

تأثير برنامج تدريبي مقترن في تطوير التحمل العام عند لاعبي كرة القدم

د. حسن السعود

كلية التربية الرياضية – جامعة مؤتة
الكرك – الأردن

أ. د فايز أبو عريضة

كلية التربية الرياضية – جامعة اليرموك
إربد – الأردن

أ. لافي العثامنة

مدارس إربد الحكومية
إربد – الأردن

تأثير برنامج تدريبي مقترن في تطوير التحمل العام عند لاعبي كرة القدم

د. حسن السعود
كلية التربية الرياضية – جامعة مؤتة
الكرك – الأردن

أ. د. فايز أبو عريضة
كلية التربية الرياضية – جامعة اليرموك
إربد – الأردن

أ. لافي العثامنة
مدارس إربد الحكومية
إربد – الأردن

الملخص

هدفت هذه الدراسة التجريبية إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي يشمل ثلاث طرق تدريبية (المستمر، و الفوري المنخفض الشدة، والفار تلوك) في تطوير عنصر التحمل العام عند لاعبي كرة القدم ككل وتبعاً لخطوط اللعب، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من لاعبي أندية الدرجة الممتازة في إربد لفئة (١٧ - ١٩) سنة، حيث بلغ حجم العينة ٣٠ لاعباً قسموا إلى مجموعتين ١٥ : ضابطة، و ١٥ تجريبية.

توصلت الدراسة إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في القياس البعدى بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح الجموعة التجريبية، كما وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين خطوط اللعب في مستوى التحمل العام ولصالح لاعبى خط الوسط.

وبناءً على هذه النتائج توصي الدراسة بالتركيز في الوحدة التدريبية على تطوير عنصر التحمل؛ لأهميته في لعبة كرة القدم؛ لأنها القاعدة والأساس لتطوير باقي عناصر اللياقة البدنية، وكذلك استخدام طرق التدريب بالحمل المستمر، والفوري المنخفض الشدة، والفار تلوك؛ لأنها الأنسب لتطوير هذه الصفة. كما توصي بإجراء دراسة مشابهة لمعرفة أفضل الطرق التدريبية الملائمة لتنمية التحمل العام.

The Effect of a Physical Training program on Developing Endurance of Soccer Players

Prof. Fayed Abu Areedah

College of Physical Education
Yarmouk University
Irbid - Jordan

Dr. Hassan AL- Saud

College of Physical Sciences
Muta University
Kerak - Jordan

Mr. Lafi Athamneh

Physical Education teacher
Directorate of education
Irbid - Jordan

Abstract

The study suggested a physical training program for developing endurance of soccer players.

This study aimed at identifying the effect of a suggested physical training program that includes three types of training (continuous, interval, and fartlek training) on developing the physical endurance. The participants in this study were 30 players (from super division sector) aged 17 - 19 and were divided into: a control group (15 players) and an experimental group (15 players). The result of this study indicated that the experimental group was significantly better than the control group in the posttests. Furthermore, midfielders were significantly the best in the general physical endurance.

This study recommended that coaches should pay more attention to physical training units that can improve the physical endurance of soccer players because of its strong relationships with other physical fitness elements. It is also recommended that continuous, interval, and fartlek training programs should be used in order to improve physical endurance of soccer players.

تأثير برنامج تدريبي مقترن في تطوير التحمل العام عند لاعبي كرة القدم

د. حسن السعود
كلية التربية الرياضية - جامعة مؤتة
الكرك - الأردن

أ. فايز أبو عريضة
كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك
إربد - الأردن

أ. لافي العثمانة
مدارس إربد الحكومية
إربد - الأردن

مقدمة الدراسة :

شهدت لعبة كرة القدم في السنوات الأخيرة تطوراً متزايداً، وعلى نطاق دولي واسع في النواحي البدنية، والمهارية، والخططية، والنفسية ، وما بطلولة كأس العالم الأخيرة التي احتضنتها كوريا واليابان إلا خير دليل على ذلك، حيث حظيت بعض الفرق والمنتخبات المشاركة باهتمام وافر ودراسات بالغة الأهمية، وذلك من أجل الارتفاع بها نحو الأفضل، وبالفعل حدث تحسن وتطور واضح على مستوى هذه الفرق المغمورة (كاليابان، وكوريا، وتركيا، وأمريكا)، والتي وصلت إلى مراكز متقدمة، وتقدمت على كثير من الأسماء المعروفة عالمياً.

الأمر الذي يتquin معه الأخذ بالسبيل العلمية الكفيلة في مجال التدريب لمواكبة هذا التطور، وكذلك البحث عن إيجاد أفضل الصيغ والمناهج التدريبية التي يمكن من خلالها مجاهدة هذه الفرق، وخاصة فرق شرق آسيا التي كانت بالأمس القريب بمستوى فريقنا الوطني نفسه.

وكان القاسم المشترك لهذا التحسن وهذا التطور في أداء هذه المنتخبات هو المستوى البدني العالي الذي تميزت به هذه المنتخبات، والذي يعد الهدف الأساس في تطور لعبة كرة القدم من خلال احتفاظ اللاعبين بمستوى بدني عالٍ طوال مدة المباراة حيث يشير مختار (١٩٩٤) إلى أن كرة القدم الحديثة تتطلب أن يكون لاعب كرة القدم متمتعاً بلياقة بدنية عالية.

ويعد عنصر التحمل من العناصر والمستلزمات الأساسية التي تعتمد عليها اللياقة البدنية، فضلاً عن ضرورته لجميع الرياضيين؛ إذ إن «الجهد الذي يبذله الرياضي خلال التدريب والسباقات يتطلب عبئاً بدنياً، وعصياً على أجهزة الجسم، وأعضائه المختلفة، مما ينعكس على حدوث ظاهرة التعب، ويعلم التحمل على تأخير ظهوره، ويساعد على إدامة العمل والاستقرار النسبي لفاعلية الأداء الحركي» (حسين، ١٩٩٨).

