مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

تأثير تمرينات (بدنية – مهارية) بإستخدام قناع الهيبوكسيك في بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي الكرة الطائرة

حيدر حمدي شكور*، أ.م. د هاوكار سالار أحمد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كركوك
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة السليمانية

تاريخ استلام البحث 2024/4/18 تاريخ نشر البحث 2024/7/25

الملخص

إن الحمل الذي يؤديه لاعب الكرة الطائرة أثناء الأداء البدني والمهاري خلال المنافسات يقع ضمن نظام الطاقة الأول (ATP-PC) الذي يتراوح زمن أدائه بين اقل من (5 ثا) من قمة القدرة إلى (30 ثا) قابلية النظام لذا يجب على المدربين إعطاء خصوصية لهذا النظام في العملية التدريبية كذلك الخصوصية في نوع التمارين المستخدمة ضمن هذا النظام الذي له تأثير في العناصر المهارية كافة وعدد من الصفات البدنية والوظيفية لذا إن استخدام التمرينات المركبة والمشابهة للعب باستخدام قناع الهيبوكسيا إحدى الوسائل والتدريبات الحديثة والتي ينمي الصفات ويصل باللاعبين الى المستويات العليا ودخولهم بشكل مناسب للمنافسات.**ويهدف البحث الى** إعداد تمرينات (بدنية - مهارية) بإستخدام قناع الهيبوكسيا في بعض المتغيرات الوظيفية بالكرة الطائرة.

إستخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الإختبار القبلي والبعدي إشتمل الرسالة على لاعبين نادي بسطاملي الرياضي للمتقدمين والمشاركة في الدروي الممتاز حيث كان عدد العينة (16) وتم تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام قناع الهيبوكسيا للمجموعة التجريبية والمتكون من (6) لاعبين إمتدت البرنامج لمدة شهر ونصف بواقع (18) **وعلى ضوء النتائج تم الوصول الى عدد من الاستنتاجات أهمها**

- إن التمرينات التي وضعها الباحث باستعمال البرنامج التجريبي أدت إلى تَحسن في المهارات الاساسية الارسال والضرب الساحق وحائط الصد لدى أفراد عينة البحث للمجموعة التجريبية .
- ان التمرينات التي تستخدم بالدين الأوكسجين تطور جهازين الدوري والتنفسي والتحمل الخاص .

الكلمات المفتاحية:

تمرينات (بدنية – مهارية) ، قناع الهيبوكسيك ، المتغيرات الوظيفية، الكرة الطائرة

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

The effect of (physical - skill) exercises using the hypoxic mask on some functional variables for volleyball players

Haider Hamdi Shakur*, Asst. Prof. Dr. Haukar Salar Ahmed

College of Physical Education and Sports Sciences

Kirkuk University Sulaymaniyah University

Date of receipt of the research: 4/18/2024 Date of publication of the research: 7/25/2024

Abstract

The load that a volleyball player performs during physical and skill performance during competitions falls within the first energy system (ATP-PC), whose performance time ranges from less than (5 seconds) from peak power to (30 seconds). This system in the training process also has a specificity in the type of exercises used within this system, which has an impact on all the skill elements and a number of physical and functional characteristics. Therefore, the use of complex exercises similar to playing with a hypoxia mask is one of the modern methods and exercises that develops the qualities and brings the players to the highest levels and enter them in a better manner. Suitable for competitions. The research aims to prepare exercises (physical and skill) using the hypoxia mask in some functional variables in volleyball.

The researcher used the experimental method for two equal groups (experimental and control) with a pre- and post-test. The thesis included Bastamli Sports Club players for applicants and participation in the Premier League, where the sample number was (16). The training program was applied using a hypoxia mask for the experimental group, which consisted of (6) players. The program extended For a period of one and a half months (18), and in light of the results, a number of conclusions were reached, the most important of which is:

-The exercises developed by the researcher using the experimental program led to an improvement in the basic skills of serving, smashing, and blocking among members of the research sample of the experimental group.

-Exercises that use oxygen supply develop the circulatory and respiratory systems and special endurance.

Keywords: exercises (physical - skill), hypoxic mask, functional variables, volleyball

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

- التَعريف بالبحث

1-1 المُقدمة وأهمية البحث

لقد شهد العالم تطوراً ملموساً وكبيراً في جميع المجالات الرياضية وحقق في هذا المجال خطوات واسعة وساهمت في رفع مستوى الأداء المهاري وتحقيق الإنجاز فيها بدرجة كبيرة، وهذا ما لاحظناه في السَنوات القليلة الماضية من خلال تطور الأداء الفني والبدني والخططي للاعبين، وتحقيق الأرقام القياسية لكافة الفعاليات سَواء كانَت فردية أم جماعية، وهذا التطور ما هو إلا حصيلة ارتباط علوم الرياضة مع بعضها. إن السبب هذا التقدم يعود الى التخطيط المبرمج وإتباع الأسلوب العلمي من أجل المُساهمة في تطوير وتحسين المستوى الرياضي ويضمن الأرتقاء بالمستوى نحو الأفضل لتسجيل أفضل النتائج وتحقيق أعلى المستويات الرياضية وخاصةً في كرة الطائرة.

تعتبر الكرة الطائرة احدى الرياضات الجماعية التي يتسم أداؤها ببعض المظاهر الخاصة، حيث يجدر الإشارة إلى أن لاعب الكرة الطائرة يشترك في مراكز الدفاع والهجوم تحت مؤثرات خاصة تتطلب منه استجابات بدنية سريعة ودقيقة، كما يؤدى اللاعب بعض المهارات مثل الضرب الساحق وحائط الصد والإرسال من الوثب وتؤدي جميع تلك المهارات على الشبكة يعد ارتفاعها عائقا للاعبين، ولكي ينجح اللاعب في الأداء المهاري لابد من أن يتمتع بإمكانيات مهارية بدنية وجسمية وعقلية ووظيفية خاصة لأداء الواجبات الحركية المطلوبة على هذا الارتفاع، لذا الأداء المهاري وإتقانها ضروري وأساسي لجميع اللاعبين.

