تأثير تمرينات خاصة باستخدام الشبكة التدريبية في بعض المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم

ا . د . موفق اسعد محمود الهيتي حاتم عبد الكريم محمد

جامعة الأنبار

كلية التربية الرياضية

مستخلص البحث

تعد لعبة كرة القدم اللعبة الشعبية الأولى في العالم ، وما تتطلبه من جهود ودراسات وأبحاث لتقنين الأحمال التدريبية، والإطلاع على فاعلية الأساليب والطرائق التدريبية وما لهذه الطرائق من تأثير في اللاعب والمباراة ، اذ ان تنفيذ المناهج التدريبية يصاحبها تغيرات كيموحيوية، فضلا عن التغيرات الوظيفية والمهارية، لذا تكمن مشكلة البحث في قلة المناهج التدريبية المبنية على أسس علمية والتي تعتمد على قياس هذه المتغيرات الكيموحيوية .

وهدفت الدراسة إلى أعداد تمرينات خاصة باستخدام الشبكة التدريبية للاعبي كرة القدم . ومن ثم التعرف على تاثير تلك التمرينات في بعض المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم .

استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من المتقدمين في نادي الجولان الرياضي بكرة القدم، والبالغ عددها (٢٨) لاعباً تم استبعاد حراس المرمى عدد(٢) ولاعبين (٢) للإصابة ، وتم اختيار (٦) لاعبين لإجراء التجارب الاستطلاعية، ومن ثم قسموا الى مجموعتين متساويتين احدهما تجريبية وعددها (١٢) وأخرى ضابطة وعددها (١٢) ، وتم إجراء الاختبارات القبلية بسحب عينات من الدم بقد(٥ سي سي) ، وبعدها تم تطبيق المنهاج التدريبي ولمدة (١٢) أسبوع وبواقع (٤) وحدات تدريبية في الاسبوع ، استخدم المنهاج في فترة الإعداد الخاص وبطريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري ، واستخدم الباحث فيها التدرج والتموج بالحمل وبتشكيل (٢:١) أسبوعياً ، وعند أنتهاء فترة المنهاج أجريت الاختبارات البعدية وبنفس طريقة الاختبارات القبلية .

وبعد جمع البيانات وتفريغها تم معالجتها إحصائيا باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS)، استنتج الباحث ان المنهاج التدريبي باستخدام الشبكة التدريبية كان له تاثير ايجابي في المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم.

لذا يوصي الباحث بضرورة إجراء الفحوصات المختبرية للمتغيرات الكيموحيوية والوظيفية وبصورة دورية وخلال فترات الإعداد العام والإعداد الخاص لمتابعة حالة اللاعبين خلال ممارستهم وتطبيقهم للمناهج التدريبية، التي يضعها المدربين لمعرفة مدى ملائمة هذه المناهج بالنسبة للاعبين ومدى التطور الذي يحصل بالنسبة للأجهزة الوظيفية، وهذا يقود الى تطور الجانب البدني، وبذلك يكون اللاعب قادراً على تأدية الواجبات المهارية والخططية المناطة به إثناء المباريات .

ABSTACT

The impact of special exercises using training network in some biochemical variables among football players

The game of football popular sport in the world, and the required efforts and studies and research to codify training loads, and see the effectiveness of the techniques and methods of training etc. These methods of influence in the player and the game, as the implementation of training curricula concomitant changes biochemical, as well as functional changes and skill, So research problem lies in the lack of training curriculum based on scientific grounds and that rely on measuring these biochemical variables.

The study aimed to prepare special exercises using network training for football players. And then to identify the impact of these exercises in some biochemical variables among football players.

The researcher used the experimental approach to a sample of the applicants in the club Golan sports football, shares of (28) players have been excluded goalkeepers number (2) and players (2) of the injury, was chosen (6) players for testing reconnaissance, and then divided into two groups equal one pilot and the (12) and the other officer and the (12), has been testing tribal withdraw blood samples Bakd (5 cc), and then was applied curriculum and duration (12) week by (4) training modules in the week, use the curriculum in the setup and my way of training interval high intensity training method, frequency and the

researcher used the gradient spikes pregnancy and the formation of (2:1) a week, and at the end of the period Curriculum tests were carried out a posteriori tests and in the same way as tribal.

After data collection and discharged were processed statistically using statistical bag (SPSS), the researcher concluded that the curriculum using the network training has had a positive impact in the biochemical variables among football players.

So researcher recommends the need for laboratory tests for variables biochemical and functional and periodically during periods of general preparation and setup to track the status of players during the exercise and the application of curriculum training, developed by the coaches to see how appropriate these approaches for the players and the extent of development that gets for devices functional, and this leads to the development side physical, and so the player will be able to perform the duties of skill and tactical entrusted to him during matches.

١ – التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

أن المناهج التدريبية المقننة، والتي يتم تنفيذها بشكل منتظم تحدث تطورات سريعة ومنتظمة في الكفاءة الوظيفية والبدنية والمهارية والخططية لدى الرياضي، وتصل الى تحقيق أهداف العملية التدريبية ، ويقاس نجاح المناهج التدريبية بمدى التقدم الذي يحققه اللاعب في نوع النشاط الممارس والمستوى العام للفريق .

أن التطور الذي حصل في المستويات العالمية لفرق كرة القدم والذي لمسناه بشكل مثير من خلال البطولات العالمية الأخيرة جاءت نتيجة الأنسجام والتكامل البدني والمهاري والخططي والجسمي والوظيفي ، ولم يظهر هذا الأنسجام والتكامل بشكل عفوي وعشوائي ، بل جاء نتيجة اعتماد المدربين على علم التدريب الرياضي المستند على العلوم الأخرى والتي تحقق أفضل المستويات والنتائج ، واستخدام الشبكة التدريبية في التدريب يقدم لنا حالات مشابهه لما هو في لعبة كرة القدم الحديثة، واللاعب يلعب داخل خطوط تنظم على أشكال هندسية وهذه الخطوط تمثل الحدود ومتى ما خرجت الكرة، فأن اللاعب يفقد حيازتها ، فاللعب بهذه الطريقة ينمي

قدرات اللاعبين في اللعب ضمن مواقف تشدد فيها الرقابة وكذلك قراءة اللعبة قبل الحصول على الكرة ، والتدريب في المناطق المحددة (الشبكة التدريبية) على وفق شروط ومحددات يضعها المدرب بما يخدم الوصول الى الأهداف المخططة والمرسومة يعود اللاعبين على اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب .

كما أن توفير الأجهزة المختبرية الحديثة التي تقيس الخصائص والمتغيرات الوظيفية والعمليات الكيموحيوية التي تحصل داخل الجسم بسبب المجهود البدني وتحليلها ستساعدنا على التوصل الى نتائج دقيقة تخدم العملية التدريبية ، وتساهم مساهمة فاعلة في تطوير قدرات وإمكانيات المدربين في ابتكار الوسائل والأساليب المناسبة للارتقاء بمستوى اللاعبين وتقويم حالتهم الوظيفية والمهارية عن طريق التغيرات والتأثيرات الناتجة عنها والاستفادة منها في وضع المناهج التدريبية وبنائها وتقنيتها .

ومن خلال إطلاع الباحث وجد أهمية دراسة المتغيرات الكيموحيوية والتي تتأثر بالتدريبات عالية الشدة وفق استخدام الشبكة التدريبية وبطريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتكراري ، وأن قلة استخدام الفحوصات المختبرية لا تلائم التقدم العلمي الحاصل لعلم التدريب الرياضي في وقتنا الحاضر ، وهذا ما دفع الباحث الى الاهتمام الموضوع .

١-٢ مشكلة البحث :

لقد شهد عالم كرة القدم في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في النواحي البدنية والمهارية والخططية والوظيفية، وهذا ما يمكن ملاحظته وبسهولة عندما نشاهد مباراة بكرة القدم في العقد الماضي ومقارنتها بمباراة بكرة القدم بوقتنا الحاضر، حيث يظهر جانب السرعة في الأداء ونقل الكرة واللعب الشامل بشكل واضح في الوقت الحاضر، وقد جاء هذا التطور من خلال استخدام مناهج تدريبية حديثة تستند على أسس علمية دقيقة مبنية على الفحوصات المختبرية المستمرة لمعرفة حالة اللاعبين والتطورات الوظيفية والكيموحيوية والتي يعتمد على أساسها في بناء المناهج التدريبية الحديثة .

ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة كونه لاعباً ومدرباً في النادي وكذلك من خلال متابعته ومشاهدته لبعض مباريات النادي وتحليله لمباراتين للفريق فنياً لاحظ ضعف في أداء بعض المهارات وكذلك ضعف في بعض القدرات البدنية إضافة الى ظهور بعض المؤشرات الواضحة الدالة على تعب اللاعب ومنها شحوبة الوجه وأنخفاض مستوى الأداء وعدم الدقة في أداء المهارات (ضياع الكرة) وضعف التركيز والأنتباه .

ومن هنا وقف الباحث عند هذه المشكلة لغرض دراستها ومعرفة أسبابها ووضع الحلول والمعالجات لها. لذلك ارتأى إجراء هذه الدراسة بوضع تمرينات خاصة باستخدام الشبكة التدريبية.

٣.١ أهداف البحث :

١- إعداد تمرينات خاصة باستخدام الشبكة التدريبية للاعبي كرة القدم .

٢- التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم.

٣- التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية لبعض المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم.

١-٤ فروض البحث :

١- للتمرينات الخاصة باستخدام الشبكة التدريبية تأثير ايجابي في تطوير بعض المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم

٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم

٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم

٥.١ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : لاعبو نادي الجولان الرياضي بكرة القدم .

١-٥-٢ المجال المكاني: ملعب نادي الجولان الرياضي بكرة القدم، ومختبر المجمع الطبي في الفلوجة .

١-٥-٣ المجال الزماني : للمدة من ١٥ / ٢ /٢٠١٢ الى ١٥ / ٧ / ٢٠١٢ .

٢- الدراسات النظرية والمشابهه:-

٢-١- الدراسات النظرية:-

٢-١-١- الشبكة التدريبية :

أن التدريب داخل المناطق المحددة أو ما يعرف بالشبكة التدريبية يقدم لنا حالات مشابهة لما هو في مباراة كرة القدم الحديثة، لذلك يسعى الكثير من المدربين الى إعطاء التمارين داخل الوحدات التدريبية على إشكال هندسية (مربعات ، مثلثات ، أو دوائر) أو أي شكل هندسي أخر يختاره المدرب ويمكن استخدام مناطق الملعب المحددة كاستخدام الدوائر الوسطية أو منطقة الجزاء أو تحديد أي منطقة في الملعب وكذلك يمكن استخدام الأقماع أو أعلام أو الشواخص

بدلاً عن الخطوط لتحديد تلك الإشكال ويؤكد (كاظم عبد الربيعي وموفق مجيد المولى) بأن " الفرق الأنكليزية تفضل أجزاء هذه التمارين وسط المربعات أو المستطيلات
داخل ما يعرف بالشبكة التدريبية ط (١). ومن الممكن زيادة أو نقصان أبعاد تلك المناطق حسب ما يراه المدرب مناسباً وبذلك يرى (موفق مجيد المولى) بأنه " بإمكان توسيع مساحات الملعب أو تصغيره وكذلك أطالة وقت التمرين أو تقصيره ، اشتراط الحركات مهمة وأن كان بدونها اقرب الى المباراة الحقيقة " (٢) . كما و يجب على المدرب أن يضع تلك التمرينات بصورة مفهومة للاعبين ودون التعقيد حتى يتسنى للاعبين فهمها بصورة صحيحة دون عرقلة وإضاعة للوقت وهذا ما يؤكده (قاسم لزام صبر) بأن " التدريب داخل هذه الخطوط يعطي المدرب السيطرة على تدريب الفريق بكاملة، وكذلك يمكن أعطاء الإرشادات والمعلومات لكل لاعب داخل الملعب، وعند حصول أي خطأ في تطبيق التمرينات، في أي منطقة أو مجموعة يعمل على إيقاف التمرين في جميع المناطق لإيضاح الخطأ وشرحه لهم، لأداء التمرين بشكل صحيح، وصولاً الى الأداء بالتكنيك الأمثل " (٣). وتنمي هذه التمرينات إتقان المهارات وتنمية القدرة على أدراك الموقف قبل حصولهم على الكرة، وكذلك الدقة في التمرين واحتلال الفراغ المناسب ، اذ " يتمكن اللاعبون من تحسين مهاراتهم والموازنة وقراءة اللعبة ولا سيما أن التدريب واللعب في مثل هذه المناطق يقيد حرية العمل لدى اللاعبين كما يقيد حرية الحركة " (٤) .

٢-١-٢ مميزات التمرينات في المناطق المحددة (للشبكة التدريبية) (٥)(٦) .

- سهولة أعطاء المعلومات والتصحيحات للأداء لكل مجموعة.
- تعد ملائمة لمختلف المراحل العمرية .
- تساعد في زيادة سرعة الحركة والسرعة الأنتقالية من مكان لأخر دون ظهور التعب بسرعة فضلاً عن تطور الرشاقة والخفة اللازمة لتطوير الأداء في المهارات المختلفة .

---

(١) كاظم عبد الربيعي و موفق مجيد المولى : الأعداد البدني بكرة القدم ، دار أبن الأثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨.، ص ٢١٣ .

(٢) موفق مجيد المولى : الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٠ ، ص ١٣ .

(٣) قاسم لزام صبر : نظرية الاستعداد وتدريبات المناطق المحددة بكرة القدم ، ط١ ، المكتبة الرياضية ، بغداد ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٦ .

(٤) اريك باتي : الطريقة الأوربية في تدريب كرة القدم ، (ترجمة) وليد طبرة ، مطبعة سلمى الفنية ، بغداد ، ١٩٨٩ ، ص ٢٥ .

(٥) قاسم لزام صبر : المصدر السابق ، ط١ ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٧ .

(٦) سامي الصفار وآخرون : أسس التدريب في كرة القدم كتاب منهجي لطلاب قسم التدريب الرياضي ، دار ابن الأثير للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٤٠ .

- مساعدة المدرب لمراقبة اللاعبين جميعهم لصغر المنطقة .
- تطوير المهارات الخططية عن طريق تمارين اللعب مع مراقبة أداء المهارات الفنية .
- الحصول على نتيجة جيدة وفي وقت قصير لتنظيمها الجيد .
- تكون سيطرة المدرب على التمرين ومراقبة جميع اللاعبين بشكل أفضل .
- يمكن التدريب على مهارة واحدة ولكن بعدة تشكيلات وبهذا تبقى المتعة عند اللاعبين ولا يدخلهم الملل.
- الاستغلال الأمثل لوقت الوحدة التدريبية وعدم إضاعة الوقت .
- يمكن للفريق بكاملة التدريب في مساحة صغيرة أي اصغر من مساحة الساحة القانونية .
- تساعد في زيادة رد الفعل والقابلية على صنع القرار الصحيح في الوقت المناسب.

٢-١-٣ المتغيرات الكيموحيوية :

يدرس علم الكيمياء الحياتية كافة التفاعلات الكيموحيوية التي تحدث في الجسم وخاصة العمليات للعناصر الموجودة داخل الخلايا وخارجها . والأملاح المعدنية هي" مواد أساسية لاعضوية يحتاج إليها الجسم لإتمام الوظائف الجسمية بشكل دقيق" (١).أو هي "مواد غير عضوية موجودة في كل أنسجة الجسم وسوائله وتوجد في صورة أملاح، مثل كلوريد الصوديوم أو متحدة مع مواد عضوية مثل الحديد في الهيموغلوبين أو غير ذاتية توجد في الأنسجة الصلبة مثل عظام الأسنان " (٢). تعد الأملاح المعدنية جزءا أساسيا وهاماً من مكونات الجسم ، ويحتاجها الجسم بكميات قليلة للحفاظ على الصحة وإدامة الحياة وهي مواد فعالة كيميائياً بسبب امتلاكها شحنات سالبة وموجبة تؤثر في سلوكها البايولوجي ولا سيما امتصاصها من قبل الجهاز الهضمي وأنتقالها الى الجسم في الدم والسوائل ، ويؤدي نقص هذه الأملاح الفترة طويلة الى حدوث اختلال في عمليات البناء والوظائف للجسم . وتشكل الأملاح المعدنية حوالي ٥% من وزن الجسم (٣).