ويشير المهازع (١٩٩٢) إلى أن التدريب الهوائي (التحمل) يؤدي إلى ارتفاع الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لدى الأفراد، مقارنة بما قبل التدريب، ويقصد بالتدريب الهوائي ذلك التدريب البدني ذو الوتيرة، والذي غالباً ما يتطلب انقباضاً عضلياً مستمراً لأكثر من عدة دقائق، كما في الهرولة، والجري المستمر.

وأكّد ذلك جونز وهيلن (Jones & Helen 2000) في دراستهما والتي توصلت إلى أن تدريبات التحمل ينجم عنها تكيفات قوية للأجهزة الوظيفية في الجسم، حيث تعزز إدخال الأوكسجين من الجو إلى داخل بيوت الطاقة (المایتوکندریا).

كما دعمت نتائج دراسة رولاند (Rowland 1998) المفهوم القائل: إن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{max}) يمكن تحسينه من خلال تدريبات التحمل.

أهمية الدراسة :

يتطلب النشاط الرياضي استخدام الأسلوب العلمي الأمثل في تحطيط وتوجيه عملية التدريب ، التي تستلزم أن يكون لدى المدرب دلالات موضوعية عن حالة اللاعبين الذين يتعامل معهم ، ودراسة الصفات الفسيولوجية تعد من أهم العوامل التي يعتمد عليها المدرب في تحديد الموصفات النموذجية لنوع النشاط الرياضي الذي تجري ممارسته.

ولأن التدريب الهوائي (التحمل) من متطلبات التدريب الرياضي ، فقد كان له الأثر الكبير في اهتمام العلماء، سواء في المجال الرياضي، أو الفسيولوجي؛ وذلك من خلال دراسة تأثيره في جسم اللاعب، وأجهزته الوظيفية، وخاصة في رياضة كرة القدم التي تستدعي قدرًا كبيرًا من الحركة للانتقال من الهجوم للدفاع، والعكس من الدفاع للهجوم.

هذه الحركة التي يترتب عليها استنفاد دائم للطاقة، والتي تستلزم بدورها وجود أجهزة حيوية تعمل بكفاءة عالية لتلبية هذه المتطلبات، وإحداث تغيرات وظيفية نتيجة للمجهود الكبير الذي يبذله اللاعبون أثناء المباراة.

حيث تعد صفة التحمل من الصفات البدنية الأساسية التي تسهم في تطوير المستوى البدني للاعب، فاستمرارية الممارسة لمدة ٩٠ دقيقة، أو أكثر، تظهر أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (التحمل) بوصفه عاملًا فسيولوجيًا مهمًا؛ إذ يشير كيركندال (Kirkendall, 1985) إلى أن الأداء في لعبة كرة القدم يعتمد على لياقة الجهاز الدوري / التنفسي (القلب، والرئتين).

ويؤكد ذلك وسلوف (Wisloff, 1998) في دراسته على فرق المقدمة بالدوري النرويجي لكرة القدم، والتي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين السعة الهوائية القصوى، والقدرة البدنية، ونتائج الأداء في الدوري .

ولما كان علم التدريب الرياضي قد أوجد الكثير من طرق، وأنواع التدريب الرياضي (كالتدريب الفوري، والتكراري، والمستمر، وغيرها) فقد جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على أهمية وأثر مثل هذه الطرق التدريبية في تطوير وتحسين مؤشر التحمل لدى لاعبي كرة القدم؛ وذلك لأن التكيف الوظيفي للأجهزة الحيوية استجابة للتدريب الرياضي لهو خاص جداً وفقاً لخصوصية اللعبة، وأنه كلما كان التدريب قريباً من النشاط الحقيقي للعبة المعنية، فإن التطور يكون على أفضلة.

مشكلة الدراسة :

إن التقدم الذي حدث في مجال المنافسة الرياضية، وخاصة في كرة القدم لم يكن وليد الصدفة، بل كان نتيجة مجهد قام به العلماء، والمتخصصون في المجالين الأكاديمي، والتطبيقي في كرة القدم، باستخدام منهجية علمية تهدف إلى تطوير قدرات ومهارات اللاعبين على كافة المستويات.

وفي الوقت الذي استفادت فيه كرة القدم عالمياً من التطبيقات الميدانية والخبرية لفسيولوجيا التدريب، والطب الرياضي، للنهوض بهذه اللعبة إلى مكان الصدارة بين الألعاب والفعاليات الرياضية، فإن هذه الاستفادة لم ترق إلى المستوى المأمول عربياً؛ وذلك بسبب افتقار المكتبات العربية إلى دراسات علمية متخصصة تتصل بتلك العلوم.

كذلك فإنه ومن خلال خبرة ومتابعة الباحثين الواقع لكرة القدم في الوطن العربي عامه، والأردن خاصة، لوحظ أن أداء اللاعبين يتذبذب، ويدأ بالانخفاض من شوط إلى شوط، ومن مباراة لأخرى، وأن هناك نقصاً واضحاً في مستوى الأداء البدني، وخصوصاً مؤشر

القدرة الهوائية (التحمل)، والذي يعد سلاح اللاعب ضد التعب الذي يمثل المعيق الأول للإنجاز، وهذا ما أكدته نتائج دراسة كل من السعود (١٩٩٩)، والقدومي (١٩٩١) حيث أشارت إلى وجود ضعف في مؤشر القدرة الهوائية، وعلى وفق أداء العينة ككل، وتبعاً لخطوط اللعب؛ والسبب في ذلك يعود إلى أن البرامج التدريبية في الأغلب تعتمد على الارتجال، ولا تخضع للأسس والمبادئ العلمية، وعدم استخدام الوسائل والطرق الحديثة في التدريب الرياضي.

لذلك فقد ارتأى الباحثون ضرورة دراسة هذه المشكلة من خلال اقتراح برنامج تدريبي محاولة تفادي النقص في مؤشر القدرة الهوائية للوصول إلى الحل الأمثل للمشكلة، والذي سيساعد المدربين على انتهاج الأسلوب العلمي الأمثل نحو بناء وإعداد البرامج التدريبية المناسبة.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

- ١- أثر البرنامج التدريبي المقترن في تطوير مستوى التحمل العام للاعبي كرة القدم.
- ٢- فرق تأثير البرنامج التدريبي المقترن في مستوى التحمل العام تبعاً لخطوط اللعب.

