تأثير منهج تدريبي بدلالة معدل ضربات القلب لتطوير التحمل والتحمل الخاص وبعض القدرات الوظيفية للاعبي كرة القدم

سعد منعم الشيخلي
كلية العلوم السياسية/ جامعة بغداد

هه فال خورشيد رفيق
عميد كلية التربية والعلوم الانسانية
جامعة حلبجة

وليد احمد عواد
وزارة التربية مديرية تربية الانبار

saadalsheekhly@yahoo.com

https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.1.0087

ملخص البحث

لقد جذبت لعبة كرة القدم والتي باتت تتميز بالسرعة والقوة والإثارة، الملايين لاعبين كانوا أو مدربين باحثين أو علماء ولكون المستوى الافضل الذي يمكن تحقيقه على وفق تكامل القدرات البدنية والفنية والخططية والفسيولوجية والنفسية والمترابطة بعضها مع البعض الاخر، اذ لافائدة من توافر قدرة على حساب قدرة اخرى من القدرات الانفة الذكر، فضلا عن كون لعبة كرة القدم فيها يؤدي اللاعب مجموعة من الحركات متباينة الاداء، وتبعا لتلك التغيرات فان أنظمة الطاقة المستخدمة تتغير هي الأخرى، ومن خلال متابعة للدوري العراقي الذي ينظمه الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم، ولكون احد الباحثين مدرب اللياقة البدنية لنادي لصناعة احد فرق الدوري الممتاز للموسم الكروي 2016/2015، لاحظنا وجود هبوط في مستوى الاداء لدى للاعبي الدوري، لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة عن طريق استخدام أسالب تدريب حديثة (أسلوب النبض) ضمن منهج تدريبي على عينة من أندية الدوري الممتاز بكرة القدم ووضع الحلول المناسبة لها .

وبناء على ما تقدم فقد ارتأى الباحثين تصميم منهج تدريبي بدلالة النبض عن طريق منهج علمي هدفه تطوير التحمل والتحمل الخاص (تحمل السرعة، وتحمل القوة) والتي تعطي اللاعب القدرة على مقاومة التعب الناتج عن الأحمال الخاصة، والمحافظة على مستوى الاداء قدر الإمكان والحيلولة دون هبوط مستواها، فضلا عن دراسة تأثيره على القدرة الاوكسجينية واللااوكسجينية الطويلة والـ (vo_2max)، ويأمل الباحثين من خلالها أن يساهم في إضافة بعض المعلومات التدريبية للمدربين التي تخص تدريبات لعبة كرة القدم من خلال اعتماد اسلوب لرفع مستوى الاداء لدى اللاعبين، والتي تم تصميمها على اسس علمية من خلال اعتماد النبض أساسا لشدة التمرين والراحة البينية والراحة بين المجاميع لتنمية القدرات البدنية قيد الدراسة، فيما اشتملت اهداف البحث بالتعرف على تأثير المنهج التدريبي بدلالة النبض في تطوير التحمل والتحمل الخاص (مطاولة السرعة، مطاولة القوة) لدى للاعبي الدوري الممتاز بكرة القدم، وافترض الباحثون وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لدى افراد عينة البحث في تطوير التحمل والتحمل الخاص والقدرة الاوكسجينية واللااوكسجينية الطويلة والـ (vo_2max) ولصالح الاختبارات البعدية .

اما مجالات البحث فقد تمثلت بالمجال البشري الذي تكون من (20) لاعب من لاعبي الدوري الممتاز بكرة القدم للموسم الكروي 2015-2016، والمجال الزماني للمدة من 2015/8/1 ولغاية 2015/10/1، والمجال المكاني تمثل بملعب نادي الصناعة الرياضي.

واستخلص الباحثون الى الاستنتاجات التالية:

1-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم ايجابي تأثير في تطوير التحمل والتحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) لدى افراد عينة البحث .

2-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير القدرة اللاواكسجينية الطويلة لدى افراد عينة البحث .

3-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير القدرة الاوكسجينية لدى افراد عينة البحث .

4-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير vo_2max لدى افراد عينة البحث.

