تأثير مساحات تدريبية مختلفة محددة على وفق تحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب

أ.م.د. محمود حمدون يونس الحيالي Alhealy.sport79@yahoo.com
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
أ.د. إياد محمد عبدالله الزبيدي Dr_ayad_m_abdullah@yahoo.com
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث ٢٠١٩/٧/٤..... تاريخ قبول النشر ٢٠١٩/٨/٢٩

الملخص

يهدف البحث الى الكشف عما يأتي :

- دلالة الفروق الاحصائية في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب بين الاختبارين القبلي والبعدي بعد تنفيذ مساحات تدريبية مختلفة محددة على وفق تحليل مجريات اللعب .
- دلالة الفروق الاحصائية في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبار البعدي بعد تنفيذ مساحات تدريبية مختلفة محدده على وفق تحليل مجريات اللعب.

وقد تم استخدم المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث، وتم تنفيذ التجربة على عينة من لاعبي شباب نادي برايتي الرياضي بكرة القدم والبالغ عددهم (٣٠) لاعباً وبأعمار (١٦-١٩) سنة، اختيروا بالطريقة العمدية وقسموا بالطريقة العشوائية الى ثلاث مجاميع تجريبية وبواقع (١٠) لاعبين لكل مجموعة ، وتم تحقيق التجانس بين مجاميع البحث في المتغيرات الاتية (العمر والطول والكتلة)، والتكافؤ في القدرة الهوائية ومؤشر التعب ، وقد تم اعتماد التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم (تصميم المجموعات المتكافئة) العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي ،وتضمنت إجراءات البحث تحليل مجريات اللعب لخمس مباريات ضمن دوري شباب اقليم كردستان– العراق لتحديد المساحات المختلفة المستخدمة في البحث ، ومن ثم تصميم تمرينات المساحات التدريبية المختلفة التي طبقت على مجاميع البحث الثلاث، وبعد ذلك تم إجراء الاختبار القبلي ، ثم تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة، إذ نفذت المجموعة التجريبية الاولى التمارين في المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً، والمجموعة التجريبية الثانية نفذت التمارين في المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً، في حين نفذت المجموعة التجريبية الثالثة التمارين في المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً ، وبعد ذلك تم اجراء الاختبار البعدي وبطريقة الاختبار القبلي نفسها.

وتوصل الباحثان الى الاستنتاجات الآتية :

- ان المساحات التدريبية (١٤٨٨ ، ٩٨٨ ، ٥٨٨) متراً مربعاً التي نفذتها مجاميع البحث الثلاث احدثت تقدماً معنوياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب عند المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي .
- احدثت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً التي نفذتها المجموعة الاولى تفوقا على المجموعتين الثانية والثالثة اللتين نفذتا المساحتين التدريبيتين (٩٨٨ ، ٥٨٨) مترً مربعاً عند المقارنة بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبار البعدي للقدرة الهوائية ومؤشر التعب.

الكلمات المفتاحية: (مساحات تدريبية، مؤشر التعب، كرة القدم)

The Effect of Different Specific Training Areas Per Play Course Analysis on Aerobic Abilities and Fatigue Parameter of Young Footballers

Ass. Prof. Dr. Mahmood. H.Younis **Alhealy.sport79@yahoo.com**
Prof. Dr. Ayad M. Abdullah **Dr_ayad_m_abdullah@yahoo.com**

Abstract

The research aim to :

The research aims at finding out:

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

The researchers have 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 fatigue parameter has been achieved.

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

- The first training area (1488m^2) per play course analysis performed by the first experimental group has positive effect on the aerobic abilities and fatigue parameter 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 fatigue parameter 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 fatigue parameter 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

Key words: (Training Areas, Fatigue Parameter, Football)

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

لقد اتجهت دول العالم بتسخير الإمكانيات والخبرات والعلوم النظرية كافة من اجل الوصول إلى مستويات متقدمة في الألعاب الرياضية المختلفة، ويعد علم التدريب الرياضي احد هذه العلوم الذي يهتم بعملية إعداد اللاعبين، إذ إن التطور المستمر في الألعاب الرياضية الفرقية يعتمد على الطريقة والكيفية في الإعداد وتهيئة اللاعبين في النواحي كافة 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، إذ يحاول العاملين في مجالها إيجاد أفضل الطرائق والأساليب 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 الأداء 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 الأساليب 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 المتطلبات البدنية والوظيفية والمهاريه والخططية والنفسية كافة 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 في اثناء التدريب (دوبلر واخرون،٢٠١٢، ١٩٤) .

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 الذي 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 من أهم الوسائل المعتمد عليها في لعبة كرة القدم التي 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 للمشاركة 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 أو 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 .

١-٢ 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 فإن التدريب الحديث في لعبة كرة القدم يعتمد وبشكل كبير على تحليل مجريات اللعب، وذلك للتعرف الى كل مايحدث بشكل موضوعي في 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 عن حالة الملل وقلة الدافعية نحو التمرين بدون كرات، فضلا عن إختصار الوقت والجهد من خلال العمل المركب لجوانب اللعبة كافة البدنية والمهارية والخططية والوظيفية . لذا أتجه الباحثان بتفكيرهم الى تحليل مجريات اللعب للتوصل الى المساحات التدريبية المختلفة التي تحدث خلال سير المباريات، لاعتمادها في أثناء التدريب بإستخدام التدريبات الحديثة لأساليب اللعب بمساحات مختلفة، ومن خلال كل ما تقدم تبرز مشكلة البحث في السؤال الذي نريد الإجابة عنه وهو : هل أن المساحات التدريبية المختلفة وفقا لتحليل مجريات اللعب سيكون لها تأثيراً على القدرة الهوائية ومؤشر التعب أم لا ؟ وأي من هذه المساحات ستكون الأفضل ؟

١-٣ أهداف البحث :

يهدف البحث الى الكشف عما يأتي :

١-٣-١ تأثير المساحة التدريبية الاولى (*) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٣-٢ تأثير المساحة التدريبية الثانية (**) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

(*) المساحة التدريبية الأولى (١٤٨٨) متراً مربعاً .

١-٣-٣ تأثير المساحة التدريبية الثالثة (***) وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٣-٤ تأثير إختلاف المساحات التدريبية وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٤ فرضيات البحث :

أفترض الباحثان الفرضيات الآتية :

١-٤-١ تؤثر المساحة التدريبية الاولى وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٤-٢ تؤثر المساحة التدريبية الثانية وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٤-٣ تؤثر المساحة التدريبية الثالثة وفقا لتحليل مجريات اللعب إيجابياً في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٤-٤ توجد فروق في التأثير بين المساحات التدريبية المختلفة وفقا لتحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : لاعبو شباب نادي برايتي بكرة القدم دون عمر (١٩) سنة (****).

١-٥-٢ المجال الزماني : المدة من ٢٠١٥/٩/٢٥ ولغاية ٢٠١٦/٤/١١.

١-٥-٣ المجال المكاني : ملعب نادي برايتي / اربيل

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمتة وطبيعة البحث .

٣-٢ عينة البحث :

حُدِّدَت عينة البحث الرئيسة بالطريقة العمدية من لاعبي شباب نادي برايتي الرياضي بكرة القدم للموسم الرياضي (٢٠١٥-٢٠١٦) وكان قوامها (٣٨) لاعباً، وتم اختيار (٣٠) لاعباً منهم يمثلون عينة البحث التجريبية، وتم تقسيمها الى ثلاث مجاميع تجريبية من خلال أتباع طريقة الاختيار العشوائي بأستخدام القرعة وبواقع (١٠) لاعبين لكل مجموعة . ولابد من الاشارة الى أن القرعة جرت للاعبي كل خط من خطوط اللعب على حدا، وهو إجراء ضروري ومهم أكد عليه (Dellal et al) عند استخدام تمرينات المساحات وذلك لضمان حضور لاعبي الخطوط الثلاثة في كل مجموعة (Dellal et al,2012,967) .

