الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

تأثير مساحات تدريبية مختلفة محددة على وفق تحليل مجريات اللعب في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب

بحث تقدم به
أ.م. د محمود حمدون يونس أ.د إياد محمد عبدالله
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الموصل
Alhealy.sport79 @yahoo.com

مستخلص البحث

يهدف البحث الى الكشف عن الآتي :-

- دلالة الفروق الاحصائية في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب بين الاختبارين القبلي والبعدي بعد تنفيذ مساحات تدريبية مختلفة محدده على وفق تحليل مجريات اللعب .
- دلالة الفروق الاحصائية في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب بين مجاميع البحث الثلاثة في الاختبار البعدي بعد تنفيذ مساحات تدريبية مختلفة محدده على وفق تحليل مجريات اللعب .

وقد تم استخدم المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث، وتم تنفيذ التجربة على عينة من لاعبي شباب نادي برايتي الرياضي بكرة القدم والبالغ عددهم (30) لاعباً وبأعمار (16-19) سنة، اختيروا بالطريقة العمدية وقسموا بالطريقة العشوائية الى ثلاث مجاميع تجريبية وبواقع (10) لاعبين لكل مجموعة ، وتم تحقيق التجانس بين مجاميع البحث في المتغيرات الاتية (العمر، الطول، الكتلة)، والتكافؤ في القدرة الهوائية واللاهوائية ، وقد تم اعتماد التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم (تصميم المجموعات المتكافئة) العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي ،وتضمنت إجراءات البحث تحليل مجريات اللعب لخمسة مباريات ضمن دوري شباب اقليم كردستان- العراق لتحديد المساحات المختلفة المستخدمة في البحث ، ومن ثم تصميم تمرينات المساحات التدريبية المختلفة والتي طبقت على مجاميع البحث الثلاث، وبعد ذلك تم إجراء الاختبار القبلي ، ثم تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة، اذ نفذت المجموعة التجريبية الاولى التمارين في المساحة التدريبية (1488) متر مربع، والمجموعة التجريبية الثانية نفذت التمارين في المساحة التدريبية (988) متر مربع، في حين نفذت المجموعة التجريبية الثالثة التمارين في المساحة التدريبية (588) متر مربع ، وبعد ذلك تم اجراء الاختبار البعدي وبنفس طريقة تنفيذ الاختبار القبلي.

وتوصل الباحثان الى الاستنتاجات الآتية :

- ان المساحات التدريبية (1488 ، 988 ، 588) متر مربع التي نفذتها مجاميع البحث الثلاثة احدثت تقدما معنويا في القدرة الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب عند المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي .
- احدثت المساحة التدريبية (1488) متر مربع التي نفذتها المجموعة الاولى تفوقا على المجموعتين الثانية والثالثة اللتان نفذتا المساحتين التدريبيتين (988 ، 588) متر مربع عند المقارنة بين مجاميع البحث الثلاثة في الاختبار البعدي للقدرتين الهوائية واللاهوائية.

الكلمات المفتاحية: مساحات تدريبية القدرات الهوائية واللاهوائية .

P-ISSN:2074 – 9465 الصفحات من ص (211) إلى (238)
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

ABSTRACT

The effect of different specific training areas per play course analysis on aerobic abilities and anaerobic of young footballers

The research aims at finding out:

- The effect of the 1st. training area per play course analysis on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers
- The effect of the 2nd. training area per play course analysis on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers
- The effect of the 3rd. training area per play course analysis on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers
- The effect of training area difference per play course analysis on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers

The researcher has applied the experimental method for its convenience with the nature of the research and the experiment was performed on a sample of (30) young footballers playing to Briety football club, aged (16-19) and were deliberately chosen and randomly divided into three experimental groups in the amount of (10) players for each.

Homogeneity among the research groups regarding the following variables (age, height, mass), equivalence in aerobic abilities and ***anaerobic*** has been achieved.

The experimental design known as the (equivalent groups design) of random selection and pre and post-tests has been adopted

Research procedures have also included the rationing the analysis of play course of five football games within Kurdistan-Iraq young footballers tournament to identify the different areas used in the research, then to design the exercises of different training areas which were applied on the three groups of the research. Next, pre-tests and the exercises of different training areas were conducted. The first experimental group has conducted exercises in a training area of (1488m2) , the second experimental group has conducted exercises in a training area of (988 m2), while The third experimental group has conducted exercises in a training area of (588 m2)

The researchers has concluded the following:

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

- The first training area (1488m^2) per play course analysis performed by the first experimental group has positive effect on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers and the differences between pre and post-tests have reached significance.
- The second training area (988m^2) per play course analysis performed by the second experimental group has positive effect on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers. The differences between the pre and post-tests have reached significance.

- The third training area (588m^2) per play course analysis performed by the third experimental group has positive effect on the aerobic abilities and ***anaerobic*** of young footballers. The differences between the pre and post-tests have reached significance.
- The first training area (1488m^2) per play course analysis performed by the first experimental group has a greater positive effect than the second experimental group which performed the first training area (988m^2) and the third experimental group which performed the second training area (588m^2) and this effect has reached significance in comparison with the three groups in post-test
- **Keywords**: Aerobic and anaerobic training areas.

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

لقد اتجهت دول العالم بتسخير جميع الإمكانيات والخبرات والعلوم النظرية من اجل الوصول إلى مستويات متقدمة في الألعاب الرياضية المختلفة، ويعد علم التدريب الرياضي احد هذه العلوم الذي يهتم بعملية إعداد اللاعبين، إذ أن التطور المستمر في الألعاب الرياضية الفرقية يعتمد على الطريقة والكيفية في الإعداد وتهيئة اللاعبين في جميع النواحي من اجل النجاح والوصول إلى المستويات العالية .

وتعد لعبة كرة القدم واحدة من الألعاب الفرقية التي تحتاج دائماً الى إغناء مستمر بالأسس العلمية للتوصل الى كل ماهو جديد في هذه اللعبه، اذ يحاول العاملين في مجالها إيجاد أفضل الطرائق والاساليب التي يتم من خلالها رفع مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي، فضلا عن رفع المستوى الوظيفي .

ويعد استخدام المساحات التدريبية أحد أساليب التدريب التي تهدف الى الارتقاء بمستوى الاداء لدى لاعبي كرة القدم ، فهي تتضمن مواقف لعب كثيرة مثل مايحدث في المباراة مع وجود زملاء ومنافسين ومواقف متغيرة ومتباينة ومجهود بدني ومنافسة حقيقية، كما تعد أحد أفضل الاساليب التدريبية لاستثارة نشاط اللاعبين وزيادة الدافعية نحو الأداء اذا ما تم استخدامها بأسلوب علمي يخدم عملية إعداد لاعبي كرة القدم وفقا للعناصر المراد تطويرها، فضلا عن أنها تمكن اللاعبين من مواجهة كافة المتطلبات البدنية

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

والوظيفية والمهاريه والخططية والنفسية خلال المباراة، اذ يشير (دوبلر وآخرون) بأنها من المواضيع الحديثة التي ظهرت في تدريب كرة القدم، وهي أحد أشكال التدريب المتطورة التي تخدم تنمية قدرات ومهارات وصفات اللاعبين الضرورية بصورة مركزة، فضلا عن أنها وسيلة تربوية تعمل على الالتزام والانضباط الواعي ومن خلالها يتعرض اللاعب لمواقف المباراة نفسها واشراك جميع اللاعبين اثناء التدريب (دوبلر واخرون،2012، 194) .

ومن أجل الحصول على نجاحات كبيرة لابد أن تعتمد عملية التخطيط في لعبة كرة القدم على وسائل علمية تشكل مردوداً ايجابياً على واقع اللعبة، ومن بين هذه الوسائل تحليل المباراة والذي من خلاله يمكن التوصل الى المساحات التدريبية المناسبة، إذ يعد تحليل المنافسة المنطق المعبر الذي يمكن الاستفاده منه في عملية التدريب، وإن الملاحظة العلمية والتحليل تعد أحد أهم الوسائل المعتمد عليها في لعبة كرة القدم والتي على أساسها يتم وضع المناهج التدريبية المنظمة وبالتالي الوصول الى الأداء الافضل .

ولاشك إن لعبة كرة القدم هي إحدى الألعاب الجماعية ذات المتطلبات المتنوعه نظراً لما تتطلبة من عدو سريع من أجل الأستحواذ على الكرة والتحرك في الفراغ لأخذ المكان المناسب وتغير الاتجاه والدوران والحركة المستمرة للاشتراك في الدفاع والهجوم بفاعلية طوال زمن المباراة وخلال هذا الزمن تتنوع نظم إنتاج الطاقة بالجسم مابين اللاهوائية عند أداء الحركات السريعة القوية والطاقة الهوائية عند أداء الانشطة الهوائية كالمشي او الهرولة الخفيفة، وهذا يلقي عبئاً فسيولوجيا على الجهاز العضلي والجهازين الدوري والتنفسي، ومن ثمَّ يؤدي الى حدوث حالة التعب .

ومن خلال ما تقدم تبرز أهمية البحث كونها الدراسه الأولى التي أهتمت بتحليل مجريات اللعب لتحديد المساحات التدريبية المختلفة ومعرفة مدى تأثيرها على القدرة الهوائية ومؤشر التعب ، وذلك للوصول إلى نتائج تكشف للمدربين والعاملين في هذا المجال أهمية هذا الأسلوب التدريبي، وهي محاولة علمية يأمل الباحثان التوصل من خلالها إلى نتائج تخدم اللعبة .

2-1 مشكلة البحث :

من خلال متابعة الباحثان لمستجدات التطور في هذه اللعبة، لاحظا أن طبيعة الأداء في لعبة كرة القدم تكون في مساحات متباينة خلال سير المباراة وفقا للتوازن والترابط بين خطوط اللعب في حالتي الدفاع والهجوم، وإن التباين في هذه المساحات قد ينتج عنه الاختلاف في المتطلبات البدنية والمهارية والخططية والوظيفية لكل مساحة، كما لايزال العديد من الباحثين والمدربين والمهتمين في مجال لعبة كرة القدم على شك بشأن تأثير المساحات المختلفة التي تحدث خلال المباراة على إستجابات اللاعبين، وربما يمكن معالجة هذا الشك من خلال إستخدام مساحات تدريبيه مختلفة و تثبيت عدد اللاعبين وذلك لمعرفة التاثيرات الحقيقية ومن ثمَّ الأستخدام الأمثل والصحيح عند التدريب .

