أثر تمرينات لاهوائية لحراس المرمى في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية بكرة القدم

ا.م.د عقيل حسن فالح
كلية التربية الرياضية
جامعة البصرة

الملخص العربي:

هدف البحث الى:

١ – إعداد منهجين تدريبيين وفق النظامين(الفوسفاجيني –اللاكتيكي) لحراس المرمى بكرة القدم .

٢– التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم ولكلا المجموعتين .

٣– التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد الجهد قبل المنهاج في بعض المتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم ولكلا المجموعتين.

٤– التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم .

٥– التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية .

وكانت اهما الاستنتاجات :

إن للمنهاج التدريبي المستخدم بالتمرينات (اللاكتيكية –الفوسفاجينية) تأثير مباشر في تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية وإحداث التكيفات الوظيفية الخاصة لحراس المرمى بكرة القدم .

واواصي الباحث

اعتماد المنهج التدريبي المعد ولكلا التدريبات اللاكتيكية والفوسفاجينية في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم

The impact of anaerobic exercises for goalkeepers in the development of some **physiological variables And physical and skill in football**

Prof. Dr. Faleh Hassan Aqeel

Faculty of Physical Education

Albasrah university

Find the goal to:

- ١Prepare two approaches training programs according to the two systems (Alphusvegene -allakteka) for goalkeepers football.

.٢to identify the differences between tribal and dimensional tests in some physical attributes and skills essential for goalkeepers football and both sets.

.٣Identify the differences between the tests and measurements before and after the effort before the curriculum in some physiological variables for goalkeepers football and both sets.

.٤recognize the differences between the tests and measurements before and after in some physiological variables for goalkeepers football.

.٥recognize the differences between the tests and dimensional measurements between the two groups in some physiological and physical variables and skill.

The delusional conclusions:

.١The Platform for user training Baltmarenat (Allaktekah -alphusvegeneh) a direct impact in the development of some basic physical attributes and skills and the creation of functional adaptations own goalkeepers football.

And Aoasi researcher

.١Adoption of the training curriculum and prepared for both training and Allaktekah Alphusvegeneh in the development of physical qualities and basic skills and physiological variables for goalkeepers football

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

يشهد العالم تطور سريع وكبير في مجالاته وعلومه المختلفة لأحداث المواكبة العلمية لهذا التطور في الميادين المختلفة مما يؤدي إلى سعي اغلب الباحثين بالبحث والتقصي للحقائق للوصول إلى المعلومات والنتائج العلمية سواء كانت فسلجية أو كيميائية أو نفسية وغيرها.

وتعد لعبة كرة القدم من الألعاب الرياضية المميزة عند اغلب الباحثين لما تتضمنه هذه اللعبة من مواصفات بدنية ومهارية ووظيفية كثيرة تساعد الباحثين بالسعي لمعرفة هذه المواصفات بكل دقة ، إذ نرى الوقت الطويل للمباراة الذي يتطلب قدرات بدنية ووظيفية خاصة أو الحركات والفعاليات التي يقوم بها اللاعبون في المباراة والتي تتضمن قدرات لا هوائية شاقة مما ينتج عنها تغيرات بدنية ومهارية وفسلجية بالجسم نتيجة اختلاف هذه الجهود بسبب تلك الحركات والفعاليات إلي يقوم بها اللاعبون ، وخصوصاً حارس المرمى حيث نشاهد قيامه بأداء واجبه بانعدام الطاقة الهوائية من خلال الارتقاء للأعلى أو الارتماء نحو الكرة لصده ويكون ذلك بصورة سريعة مما يعني امتلاكه صفات خاصة كالرشاقة وسرعة رد الفعل والقوة الانفجارية وغرها فضلاً عن القدرة الوظيفية العالية التي تسعفه بأداء واجبه بحماية المرمى ويكون ذلك كله بفترات زمنية قليلة جداً ، وعليه يجب أن يكون إعداده مشابه لحركاته وواجباته بالمنافسة من خلال تدريبا لا هوائية تساهم في اكسابه القدرات الخاصة والمهمة لتلبية الأداء المهاري له وبأساليب متنوعة للنظامين (الفوسفاجيني– اللاكتيكي) للوصول الى إحداث التكيف الخاص به والملائم لمتطلباته كحارس مرمى كونه مركز لعب مهم بالفريق ، ومن هنا تتجلى أهمية البحث بإعداد تدريبات لا هوائية بنوعيها لحارس المرمى التي يمكن أن تعطي له النتائج الايجابية من خلال تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وكذلك بعض المهارات الأساسية كمهارة صد الكرات أو مهارة الارتقاء لمسك الكرة فضلاً عن مهارات الاستلام والتسليم بالقدم والإبعاد للكرة كون حارس المرمى يشارك ويبني الهجمة من بدايتها بيده أو بقدمه إلا انه نجد اغلب المدربين لا يعطون أهمية لتنمية هذه المهارات لحارس المرمى التي تنعكس على نجاح أدائه وبالتالي تساعده على تطوير بعض المتغيرات الفسلجية بالجسم التي هي الدعامة الأساسية بنجاح الأداء البدني والمهاري له إلا انه نرى اغلب مدربي حراس المرمى يهملون الجانب الفسلجي (الوظيفي) على حساب جوانب أخرى فضلاً عن عدم معرفته أيهما أفضل وأكثر ملائمة لتدريب حارس المرمى النظام الفوسفاجيني أم اللاكتيكي.

١-٢ مشكلة البحث

تعد لعب كرة القدم من الالعاب التي تنطوي بها قدرات بدنية ومهارية وفسيولوجية هائلة طبقاً لمتطلبات اللعبة وخصائصها بالاضافة الى مراكز اللعب التي تحتم طبيعة النظام المستخدم لكل مركز من خلال تحركات اللاعب لاداء واجباته بافضل ما يمكن وهذا لا يكون الا بتدريبات معدة مسبقاً لإحداث التكيف الخاص بدنياً ومهارياً ووظيفياً بمراكز اللعب المختلفة ومنها مركز حارس المرمى لإكسابه تلك التغيرات المهمة التي تطرا على الجسم مما تساعده باداء واجبه بالدفاع عن المرمى ، وهذا لا يكون إلا بتدريبات تعتمد على تنمية متطلبات المركز باحسن ما يمكن ، الا انه من خلال ملاحظة الباحث واستطلاع أراء بعض مدربي حراس

المرمى* لبعض الاندية لاحظ بان هناك اتجاه نحو تدريب نظام معين على حساب الآخر أو الخلط بين النظامين الفوسفاجيني واللاكتيكي بالتدريبات (الوحدة التدريبية اليومية) مما يسبب عدم إحداث التغيرات البيوكيميائية والوظيفية بصورة صحيحة ، لأنه كل نظام له طبيعته والآلية الخاصة به وهذا يفسر لنا إخلال بالمستوى الفسيولوجي لحارس المرمى مما يسبب ضعفاً بدنياً ومهارياً له وخاصة عند قيام حارس المرمى بصد الكرة الأرضية ثم النهوض بسرعة من الأرض للارتقاء للأعلى نحو الكرة المسددة من المنافس مرة أخرى أو خلال التقدم بسرعة محو الكرة لمسكها قبل وصولها للمنافس وغيرها من الأمور، كل ذلك يبين لنا بأنه لا بد من إكسابه هذه الصفات البدنية والمهارية بكل اقتدار ، وعليه يجب التدريب تحت مختلف الظروف والعمل على معرفة أفضل الأنظمة التدريبية الصحيحة المناسبة لهذا المركز من اللعب والتي تقودنا نحو تطور أدائه بدنياً ومهارياً وفسيولوجياً ، ومن هنا تكمن مشكلة البحث بدراسة تأثير التدريب بنظامين مختلفين لحراس المرمى وأيهما أكثر ملائمة لمتطلبات هذا المركز بدنياً ومهارياً وفسلجياً .

١-٣ أهداف البحث

١ - إعداد منهجين تدريبيين وفق النظامين(الفوسفاجيني -اللاكتيكي) لحراس المرمى بكرة القدم .

٢- التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم ولكلا المجموعتين .

٣- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد الجهد قبل المنهاج في بعض المتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم ولكلا المجموعتين.

٤- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم .

٥- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية .

١-٤ فروض البحث

١- وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لبعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية ولصالح الاختبار البعدي ولكلا المجموعتين.

٢- وجود فروق معنوية بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد الجهد قبل المنهاج لبعض المتغيرات الفسيولوجية ولكلا المجموعتين .

٣-وجود بعض الفروق المعنوية بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية ولصالح الاختبار البعدي .