(**) المساحة التدريبية الثانية (٩٨٨) متراً مربعاً .

(***) المساحة التدريبية الثالثة (٥٨٨) متراً مربعاً .

(****) حسب تصنيف الاتحاد الدولي لكرة القدم من (١٦-١٩) .

ومن الجدير بالذكر فإن الباحثان رآعا بأن يكون اللاعبين كافة يمثلون الفئة العمرية تحت عمر (١٩) سنة، وأستبعد حراس المرمى واللاعبين الذين كانت قيم اختباراتهم تؤثر في تكافؤ مجاميع البحث، والجدول (١) يبين عدد افراد عينة البحث الرئيسة ، وافراد عينة البحث التجريبية واللاعبين المستبعدين بأستثناء حراس المرمى فضلاً عن نسبهم المئوية .

يبين الجدول (١) عدد افرادعينة البحث الرئيسة وعدد افراد عينة البحث التجريبية واللاعبين المستبعدين وحراس المرمى ونسبهم المئوية

	العدد	النسبة المئوية
عينة البحث الرئيسة	٣٨	%١٠٠
عينة البحث التجريبية	٣٠	%٧٨,٩٤
اللاعبون المستبعدون عدا حراس المرمى	٥	%١٣,١٥
حراس المرمى	٣	%٧,٨٩

٣-٣ وسائل جمع البيانات (أدوات البحث العلمي المستخدمة) : تم استخدام تحليل المحتوى والمقابلة الشخصية والاستبيان والاختبارات والقياسات.

٣-٤ تحديد اختباري القدرة الهوائية ومؤشر التعب : تم اختيار الاختبارات المناسبة لقياس القدرة الهوائية ومؤشر التعب من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية ، وإجراء المقابلات الشخصية مع السادة المتخصصين في مجالات علم التدريب الرياضي ، وفسلجة التدريب الرياضي ، والقياس والتقويم الملحق (٢) ، وقد تم التوصل الى اعتماد اختبار (١ميل) لقياس القدرة الهوائية و اختبار (Rast) لقياس مؤشر التعب.

٣-٥ تحليل مجريات اللعب : من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية وإجراء المقابلات الشخصية مع السادة المتخصصين الملحق (٢) تم التوصل الى العدد المناسب للمباريات التي يتم تحليلها، وبما أن الفئة العمرية المختاره في البحث هي فئة الشباب قام الباحث بتحليل مجريات اللعب لخمس مباريات ضمن دوري أندية اقليم كردستان للشباب ، وكانت خطوات التحليل كما يأتي :

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الخاصة بعملية التصوير : قام الباحثان مع فريق العمل المساعد الملحق بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠١٥/٩/٢٥ وذلك للتعرف الى المعّوقات التي تصادف عملية التصوير، وبعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية توصل الباحثان الى ما يأتي :

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

٣-٥-٢ تصوير المباريات : تم تصوير (٥) مباريات لدوري اقليم كردستان فئة الشباب ، وقد اعتمدت مباريات اندية (برايتي، وهندرين، ودهوك، وزاخو، وشيروانة) كون أن هذه الاندية تعتلي ترتيب الدوري.

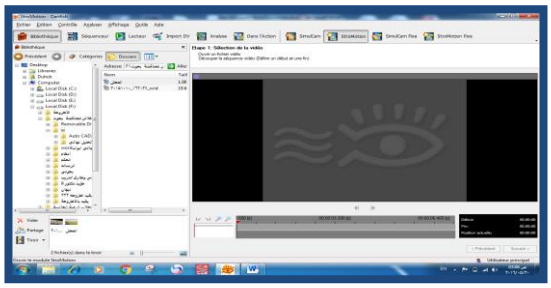
٣-٥-٣ طريقة تحليل المباريات : من خلال الأعتماد على الدراسات التي أهتمت بتحليل المساحات والتي أجراها كل من (Tchokontf) و (Gréhaigne) ، فضلا عن اجراء المقابلات الشخصية مع السادة المتخصصين الملحق (٢) تم اعتماد عدد من النقاط في اثناء عملية تحليل المباريات :

- تم استبعاد الحالات كافة الثابتة اثناء التحليل وذلك لأن الحالات الثابتة لايحدث فيها تنظيم للعب ضمن مساحة معينة وزمن (١٠) 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 (١٠) 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 (١٠) ثوانٍ فما فوق .
- نظرا لتغيّر المساحة في بعض المواقف في اثناء اللعب من حيث الطول والعرض تم اعتماد أقصى طول وعرض للمساحة التي يتم تحليلها .
- يتم تحليل المساحات التي تظهر في المباريات كافة لكي يتم اعتماد ثلاث مساحات التي تحصل على اعلى تكرار وزمن .
- عمل مدى (Rang) للطول والعرض لكي يتم تصنيف المساحات التي تظهر من خلال التحليل بواقع (٤-٥) امتار للطول والعرض .
- الاعتماد على (الوسط الحسابي) للطول والعرض للمساحة المختارة ،ومن ثم استخراج المساحة بالمتر المربع.

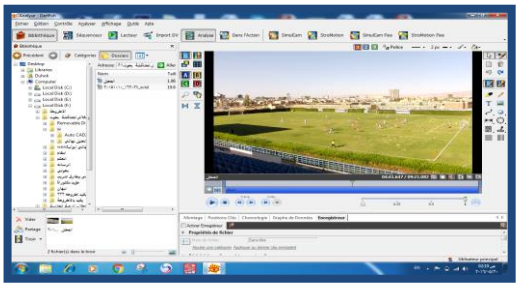
وبعد الانتهاء من تصوير المباريات تم التحليل باستخدام برنامج (Dart-Fish Edition Mpt 5.5 34M)* وهو من أكثر البرامج اعتماداً في كثير من المختبرات العالمية التحليلية المتخصصة في تحليل الالعاب الجماعية والفردية وله القابلية على القياس المباشر، وفي هذا البرنامج يتم أخذ الفيلم المصور كما هو ويدخل الى البرنامج 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 (١) ، 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 (٢)

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

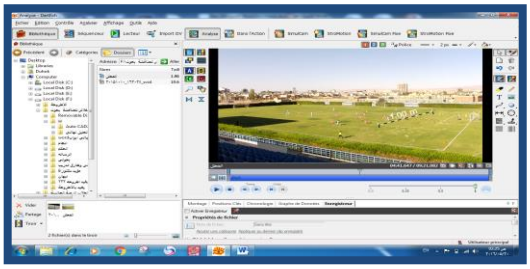


الشكل (١) واجهة برنامج Dart-Fish

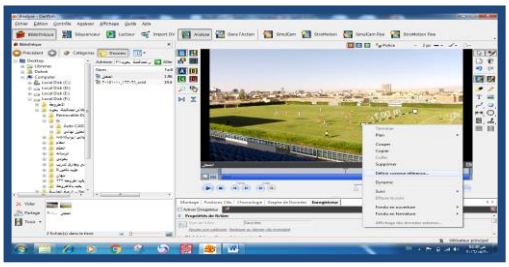


الشكل (٢) كيفية إدراج التسجيل وتشغيله

- يتم اختيار الايقونه (Distance) والتي من خلال يتم تحديد مقياس الرسم الذي يفترضه البرنامج وهو (١) متر كما في الشكل (٣) ثم يتم إيقاف المؤشر على مقياس الرسم واختيار الايعاز (Definir comme reference) ليتم ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية وكما في الشكل (٤)