ومن جانب آخر فأن التدريب الحديث في لعبة كرة القدم يعتمد وبشكل كبير على تحليل مجريات اللعب، وذلك للتعرف على كل مايحدث بشكل موضوعي أثناء الأداء والاستفادة منه في إعداد وتصميم المناهج التدريبية، فعملية التحليل أصبحت من الأمور المهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها ان أراد المدرب تحقيق التفوق في إعداد لاعبية وتحقيق نتائج جيدة، وبما ان التدريب الحديث في لعبة كرة القدم يركز على الاساليب التدريبية التي تكون فيها الكرة محور عملية التدريب والمشابهة لما يحدث في المباراة والابتعاد

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

عن حالة الملل وقلة الدافعية نحو التمرين بدون كرات، فضلا عن إختصار الوقت والجهد من خلال العمل المركب لكافة جوانب اللعبة البدنية والمهارية والخططية والوظيفية .

لذا أتجه الباحثان بتفكيرهم الى تحليل مجريات اللعب للتوصل الى المساحات التدريبية المختلفة التي تحدث خلال سير المباريات، لاعتمادها أثناء التدريب بإستخدام التدريبات الحديثة لأساليب اللعب بمساحات مختلفة، ومن خلال كل ما تقدم تبرز مشكلة البحث في السؤال الذي نريد الإجابة عليه وهو : هل أن المساحات التدريبية المختلفة وفقا لتحليل مجريات اللعب سيكون لها تأثيراً على القدرة الهوائية واللاهوائية أم لا ؟ وأي من هذه المساحات ستكون الأفضل ؟

1-3 أهداف البحث :

1-تأثير المساحة التدريبية الاولى (*) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

2- تأثير المساحة التدريبية الثانية (**) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

3 - تأثير المساحة التدريبية الثالثة (***) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

4-تأثير إختلاف المساحات التدريبية وفقا لتحليل مجريات اللعب في في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

1-4 فرضيات البحث :

1-تؤثر المساحة التدريبية الاولى وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

2- تؤثر المساحة التدريبية الثانية وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

3-تؤثر المساحة التدريبية الثالثة وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب .

4- توجد فروق في التأثير بين المساحات التدريبية المختلفة وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبو شباب نادي برايتي بكرة القدم دون سن (19) سنة (****) .

1-5-2 المجال الزماني : المدة من 2015/9/25 الى 2016./4/11

1-5-3 المجال المكاني : ملعب نادي برايتي / اربيل

(*) المساحة التدريبية الاولى (1488) متر مربع .
(**) المساحة التدريبية الثانية (988) متر مربع .
(***) المساحة التدريبية الثالثة (588) متر مربع .
(****) حسب تصنيف الاتحاد الدولي لكرة القدم من (16-19) .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

الفصل الثاني

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

2-1منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث .

2-2 عينة البحث :

حُدِّدَت عينة البحث الرئيسة بالطريقة العمدية من لاعبي شباب نادي برايتي الرياضي بكرة القدم للموسم الرياضي (2015-2016) وكان قوامها (38) لاعباً، وتم اختيار (30) لاعباً منهم يمثلون عينة البحث التجريبية، وتم تقسيمها الى ثلاث مجاميع تجريبية من خلال أتباع طريقة الاختيار العشوائي بأستخدام القرعة وبواقع (10) لاعبين لكل مجموعة .

ولابد من الاشارة الى أن القرعة جرت للاعبي كل خط من خطوط اللعب على حدة، وهو إجراء ضروري ومهم أكد علية (Dellal et al) عند استخدام تمرينات المساحات وذلك لضمان تواجد لاعبي الخطوط الثلاثة في كل مجموعة (Dellal et al,2012,967) .

ومن الجدير بالذكر فإن الباحثان رآعا بأن يكون جميع اللاعبين يمثلون الفئة العمرية تحت سنة (19) سنة، وأستبعد حراس المرمى واللاعبين الذين كانت قيم اختباراتهم تؤثر على تكافؤ مجاميع البحث، والجدول (1) يبين عدد عينة البحث الرئيسة وعينة البحث التجريبية واللاعبين المستبعدين بأستثناء حراس المرى وحراس المرمى فضلاً عن نسبهم المئوية .

الجدول (1)

يبين عدد عينة البحث الرئيسية وعينة البحث التجريبية واللاعبين المستبعدين وحراس المرمى ونسبهم المئوية

	العدد	النسبة المئوية
عينة البحث الرئيسة	38	%100
عينة البحث التجريبية	30	%78,94
اللاعبون المستبعدون عدا حراس المرمى	5	%13,15
حراس المرمى	3	%7,89

2-3 وسائل جمع البيانات (أدوات البحث العلمي المستخدمة) : تم استخدام تحليل المحتوى والمقابلة الشخصية والاستبيان والاختبارات والقياسات.

2-4 تحديد اختباري القدرتين الهوائية واللاهوائية : تم اختيار الاختبارات المناسبة لقياس القدرة الهوائية واللاهوائية من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية وإجراء المقابلات الشخصية مع السادة المختصين في مجالات علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب الرياضي والقياس والتقويم الملحق (2) وقد تم التوصل الى اعتماد اختبار(1ميل) لقياس القدرة الهوائية و اختبار(Rast) لقياس القدرة اللاهوائية .

2-5 تحليل مجريات اللعب : من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية وإجراء المقابلات الشخصية مع السادة المختصين الملحق (2) تم التوصل الى العدد المناسب للمباريات التي يتم تحليلها، وبما أن الفئة

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

العمرية المختاره في البحث هي فئة الشباب قام الباحث بتحليل مجريات اللعب لخمسة مباريات ضمن دوري أندية اقليم كردستان للشباب ، وكانت خطوات التحليل كما يأتي :

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الخاصة بعملية التصوير : قام الباحثان مع فريق العمل المساعد الملحق بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2015/9/25 وذلك للتعرف على المعّوقات التي تصادف عملية التصوير، وبعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية توصل الباحث الى ما يأتي :

- يكون التصوير من مكان مرتفع لكي يظهر الملعب وجميع اللاعبين في التصوير .
- يتم أخذ جميع القياسات للملعب الذي تجرى علية المباراة التي يتم تصويرها للاستفادة منها اثناء عملية التحليل .

2-5-2 تصوير المباريات : تم تصوير (5) مباريات لدوري اقليم كردستان فئة الشباب ، وقد اعتمدت مباريات اندية (برايتي، هندرين، دهوك، زاخو، شيروانة) كون أن هذه الاندية تعتلي ترتيب الدوري.

2-5-3 طريقة تحليل المباريات : من خلال الأعتماد على الدراسات التي أهتمت بتحليل المساحات والتي أجراها كل من (Tchokontf) و (Gréhaigne) فضلا عن اجراء المقابلات الشخصية مع السادة المختصين الملحق (2) تم اعتماد عدد من النقاط اثناء عملية تحليل المباريات :

- تم استبعاد جميع الحالات الثابتة اثناء التحليل وذلك لان الحالات الثابتة لايحدث فيها تنظيم للعب ضمن مساحة معينة وزمن (10) ثوانٍ فما فوق مثل (ضربة الجزاء و الضربات الحره المباشرة على الهدف والضربة الركنية) .
- استبعاد جميع الحالات التي يكون فيها اللعب غير منظم كتشتيت الكرات بصورة غير موجهّة وذلك لان اللعب يكون غير منظم في مساحة محددة .
- تحليل المساحات التي يكون فيها اللعب (10) ثوانٍ فما فوق وذلك بعد إجراء تحليل أولي لزمن اللعب داخل المساحات في المباريات المعتمده ، ونظراً لمستوى الاندية المعتمده مقارنة بالاندية العالمية لذلك تم اعتماد (10) ثوانٍ فما فوق .
- نظرا لتغيّر المساحة في بعض المواقف اثناء اللعب من حيث الطول والعرض تم اعتماد أقصى طول وعرض للمساحة التي يتم تحليلها .
- يتم تحليل المساحات التي تظهر في جميع المباريات لكي يتم اعتماد ثلاثة مساحات والتي تحصل على اعلى تكرار وزمن .
- عمل مدى (Rang) للطول والعرض لكي يتم تصنيف المساحات التي تظهر من خلال التحليل بواقع (5-4) امتار للطول والعرض .
- الاعتماد على (الوسط الحسابي) للطول والعرض للمساحة المختارة ومن ثم استخراج المساحة بالمتر المربع

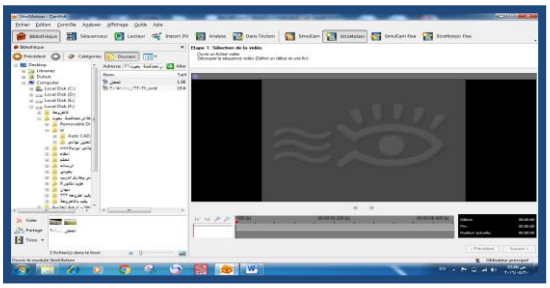
وبعد الانتهاء من تصوير المباريات تم التحليل باستخدام برنامج (Dart-Fish Edition Mpt 34M 5.5)* وهو من أكثر البرامج اعتماداً في كثير من المختبرات العالمية التحليلية المتخصصة في تحليل الالعاب الجماعية والفردية وله القابلية على القياس المباشر، وفي هذا البرنامج يتم أخذ الفيلم المصور كما

* قام بعملية التحليل ا.م.د ثائر غانم حمدون الملا علو/ كلية التربية الاساسية / قسم التربية الرياضية / جامعة الموصل .