فرضيات الدراسة :

في ضوء أهداف الدراسة تم صياغة الفروض الإحصائية الآتية:

- ١- هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لأثر البرنامج التدريبي المقترن في مستوى التحمل العام للاعبي كرة القدم.
- ٢- هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لأثر البرنامج التدريبي المقترن في مستوى التحمل العام تبعاً لخطوط اللعب.

مصطلحات الدراسة :

* التحمل العام: قدرة اللاعب على الاستمرار، أو الحفاظة على مستوى البدني والوظيفي لأطول مدة ممكنة، من خلال تأخير ظهور التعب الناتج أثناء أداء اللاعب خلال المباراة.

* القدرة الهوائية: قدرة اللاعب على العمل ضمن ساعات أو كسجينية كبيرة (مدى واسع لحدود العمل الأووكسجيني) وباقتصادية في الاستهلاك الأووكسجيني عند إنجاز معدل العمل ذاته، في ضوء ما يوازيه من تأخير ظهور العتبة اللاكتيكية عند تسبب عالية من الحد الأقصى لاستهلاك الأووكسجين.

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي؛ وذلك باستخدام التقييم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، وبأسلوب القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين.

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من لاعبي أندية الدرجة الممتازة في مدينة إربد بأعمار (١٧ - ١٩) سنة، والمسجلين رسمياً لدى الاتحاد الأردني لكرة القدم للعام ٢٠٠١-٢٠٠٢ وبلغ عددهم ٧٠ لاعباً، ومن أجل تحديد مجتمع الدراسة حسب خطوط اللعب، تم إعداد استماراة خاصة للمدربين لتعبئتها، ويبين الجدول رقم (١) أندية الدرجة الممتازة في مدينة إربد، وعدد اللاعبين المسجلين في كل نادٍ، تبعاً لخطوط اللعب.

الجدول رقم (١)

توزيع اللاعبين على أندية الدرجة الممتازة في مدينة إربد مصنفين حسب خطوط اللعب النادي

النادي	خط الدفع	خط الوسط	خط المجموع	عدد اللاعبين
الحسين	٩	١٠	٧	٢٦
العربي	١٠	٨	٨	٢٦
الجليل	٧	٥	٦	١٨
المجموع	٢٦	٢٣	٢١	٧٠

عينة الدراسة :

اختيرت العينة بالطريقة العمدية من لاعبي أندية الدرجة الممتازة في مدينة إربد والمسجلين رسمياً في كشوف الاتحاد الأردني لكرة القدم للعام ٢٠٠١/٢٠٠٢، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة ككل ٣٠ لاعباً بأعمار (١٧-١٩) سنة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية، وضابطة، حيث بلغ عدد المجموعة التجريبية (١٥) لاعباً، وبمعدل (٥) لاعبين لكل خط، وعدد المجموعة الضابطة (١٥) لاعباً، وبمعدل (٥) لاعبين لكل خط.

تكافؤ العينة :

تم إجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي الدراسة، وكما هو موضح في الجدول رقم (٢) في متغيرات الطول، والوزن، والعمر، والعمر التدريبي، إضافة إلى المتغيرات البدنية، والتي تمثلت في نتائج الاختبارات القبلية للياقة البدنية في عنصر التحمل.

الجدول رقم (٢)

**نتائج اختبار «ت» في المقارنة فيما بين المجموعتين التجريبية والضابطة
في متغيرات الدراسة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي.**

الدالة الإحصائية	قيمة "ت"	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
غير دال	٠٠٠٩٧	٨,١٥	١٧١,٨	٦,٩١	١٧٢,٧	سنتيمتر	الطول
غير دال	١,٢٩٢	٣,٥٨	٦٣,٦٠	٤,٨١	٦٥,٦٠	كيلو جرام	الوزن
غير دال	١,٤٣٧	٠,٥٩	١٧,٢٧	٠,٩٠	١٧,٦٧	سنة	العمر
غير دال	٠,٢٣	٠,٨٣	٥,٦٠	٠,٧٤	٥,٥٣	سنة	العمر التدريبي
غير دال	١,٢٠	١,٢٧	٥,٤٢	٠,٥٢	٥,٥٨	دقيقة	اختبار جري م١٥٠٠
غير دال	٠٠٠١٣	٠,١٤	٤,٥٣	٠,١٤	٤,٥٣	دقيقة	اختبار جري م٥٠٠ X ٣
غير دال	١,٩٨	٢٦٣	٢٦٠٢	١٦٩	٢٥٨٦١	متر	اختبار جري ق١٢

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $\alpha = 0,05 = 2,14$

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة «ت» المختسبة غير دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠٠٥ سواء في متغيرات الطول / الوزن / العمر / المجموعتين التجريبية، أو متغيرات الاختبارات البدنية بالنسبة للمجموعتين التجريبية، والضابطة، مما يؤكد التكافؤ بين المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التربوي.

أدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات الخاصة بالبحث تم استخدام ما يلي :-

أولاً : الأدوات والأجهزة

- جهاز قياس الطول بالستيمتر.
- جهاز قياس الوزن بالكيلو جرام.
- ساعة توقيت (stop watch).

- متر من نوع (كركر).

- شواخص بلاستيكية، وأقماع، وصافرة.

- استمارات تفريغ وتدوين البيانات.

ثانياً: الاختبارات البدنية

- اختبار الجري ١٥٠٠ م.
- اختبار الجري ٣٥٠٠ م.
- اختبار كوبر جري ١٢ دقيقة.

والملحق رقم (١) يوضح مفردات الاختبارات البدنية المستخدمة من ناحية الهدف منها، ووصف الأداء، وطريقة التقييم، والأدوات اللازمة.