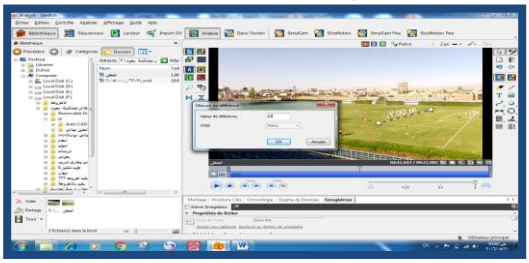


الشكل (٣) كيفية تحديد مقياس الرسم للعرض في البرنامج

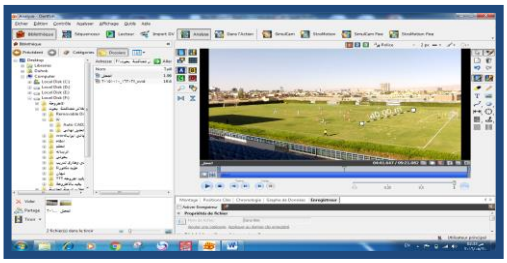


الشكل (٤) كيفية تحديد مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض

- 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 (٤٠) متر وكما في الشكل (٥) وبعد أن تم إدخال المسافة الحقيقية لمقياس الرسم يقوم البرنامج بتغير مسافة المقياس الى المسافة الحقيقية كما في الشكل (٦)



الشكل (٥) كيفية ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض

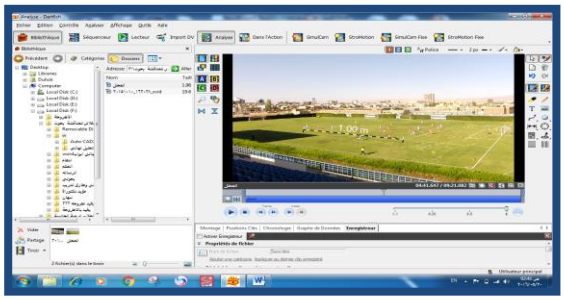


الشكل (٦) مسافة مقياس الرسم الحقيقية للعرض

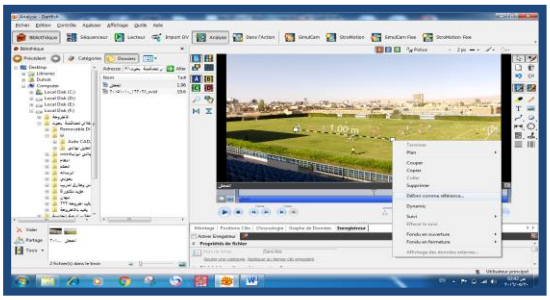
- ومن خلال الايقونة (Distance) الخاصة بقياس المسافة يتم تحديد مسافة العرض للمساحة المحلله عن طريق قياس المسافة بين أبعد لاعبان والتي ظهرت في المساحة المحللة (٤٣,٤٥) متر كما في الشكل (٧)

الشكل (٧) 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 (١) متر كما في الشكل (٨) ونقوم بإيقاف المؤشر على مقياس الرسم واختيار الايعاز (Definir comme refrence) ليتم ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول وكما في الشكل (٩)



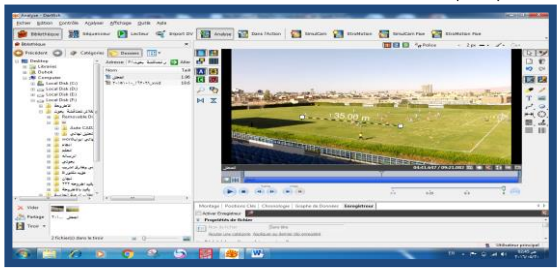
الشكل (٨) كيفية تحديد مسافة مقياس الرسم للطول في البرنامج



الشكل (٩) 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 (٣٥) متر وكما في الشكل (١٠) وبعد أن تم إدخال المسافة الحقيقية لمقياس الرسم يقوم البرنامج بتغير مسافة المقياس الى المسافة الحقيقية كما في الشكل (١١)

الشكل (١٠) كيفية ادخال مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول

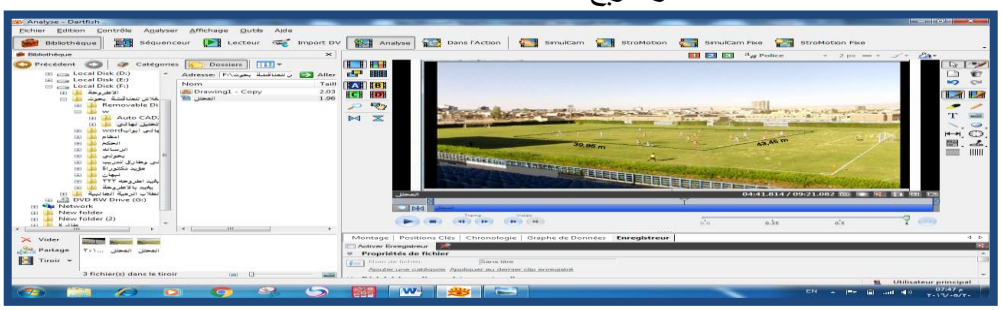


الشكل (١١) مسافة مقياس الرسم الحقيقية للطول في البرنامج

- 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 (٣٩,٩٥) متر كما في الشكل (١٢)

الشكل (١٢) 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 (١٣) ولاستخراج المساحة بالمتر المربع نستخدم قانون المساحه والذي هو الطول × العرض وبهذا تكون مساحة الصورة المحلله ٣٩,٩٥×٤٣,٤٥= ١٧٣٥,٢٨ متر مربع .



الشكل(١٣) 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 (٢٩٧٦) متر مربع و المساحة الحقيقية (١٩٧٦) متر مربع و المساحة الحقيقية (١١٧٦) متر مربع .

٣-٥-٤ 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 (٢٠) فيكون الناتج كالآتي :

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 الثلاث وكما يأتي :

- المساحة التدريبية الاولى :

٦٢م × ٤٨م =٢٩٧٦ متر مربع المساحة المستخرجة من خلال التحليل

٢٩٧٦متر مربع ÷ ٢٠ لاعب =١٤٨,٨ متراً مربعاً مساحة اللاعب الواحد

١٤٨,٨×١٠ لاعبين =١٤٨٨ متراً مربعاً المساحة التدريبية الاولى ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي(٤٨م ×٣١م) ومساحة على شكل مربع وهي (٣٨,٥٧م × ٣٨,٥٧م).

- المساحة التدريبية الثانية :

٥٢م × ٣٨م =١٩٧٦ متراً مربعاً المساحة المستخرجة من خلال التحليل

١٩٧٦ متر مربع ÷ ٢٠ لاعب =٩٨,٨ متراً مربعاً مساحة اللاعب الواحد

٩٨,٨ متر مربع ×١٠ لاعبين =٩٨٨ متراً مربعاً المساحة التدربية الثانية ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي(٣٨م × ٢٦م) ومساحة على شكل مربع وهي(٣١,٤٣م × ٣١,٤٣م).

- المساحة التدريبية الثالثة :

٤٢م × ٢٨م =١١٧٦ متراً مربعاً المساحة المستخرجة من خلال التحليل

١١٧٦متر مربع ÷ ٢٠ لاعب =٥٨,٨ متراً مربعاً مساحة اللاعب الواحد

٥٨,٨م × ١٠لاعبين =٥٨٨ متراً مربعاً المساحة التدريبية الثالثة ، وقد تم تقسيمها الى مساحة على شكل مستطيل وهي(٣٠ م × ١٩,٦م) ومساحة على شكل مربع هي(٢٤,٢٥م × ٢٤,٢٥م).