إتقان المهارات للاعبي كرة الطائرة أمر مهم وخاصةً لفئة المتقدمين حتى يتماشى مع خطط التكتيكية للفريق، ولنجاح كل مهارة في الكرة الطائرة هي إتقان المهارة: فمثلاً بدأً من اللمسة الأولى من إستقبال الكرة وتوصيلها بدقة إلى اللاعب الزميل من أجل تهيأتها للمس الثالث بالكبس أو الخطف أو أي مهارة هجومية أخرى كل هذه المهارات تحتاج إلى دقة مِن أجلِ الحصُول على النقطة ، واستقبال الكرة يحتاج أيضاً إلى التوازن، لذا يعتبر التوازن أحد المشاكل التي يعاني منها العديد من الرياضيين وقد احتل هذا المشكلة إهتمام معظم الباحثين في المجال الرياضي وهذا لما له من تأثير على الجانب البدني والمهاري والوظيفي وهذا الإشكال لايقتصر على رياضة معينة بل يمس كافة الرياضات ومنها كرة الطائرة، حيث إن لكل جسم مركز ثقل يقع داخل قاعدة ارتكازه فيطلق عليه حالة التوازن أي ثبات الجسم عند أداء الحركات الرياضية مهما كانت القوة الخارجية تؤثر فيه في حالة وقوع مركز الثقل ضمن قاعدة الاتزان. فالتوازن مهم ولا سيما في المجال الرياضي إذ يحصل فيه اللاعب على درجة أفضل وفاعلية أمثل لأداء الحركات المتعاقبة، وعندما يكون اللاعب في وضع بعيداً عن التوازن أو ما يمكن أن نطلق عليه وضع (لا توازن) فأن هذا الوضع لا يسمح له بسرعة الاستجابة المناسبة في ضوء الاستجابات والمنافسة كما إن وضع اللا توازن لا يسمح له بتوجيه الأداء بدقة أو مقاومة القوة أو استخدامها في أي اتجاه سوى باتجاه واحد فقط. ومن ناحية أخرى فأن تميز الفرد الرياضي بالتوازن

الجيد يسمح له أو يسهم في قدرته على تحسين ترقية مستوى أدائه للعديد من الحركات والاوضاع في معظم الأنشطة الرياضية.

وتطبيق للمبادئ الفسيولوجية ظهرت طرق جديدة للتدريب مثل طريقة التدريب بنقص الأوكسجين، ويرجع هذا التقدم المستمر في طرق أساليب التدريب ليس إلى كثرة المعلومات الفسيولوجية ولكن الأهم هو القدرة على تطبيق هذه المعلومات الفسيولوجية بغرض زيادة فاعلية طرق الحالية وتطورها وتحقيق ذلك مع الإقتصاد في الجهد، ويأخذ ظهور التعب حيث أن ظاهرة التعب العضلي تعتبر من أهم المشكلات التي تؤثر على مستوى أداء الرياضيين. وقد ظهرت طرق واساليب جديدة للتدريب مثل طريقة التدريب بنقص الأوكسجين (الهيبوكسيا) في الأونة الأخيرة وذلك لرفع أداء الرياضي، عادةً يستخدم هذه التمارين لتهيئة الرياضيين مسبقاً للمشاركة في المنافسات التي تقييم في أماكن مرتفعة، وأيضاً تعمل ممارسة نقص الأكسجة بشكل ملحوظ على تقليل تركيز الأوكسجين أو تشبع الأعضاء العاملة عن طريق تقليل إمدادات الأكسجين في نفس الوقت وزيادة الطلب على الأكسجين لزيادة نقص الأكسجة (لاين وآخرون، 2021). وبما ان ان الكرة الطائرة تحتاج إلى لياقة بدنية عالية وتتطلب مهارات جيدة ومتقنة، لذا فإن الدمج أو استخدام تمارين مختلطة بدنية ومهارية أو فسيولوجية قد يساعد في رفع مستوى الأداء الحركي في معظم المهارات الأساسية وخصوصاً مهارة الاستقبال التي تكون بناء وبداية للعملية الهجومية. وتكمن أهمية البحث في وضع برنامج تدريبي يتضمن تمرينات بدنية ومهارية باستخدام قناع نقص الأوكسجين أثناء الوحدات التدريبية وتأثيرها في بعض المتغييرات البدنية والوظيفية والمهارية بالكرة الطائرة.

2-1 مشكلة البحث

لقد أصبح المسؤولون عن الكرة الطائرة يتطلعون وبرغبة شديدة إلى كافة العلوم التي يمكن ان تأخذ بأيديهم لتطوير لاعبيها والارتقاء بمستوياتهم، وبما ان تمارين نقص الأوكسجين أصبحت ضرورية لرفع مستوى الأداء الرياضي . ومن خلال متابعة وخبرة الباحث ومن خلال البحوث المنشورة لم نلاحظ تطرق الباحثين الى موضوعات نقص الأوكسجين في الكرة الطائرة هذا مِن ناحيــة ، ومن الناحية أخــرى وجد الـباحث أن أغلب المدربين يركزون في مفردات مناهجهم التَدريبية علـى تَطوير الجانب البدني والجانب المهاري، وقلة اهتمام بعض المدربين على تطبيق الأساليب العلمية وهذا قد يكون سبب في اخفاق الفريق لعدم حصوله على الفوز.

3-1 أهداف البحث

- إعداد تمرينات (بدنية - مهارية) بإستخدام قناع الهيبوكسيا في بعض المتغيرات الوظيفية بالكرة الطائرة.
- التعرف على تأثير برنامج (بدني – مهاري) بإستخدام بعض المتغيرات الوظيفية بالكرة الطائرة.

- التعرف عن دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد الدراسة.

4-1 فرضا البحث

- هناك فروق ذات دلالــة معنويــة بين نتائج الاختبارات القبليــة و البعديــة في بعض المتغيرات الوظيفية ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية.
- هناك فروق ذات دلالـــــة إحصائيه لبعض المتغيرات الوظيفية في الأختبارات البعدية بين مجموعتي البحث.

