

تأثير استخدام التدريب الهيبوكسيك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الارضي

دكتور . تحسين حسني تحسين / جامعة بغداد / قسم النشاطات الطلابية
مدرس مساعد. عبد الله عدنان محمد/ جامعة بغداد / قسم النشاطات الطلابية

ملخص البحث :

اشتمل هذا البحث على خمسة أبواب وعلى النحو الآتي :

تم التطرق في الباب الأول إلى التطور الحاصل في مجال علم التدريب الرياضي من خلال استخدام الوسائل والأساليب التي تسهم في تطوير اللاعبين من الناحية البدنية والمهارية ، إذ تكمن أهمية البحث في استخدام تأثير استخدام التدريب الهيبوكسيك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الارضي.

أما مشكلة البحث فذكر فيه الباحث أن هناك قلة أو عدم استخدام تدريبات الهيبوكسيك وكذلك تجاهل للمتغيرات الوظيفية والبايوكيميائية عند تدريبي التنس الارضي لمعظم اللاعبين.

أما ألباب الثاني فقد تناول الباحث في هذا الباب بعض الموضوعات المتعلقة بموضوع بحثه إذ تم التطرق إلى مفهوم التدريب الهيبوكسيك المتغيرات الوظيفية

أما الباب الثالث فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من لاعبي نادي الجيش الرياضي إذ بلغ عددهم (٦) لاعبين تمثلت بمجموعة تجريبية واحدة.

أما الباب الرابع فقد تم عرض النتائج ومناقشتها عن طريق استخدام عدد من الوسائل الإحصائية.

أما الباب الخامس فقد تم استنتاج بعض الاستنتاجات التي لها علاقة بالبحث وأوصى الباحث ببعض التوصيات التي لها علاقة بتطوير تدريب التنس الارضي .

الباب الأول

١- التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

إن التطور الهائل الذي نراه في المستويات الرياضية والأرقام القياسية خلال البطولات العالمية يرجع أساساً إلى الطفرة العلمية التي أصبحت هي السمة الأساسية في الساحة الرياضية الدولية ، وتعتبر فسيولوجيا الرياضة من أهم التطبيقات العلمية التي ساعدت على تحقيق تلك الوثبة الكبيرة في الإنجازات الرياضية ، إذ أفادت في تنفيذ برامج التدريب والمنافسات مع الوقاية الصحية لحياة الرياضي تجنباً لأي تأثيرات سلبية تؤدي بحياة الرياضي ومن ثم أدائه الرياضي ،

كما ساعدت الاختبارات الفسيولوجية في تقويم الحالة الفسيولوجية والبدنية للرياضي مما حقق تقنين الأحمال التدريبية بما يتلاءم مع مستوى الرياضي .

أن علم الفسيولوجيا الذي يعد من العلوم التي ترتبط بعلوم التدريب الرياضي ساعد في ترجمة العلاقة المتبادلة بين ما يحدث بالجسم وبين الحمل الخارجي الملقى على كاهل الرياضي فمعرفة كيفية يؤدي التدريب الرياضي إلى إحداث تغييرات بنائية ووظيفية في الجسم البشري وكيفية تغير وظائف وتركيبات الجسم تحت تأثير التدريب لمرة واحدة أو الاستمرار في التدريب لمرات عديدة.(سيحقق الاستجابة ومن ثم التكيف أوالتطبع على التدريب).(٢: ٢٣)

وتعد لعبة التنس الأرضي من الألعاب الرياضية الفردية الممتعة، من خلال ما تحتويه من مفردات عديدة ومواصفات خاصة تحقق لنا متعة الممارسة والمشاهدة لما تحتويه من إثارة وسرعة في الأداء، وكباقي الألعاب الرياضية فإن نتائج المباريات أخذت تتقارب أيضاً في المستويات، عن طريق تطوير قدرات اللاعبين من النواحي البدنية والمهارية فضلاً عن ارتكاز هذه المتغيرات على مجموعة من المتغيرات الفسيولوجية بكل لاعب من اللاعبين.

