها خلال فترات المباراة وبشكل جيد ومعرفة تأثيرها في تطوير تحمل أداء مهارة الضرب الساحق وتطوير بعض القدرات البيوحرورية للشباب بأعمار تحت 18 سنة.

1-2 مشكلة البحث:

ومن خلال اهتمام الباحث ومتابعته للوحدات التدريبية، كونه لاعبا سابقاً واتصاله ببعض مدربي فرق كرة الطائرة * لاحظ ان هنالك مشكلة تتعلق بالجانب التدريبي يمكن ان يصيغها في تساؤلين.

- هل يتم استعمال أساليب تدريبية نوعية وموجهة لتطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق وبعض القدرات البيوحرورية كتدريبات (الاعداد للتمثيل الغذائي) وفق أسس علمية مقننة للاعبين كرة الطائرة الشباب، او استنادا الى خبرة المدرب.
- هل يتم استعمال تدريبات للمهارة مركبة تجمع الجانب البدني بالمهاري مشابهة لظروف اللعب باستعمال تدريبات بشدة عالية وفق اسس علمية مقننة بما ينسجم مع امكانيات وقدرات اللاعبين الشباب بالكرة الطائرة كتدريبات (الاعداد للتمثيل الغذائي) لتطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق وبعض القابليات البيوحرورية للاعبين الكرة الطائرة الشباب، أو استنادا الى خبرة المدرب؟.

* ضرغام حيدر
اسماعيل كاظم
مدرب نادي النعمانية
مدرب نادي الحي
مدرب نادي العزة
حسين العسلي

3-1 اهداف البحث: يهدف البحث الى:

- 1- اعداد تدريبات بأسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي بكرة الطائرة تحت 18 سنة.
- 2- التعرف على أثر تدريبات بأسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي في تطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق وبعض القدرات البيوحركية بكرة الطائرة تحت 18 سنة.

4-1 فروض البحث:

- 1- هناك تأثير إيجابي لتدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي في تطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق وبعض القدرات البيوحركية بكرة الطائرة تحت 18 سنة.

5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: لاعبو اندية محافظة واسط بكرة السلة فئة الشباب بأعمار تحت (18 سنة) للموسم التدريبي 2023-2024

2-5-1 المجال الزمني: للمدة من 2024/4/1 لغاية 2024/6/15

3-5-1 المجال المكاني: القاعة المغلقة لنادي الحي الرياضي

6-1 تحديد المصطلحات**6-1-2 الاعداد للتمثيل الغذائي**

الاعداد للتمثيل الغذائي (Metabolic Conditioning)، أو (MetCon)، يشير إلى نوع من تكيف العضلات، القائم على الشدة العالية والراحة القليلة، اذ يعمل على تحسين سعة تخزين إنتاج الطاقة ويكون ذلك من خلال تحسين كفاءة مسارات التمثيل الغذائي المختلفة، والذي يخلق أكبر قدر من (الارباك) لمعدل الأيض، مما يعني ذلك أداء حركات مركبة بكامل الجسم أو مركبة لأجزاء من الجسم مع القليل من فترات الراحة بين المجموعات أو المحطات، وتعمل هذه الأنواع من التمرينات بشكل أفضل لأنها تشترك أكبر مجموعات من العضلات لدى الرياضي، بالإضافة إلى عدد من العضلات المثبتة والمقابلة وغيرها مع كل تمرين. ⁽¹⁾ (Phil Bennett: 2015: 25)

(1) Phil Bennett and 1 more : 100 Metabolic Workouts : Short, Brutal Workouts Designed to Burn Fat , Build Muscle and Boost Fitness.OP.Cit، 2015، p 25.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:**2-1 منهج البحث:**

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتين) المتكافئتين بالاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث.

2-3 مجتمع البحث وعينته:

تحدد مجتمع البحث بلاعبين اندية محافظة واسط بالكرة الطائرة بأعمار تحت 18 سنة والبالغ عددهم (48) وموزعين على (4) اندية وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية بأسلوب القرعة وتمثلت بلاعبين نادي الحي الرياضي والبالغ عددهم (14) لاعب وبنسبة مئوية مقدارها (29%) من مجتمع البحث، وتم تقسيمهم على مجموعتين بواقع (6) لاعب لكل مجموعة وتم استبعاد اللاعب الليبرو عددهم (2) حيث تختلف واجباتهم عن اللاعبين الاخرين.