5-1 مجالات البحث

المَجال البشري

- لاعبـي المتقدمين بالكرة الطائرة، لنادي بسطاملي الرياضي

المَجال الزمانــي

- 2022/11/6 –2024 /3/12

المَجال المكانـي

- قاعة البدر الرياضي- كركوك

1-2 مَنهَجِ البَحـث

إستخدم الباحِث المَنهـج التَجريبــي لِمُلائمتِه طَبيعـة البَحـث. يُعَرف المَنهَج التجريبي أنه " المنهج الذي نُعالج فيه ونتحكم في متغيرٍ مُستقل لنُشاهد تأثيره على متغيرٍ تابع، مع ملاحظة التغيرات الناتجة والقيام بتفسيرها، سواء أشتملت التجربة على مُتغير مُستَقل ومُتغير تَابِع أو أكثر مِن مُتغير مستَقل أو أكثر من مُتغير مستَقل " (المهدي ، 2019، 214) ، إستكمالاً لذلك وعلى وفق محددات مشكلة البحث حيث اعتمد الباحث إلى إختيار التَصميـم التَجريبــي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ذات الضبطِ المُحكم بإختبارين قبلي وبعدي، بما يتلائم مع متطلبات الرسالة الموسومة. إذ " إنّ التصميم التجريبي يفرض على الباحث أسس وشروط وخطوات منهجية يتقيد بها للحفاظ على سلامتــه الداخليــةِ والخارجيــة من تأثير المُتغـيرات الدخيلـة لِضمان التَحَقُّق مِن فُروض تَجـربتهِ مِـن غير تَداخـل فـي أثر العَوامـل ، ويَتقيد بالضبط الإجرائــي والإحصائي لهذهِ العوامل أو المتغيرات الدخيلة (Zorpette، 2013، 47).

2-2 مجتمع البحث وعينته

إختار الباحث العينة بالطريقة العمدية من لاعبي كرة الطائرة نادي البسطاملي والمشاركة في الدوري الممتاز في الإتحاد العراقي لكرة الطائرة حيث بلغ عدد العينة من (14) لاعباً، وتم إستبعاد لاعبي الليبرو بسبب قوانيين اللعبة وعدم تلائمه مع متغييرات البحث المهارية، حيث عمد الباحث الى تقسيم المتبقين منهم

البالغ عددهم (12) لاعباً إلى الأزواج المتكافئة (المتناظرة) (إبراهيم، 2002، 161)، بإعتماد أقرب ما يمكن التشابه في قياساتهم الجسمية، كما قام الباحث بتقسيمهم على وفق محددات التصميم التجريبي للبحث الحالي إلى مجموعتين (الضابطة والتجريبية) بعددٍ متساوٍ لكل منهما (6) لاعبين بطريقة عشوائية.

3-2 الأجـهزة والأدوات والوسائـل المُستخدمـة

أشتملت الأجهزة والأدوات المستخدمة على ما يأتي :

1-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

لتحقيق أهداف البحث والتوصل إلى النتائج، تم إستعمال الأجهزة وأدوات البحث الأتية:

1. ساعة توقيت إلكترونية نوع (CASIO) تقيس الزمن للأقرب 0،01 من الثانية عدد (1)، يابانية الصنع
2. حائط مدرج لقياس الطول .
3. ميزان حساس لقياس وزن الجسم، ألماني الصنع نوع (SECA) .
4. أقنعة تدريبية (Training Mask 2) أمريكية الصنع عدد (4)
5. حاسوب ألكتروني لابتوب نوع (DELL)
6. حاسبة يدوية صينية الصنع نوع (CTTTZEN)
7. صافرة عدد (5)
8. إستمارة تسجيل بيانات والأقلام
9. كاميرا تصوير فديوية (IPhone 11pro max) لتسجيل الأفلام الطويلة والقصيرة مُكونه من معالج وذاكرة خزن مؤقتة ودائمية (لتصوير الإختبارات) للتوثيق .
10. كرات طائرة نوع (Mikasa) عدد(15)
11. جهاز قياس اللاكتيك أسد نوع

2-3-2 الوسائل المستخدمة

1. المصادر والمراجع العربية والأجنبية
2. الأختبارات والمقاييس
3. المقابلات الشخصية
4. إستمارة أراء الخبراء والمختصين الملحق(1-2)
5. فَريـق العَمل المُساعـد كَما في الملحق (3)
6. شبكة المعلومات الدولية (الأنترنيت).

4-2 تحديد المتغيرات والاختبارات

إستعان الباحث بالعديد من المصادر والبحوث العلمية من أجل تحديد أهم المتغيرات الفسلجية وترشيحها، وذلك لتحديد أهم الإختِبارات الخاصة بِها مِن أجل مَعرِفة أثَر المَنهج التَدريبي المُقترح والمَوضوع على الأسس العلمية على وفق تمرينات الهيبوكسيك بإستخدام القناع التدريبي، ولِلوصول إلى الإختِبارات التي يَعتمد عَليها الباحث في بحثه، تَم إستخدام الإسلوب التحليل المحتوى للمصادر المختلفة الخاصة الكرة الطائرة وَكَذلك البُحوث والدِراسات التي إستخدمت تمرينات الهيبوكسيك وذلك من أجل تَهيئة عَدد مِن الإختبارات الخاصة بِتلك المُتَغيرات وإعداده لِغَرض عَرضُها على الخُبراء والمُختصين لإختيار مايتلائم مع طريقة البحث، وقد وضَع الباحث هذه الاختبارات في إستمارة الإستبيان الخاصة والتي أعدت لهذا الغرض كما في ملحق (5)، وتم عرضها على السادة الخبراء والمختصين كما في الملحق(2) في مَجال عِلم التَدريب والفَسلجَة الرياضية والكُرة الطائرة لإختيار أنسَب الإختبارات الملائمة للدِراسة، وبَعدَ جَمعِ الإستبيانات وتَفريغها وتَرتيب الإختبارات أخذَ الباحث بالمُتغييرات والإختبارات الخاصة التي وَقَع عَليها الإختبار والتَرشيح لِلدراسة مِن قِبلَ الخُبراء والمُختصين وحَسب نِسَب الإتفاق التي تَزيد على (75%) (المفتي وأخرون، 198، 126) وتَمت مُعالجتها إحصائياً لغرض تحديد ما هو الأنسب منه للدراسة عليها .

5-2 الإختبارات المستخدمة

بعد جمع الإستمارات وتفريغ البيانات قام الباحث إستبعاد المُتَغيرات الوَظيفية التي حصلت على نسبة أقل من (75%) كما في الملحق (4)، **وبذلك تم اختيار الاختبارات الوظيفية**

3-5-2 الإختِبارات الوَظيفية

1-3-5-2 إختبار اليويو (YO-YO) للتحمل المتقطع "مستوى2 (Bangsbo & Mohr, n.d.) (P.20-21

والذي يقيس قدرة المختبر لأداء تكرارات من الركض الأمامي لمدة زمنية.

