تأثير تدريب تزايد السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين

م. د عمر علي حسين محمد
العراق. مديرية تربية ديالى
Omarali8139a@gmail.com

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٤/١/٤ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٤/٢/٢٨

الملخص

تتجلى أهمية البحث في وضع معلومة علمية عن فسلجه التدريب من خلال الاستعانة بتدريب يعمل على تزايد السرعة في الاداء لغرض احداث تغيرات فسلجيه في الدم والسعة الحيوية وكذلك في الاداء المهاري بالكرة الطائرة. ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة بلعبة الكرة الطائرة ومختص بعلم فسلجه التدريب الرياضي ومن خلال الاطلاع على المتغيرات الفسلجية في الدم والسعة الحيوية للاعبي الكرة الطائرة وجد ان التدريب المستخدم لا يعمل الى رفع تلك المتغيرات نحو الافضل ويحتاج إلى تدريب مناسبة. وعليه كانت اهم أهداف البحث: التعرف على تأثير تدريب تزايد السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين. وكانت اهم الاستنتاجات: تدريب تزايد السرعة حقق اهداف التدريب والجانب الفسلجي من خلال تطوير وتكيف بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين. ويوصي الباحث: اعتماد تدريب تزايد السرعة كونه حقق اهداف التدريب والجانب الفسلجي من خلال تطوير وتكيف بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

الكلمات المفتاحية: تدريب تزايد السرعة، المتغيرات الفسيولوجية ، السعة الحيوية ، الكرة الطائرة .

The effect of increased speed training on some physiological blood variables, vital capacity, and skill performance of advanced volleyball players

Lec. Dr. Omar Ali Hussein Muhammad

Omarali8139a@gmail.com

General Directorate of Education in Diyala / Ministry of Education, Iraq.

Received: ٠٤-٠١-2024 Accepted: 28-02-2024

Abstract

The importance of research is evident in developing scientific information about the physiology of training through the use of training that works to increase the speed of performance for the purpose of causing physiological changes in the blood and vital capacity, as well as in skill performance in volleyball. Through the researcher's modest experience in the game of volleyball and a specialist in the physiology of sports training, and through examining the physiological variables in the blood and the vital capacity of volleyball players, he found that the training used does not work to raise these variables for the better and requires appropriate training. Accordingly, the most important objectives of the research were: identifying the effect of increased speed training on some physiological variables in the blood, vital capacity, and skill performance of advanced volleyball players. The most important conclusions were: Speed-increasing training achieved the goals of training and the physiological aspect by developing and adapting some physiological variables in the blood, vital capacity, and skill performance of advanced volleyball players. The researcher recommends: Adopting increased speed training because it achieves the goals of training and the physiological aspect through developing and adapting some physiological variables in the blood, vital capacity, and skill performance of advanced volleyball players.

Keywords: Increased speed training, physiological variables, vital capacity, volleyball.

١ – المقدمة:

ترتقي البلدان وتتطور لوجود قاعدة علمية يتم الاهتمام بها والتي تعمل على بناء ما هو جديد ومتطور في مختلف المجالات سواء التربوية او الاجتماعية او الاقتصادية وحتى الرياضية.

