Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

The effect of hypoxia mask in physical, psychological, and offensive skills improvement in elite handball players

Mohammed Ibrahim kanan[1]
Hawber Abdullah Salam[2]
Kamal Nader Faki[3]
University of Sulaimani / College of Physical Education and Sports Sciences[1 2]
Soran University / Faculty of Education - School of Physical Education and Sports Sciences[3]

ARTICLE INFO

Keywords:
effect - Hypoxia masks - Physical variables - Physiological - Handball

ABSTRACT

The aim of the research is to prepare exercises using hypoxia masks to improve some physiological variables, physical and skill capabilities of handball players and to identify the effect of using hypoxia masks in developing some physiological variables, physical and skill capabilities of handball players. The researchers used an experimental approach to suit the nature of the study problem and the community was identified. The research was conducted on the players of the Soran Club handball team for applicants. The sample was chosen randomly and consisted of (16) players, representing (80%) of the research community. They were randomly divided into two equal groups, each group consisting of (8) players. The selection of the research sample was closely related to the study aim by the researcher. The two research groups were homogeneous in (age, height, mass, and training age), and there was equality in (some physiological, physical, and skill variables).The researchers relied on sources, personal interviews, questionnaires, tests and measures as necessary tools for collecting information in order to reach the research objectives. The curriculum consisted of (24) training units for the experimental group over a period of (8) weeks, at a rate of (3) training units per week, and the duration of each training unit ranged between (35-45) minutes. The training curriculum was implemented by the experimental group from (9/22/2024) until (11/21/2024) at a rate of three training sessions per week. Then, the data was unloaded and processed statistically. Therefore, the study conducted by the researchers, it was possible to reach the following conclusions: The emergence of a significant development in all the physical variables under investigation as a result of training using hypoxia masks, the results showed a positive development in experimental group as shown by the results of the post-tests of the research participants, and also, the emergence of a significant development in all the skill variables under investigation as a result of training using hypoxia masks are developing physical, skill, and physiological variables in handball, and selecting training methods and loads appropriate to the training age and preparation stages of players, to achieve the desired development

Corresponding Author
E-mail address: Mohammed.kanan@univsul.edu.iq
hawbeer.salam@univsul.edu.i
kamal.sharif@soran.edu.iq
DOI: https://doi.org/10.26400/sp/65/10
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تأثير تمرينات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبي كرة اليد المتقدمين

محمد ابراهيم كنعان [1]
هاوبير عبدالله سلام [2]
كمال نادر فقي شريف [3]

جامعة السليمانية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1 2] جامعة سوران /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [3]

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:
تمرينات – أقنعة نقص الأوكسجين – متغيرات البدنية– فسيولوجية– كرة اليد.

الملخص

هدف البحث إعداد تمرينات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين في تطوير بعض متغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد والتعرف على تأثير بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين في تطوير بعض متغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد وأستخدم الباحثون منهج تجريبي لملائمة مع طبيعة المشكلة وتم تحديد مجتمع البحث بلاعبي فريق نادي سوران بكرة اليد للمتقدمين ،وتم أختيار العينة عمديا وتكونت من (16) لاعبا وشكلت نسبة (80%) من مجتمع البحث ، وتم تقسيمهما عشوائيا الى مجموعتين متكافئتين تتكون كل منها من (8) لاعبين ،ان اختيار عينة البحث مرتبط ارتباطا وثيقا بالاهداف التي يضعها الباحث ،وتم التجانس بين مجموعتي البحث في (العمر والطول و الكتلة والعمر التدريبي) وتم التكافؤ في(بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية) ،و اعتمد الباحثون على المصادر و المقابلة الشخصية والاستبيان والاختبارات والمقاييس كونها أدوات وسائل ضرورية لجمع المعلومات بغية الوصول إلى أهداف البحث، وتكّون المنهاج من (24) وحدة تدريبية للمجموعة التجريبية على مدي (8) أسابيع ، وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد، ومدة كل وحدة تدريبية يتراوح ما بين (35–45) دقيقة، وبدأ تنفيذ المنهاج التدريبي من قبل المجموعة التجريبية من (2024/9/22) ولغاية(2024/11/21) وبواقع ثلاث وحدات في الأسبوع الوحد،وبعد ذلك تم تفريغ البيانات ومعالجتها أحصائيا وفي ضوء الدراسة التي قام بها الباحثون تمكن من التوصل إلى الاستنتاجات الاتية: ظهور تطورمعنوي في كل المتغيرات البدنية قيد البحث نتيجة التدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين وبشكل إيجابي وقد أظهرته نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث، وايضا ظهور تطور معنوي في كل المتغيرات المهارية قيد البحث نتيجة التدريبات تدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين وبشكل إيجابي وقد أظهرته نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث، ويوصي الباحثون الى تشجيع العمل باستخدام التدريبات بأستخدام أقنعة نقص

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الأوكسجين خلال فترة الإعداد العام و الخاص الذي يعد من اسباب تطوير المتغيرات البدنية والمهارية و الفسيولوجية في كرة اليد واختيار الطرق والاحمال التدريبية الملائمة للمرحلة العمرية التدريبية ومراحل الاعداد للاعبين بحدوث التطور المطلوب.

