أثر برنامج تدريبى للإعداد البدنى الخاص على الكفاءة التنفسية ومستوى تركيز الأدرينالين والجلوكوز وعناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم

* أ.م.د./ جمال عبد الملك فارس
** أ.م.د./ رائد حلمـــى رمضان

المقدمة ومشكلة البحث :

لعل من أهم السمات المميزة للعصر الحديث هو التقدم والتطور العلمى فى كافة المجالات العلمية ومن هذه المجالات التدريب الرياضي والذى يهدف منه فى الأساس الوصول باللاعـــب إلى أفضل المستويات فى كل النواحى البدنية والمهارية والخططية والنفسية والفسيولوجية.

ويتفق الباحثان مع كلاً من حسن أبو عبده (٢٠٠١م)، وروى روس وكورفان دورمير Roy Ross & Corvan Dormer (١٩٩٧م)، ومفتى إبراهيم (٢٠٠١م)، ورفـــاعى مصطفى (٢٠٠٥م) أن الإعداد البدنى الخاص للاعبى كرة القدم يهدف إلى إعداد اللاعب بـــدنياً ووظيفياً بما يتمشى مع متطلبات ومواقف الأداء فى لعبة كرة القدم وذلك حتى نستطيع الوصـــول باللاعب إلى الحالة التدريبية المثلى. (٨)، (٢٣)، (١١)

ويشير كلاً من كوك مالكولم Cook Malcolm (١٩٩٧م)، وكول توم أ.ر. Col Tom A.R. (١٩٩٥م) إلى أن الأداء فى كرة القدم يتطلب التكامل بـــين العوامـــل البدنيـــة والمهارية والنفسية والفسيولوجية وذلك حتى يتمكن اللاعب من السيطرة على مجريات الأمور أثناء المباراة. (٢٧)، (٢٨)

ويرى كلاً من ماهر وألان Maher, Alan (٢٠٠١م)، ومفتى إبراهيم (١٩٩٠م) أن التخطيط الجيد لعملية التدريب يعتبر الوسيلة الرئيسية لتطوير أداء اللاعبين ولما كان التدريب هو الوسيلة الرئيسية للوصول إلى هذا التطور كان أمراً ضرورياً تخطيط التدريب بشكل علمـــى مقنن وذلك حتى نستطيع الوصول إلى أفضل درجة ممكن فى المستوى البدنى والمهارى والخططـــى والفسيولوجى والنفسى للاعب. (٢٩)، (٢٢)

---

* أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة والتربية الصحية بكلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
** أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

ويشير هيثم عبد البصير (٢٠٠٦م) نقلاً عن سيتنج Sitting أن علم الفسيولوجى يبحث فى الأصل فى التغيرات والتكيف الذى يحدث فى أجهزة الجسم المختلفة نتيجة القيام بمجهود بدنى لفترة من الزمن وأن أحد فروع العلم هو فسيولوجيا التمارين Exercise Physiology والذى يركز على مفاهيم فسيولوجيا الرياضة فى التدريب الرياضى من حيث تنمية وتطوير أسلوب التدريب بهدف رفع المستوى البدنى والمهارى لتحقيق أفضل أداء، والجدير بالذكر أن المتطلبات الفسيولوجية لأداء مباراة معينة فى كرة القدم تعتمد على عدة عوامل بينها معدل اللعب Work rate لهذه المباراة ويختلف هذا المعدل من مباراة إلى أخرى تبعاً لمستوى المنافسة كما أن موضع اللاعب ومركزه ضمن الفريق يضع عليه متطلبات فسيولوجية معينة. (٢٤)

ومن خلال خبرة الباحثان ومتابعتهم لمباريات كرة القدم لدورى القسم الثانى (ب) فى السنوات الأخيرة لاحظا عدم تمكن اللاعبين من أداء بعض المهارات الأساسية للعبة فى أوقات حرجة من المباراة بسبب فقدانهم للكرة بسهولة أو أداء تلك المهارات بشكل خاطئ وضعيف يسهل على الفريق الخصم الاستحواذ بسهولة على الكرة ويظهر ذلك جلياً وواضحاً كلما اقترب وقت المباراة من الانتهاء وقد يرجع الباحثان ذلك إلى انخفاض قدرات اللاعبين البدنية والتى لا تساعدهم فى أداء المهام والأدوار المكلف بها كل لاعب لذلك اهتم الباحثان بإجراء هذه الدراسة بغرض وضع برنامج تدريبى مقنن للإعداد البدنى الخاص ومعرفة مدى تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعب متمثلة فى الكفاءة التنفسية ومستوى تركيز الأدرينالين والجلوكوز وكذلك على عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

١- التعرف على تأثير البرنامج التدريبى المقترح لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم على بعض المتغيرات الفسيولوجية (الكفاءة التنفسية، مستوى تركيز الأدرينالين، مستوى تركيز الجلوكوز).

٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبى المقترح لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم على عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى.

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

١- هرمون الأدرينالين : **Adrenaline hormone**

هو أحد هرمونات الجسم ويتم إفرازه من الغدة الكظرية (الجاركلوية) وهو مسئول عن التغيرات الانفعالية والبدنية والفسيولوجية أثناء الاستثارة الانفعالية. (٣٧)

٢- الجلوكوز : **Blood glucose**

هو مستوى السكر فى الدم، أو هو (سكر الدم)، ويبلغ مستوى تركيزه فى الدم ما بين (٨٠-١١٠) ملجم/١٠٠ مللى لتر دم، ويكون ثابتاً فى الصباح قبل تناول الغذاء. (٦)

٣- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : (VO_2 Max)

هو أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر/ق. (٢٠)

٤- السعة الحيوية : **Vital Capacity (V.C.)**

هى أقصى حجم من الهواء يمكن طرده من الرئة بأقصى زفير بعد أقصى شهيق.(١٣)

٥- السعة الحيوية القصوى : **Forced Vital Capacity**

هى أقصى حجم من الهواء يمكن أن يتنفسه الفرد فى الدقيقة بواسطة أعمق وأسرع تنفس ممكن. (١٣)

٦- حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى :

Forced Expiratory volume in one second (FEV_1)

هو حجم الهواء الذى يخرجه الشخص فى الثانية الأولى أثناء أداء السعة الحيوية بقوة. (١٣)

٧- معدل مرور هواء الزفير : **Peak Expiratory Flow (PEF)**

هو معدل سرعة مرور هواء الزفير بقوة قصوى. (١٣)

٨- زمن الزفير بالثوانى : **Expiratory Time (ET)**

هو الزمن من بداية الزفير حتى النهاية. (١٣)

٩- زمن الشهيق بالثوانى : **Inspiration Time (IT)**

هو الزمن من بداية الشهيق حتى النهاية. (١٣)

الدراسات المرتبطة :

أولاً : الدراسات العربية :

١) قام طاهر كمال الحلو (٢٠٠٦م) (١٤) بدراسة عنوانها "تأثير التدريبات المهارية المركبة على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئ كرة القدم"، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريبات المهارية المركبة على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئ كرة القدم. استخدم الباحث المنهج التجريبى وكانت عينة البحث من لاعبى كرة القدم تحت ١٤ سنة بمحافظة شمال سيناء (من مركز شباب العريش) وعددهم (٢٠) لاعباً وكان من أهم النتائج أن مستوى تقدم أفراد المجموعة التجريبية أفضل من مستوى تقدم أفراد المجموعة الضابطة فى مستوى الأداء المهارى وكذلك المتغيرات الفسيولوجية. وكان من أهم النتائج أيضاً تفوق أفراد عينة المجموعة التجريبية على أفراد عينة المجموعة الضابطة فى مستوى الأداء البدنى والمهارى وكذلك المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث).

٢) قام هيثم عادل عبد البصير (٢٠٠٦م) (٢٤) بدراسة عنوانها "التنبؤ بمستوى الأداء المهارى بدلالة بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبى كرة القدم"، وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد القدرات البدنية الخاصة الأكثر مساهمة فى مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم وكذلك تحديد المتغيرات الفسيولوجية الأكثر مساهمة فى مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم، المعادلات التنبؤية بمستوى الأداء المهارية بدلالة كل من المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة منفردة ومجتمعة المساهمة فيه، استخدم الباحث المنهج الوصفى على عينة قوامها (٢٤) لاعب ناشئ من المرحلة السنية من ١٤-١٦ سنة، وكانت أهم النتائج أن استخلص الباحث ثلاث معادلات تنبؤية للتنبؤ بالدرجة المعيارية للأداء المهارى من ١٤-١٦ سنة بدلالة كل من المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية منفردة ومتجمعة.

٣) قام أحمد مختار (٢٠٠٥م) (٣) بدراسة عنوانها "تأثير برنامج للإعداد البدنى على بعض الأداءات المهارية والخططية لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة"، وهدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج للإعداد البدنى (عام- خاص) لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة، ومعرفة تأثير البرنامج على بعض الأداءات المهارية لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة، وكذلك التعرف على

تأثير البرنامج على بعض الأداءات الخططية لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة، استخدم الباحث المنهج التجريبى وكانت عينة البحث من لاعبى نادى بورفؤاد تحت ١١ سنة وبلغ حجم العينة (٢٠) لاعباً، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبى المقترح ذو فاعلية واضحة فى تحسن مستوى الأداءات البدنية والمهارية والخططية لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة بنادى بورفؤاد الرياضى.

٤) قام محمد عبد الستار (٢٠٠٥م) (٢١) بدراسة عنوانها "تأثير تنمية الأداءات الحركية المركبة على بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة للناشئين فى كرة القدم"، وهدفت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبى لتنمية الأداءات الحركية المركبة للناشئين فى كرة القدم وكذلك التعرف على تأثير البرنامج التدريبى على تنمية وتحسين بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة لدى الناشئين فى كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٤) ناشئ تم اختيارهم بالطريقة العمدية وكان من أهم النتائج تصميم مجموعة من الاختبارات التى تقيس الأداءات الحركية المركبة وعددهم (٥) اختبارات وتم تحديد المعاملات العلمية لها وقد تم استخدامها لتحديد مستوى اللاعبين فى القياس القبلى والبعدى، تنمية الأداء المهارى من خلال تدريبات الأداءات الحركية المركبة يؤدى إلى الارتقاء بكل من المستوى المهارى والبدنى.

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

١) قام ستفن تشارلز **Stefan Thralls** (٢٠٠٥م) (٣٤) بدراسة عنوانها "الاستجابات المهارية وعلاقتها بالمحددات الفسيولوجية للاعبى كرة القدم"، وهدفت هذه الدراسة إلى قياس الخصائص المهارية ومدى تأثيرها على المحددات الفسيولوجية لبرنامج تدريبى للاعبى كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على لاعبين ناشئين فى كرة القدم من ١٤-١٦ سنة، وكان من أهم النتائج أنه تم التوصل إلى أن التقدم فى المقدرة اللاهوائية والرشاقة وأداء المهارات يجب أن تحدد من خلال مستوى اللاعب فى المباريات ومستوى القياسات الفسيولوجية.

٢) قام مالينا روبرت **Malian Robert** (٢٠٠٥م) (٣٠) بدراسة عنوانها "معدل النضج فى مهارات كرة القدم عند ناشئ كرة القدم من ١٣ : ١٥ سنة"، وهدفت هذه الدراسة إلى

تقدير التدريبات المهارية عند الناشئين وكذلك تقدير نسبة مساهمة الخبرة وحجم الجسم وحالة النضج ومعدل المهارات عند الناشئين واستخدم الباحث المنهج الوصفى على عينة قوامهـا (٦٩) لاعباً ناشئاً من ١٣ : ١٥ سنة وكان من أهم النتائج أن الخبرة والعمر ومرحلة النضج وحجـم الجسم تساهم بدرجة قليلة فى معدل أداء مهارات كرة القدم.

٣) قام تاتشر وبترهام **Thatcher and Batterham** (٢٠٠٤م) (٣٥) بدراسة عنوانها "التطور والصلاحية لأشكال تدريبات مهارية رياضية للناشئين الموهوبين"، وهـدفت هـذه الدراسة إلى قياس المتطلبات الفسيولوجية للناشئين وكذلك قياس أشكال التدريبات المهاريـة الرياضية المحددة، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٤) لاعباً ناشئ تحت ١٦ سنة وكان من أهم النتائج أن التدريبات المهارية الرياضية المحددة لها تأثير علـى تطـور الأداء المهارى لناشئ كرة القدم وهذه الدراسة أعطت نتائج أفضل من النتائج الأخرى بمـا يعنى أنه يجب دراسة المتطلبات الفسيولوجية.

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث وطبقـاً التـصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

ثانياً : عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت على (٣٠) لاعباً من لاعبى الفريـق الأول لكرة القدم بنادى الرباط والأنـوار ببورسـعيد تم تقـسيمهم إلى مجمـوعتين متكـافئتين ومتجانستين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كلاً منها (١٥) لاعب.

تجانس وتكافؤ عينة البحث :

تم إجراء التجانس والتكافؤ بين أفراد عينة البحث قبل تطبيـق البرنـامج التـدريبى فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيـد البحث) وذلك كما هو موضح بالجداول التالية أرقام (١)، (٢)، (٣).