٤- معنوية بين الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين لبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري / حراس مرمى أندية (البحري – الزبير)

١-٥-٢ المجال المكاني/ ملاعب أندية (البحري – الزبير)

١-٥-٣ المجال الزماني/ للفترة من ٢٠١٣/٩/١ ولغاية ٢٠١٤/١/٢٥م

٢- الدراسات النظرية

٢-١ التدريبات اللاهوائية

هي التدريب الذي يتم فيه إنتاج الطاقة بعدم كفاية الأوكسجين في أنسجة الخلايا العضلية ويحدث في التدريبات التي تكون شدة الحمل فيها أكثر من ١٧٠ ض/ د من أفضل مستوى وبما يعادل من (٨٠-١٠٠%) "[١]

كذلك هي " الجهد او التمرين الذي يتم فيه انتاج الطاقة دون الاستعانة بالاوكسجين الخارجي ويتميز فيه العمل العضلي بالشدة القصوى او اقل من القصوى ولمدة قصيرة اقل من (٣) دقيقة ، اذ يعتمد فيها انتاج الطاقة على النظام اللاهوائي (Anaerobic system) بنسبة كبيرة والذي يتمثل بالنظام الفوسفاتي (ATP-PC) والنظام اللاكتيكي (Lactic Acid) "[٢]

٢-١-١ النظام الفوسفاتي (ATP-PC) " ان مصدر الطاقة الكيميائية التي تستعملها العضلات هي مركب ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) ، ويمكن ان يعتمد النشاط العضلي لاول (٥-٦) ثوان على هذا المركب الموجود في الخلايا العضلية ، وبعد هذا الوقت ولكي تستمر العضلات بالاداء والنشاط لا بد من تشكيل كميات أخرى من مولد الطاقة التي نفذت لذلك يلجا الجسم خلال (١٠-١٥) ثانية التي تلي نفاذ (ATP) إلى مصدر آخر هو النظام الفوسفاجيني الذي يستعمل مركب فوسفات الكرياتين لاعادة دورة ثلاثي فوسفات الادينوسين من مركب ثنائي فوسفات الادينوسين (ADP) لغرض الاستمرار بالنشاط العضلي "[٣]

٢-١-٢ النظام اللاكتيكي (LA) :هو النظام الآخر لإعطاء الطاقة بعد نفاذ مركبات الفوسفات ولإعادة بناء (ATP) في داخل العضلات هو التحلل اللاوكسجيني للكلايكوجين مكوناً حامض اللاكتيك ، ومن هنا أطلق مصطلح (نظام حامض اللاكتيك) وعرفه (David C.Laport) " بانه ناتج عرضي للتحلل اللاهوائي للكلوكوز والذي يمكن ان يحوله الكبد الى كلوكوز عن طريق عملية اعادة الكلوكوز"[٤]

---

[١] باسم عبد خنجر واخرون: كرة السلة – فسلجة –تعليم–تدريب، البصرة ، مطبعة الحضارة،٢٠٠٧ : ٥٦

[٢] بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠٠٨ : ٢٧٥.

[٣] فاضل كامل مذكور: الفسلجة في التدريب الرياضي ، بغداد الشويلي للطباعة ، ٢٠٠٧ A P ١٢٠.

4- www.Yahoo.com.David Clipart, Lactic Acid Department of Biochemistry university of Minnesota Minneapolis mn55455

ويسمى هذا النظام ايضاً بالجلكزة اللاهوائية " نسبة الى انشطار السكر في غياب الاوكسجين وهو النظام المسؤول عن انتاج الطاقة بالنسبة للعمل العضلي الذي يزيد مدته عن (٣٠) ثانية الى دقيقة او دقيقتين ، وينتج عن هذه العملية حامض اللاكتيك "[١]

٢-٢ المتغيرات الفسيولوجية Physiology Indexes

٢-٢-١ انزيم CPK :"هو عبارة عن انزيم موجود في العضلات الهيكلية والملساء وعضلة القلب ، وهو من المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة واحد الانزيمات الخاصة لاعادة تكوين مصادر الطاقة الاساسية "[٢]

٢-٢-٢ القدرة اللاهوائية الفوسفاجينية :تعرف على أنها " قدرة الفرد على انجاز جهد بدني تتميز بالقوة القصوية وبأقل زمن ممكن بحيث يكون ناتج هذا الجهد يمثل كفاءة العضلات في توفير الطاقة اللاهوائية اللازمة لهذا العمل"[٣]

٢-٢-٣ القدرة اللاهوائية اللاكتيكية :تعرف بأنها " مقدار الشغل الكلي الذي يتم إنتاجه أثناء أقصى جهد بدني يدوم حوالي (٣٠-٩٠ ثا) حيث يبذل الرياضي أقصى مجهود لفترة زمنية نسبياً بغياب الأوكسجين"[٤]

٢-٢-٤ فترة استعادة الشفاء Rrcevry Phase

تلعب فترة استعادة الشفاء دور كبير في تكوين الحمل التدريبي ، إذ انه عند الاستمرار بأداء شدة حمل معين لمدة ما سوف يظهر التعب وتكون فيه عمليات الهدم تتغلب على عمليات البناء داخل الخلايا الحية ، وهنا تظهر أهمية مدة الشفاء التي تجعل عمليات البناء متغلبة على عمليات الهدم حتى تصل إلى التعويض الكامل لمخزون الطاقة ويصل إلى مستوى بداية الأداء ثم يرتفع إلى اعلي من ذلك ثم يهبط مرة أخرى بعد ذلك ، وان الرياضي وبعد فترة التدريب يحتاج إلى مدة استعادة شفاء مكتملة وقبل ان يبدأ بفترة التدريب القادمة "[٥]

٢-٢-٥ حامض اللاكتيك: هو عبارة عن " مركب كيميائي ويرمز له (CH3- CHOH - COOH) ويعتبر الصورة النهائية لاستهلاك الكلايكوجين اللاهوائي (بدون الأوكسجين) وتبلغ نسبته في الدم لدى الفرد العادي وقت الراحة من (٨-١٢) مليغرام اي حوالي (١) مللي مول / لتر، إلا إن هذه النسبة تزداد عند أداء الأنشطة الرياضية ذات الشدة العالية وعند معدل منخفض من الأوكسجين"[٦]

٢-٢-٦ التوازن الحامضي القاعدي بالدم (PH) الدم :" نعني بالتوازن الحامضي بالدم تنظيم ايونات الهيدروجين في سوائل الجسم لان التغيير في هذا التركيز ولو كان طفيفاً يؤدي إلى حدوث تغيرات كبيرة في

---

[١] ابو العلا احمد واحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٣ : ١٦١

[٢] طلال سعيد النجيفي: الكيمياء الحياتية ، الموصل، مطبعة الجامعة ، ١٩٨٧ 3 C١٧٩

[٣] هزاع محمد هزاع: تجارب معملية في وظائف الجهد البدني، الرياض ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي، ١٩٩٧ : ١٧٧

[٤] محمد نصر الدين رضوان :طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨ ٤٥

5- www.Michael G.Marshall PH, D,Interaval- Training programs; chapter 33, 2003

[٦] بهاء الدين ابراهيم سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٠ : ١٠٧

التفاعلات الكيميائية والخلوية و(PH) الدم هو مقياس لنسبة تركيز ايون الهيدروجين ، وهو نظام رقمي يمتد من (صفر إلى ١٤) حيث يكون الرقم (٧) نقطة الوسط فيه اي التعادل "[١]

٢-٣ القدرات البدنية

٢-٣-١ القوة الانفجارية Explosive Strength:وهي المقدرة اللحظية لعضلة او مجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن "[٢] كذلك هي " القابلية على استهلاك اقصى طاقة في عمل حركي متفجر واحد"[٣]

٢-٣-٢ القوة المميزة بالسرعة Speed Strength:" هي القدرة على إخراج أقصى قوة في اقصر زمن ممكن "[٤] كذلك هي " المظهر السريع للقوة العضلية الذي يدمج كلاً من السرعة والقوة في حركة"[٥]

٢-٣-٣ السرعة القصوى Movment Speed:ويقصد بها القدرة على التحرك للأمام بأسرع ما يمكن ، أو إنها القدرة على الانتقال أو التحرك من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة ، وهي ايضاً عبارة عن محاولة التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن"[٦]

٢-٣-٤ سرعة الاستجابة Movment Speed Of rection:هي " القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن "[١] كما عرفت على انها " الربط بين زمن الرجع وزمن الحركة أي انه عبارة عن الزمن الكلي الذي ينقضي ما بين حدوث المنبه (المثير) والانتهاء من إتمام الحركة او العمل "[٢]

٢-٣-٥ الرشاقة Agility :تعرف على انه " قدرة الفرد على تغيير أوضاع جسمه أو سرعته أو اتجاهه سواء كان ذلك على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت سليم"[٣]

٢-٣-٥ المرونة :" المدى الحركي المتاح في المفصل أو عدد من المفاصل ، أو أنها كفاءة الفرد على أداء حركة لأوسع مدى "[٤]