اذا تلعب قاعدة الاهتمام بالعلم والمعرفة دورا كبيرا في وضع القواعد الصحيحة في بناء الافكار ووضع الاسس الصحيحة لبناء البرامج المتنوعة وفي الجانب الرياضي يتم من خلالها وضع التمرينات المناسبة والبرامج الرياضية لأحداث تغيرات في جسم اللاعب والتي تم اكتشافها من خلال ربط العلوم المختلفة منها الفسلجة والطب الرياضي والتدريب وغيرها من العلوم المتنوعة التي تعمل بصورة ايجابيا في تسخير العلم لبناء الرياضي الصحيح.ولهذا فان علم فسلجه التدريب الرياضي كان له الدور الكبير تحقيق الانجازات الرياضية وتحقيق الارقام والبطولات من خلال بناء التدريب ذو الاحمال التدريبية المناسبة والتي تعمل على احداث تغيرات في وظائف ومتغيرات فسلجية بجسم اللاعب تساعد على المشاركة في المنافسة باقل استهلاك للطاقة وقدرته على اكمال اللعب لنهاية المباراة بنفس المستوى. ولهذا فان اختيار التدريب مثل تزايد السرعة كان له دور كبير في بناء المتغيرات في مكونات الدم والسعة الحيوية لمساعدة اللاعب في تأدية المهارات المطلوبة بنفس المستوى الاداء على طول فترة المباراة. ولهذا فان لاعبي الكرة الطائرة يحتاج بناء اجسأهم الى تدريبات تعمل على احداث تكيفات وظيفيه ضرورية في اداء المهارات على طول فترات المباراة اي قدرتهم على تنوع السرعة في الاداء الناتجة عن تكيف اجسادهم الوظيفية. ومن هنا تأتي أهمية البحث في وضع معلومة علمية عن فسلجة التدريب من خلال الاستعانة بتدريب يعمل على تزايد السرعة في الاداء لغرض احداث تغيرات فسلجية في الدم والسعة الحيوية وكذلك في الاداء المهاري بالكرة الطائرة. والاستمرار في الاداء بنفس الوتيرة على طول اشواط المباراة في لعبة الكرة الطائرة يحتاج اللاعب الى تكيفيات فسلجية ووظيفية يتم العمل عليها من خلال الاستعانة بالتدريب الرياضي والمناسب لخصوصية اللعبة لغرض احداث تغيرات في تلك المتغيرات الفسلجية. ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة بلعبة الكرة الطائرة ومختص بعلم فسلجة التدريب الرياضي ومن خلال الاطلاع على المتغيرات الفسلجية في الدم والسعة الحيوية للاعبي الكرة الطائرة وجد ان التدريب المستخدم لا يعمل الى رفع تلك المتغيرات نحو الافضل ويحتاج إلى تدريب مناسبة مثل تزايد السرعة الذي من خلاله سوف نتمكن من رفع مستوى اللاعبين نحو الأفضل في الاداء المهاري والناتج عن التكيف الوظيفية والفسلجي.

ويهدف البحث الى:

١- التعرف على تأثير تدريب تزايد السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

٢- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية على بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

٣-التعرف على الفروق في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية لملائمة لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

حدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلاعبي الكرة الطائرة المتقدمين لفريق نادي قزانية والبالغ عددهم (٢٠) لاعب. بعدها تم اختيار (١٢) لاعب من التشكيلة الرئيسة للفريق والمستمرين بالتدريب والمشاركين بالبطولات وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية (القرعة) إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبذلك أصبح عدد كل مجموعة (٦) لاعبين ، وشكلت العينة نسبة (٦٠%) من المجتمع الأصلي .وتم تجانس العينة داخل المجموعة باستخدام معامل الاختلاف وتكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار (ت) وكما في الجدول (١).

جدول (١) يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث الفسلجية والمهارية

القياس		المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف		
الطول/ سم		١٨٠,٩٥	١,٨٤	١,٠١٦	١٨٠,٦٦	١,٧٥	٠,٩٦٨	٠,٢٥٥	غير معنوي
الوزن/ كغم		٨٨,٧٤	١,٢١	١,٣٦٣	٨٨,٦٧	١,٣٤	١,٥١١	٠,٠٨٦	غير معنوي
العمر / سنة		٢٢,٤٥١	٠,٨٧٤	٣,٨٩٢	٢٢,٥٦٣	٠,٨٨٩	٣,٩٤	٠,٢٠١	غير معنوي
متغيرات الدم	تشبع الدم بالأوكسجين (%)	٨٠,٦٥	٠,٧٤٥	٠,٩٢٣	٨٠,٥٧	٠,٨٤٥	١,٠٤٨	٠,١٥٩	غير معنوي
	ضغط الدم الانقباضي(مم/ زئبق)	١٢٠,١٢	١,٠٢١	٠,٨٤٩	١٢٠,٣٢	١,١٢٤	٠,٩٣٤	٠,٢٩٤	غير معنوي
	ضغط الدم الانبساطي(مم/ زئبق)	٧٨,٣١	٠,٨٧٥	١,١١٧	٧٨,٣٣	٠,٩٩٦	١,٢٧١	٠,٠٣٣	غير معنوي
	الهيموكلوبين/غم	١٤,٧٢	٠,٥٦٢	٣,٨١٧	١٤,٦٧	٠,٧٨٤	٥,٣٤٤	٠,١١٦	غير معنوي
السعة الحيوية لتر/د		٤,٣٣٢	٠,٣٤٢	٧,٨٩٤	٤,٥٥١	٠,٥٤٢	١١,٩٠٩	٠,٧٦٥	غير معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	٢٢,٥٤٢	٠,٦٦٢	٢,٩٣٦	٢٢,٦٢١	٠,٧٨٤	٣,٤٦٥	٠,١٧٢	غير معنوي
	دقة التمرير /درجة	٢٣,٤١٢	٠,٨٢١	٣,٥٠٦	٢٣,٥٣٤	٠,٨٦٥	٣,٦٧٥	٠,٢٢٨	غير معنوي
	دقة الأعداد / عدد	٣٢,٤٥٢	٠,٩٥٢	٢,٩٣٣	٣٢,٥٥١	٠,٩٥٤	٢,٩٣	٠,١٤٦	غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى (٠,٠٥)= ١,٨١٢