الإجراء :

- يجب وضع ثلاث الشواخص مع شريط لتحديد خطوط متوازية كَما هو موَضَح في الشِكلِ أدناه. المَسافة بَين الشاخِص A والشَاخِص B يكون 2.5 متر وتكون هذه المنطقة خاصة بالراحة. والمسافة بين الشاخص B وC يكون 20 متراً، وتكون هذه المنطقة خاصة بالركض المكوكي الأمامي كما هو موضح في (الشكل 12)
- يجب على المختبر أن يبدأ من وضعية الوقوف. يجب على المختبر تكملة التكرارات وفقاً للسرعة الموجودة في الايقاع الملف الصوتي.

- يتطلب من المختبر من موقعه الأول (موقع البداية) أي من الشاخص B أن يكون واقفاً بوضع قدمه الأمامي على خط B.
- يبدأ بركض للأمام 20 متر بين الشاخص B و C والرجوع مرةً أخرى والركض للأمام 20 متر بين الشاخص C وB (أي ركض مكوكي لمسافة 40 متر).
- مشي 2.5 متر بين الشاخص B وA، ثم الرجوع والمشي 2.5 متر بين الشاخص A وB (وبمعنى آخر آخذ راحة مدته 5 ثواني).
- يقوم المختبر بإعادة الركض للأمام بين الشاخص B وC وفقاً للملف الصوتي بإطلاق اشارة النغمة الصوتية للبدء بالركض. يجب على المختبر لمس خطي B وC عند التحول والرجوع. ويجب على المختبر الحفاظ على سرعتهم مع نغمة الملف الصوتي حتى يصل المختبر إلى تعب كامل.

يقوم مسؤول الاختبار بإنذار المختبر عندما ...

- لا تصل المختبر إلى الخط B في الوقت المحدد في النغمة الصوتية.
- بدء بالركض قبل الإشارة الصوتية القادمة.
- يستدير عند علامة 20 مترًا (أي خط C أو خط B) دون لمس الخط أو تجاوزه

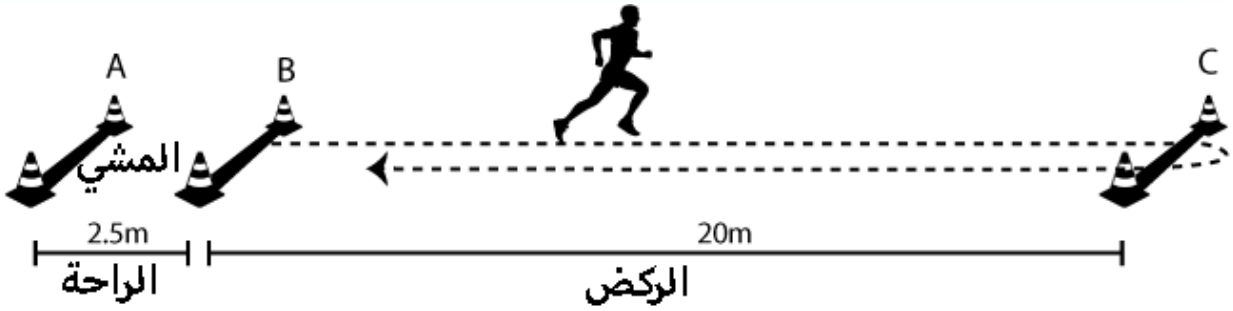
الدرجات:

إنهاء الاختبار: سينتهي الاختبار بالنسبة لأي مختبر عندما يصل إلى الحد البدني الأقصى. بالنسبة للأخرين سينتهي اختبارهم عندما يحصلون على الإنذار الثاني لأنهم يتأخرون عن السرعة المطلوبة أو يرتكبون أحد الأخطاء المذكورة أعلاه، وبالتالي في المخالفة الثانية يقوم مسؤول الاختبار بإخراجهم من الاختبار.

أي إذا فشل المختبر أن يضع قدمه على الخطوط B وC في الوقت المحدد مع النغمة الصوتية سوف يستلم تنبيه واضح من قبل مسؤول الاختبار. وإذا فشل المختبر من الوصول في الوقت المحدد للمرة الثانية يجب آنذاك استبعاده من الاختبار من قبل مسؤول الاختبار.

لا يوجد مستوى أو درجة ثابتة في هذا الاختبار وانما على المختبر الركض والاستمرار في الركض (تحمل المتقطع) حتى يصل المختبر إلى التعب الكامل بحيث لا يستطيع الاستمرار ويقف أينما يريد، ويتم بعدها بتحليل مستوى المختبر وفقاً للجدول ادناه (الجدول 6) والمسافة المقطوعة .

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science



الشكل (12) اختبار اليويو (Yo-Yo) للتحمل المتقطع "مستوى2"

الجدول (6) درجات اختبار اليويو (Yo-Yo) للتحمل المتقطع "مستوى2" (Wood, 2018)

تكرار الركض المكوكي (2 x 20 متر أي مسافة 40 متر)	السرعة (كم/الساعة)	مستوى السرعة	المرحلة/المستوى	المسافة الإجمالية المقطوعة (متر)
1	11.5	8	1 (أي مستوى 8. 1)	40
2	11.5	8	2 (أي مستوى 8. 2)	80
3	12.5	10	1 (أي مستوى 10. 1)	120
4	12.5	10	2 (أي مستوى 10. 2)	160
5	13.5	12	1 (أي مستوى 12. 1)	200
6	13.5	12	2 (أي مستوى 12. 2)	240
7	14	13	1 (أي مستوى 13. 1)	280
8	14	13	2 (أي مستوى 13. 2)	320
9	14	13	3 (أي مستوى 13. 3)	360
10	14	13	4 (أي مستوى 13. 4)	400
11	14	13	5 (أي مستوى 13. 5)	440
12	14	13	6 (أي مستوى 13. 6)	480
13	14	13	7 (أي مستوى 13. 7)	520
14	14	13	8 (أي مستوى 13. 8)	560
15	14.25	13.5	1 (أي مستوى 13. 5.	600
16	14.25	13.5	2 (أي مستوى 13. 5. 2)	640
17	14.25	13.5	3 (أي مستوى 13. 5. 3)	680

