

دراسته مقارنته وفق متطلبات الأداء البدني والفسلجي للاعبين كرة القدم المتقدمين

م. م حسن جاسم حسين

وزارة التربية / مديرية تربية ميسان

مستخلص البحث

ان كرة القدم من الألعاب الفرقية التي تمتاز بالقوة والسرعة العالية والاثارة وهي قياساً بالألعاب الفرقية الأخرى، واستطاعت ان تجذب الأنظار إليها بشكل كبير لشمولها على مفردات متعددة الجوانب تتصل فيما بينها بصلات متلاحمة مع العوامل النفسية والبدنية والخطية التي تظهر مجال ومتعة اللعبة وهذا المزيج الرائع والأداء الفني السريع هو الذي يثير إعجاب المتابعين والجمهور، وتكمن أهمية ربط متغيرات بدنية وفسلوجية تختلف عن سابقتها من متطلبات الاداء حيث يكون فيها تقييم اللاعب وفق متطلبات الاداء البدني والفسلجي في كل اختبار وحسب ترابط كل مطلب مع المتطلبات الأخرى، من اجل تسهيل المهمة لكوادنا التدريبية العاملة في مجال كرة القدم المكشوفة والصالات لمعرفة مستوى لاعبيهم بصورة دقيقة وشاملة لكل متطلبات الاداء البدني والفسلجي، وتكمن مشكلة البحث ان استخدام الاختبارات تحتاج الى وقت وجهد كبيرين على المدربين واللاعبين اذا ما ارادوا تنفيذها بالإضافة الى ذهابهم الى المختبرات لمعرفة الحالة الفسلوجية مما يولد لدى اللاعبين عدم ارتياحهم وتمللهم لتنفيذ الاختبار، بالإضافة الى ادنا معرفة مستوى اللاعب البدنية والفسلوجية تحتاج الى اكثر من اختبار حتى نستطيع ان نقيم مستواه مما يشكل لدى اللاعب من حالة غير مقبولة وغير محببة نتيجة العمل الروتيني من جراء تنفيذ الاختبارات، اما اهداف البحث التعرف على بعض متطلبات الاداء البدني والفسلجي لدى لاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات، اما مجتمع عينة البحث قام الباحث بتحديد عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو نادي نفط ميسان بكرة القدم للساحات المكشوفة والصالات فئة المتقدمين للموسم الرياضي (٢٠١٩) حيث بلغ (٢٨) لاعباً بواقع (١٨) لاعباً بكرة القدم المكشوفة و(١٠) لاعبين بكرة القدم للصالات والمسجلين في سجلات الاتحاد العراقي المركزي بكرة القدم، وكانت اهم استنتاجاته توجد فروق معنوية في مستوى معدل ضربات القلب بعد الاختبارات البدنية للاعبين كرة القدم للمكشوفة والصالات نتيجة الجهد الفسلوجي بين اللاعبين، اما التوصيات اجراء دراسات مشابهة على متغيرات أخرى للتعرف على نوع العلاقة بين المتطلبات البدنية والقياسات الفسلوجية الأخرى في لعبة كرة القدم المكشوفة والصالات كذلك اجراء دراسات وبحوث مشابهة على فئات الشباب والنساء.

A comparative study according to the physical and physical performance requirements of the advanced football players