جدول رقم (١)

تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س	ع	الوسيط	الالتواء	س	ع	الوسيط	الالتواء
١	السن	سنة	٢٤,٣٣	٠,٦٢	٢٤,٠٠	١,٦	٢٣,٦٣	٠,٦٣	٢٣,٠٠	١,٩-
٢	الطول	متر	١,٧٥	٠,١٥	١,٧٥	٠,٦	١,٧٦	٠,١٤	١,٧٦	٠,٧٧
٣	الوزن	كجم	٧٦,٤٣	٤,٢١	٧٦,٠٠	٠,٤٨	٧٧,٠٠	٣,٧١	٧٧,٠٠	٠,١٤٤
٤	العمر التدريبى	سنة	١٢,٨٧	٠,٧٤	١٣,٠٠	٠,٥٧-	١٢,٠٠	١١,٩٥	١٢,٠٠	٠,١٩

يتضح من خلال جدول رقم (١) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (-٠,٥٧، ١,٦) لأفراد المجموعة الضابطة وأن معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (-١,٩، ٠,٧٧) لأفـــراد المجموعة التجريبية وجميعها قد انحصرت ما بين +٣ مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين.

جدول رقم (٢)

تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س	ع	الوسيط	الالتواء	س	ع	الوسيط	الالتواء
١	الأدرينالين	بيكوجرام/ملليمتر	٨١,٣٥٤	٤,١٣٥	٨١,٠٠	٠,٣٢٩	٨٤,٦٥٣	٢,٠١٧	٨٤,٣٨٣	- ١,٠١٧
٢	الجلوكوز	ملليى لتر/١٠٠ ملليى دم	٧٢,٩٤٨	١,٤٧٣	٧٢,٥٣	٠,١٤٨	٧٢,١٦٣	١,٣٢٤	٧٢,٠١٥	٢,٣٣٤
٣	الحد الأقصى لاســـتهلاك الأكـسجين	ملليى لتر/ق	١١٢٥,٦٣٠	٢,٢٦٨	١١٢٥,٠٠	١,٢٥٧	١١٤٣,١٧	٢,٠٢٣	١١٤٣,٤٧	١,٢٢٩
٤	السعة الحيوية	لتر	٣,٦٥٠	١,٣٦٠	٣,٧٨	١,٥٧٦٠	٤,٠١٨	١,٧٦٤	٤,٠٥٦	٢,١٧٦
٥	السعة الحيوية القصوى	لتر	٣,٨١٠	٣,٢٢٩	٣,٨٥	٢,٠٤٣	٤,١٧٢	٢,١١٦	٤,٠٠٠	- ١,٧١٩
٦	حجم مرور هواء الـــزفير فى الثانية الأولى	لترات	٢,١٩٠	١,٠٢٧	٢,٠٩	١,٠١٧	٣,١١٥	١,٧٦١	٣,١٧٥	٢,١٩٨
٧	معدل مرور هواء الزفير	لترات	٢,٤٧٠	٢,٨٣	٢,٤٤	١,١٣٥	٣,١٨٢	١,٠٣٣	٣,٠٢١	١,١٩٣
٨	معدل مرور هواء الشهيق	لترات	٣,٥٧١	١,٠٣١	٣,٥٥	٠,٣٤-	٤,٣٧٥	١,١٠٧	٤,٠٠٧	٢,٠١٧
٩	زمن الشهيق بالثوان	ث	١,٣٥	٢,٠٦٧	١,٢٩	١,٠٧٣	١,٢١٠	٢,١٢٣	١,٠١٧	٦,٦٥٣
١٠	زمن الزفير بالثوان	ث	١,٢٨	١,٢٠٤	١,٢٢	٢,٩١	١,١٧٣	١,٤٥١	١,١٣٠	٢,٣٧٤

يتضح من خلال جدول رقم (٢) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (-٠,٣٤، ٢,٩١) وذلك لأفراد المجموعة الضابطة وأن معامل الالتواء قد انحصر ما بين (-١,٠١٧، ٢,٣٧٤) وذلك لأفراد المجموعة التجريبية وأن جميعها قد انحصرت ما بين (+٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول رقم (٣)

تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س	ع	الوسيط	الالتواء	س	ع	الوسيط	الالتواء
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٦٥,٠٨	٣,٠٥	١٦٥	٠,٠٧٨	٧٠,٠٣	٣,٠٥	٧٠,٠٠	٠,٠٦٣
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١٧,٨٢	٣,٦٢	١٧,٩٤	٠,٤٨٠-	١٤,٠٤	١,١٩	١٤,٣٧	٠,١٦٨
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١٤,٧١	١,٧١	١٤,٥٢	٠,٠٢٣	١٢,٣٣	٢,٠٥	١٢,١٦	٠,٠١٥-
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١٢,٢٩	١,٣٧	١٢,٤٠	٠,١٧٧	١٤,٣٤	٠,٦٣	١٤,٦٠	٠,٣٠٨
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	٣٨,١٦	٥,٧٨	٣٨,٤٤	٠,١٨٢	٤١,٩٣	٠,٢٠١	٤١,٥٢	٠,١٦٧
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	سم	٤٠,٢٣	٦,٦٨	٤٠,٧٩	٠,٤٤١	٤٢,٥٧	٢,١٣٢	٤٢,٦١	٠,١٨٧
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٣٢,٩٧	٣,٠٧	٣٢,٠٠	٠,٥٦٣	٤٠,٥٧	١,٠١٤	٤٠,٠٠	٠,٣٧٣
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	١٢,١٧	٤,٦٥	١٢,٣٧	٠,٠٨٩	١٠,٤٧	٣,٤٥٣	١٠,٦١	٠,٥٨٢
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	٢٣,٦١	٥,٧	٢٣,٣٦	٠,٣٧٥	١٩,٠٧	٣,٢١٧	١٩,٢٥	٠,٦٥٣
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١١,١٤	٥,٣٧	١١,٣٤	٠,١٧٩	١٢,٦٣	٢,٩٨	١٢,٧٠	٠,٠٣٢
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١٠,٣٣	٤,٥٤	١٠,٠٠	٠,٣١٨	١٢,١٧	٤,١٩	١٢,٠٠	٠,١٥٨
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	ث	١٥,٤١	٣,٨١	١٥,٦٣	٠,٠٢٧	١٤,٢٣	٣,٧٩	١٤,٠٣	٠,٣٧٧
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	ث	٨,٢٧	١,٨٣	٨,٠٠	٠,٤٤٣	٩,١٧	٤,٠٨١	٩,٠٠	٠,٣٥٩
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	٣,٤٩	١,٢٦	٣,٧٠	٠,٠٢٣	٥,١٦	٣,٠٢١	٥,٠٠	٠,١٣٨
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	٦,٠٠	١,٧٩	٦,٠٠	٠,١١٧	٧,١٣	١,٩٣٦	٧,١١	٠,٢١٦
١٦	رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٤,٨٨	١,٨٦	١٤,١٧	٠,٠٣٤	١٥,٣٧	٢,٣٤٠	١٥,٠٠	٠,١٠٧

يتضح من خلال الجدول رقم (٣) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (-٠,٤٨٠، ٠,٦٥٣) وذلك لأفراد المجموعة الضابطة وأن معامل الالتواء قد انحصر ما بين (-٠,٠١٥، ٠,٦٥٣) وذلك لأفراد المجموعة التجريبية وقد انحصرت جميعها ما بين (+٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

جدول رقم (٤)

تكافؤ مجموعتى البحث فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	عدد المجموعة		متوسط الرتب		قيمة كا٢ المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
			ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية			
١	السن	سنة	١٥	١٥	١٤,٣٧	١٥,٦٨	٠,٢١٥	١	٠,٦٤٣
٢	الطول	سم	١٥	١٥	١٥,٤٠	١٤,٥٨	٠,٠٩٦	١	٠,٠٦٩
٣	الوزن	كجم	١٥	١٥	١٧,٩٣	١٣,٩٤	٠,٣٦٤	١	٠,٤٣٦
٤	العمر التدريبى	سنة	١٥	١٥	١٤,٦٧	١٥,٣٦	٠,٠٥٦	١	٠,٨١٥

يوضح جدول رقم (٤) أن قيمة (كا٢) المحسوبة بتطبيق اختبار "كروسكال واليس Kruskall-Wallis" كانت محصورة ما بين (٠,٠٥٦، ٠,٣٦٤) وبدرجات حرية (١) ومستوى دلالة إحصائية انحصر ما بين (٠,٦٩، ٠,٨١٥) وذلك لمتغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى وهى غير دالة إحصائياً ويعنى ذلك أن الفروق بين المتغيرات السابقة فى كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية غير حقيقية أى أن المجموعتين متكافئتين فى هذه المتغيرات.

جدول رقم (٥)

تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	عدد المجموعة		متوسط الرتب		قيمة كا٢ المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
			ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية			
١	الأدرينالين	بيكوجرام/ملليمتر	١٥	١٥	١١,٢٥٣	١٣,٤٤٣	٠,١٧٨	٨	٠,٤٩٤
٢	الجلوكوز	ملللى لتر/١٠٠ ملللى دم	١٥	١٥	١٧,١٧١	١٩,٠٠٣	٠,٠٦٨	٨	٠,٥٧٣
٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ملللى لتر/دق	١٥	١٥	١٣,١٦٧	١٥,٠١٧	٠,٢٥٣	٨	٠,٧٩٣
٤	السعة الحيوية	لتر	١٥	١٥	١٢,١٧٣	١٤,١٥٦	٠,٤٣٩	٨	٠,٠٤٦
٥	السعة الحيوية القصوى	لتر	١٥	١٥	٩,٠٠٧	١١,١٢٣	٠,٥٣٩	٨	٠,٣٩٤
٦	حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى	لتر/ث	١٥	١٥	١٦,٤٧٣	١٧,١٩٣	٠,٧٤٦	٨	٠,٤٥٣
٧	معدل مرور هواء الزفير	لتر/ث	١٥	١٥	٨,٠١٣	٩,٧٦٣	٠,٣٥٩	٨	٠,٦٧١
٨	معدل مرور هواء الشهيق	لتر/ث	١٥	١٥	٩,١٥٦	١١,٠٥٧	٠,٤٦٨	٨	٠,٧٤٣
٩	زمن الشهيق بالثوانى	ث	١٥	١٥	١٠,١٣٦	١٠,٢٩٣	٠,٥٧١	٨	٠,٨٥٣
١٠	زمن الزفير بالثوانى	ث	١٥	١٥	٧,١٢٩	٩,٢٦٨	٠,٣٩٢	٨	٠,٤٧٣

يوضح جدول رقم (٥) أن قيمة (كا٢) المحسوبة بتطبيق اختبار "كروسكال واليس **Kruskall-Wallis**" كانت محصورة ما بين (٠,٠٦٨، ٠,٧٤٦) وبدرجات حرية (٨) ومستوى دلالة إحصائية المحصر ما بين (٠,٠٤٦، ٠,٨٥٣) وذلك للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وهى غير دالة إحصائياً ويعنى ذلك أن الفروق بين المتغيرات السابقة فى كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية غير حقيقية أى أن المجموعتين متكافئتين فى هذه المتغيرات.

جدول رقم (٦)

تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	عدد المجموعة		متوسط الرتب		قيمة كا٢ المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
			ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية			
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	١٥	١٥	١٦,١٧	١٦,٨٣	٠,٠٤٣	١	٠,٩٣٦
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١٥	١٥	١٥,٨٠	١٧,٢٠	٠,١٩٠	١	٠,٧٦٣
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١٥	١٥	١٦,١٠	١٦,٩٠	٠,٠٢٦	١	٠,٩٠٣
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١٥	١٥	١١,٢٣	١٥,١٧	٠,٠٤٧	١	
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم المهارى	متر	١٥	١٥	١٤,٨٧	١٨,١٣	١,٠٢٤	١	٠,٤٠٩
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع المضروب من الانبطاح	سم	١٥	١٥	١٥,٩٣	١٦,٠٧	٠,٠٧٤	١	٠,٨٨٣
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	١٥	١٥	١٦,٦٧	١٦,٣٣	٠,٠١٢	١	٠,٩١٦
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	١٥	١٥	١٦,٠٣	١٦,٩٧	٠,٠٨٥	١	٠,٨٧١
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	١٥	١٥	١٦,٣٠	١٦,٧٠	٠,٠١٧	١	٠,٩٠٢
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١٥	١٥	١٤,٢٣	١٨,٧٧	١,٩٠٣	١	٠,٢٥٨
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١٥	١٥	١٧,٢٧	١٥,٨٣	٠,٢٤٣	١	٠,٧٣٠
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	ث	١٥	١٥	١٤,٣٠	١٨,٧٠	٠,٧٢٥	١	٠,٥٠٣
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	دقيقة	١٥	١٥	١٦,٠٧	١٦,٩٣	١,٨٣٧	١	٠,٢٦٩
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	١٥	١٥	١٣,٠٦	١٥,٣٣	٠,٠٦٥	١	٠,٨٨٧
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	١٥	١٥	١٤,٢٣	١٥,٤٧	٠,٣٤٧	١	٠,٦٥٤
١٦	رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٥	١٥	١٦,٧٣	١٨,٦٧	٠,٩٧٤	١	٠,٤٧٥

يشير جدول رقم (٦) أن قيمة (كا٢) المحسوبة بتطبيق اختبار "كروسكال والليس Kruskall-Wallis" لدلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والتى انحصرت ما بين (٠,٠١٢، ١,٩٠٣) وبدرجات حرية (١) ومستوى دلالة إحصائية ما بين (٠,٢٥٨، ٠,٩٣٦) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يعنى تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة.