فيما كانت التوصيات التالية:

1-اعتماد المنهج المصمم من قبل الباحث في تدريب وتطوير الصفات البدنية قيد الدراسة .

2-يمكن اعتماد التدريب بدلالتي (الزمن، النبض) في تطوير السرعة القصوى التحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) .

الكلمات المفتاحية: التحمل الخاص، قدرات وظيفية، كرة القدم

Effect of training curriculum in terms of heart rate to develop endurance, special tolerance and some functional abilities of football players

Saad Munam AL-Sheikhly Haval Khorsheed Rafiq Waleed Ahmed Awad

Abstract:

The game of football, which is characterized by speed, strength and excitement, has attracted millions of players or trainers, researchers or scientists, and the best level that can be achieved in accordance with the integration of physical, technical, planning, physiological, psychological and interrelated with each other, as the benefit of the availability of capacity at the expense of other capacity Of the aforementioned capabilities, as well as the fact that the game of football in which the player performs a variety of movements vary performance, and depending on those changes, the energy systems used are also changing, and through the follow-up Iraqi league organized by the Iraqi Central Football Federation, As one of the researchers fitness coach of the club for the manufacture of one of the Premier League teams for the 2015/2016 season, we noticed a decline in the level of performance of the players of the league, so the researcher considered this problem by using a new training training (pulse method) in the training curriculum on a sample of Premier League football clubs and develop appropriate solutions to them.

Based on the above, the researchers saw the design of a training curriculum in terms of pulse through a scientific approach aimed at developing endurance and endurance (bearing speed, carrying power), which gives the player the ability to resist fatigue caused by special loads, and maintain the level of performance as possible and prevent falling level As well as studying its effect on the ability of oxygen and longoxic and long (vo2max), and the researchers hope to contribute to the addition of some training information for coaches concerning the training of football by adopting a method to raise the level of performance of players, which was designed on the basis of The objectives of the research were to identify the impact of the training curriculum in the sense of pulse in the development of endurance and endurance (speed handling, power handling) of the players of the Premier League football, and I assume The researchers found

significant differences between the results of the tribal and remote tests in the research sample in the development of endurance, endurance, oxygen, longoxicity and vo2max.

The areas of research were the human field, which consists of (20) players of the Premier League football for the football season 2015-2016, for the period from 1/8/2015 until 1/10/2015, and the spatial area represented at the Stadium of the Sports Industry Club.

The researchers concluded the following conclusions:

1-The training curriculum in terms of the pulse used positive effect in the development of endurance and endurance (speed, carrying power) in the members of the research sample.

2-for the training curriculum in terms of pulse used positive impact in the development of long-term power in the research sample members.

3-for the training curriculum in terms of pulse used positive impact in the development of oxygen capacity in the members of the research sample.

4-for the training curriculum in terms of pulse used positive effect in the development of vo2max in the members of the research sample.

The following recommendations were made:

1-Adopting the curriculum designed by the researcher in the training and development of physical qualities under study.

2-The training can be adopted in two ways (time, pulse) in developing the maximum speed of your endurance (bearing speed, carrying power).

Key words: special tolerance, functional abilities, football

1-المقدمة:

لقد جذبت لعبة كرة القدم والتي باتت تتميز بالسرعة والقوة والإثارة، الملايين لاعبين كانوا أو مدربين باحثين أو علماء ولكون المستوى الافضل الذي يمكن تحقيقه على وفق تكامل القدرات البدنية والفنية والخططية والفسيولوجية والنفسية والمترابطة بعضها مع البعض الاخر، اذ لافائدة من توافر قدرة على حساب قدرة اخرى من القدرات الانفة الذكر، فضلا عن كون لعبة كرة القدم فيها يؤدي اللاعب مجموعة من الحركات متباينة الاداء، وتبعا لتلك التغيرات فان أنظمة الطاقة المستخدمة تتغير هي الأخرى، ومن خلال متابعة للدوري العراقي الذي ينظمه الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم، ولكون احد الباحثين مدرب اللياقة البدنية لنادي لصناعة احد فرق الدوري الممتاز للموسم الكروي 2016/2015، لاحظنا وجود هبوط في مستوى الاداء لدى للاعبي الدوري، لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة عن طريق استخدام أسالب تدريب حديثة (أسلوب النبض) ضمن منهج تدريبي على عينة من أندية الدوري الممتاز بكرة القدم ووضع الحلول المناسبة لها .