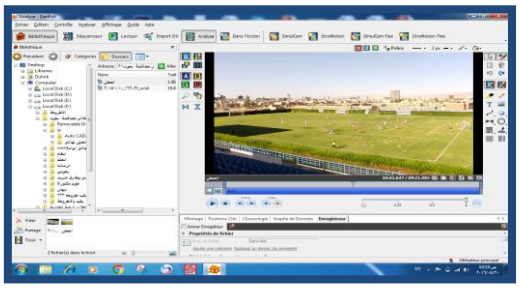
الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

هو ويدخل الى البرنامج كفيلم خام، وبعد ذلك يتم تحديد مقياس الرسم وقياسه بطريقة مباشرة وذلك بتحديده بالفارة (الماوس) ليتم تحديد ما يعادله في الطبيعة, وبمجرد تحديد نقطتين لتحديد المسافة سيقوم البرنامج بمقارنة المسافة المطلوبة مع مقياس الرسم واظهار النتيجة مباشرة بوحدات القياس المعروفة (متر وأجزائه) ومن ثم استخراج المساحة الحقيقيه ، وكانت الخطوات كما يأتي :

- نقوم بفتح البرنامج من خلال الايقونة الخاصة به كما في الشكل (1) ثم يتم اختيار الايعاز (Analyse) ثم يتم ادراج التسجيل الخاص بالتحليل من قائمة (Dossiers) ونقوم بشغيله لنقف على صورة المساحة المراد تحليلها كما في الشكل (2)



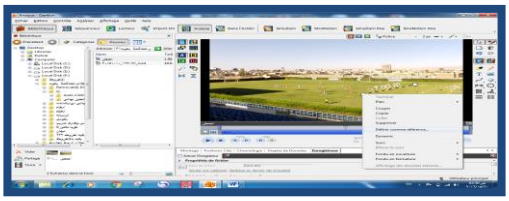
شكل (1)يوضح واجهة برنامج Dart-Fish



شكل (2) يوضح كيفية إدراج التسجيل وتشغيله

يتم اختيار الايقونه (Distance) والتي من خلال يتم تحديد مقياس الرسم الذي يفترضه البرنامج وهو (1) متر كما في الشكل (3) ثم يتم إيقاف المؤشر على مقياس الرسم واختيار الايعاز (Definir comme reference) ليتم ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية وكما في الشكل (4)

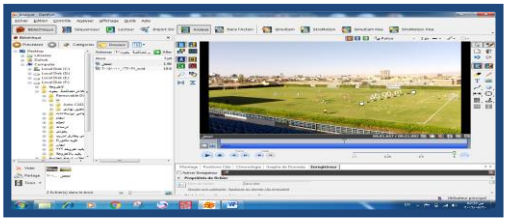
شكل (3) كيفية تحديد مقياس الرسم للعرض في البرنامج



شكل (4) كيفية تحديد مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض

بعد اختيار (Definir comme reference) تظهر لنا قائمة (Mesure de reference) خاصة بإدخال المسافة الحقيقية والمعلومه مسبقاً من خلال أخذ قياسات جميع جزاء الملعب التي تقام عليه المباراة ، إذ تم ادخال عرض المربع الخاص بمنطقة الجزاء وهي (40) متر وكما في الشكل (5) وبعد أن تم إدخال المسافة الحقيقية لمقياس الرسم يقوم البرنامج بتغير مسافة المقياس الى المسافة الحقيقية كما في الشكل (6)

شكل (5) يوضح كيفية ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض



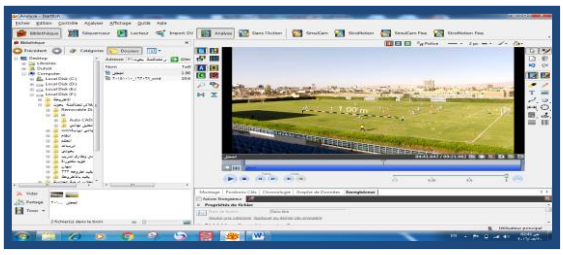
شكل (6) يوضح مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض

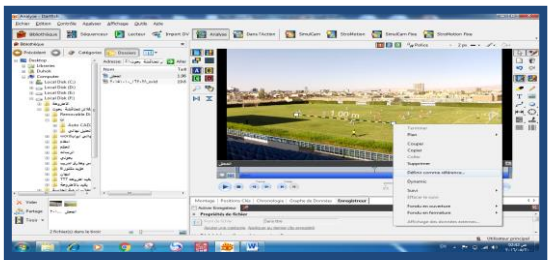
الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

- ومن خلال الايقونة (Distance) الخاصة بقياس المسافة يتم تحديد مسافة العرض للمساحة المحلله عن طريق قياس المسافة بين أبعد لاعبان والتي ظهرت في المساحة المحللة (43,45) متر كما في الشكل (7)

شكل (7) يوضح كيفية تحديد مسافة عرض المساحة المحلله في البرنامج

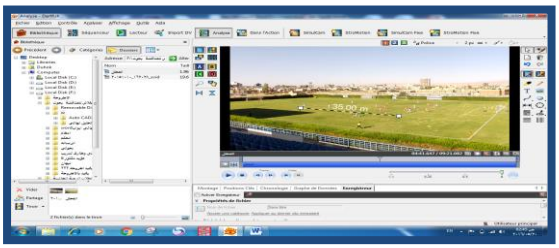
- وبنفس الطريقة تم استخراج المسافة للطول اذ يتم اختيار الايقونه (Distance) والتي من خلالها يتم تحديد مقياس الرسم الذي يفترضه البرنامج وهو (1) متر كما في الشكل (8) ونقوم بإيقاف المؤشر على مقياس الرسم واختيار الايعاز (Definir comme refrence) ليتم ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول وكما في الشكل (9)





شكل (8) يوضح كيفية تحديد مسافة مقياس الرسم للطول في البرنامج شكل (9) يوضح كيفية تحديد مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول

- بعد اختيار (Definir comme reference) تظهر لنا قائمه (Mesure de reference) خاصه بإدخال المسافة الحقيقية والمعلومه مسبقاً من خلال أخذ قياسات جميع جزاء الملعب التي تقام عليه المباراة ، إذ تم ادخال المسافة الحقيقية بين خط منتصف الملعب وبداية مربع منطقة الجزاء وهي (35) متر وكما في الشكل (10) وبعد أن تم إدخال المسافة الحقيقية لمقياس الرسم يقوم البرنامج بتغير مسافة المقياس الى المسافة الحقيقية كما في الشكل (11)



شكل (10) يوضح كيفية ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول شكل (11)يوضح مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول في البرنامج

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

- ومن خلال الايقونة (Distance) الخاصة بقياس المسافة يتم تحديد مسافة الطول للمساحة المحلله عن طريق قياس المسافة بين أبعد لاعبان والتي ظهرت في المساحة المحللة (39,95) متر كما في الشـــكل (12)

شكل (12) يوضح كيفية تحديد مسافة طول المساحة المحلله في البرنامج

- وبهذه الطريقة ومن خلال البرنامج استخرجنا بعدين للصورة المحللة ، وبعد ذلك يتم أختيار الايقونه الخاصه بتحديد المساحة (Identifier espace) وكما في الشكل (13) ولاستخراج المساحة بالمتر المربع نستخدم قانون المساحه والذي هو الطول × العرض وبهذا تكون مساحة الصورة المحلله 39,95×43,45= 1735,28 متر مربع .

شكل(13) يوضح كيفية استخراج المساحة في البرنامج

من خلال الاحصائيات التي تم استخراجها ، تم اعتماد المساحات التي حصلت على أعلى زمن وتكرار في جميع المباريات وهي : المساحة الحقيقية (2976) متر مربع و المساحة الحقيقية (1976) متر مربع و المساحة الحقيقية (1176) متر مربع .

4-5-2 كيفية استخراج المساحات التدريبية :

بعد الانتهاء من استخراج المساحات الحقيقية من خلال تحليل المباريات تم استخراج المساحات التدريبية وذلك بالاعتماد على ما أشار الية (Duarte & Luís) بأنه يفضل تحديد المساحات التدريبيه اعتمادا على عدد الامتار المربعة لكل لاعب ، وذلك من خلال تحليل مباريات كرة القدم وعلى هذا الاساس تم استخراج مساحة اللاعب الواحد بالمتر المربع والتي تم حسابها بالطريقة الآتية :

الطول × العرض = الناتج بالمتر المربع

ولاستخراج نسبة اللاعب الواحد في هذه الحالة يمكننا تقسيم هذه المساحة بالمتر المربع على عدد اللاعبين (20) فيكون الناتج كالآتي :

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

المساحة المستخرجة ÷ عدد اللاعبين = المساحة بالمتر المربع ، إذ يمثل هذا الرقم المساحة المتاحة لكل لاعب في المساحة المحددة أثناء اللعب .

ولأجل إيجاد المساحات التدريبية الحقيقية قياسا بعدد اللاعبين تضرب المساحة المستخرجة لكل لاعب في عدد اللاعبين والذي يمثل عدد اللاعبين في المجموعة التدريبية الواحدة وتقسيم الناتج إلى طول وعرض أو أي شكل آخر لانه تم المحافظة على مساحة اللاعب الحقيقية اثناء اللعب :

المساحة لكل لاعب بالمتر المربع × عدد اللاعبين داخل المساحة التدريبية = المساحة التدريبية لكل مجموعة بالمتر المربع يتم تقسيمها بأي شكل من الاشكال حسب الاهداف التدريبية (Duarte & Luís ,2013,154) ووفقا لذلك تم استخراج المساحات التدريبية الثلاثة وكما يأتي :

- المساحة التدريبية الاولى :

62م × 48م =2976 متر مربع المساحة المستخرجة من خلال التحليل

2976متر مربع ÷20 لاعب =148,8 متر مربع مساحة اللاعب الواحد

148,8×10 لاعبين =1488 متر مربع المساحة التدريبية الاولى ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي 48م ×31م ومساحة على شكل مربع وهي 38,57م × 38,57م .

- المساحة التدريبية الثانية :

52م × 38م =1976 متر مربع المساحة المستخرجة من خلال التحليل

1976 متر مربع ÷20 لاعب =98,8 متر مربع مساحة اللاعب الواحد

98,8 متر مربع ×10 لاعبين =988 متر مربع المساحة التدريبية الثانية ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي 38م × 26م ومساحة على شكل مربع وهي 31,43م × 31,43م

- المساحة التدريبية الثالثة :

42م × 28م =1176 متر مربع المساحة المستخرجة من خلال التحليل

1176متر مربع ÷20 لاعب =58,8 متر مربع مساحة اللاعب الواحد

58,8م × 10لاعبين =588 متر مربع المساحة التدريبية الثالثة ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي30م × 19,6م ومساحة على شكل مربع هي 24,25م × 24,25م

6-2 تجانس عينة البحث والتكافؤ بين مجموعات البحث :

1-6-2 تجانس عينة البحث : تم إجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر و الطول و الكتله) والجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء للمتغيرات المعتمدة في التجانس .

