

تمرينات خاصة لتطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين لفئة الشباب (١٦ - ١٩) سنة بكرة القدم

أ.م.د. علي فؤاد فائق
كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية

م.د. محمد غني حسين
كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية

ملخص

يهدف البحث إلى :

١. اعداد تمرينات لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية تتلاءم وقدرات عينة البحث .
٢. معرفة تأثير تمرينات في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين كرة القدم .

فرضيات البحث :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعات البحث في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين من عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعات البحث في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين من عينة البحث ولصالح المجموع التجريبية. تم استخدام المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث من لاعبين نادي الصليخ لفئة الشباب ، وأسفرت النتائج هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية لكلا المجموعتين البحث ولصالح المجموعة التجريبية في متغيرات المبحوثة قيد البحث مما يدل ذلك على فاعلية تمرينات المقترحة .

Abstract

The research aims to:

١. Preparation exercises to develop the aerobic and anaerobic capacity and fit the capabilities of the research sample.

٢. know the effect of exercise in some functional variables and physical abilities of the football players.

Research hypotheses- :

١. There are statistically significant differences between the results of the tests and tribal posteriori the research groups in some functional variables and physical abilities of the players from the research sample and in favor of a posteriori tests.

٢. There are statistically significant differences between the results of the post tests of the research groups in some functional variables and physical abilities of the players from the research sample and in favor of aggregates Altjeribih.tm the use of the experimental method has been selected sample of players Suleikh club for young people, and resulted in the results there are significant differences between the post tests Search for both groups and in favor of the experimental group in the researched variables in question suggesting that the effectiveness of the proposed exercises.

الفصل الاول

١ - التعريف بالبحث :-

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث :-

إن الأسس الواجب توافرها لنجاح عملية التدريب بشكل عام تتركز في وضع المناهج التدريبية المبنية على الأسس العلمية في جوانب الأعداد الشامل سواء المهاري او الخططي او النفسي ، الذي يتركز باستخدام أساليب تدريبية علمية صحيحة تتسجم والعنصر المراد تطويره سواء أكان بدنياً أو مهارياً إذ على المدرب أن يكون فناناً في اختيار الأسلوب المناسب لشكل الرياضة التي يعمل فيها التي يمكن استخدامها من بقية الأساليب الأخرى لأجل تطوير أي عنصر من عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأساسية بكرة القدم وتحسينها لغرض لتحقيق ما ينبغي تحقيقه التي تسهم في تطوير مستوى اللاعبين على وفق نظريات ومفاهيم التدريب الرياضي وتطبيقاته العملية .

وتحتل التغيرات التي تحصل في العضلات أثناء التدريب البدني أهمية خاصة نظراً لارتباطها بإنتاج الطاقة على أن هناك نوعين من أنواع العمل هما العمل اللاهوائي والعمل الهوائي يعملان على وفق خصوصية الفعالية الرياضية ، وتعتمد بعض الأنشطة الرياضية على العمل اللاهوائي في الحصول على الطاقة اللازمة لها وتسمى بأنشطة العمل اللاهوائي بينما تعتمد بعض الأنشطة الرياضية الأخرى على العمل الهوائي في الحصول على الطاقة اللازمة لهما أي على كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي وتسمى العمل الهوائي .

تُعد لعبة كرة القدم أسرع لعبة من بين ألعاب الجماعية الأخرى وتوصف بأنها لعبة مهارية تكتيكية بالدرجة الأولى وعند التمعن في طبيعة الأداء الذي يتميز بأنه يحتاج إلى إنتاج الطاقة لأداء الأعمال العضلية السريعة والقوية اعتماداً على الإنتاج اللاهوائي للطاقة وعلى الرغم من سيطرة النظام اللاهوائي على مفردات العمل في لعبة كرة القدم .

إلا أن مدة المباراة وعدم تحديدها بوقت معين يجعل من الضروري الأخذ بنظر الاعتبار أهمية النظام الهوائي الذي يوفر من الطاقة ما يحتاجه العمل التحلي خلال مدة المباراة كاملة. مما تقدم نلاحظ أن لعبة كرة القدم في كل متطلباتها هي عبارة عن خليط من الحاجة إلى القدرات الهوائية واللاهوائية.

وتكمن أهمية البحث في إعداد تمارينات بالاعتماد على استخدام أنظمة الطاقة خلال تقنين مفرداته بصورة علمية تتلاءم مع متطلبات اللعبة لتطوير بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لفئة مهمة من اللاعبين ألا وهي فئة الشباب ليم بناؤهم التدريبي بشكل علمي ليتسنى لنا تطويرهم مستقبلاً ليكونوا ناجحين في تمثيل البلد مستقبلاً ضمن المنتخبات الوطنية .