أدوات جمع البيانات :

١) الطول : استخدم الباحثان الرستاميتر لقياس الطول حتى أقرب ½ سم.

٢) الوزن : استخدم الباحثان الميزان الطبى حتى أقرب ½ كجم لقياس وزن اللاعب.

٣) القياسات الفسيولوجية :

تم أخذ عينات الدم بواسطة طبيب متخصص (تحاليل) وذلك بسحب عينة دم من كل لاعب على حدة وذلك باستخدام حقن بلاستيك ٥سم^{٣} والتى تستخدم لمرة واحدة، ويتم ترقيم الأنابيب بأرقام اللاعبين فلكل لاعب رقمه الخاص، ويتم وضع الأنابيب فى مبرد وتنقل هذه العينات لمعمل التحاليل لإجراء التحاليل الطبية للمتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)، مرفق رقم (١)، وتم قياس الكفاءة التنفسية باستخدام جهاز البوني سبيروميتر، مرفق رقم (٢).

وقد استخدم الباحثان جهاز الأرجوميتر لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين حيث طُلب من اللاعب التبديل على العجلة الثابتة "الأرجوميتر" بسرعة (٦٠) تبديلة وباستخدام مقاومة ١٥٠ وات فى الدقيقة "٩٠٠ كيلو بوند مترات فى الدقيقة" ولمدة (٥) دقائق، وتقاس سرعة القلب فى الدقيقة الخامسة **H.R** ويحسب الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين حسب المعادلة الآتية:

$$VO_2\ Max = ٦,٣ - ٠,٠١٩٢٦ \times \text{سرعة القلب (١٥٠)}$$

٤) الاختبارات البدنية والمهارية :

قام الباحثان بالاستعانة ببطارية الاختبارات البدنية والمهارية وهى من تصميم رائد حلمى (١٩٩٥م) (١٠) مرفق (٣).

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

تم إيجاد المعاملات العلمية الخاصة بالاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (الصدق، الثبات) فى الفترة من ٢٠٠٦/١/١٥م إلى ٢٠٠٦/١/٣٠م للتأكد من صلاحية تلك الاختبارات من الناحية العلمية وذلك على النحو التالى :

١) الثبات :

لتحديد درجة ثبات لاختبارات البدنية والمهارية استخدم الباحثان طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test-Retest method** وذلك بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بعد فترة زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من اللاعبين مطابقة لكل مواصفات أفراد العينة الأساسية للبحث وكان عددهم (١٠) لاعبين وذلك يوم ٢٠٠٦/١/١٥م كما تم إعادة تطبيق نفس الاختبارات

على نفس العينة يوم ٢٠٠٦/١/٢٣م وذلك بغرض إيجاد معامل الارتباط بين نتائج القياسين الأول والثانى حيث يشير محمد علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (١٩٩٦م) إلى أن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه من أفضل الطرق المستخدمة لحساب معامل ثبات كثير من المقاييس والاختبارات. (٢٠).

جدول رقم (٧)

معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية

ن = ١٠

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الثبات
			س١	±ع١	س٢	±ع٢	ر
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٧١,٣٠	٣,٧٦	٧١,٤٣	٤,١	*٠,٧٥٤
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١٥,٧٣	١,٩٧	١٥,٩٤	٢,٢٣	*٠,٩٧٣
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١٣,١٦	٢,٠٣	١٣,٢٣	٢,٤٤	*٠,٩٥٧
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١٤,٩٣	٠,١٢٦	١٤,٢٣	٠,١٤٨	*٠,٦٧٢
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	٤٢,٥٩	٢,٩٣	٤١,٣٣	٠,٥	*٠,٩٦٧
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	سم	٤٠,٦١	١,٦٥	٤١,٢٣	١,٠٧	*٠,٦٨٠
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٤٣,٠٧	٣,٠٥	٤٢,٧٧	٢,١٨	*٠,٨٢٩
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	١٠,٥٧	٢,٣٥	١٠,٣٧	٢,٩٤	*٠,٨٣٩
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	١٨,٤٧	٣,٠٧	١٨,١٩	٣,٠٦	*٠,٨٧٧
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١٢,٧٦	٢,٠٨	١٢,٨٨	١,١٢	*٠,٩٨٥
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١٢,٧٧	١,٨٠	١٢,٩٤	٢,٧١	*٠,٨٦٣
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	ث	١٤,٧٦	٢,٨٧	١٤,٨٥	١,٩٣	*٠,٧٧٥
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	دقيقة	٩,٠٠	١,٣٨	٩,٣٧	٢,٠٥	*٠,٦٩٥
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	٥,٥	٣,٤٩	٥,٥٦	٣,٧١	*٠,٧٧٤
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	٧,٩٥	٢,٧٧	٧,٣٧	٢,٠٨	*٠,٧٩٦
١٦	رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٤,٩٣	١,٦٠	١٥,٠١	٣,١١	*٠,٨٧٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٥ = ٠,٦٢٣

يتضح من خلال جدول رقم (٧) أن معاملات ثبات الاختبارات تراوحت ما بين (٠,٦٧٢)، (٠,٩٨٥) حيث تعد درجات الارتباط بين نتائج التطبيقين درجات مرتفعة مما يزيد من ثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

٢) الصدق :

اعتمد الباحثان على طريقة صدق التمايز لإيجاد صدق الاختبارات البدنية والمهارية حيث يرى محمد علاوى ونصر الدين رضوان (١٩٩٦م) أن صدق التمايز يقصد به قدرة الاختبار المقترح على التفريق بين الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة عن الصفة أو السمة من ناحية وبين من يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس الصفة أو السمة من ناحية أخرى (٢٠)، وقد قام الباحثان بتطبيق الاختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة على مجموعتين إحداهما متميزة وهى نفس العينة التى استخدمت فى إيجاد معامل الثبات للاختبارات ذاتها والثانية مجموعة من اللاعبين الممارسين لكرة القدم والغير مقيدين بأى من أندية الدرجة الأولى وفى نفس المرحلة السنية وقد بلغ عدد كل مجموعة (١٠) لاعبين. وذلك كما هو موضح فى جدول رقم (٨).

جدول رقم (٨)

معاملات صدق التمايز للاختبارات البدنية والمهارية

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المتميزة		المجموعة غير المتميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة	درجة صدق ايتا	معامل الصدق ايتا٢
			س١	±ع١	س٢	±ع٢				
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٧١,٣٠	٣,٧٦	٦٥,١٣	١,٣٣	٦,١٧	٥,٠٩	٠,٥٩٠	٠,٧٦٨
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١٥,٧٣	١,٩٧	١٩,١٤	٠,٨٦	٣,٤١	٥,٤١	٠,٦٩١	٠,٨٣١
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١٣,١٦	٢,٠٣	٢١,٣٤	١,٦٦	٨,١٨	٤,٣٨	٠,٥١٦	٠,٧١٨
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١٤,٩٣	٠,١٢٦	١٠,١٧	٢,٧٧	٤,٧٦	٦,٥٥	٠,٤١٢	٠,٦٤٩
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	٤٢,٥٩	٢,٩٣	٣٥,٧٦	١,٧٦	٦,٨٣	٦,١٦	٠,٦٨٠	٠,٨٢٥
٦	لى الجذع مع رفع الذراع من الاضطجاع	سم	٤٠,٦١	١,٦٥	٣٢,٧٧	٢,٠٧	٧,٨٤	٧,٥٩	٠,٧٦٢	٠,٨٧٣
٧	لى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٤٣,٠٧	٣,٠٥	٣١,٧٩	٣,٣٦	١١,٢٨	٦,٧٢	٠,٧١٥	٠,٨٤٦
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	١٠,٥٧	٢,٣٥	١٤,٧١	٢,٩١	٤,١٤	٥,٦٤	٠,٦٣٩	٠,٧٩٩
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	١٨,٤٧	٣,٠٧	٢٣,١٤	٣,٠٧	٤,٦٧	٥,١٣	٠,٥٩٤	٠,٧٧١
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١٢,٧٦	٢,٠٨	٧,١٢	١,٠٤	٥,٦٤	٤,١٤	٠,٣٣٩	٠,٥٨٢
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١٢,٧٧	١,٨٠	٧,١٦	٢,٠١	٥,٦١	٤,٤٧	٠,٥٢٧	٠,٧٢٦
١٢	الجرى بالكرة بين عطين	ث	١٤,٧٦	٢,٨٧	١٨,١٣	٣,٠٧	٣,٣٧	٤,٩٩	٠,٥٨٠	٠,٧٦٢
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	دقيقة	٩,٠٠	١,٣٨	٦,١٧	٢,٢٩	٢,٨٣	٧,٣١	١,٤٣٦	١,٦٦٠
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	٥,٥	٣,٤٩	٣,٥	٢,١١	٢,٠٠	٦,٢٩	٠,٧٩٣	٠,٨٩١
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	٧,٩٥	٢,٧٧	٥,١٣	١,٤١	٢,٨٢	٥,٧١	٠,٦٨٢	٠,٨٢٦
١٦	رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٤,٩٣	١,٦٠	٨,٣٣	٢,٠٨	٦,٦٠	٤,٥٣	٠,٥٤٨	٠,٧٤٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٥ = ٣,١٢

يتضح من خلال جدول رقم (٨) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٣,٥٥)، (٧,٥٩) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين المتميزين وغير المتميزين كما أن معامل الصدق على درجة عالية مما يدل على صدق الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة فى البحث.

البرنامج التدريبى :

يهدف البرنامج إلى تنمية الصفات البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم وذلك للتعرف على تأثير ذلك على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى والبدنى للاعبى كرة القدم.

١) مدة البرنامج (٣) شهور.

٢) عدد الأسابيع (١٢) أسبوع.

٣) عدد الوحدات التدريبية اليومية فى الأسبوع من (٦) إلى (٨) وحدات تدريبية أسبوعياً.

٤) عدد الوحدات اليومية فى البرنامج (٩٠) وحدة تدريبية.

٥) زمن الوحدة التدريبية يتراوح ما بين ٦٠إلى ١٢٠ دقيقة.

٦) دورة حمل التدريب اليومية ١ : ٢، ٢ : ٢.

٧) تم استخدام طريقتى التدريب الفترى (منخفض/ مرتفع) الشدة والتدريب المستمر لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم.

٨) تم تقنين حمل التدريب بالنسبة للبرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية عن طريق معادلة حمل التدريب باستخدام النبض لتحديد شدة الحمل.

جدول رقم (٩)

التوزيع النسبى لعناصر البرنامج التدريبى

المرحلة	المرحلة الأولى			المرحلة الثانية					المرحلة الثالثة			
الأسابيع / نوع الإعداد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإعداد البدنى	%٧٠	%٦٠	%٥٠	%٤٥	%٣٥	%٣٠	%٢٥	%٢٠	%١٥	%١٥	%١٥	%١٥
الإعداد المهارى	%٢٠	%٣٠	%٣٥	%٣٥	%٤٠	%٤٠	%٣٥	%٣٥	%٣٥	%٣٠	%٣٠	%٢٥
الإعداد الخططى	%١٠	%١٠	%١٥	%٢٠	%٢٥	%٣٠	%٤٠	%٤٥	%٥٠	%٥٥	%٥٥	%٦٠

جدول رقم (١٠)

التوزيع النسبى للإعداد البدنى العام والخاص

المرحلة	المرحلة الأولى			المرحلة الثانية					المرحلة الثالثة			
الأسابيع / نوع الإعداد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
إعداد بدنى عام	%٩٠	%٨٠	%٧٠	%٦٠	%٥٠	%٤٠	%٣٠	%٢٠	%١٥	%١٥	%١٠	%١٠
إعداد بدنى خاص	%١٠	%٢٠	%٣٠	%٤٠	%٥٠	%٦٠	%٧٠	%٨٠	%٨٥	%٨٥	%٩٠	%٩٠

جدول رقم (١١)

النواحى العملية فى البرنامج التدريبى

البيانات / المراحل	عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع	زمن الوحدة التدريبية بالدقائق يتراوح ما بين	زمن التدريب فى الأسبوع بالدقائق يتراوح ما بين	عدد الأسابيع
المرحلة الأولى	من ٧ إلى ٩ وحدات	من ٦٠ إلى ٩٠ق	٤٤٠ق إلى ٦٢٥ق	٣
المرحلة الثانية	من ٧ إلى ٩ وحدات	من ٦٠ إلى ١٠٠ق	٥٥٠ق إلى ٦٨٥ق	٥
المرحلة الثالثة	من ٦ إلى ٨ وحدات	من ٧٠ إلى ١٢٠ق	٥٢٥ق إلى ٦٤٥ق	٤

جدول رقم (١٢)

التوزيع الزمنى العام فى البرنامج التدريبى

المراحل / المحتوى	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	الإجمالى
عدد وحدات التدريب	٢٥ وحدة	٣٨ وحدة	٢٧ وحدة	٩٠ وحدة
عدد أيام الراحة	٣ أيام	٥ أيام	٤ أيام	١٢ يوم
عدد وحدات التدريب ذات الحمل الأقصى	٦ وحدات	١٠ وحدات	٧ وحدات	٢٣ وحدة
عدد وحدات التدريب ذات الحمل العالى	٩ وحدات	١٢ وحدة	٩ وحدات	٣٠ وحدة
عدد وحدات التدريب ذات الحمل المتوسط	٨ وحدات	١١ وحدة	١٨ وحدة	٣٧ وحدة