إذ يعد تدريب الهيبوكسيك من التدريبات المهمة في عملية تنظيم التنفس وهي من أهم الشروط لتقدم الإنجاز فضلاً عن الدور الذي تلعبه بالمتغيرات ومن هنا جاءت أهمية البحث في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الأرضي عن طريق التدريب الهيبوكسيك والتي تنعكس على الأداء من أجل أحداث أسس واضحة تعتمد عليها في أحداث تغييرات تسهم وتحسن وتطور تلك المهارة ضمن نوع النشاط الممارس .

١-٢ مشكلة البحث:

عملت الكثير من دول العالم على السعي للوصول الى الصدارة في لعبة التنس الارضي ، كما عملت أيضا على ربط العلوم النظرية والمعارف بالواقع العملي المستند على الأسس العلمية الدقيقة المتعلقة برفع مستوى أداء اللاعبين أثناء المنافسات ،كذلك فان اتباع الوسائل العلمية الحديثة تجعل من المدربين والمعنيين بهذه اللعبة يهتمون بالبحث عن أفضل السبل والحلول للمشاكل التي تواجه اللاعبين مع الآخذ بنظر الاعتبار ان الهدف الأساس للتدريب هو إعداد وتهيئة اللاعب للوصول الأعلى المستويات بدنيا وانعكاس ذلك على المستوى المهارى فضال عن تحقيق الثبات على هذا المستوى في المنافسة المختلفة وتقديم افضل انجاز متوقع ، (إن أي ضعف بدني يعاني منه اي فريق في التنس الارضي يعد مشكلة بالنسبة للمدربين اذ يتوجب عليهم العمل على التخطيط للقضاء على هذا الضعف بل وتحويله الى نقطة

من خلال خبرة الباحثان كلاعبين ومدربين بالتنس الارضي وجد أن هناك قلة أو عدم استخدام تدريبات الهيبوكسيك وكذلك تجاهل للمتغيرات الوظيفية والبايوكيميائية عند مدربي التنس الارضي واللاعبين بسبب عدم الإلمام بهذه المتغيرات بدأ الباحث بهذه المشكلة وارتأى دراسة تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الارضي عن طريق التدريب الهيبوكسيك ومدى انعكاسها على اداء اللاعبين بصورة عامة .

٣-١ هدف البحث :

- ١- إعداد منهج تدريبي بأسلوب التدريب الهيبوكسيك.
- ٢ - التعرف على تأثير التدريب الهيبوكسيك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الارضي .

٤-١ فرضا البحث :

- ١- أن للتدريب الهيبوكسيك تأثير إيجابي في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي التنس الارضي.

- ٢ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: عينة من لاعبي التنس الارضي للشباب من نادي الجيش الرياضي.

١-٥-٢ المجال الزمني: للفترة الممتدة من ٢٠١٦/١٠/١ - ٢٠١٦/١٢/١

- ١-٥-٣ المجال المكاني : الساحة الخارجية لملاعب التنس الأرضي في ملعب الشعب الرياضي .

الباب الثاني

1-2 الدراسات النظرية:

1-1-2 1 ماهية أسلوب التدريب الهيبوكسيك:

إن مصطلح الهيبوكسيا (Hypoxia) مصطلح مركب من نقطتين الأولى (Oxia) أما الثاني أوكسيا (Oxygen) فهو مختصر كلمة الأوكسجين (٤ : ٣٢٢):
 "وأن كلمة هيبوكسيا وتعني هذه الكلمة انخفاض نسبة تحرير الأوكسجين إلى أنسجة الجسم" (٩ : ٣١١) ، "أما مصطلح الهيبوكسيك في مجال التدريب الرياضي فيعني النقص في الأوكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الدين الأوكسجين حيث يقل الأوكسجين يمكن تدريب الرياضيين على أداء مجهود بدني متواصل مع تقليل في حجم الأوكسجين اللازم بعيداً عن تعرض اللاعب لأمراض قد تحجب عنه كميات

الأوكسجين اللازمة ويتم ذلك عن طريق وضع البرامج الخاصة لذلك، ويكون عن طريق تحكم اللاعب في تقليل معدل التنفس" (٦ : ٣٢) .

ويضيف إبراهيم الدسوقي بأنه يمكن "التدريب بتقليل عدد مرات التنفس عند التدريب بمستوى سطح البحر لتحقيق تقليل الأوكسجين باستخدام (التحكم بالتنفس) " (٨ : ٩) .