M. M Hassan Jassim Hussein

Summary of the research

The game of football is characterized by strength, high speed and excitement, as compared to other games, and was able to attract attention to a large extent to include the multi-faceted links related to each other links with the psychological factors, physical and planning, which show the scope and fun of the game and the combination of wonderful and technical performance. Fast is what impresses followers and the public. The importance of linking physiological and physiological variables different from the previous requirements of performance where the evaluation of the player according to the requirements of physical performance and physiological in each test and the interdependence of each requirement with other requirements, in order to facilitate the task of our training staff working in the field of football and exposed halls to see the level of their players. Accurate and comprehensive requirements for physical and physical performance. The problem of the research is that the use of tests requires a great time and effort on the coaches and players if they want to implement in addition to going to the laboratories to know the physiological situation, which generates the players dissatisfaction and reluctance to carry out the test, in addition to if we want to know the level of physical and physiological need more than a test even. We can assess the level of the player's condition is unacceptable and unpopular as a result of routine work by the implementation of tests. The research aims to identify some physical and physical performance requirements of exposed football players and lounges. In the sample of the research, the researchers determined the sample of the research in a deliberate manner. They are the players of the Maysan Petroleum Club for the open fields and gymnasiums. (18) football players and (10) players of football players and registered in the records of the Iraqi Central Football Association. The most important conclusions were significant differences in the level of heart rate after the physical tests of football players for the exposed and halls due to the physiological effort between the players, and recommendations to conduct similar studies on other variables to identify the type of relationship between physical requirements

and other physiological measurements in the game of football and open halls as well Conduct similar studies and research on youth and women.

الفصل الأول

١ - التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

ان كرة القدم من الألعاب الفريقية التي تمتاز بالقوة والسرعة العالية والإثارة وهي قياساً بالألعاب الفريقية الأخرى، واستطاعت أن تجذب الأنظار إليها بشكل كبير لشمولها على مفردات متعددة الجوانب تتصل فيما بينها بصلات متلاحمة مع العوامل النفسية والبدنية والخططية التي تظهر مجال ومتعة اللعبة وهذا المزيج الرائع والأداء الفني السريع هو الذي يثير إعجاب المتابعين والجمهور.

لذا فإن تطور لعبة كرة القدم جاء نتيجة لمواكبة التطورات الحاصلة في ميدان التدريس، فبدأ المهتمون باللعبة بتسخير الإمكانيات والقدرات كلها من أجل الوصول إلى المستوى العالي في الأداء وتحقيق أفضل إنجاز بالاعتماد على الدراسات والبحوث والإفادة من العلوم الأخرى والتقني والإحاطة بالجوانب التي تساعد على تطوير مستوى اللعبة واعداد اللاعبين من النواحي البدنية والخططية والنفسية ومعرفة التغيرات الحادثة من الناحية الفسيولوجية داخل الأجهزة الوظيفية العاملة جميعها من دون إغفال أي جانب من جوانب اللعبة الأساسية لذا يتطلب ذلك بذل الجهود الحقيقية من قبل المدربين واللاعبين على حد سواء للوصول إلى المستوى المطلوب بإتباع الطرائق العلمية الحديثة

ومن هنا جاءت أهمية البحث في ربط متغيرات بدنية وفسيولوجية تختلف عن سابقتها من متطلبات الاداء حيث يكون فيها تقييم اللاعب وفق متطلبات الاداء البدني والفلسفي في كل اختبار وحسب ترابط كل مطلب مع المتطلبات الأخرى، من أجل تسهيل المهمة لكوادرنا التدريبية العاملة في مجال كرة القدم المكشوفة والصالات لمعرفة مستوى لاعبيهم بصورة دقيقة وشاملة لكل متطلبات الاداء البدني والفلسفي من أجل إعطاء دليل موضوعي للمدرب لمعرفة مستوى اللاعب الحقيقي من خلال نتائج القياسات الفسيولوجية التي ليست هدفاً في ذاتها ولكنها عملية تهدف إلى تقويم حالة اللاعب والبرامج التدريبية التي يخضع لها أي التعرف على نقاط القوة والتطور سواء بالنسبة للاعب أو بالنسبة للبرنامج الموضوع، من خلال تنفيذ الاختبارات داخل الملعب عن طريق حساب الدرجات والزمن دون أن تشكل عبئاً على المدرب واللاعب معاً، ولا تحتاج إلى أجهزة وادوات كثيرة وعمل معقد وإنما يمكن تطبيقها ببساطة.