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء للتجانس

المتغيرات	وحدة القياس	العينة		قيمة معامل الالتواء
		سَ	± ع	
العمر	سنة	17,300	0,794	0,610 -
الطول	سم	172,83	6,043	0,078
الكتلة	كغم	65,333	4,780	0,605

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

من خلال ملاحظتنا للجدول (8) يتضح إن قيم معامل الالتواء لمتغيرات (العمر، الطول، الكتلة) كانت محصورة بين (+ 1) وهذا يدل على إن العينة متجانسة في هذه المتغيرات ، إذ أن معامل الالتواء كلما كان بين (+ 1) دل ذلك على اعتدالية توزيع العينة بشكل طبيعي (جلال ، 2008 ، 89) .

2-6-3 التكافؤ في القدرة الهوائية ومؤشر التعب :

تم إجراء التكافؤ بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في القدرة الهوائية ومؤشر التعب وكما هو مبين في الجدولين (3،4) إذ تم عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المذكورة في الجدول (3) وإجريّ تحليل التباين بين المجموعات الثلاث للتأكد من التكافؤ فيما بينها كما هو مبين في الجدول (4) .

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرتين الهوائية واللاهوائية المعتمدة في التكافؤ

القدرة الهوائية ومؤشر التعب	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الثالثة	
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع
القدرة الهوائية	دقيقة	7,876	0,341	7,733	0,351	7,755	0,200
القدرة اللاهوائية	واط	370,90	52,995	332,90	38,309	368,60	46,821

جدول (4)يبين القيم الاحصائية لتحليل التباين للقدرتين الهوائية واللاهوائية المتعمدة في التكافؤ بين مجاميع البحث الثلاث

القدرتين الهوائية واللاهوائية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
القدرة الهوائية	بين المجموعات	0,511	2	0,255	2,733	0,103
	داخل المجموعات	2,522	27	0,093		
	المجموع الكلي	3,032	29			
القدرة اللاهوائية	بين المجموعات	9079,267	2	4539,633	2,105	0,141
	داخل المجموعات	58216,200	27	2156,156		
	المجموع الكلي	67295,467	29			

من خلال الجدول (4) تبين أن قيم (ف) المحسوبة كانت للمتغيرات على التوالي (2,733، 2,105)، وبملاحظة قيم مستوى الاحتمالية والتي كانت على التوالي (0,103, 0,141) وجميعها اكبر من مستوى الدلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق غير معنوية بين مجموعات البحث الثلاث ، وهذا يدل على تكافؤ هذه المجموعات في هذه المتغيرات .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

2-7 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث : .

جهاز الكتروني حساس لقياس وزن الجسم نوع (Kinlee Class Personal) ، ساعات إيقاف عدد (5) لقياس الزمن لأقرب من الثانية نوع (Nescafe) ، آلة تصوير فديوية نوع (Casio High Speed Exilim Ex-Fh 20)، حاسبة لابتوب نوع (Dell) ، ساعة الكترونية لقياس معدل النبض مع مجس صدري نوع (Crivit Sport) موديل 65817/Eppstein عدد (5) ، شريط لقياس المسافات لأقرب (سم) بطول (50) متراً ، شواخص بلاستيكية عدد (50) ، كرات قدم قانونية عدد (25) ، بورك ابيض ، صافرة نوع (Fox) عدد (3) ، شريط لاصق ملون ، اعلام عدد (10) ، اهداف كرة يد عدد (3) ، اهداف صغيرة بلاستك بعرض (1) متر عدد (12) .

2-8 مواصفات الاختبارات والقياسات المستخدمة :

2-8-1 القياسات الجسمية :

2-8-1-1 قياس طول الجسم : تم استخدام جدار مدرج لقياس طول الجسم, وعند القياس يقف اللاعب حافي القدمين وظهره ملاصق للجدار على أن تمس الجدار مؤخرتا القدمين والوركان ولوحا الكتفين, والنظر متجه للأمام ويقاس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة .

2-8-1-2 قياس وزن الجسم : لقياس الوزن يقف اللاعب على الميزان وهو مرتدي السروال فقط, ويتم قياس وزن جسمه لأقرب مائة غرام .

2-8-2 اختباري القدرة الهوائية ومؤشر التعب:

2-8-3-1اختبار القدرة الهوائية (1) ميل :

هدف الاختبار : قياس القدرة الهوائية وبخاصة لياقة القلب والأوعية الدموية .

الأدوات المستخدمة : ساعة أيقاف ، مضمار لألعاب القوى أو أي منطقة فضاء مستوية معروفة الأبعاد.

طريقة الأداء : يتخذ المختبرين وضع الاستعداد خلف خط البداية وعند إعطاء أشاره البدء ينطلقون في الجري ليقطعوا مسافة الاختبار في أقل زمن ممكن .

طريقة التسجيل : يحتسب الزمن الذي يستغرقه كل مختبر منذ لحظة إعطائه اشارة البدء وحتى اجتياز خط النهاية الأقرب ثانية .

2-8-2-2 اختبار القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب لـ (RAST)

هدف الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب .

الأدوات المستخدمة: مضمار(ملعب)، ساعة إيقاف عدد(4)، ميزان إلكتروني حساس، علم عدد(2) للانطلاقة .

طريقة الاداء: يعد هذا الإختبار مقياساً للقدرة اللاهوائية للمختبر فضلاً عن إمكانية التعرف على مؤشر التعب، وتبدأ التحضيرات للاختبار بقياس وزن المختبر ثم اعطاءه مدة (10) دقائق لغرض الإحماء يتبعها استعادة الأستشفاء لمدة (5) دقائق، اما الاختبار فهو عبارة عن (6) إنطلاقات سريعة لمسافة (35) متر يكملها المختبر جميعاً وتعطى راحة امدها (10) ثوانٍ بين انطلاقة واخرى .

طريقة التسجيل: يتم تسجيل زمن قطع كل (35) متراً على حدا بالثانية واجزاء المئة من الثانية، ويتم حساب نتائج القدرة اللاهوائية لكل تكرار كما يأتي :

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

القدرة اللاهوائية (بالواط) = الوزن × المسافة2/الزمن3

وبعد حساب (القدرة) للتكرارات الست يتم تحديد ما يأتي:

- أعلى قدرة (بالواط) وهي عبارة عن أعلى قيمة مسجلة لزمن عدو (35) متراً.
- ادنى قدرة (بالواط) وهي عبارة عن ادنى قيمة مسجلة لزمن عدو (35) متراً .
- معدل القدرة اللاهوائية (بالواط) وهي عبارة عن مجموع القيم مقسمة على الرقم (6) .
- مؤشر التعب (واط/ثانية) = (اعلى قدرة – ادنى قدرة)/ الزمن الكلي للانطلاقات . (Rast, 2010 ,3)

2-9 التصميم التجريبي : تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم (تصميم المجموعات المتكافئة) العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي (علاوي وراتب,232,1999) ويمكن ملاحظة الشكل (14) الذي يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث .

شكل (14)يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

2-10 إجراءات البحث الميدانية :

2-10-1 تصميم تمرينات المساحات التدريبية المختلفة :

بعد تحليل محتوى الدراسات والمصادر العلمية تم وضع الخطوات الرئيسة في تصميم تمرينات المساحات التدريبية الخاصة بالبحث، إذ تم استخدام تمارين(Small sided came) في ثلاثة مساحات مختلفة وفقاً لتحليل مجريات اللعب، اذ تنفذ المجموعة الاولى التمارين في المساحة التدريبية (1844) متر مربع والتي قسمت الى (48م×31م) و (38,57م×38,57م)، وتستخدم المجموعة الثانية نفس التمارين في المساحة التدريبية (988) متر مربع والتي قسّمت الى(38م×26م) و (31,43م×31,43م)، في حين تستخدم المجموعة الثالثة التمارين نفسها ولكن في المساحة التدريبية (588) متر مربع والتي قسمت الى (30م×19,6م) و (24,25م×24,25م) وتم وضع التمرينات الخاصة بالمساحات الثلاثة في استمارة استبيان الملحق (1) وبعدها تم توزيعها على مجموعة من السادة المختصين في مجالات (علم التدريب الرياضي، وكرة القدم) (الملحق 2) وتم إعتماد تمرينات المساحات التدريبية المختلفة الخاص بالبحث والأخذ بالتعديلات التي تم طرحها، اذ حازت على نسب اتفاق قدرها (100%) وكما هو مبين في الجدول (5) .

جدول(5)يوضح إتفاق السادة المختصين على تمرينات المساحات التدريبية لمجموعات البحث وعددهم ونسبهم المئوية

	عدد الخبراء	عدد المتفقين	النسبة المئوية
التمرينات الخاصة بالمساحات التدريبية المختلفة	7	7	%100

2-10-2 التجارب الاستطلاعية :

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

قام الباحثان باجراء عدد من التجارب الاستطلاعية مع فريق العمل المساعد بغية تخطي العقبات والمشاكل التي تصادف الباحث والمساعدين واللاعبين خلال تنفيذها للتمرينات في الوحدات التدريبية والاختبارات ووضع الحلول المناسبة لها وكما يأتي :

- بتاريخ 2016/1/5 وهي تجربة تم فيها اعتماد التمرينات التي ستؤدى داخل المساحات التدريبية المختلفة ، وذلك للتعرف على كيفية تطبيق التمرينات والكشف عن الأخطاء والمعوقات التي تحدث، فضلاً عن تحديد الزمن المناسب .
- بتاريخ 2016/1/9 وهي تجربة كان الهدف منها التعرف على مدى ملائمة زمن فترات الراحة البينية بين التكرارات والتمارين وكذلك التعرف على التكرارات المناسبة للمساحات التدريبية المختلفة من خلال قياس مؤشر النبض باستخدام ساعة رقمية المانية الصنع ذات اقطاب لقياس معدل ضربات القلب نوع (Crivit Sport) موديل 65817/Eppstein .
- بتاريخ 2016/1/23 وهي تجربة كان الهدف منها التعرف على الوقت المناسب والمستغرق لاداء الاختبارات فضلاً عن تعرف فريق العمل المساعد ومدى تفهمهم لكيفية العمل وطريقة التسجيل، وعلى ضوء ذلك تم توزيع الاختبارات المستخدمة بالبحث على مدار يومين .
- بتاريخ 2016/1/30 وبعد الاخذ بالتوجيهات والتعديلات اللازمة بخصوص التمرينات الخاصة بالمساحات التدريبية المختلفة من السادة الخبراء والمتخصين، تم اجراء وحدة تدريبية وبمساعدة فريق العمل المساعد، وكان الهدف من هذه التجربة هو التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى اتقانه لأداء التمرينات وكذلك تحديد الواجبات المناطة بكل مدرب والتي سيقوم بتنفيذها طوال الفترة المخصصة للتجربة، فضلاً عن الأخطاء والصعوبات التي قد تواجه المدربين في الوحدات التدريبية .