٢-٣ وسائل جمع المعلومات:

-المصادر العربية .

-الاختبارات والقياسات المستخدمة.

- جهاز السبايرو ميتر.
- سرنجة لسحب عينات الدم .
- تيوبات خاصة لحفظ عينات الدم .
- جهاز الطرد المركزي Centrifuge مع كافه.
- صندوق التبريد (Cool Box) لحفظ العينات الدم مع كافة متطلبات الحصول على نسب.

- مضادات الأكسدة والمعادن.
- كرات طائرة عدد (٦).
- ميزان طبي.
- ملعب الكرة الطائرة النظامي.
- شريط قياس متري.
- جهاز سير متحرك.

٢ – ٤ إجراءات البحث الميدانية:

٢-٤-١ تحديد متغيرات البحث:

بالاعتماد على خبرة الباحث المتواضعة ومراجعة المصادر والمراجع تم تحديد المتغيرات الفسلجية والمهارية التي يراها الباحث ضرورية وهي:

- المتغيرات الفسيولوجية بالدم.
- السعة الحيوية للرئة.
- الاداء المهاري بالكرة الطائرة.

٢-٤-٢ الاختبارات والقياسات المستخدمة:

٢-٤-٢-١ قياس المتغيرات الفسيولوجية بالدم:

أجريت القياسات لمتغيرات البحث الفسيولوجية بالدم في الساعة (٤,٠٠٠) مساء" في مختبر للفحص الطبي حيث تم سحب عينه الدم بمقدار (5 cc) بعد الراحة لمده (٥ دقيقه) وبعد عمليه سحب الدم ووضعه في قناني زجاجية يضع الدم في صندوق خاص يسمى (cool Box.) ثم ينقل إلى مختبر التحليل لحصول على النتائج للمتغيرات المقاسة.

٢-٤-٢-٢ قياس السعة الحيوية للرئة:

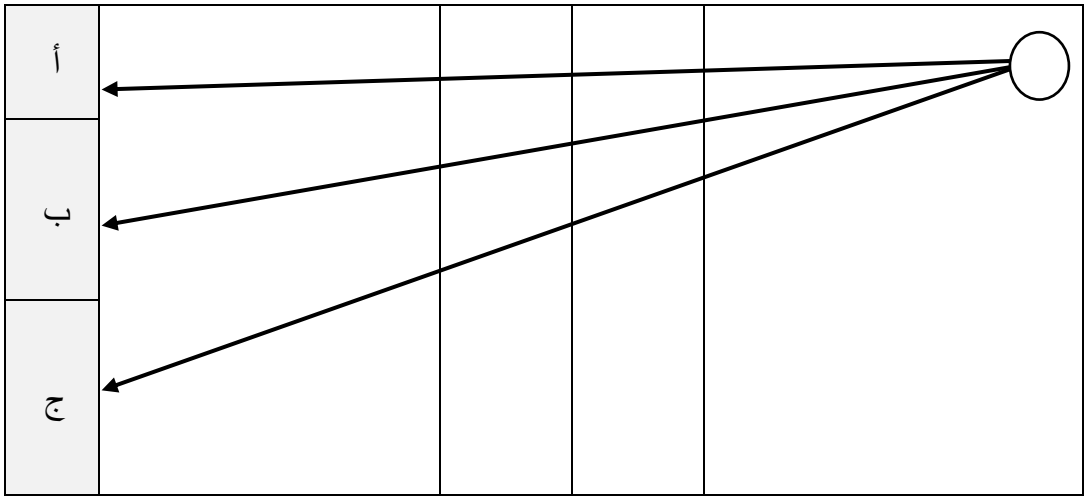
قام الباحث بقياس السعة الحيوية للرئة من خلال استخدام الجهاز السبايروميتر في أثناء الراحة وبعد تنفيذ الجهد البدني على جهاز السير المتحرك وكما في الشكل (١).