وبناء على ما تقدم فقد ارتأى الباحثين تصميم منهج تدريبي بدلالة النبض عن طريق منهج علمي هدفه تطوير التحمل والتحمل الخاص (تحمل السرعة، وتحمل القوة) والتي تعطي اللاعب القدرة على مقاومة التعب الناتج عن الأحمال الخاصة، والمحافظة على مستوى الاداء قدر الإمكان والحيلولة دون هبوط

مستواها، فضلا عن دراسة تأثيره على القدرة الاوكسجينية واللااوكسجينية الطويلة والـ (vo_2max)، ويأمل الباحثين من خلالها أن يساهم في إضافة بعض المعلومات التدريبية للمدربين التي تخص تدريبات لعبة كرة القدم من خلال اعتماد اسلوب لرفع مستوى الاداء لدى اللاعبين، والتي تم تصميمها على اسس علمية من خلال اعتماد النبض أساسا لشدة التمرين والراحة البينية والراحة بين المجاميع لتنمية القدرات البدنية قيد الدراسة.

2-1 أهداف البحث:

-التعرف على تأثير المنهج التدريبي بدلالة النبض في تطوير التحمل والتحمل الخاص (مطاولة السرعة، مطاولة القوة) لدى للاعبي الدوري الممتاز بكرة القدم.

3-1 فروض البحث:

-وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لدى افراد عينة البحث في تطوير التحمل والتحمل الخاص والقدرة الاوكسجينية واللااوكسجينية الطويلة والـ (vo_2max) ولصالح الاختبارات البعدية .

4-1 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري: تكون من (20) لاعب من لاعبي الدوري الممتاز بكرة القدم للموسم الكروي 2015-2016.

2-4-1 المجال الزماني: للمدة من 2015/8/1 ولغاية 2015/10/1.

3-4-1 المجال المكاني: ملعب نادي الصناعة الرياضي.

2- منهجية البحث والاجراءات الميدانية:

2-2 مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث بعدائي نادي (بيشمركة) بألعاب القوى بفعالية ركض

1-2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث بلاعبي نادي الصناعة بكرة القدم المشاركين بالدوري الممتاز بكرة القدم للموسم الكروي2015/2016 والمسجلين لدى الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم والبالغ عددهم (30) لاعبا، فيما اشتملت عينة البحث على (20) لاعب، تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وشكلت نسبة مئوية مقدارها (66.666%) من المجتمع الاصلي البحث.

3-2 الأجهزة والادوات المستخدمة:

(-المصادر العربية والأجنبية، -جهاز قياس معدل ضربات القلب بلوتوث، -شريط قياس بطول 50 متر، - صافرة، -ساعة توقيت، -كوين عدد (20)، -ارماح عدد (10)، -موانع بارتفاع (50) سم (20) سم عدد (8)، -جهاز لقياس القدرة اللاوكسجينية (القفز العمودي لمدة 60 ثانية)، -فريق عمل مساعد، -الوسائل الإحصائية).

4-2 تحديد المتغيرات وترشيح اختباراتها:

لقد تم تحديد المتغيرات على ضوء المراجع والمصادر فضلا عن خبرت الباحثين وعلى النحو الاتي:.

1-4-2 الاختبارات البدنية:

1- **اختبار ركض (300) متر من البداية العالية.**

2- **اختبار الركض بالقفز لمسافة (200) متر من البداية العالية.**

2-4-2 الاختبارات الوظيفية:

1- **اختبار الوثب العمودي لمدة 60 ثانية.**

2- اختبار ركض 2414 متر.