٢-٤ المهارات الأساسية بكرة القدم Basic Skill Soccer:يشير إليها حنفي محمود مختار" بأنها كل الحركات الضرورية والهادفة التي تؤدى لغرض معين في إطار قانون كرة القدم ، سواء كانت هذه الحركات بالكرة او بدونها "[٥]

---

[١] جبار رحيمة الكعبي: الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، مطابع قطر الوطنية، ٢٠٠٧ ٢٦٩

[٢] قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة ،عمان، دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨ : ٢٠

[٣] بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ،القاهرة ،دار الفكر العربي،١٩٩٩ : ١١٥

[٤] محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥ : ٣٩٤

[٥] مفتي ابراهيم الحماد :التدريب الرياضي الحديث .تخطيط وتطبيق وقيادة، القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٨ ١٢٧

[٦] كمال عبد الحميد ومحمد صبحي: اللياقة البدنية ومكوناتها ، القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٧ ٨٨

٧ عادل عبد البصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩ : ١٠٨

٨ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين:اختبارات الاداء الحركي ، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٢ ٢٣٧

٩ احمد عبد الدايم وعلي مصطفى: دليل المدرب في الكرة الطائرة – اختبارات –تخطيط، ، دار الفكر العربي،١٩٩٩ص٧٥

١٠ مفتي ابراهيم الحماد(١٩٩٨) : مصدر سبق ذكره L١٥٢

١١ حفي محمود مختار :الاسس العلمية في تدريب كرة القدم ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧٨ ٧٣

وحدد زهير الخشاب وآخرون المهارات الأساسية بكرة القدم بـ (الدحرجة – ركل الكرة (المناولة والتهديف والإبعاد) –السيطرة على الكرة–المرواغة – الخداع– المهاجمة (القطع)– المكاتفة– مهارات حارس المرمى)"[1]

٣– منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣–١ منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

٣–٢ عينة البحث:تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية على حراس مرمى أندية الدرجة الأولى لكل من (البحري– الزبير) والبالغ عددهم (٦) ستة حراس مرمى ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة تضم (٣) ثلاثة حراس مرمى ، حيث تمثلت مجموعة التدريبات الفوسفاجينية بحراس مرمى نادي (الزبير) واللاكتيكية بحراس مرمى نادي (البحري) وعليه بلغت النسبة المئوية للعينة (١٠٠%) لمركز حارس المرمى لكل نادي لأنه كل نادي يمتلك فقط ثلاثة حراس مرمى ويشارك بهم بالدوري ، أما النسبة المئوية لحراس مرمى النادي البحري من مجتمعهم (الفريق) بلغت ( ) : %) في حين كانت لحراس مرمى نادي الزبير ( ) : %)

٣–٢–١ تجانس وتكافؤ العينة:قام الباحث بإجراء التجانس والتكافؤ لأفراد العينة في المتغيرات البحث بالإضافة إلى (الطول– الوزن–العمر–العمر التدريبي) وكما مبين في جدول (١)

(١)

يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبيتين

المتغيرات	التدريبات الفوسفاجينية			التدريبات اللاكتيكية			ت المحسوبة	الدلالة
	س	ع	خ %	س	ع	خ%		
الطول/ سم		%)	) : %		%)	%) %	٠٤٤	غير معنوي
الوزن/ كغم		%)	) : %	) :	%)	%) %	) :	غير معنوي
العمر/ سنة		) :	%) %	) :	%)	) : %	) :	غير معنوي
العمر التدريبي/سنة	) :	%)	) : %	) :	%)	) : %	) :	غير معنوي
القدرة الفوسفاجينية Ph–Ana–p /كغم/م		) :	٦٥		) : ٦	) : %	) :	غير معنوي
القدرة اللاكتيكية –Lac–Ana P/كغم م/د	٢	) :	) :	system	) :	Ana		غير معنوي
U/L / CPk	) :	) :	) : %	) :	) :	) : %	) :	غير معنوي
نسبة تركيز حامض اللاكتيك ملي مول/لتر		) :	) : %		) :	%U/L	) :	غير معنوي
P H	) :	) :	%P H	) :	) :	%P H	P H	غير معنوي
مرحلة استعادة الشفاء ض/د		) :	%P H		P H	%P H	) :	غير معنوي

٣–٣ وسائل جمع المعلومات وادوات البحث

[1] زهير الخشاب واخرون: كرة القدم ، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩ : ١٠١

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية
- الاختبارات المستخدمة
- المقابلات الشخصية كما مبين في ملحق(١)
- فريق عمل مساعد •

٣-٣-٢ ادوات البحث واجهزته

١-ساعة توقيت

٢- جهاز فصل مكونات الدم (Senter fuge) بسرعة (٥٠٠٠ دورة / دقيقة)

٣- Kitلقياس انزيم CPK ألماني المنشأ

٤- Kit لقياس حامض الاكتيك اسباني المنشأ

٥- جهاز PH Meterلتحليل الاس الهيدروجيني

٦- جهاز لقياس النبض الكتروني انكليزي المنشأ (ساعة يدوية)

٧- كرات قدم عدد (١٥) وشريط قياس

٨- حافظة تبريد وقطن ومواد معقمة وانابيب بلاستكية (test tube)

٩- كرات طبية متنوعة الاوزان وميزان طبي

١٠- حواجز واعلام مختلفة الارتفاعات .

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على مجموعة من حراس المرمى والبالغ عددهم (٣) حراس وهم حراس نادي (البحري) وكان ذلك على مدار سبع أيام لغرض الحصول على المعلومات والمعارف الخاصة باجراءات الدراسة والتاكد من ما يلي:

أ- التأكد من امكانية اجراء الاختبارات البدنية على عينة البحث

ب- معرفة صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

ج- معرفة فريق العمل المساعد على تنفيذ المنهج والاختبارات

د- مدى ملائمة التمارين لافراد عينة البحث

هـ - تم تحديد الشدة للتمارين المستخدمة بالمنهج باستخدام معدل النبض لطريقة كارفونين .

٣-٤-٢ القياسات والاختبارات المستخدمة

• أسماء فريق العمل المساعد : ١- فاضل عباس مدرب حراس مرمى نادي البحري

٢- علي جعاز مدرب حراس مرمى نادي الزبير

٣-٤-٢-١ القياسات والاختبارات الفسيولوجية

اولاً / اختبار ركض ٣ × ٣٠ م من الوضع الطائر

الغرض من الاختبار: ١- قياس معدل فترة الاستشفاء من خلال معدل النبض

٢- سحب عينة من الدم من اللاعبين قبل وبعد الجهد البدني لقياس إنزيم -CPK

الأداء : قبل الأداء يتم سحب عينة من الدم بمقدار (٥ سي سي) من كل حارس مرمى ، بعد ذلك يتم ركض مسافة ٣٠ م من الوضع الطائر بالسرعة القصوى وبثلاث تكرارات يتم بعد كل تكرار حساب فترة الاستشفاء من خلال النبض ويتم ذلك من حلال التوقيت لفترة الاستشفاء بعد الانتهاء مباشرة من الركض المسافة وحتى وصول النبض إلى (١١٠ ض/د) وذلك من خلال ساعة يدوية خاصة لقياس النبض بالإضافة إلى ذلك يتم حساب النبض يدوياً ، وهكذا يتم حساب الوقت المستغرق من لحظة الانتهاء من الركض وحتى وصول النبض إلى ١١٠ ض/د وبعدها يتم جمع ناتج ثلاث فترات والقسمه على ثلاثة لمعرفة معدل الاستشفاء ، وبعد ذلك يتم سحب عينة من الدم بعد الانتهاء من اخر تكرار .

ثانياً/ اختبار القدرة اللاهوائية الفوسفاجينية Sargent – Ana-P "[١]

الغرض من الاختبار/ قياس القدرة اللاهوائية الفوسفاجينية

الادوات: جدار بارتفاع (٤م) مؤشر عليه بالمتر واجزائه السنتمتر – ميزان طبي – طباشير

الاداء: يقف اللاعب جانباً ويؤشر على الجدار بعدها يقوم بالقفز اعلى ما يمكن مع التاشير على الجدار ايضاً

ملاحظة/ تعطى لكل لاعب محاولتين ويحب الافضل

التسجيل : يتم حساب الفرق في المسافة بين التاشير الاول والثاني وتستخدم المعادلة التالية :

القدرة الفوسفاجينية المسافة بين التاشير الاول والثاني × الوزن×

ثالثاً/ اختبار القدرة اللاكتيكية "[٢]

الغرض من الاختبار : قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية LAC- Aan- P

الادوات/ صندوق بارتفاع (٤٠ سم) -ساعة توقيت- ميزان طبي

الاداء: يقف اللاعب مواجهاً للصندوق من الجانب ويضع احدى رجليه على الصندوق والاخرى حرة وممدودة على الارض ويكون وزن الجسم عليها قبل بدء الاختبار ، وعند البدء يتحول وزن الجسم على الرجل التي فوق الصندوق ويكون الصعود والنزول بالعد بعدتين ويتم حساب الخطوات خلال ٦٠ ثانية .