٢-١-١ قواعد ومميزات التدريب الهيبوكسي (١٠ : ٣١٣) .

أوضحت المصادر أن هذا التدريب يتطلب بعض القواعد والشروط هي:

١- يتراوح حجم التدريب بنقص الأوكسجين من (٢٥-٥٠) من الحجم الكلي لزمّن الوحدة التدريبية.

٢- لا يسمح باستخدامه لفترة طويلة بسبب حدوث الإغماء أو الغثيان.

٣- التوقف لحظة الشعور بالصداع والذي قد يستمر لمدة ٣٠ دقيقة.

٤- تحديد الشدة أو السرعة المستخدمة إذ يجب مراعاة تقليل التكرار مع استخدام تدريب السرعة.

٥- لا يستخدم تدريب الهيبوكسيك في مجال المنافسات.

٦- يعد التدريب بتقليل التنفس مع الأحمال كبيرة التأثير على الجسم ولذلك لا يجب الاستمرار المنافسات طويلة بهذه الطريقة.

٢-١-٢ الخصائص الوظيفية لتدريب الهيبوكسيك (٣ : ١٠٠) .

١- تزداد قدرة اللاعب لتحمل الدين الاوكسجيني نتيجة تكيف أعضائه الداخلية وظهور الاستجابات الفسيولوجية لحدوث التكيف.

٢- تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

٣- زيادة الاقتصاد في استخدام كلوكوز العضلات والمخزون فيه وتأخر ظهور التعب بتقليل تجمع حامض اللاكتيك وزيادة معدل التخلص منه.

٤- زيادة عمل الإنزيمات داخل العضلات ومن ثم زيادة إنتاج الطاقة (ATP) .

٥- زيادة كفاءة المخ بزيادة تدفق الدم للأوعية التعويضية انخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين في الدم.

٦- تعمل على زيادة التمثيل الغذائي من خلال الوحدة الزمنية.

٧- الاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعليته.

٨- زيادة إنتاج (ATP) (1:55) .

الباب الثالث

منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وفق تصميم المجموعة التجريبية الفردية ذات الاختبار القبلي والبعدي أي قياس مجموعة واحدة قبل التجربة وبعدها ، وذلك لملائمة طبيعة المشكلة ، والذي يؤثر عليهما المتغير التجريبي إذ إنه (محاولة ضبط لكل العوامل الأساسية المؤثرة في تجربة ماعدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره في المتغير أو المتغيرات التابعة) (١٣ : ٢٨٦) .

٣-٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من لاعبي نادي الجيش للشباب ب التنس الارضي والبالغ عددهم (٦) بالطريقة العمدية ذات المجموعة الواحدة ، وكان سبب الاختيار العمدي لعينة البحث على أساس توفر الإمكانيات المادية والبشرية من عينة تحقيق أغراض الدراسة وسهولة الاتصال بها ، ومكان للتدريب يسمح بأجراء اختبارات البحث ، وكذلك توفر مكان الاختبار ، وأجري لهما التجانس في القياسات الانثروبومترية.

جدول (١) يبين تجانس مجموعتي البحث في القياسات الانثروبومترية

المتغيرات	ن	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء
الطول	٦	١٨٢,١٦	١٨٠,٥٠	٤,٠٢٠	١,٢٣٠
الوزن	٦	٧٢,٨٣	٧٣,٥٠	٥,٦٣٦	٠,٢٤١-
العمر	٦	١٧,٦٦	١٨	٠,٥١٦	٠,٩٦٨-

من الجدول رقم (١) يتبين:

أن قيم معامل الالتواء كلها انحصرت بين (± 3) مما يدل على تماثل توزيع عينة البحث ، الأمر الذي يحقق تجانس عينة البحث في المتغيرات قيد البحث كلها.

٣-٣ وسائل جمع المعلومات

٣-٣-١ الأدوات والوسائل والأجهزة المستعملة في البحث ..

- الاختبارات والقياس ، استمارات جمع البيانات والقياسات ونتائج الاختبارات ، الملاحظة والتجريب ، المنهاج التدريبي ، المصادر العربية والأجنبية .