١ - ٢ مشكلة البحث :-

ومن خلال الملاحظة الشخصية للباحثين على عدد من المباريات التي أقيمت في الدوري العراقي بكرة القدم وجد الباحثان أن هناك ضعفاً واضحاً في المتطلبات البدنية والوظيفية الخاصة بلاعبي كرة القدم ، إذ تُعد لعبة كرة القدم من الألعاب التي تتميز ببذل الجهد كبير من قبل اللاعبين اثناء سير المباراة ، وقد ارتأى الباحثان استخدام التمارينات نظامين اللاهوائي والهوائي في رفع مستوى كفاءة الاجهزة الداخلية وقدرات البدنية للاعب لاماكان الارتقاء بالمستوى اللعبة في قطننا الحبيب .

١ - ٣ أهداف البحث :-

يهدف البحث إلى :

١. إعداد تمارينات خاصة لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية تتلاءم وقدرات عينة البحث .
٢. معرفة تأثير تمارينات خاصة في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبي كرة القدم .

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعات البحث في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين من عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعات البحث في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية للاعبين من عينة البحث ولصالح المجاميع التجريبية.

١ - ٥ مجالات البحث :-

١-٥-١ المجال البشري : شباب نادي الصليخ بأعمار (١٦-١٩) سنة .

١-٥-٢ المجال الزمني : المدة من ٥ / ٧ / ٢٠١٥ إلى ٣٠ / ٨ / ٢٠١٥ .

١ - ٥ - ٣ المجال المكاني : ملعب نادي الصليخ .

٢- الدراسات النظرية والمشابهة :-

١-٢ الدراسات النظرية :

١-١-٢ النظام اللاهوائي Anaerobic System^١:

يُعد هذا النظام أساسياً في تدريب الفعاليات الرياضية التي تعتمد على إنتاج الطاقة اللاهوائية فهو بذلك ضروري لتدريبات السرعة. يعتمد هذا النظام على ثلاثي فوسفات الادنوسين " ATP " والفوسفو كرياتين " CP " بدون تدخل يذكر للأوكسجين". إن كمية "ATP" الموجودة في العضلة وحتى في عضلات الرياضيين المدربين جيداً لا تكفي لإدامة القدرة العضلية القصوى أكثر من ثلاثة ثوان بينما هناك الكثير من الأنشطة الرياضية تعتمد بالدرجة الأساس على المطاولة اللاهوائية كسباقات العدو السريع لذلك من الضروري أن يتولد " ATP " جديدا باستمرار ويبدأ تحرير الطاقة بعد نفاذ مخزون " ATP " من العضلة عن طريق الفوسفو كرياتين "CP". وهو مركب كيميائي آخر ذو رابطة فوسفاتية عالية الطاقة يستطيع "CP" من تجهيز كمية كافية من الطاقة لإنتاج " ATP " سواء مباشرة أو عن طريق اتحاد أيونات الفوسفات المتحللة من " CP " مع "ADP" أو "AMP"، فضلاً عن أن وجود " CP " في العضلات أكثر بضعفين إلى أربعة أضعاف كمية " ATP ". والأهم من ذلك إن الطاقة المخزونة في الفوسفو كرياتين العضلة تكون مستعدة بصورة فورية للنقل العضلي ويتم خلال جزء صغير من الثانية وتُسمى الكميات المتحددة من ATP CP " ، الخلايا بنظام الفوسفاجين للطاقة الذي يولد قدرة عضلية ومطاولة لاهوائية تمتد إلى حدود (١٠ ثانية) وهي كافية تقريباً لإنهاء ركض ١٠٠ متر بأقصى سرعة

٢-٢-١ دراسة إيمان نجم الدين عباس ((منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة اللاهوائية والهوائية وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية لدى لاعبي الريشة الطائرة)).^٢

هدفت الدراسة إلى :

١. وضع مفردات منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة الهوائية واللاهوائية للناشئين بالريشة الطائرة بأعمار (١٤ - ١٦) سنة .

٢. معرفة تأثير المنهج التدريبي المقترح في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية بالريشة الطائرة بأعمار (١٤ - ١٦) سنة .

فرضات البحث :-

١. توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة ولصالح الاختبارات البعدية في بعض القدرات البدنية والفسولوجية والمهارية الخاصة بلاعبي الريشة الطائرة .

٢. توجد فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والفسولوجية والمهارية الخاصة بلاعبي الريشة الطائرة . -
المنهج المستخدم :

استخدم الباحث المنهج التجريبي اما عينة الدراسة فاشتملت على (٢٠) ناشئي نادي المحاول الرياضي بالريشة الطائرة ، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة وبمعدل (١٠) لاعبين..



- حقق أفراد المجموعة التجريبية نسبة تطور أعلى بمستوى تطور في الصفات البدنية والمتغيرات الوظيفية قياسا بأفراد المجموعة الضابطة الذين حصلوا على نسبة تطور أقل .