2-11-3 تنفيذ تجربة البحث الرئيسة :

2-11-3-1 الاختبارات القبلية :

تم اجراء اختبار القدرة الهوائية واللاهوائية القبلي بتاريخ 2016/2/5 .

2-11-3-2 تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة :

بعد تقسيم عينة البحث الى ثلاث مجموعات تجريبية تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة من تاريخ 2016/2/7 ولغاية 2016/4/7 وقد راعى الباحث عدد من النقاط عند تنفيذ التمارين وهي كما يأتي :

- تم تطبيق تمرينات المساحات التدريبية الخاصة بالبحث لأغراض البحث العلمي .
- تم مراعاة البدء بالوحدة التدريبية بالاحماء العام ثم الاحماء الخاص ، وذلك من أجل تهيئة المجموعات العضلية العاملة لأداء تمرينات المساحات التدريبية .
- تم اختيار التمرينات المستخدمة في المساحات التدريبية المختلفة من خلال المصادر والدراسات الاجنبية التي استخدمت هذا النوع من التمارين ، فضلا عن إجراء بعض التغيرات عليها من قبل الباحث والسادة المختصين بما يخدم البحث (Tchokonte,2011,83)،(Hilton,2014,4-11)،(Clark,2015,3-6) .
- نفذّت تمرينات المساحات التدريبية في القسم الرئيس من الوحدة التدريبية .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

- تم استخدام اسلوب اللعب او المنافسة في تنفيذ تمرينات المساحات المستخدمة .
- تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية خلال (9) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع ثلاث دورات متوسطة، وان تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة كان (2 : 1) كما هو موضح في الشكل (15).
- كل دورة متوسطة تتكون من ثلاث دورات صغرى تتكون من (3) وحدات تدريبية (أي تنفيذ 27 وحدة تدريبية) وتم إجراء الوحدات التدريبية في الأيام (الاحد والثلاثاء والخميس) .
- كانت شدة أداء تمرينات المساحات التدريبية كما يحدث في المباراة اي (شدة لعب او منافسة) .
- إن التحكم بالحمل عن طريق التغيير بالحجم فقط من خلال زيادة عدد التكرارات .
- تم تحديد زمن أداء تمرينات المساحات التدريبية من خلال التجارب الاستطلاعية ، فضلا عن الاستفادة من المصادر والدراسات التي استخدمت هذا النوع من التمارين (Felipe elat,2014,78) ، (Hilton,2014,21)
- تم تحديد فترات الراحة بين التكرارات والتمارين بالأعتماد اسلوب اللعب وما اشارت اليه الاطر النظرية وتم تحديدها بنفس فترة العمل بين تكرار واخر و(5) دقائق بين التمرينات ، فضلا عن إجراء التجارب الاستطلاعية للتأكد من مدى ملائمتها للاعبي عينة البحث .
- تم استخدام الراحة الايجابية بين تكرار وآخر .
- تم تحديد التكرارات للتمارين المستخدمة بالاعتماد على التجارب الاستطلاعية .
- انتهاء الوحدة التدريبية بتمارين الاسترخاء وتهدئة عضلات الجسم .
- زمن أداء الدورات المتوسطة الثلاثة لمجاميع البحث التجريبية كما يأتي : الدورة المتوسطة الأولى(399) دقيقة ، الدورة المتوسطة الثانية(438) دقيقة ، الدورة المتوسطة الثالثة(528) دقيقة
- إن مجموع زمن الحمل الكلي لمجموعات البحث الثلاثة هو(1365) دقيقة .

2-11-3-3 الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ تدريبات المساحات التدريبية المختلفة لمجاميع البحث التجريبية الثلاثة قام الباحث بإجراء اختبار القدرة الهوائية واللاهوائية على لاعبي عينة البحث في (2016/4/11) .

12-2 الوسائل الإحصائية :

تم استخراج الوسائل الإحصائية من خلال الاعتماد على الحقيبة الاحصائية (SPSS) بوساطة الحاسبة الالية (الكومبيوتر) وهي الوسط الحسابي Mean ، الانحراف المعياري Standard Deviation ، معامل الالتواء Skewness ، اختبار (ت) للعينات المرتبطة T-test Paired-Samples ، تحليل التباين باتجاه واحد One-way Anova ، قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) . والنسبة المئوية Percentage(%) (عمر وآخران، 2001، 89-90) .

الفصل الثالث

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق في القدرتين اللاهوائية واللاهوائية :

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الفروق في القدرتين الهوائية واللاهوائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعات البحث الثلاث :

جدول (6) يبين القيم الاحصائية للقدرتين اللهوائية واللاهوائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى التي أستخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع

القدرتين الهوائية واللاهوائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القدرة الهوائية	دقيقة	7,876	0,341	7,047	0,148	6,041	*0,000
القدرة اللاهوائية	واط	370,90	52,995	471,400	56,714	7,249	*0,000

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0,05)

يتبين من خلال الجدول (6) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (1488) متر مربع للاعبي المجموعة التجريبية الاولى دلّت على مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في القدرة الهوائية واللاهوائية لدى المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (6,014، 7,249)، عند مستويات احتمالية على التوالي (0,000، 0,000) وهذه القيم هي أصغر من (0,05) .

جدول (7) يبين القيم الاحصائية للقدرتين الهوائية واللاهوائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع

القدرةتين الهوائية واللاهوائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القدرة الهوائية	دقيقة	7,733	0,351	7,303	0,200	3,771	*0,004
القدرة اللاهوائية	واط	332,90	38,309	392,700	33,153	8,405	*0,000

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0,05)

من خلال الجدول (7) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (988) متر مربع للاعبي المجموعة التجريبية الثانية دلّت على مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في القدرة الهوائية واللاهوائية لدى المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (3,771، 8,405)، عند مستويات احتمالية على التوالي (0,004، 0,000) وهذه القيم هي أصغر من (0,05) .

جدول (8) يبين القيم الاحصائية للقدرتين الهوائية واللاهوائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) مربع

القدرتين الهوائية واللاهوائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

القدرة الهوائية	دقيقة	7,755	0,200	7,431	0,210	5,398	*0,000
القدرة اللاهوائية	واط	368,60	46,821	412,400	25,807	2,499	*0,034

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0,05)

يتبين من خلال الجدول (8) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (588) متر مربع للاعبي المجموعة التجريبية الاولى دلّت على مايأتي :

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب لدى المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (5,398، 2,499)، عند مستويات احتمالية على التوالي (0,034، 0,000) وهذه القيم هي أصغر من (0,05) .

3-1-2 مناقشة نتائج الفروق في القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعات البحث الثلاث :

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجداول (6، 7، 8) نرى أن هناك تقدماً واضحاً حصل لدى مجاميع البحث التجريبية الثلاثة التي استخدمت المساحات التدريبية المختلفة في القدرة الهوائية ومؤشر التعب التي تناولها البحث، إذ أظهرت الجداول المذكورة فروقاً معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية بعد تنفيذ المساحات التدريبية الثلاثة، ويعزو الباحثان هذا التطور الى التأثيرات الايجابية الفعالة للمساحات التدريبية المختلفة التي استخدمها الباحثان لمجاميع البحث الثلاث، اذ ان نوعية وطبيعة التمارين وتنفيذها بمساحات وأشكال مختلفة (مستطيلات أو مربعات) وبأسلوب المنافسة او اللعب بما يتلاءم مع الأداء في لعبة كرة القدم خلقت حالة من التكيف لدى اللاعبين للعمل بسرعة عالية خلال الزمن المخصص لأداء التمرينات ومواجهة التعب الناتج عن الأداء من خلال التحركات وتنوعها والمرتبطة بمواقف اللعب المتغيرة التي تتطلب تنفيذ الواجبات المختلفة اثناء اداء التمرين والتي يكون فيها النظامين اللاهوائيين هو المسيطران نتيجة اللعب المشروط بلمستين او ثلاث لمسات وبالاسلوب الضاغط بحسب ما تتطلبه كثير من المواقف اثناء ظروف اللعب، فضلا عن أداء المهارات المنفردة والمركبة التي تتسم بسرعة الأداء في مواقف اللعب الدفاعية والهجومية، الأمر الذي يستدعي تطوير العمل الهوائي واللاهوائي ومواجهة التعب، وهذا يتفق مع ما أشار الية (Filipe et al) بأن تدريبات المساحات التدريبية تساعد المدرب على اختصار الوقت والجهد من خلال ما تحتويه من حركات ومواقف مشابهة لما يحدث في المبارة وثمَّ تنمية وتطوير العمل الهوائي واللاهوائي (Filipe et al,2014,76) كما يشير (خريبط) بهذا الخصوص بأن أسلوب تدريب المساحات يعمل على تحسين المستوى المهاري والخططي للاعب ،فضلا عن تحسن الامكانيات الهوائية واللاهوائية (خريبط، 2014، 148) وأضاف (Owen et al) بأن الاهتمام في المساحات بتدريبات كرة القدم الحديثة يمكن ان يعزى الى حقيقة أنها تقدم فائدة تدريبية متعددة الوظائف من خلال التاثير على القدرات البدنية والفنية والوظيفية والتكتيكية للاعبين بشكل متزامن (Owen et al, 2011,25) .

وعند مناقشة كل متغير على حده يعزو الباحث التطور الحاصل في **القدرة الهوائية** لمجموعات البحث الثلاثة الى تمرينات المساحات التدريبية المختلفة التي تتطلب مجهودات عالية نتيجةً لأستخدام الاسلوب

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

الضاغط واللعب المشروط، مما يؤدي الى أستهلاك كميات كبيرة من الاوكسجين اثناء الاداء، فضلا عن زيادة الدين الاوكسجيني، وبهذا الصدد يشير (خريبط) بأن اللعب الضاغط وتنفيذ شروط التمرين في هذا النوع من التدريب يزيد من شدة التأثيرات الوظيفية بصورة كبيرة نتيجة التحركات التي يقوم بها اللاعبون عند الملازمة الفردية، اذ يصل معدل نبضات القلب بين (160-190) ضربة/ دقيقة ومعدل استهلاك الاوكسجين يشكل نسبة(84%) من القيمة القصوى لاستهلاك الاوكسجين (خريبط، 2014، 149) .