الشروط العلمية للاختبارات:

* ثبات الاختبار

تم تطبيق الاختبارات على (١٠) لاعبين من مجتمع الدراسة، وخارج نطاق العينة، ثم أعيد تطبيق الاختبار بعد (٥) أيام، وجاءت معاملات الارتباط عالية بين القياسين، وكما هي موضحة في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)
معاملات ثبات الاستقرار لأدوات الدراسة

معامل الثبات (بيرسون)	الاختبار
٠,٨٨	جري ١٥٠٠ م
٠,٩٢	جري ٥٠٠ × ٣ م
٠,٩٠	كوبير جري (١٢ دقيقة)
٠,٩٠	اختبارات البرنامج ككل

* صدق الاختبارات:

تم عرض الاختبارات البدنية على مجموعة من الخبراء والمحترفين، وبعد الاطلاع على آرائهم، أقرّوا صدق المحتوى لهذه الاختبارات.

* موضوعية الاختبارات:

إن الاختبارات المستخدمة في هذه الدراسة سهلة الفهم، وواضحة، وغير قابلة للتأويل، وبعيدة عن التقويم الذاتي؛ إذ إن التسجيل يتم باستخدام وحدات الزمن والمسافة، وبذلك تعد الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية عالية.

ثالثاً: البرنامج التدريبي

قام الباحثون، ومن خلال اطلاعهم على الأدبيات، ومراجعة المراجع والدراسات العلمية، وخبراتهم العملية في مجال التدريب الرياضي، وكذلك الأخذ برأي أصحاب الخبرة والاختصاص في مجال كرة القدم بوضع برنامج تدريبي:-

* هدف البرنامج:

تطوير عنصر التحمل العام لدى لاعبي كرة القدم

* طريقة تصميم البرنامج:

تم تصميم البرنامج بالحمل الهوائي Aerobic، والذي يعتمد على استخدام الأوكسجين في عمليات إنتاج الطاقة أثناء أداء اللاعبين للبرنامج؛ وذلك لأن هذا الحمل التدريبي (المتوسط الشدة) هو الأساس لتطوير عنصر التحمل العام لدى اللاعبين.

* أسس وضعه:

تم وضعه على أساس علمية ثابتة تقوم على مراعاة العلاقات المترادفة بين كل من الوحدة التدريبية اليومية، وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع، والعدد الكلي للوحدات، والمدى الزمني للبرنامج ككل، من خلال استخدام تمارين وتدريبات أو كسجينية تقوم على أساس الحجم التدريبي الكافي والشدة المنخفضة. وذلك لضمان حصول تكيف في عمل الأجهزة الوظيفية والتي تعكس تطور التحمل العام لدى اللاعبين؛ ولتحقيق ذلك استخدم الباحثون ثلاثة أنواع من الطرق التدريبية:-

١. طريقة التدريب الفوري المنخفض الشدة.
٢. طريقة التدريب المستمر.
٣. طريقة الفار تلك.

* المدة الزمنية :

جاءت مدة البرنامج التدريبي المقترن (٨) أسابيع، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً، وتم تطبيق هذه التدريبات في الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية، حيث بلغ زيتها ٣٥ دقيقة، وكان يسبق تنفيذها عملية إحماء تستمر لمدة (١٥) دقيقة، وتحتتم بتمرينات إطالة وتهيئة عضلات الجسم، ولمدة (١٠) دقائق، ومن ثم يكون الزمن الكلي للوحدة التدريبية حوالي (٦٠) دقيقة.

* توزيع الوحدات التدريبية على المدة الزمنية:

حيث يبين الجدولان رقمان (٤) و(٥) كيفية توزيع الوحدات على المدة الزمنية.

الجدول رقم (٤)
التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترن

عدد الأسابيع	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	زمن وحدة التدريب اليومي بالدقائق	زمن وحدة التدريب الثلاثية في الدقائق	زمن وحدات التدريب في الأسبوع	الزمن الكلي للوحدات التدريبية خلال ٨ أسابيع في الدقائق
٨	٣	٢٤	٦٠	١٨٠	١٤٤٠	

الجدول رقم (٥)**التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التدريبية للبرنامج التدريبي المقترن**

أجزاء الوحدة	الزمن في الوحدة التدريبية بالدقائق	الزمن التدريبي الأسبوعي لأجزاء الوحدة التدريبية في الدقائق	الزمن الكلي بالدقائق للوحدة التدريبية خلال ٨ أسابيع
الإجاء	١٥	٤٥	٣٦٠
الجزء الرئيس	٣٥	١٠٥	٨٤٠
الجزء الختامي	١٠	٣٠	٢٤٠
المجموع	٦٠	١٨٠	١٤٤٠

تطبيق البحث :-**القياس القبلي**

حيث تمأخذ القياسات القبلية لمجموعة الدراسات التجريبية، والضابطة خلال المدة ما بين ١٣-٨/٢٠٠١م؛ وذلك للاختبارات البدنية الثلاث بالمسلسل اختبار جري ١٥٠٠ م، اختبار جري ٣٥٠٠ م، اختبار مسافة جري ١٢ دقيقة وبواقع ثلاثة أيام لكل مجموعة، واختبار واحد في كل يوم.

تطبيق البرنامج

بدأ بتنفيذ البرنامج التجاري على المجموعة التجريبية من عينة الدراسة في مرحلة الإعداد العام للموسم الرياضي، وذلك خلال المدة ما بين ١٥/٣-١٦/٨/٢٠٠١م، حيث تعد هذه المرحلة هي أفضل مرحلة لتنمية التحمل العام.

القياس البعدى

بعد أن تم الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريجي والذي امتد لمدة (٨) أسابيع ثم أخذت القياسات البعدية لمجموعة الدراسة التجريبية والضابطة خلال المدة ما بين ٢٢/٨/٢٠٠١م بترتيب القياس القبلي نفسه.

المعالجات الإحصائية :-

تم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية في معالجة النتائج:-

- المتوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

- معامل ارتباط بيرسون.

- اختبار «ت» t-test للفروق بين المتوسطات

- تحليل التباين الأحادي (ANOVA).).

- اختبار نيومان كولز.

عرض النتائج ومناقشتها :-

عرض النتائج :

بعد الحصول على نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات التي تم جمعها من الاختبارات البدنية للمؤشرات قيد الدراسة، تم تبوييب نتائج تلك المعالجات الإحصائية وعرضها وعما يتفق مع:-

١. تسلسل أهداف وفروض الدراسة

٢. ترتيب عرض نتائج المعالجات الإحصائية التحليلية للفرض الثاني على وفق تسلسل إحصائي مكمل لبعضه، وموضحة النتيجة التي آلت إليه قيمة الاختبار الإحصائي في ذلك المؤشر، وما يتربّط على تلك النتيجة من استكمال، أو توقف لذلك الإجراء.