---

(١) Fisher , A.G and Jensen C.R :Scientific Basis of Athletic conditioning , 3rded philadeipia , lea and fitiger , 1989 , p 197.

(٢) محمد علي الديدموني : التربية الصحيحة لكليات التربية ، مطبعة أبو هلال، القاهرة ،١٩٩٦، ص٢١٨ .

(٣) يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد : مقدمة في بيولوجيا الرياضة (التغذية وبناء الأجسام) ، ط١ ، دار زهران للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١ ، ص ٣٠٠ .

" وفضلاً عن وجود الأملاح المعدنية في الجسم بكميات قليلة إلا أنها تقوم بعمليات حيوية كبيرة فالجسم يحتاج الى كثير من العناصر المعدنية مثل ، الصوديوم و البوتاسيوم و الكالسيوم والفسفور و الكلور نظراً لوظائفهم المهمة ، إذ تدخل في تركيب خلايا الجسم وتكوين كريات الدم الحمراء وتنظيم دقات القلب وتحقيق التوازني الحمضي للجسم فضلاً عن أنها تساعد ثبات الضغط الاسموزي لخلايا وسوائل الجسم " (١).

ويؤكد (ناجح محمد ذيابات ونايف مفضي الجبور) " أن العضلات والأعضاء المختلفة لا تؤدي وظائفها على الوجه الأكمل ، إلا في حال وجود مقادير معينة من هذه العناصر ، وقد تبين من البحوث الفيزيولوجية بأن حرمان الجسم منها حرماناً تاماً لمدة شهر كامل ، يجعل الوفاة حتمية حتى لو كان الجسم يحصل على غذائه من جميع العناصر الأخرى ، إما إذا حرم الجسم من تناول احد الأملاح كلياً أو جزئياً، فأن الجسم قد يتداركه ذاتياً أن أمكنه ذلك كحرمانه من مادة الكالسيوم العضوية مثلاً تعمل على أنتزاع هذا العنصر من العظام والأسنان أو يصاب الأنسان ببعض الإعراض الدالة على هذا النقص " (٢).

ويرى (مروان عبد المجيد إبراهيم ويوسف لازم كماش) " لا يؤدي تناول الأملاح المعدنية الى تحسين مستوى الأداء الرياضي فحسب ولكنه يفيد الرياضي في تعويض ما يفقده الجسم خلال عمليات التمثيل الغذائي ، حيث أن نقص هذه الأملاح يمكن أن يؤثر على مستوى الأداء (٣).

ولهذا فأن أهمية هذه المتغيرات الكيموحيوية والحفاظ على توازنها الطبيعي في الجسم يبقى الجسم بصحة تامة ويؤكد ذلك (احمد عادل ألشيشاني) بأنه " قد تتولد عند غياب أي من أنظمة التحكم هذه إمراض وخيمة قد تؤدي الى الموت " (٤).

ويرى الباحث أن لهذه المتغيرات أهمية كبيرة حيث تدخل في عملية الأنقباض العضلي وهي من مكونات العضلة وعملها المهم في تكوين ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) بعد نفاذ خزينة في العضلة وتنظيم ضربات القلب وتستخدم في نقل الإشارات العصبية .

---

(١) سلمان علي حجر و محمد محمد المحامي : الغذاء والصحة للرياضيين ، مطبعة الشهير ، القاهرة ، مصر ، ١٩٨٥ ، ص ٥٩ .

(٢) ناجح محمد ذيابات و نايف مفضي الجبور : تغذية الرياضيين ، ط١ ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٢ ، ص ٥٣ .

(٣) مروان عبد المجيد إبراهيم ويوسف لازم كماش : التغذية الرياضية ، ط١ ، الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٢ ، ص ٥٣ .

(٤) احمد عادل الشيشاني : التغذية الرياضية ، مطبعة الجامعة الأردنية ، عمان ، ١٩٩٦ ، ص ١٦٤ .

٢-٢ الدراسات السابقة :

٢-٢-١ دراسة فارس حسين مصطفى.

(اثر استخدام الشبكة التدريبية باسلوب التدريب الفتري على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبي الشباب بكرة القدم) (١) .

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استخدام الشبكة التدريبية باسلوب التدريب الفتري على بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبي الشباب بكرة القدم.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي في بحثه وكان عدد افراد العينة (٤١) لاعباً وهم يمثلون لاعبي نادي سنجار الرياضي بكرة القدم للشباب تحت سن (١٩) سنة لعام (٢٠٠٤) ، وتم استبعاد حراس المرمى وعددهم (٢) واللاعبون المصابون وعددهم (٢) واللاعبون الذين لم يكملوا الاختبارات الميدانية وعددهم (٣) واللاعبون الغائبون وعددهم (٢) ولاعبو التجربة الاستطلاعية وعددهم (١٢) . وبذلك اصبح عدد لاعبو العينة (٣٢) لاعباً وبنسبة (٦١,٥٣%) وقسموا الى مجموعتين ضابطة (١٦) لاعباً، واخرى تجريبية وعددها (١٦) لاعباً .

واستنتج الباحث إن المنهاج التدريبي المقترح باستخدام الشبكة التدريبية أثراً ايجابياً في المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية المعنية بالدراسة .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي، وبتصميم المجموعتين المتكافئتين ضابطة وتجريبية ذات الاختيار العشوائي والاختبارين القبلي والبعدي.

٣-٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تمثلت بلاعبي نادي الجولان الرياضي بكرة القدم في محافظة الأنبار وهو احد أندية الدرجة الأولى بالدوري العراقي للموسم (٢٠١١ -٢٠١٢) والبالغ عددهم (٢٨) لاعباً ، وقد تم استبعاد حراس المرمى وعددهم (٢) ، واستبعاد لاعبين (٢) للإصابة .

وبذلك أصبح عدد اللاعبين الذين أجريت عليهم التجربة الرئيسية (٢٤) لاعباً يمثلون نسبة (٨٥,٧١٤%) ، وتم اختيار (٦) لاعبين بطريقة عشوائية لغرض إجراء التجارب الاستطلاعية وتم أعادتهم الى التجربة الرئيسية ، قسمت العينة الى مجموعتين متساويتين بطريقة عشوائية

(١) فارس حسين مصطفى: اثر استخدام الشبكة التدريبية باسلوب التدريب الفتري على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبي الشباب بكرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٥ .

أحداهما تجريبية وعددها (١٢) لاعباً استخدمت التمرينات الخاصة باستخدام الشبكة التدريبية ، والأخرى ضابطة وعددها (١٢) لاعباً استخدمت المنهاج المتبع .

لغرض التحقق من تجانس عينة البحث تم استعمال معامل الالتواء بين إفراد عينة البحث في المتغيرات (العمر الزمني ، الطول مق، الوزن ، العمر التدريبي) وكما مبين في الجدول (١).

جدول (١)

يبين تجانس العينة في متغيرات العمر والطول والوزن والعمر التدريبي والأوساط الحسابية وأنحرافاتها المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث

	المتغيرات	وحدة القياس	الوسائل الإحصائية			
			الوسط الحسابي سَ	الأنحراف المعياري + ع	الوسيط و	معامل الالتواء ل
١	العمر الزمني	سنة	٢٣,٧٩	٢,٠٤	٢٤	-٠,٣٠
٢	الطول	سم	١٦٧,٤١	٢,٣٠	١٦٧,٥	-٠,١١
٣	الوزن	كغم	٦٢,٥٤	٢,٨٥	٦٢	٠,٥٦
٤	العمر التدريبي	سنة	١٠,٦٢٥	١,٥٤٩	١٠,٥	٠,٢٤٢

تعد العينة متجانسة إذا كان معامل الالتواء يقع بين (±٣)

يبين الجدول (١) أن عينة البحث متجانسة في متغيرات العمر والطول والوزن والعمر التدريبي ، إذ ظهر أن جميع قيم معامل الالتواء محصورة بين (±٣) وهذا ما يظهر تجأنس العينة .