٣-٦ تجانس عينة البحث والتكافؤ بين مجموعات البحث :

٣-٦-١ تجانس عينة البحث : تم إجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر ، و الطول ، و الكتله) والجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء للمتغيرات المعتمدة في التجانس .

يبين الجدول (٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء للتجانس

المتغيرات	وحدة القياس	العينة		قيمة معامل الالتواء
		سَ	± ع	
العمر	سنة	١٧,٣٠٠	٠,٧٩٤	- ٠,٦١٠
الطول	سم	١٧٢,٨٣	٦,٠٤٣	٠,٠٧٨
الكتلة	كغم	٦٥,٣٣٣	٤,٧٨٠	٠,٦٠٥

من خلال ملاحظتنا للجدول (٨) يتضح إن قيم معامل الالتواء لمتغيرات (العمر، والطول، والكتلة) كانت محصورة بين (±١) وهذا يدل على إن العينة متجانسة في هذه المتغيرات ، إذ إن معامل الالتواء كلما كان بين (± ١) دل ذلك على اعتدالية توزيع العينة بشكل طبيعي (جلال ، ٢٠٠٨ ، ٨٩).

٣-٦-٢ التكافؤ في القدرة الهوائية ومؤشر التعب :

تم إجراء التكافؤ بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في القدرة الهوائية ومؤشر التعب ، وكما هو مبين في الجدولين (٣،٤) ، إذ تم عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المذكورة في الجدول (٣) وإجريّ تحليل التباين بين المجموعات الثلاث للتأكد من التكافؤ فيما بينها كما هو مبين في الجدول (٤) .

يبين الجدول (٣) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرة الهوائية ومؤشر التعب 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	٧,٨٧٦	٠,٣٤١	٧,٧٣٣	٠,٣٥١	٧,٧٥٥	٠,٢٠٠
مؤشر التعب	واط/ثانية	٤,٨٢٩	١,١٦٧	٤,٥٩٠	٠,٨٨٨	٥,٤٢٩	٠,٨٣٥

يبين الجدول (٤) القيم الاحصائية لتحليل التباين للقدرة الهوائية ومؤشر التعب المتعمدة في التكافؤ بين مجاميع البحث الثلاث

القدرة الهوائية ومؤشر التعب	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
القدرة الهوائية	بين المجموعات	٠,٥١١	٢	٠,٢٥٥	٢,٧٣٣	٠,١٠٣
	داخل المجموعات	٢,٥٢٢	٢٧	٠,٠٩٣		
	المجموع الكلي	٣,٠٣٢	٢٩			
مؤشر التعب	بين المجموعات	٣,٧٣٧	٢	١,٨٦٨	٢,٤٣٦	٠,١٠٦
	داخل المجموعات	٢٠,٧٠٧	٢٧	٠,٧٦٧		
	المجموع الكلي	٢٤,٤٤٤	٢٩			

من خلال الجدول (٤) تبين أن قيم (ف) المحسوبة كانت للمتغيرات على التوالي (٢,٧٣٣، ٢,٤٣٦)، وبملاحظة قيم مستوى الاحتمالية والتي كانت على التوالي (٠,١٠٣, ٠,١٠٦) وجميعها اكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق غير معنوية بين مجموعات البحث الثلاث ، وهذا يدل على تكافؤ هذه المجموعات في هذه المتغيرات .

٣-٧ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث : .

جهاز الكتروني حساس لقياس وزن الجسم نوع (Kinlee Class Personal) ، وساعات إيقاف عدد (٥) لقياس الزمن لأقرب من الثانية نوع (Nescafe) ، وآلة تصوير فديوية نوع (Casio High Speed Exilim Ex-Fh 20)، وحاسبة لابتوب نوع (Dell) ، ساعة الكترونية لقياس معدل النبض مع مجس صدري نوع (Crivit Sport) موديل 65817/Eppstein عدد (٥) ، وشريط لقياس المسافات لأقرب (سم) بطول (٥٠) متراً ، وشواخص بلاستيكية عدد (٥٠) ، كرات قدم قانونية عدد (٢٥) ، وبورك ابيض ، وصافرة نوع (Fox) عدد (٣) ، وشريط لاصق ملون ، واعلام عدد (١٠) ، واهداف كرة يد عدد (٣) ، واهداف صغيرة بلاستك بعرض (١) متر عدد (١٢) .

٣-٨ مواصفات الاختبارات والقياسات المستخدمة :

٣-٨-١ القياسات الجسمية :

٣-٨-١-١ 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 الى الامام ويقاس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة .

٣-٨-١-٢ قياس وزن الجسم : لقياس الوزن يقف اللاعب على الميزان وهو مرتدي السروال فقط, ويتم قياس وزن جسمه لأقرب مائة غرام .

٣-٨-٢ اختباري القدرة الهوائية ومؤشر التعب:

٣-٨-٢-١اختبار القدرة الهوائية (١) ميل :

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

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

طريقة الأداء : يتخذ المختبرون وضع الاستعداد خلف خط البداية وعند إعطاء إشاره 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 .

٣-٨-٢-٢ اختبار القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب لـ (RAST)

هدف الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب .

الأدوات المستخدمة: مضمار(ملعب)، وساعة إيقاف عدد(٤)، وميزان إلكتروني حساس، وعلم عدد(٢) 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 (١٠) دقائق لغرض الإحماء يتبعها استعادة الأستشفاء لمدة (٥) دقائق، اما الاختبار فهو عبارة عن (٦) إنطلاقات سريعة لمسافة (٣٥) متراً يكملها المختبر جميعاً وتعطى راحة امدها (١٠) ثوانٍ بين انطلاقة واخرى .

طريقة التسجيل: يتم تسجيل زمن قطع كل (٣٥) متراً على حدا بالثانية واجزاء المئة من الثانية، ويتم حساب نتائج القدرة اللاهوائية لكل تكرار كما يأتي :

القدرة اللاهوائية (بالواط) = الوزن × المسافة٢/الزمن٣

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

- أعلى قدرة (بالواط) وهي عبارة عن أعلى قيمة مسجلة لزمن عدو (٣٥) متراً.
- ادنى قدرة (بالواط) وهي عبارة عن ادنى قيمة مسجلة لزمن عدو (٣٥) متراً .
- معدل القدرة اللاهوائية (بالواط) وهي عبارة عن مجموع القيم مقسمة على الرقم (٦) .
- مؤشر التعب (واط/ثانية) = (اعلى قدرة – ادنى قدرة)/ الزمن الكلي للانطلاقات . (Rast, 2010 ,3)

٣-٩ التصميم التجريبي : تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم (تصميم المجموعات المتكافئة) العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي (علاوي وراتب,١٩٩٩,٢٣٢) ويمكن ملاحظة الشكل (١٤) الذي يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث .

الشكل (١٤) التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

٣-١٠ إجراءات البحث الميدانية :

٣-١٠-١ 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 ثلاث مساحات مختلفة وفقاً لتحليل مجريات اللعب، اذ تنفذ المجموعة الاولى التمارين في المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً

والتي قسمت الى (٤٨م×٣١م) و (٣٨,٥٧م×٣٨,٥٧م)، وتستخدم المجموعة الثانية التمارين نفسها في المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً والتي قسّمت الى(٣٨م×٢٦م) و (٣١,٤٣م×٣١,٤٣م)، في حين تستخدم المجموعة الثالثة التمارين نفسها ولكن في المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً والتي قسمت الى (٣٠م×١٩,٦م) و (٢٤,٢٥م×٢٤,٢٥م) وتم وضع التمرينات الخاصة بالمساحات الثلاث في استمارة استبيان الملحق (١) وبعدها تم توزيعها على مجموعة من السادة المختصين في مجالات (علم التدريب الرياضي، وكرة القدم) (الملحق ٢) ، وتم إعتماد تمرينات المساحات التدريبية المختلفة الخاص بالبحث والأخذ بالتعديلات التي تم طرحها، اذ حازت على نسب اتفاق قدرها (١٠٠%) وكما هو مبين في الجدول (٥) .

يبين الجدول(٥) إتفاق السادة المختصين على تمرينات المساحات التدريبية لمجموعات البحث وعددهم ونسبهم المئوية

	عدد الخبراء	عدد المتفقين	النسبة المئوية
التمرينات الخاصة بالمساحات التدريبية المختلفة	٧	٧	%١٠٠

٣-١٠-٢ التجارب الاستطلاعية :

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

- التجربة الاولى بتاريخ ٢٠١٦/١/٥ 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 .
- التجربة الثانية بتاريخ ٢٠١٦/١/٩ كان الهدف منها التعرف الى 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 .
- التجربة الثالثة بتاريخ ٢٠١٦/١/٢٣ كان الهدف منها التعرف الى الوقت المناسب والمستغرق لاداء الاختبارات فضلاً عن تعرف فريق العمل المساعد ومدى تفهمهم لكيفية العمل وطريقة التسجيل، وفي ضوء ذلك تم توزيع الاختبارات المستخدمة بالبحث على مدار يومين .
- التجربة الرابعة بتاريخ ٢٠١٦/١/٣٠ 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 .

٣-١١-٣ تنفيذ تجربة البحث الرئيسة :

٣-١١-٣-١ الاختبارات القبلية :

تم اجراء اختبار القدرة الهوائية ومؤشر التعب القبلي بتاريخ ٢٠١٦/٢/٥ .

٣-١١-٣-٢ تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة :

بعد تقسيم عينة البحث الى ثلاث مجموعات تجريبية تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية المختلفة من تاريخ ٢٠١٦/٢/٧ ولغاية ٢٠١٦/٤/٧ وقد راعى الباحثان 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 المتخصصين بما يخدم البحث (Tchokonte,2011,83)،(Hilton,2014,4-11)،(Clark,2015,3-6).
- نفذّت تمرينات المساحات التدريبية في القسم الرئيس من الوحدة التدريبية .
- تم استخدام اسلوب اللعب او المنافسة في تنفيذ تمرينات المساحات المستخدمة .
- تم تنفيذ تمرينات المساحات التدريبية خلال (٩) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع ثلاث دورات متوسطة، وان تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة كان (٢ : ١) كما هو موضح في الشكل (١٥).
- كل دورة متوسطة تتكون من ثلاث دورات صغرى تتكون من (٣) وحدات تدريبية (أي تنفيذ ٢٧ 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 الأطر النظرية وتم تحديدها بمدة العمل نفسها بين تكرار واخر و(٥) 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 الثلاث لمجاميع البحث التجريبية كما يأتي : الدورة المتوسطة الأولى(٣٩٩) دقيقة ، والدورة المتوسطة الثانية(٤٣٨) دقيقة ، والدورة المتوسطة الثالثة(٥٢٨) دقيقة
- إن مجموع زمن الحمل الكلي لمجموعات البحث الثلاثة هو(١٣٦٥) دقيقة .

٣-١١-٣-٣ الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ تدريبات المساحات التدريبية المختلفة لمجاميع البحث التجريبية الثلاث قام الباحثان بإجراء اختبار القدرة الهوائية ومؤشر التعب على لاعبي عينة البحث في (٢٠١٦/٤/١١) .

٣-١٢ الوسائل الإحصائية :

تم استخراج الوسائل الإحصائية من خلال الاعتماد على الحقيبة الاحصائية (SPSS) بوساطة الحاسبة الالية (الكومبيوتر) وهي الوسط الحسابي Mean ، والانحراف المعياري Standard Deviation ، ومعامل الالتواء Skewness ، واختبار (ت) للعينات المرتبطة T-test Paired- Samples ، وتحليل التباين باتجاه واحد One-way Anova ، وقيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) . والنسبة المئوية Percentage(%) (عمر وآخران، ٢٠٠١، ٨٩-٩٠) .

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق في القدرة الهوائية ومؤشر التعب :

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج الفروق في القدرة الهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعات البحث الثلاث :

يبين الجدول (٦) القيم الاحصائية للقدرة الهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى التي أستخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً

القدرة الهوائية ومؤشر التعب	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القدرة الهوائية	دقيقة	٧,٨٧٦	٠,٣٤١	٧,٠٤٧	٠,١٤٨	٦,٠٤١	*٠,٠٠٠
مؤشر التعب	واط/ثانية	٤,٨٢٩	١,١٦٧	٣,٧٦٧	٠,٥٣٢	٤,٠١٥	*٠,٠٠٣

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٦) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً للاعبي المجموعة التجريبية الاولى دلّت على مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في القدرة الهوائية ومؤشر التعب لدى المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً

ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٦,٠١٤، ٤,٠١٥)، عند مستويات احتمالية على التوالي (٠,٠٠٠، ٠,٠٠٣) وهذه القيم هي أصغر من (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٧) القيم الاحصائية للقدرة الهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً

القدرة الهوائية ومؤشر التعب	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القدرة الهوائية	دقيقة	٧,٧٣٣	٠,٣٥١	٧,٣٠٣	٠,٢٠٠	٣,٧٧١	*٠,٠٠٤
مؤشر التعب	واط/ثانية	٤,٥٩٠	٠,٨٨٨	٤,٢٢٧	٠,١٦٧	٢,٢٩٦	*٠,٠٤٧

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٧) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (٩٨٨) متر مربع للاعبي المجموعة التجريبية الثانية دلّت على مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في القدرة الهوائية ومؤشر التعب لدى المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٣,٧٧١، ٢,٢٩٦)، عند مستويات احتمالية على التوالي (٠,٠٠٤، ٠,٠٤٧) وهذه القيم هي أصغر من (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٨)القيم الاحصائية للقدرة الهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً

القدرتين ومؤشر التعب	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القدرة الهوائية	دقيقة	٧,٧٥٥	٠,٢٠٠	٧,٤٣١	٠,٢١٠	٥,٣٩٨	*٠,٠٠٠
مؤشر التعب	واط/ثانية	٥,٤٢٩	٠,٨٣٥	٤,٩٩٨	٠,٦٥٦	٢,٤٥٣	*٠,٠٣٧

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٨) يتبين ان نتائج استخدام المساحة التدريبية (٥٨٨) 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 (٥٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٥,٣٩٨، ٢,٤٥٣)، عند مستويات احتمالية على التوالي (٠,٠٣٤، ٠,٠٣٧) وهذه القيم هي أصغر من (٠,٠٥) .