وقد وصف كل من (Dellal et al) و (Kelly& Drust) تمرينات المساحات التدريبية على انها تمرينات تكييفيه لكرة القدم تتيح المجال لتحسين السعة الهوائية للاعبين (Dellal et al, 2008, 22) (Kelly& Drust, 2009,478) ويضيف كل من (خوشناو وسليمان) بان "استخدام التدريبات المتقطعة المتنوعة تؤدي إلى رفع الحمل اثناء الجهد ومن ثمَّ تحدث تكيفات في الجهاز التنفسي، مما يؤدي إلى انخفاض معدل التنفس نتيجة لقوة عضلات التنفس وزيادة سعة الرئتين مما يؤدي إلى زيادة في عمق التنفس" (خوشناو وسليمان، 2005، 17)

ويرى الباحث ان السبب الآخر في حصول التكيف للنظام الاوكسجيني او (القدرة الهوائية) هو تعويض العجز الاوكسجيني الناتج عن الجهد اثناء فترات الراحة بين التكرارات والتمارين، فهو يعيد نظام خزن الطاقة (ATP -PC) مع ازالة تراكم اللاكتات في العضلات والدم، وهذه العمليات جميعها تحتاج الى طاقة والتي يوفرها النظام الاوكسجيني، وهو من شأنه ان يزيد من سرعة التهوية الرئوية ومن ثم زيادة كمية استهلاك الاوكسجين الشرياني من خلال زيادة فرق الاوكسجين الشرياني الوريدي والذي يؤدي الى سرعة اعادة خزن الفوسفجينات مع سرعة ازالة اللاكتات ومن ثم تحسّن عمل الجهازين التنفسي والقلبي الوعائي بزيادة سرعة كمية الاوكسجين الى العضلات العاملة، وقد أكد (Mcardle et al) انه في فترة الاستشفاء التي تعقب التدريبات الشديدة يحدث الدين الاوكسجيني الذي ينخفض بمرور الزمن، ففي الدقيقتين او الثلاث دقائق الأولى يكون هناك أكبر استهلاك للأوكسجين مقارنة بالمراحل التالية، ويتم في هذه المرحلة اعادة خزن الفوسفجينات المستنفده ويطلق على هذا الجزء السريع من الدين الاوكسجيني اسم (الدين الاوكسجيني غير اللاكتيكي والذي يستغرق من (3-5) دقائق، ثم يتباطأ بعد ذلك استهلاك الاوكسجين وتتباطأ معه عملية التخزين ايضاً حتى تصل إلى معدل ثابت، والذي يزال خلاله حامض اللبنيك (LA) المتراكم في العضلات والدم ويطلق على هذا الجزء البطيء (الدين الاوكسجيني اللاكتيكي) (Mcardle et al, 1981, 19) ويضيف (Bassett) بان التطور في التغيرات الفسيولوجية يأتي نتيجة الجهد البدني المقنن الذي يستمر ولفترة لا تقل عن (8) أسابيع وان هذه التغيرات هي المسؤولة عن زيادة قدرة العضلة على إستهلاك الأوكسجين وانتاج الطاقة الهوائية(Bassett ,1997, 605) وهذا ما اكده (Georgette) من ان كمية الاوكسجين القصوى المستخدمة تزداد نتيجة لانتظام التدريب، وهذه الزيادة تحصل كرد فعل للعضلات القائمة بالجهد وتعودها على استخلاص كمية اكبر من الاوكسجين والذي يؤهل العضلة على زيادة كفاءتها وتقليل الحامضية الناتجة عن التمثيل الغذائي إلى الحد الأدنى (Gerogette et al , 1980, 91) ، ولابد من الاشاره الى ان تطوير القدرة الهوائية تكون خلفية جيدة لتسهيل انتاج الطاقة اللاهوائية التي تعتمد عليها سرعة اللعب، ويؤكد (Davies) أن التحمل الهوائي يساعد في تحسين قدرة الجسم على التزود بالأوكسجين، ويسمح بالعمل بنسبة تحمل أعلى في أثناء الدقائق

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

التسعين، وكذلك يساعد على سرعة الاستشفاء بعد مستوى عالي من كثافة التمرين (Davies, 2005, 9) وأورد كل من (علاوي وعبد الفتاح) أن التدريب الرياضي المنتظم يؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية هوائية ولاهوائية فالتغيرات الهوائية للعضلة تشمل زيادة عدد وحجم المايتوكندريا(بيوت الطاقة) وزيادة نشاط الأنزيمات، فضلاً عن أن التدريب الرياضي يؤدي إلى تغيرات فسيولوجية للجهاز التنفسي من خلال زيادة نقل واستهلاك الأوكسجين سواء أكانت هذه التغيرات تظهر على اللاعب خلال فترات الراحة في شكل زيادة تجويف القلب ، وانخفاض معدل سرعة القلب وزيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة وزيادة قدرة عضلة القلب الأنقباضية وزيادة حجم الدم والهيموكلوبين وزيادة حجم العضلات الهيكلية وكثافة ما بها من شعيرات دموية ، الأمر الذي يؤدي الى زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (علاوي وعبد الفتاح، 2000، 25-26) اما التطور الحاصل في **القدرة اللاهوائية** لدى مجموعات البحث الثلاثة الى تمرينات المساحات التدريبية المختلفة، التي كان الاداء فيها يتطلب سرعة الحركة في الملعب لاسيما سرعة الانطلاق وسرعة الجري بالكرة من خلال اللعب بالمساحات المحصورة واللعب المشروط بعدد اللمسات والذي يحتم على اللاعب الانتقال السريع في الفراغ أثناء الهجوم والرجوع وسد الثغرات في الدفاع، وكذلك اللعب رجل لرجل وفق هذه المساحات، ومن البديهي جداً أن إنتاج الطاقة في هذه التدريبات كانت بالطريقة اللاهوائية، أي أن هناك خصوصية في نظام الطاقة العامل وضغطاً واقعاً عليه وهو أحد المبادئ التدريبية المهمة، لأن خصوصية التدريب تزيد من كفاءة عمل نظام الطاقة العامل، وأن ذلك يؤدي إلى زيادة نشاط الإنزيمات العاملة في كلا النظامين الفوسفاجيني (ATp-Pc) واللاكتاتي (LA) وقد اشار (Dellal et al) الى انه من أجل تحسين أداء اللعب لدى اللاعبين, لابد ان تحتوي الوحدات التدريبية مطالب فسيولوجية مماثلة لتلك التي يواجهها اللاعبون اثناء المنافسة (Dellal et al, 2011, 358) ويؤكد (القط) في هذا المجال أنه عندما تكون سرعة الأداء عالية فإن ذلك سيعمل على تحفيز الألياف العضلية العاملة بنوع الجهد الذي ينعكس على الاعتماد على (الفوسفاجينات) و(اللاكتات) والذي يكون سبباً في رفع مستوى التكيفات اللاهوائية (القط، 1999، 71) وذهب (عبد الفتاح و رضوان) حول هذا الموضوع بأن التدريب اللاهوائي في حالة عدم توفر الأوكسجين يزيد مخزون العضلة من مصادر الطاقة اللاهوائية (عبد الفتاح ورضوان, 1993, 80) فضلا عن زيادة نشاط الانزيمات الخاصة بالنظام الفوسفاجيني وهي (ATPase) وانزيم المايوكاينيز (Myokinase) وانزيم كرياتين كاينيز (Creatine kinase) فضلاً عن زيادة نشاط إنزيم فسفو فركتو كاينيز (PFK) و لاكتيت ديهايدروجينيز (Ldh) وهما أحد الإنزيمات المهمة في زيادة سرعة كل التفاعلات الكيميائية لإنتاج طاقة أكبر بنظام حامض اللاكتيك . (خريبط وعبد الفتاح، 2016، 173)

كما ان لتطبيق الأسس الفسيولوجية اثناء اداء التمرين الدور الفاعل في تطور القدرة اللاهوائية وهي نتيجة طبيعية نظراً للتكيف الذي حدث نتيجة الزمن الموضوع (2-2,30) دقيقة للتمرينات المستخدمة وتكرارات التمرينات طيلة الفترة المخصصة للتدريب وبشدد عالية وبتكرارات تراوحت بين (2- 5) تكرار ادى إلى حدوث هذا التطور، اذ يشير (عبد الفتاح والسيد) بأن التحمل اللاهوائي هو قدرة العضلة على التحمل لاطول فترة ممكنة في اطار انتاج الطاقة اللاهوائية (عبد الفتاح والسيد، 1993، 69) ويؤكد ذلك (خريبط وعبد الفتاح) بأنه تحت تأثير التدريب اللاهوائي تزداد سعة القدرة اللاهوائية القصوى

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

ويستطيع الرياضي ان يؤدي العمل العضلي الأقصى لفترات زمنية أطول في أطار الازمنة المحددة لهذا النظام ، فضلا عن زيادة قدرة الالياف العضلية السريعة على عمليات تكسير الكلايكوجين لانتاج الطاقة في عدم وجود الاوكسجين (الجلكزة اللاهوائية) ومع استمرار التدريب لفترة طويلة تزداد سعة العمل اللاهوائي اللاكتاتي (خريبط وعبد الفتاح، 2016، 173) .