1- المقدمة:

إنَّ التقدم الحاصل في شَتّى مجالات الحياة وازدهارها وتطور العلوم، قد أَخذ ينعكس على شَتّى مجالات الحياة، ومن ضمنها المجال الرياضي، نتيجة للأساليب العلميّة الحديثة، والتخطيط الجيد عن طريق البحوث العلميّة التي من جانبها تحاول الابتعاد عن كُلّ ما هو مألوف، لذلك نلحظ في الآونة الأخيرة أَنَّ تطورًا كبيرًا قد طرأ في أَغلب الألعاب الفرقية، وعلى المستوى العالمي في الفعاليات كافة، ولاسِيَّمَا كُرة اليد.

تُعدُّ لعبة كُرة اليد من الألعاب الجماعية المشوقة للممارسين والمشاهدين معًا، والتي اتسع انتشارها في الكثير من دول العالم، لما تتميز به من جمال في الأداء الفني الفردي والجماعي على حَدٍّ سواءٍ من قوة، وسرعة، ومهارة في الأداء على مستوى اللاعبين والفِرق، فهناك خطط ينفذها اللاعبون بطريقة جماعية وأخرى تستوجب الأداء الفردي للاعب نفسه، الأمر الذي يتطلب من اللاعب أَنْ يتمتع بقابليات بدنية ومهارية وفسيولوجية تؤهله لحل متطلبات الموقف الذي تتطلبه المنافسة، كما أَنَّ النشاط التنافسي بكرة اليد يتطلب في كثير من الأحيان من اللاعب التغلب على المنافس باستخدام أنواع المهارات المختلفة ، والاعداد البدني أحد أهم أركان العملية التدريبية التي تعتمد على تنمية القدرات اللاعب مبتدئا أو متقدما ، بل أن اللاعب الغير معد بدنيا على مستوى المنافسة يظهر عليه التعب ويتسبب ذلك في الوقوع في كثير من الأخطاء سواء فنية أوقانونية ، وعلى عكس اللاعب المعد بدنيا فإنه ينهي المباراة كما بدأها مع السيطرته على الكرة والتفكير السليم خلال مختلف الأداء المهاري والخططي بدقة. (رضوان،2019، 109)

ويعتبر رفع مستوى قدرات اللاعب بدنية والمها رية لاقصى ما تسمح به قدرات اللاعب وهو الهدف الرئيسي، حيث أن أجاد اللاعب للنواحي المهارية يرتبط ارتباطا وثيقا بمستواه البدني وبالتالي مهما وصلت درجة إجادته لخط اللعب فإن لن يستطيع تنفيذها بكفاءة أثناء المباراة إلا من نوع خلال إعداد بدني ومهاري جيد ،ولذلك يعد الأعداد

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الخططي هو الوعاء الذي يمتزج فيه كافة الأعداد البدني والمهاري والذهني والمعرفي. (عبدالفتاح ،2003، 143)

عندما يتساوى الفريقان في الإمكانات المهارية فإن العامل المهم الذي يلعب دورا كبيرا في تحديد الفوز هو الجانب البدني، وكفاءة اللاعبين على الاستمرار في الأداء بكفاءة عالية وهذا لن يحث إلا إذا كان هناك إعداد جيد للاعبين وتعتبر قدرة اللاعب على الأداء طول زمن المباراة تتوقف على مدى كفاءة اللاعب وأجهزته الداخلية في العمل بكفاءة عالية ومن تلك الأجهزة الجهاز التنفسي ،وتلعب القدرات البدنية الخاصة والهرمة للاعب كرة اليد أهمية كبرى حيث يعتمد اللاعب على تحمل السرعة والسرعة بانواعها في إنجاز المهام الفنية داخل الملعب. (اسماعيل وحسانين، 2001، 96)

ويرى كل من ريسان خريبط وأبو العلاء أحمد عبد الفتاح (2016) أن التدريب بنقص الأوكسجين هي طريقة تشبه تدريبات المرتفعات، حيث يتعرض الجسم الاداء تحت نقص الأوكسجين مما يؤدي إلى زيادة إفراز هرمون EPO الذي بدوره يزيد من عدد كريات الدم الحمراء لتسهيل نقل أوكسجين. (خريبط وعبدالفتاح ،2016، 672) وهو أسلوب تدريبي جديد لعملية التدريبية والأستفاد منه.

ويرى فريددمان واخرون (2004) أن التنمية عنصر التحمل الدوري التنفسي يمكن تنميته بمجهود أقل وذلك عن طريق اتباع أسلوب التخطيط العلمي السليم في العملية التدريبية من خلال تدريب تحت تأثير النقص الأوكسجين من خلال أقنعة الوجه.(فريددمان واخرون،2004، 19)

وقد ظهرت في الآونة الاخيرة الكثير من أدوات التدريب ومنها الأقنعة الخاصة بالتدريبات التحكم في التنفس مما تجعل نظام توزيع الاوكسين أكثر كفاءة وتزيد من قوة والتحمل لدى اللاعب، كما أن تدريبات التحكم في التنفس تزيد من حجم الرئة وعدد كرات الدم الحمراء كما ان تبادل الغازات داخل الجسم يحدث بواسطة الانتشار حيث ان الانتقال يتم من المناطق ذات الضغط الأعلى إلى المناطق ذات الضغط الأقل وهذا يؤدي إلى ما يعرف بنقص الاستهلاك الأوكسجين. (عبدالفتاح وداود ،2014،26)

من هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تمرينات بأستخدام اقنعة نقص الاوكسجين في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية للاعبي كرة اليد،ولذلك ارتأى الباحثون اجراء هذه الدراسة للوصول الى حقائق علمية من شانها اغناء عملية التدريب للارتقاء

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

بمستوى كرة اليد في العراق بصورة عامة وكوردستان بصورة خاصة وتحقيق افضل النتائج في البطولات .