٢-١- مشكلة البحث

ان استخدام الاختبارات تحتاج الى وقت وجهد كبيرين على المدربين واللاعبين اذا ما ارادوا تنفيذها بالإضافة الى ذهابهم الى المختبرات لمعرفة الحالة الفسيولوجية مما يولد لدى اللاعبين عدم ارتياحهم وتعلمهم لتنفيذ الاختبار، بالإضافة اذا اردنا معرفة مستوى اللاعب البدنية والفسيولوجية نحتاج الى اكثر من اختبار حتى نستطيع ان نقيم مستواه مما يشكل لدى اللاعب من حالة غير مقبولة وغير محببة نتيجة العمل الروتيني من جراء تنفيذ الاختبارات وهذا ما اكده عليّة قيس ناجي وبسطويسي احمد (١) بذ لك لا نحصل في مثل هذه الحالات على نتائج حقيقية للاختبارات تعكس حالة اللاعب الواقعية (١).

لذا فان العامل الأساسي في إحراز التفوق في لعبة كرة القدم المفتوحة او الصالات هو إجادة اللاعبين لاستخدام متطلبات المباراة والتي تعتمد أساسا على قابليات اللاعبين البدنية والخططية ومدى كفاءة أجهزته الوظيفية، ومن خلال عمل الباحث كمدرباً وإدارياً لاحظوا أن هناك مشكلات كثيرة لدى العاملين في مجال لعبة كرة القدم المفتوحة والصالات وأهم هذه المشاكل هي الاعتماد على الخبرة الشخصية والذاتية للمدربين في عملية التقويم وقلّة وجود نظم وقوانين وأسس علمية لعملية الاختبار وخصوصاً في مجال متطلبات الاداء البدني والفلسجي مجتمعة، الأمر الذي شكل للباحثان مشكلة أثارت انتباههم لوضع الحلول المناسبة لها .

٣-١- أهداف البحث

- ١- التعرف على بعض متطلبات الاداء البدني والفلسجي لدى لاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات
- ٢- التعرف على دلالة الفروق بين المتطلبات البدنية في لعبة كرة القدم بين المكشوفة والصالات
- ٣- التعرف على دلالة الفروق بين المتطلبات الفسيولوجية في لعبة كرة القدم بين المكشوفة والصالات

٤-١- مجالات البحث

١-٤-١ المجال البشري: شملت عينة البحث لاعبي نادي نفط ميسان بكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠١٩

٢-٤-١ المجال الزمني: للفترة من ٢٠١٩/١/٢ ولغاية ٢٠١٩/٣/٢٠

٣-٤-١ المجال المكاني: الساحة الخارجية والقاعة المغلقة ومختبر الفلسجة الرياضية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان.

الفصل الثاني

(١) قيس ناجي وبسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧، ص ١٠٠.

٢- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية

٢-١ منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح والعلاقات الارتباطية لملامته لطبيعة المشكلة المراد حلها.

٢-٢ عينة البحث:

قام الباحث بتحديد عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو نادي نفط ميسان بكرة القدم للساحات المكشوفة والصالات فئة المتقدمين للموسم الرياضي (٢٠١٩) حيث بلغ (٢٨) لاعباً بواقع (١٨) لاعباً بكرة القدم المكشوفة و(١٠) لاعبين بكرة القدم للصالات والمسجلين في سجلات الاتحاد العراقي المركزي بكرة القدم.

٢-٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة ووسائل جمع المعلومات.

١ - جهاز كمبيوتر محمول نوع HP PAVILION. كوري المنشأ. ذو المواصفات:

(PINTUM IV _ Processor 3000 GHz –RAM 4G)

٢- جهاز لقياس السعة الحيوية (تركي المنشأ).

٣- جهاز الاوكسيمتر لقياس معدل نبضات القلب (الماني المنشأ)

٤- ساعة إيقاف عدد (٢) نوع كاسيو / ياباني المنشأ

٥- أقراص ليزيرية (CD) عدد (٦).

٦- شريط قياس.