2-3-1 تجانس عينة البحث

لأجل التوصل الى مستوى واحد لعينة البحث ولتجنب المتغيرات التي تؤثر في نتائج البحث من حيث الفروق الفردية، قام الباحث بأجراء التجانس على عينة بحثه بأخذ المتغيرات (العمر، الكتلة، الطول، العمر التدريبي).

جدول (1) يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغير	وحدة القياس	اختبار Leven		الدلالة المعنوية
		المحسوبة	Sig	
العمر	سنة	1.911	0.541	غير معنوي
الطول	سم	3.211	0.211	غير معنوي
الكتلة	كغم	1.231	0.101	غير معنوي
العمر التدريبي	سنة	1.887	0.391	غير معنوي

2-3-2 تكافؤ عينة البحث

قام الباحث بأجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبيتين المتغيرات المبحوثة وعلى ضوء الاختبار القبلي وكما مبين في جدول (2).

جدول (2) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة للمتغيرات المدروسة

ت	الاختبار	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة (t)	دالة الفروق (Sig)
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق	كغم.ثا.درجة	15.132	3.675	14.891	3.899	0.721	0.498
2	القدرة الانفجارية للرجلين	واط	35.666	1.861	35.166	1.471	0.516	0.617
3	القدرة الانفجارية للذراعين	متر	5.721	0.316	5.613	0.273	0.635	0.540
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	11.756	0.451	11.778	0.450	0.083	0.935
6	التوافق	درجة	10.666	1.632	10.333	1.211	0.402	0.696

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- الملاحظة.
- المقابلة.
- الاستبيان.
- الاختبار والقياس.
- ميزان الكتروني (Syibbf) لقياس الكتلة عدد واحد.
- ادوات تدريبية من تصميم الباحث.
- ساعات توقيت يدوية عدد (3) نوع (Kislo 610) صينية المنشأ.
- حاسبة الكترونية يدوية (SHARP) عدد (1).
- شواخص طويلة (10).
- شواخص قصيرة عدد (10).
- اقماع عدد (10)
- اطواق عدد (10)
- موانع عدد (10)
- سلم ارضي عدد (1)
- شريط قياس عدد (1).
- صافرات عدد (2).
- كرات طائرة عدد (10).

3-4 إجراءات البحث الميدانية:**3-4-1 إجراءات تحديد الاختبارات :**

تم تحديد اختبار تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق مع القدرات البيوحركية المبحوثة وهي: -

1. اختبار تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق
2. القدرة الانفجارية للرجلين
3. القدرة الانفجارية الذراعين
4. القوة المميزة بالسرعة للرجلين
5. التوافق

2-3-4-2 اختبارات الدراسة

أولاً : اختبار دنيا لتقييم تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق (دنيا اسعد عبود :2024: 81)

الهدف من الاختبار : تقييم تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق

ثانياً: اختبار القدرة الانفجارية للرجلين (المعدل)¹ (فانز عماد حسن:2018: 88)

الهدف الاختبار : قياس القدرة الانفجارية للرجلين

ثالثاً: رمي الكرة الطبية زنة (2كغم) باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي (عبد

الرزاق كاظم :1999: 64)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراعين.

رابعاً: اختبار الوثب للأمام بالرجلين خلال (10ثانيه). (قاسم حسن , حسين بسطويسي : 2009: 33)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

خامساً: اختبار رمي الكرات على الحائط. (ضياء الخياط :2000: 485)

الهدف من الاختبار: قياس توافق.

3-4-4-4 التجارب الاستطلاعية:

2-4-4-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية على مجموعة من اللاعبين الشباب لنادي الحي والبالغ عددهم (3) لاعب تم اختيارهم من عينة البحث، في تمام الساعة الرابعة عصراً يوم الخميس الموافق (2024/4/4) وعلى قاعة نادي الحي الرياضي في محافظة واسط لغرض تطبيق الاختبارات المحدد، إذ تعد هذه التجربة بمثابة تدريب ميداني للباحث للوقوف على السلبيات والمعوقات التي تحدث في اثناء تطبيق الاختبارات وهدفت الى:

- ❖ معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- ❖ التدريب العملي للباحث ومعرفة مدى كفاية فريق العمل المساعد واسناد الواجبات إليهم.
- ❖ معرفة صلاحية الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث.
- ❖ معرفة مدى ملائمة الاختبارات المختارة لعينة البحث ومدى صلاحيتها.
- ❖ الوقوف على المعوقات والسلبيات التي قد ترافق اداء الاختبارات والعمل على تجاوزها في التجربة الرئيسية.