جدول رقم (١٣)

التوزيع الزمنى للإعداد البدنى الخاص والإعداد المهارى والخططى بالبرنامج التدريبى

المراحل	المرحلة الأولى			المرحلة الثانية					المرحلة الثالثة				الإجمالى
الأسابيع / درجة الحمل	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	
حمل اقصى	٢٧٧,٢	٢٧٨,٤	٢١٨,٧٥	١٨٤,٢٥	٩٦,٢٥	٥١,٧٥	٤٥,٧٥	٢٦,٦	١٢,٢٦	١٣,٢٨	٩,٦٨	٧,٨٧	١٢٢٢,٧٤
حمل عالى	٣٠,٨	٦٩,٦	٩٣,٧٥	١٢٣,٣	٩٦,٣٥	١٢٠,٧٥	١٠٦,٧٥	١٠٦,٤	٦٩,٤٩	٧٥,٢٧	٨٧,٠٧	٧٠,٨٨	١٠٥٠,٢٦
حمل متوسط	٣٠٨	٣٤٨	٣١٢,٥	٣٠٨,٢٥	١٩٢,٥	١٧٢,٥	١٥٢,٥	١٣٢	٨١,٧٥	٨٨,٥	٩٦,٧٥	٧٨,٧٥	٢٢٧٣
إجمالى الإعداد البدنى	٨٨	١٧٤	٢١٨,٧٥	٢٣٩,٧٥	٢٧٠	٢٣٠	٢١٣,٥	٢٣٢,٧٥	١٩٠,٧٥	١٧٧	١٩٣,٥	١٣١,٢٥	٢٣٠٩,٢٥
الإعداد المهارى	٤٤	٥٨	٩٣,٧٥	١٣٧	١٣٧,٥	١٧٢,٥	٢٤٤	٢٩٩,٢٥	٢٧٢,٥	٢٢٤,٥	٣٥٤,٧٥	٣١٥	٢٤٥٢,٧٥
إجمالى زمن التدريب	٤٤٠ق	٥٨٠ق	٦٢٥ق	٦٨٥ق	٥٥٠ق	٥٧٥ق	٦١٠ق	٦٦٥ق	٤٥٠ق	٥٩٠ق	٦٤٥ق	٥٢٥ق	٧٠٣٥ق

نموذج لوحدة تدريبية مستخدمة فى البحث

الوحدة التدريبية رقم (٢٣) من البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية

- الأسبوع / الثالث – اليوم والتاريخ / السبت الموافق ٤ مارس ٢٠٠٦م
- زمن الوحدة التدريبية/ ٩٠ق – حمل التدريب/ متوسط
- الهدف الرئيسى / التحمل العام والخاص – مكان التدريب/ الملعب الرئيسى بنادى الرباط
- الأهداف الفرعية / التمرير ثم السيطرة ثم التصويب بيورسعيد

أجزاء الوحدة التدريبية		الزمن	محتوى التدريب	زمن التدريب: أداء	زمن التدريب: راحة	زمن التدريب: تكرار	الهدف	أدوات
الجزء الإعدادى	الإحماء	١٠ق	– إعداد وتجهيز الملعب استعداداً لمتطلبات التدريب المختلفة.					
		٢٠ق	– داخل مربعات (٤ ضد ٢) يسمح لكل لاعب بلمس الكرة مرتين فقط على أن يتم عمل تمريرات الإطالة كل (٥ق) لمجموعات اللمس المختلفة.					
الجزء الرئيسى	الإعداد البدنى العام	٦٠ق ١٥ق	– يقسم اللاعبين إلى مجموعتين تقوم كل مجموعة بالجرى حول الملعب.	٦,٥ق	١ق	مرتان	تحمل عام	
		١٥ق	– الجرى المتعرج بالكرة بين الأعلام. – كل لاعبين بكرة واحدة الأول يقوم بعمل تنطيط للكرة على القدمين والثانى جرى زجزاجى متنوع بين الأقماع ويتم التبادل بين اللاعبين.	٣ق ٢,٥ق	١ق ١ق	مرتان مرتان	رشاقة رشاقة+ التحكم فى الكرة	
		١٥ق	– كل لاعبين بكرة اللاعب الأول يجرى بالكرة فى كل أرجاء الملعب والثانى يقوم بأداء تدريب تقوية لعضلات البطن من خلال الرقود وثنى الركبتين وتبادل لمس الفخذين باليدين ويتم التبادل بين اللاعبين بعد أداء (٣٠) عدة من هذا التدريب وذلك بأن يمرر اللاعب الكرة عالية إلى زميله فيسيطر عليها ويجرى بها ليقوم اللاعب الآخر بأداء تدريب القوة وهكذا. – لاعبين الأول معه الكرة يقوم بالجرى بها داخل الملعب والثانى فى وضع الرقود يقوم برفع الجذع لأعلى (٣٠) مرة ويعدها ينطلق تمريرة من زميله ويتم تبادل الأداء.	٣ق ٢,٥ق	١ق ١ق	مرتان مرتان	القوة+ الجرى بالكرة القوة+ الجرى بالكرة والسيطرة عليها	
	الإعداد البدنى الخاص	١٥ق	– يقسم اللاعبون إلى مجموعتين يقفا عند الراية الركنية والأخرى عند الراية العكسية يقوم اللاعب بتمرير الكرة عالية إلى مدرب عند منتصف الملعب ثم يقوم بالجرى الزجزاجى ثم الجرى ٧٠% من سرعته إلى مكان الكرة ليقوم بتصويبها فى المرمى ويكرر.	٦,٥ق	١ق	مرتان	تحمل سرعة+ التصويب	
	الإعداد المهارى	٢٠ق	– كل لاعب بالكرة يتبادل التمرير والاستلام من الثبات (شرط الاستلام قبل التمرير).	٤ق	١ق	مرتان	الاستلام والتمرير	
			– كل ٤ لاعبين بكرتين يقوم اللاعبين الموجودين فى نصف المسافة باستلام الكرة ثم تمريرها إلى زميله ثم العودة لتكرار الأداء مع الزميل الآخر وهكذا.	٤ق	١ق	مرتان	الاستلام والتمرير	
	إعداد تخطيطى	١٠ق	– تقسيمة فى نصف الملعب كل فريق يدافع عن مرمين (كل لاعب مسئول عن حفظ لمس الكرة لمرمين فقط).	٩ق	١ق	مرة واحدة	التحرك بدون كرة ومراقبة رجل لرجل	– كرات قدم – عدد ٤ مرمى كرة قدم
الجزء الختامى	الختام	١٠ق	– مجموعة من تدريبات التهدئة والاطالات والمرجيحات.					

نموذج لوحدة تدريبية مستخدمة فى البحث

الوحدة التدريبية رقم (٣٧) من البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية

- الأسبوع / الخامس — اليوم والتاريخ / الخميس الموافق ١٦ مارس ٢٠٠٦م
- زمن الوحدة التدريبية/ ٨٠ق — حمل التدريب/ عالى
- الهدف الرئيسى / تنمية التحمل الخاص — مكان التدريب/ الملعب الرئيسى بنادى الرباط ببورسعيد
- الأهداف الفرعية / تنمية الاستلام والمراوغة والتصويب والسند فى الهجوم

أجزاء الوحدة التدريبية		الزمن	محتوى التدريب	زمن التدريب: أداء	زمن التدريب: راحة	زمن التدريب: تكرار	الهدف	أدوات
الجزء الإعدادى	الإحماء	٢٠ق	- تجهيز الملعب. - كل لاعب معه كرة يقوم بالأتى : الجرى بالكرة، تبادل التمرير مع الزميل بأشكال متنوعة، تنطيط الكرة بتخلل كل ذلك اطالات لمختلف عضلات جسم اللاعب.					
الجزء الرئيسى	الإعداد البدنى العام	١٥ق	- الجرى مسافة ٥٠ متر بالكرة مرة وأخرى بدون الكرة. - تبادل الجرى كما فى الشكل بأقصى سرعة :	٣ق ٢,٥ق	١ق ١ق	مرتان مرتان	سرعة سرعة	
	الإعداد البدنى الخاص	٣٥ق ١٢ق ١٢ق ١١ق	- ٤ لاعبين بكرتين كما فى الشكل تبادل ضرب الكرة بالرأس مع التغيير. - ٤ لاعبين بكرتين كما فى الشكل على أن يكون الأداء السيطرة على الكرة على الصدر ثم التمرير بباطن القدم وهكذا. - ٤ لاعبين بكرتين كما فى الشكل على أن يكون الأداء تمرير الكرة بوجه القدم "نصف طائرة" مرة ناحية اليمين وأخرى ناحية اليسار مع التغيير.	٣ق ٣ق ٤,٥ق	١ق ١ق ١ق	٣ مرات ٣ مرات مرتان	تحمل أداء تحمل أداء تحمل أداء	
	الإعداد المهارى	٢٠ق ١٠ق ١٠ق	-قاطرتان مواجهتان من اللاعبين المسافة بينهما ٣٠ متر ويتكون كل قطار من ٣ لاعبين ويوضع علمان إلى الجانب ولاعب مدافع بمسافة ٥ متر وكرة مع اللاعب الأول فى كل قطار حيث يقوم اللاعب بمراوغة المدافع ثم الجرى بالكرة إلى العلم ثم التمرير إلى اللاعب فى القطار المواجه وهكذا. - يقف ٤ لاعبين خارج منطقة الجزاء ومع كل منهم كرة ولاعب آخر داخل منطقة الجزاء بدون كرة ومعه مدافع إيجابى يجرى اللاعب بدون كرة إلى خارج منطقة الجزاء ليطلب الكرة من أحد اللاعبين بلمسها له يستلمها ثم يقوم بمراوغة المدافع ثم التصويب على المرمى.	٤ق ٤ق	١ق ١ق	مرتان مرتان	تنمية الاستلام ثم المراوغة ثم التمرير تنمية الاستلام ثم المراوغة ثم التصويب	كرات قدم+ أقماع
	الإعداد خططى	١٠ق	- ٦ لاعبين مهاجمين+ ٤ مدافعين+ حارس مرمى يقوم اللاعبين بالتدريب على السند فى الهجوم وذلك للتغلب على رقابة المدافعين ولكنلهم.	٤ق	١ق	مرتان	السند فى الهجوم	
الجزء الختامى	الختام	١٠ق	- تمرينات اطالات لعضلات الرجلين، والذراعين الاسترخاء..					

نموذج لوحدة تدريبية مستخدمة فى البحث

الوحدة التدريبية رقم (٦٩) من البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية

- الأسبوع / الثالث – اليوم والتاريخ / السبت الموافق ١٥ ابريل ٢٠٠٦م
- زمن الوحدة التدريبية/ ٨٠ق – حمل التدريب/ عالى
- الهدف الرئيسى / تنمية تحمل السرعة والقوة المميزة بالسرعة – مكان التدريب/ الملعب الرئيسى بنادى الرباط ببورسعيد
- الأهداف الفرعية / التمرير والاستلام والتصويب + العمق فى الهجوم ورقابة رجل لرجل

أجزاء الوحدة التدريبية		الزمن	محتوى التدريب	زمن التدريب: أداء	زمن التدريب: راحة	زمن التدريب: تكرار	الهدف	أدوات
الجزء الإعدادى	الإحماء	٢٠ق	– إعداد وتجهيز الملعب، كل لاعب بكرة مع تبادل التمرير بأشكال مختلفة مع الجرى (بالرأس– بالقدم– بالقفز). – تدريبات الإطالات لجميع عضلات الجسم.					
الجزء الرئيسى	الإعداد البدنى العام	١٠ق	– ينقسم الفريق إلى "٥" مجموعات لأداء تدريبات الجرى الزجزاجى بالجانب من الأمام وكذلك القفز مع فتح القدمين والجرى بين الأقماع بالظهر وهكذا.	٤ق	١ق	مرتان	مرونة ورشاقة	
	الإعداد البدنى الخاص	٤٥ق ١٢ق	– يقف اللاعبون كما فى الشكل يمرر اللاعب إلى المدرب ثم يجرى حوالى ٣٠ متر ليقوم بتمرير الكرة إلى زميله المنطلق من نصف الملعب ليقوم باستلام ثم التصويب على المرمى ويتم تغيير الأماكن وهكذا.	٥ق	١ق	مرتان	تحمل سرعة+ التمرير والاستلام والتصويب	
		٨ق	– يقف اللاعب عند خط المرمى وعند سماع الصفارة ينطلق اللاعبون بأقصى سرعة حتى خط الـ١٨ والعودة للمس خط المرمى.	٢.٥ق	١.٥ق	مرتان	تحمل سرعة	
		١٥ق	– لاعب يمسك الكرة باليدين عالياً ويقوم اللاعب الآخر بالوثب عالياً لضرب الكرة بالرأس.	٢ق	١ق	٣ مرات	قوة مميزة بالسرعة	
			– لاعبان بينهما حاجز يقوم اللاعب بالوثب من فوق الحاجز لبرد الضربة من الزميل والدوران لتكرار الأداء.	٢ق	١ق	مرتان	قوة مميزة بالسرعة	
		١٠ق	– لاعبان مع أحدهم كرة والآخر يرقد على الأرض ليقوم برد الكرة إلى زميله بالرأس بسرعة مع تبادل الأداء بين اللاعبين.	٢ق	٣٠ث	٤ مرات	قوة مميزة بالسرعة لعضلات البطن	
	الإعداد المهارى	١٥ق ٨ق	– يمرر المدرب الكرة عالية إلى اللاعب على حدود دائرة نصف الملعب فيسيطر عليها وينطلق إلى المرمى ليصوب من خارج خط الـ١٨ على المرمى.	٣ق	١ق	مرتان	الاستلام+ الجرى بالكرة والتصويب	
		٧ق	– من منتصف الملعب يقوم المدرب بتمرير الكرة إلى اللاعب الذى يسيطر عليها تحت ضغط لاعب آخر ثم يقوم بمراوغته والتصويب فى المرمى.	٦ق	١ق	مرة واحدة	السيطرة تحت ضغط دفاعى+ المراوغة+ التصويب	
	إعداد خططى	١٠ق	– مستطيل (٢٠×٣٠ متر) ٧ ضد ٧ على أن يكون الأداء لمستين فقط للكرة ويطلب من اللاعبين الالتزام بـ(١) رقابة رجل لرجل، سرعة التحرك للزميل الذى معه الكرة، تغيير مكان الكرة من يمين الملعب إلى يساره– كل فريق– يقوم بعمل (١٠) تمريرات متتالية تحتسب للهدف.	٩ق	١ق	مرة واحدة	– رقابة رجل لرجل – السند فى الهجوم – خلق مساحات خالية	كرات قدم أقماع
الجزء الختامى	الختام	١٠ق	– أداء تدريبات الإطالة لعضلات الرجلين. – أداء تدريبات الاسترخاء لمختلف عضلات الجسم.					

التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية فى الفترة ٢٠٠٦/٢/١م إلى ٢٠٠٦/٢/٦م وذلك بهدف التأكد من سلامة الأجهزة وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وتقنين التمرينات التى اشتمل عليها البرنامج.

التجربة الأساسية :

١) القياسات القبلية :

تم إجراء القياس القبلى لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (٣٠) ثلاثون لاعباً بملعب نادى الرباط والأنوار ببورسعيد واستغرقت ثلاثة أيام فى الفترة من ٢٠٠٦/٢/٨م إلى ٢٠٠٦/٢/١٠م واشتملت هذه القياسات على الأتى :

١) القياسات الفسيولوجية.

٢) اختبارات الأداء البدنى.

٣) اختبارات الأداء المهارى.

٢) تنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح على أفراد المجموعة التجريبية وذلك فى الفترة من ٢٠٠٦/٢/١٥م إلى ٢٠٠٦/٥/١٥م، بينما تم تنفيذ برنامج تدريبى تقليدى على أفراد المجموعة الضابطة فى نفس الفترة الزمنية السابق الإشارة إليها (مرفق ٤).

٣) القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية بعد نهاية المدة المقررة للبرنامج التدريبى فى الفترة من ٢٠٠٦/٥/٢٠م إلى ٢٠٠٦/٥/٢٥م.

- المعالجات الإحصائية :

- المتوسط الحسابى. - اختبار مان ويتنى.

- الانحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الارتباط لبيرسون.
- درجة صدق ايتا.
- اختبار ولككسون لرتب الإشارة.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت).
- نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج :

جدول رقم (١٤)

دلالة الفروق لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى- البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية

ن = ١٥

م	البيانات الإحصائية / الاختبارات	عدد المجموعة	عدد الرتب السالبة	متوسط الرتب السالبة	مجموع الرتب السالبة	عدد الرتب الموجبة	متوسط الرتب الموجبة	مجموع الرتب الموجبة	قيمة Z	الدلالة الإحصائية للطرفين
١	الأدرينالين	١٥	٣	٢,٧٥٦	١٢,٠٩١	١٢	٧,٢٥١	٣,٧٦٥	-٤,٣٢١	٠,٠١
٢	الجلوكوز	١٥	٢	٢,١٠٧	١٣,٠٧٤	١٣	٦,٣٥٤	٢,٣٧٧	-٣,٧٥١	٠,٠١
٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٨,١٠٣	٤,٦٠٧	-٢,٣٦٤	٠,٠١
٤	السعة الحيوية	١٥	١	٣,٤٥٦	١٤,٣٧٦	١٤	٦,٣٨٤	٥,٣١٨	-٣,٧٢١	٠,٠١
٥	السعة الحيوية القصوى	١٥	٣	٢,٠٢١	١٣,٧٦٣	١٢	٧,٤٧٣	٦,٧٠٩	-٥,٦٦٧	٠,٠١
٦	حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى	١٥	٢	١,٢٥١	١٣,٩٦٨	١٣	٦,١٠٢	٧,٣٢١	-٢,٣٢٧	٠,٠١
٧	معدل مرور هواء الزفير	١٥	٢	٢,٠٧٥	١٣,٤٧٣	١٣	٥,٣٨٤	٨,٢٦٨	-٢,٤٤٨	٠,٠١
٨	معدل مرور هواء الشهيق	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٧٠٩٣	٩,٣٣٤	-٣,٤٥٧	٠,٠١
٩	زمن الشهيق بالثوان	١٥	٢	٢,٦٥٣	١٢,٠٦٤	١٣	٦٤٨٥	٥,٣٦٩	-٤,٥٧٦	٠,٠١
١٠	زمن الزفير بالثوان	١٥	١	١,٠٥٧	١٤,٣٢٩	١٤	٨,٣٧٦	٤,٤٩٣	-٣,٨٧٣	٠,٠١

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٧

يتضح لنا من خلال جدول (١٤) أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ولككسون للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث قد بلغ على التوالى (-٤,٣٢١، -٣,٧٥١، -٢,٣٦٤، -٣,٧٢١، -٥,٦٦٧، -٢,٣٢٧، -٢,٤٤٨، -٣,٤٥٧، -٤,٥٧٦، -٣,٨٧٣) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (٧) عند مستوى (٠,٠٥) فى حين بلغت مستوى الدلالة لتلك

المتغيرات على التوالى (٠,٠١) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فـروق ذات دلالـة إحصائية لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

جدول رقم (١٥)

دلالة الفروق لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى- البعدى فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية

ن = ١٥

م	البيانات الإحصائية / الاختبارات	عدد المجموعة	عدد الرتب السالبة	متوسط الرتب السالبة	مجموع الرتب السالبة	عدد الرتب الموجبة	متوسط الرتب الموجبة	مجموع الرتب الموجبة	قيمة Z	الدلالة الإحصائية للطرفين
١	الرقد العمودى من الثبات	١٥	٣	٤,٥	١٢,٥	١٢	٨,٠٠	١٠١,٠٠	٢,٣١٠-	٠,٠٠٠
٢	الجرى المتعرج بين موانع	١٥	٢	٥,٥	٤,٥	١٣	٧,٣٥	١٠٠,٥٠	٣,٠٦٠-	٠,٠٠١
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٨,٠٠	١٢٠,٣٠	٣,٤١٧-	٠,٠٠٢
٤	الجرى المكوكى	١٥	صفر	٣,٥	صفر	١٥	٧,٧٧	٩٥,١٣	٣,٤٥٦-	٠,٠٠٠١
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	١٥	٢	صفر	٢,٠٧٦	١٣	٨,٣٨	١٢٠,١٧	٣,٤١٢-	٠,٠٠٠١
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٦,٧٣	٩٧,٦١	٣,٥٧٢-	٠,٠٠٠
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	١٥	١	٢,٥	٣,٧١٦	١٤	٧,١٤	١١٥٩١	٣,٤٦١-	٠,٠٠٠
٨	الجرى متعدد الجهات	١٥	صفر	صفر	٢,٥	١٥	٩,٥٩	١٠٥,٣٧	٣,٦٢٩-	٠,٠٠٣
٩	تصويب الكرة بسرعة	١٥	صفر	صفر	٣٥	١٥	٧,٣١	١٢٠,٦٧	٣,٧٨٢-	٠,٠٠٠
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	١٥	٢	صفر	صفر	١٣	٨,٢٩	١٠٠,٢٩	٣,٢٢٥-	٠,٠٠٠
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٦,٣٥	١١٥,٣٥	٣,٨٦٧-	٠,٠٠١
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	١٥	صفر	٤,٠٠	صفر	١٥	٥,٣٧	١٢٠,٦٨	٣,٧٧٣-	٠,٠٠١
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	١٥	١	٦,٥	صفر	١٤	٦,٢٧	١١٠,٩٣	٣,٥٢١-	٠,٠٠١
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	١٥	١	صفر	صفر	١٤	٨,٦٩	١٠٠,٧٧	٣,١٢١-	٠,٠٠٠
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٧,١١	١١٠٩٤	٣,٧١٦-	٠,٠٠٠
١٦	رمية التماس لأبعد مسافة	١٥	صفر	صفر	صفر	١٥	٨,٩٧	١٢٠,٢١٩	٣,٢١٩-	٠,٠٠١

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٧

يوضح جدول رقم (١٥) أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار الرتب ولككسون للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث قد بلغت على التوالى (-٢,٣١٠، -٣,٠٦٠، -٣,٤١٧، -٣,٤٥٦، -٣,٤١٢، -٣,٥٧٢، -٣,٤٦١، -٣,٦٢٩، -٣,٧٨٢، -٣,٢٢٥، -٣,٨٦٧، -٣,٧٧٣، -٣,٥٢١، -٣,١٢١، -٣,٧١٦، -٣,٢١٩) وجميعها أقل من Z الجدولية البالغة (٧) عند مستوى (٠,٠٥) فى حين بلغت مستوى الدلالة لتلك

المتغيرات على التوالى (٠,٠٠، ٠,٠١، ٠,٠٢، ٠,٠٠١، ٠,٠٠١، ٠,٠٠، ٠,٠٠، ٠,٠٣، ٠,٠٠، ٠,٠٠، ٠,٠١، ٠,٠١، ٠,٠١، ٠,٠٠، ٠,٠٠، ٠,٠١) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

جدول رقم (١٦)

دلالة الفروق لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى- البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة

ن = ١٥

م	البيانات الإحصائية / الاختبارات	عدد المجموعة	عدد الرتب السالبة	متوسط الرتب السالبة	مجموع الرتب السالبة	عدد الرتب الموجبة	متوسط الرتب الموجبة	مجموع الرتب الموجبة	قيمة Z	الدلالة الإحصائية للطرفين
١	الأدرينالين	١٥	٢	٦,١٣	٢١,٠٧	١٣	٩,١٣	٤٤,٠٧	٩,٣٢٧	٠,٩٤
٢	الجلوكوز	١٥	٣	٤,٠٩	١٨,٢٣	١٢	٧,٨	٤١,١٣	٨,١٩٢	٠,٢١٢
٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	١٥	٧	٥,١٧	٢٧٥,١٣	٨	٦٥,٦٧	٣١٥,٧٣	٨,٧٢٦	٠,٣١٧
٤	السعة الحيوية	١٥	٦	٤,١٠	٢٥,١٣	٩	٥,٧٣	٢٥,١٧	٧,٩٣٧	٠,٣٧٥
٥	السعة الحيوية القصوى	١٥	٤	٨,٤٤	٣٤,١٠	١١	٤,٢٩	٣٣,١١	٩,٤٧٥	٠,٤٧٣
٦	حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى	١٥	٣	٥,٢٧	٢٢,٠٧	١٢	٧,٢١	٣٢,٠٧	١٥,٣٧٠	٠,١٠٦
٧	معدل مرور هواء الزفير	١٥	٢	٤,٣	٣١,١٥	١٣	٨,٣٥	٢٤,١١	٢,٧٥١-	٠,٠٠١
٨	معدل مرور هواء الشهيق	١٥	١	١,١٠	٢٧,١٣	١٤	٩,٧١	٢٨,٠٧	٣,٧١٧-	٠,٠٠
٩	زمن الشهيق بالثوانى	١٥	٤	٧,٧٩	١٧,٠٣	١١	٨,٦٨	٣١,٧٧	١٢,٢٣٥	٠,٥٧٣
١٠	زمن الزفير بالثوانى	١٥	٦	٤,٨٠	٢٢,٦٨	٩	٧,٧٧	٢٢,١٩	١١,٩٤٥	٠,٧٦٣

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٧

يوضح جدول (١٦) أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ولككسون للاختبارات الفسيولوجية قيد البحث كانت على التوالى (٩,٣٢٧، ٨,١٩٢، ٨,٧٢٦، ٧,٩٣٧، ٩,٤٧٥، ١٥,٣٧٠، -٢,٧٥١، -٣,٧١٧، ١٢,٢٣٥، ١١,٩٤٥) وأن اختبار معدل مرور هواء الزفير واختبار معدل مرور هواء الشهيق قد حققا دلالة إحصائية حيث لوحظ أن قيمة "Z" المحسوبة لهذه الاختبارات كانت أقل من قيمة "Z" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) والبالغة

(٨) وقد بلغت هذه الدلالة لهذه الاختبارات (٠,٩٤، ٠,٢١٢، ٠,٣١٧، ٠,٣٧٥، ٠,٤٧٣، ٠,١٠٦، ٠,٠٠١، ٠,٠٠، ٠,٥٧٣، ٠,٧٦٣).