التسجيل / تحتسب الدرجة على اساس المعادلة الاتية :

القدرة اللاكتيكية × وزن الجسم× ارتفاع الصندوق (٤٠ سم) × عدد الخطوات في (٦٠ ثا)

---

[١] – محمد نصر الدين رضوان : طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ،١٩٩٨ : ١٢٤

[٢] – محمد نصر الدين رضوان : المصدر السابق n A١٥٧

رابعاً/ قياس حامض اللاكتيك

ايماناً من قبل الباحث بان يكون قياس نسبة حامض اللاكتيك مشابهة لظروف المنافسة قام بالقياس من خلال استخدام الاختبارات البدنية المستخدمة وهي بجهود بدنية عالية نستطيع من خلالا التعرف على تراكم حامض اللاكتيك ويتم القياس بواسطة جهاز Lactic pro meter والمبين في ملحق ( ) ، اذ يتم القياس قبل اداء الجهود البدنية (الاختبارات البدنية المستخدمة) وبعد اداء جميع الاختبارات والانتهاء وبعد مرور فترة (٥ دقيقة) يتم قراءة نسبة حامض اللاكتيك بالدم باستخدام الجهاز المذكور وذلك بالوخز على ابهام اللاعب بعد وضع الكحول المعقمة وتشير التعليمات الخاصة المرفقة للجهاز الى عدم اخذ عينة الدم بالمرة الاولى ويتم اخذها بالمرة الثانية تجنباً لظهور الاملاح ، ويتم القراءة بشكل مباشر بعد ٦٠ ثانية من الجهاز مباشرة

٣-٤-٢-٢ الاختبارات البدنية

اولاً / اختبار القفز العمودي من الثبات

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين

تم استخدام اختبار القدرة اللاهوائية الفوسفاجينية والمذكور اعلاه لقياس القوة الانفجارية للرجلين

ثانياً/ اختبار رمي الكرة الطبية بالذراع المميزة"[١]

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراع المميزة

الأدوات/ كرة طبية ٢ كلغم – شريط قياس – ملعب

الأداء/ يقف اللاعب خلف خط الرمي ثم يقوم برمي الكرة الطبية باستخدام الذراع المميزة لابعد مسافة ممكنه .

الشروط/ لكل مختبر ثلاث محاولات .

التسجيل : يسجل للاعب أفضل مسافة من المحاولات الثلاث .

ثالثاً / اختبار القفز العمودي من الحركة "[٢]

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

الأدوات/ جدار بارتفاع مؤشر عليه بالمتر وأجزائه السنتمتر – ميزان طبي – طباشير

الأداء/ يقوم المختبر بوضع علامة من الوقوف على الجدار والذراع بكامل امتدادها ويقوم المختبر من منطقة معينة بأخذ ركضة تقريبة للقيام بالقفز من الحركة لأقصى مسافة ممكنة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة بالذراع التي على كامل امتدادها .

الشروط : كل مختبر ثلاث محاولات .

التسجيل / تعبر المسافة بين العلامة الأولى والثانية مقدار ما يتمتع المختبر من قوة مميزة بالسرعة للرجلين

رابعاً / اختبار ثني ومد الذراعين استناد أمامي لمدة ١٠ ثانية "[١]

---

[١] محمد صبحي وحمدي عبد : الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨ : ١١٦

[٢] – محمد صبحي وحمدي عبد : المصدر السابق ١١٦-١١٩

[١] كاظم عبد الربيعي: الاعداد البدني في كرة القدم ، بغداد، مطبعة الجامعة ، ١٩٨٨ : ١١٩

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين .

الأداء: يقوم المختبر من وضع الانبطاح على الأرض بالاستناد بمد الذراعين وعند سماع اشارة البدء يقوم بثني ومد الذراعين لأقصى عدد ممكن خلال ١٠ ثا.

التسجيل / يتم حساب عدد مرات خلال زمن ١٠ ثانية

خامساً/ اختبار الركض المتعرج (رقم 8 بالانكليزي)"[٢]

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة

الأدوات: ساعة توقيت– شاخصان– ملعب

الأداء: يركض المختبر مرتين على شكل رقم (8) حول شاخصين على بعد (٧) أمتار عن بعضهما يبدأ وينتهي من مستوى العمود الأول نفسه .

التسجيل: يتم تسجيل الزمن لأقرب w ثا

سادساً/ اختبار ثني الجذع اماماً أسفل من وضع الوقوف."[٣]

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري.

الأدوات: مقعد بدون ظهر ارتفاعه (٥٠ سم) – مسطرة للقياس مثبته عمودياً على المقعد بحيث يكون رقم (٥٠) موازياً لسطح المقعد – مؤشر خشبي يتحرك على سطح المسطرة

الأداء: يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد مع الاحتفاظ بالركبتين مفرودتين يقوم المختبر يثني جذعه للأمام وللأسفل بحيث يدفع المؤشر بأطراف أصبعه إلى ابعد مسافة ممكنه ، على أن يثبت عند آخر مسافة يصل لها لمدة ثانيتين.

التسجيل : تسجل للمختبر المسافة التي حققها في المحاولتين وتحسب له المسافة الأكبر بالسنتمتر .

سابعاً/ اختبار العدو لمسافة ٥٠ م "[٤]

الغرض من الاختبار: قياس السرعة القصوى للاعب كرة القدم .

الأدوات: ساعة توقيت – شريط قياس– بورك– ملعب

الأداء: يقف اللاعب على خط البداية وينطلق بعد إشارة البدء من الوضع العالي بقطع مسافة (٥٠ م) ويبدأ تشغيل ساعة التوقيت من بعد اجتيازه خط على بعد (١٥ م) عن خط البداية حتى نهاية الـ (٥٠ م) أي توقت الساعة لسرعة اللاعب لمسافة ٣٥ م

التسجيل: يتم تسجل الزمن لقرب R ثا للمحاولة الأفضل

ثامناً/ اختبار سرعة الاستجابة الحركية "[١]

---

[٢] كاظم عبد الربيعي : مصدر سبق ذكره : ١٣٠

[٣] طه اسماعيل وآخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٩ R٢٦٠

[٤] امر الله احمد البساطي : التدريب والاعداد البدي بكرة القدم،القاهرة،دار الفكر العربي،ب ت، ص٢٢٦

[١] ريسان خريبط مجيد : موسوعة الاختبار والقياس في التربية البدنية والرياضية ، البصرة ،دار الكتب للطباعة ،١٩٨٨.ص١٠٠

الغرض من الاختبار :قياس سرعة الاستجابة الحركية

الادوات : شريط قياس – ساعة توقيت–بورك–ملعب بطول ٢٠م وبعرض ٢م.

الاداء: تحدد منطقة الاختبار بثلاث خطوط المساحة بين كل خط واخر مسافة م وطول الخط (١م) بحيث يقف اللاعب المختبر عند احدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الثاني ، حيث يقوم المحكم بتحريك ذراعه اما ناحية اليسار او ناحية اليمين وفي نفس الوقت يقوم بتشغيل الساعة حيث يستجيب اللاعب للاشارة والجري باقصى سرعه ممكنه له.

شروط الاختبار: يمنح لكل لاعب عشر محاولات (خمس بكل جانب) وتختار المحاولات بطريقة عشوائية .

التسجيل: يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة لاقرب ثانية ، ودرجة المختبر هي متوسط المحاولات العشرة .

٣-٤-٢-٣ الاختبارات المهارية

اولاً / اختبار الاستلام والتسليم "

الغرض من الاختبار: قياس دقة التسلم والمناولة

الأدوات : (٥) شواخص – (٥) أهداف صغيرة– (٥)كرات قدم – شريط قياس

الأداء: يقف اللاعبين بخط عرضي مستقيم بين لاعب وآخر مسافة (٢م) ويكون أمام اللاعبين الأهداف الصغيرة التي تبعد بمسافة (٢٠م) ، يقف اللاعب المختبر بالوسط بين اللاعب رقم (١) والهدف رقم (١) وعند البدء يقوم اللاعب بتسلم الكرة من اللاعب الأول ثم الدوران السريع ضمن مسافة (٢م) ثم المناولة باتجاه الهدف وهكذا يكرر الأداء للأهداف الأخرى

التسجيل: بالنسبة إلى تسلم الكرة وكيفية إخمادها تعطى درجة واحدة للاستلام الذي يتم داخل المنطقة المحددة بمسافة (٢م) ولا تعطى درجة إذا خرجت الكرة خارج المنطقة عند الاستلام ، وبالنسبة للمناولة لا تحتسب اي درجة في حالة عدم إصابة الهدف بينما تحتسب درجة واحدة لكل إصابة.