٣-٣-٢ أجهزة البحث المستخدمة

- ١- ميزان الكتروني شخصي نوع (KH- 2003 A) ، صيني الصنع ، بوزن (١٥٠ كغم) ووحدة قياس (كغم وأجزائه) .
- ٢- ساعة توقيت الكترونية نوع (Sport Timer) بوحدة قياس (١ / ١٠٠ ثا) ، صينية الصنع .
- ٣- شريط قياس معدني لقياس الطول ، بوحدة المتر وأجزائه.
- ٤- جهاز سبابروميتر لقياس (السعة الحيوية - الحجم المدي - الاحتياطي الشهيق - معدل أقصى دفع زفير).
٥- جهاز كيموكراف .
- ٦- كاميرات للوجه - قارصات انف .

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ اختبار النبض

الغرض من الاختبار: قياس معدل دقات القلب في الدقيقة الواحدة .

شرح الاختبار: يشير الى عدد ضربات القلب في الدقيقة وفي معظم الحالات يكون عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة مساوي لعدد مرات النبض ويحب عن طريق الشريان الكعبري لمدة عشر ثوان ويكرر ذلك عدد مرات ويحدد معدل النبض بالدقيقة بضرب عدد النبضات المقاس في عشر ثوان $6 \times$.

٣-٤-٢ اختبار عدد مرات التنفس :

الغرض من الاختبار: قياس عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة .

شرح الاختبار: يقوم المختبر بالجلوس ووضع اليد فوق القفص الصدري لمعرفة عدد مرات التنفس (الشهيق والزفير) في الدقيقة الواحدة في فترة الراحة .

٣-٤-٣ اختبار كتم النفس :

الغرض من الاختبار: هو قياس زمن كتم النفس .

شرح الاختبار: يقوم المختبر بالجلوس على مقعد على ان يكون الجذع منحنى وخالي من أي تشنج أي تكون في وضع مريح (وذلك لتوسيع الجوف الصدري فتكون لديه افضل سعة حيوية) ثم يقوم المختبر بأخذ شهيق عميق حتى تصل إلى (القمة) السعة الاحتياطية للشهيق .

يم يقوم بحبس التنفس ويقاس لها زمن حبس النفس منذ لحظة حبس النفس ، وذلك للتعرف على الزمن الذي يستطيع به المختبر حبس النفس وقد أعطيت لكل مختبر محاولتين واخذ المحاولة الأعلى لها .

٣-٥ التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية من أهم الإجراءات المطلوبة والضرورية من أجل التعرف على النقل العلمي الدقيق للاختبارات المرشحة للعمل، ولتلافي الأخطاء والمعوقات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الرئيسية (٧ : ١٠٧) .

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الاثنين الموافق ٢٤ / ٩ / ٢٠١٦ على عينة من اللاعبين الشباب لنادي بلادي الرياضي والبالغ عددهم (٤) الغرض منها تدريب فريق العمل المساعد والذي قام بالتدريب ولتذليل الصعوبات والمعوقات التي قد تواجههم ، ومعرفة الزمن اللازم لأجراء الاختبارات الخاصة بالبحث .

٣-٦ الاختبار القبلي :

أجرى الباحثان الاختبارات القبلية في الساحة الخارجية لملاعب التنس الأرضي في ملعب الشعب الرياضي في الساعة الرابعة عصرا من يوم الاحد الموافق ١ / ١٠ / ٢٠١٦ .

٣-٧ تطبيق المنهج التدريبي :

التمرينات الخاصة :

قام الباحثان بإعداد تمرينات خاصة وتطبيقها على عينة البحث واستمر تطبيق التمرينات (٨) أسابيع وطبقت التمرينات في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وكانت مفردات التمرينات كالآتي

- مدة تطبيق التمرينات (٨) أسابيع .
- عددا لوحدات التدريبية الكلي : (١٦) وحدة .
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع : (٢) وحدة.
- شدة المستخدمة : ٧٠% - ٩٠% .
- أيام التدريب الأسبوعية : (السبت ، الثلاثاء) .