وان مشكلة البحث ومن خلال متابعة الكثير من مباراة الدوري العراقي لكرة اليد وجد أن هناك تأثير في المستوى البدني والمهاري والوظيفي لدى لاعبي وظهور ذلك في اختلاف قدرات اللاعبين بكفاءة طوال زمن المباراة، بالإضافة إلى أن اللاعب يبدأ بكمية عالية من الكفاءة ثم تنخفض في الشوط الثاني للعب وما يترتب على قلة التركيز وزيادة عدد الأخطاء و تذبذب مستوى الاداء وانخفاض عدد تسجيل الأهداف وزيادة فرص الضائعة في تسجيل الأهداف، ويظهر ذلك بوضوح في نهاية المباراة.

ومن خلال ملاحظة الباحثون للاعبين على مستوى التدريبي والمنافسات وجد أن استخدام التدريب من خلال نقص الأوكسجين ولفترات مختلفة قد يسهم في رفع المستوى البدني والأداء المهاري للفرد الرياضي بشكل عام وللأعبي كرة اليد بشكل خاص، ولكي يصل الفرد الرياضي إلى الأداء المهاري المتميز في النشاط التخصصي يتحتم على المشاركين في العملية التدريبية الإلمام بكافة المعلومات عن طبيعة النشاط التخصصي، من هنا اتضح مدى أهمية تدريبات في وجود نقص أوكسجين وكذلك أهميتها في جانب النفسي من خلال البعد عن الملل أثناء أداء البدني لتطوير وتحسين بعض من متغيرات فسيولوجيا والمهارية ولا غنى عنه في تطوير هذه المتغيرات والمرتبطة بالأداء المهاري،ومجالات البحث مجال البشري / لاعبوا نادي سوران الرياضي بكرة اليد والمجال الزماني من (2024/9/1) لغاية (20 /2025/1) والمجال المكاني قاعة المغلقة لنادي سوران الرياضي بكرة اليد.

2- منهج البحث وأجراءته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

أستخدم الباحثون منهج التجريبي (تصميم المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي) وذلك لملاءمته مع طبيعة المشكلة لغرض الوصول الى النتائج الدقيقة.

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي فريق نادي سوران بكرة اليد ،وتم أختيار العينة عمديا وتكونت من (16) لاعبا وشكلت نسبة (80%) من مجتمع البحث، وتم تقسيمهما

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

عشوائيا الى مجموعتين متكافئتين تتكون كل منها من (8) لاعبين ،ان اختيار عينة البحث مرتبط ارتباطا وثيقا بالاهداف التي يضعها الباحثون لبحثه.

2-3 وسائل جمع البيانات :

1- الملاحظة .

2- الاستبانة.

3- الاختبارات البدنية والمهارية والفسيولوجية.

2-4 الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز حساس لقياس الكتلة عدد (2).
- ساعات إيقاف تقيس الزمن لأقرب 1/ 100 من الثانية عدد (2).
- شريط قياس عدد (2) بطول (30) متر.
- شواخص ملونة عدد (5) .
- كرات يد قانونية عدد (10) .
- كرات طبية زنة 800 غرام عدد (2).
- قناع تنفس خاص بتمرينات نقص الأوكسجين عدد (8)

2-5 الاختبارات المستخدمة في البحث :

اختبار رمي الكرة الطبية باليد الرامية وزن (800)غرام (علاوي ورضوان،1994، 106)

دفع كرة طبية(1 كغم) على الحائط لمدة (15) ثانية. (دزيي،2012، 51)

دفع كرة طبية (1 كغم) على الحائط لمدة (60) ثانية.(خياط وحيالي، 2001، 463)

اختبار الركض 30م من البدء العالي (خياط وحيالي، 2001، 443)

اختبار المناولة وسرعة المناولة لـ30 ثانية.(عودة،2005، 288)

الطبطبة المستمرة في اتجاه متعرج لمسافة 30م. (السقاف،2013، 430)

اختبار دقة التصويب من القفز للأمام (السقاف،2013، 431)

قياس نسبة تركيزحامض اللاكتيك في الدم.(مذكور وعطية ، 2008، 63)

عدد ضربات القلب. (Gene، 1998، 160-161)

الاستهلاك الاقصى للاوكسيجين. (Gene، 1998، 161-162)

2-6 التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من اهم الاجراءات التي يوصي بها خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة،أجريت بتاريخ (2024/9/8) على عينة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

مؤلفة من (4) لاعبين من عينة البحث اختيروا بالطريقة العشوائية وفي اليوم الاول تم اجراء الاختبارات البدنية الخاصة و الاختبارات المهارية و الفسيولوجية في اليوم الثاني وكان الهدف من هذه التجربة :

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- كفاية فريق العمل المساعد وتفهمهم لسير العمل.
- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات ومدى ملاءمتها لمستوى العينة .
- مدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع الاختبارات ومدى ملاءمتها لهم .
- تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات .
- معرفة المعوقات التي قد تظهر وتلافي حدوث الأخطاء .

2-7 التجربة الاساسية:

2-7-1 الاختبارات القبلية:

أجرى الباحثون مع فريق العمل المساعد ن الاختبارات القبلية بعد إجراء التجربة الاستطلاعية إذ تتضمن اختبارات الفسيولوجية والقدرات البدنية والمهارية لقد أجري الاختبار القبلي للاختبارات المحددة بتأريخ (19-2024/9/20) على عينة البحث في قاعة نادي سوران الرياضي حيث تم اجرى الاختبارات على مدى يومين.