ثانياً/ ضرب الكرة الابعد مسافة والكرة ثابتة"[٢]

الغرض من الاختبار : قياس دقة ضرب الكرة بالقدم لابعد مسافة.

الأدوات: كرة قدم – شريط قياس – ملعب

الأداء: توضع الكرة على مركز الدائرة قطرها (١م) ويقوم اللاعب الذي يقف على خط البداية بالتقدم جريا لضرب الكرة بالقدم المفضلة لأبعد مسافة .

التسجيل: تسجل المسافة من مركز الدائرة حتى سقوط الكرة بالمتر ، وتحتسب للاعب أفضل محاولة من ثلاث محاولات.

ثالثاً: اختبار ضرب الكرة لأبعد مسافة بعد سقوطها من يد اللاعب"[١]

---

[٢] مفتي ابراهيم الحماد: الجديد في الاعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥ : ٢٥٦

الغرض من الاختبار : قياس دقة ضرب الكرة بالقدم لابعد مسافة من الحركة

الأدوات: كرة قدم – شريط قياس – ملعب

الأداء: يقف اللاعب على خط البدء حاملاً معه الكرة ، ويقوم اللاعب بالجري في اتجاه الدائرة قطرها(١م) وعندما يدخلها يقوم اللاعب بإسقاط الكرة من يده وضربها بالقدم المفضلة لأبعد مسافة .

التسجيل : تسجل المسافة من مركز الدائرة حتى نقطة سقوط الكرة لأفضل محاولة من ثلاث محاولات .

رابعاً/ اختبار رمي الكرة باتجاه الملعب"[٢]

الغرض من الاختبار : قياس دقة رمي الكرة باليد من منطقة الهدف او الجزاء.

الادوات: كرة قدم – ملعب – شريط قياس

الاداء: يقوم حارس المرمى برمي الكرة باليد المفضلة باتجاه المربع (٥×٥م) المرسوم على جانبي خط الوسط وللجهتين اليمنى واليسرى ، حيث يقوم برمي الكرة لخمس مرات لكل جهة .

التسجيل : الرميات الناجحة (١٠–٩) ٥ نقاط الرميات(٨–٧) ٤ نقاط الرميات (٦–٥) ٣ نقاط

الرميات (٤–٣) ٢ نقاط الرميات(٢–١) ١ نقطة .

خامساً/ اختبار إبعاد الكرة بقبضة اليدين"[٣]

الغرض من الاختبار :قياس صد (ابعاد) الكرة بقبضة اليد

الادوات: كرة قدم– شريط قياس –ملعب

الاداء: يصوب اللاعب من المربع المخصص الكرة عالياً باتجاه الهدف حيث يقوم حارس المرمى بصد الكرة (بلكمها) بقبضة يده الى الجهة الاخرى المعاكسة .

التسجيل : تعد المحاولة ناجحة اذا اجتازت الكرة الخط الوسطي المنقط الذي يقسم منتصف الملعب من خط منطقة الجزاء الى خط الوسط ، او خارج الخط الجانبي للمنطقة.

التسجيل: تحتسب لكل محاولة ناجحة نقطة واحدة ويعطى لكل مختبر عشر محاولات .

٣– ٥ التجربة الرئيسية

٣–٥–١ الاختبارات القبلية :تم اجراء الاختبارات القبلية على المجموعتين التجريبيتين للفترة من ١٥/١٠/ ٢٠١٢ ولغاية ٢٠١٢/١٠/٢٢ وبواقع اربعة ايام لكل مجموعة وكان تسلسل الاختبارات كما يلي:

اليوم الاول / يتم سحب عينة من الدم بمقدار (٥ سم٣) قبل وبعد الجهد لاختبار ٣× ٣٠م لقياس انزيم CPK و PH وحامض اللاكتيك وفترة الاستشفاء

اليوم الثاني / اختبار القدرة الفوسفاجينية واللاكتيكية – الرشاقة – المرونة .

اليوم الثالث / القوة المميزة بالسرعة – السرعة القصوى– رمي الكرة الطبية .

---

[١] مفتي ابراهيم الحماد: المصدر السابق : ٢٥٧

[٢] كاظم عبد الربيعي: مصدر سبق ذكره، ص١٥١

[٣] كاظم عبد الربيعي: مصدر شبق ذكره،ص١٥٣

اليوم الرابع / الاختبارات المهارية .

٣-٥-٢ المنهج التدريبي

قام الباحث تطبيق المنهج التدريبي المقترح للمجموعتين (الفوسفاجيني- اللاكتيكي) اعتباراً من ٢٠١٢/١٠/٢٧ ولغاية ٢٠١٢/١٢/٢٧ والذي يهدف لتطوير بعض القدرات والقابليات الوظيفية والبدنية والمهارية لحراس المرمى معتمداً بذلك على المصادر والمراجع الدراسات ، والتفاصيل التالية تبين طبيعة ما تم مراعاته عند تطبيق المنهج التدريبي (الفوسفاجيني - اللاكتيكي)لكل مجموعة :

١- تم تنفيذ المنهج بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع ولكل مجموعة تجريبية حيث كانت الايام (السبت -الاثنين- الاربعاء) لتدريبات الفوسفاجينية (نادي الزبير) اما الايام (الاحد- الثلاثاء- الخميس) لتدريبات اللاكتيكية (نادي البحري)

٢- تم تنفيذ التمارين خلال القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية .

٣-تم اعتماد تمارين الاحماء والتهدئه المعدة من قبل السيد مدرب النادي .

٤- تم تنفيذ المنهج لكل نظام في فترة الاعداد الخاص والمتضمن دورة حمل متوسطة والتي تشمل على (٨) اسابيع تدريبية اي بواقع ثمان دورات تدريبية صغرى ، واستخدم الباحث التشكيل (١:١) بين هذه الدورات .

٥- مراعاة التدرج بالاحمال التدريبية خلال الدورات الصغرى وبين الوحدات التدريبية .

٦- تم استخدام الشدد من ٧٠% لغاية ٩٠% بالنسبة للنظام اللاكتيكي اما بالنسبة للنظام الفوسفاجيني فقد تم استخدام الشدد من ٨٠% لغاية ١٠٠% وحسب الصفات البدنية والمهارية المراد تنميتها في الوحدة التدريبية

٧- تم التنوع باستخدام الطرائق والاساليب التدريبية لكل نظام تدريبي.

٣-٥-٣ الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ ٢٠١٢/١٢/٣٠ ولغاية ٢٠١٣/١/٥وبنفس الترتيبات والاجراءات التي تم اعتمادها في الاختبارات القبلية .

٣-٦ الوسائل الاحصائية

تم استخدام المعالجات الاحصائية بواسطة نظام (SPSS) للحصول على النتائج.

الباب الرابع

٤- عرض ومناقشة النتائج

٤-١ عرض ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للصفات البدنية والمهارات الاساسية .

SPSS(٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية للصفات البدنية لكلا المجموعتين التجريبيتين

المجموعة التجريبية	الصفات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	الدلالة
			س	ع	س	ع		
المجموعة اللاكتيكية	قوة انفجارية رجلين	سم		SPSS		SPSS	SPSS	توجد فروق معنوية
	قوة انفجارية للذراعين	متر		SPSS		SPSS	SPSS	توجد فروق معنوية
	قوة مميزة بالسرعة رجلين	سم		SPSS		SPSS	w	توجد فروق معنوية
	قوة مميزة بالسرعة للذراعين	عدد	SPSS	SPSS	١٤	w	SPSS	توجد فروق معنوية
	رشاقة	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	غير معنوي
	المرونة	سم		SPSS		SPSS	w	توجد فروق معنوية
	سرعة قصوى	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	w	غير معنوي
	سرعه استجابة	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	توجد فروق معنوية
المجموعة الفوسفاجينية	قوة انفجارية رجلين	سم		SPSS		SPSS	w	تود فروق معنوية
	قوة انفجارية للذراعين	متر		SPSS		SPSS	w	توجد فروق معنوية
	قوة مميزة بالسرعة رجلين	سم		SPSS		SPSS	w	توجد فروق معنوية
	قوة مميزة بالسرعة للذراعين	عدد	SPSS	w	SPSS	w	w	توجد فروق معنوية
	رشاقة	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	توجد فروق معنوية
	المرونة	سم		SPSS		SPSS	w	توجد فروق معنوية
	سرعة قصوى	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	غير معنوي
	سرعه استجابة	ثانية	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	SPSS	توجد فروق معنوية

(٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية للمهارات الأساسية لكلا المجموعتين التجريبيتين

المجموعة	المهارات الاساسية	وحدة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	ت	الدلالة