٣-٨ :الاختبار البعدي :

أجرى الباحثان الاختبارات البعدية في الساحة الخارجية لملاعب التنس الأرضي في ملعب

الشعب الرياضي في الساعة الرابعة عصرا من يوم الجمعة الموافق ١ / ١٢ / ٢٠١٦

٣-٩: الوسائل الإحصائية :

استعمل الباحث نظام الحقيبة الإحصائية (spss) في معالجة نتائج البحث لاستخراج قيم الوسط الحسابي، والانحراف المعياري والوسيط وقيمة معامل الالتواء ، واختبار (ت) للعينات المترابطة

الباب الرابع

٤- عرض النتائج ومناقشتها:

٤-١ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث .

٤-٤-١ عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبليّة والبعدية وقيمة (T) المحتسبة والجدولية لاختبار النبض واختبار عدد مرات التنفس و اختبار كتم النفس .

جدول (٢)

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	ف	ع ف	(ت) المحسوبة	الدلالة
		ع±	س	ع±	س					
اختبار النبض	عدد	١,٥٥	٦٨,٨١	٠,٥٠٢	٦٨,٨١	١,٤٧	٠,٦٠٣	١,٤٧	٧,٠٧	معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	٠,٧٥٢	٢٣,٥	١,٠٤٨	٢٣,٥	١,٢١	٠,٤٩٤	١,٢١	٩,٤٣	معنوي
كتم النفس	ثانية	١,٠٤٤	٤٠,٩٣	٠,٧٢٠	٤٠,٩٣	١,٢١٧	٠,٤٩٦	١,٢١٧	١٢,٦١-	معنوي

(ن=٦) درجة الحرية = ن-١ = (٥) مستوى الدلالة (٠,٠٥) قيمة (ت) الجدولية = (٢,٥٧) من النتائج المعروضة في الجدول (٢) يتبين ان عينة البحث في اختبار النبض كان وسطها الحسابي في الاختبار القبلي (٧٣,٠٨) والانحراف المعياري (١,٥٥) وفي الاختبار البعدي اصبح وسطها الحسابي (٦٨,٨١) والانحراف المعياري (٠,٥٠٢) ، وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٦٠٣) والانحراف المعياري للفروق (١,٤٧) ، وبعد حساب قيمة (ت) باستعمال قانون (ت) للعينات المترابطة للتعرف على دلالة الفرق بين الاختبارين والتي كانت (٧,٠٧) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٥٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥) ، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي و لصالح الاختبار البعدي.

اما في اختبار عدد مرات التنفس كان وسطها الحسابي في الاختبار القبلي (٢٨,١٦) والانحراف المعياري (٠,٧٥٢) وفي الاختبار البعدي اصبح وسطها الحسابي (٢٣,٥) والانحراف المعياري (١,٠٤٨) ، وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٤٩٤) والانحراف المعياري للفروق (١,٢١) ، وبعد حساب قيمة (ت) باستعمال قانون (ت) للعينات المترابطة للتعرف على دلالة الفرق بين الاختبارين والتي كانت (٩,٤٣) وهي اكبر من

قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٥٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥) ، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي و لصالح الاختبار ألبعدي .
 اما في اختبار **كتم النفس** كان وسطها الحسابي في الاختبار القبلي (٣٤,٦٦) والانحراف المعياري (١,٠٤٤) وفي الاختبار ألبعدي اصبح وسطها الحسابي (٤٠,٩٣) والانحراف المعياري (٠,٧٢٠) ، وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٤٩٦) والانحراف المعياري للفروق (١,٢١٧) ، وبعد حساب قيمة (ت) باستعمال قانون (ت) للعينات المترابطة للتعرف على دلالة الفرق بين الاختبارين والتي كانت (-١٢,٦١) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٥٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥) ، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي و لصالح الاختبار ألبعدي .