3-4-4-3 التجربة الاستطلاعية الثانية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على عينة البحث الرئيسية والبالغ عددهم (6) لاعب يوم الخميس بتاريخ (2024/4/5) الساعة الرابعة عصراً في قاعة نادي الحي الرياضي، إذ تم اجراء وحدة تدريبية

لمعرفة امكانية تطبيق الاساليب التدريبية على اللاعبين وتقنينها من حيث الشدة والحجم والراحة واعطاء فكرة عن طبيعة ادائها بهدف التعرف على الاغراض الآتية:

❖ الوقوف على السلبيات والايجابيات التي ترافق إجراءات تدريبات التعجيل التعويضي والاعداد للتمثيل الغذائي.

❖ مدى وضوح التدريبات الخاصة بلاعبى مجموعة التعجيل التعويضي والاعداد للتمثيل الغذائي.

❖ تحديد فترات الراحة المناسبة وفق خصوصية كل اسلوب ومعرفة الوقت اللازم لتنفيذ التدريبات.

❖ تحديد الشدد القصوية للتدريبات لغرض التقنين ومعرفة الزمن الملائم لأجرائها.

وبعد الانتهاء من إجراء التجارب الاستطلاعية، تم تحقيق الأهداف التي وضعت جميعها.

3-4-5 الاختبار القبلي:

تم تطبيق الاختبارات القبلية على عينة البحث، حيث قام الباحث بأجراء الاختبارات القبلية ايام الاثنين و الثلاثاء الموافق 2024/4/9-8 في الساعة الرابعة عصرا وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستعملة من اجل تحقيق ظروف مشابهة وضمان توافرها في الاختبارات البعيدة، وستكون على يومين وكالاتي:

اليوم الأول: لقياس القدرات البيوحركية (القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والتوافق).

اليوم الثاني: اختبار تحمل أداء لمهارة الضرب الساحق.

3-4-6 التجربة الرئيسية (التدريبات المعدة من قبل الباحث):

تم تطبيق التدريبات المعدة من قبل الباحث تمرينات الاعداد للتمثيل الغذائي على افراد عينة البحث البالغ عددهم (6) لاعبين للفترة من (2024/4/11 م ولغاية 2022/6/12 م) ولمدة شهرين بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع.

• وكانت تفاصيل التدريبات كالاتي: -

1. عدد الوحدات التدريبية الكلي لتدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي هو (24) وحدة.

2. زمن تدريبات في الوحدة التدريبية (20-30) دقيقة من (القسم الرئيسي فقط)

3. ايام التدريب خلال الاسبوع هي (احد، الثلاثاء، الخميس).

4. هدف تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي هو تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق والقابليات البيوحركية وهي (القدرة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، التوافق) والتي لها علاقة مباشرة بتحمل أداء المهارة الهجومية بالكرة الطائرة.

5. كانت الشدة المستخدمة (85%-95%).

6. كانت التدريبات في فترة الاعداد الخاص

2-4-7 الاختبار البعدي:

أجري الباحث الاختبارات البعدية ايام الثلاثاء والاربعاء والخميس الموافق 14 - 15 /6/2024م، على افراد عينة البحث وجرت تحت نفس الظروف والشروط التي اجريت فيها الاختبارات القبليه.

2-5 الوسائل الاحصائية: -

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبليه والبعدية للمجموعة التجريبية.

جدول (3) (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالتها الاحصائية للاختبارات القبليه والبعدية للمجموعة التجريبية للمتغيرات المبحوثة.

ت	الوسائل الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			س	ع	س	ع			
1	تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق	كغم.ثا.درجة	15.132	3.675	19.952	3.339	4.930	0.01	معنوي
2	القدرة الانفجارية للرجلين	واط	2035	63.85	2587	61.86	5.820	0.003	معنوي
3	القدرة الانفجارية للذراعين	متر	5.721	0.316	6.968	0.261	5.750	0.005	معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	11.756	0.451	13.185	0.269	6.103	0.002	معنوي
6	التوافق	درجة	10.666	1.632	17.166	1.169	8.510	0.000	معنوي

1-2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبليه والبعدية للمجموعة الضابطة.