١- عرض نتائج المعالجة الإحصائية للفرض الأول:

يتضح من الجدول رقم (٦) أن زمن الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في اختبار جري مسافة ١٥٠٠ م لليقياس البعدى هي (٥,٤٥) دقيقة، في حين بلغ زمن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار نفسه (٥,١٥) دقيقة، وباستخدام اختبار «ت».

الجدول رقم (٦)

الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة «ت» المحسوبة «ت» الجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية، والضابطة لاختبارات اللياقة البدنية في القياس البعدى

مستوى الدلالة	«ت» المحسوبة	درجة الحرية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبارات اللياقة البدنية
			ن = ١٥	ن = ١٥	ع	س	
دال	٣,٤٩	١٤	٠,١٦	٠,١٥	٠,٧٦	٥,٤٥	جري م١٥٠٠ بالدقيقة
دال	١٦,٢	١٤	٠,١٣	٤,٢٠	٠,١٣	٤,٤٣	جري م٥٠٠ × ٣ بالدقيقة
دال	٧,٢٣	١٤	١٣٥	٣٢٤٥	١٣٠	م٢٨٩٥	اختبار كوبير مسافة الجري (١٢ دقيقة)

قيمة «ت» الجدولية عند مستوى دلالة = ٠,٠٥ = ٤,١٤

لمعرفة دلالة الفرق بين المجموعة في القياس البعدى لهذا الاختبار، وجد أن قيمة «(ت)» المحسوبة (٣,٤٩)، وهي أكبر من قيمة «(ت)» الجدولية (٢,١٤) عند درجة حرية (١٤) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يعني أن الفرق بين المجموعتين في زمن الاختبار دال إحصائياً، ولصالح المجموعة التجريبية.

كما يبين الجدول أن زمن الوسط الحسابي للمجموعتين الضابطة في اختبار جري م٥٠٠ × ٣ للقياس البعدى هي (٤,٤٣) دقيقة، بينما جاء زمن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار نفسه (٤,٢٠) دقيقة، وباستخدام «(ت)» لمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين في القياس البعدى لهذا الاختبار، تبين أن قيمة «(ت)» المحسوبة (١٦,٢) وهي أكبر من قيمة «(ت)» الجدولية (٢,١٤) عند درجة حرية (١٤)، وبمستوى دلالة (٠,٠٥).

وهذا يعني أن الفرق بين المجموعتين في زمن الاختبار دال إحصائياً، ولصالح المجموعة التجريبية، كذلك يبين الجدول أن الوسط الحسابي لركض مسافة (١٢) دقيقة للمجموعة

الضابطة في القياس البعدي هي 2895 م ، في حين بلغ الوسط الحسابي للمسافة نفسها للمجموعة التجريبية 3245 م ، وباستخدام اختبار « t » لمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين في القياس البعدي لهذا الاختبار، تبين أن قيمة « t » المحسوبة $(7,14)$ هي أكبر من قيمة « t » الجدولية عند درجة حرية (14) ، ويعتبر دلالة $(0,05)$.

وهذا يعني أن الفرق بين المجموعتين في مسافة الجري دال إحصائياً، ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- عرض نتائج المعاجلة الإحصائية للفرض الثاني :

الجدول رقم (٧)

**الأوساط الحسابية والانحراف المعياري لأثر البرنامج التدريبي
في نتائج الاختبارات البدنية تبعاً لمتغير الخط**

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	خط اللعب	الاختبار
٠,١٢	٥,١٥	٥	هجوم	جري ١٥٠٠ م
٠,٠٦	٥,٠٨	٥	وسط	
٠,٠٨	٥,٢٢	٥	دفع	
٠,٠٨	٤,٢٢	٥	هجوم	جري ٣٥٠٠ م
٠,١١	٤,١٠	٥	وسط	
٠,١٩	٤,٢٨	٥	دفع	
١٧,١٦	٣١٤٥	٥	هجوم	جري ١٢ دقيقة
٢٤,٩٦	٥٥٣٠	٥	وسط	
٤٢,٨٦	٣٠٦٠	٥	دفع	

يوضح الجدول رقم (٧) أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري بين خطوط اللعب (الهجوم، والمتوسط، والدفاع) لكرة القدم في زمن جري مسافة (١٥٠٠ م و ٥٠٠٣ م) وفي مسافة جري (١٢ دقيقة).

ولمعرفة مستوى الفرق لأثر البرنامج التدريبي في نتائج هذه الاختبارات تبعاً لمتغير الخط، تم إجراء تحليل التباين الأحادي، وكما هو مبين في الجدول رقم (٨).

الجدول رقم (٨)

تحليل التباين الأحادي وقيمة «ت» ودلالة الفرق بين خطوط اللعب في نتائج الاختبارات البدنية

مستوى الدلالة	"ت" المحسبة	متوسط مربعات الانحراف	درجات الحرية	مجموع مربع الانحراف	مصدر التباين	الاختبار
٠,٠٠١ دال	١٦,٠٤	٠,٤٠١	٢	٠,٨٠٢	بين المجموعات	جري ١٥٠٠
		٠,٠٢٥	١٢	٠,٢٩٩	داخل المجموعات	
		-	١٤	١,١٠١	الكتلي	
٠,٠٠٠ دال	٢٤,٧	٠,٢٤٧	٢	٠,٤٩٤	بين المجموعات	جري ٥٠٠٣
		٠,٠١٠	١٢	٠,١٢٤	داخل المجموعات	
		-	١٤	٠,٦١٨	الكتلي	
٠,٠٤٢ دال	٤,٥٠	٠,٤١٤	٢	٠,٨٢٨	بين المجموعات	جري ١٢ دقيقة
		٠,٠٩٢	١٢	١,١٠٢	داخل المجموعات	
		-	١٤	١,٩٣٠	الكتلي	

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ٣,٧٤

يتضح من الجدول رقم (٨) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في متوسطات الجري لخطوط اللعب الثلاثة (هجوم، ووسط، ودفاع) في زمن الجري لمسافة ١٥٠٠ م و ٥٠٠٣ م، وكذلك المسافة المقطوعة في زمن ١٢ دقيقة، ولما كانت هذه الوسيلة الإحصائية لا تعطينا أي خط أفضل من باقي الخطوط في هذه الاختبارات البدنية؛ لذلك تم استخدام اختبار نيومان كولز لمعرفة ذلك.