بعد ذلك قسم الباحث عينة البحث الى مجموعتين بالطريقة العشوائية وبأسلوب القرعة ، فقد مثلت المجموعة الأولى (التجريبية) المنهاج التجريبي ، أما المجموعة الثانية (الضابطة) فقد مثلت المنهاج (المتبع) . لذا تم أجراء التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات الكيموحيوية والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والأنحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة و الجدولية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية الكيموحيوية لغرض التكافؤ

الوسائل الإحصائية		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	نتيجة الفروق
الاختبارات	وحدة القياس	سَ	+ ع	سَ	+ ع		

الكلور	**ملي غرام/١٠٠ ملي لتر دم**	**١٢٠,٤**	**٣,٣٩**	**١٢٠,٥**	**٣,٢**	**٠,٠٦**	**غير معنوي**
البوتاسيوم	**ملي غرام/١٠٠ ملي لتر دم**	**٤,٠٢**	**٠.٦١**	**٤,٠٤**	**٠.٧٥**	**٠,٠٩**	**غير معنوي**
الصوديوم	**ملي غرام/١٠٠ ملي لتر دم**	**١٣٥,٦**	**٤,٢٢**	**١٣٥,٩**	**٤,٠١**	**٠,١٤**	**غير معنوي**
الكالسيوم	**ملي غرام/١٠٠ ملي لتر دم**	**٩,١٢**	**٠.٨١**	**٩,١٠**	**٠.٥٣**	**٠,٠٥**	**غير معنوي**
الفسفور	**ملي غرام/١٠٠ ملي لتر دم**	**٣,٣٩**	**٠,٤١**	**٣,٦**	**٠.٤٤**	**١,٣٢**	**غير معنوي**
ملاحظة / قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٢) ومستوى خطا (٠,٠٥) =٢,٠٧							

تبين من الجدول (٢) أن قيم (ت) المحسوبة للمتغيرات الكيموحيوية هي اقل من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠٧) ، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وتحت درجة حرية (٢٢) ، وبهذا تكون الفروق غير معنوية بين مجموعتي البحث ، ما يحقق التكافؤ بينهما في هذه المتغيرات .

٣-٣ الأجهزة والأدوات و وسائل جمع المعلومات :

٣-٣-١ الأجهزة والأدوات :

- مقياس طبي لقياس الطول والوزن المنشأ الصين .
- جهاز المطياف الضوئي الكتروني لقراءة نسبة العناصر في الدم (Spectro photo meter) ياباني الصنع شركة Apel .
- جهاز لقراءة عنصر الكلور (Reflotron ply) الماني المنشأ شركة Roche .
- جهاز الطرد المركزي (Center fuge) الماني المنشأ شركة Roche .
- صندوق مبرد لحفظ مصل الدم (Cool Box) .
- أنابيب لحفظ الدم (Tube) المنشأ الأردن.
- مواد كيميائية (كتات) لتحديد نسبة تركيز متغيرات الدم .
- حقن طبية سعة (5cc) المنشأ الأردن .
- قطن ومواد معقمة .
- جهاز كمبيوتر حاسبة نوع DELL المنشأ الصين .
- كرات قدم قانونية عدد (١٢) .
- شواخص + موانع + أعلام .
- ملعب كرة قدم .
- بورك لعمل الخطوط .

٣-٣-٢ وسائل جمع المعلومات :

- المصادر العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية ملحق (١) .
- الملاحظة والتجريب .

☜ شبكة المعلومات الدولية الأنترنت .

٣-٤ تحديد المتغيرات الكيموحيوية :

أعتمد الباحث في اختيار المتغيرات الكيموحيوية المناسبة لهذه الدراسة على المصادر العلمية ، فضلا عن المقابلات الشخصية (ملحق١) ، وتم تحديد المتغيرات (الكلور- البوتاسيوم الصوديوم – الكالسيوم –الفسفور) .

٣-٥ التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة البحث قبل أن يدخل الى الإجراءات التي تعقب هذه التجربة نظراً لكونها واحدة من الشروط الأساسية في البحث العلمي إذ أنها " تعد دراسة أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل القيام ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته " (١)، وأن الغرض من التجربة الاستطلاعية هو :

☜ التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .

☜ التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد (ملحق ٢) وتوضيح التعليمات والإرشادات المتعلقة بإجراء الاختبار.

☜ التعرف على المعوقات والصعوبات التي تواجه الباحث وفريق العمل المساعد .

☜ التعرف على صلاحية الاختبارات ومدى ملائمتها لعينة البحث وكيفية تنفيذها .

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية يوم الأربعاء بتاريخ ٢٠١٢/٢/١٥ على (٦) لاعبين من داخل عينة البحث الأصلية وتم اختيارهم عشوائيا وبعد أتمام التجربة الاستطلاعية تم إعادتهم الى التجربة الرئيسية .

---

(١) مجمع اللغة العربية : معجم علم النفس والتربية ، ج١ ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاجرية ، القاهرة ، مصر ،١٩٨١ ، ص٧٩ .

٣-٦ التجربة الميدانية :

٣-٦-١ الاختبارات القبلية :

اجريت الاختبارات القبلية ولمجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم الأربعاء بتاريخ (٢٠١٢ /٢/٢٢) حيث تم في يوم الأربعاء سحب عينة من الدم وريدياً قدرها (٥سي-سي)ووضعت في أنابيب مخصصة لحفظ الدم من نوع (E.D.T.Atube) وهذه الأنابيب تحتوي على مادة مانعة لتخثر الدم وبعدها وضعت في صندوق مبرد حافظ ثم نقلت الى المختبر لغرض

فصلها مختبرياً وقد تمت العمليات المختبرية لقياس نسبة تركيز المتغيرات الكيموحيوية التي هي قيد الدراسة.

٣-٦-٢ التمرينات الخاصة باستخدام الشبكة التدريبية.

قام الباحث بتصميم المنهاج التدريبي الخاص أشتمل على (٤٨) وحدة تدريبية وبواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع وبعد الانتهاء من الاختبارات القبلية تمت المباشرة بتنفيذ المنهاج التدريبي ولمدة (١٢) أسبوعاً ابتداء من الخميس ٢٣ / ٢ /٢٠١٢ وأنتهت وحداته التدريبية يوم الاثنين ٢٠١٢/٥/٢٢ وتضمن المنهاج ما يلي:

وقت الوحدة التدريبية (١٢٠) دقيقة .

دورة الحمل بين الأسابيع ١:٢ أي أسبوعين تدرج بالحمل صعوداً وأسبوع نزولاً.

كأن المنهاج في فترة الإعداد الخاص وبطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة (٨٠-٩٠%) وطريقة التدريب التكراري (٩٠-١٠٠%) وتم تقسيم المدة ولكل طريقة ستة أسابيع ، وأستخدم في الأسبوع الأول شدة أقل من الفتري المرتفع الشدة أي بدأ بشدة (٧٥%) وذلك للتأكد ومراجعة مستوى اللاعبين ووصولهم الى طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة . تم وضع (٤٨) تمريناً وباستخدام الشبكة التدريبية واشتملت على النواحي الخططية والبدنية و المهارية . والمنهاج كان للقسم الرئيسي فقط للمجموعة التجريبية .

بينما المجموعة الضابطة طبقت المنهاج المتبع من قبل المدرب ، وتشترك المجموعة التجريبية مع الضابطة فقط بالقسم الإعدادي (الإحماء) ، والقسم الختامي .

تم أعطاء (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع وبواقع حمل ١:٣ أي استخدام التدرج في الحمل بواقع ثلاث وحدات صعود ووحدة تدريبية نزول بالحمل والجدول (٣) يبين معدل الشدة اليومية والأسبوعية.