جدول رقم (١٧)

دلالة الفروق لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى- البعدى فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة

ن = ١٥

م	البيانات الإحصائية / الاختبارات	عدد المجموعة	عدد الرتب السالبة	متوسط الرتب السالبة	مجموع الرتب السالبة	عدد الرتب الموجبة	متوسط الرتب الموجبة	مجموع الرتب الموجبة	قيمة Z	الدلالة الإحصائية للطرفين
١	الوثب العمودى من الثبات	١٥	٨	٧,٥	٤٢,١٧	٧	٧,٤٣	٥٢,٠٠	٧,٤٥١	٠,٦٤٥
٢	الجرى المتعرج بين موانع	١٥	٢	١,٥	١٥,٢٣	١٣	٩,٣٧	١٢,٠٠	٣,٢١٥-	٠,٠٠١
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	١٥	٣	٤,٥	١٧,١٣	١٢	٧,٢٨	١١,٥	٠,١٢٧-	٠,٠٠
٤	الجرى المكوكى	١٥	١	١,٥	٤٧,٥	١٤	٩,٣٥	٧,٢٥	١٣,٢١٧	٠,٠٠٣
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	١٥	٧	٤,٥	٦١,١٧	٨	٦,٤٥	٤,٧٣	٩,٦٣٥	٠,٣٢٩
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	١٥	٣	٦,٥	١٩,٠٠	١٢	٧,١٣	١٠,١٢	٣,٣٢١-	٠,٠٠١
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	١٥	٣	٧,٠٠	٢١,٧٩	١٢	٨,١٥	١٢,٦٣	٨,٦٤٢	٠,٠١٧
٨	الجرى متعدد الجهات	١٥	٧	٨,٤٣	٢٨,٣٧	٨	٨,٢٣	١٤,٠٧	٢,٧٢٩-	٠,٠٠
٩	تصويب الكرة بسرعة	١٥	٦	٧,٠٩	٣١,١١	٩	٦,٧٧	١٩,١٣	٩,٣٤٥	٠,٣٤٧
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	١٥	٥	٦,٤٤	٤٢,٧١	١٠	٨,٢١	١٧,٢٩	٣,٤٧٦-	٠,٠٠١
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	١٥	١	٤,٧٣	٤٥,١٧	١٠	٧,٦٣	١٦,٧١	٩,٩٢٧-	٠,٢٧١
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	١٥	٤	٤,٠١	٣٧,٦٨	١١	٥,٦٤	٢٠,٣٠	٠,٨٣٥-	٠,٣٦١
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	١٥	٥	٦,٩٣	٦٢,٣٥	١٠	٧,٢٩	٢١,٣٧	٨,٧٧٣	٠,١٠٧
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	١٥	٦	٧,٤٤	٤١,٧٣	٩	٦,٢٢	٢١,١٤	٠,١٧٦-	٠,٠٠١
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	١٥	٤	٩,١٤	٣٢,٥٧	١١	٧,٦٨	١٧,٦٨	٠,٢٦٧-	٠,٠٠٠
١٦	رمية الثقل لأبعد مسافة	١٥	٣	٧,٢٩	٥٢,٧٨	١٢	٧,٠٣	١١,٩٧	٠,٣٧٩-	٠,٠٠١

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٧

يتضح من خلال جدول رقم (١٧) أن قيمة "Z" المحسوبة للاختبارات الوثب العمودى من الثبات، الجرى المكوكى، ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى، ثنى الجذع للأمام من الوقوف، تصويب الكرة بسرعة، ركل الكرة نحو المرمى المقسم، تنطيط الكرة على القدمين كانت على التوالى (٧,٤٥١، ١٣,٢١٧، ٩,٦٣٥، ٨,٦٤٢، ٩,٣٤٥، ٩,٩٢٧، ٨,٧٧٣) وجميعها أكبر

من "Z" المحسوبة البالغة (٧) مما يدل على أنها غير دالة إحصائياً وأن باقى الاختبارات وهى اختبار

الجرى المتعرج بين موانع، العدو ٣٠م× ٥ مرات، ثنى الجذع مع رفع الذراعين من الانبطاح، الجرى متعدد الجهات، ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط الجرى بالكرة بين خطين متوازيين، تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى، ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى، رمية التماس لأبعد مسافة دالة إحصائياً حيث كانت قيمة "Z" المحسوبة أقل من قيمة "Z" الجدولية.

جدول رقم (١٨)

دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان ويتنى بين القياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ى المحسوبة	الدلالة الإحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	الأدرينالين	بيكوجرام/ملليمتر	٦,٧	٦٧	٥,٣	٥٣	١٢	٠,٠١
٢	الجلوكوز	مللى لتر/١٠٠ مللى دم	٧,٥	٧٥	٤٥	٤٥	٢٠	٠,٠٠
٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مللى لتر/ق	٧,٠٠	٧٠	٥٠,١	٥٠,١	١٥	٠,٠٢
٤	السعة الحيوية	لتر	١١,٢٠	١١٢	٩,١١	٩١,١	٣	٠,٠٣
٥	السعة الحيوية القصوى	لتر	١٣,١٧	١٣١	٨,٥	٨٥,٠	٧	٠,٠١
٦	حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى	لتر/ث	١١,٧٥	١١٧,٥	١٠,٠١	١٠٠,١	١٣,٥	٠,٠٠
٧	معدل مرور هواء الزفير	لتر/ث	١٥,٢٠	١٥٢,٠	١٣,٠٧	١٣٠,٧	-١٧	٠,٠١
٨	معدل مرور هواء الشهيق	لتر/ث	٦,٨٥	٦٨,٥	٤,٠٩	٤٠,٩	١٦,١٥	٠,٠٢
٩	زمن الشهيق بالثوانى	ث	٩,١٣	٩١,٣	٧,٢٩	٧٢,٩	٩,٢٩	٠,٠١
١٠	زمن الزفير بالثوانى	ث	٨,٠٣	٨٠,٣	٦,١٣	٦١,٣	١٢,٠٧	٠,٠٢

قيمة ى الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢٤

يلاحظ من جدول (١٨) أن قيمة (ى) المحسوبة لاختبار مان ويتنى فى المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة قد بلغ (١٢، ٢٠، ١٥، ٣، ٧، ١٣,٥، -١٧، ١٦,١٥، ٩,٢٩، ١٢,٠٧) وهى أقل من قيمة (ى) الجدولية البالغة (٢٤) عند مستوى (٠,٠٥) فى حين بلغت مستوى الدلالة لتلك المتغيرات على التوالى (٠,٠١، ٠,٠٠، ٠,٠٢، ٠,٠٣، ٠,٠١، ٠,٠٠، ٠,٠١، ٠,٠٢، ٠,٠١، ٠,٠٢) وهى أقل من قيمة (٠,٠٥)

مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية.

جدول رقم (١٩)

دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان ويتنى بين القياس البعدى فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة

$ن_1 = ن_2 = ١٥$

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ى المحسوبة	الدلالة الإحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٧٥,٠٣	٧٥,٠٣	٦٧,١٧	٦٧,١٧	٢١,٠٥	٠,٠٠
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١,١٠٤	١١,٤	١,٥٩١	١٥,٩١	٧,١٣	٠,٠٢
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١,٠٣٣	١٠,٣٣	١,٣٩٨	١٣,٩٨	٥,١٦	٠,٠١
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١,٠٣٤	١,٠٣٤	١,٤٠١	١٤,٠١	٦,٠٧	٠,٠٣
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	٤,٧٩٣	٤٧,٩٣	٤,٢٧٣	٤٢,٧٣	١١,١٧	٠,٠٤
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	سم	٤,٧٥٧	٤٧,٥٧	٤,٣١٧	٤٣,١٤	١١,٩٤	٠,٠١
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٤,٦٠٧	٤٦,٠٧	٣,٥١٤	٣٥,١٤	٩,١٩	٠,٠٠
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	٠,٩٠٢	٩,٠٢	١,١٥٧	١١,٥٧	٤,٢٩	٠,٠١
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	١,٦٦٨	١٦,٦٨	٢,١٨٧	٢١,٨٧	١٥,٦٨	٠,٠٣
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١,٦١١	١٦,١١	١,٤٠٩	١٤,٠٩	٥,٣٥	٠,٠٠
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١,٧٥٣	١٧,٥٣	١,٢٨٥	١٢,٨٥	٤,٧١	٠,٠٢
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	ث	١,١٠٧	١١,٠٧	١,٣١١	١٣,١١	٣,٢٣	٠,٠٤
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	دقيقة	١,٢٢٩	١٢,٢٩	٠,٩٩٤	٩,٩٤	٧,٠٣	٠,٠٣
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	٠,٩٠٧	٩,٠٧	٠,٥٠٦	٥,٠٦	٤,٠٧	٠,٠٢
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	١,٢١١	١٢,١١	٠,٨٩٧	٨,٩٧	٣,٧٣	٠,٠٠
١٦	زمن التماس لأبعد مسافة	متر	١,٩٩٧	١,٩٩٧	١,٧٠٣	١٧,٠٣	٤,٦٧	٠,٠١

قيمة ى الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢٤

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة (ى) المحسوبة لاختبار مان ويتنى للمتغيرات البدنية والمهارية قد بلغت (٢١,٠٥)، (٧,١٣)، (٥,١٦)، (٦,٠٧)، (١١,١٧)، (١١,٩٤)، (٩,١٩)، (٤,٢٩)، (١٥,٦٨)، (٥,٣٥)، (٤,٧١)، (٣,٢٣)، (٧,٠٣)، (٤,٠٧)، (٣,٧٣)، (٤,٦٧) وهى أقل من قيمة (ى) الجدولية البالغة (٢٤) عند مستوى (٠,٠٥) حيث بلغت مستوى الدلالة على التوالى (٠,٠٠)، (٠,٠٢)، (٠,٠١)، (٠,٠٣)، (٠,٠٤)، (٠,٠١)، (٠,٠٠)، (٠,٠١)، (٠,٠٣)، (٠,٠٠)، (٠,٠٢)، (٠,٠٤)، (٠,٠٣)، (٠,٠٢)،

(٠,٠٠)، (٠,٠١) وهى أقل من قيمة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية.

جدول رقم (٢٠)

نسبة التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

فى كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية

ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س١	س٢	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	س١	س٢	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
١	الأدرينالين	بيكوجرام/ملليلتر	٨١,٣٥٤	٨٥٣٧٦	٤,٠٢٢	%٤,٩٤٤	٨٤,٣٨٢	٩٥٣٦٧	١٠,٩٨٥	%١٣,٠١٨
٢	الجلوكوز	ملليمكافئ لتر/١٠٠ ملليلتر دم	٧٢,٦٤٨	٧٥٤٧٣	٢,٨٢٥	%٣,٨٨٩	٧٢,٠١٥	٨٢,٠١٧	١٠,٠٠٢	%١٣,٨٨٩
٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ملليلتر/دقيقة	١١٢٥,٦٣٠	١١٥٥,٧٠٠	٣٠,٠٧٠	%٢,٦٧١	١١٤٣,٤٧	١٢٧٣,٠٦	١٢٩,٥٩	%١١,٣٣٣
٤	السعة الحيوية	لتر	٣,٦٥٠	٥,٦٩٣	٢,٠٤٣	%٥٥,٩٧٣	٤,٠٥٦	٧,٣٥٧	٣,٣٠١	%٨١,٣٨٦
٥	السعة الحيوية القصوى	لتر	٣,٨١٠	٥,٤٠١	٩,٥٩١	%٤١,٧٥٩	٤,٠٠	٧,٧٠٩٤	٣,٧٩٤	%٩٤,٨٥
٦	حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى	لترات	٢,١٩٠	٣,٧٩٣	١,٦٠٣	%٧٣,١٩٦	٢,٧٥	٥,٩٩٥	٦,٢٢٨	%٨٨,٨١٩
٧	معدل مرور هواء الزفير	لترات	٢,٤٧٠	٣,٧٠١	١,٢٣٦	%٥٠,٠٤٠	٣,٠٢١	٤٨٧٥	١٧٦٤	%٥٨,٣٩١
٨	معدل مرور هواء الشهيق	لترات	٣,٥٧١	٥,٤٧٠	١,٨٨٩	%٥٣,١٧٨	٤,٠٠٧	٧٣٣٥	٣٣٢٨	%٨٣,٠٥٥
٩	زمن الشهيق بالثوانى	ث	١,٣٥١	١,٩٢٤	٠,٥٧٣	%٤٧,٥٩٤	١,٠١٧	١,٧٦٧	٠,٧٥	%٧٣,٧٤٦
١٠	زمن الزفير بالثوانى	ث	١,٢٨٠	١,٧٩٥	٠,٥١٥	%٤٠,٢٣٤	١١٣٠	١,٩٠١	٠,٧٧١	%٦٨,٢٣٠

يوضح جدول رقم (٢٠) حدوث تحسن واضح فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث فى المجموعة الضابطة وكان أكبر نسب التحسن فى متغير حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى وذلك بنسبة مئوية قدرها (٧٣,١٩٦%) بينما كان أقل نسبة تحسن فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وذلك بنسبة مئوية قدرها (٢,٦٧١%)، أما فى المجموعة التجريبية فقد لوحظ وجود تحسن فى كل المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة لصالح القياس البعدى وكانت أعلى درجات التحسن فى متغير السعة الحيوية القصوى وذلك بنسبة مئوية قدرها (٩٤,٨٥%) بينما كانت أقل نسب التحسن فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وبنسبة مئوية قدرها (١١,٣٣٣%)، كما لوحظ تفوق التحسن فى كل المتغيرات الفسيولوجية فى المجموعة التجريبية

عن مثيلتها فى المجموعة الضابطة.