التجريبية		القياس	س	ع	س	ع	المحسوبة	
المجموعة اللاكتيكية	التسليم	درجة						توجد فروق معنوية
	الاستلام	درجة						توجد فروق معنوية
	ضرب الكرة الثابته	متر						توجد فروق معنوية
	ضرب الكرة بعد سقوطها من اليد	متر						توجد فروق معنوية
	رمي الكرة باليد	درجة						توجد فروق معنوية
	صد الكرة بقبضة اليد	درجة						توجد فريق معنوية
المجموعة الفوسفاجينية	التسليم	درجة						تود فريق معنوية
	الاستلام	درجة						توجد فريق معنتوية
	ضرب الكرة الثابته	متر						توجد فريق معنوية
	ضرب الكرة بعد سقوطها من اليد	متر						توجد فروق معنوية
	رمي الكرة باليد	درجة			٩			توجد فروق معنوية
	صد الكرة بقبضة اليد	درجة						توجد فروق معنوية

من خلال جدولي (٢-٣) نجد إن هناك فريق معنوية لأغلب الصفات البدنية والمهارات الاساسية ولكلا المجموعتين التجريبيتين كون قيم (ت) المحسوبة اكبر من الجدولية البالغة (w) عند درجة حرية (٢) ومستوى دلالة ( ) .ويعزو الباحث ذلك إلى كون المنهج التدريبي قد اعتمد على الأسس العلمية في استخدام الوحدات التدريبية من حيث التدرج بالأحمال والتنوع بالتمارين والتي تحتوي على قدرات بدنية مختلفة وهذا ما يؤكده أبو العلا احمد عبد الفتاح" يؤدي استخدام حمل التدريب بطريقة سليمة إلى النجاح في عملية التدريب وبذلك يرتفع مستوى الأداء وتتحقق أفضل النتائج"[١]

كما يضيف الباحث بان الأحمال التدريبية التي استخدمه كانت ملائمة ومشابهة للقدرات البدنية والوظيفية لحراس المرمى من حيث تناسبها معهم مما أدت إلى الارتقاء بهذه الصفات سواء كانت لاكتيكية أم فوسفاجينية وهذا ما يتفق مع محمد عثمان " يجب أن يتمكن المدرب من النجاح في وضعه للبرنامج التدريبي الذي يراعي فيه مكونات الحمل المستخدم ومدى مناسبته للهدف الموضوع من اجله البرنامج ، وان استخدام حمل التدريب المقنن والمبني على أسس علمية والذي يتناسب مع كفاءة اللاعب وإمكانياته يؤدي إلى الارتقاء بالمستوى "[١]

بالإضافة إلى ذلك نجد أن تطوير هذه الصفات كالقوة الانفجارية والمميزة بالسرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة وغيرها هي من الصفات المميزة للاعبي كرة القدم وخاصة حارس المرمى كون هذه الصفات تنسجم مع

---

[١] ابو العلا احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٦) .٥٥

[١] محمد عثمان : موسوعة العاب القوى تكنيك- تدريب-تعليم- تحكيم، الكويت،دار العلم،ص٤٥-٤٦

متطلبات الأداء لحارس المرمى من حيث الارتقاء للأعلى أو الارتماس للأسفل والتحرك للامام بسرعة أو تغيير حركاته فجأة من جهة إلى أخرى عند صد الكرات وحماية الهدف من أي إصابة وهذا لا يكون إلا عن طريق تدريبات مختارة ومميزة من قبل المدرب لأنها إحدى أهم الواجبات التي تقع على عاتق المدرب وهذا ما يؤكده حنفي محمود مختار" إن الواجب الرئيسي في كرة القدم هو تنمية الصفات البدنية الخاصة من اجل تطوير مستوى اللاعب وثباته أثناء موسم المباريات وهذه الصفات منها القوة والسرعة والرشاقة وغيرها"[٢]

بالاضافة الى ذلك فان تطوير الأداء المهاري لحراس المرمى كان نتيجة رفع واكتساب بعض عناصر اللياقة البدنية لهم بشكل كبير وجيد لما لها من دور بنجاح الأداء المهاري للحارس فمثلاً مهارة صد الكرة تحتاج الى قوة وسرعة ورشاقة بادئها من خلال الارتقاء للأعلى مع عملية تكنيكية عالية من قبل حارس المرمى مما يعني دور هذه الصفات في الاسهام بتطوير ونجاح المهارات وهذا ما يتفق مع مفتي ابراهيم حماد" ان درجة الاستجابة الايجابية لتطوير الصفات البدنية تسهم ايجابياً في تطوير مستوى الأداء المهاري"[٣]

كما يضيف الباحث بان زيادة تكرار التمارين المهارية وارتفاع بسبة أدائها بشدد عالية وشبيهه للمنافسة ساهمت بشكل جيد بتطوير هذه المهارات لحراس المرمى فضلاً عن المدة الزمنية التي تم تنفيذ المنهج التدريبي لديه ولكلا المجموعتين (اللاكتيكي- الفوسفاجيني) والذي احتوى على تمارين بدنية ومهارية متخصصه لنوع النشاط الممارس من قبل اللاعبين .

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات البعدية للصفات البدنية والمهارات الأساسية بين المجموعتين التجريبيتين .

(٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية للصفات البدنية بين المجموعتين التجريبيتين

الصفات البدنية	وحدة القياس	اللاكتيكية		الفوسفاجينية		ت المحسوبة	الدلالة
		س	ع	س	ع		

[٢] حنفي محمود مختار : التطبيق العملي في تدريب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥ : ٩

[٣] مفتي ابراهيم حماد(١٩٩٨): مصدر سبق ذكره) ٢١١

قوة انفجارية رجلين	سم	w	□	w	□	)	توجد فروق معنوية
قوة انفجارية للذراعين	متر	w	□	w	□	□	توجد فروق معنوية
قوة مميزة بالسرعة رجلين	سم	w	□	w	□	□	توجد فروق معنوية
قوة مميزة بالسرعة للذراعين	عدد	١٤	)	□	)	□	لا توجد فروق معنوية
رشاقة	ثانية	□	□	□	□	□	توجد فروق معنوية
المرونة	سم	w	□	w	□	)	توجد فريق معنوية
سرعة قصوى	ثانية	□	□	□	□	)	توجد فريق معنوية
سرعه استجابة	ثانية	□	□	□	□	□	لا توجد فريق معنوية

(٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية للمهارات الأساسية بين المجموعتين التجريبيتين

المهارات الأساسية	وحدة القياس	اللاكتيكية		الفوسفاجينية		ت المحسوبة	الدلالة
		س	ع	س	ع		
التسليم	درجة	)	□	)	□	)	توجد فروق معنوية
الاستلام	درجة	)	□	)	□	□	توجد فروق معنوية
ضرب الكرة الثابته	متر		□		□	)	توجد فروق معنوية
ضرب الكرة بعد سقوطها من اليد	متر		□		□	□	لا توجد فروق معنوية
رمي الكرة باليد	درجة	)	□	٩	□	□	توجد فروق معنوية
صد الكرة بقبضة اليد	درجة	)	□	)	□	)	توجد فريق معنوية

من خلال جدولي (٤-٥) نجد هناك فروق معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين في بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية كون قيمة (ت) المحسوبه اكبر من الجدولية البالغة (w) عند درجة حرية (٤) ومستوى دلاله (□) ولصالح المجموعة الفوسفاجينية ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة التمارين الفوسفاجينية التي تكون قريبة لأداء الصفات والمهارات الأساسية لحارس المرمى من حيث قوة وسرعة أدائها بفترة زمنية قليلة قد لا تتجاوز (١٠ ثواني) وهذا يفسر لنا ملائمة هذا النوع من التدريبات لهذا المركز من مراكز اللعب وهذا ما يؤكده كاظم الربيعي وموفق المولى" تستخدم الطرائق والأساليب التدريبية في اغلب مدارس كرة القدم العالمية بحيث تتلائم مع فترات الإعداد ونوعية الصفات والمهارات الذي يتطلبه المركز "[١]

ويعضد ذلك ايضاً زهير الخشاب وآخرون" ان استخدام الأسلوب الهادف في التدريب يكون العنصر المهم في رفع المستوى عند اللاعبين "[٢]

[١] كاظم الربيعي وموفق المولى: مصدر سبق ذكره ٧٩

[٢] زهير الخشاب واخرون: مصدر سبق ذكره : ٤٣٠.