٤-١-٢ مناقشة نتائج الفروق في القدرة الهوائية ومؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعات البحث الثلاث :

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجداول (٦، ٧، ٨) نرى أن هناك تقدماً واضحاً حصل لدى مجاميع البحث التجريبية الثلاث 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 الثلاث، 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 في 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 اليه (Filipe et al) بأن تدريبات المساحات التدريبية تساعد المدرب على اختصار الوقت والجهد من خلال ما تحتويه من حركات ومواقف مشابهة لما يحدث في المباراة 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، ٢٠١٤، ١٤٨) 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 حدا يعزو الباحث التطور الحاصل في **القدرة الهوائية** لمجموعات البحث الثلاث الى تمرينات المساحات التدريبية المختلفة التي تتطلب مجهودات عالية نتيجةً لأستخدام الاسلوب 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 (١٦٠-١٩٠) ضربة/ دقيقة ومعدل استهلاك الاوكسجين يشكل نسبة(٨٤%) من القيمة القصوى لاستهلاك الاوكسجين (خريبط، ٢٠١٤، ١٤٩) .

وقد وصف كل من (Dellal et al) و (Kelly& Drust) تمرينات المساحات التدريبية بإنها تمرينات تكييفيه لكرة القدم تتيح المجال لتحسين السعة الهوائية للاعبين (Kelly& Dellal et al, 2008, 22) (Drust, 2009,478) ويضيف كل من (خوشناو وسليمان) بان "استخدام التدريبات المتقطعة المتنوعة تؤدي إلى رفع الحمل في 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، ٢٠٠٥، ١٧)

ويرى الباحثان 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 (٣–٥) 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 ولمدة لا تقل عن (٨) 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 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، ٢٠٠٠، ٢٥-٢٦) اما التطور الحاصل في **مؤشر التعب** لمجموعات البحث الثلاثة فيعزو الباحث التطور إلى طبيعة تمرينات اللعب داخل المساحات والتي تزيد من الرغبه والدافعية للأداء من خلال تنوع الحركات والمواقف لكل تمرين ونجاح أللاعبين في تنفيذ هذه الحركات بشكل دقيق وصحيح من خلال تغيير المراكز بين أللاعبين بمساحات متنوعه وتكرار هذا العمل الذي يمتاز بالسرعة والاستمرارية في الحركة والانتقال داخل مساحة محددة من مكان إلى آخر تبعاً لمجريات اللعب في إثناء التمرين والتي خلقت حالة من التكيف لدى اللاعبين للعمل بسرعة عالية لأطول مدة ممكنة ومواجهة التعب، اذ يشير (صبر) إلى ان تدريب المساحات يعتمد على التداخل في التدريب لجميع مكونات كرة القدم في ان واحد وهي الاداء المهاري و اللياقة البدنية فضلا عن التفكير الخططي، وله تأثير أيضاً على مقدرة اللاعب في تكرار جهد أقصى ومقاومة التعب وزيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي لكي يتمكن أللاعب من الأداء لفترة زمنية طويلة بشدة عالية حتى نهاية المباراة (صبر، ٢٠٠٩، ٧١) ، وكان لاستخدام أسلوب اللعب والذي يعتمد على العمل المؤدي الى التعب في اثناء أداء التمرين مع إعطاء الراحة بين تكرار وآخر في تطبيق التمرينات التي الأثر في حصول تطور لمؤشر التعب، إذ أن هذا الاسلوب يجعل اللاعب يتدرب بشكل يشابه أداءه في المباريات ومن ثمَّ يحدث تطور في مصادر تحرير الطاقة كافة وبشكل أكثر شمولية، اذ يشير (خريبط) بأن هذه الانواع من طرائق واساليب التدريب "تتميز بزيادة مقاومة الجسم بالعمل ضد العوامل المؤدية للتعب بتأخير مظاهره وذلك باستخدام واستغلال مصادر الطاقة في اثناء الأداء الرياضي عن طريق العمل المتبادل بين بذل القوة والاسترخاء وبين التعب واستعادة النشاط وبين تخزين مصادر الطاقة العالية واستنفادها" (خريبط، ٢٠١٤، ١٧٤) .

٤-٢-٣ عرض وتحليل نتائج الفروق في القدرة الهوائية ومؤشر التعب بين مجموعات البحث في الاختبار البعدي:

يبين الجدول (٩) القيم الاحصائية لتحليل التباين للقدرة الهوائية ومؤشر التعب 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	٠,٧٦٥	٢	٠,٣٨٢	١٠,٧٧٣	*٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٠,٩٥٨	٢٧	٠,٠٣٥		
	المجموع الكلي	١,٧٢٣	٢٩			
مؤشر التعب	بين المجموعات	٦,٤٧٠	٢	٣,٢٣٥	١٣,٠٦٤	*٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٦,٦٨٦	٢٧	٠,٢٤٨		
	المجموع الكلي	١٣,١٥٦	٢٩			

*معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)

من خلال الجدول (٩) يتبين مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية ومؤشر التعب بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبار البعدي ، إذ كانت قيم (ف) المحسوبة على التوالي (١٠,٧٧٣، ١٣,٠٦٤) عند مستويات احتمالية على التوالي (٠,٠٠٠، ٠,٠٠٠) وهذه القيم هي أصغر من (٠,٠٥) .

ونظرا لوجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجاميع البحث الثلاث في القدرة الهوائية ومؤشر التعب ، 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 (١٠، ١١) .

يبين الجدول (١٠)القيم الإحصائية المستخرجة من اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) للقدرة الهوائية لمجاميع البحث الثلاث

مجاميع البحث	الفرق بين الأوساط الحسابية	مستوى الاحتمالية
١ – ٢	٧,٠٤٧ – ٧,٣٠٣ =٠,٢٥٦	*٠,٠٠٥
١ – ٣	٧,٠٤٧–٧,٤٣١= ٠,٣٨٤	*٠,٠٠٠
٢ – ٣	٧,٣٠٣–٧,٤٣١= ٠,١٢٨	٠,١٤٠

من خلال الجدول (١٠) والخاص بالقدرة الهوائية تبين لنا مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متر مربع والثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين مجموعتي البحث الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً .

يبين الجدول (١١)القيم الإحصائية المستخرجة من اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) لمؤشر التعب لمجاميع البحث الثلاث

مجاميع البحث	الفرق بين الأوساط الحسابية	مستوى الاحتمالية
١ – ٢	٣,٧٦٧ – ٤,٢٢٧ = ٠,٤٦٠	*٠,٠٤٨
١ – ٣	٣,٧٦٧ – ٤,٩٩٨ = ١,٢٣١	*٠,٠٠٠
٢ – ٣	٤,٢٢٧ – ٤,٩٩٨ = ٠,٧٧١	*٠,٠٠٦

من خلال الجدول (١١) والخاص بمؤشر التعب تبين لنا مايأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً والثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة المجموعة الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً ولمصلحة المجموعة الثانية .

٤-٢-٤ مناقشة نتائج الفروق في القدرة الهوائية ومؤشر التعب بين مجموعات البحث الثلاثة في الاختبار البعدي:

بعد عرض وتحليل الجدول (٩) وبعد ان تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية ومؤشر التعب في الاختبارات البعدية بين مجموعات البحث الثلاث التي استخدمت مساحات تدريبية مختلفة، فقد أوجب على الباحثان 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 للمتغيرات كافة ا ظهر لنا تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) متراً مربعاً على المجموعتين الثانية التي استخدمت المساحة التدريبية (٩٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي استخدمت المساحة التدريبية (٥٨٨) متراً مربعاً ، وبهذا فان المساحة التدريبية الاولى (١٤٨٨) متراً مربعاً أثبتت فاعليتها بشكل اكبر في القدرة الهوائية ومؤشر التعب .