3-4-2 وصف الاختبارات المستخدمة:

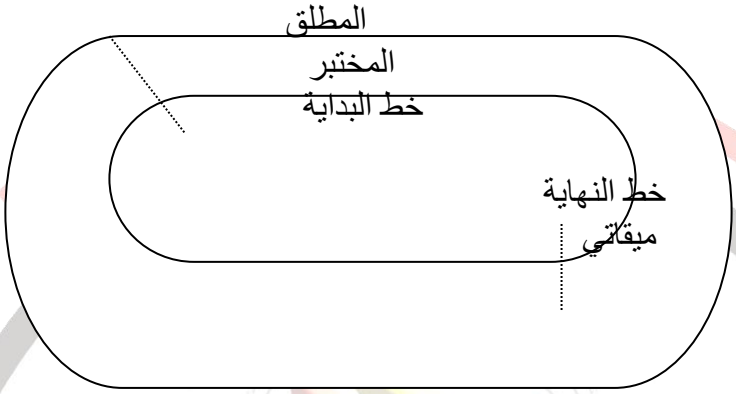
اولا : اختبار ركض (300) متر من البداية العالية (28:10):

الغرض من الاختبار: قياس تحمل السرعة.

متطلبات الاختبار: مضمار قانوني لألعاب القوى ويتم تحديد بداية مسافة (300) متر بحيث تكون النهاية عند نهاية الـ (400) متر، ساعات توقيت، مطلق، مؤقتون .

وصف الاختبار: يقف المختبر عند خط البداية من وضع الوقوف ويأخذ وضع التهيؤ وعند سماع صافرة البداية ينطلق بأقصى سرعة الى خط النهاية .

التسجيل: يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب 100/1 جزء من الثانية .



شكل (1)
يبين اختبار ركض (300) متر من البداية العالية

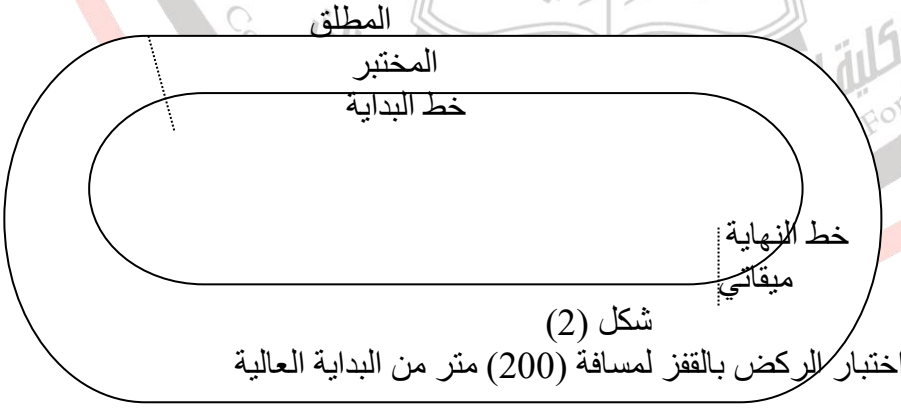
ثانيا: اختبار الركض بالقفز لمسافة (200) متر من البداية العالية (10: 29):

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة .

متطلبات الاختبار: مجال ركض لا يقل طوله عن (250) متر، ساعات توقيت، مطلق مؤقتون .

وصف الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان بحث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج، ثم يأخذ المختبر وضع التهيؤ (ثني الركبتين قليلا والميل بالجذع الى الأمام مع مرجحة الذراعين للخلف) وعند سماع صافرة البداية تمرجح الذراعان أماما مع مد الركبتين بقوة على امتداد الجذع لدفع الأرض بالقدمين بقوة للوثب أماما على احد القدمين وتبادل الدفع بالقدم الأخرى وهكذا الى نهاية المسافة .

التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب 100/1 جزء من الثانية .



شكل (2)
يبين اختبار الركض بالقفز لمسافة (200) متر من البداية العالية

ثالثا: اختبار الوثب العمودي لمدة 60 ثانية(2: 228).

هدف الاختبار: قياس القدرة اللاأوكسجينية الطويلة.

وصف الاختبار: يقوم المختبر في هذا الاختبار بتوالي الوثب العمودي للأعلى اكثر ما يمكن خلال فترة 60 ثانية، وذلك باستخدام جهاز قياس الجهد الثابت والذي تم تصنيعه من قبل خبراء عراقيين، وقد استخدم في اطروحة الدكتوراه (سعد منعم الشيخلي) (4: 70-74).