جدول(٣)

يوضح معدل الشدة اليومية والأسبوعية ومعدل شدة المنهاج

الأسابيع	الوحدات التدريبية					
	الاولى	الثأنية	الثالثة	الرابعة	معدل شدة الاسبوع	طريقة التدريب
الأول	%٧٥	%٧٧	%٧٩	%٧٨	%٧٧,٢٥	طريقة التدريب الفتري المتوسط الشدة
الثأني	%٨٠	%٨٣	%٨٥	%٨٢	%٨٢,٥	طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة

الثالث	**٨١%**	**٨٢%**	**٨٣%**	**٨٠%**	**٨١,٥%**	
الرابع	**٨٤%**	**٨٥%**	**٨٧%**	**٨٦%**	**٨٥,٥%**	
الخامس	**٨٥%**	**٨٨%**	**٨٩%**	**٨٧%**	**٨٧,٢٥%**	
السادس	**٨٦%**	**٨٧%**	**٨٨%**	**٨٤%**	**٨٦,٢٥%**	
السابع	**٩٠%**	**٩٢%**	**٩٣%**	**٩١%**	**٩١,٥%**	**طريقة التدريب التكراري**
الثامن	**٩٢%**	**٩٤%**	**٩٥%**	**٩٣%**	**٩٣,٥%**	
التاسع	**٩١%**	**٩٣%**	**٩٤%**	**٩٢%**	**٩٢,٥%**	
العاشر	**٩٥%**	**٩٦%**	**٩٧%**	**٩٤%**	**٩٥,٥%**	
الحادي عشر	**٩٧%**	**٩٨%**	**١٠٠%**	**٩٦%**	**٩٧,٧٥%**	
الثأني عشر	**٩٤%**	**٩٦%**	**٩٨%**	**٩٥%**	**٩٥,٧٥%**	
معدل شدة المنهاج التدريبي					**٨٨,٨٩%**	

٣-٦-٣ الاختبارات البعدية :

تم أجراء الاختبارات البعدية يوم الثلاثاء (٢٠١٢/٥/٢٣) بعد الأنتهاء من البرنامج التدريبي و بنفس الظروف الزمانية والمكانية لإجراء الاختبارات القبلية .

٣-٧ الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات حيث تم استخراج ما يلي:

- النسبة المئوية.
- الوسط الحسابي.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- الأنحراف المعياري.
- قانون نسبة التطور.
- قانون (ت) للعينات المترابطة.
- قانون (ت) للعينات المستقلة.

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها : -

٤-١ عرض وتحليل نتائج (المتغيرات الكيموحيوية) بين الاختبارات القبلية والبعدية لدى عينة البحث التجريبية:-

جدول (٤) يبين الوسط الحسابي والأنحراف المعياري وفرق الأوساط الحسابية والأنحراف المعياري له وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية بين الاختبار القبلي والبعدي في

الاختبارات الكيموحيوية لدى المجموعة التجريبية

الوسائل الإحصائية		الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		س ف	ع هـ	قيمة ت المحسوبة	نتيجة الفروق
الاختبارات	وحدة القياس	سَ	+ ع	سَ	+ ع				
الكلور	مليغرام/١٠٠ مليلتر	١٢٠,٤	٣,٣٩	١٢٢,٥٨	٢,٢٨	٢,١٨	١,١٩	٦,٨	معنوي
البوتاسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٤,٠٢	٠,٦١	٤,٦٧	٠,٣٩	٠,٦٥	٠,٤	٥,٥٦	معنوي
الصوديوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	١٣٥,٦	٤,٢٢	١٣٨,٢٥	١,٢٧	٢,٦٥	١,١٦	٨,٢	معنوي
الكالسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٩,١٢	٠,٨١	٩,٧٤	٠,٧٢	٠,٦١	٠,٣٣	٦,٣٧	معنوي
الفسفور	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٣,٣٩	٠,٤١	٤,٢١	٠,٢٨	٠,٨٢	٠,٢١	١٣,٣	معنوي
ملاحظة / قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (١١) ومستوى خطا (٠,٠٥) =٢,٢٠									

يتبين من الجدول (٤) أن قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيم (ت) الجدولية ولكل المتغيرات ،ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجد ولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لمصلحة الاختبار ألبعدي أي أن المجموعة التجريبية حققت تطورا في المتغيرات الكيموحيوية .

٤-٢ عرض وتحليل نتائج (المتغيرات الكيموحيوية) بين الاختبارات القبلية والبعدية لدى عينة البحث الضابطة:-

جدول (٥)

يبين الوسط الحسابي والأنحراف المعياري وفرق الأوساط الحسابية والأنحراف المعياري له وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية بين الاختبار القبلي والبعدي في الاختبارات الكيموحيوية لدى المجموعة الضابطة

الوسائل الإحصائية		الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		س ف	ع هـ	قيمة ت المحسوبة	نتيجة الفروق
الاختبارات	وحدة القياس	سَ	+ ع	سَ	+ ع				
الكلور	مليغرام/١٠٠ مليلتر	١٢٠,٥	٣,٢	١٢١,٠٨	١,٧	٠,٥٨	٠,٤	٣,٠٥	معنوي

البوتاسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٤,٠٤	٠,٧٥	٤,٠٩	٠,٧٤	٠,٠٤	٠,٠٥	٣,٣٢	معنوي
الصوديوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	١٣٥,٩	٤,٠١	١٣٧	٢,٤	١,٠٨	١,٠٨	٣,٤	معنوي
الكالسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٩,١	٠,٥٣	٩,١٣	٠,٥٣	٠,٠٣	٠,٠١	٧,٧	معنوي
الفسفور	مليغرام/١٠٠ مليلتر	٣,٦	٠,٤٤	٣,٧٧	٠,٤٥	٠,١٥	٠.٠٧	٦,٥١	معنوي
ملاحظة / قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (١١) ومستوى خطا (٠,٠٥) =٢,٢٠									

يتبين من الجدول (٥) أن قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيم (ت) الجدولية ولكل المتغيرات ،ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجد ولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لمصلحة الاختبار ألبعدي أي أن المجموعة الضابطة حققت تطورا في المتغيرات الكيموحيوية ايضا .

٤-٣ عرض وتحليل نتائج (المتغيرات الكيموحيوية) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية:-

ولغرض التعرف على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح إي مجموعة تم معالجة نتائج الاختبارات البعدية بواسطة اختبار (ت) للعينات المستقلة وكما هو مبين في جدول (٦) .

جدول (٦)

يبين الوسط الحسابي والأنحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية الكيموحيوية

الوسائل الإحصائية		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	نتيجة الفروق
الاختبارات	وحدة القياس	سَ	+ ع	سَ	+ ع		
الكلور	مليغرام/١٠٠ مليلتر دم	١٢٢,٥٨	٢,٢٨	١٢١,٠٨	١,٧	٢,٥	معنوي
البوتاسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر دم	٤,٦٧	٠,٣٩	٤,٠٩	٠,٧٤	٢,٣٩	معنوي
الصوديوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر دم	١٣٨,٢٥	١,٢٧	١٣٧	٢,٤	٣,١٢	معنوي
الكالسيوم	مليغرام/١٠٠ مليلتر دم	٩,٧٤	٠,٧٢	٩,١٣	٠,٥٣	٢,٣٢	معنوي
الفسفور	مليغرام/١٠٠ مليلتر دم	٤,٢١	٠,٢٨	٣,٧٧	٠,٤٥	٢,٨٣	معنوي

ملاحظة / قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٢) ومستوى خطا (٠,٠٥) =٢,٠٧

يتبين من الجدول (٦) أن قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيم (ت) الجدولية ولكل المتغيرات، ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجد ولية فهذا يعني وجود فروق معنوية بين المجموعتين في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية. ويعزو الباحث ذلك الى المنهاج التدريبي باستخدام التمرينات الخاصة باستخدام الشبكة التدريبية للمجموعة التجريبية أثر في المجموعة التجريبية بشكل افضل من المجموعة الضابطة ، اذ كانت نسبة التطور أفضل لدى المجموعة التجريبية وذلك لأنها طبقت تمرينات مبنية بأسلوب علمي دقيق مبتعداً عن العشوائية .