جدول رقم (٢١)

نسبة التحسن فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

فى كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية

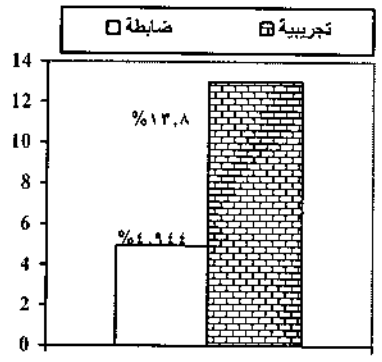
ن١ = ن٢ = ١٥

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س١	س٢	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	س١	س٢	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٦٥,٠٨	٦٧,١٧	٢,٠٩	%٣,٢	٧٠,٠٣	٧٤,١٥	٥,١١	%٧,٢٩٦
٢	الجرى المتعرج بين موانع	ث	١٧,٨٢	١٥,٩١	١,٩١	%١٠,٧	١٤,٠٤	١١,٠٣	٣,٠١	%٢١,٤٣٨
٣	العدو ٣٠م × ٥ مرات	ث	١٤,٧١	١٣,٩٨	٠,٧٣	%٤,٩	١٢,٣٣	١٠,١١	٢,٢٢	%١٨,٠٠٥
٤	الجرى المكوكى	عدد التكرارات	١٢,٢٩	١٤,٠١	١,٧٢	%١٣,٩	١٤,٣٤	١٠,١٣	٤,٢١	%٢٩,٣٥٨
٥	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	٣٨,١٦	٤٢,٧٣	٤,٥٧	%٦,٤	٤١,٩٣	٤٧,٠٧	٠,٥٨	%١٢,٢٥٩
٦	ثنى الجذع مع رفع الذراع من الانبطاح	سم	٤٠,٢٣	٤٣,١٧	٢,٩٤	%٧,٣	٤٢,٥٧	٤٧,٧٣	٥,١٦	%١٢,١٢٠
٧	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٣٢,٩٧	٣٥,١٤	٢,١٧	%٦,٦	٤٠,٥٧	٤٦,٧٧	٦,٢	%١٥,٢٨٢
٨	الجرى متعدد الجهات	ث	١٢,١٧	١١,٥٧	٠,٦	%٤,٩	١٠,٤٧	٩,٢	١,٤٥	%١٣,٨٤٩
٩	تصويب الكرة بسرعة	ث	٢٣,٦١	٢١,٨٧	١,٧٤	%٧,٤	١٩,٠٧	١٦,٦٨	٢,٣٩	%١٢,٥٣٣
١٠	ركل الكرة نحو هدف مرسوم على الحائط	درجة	١١,١٤	١٤,٠٩	٢,٩٥	%٢٦,٥	١٢,٦٣	١٦,١١	٣,٤٨	%٢٧,٥٥٣
١١	ركل الكرة نحو المرمى المقسم	درجة	١٠,٣٣	١٢,٨٥	٢,٥٢	%٢٤,٤	١٢,١٧	١٧,٥٣	٥,٣٦	%٤٤,٠٤٣
١٢	الجرى بالكرة بين خطين	ث	١٥,٤١	١٣,١١	٢,٣	%١٤,٩	١٤,٢٣	١١,٠٧	٣,١٦	%٢٢,٢٠٧
١٣	تنطيط الكرة على القدمين	دقيقة	٨,٢٧	٩,٩٤	١,٦٧	%٢٠,٢	٩,١٧	١٢,٢٩	٣,١٢	%٣٤,٠٢٤
١٤	تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى	درجة	٣,٤٩	٥,٠١	١,٥٢	%٤٣,٦	٥,١٦	٩,٠٧	٣,٩١	%٧٥,٧٧٥
١٥	ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى	درجة	٦,٠٧	٨,٩٧	٢,٩٠	%٤٧,٨	٧,١٣	١٢,١١	٢,٩٨	%٦٩,٨٤٦
١٦	رمية الصاس لأبعد مسافة	متر	١٤,٨٨	١٧,٠٣	٢,١٥	%١٤,٤	١٥,٣٧	١٩,٩٧	٤,٦	%٢٩,٩٢٤

يوضح جدول رقم (٢١) حدوث تحسن فى كلاً من المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث فى المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى حيث انحصرت نسب التحسن ما بين (٣,٢%) وكانت لاختبار الوثب العمودى من الثبات و(٤٧,٨%) وكانت هذه النسبة لاختبار ركل الكرة

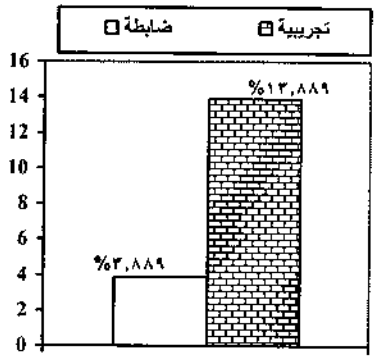
من ٣٥ متر كلى.

أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد لوحظ حدوث تحسن فى كلاً من المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى حيث انحصر هذا التحسن ما بين (٧,٢٩٦%) وكانت هذه النسبة لاختبار الوثب العمودى من الثبات و(٧٥,٧٧٥%) وكانت هذه النسبة لاختبار تصويب الكرة بالرأس على المرمى، كما لوحظ تفوق التحسن فى كل متغير من هذه المتغيرات فى المجموعة التجريبية عن مثيله فى المجموعة الضابطة.



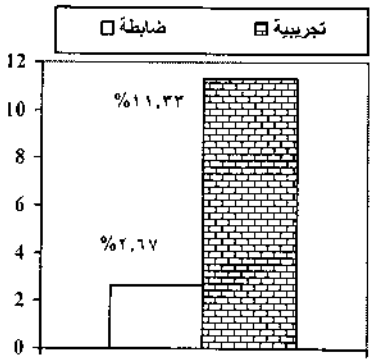
شكل (١)

رسم بيانى يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير الأدرينالين



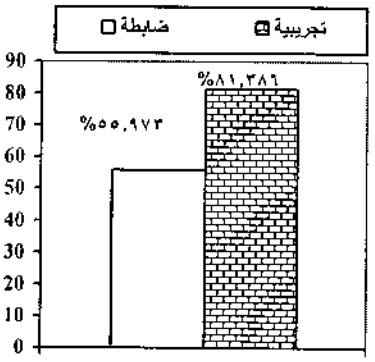
شكل (٢)

رسم بيانى يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير الجلوكوز



شكل (٣)

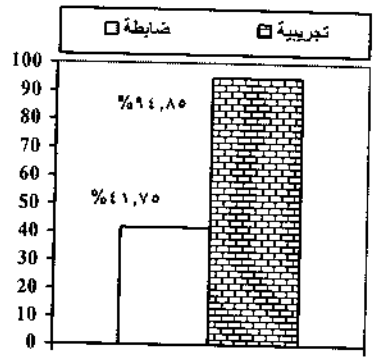
رسم بيانى يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين



شكل (٤)

رسم بيانى يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين

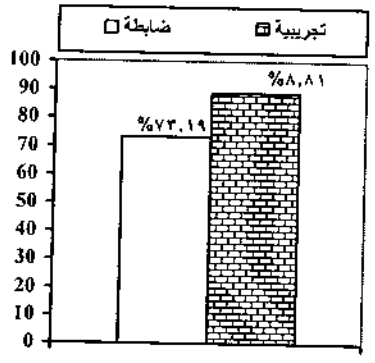
المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين



شكل (٥)

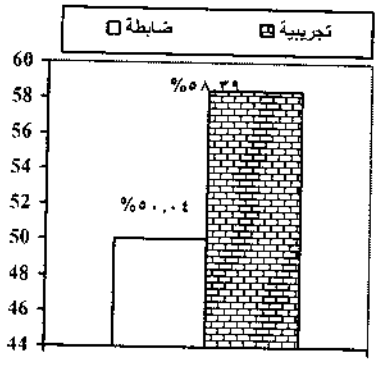
رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير السعة الحيوية القصوى

المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير السعة الحيوية



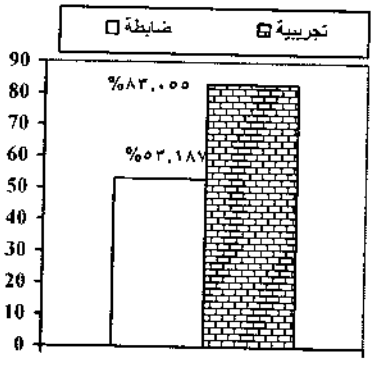
شكل (٦)

رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير حجم مرور هواء الزفير فى الثانية الأولى



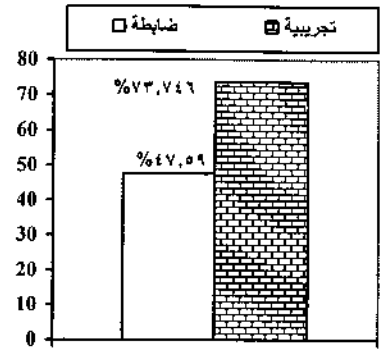
شكل (٧)

رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير معدل مرور هواء الزفير

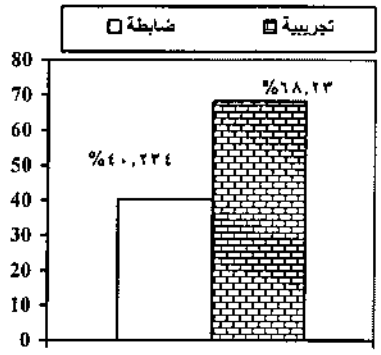


شكل (٨)

رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير معدل مرور هواء الشهيق



شكل (٩)
رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير زمن الزفير بالثانية



شكل (١٠)
رسم بيان يوضح الفرق فى نسبة التحسن % بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير زمن الشهيق بالثوانى

ثانياً : مناقشة النتائج :

١) مناقشة نتائج الفرض الأول :

أ) المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث :

يتضح من خلال جدول رقم (١٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة وذلك فى بعض المتغيرات الفسيولوجية حيث كانت نتيجة (Z) المحسوبة باستخدام رتب الإشارة لولكسون أقل من قيمة (Z) الجدولية وذلك فى متغيرات معدل مرور هواء الزفير واختبار مرور معدل هواء الشهيق مما يبرهن على أن البرنامج التقليدى الذى خضعت له المجموعة الضابطة لا يؤثر على باقى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بالقدر المناسب أو أن التحسن فى مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية السابق ذكرها إنما هو جاء نتيجة عملية تنظيم التدريب وجديته مما يترتب عليه تحسن مستوى هذه المتغيرات.

والجدير بالذكر أن هذه النتائج تتفق مع ما ذكره كلاً من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م)، حنفى مختار (٢٠٠٣م)، السيد عبد المقصود (١٩٩٢م) حيث أكدوا أن تعرض أجهزة جسم اللاعب لأداء أنواع معينة من الحمل البدنى يؤدى إلى إحداث تغيرات وظيفية وبنائية ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم الوظيفية. (١)، (٩)، (٤)

ب) المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث :

يتضح من خلال جدول (١٧) أن قيمة (Z) المحسوبة للاختبارات الوثب العمودى من الثبات، الجرى المكوكى، ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى، ثنى الجذع للأمام من الوقوف، تصويب الكرة بسرعة، ركلة الكرة نحو المرمى المقسم، تنطيط الكرة على القدمين كانت جميعها أكبر من قيمة "Z" الجدولية البالغة (٧) مما يدل على أنها غير دالة إحصائياً وأن باقى الاختبارات وهى اختبار (الجرى المتعرج بين موانع، العدو ٣٠ متر × ٥ مرات، ثنى الجذع مع رفع الذراعين من الانبطاح، الجرى متعدد الاتجاهات، ركل الكرة نحو هدف مرسوم على لحائط، الجرى بالكرة بين خطين متوازيين، تصويب الكرة بالرأس نحو المرمى، ركل الكرة من ٣٥ متر على المرمى، رمية التماس لأبعد مسافة دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة "Z" الجدولية ويعزى الباحث هذا التحسن فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى المجموعة الضابطة إلى أن أى ممارسة منتظمة للتدريب الرياضى قد يؤدى إلى تحسين مستوى بعض الأداءات المهارية والصفات البدنية وهذا ما يتفق مع دراسة كلاً من عمرو أبو المجد (١٩٩٧م)، عجمى محمد (١٩٨٨م)، محمد الزغبى (١٩٩٥م) (١٧)، (١٦)، (١٩).

وفى ضوء ما سبق فقد تحقق الفرض الأول وهو :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم ولصالح القياس البعدى".