شكل (١) يوضح جهاز السبايرروميتر لقياس السعة الحيوية للرئة

٢-٤-٢-٣ الاختبارات المهارية:

٢-٤-٢-٣-١ دقة الإرسال بالكرة الطائرة (١١: ٢٠٨)

- الهدف من الاختبار: - قياس دقة الإرسال الطويل.
- الأدوات:- ملعب كرة طائرة، كرات طائرة،
- مواصفات الأداء :- من المكان المخصص للإرسال يقوم المختبر بأداء الإرسال نحو نصف الملعب الأخر بحيث يخصص خمس إرسالات للمنطقة(أ) وعشرة للمنطقة(ب) وعشرة ثالثة للمنطقة (ج).
- التسجيل :-
- ثلاث نقاط لكل إرسال صحيح تسقط في الكرة داخل المربع المحدد .
- نقطتان لكل إرسال صحيح تقع فيه الكرة داخل المربع المجاور للمربع المحدد.
- أعلى درجة للاختبار (٤٥)درجة



الشكل (٢) يوضح اختبار دقة أداء الإرسال بالكرة الطائرة

٢-٤-٢-٣-٢ دقة الإعداد على حلقة كرة السلة(١١: ٢٠٢)

الغرض من الاختبار / قياس دقة الأعداد من الاعلى .

الأدوات / برج كرة سلة ، مقعد سويدي يوضع إمام برج السلة وعلى بعد ٤ م ، كرة طائرة .

مواصفات الأداء / يقف المختبر إمام المقعد السويدي ويقوم بأداء التمرير ٣٠ مره على حلقة كرة السلة على إن تمر الكرة داخل الحلقة من دون ملامستها .

التسجيل / ٤ نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة الحلقة من دون ملامستها

٣ نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة بعد ملامستها الحلقة .

نقطة واحدة لكل تمريرة صحيحة تلامس فيها الكرة اللوحة وتدخل الحلقة

٢-٤-٢-٣-٣ اختبار تكرار التمرير على الحائط (٣٠ ثانية) (١٤: ١١٧)

- **الغرض من الاختبار:** قياس قدرة المختبر على سرعة التمرير ومقدار تمكنه من مهارة التمرير من الاعلى بالأصابع .

- **الأدوات** : حائط أملس مرسوم عليه خط مواز للأرض وبارتفاع (٣) م من سطح الأرض ، ويرسم خط مواز للحائط على الأرض ويبعد عنه بمقدار (١٨٠) سم ، كرة طائرة ، ساعة إيقاف .

- **مواصفات الأداء** : يقف المختبر خلف الخط الذي يبعد عن الحائط (١٨٠) سم (خط التمرير) ، على إن يمسك الكرة باليدين إمام الوجه ، ثم يقوم بالتمرير تجاه الحائط وأعلى الخط المرسوم عليه ، على إن ترتد لتصل إليه مره أخرى خلف خط التمرير لمتابعة التمرير من الاعلى بأصابع اليدين ، ويستمر المختبر في أداء هذا الاختبار لمدة (٣٠) ثانيه .

- **الشروط :** يتم التمرير في جميع فترات الأداء من خلف خط التمرير .

- يجب إن يكون التمرير أعلى الخط المرسوم على الحائط .

- يبدأ حساب الزمن بداية من التمريرة الأولى ولمدة (٣٠) ثانيه .

- يجب عند بداية الاختبار مسك الكرة باليدين إمام الوجه ثم أداء التمرير بالأصابع.

- إذا خرجت الكرة عن الحائط أو لامست الحائط أسفل الخط المرسوم عليه وارتدت بطريقه جعلت المختبر يتابع التمرير من إمام خط التمرير .. في جميع هذه الحالات على المختبر إمساك الكرة ومعاودة البداية بنفس أسلوب بداية الاختبار .

- يجب استخدام مهارة التمرير من الاعلى بالأصابع دون غيرها من أنواع التمريرات الأخرى .

- على المختبر التوقف عن الأداء فور الإعلان عن انتهاء (٣٠) ثانية المقررة

- **التسجيل** / تحتسب عدد مرات ملامسة الكرة للحائط خلال الـ (٣٠) ثانية المقررة للاختبار ولا تحتسب إيه محاولة تخالف الشروط السابق ذكرها . وتعد الدرجة النهائية للمختبر هي عدد المحاولات الصحيحة في الثلاثين ثانيه × ٣ .