٤-٤ عرض وتحليل نتائج نسبة التطور (للمتغيرات الكيموحيوية) لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة:-

جدول (٧)

يبين مقدار التطور والنسبة المئوية للتطور في (المتغيرات الكيموحيوية) لدى المجموعة التجريبية

الوسائل الإحصائية	الوسط الحسابي القبلي	الوسط الحسابي ألبعدي	مقدار التطور	النسبة المئوية للتطور
الكلور	١٢٠,٤	١٢٢,٥٨	٠,٠١٧	%١,٧
البوتاسيوم	٤,٠٢	٤,٦٧	٠,١٣	%١٣
الصوديوم	١٣٥,٦	١٣٨,٢٥	٠,٠١٩	%١,٩
الكالسيوم	٩,١٢	٩,٧٤	٠,٠٦	%٦
الفسفور	٣,٣٩	٤,٢١	٠,١٩	%١٩

تبين من الجدول (٧) أن إفراد المجموعة التجريبية حققوا مقدار تطور في عنصر الكلور بلغ (٠,٠١٧) وبنسبة تطور بلغت (١,٧%). إما مقدار التطور في عنصر البوتاسيوم بلغ (٠,١٣) وبنسبة تطور بلغت (١٣%) ، ومقدار التطور في عنصر الصوديوم بلغ (٠,٠١٩) وبنسبة تطور بلغت (١,٩%) ، إما مقدار التطور في عنصر الكالسيوم بلغ (٠,٠٦) وبنسبة تطور بلغت (٦%) ، كما أن مقدار التطور في عنصر الفسفور بلغ (٠,١٩) وبنسبة تطور بلغت (١٩%).

جدول (٨)

يبين مقدار التطور والنسبة المئوية للتطور في (المتغيرات الكيموحيوية) لدى المجموعة الضابطة				
الوسائل الإحصائية الاختبارات	الوسط الحسابي القبلي	الوسط الحسابي ألبعدي	مقدار التطور	النسبة المئوية للتطور
الكلور	١٢٠,٥	١٢١,٠٨	٠,٠٠٤	%٠,٤
البوتاسيوم	٤,٠٤	٤,٠٩	٠,٠١٢	%١,٢
الصوديوم	١٣٥,٩	١٣٧	٠,٠٠٨	%٠,٨
الكالسيوم	٩,١	٩,١٣	٠,٠٠٣	%٠,٣
الفسفور	٣,٦	٣,٧٧	٠,٠٤	%٤

كما تبين من الجدول (٨) أن أفراد المجموعة الضابطة حققوا مقدار تطور في عنصر الكلور بلغ (٠,٠٠٤) وبنسبة تطور بلغت (٠,٤%). أما مقدار التطور في عنصر البوتاسيوم بلغ (٠,٠١٢) وبنسبة تطور بلغت (١,٢%) ، ومقدار التطور في عنصر الصوديوم بلغ (٠,٠٠٨) وبنسبة تطور بلغت (٠,٨%) ، أما مقدار التطور في عنصر الكالسيوم بلغ (٠,٠٠٣) وبنسبة تطور بلغت (٠,٣%) كما أن مقدار التطور في عنصر الفسفور بلغ (٠,٠٤) وبنسبة تطور بلغت (٤%).

٤-٥ مناقشة نتائج (المتغيرات الكيموحيوية) لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبارات البعدية:-

يعزو الباحث الفروق المعنوية لعنصر الكلور الى استعمال المنهاج التدريبي المعد من قبل الباحث والذي تم فيه أتباع الأسلوب العلمي المقنن والصحيح، إذ أن الشدة العالية للمنهاج التدريبي المطبق على عينة البحث ، كانت سبب في زيادة نسبة الكلور، وأن هذه الزيادة في مستوى الكلور هو حالة من التكيف للقيام بالعمل العضلي ولاسيما في تدريبات الشدة العالية، وهذا يتفق مع ما ذكره (طلحة حسام الدين وآخرون)" عند التدريب بالشدة العالية يفقد الجسم كميات كبيرة من الماء والأملاح المتآينة، وأهم هذا الأملاح المتآينة هو الصوديوم و الكلور وتركيزهما في العرق حوالي نصف ما هو عليه في البلازما" (١).

كما يذكر(محمد محمد ألحمامي) " أن ارتباط الكلور مع الصوديوم يكون كلوريد الصوديوم (٢)، عند ذلك سيشكل " جزء من المادة البروتوبلازمية الحيوية في خلايا جسم اللاعب، كما أن وجوده بكمية معينة في جميع سؤال الجسم الداخلية يساهم في الاستمرار في الحياة " (٣).

ويرى الباحث أن هذه الزيادة هي ضمن الحدود الطبيعية لهذا المتغير بحيث لم تؤثر سلباً على تحركات اللاعب وأن هذا التوازن الدقيق للأملاح في السوائل الموجودة بالألياف العضلية

(١) طلحة حسام الدين وأخرون :الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧، ص١٤٦-١٤٧ .

(٢) محمد محمد الحمامي: التغذية والصحة للحياة والرياضة ، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،٢٠٠٠ ص٢١٥ .

(٣) Wil more Jack,it , Training for Sport and activity, Physiological Basis of conditioning process , second Edition , Allyu and Bacon , inc , Boston , Sidney , Toronto,1982,p38.

والتعويض لها من جراء التمرينات ذات الشدة العالية جعل اللاعبين يؤدون بشكل جيد طيلة فترة المنهاج . اما بالنسبة لعنصر البوتاسيوم إذ أن هذه التدريبات تؤدي إلى زيادة أنتشار عنصر البوتاسيوم خلال الخلايا كونه ذو نفوذية عالية ، من خلال الغشاء الخلوي ، ويبدو أن التدريب عالي الشدة يؤدي الى حدوث تغيرات في مستوى تركيزه في الدم لكون أيون البوتاسيوم من العناصر التي تؤدي دوراً كبيراً في إيصال الايعازات العصبية الى العضلات من خلال طبيعته الكهربائية. وتشير إحدى الدراسات" أن هناك زيادة في مستوى تركيز هذا الأيون بعد المجهود البدني العالي الشدة " (١). وهذا ما يتفق مع النتائج التي حصل عليها الباحث .

أن الزيادة الطبيعية في مستوى تركيز أيون البوتاسيوم هي حالة من التكيف التي حدثت نتيجة أنتظام التدريب ، إذا أن اللاعبين بالأساس كأنت نسبة البوتاسيوم لديهم تذهب باتجاه المستوى العالي ، وهذا يتفق مع ما توصل اليه كل من (أبو العلا احمد عبد الفتاح) (٣)و(احمد علي حسين) (٣) " أن زيادة تركيز البوتاسيوم مرتبط طردياً مع شدة التمرين وترجع زيادة تركيزه الى النشاط الكهربائي للعضلات العاملة في أثناء التدريب . وأن هذه الزيادة في البوتاسيوم جاءت لتلبي حاجات الجسم بعد الجهد البدني والحركي لفترة طويلة (فترة المنهاج) " إذ أن البوتاسيوم الخلوي يعمل في المساعدة على أداء الوظائف الأنزيمية كعملية تكوين الكلايكوجين وتحليله إلى كلوكوز. كما ان أيون الصوديوم الموجب أكثر الأيونات تركيزا في السائل خارج الخلية من الناحية العلمية، وهو عنصر ذو خاصية كهربائية " عند توافر جهد الفعل فأن الكثير من هذه الأيونات تمر خلال قنوات الأستيل كولن نظرا للجهد السلبي الشديد داخل الغشاء العضلي الذي يبلغ بين (-٨٠ الى -٩٠) ملي فولت الذي يسحب أيونات الصوديوم الموجبة الشحنة الى داخل الليف العضلي لموازنة فولتية العضلة " (٤) .

(١) Mc Coy , M and Harqreaves , M ;Potassium and ventilation during Incremental Exercise intraincd and trained men : (Physiol , J of Appl , 1992) P1287.

(٢) أبو العلا احمد عبد الفتاح : تأثير الجري ١٥٠٠ على أيونات الصوديوم والبوتاسيوم والبولينا في مصل الدم ، المؤتمر الدولي للرياضة للجميع في الدول النامية ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، ١٩٩٥ ،ص٧٥.