2-7-2 المنهج المستخدم:

بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات امكن وضع البرنامج المقترح باستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة ومرتفع الشدة .

ولتحقيق اهداف البرنامج فقد روعيت الاسس التالية عند وضعه:-

1- ان تساهم محتويات البرنامج وزمن ادائه في احداث التغييرات الفسيولوجية للاجهزة الحيوية بالجسم.

2- الزيادة التدريجية حمل التدريب حيث يستطيع الجسم الرياضي تكيف مع المجهود المبذول ويتحقق ذلك عن طريق:-

- زيادة شدة حمل التدريب (أقل من قصوى – قصوى) من خلال تثبيت شدة التمارين والراحة بين التكرارات والمجاميع هي راحة أيجابية والزيادة التدريجية في حجم التدريب.
- مراعاة تطبيق أسلوب التنفس الطبيعي بعد أداء تكرار تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين حتى يمكن تعويض النقص في الأوكسجين.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

– التنويع في تدريبات تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين حتى لا يحدث ملل أو الأداء بشكل روتيني لعمل عضلي واحد فقط.

– مراعاة استخدام تدريبات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين بنسبة من ٢٥ : ٤٠٪ من الحجم الكلى لجرعة التدريب.

– مراعاة أن التدريب بكتم التنفس من الأحمال التدريبية شديدة التأثير الوظيفي على الجسم ولذلك لا يجب الإستمرار في إستخدامه لفترة طويلة.

– التدرج في الزيادة في عدد مرات تكرار التمرين الواحد.

– عند الشعور بالم زائد ناتج عن الاجهاد من الضروري التقليل من عدد مرات التكرار.

– استثارة الرغبة والحماس على بذل الجهد وتحقيق الهدف المرغوب.

– اداء التمرين في مكان متجدد الهواء.

– ابتدأ المنهاج يوم الاحد المصادف (2024/9/22) وانتهى (2024/11/21) .

– استمرار المنهاج التدريبي لمدة شهرين وبواقع (8) اسابيع واشتمل على (24) وحدة تدريبية وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع تطبق في يوم (الاحد، الثلاثاء، الخميس) من كل الاسبوع .

وفي هذا الصدد يتفق كل من : أمر الله البساطي (٢٠٠٠) ، محمد علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٤) ، بسطويسي أحمد (٢٠١٤) إلى ضرورة إتباع الشروط التالية عند استخدام تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين بالبرنامج التدريبي :

– يراعى مبدأ التدرج ببطه عند زيادة أزمنة تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين بالبرنامج التدريبي.

– لا يسمح باستخدام تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين لفترات طويلة ، مع ضرورة التوقف عند شعور الناشئة بالتعب أو الصداع أو الدوار أو صعوبة في التنفس.

– لا تستخدم تدريبات تمرينات باستخدام اقنعة نقص الاوكسجين أثناء المنافسات الرياضية.

2-7-3 الاختبارات البعدية:

لقد أجري الاختبارات البعدية على عينة البحث، بعد الانتهاء من تنفيذ تمرينات وذلك لتحديد مستوى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية التي وصلت إليه عينة البحث ولمدة يومين (24-2024/11/25) وبنفس السياق المستخدم في الاختبار القبلي.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2-8 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبه الاحصائيه الجاهزه (spss)

الوسط الحسابي- الانحراف المعياري- اختبار (T) للعينات المرتبطه- اختبار (T)للعينات المستقلة.

3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغيرات البحث وتحليلها ومناقشتها

الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية وقيمة(ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة T- TEST	مستوى الاحتمالية SIG	مستوى الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
القوة الانفجاريةلعضلات ذراع رامي	متر	17.37	1.302	21.12	2.474	-7.128	0.000	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراع الرامية	متر	18.5	1.069	24.75	1.281	-15.174	0.000	معنوي
مطاولة قوة للذراع الرامية	تكرار	41.75	1.669	52.00	1.195	-17.370	0.000	معنوي
السرعة الانتقالية	الثانية	5.40	0.334	4.73	0.250	14.700	0.000	معنوي
المناولة	تكرار	28.25	1.389	33.63	1.188	-29.375	0.000	معنوي
الطبطبة	ثانية	8.78	0.560	0.655	.5190	23.516	0.000	معنوي
التصويب من القفز للأمام	درجة	10.38	1.061	14.88	0.835	-16.837	0.000	معنوي
حامض اللاكتيك قبل الاداء	ملمول	0.86	0.24	0.79	0.10	7.02	0.000	معنوي
حامض اللاكتيك بعد الاداء	ملمول	5.15	0.09	4.30	0.11	22.49	0.000	معنوي
عدد ضربات القلب قبل الاداء	ن × د	67.87	0.83	65.00	0.92	6.52	0.000	معنوي
عدد ضربات القلب بعد الاداء	ن × د	166.25	2.76	161.37	1.30	4.92	0.002	معنوي
الاستهلاك الاقصى للاوكسيجين	Ml\kg	47.51	0.92	53.48	1.63	7.50	0.000	معنوي