الفصل الثالث

٣ - إجراءات البحث :

٣ - ١ منهج البحث :

يعد المنهج التجريبي من أدق أنواع المناهج وأكثرها كفاية في التوصل الى نتائج دقيقة موثوق بها ، لذا استخدم الباحثان ان المنهج التجريبي لأنه اكثر المناهج ملائمة لحلّ مشكلة بحثها إذ إنّ ((المنهج التجريبي يمثل طريقة متميزة حيث يمكن فهمها على افضل وجه من خلال الموازنة ومن خلال البرهنة على وجود علاقة سببية تتضمن الموازنة بين الجماعات))^٣ ، استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمة وطبيعة البحث .

٣-٢ مجتمع البحث وعينه :

٣-٢-١ مجتمع البحث :

حدد الباحثان المجتمع بلاعبين أندية بغداد لفئة الشباب (١٦ - ١٩) سنة والبالغ عددهم (٨) إذ كان عددهم (٢١٨) ، وقد تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية والمتمثل بفرق الدوري الممتاز بكرة القدم لمحافظة بغداد للموسم ٢٠١٤-٢٠١٥ .

٣-٢-٢ عينة البحث :

قام الباحثان باختيار العينة بالطريقة العشوائية إذ ((تتيح للباحث التعمق في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات ويتم التصميم فيها عن طريق الاستدلال الإحصائي))^٤ ، التي تمثل مجتمع البحث الأصلي المتمثل بلاعبين شباب نادي الصليخ بكرة القدم والبالغ عددهم (٢٨) لاعبا ، ويواقع (١٤) لاعباً لكل

مجموعة عن طريق القرعة وطبقت التمرينات المقترحة على المجموعة التجريبية اما المجموعة الثانية (الضابطة) قد طبقت الأسلوب المتبع لهم من قبل المدرب دون تدخل.

٣-٣ تجانس العينة :-

من أجل حصول على تجانس بين أفراد عينة البحث ولمنع المؤثرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة من حيث الفروق الفردية الموجهة لدى اللاعبين في العمر والعمر التدريبي والقياسات الطول والوزن قام الباحثان بإيجاد معامل الالتواء للمتغيرات الاربعة ، وقد دلت على ان جميع القياسات تحقق المنحى الاعتدالي والذي يوضح انها تتراوح ما بين (± 3) مما يدل على تجانس أفراد العينة والجدول ادناه يبين ذلك .

الجدول (٢)

يبين تجانس العينة في القياسات الانثروبومترية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٦٨,٤٢	١٦٧.٩٨	٥,٥١	٠,١٧٠
٢	الوزن	كغم	٦٦,٧٢	٦٦.٩١	٥.٠٦	٠,٩٢٥
٣	العمر	سنة	١٧.٦	١٧.٠٠	٣.٢١	٠.٩٧
٤	العمر التدريبي	سنة	٤.٤	٤	١.٦٢	٠.٨٩

عمد الباحثان بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين باعتماد الطريقة العشوائية (القرعة) ولكي يكون تقسيم المجاميع غير منحاز لمجموعة ما ، ومن اجل الحفاظ على الموضوعية العلمية ، اجريت عملية التكافؤ في الاختبارات البدنية والوظيفية لمجموعتي البحث لضبط المتغيرات باستخدام قانون (T) للعينات المترابطة ، اذ وجد قيمة (t) المحسوبة أصغر من قيمة الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين وهذا يدل على تكافؤ العينة كما يدل على ان خط الشروع واحد كما مبين في الجدول الآتي .

جدول (٢)

" يبين تكافؤ العينة في الاختبارات القبلية للمجموعتين الضابط والتجريبية "

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الضابط		التجريبية		قيمة T المحتسبة	دلالة
			س	ع ±	س	ع ±		
١	السرعة الانتقالية	ثا	٤,٥٩	١,١٣	٤,٦١	١,٠٤	١,٥٦	غير معنوي
٢	اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية)	متر/ثانية	٦٢,٥٦	٧,٩٢	٦٣,٢٦	٨,٠٢	١,٠٦	غير معنوي
٣	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي	متر/دقيقة	١٨,٣٦	١,٣٥	١٨,٤٣	١,٤٤	١,٨٧	غير معنوي
٤	حجم القلب المطلق	سم ^٣	٧٨٩,٦٦	١٥,٣٤	٧٩٤,١٠٣	١٦,٨٣	١,١٤	غير معنوي
٥	حجم القلب النسبي	سم ^٣ /كغم	١٢,٥٦	٢,٧٣	١٢,٨٣	٢,٦٥	٠,٩٩	غير معنوي
٦	الناتج القلبي	مللتر/بالدقيقة	٥٠٣٦,٢	٧٨,٣٤	٥٠٤٥,١	٩٣,٤٣	١,٢٣	غير معنوي

٣-٥ - الوسائل جمع المعلومات الأجهزة المستخدمة :

٣-٥-١ أدوات البحث:-

استعان الباحثان في إجراءات بحثهما بالأدوات الآتية:

- المراجع والمصادر العربية والاجنبية.

- الاختبارات والقياسات.

- الملاحظة والتجريب.

- استمارة جمع البيانات .

- استمارة تفريغ البيانات.