ت	الوسائل الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			س	ع	س	ع			
1	تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق	كغم.ثا.درجة	15.132	3.675	15.548	3.729	1.255	0.09	غير معنوي
2	القدرة الانفجارية للرجلين	واط	2007.83	95.26	2083.33	89.86	6.765	0.005	معنوي
3	القدرة الانفجارية للذراعين	متر	5.613	0.273	7.013	0.282	9.885	0.000	معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	11.778	0.450	12.808	0.267	6.062	0.002	معنوي
6	التوافق	درجة	10.333	1.211	14.000	0.894	8.696	0.000	معنوي

(*) t الجدولية تساوي: (2.015)

(*) درجة الحرية (5).

(*) معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 .

3-1-4 مناقشة الاختبارات القبليه والبعدية لمتغيرات البحث المدروسة لمجموعتي البحث (التجريبية- الضابطة):

أظهرت نتائج المجموعة التجريبية لمتغيرات قيد الدراسة تطوراً بين نتائج الاختبارات القبليه والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية إذ ظهر التحسن في الأوساط الحسابية لتلك الاختبارات فضلاً عن ما أظهرته نتائج اختبار (ت) التي أعطت فروق معنوية بين هذه الأوساط ولصالح الاختبارات البعدية مما يدل

على إن المجموعة التجريبية قد ارتفع مستوى أدائها بواسطة استخدامها التدريبات التي وضعها الباحث إمّا نتائج المجموعة الضابطة لمتغيرات قيد الدراسة فقد أظهرت تطوراً كذلك في متغيرات القدرات البيوحرورية وغير معنوي في اختبار تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق.

حيث يعزو الباحث تطور المجموعة التجريبية الى التدريبات بأسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي لتدريب تحمل الضرب الساحق فضلاً عن القدرات البيوحرورية وعدم احتواء مفكرة مدرب المجموعة الضابطة إلى هذه التدريبات والتي هي ذات طابع بدني قوي و سريع و مقاوم للتعب إذ ان هذه القدرة تقع ضمن حدود عمل نظام الطاقة اللاكتيك، ويتطلب تطويرها استخدام الشدة العالية والتي تتراوح بين 85- 95 % وان تحسنها مرتبط بتوجيه مكونات حمل التدريب بما يجعل تراكم حامض اللاكتيك في العضلات أكبر من معدل التخلص منه، ومن خلاله يمكن الوصول إلى التكيفات الوظيفية لتحمل نقص الاوكسجين والتي تمكن الرياضي من المحافظة على مستوى عالٍ من سرعته الاداء. وهذا ما تم استخدامه في التمرينات المعدة من قبل الباحث (جبار رحيمة الكعبي: 2007: 97) وإن القدرة على مقاومة التعب عند العمل بدرجة عالية للسرعة يعني تطور كفاءة الجسم على إنتاج الطاقة بالطريق اللاهوائي والمحافظة على المعدلات العالية لأكبر مدة زمنية ممكنة (عادل عبد البصير: 1999: 125).

اما ما يتعلق بالمجموعة الضابطة فقد اظهرت النتائج ان تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق غير معنوي ويعزو الباحث ذلك عدم وجود تدريبات موجهة بشكل دقيق الى تحقيق عالية انتاج الطاقة بشكل عالي من النظام اللاهوائي حيث انت طبيعة المهارة تتطلب قدرات عالية على تحمل التعب نتيجة تراكم حامض اللبنيك على العكس من القدرات البيوحرورية فقد اظهرت معنوية النتائج لعينة البحث وهذا يؤكد ان القدرات الهوائية كانت مناسبة مكنتهم من مقاومة التعب الذي ينتج عن طريق أدائهم تحركات قوية و سريعة وهو ما يعني عدم تراكم حامض اللبنيك وتقليل الدين الاوكسجيني و هو ما ركزت عليه التدريبات البدنية الخاصة بالمدرّب وهو ما أدى إلى حاجة اللاعبين إلى استهلاك كميات أكبر من الأوكسجين وهو ما أسهم في تطور في القدرات وعدم تطور تحمل الاداء للضرب الساحق وان الشدد العالية ذات الطابع السريع تعتبر واحدة من بين أهم متطلبات لعبة كرة الطائرة الواجب توفرها في اللاعب ليصل إلى المستوى العالي والأمثل للأداء ولأن اللعب الحديث ازداد صعوبة وتعقيدا في كرة الطائرة أصبحت تكرار القوة الانفجارية أكثر من مرة خلال النقطه الواحدة وهذا ما يحتاجه اللاعب بشكل كبيرة وضرورية لملاءمة مختلف المهارات ". (عقيل عبدالله : 2007 : 55)

3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدين للمجموعتين البحث (التجريبية الاولى) - التجريبية الثانية)

جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبتين للمتغيرات المبحوثة:

نوع الدلالة	Sig	قيمة t المحسوبة	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	الوسائل الاحصائية للمتغيرات	ت
			±ع	س	±ع	س			
معنوي	0.009	4.783	3.729	15.548	3.339	19.952	كغم.ثا.درجة	تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق	1
معنوي	0.001	6.983	89.86	2083.33	61.86	2587	واط	القدرة الانفجارية للرجلين	2
معنوي	0.005	3.535	0.282	7.013	0.261	7.568	متر	القدرة الانفجارية للذراعين	3
معنوي	0.036	2.429	0.267	12.808	0.269	13.185	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	4
معنوي	0.003	5.270	0.894	14.000	1.169	17.166	درجة	التوافق	6

3-2-1 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدية لمتغيرات البحث وللمجموعتين التجريبية والضابطة :

قام الباحث بعرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجداول (5) فقد ظهرت هناك فروق ذات دلالة معنوية في اختبارات متغيرات الدراسة بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث سبب هذا التطور الى الاسلوب التدريبي المتبع والذي مفاده تنوع التدريبات في المنهاج الذي أعطى رغبة وتشويقاً في أدائها على ألا تكون رتيبة وعلى نمط واحد وتؤدي إلى الملل (انيتا بين:2004: 32) , كذلك التدريب تحت متطلبات صعبة في الوصول بالنبض إلى أكثر من 190- 200 نبضة/دقيقة.

فضلاً عن التدريبات المعدة من قبل الباحث استهدفت معظم عضلات الرجلين والذراعين والمفاصل التي تشترك في اداء لعبة الكرة الطائرة وكان لتقنين الشدد التدريبية والاحجام وفترات الراحة بين التكرارات و بين المجاميع او التمارين الاثر الواضح والفعال اذ ان اغلب التمرينات استهدفت تطوير كل من تحمل القدرة للضرب الساحق و القدرة الانفجارية والتوافق مما ينعكس بالتالي على متغير السعة اللاهوائية القصوى حيث التزمت التمرينات بأزمان محددة للتنفيذ وهذا ما يتفق مع (سعد سعدون جواد:2018: 78) " ان زياده المخزون العضلي من ATP_CP و زياده نشاط انزيم الكرياتين كايبيز اسهم في اعاده بناء ثلاثي فوسفات الادينوسين وهذه العوامل تعمل على زياده قدره انتاج الطاقة اللاهوائية وبالتالي زياده في القدرات اللاهوائية ومنها السعة اللاهوائية القصوى"

تدريب مكون تحمل القدرة فضلا عن القدرات البيوحركية و امتلاك اللاعب لهذا المكون يسهم طبيعياً في تطوير هذا المكون المهاري و بالتالي يؤدي إلى عدم هبوط معدلات الأداء و تأخير ظهور التعب لأطول فترة زمنية ممكنة حيث ركز الباحث على ان تكون تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي بردود افعال انفجارية

لحظيه لدى الانقباض مع التأكيد على تنفيذ التدريبات بقوة وبأسرع ما يمكن وبالتكنيك الصحيح والتي اعطت مردودات ايجابية للاعبين لتحقيق افضل مستوى في تطور متغيرات الدراسة وهذه يتفق مع ما جاء به (Crossly: 1994: 26) (ان لم يكن هنالك تأخير بين عملية النقل المركزي (الاطالة) والانقباض المركزي (التقصير) فان كمية العمل المنجز تحت هذه الحالة تكون مترجمة بطاقة مرنة محرره في العضلة اثناء التمدد).

وكذلك يعزو الباحث تلك الفروق الى طبيعة اسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي الذي يجعل اللاعب تحت تأثير ضغط كبير مما يؤدي الى مقدرة اللاعب على تحمل الاداء المهاري كذلك يعزو الباحث ان تطور المتغيرات البدنية انعكس بشكل مباشر على اداء وتحمل الضرب الساحق، لان اغلب المهارات الحركية في جميع الالعاب الرياضية بصورة عامة وفي لعبة الكرة الطائرة بصورة خاصة تعتمد في ادائها الجيد على القابليات البدنية والحركية للممارس، وهذا ما أكده (محمد كاظم: 2001: 10) " إن المهارة الحركية لا تتحقق الا بوجود القدرات البدنية الخاصة، وكذلك لا يمكن إتقان وتحسين الناحية مهارية الخاصة بالنشاط الرياضي في حالة افتقار القدرات البدنية الخاصة ".