إذ يمكن بواسطة هذا الجهاز قياس زمن الطيران إلكترونيا، ويتم تسجيل زمن كل وثبة ويجمع الزمن للوثبات خلال مدة 60 ثانية يجب أن يثب المختبر باستمرار خلال مدة ألـ 60 ثانية بحيث تكون الركبتان مثنيتين 90 درجة واليدان على امتدادهما بجانب الفخذين

التسجيل : تحسب القدرة بالمعادلة الآتية:

$$\text{القدرة الميكانيكية (وات/كجم)} = \frac{9.8 \times \text{مجموع زمن الطيران خلال الوثبات كلها} \times 60}{4 \times \text{عدد الوثبات خلال 60 ثانية} \times (60 - \text{مجموع زمن الطيران خلال الوثبات كلها})}$$

رابعا: اختبار ركض 2414 متر (13: 25-22).

هدف الاختبار: قياس القدرة الأوكسجينية .

وصف الاختبار: يقوم المختبر بالركض على مسافة 2414 متراً، يبدا التوقيت من بداية خط الانطلاق بإيعاز من المطلق وبعد انتهاء المسافة المشار إليها اعلاه يتم إيقاف الساعة، يكون الاختبار بصورة جماعية ولمرة واحدة .

التسجيل: يتم حساب الزمن بالدقيقة واجزائها .

ومن خلال الجدول المرقم 4 يمكننا الاستدلال على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo_2max) النسبي لكل لاعب من أفراد عينة البحث

الجدول (1)
اختبار الميل والنصف 2414 متراً لتحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي
(Gene M.Adams,1990, p22-25)

زمن مسافة الاختبار بالدقيقة	VO_2 max (mL/(kg-min	زمن مسافة الاختبار بالدقيقة	VO_2 max (mL/(kg-min
7.31	75	13.00-12.31	39
8.00-7.31	72	13.30-13.01	37
8.30-8.01	67	14.00-13.31	36
9.00-8.31	62	14.30-14.01	34
9.30-9.01	58	15.00-14.31	33
10.00-9.31	55	15.30-15.01	31
10.30-10.01	52	16.00-15.31	30
11.00-10.31	49	16.30-16.01	28
11.30-11.01	46	17.00-16.31	27
12.00-11.31	44	17.30-17.01	26
12.30-12.01	41	18.00-17.31	25

2-5 التجربة الاستطلاعية: تم اجراء التجربة الاستطلاعية يوم 2015/7/28 الساعة الرابعة عصرا في ملعب الصناعة على عينة تتكون من اربع لاعبين من مجتمع البحث الأصلي والذي تم استبعاده من عينة البحث، وبحضور فريق العمل المساعد، لمدة ثلاثة ايام موزعه على الاختبارات ليومين وتنفيذ مفردات المنهج لمدة يوم .

2-6 الاجراءات الميدانية للبحث:

2-6-1الاختبارات القبلية: تم اجراء الاختبارات القبلية في الساعة الرابعة عصرا من يوم 2015/8/2

2-6-2 المنهج التدريبي: تم اعداد منهج تدريبي على وفق معدل ضربات القلب في تحديد شدة التمرين ومدة الراحة البينية وبين المجاميع وكان الغرض منه تطوير قدرة التحمل والتحمل الخاص (مطاولة السرعة ومطاولة القوة)، والتي بدورها تودي الى تطوير مستوى الاداء، إذ تم تصميم التمرينات بما يتناسب مع الاداء الحركي بكرة القدم، لكون عملية اعداد تلك التمرينات على شكل تكرارات ومن ثم مجاميع، وطبقت تلك التمرينات بالقسم الرئيس للوحدة التدريبية خلال فترة الاعداد العام والخاص بواقع ست ايام بالأسبوع لمدة ثمانية اسابيع، ابتدأ من 2015/8/5 ولغاية 2015/10/5، واستغرقت مدة القسم الرئيس في الوحدة التدريبية (30 الى 45 دقيقة)، اذ تم تصميم التمرينات على وفق طريقة التدريب الفتري (المتوسط الشدة والمرتفع الشدة)، وفيما يخص تحديد شدة التمرينات المستخدم تم تحديدها على وفق دلالة معدل ضربات القلب لكل للاعب، مدة الراحة لابد ان لاتقل عن 120-130 ض/د،بتموج حمل تدريبي متوسط (3:1)، والملحق (1) يوضح نماذج من مفردات الوحدات التدريبية.