ويجب ملاحظة عدم احتساب الكرات الممررة في بداية الاختبار أو التمريرة التالية لكل توقف نتيجة لخطأ قام به المختبر .

٢-٤-٣ التجربة الاستطلاعية:-

اجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٢٠على عينة البحث المجموعة التجريبية وتم تطبيق التمرينات المطلوبة لغرض تقنين التدريب المستخدم والحمل التدريبي المستخدم وتهيئة القياسات المطلوبة للقياس وكان غرض التجربة :

١- التاك من سلامة الأجهزة والأدوات المطلوبة.

٢-معرفة المعوقات التي تواجه الباحث مستقبلا.

٣-تقنين التمرينات .

٢-٥ التجربة الميدانية:

٢-٥-١ الاختبارات والقياسات القبلي: أجريت الاختبارات والقياسات القياس القبلي بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٢٤

٢-٥-٢ تدريب تزايد السرعة:

تم تطبيق تمرينات وبتدريب تزايد السرعة وذلك في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرب للمجموعة التجريبية وبمعدل (٣) وحدات أسبوعيا ولمدة شهرين إي (٢٤) وحدة تدريبية. ،وتم اعتماد فترة الأعداد الخاص وشدة التمرينات التي تراوحت بين (٩٠ % - ١٠٠ %) أما حجم التمرينات تعتمد على درجة الحمل المستخدمة أما الراحة بين التكرارات والمجاميع فقد اعتمد الباحث على النبض كمؤشر

٢-٥-٣ الاختبارات والقياسات: اجري القياس البعدي بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٧ .

٢-٦ الوسائل الإحصائية: استخدام نظام (spss) بالمعالجات الإحصائية ولإيجاد ما يلي:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الاختلاف
- اختبار (ت) للعينات المترابطة
- اختبار (ت) للعينات المستقلة
- النسبة المئوية.

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٢) يبين قيم (ت) الفروقات بين نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
متغيرات الدم	تشبع الدم بالأوكسجين (%)	٨٠,٦٥	٠,٧٤٥	٨١,٧٤٥	٠,٤٥٢	٠,٤٣٧	٢,٥٠٥	معنوي
	ضغط الدم الانقباضي(مم/ زئبق)	١٢٠,١٢	١,٠٢١	١١٩,٠١٢	٠,٤٥١	٠,٥١٧	٢,١٤٣	معنوي
	ضغط الدم الانبساطي(مم/ زئبق)	٧٨,٣١	٠,٨٧٥	٧٧,٤٢١	٠,٦٢١	٠,٢٣٣	٣,٨١٥	معنوي
	الهيموكلوبين/غم	١٤,٧٢	٠,٥٦٢	١٥,٩١٢	٠,٣٧٤	٠,٥٥٣	٢,١٥٥	معنوي
السعة الحيوية للرئة لتر/د		٤,٣٣٢	٠,٣٤٢	٥,١٢٤	٠,٧٤٥	٠,٣١٣	٢,٥٣	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	٢٢,٥٤٢	٠,٦٦٢	٢٤,٢٢٣	٠,٩٥٤	٠,٦٢١	٢,٧٠٦	معنوي
	دقة التمرير /درجة	٢٣,٤١٢	٠,٨٢١	٢٥,٢٢٧	٠,٨٦٢	٠,٥٥٤	٣,٢٧٦	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	٣٢,٤٥٢	٠,٩٥٢	٣٤,٦٥٢	٠,٨٨٦	٠,٧٧٤	٢,٨٤٢	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥) وتحت مستوى (٠,٠٥)=٢,٠١٥

جدول (٣) يبين قيم (ت) الفروقات بين نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
متغيرات الدم	تشبع الدم بالأوكسجين (%)	٨٠,٥٧	٠,٨٤٥	٨٢,٩٨٧	٠,٧٤٥	٠,٧٧٤	٣,١٢٢	معنوي
	ضغط الدم الانقباضي(مم/ زئبق)	١٢٠,٣٢	١,١٢٤	١١٨,٠٠٢	٠,٦٥٢	٠,٨٨٤	٢,٦٢٢	معنوي
	ضغط الدم الانبساطي(مم/ زئبق)	٧٨,٣٣	٠,٩٩٦	٧٥,٤٧٤	٠,٤٧٥	٠,٩٩٦	٢,٨٦٧	معنوي
	الهيموكلوبين/غم	١٤,٦٧	٠,٧٨٤	١٦,٩٣٣	٠,٥٢٣	٠,٩٩٥	٢,٢٧٤	معنوي
السعة الحيوية للرئة لتر/د		٤,٥٥١	٠,٥٤٢	٦,٧٨١	٠,٤٧٣	٠,٨٥٨	٢,٥٩٩	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	٢٢,٦٢١	٠,٧٨٤	٢٦,٧٤٥	٠,٨١٣	١,٣٤١	٣,٠٧٥	معنوي
	دقة التمرير /درجة	٢٣,٥٣٤	٠,٨٦٥	٢٧,٨٤٥	٠,٩٦٥	١,٣٢١	٣,٢٦٣	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	٣٢,٥٥١	٠,٩٥٤	٣٦,٩٧٤	٠,٧٨٥	١,٧٤٥	٢,٥٣٤	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥) وتحت مستوى (٠,٠٥)=٢,٠١٥