معنوية عند (sig) ≤ (0.05)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الجدول (2)الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة T- TEST	مستوى الاحتمالية SIG	مستوى الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
القوة الانفجاريةلعضلات ذراع رامي	متر	18.12	1.1259	19.37	1.060	-5.000	0.002	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراع الرامية	متر	18.87	1.246	21.62	1.060	-4.075	0.005	معنوي
مطاولة قوة للذراع الرامية	تكرار	42.0	1.927	47.12	1.807	-8.828	0.000	معنوي
السرعة الانتقالية	الثانية	5.4	0.329	5.15	0.316	13.229	0.000	معنوي
المناولة	تكرار	28.75	1.389	31.75	1.669	-7.937	0.000	معنوي
الطبطبة	ثانية	8.82	0.531	8.13	0.772	4.335	0.003	معنوي
التصويب من القفز للأمام	درجة	10.00	1.414	11.63	1.188	-5.017	0.002	معنوي
حامض اللاكتيك قبل الاداء	ملمول	0.84	0.02	0.82	0.01	2.30	0.055	غير معنوي
حامض اللاكتيك بعد الاداء	ملمول	5.27	0.21	4.98	0.54	1.54	0.167	غير معنوي
عدد ضربات القلب قبل الاداء	ن × د	70.52	2.49	69.25	2.71	2.16	0.068	غير معنوي
عدد ضربات القلب بعد الاداء	ن × د	169.75	3.06	167.50	3.07	2.11	0.072	غير معنوي
الاستهلاك الاقصى للاوكسيجين	Ml\k	47.45	0.88	49.23	2.04	2.29	0.056	غير معنوي

معنوية عند (sig) ≤ (0.05)

الجدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاختبار البعدي وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة T- TEST	مستوى الاحتمالية SIG	مستوى الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
القوة الانفجاريةلعضلات ذراع رامي	متر	21.12	2.474	19.37	1.060	1.838	0.097	غيرمعنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراع الرامية	متر	24.75	1.281	21.62	1.060	5.313	0.000	معنوي
مطاولة قوة للذراع الرامية	تكرار	52.00	1.195	47.12	1.807	6.363	0.000	معنوي
السرعة الانتقالية	الثانية	4.73	0.250	5.15	0.316	-2.893	0.012	معنوي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

المناولة	تكرار	33.63	1.188	31.75	1.669	2.589	0.021	معنوي
الطبطبة	ثانية	6.81	0.655	8.13	0.772	-3.698	0.002	معنوي
التصويب من القفز للأمام	درجة	14.88	0.835	11.63	1.188	6.333	0.000	معنوي
حامض اللاكتيك قبل الاداء	ملمول	0.84	0.02	0.79	0.10	4.60	0.000	معنوي
حامض اللاكتيك بعد الاداء	ملمول	5.27	0.21	4.30	0.12	11.33	0.000	معنوي
عدد ضربات القلب قبل الاداء	ن × د	69.25	2.71	65.00	0.92	4.19	0.001	معنوي
عدد ضربات القلب بعد الاداء	ن × د	167.50	3.07	161.38	1.30	5.19	0.000	معنوي
الاستهلاك الاقصى للاوكسيجين	Ml\kg	49.23	2.04	53.48	1.63	4.62	0.000	معنوي

معنوية عند (sig) ≥ (0.05)

يعزو الباحثون بان التدريب قد عمل على تطوير قدرات اللاعبين في تحسين أدائهم ومن ثم ظهور نتيجة هذا التحسن في الفرق الذي ظهر في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، اذ ان التدريب المنظم والمبني على أسس علمية في إعطاء حمل بدني يحتوي على الشدة والحجم والراحة التي تتنافس مع قابليات اللاعبين يعمل على تطوير قدرات اجهزتهم الحيوية والوظائف المختلفة التي تقوم بها والتغييرات التي تطرأ عليها وبالتالي على أدائهم.

وكما يعزو الباحثون ذلك إلى التمرينات البدنية التي عملو عليها المنهاج التدريبي لتطوير القدرات البدنية والمهارية في مجال كرة اليد ، إذ أن التدريب " يجب ان يكون شاملاً وهدفه تنمية وتطوير كافة القدرات البدنية والمهارية والحركية والنفسية بشكل متوازن مع ضرورة التركيز على التمارين الخاصة والشاملة لبناء قاعدة أساسية جيدة لتطوير قابلية الرياضي لأنها تحافظ على المستوى لمدة أطول وتحسين قابلية التوافق الحركي وتساعد على تقوية وبنائه الجسم بشكل متكامل "(هارة، 1975، 23)

يعزو الباحثون السبب الى فاعلية البرنامج التدريبي وباستخدام الأسس العلمية الصحيحة أي انه تمت مراعاة مبدأ الخصوصية في إعطاء التمارين حيث كانت التمارين مشابهة بدرجة إلى تمارين المنافسات ، والتي كانت لها الأثر الكبير في التطور الحاصل في المتغيرات المهارية ، إذ يشير (Carl) "إلى أن القاعدة الذهبية لأى منهاج تدريبي هي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الخصوصية وتعني ان الحركات التي يؤديها اللاعب في أثناء التدريب لابد ان تكون مشابهة للحركات التي سيواجهها في أثناء المنافسة "(carl ، 1999، 33)

بالإضافة إلى أن التطورات الحاصلة في المتغيرات المهارية فيرى الباحث ان تطور المتغيرات البدنية (القوة ، السرعة ، القوة المميزة بالسرعة) والرابط بينهما من خلال التمارين المعطاة في البرنامج التدريبي كان له الأثر في تطوير المتغيرات المهارية ، وهذا يتفق مع ما أشار اليه (مفتي ابراهيم) " ان القوة والسرعة تلعبان دوراً هاماً عند الأداء المهاري المركب للاعب " (حمادة، 1998، 112)