الجدول رقم (٩)

اختبار نيومان كولز لدلاله الفروق بين المتوسطات الحسابية لخطوط اللعب في الاختبارات البدنية

مستوى الدلالة	فرق الأوساط	المقارنة	الاختبارات
دال	ث٧	هجوم. وسط	جري ١٥٠٠ م
دال	ث٧-	هجوم. دفاع	
دال	ث١٤-	وسط. دفاع	
غير دال	ث١٢	هجوم. وسط	جري ٥٠٠ × ٣
غير دال	ث٦-	هجوم. دفاع	
دال	ث١٨-	وسط. دفاع	
دال	٣٨٥-	هجوم. وسط	جري ١٢ دقيقة
غير دال	٨٥	هجوم. دفاع	
دال	٤٧٠	وسط. دفاع	

يتضح من الجدول رقم (٩) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في متوسط زمن الجري لمسافة ١٥٠٠ م بين كل من خط الهجوم، وخط الوسط، وخطي الوسط و الدفاع، ولصالح خط الوسط، وكذلك بين خط الهجوم وخط الدفاع، ولصالح خط الهجوم.

كما يبين الجدول أن هناك فرقاً ذات دلالة إحصائية في متوسط زمن الجري لمسافة ٥٠٠ × ٣ م بين خط الوسط، وخط الدفاع، ولصالح خط الوسط.

كذلك يبين الجدول أن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة إحصائية في متوسط مسافة جري ١٢ دقيقة بين كل من خطي الهجوم، والوسط، وخطي الوسط، و الدفاع، ولصالح خط الوسط.

مناقشة النتائج :

في ضوء ما ورد من تحليل للنتائج التي تم عرضها في الجداول السابقة، فقد جاء هذا الفصل ليلاقي الضوء على تفسير ما تم تثبيته ضمن تحليل تلك النتائج المعروضة سابقاً.

مناقشة نتائج الفرضية الإحصائية الأولى.

يتضح من خلال الجدول رقم (٦) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في جميع اختبارات اللياقة البدنية بين المجموعتين الضابطة، والتجريبية، ولصالح المجموعة التجريبية

وهذا يتفق مع دراسة كل من: جونز و هيلين (Jones & Helen 2000) و دراسة وسلوف (Wisloff, 1998)، و دراسة راولاند (Rowland, 1998)، و دراسة حسن (١٩٩٥)؛ حيث توصلت هذه الدراسات إلى أن البرامج التدريبية المنظمة لها دور كبير في تطوير عناصر اللياقة البدنية، سواء في لعبة كرة القدم، أو غيرها من الألعاب الرياضية.

ويعزى هذا التطور لدى المجموعة التدريبية إلى خصوصيتها لبرنامج تدريبي منظم تم من خلاله استخدام ثلاث طرق تدريبية هي طريقة التدريب المستمر، وطريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة وطريقة الفارتك، وذلك لتطوير صفة التحمل التي تمثل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية للاعب كرة القدم؛ إذ إن تدريب التحمل المنتظم في كرة القدم يؤدي إلى تطوير معنوي في ($vo_{2\max}$)، وقيم التهوية الرئوية خلال الجهد دون القصوى (Fukuoka, 1997) (sub max).

كما أن تنمية هذه العناصر وتطويرها لها أهميتها للاعب كرة القدم، ليس لكونها في حد ذاتها مهمة للقدرة الهوائية، ولكن أيضاً للتأثير المباشر وعلاقتها بالعتبة الفارقة اللاهوائية، والتي تكون هي العامل الرئيس الذي يعتمد عليه اللاعب طوال مدة المباراة، وذلك لأن استمرارية زمن المباراة لمدة طويلة لا تمكن اللاعب من العمل دائماً عند مستوى ١٠٠ من أقصى استهلاك للأوكسجين، وإنما يعمل عند مستويات أقل من ذلك ٧٥، وهذا المستوى من العمل والذي يرتبط بقدرة العمل عند مستويات أقل من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين «يطلق عليه العتبة الفارقة اللاهوائية، والذي يتراوح معدل ضربات القلب عندها ما بين ١٧٠ - ١٨٠ ضربة / دقيقة» (عبد الفتاح والشعان، ١٩٩٤).

لذا يجب التأكيد على ضرورة احتواء البرامج التدريبية، إضافة إلى الجانب التكتيكي والتكتيكي على تطوير لصفة التحمل العام من خلال الطرق التدريبية المختلفة، وسواء كان هذا التدريب المعد لتطوير صفة التحمل يحدث في الملعب، أو في أي أماكن أخرى؛ لأن تطوير مثل هذا العنصر للاعب كرة القدم مطلب أساس، وضروري لتحقيق أهداف التدريب.

مناقشة نتائج الفرضية الإحصائية الثانية :

دللت نتائج الدراسة من خلال الجداول أرقام (٧) و (٨) و (٩) على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين خطوط اللعب في متوسط زمن الجري لمسافة ١٥٠٠

٥٠٥٢ م وجري مسافة ١٢ دقيقة، حيث تفوق لاعبو الوسط في هذه الاختبارات على لاعبي خط الهجوم ولاعبي خط الدفاع، وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع النتائج التي توصل إليها كل من: وسلوف (Wisloff, 1998)، و ريللي (Reilly, 1997)، و بلينج (Pelling, 1987) ، وال سعود (١٩٩٩) ؛ حيث توصلت هذه الدراسة إلى تميز لاعبي خط الوسط بمساحة هوائية قصوى أكبر معنوياً من باقي الخطوط .