3-5-2 الاختبارات البعدية: تم أجراء الاختبارات البعدية بصورة مشابهه للاختبارات القبلية من حيث الظروف المكانية والزمنية وتسلسل اجراء الاختبارات بواقع يومين 7-2015/10/8.

6-2 الوسائل الاحصائية: تم أستخدم الحقيبة الإحصائية (SPSS).

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

قام الباحثون بعرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث والتي حصلوا عليها، والجدول (2) يوضح تلك النتائج، والتي تظهر المعالم الاحصائية للمتغيرات قيد الدراسة، فضلا عن قيمة (ت) المحسوبة والجدولية .

جدول (2)

يوضح المعالم الإحصائية النتائج المتغيرات قيد الدراسة لا فراد عينة البحث

المعالم الاحصائية المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فروق الاوساط	مجموع تربيعات فروق الاوساط	قيمة ت		الدلالة
					المحتسبة	الجدولية	
المطاولة	9.887	1.007	1.592	0.05	7.067	*3.182	معنوي
	8.295	0.051.					
مطاولة السرعة	42.05	1.190	2.86	0.027	17.104		معنوي
	39.2	1.107					
مطاولة القوة	40.05	0.944	1.95	0.088	22.131		معنوي
	38.1	0.967					
القدرة الاوكسجينية	12.45	1.05	3.05	0.034	16.521		معنوي
	9.4	0.994					
القدرة اللااوكسجينية الطويلة	7.7	0.684	1.4	0.028	8.304		معنوي
	6.3	0.656					
Vo_2max	41.95	1.145	9.1	0.536	12.43		معنوي
	51.05	3.252					

يتضح من الجدول (2) بان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولجميع المتغيرات قيد ولصالح الاختبارات البعدية، مما توكد تلك النتائج الى " أن التغيرات الفسيولوجية للجسم تختلف تبعا لنوع النشاط الحركي ولنوع الحمل " (12: 910)، فالانتظام بالتدريب يؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية في جميع وظائف أجهزة جسم اللاعبين وخاصة وظائف القلب والدورة الدموية، فالأشخاص المدربون جيداً يمكنهم التكيف للتغيرات الوظيفية التي تحدث في أجهزة الجسم جراء الجهد العضلي والاستمرار في أداء هذا الجهد ومن هذه التغيرات ازدياد عدد ضربات القلب وازدياد عدد مرات التنفس (2: 146)، فضلا عن كون الباحثين يعزو سبب هذه الفروق لفترة الراحة البينية التي تم

تحديدها بعودة معدل ضربات القلب الى (120–130ض/د) وهو الحد الذي يسمح للاعبين بأداء التكرار الآخر بنفس الكفاءة، وذلك بسبب ان صادرات القلب كون (حجم الضربة) تكون في أعلى كمية دفع للدم في حدود هذا المعدل لضربات القلب، مما يؤكد حصول افراد عينة البحث على راحة بينية نموذجية بين التكرارات وبالتالي أداء كافة متطلبات الوحدة التدريبية بكفاءة عالية، مما ساعدت هذه التدريبات على تحسين وتطوير تحمل السرعة لدى افراد عينة البحث، اذ أكد (1: 195) ان تدريبات تحمل السرعة التي تؤدى بشدة مقاربة الى الشدة القصوى للرياضي تعمل على تحسين مقدرة الجهاز العصبي المركزي على توصيل الإشارات العصبية للعضلة وفاعلية هذه الإشارات وقيامها بدورها لتنبيه العضلة للانقباض بالرغم من ظروف زيادة تراكم حامض اللبنيك بالعضلات والدم (1: 195) .