٧- ملعب كرة القدم المكشوفة

٨- ملعب كرة القدم للصالات

٩- كرات قدم للساحات المكشوفة قانونية عدد (١٠)

١٠- كرات قدم للصالات قانونية عدد (١٠)

٩- فريق العمل المساعد^(*).

١٠- طباشير ملون.

١١- صافره عدد (٢).

١٢- المصادر العربية والأجنبية .

(*) أ.د محمد عبد الرضا كريم / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان

أ.م.د رياض صيهود هاشم/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان

م. د مصطفى عبد الزهرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان

م.م ماجد محمد مساعد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان

م.م محمد عبد الرضا حسان / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان

١٣- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) .

٢-٤- الاختبارات المستخدمة بالبحث

٢-٤-١- الاختبار الأول (القوة المميزة بالسرعة للرجلين) الحجل (36) م (18) م بالرجل اليمنى و (18) م بالرجل اليسرى^(١)

٢-٤-٢- الاختبار الثاني (القوة الانفجارية للرجلين) القفز العالي الثابت^(٢)

٢-٤-٣- الاختبار الثالث اختبار رنيلسون للاستجابة الحركية^(٣).

٢-٤-٤- الاختبار الرابع (الرشاقة) الجري المتعرج على شكل (8)^(٤)

٢-٤-٥- القياس الخامس

استخدم الباحث جهازاً لقياس السعة الحيوية (MEP & MIP) Spirometry and peak flow وهو يقوم بقياسات عديدة لوظائف الرئة ومنها يتم تشخيص حالة الرياضي ومن هذه القياسات مثلاً FEV1 (حجم الزفير القسري في ثانية واحدة). ويتم الحصول على كل من حجم خروج الزفير في الثانية الواحدة (FEV1) والسعة الحيوية (VC) وهي مدى كمية الهواء التي يخرجها الرياضي في الزفير بعد استنشاقه أكبر قدر من الهواء في الرئة. وان قياس أقصى ضغط للزفير والشهيق (MEP & MIP) لاختبار مدى قوة عضلات التنفس لدى الرياضي. قوة ضغط الشهيق MIP - هي قياس الضغط الذي يصل له الرياضي أثناء أخذ الشهيق من أنبوه مغلقه. قوة ضغط الزفير MEP - هي قياس الضغط الذي يصل له الرياضي أثناء الزفير (مع انتفاخ الخدين) في أنبوه مغلقه.

- تقاس السعة الحيوية بعد أداء كل اختبار بدني مباشرة

٢-٤-٦- القياس السادس

استخدم الباحث الطريقة المباشرة في قياس هذا المؤشر باستخدام جهاز زالا وكسيميتير. إذ يثبت الجهاز على سبابة اليد اليمنى بعد الانتهاء من المتطلبات البدنية مباشرة. حيث يعمل الجهاز عند الضغط على الزر أعلى الجهاز ليبدأ بالعمل وتظهر النتيجة على شاشة الجهاز ومن ثم تؤخذ القراءة وكذلك تسجل عدد نبضات القلب من خلال نفس الجهاز.

(١) محمد صبحي حسانين وحمد عبد المنعم: الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم البدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي، القاهرة، مطبعة يوزر سيف، ١٩٨٨، ص ١٨٦.

(٢) محمد صبحي حسانين: مصدر سبق ذكره، ص ٢٨٩.

(٣) سوسن هود عبيد: القياسات الجسمانية والصفات البدنية وعلاقتها بدقة أداء بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ٢٠٠٠، ص ٧٥.

(٤) زهير الخشاب وآخرون: كرة القدم، ط ٢، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٩، ص ١٣٩.

ولغرض التأكد من صلاحية الجهاز وعمد الباحث بمساعدة أحد الاختصاصيين بقراءة النبض والضغط بواسطة السماعة الطبية وجهاز قياس الضغط الزئبقي والجهاز المستخدم بالبحث، وكانت القراءات متقاربة.