720	4 (أي مستوى 13. 5. (4	13.5	14.25	18
760	5 (أي مستوى 13. 5. (5	13.5	14.25	19
800	6 (أي مستوى 13. 5. (6	13.5	14.25	20
840	7 (أي مستوى 13. 5. (7	13.5	14.25	21
880	8 (أي مستوى 13. 5. (8	13.5	14.25	22
920	1 (أي مستوى 14. 1)	14	14.5	23
960	2 (أي مستوى 14. 2)	14	14.5	24
1000	3 (أي مستوى 14. 3)	14	14.5	25
1040	4 (أي مستوى 14. 4)	14	14.5	26
1080	5 (أي مستوى 14. 5)	14	14.5	27
1120	6 (أي مستوى 14. 6)	14	14.5	28
1160	7 (أي مستوى 14. 7)	14	14.5	29
1200	8 (أي مستوى 14. 8)	14	14.5	30
1240	1 (أي مستوى 14. 5. (1	14.5	14.75	31
1280	2 (أي مستوى 14. 5. (2	14.5	14.75	32
1320	3 (أي مستوى 14. 5. (3	14.5	14.75	33
1360	1 (أي مستوى 15. 1)	15	15	34
1400	2 (أي مستوى 15. 2)	15	15	35
1440	3 (أي مستوى 15. 3)	15	15	36
1480	1 (أي مستوى 15. 5.	15.5	15.25	37
1520	2 (أي مستوى 15. 5. (2	15.5	15.25	38
1560	3 (أي مستوى 15. 5. (3	15.5	15.25	39

1600	4 (أي مستوى 15. 5. 4)	15.5	15.25	40
1640	5 (أي مستوى 15. 5. 5)	15.5	15.25	41
1680	6 (أي مستوى 15. 5. 6)	15.5	15.25	42
1720	1 (أي مستوى 16. 1)	16	15.5	43
1760	2 (أي مستوى 16. 2)	16	15.5	44
1800	3 (أي مستوى 16. 3)	16	15.5	45
1840	4 (أي مستوى 16. 4)	16	15.5	46
1880	5 (أي مستوى 16. 5)	16	15.5	47
1920	6 (أي مستوى 16. 6)	16	15.5	48
1960	1 (أي مستوى 16. 5. 1)	16.5	15.75	49
2000	2 (أي مستوى 16. 5. 2)	16.5	15.75	50

2-3-5-2 الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين "VO2Max" :

يتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2Max) بالملليترات من الأوكسجين المستهلك في دقيقة واحدة، لكل كيلوغرام من وزن الجسم (مليمتر/كيلوغرام/دقيقة)، بينما يعبر عن الحد الاقصى النسبي لاستهلاك الاوكسجين بعدد مليمترات الاوكسجين مقابل كل كيلوغرام من وزن الجسم في الدقيقة الواحدة، وتحسب نسبة الحد الاقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين بالميليمترات على وزن الجسم بالكيلوغرام فيكون الناتج بللتر/دقيقة.

هناك كثير من البحوث والدراسات قاموا باستخراج الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باستخدام اختبار اليويو (YO-YO) (Longo et al. 2016) وذلك عن طريق تقدير وتحويل ناتج اليويو (YO-YO) بحساب المسافة المقطوعة وذلك باستخدام معادلة خاصة ومن ثم الحصول على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين "VO2Max"" للطلاب وذلك باستخدام المعادلة التالية: (Bangsbo et al. 2008)

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين = المسافة بالمتر x 0.0136 + 45.3

(أي VO_2 max = distance in meters x 0.0136 + 45.3).

2-5-3-3 قياس معدل ضربات القلب (عبدالمجيد،1999،ص174)

تم وضع ساعة لقياس معدل ضربات القلب في اليد مع وضع حزام لاستيكي على الصدر والذي يرسل إشارة للساعة لقياس النبض باستخدام ساعة الكترونية (من نوع Model 60206/KPPM 35, RUN TEC) وتسجيل نبض ضربات القلب عند كل مرة بعد رجوعه من الركض المكوكي (ذهاباً وايابا) (40 م) في منطقة الراحة (2.5 م) أي خلال الراحة 5 ثواني.

2-6 التجارب الإستطلاعية

تعني التجربة الاستطلاعية " هي تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية" بَغية التَعرف والوقـوف على الإيجابيات والسلبيات التي قَـد تُـرافق التَجرُبة الرَئيسيـة لِلبحث " فقد قام البَاحِـث بإجراء تَجرُبتـين إستطلاعيتـين لِلتَعرُف علـى السِلبيات والايجابيات ـ

2-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى بتاريخ 2023/8/1 على (4) لاعبين بالكرة الطائرة من غير عَينـــة البَحث، إذ تَـم إجراء الاختبارات **الوظيفية** :

وكان الغرض منها:

1. مَـعرِفة صلاحية وسلامة الأجهزة والأدوات المستعملة في إجراءات البحث.
2. معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث.
3. التَعَرُف على الوقت اللازم لتنفيذ الاختبار لكل لاعب ومعرفة الوقت الكلي للتجربة.
4. معرفة أهم المَشاكِل والصُعوبـات التـي تواجِـه البَاحـث.

2-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2023/8/10 على نفس (4) لاعبين الذين تم عليهم التجربة الاستطلاعية الأولى لغرض معرفة صلاحية المنهج التجريبي والتمرينات المستخدمة، وكان الغرض من هذه التجربة :

1. معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث.
2. معرفة الوقت اللازم في تَنفيذ الوحدة التدريبية والوقت المُحدد
3. التَعَرُف على مدى ملائمة التمرينات وإمكانية تَطبيقـها علـى العينة .
4. معرفة شدة التمارين المستخدمة.
5. التعرف على كيفية سير التمرينات.

2-7 الإجراءات الميدانية

بعد أن تم الوقوف على جميع المتغيرات والظروف الخاصة بالبحث الإجراء التَجرُبــة الرَئيسيــة قــام الباحث بتحديد الايام والمواعيد لإجراء الإختِباراتِ القَبليــة لِعَينة البَحث، وفترة تطبيق المنهاج التدريبي وكذلك مواعيد إجراء الاختبارات البعدية.

1-7-2 الاختبارات القبلية

قام الباحث بشرح كيفية تطبيق الاختبارات وتوضيحها لعينة البحث قبل إجراء الاختبارات.

تم إجراء الإختِبـارات القَبليــة لِلمجمــوعتين التَجريبية والضَابِطــة البالِغ عَدَدهم (6) لاعبين يمثلون المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة (6) لاعبين.