ويعزى هذا التفوق إلى الاختلاف الواضح في طبيعة الأداء بين لاعبي خط الوسط، ولاعبي خط الهجوم والدفاع، وكذلك الاختلاف في المسافة التي يتحرك فيها لاعب خط الوسط مقارنة بباقي الخطوط «حيث لوحظ لدى الأندية الإنجليزية التي تطبق طريقة ٤-٣-٣ أن المسافة التي يقطعها اللاعب خلال المباراة تختلف تبعاً لاختلاف مركز اللاعب، إذ إن أطول المسافات يقطعها لاعبو خط الوسط وأقلها بين المدافعين ، ويراعي ذلك عند تدريب لاعبي المراكز المختلفة» مختار و حماد (١٩٩٤) ويؤكد ذلك كله عدد من الباحثين: (Gerhard & Heiner, 1989 ; Baure, 1982 ; Reilly & Thomes; 1976) ؛ حيث أكدوا في دراساتهم أن لاعبي خط الوسط يقطعون أكبر مسافة في المباراة .

كما وأشارت الدراسات إلى أن هناك علاقة موجبة بين طول المسافة التي يقطعها اللاعب خلال المباراة، ومستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين(vo_2max)، وقد بلغت هذه العلاقة (٦٧٪، ٦٠٪) وهذا الدور يقوم به لاعبو خط الوسط بوصفهم مسئولين عن الربط بين خطي الدفاع والهجوم. لذلك فإن من الطبيعي أن يؤدي تطور ورفع كفاءة مؤشر القدرة الهوائية (vo_2max)، وكما أسلفنا سابقاً إلى التأثير المباشر في العتبة الفارقة اللاهوائية من خلال تأخير ظهورها عند نسب أعلى من (vo_2max) بسبب القابلية التصريفية العالية لحمض اللاكتيك الشيء الذي معه تزداد قابلية وقدرة اللاعب على تحمل الأداء، والعمل بمعدل عمل أعلى، ومواجهة التعب وانخفاض معامله .

وعليه فإن التأثير الآني للجهد البدني (نتيجة الطرق التدريبية المستخدمة في هذه الدراسة) وكذلك التأثير المزمن في ضوء الاستجابة الوظيفية لعمل كل من القلب، والجهاز التنفسـي، والجهاز العضلي، وخصوصاً بيوت الطاقة (المـايتوكـنـدـرـيـا)، والذي جاء (نتائج طبيعة المهام والواجبات المنوطـة باللاعبـين خلال المباريات، و البطولات الرسمـية) هـما اللـذـان سـاـهـما وبـشـكـل رـئـيـسـيـ في تـطـور وـرـفـع كـفـاءـة عـنـصـر التـحـمـل لـدى لـاعـبـي خطـ الوـسـط مـقارـنة بـبـاقـي الخطـوطـ .

وبناء على هذه النتائج السالفة الذكر نرى أن متطلبات الأداء للاعب كرة القدم يحدده أولاً وأخيراً مكانه في الملعب، ووظيفته، وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة ويحقق الهدف الثاني من أهدافها.

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف الدراسة وفروضها، واستناداً إلى النتائج التي خرجت بها هذه الدراسة، وجميع الإجراءات التي رافقتها من معالجات إحصائية، وتحليلات، ومناقشات، توصل الباحثون إلى الاستنتاجات الآتية :

١. البرامج والطرق التدريبية الثلاث (المستمر، والفوري المنخفض الشدة، والفارتلوك) تؤثر إيجابياً في تطوير التحمل العام للاعبين كرة القدم .
٢. تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التدريبي المقترن على المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي في مستوى التحمل العام .
٣. تباين حجم التطور في مستوى التحمل العام تبعاً لخطوط الملعب .
٤. التحمل عنصر أساس للتطور الناجح، والوصول إلى الأهداف التدريبية فهو الأساس للمتطلبات الحركية الرئيسية الأخرى، كالقوة والسرعة، وفي الوقت ذاته عنصر لا يمكن الاستغناء عنه؛ لزيادة شدة التدريب .

الوصيات :

استناداً إلى المعلومات والبيانات الواردة في سياق هذه الدراسة، واعتماداً على جميع ما تقدم من مناقشات واستنتاجات للنتائج خلص الباحثون إلى رفع التوصيات التالية:

١. استخدام البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة للناشئين بأعمار ١٧ - ١٩ سنة .
٢. التنوع في البرامج والطرق التدريبية؛ لتنمية عنصر التحمل .
٣. التدريب في كرة القدم يبدأ بتطوير عنصر التحمل العام لأهميته في كرة القدم؛ لأنه القاعدة وأساس لتطوير باقي عناصر اللياقة البدنية .

٤. استخدام الاختبارات البدنية لمعرفة مستوى التحمل العام الذي وصل إليه اللاعبون لتقدير العمليات التدريبية .
٥. إجراء دراسة مشابهة؛ لمعرفة أفضل الطرق التدريبية الملائمة لتنمية التحمل العام .

المراجع

- حسن، عصام عبد الحميد. (١٩٩٥). تأثير برنامج تدريسي مقترن لمدة الإعداد في قدرة العمل الهوائي واللاهوائي لدى ناشئ كرة القدم . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- حسين، قاسم حسن.(١٩٩٨). تعلم قواعد اللياقة البدنية . عمان ، الأردن : دار الفكر.
- السعود، حسن. (١٩٩٩). دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية و اللاهوائية بين لاعبي خطوط مختلفة بكرة القدم . رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد .
- عبد الفتاح، أبو العلا والشعان، إبراهيم. (١٩٩٤) . فسيولوجيا التدريب في كرة القدم. القاهرة : دار الفكر العربي.
- القدومي، عبد الناصر. (١٩٩١). الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والقدرة اللاهوائية عند لاعبي خطوط اللعب المختلفة في كرة القدم . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، الجامعة الأردنية.
- محتر، حنفي محمود. (١٩٩٤) . الأسس العلمية في تدريب كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي ، القاهرة .
- محتر، حنفي وحماد، مفتى. (١٩٨٩). الإعداد البدني في كرة القدم (الطبعة الأولى). القاهرة : دار زهران.
- الهزاع ، محمد هزاع (١٩٩٢). تجارب معملية في وظائف اعضاء الجهد البدني (الطبعة الأولى). الرياض : جامعة الملك سعود