اما فيما يخص الفروق الحاصلة بنتائج اختبار مطاولة القوة يعزو الباحثين سبب ذلك الى كون الانتظام في تدريبات التحمل الخاص يزيد من كفاءة تركيز الإنزيمات المؤكسدة وحجم وعدد بيوت الطاقة (الميتوكوندريا) والتي ترتبط بنظام أنتاج الطاقة والذي بدوره يساعد في المحافظة على اعلى قدر ممكن من الكفاءة للاستمرار في أداء الجهد البدني على طول مسافة السباق، اذ ان الألياف العضلية تبدأ بالتكيف مع نوع الجهد من خلال التكرارات بمعدلات كبيرة (5: 41) .

وفيما يخص الفروق الحاصلة بنتائج اختبار مطاولة يعزو الباحثين سبب ذلك الى أن القدرة الأوكسجينية تتحدد باستهلاك الأوكسجين القصوى خلال الجهد البدني الذي يمكن للاعب استهلاكه خلال دقيقه واحدة، إذ أنها تصف إمكاناته الأوكسجينية، وكلما كان استهلاك الأوكسجين اكبر استطاع اللاعب أن ينفذ اكبر جهد بدني ممكن، وهذا ما أشار إليه (قاسم حسن حسين 1985) " إلى أن استقبال الأوكسجين في الدقيقة يعد من المعايير المهمة لقابلية التدريب الدائم التي تحقق البناء في لعبة كرة القدم "(7: 125) لان " لاعب كرة القدم يجري تارة ويمشي أخرى ويثب في بعض الأحيان وهو في ذلك يتطلب جلدا يحقق له هذا التنوع في الحركة" (9: 301).

وتعد نتائج هذه الدراسة متفقة مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة إذ أثبتت دراسة أبو العلا نقلاً عن حمدي أحمد علي و غازي السيد يوسف "عن أن زيادة حجم الضربة يرتبط بزيادة استهلاك الأوكسجين Hypoxia" (3: 54) وبما أن اللاعبين أفراد عينة البحث وقعوا تحت جهد بدني مستمر 2414 متراً ركض وهذا الجهد يتطلب تكرارا إيقاعيا للانقباض والارتخاء العضلي فأن ذلك يسمح بمرور الدم إلى خلايا العضلات فيصل لها الأوكسجين الذي يستهلك كنتيجة لبذل الجهد.

ويشير كل من (كاربوفيش وسينج KARPOVICH& SNNING) نقلاً عن (حمدي أحمد علي وغازي السيد يوسف، 1990) " إلى أن الأحمال البدنية الواقعة على الفرد خلال ممارسة النشاط الرياضي تؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية في الأجهزة الحيوية إذ يتم زيادة معدلات النشاط الوظيفي إلى الحد الذي يمكن هذه الأجهزة من التكيف مع الأحمال البدنية، وأن كانت هذه التأثيرات تختلف بنسب متفاوتة وذلك تبعاً لمقدار شدتها"(3: 38)، بصورة عامة فقابلية الإنجاز اللاعب سوف تعتمد بشكل كبير على قابليته القصوى لاستيعاب الأوكسجين، فكلما ازدادت كمية الأوكسجين التي يستطيع تجهيزه في وحدة زمنية ازدادت قابلية الإنجاز كلها"(7: 136).

وحسب جدول مديات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للرياضيين الدوليين في بعض الرياضات، الذي أعده (جرين، 1991) نقلا عن (محمد علي القط، 1999) الاختبارات الفسيولوجية لرياضي المستويات العليا إذ أشار إلى أن قيمة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي للاعبي كرة القدم تتراوح ما بين 40-60 مليلتر/كغم/دقيقة، وبما أن أفراد عينة البحث كان الوسط الحسابي للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لهم هو 41.16 مليلتر/كغم/دقيقة يتضح لنا بان هذا المؤشر يقع تحت المستويات الدنيا (11: 20).