يقاس عدد نبضات القلب بعد اداء كل متطلب بدني

٢-٥- التجربة الاستطلاعية

من اجل معرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث واستجابة العينة لتلك الاختبارات والمدة المستغرقة لأداء الاختبار ولتفادي الأخطاء التي من المحتمل حدوثها للعمل وكذلك الكشف عن العقبات والعوائق التي قد تواجه تنفيذ الاختبارات لذلك قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١٩/١/٢ الساعة الثالثة مساءً وكان الهدف منه يأتي:-

١- للتأكد من القياسات الفسيولوجية والقياسات الجسمية ، عن طريق استخدام جهازين لكل قياس فسيولوجي مع كل اختبار بدني لمعرفة دقة الاجهزة المستخدمة بالبحث على عينة من مجتمع البحث والبالغ عددهم (٨) لاعبين بواقع (٤) لاعبين لكل لعبة (المكشوفة - الصالات) ، إذ أن القياسات الفسيولوجية كانت كالآتي :

أ- قياس معدل النبض بالجهاز المستخدم بالبحث وجها ز آخر وكانت النتائج متقاربة.

ب- قياس السعة الحيوية بالجهاز المستخدم وجها ز آخر وكانت النتائج متقاربة.

٢- التعرف على المستلزمات التنظيمية والإدارية لتنفيذ الاختبارات.

٣- التعرف على مدى إمكانية تنفيذ الاختبارات من قبل عينة الدراسة

٤- التعرف على الزمن المستغرق لكل اختبار وللمجموع الاختبارات في اليوم الواحد

٥- معرفة إمكانية فريق العمل المساعد من ناحية الكفاءة والعدد.

٦- التأكد من كفاية الأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات

٢-٦ التجربة الرئيسية.

قام الباحث بأجراء التجربة الرئيسية بتاريخ ١٥-١-٢٠١٩ الساعة الثالثة مساءً واستغرقت التجربة ساعتين لكل يوم ولمدة اسبوعين بواقع (٧) ايام للعبة كرة القدم المكشوفة و(٧) ايام للعبة كرة القدم الصالات، حيث استخدم قياسي فسيولوجي (السعة الحيوية - معدل ضربات القلب) مع كل اختبار بدني.

٢-٧ الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS . v22) وفقا للقوانين الآتية:

١- الوسط الحسابي

٢- الانحراف المعياري

٣- الخطأ المعياري

٤- اختبار (t-test) لعينتين مختلفتين بالعدد وغير مرتبطتين

الفصل الثالث

٣- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث

١-٣ عرض نتائج القوة المميزة بالسرعة للرجلين والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

جدول (١) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقوة المميزة بالسرعة للرجلين

والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

المتغيرات	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري
١ كرة القدم	٣٠.٩٨	٢.٢٤
٢ المكشوفة	٣٨٧.٦٥	٢٦.٨١
٣ معدل ضربات القلب	٧٧.٢٠	٤.٧٧
١ كرة القدم	٣٠.٤٢	٢.٤٣
٢ الصالات	٣٨٧.٥٠	٢٥.٧٣
٣ معدل ضربات القلب	٧٩.٦٥	٣.٢٥

٢-٣ عرض نتائج القوة الانفجارية للرجلين والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

جدول (٢) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقوة الانفجارية للرجلين

والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

المتغيرات	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري
١ كرة القدم	٦٩.٢٠	٣.٨٩
٢ المكشوفة	٣٩١.٩٠	٢٩.٨٤
٣ معدل ضربات القلب	٨٤.٠٥	٤.٩٧
١ كرة القدم	٦٨.١٠	٢.٥٦
٢ الصالات	٣٨٦.٩٥	٣٠.٥٢
٣ معدل ضربات القلب	٧٩.٥٠	٩.٦٢

٣-٣ عرض وتحليل نتائج سرعة الاستجابة الحركية والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة

القدم

جدول (٣) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة الاستجابة الحركية

والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كرة القدم ١	٦.٢٣	١.٤٧
المكشوفة ٢	٣٤٠.١٥	١٧.٥١
٣	١٢٣.٥٥	٩.٨١
كرة القدم ١	٧.٨٠	١.٩٢
الصالات ٢	٣٣٩.٦٥	٤٨.٤٨
٣	١٢٩.٦٠	٩.٨٥

٤-٣ عرض وتحليل نتائج اختبار الرشاقة والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

جدول (٤) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار الرشاقة والسعة الحيوية وعدد ضربات القلب بلعبة كرة القدم

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كرة القدم ١	١٤.٢٣	٣.٤٧
المكشوفة ٢	٣٧٠.١٥	١١.٤١
٣	١٢٣.٥٥	٦.٩١
كرة القدم ١	١٢.٨٠	٠.٩٢
الصالات ٢	٣٧٢.٦٥	٤٧.٤٨
٣	١٣٧.٦٠	٥.٨٥

٥-٣ عرض نتائج دلالة الفروق بين متطلبات الاداء البدني والفسلجي لدى لاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات

جدول (٥) يبين دلالة الفروق بين متطلبات الاداء البدني لدى لاعبي القدم المكشوفة والصالات

ت	المتغيرات	t المحتسبة	sig	المعنوية
١	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٦.٤٧١	٠.٠٠٠	معنوي
٢	القوة الانفجارية للرجلين	٠.٧٨٩	٠.٥٦٣	غير معنوي
٣	سرعة الاستجابة الحركية	٣.٥٥٢	٠.٠٠١	معنوي
٤	الرشاقة	٥.٨٥٢	٠.٠٠٠	معنوي

جدول (٦) يبين دلالة الفروق بين متطلبات الاداء الفسلجي وفق المتطلبات البدنية لدى لاعبي كرة القدم

ت	المتغيرات	t المحتسبة	sig	المعنوية
١	السعة الحيوية	٠.٦١٠	٠.٦٩٥	غير دال
٢	معدل ضربات القلب	٣.٠٩٣	٠.٠٠٠	دال
١	السعة الحيوية	٠.٧٦٦	٠.٨٥٤	غير دال
٢	معدل ضربات القلب	٧.٣٧٣	٠.٠٠٠	دال
١	السعة الحيوية	٠.٩١٣	٠.٦٥٢	غير دال
٢	معدل ضربات القلب	٥.٩٠٤	٠.٠٠١	دال

١	السعة الحيوية	١.٢٥٣	٠.٤١٢	غير دال
٢	معدل ضربات القلب	٥.٥٦٥	٠.٠٠٠	دال

٤-٦ مناقشة نتائج البحث

تناول الباحث في هذا الفصل عرض نتائج الاختبارات البدنية والفسيولوجية المستخدمة في البحث التي اوضحت الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث للاعبين كرة القدم المكشوفة والصالات ومناقشتها لمعرفة مدى تطابقها مع اهداف البحث.

ويرى الباحث ان عينة البحث هم من اللاعبين المواظبون على التدرّب بشكل منتظم حيث ان التدرّب الرياضي المنتظم يؤثر بشكل ايجابي على متغير السعة الحيوية الذي يعكس علاقة أجهزة التنفس وتوضيح حالة الفرد البدنية، حيث يؤكد فوكس^(١) ان مما رست النشاط البدني تظهر تغيرات واضحة في ميكانيكية الجهاز التنفسي ووظائفها^(٢).

ويرى بعض الباحثون ان السعة الحيوية تعني أكبر حجم ممكن من الهواء في عمليتي الشهيق والزفير خلال الدورة التنفسية الواحدة، وهذه السعة تكون ثابتة في الغالب بالنسبة للفرد الواحد، اذ تعد واحدة من مقاييس اللياقة البدنية والوظيفية^(٣).