كما يرى الباحث ان التزود بالطاقة من النظام الثاني (LA) سوف يؤدي حتماً إلى تراكم حامض اللبنيك في العضلات العاملة وفي الدم وإن استمرار الأداء البدني مع زيادة تراكم هذا الحامض سيؤدي إلى شعور اللاعب بالألآم العضلية للمجموعات العضلية العاملة، وإذا تحمل اللاعب الأداء بوجود الألآم العضلية ففي هذه النقطة سيحدث لديه تكيفاً على عملية التدريب بوجود تراكم حامض اللبنيك من تكرارٍ إلى تكرار ومن وحدة تدريبية إلى أخرى ومن دورة تدريبية صغرى إلى أخرى، وذلك يؤدي إلى زيادة الضغط على النظام العامل ومن ثم حدوث زيادة في السعة الفسيولوجية لنظام حامض اللبنيك من خلال تحسن عمل المنظمات الحيوية (BUFFERS) وهذا ما يؤكده (علاوي وعبد الفتاح) عندما أشار بأنه "عندما يزيد تجمع حامض اللبنيك في العضلة يشعر اللاعب بالألم وعند ذلك فإن اللاعب يتكيف على تحمل هذا الألم ويستطيع الاستمرار في الأداء مع تحمل زيادة تجمع حامض اللبنيك والاحتفاظ بمستوى عالٍ من الأداء الحركي، ويتم ذلك من خلال تحسّن سعة المنظمات الحيوية (Buffering Capacity) وزيادة تحمل الألم، وينعكس ذلك على مستوى أيون الهيدروجين (PH) الدم ضد زيادة الحامضية" (علاوي وعبد الفتاح، 2000، 148) .

3-2-3 يتبين عرض وتحليل نتائج الفروق في القدرتين الهوائية واللاهوائية بين مجموعات البحث في الاختبار البعدي:

جدول (9)يبين القيم الاحصائية لتحليل التباين للقدرتين الهوائية واللاهوائية بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبار البعدي

القدرة الهوائية ومؤشر التعب	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
القدرة الهوائية	بين المجموعات	0,765	2	0,382	10,773	*0,000
	داخل المجموعات	0,958	27	0,035		
	المجموع الكلي	1,723	29			
القدرة اللاهوائية	بين المجموعات	33542,600	2	16771,300	10,100	*0,001
	داخل المجموعات	44834,900	27	1660,552		
	المجموع الكلي	78377,500	29			

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0,05)

من خلال الجدول (9) يتبين مايأتي :

– وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبار البعدي ، إذ كانت قيم (ف) المحسوبة على التوالي (10,773، 10,100) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,000، 0,001) وهذه القيم هي أصغر من (0,05) .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

ونظرا لوجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجاميع البحث الثلاثة في القدرة الهوائية واللاهوائية ، ولكون هدف البحث منصب على معرفة اي من المساحات التدريبية لها الوقع الاكبر على هذه المتغيرات، لذا آثر الباحثان الى استخدام وسيلة احصائية تحقق ذلك، ويعد اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) اختباراً مناسباً لتحقيق الغرض المطلوب وفيما يأتي عرض نتائج أختبار أقل فرق معنوي وكما هو مبين في الجداول (10، 11) .

جدول (10)يبين القيم الإحصائية المستخرجة من اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D)
للقدرة الهوائية لمجاميع البحث الثلاث

مجاميع البحث	الفرق بين الأوساط الحسابية	مستوى الاحتمالية
1 - 2	0,256 =7,303 - 7,047	*0,005
1 - 3	0,384 =7,431-7,047	*0,000
2 - 3	0,128 =7,431-7,303	0,140

يتبين من خلال الجدول (10) والخاص بالقدرة الهوائية تبين لنا مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع والثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين مجموعتي البحث الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع .

جدول (11)
يبين القيم الإحصائية المستخرجة من اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) للقدرة اللاهوائية لمجاميع البحث الثلاث

مجاميع البحث	الفرق بين الأوساط الحسابية	مستوى الاحتمالية
1 - 2	78,700 =392,700 – 471,400	*0,000
1 - 3	59,000 =412,400-471,400	*0,003
2 - 3	19,700 =412,400-392,700	0,289

يتبين من خلال الجدول (11) والخاص بالقدرة اللاهوائية تبين لنا مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع والثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع ولمصلحة المجموعة الاولى .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

- وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين مجموعتي البحث الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع .

4-2-3 مناقشة نتائج الفروق في القدرتين الهوائية واللاهوائية ومؤشر التعب بين مجموعات البحث الثلاثة في الاختبار البعدي:

بعد عرض وتحليل الجدول (9) وبعد ان تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية في الاختبارات البعدية بين مجموعات البحث الثلاثة التي استخدمت مساحات تدريبية مختلفة، فقد أوجب على الباحث استخراج قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) لمعرفة دلالة الفروق بين الأوساط الحسابية للمجاميع التجريبية ولكل متغير من المتغيرات المذكوره آنفاً، وبعد مقارنة الفرق بين الأوساط الحسابية لجميع هذه المتغيرات ظهر لنا تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع على المجموعتين الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (988) متر مربع والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (588) متر مربع متر مربع، وبهذا فان المساحة التدريبية الاولى (1488) متر مربع أثبتت فاعليتها بشكل اكبر في القدرة الهوائية واللاهوائية .

ويعزو الباحثان تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت المساحة التدريبية (1488) متر مربع الى كبر المساحة التدريبية التي يغطيها كل لاعب اثناء اداء التمرينات المستخدمة، إذ تسمح هذه المساحة بتنقل اللاعبين من مكان إلى أخر بحرية أكثر من المساحات الأقل حجما أثناء الانتقال داخل هذه المساحة وأداء الانطلاقات السريعة والمتكررة طوال المدة المخصصة لأداء التمرين، كما ان المساحة الكبيرة تتيح للاعب أداء مختلف الحركات سواء كانت بالكرة او بدونها، وان زيادة المسافات المقطوعة أثناء أداء التمرين في المساحة الكبيرة تؤدي الى زيادة فترة دوام المثير والضغط على نظام الطاقة المسيطر ومقاومة التعب الناتج عن تكرارات الأداء السريع في الدفاع والهجوم، اذ يشير (عبدالله وآخران) بأن كبر المساحة فضلا عن طبيعة التحركات التي تحدث داخل المساحة الاكبر حجما له علاقة ايجابية بمستوى تطور اللياقة البدنية ومؤشر التعب (عبدالله وآخران، 2010، 9) ويؤكد (الحيالي) بأن زيادة المسافة التي يقطعها اللاعب تؤدي الى زيادة فترة دوام المسافة، ومن ثمَّ زيادة الضغط على نظم انتاج الطاقة العاملة وتأخير حالة التعب نتيجة التكيف الذي يحدث على هذا النوع من التدريب (الحيالي، 2009، 89) اذ ان أهمية الضغط على نظم انتاج الطاقة تعد من أولويات التدريب في لعبة كرة القدم وأضاف (Martin & lumsden) بأن جميع انظمة انتاج الطاقة تساهم في تحقيق الانجاز .

(Martin&lumsden , 1987, 71)

ويرى الباحث ان اسلوب الضغط على المنافس في المساحة الأكبر حجما يحتاج الى مجهود كبير نتيجة المساحة الكبيرة التي يغطيها كل لاعب مما يؤدي الى زيادة صعوبة التمرين (الشدة) وان ما يؤيد ذلك ارتفاع معدل ضربات القلب الى (180-190) نبضة/ دقيقة لدى لاعبي تلك المجموعة بشكل أكبر من لاعبي المجموعتين الثانية والثالثة، ويشير (Rampininiet al) بهذا الخصوص انه عندما تزداد مساحة اللعب تزداد شدة التمرين ايضاً، ويمكن تفسير ذلك بزيادة مساحة اللعب التي سوف يغطيها كل لاعب, ما يعني ازاحة أكبر وربما حركات بسرعة اعلى (Rampinini et al, 2007, 665) كما يرى (Balsom) انه اثناء أداء اللعب في المساحات التدريبية يمكن زيادة صعوبة الاداء من خلال زيادة مساحة

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

اللعب مع الحفاظ على عدد اللاعبين المشاركين في الأداء (Balsom, 1999, 1) ويؤكد (علي) بأن زيادة كثافة التمرين في التدريبات اللاهوائية يؤدي الى زيادة مقاومة الجسم للعمل ضد العوامل المؤدية الى التعب بتأخير مظاهرة وذلك بأستغلال واستخدام مصادر الطاقة عن طريق العمل المتبادل بشكل منتظم بين التعب واستعادة الشفاء(علي، 2014، 31) وفي المقابل يشير (Aguiar) نقلا عن (Rampinini et al) و(Casamichana & Castellano) بأنهم وجدو فوارق معنوية في استجابات معدل ضربات القلب تم لعبها على ملاعب ذات احجام مختلفة. وتم تسجيل قيم معدل نبضات قلب اعلى خلال العاب اجريت على ملعب كبير عند مقارنتها بملاعب متوسطة وصغيرة الحجم (Aguiar et al, 2012, 106) ، ويرى (Platt et al) بانه تتحسن اللياقة الهوائية واللاهوائية نتيجة المسافة الاجمالية الاكبر ونشاط الشدة العالية التي تتم مواجهتها خلال اللعب في المساحات الكبيرة ويبدو بان التمرين في شدد قريبة من المنافسة ضرورية لتحسين العمل الهوائي واللاهوائي لدى لاعبي كرة القدم الذين يتلقون تدريبا عاليا (Platt et al , 2011, 23) ، وقد استنتج (Tessitore et al) في دراستهم الى ان تدريبات المساحات التي تم اجراؤها على ملعب أكبر نتج عنها نشاط هوائي اكبر مع حدوث أكبر لشدد بلغت حتى العتبة اللاكتاتيه (Tessitore et al ,2006, 36)

كما اكد كل من (Rampinini et al) الى ان التدريبات التي مورست في ملعب أكبر نتج عنها نشاط هوائي ولاهوائي أكبر مع حدوث أعلى لشدد بلغت العتبة اللاكتاتيه (Rampinini et al, 2007, 659) وقد ايد هذه النتائج (Aguiar et al) عندما أشار بأن العمل اللاهوائي والهوائي وقيم لاكتات الدم تكون أعلى خلال الاشكال المختلفة للمساحات التدريبية التي تم اجراؤها على ملعب أكبر مقارنة بالملاعب ذات الحجم المتوسط او الصغير . (Aguiar et al, 2012, 107)

كما اشارا (Casamichana & Castellano) في دراستهم الذين تناولوا فيها التأثير المحدد لأبعاد الملعب على معّدل التعب الذين وجدا فوارق بين الملاعب الكبيرة والمتوسطة والتي نتج عن كلاهما معدلات تعب عالية نسبيا مقارنة بالملاعب الأصغر حجما (Casamichana& Castellano, 2010, 28) وان هذه الدراسات التحليلية تقدم لنا مفهوما واضحا حول تفوق المجموعة التجريبية الاولى في القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب والتي استخدمت المساحة التدريبية الكبيرة (1488) متر مربع .