1- أجريت الاختبارات القبلية وذلك في تمام الساعة الثانية عصرا ً في قاعة البدر الرياضي أجري الاختبارات الوظيفية

1. الحد الأقصى لأستهلاك الأوكسجين (Vo2max)
2. إختبار حامض اللاكتيك بعد اختبار اليويو
3. معدل ضربات القلب (اثناء اختبار اليويو)
4. الهيموكلوبين

2-7-2 البرنامج التدريبي

وبَعدَ الإنتهاء مِن تَنفيذ الإختبار القَبلــي تَم البَدء بِتَطبيق المِنهاج التَدريبــي ، إذ تم وضعِ المِنهاج بَعدَ الإطلاع علــى مَبادِئ علم التدريب الرياضــي وطُبِقَ هذا المِنهاج بعد إجِراء عَدد مِن التَعديلات عليه والإستفادة مِن الملاحظات السَادة الخُبراء فــي مَجال عِلم التَدريب الرياضــي والكُرة الطائرة، تَم تَصميم المنهاج التدريبــي المقترح كما في ملحق(6) وعرضه على مجموعة من الخبراء كما في ملحق(1)، تتضمن المنهاج تمرينات الهيبوكسيا (نقص الاوكسجين) التي تعد وسيلة تدريبية تستخدم تطوير القدرات البدنية الخاصة، طريق إستخدام القناع التدريبي الذي يعيق عملية التنفس على نحو سليم في أثناء التمرين الذي يؤدي إلى نقص كمية الأوكسجين الوارد إلى الجسم، مما يسبب التعب ويجعل الأجهزة الوظيفية تعمل بوجود نسبة الأوكسجين بشكل قليل (فقد حرص الباحث على اختيار التمارين التي تشابه حركات لاعب كرة الطائرة وذلك استناداً إلى المصادر العلمية التي تؤكد ذلك) لتطوير الجانب الوظيفي ، حيث قــامَ الباحِث بِتَقسيم عَينَة البَحث إلــى مَجموعَتين ، وكانت المَجموعة الأولى تَتَدرب بإستخدام تَمارين الفترية المنخفضة والمرتفعة فيما كانت المجموعة الضابطة على سياقه التقليدي من قبل المدرب، لقد إحتوى المَنهج التدريبــي الخــاص بِالمجموعة التَجريبيــة علــى (18) وحدَة تَدريبيــة وَبِواقع ثَــلاث وحدات تَدريبيــة إسبوعياً أي لمدة شهر ونصف (6 أسابيع) إذ تم تنفيذ الوحدات التدريبية الثلاثة خلال أيام السبت والأثنين والأربعاء من كل أسبوع، وتضمن

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

اجراء تلك التمرينات لمدة زمنية تتراوح ما بين (25-37) دقيقة في كل وحدة من زمن القسم الرئيسي فيها (وبعدها قامَ المدرب الفريق بتكملة القِسَـم الرَئيسـي لِلوحِـدة التَدريبيـة)، ثم نَفذت وِحدات المنهاج التدريبـي خلال نهاية فَـترة الإعداد الخَـاص وبِدايـة فَترة المُنافسـات من 2023/8/17 ولغاية 2024/9/14، علماً ان زمن الوحدة التدريبية بلغت ما بين 90 إلى 110 دقيقة. وتم استخدام مبدأ توزيع الحمل (1:2).

2-7-3 الإختبـارات البَعديـة

وبَعد تَطبيـق البَرنامـج التَـدريبـي لِتدريبـات الهيبوكسيك ضمن المدة الزمنية المحددة، حيث تم إجراء الاختبارات البعدية بتأريخ (2023/9/16) لمدة يومين الثلاثاء والأربعاء بالأسلوب والظروف والإجراءات نفسها التي تمت بها الاختبارات القبلية، في تمام السَاعـة الثانيـة عَصراً في قاعة البدر الرياضـي أجـري الإختبارات الوظيفية .

2-8 الوسائل الإحصائية

إستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لإستخراج المعادلات الأتية :

3-4 عرض نتائج الإختبارات الوظيفية لعينة البحث، ومناقشتها

4-3-1 عرض نتائج الإختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية

يبين المعامل الإحصائية بين الإختِبـارات القَبليـة والبَعديـة في المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية

ت	المعالم الإحصائية	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المَحسوبة	مستوى الإحتمالية Sig	دلالة الفروق
	المُتغيرات	سَ	ع ±	سَ	ع ±			
1	ضربات HR القلب	152.33	2.422	166.67	3.724	-8.927	0.000	معنوي
2	Yo-Yo test	520.0	110.272	760.00	87.407	-3.962	0.011	معنوي
3	Vo_2Max	52.50	1.378	55.67	3.327	-3.027	0.029	معنوي
4	الهيموكلوبين	13.83	0.753	16.17	0.408	-7.000	0.001	معنوي

معنوية عندما يساوي أو أقل من مستوى الدلالة (0.05)

يتضـح مـن خـلال الجـدول (11) أن هنـاك فـروق معنويـة وغَيـر مَعنويـة بَـين النَتائِـج القَبليـة والبَعديـة فـي المُتغيـرات الوَظيفيـة (ضـربات القلـب- Yo-Yotest - الهيموكلـوبين- Vo_2Max) ، إذ كـانَ الوَسـطِ الحِسابـي والإنحِـرافِ المِعيـاري عَلـى التَوالـي لاختبـار ضـربات القلـب HR علـى التـوالي (152.33)،(2.422)،(166.67)،(3.724)، وبلغـت قيمـة(ت) المحسـوبية (8.927-) وهـي

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

أكبر من مستوى الاحتمالية(0.000)، وهذا يعني إن الفروق معنوي ولصالح الاختبار البعدي . وبالنسبة لإختبار Yo-Yotest حيث كان الوَسطِ الحِسابي والإنحراف المِعياري على التَوالي قد بلغا(520.0)،(110.272)،(760.00)،(87.407). وبلغت قيمة(ت) المحسوبة (3.962-) وَهي أكبَر مِن قيمة مُستَوى الاحتمالية(0.011)، وهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الإختبارات البعدية . أما بالنسبة لإختبار الحد الأقصى لإستِهلاك الأوكسِجين Vo_2Max حيث بَلغ الوَسطِ الحِسابي والإنحراف المِعياري عَلى التَوالي (52.50)،(1.378)،(55.67)،(3.327)، وبلغت قيمة (ت) المَحسوبَة (3.027-) وهي أكبَر مِن مُستَوى الاحتمالية (0.029)، وهذا يَعني إن الفروق معنوي ولِصَالح الإختِبَار البَعدي ، وكانَ نَتائِج إختِبار االهيموكلوبين حَيث بَلَغَ الوسَطِ الحِسابي والإنحِرافِ المِعياري عَلى التوالي (13.83)،(0.753)،(16.17)،(0.408)، وبلغت قيمة(ت) المحسوبية (7.000-) وهي أكبر من مستوى الاحتمالية(0.001)، وهذا يعني إن الفروق مَعنوي ولِصالح الاختِبار البعدي .