جدول (٤) يبين قيم (ت) للفروقات في الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

القياسات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
متغيرات الدم	تشبع الدم بالأوكسجين (%)	٨١,٧٤٥	٠,٤٥٢	٨٢,٩٨٧	٠,٧٤٥	٣,١٩٢	معنوي
	ضغط الدم الانقباضي(مم/زئبق)	١١٩,٠١٢	٠,٤٥١	١١٨,٠٠٢	٠,٦٥٢	٢,٨٥٣	معنوي
	ضغط الدم الانبساطي(مم/زئبق)	٧٧,٤٢١	٠,٦٢١	٧٥,٤٧٤	٠,٤٧٥	٥,٥٧٨	معنوي
	الهيموكلوبين/غم	١٥,٩١٢	٠,٣٧٤	١٦,٩٣٣	٠,٥٢٣	٣,٥٥٧	معنوي
السعة الحيوية للرئة لتر/د		٥,١٢٤	٠,٧٤٥	٦,٧٨١	٠,٤٧٣	٤,٢٠٥	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	٢٤,٢٢٣	٠,٩٥٤	٢٦,٧٤٥	٠,٨١٣	٤,٥٠٣	معنوي
	دقة التمرير /درجة	٢٥,٢٢٧	٠,٨٦٢	٢٧,٨٤٥	٠,٩٦٥	٤,٥٢٩	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	٣٤,٦٥٢	٠,٨٨٦	٣٦,٩٧٤	٠,٧٨٥	٤,٣٨٩	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وتحت مستوى (٠,٠٥)= ١,٨١٢

من خلال ملاحظة الجدولين (٢)و(٣) تبين لنا هناك فروقات معنوية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية وهذا دليل على احداث تغيرات فسلجية في متغيرات الدم والسعة الحيوية للرئه والمتغيرات المهارية للاعبي الكرة الطائرة إي إن التدريب المستخدم للمجموعتين حقق أهداف التدريب والتغيرات المطلوبة كما إن التدريب يحدث نوع التكيف الوظيفي إذ يؤكد (Shabert)" انه عملية التكيف الحادثة للنظام الوظيفي تبدأ بالتعرض للحمل البدني المؤدي للإخلال بحالة التوازن الداخلي من خلال إحداث استنزاف للطاقة وزيادة في السعة والوظيفية "(١٥: ٨٣٠).

ويؤكد (محمد عثمان 2000) " التكيف لدى الرياضيين يحصل نتيجة الممارسة المستمرة للتمارين الرياضية مما يؤدي إلى حصول مجموعة من العمليات والتغيرات الفيسيولوجية والبيوكيميائية تلاحظ خلال فترة الراحة ومن هذه التغيرات هو تنظيم نشاط الهرمونات البروتينات والانزيمات في أجهزة جسم الرياضي (١٢: ٢٢).

وان نجاح المنهاج التدريبي يعتمد على يحدثه من تغيرات في الوظائف الداخلية وتعطي مؤشرات على مدى نجاح البرنامج التدريبي وهذا ما يؤكد كاظم جابر امير (١٩٩٩) " اصبحت الاختبارات الفسيولوجية والقياسات الطبية الرياضية جزءاً حيوياً ومكملاً لنجاح أي برنامج رياضي او تدريبي يهدف الى رفع مستوى الاداء البدني والمهاري للرياضيين "(٩: ٢٥) .