لان عملية التدريب بكرة القدم هي عملية طويلة الأمد ولها خصوصياتها وان الاعتماد الأساسي هو في تحسين اللياقة البدنية للاعبين وان كانت اللياقة البدنية ليست الهدف الأساسي، أن هذا العامل هو

الحاسم لتطوير العوامل الأخرى، فاللياقة البدنية تعني تكيف الوظائف الجسمية لملاءمته مدى واسع من المتطلبات الخارجية والداخلية التي تؤثر على الفرد، أن هذا التكيف الخاص والملائم له علاقة بقابلية الأداء، أن كرة القدم الحديثة تتطلب مستوى عاليا من اللياقة البدنية والمهارية والتي تحتاج إلى متطلبات جسدية ووظيفية مما يتطلب منهاجاً تدريبياً واسعاً لتعزيز القدرات والتحمل العضلي وكفاية القلب والأوعية الدموية (4: 137)، وبما أن عملية التدريب تهدف إلى" التنمية الوظيفية للجسم بهدف تكيفه عن طريق التمرينات المنتظمة لمتطلبات العالية لأداء عمل ما "(6: 13)، ومن خلال ذلك التحليل يمكن معرفة نقاط الضعف والقوة في مستوى الرياضي، وكذلك إمكانية التخطيط السليم للأداء التنافسي النموذجي الذي يتلاءم مع إمكانات وظروف اللاعب.

4-الخاتمة

استنتج الباحثون التالي:

1-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم ايجابي تأثير في تطوير التحمل والتحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) لدى افراد عينة البحث .

2-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير القدرة اللاواكسجينية الطويلة لدى افراد عينة البحث .

3-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير القدرة الاوكسجينية لدى افراد عينة البحث .

4-للمنهج التدريبي بدلالة النبض المستخدم تأثير ايجابي في تطوير vo_2max لدى افراد عينة البحث.

واوصى الباحثون بما يلي:

1-اعتماد المنهج المصمم من قبل الباحث في تدريب وتطوير الصفات البدنية قيد الدراسة .

2-يمكن اعتماد التدريب بدلالتي (الزمن، النبض) في تطوير السرعة القصوى التحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) .

References:

1- Abo Al-Ula Abdul-fattah. (1982). Sport Biology. 1st edition, Dar Al-fkr Al-araby, Cairo.

2- Abo Al-Ula Abdul-fattah & Mohammed Subhi Hasaneen. (1997). Physiology and morphology of the athlete and measurement methods for evaluation. 1st edition, Dar Al-fkr Al-araby, Cairo.

3- Hamdi Ahmed Ali & Ghazi Al-Sied Yousif. (1990). The effect of physical load on some functions of the circulatory system and blood components in young gymnasts and football players. Scientific journal of physical education, issue 5, physical education college for men, Helwan University.

4- Saad Munim Al-sheikhly. (2000). Studying performance effectiveness and its relationship to some functional indicators for football players. PhD thesis, physical education college, Baghdad university.

5- Talha Hussam Al-deen. (1994). Motor and functional foundations of sports training. Dar Al-fkr Al-araby, Cairo.

6- Issam Abdul-khaliq. (1999). Sports training, theory, applications. 6th edition, Dar Al-fkr Al-araby, Alexandrea.

7- Qassim Hasan Hussein. (1985). Fitness training and sports technique for sports. Dar Al-kutub for printing and publishing, Mosul University.
8- Qassim Hasan Hussien. (1990). Physiology, its principles and applications in the sports field. Dar Al-hikma for printing and publishing, Mosul.
9- Mohammed Subhi Hasaneen. (1995). Measurement and evaluation in physical education and sports. Chapter 1, 3rd edition, Dar Al-fkr Al-araby, Cairo.
10- Mohammed Ubadi Abid. (2003). The effect of developing personal endurance on controlling running steps and completing the 400-meter hurdles. Master thesis, physical education college, Babil University.
11- Mohammed Ali Ahmed Al-Qut. (1999). Functions of sports training organs, an applied introduction. Series of Arab Thought in Physical Education and Sports, number 12, 1st edition, Dar Al-fkr Al-araby, Cairo.
12- Nahid Ali Mohammed Ali & Emilia Mohammed Abdo. (1987). Physiological effects associated with types of motor expression and the level of performance of female students at the College of Physical Education for Girls in Zagazig. Research papers of the First Scientific Conference on Physical Education and Championship, Faculty of Physical Education for Girls in Cairo, Helwan University, Volume Three.
13- Gene M. Adams, Exercise: physiology Laboratams Manual, Wm. Brawn publishers, U.S.A,1990.