٣-٥-٢ أجهزة البحث:-

استعان الباحثان في اجراءات بحثهما بالأجهزة الآتية:

- جهاز طبي قياس الطول والوزن .

- ساعة توقيت الكترونية يدوية (المانى الصنع).

- كرات قدم عدد ٣٠ .

- شواخص بلاستيكية عدد (٢٥).

- كرات طبية بأوزان مختلفة/ عدد/ ١٠.

- موانع بارتفاع مختلفة عدد/ ١٢.

- لوحات حديدية مدرجة بالسنتيمتر بارتفاع (٢م) لقياس الطول .

- صافرة عدد/ ٣.

- شريط قياس معدني بطول (٥٠م) عدد (١) مع حبال عدد (٤) بطول (٥) م .



- بورك لتخطيط مناطق الاختبارات وتحديدها .

- حاسبة لابتوب نوع (DELL) موديل (INSPIRON 6400) .

٣-٦- الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولا : اختبارات البدنية :-

- اختبار السرعة القصوى (اختبار عدو ٣٠ متر)^٥.

- اختبار مؤشر القدرة الوظيفية اللاهوائية اللاكتيكية (اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية))^٦.

- اختبار مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي^٧.

ثانيا الاختبارات الوظيفية :-

- حجم القلب المطلق .

- حجم القلب النسبي .

- الناتج القلبي .

إن الاختبارات التي أجراها الباحثان كانت على نوعين وهي اختبارات وظيفية واختبارات بدنية ، وبما أن تنفيذ بعض الاختبارات الوظيفية يتطلب توافر أجهزة ومعدات طبية على درجة عالية من الدقة كجهاز الايكو مثلاً ، مما دعا الباحثين إلى القيام بنقل عينة البحث إلى مستشفى نعمان في الأعظمية للقلب والأوعية الدموية وذلك لكون أن هذه المستشفى تتميز بتوفر أجهزة حديثة ومعدات طبية متطورة في هذا المجال ، وبالنظر لصعوبة إجراء الاختبارات الوظيفية لعينة البحث دفعة واحدة ، وذلك بسبب الزخم الكبير من المرضى والمراجعين إلى هذه المستشفى (النعمان) ، مما أدى الباحثان إلى تقسيم عينة البحث المتكونة

من (٢٨) لاعباً إلى (٧) مجاميع ، وكل مجموعة تتكون من (٤) لاعبين ، وتم تحديد لكل مجموعة يوم لإجراء الاختبارات الوظيفية وبذلك تم إجراء الاختبارات بانسيابية وبالدقة المطلوبة وبدون تلكؤ .

ومن جهة أخرى فقد حرص الباحثان على إجراء الاختبارات البدنية بصورة متزامنة مع الاختبارات الوظيفية ، أي أن المجموعة التي يجري لها الاختبارات الوظيفية الساعة (١٠) صباحاً يتم إجراء الاختبارات البدنية لها الساعة (٤) عصراً من اليوم نفسه واليوم الذي يليه وذلك من أجل أن تكون نتائج البحث متسمة بالموضوعية والدقة العلمية فقد تم إجراءها في ملعب نادي الصليخ .

٣-٧- التجربة الاستطلاعية :

من أجل ضبط متغيرات الدراسة والوقوف على معوقات العمل والتأكد من التمرينات النوعية لتطوير متغيرات قيد الدراسة ، أجرى الباحثان تجربة استطلاعية قبل التجربة الرئيسة للبحث ، وذلك في يوم السبت ٢٠ / ٦ / ٢٠١٥ على عينة من خارج عينة البحث الأصلية عددها (٦) لاعبين يمثلون نادي الصليخ ومن الذين لم يشتركوا في التجربة الأساسية . وكان الهدف من إجراء هذه التجربة الاتي :-

١- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث.

٢- معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات.

٣- معرفة مدى ملائمة الأدوات المستعملة.

٤- معرفة المعوقات التي قد تواجه مجريات البحث.

٥ - إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات .

٣-٨ - المعاملات العلمية للاختبارات :

٣-٨-١- ثبات الاختبارات :- ((إن مفهوم الثبات هو (درجة الثقة) أي نتيجة الاختبار (ذا قيمة ثابتة) خلال التكرار أو الإعادة ، أي بمعنى الثبات للنتائج التي حصل عليها الباحث إذا ما أعيدت التجربة على

نفس المجموعات المشابهة ^٨، وعلى هذا الأساس قام الباحثان بتطبيق الاختبارات ومن ثم إعادة تطبيقها على أفراد عينة البحث الاستطلاعية بفارق زمني (٥) أيام .