كما يرى كل من ساري احمد حمدان و نورما عبد الرزاق سليم (٢٠٠١)" ان اجراء القياسات الوظيفية للاعب مهمة وضرورية عند التخطيط لمنهاج التدريب نظراً ، لأن البيانات المستخلصة من هذه القياسات تكشف عن مدى ما تتمتع به اجهزة اللاعبين من كفاية وظيفية والتي يتحدد في ضوئها مكونات حمل التدريب وتظهر اهميتها ايضاً في متابعة تقدم اللاعب خلال مدد الاعداد المختلفة وفي تعديل برامج التدريب بما يتماشى مع نتائج هذه القياسات"(٣ : ٥). ومن خلال ملاحظة الجدول (٤) تبين لنا هناك فروقات في الاختبارات والقياسات المستخدمة في متغيرات الفسلجية في الدم والسعة الحيوية للرئة وكذلك بمستوى الاداء المهاري وكانت المجموعة التجريبية افضل من المجموعة الضابطة وهذا يعود الى التدريب المستخدم وما يحتويه من حمل بدني عالي المستوى احدث تغيرات وتكيفات وظيفية متنوعة للاعبين وهذا ما يراه بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠) "عند أداء حمل مقنن فان سرعة النبض في مقدارها المطلق تكون أقل لدى الرياضي أو المجموعة المدربة بشكل أفضل"(٢: ٥٤) .

كما التدريب المستخدم له دور كبير في تنظيم وظائف الدم والضغط إذ يؤكد (قيس الدوري وطارق الأمين 1989) أن " تنافذ السوائل بين الأوعية الشعرية الدموية والفسحات بين الخلايا النسيجية يتم خلال جدران الأوعية الشعرية ويعتمد هذا التنافذ على الضغط ألنفوذي (التناضحي) والضغط المائي حيث يعمل الضغط النفوذي على سحب وجذب السوائل من الفسحات بين الخلايا إلى الأوعية الدموية " (٨: ٦٩).

اما بخصوص السعة الحيوية للرئة فان التدريب المستخدم له تأثير كبير في الجانب التحمل وهذا يحدث تغيرات في عملية التنفس لفترة طويلة مما يساعد على التكيف الوظيفي للرئة وتطورها إذ يرى محمد صبحي (١٩٩٨) " تعد المتغيرات الوظيفية للرئتين إحدى الوسائل اللازمة لدراسة و تقييم مدى تأثير التدريب على الجهاز التنفسي و الذي يجب أن ترتبط كفاءة الجهاز التنفسي بمقدار حجم الرئتين ومدى مقاومة الهواء في الممرات الهوائية واختلاف مراحل بذل الجهد خلال التدريب والمنافسة بالإضافة إلى مطاطية الرئتين وطبيعة النشاط وأوضاع الجسم إثناء الأداء الحركي. (١٠ : ٧٢)

بينما ترى سميعة خليل (٢٠٠٨) " يجب إن يتلاءم تكنيك النفس حسب نوع وشدة الجهد البدني وهذا يتم عن طريق التدريب المنظم الذي يؤدي إلى التكيفات الحاصلة في الجهاز التنفسي" (٤: ٢٠٦) .

ويؤكده قاسم حسن حسين (١٩٩٠) " أن مزاولة التدريب بصورة منتظمة تؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية ايجابية في الجهاز التنفسي ، وهذه التغيرات تحقق مرونة إضافية في عضلات القفص الصدري مما يزيد من قابليتها على التمدد والاتساع والذي يؤدي إلى زيادة حجم الهواء

المستنشق وبالتالي يساعد على زيادة كمية الأوكسجين في عملية تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية والاقتصادية في حركة التنفس"(٦: ١٣٤) .

ويرى معتز يونس الطائي(٢٠٠١) "أن التدريب الوظيفي يحتاج للتخطيط والتنظيم والى خيال مدرب قادر على تقويم نجاح الأهداف والدخول لهدف التدريب "(١٣: ٦٦) .

ويشير فاروق عبد الوهاب (١٩٨٣) " أن التدريب الرياضي يؤدي الى تحسين كفاءة اللاعب الفسيولوجية وزيادة القدرة على انجاز الأداء لمعدلات عالية من الإتقان " (٥: ٢٧) .