ويعزو الباحثان تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت المساحة التدريبية (١٤٨٨) 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 ام بدونها، وان زيادة المسافات المقطوعة في 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، ٢٠١٠، ٩) 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، ٢٠٠٩، ٨٩) اذ ان أهمية الضغط على نظم انتاج الطاقة تعد من أولويات التدريب في لعبة كرة القدم وأضاف (Martin & lumsden) بأن انظمة انتاج الطاقة كافة تسهم في تحقيق الانجاز .
(Martin&lumsden , 1987, 71)

ويرى الباحثان 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 (١٨٠–١٩٠) 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 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، ٢٠١٤، ٣١) 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 دراستهما التي تناولا 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 (١٤٨٨) متر مربع .

ويضيف الباحث بأن التدريب في المساحة الأكبر حجما زادت من المتطلبات الفسيولوجية التي اسهمت 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 (٩) 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 التعب في غضون أنشطة التحمل اللاهوائي بوساطة تقليل معدل تجمع حامض اللاكتيك وزيادة التخلص منه وزيادة تحمله فضلاً عن تحسن العمل الهوائي . (عبد الفتاح ونصر الدين، ٢٠٠٣، ١٥٤)

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

- ان المساحة التدريبية الاولى (١٤٨٨) متراً مربعاً 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 .
- ان المساحة التدريبية الثانية (٩٨٨) متراً مربعاً 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 .

- ان المساحة التدريبية الثالثة (٥٨٨) متراً مربعاً 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 .
- ان المساحة التدريبية الاولى (١٤٨٨) متراً مربعاً وفقاً لتحليل مجريات اللعب التي نفذتها المجموعة التجريبية الاولى أثرت ايجابياً وبشكل أكبر من المجموعتين التجريبيتين الثانية التي نفذت المساحة التدريبية الاولى (٩٨٨) متراً مربعاً والثالثة التي نفذت المساحات التدريبية الثانية (٥٨٨) متراً مربعاً وارتقى هذا التأثير الى المعنوية عند المقارنة بين المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي .

٥-٢ التوصيات :

- التأكيد على مدربي كرة القدم بأستخدام المساحات التدريبية الكبيرة لاسيما المساحة التدريبية (١٤٨٨(متراً مربعاً وبواقع (٥×٥) لاعبين في تدريب لاعبي كرة القدم الشباب لفاعليتها في تطوير القدرة الهوائية ومؤشر التعب .
- 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 .
- يفضل أن يكون عدد اللاعبين (٥×٥) عند أستخدام المساحات التدريبية المستخدمة في البحث الحالي (١٨٤٤، ٩٨٨، ٥٨٨) ، اما اذا كان عدد اللاعبين مختلف فيجب العودة الى المساحة التدريبية لكل لاعب وأستخدام المعادلات الخاصة بذلك التي تناولها البحث الحالي.
- ضرورة استخدام البرامج التحليلية الاكثر تطوراً 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 .
- اجراء دراسات مشابهه على الالعاب المنظمة الاخرى .

المصادر

١. جلال، احمد سعد(٢٠٠٨) : **مبادئ الاحصاء النفسي (تطبيقات وتدريبات عملية على برنامج SPSS)**، ط١، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة ، مصر.
٢. الحيالي، عمر احمد جاسم (٢٠٠٩) : "**أثر استخدام مسافات تدريبية مختلفة في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والانجاز في عدو ٢٠٠ متر**"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق .
٣. خريبط, ريسان (٢٠١٤) : "**المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة**", ط١, مركز الكتاب للنشر, مدينة نصر, القاهرة، مصر .

٤. خوشناو، جميل خضر وسليمان، سامان، حمد (٢٠٠٥) : "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 (١٣)، العدد (٤٠)، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل .

٥. دوبلر, هوفو واخرون (٢٠١٢) : "**نظريات وطرق التدريب في رياضة كرة القدم**", كلية العلوم الرياضية, جامعة لايبزك, المانيا .

٦. صبر، قاسم لزام (٢٠٠٩) : "**نظرية الاستعداد وتدريبات المناطق المحددة بكرة القدم**"، ط١، دار الكتب والوثائق – المكتبة الوطنية، بغداد، العراق .

٧. عبد الفتاح، ابو العلا احمد وسيد، احمد نصر الدين (٢٠٠٣) : "**فسيولوجيا اللياقة البدنية**"، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

٨. عبدالله، اياد محمد واخران (٢٠١٠) : "**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 .

٩. علاوي، محمد حسن وعبد الفتاح، أبو العلا احمد (٢٠٠٠) : "**فسيولوجيا التدريب الرياضي**"، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

١٠. علاوي، محمد حسن وراتب، اسامة (١٩٩٩) : "**البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**"، دار الفكر العربي، القاهرة – مصر .

١١. علي، جميل خضر (٢٠١٤) : "**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 .

١٢. عمر، محمد صبري، واخران (٢٠٠١) : "**الاحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضية**"، ط٢، مصر

13. Aguiar, M, Goreti Botelho, Carlos Lago, Victor Maças, and Jaime Sampaio (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 , ,Karim Chamari,Adam Lee Owen,Del P. Wong,Carlos Lago-Penas &Stephen Hill-Haas(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, , Varliette C, Owen A, Chirico EN, Pialoux V (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 , KARIM CHAMARI, ANTONIO PINTUS, OLIVIER GIRARD, THIERRY COTTE, AND DOMINIQUE KELLER1, (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. Clemente, MSc, Fernando M. Lourenc¸o Martins, and Rui S. Mendes (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. Georgetti, C , Goran Ranković, Vlada Mutavdžić, Dragan Toskić, Adem Preljević Miodrag Kocić, Gorana Nedin-Ranković, and Nikola Damjanović (1980):**"Sport Gardiologyrelation ship between cardio respiratotyFunetion and VO2 Max in Athetes**" , Auto GaggiDublisher , I thaly.
25. Hilton, B (2014):**"64 Small-sided soccer cames"**,coach your players the dutch way, registered in England as accompany londan.
26. Martianc & Lumsdenm (1987) : "**Coaching an effective behave-ioral approach"**, Tim mirrormosby college publishing Toronto.
27. Owen AL, Wong del P, McKenna M, Dellal A (2011): "**Heart rate responses and technical comparisons between small vs. large sided games in elite professional soccer"**. Journal of Strength Conditioning and Research, 25.
28. 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.
29. Rampinini, E, franco,m , castagra,c , abt,g , ckamari,k (2007): "**Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games"**. J Sports Sci, 25(6).
30. Rast (2001): "**The Running – based anaerobic sport test"**, Peak performance.
31. 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.

32. 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)
33. Mcardle, W.O, (1981) : " **Exercise Physiology , energy , Nutrition and Human performance** " Lea and Febiger.
34. Gréhaigne, J.F. (1989): "**Football de movement". Vers une approche systémique du jeu**. Thèse (nouveau régime). Université de Bourgogne .
35. Tessitore (2006): **"Physiological and technical aspects of "6-a- side" soccer drills"**. J Sports Med Phys Fitness. 46(1).

الملحق (٢)
آراء السادة المختصين في علم التدريب الرياضي وكرة القدم
حول مدى صلاحية تمرينات المساحات التدريبية المختلفة

الأستاذ الفاضل ..... المحترم

تحية طيبة

يروم الباحثان إجراء بحثهم الموسوم **(تأثير مساحات تدريبية مختلفة محددة على وفق تحليل مجريات اللعب في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب)** .