(٣) احمد علي حسين : دراسة مقارنة لتأثير التدليك العام والجزئي على بعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، ١٩٩٠ ،ص٦٦ .

(٤) Matson , L. G and Tran , Z .;Effects of Sodium Bicarbonate Ingestion on Anaerobic Performance : (ameta and Lytic review , Int , Sport Nutr , 1993) p23.

ويشير (سعد كمال طه وآخرون) (١) في دراسات وأبحاث قاموا بها توصلوا الى زيادة نسبة الصوديوم في حجم البلازما بعد التدريب ذي الشدة المرتفعة . ويؤكد (أسامة رياض) بأنه " يحافظ الصوديوم على التوازن الطبيعي لسؤال الخلايا وباستمرار من خلال التحكم بتبادل هذه السؤال وخاصة التي تحمل العناصر الأولية بعد تحليله الى الخلايا وتعتمد سرعة إلية عمل أيونات الصوديوم على مستوى الجهد الحاصل على الجسم " (٢) .

ويرى الباحث أن هذه الزيادة ضمن الحدود الطبيعية لهذا المتغير ولما كأنت نسبة التطور ولصالح المجموعة التجريبية هذا دليل على نجاح المنهاج التدريبي وأنتظام وحداته التدريبية .

اما بالنسبة الى زيادة نسبة تركيز ايون الكالسيوم في الدم بعد التدريبات عالية الشدة كون الكالسيوم من العناصر الفعالة كيميائياً و قابلاً للأنتشار السريع مع بداية وصول الايعازات العصبية الخاصة بالجهاز العضلي، إذ يعد وجود هذا الايون من الضروريات القصوى لحدوث عملية الأنقباض العضلي وهذا ما حدث لأفراد عينة البحث ، إذا يعد هذا التغير في نسبة الكالسيوم بالدم احد مؤشرات تأثير التمرينات الخاصة بالشدة العالية ، " أن قسما من هذه الايونات الزائدة من جراء التدريب تقوم بمساعدة بعض الأنزيمات الخاصة بالعضلات العاملة على أتمام فعاليتها أثناء التدريبات الرياضية أو المباريات " (٣).

إذ يشار إلى أن" العضلة المتدربة تتميز بزيادة كمية الكالسيوم والمغنسيوم وهما ضروريأن لتنشيط عمل الأنزيمات في العضلة، إذا يقوم الكالسيوم بتنشيط ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) المحيط بالمايوسن في العضلة " (٤).

ويرى الباحث أن التمرينات الخاصة وباستخدام الشدة العالية أدت الى زيادة نسبة تركيز ايون الفسفور في الدم وخاصة في التدريبات اللاهوائية تحت تأثير المنهاج التدريبي .

(١) سعد كمال طه وآخرون : تأثير البرنامج التدريبي اليومي الطويل على حجم البلازما والأس الهيدروجيني في البلازما والأبول وتركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم في البلازما ،القاهرة ، ١٩٨٨ ، ص٧٥ .

(٢) أسامة رياض : الطب الرياضي واللعاب القوى ، دار الهلال ، الرياض ،١٩٨٧ ، ص٣٥٧ .

(٣) قاسم حسن حسين : الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، دار الحكمة ، الموصل ، ١٩٩٥، ص٢٨ .

(٤) فوزية عبد الله ألعوضي : التغذية العامة العلاجية ، دار النقاش ، بيروت ، ١٩٨٣ ، ص١٢٢ .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

١- المنهاج التدريبي باستخدام الشبكة التدريبية كان له اثاراً ايجابية في المتغيرات الكيموحيوية لدى لاعبي كرة القدم

- حقق المجموعة التجريبية نسب تطور افضل من المجموعة الضابطة .

٥-٢ التوصيات :

أهم ما يوصي به الباحث هو :

١- ضرورة إجراء الفحوصات المختبرية للمتغيرات الكيموحيوية وبصورة دورية وخلال فترات الإعداد العام والإعداد الخاص لمتابعة حالة اللاعبين خلال ممارستهم وتطبيقهم للمناهج التدريبية التي يضعها المدربين لمعرفة مدى ملائمة هذه المناهج بالنسبة للاعبين ومدى التطور الذي يحصل بالنسبة للأجهزة الوظيفية وهذا يقود الى تطور الجانب البدني وبذلك يكون اللاعب قادراً على تأدية الواجبات المهارية والخططية المناطة به أثناء المباريات .

المصادر العربية والاجنبية:-

اولا :- المصادر العربية .

- أبو العلا احمد عبد الفتاح : تأثير الجري ١٥٠٠ على أيونات الصوديوم والبوتاسيوم والبولينا في مصل الدم ، المؤتمر الدولي للرياضة للجميع في الدول النامية ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، ١٩٩٥ .
- احمد عادل الشيشاني : التغذية الرياضية ، مطبعة الجامعة الأردنية ، عمان ، ١٩٩٦ .
- احمد علي حسين : دراسة مقارنة لتأثير التدليك العام والجزئي على بعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، ١٩٩٠ .
- اريك باتي : الطريقة الأوربية في تدريب كرة القدم ، (ترجمة) وليد طبرة ، مطبعة سلمى الفنية ، بغداد ، ١٩٨٩ .

- أسامة رياض : الطب الرياضي واللعاب القوى ، دار الهلال، الرياض ،١٩٨٧.
- سامي الصفار وآخرون: أسس التدريب في كرة القدم كتاب منهجي لطلاب قسم التدريب الرياضي، دار ابن الأثير للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٩٠ .
- سعد كمال طه وآخرون : تأثير البرنامج التدريبي اليومي الطويل على حجم البلازما والأس الهيدروجيني في البلازما والأبول وتركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم في البلازما ،القاهرة ، ١٩٨٨ .
- سلمان علي حجر و محمد محمد المحامي : الغذاء والصحة للرياضيين ، مطبعة الشهير ، القاهرة ، مصر ، ١٩٨٥ .
- طلحة حسام الدين وأخرون :الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧.
- فارس حسين مصطفى: اثر استخدام الشبكة التدريبية باسلوب التدريب الفتري على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبي الشباب بكرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٥ .
- فوزية عبد الله ألعوضي : التغذية العامة العلاجية، دار النقاش، بيروت، ١٩٨٣ .
- قاسم حسن حسين : الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، دار الحكمة ، الموصل ، ١٩٩٥.
- قاسم لزام صبر : نظرية الاستعداد وتدريبات المناطق المحددة بكرة القدم ، ط١ ، المكتبة الرياضية ، بغداد ، ٢٠٠٩ .
- كاظم عبد الربيعي و موفق مجيد المولى : الأعداد البدني بكرة القدم ، دار أبن الأثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨.
- مجمع اللغة العربية : معجم علم النفس والتربية ، ج١ ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاجرية ، القاهرة ، مصر ،١٩٨١ .
- محمد علي الديدموني : التربية الصحيحة لكليات التربية ، مطبعة أبو هلال، القاهرة ،١٩٩٦.
- محمد محمد الحمامي: التغذية والصحة للحياة والرياضة ، ط١،(مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،٢٠٠٠) .
- مروان عبد المجيد إبراهيم ويوسف لازم كماش : التغذية الرياضية ، ط١ ، الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٢ .
- موفق مجيد المولى : الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٠ .

☜ ناجح محمد ذيابات و نايف مفضي الجبور : تغذية الرياضيين ، ط١ ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٢ .
☜ يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد : مقدمة في بيولوجيا الرياضة (التغذية وبناء الأجسام) ، ط١ ، دار زهران للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١ .

ثانيا:- المصادر الاجنبية :-

☞ Fisher , A.G and Jensen C.R :Scientific Basis of Athletic conditioning , 3rded philadeipia , lea and fitiger , 1989 .
☞ Mc Coy , M and Harqreaves , M ;Potassium and ventilation during Incremental (Exercise intraincd and trained men: (Physiol, J of ppl ,1992) .
☞ Wil more Jack,it , Training for Sport and activity, Physiological Basis of conditioning process , second Edition , Allyu and Bacon , inc , Boston , Sidney , Toronto,1982.
☞ Matson , L. G and Tran , Z .;Effects of Sodium Bicarbonate Ingestion on Anaerobic Performance : (ameta and Lytic review , Int , Sport Nutr , 1993) .