ويرجع الباحثون التحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية إلي فاعلية استخدام تمرينات بأستخدام اقنعة نقص الاوكسجين، والذى تم تطبيقه على أفراد المجموعة التجريبية مما أدى إلى تحسين عمل أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة تحت تأثير حمل بدنى أعلى تمثل في نقص الأوكسجين اثناء أداء التدريبات البدنية والمهارية في الوحدة التدريبية مما أدى إلى ردود أفعال حيوية أدت إلى تعويض النقص في الاوكسجين أثناء الأداء ، وبالتالي حدث تكيف مع هذا النقص في الاوكسجين خلال عملية التدريب المنتظم إلى أن تم الأداء مع نقص الاوكسجين بكفاءة أفضل ، وظهر ذلك كرد فعل طبيعي لهذا الحمل الواقع على أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة مما أسهم في تحسين المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية قيد البحث، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من (بسطويسى) " أن من خصائص تدريب اقنعة نقص الاوكسجين تتمثل في زيادة كفاءة التمثيل الغذائي، والإقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعليته، وزيادة انتاج ATP هوائياً ولا هوائيا من خلال زيادة عدد الميتوكندريا ، إضافة إلى زيادة كمية المخزون من الجليكوجين في العضلات مع زيادة الانزيمات المساعدة على انتاج ATP من خلال نظام حامض اللاكتيك ، وهذا بدوره يساعد على تحسين مستوى الأداء." (بسطويسى ، 2014، 56) ، (حسن وآخرون، 2017، 134-138)

ويضيف ويل هوبكنز (Will Hopkins)، براون وفيريجنو (Brown Ferrigno) أنه نتيجة تدريبات التحكم في التنفس يحدث تكيف بالجسم يؤدى إلى عدم حدوث حالة (نقص الأوكسجين) في العضلات، وبالتالي يقوم الميكانيزم اللاهوائي بحماية العضلات ، والتى يجب أن تعمل بسرعة نتيجة للإجهاد لمواصلة العمل ، وعندما تعمل العضلات تحت بيئة نقص الأوكسجين فإن العضلات تعمل على إستهلاك أقصى أكسجين لتقابل المجهود مما يستنزف السعة اللاهوائية ، وبالتالى تستثير أجهزة الجسم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

لتستفيد من أقل كمية أوكسجين ، ونتيجة لإستمرار التدريب يحدث تكيف للجسم فتعمل العضلات بكفاءة أعلى ومن ثم يتحسن الأداء الفني للرياضيين.(Hopkins، 2007، 56) (Ferrigno، 2015، 42)

تطوير المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي كرة اليد المتقدمين يمثل محورًا أساسيًا في رفع كفاءة الأداء المهاري، إذ يُعد الجانب الفسيولوجي حجر الأساس في تحسين كفاءة الأجهزة الحيوية المسؤولة عن تحمل الجهد، بينما تُعد القدرات البدنية العامل المباشر في تنفيذ المهارات الهجومية بكفاءة عالية تحت ظروف اللعب المتغيرة.

فقد أوضح Ahmed Walhan Hamed وآخرون (2025، 715) أن استخدام مناهج تدريبية مختلفة الحجم يؤثر بصورة فعالة في تحسين المتغيرات الفسيولوجية مثل كفاءة الجهاز التنفسي والدوري، إضافة إلى تطوير القوة العضلية والقدرات البدنية المرتبطة بالأداء المهاري، وهو ما يُشير إلى أهمية التحكم بدرجات الحمل التدريبي لتحقيق التكيفات المطلوبة، وبيّن (Al-Rubaie.2020، 72) أن تطبيق منهج تدريبي مقترح أسهم في تعزيز القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبين من خلال تنشيط المنظومات الهوائية واللاهوائية، مما انعكس إيجابًا على دقة الأداء في المهارات الهجومية، وهو ما يؤكد أن البرامج التي تُنظم وفق مبادئ الحمل التدريبي تؤدي إلى تطور متوازن في المتغيرات الحيوية، كما أشار(Hamid.2025، 17) إلى أن تمرينات الشدة المنخفضة ساهمت في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية بعد الجهد، وخاصةً في معدلات استشفاء القلب والتنفس، مما يُعد مؤشراً مهماً لتطور الكفاءة الوظيفية لدى اللاعبين، وهو ما يتوافق مع متطلبات الأداء المهاري السريع في كرة اليد، في حين أكدت دراسة (Farhan.2025، 643) أن استخدام التمارين التعليمية يسهم في تطوير المتغيرات البدنية الدقيقة من خلال تحسين التحكم الحركي والتناسق العصبي العضلي، وهما من المتغيرات الحاسمة في فعالية الأداء البدني والفسيولوجي المتكامل، أما(Jassim.2025، 95) فقد أشار إلى أن التمارين المركّبة التي تجمع بين القوة والمرونة والسرعة تُحدث تأثيرًا واضحًا في رفع مستوى اللياقة البدنية العامة، وتعزز من كفاءة النظام الدوري التنفسي، وهي عوامل ضرورية لتحقيق الأداء المهاري المتكامل في الهجوم بكرة اليد، ومن جانبٍ متقارب، أكد (Ahmed.2020، 70) على أن اتباع منهج تدريبي علمي قائم على الشدة المتدرجة والتكرارات المناسبة يؤدي إلى تطوير القدرات البدنية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والفسيولوجية بصورة مترابطة، وهو ما يدعم استمرارية الأداء العالي لدى لاعبي المستويات المتقدمة.