وبخصوص دور التدريب المستخدم مع بيان أهمية الهيموغلوبين في التنفس إذ يقوم بالاتحاد مع الأوكسجين ونقله من الرئتين إلى أنسجة الجسم لإمدادها بالطاقة ، كما يقوم بنقل ثاني اوكسيد الكاربون من الانسجة إلى الرئتين ليطرح خارجا ، كما يلعب الهيموغلوبين دورا كبير في المحافظة على تفاعل الدم وتخفيف الحموضة المتزايدة عند الرياضيين جاء من الضروري قياسه وبيان تطوره إذ يرى (Editor & Granan 1988) إن " هيموغلوبين الدم يمتاز بقوة اتحاد وجذب لجزيئات الأوكسجين ووضعها في صورة كيميائية سهلة الامتصاص لاستخدامها في أكسدة مواد الطاقة أثناء الانجاز الرياضي"(١٦: ١٠٣) .

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- تدريب تزايد السرعة حقق اهداف التدريب والجانب الفسلجي من خلال تطوير وتكيف بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

٢- المتغيرات الفسلجية في جانب الدم والرئة أحدهما مكملة للأخرى في جانب تكيف اللاعب على الاحمال الكبيرة ويساعد على بناء جهاز وظيفي متكامل.

٤-٢ التوصيات:

١- اعتماد تدريب تزايد السرعة كونه حقق اهداف التدريب والجانب الفسلجي من خلال تطوير وتكيف بعض المتغيرات الفسيولوجية بالدم والسعة الحيوية والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين.

٢- التأكيد على المتغيرات الفسلجية في جانب الدم والرئة أحدهما مكملة للأخرى في جانب تكيف اللاعب على الاحمال الكبيرة ويساعد على بناء جهاز وظيفي متكامل.

المصادر

- ابو العلا أحمد عبد الفتاح . التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية) : دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
- بهاء الدين إبراهيم سالمة . فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني : دار الفكر العربي، القاهرة، 4000 .
- ساري احمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم . اللياقة البدنية والصحية : ط١ ، دار وائل للنشر ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠١ .
- سميعة خليل محمد . مبادئ الفسيولوجيا الرياضة: ط١، دار الوثائق القومية، بغداد، ٢٠٠٨.
- فاروق السيد عبد الوهاب . مبادئ فسيولوجيا الرياضة : ط١، دار زهران للنشر، القاهرة ، ١٩٨٣.
- قاسم حسن حسين . الفسيولوجيا – مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي : دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠ .
- قاسم حسن حسين، منصور جميل العنبكي. اللياقة البدنية وطرق تحقيقها: مطابع التعليم العالي، بغداد ، ١٩٨٨.
- قيس الدوري وطارق الأمين . الفسلجة : بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1989.
- كاظم جابر امير . الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي : ط٢ ، منشورات ذات السلاسل، الكويت ، ١٩٩٩ .
- محمد صبحي حسانين . فسيولوجيا الرياضة : دار بانسية لطباعة الزقازيق، القاهرة، ١٩٩٨.
- محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم . الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس. ط١: القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧.
- محمد عثمان . الحمل البدني والتكيف : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000 .
- معتز يونس ذنون الطائي : أثر برنامجين تدريبين بأسلوبي التمارين المركبة وتمارين اللعب في تطوير بعض الصفات البدنية و المهارية ، أطروحة دكتوراه ، جامعة الموصل ،٢٠٠١.
- نوري إبراهيم الشوك . بعض المحددات التخصصية الأساسية الشخصية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (١٤ – ١٦) سنة ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ .
- Williams .MH: Nutrition for fitness and sport /Dubuque/ Awm.c Brown, pudlishers. 1995 .
- Editor & William A. Granan M; Advances in sportsMedicine and fitness vol . (1) year Book Medical publishers ,L ondon 1988.

ملحق (١)

نموذج من الوحدات التدريبية

الأسبوع : الأول الشدة: ٩٠%

الوحدة التدريبية : ١-٢-٣ الزمن الكلي: ٦٠-٦٢ دقيقة

القسم	الزمن بالدقيقة	التمرينات	الحجم	الراحة	
				بين التكرارات	بين المجاميع
الرئيس	٤,٥٦ ٤,٥ ٣,٠٤ ٣,٦	- اداء مناولة مع الحائط وعلى ودوائر وبسرع مختلفة - أداء ارسال والركض السريع للشبكة والعودة هرولة - أداء تمرير مع الزميل بسرع مختلفة ومن مسافة (٦) متر -لعب واحد ضد واحد في المنطقة الامامية	٢٠ ×٢ ١٠ ×٣ ١٠ ×٣ ١٠ ×٢	رجوع النبض ١٣٠-١٢٠ ض/د إي بزمن ٢-٣ د	رجوع النبض ١٢٠-١١٠ ض/د إي بزمن ٣-٤ د