- Baure, G. (1982). **How to succeed at soccer**. London : Orbis Publishing.
- Fukuoka ,Y. (1997). Effects of football training on ventilator and gas exchange kinetics to sinusoidal workload. **Journal of Sport Medicine and Physical Fitness**,**37** (3), 312-321.
- Gerhard, B., & Heifer, U. (1989). **Football faktoren der leistung spiller**. Munchkin :Sfhrung .
- Jones, A. M . ,& Carter, H. (2000). The effect of endurance training on parameters of aerobic. **Sport Medicine**, **29** (6) , 373-389.
- Kirkendall, D.T. (1985) The applied sport science of soccer. **Physician and Sports Medicine**, **13** (4), 231-242.
- Pelling, T, & Aless, W.J. (1987) . **Science and football** . London: Eddy Mouthy Publishing.
- Really. T (1997). Energetic of high - intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. **Journal of Sport Science**,**15** (3), 316-328.
- Rielly, T ., & Thomas , V . (1996). A motion analysis of work rate in different positional roles in professional football mach play . **Journal of Human Movement Studies**, **3** (1), 117-125.
- Rowland , T.B. (1995). Aerobic response to endurance exercise training in children . **Pediatrics Exercise Science**, **2** (4),54-66.
- Wisloff, U . (1998) Strength and endurance of elite soccer players . **Medicine and Science in Sport and Exercise**, **30** (3) , 215-229.

الملحق رقم (١)

اختبار الجري ١٥٠٠ م

الهدف من الاختبار:

قياس التحمل الدوري، والتنفس.

الأدوات الالزامـة:

ساعة إيقاف.

منطقة فضاء مربعة الشكل، أو لألعاب القوى ٤٠٠ م.

رایات ركينة عدـد ٤ ، أو كراسي بارتفاع لا يقل عن ٤٠ سم.

وصف الأداء:

يـتـخـذ كل أربـعـة مختـبـرـين وضع الاستـعـداد خـلـف خط الـبـداـية في وـضـع الـبـدـء العـالـي.

عـنـد إـعـطـاء إـشـارـة الـبـدـء يـنـظـلـقـون بـسـرـعـة مـمـكـنة ليـقطـعوا مـضـمـار أـلـعـاب القـوى ٤٠٠ مـ ثـلـاث دـوـرـات كـامـلـة، وـفـي الدـوـرـة الرـابـعـة يـقـطـعـ ٣٠٠ مـ فـقـط.

تقييم الاختبار:

يسـجـلـ الزـمـنـ الذي يـسـتـغـرـقـة كل مـخـتـبـرـ منـذـ إـعـطـائـهـ إـشـارـةـ الـبـدـءـ، وـحتـىـ قـطـعـهـ لـخـطـ النـهـاـيـةـ بالـثـوـانـيـ لأـقـرـبـ ١٠/١ـ ثـانـيـةـ.

تابع الملحق رقم (١)
اختبار الجري لمدة ١٢ دقيقة

الهدف من الاختبار:

قياس كفاءة الجهازين الدوري، و التنفسي.

الأدوات اللازمة:

ساعة إيقاف، وصافرة، وعدد من العلامات المرقمة، تستخدم لتسهيل عملية القياس.
 مضمار لأنلعاب القوى ٢٠٠ م، أو ٤٠٠ م، أو ملعب لكرة القدم، أو منطقة فضاء من الأرض مسطوية ذات مساحة مناسبة.

وصف الأداء:

يقوم الحكم بحساب عدد اللفات، وأجزاء اللغة الواحدة مقربة إلى أقرب ١٠ م. ثم يقوم بضرب عدد اللفات الصحيحة في طول اللغة، ثم يجمع الناتج مع أجزاء اللغة الواحدة فتكون الدرجة الكلية هي درجة المختبر محسوبة بالأمتار الصحيحة.

تقييم الاختبار:

يقسم المختبرون إلى مجموعات لا تقل المجموعة عن أربعة مختبرين، وتزيد وفقاً للإمكانات المتاحة، وظروف تطبيق الاختبار.

يتخذ المختبرون وضع الاستعداد خلف خط البدء، وعندما يعطون إشارة البدء يقومون بالجري - المشي أكبر عدد من اللفات حول المضمار، أو ملعب الكورة، أو حول الرأيات الركنية؛ وذلك لمدة ١٢ دقيقة متصلة، وحتى يعلن الميقاتي بصفته انتهاء الزمن المقرر.

عندما يعلن الميقاتي انتهاء الزمن المقرر يقوم الحكم بإعلان انتهاء الزمن للمختبر، ثم يقوم بتسجيل عدد اللفات، وأجزاء اللغة الواحدة مقربة لأقرب ١٠ م.

تابع الملحق رقم (١)
اختبار الجري ٥٠٠٣

الهدف من الاختبار:

قياس التحمل الدوري، و التنفسي.

الأدوات اللازمة:

ساعة إيقاف.

منطقة فضاء مربعة الشكل، أو لألعاب القوى ٤٠٠ م.

رایات ركبة عدد ٤، أو كراسی بارتفاع لا يقل عن ٤٠ سم.

وصف الأداء:

يتخذ كل أربعة مختبرين وضع الاستعداد خلف خط البداية في وضع البدء العالي.

عند إعطاء إشارة البدء ينطلقون بسرعة ممكنة ليقطعوا مسافة ٥٠٠ م جري، ثم يحصل اللاعب على مدة راحة دقيقتين، ثم يكرر اللاعب مرتين، ويكون مجموع المسافة المقطوعة ١٥٠٠ م ثلاثة تكرارات.

تقييم الاختبار:

يسجل زمن اللاعب في كل محاولة من محاولات الـ ٥٠٠ م جري، وتسجل القياسات الثلاثة متتالية، ومجموع القياسات المسجلة في الـ ١٥٠٠ م المتقطعة (٣ × ٥٠٠ م) يعبر عن مستوى التحمل الدوري، والتنفسي لدى المختبر.