٣-٨-٢- صدق الاختبارات :- ((تُعد درجة الصدق العامل الأكثر أهمية بالنسبة إلى محكات وجود الاختبار والمقاييس)) ^٩ . فقد استخدم الباحثان معامل الصدق الذاتي لجميع الاختبارات عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات ويعني صدق الاختبار . كما مبين في جدول (٣)

$$\text{معامل الصدق الذاتي} = \frac{\text{معامل الثبات}}{\text{معامل الصدق الذاتي}}$$

جدول (٣)

يوضح ثبات الاختبارات قيد الدراسة

ت	الاختبارات	الثبات	الصدق الذاتي
١	اختبار السرعة الانتقالية	٠.٨٨	٠.٩٤
٢	اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية)	٠.٩٠	٠.٩٥
٣	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي	٠.٩١	٠.٩٥

٣-٧-١ الاختبارات القبلية :

تم إجراء الاختبارات القبلية في ملعب نادي الصليخ وتم تقسيم إجراء الاختبارات على يومين :

أ- في يوم الاثنين بتاريخ ٢٩ / ٦ / ٢٠١٥ تم قياس متغيرات الوزن والطول والعمر وكذلك الاختبارات البدنية .

ب- في يوم الثلاثاء بتاريخ ٣٠ / ٦ / ٢٠١٥ م تم تنفيذ الاختبارات الوظيفية .

٣-٧-٢ إعداد التمرينات التدريبية (لتطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية): ملحق (١)

وتم تطبيق المنهج من المدة ٥/٧ / ٢٠١٥ ولغاية ٣٠ / ٨ / ٢٠١٥ ، أعتمد الباحثان التمرينات التدريبية المعدة من قبلهما وكانت التجربة الرئيسية لمدة (٨) أسابيع إذ ذكر أبو العلا إلى أن ((معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الأولى من البرنامج في غضون (٦-٨) اسبوع))^{١٠} ، وضمن فترة الاعداد الخاص .

- القسم الرئيسي من (٨٠-٩٠ دقيقة) ، إذ تم تقسيمه الى (٤٠-٥٠ دقيقة) لجانب البدني وبعد ذلك يتم جمع اللاعبين مرة اخرى للاستكمال باقي الجزء الرئيسي من تمرينات المهارية والخطوية .

- نفذت التمرينات بواقع (٣) وحدات تدريبية اسبوعية واستخدام الباحث طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة ومرتفع الشدة ، وهذا يعني أن مجموعتي البحث قد أخذت نفس الفترة الزمنية ولكن طبقت بأساليب مختلفة ، ومن أجل تحقيق نفس الظروف في الوحدات التدريبية وبالتالي السيطرة على متغيرات البحث ، فإن أفراد المجموعتين كانوا يتدربون كل مجموعة على حده المجموعة الأولى تنفذ التمرينات المعدة من قبل الباحثين والمجموعة الثانية (الضابطة) بالأسلوب المتبع من قبل مدرب الفريق .

وقد راعى الباحثان بعض الأمور الهامة عند تصميم تمارين (لتطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية) أهمها :

١- أن تكون الأهداف الموضوعة لكل مجموعة واقعية وملائمة لقابليات اللاعبين .

٢- أن تكون الأحمال المقترحة مناسبة لقابليات اللاعبين .

٣- أن تكون الأحمال المقترحة محققة لأهداف المنهج والدراسة لكل مجموعة .

٣-٨ الاختبارات البعدية :

أجريت الاختبارات البعدية لعينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في يومي الثلاثاء والاربعاء (١-٢٠١٥/٩/٢) بالشروط نفسها التي أجراها الباحث في الاختبارات القبلية ذواتها .

٣-٩ الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (spss) على جهاز الحاسوب لمعالجة كافة بيانات البحث للقوانين الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري.

- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

- اختبار(ت) للأوساط الحسابية الغير مرتبطة .

- اختبار(ت) للأوساط الحسابية المرتبطة .

الفصل الرابع

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض وتحليل النتائج :

الجدول (٤) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) ودلالاتها بين القياسين القبلي والبعدى لمتغيرات الدراسة للمجموعة الضابطة .

جدول (٤)

معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة T المحتسبة	دلالة
			س	ع ±	س	ع ±		
١	السرعة الانتقالية	ثا	٤,٥٩	١,١٣	٤,٠١	٢,١٣	٣,٠٦	معنوي
٢	اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية)	متر/ثانية	٦٢,٥٦	٧,٩٢	٦٥,٧٤	٢,٤٨	٣,٨٦	معنوي
٣	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي	متر/دقيقة	١٨,٣٦	١,٣٥	٢٠,٣٤	٢,٨١	٤,٠١	معنوي
٤	حجم القلب المطلق	سم	٧٨٩,٦٦	١٥,٣٤	٨٠٥,٥٨	١٧,٣٨	٣,٥١	معنوي
٥	حجم القلب النسبي	سم/كغم	١٢,٥٦	٢,٧٣	١٣,٨٤	٣,٠٢٢	٥,٤٥	معنوي
٦	الناتج القلبي	مللتر/بالدقيقة	٥٠٣٦,٢	٧٨,٣٤	٥١٤٤,٧	٦٤,٩٣	٢,١٤	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية ٢,١٦ عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٣)

الجدول (٥) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) ودلالاتها بين القياسين القبلي والبعدى لمتغيرات الدراسة للمجموعة التجريبية .