ويرجع الباحثون هذه الفروق إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بما يحتويه من تمرينات الإعداد البدنى الخاص ، والإعداد المهاري إضافة إلي تقنين الأحمال التدريبية وفقاً لأسلوب تدريبات أستخدام أقنعة نقص الاوكسجين الذى تم اضافته مع تمرينات الاعداد البدني ، والاعداد المهارى باستخدام كمامات كتم النفس حيث أن تدريبات بأستخدام اقنعة نقص الاوكسجين تؤدى إلى ردود أفعال حيوية تعمل على تعويض النقص في الأكسجين ، وتؤدى هذه التدريبات إلي التكيف عليها ، وإمكانية الأداء مع نقص الأكسجين بكفاءة أفضل ، وما إلى ذلك من تحسن في نظم انتاج الطاقة ، وزيادة حجم الهيموجلوبين بالدم ، وانخفاض معدل ضربات القلب ، وزيادة في المخزون من الجليكوجين في العضلات ، وأن استخدام التدريب بنقص الأكسجين له تأثير فعال حيث يؤدى إلى حدوث تكيف الجهاز التنفسى ، والجهاز القلبي بالإضافة إلى أنها تزيد من التحمل الهوائي ، وأن إستخدام الرياضيين لتلك التدريبات يؤدى إلى تطوير المستوى المهاري لديهم.

4- خاتمة:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثون استنتج الباحثون ومن خلال تحليل البحث ومناقشتها الى أن التدريب بأستخدام أقنعة نقضص الاوكسجين أدى الى ظهور تطور معنوي في كل المتغيرات البدنية قيد البحث نتيجة التدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين وبشكل إيجابي وقد أظهرته نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث، وظهور تطور معنوي في كل المتغيرات المهارية قيد البحث نتيجة التدريبات تدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين وبشكل إيجابي وقد أظهرته نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث، وظهور تطور معنوي في كل المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث نتيجة التدريبات تدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين وبشكل إيجابي وقد أظهرته نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث، وتفوقت المجموعة التجريبية التي نفذت التدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين في جميع القدرات البدنية و المهارية و الفسيولوجية قيد البحث على المجموعة الضابطة للدراسة، ويوصي الباحثون الى تشجيع العمل باستخدام التدريبات بأستخدام أقنعة نقص الأوكسجين خلال فترة الإعداد العام و الخاص الذي يعد من اسباب تطوير المتغيرات البدنية والمهارية و الفسيولوجية في كرة اليد واختيار الطرق

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والاحمال التدريبية الملائمة للمرحلة العمرية التدريبية ومراحل الاعداد للاعبين بحدوث التطور المطلوب ، واستخدام الادوات و الاجهزة المساعدة له دور مهم في جوانب الاداء (العملية والنفسية) و زيادة رغبة اللاعبين في اداء التمرينات، والتأكيد على تطوير المتغيرات البدنية في مراحل مبكرة من مراحل التدريب الرياضي لكون التدريب عليها في مراحل متأخرة يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير من اللاعبين والمدربين.

References:

- Abu Al-Ala Abdel-Fattah, Physiology of Training and Sports (Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1st ed., 2003.(
- Abu Al-Ala Ahmed Abdel-Fattah and Haitham Abdel-Hamid Dawood, Training for Athletic Performance and Health (1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.(
- Ahmed Nasr El-Din Sayed Radwan, Principles of Sports Physiology (Cairo, Modern Book Center, 2019.(
- Ahmed Oraibi Awda, Handball and Its Basic Elements (2nd ed., Baghdad, Dar Al-Salam Office, 2005.(
- Ahmed walhan hamed, Al-Rubaie, S. S. A., & Noor Majid Khalil. (2025). The effect of training curricula of different sizes on physiological and physical variables and the accuracy of performance of the skill of crushing hitting for juniors in volleyball. *Journal of Sport Science*, *14*(51), 708 – 726. https://doi.org/10.26400/sp/51/52
- Al-Rubaie, A. and W. H., Mujahid Hamid Rashid, & Al-Rubaie, S. S. A. (2020). The effect of a proposed training approach to develop the skill of serving and some physiological capabilities in volleyball for youth. *Journal of Sport Science*, *12*(44), 60 – 75. https://doi.org/10.26400/sp/44/6
- Amer Ibrahim Qandalji, Scientific Research and the Use of Information Sources (Baghdad, General Directorate of Cultural Affairs, 1993.(
- Bastawisi Ahmed Bastawisi, Foundations and Theories of Sports Training (2nd ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 2014.(
- Fadhil Kamil Madhkur and Ammar Abbas Attia, Contemporary Uses of Functional and Physical Measurement and Testing in Sports (Al-Shuwaili Library for Printing, Baghdad, 2008.(
- Fathi Ahmed Hadi Al-Saqqaf, Modern Scientific Training in Handball (Alexandria, 2013.(
- Friedmann. B.; Bauer. T.; Menold. E.; Bärtsch. P. (2004): Exercise with the intensity of the individual anaerobic threshold in acute hypoxia. Med Sci Sports Exerc.
- Gene, M.A. (1998). Exercise physiology, laboratory manual. 3rd ed. WCB/McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hamid, A. W., Abdullah, A. T., Farhan, R. A., & Abdulridha, S. S. (2025). The Effect of Low-Intensity Exercise on Some Post-Exertion Physiological Variables in Developing the Skill of Defending the Court among Volleyball Players. *Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga*, *3*(1), 17. https://doi.org/10.47134/jpo.v3i1.2113