ويَعزو البَاحِث ذلك إلى التَطور الحَاصِل في مُعظَم لإختِبار الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo_2Max وإن كانت بنسب مختلفة " إذ يرتبط مستوى الأداء المهاري في أي نشاط رياضي على مدى تَطور المُتَطلبات الخَاصة والحَركية بِهذا النَشاط " (البساطي، 1998، 19) أي إن هناك ارتباطاً وثيقاً بين الاداء البدني واستهلاك الاوكسجين Vo_2Max في أي نشاط رياضي.

2-3-3 عَرض نَتائِج الإختِبارات القَبلية والبَعدية لِلمُتَغيرات المَهارية لِلمَجموعة الضَابِطة

يُبَين المَعامِل الإحصائية بَين الإختِبارات القَبلية والبَعدية في المُتَغيرات الوَظيفية لِلمَجموعة الضَابِطة

ت	المعالم الإحصائية	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المَحسوبة	مستوى الإحتمالية Sig	دلالة الفروق
	المُتغيرات	سَ	± ع	سَ	± ع			
1	HR ضربات القلب	153.67	6.121	163.67	7.448	-5.222	0.003	معنوي
2	Yo-Yo test	520.00	94.657	593.33	92,664	-1.938	0.110	غير معنوي
3	Vo_2Max	52.33	1.211	53.17	1.169	-1.387	0.224	غير معنوي
4	الهيموكلوبين	13.98	0.519	14.43	0.516	-2.166	0.083	غير معنوي

معنوية عندما يساوي أو أقل من مستوى الدلالة (0.05)

يتضح من خلال الجدول (12) أن هناك فروق معنوية وغير مَعنَوية بَين النَتائِج القَبلية والبَعدية في المُتَغيرات الوَظيفية (ضربات القلب- Yo-Yotest- الهيموكلوبين- Vo_2Max) لِلمَجموعة الضَابِطة،

حَيث كانَ الوَسطِ الحِسابي والإنحِرافِ المِعياري عَلى التَوالي لاختبار ضربات القلب HR على التوالي (153.67)،(6.121)،(163.67)،(7.448)، وبلغت قيمة (ت) المحسوبية (5.222-) وَهي أكبَر مِن مُستوى الاحتمالية (0.003)، وهذا يعني إن الفروق معنوي ولصالح الاختبار البعدي . وبالنسبة لإختبار Yo-Yo test حيث كان الوَسطِ الحِسابي والإنحِراف المِعياري عَلى التَوالي قد بلغا(520.0)،(94.657)،(593.33)،(92.664). وبلغت قيمة(ت) المحسوبة (1.1938-) وهي أقل من قيمة مستوى الاحتمالية(0.110)، وهذا يعني أن الفرق غير معنوي. أما بالنسبة لإختبار الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo_2Max حيث بَلغ الوَسطِ الحِسابي والإنحِراف المِعياري عَلى التَوالي (52.33)،(1.211)،(53.17)،(1.169)، وبلغت قيمة(ت) المحسوبية (1.387-) وهي أقل من مستوى الاحتمالية(0.224)، وهذا يعني إن الفرق غير معنوي. وكان نتائج إختبار االهيموكلوبين حيث بلغ الوسط الحسابي والإنحراف المعياري على التوالي (13.98)،(0.519)،(14.43)،(0.516)، وبَلغَت قيمة (ت) المَحسوبَة (0.083-) وَهي أكبَر مِن مُستَوى الاحتمالية (0.083)، وهذا يعني إن الفروق غير معنوية .

ويعزو الباحث ذلك إلى التطور الحاصل في معظم لإختبار بين Yo-Yo test وHR ضربات القلب وإن كانت بنسب مختلفة " إذ يرتبط مستوى الأداء المهاري في أي نشاط رياضي على مدى تطور المتطلبات الخاصة وسعة القلب وخاصة قوة ضربة القلب لوصول الاوكسجين الى العضلات بشكل كبير بهذا النشاط " (البساطي، 1998، 23) .

3-3-4 عرض نتائج الإختبارات الوظيفية للإختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

يُبين المَعامِل الإحصائية بين الإختِبارات البَعدية في المُتَغيرات الوَظيفية لِلمَجموعتين الضَابِطة والتَجريبية

ت	المعالم الإحصائية	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المَحسوبة	مستوى الإحتمالية Sig	دلالة الفروق
	المُتغيرات	سَ	± ع	سَ	± ع			
1	HR ضربات القلب	163.67	7.448	166.67	3.724	-0.866	0.426	غير معنوي
2	Yo-Yo test	593.33	92.664	670.00	250.440	-1.923	0.112	غير معنوي
3	Vo_2Max	53.17	1.329	55.67	3.327	-2.711	0.048	معنوي
4	الهيموكلوبين	14.50	0.548	16.33	0.516	-5.966	0.002	معنوي

معنوية عندما يساوي أو أقل من مستوى الدلالة (0.05)

يتضح من خلال الجدول (13) أن هناك فروق معنوية وغير معنوية بين النتائج البَعدية في المُتغيرات الوَظيفية (ضربات القلب- Yo Yo test- الهيموكلوبين- Vo_2Max) للمجموعة التجريبية والضابطة، إذ كان الوسط الحسابي والإنحراف المعياري على التوالي لاختبار ضربات القلب HR على التوالي (163.67)،(7.447)،(166.7)،(3.724)، وبَلغَت قيمة (ت) المَحسوبة (0.566-) وهي أقل مِن مُستَوى الاحتِمالية (0.426)، وهذا يعني إن الفرق غير معنوي