جدول (٥)

معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة T المحتسبة	دلالة
			س	± ع	س	± ع		
١	السرعة الانتقالية	ثا	٤.٦١	١.٠٤	٣.٧	١.٥٢	٦.٨٦	معنوي
٢	اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية)	متر/ثانية	٦٣.٢٦	٨.٠٢	٦٨.٤٥	٩.٦١	٨.٢٨	معنوي
٣	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي	متر/دقيقة	١٨.٤٣	١.٤٤	٢٢.٥٨	٢.٨٦	٨.٩٥	معنوي
٤	حجم القلب المطلق	سم ^٣	٧٩٤.١٠٣	١٦.٨٣	٨٤٦.٦٨	١٧.٨٢	٩.٨٨	معنوي
٥	حجم القلب النسبي	سم ^٣ /كغم	١٢.٨٣	٢.٦٥	١٥.٦٢	١.٨٥	١١.٠٣	معنوي
٦	الناتج القلبي	مللتر/بالدقيقة	٥٠٤٥.١	٩٣.٤٣	٦.٩٦٤.٥	٨٤.٦٣	١٥.٠٧٦	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية ٢.١٦ عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٣)

وبعد إن فرغ الباحثان من اختبارات البعدية للمجموعتين البحث عمدا إلى تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيا كما في الجدول (٦) .

يبين معنوية الفروق بين الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة T المحتسبة	دلالة
			ع ±	س	ع ±	س		
١	السرعة الانتقالية	ثا	٤.٠١	٢.١٣	٣.٧	١.٥٢	٤.١٥	معنوي
٢	اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية)	متر/ثانية	٦٥.٧٤	٢.٤٨	٦٨.٤٥	٩.٦١	٦.٣٢	معنوي
٣	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo2Max النسبي	متر/دقيقة	٢٠.٣٤	٢.٨١	٢٢.٥٨	٢.٨٦	٦.٦٤	معنوي
٤	حجم القلب المطلق	سم ٣	٨٠٥.٥٨	١٧.٣٨	٨٤٦.٦٨	١٧.٨٢	٧.٠٤	معنوي
٥	حجم القلب النسبي	سم ٣/كغم	١٣.٨٤	٣.٠٢٢	١٥.٦٢	١.٨٥	٨.٦٨	معنوي
٦	الناتج القلبي	مللتر/بالدقيقة	٥١٤٤.٧	٦٤.٩٣	٦.٩٦٤.٥	٨٤.٦٣	٩.٢٢	معنوي

* بلغت قيمة ت الجدولية (٢٠.٥٦) تحت مستوى دلالة ٠.٠٥ وبدرجة حرية (٢٦)

٤-٢ مناقشة نتائج البحث :

يتضح لنا من خلال عرض النتائج القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية وتحليلها إن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية في الاختبارات كافة المعتمدة ولصالح الاختبارات البعدية ويعزو الباحثان ذلك كون تمارين البدنية قد تضمنت الأسس العلمية لمكونات الحمل التدريبي والمنسجم مع تدريب هذه الصفات البدنية التي هي أساس في تطوير أنظمة إنتاج الطاقة للاعبين مما أدى إلى ظهور هذه المعنوية وهذا ما يؤكد محمد عثمان على ((إن البرنامج التدريبي الذي يراعي فيه مكونات الحمل المستخدم ومدى مناسبه للهدف الموضوع من أجله البرنامج ، واستخدام الحمل التدريب المقنن والمبني على أسس علمية والذي يتناسب مع كفاءة اللاعبين وإمكاناتهم يؤدي إلى الارتقاء بالمستوى الرياضي)).^{١١}

فضلا عن إن التمرينات البدنية وفق أنظمة إنتاج الطاقة التي يحتويها المنهج التدريبي والمنسجمة مع الحمل التدريبي للمتطلبات البدنية والمهارية للعبة كان أثرها واضح وكبير في تطوير هذه القدرات وبالتالي أنظمة إنتاج الطاقة وهذا ما يؤكد ما وجد علي موسى ((تكون التمرينات الخاصة أكثر توجه ودقة من التمرينات العامة باعتبارها تساعد على تطوير القابلية الجسمية الخاصة ، وبالتالي ترفع من كفاءة الجسم وأجهزته المختلفة من خلال الجهد الواقع عليها جراء الأداء بالشدة القصوى والأقل من القصوى وحسب طبيعة التخصص المعني لذا يختلف حمل التمرينات الخاصة في دائرة التدريب))^{١٢}.