كما يعلل الباحث بان التطور بالأداء البدني كان له الأثر الواضح في رفع المستوى المهاري لحراس المرمى بسبب استخدام التدريبات الفوسفاجينية التي لها دور في اكتساب اللاعبين للصفات البدنية والمهارية من خلال التكرار بالأداء سواء كان بدني أو مهاري لمرة أو لمرتين وبشدة عالية مع إعطاء فترة راحة مناسبة تعطي نتائج ايجابية بتطوير هذه الصفات البدنية بعكس التدريبات اللاكتيكية مما انعكس على الأداء المهاري الذي يكون غالباً ما يكون مصحوب بأداء بدني عند حارس المرمى وهي بذلك تكون منسجمة مع واجبات وخصائص المركز مهارياً ، الأمر الذي يمكن اعتباره احد العوامل المهمة التي ساهمت في تحسين المستوى البدني والمهاري عن طريق التدريبات الفوسفاجينية التي تكون بشدد عالية كون هذه الصفات والمهارات تعتمد بتدريبها على شدد عالية ومناسبة لإكسابها للاعبين وهذا ما يتفق مع (David) " يجب العمل على الوصول بقدرة اللاعب إلى المستوى الذي يسمح به بتحمل أحمال عالية الشدة لرفع قدراته البدنية أثناء المنافسات"[٣]

وهذا ما نراه فعلاً عند قيام حارس المرمى بالارتقاء لالتقاط الكرة العالية القادمة من المنافس يقوم بخطوات سريعة مع قوة ورشاقة للارتقاء للأعلى أو تغيير اتجاه حركته من جهة إلى جهة وهذا ما يكون إلا عن طريق تدريبات ذات شدد عالية وبتكرار قليل مما يبين لنا مدى ملائمة التدريبات الفوسفاجينية لهذه الصفات من حيث إنتاج الطاقة لفعل حركة او أداء مهارة من قبل حارس المرمى ، مما يعني كلما كانت العوامل الوظيفية لإنتاج الطاقة سريعة ومناسبة للفعل الحركي (بدني–مهاري) أصبح الأداء بأفضل وأحسن ما يمكن بسبب الانسجام بهذا التدريبات وملائمتها لطبيعة مركز اللعب (حارس المرمى) وهذا ما يتفق مع أبو العلا احمد عبد الفتاح" يقوم اللاعب أثناء المباراة بأداء كثير من الأنشطة التي تتطلب أداء سريع مثل العدو وتغيير الاتجاه والقفز وغيرها ، مما يدل على الاستثارة العالية لعمليات تكسير الكلايكوجين في عدم وجود الأوكسجين خلال المباراة لذلك فان سرعة تكرار أداء عالي الشده يحتاج إلى نوع متخصص من التدريب وهو يمكن تحقيقه من خلال التدريب اللاهوائي (الفوسفاجيني) الذي ينعكس على إنتاج الطاقة أكثر بدون استخدام الأوكسجين وهذا يعتبر احد عوامل الأداء العالي الشدة ويعتبر الهدف الرئيسي للتدريب اللاهوائي بكرة القدم هو زيادة فاعلية اللاعبين لأداء عالي الشدة أثناء المباراة"[٤]

٤–٣ عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعتين avid (٦)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للقياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعتين التجريبيتين

المجموعة التجريبية	المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	الدلالة
			س	ع	س	ع		

[٣]– David Sulherlan ; Get endurance for soccer. Pelha books. London. 2002.P182

[٤] ابو العلا احمد عبد الفتاح(٢٠٠٣) : مصدر سبق ذكره ٣٢٩

المجموعة اللاكتيكية	CPK	U/L	avid	) :	avid	) :	U/L	توجد فروق معنوية
	حامض اللاكتك	ملي مول/لتر	avid	) :	) :	) :	U/L	توجد فروق معنوية
	PH	متر	) :	) :	) :	) :	: (	لا توجد فروق
	فترة استعادة الشفاء	ض/د	avid	U/L	avid	) :	: (	توجد فروق معنوية
	القدرة الفوسفاجينية	كغم/م	avid	) :	avid	) :	U/L	توجد فروق معنوية
	القدرة اللاكتيكية	كغم/م د		) :		avid	U/L	توجد فريق معنوية
المجموعة الفوسفاجينية	CPK	U/L	avid	) :	avid	U/L	: (	تود فريق معنوية
	حامض اللاكتك	ملي مول/لتر	avid	) :	avid	) :	: (	لا توجد فروق معنوية
	PH	متر	) :	) :	) :	) :	U/L	لا توجد فروق معنوية
	فترة استعادة الشفاء	ض/د	avid	) :	avid	) :	U/L	توجد فروق معنوية
	القدرة الفوسفاجينية	كغم/م	avid	) :	avid	) :	U/L	توجد فروق معنوية
	القدرة اللاكتيكية	كغم/م د		) :		avid	: (	توجد فروق معنوية

من خلال جدولي (٢-٣) نجد إن هناك فريق معنوية لأغلب المتغيرات الفسيولوجية ولكلا المجموعتين التجريبيتين كون قيم (ت) المحسوبة اكبر من الجدولية البالغة (w) عند درجة حرية (٢) ومستوى دلالة ( ) :) ويعزو الباحث ذلك الى دور المنهج التدريبي المعد لكل مجموعة والانتظام والاستمرار والمواظبة على اداء هذه التدريبات وفق اسس علمية سليمة بارتفاع وانخفاض الحمل التدريبي خلال الدورة التدريبية المتوسطة مما ادت الى تحقيق اهداف المنهج الفسيولوجية بحدوث تقدم وتكيف وظيفي لهذه المتغيرات باستخدام التدريبات اللاهوائية (اللاكتيكية- الفوسفاجينية) وهذا ما يؤكده ابو العلا احمد عبد الفتاح " ان التدريب المنتظم يؤدي إلى إحداث تغيرات وظيفية في أجهزة الجسم الإنسان بصورة جيدة يمكنهم التكيف للتغيرات الوظيفية التي تحدث في اجهزة الجسم من جراء الجهد العضلي والاستمرار بهذا الجهد "[1]

ويعضد ذلك ايضاً محمد علي القط" ان الغاية من اي منهج تدريبي مستند الى اسس علمية الوصول باجهزة الجسم للرياضي الى مستوى عالي من التكيفات في عملية التمثيل الغذائي مما يعطي لهم القدرة على الانجاز فضلاً عن تنظيم صرف الطاقة فكل ذلك من علامات التكيف الحادث عند الرياضيين"[1]

كما يضيف الباحث بان نوع التمارين التخصصية المستخدمه لحراس المرمى كان لها الاثر الواضح في تطوير الصفات البدنية والتي لها الدور في رفع المستوى الوظيفي تبعاً للنشاط البدني الممارس من قبل حراس المرمى فضلاً بان هذه التمارين التخصصية كانت وفق انظمة الطاقة (لاكتيكي- فوسفاجيني) وهي منسجمة مع

[1] ابوالعلا احمد عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة،القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٨٢ : ١٤٦

[1] محمد علي القط: وظائف اعضاء التدريب ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩ : ١٩

متطلبات البدنية والمهارية لحارس المرمى من قدرات لاكتيكية وفوسفاجينية وبالتالي على المتغيرات كأنزيم CPK ونسبة حامض اللاكتيك وفترة استعادة الشفاء وغيرها وهذا ما يؤكده ماجد علي موسى" تكون التمرينات الخاصة اكثر 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"[٢]

كما يشير الباحث بان الارتقاء والتطور والزيادة الحاصلة في تركيز انزيم CPK لكلا المجموعتين كانت نتيجة هذه التمارين التخصصية المستخدمه فضلاً ان الاحمال التدريبية المستخدمة التي ساعدت على مجابهة المجهود البدني وزيادة نسبة CPk ونسبة حامض اللاكتيك من خلال التدرج بالشدد والانسجام بالحمل عن طريق فترات الاداء والراحة التي ساعدت على استعادة الاستشفاء بصورة جيدة وبالتالي استخدام هذه التراكمات الايضية اثناء الجهد المسلط على حراس المرمى بان تكون احد النواتج انتاج الطاقة للاداء البدني وهذا يفسر لنا معنوية انزيم CPK وحامض اللاكتيك وفترة الاستشفاء كان سببه الاستخدام الامثل لمكونات الحمل وهذا ما يشير اليه ماجد علي موسى" عندما تكون الاحمال التدريبية محققة للغايات التي وضعت من اجلها وهذا ياتي عندما يكون هناك زيادة مدروسة بالحمل البدني وتكون متطابقة مع نظام الطاقة وهي تتم من خلال زيادة الشدة والراحة ، ويضيف بانه اثناء الجهد يتم استخدام مصادر الطاقة المخزونه بالعضلة والدم اثناء الراحة يتم اعادة تلك المصادر"[٣]

٤-٤عرض ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات والقياسات البعدية لبعض المتغيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبيتين .

CPK(٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات والقياسات البعدية لمتعيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبيتين

الصفات البدنية	وحدة القياس	اللاكتيكية		الفوسفاجينية		ت المحسوبة	الدلالة
		س	ع	س	ع		
CPK	U/L				U/L		لا توجد فروق معنوية
حامض اللاكتك	ملي						توجد فروق معنوية

[٢] ماجد على موسى: التدريب الرياضي الحديث ، البصرة، مطبعة النخيل،٢٠٠٩ : ٤٦

[٣] ماجد علي موسى: المصدر السابق : ١٦٧-١٦٩

	مول/لتر						
PH	متر				U/L		لا توجد فروق معنوية
فترة استعادة الشفاء	ض/د				U/L		توجد فروق معنوية
القدرة الفوسفاجينية	كغم/م						لا توجد فروق معنوية
القدرة اللاكتيكية	كغم/م د	L L	L L				توجد فروق معنوية

من خلال جدول (٧) نجد ان قيم كل من (قياس حامض اللاكتيك – فترة الاستشفاء–القدرة اللاكتيكية) هي تكبر من الجدولية البالغة (U/L) عند درجة حرية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلاله ( ) ولصالح المجموعة اللاكتيكية ، ويفسر الباحث هذه المعنوية الى كون التمرينات اللاكتيكية تساعد اللاعبين على مجابهة الحمل البدني الشديد من خلال تحمل اللاكتات وقدرة العضلة على التخلص من الحامض فضلا عن استخدام وتحويل هذا الحامض في انتاج الطاقة اللاكتيكة ويكون ذلك مرتبطاً ارتباط كبير ومباشر بالحالة التدريبية لحراس المرمى الذي يكون لديهم مستوى تراكم اقل من غيرهم عند اداء الجهد البدني نفسه والشديد ويكون ذلك بسبب استخدام هذه التمرينات اللاكتيكية وهذا ما يؤكده (Fox) " الى انه من الضروري الاعتماد على التدريبات اللاوكسجينية لتطوير قدرة اللاعبين اللاكتيكة مما يساعد على انتاج الطاقة لا هوائياً اثناء الجهد الشديد مع مقاومة التعب الناتج "[١]

كما يشير الباحث بان التمرينات المعدة كان لها العلاقة بالعمل اللاهوائي اللاكتيكي لاطول فترة ممكنة لتطوير القدرة اللاكتيكية واستخدام حامض اللاكتيك كمصدر للطاقة وليس معوق لها يؤدي الى الاخلال او التعب بالقدرة الوظيفية لحارس المرمى مما يزيد في مخزون العضلة من الكلايكوجين بسبب هذه التمارين اللاهوائية المعتمدة على النظام اللاكتيكي وشدده الخاصة وهذا ما يتفق مع ريسان خريبط وعلي تركي" ان نسبة الزيادة تتناسب طردياً مع شدة الحمل البدني ويؤدي التدريب إلى حدوث تكيفات فسيولوجية وبيوكيميائية خاصة بانتاج الطاقة وتخزينها عندما يخضع الرياضي إلى برامج تدريبية منظمة ، يجعل بدوره التدريب الشديد بصورة أفضل مع تقليل التعب بالوقت الذي تزداد معه معدلات الطاقة المتحررة"[١]

بالاضافة الى ذلك نجد ان مكونات الحمل الذي احتواه منهج اللاكتيكي كان لها اثرها في مؤشر استعادة الشفاء اذ وصلت في مستويات الشدة الى المستوى اقل القصوى والقصوى بعد التدرج بها بشكل منظم لكي تحفز الاجهزة الفسيولوجية لحارس المرمى للتكيف مع الاحمال التدريبية من جراء هذه التمرينات وهذا مايؤكد بان معدل ضربات القلب تتناسب تناسب عكسي مع شدة التدريب المستخدم وحجمه ، اي عند ارتفاع شدة الحمل التدريبي سيحدث هبوطاً في معدل ضربات القلب اثناء الراحة تدريجياً وعندما يتعرض الرياضي .

٥-١ الاستنتاجات

أهم ما توصل إليه الباحث من استنتاجات هي:

---

[١]-Fox.E.L.and.Others;OP.cit.P388

[١] ريسان مجيد وعلي تركي: فسيولوجيا الرياضة، عمان،دار الشروق للنشر،٢٠٠٢ ١٠٢

١- إن للمنهاج التدريبي المستخدم بالتمرينات (اللاكتيكية -الفوسفاجينية) تأثير مباشر في تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية وإحداث التكيفات الوظيفية الخاصة لحراس المرمى بكرة القدم .

٢- ظهور تطور بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة لكلا المجموعتين التجريبية وفسر الباحث ذلك كون هذه التمرينات اللاهوائية هي منسجمة مع متطلبات الأداء البدني والمهاري والفسيولوجي لحراس المرمى .

٣- توصلت الدراسة إلى تفوق التمارين الفسوفاجينية أفضل من التمارين اللاكتيكية في بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية كون هذه التمارين والتدريبات مشابهة لها بالأداء بقصر زمن أدائها وانجازها بدنيا ومهارياً.

٤- توصلت الدراسة إن التمارين اللاكتيكية تؤدي إلى الارتقاء بالنواحي الفسيولوجية قيد الدراسة أفضل من التمارين الفوسفاجينية واشار الباحث السبب إلى كون هذه التدريبات اللاكتيكية تساعد حراس المرمى على مجابهة الحمل البدني الشديد من خلال تحمل اللاكتات وتحويله الى طاقة .

٥-٢ التوصيات

١- اعتماد المنهج التدريبي المعد ولكلا التدريبات اللاكتيكية والفوسفاجينية في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية لحراس المرمى بكرة القدم

٢- يوصي البحث بإشراك حراس المرمى في التدريبات المهارية للاعبي الفريق لإكسابهم المهارات الأساسية كافة أسوة ببقية لاعبي خطوط اللعب المختلفة .

٣- يجب إلمام مدربي كرة القدم بأهمية تدريب حراس المرمى وفق أنظمة إنتاج الطاقة وكذلك التدريب المهاري والخططي .

٤- ضرورة الاستعانة على الاختبارات والقياسات الفسيولوجية التي توصل إليها الباحث للتأكد من من مستوى حراس المرمى في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية .

المصادر العربية والأجنبية

* ابو العلا احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٦

* ابوالعلا احمد عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة،القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٨٢

* ابو العلا احمد واحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٣

* احمد عبد الدايم وعلي مصطفى: دليل المدرب في الكرة الطائرة – اختبارات –تخطيط، ، دار الفكر العربي،١٩٩٥

* امر الله احمد البساطي : التدريب والاعداد البدي بكرة القدم،القاهرة،دار الفكر العربي،ب ت،

* باسم عبد خنجر واخرون: كرة السلة – فسلجة –تعليم–تدريب، البصرة ، مطبعة الحضارة،٢٠٠٧

* بهاء الدين ابراهيم سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٠

* بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠٠٨
*- بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ،القاهرة ،دار الفكر العربي،١٩٩٩
* جبار رحيمة الكعبي: الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، مطابع قطر الوطنية، ٢٠٠٧
* حفي محمود مختار :الاسس العلمية في تدريب كرة القدم ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧٨
* حنفي محمود مختار : التطبيق العملي في تدريب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥
* ريسان خريبط مجيد : موسوعة الاختبار والقياس في التربية البدنية والرياضية ، البصرة ،دار الكتب ١٩٨٨.
* ريسان مجيد وعلي تركي: فسيولوجيا الرياضة، عمان،دار الشروق للنشر،٢٠٠٢
* زهير الخشاب واخرون: كرة القدم ، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩
* طلال سعيد النجيفي: الكيمياء الحياتية ، الموصل، مطبعة الجامعة ، ١٩٨٧
* طه اسماعيل وآخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٩
* عادل عبد البصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩
*- فاضل كامل مذكور: الفسلجة في التدريب الرياضي ، بغداد الشويلي للطباعة ، ٢٠٠٧
* قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة ،عمان، دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨
* كمال عبد الحميد ومحمد صبحي: اللياقة البدنية ومكوناتها ، القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٧.
* كاظم عبد الربيعي: الاعداد البدني في كرة القدم ، بغداد، مطبعة الجامعة ، ١٩٨٨.
* ماجد على موسى: التدريب الرياضي الحديث ، البصرة، مطبعة النخيل،٢٠٠٩
* محمد علي القط: وظائف اعضاء التدريب ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩
* محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥.
* محمد صبحي وحمدي عبد : الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨
* مفتي ابراهيم الحماد :التدريب الرياضي الحديث .تخطيط وتطبيق وقيادة، القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٨.
* محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين:اختبارات الاداء الحركي ، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٢.
* محمد نصر الدين رضوان :طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨.
* محمد عثمان : موسوعة العاب القوى تكنيك- تدريب-تعليم- تحكيم، الكويت،دار العلم. ١٩٨٩.
* هزاع محمد هزاع: تجارب معملية في وظائف الجهد البدني، الرياض ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي، ١٩٩٧.

- David Sulherlan ; Get endurance for soccer. Pelha books. London. 2002

Fox.E.Others;The Physiological Basics Foe Exercise and sport Brown Benchmrk Puplishers.Lowa.1993

www.Michael G.Marshall PH, D,Interaval- Training programs; chapter 33, 2003

- www. ahoo.com.David Clipart , Lactic Acid Department of Biochemistry university of Minnesota Minneapolis mn55455