ويضيف الباحث بأن التدريب في المساحة الأكبر حجما زادت من المتطلبات الفسيولوجية التي ساهمت بصورة فعلية بأضفاء الجانب الايجابي بشكل كبير على لاعبي المجموعة التجريبية الاولى لان العضلات تعمل بنقص الاوكسجين الوارد اليها بشكل أكبر وهذا يؤدي الى الاعتماد على انتاج الطاقة اللاهوائية من النظام الثاني(LA) مما يؤدي الى زيادة في تركيز حامض اللبنيك في العضلات والذي يسبب سرعة الاحساس بالتعب، ومع التدريب الذي استمر لمدة (9) اسابيع تحسنت كفاءة العضلات على تحمل التعب، وتقليل معدل تجمع حامض اللبنيك عن طريق التخلص منه نتيجة لتحسن عمليات التخلص منه عن طريق انتشارة من الخلايا العضلية العاملة الى الدم والعضلات الاخرى غير العاملة والقلب، وتحسن التحمل الهوائي للعضلة بسبب تحسن كفاءة الالياف العضلية البطيئة بزيادة كمية المايكلوبين الذي يقوم بنقل الاوكسجين داخل الخلية العضلية الى المايتوكوندريا لاستهلاكه ، فضلا عن زيادة كفاءة الدم على نقل الاوكسجين للعضلة وتخليصها من مخلفات التعب، ويؤكد ذلك (عبد الفتاح ونصر الدين) بأنه يتم تأخير

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

التعب في غضون أنشطة التحمل اللاهوائي بوساطة تقليل معدل تجمع حامض اللاكتيك وزيادة التخلص منه وزيادة تحمله فضلاً عن تحسن العمل الهوائي .

الفصل الرابع

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1-ان المساحة التدريبية الاولى (1488) متر مربع وفقاً لتحليل مجريات اللعب التي نفذتها المجموعة التجريبية الاولى أثرت ايجابياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب وارتقت الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي الى المعنوية .

2-ان المساحة التدريبية الثانية (988) متر مربع وفقاً لتحليل مجريات اللعب التي نفذتها المجموعة التجريبية الثانية أثرت ايجابياً في القدرة االهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب وارتقت الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي الى المعنوية .

3-ان المساحة التدريبية الثالثة (588) متر مربع وفقاً لتحليل مجريات اللعب التي نفذتها المجموعة التجريبية الثالثة أثرت ايجابياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب وارتقت الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي الى المعنوية .

4-ان المساحة التدريبية الاولى (1488) متر مربع وفقاً لتحليل مجريات اللعب التي نفذتها المجموعة التجريبية الاولى أثرت ايجابياً وبشكل أكبر من المجموعتين التجريبيتين الثانية التي نفذت المساحة التدريبية الاولى (988) متر مربع والثالثة التي نفذت المساحات التدريبية الثانية (588) متر مربع وارتقى هذا التأثير الى المعنوية عند المقارنة بين المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي .

4-2 التوصيـــات :

1-التأكيد على مدربي كرة القدم بأستخدام المساحات التدريبية الكبيرة لاسيما المساحة التدريبية (1488(متر مربع وبواقع (5×5) لاعبين في تدريب لاعبي كرة القدم الشباب لفاعليتها في تطوير القدرة الهوائية ومؤشر التعب .

2-التأكيد على مدربي كرة القدم بأستخدام اسلوب اللعب او المنافسة لما له من تأثير ايجابي في تطوير القدرة اللهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

3-يفضل أن يكون عدد اللاعبين (5×5) عند أستخدام المساحات التدريبية المستخدمة في البحث الحالي (1844، 988، 588) اما اذا كان عدد اللاعبين مختلف فيجب العودة الى المساحة التدريبية لكل لاعب وأستخدام المعادلات الخاصة بذلك التي تناولها البحث الحالي.

4-ضرورة استخدام البرامج التحليلية الاكثر تطورا في استخراج المساحات التي تحدث اثناء المباريات والاعتماد على تحليل مجريات اللعب بالطريقة التي اعتمدها الباحثان من اجل استخراج المساحات التدريبية الحقيقية، فضلا عن تطبيق المعادلات الخاصة بأستخراج المساحات التدريبية وفقا لعدد اللاعبين وأستخراج المساحة التدريبية بالمتر المربع لكل لاعب وذلك لما اثبتته نتائج البحث .

5-اجراء دراسات مشابهه على الالعاب المنظمة الاخرى .

الصفحات من ص (211) إلى (238) P-ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

المصادر

1. جلال، احمد سعد(2008) : **مبادئ الاحصاء النفسي (تطبيقات وتدريبات عملية على برنامج SPSS)**، ط1، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة ، مصر.
2. الحيالي، عمر احمد جاسم (2009) : **"أثر استخدام مسافات تدريبية مختلفة في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والانجاز في عدو 200 متر"**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق .
3. خريبط, ريسان (2014) : **"المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة"**, ط1, مركز الكتاب للنشر, مدينة نصر, القاهرة، مصر .
4. خوشناو، جميل خضر وسليمان، سامان، حمد (2005) : "اثر استخدام برنامجين للتدريب الفتري في القدرة اللاهوائية ومعدل التنفس والنبض بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء لدى لاعبي كرة القدم"، بحث منشور في مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد (13)، العدد (40)، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل .
5. دوبلر, هوفو واخرون (2012) : **"نظريات وطرق التدريب في رياضة كرة القدم"**, كلية العلوم الرياضية, جامعة لايبزك, المانيا .
6. صبر، قاسم لزام (2009) : **"نظرية الاستعداد وتدريبات المناطق المحددة بكرة القدم"**، ط1، دار الكتب والوثائق – المكتبة الوطنية، بغداد، العراق .
7. عبد الفتاح، ابو العلا احمد وسيد، احمد نصر الدين (2003) : **"فسيولوجيا اللياقة البدنية"**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .
8. عبدالله، اياد محمد واخران (2010) : **"اثر جهد لاهوائي متكرر في مؤشر التعب للاعبي كرة السلة والكرة الطائرة وكرة القدم"**، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد السادس عشر، العدد الخامس والخمسون، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق .
9. علاوي، محمد حسن وعبد الفتاح، أبو العلا احمد (2000) : **"فسيولوجيا التدريب الرياضي"**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .
10. علاوي، محمد حسن وراتب، اسامة (1999) : **"البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي"**، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
11. علي، جميل خضر (2014) : **"تأثير برنامج تمارين لاهوائية بأختلاف نيبة الزمن الى الراحة على تطوير القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب العضلي لدى لاعبي كرة القدم للناشئين"**، بحث منشور، المجلد الثامن عشر، العدد السادس، كلية التربية، قسم التربية الرياضية، جامعة سوران .
12. عمر، محمد صبري، واخران (2001) : **"الاحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضية"**، ط2، مصر
13. Aguiar, M, et al (2012): "**A Review on the Effects of Soccer Small-Sided Games**", Journal of Human Kinetics volume, Section III – Sports Training Section III – Sports Training(103)

14. Balsom, P (1999): "**Precision Football**". Kempele, Finland: Polar Electro Oy.
15. 97. Basset, D.R & E.T. Howley (1997): **Maximal oxygen Uptake "Classicall" "versus " "contemporary " riew points** ", Medsci sport Exer,29
16. Casamichana, D & Castellano, J (2010): "**Time-motion, heart rate, perceptual and motor behavior demands in small- sides soccer games**": effects of pitch size. J Sports Sci, 28(14).
17. Clark,D (2015): "**Better soccer coaching skills .drills .advice and offers**" ,registered in England as accompany londan.
18. Davies , phil (2005) : "**Total Soccer Fitness**". usa
19. Dellal, A , et al (2011): "**Influence of the technical instructions on the physiological and physical demands within small-sided soccer games".** European Journal of Sport Science, 11.
20. Dellal, A, et al (2012): "**Small-sided games versus interval training in amateur soccer players:Effects on the aerobic capacity and the ability to perform intermittentexercises with changes of direction**". J Strength Cond Res 26(10)
21. Dellal, A , et al (2008):"**Heart rate responses during small-sided and short intermittent running training in elite soccer players**": a comparative study. J Stren Cond Res, 22(5).
22. Duarte, A& Luís, V. (2013). "**How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills**". Exercise &Sport Sciences
23. Filipe, M , et al (2014): **"eveloping Aerobic and Anaerobic Fitness Using Small-Sided Soccer Games: Methodological Proposals, soccer; fitness training; small-sided games; performance"**, Strength and Conditioning Journal | www.nsca-scj.com
24. Gréhaigne, J.F. (1989): "**Football de movement". Vers une approche systémique du jeu**. Thèse (nouveau régime). Université de Bourgogne .

25. Georgetti, C , et al (1980):**"Sport Gardiologyrelation ship between cardio respiratotyFunetion and VO2 Max in Athetes**" , Auto GaggiDublisher , I thaly.
26. Hilton, B (2014):**"64 Small-sided soccer cames"**,coach your players the dutch way, registered in England as accompany londan.
27. Martianc & Lumsdenm (1987) : "**Coaching an effective behave-ioral approach"**, Tim mirrormosby college publishing Toronto.
28. Owen, A, et al (2011): "**Heart rate responses and technical comparisons between small vs. large sided games in elite professional soccer"**. Journal of Strength Conditioning and Research, 25.
29. Platt, D , et al (2011): **"Physiological and technical analysis of 3 v. 3 and 5 v 5 youth football matches"**. Insight: FA coaches association Journal 4: 23–24.
30. Rampinini, E, et al (2007): "**Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games"**. J Sports Sci, 25(6).
31. Rast (2001): "**The Running – based anaerobic sport test"**, Peak performance.
32. Tchokont, S, Monkam (2011): **Evolution du football conséquences sur l'entraînement et la préparation physique : application à l'étude desincidences des jeux-réduits sur les adaptations des joueurs**,These présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de,Universte de Stras bourg.
33. Tessitore , et al (2006): **"Physiological and technical aspects of "6-a- side" soccer drills"**. J Sports Med Phys Fitness. 46(1).
34. Kelly, D & Drust, B(2009): **"The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players".** J Sci Med Sport; 12 (4)
35. Mcardle, W.O, (1981) : " **Exercise Physiology , energy , Nutrition and Human performance** " Lea and Febiger.