ويتضح من الجدول (٧) إن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين البحث ظهر لنا إن هناك فروقا معنوية ولصالح المجموعة التجريبية في الاختبارات كافة المعتمدة ويعزو الباحثان الى إن التمرينات المستخدمة والمشابهة لأداء للاعبين كرة القدم من خلال الأداء السريع عن القفز التي تتميز به اللعبة التي تتطلب تغير المراكز والجري بسرعة من الدفاع للهجوم وبالعكس فضلا واللعبة القوي ضد المنافس وطول زمن المنافسة وغيرها يجعل لابد من تطوير هذه القدرات الذي يراكبها ويلازمها تطوير في أنظمة إنتاج الطاقة لنجاح وتقدم المستوى للاعبين وهذا ما يؤكد ما قاسم حسن وجميل منصور ((إن الألعاب المنظمة ككرة القدم يركض اللاعب ما مجموعه بضع كيلومترات يتعرض خلالها إلى مختلف الظروف ومنها ظروف ركض المسافات القصيرة والطويلة والقفز والسرعة مما يتطلب قوة كبيرة لأدائها فان تدريبه ينبغي أن يكون جيدا ويشمل كل الحالات المذكورة))^{١٣}.

وفضلا عن أن التمرينات المستخدمة كان لها الدور الايجابي في تنمية القدرات البدنية للاعبين وتطويرها من خلال التنوع بالتدريبات المستخدمة لاكتساب اللاعبين بعض القدرات البدنية كالتحمل والسرعة والقوة الذي يساعد اللاعبين على إنتاج الطاقة وزيادتها تبعا للنظام المستخدم لكل قدرة بدنية التي تأتي هذه التدريبات بمقدمة تأثيراتها على الجسم اللاعب بحيث ساعدت على تحسين القدرة الوظيفية لأنظمة إنتاج الطاقة فضلا عن الأداء والمستوى البدني للاعبين وهذا ما يتفق مع أمر الله احمد ((إن تدريب التحمل

والسرعة والقوة والرشاقة في كرة القدم بأشكال تدريبية مختلفة يساعد على تحسين أنظمة الطاقة للاعبين والمساعدة في عملية التكيف للمتطلبات البدنية)).^{١٤}

النبض عند الراحة اقل يدل على ايجابية التمرينات المستخدمة مما ادى الى التحسن في العمل الوظيفي للقلب لذلك نجد ان مجموعة التجريبية اذ احدثت التمرينات عدد من المتغيرات ادت الى تحسين في كفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي مما انعكس الى العمل الفسيولوجي للقلب وهذا يتفق مع ما اكدته سلمى من ان التغيرات التي تحدث في القلب نتيجة التدريب الرياضي منها الفسيولوجي التي وضعه اهمها انخفاض عدد ضربات القلب اثناء الراحة نتيجة الجهد البدني وبخاصة تدريب المطاولة ويتفق هذا مع ما اكده (Roy) ((ان كميته العاليه للناتج القلبي والشغل الذي تقوم به عضلة القلب وجهاز الدوران والذي يرافقه انخفاض لمعدل ضربات القلب والذي يعكس تكيف الجهاز العصبي لعضلة القلب من جراء التراكمات التي أحدثتها الوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي وحجمه وشدته التي هي كانت بصورة جيدة)).^{١٥}

وذلك تقبل الفرضيات البديلة التي اتبعها الباحثان في المتغيرات المبحوثة كافة لظهور الفروق الدالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح البعدية ، وبين الاختبارات البعدية للمجموعتين البحث ولصالح التجريبية .

الفصل الخامس

٥ - الاستنتاجات والتوصيات

٥ - ١ الاستنتاجات :

في ضوء المعالجات الاحصائية لنتائج اختبارات القدرات البدنية والوظيفية التي تم عرضها وتحليلها ومناقشتها توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

١. وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في نتائج اختبار القدرات البدنية واختبارات القدرات الوظيفية.

٢. وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية في نتائج اختبار القدرات البدنية والوظيفية ، مما يدل على تأثير التمرينات التدريبية التي طبقت في تطوير القدرات البدنية والوظيفية .

٣. حققت المجموعة التجريبية تقدماً ملحوظاً في قدرات الهوائي واللاهوائي نتيجة لتطبيق تمرينات لتنمية القدرات البدنية مما أدى ذلك الى تطور ملحوظ في المؤشرات الوظيفية قيد البحث .

٥-٢ التوصيات :

١. الاهتمام بتنمية القدرات اللاهوائي والهوائية ضمن الوحدات التدريبية بصورة أكبر لما لها من تأثير إيجابي علي تحسين القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفي .

٢. التأكيد على اعتماد المتغيرات البيوكيميائية لدى اللاعبين عند تقنين الأحمال التدريبية.

٣. إجراء مثل هذه الدراسة علي فعاليات أخرى بمراحل سنوية مختلفة.