٢) مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أ) المتغيرات الفسيولوجية :

يتضح من خلال جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية. وقد يرجع الباحثان التقدم فى مستوى المتغيرات الفسيولوجية إلى أن البرنامج التدريبى المقترح من قبل الباحثان لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم أدى إلى التقدم الملحوظ فى مستوى المتغيرات الفسيولوجية حيث يؤكد أبو العلا

عبد الفتاح (١٩٨٥م)، وسلمى نصار (١٩٨٩م)، جيسولفى Gisolfi ولامب Lunb (١٩٨٩م)، جين Gene (١٩٩٠م)، وعادل عبد البصير (١٩٩٢م)، وليم جانونج (١٩٩٥م) أن التدريبات الرياضية المقننة بشكل علمى ومنظم تعمل على حدوث زيادة فى الكفاءة التنفسية وكذلك زيادة فى إفراز الأدرينالين والجلوكوز فى الدم وتسهم فى تأخر ظهور التعب. (١)، (١٢)، (٢٦)، (١٥)، (٣٦)

ب) المتغيرات البدنية والمهارية :

يتضح من خلال جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

وقد يعزى الباحثان هذا التحسن الملحوظ إلى البرنامج التدريبى المقنن الذى استخدمه الباحثان حيث يؤكد محمد كشك (١٩٨٦م)، مفتى إبراهيم (٢٠٠١م)، محمد عبد الستار (٢٠٠٥م)، رفاعى مصطفى (٢٠٠٥م) أن الاعتماد على برامج تدريبية مقننة تتضمن تدريبات بدنية ومهارية متدرجة الأحمال وتتشابه مع سرعة ودقة الأداء أثناء المباريات مع التركيز على الأداء تحت ضغط المنافس يؤدى إلى الارتقاء بالصفات البدنية والأداء المهارى للاعب. (١٨)، (٢٣)، (٢١)، (١١)

ومن العرض السابق يكون قد تحقق الفرض الثانى والذى ينص على أنه :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم ولصالح القياس البعدى".

٣) مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أ) المتغيرات الفسيولوجية :

يتضح من خلال الجدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمتغيرات

الفسيولوجية قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى ولصالح المجموعة التجريبية ويعزى الباحثان التقدم الواضح فى المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة إلى استخدام هذه المجموعة للبرنامج التدريبى المقترح والمعد من قبل الباحثان.

والجدير بالذكر أن كوك مالكون Cook Malcon (١٩٩٧م) أكد أن تدريبات اللياقة البدنية المبرمجة قد تؤثر على زيادة إفراز هرمون الأدرينالين والذى بدوره يؤثر بشكل مباشر على متغيرات كثيرة فى جسم اللاعب من أهمها زيادة السعة الحيوية وزيادة انقباض عضلة القلب (٢٢٠) وبارتفاع نسبة الأدرينالين فى الدم ترتفع درجة استجابة واستعداد اللاعب لمواجهة المواقف المختلفة كما أنها تزيد من سرعة رد فعل اللاعب. (٢٧)

ب) المتغيرات البدنية والمهارية :

كما يتضح من خلال جدول (١٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى ولصالح المجموعة التجريبية ويعزى الباحثان هذا الفرق والتقدم إلى البرنامج التدريبى الذى أعده الباحثان والذى اشتمل على مجموعة من التدريبات المبتكرة والتى روعى فيها مبدأ التدرج وأن تتشابه هذه التدريبات مع ما يحدث أثناء المباراة.

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثالث من البحث والذى ينص على :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية (قيد البحث) للاعبى كرة القدم لصالح المجموعة التجريبية".

كما يوضح جدول رقم (٢٠) وجود فروق كبيرة فى النسبة المئوية للتحسن فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت نسبة تحسن فى متغير السعة الحيوية القصوى (٩٤,٨٥%) حيث تشير سلمى نصار (١٩٨٢م) أن ممارسة التدريبات البدنية متدرجة الشدة تؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية وتحسن واضح فى كفاءة عمل الأجهزة الحيوية

للجسم ويؤكد أيضاً سعد كمال (١٩٩١م) على أن السعة الحيوية تعد مؤشراً صحيحاً لصحة وسلامة الجهاز الدورى التنفسى، بينما بلغت نسبة التحسن فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (١١,٣٣%) ويعزى الباحثان هذا التحسن إلى البرنامج التدريبى الذى قام الباحثان بتطبيقه والجديد بالذكر أن محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) أكدا على أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعتبر مؤشراً هاماً لكثير من الوظائف الحيوية مثل كفاءة الجهاز التنفسى فى توصيل هواء الشهيق إلى الدم.

ويتفق الباحثان مع كل من ريان والمان Rayan & Allman (١٩٧٤م) على أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO_2 Max يمكن الاعتماد عليه بمفرده لإعطاءه مؤشر للحالة الوظيفية للجهاز الدورى التنفسى، كما يتفقا مع سينج Sinning (١٩٧٥م) على أن

التدريب الرياضى المنتظم والمتمثل فى البرنامج التدريبى المقترح له تأثيره الواضح على الحالة الوظيفية للاعب، الذى أدى إلى تحسن الـVO_2 Max الأمر الذى أدى إلى تحسن ملحوظ فى مستوى اللياقة البدنية للاعب (٣١)، (٣٣)، وكذلك مدى كفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة، بينما يوضح جدول (٢١) وجود فروق كبيرة فى نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت نسب التحسن بها ما بين (٧,٢٩٦%، ٧٥,٧٧٥%) وذلك فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ويعزى الباحثان هذا التحسن إلى البرنامج التدريبى الذى يعمل على تنبيه عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم حيث يؤكد كلاً من حسن أبو عبده (٢٠٠٢م)، مفتى إبراهيم (١٩٩٠م) أن تدريب اللاعب بشكل منظم ومتدرج مع وضع تدريبات تشبه الأداء أثناء المباريات يؤدى إلى ارتفاع مستواه بدنياً ومهارياً. (٨)، (٢٢)

الاستنتاجات :

مما سبق عرضه وفى حدود المنهج المستخدم والبرنامج التدريبى المقترح والعينة التى طبق عليها الدراسة يمكن استخلاص التالى :

١) أثر البرنامج التدريبى المقترح لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبى كرة القدم على المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (مستوى تركيز الأدرينالين، الجلوكوز، الكفاءة التنفسية) وكذلك على مستوى الأداء المهارى والقدرات البدنية للاعبى كرة القدم.

٢) حققت المجموعة التجريبية التى استخدمت البرنامج التدريبى المقنن تقدماً ملحوظاً فى جميع المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية قيد البحث وذلك بنسبة تحسن ملحوظة حيث بلغت تلك النسبة ما بين (٩٤,٨٥%، ١١,٣٣%) بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية وما بين (٧,٢٩٦%، ٧٥,٧٧٥%) بالنسبة للمتغيرات البدنية والمهارية.

التوصيات :

فى ضوء ما أظهرته نتائج الدراسة والاستخلاصات التى تم التوصل إليها يوصى الباحثان بما يلى :

١) استخدام البرنامج التدريبى المقنن المقترح من قبل الباحثان فى تدريب لاعبى كرة القدم.

٢) تطبيق الأسس والمبادئ العلمية فى بناء وتصميم البرامج التدريبية الخاصة بالارتقاء بالمستوى البدنى والمهارى والفسيولوجى للاعبى كرة القدم، وضرورة ابتعاد المدربين عن التدريب العشوائى والغير مبرمج والمنظم علمياً.

٣) ضرورة اخضاع لاعبى كرة القدم للقياسات والفحوصات الطبية والفسيولوجية اللازمة للتعرف على مدى إمكانياتهم وقدراتهم الصحية تجنباً للإصابة بأى مرض مفاجئ وللوقوف على المستوى الفعلى للاعب.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : (١٩٨٥م)، بيولوجيا الرياضة، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة، ص(٣٧) (٧).

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : (١٩٩٧م)، التدريب الرياضى، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(٦٣) (١٦٤)

٣- أحمد محمد مختار : (٢٠٠٥م)، "تأثير برنامج للإعداد البدنى على بعض الأداءات المهارية والخططية لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

٤- السيد عبد المقصود : (١٩٩٢م)، نظريات التدريب الرياضى، تدريب وفسيولوجيا التحمل، مطبعة الشباب، الإسكندرية. ص(٦٠)

٥- جمال فارس : (١٩٩٧م)، "أثر استخدام التمرينات العلاجية فى تحسين بعض وظائف الجهاز الدورى والتنفسى والقدرات البدنية للمدخنين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

٦- جمال فارس، طارق عوض : (٢٠٠١م)، أثر تنمية القدرة اللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية الخاصة وسرعة أداء مهارة موروتى سيو ناجى لدى اللاعبات الناشئات فى رياضة الجودو، المؤتمر الدولى الرابع عشر، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية بالتعاون مع الاتحاد الدولى للتربية البدنية والرياضة للآنسات والسيدات.

٧- جمال فارس : (٢٠٠٦م)، فى مبادئ علم الفسيولوجى، ط١، المطبعة المتحدة للطباعة والتصوير ببورسعيد.

٨- حسن السيد أبو عبده : (٢٠٠٢م)، الاتجاهات الحديثة فى تخطيط وتدريب كرة القدم، ط١، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية. ص(١٢٧)

٩- حنفى محمود مختار : (٢٠٠٣م)، الأسس العلمية فى تدريب كرة القدم، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(٧١) (٧٨)

١٠- رائد حلمى رمضان : (١٩٩٥م)، "تصميم بطارية اختبار الصفات البدنية الخاصة والمهارات الأساسية للاعبى كرة القدم تحت ١٨ سنة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

١١- رفاعى مصطفى حسين : (٢٠٠٥م)، أصول تدريب كرة القدم، ط١، عامر للطباعة والنشر، المنصورة. ص(٢٢) (٦٣)

١٢- سلمى علوى نصار : (١٩٨٢م)، بيولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف. ص(١٢٨) (١٢٩) (١٤٠)

١٣- سعد كمال طه : (١٩٩١م)، الرياضة ومبادئ البيولوجيا، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(٦٢)

١٤- طاهر كمال الحلو : (٢٠٠٦م)، "تأثير التدريبات المهارية المركبة على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئ كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد،

جامعة قناة السويس.

١٥- عادل عبد البصير : (١٩٩٢م)، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، المكتبة المتحدة للطباعة والتصوير ببورسعيد. ص(١٠٣)

١٦- عجمى محمد عجمى : (١٩٨٨م)، "برنامج تدريبى مقترح بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتأثيره على قوة ودقة التصويب للناشئين فى كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، جامعة الزقازيق. ص(٨٩)

١٧- عمرو أبو المجد : (١٩٧٧م)، "أثر برنامج تدريبى مقترح على التقدم بالمستوى البدنى والمهارى فى كرة القدم للناشئين تحت ١٤ سنة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، جامعة حلوان. ص(٢٥)

١٨- محمد شوقى كشك : (١٩٨٦م)، "توجيه بعض المؤشرات الزمانية والمكانية لتنمية دقة التصويب فى كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية. ص(٨١)

١٩- محمد الزغبى : (١٩٩٥م)، "أثر استخدام تدريبات المنافسة لتنمية الصفات البدنية الخاصة على دقة التصويب لناشئ كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس. ص(٩٣)

٢٠- محمد علاوى، نصر الدين رضوان : (١٩٩٦م)، القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(١٥) (٣٢٦)

٢١- محمد عبد الستار : (٢٠٠٥م)، "تأثير تنمية الإرادات الحركية المركبة على بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة للناشئين فى كـــرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٢- مفتى إبرهيم : (١٩٩٠م)، الهجوم فى كرة القدم، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(٣٤)

٢٣- مفتى إبرهيم : (٢٠٠١م)، التدريب الرياضى الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربى، القاهرة. ص(٢٥٣)

٢٤- هيثم عبد البصير : (٢٠٠٦م)، "التنبؤ بمستوى الأداء المهارى بدلالة بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضـــية ببورسعيد، جامعة قناة السويس. ص(٢٦) (٢٧)

ثانياً : المراجع الأجنبية :

25- Cane, N. : (1990),Exercise physiology laboratory manual, Brown Publishers. (46)

26- Cisco Life and Lamb : (1989), You the exercise and sports perspective in exercise science and sports medicine, Val's. (20) (21) (320)

27- Cook Malcolm : (1997), Soccer coaching and team management and Black, London. (97)

28- Col Tom A.R.: y : (1995), The skill of strength and elasticity on training activity of junior soccer barters, R.O., No. 4, Hamelin, London. (235)

29- Maher and Alan : (2001), Finishing up your practice, coach and athletic director. (46)

30- Malian Robert, N. : (2005), Maturity- associated variation in sport specific skills of you the soccer players aged 13-15 years your mol of sport sciences, London.

31- Ryan, A.J. and Allman, T.L. : (1974), Sport medicine, academic press Inc., New York, San Francisco, London.

32- Roy Ross and Corvan Dormer : (1997), Speed performance of elite young soccer players, Coaching and sport science journal. (142) (147)

33- Sinning, W.E. : (1975), Experiments and demonstra-tion in exercise physiology, W.B. Saunders, Co., Philadelphia, London, Toronto.

34- Steven Tsahalis : (2005), Non-dominant eye training improves the bile teal, motor performance if soccer players in avian your nil of medicine and science in sport, Copenhagen.

35- Thatcher and Butterham : (2004), Development and validation of a sport specific exercise photo and firelight youth, soccer players your all sports medicine and physical fitness.

36- Wilmore, Jack : (1982), Training for sport and activity, the physiological basis of conditioning, Ellyn and Toronto.(42)

37- www.plainsense.com/health/stress/adrenal/htm.