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

- على ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال التجربة الميدانية استنتج ما يأتي:
1. ساعدت تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي في تطوير الجانب البدني والمهاري للاعبين.
 2. ان تمارين الاعداد للتمثيل الغذائي كان لها الأثر الإيجابي في تطور تحمل اداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

2-5 التوصيات :

في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بما يأتي:

1. ضرورة استعمال اساليب تدريبية حديثة كتدريب الاعداد للتمثيل الغذائي من قبل المدربين وفي لعبة الكرة الطائرة بغية الاقتصاد بالجهد والوقت وتحقيق اهداف التدريب.
2. اعتماد تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي لتطوير تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق
3. إجراء دراسات وبحوث أخرى باستعمال اسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي على فئات عمرية مختلفة ومهارات مختلفة ولكلا الجنسين في الكرة الطائرة.

المصادر

- ❖ انيتا بين؛ تدريبات بناء العضلات و زيادة القوة: (دار الفاروق، القاهرة، 2004).
- ❖ جبار ارحيمة الكعبي؛ الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي: (قطر، مطابع قطر الوطنية، 2007) ،
- ❖ دنيا اسعد عبود ،نعيمة زيدان خلف : تصميم وتقنين اختبار لتقييم تحمل الاداء لمهارة الضرب الساحق وفقاً لمؤشر الاستشفاء لدى اللاعبين الشباب بالكرة الطائرة , بحث منشور , مجلة جامعة بغداد , 2024.
- ❖ سعد سعدون جواد جلو الزبيدي: تأثير تمارينات خاصة بالاثقال الحرة في تطوير القدرة اللاهوائية القصوى (الفوسفاجينية) للاعبين كرة القدم الناشئين بأعمار (15) سنة، 2018، ص78.
- ❖ ضياء الخياط : نوفل الحياي: كرة اليد، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 2000.
- ❖ عادل عبد البصير؛ التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق : ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1999.
- ❖ عبد الرزاق كاظم: أثر منهج مقترح للقوة العضلية الخاصة في تطوير أداء بعض مهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الأرضية، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1999،
- ❖ عقيل عبد الله الكاتب ، اللياقة البدنية ، ط7 : (مطبعة التعليم العالي، 2007).
- ❖ قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الايزوتوني، ط8، جامعة بغداد، مطبعة الوطن العربي، 2009، ص33.
- ❖ قانز عماد حسن : تأثير تمارينات بجهاز (max verti) في القدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة والسلوك المتدفق المهاري بدقة الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائر , رسالة ماجستير , جامعة كربلاء , 2018 , ص88.
- ❖ محمد كاظم خلف : تأثير منهج مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بلاعبين الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001
- ❖ Crossly,G;Special Strength: A Link with Hurdling, Modern Athlete & coach , vol.22 1994.
- ❖ Phil Bennett and 1 more : 100 Metabolic Workouts : Short, Brutal Workouts Designed to Burn Fat , Build Muscle and Boost Fitness،OP.Cit، 2015.

نموذج للتمرينات

يقف اللاعب في نهاية الملعب ويتم وضع (6) شواخص بين كل شاخص مسافة (1) م يبدأ التمرين عندما يقوم اللاعب بالركض بين الشواخص على شكل (زكزاك) وعند الانتهاء يقوم اللاعب بأداء الضرب الساحق من ثم العودة الى الخلف بشكل سريع وهكذا لباقي اللاعب.

تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي

نموذج للوحدة التدريبية

زمن الوحدة التدريبية	زمن التمرين الواحد	الراحة		المجموع	التكرارات	زمن التكرار	الشدة	التمرين	الوحدات
		بين المجموع	بين التكرارات						
29.5 دقيقة	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	1	الأولى
	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	2	
	4 د	60 ثا	30 ثا	2	2	30 ثا	%90	3	
29.5 دقيقة	4 د	60 ثا	30 ثا	2	2	30 ثا	%90	4	الثانية
	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	5	
	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	6	
29.5 دقيقة	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	7	الثالثة
	4 د	60 ثا	30 ثا	2	2	30 ثا	%90	8	
	11.75 د	60 ثا	30 ثا	3	3	45 ثا	%85	9	

الملاحظة الاولى/ يمنح اللاعب راحة دقيقة واحدة عند الانتقال من تمرين الى اخر.

الملاحظة الثانية/ جميع تدريبات الاعداد للتمثيل الغذائي تطبق بوزن الجسم.