المصادر

- أبو العلا احمد ، احمد نصر الدين رضوان : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط١، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ابو العلا احمد عبد الفتاح ؛ حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٦ .
- إيمان نجم الدين عباس ، منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة اللاهوائية والهوائية وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية لدى لاعبي الريشة الطائرة ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ .
- بهاء الدين إبراهيم سلامة. التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩ .
- عادل عبد البصير علي ، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٩
- عبد المعطي عليان وآخرون ، التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي ، عمان ، دار وائل للنشر ، ٢٠٠٢.
- ماجد علي موسى : التدريب الرياضي الحديث . البصرة . مطبعة النخيل ، ٢٠٠٩.
- محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، ط١ ، عمان ، مؤسسة الوراق ، ٢٠٠١ .
- ٩. محمد حسن بسيوني ، تأثير تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقى المسافات المتوسطة ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات فى التربية الرياضية ، العدد الرابع ، يناير ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٢.
- ١٠. محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨.
- ١١. مصطفى حسين باهي، المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩.
- ١٢. وحيه محجوب (آخرون) : طرق البحث العلمى ومناهجه فى التربية الرياضية ، بغداد ، مطبعة التعليم العالى والبحث العلمى ، ١٩٨٨ .
- Mudhafar A. SH. "Mechanical Activity of the heart & Sinus Arrhythmia In evaluation of Physical Working Capacity in Athletes" (Ph.D. Thesis, Ministry of Health, Moscow-1979) P. 57.
- Roy-J-Shephard,:Responses of the cardio rascular system to exercise and training. Current the rapy in sports medicinge. Toronte.can ada. 1995.

ملحق (١)

الوحدة التدريبية : الأولى

الأسبوع : الأول

طريقة التدريب : فترتي مرتفع الشدة

اليوم	الإجراءات	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الملاحظات
	تدريبات السرعة الركض لمسافة ٤٠ متر من الجلوس وبتكرار (٥) مرات $2 \times$ مجموعة وبشدة ٩٥ % أي يقطع المسافة بزمن قدره ٦ ثواني وبراحة ١ : ٧ تقدر بدقيقة واحدة بين التكرارات و ٢ - ٣ دقائق بين المجموعتين	٩٥ %	٥	٧ : ١	٢	٢ - ٣ د	
	تدريبات قوة القفز الحل لمسافة ٧٠ متر بالتعاقب على الرجلين (يمين ويسار) وبشدة ٩٠ % وبتكرار ٥ مرات $2 \times$ مجموعة والراحة ١ : ٦ وقدرها دقيقة واحدة بين التكرارات ومن ٢ - ٣ دقائق بين المجموعتين	٩٠ %	٥	٦ : ١	٢	٢ - ٣ د	
	تدريبات القوة بالأنقال تمرين نصف دبني (حمل وزن قدره ٥٠ كغم) والعمل بثني الركبتين والنهوض ١٠ مرات $5 \times$ تكرارات $2 \times$ مجموعة وبشدة ٦٠ % والراحة بين التكرارات هي ١ : ٤ أي فترة ٤٥ ثانية والراحة بين المجموعتين من ٢ - ٣ دقائق .	٨٠ %	٥	٤ : ١	٢	٢ - ٣ د	

- ^١ بهاء الدين إبراهيم سلامة. التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩م) ص ١٤٧.
- ^٢ إيمان نجم الدين عباس ، منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة اللاهوائية والهوائية وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية لدى لاعبي الريشة الطائرة ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ .
- ^٣ عبد المعطي عليان وآخرون ، التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي ، عمان ، دار وائل للنشر ، ٢٠٠٢ ، ص ٧٩.
- ^٤ محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، ط ١ ، عمان ، مؤسسة الوراق ، ٢٠٠١ ، ص ٣٥-٣٧ .
- ^٥ أبو العلا احمد ، احمد نصر الدين رضوان : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط ١ ، القاهرة : دار الفكر العربي، ١٩٩٣، ص ٢٢٣.
- ^٦ محمد نصر الدين رضوان. طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط ١ ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨، ص ١٦٢.
- ^٧ Mudhafar A. SH. "Mechanical Activity of the heart & Sinus Arrhythmia In evaluation of Physical Working Capacity in Athletes" (Ph.D. Thesis, Ministry of Health, Moscow-1979) P. 57.
- ^٨ وجيه محجوب (وآخرون) : طرق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٨٨ ، ص ١٥٢ .
- ^٩ مصطفى حسين باهي، المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩ ، ص ٥.
- ^{١٠} أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٦ ، ص ٣٢.
- ^{١١} محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى تكنيك – تدريب – تحكم . الكويت . دار القلم . ١٩٩٠ . ص ٤٦-٤٥.
- ^{١٢} ماجد علي موسى : التدريب الرياضي الحديث . البصرة . مطبعة النخيل ، ٢٠٠٩ ، ص ٤٦ .
- ^{١٣} قاسم حسن حسين وجميل منصور : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها . بغداد. مطبعة الجامعة . ١٩٨٨ . ص ٣٤.
- ^{١٤} أمر الله احمد ألبساطي : التدريب والإعداد البدني في كرة القدم . الإسكندرية . دار المعارف . ١٩٩٨ . ص ١٦١.
- ^{١٥} Roy-J-Shephard,; Responses of the cardio rascular system to exercise and training. Current the rapy in sports medicinge. Toronte.can ada. 1995