وكذلك ان التدرّب الرياضي المنتظم وبشكل مستمر يعمل على تطوير القدرات البدنية الخاصة لنوع اللعبة الرياضية ومن ثم تصاحبها تنمية في عمل الاجهزة الوظيفية للجسم ومن ضمنها معدل ضربات القلب والتي من خلالها يتم ايصال الاوكسجين الى عضلات الجسم.

وتشير سهير سالم محفوظ^(٤) ان التدرّب الرياضي المنتظم يساعد على تنمية القدرات الوظيفية التي لها علاقة وثيقة بالمجهود البدني الذي تصاحبه تعبئة وظيفية القلب حيث يعمل على امداد العضلات باحتياجها من الاوكسجين O₂ اللازم لأداء المجهود والذي يتم عن طريق زيادة ناتج القلب وسرعة سريان الدم^(٥).

ان أداء الجهد البدني الذي يتعرض له افراد عينة البحث يجب أن يكون وفقاً لما يتميز به هؤلاء الأفراد من تطور جها زالد ورن، حيث أشارت بعض الدراسات إلى ان بعض لاعبي المستويات العليا في بعض الرياضات التي تتميز بالأداء السريع يتميزون بانخفاض ضغط الدم الانبساطي، وذلك يعود إلى انخفاض معدل ضربات القلب الذي يكون في الغالب نتيجة للتأثيرات الايجابية للجهود البدنية التي يمارسونها، مما يطيل الطور الانبساطي وهذا يعني ان كمية الدم المدفوعة اكبر^(٦) وهذا ما يجب أن يتميز به افراد العينة.

(١) sawnders collge, 2nd Ed , Fox E.L: sport physiology

(٢) مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر، عمان، 1999، ص 183-184

(٣) سهير سالم حافظ: تأثير التمرينات الهوائية على بعض مكونات الدم ووظائف الجهاز التنفسي والمستوى الرقمي لسباق 100م جري، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، العدد 3، 1992 ص1

(٤) Franklin, B.A & et al: Characteristics of National Class Race Walkers, (The Physican & Sports Medicine) Vol 9, 1981 p 56-57

وان تقارب مستوى الاداء البدني والفسيولوجي بين عينتي البحث، حيث ان عملية التدريب المنتظم يحدث تغيرات ايجابية في الأحجام الرئوية وهذا بدوره يعمل على تغيير في السعات الحيوية وذلك تبعاً لاختلاف حجم الجهاز التنفسي.

ويشير علي فهمي البيك وعبد المنعم القصير الى انه "تزداد السعة الحيوية بازياد عمليات التدريب الرياضي المنتظم وتختلف بين الرياضيين تبعاً لطبيعة النشاط الممارس"⁽³⁾، فتؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية في الجهاز التنفسي خاصة زيادة مرونة عضلات التنفس (عضلات الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الأضلاع للقفص الصدري) وبالتالي زيادة السعة الحيوية. إذ يشير ويست (West) إلى أن "التدريب الرياضي يؤدي إلى زيادة السعة الحيوية نتيجة لزيادة قابلية العضلات الصدرية على التمدد"⁽⁴⁾، وهذا ما يشر إلى وجود تطور نسبي في القدرة الهوائية للاعبين، إذ يشير (Georgette) إلى أن كمية الأوكسجين القصوى المستخدمة تزداد نتيجة لانتظام التدريب، وهذه الزيادة تحصل كرد فعل للعضلات القائمة بالجهد وتعودها على استخلاص كمية اكبر من الأوكسجين والذي يؤهل العضلة مع زيادة كفاءتها وتقليل الحامضية الناتجة عن التمثيل الغذائي إلى الحد الأدنى"⁽¹⁾.