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq :الصفحة الرسمية

- Hamid, Ahmed & Abdullah, Ali & Farhan, Riad & Abdulridha, Samer. (2025). The Effect of Low-Intensity Exercise on Some Post-Exertion Physiological Variables in Developing the Skill of Defending the Court among Volleyball Players. Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga. 3. 17. 10.47134/jpo.v3i1.2113.
- Hara, Principles of Training (translated by Abd Ali Nassif, Baghdad, Tahrir Offset Press, 1975.(
- Hassen, et., al (2017): Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system, World journal of cardiology.
- Hind Hamed Enad, Al-Rubaie, S. S. A., & Sura Leith Younes. (2020). The effect of using scouting games on motor compatibility and learning some leadership skills in scouting for students of the College of Physical Education and Sports Sciences. *Journal of Sport Science*, *12*(44), 342 – 356. https://doi.org/10.26400/sp/44/29
- Israa Abbas Muhammad. (2025). Using the K.W.L. Plus Strategy to Learn the Blocking Skill in Volleyball for Students of the College of Physical Education and Sports Sciences. *Journal of Sport Science*, *17*(64), 1-12. https://doi.org/10.26400/sp/64/1
- Jassim, Y. S. (2017). The internet addiction and it is relationship to psychoogical adjustable and social of physical education and sport sciences in diyala university. *Journal of Sport Sciences*, *9*(29), 42-56.
- Kamal Abdel Hamid Ismail, Muhammad Subhi Hassanein, Modern Handball Quadruple (Part One, First Edition, Kitab Publishing Center, Cairo, 2001.(
- Mufti Ibrahim Hamada, Modern Sports Training - Planning, Application, and Leadership (1st ed., Dar al-Fikr al-Arabi, 1998.(
- Muhammad Hasan Alawi and Muhammad Nasr al-Din Radwan, Motor Performance Tests (Dar al-Fikr al-Arabi, 3rd ed., Cairo, Egypt, 1994.(
- Othman Mustafa Dzayi, Designed and Standardized Physical and Skill Tests and Their Relationship to Individual Attack During Competition for Handball Players in the Kurdistan Region, unpublished doctoral dissertation, University of Salahaddin, Erbil, (2012.(
- Rashid, M. H., & Al-Rubaie, S. S. (2020). The effect of a proposed training approach to develop the skill of serving and some physiological capabilities in volleyball for youth. *JOURNAL OF SPORT SCIENCES*, *12*, 44.
- Raysan Khuraibat and Abu Al-Ala Ahmed Abdel-Fattah, Sports Physiology and Training (Cairo, Modern Book Center, 2016). - Diaa Khayyat and Nofal Mohammed Al-Hayali, Handball (Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, University of Mosul, Mosul, 2001.(
- Raysan Khuraibat Majeed, Research Methodology in Physical Education (University of Mosul, Directorate of Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, 1988.(
- Riyadh Abdul Redha Farhan, Al-Rubaie, S. S. A., & Ayad Saadoon Abdulridha. (2025). The use of educational exercises in developing the most important biomechanical variables of the backward roll skill on the floor exercise mat for second-year students at the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Diyala. *Journal of Sport Science*, *14*(51), 638 – 648. https://doi.org/10.26400/sp/51/47

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- Saleh, O. N., & Fahd, S. K. (2024). Building an organizational culture scale for managing sports
- Taha Abdul-Ilah Jassim. (2025). The Effect of Tae Bo Exercises on Some Physical Abilities and the Digital Level of Female Students in the Long Jump of the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Diyala. *Journal of Sport Science*, *17*(64), 82-106. https://doi.org/10.26400/sp/64/7
- W.B. Sanoz Tietz Burtis Carl, (1999); Textbook of Clinical Chemistry, 3rd edition. -Brown, L., & Ferrigno, V., (2015):Training for speed, agility and quickness, 3rd ed, Human kinetics, U.S.A.
- Wajih Mahjoub and Ahmad Badri Hussein, Scientific Research (University of Baghdad, Ministry of Higher Education and Scientific Research, 2002.(
- Will Hopkins (2007): Polarized Tr. And hypoxic muscles highlights of the ACSM Annual meeting, Department of Physiology, University of Otago, Dunedin Gool, New Zealand
- احمد ولهان حميد، مجاهد حميد رشيد & ,سامر سعدون عبدالرضا الربيعي. (2020). تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير بعض القدرات البدنية والفسيولوجية ومهارة الاعداد بالكرة الطائرة للاعبين الشباب .*مجلة علوم الرياضة*. 12(44), 60-75 ,

أنموذج لوحدة تدريبية

الوحدة التدريبية : الوحدة الاولى في الاسبوع الاول

هدف الوحدة التدريبية : تطوير المتغيرات الفسيولجية والبدنية والمهارية

الشدة : 70% الزمن الكلي للوحدة : 30-40 دقيقة

ت	تمارين	مجموعات	زمن اداء تمرين	تكرار	راحة بين تكرار	راحة بين مجاميع	زمن الكلي للتمرين	ملاحظة
1	تمرين رقم 1	1	30ثا	5	90 ثا	دقائق 2-3	8:30 د	يترك للمدرب تمرينات بدون قناع
2	تمرين رقم 3	1	30 ثا	4	90 ثا		8:30 د	
3	تمرين رقم 5	1	30 ثا	5	90 ثا		8:30 د	
4	تمرين رقم 7	1	30 ثا	6	90 ثا		8:30 د	

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License