٤-٢ مناقشة النتائج :

من خلال ملاحظة الجدول رقم (٢) تبين أن الفروق كانت معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية و لصالح الاختبارات البعدية وهذه نتيجة طبيعية للتطبيق الصحيح للتمرينات المستخدمة وفق أسلوب علمي صحيح ، لذ دل ذلك على التحسن بالاختبارات حيث أظهرت النتائج إن أفراد العينة أظهرت التفوق من حيث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للأداء أثناء الاختبارات ويعزو الباحث إن المناهج التدريبية تؤدي إلى إحداث التحسن والتطور في مختلف المتغيرات إذا ما تم بناءها وفق الأسس العلمية في بناء وتنظيم العملية التدريبية وتشكيل الأحمال من خلال الشدد المناسبة وهذا يتفق مع محمد عثمان حيث أشار إلى أن "يجب أن يتمكن المدرب من النجاح في وضع المنهج التدريبي الذي يراعي فيه حجم وشدة الحمل المستخدم ومدى مناسبه لقدرات وإمكانيات اللاعبين ومنسجمة مع تخصصاتهم الرياضية والصفات البدنية المراد تطويرها والذي يؤدي إلى الارتقاء بمستوى إنجازهم (١٢ : ٤٥-٤٦) .

وكذلك يضيف الباحث إلى إن التدريب الهيبوكسيك له الدور الإيجابي في تطوير بعض الصفات البدنية من خلال العمل السريع القوي في المنافسة مما يحتم على اللاعبين إنتاج الطاقة وزيادتها بالطريقة اللاهوائية وبذلك استطاع هذا الأسلوب العمل على تكيف اللاعب مع هذه المنافسات التي تكون زمن أدائها قليل لكن متعب وهذا ما أشار إليه عصام حلمي ومحمد جابر "أن تزايد مستوى الأداء في المسابقات القصيرة هو قدرة الجسم على الإمداد بالطاقة لفترة قصيرة من الوقت بدون استخدام كميات كبيرة من الأوكسجين حسب مفهوم نظام الطاقة اللاهوائية (٢٠٩:٥) .

ويؤكد ذلك محمد عثمان "أن التدريب بنقص الأوكسجين يزيد من نشاط العمليات الخاصة بإنتاج الطاقة خلال الأداء" (١١ : ٢٧٢) .

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات :

٥-١ الاستنتاجات :

١- إنّ التدريب الهيبوكسيك كان ذا فاعلية في تطوير كفاءة الجهاز التنفسي لدى عينة البحث.

٢- ضرورة ادخال تدريبات الهيبوكسيك لدى مناهج تدريب اللاعبين بصورة مركزة .

٥-٢ التوصيات والمقترحات :

١- ضرورة استخدام أسلوب التدريب الهيبوكسيك من اجل تطوير العاب اخرى

٢- التوسع في اجراء دراسات مشابهة اخرى للتعرف على تأثير أسلوب تدريبات الهيبوكسيك على متغيرات مهارية أخرى .

٣- اعمام أسلوب تدريبات الهيبوكسيك وفق المناهج التدريبية على لاعبي اندية العراق.

المصادر العربية والأجنبية

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦، ص ٥٥.
٢. أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٣ .
٣. أمر الله أحمد ألبساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته، الإسكندرية، دار المعارف، ١٩٩٨، ص ١٠٠.
٤. بسطويسي احمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص ٣٢٢.
٥. عصام حلمي ومحمد جابر: التدريب الرياضي - أسس - مفاهيم - اتجاهات، الإسكندرية، دار المعارف، ١٩٩٧، ص ٢٠٩.
٦. عقيل حسن: تأثير منهجين تدريبيين بالفتري المرتفع الشدة والهيبيوكسيك في تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات البيوكيميائية والوظيفية للاعبين الشباب لكرة القدم، أطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٩، ص ٣٢.
٧. قاسم حسن المندلاوي وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. بغداد ، بيت الحكمة، ١٩٨٩، ص ١٠٧.
٨. محمد إبراهيم الدسوقي: تقنين حمل التدريب لسباحة الناشئين بدلالة معدل النبض ونسبة تركيز حامض اللاكتيك، أطروحة دكتوراه، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٩، ص ٩.
٩. محمد حسن وأبو العلا أحمد: فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠، ص ٣١١.
١٠. محمد حسن وأبو العلا أحمد: مصدر سبق ذكره، ص ٣١٣.
١١. محمد عثمان: العمل التدريبي والتكيف، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧، ص ٢٧٢.
١٢. محمد عثمان: موسوعة العاب القوى - تدريب - تكنيك - تعليم - تحكيم، الكويت، دار القلم، ط ١، ١٩٩٠، ص ٤٥-٤٦.
١٣. وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٠، ص ٢٨٦.