الفصل الرابع

٤- الاستنتاجات والتوصيات:-

٤-1 الاستنتاجات:

- ١- ان الاختبارات والقياسات البدنية والفسيولوجية المستخدمة في البحث لها القدرة على تقييم لاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات.
- ٢- وجود تباين في مستوى المتطلبات البدنية قيد البحث وكذلك في مستوى القياسات الفسيولوجية بين اللاعبين كرة القدم المكشوفة والصالات.
- ٣- توجد فروق معنوية في مستوى معدل ضربات القلب بعد الاختبارات البدنية للاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات نتيجة الجهد الفسيولوجي بين اللاعبين
- ٤- لا توجد فروق معنوية في مستوى السعة الحيوية بعد الاختبارات البدنية للاعبي كرة القدم المكشوفة والصالات نتيجة تقارب العمل الفسيولوجي لسعة الحيوية بين اللاعبين
- ٥- تميز لاعبو كرة القدم المكشوفة بمستوى اعلى من مستوى لاعبي كرة القدم للصالات في المتطلبات البدنية

^(٣) علي فهمي البيك وعبد المنعم القصير: دراسة مقارنة لتأثير ممارسة كل من السباحة وكمال الأجسام على بعض الوظائف الحيوية ، المؤتمر العلمي الرابع لدراسة وبحوث التربية الرياضية، مصر، ١٩٨٣، ص ٦٤١.

⁽⁴⁾ Johr.B. West :Respiratory Physiology: (Williams & Wilkins Company Pub.,USA,1984) p.12.

⁽¹⁾ Georgette C. & others; Sport Cardiology Relationship between Cardiorespirotary Function and VO2 max in Athletes: (Auto Gaggi Publisher,Italy,1980) p.91.

- ١- التأكيد على التدريب المنظم وحسب مراكز اللعب فيما يخص عناصر اللياقة البدنية الخاصة
- ٢- التأكيد على ضرورة العمل على تطوير المتطلبات البدنية للاعبين كرة القدم عند وضع المناهج
- التدريبية التي من شأنها الإسهام في رفع المستوى البدني والفسولوجي لدى عينة البحث.
- ٣- إجراء دراسات مشابهة على متغيرات أخرى للتعرف على نوع العلاقة بين المتطلبات البدنية والقياسات
- الفسولوجية الأخرى في لعبة كرة القدم المكشوفة والصالات كذلك إجراء دراسات وبحوث
- مشابهة على فئات الشباب والنساء.
- ٤- توجيه المدربين إلى ضرورة استعمال الأساليب العلمية الدقيقة ومنها إجراء فحوصات طبية شاملة
- للاعب وبشكل دوري لغرض معرفة الحالة الصحية له وإجراء الاختبارات الدورية، وملاحظة مدى
- التكيف الوظيفي لأجهزة الجسم الداخلية مع متطلبات اللعبة.

المصادر العربية والاجنبية

- سهير سالم حافض: تأثير التمرينات الهوائية على بعض مكونات الدم ووظائف الجهاز التنفسي والمستوى الرقمي لسباق 100م جري، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، العدد 3، 1992.
- سوسن هادي عبيد: القياسات الجسمية والصفات البدنية وعلاقتها بقدرة أداء بعض المهارات الأساس بالكرة الطائرة، رسالت ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ٢٠٠٠.
- علي فهمي البيك وعبد المنعم القصير: دراسة مقارنة لتأثير ممارسة كل من السباحة وكمال الأجسام على بعض الوظائف الحيوية، المؤتمر العلمي الرابع لدراسة وبحوث التربية الرياضية، مصر، ١٩٨٣.
- قيس ناجي وبسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧.
- محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم: الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم البدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي، القاهرة، مطبعة يوزر سيف، ١٩٨٨.
- مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر، عمان، 1999.
- John, B. West, Respiratory Physiology, (Williams & Wilkins Company Pub., USA, 1984) p.12.
- Georgette C. & others, Sport Cardiology Relationship between Cardiorespirotary Function and VO2 max in Athletes, (Auto Gaggi Publisher, Italy, 1980) p.91.
- Franklin, B.A & et al, Characteristics of National Class Race Walkers, (The Physican & Sports Medicine) Vol
- Fox E.L, sport physiology, 2nd Ed, sawnders collge ٩, ١٩٨١ p 56-57