ويؤكد الباحث بان هذا التحسن الذي تم في الاختيارات البعدي للمجموعة التجريبية والتطور القليل يَعود الى البَرنامِج التَدريبي والذي تم إعداده مِن قِبل البَاحِث حيث ان معدل ضربات القلب رغم الزيادة في عدد الضربات لا ان هذا العملية تتطول فسلجياً من خلا تكيف لاعب وفق البرنامج التدريبي ، وان التغير الذي حصل في درجة الانحراف المعياري تؤكد على ان تشتت العينة قليل جداً بدلالة الانخراف المعياري وهو يعني درجة الانحراف عن الوسط الحسابي وهذا يؤكدة كل من (هارا وسنتاوي، 1987) "كل مقدار تحسن في وظائف القلب يؤدي الى زيادة ضربات القلب في التمرين ونقصان ضربات القلب في وقت الراحة مقارنة مع الأشخاص غير الرياضيين" أي يؤكد الباحث بأن اللاعبين في المنافسة او التمارين البدنية تزداد معدل ضربات القلب وعند الراحة تقل تحت المستوى الطبيعي أي تحت 72 نبضة في الدقيقة. وبالنسبة لإختبار Yo-Yo test حيث كانَ الوَسطِ الحِسابي والإنحِرافِ المِعياري عَلى التَوالي قد بلغا(593.33)،(92.664)،(670.00)،(250.404). وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (1.923-) وَهي أقل مِن قيمة مُستَوى الاحتمالية (0.112)، وهذا يعني أن الفرق غير معنوي مما دفع الباحث الى مقارنة الدرجة بين قيمة (ت) المُحتَسبة وقيمة ت الجدولية وهذا يعني ان هذا الاجراء يحدث في الاختبارات ولهذا السبب ومن صفات الباحث الجيد بأن لا يتلاعب في نتائج الاختبارات وانما يحافظ على امانتها حيث يوعز الباحث الى ان هذا المتغير قد لا يتوافق مع التمرينات المعدة من قبل الباحث . أما بالنسبة لإختبار الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo_2Max حيث بَلَغَ الوَسطِ الحِسابي والإنحراف المِعياري عَلى التَوالي (53.17)،(1.329)،(55.67)،(3.327)، وبلغت قيمة(ت) المحسوبية (2.711-) وهي أكبر من مستوى الاحتمالية(0.048)، وهذا يعني إن الفرق معنوي لصالح الاختبار البعدي، يرى الباحث بأن هذا النتائج تتوافق مع معدل ضربات القلب مما يدل على ان الحد الأقصى للاوكسجين يتعامل بدور كبير مع عدد ضربات القلب وعدد مرات الشهيق والزفير ونوع الأجواء الذي تطبق بها التمارين البدنية ويوكد الباحث بان التمرينات التي تكون تحمل جهد كبير تحتاج الى نسب عالية من الاوكسجين ، يعني حسب نوع الأداء ومدى تكيف الأجهزة الوظيفية وسعة معدل ضربات القلب وهذا ما يؤكده (احمد البساطي، 1997، 50) " إذ يرتبط مستوى سعة ضربات القلب مع حجم التمرين وكمية الدم المؤكسدة للوصول الى العضلات العاملة تحت الحمل التدريبي الداخلي ونتيجة الجهد الخارجي". وكان نتائج إختبار الهيموكلوبين حيث بَلَغ الوَسطِ الحِسابي والإنحِرافِ

المِعيـاري علـى التَوالــي (14.50)،(0.548)،(16.33)،(0.516)، وبلغت قيمـة(ت) المحسوبية (5.966-) وهي أكبر من مستوى الاحتمالية(0.002)، وهذا يعني إن الفرق معنوي ولصالح المجموعة التجريبية ويؤكد الباحث بان هذا الإنجاز والتطور يدل على مدى فاعلية البرنامج التدريبي وعلى تحسن مستوى الهيموكلوبين في الدم .

4- الإستِنتـاجـات وَالتَوصيــات

4-1 الإستِنتاجـات

من خلال النَتائِج التــي تَوصل إليـه البَاحِـث إستَنتَـج ما يَلــي :

- إن تدريبات الهيبوكسيا أعطت نتائج إيجابية وتكيفات فسيولوجية أسرع من التدريب العادي.

- إن التَمرينـات المُستَخدَمـة فــي البَرنامِج التَجريبـي أدّت الــى تحسن في القدرات البَدنيـة لدى أفراد عينة البحث للمجموعة التجريبية.

- إن التمرينات المستخدمة في البرنامج التجريبي أدت إلى تحسن في المهارات الاساسية الاستقبال والضرب الساحق وحائط الصد لدى أفراد عَينـة البَحث لِلمَجموعة التَجريبـية.

- أظهرت النتائج البعدية أن نسبة التَطـور لـدى أفراد المجموعة التجريبية كانت أكثر تطوراً من أفراد المجموعة الضابطة ولجميع الاختبارات.

- أدى التَمارين البَدنية المَهاريـة إلى التأثير الايجابي وأدت إلى تطوير عناصر القوة المميزة بالسرعة وخاصتاً للذراعين والرجلين وحسب متغيرات البحث الحالي.

4-2 التوصيات

من خلال الاستنتاجات يوصي الباحث بالآتي :

- ضرورة استخدام الوسائل الحديثة في التدريب وخاصة استخدام القناع التدريبي من قبل المدربين، والذي يجعل الجسم يعمل ضمن نظام اللاهوائي .

- الأخذ بعين الإعتبار (الشدة والزمن) عند وضع البرنامج التدريبي بإستخدام قناع الهيبوكسيا خلاف ذلك نتائجه يكون عكسيا على اللاعب .

- التأكيد على إستخدام التمارين المشابهة للعب في الكرة الطائرة وذلك يساعد وصول اللاعبين الى الفورمة الرياضي .

- تطبيق هذا البرنامج على عينات أخرى وفعاليات مختلفة مما يساعد على التطوير في المستوى الرياضي من النَاحيــة البَدنيــة والمَهاريــة.

- التَأكـد على تَمرينــات اللاهوائية للاعبين الكرة الطائرة وذلك لتطابقها مع حركات اللاعبين وظيفياً .

- إجراء بحوث ودراسات مشابهة على صفات بدنية أخرى ومهارت اساسية أخرى للتعرف على تأثير هذا المنهج التدريبي في دراسات لاحقة .

المصادر العربية

- مجدي صلاح المهدي (2019): مناهج البحث التربوي، القاهرة ، دار الفكر العربي، مصر.
- بلوم و أخرون (1983): تقييم تعلم الطالب التجمعي والتكويني، (ترجمة) محمد أمين المفتي وأخرون، القاهرة ، دار ماكرهيل .
- هارا (1990): أصول التدريب الرياضي(ترجمة) عبد علي نصيف، الموصل، مطابع التعليم العالي.
- أمر الله أحمد البساطي (1998): قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته . الإسكندرية : دار المعارف ، مصر.

المصادر الأجنبية

- Glenn Zorpette, Research Approach (2013): Scientific American, Vol (8), No (3), September.