ملحق (١)

المقابلات الشخصية للمختصين لغرض تحديد أهم المتغيرات الكيموحيوية

ت	الاسم	الاختصاص	مكأن العمل
١	ا.د رافع صالح فتحي الكبيسي	فسلجة تدريب	كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد
٢	ا.دصفاء الدين طه الحجار	فسلجة تدريب	كلية التربية الرياضية/جامعة صلاح الدين
٣	ا.دمعتز يونس ذنون	تدريب/كرة قدم	كلية المعلمين /جامعة الموصل
٤	ا.م.د إبراهيم عبد الكريم عبد الرحمن	فسلجة حيوأنية	كلية الطب / جامعة الأنبار
٥	ا.م.د محمد قيس عبد العاني	فسلجة طبية	كلية العلوم/ جامعة الأنبار
٦	م.م ثناء إسماعيل مضعن	فسلجة حيوأنية	كلية طب الأسنأن /جامعة الأنبار

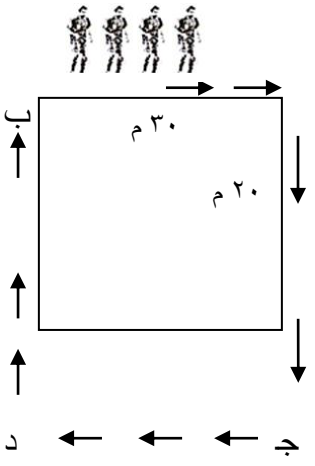
٧	الطبيب .رائد إسماعيل جبار	عام	مستشفى الفلوجة العام

ملحق (٢)

أسماء فريق العمل المساعد

ت	أسماء فريق العمل المساعد	التخصص	اماكن عملهم
١	رائد إسماعيل جبار	طبيب	مستشفى الفلوجة العام
٢	أيمن احمد علي	علوم بايلوجي	مستشفى الفلوجة العام
٣	أنس داود مدلول	علوم كيمياء	مختبر المجمع الطبي
٤	غالب جمعة حمادي	علوم بايلوجي	مركز صحي البوعلوأن
٥	جلال عبود احمد	مدرب كرة قدم	نادي الصمود الرياضي
٦	خالد ذياب خضر	بكلوريوس تربية رياضية	تربية الفلوجة
٧	أنور ناجي رمضان	بكلوريوس تربية رياضية	تربية الفلوجة
٨	فرقد ماجد إسماعيل	بكلوريوس تربية رياضية	إعمال حرة
٩	محمد عماد علي	بكلوريوس تربية رياضية	تربية الفلوجة

ملحق (٣) نماذج من التمرينات



التمرين (١) :

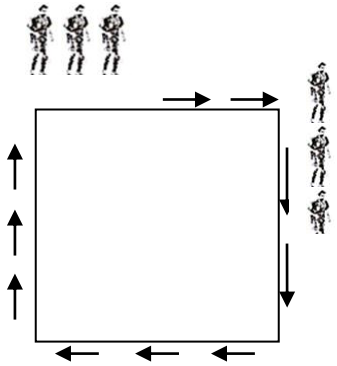
أ

الهدف (تطوير السرعة القصوى + تحمل السرعة) .

تحدد منطقة مستطيلة قياس (٣٠x ٢٠) م ينطلق اللاعب من النقطة (أ) الى النقطة (ب) باقصى سرعة ، ثم الهرولة من (ب)

الى (جـ) ثم الركض السريع من (جـ) الى (د) ، والهرولة الى نقطة (أ) . ولزيادة الصعوبة القيام بزيادة المساحة .

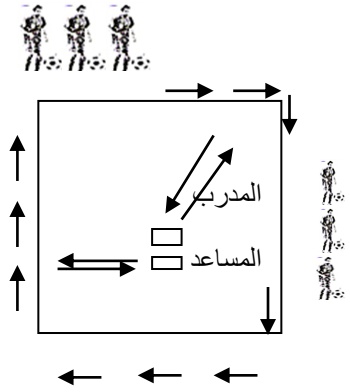
التمرين (٢) :



الهدف (تطوير السرعة القصوى + مطاولة السرعة)

تتوزع اربع مجاميع كل مجموعة تتكون من (٣) لاعبين في كل زاوية وخارج المربع ١٠x١٠م . عند اعطاء اشارة لبدء التمرين ينطلق اول لاعب من كل مجموعة للدوران حول المربع ومحاولة مسك اللاعب الذي امامه . ويكون الدوران مرتين متتاليتين لما مجموعة ثمانون متراً . ثم يبدا اللاعب الثأني من كل مجموعة العملية نفسها وهكذا لحين أنتهاء كل مجموعة تعطي نقاط لزيادة المنافسة .

التمرين (٣) :

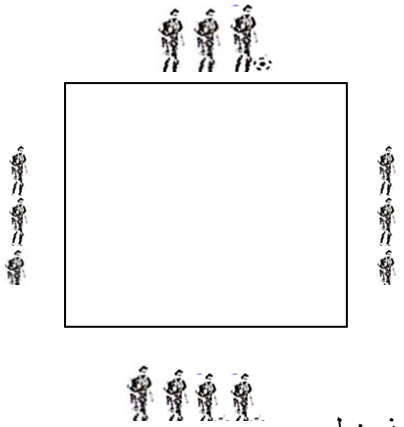


الهدف (التحمل الخاص + المناولة المرتدة)

ينتشر اللاعبون على خطوط مربع (١٠x١٠) متر . كل (٣) لاعبين على خط واحد بعد بدء التمرين يركض اللاعبون باتجاه عقرب الساعة ، بينما يقف المساعدين في منتصف المساحة ويناولان الكرات الى اللاعبين على أن تعاد بلمسة واحدة .

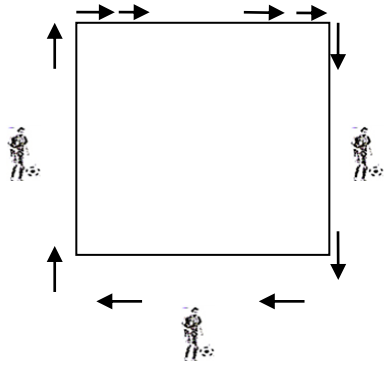
١٠x١٠ .

التمرين (٤) :



الهدف (المناولة + المراوغة + السرعة الأنتقالية) تحدد منطقة مربع الشكل بالشواخص (٣٠x٣٠)متر ، ينقسم الفريق الى مجموعتين وبعد ارتداء ملابس مختلفة اذ تقسم كل مجموعة الى قسمين ، كل قسم ياخذ ضلع

مقابل القسم الذي تخذه افراد مجموعته .يبدا التمرين باللعب (٣ضد٣) داخل المربع ثلاثة دفاع وثلاثة هجوم ، اللاعبون الذين بحوزتهم الكرة يحاولون مراوغة لاعبو الدفاع وبعد المراوغة والمناولة بين لاعبي الفريق الواحد وعند الوصول الى الخط المقابل تسلم الكرة الى اللاعبين بنفس المجموعة ويصبحون مهاجمين ، ونفس الشيء يحصل اذ قطع الدفاع الكرة يصبح الفريق المدافع مهاجماً ويحاولون المراوغة والمناولات للوصول الى الضلع المقابل ثم التسليم الى لاعبي نفس المجموعة .



التمرين (٥) :

الهدف (الدحرجة + السيطرة والخداع + مطاولة السرعة)

دحرجة الكرة على حافة مربع (١٠x١٠) متر (خارج المربع)

يقف (٤) لاعبين كل لاعب على ضلع عند البدا يبدا اللاعبون بالجري بالكرة باتجاه عقرب الساعة ومع الصافرة يقوم اللاعبين بحركة خداع وايقاف الكرة بالرجل ومن ثم الجري بالكرة مرة اخرى .