ويهدف البحث إلى الكشف عن تأثير مساحات تدريبية مختلفة في القدرة الهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب، فضلاً عن الكشف على الفروق في المتغيرات المذكورة بين المساحات التدريبية المختلفة، إذ سيتم تجريب ثلاث مساحات تدريبية على وفق تحليل مجريات اللعب وهي :١٤٨٨ متر مربع طبقت تمارينها (٤٨ م ×٣١ م) و (٣٨.٥٧ م × ٣٨.٥٧ م) و ٩٨٨ متر مربع طبقت تمارينها (٣٨ م × ٢٦ م) و (٣١.٤٣ م × ٣١.٤٣ م) و٥٨٨ متر مربع طبقت تمارينها (٣٠ م × ١٩.٦ م) و (٢٤.٢٥ م × ٢٤.٢٥ م) وبصفتكم من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال علم التدريب الرياضي وكرة القدم يرجى بيان رأيكم في مدى صلاحية تمارين المساحات التدريبية لمجاميع البحث الثلاث والذي ستختلف من مجموعة الى أخرى من حيث المساحة التدريبية وإبداء الملاحظات التي ترونها مناسبة لتحقيق أهداف البحث .

شاكرين تعاونكم خدمة للبحث العلمي

الاسم الكامل : الشهادة الحاصل عليها : اللقب العلمي وتاريخ الحصول عليه :

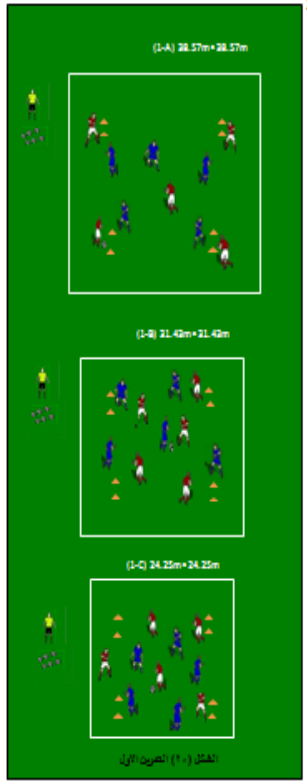
الاختصاص : مكان العمل : التاريخ:

التمرينات المستخدمة في المساحات التدريبية المختلفة

(Small Sided Game)

التمرين الاول:

اللعب (٥ ضد٥) لاعبين في المساحة المحددة ويوضع أربعة شواخص في كل جهة على شكل هدف صغير بعرض (١) متر كل فريق يحاول الحيلولة على الكرة لأطول فترة ممكنه خلال الوقت المخصص للتمرين ويكون اللعب بشكل حر وبأسلوب الضغط كما موضح في الشكل(٢٠) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (١٠) تمريرات لكي تحتسب له نقطة او دخول احد اللاعبين مع الكرة بالدحرجة من بين الشاخصان في كل جهة لكي تحتسب نقطة ويجب على اللاعب التركيز على مشاركة جميع اعضاء الفريق بلمس الكرة لكي تحسب اللعبة والفريق الذي يحصل على نقاط اكثر خلال الوقت المخصص للتمرين يعد فائز ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرتا بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين.



الشكل (١٠) التمرين الاول

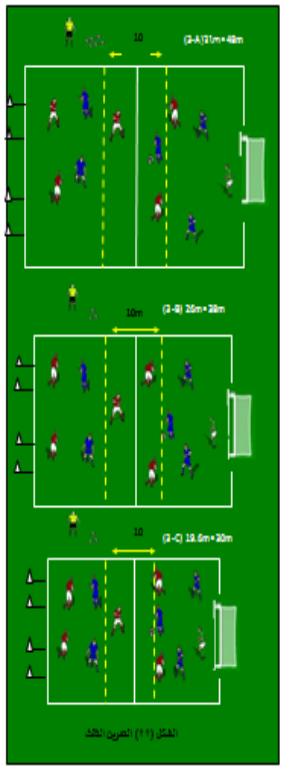
التمرين الثاني:

اللعب (٥ ضد٥) لاعبين كل فريق يدافع عن الهدف ويهاجم على الهدف والكون الاهداف بعرض (١) متر وبارتفاع (١) متر وتوضع في الزاوية اليمنى في ملعب كل فريق ويكون اللعب بأسلوب الضغط كما موضح في الشكل(٢١) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (٥) تمريرات في كل مجموعة ولمس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق وعبور جميع لاعبي الفريق المهاجم خط المنتصف وبحذا يحق لأعضاء الفريق التهديف على الهدف المدافع ، ويجب على اللاعبين في حالة الدفاع عدم الوقوف داخل الهدف ويحتسن لكم بحتسب الهدف ضدويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعة من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرتا بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين.

الشكل (٢١) التمرين الثاني

التمرين الثالث:

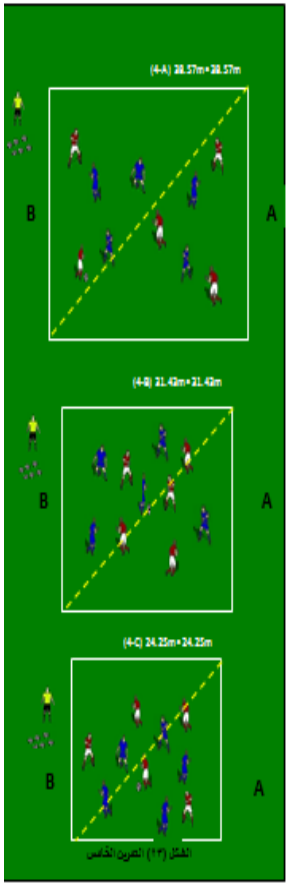
اللعب (٥ ضد٥) لاعبين احد الفريقين يدافع عن هدف بعرض (٣) متر وبارتفاع (٢) متر ويوجد حارس مرمى ، ويهاجم على الفريق مصممه من الاعلى بعرض (١) متر وبأرتفاع (٥٠)سم وتعد منطقة نصف الملعب يتواجد فيها الحارس فقط لتشكل(٢٢) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة اللعب بأسلوب الضغط بالمشاة ، منطقة نصف الملعب يكون اللعب بلمسة من كل عضو يلمس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق وعبور جميع لاعبي الفريق المهاجم خط نهاية منطقة نصف الملعب ويحدا يحق لأعضاء الفريق التهديف على هدف المدافع ويتم تبديل اللاعبين في كل تكرار ويجب على اللاعبين في حالة الدفاع عن الاهداف الصغيرة عدم الوقوف داخل الهدف ويمكن لكم بحتسب الضد ضدا ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرتا بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين.



الشكل (٢٢) التمرين الثالث

التمرين الرابع:

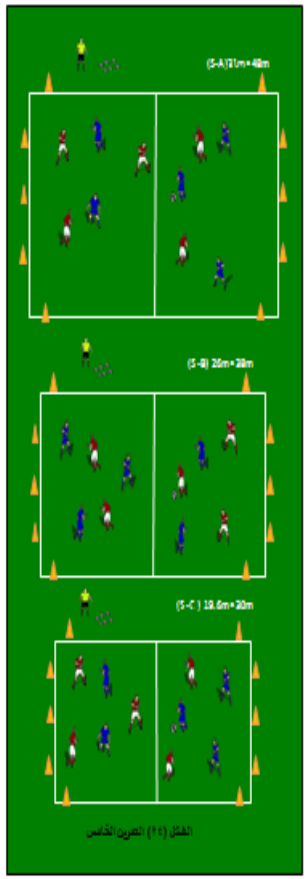
اللعب (٤ عدد٤) لاعبين في المساحة المحددة ويكون خط منتصف المساحة فاصل كل فريق يحاول الحيازة على الكرة لأطول فترة ممكنه خلال الوقت المخصص للتمرين ويكون اللعب بشكل حر في المنطقة (A) وبلمسة في المنطقة (B) وبالعكس العداءة كما موضح في الشكل(٢٣) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (٢) تمريرات في المنطقة (A) ثم الانتقال الى المنطقة (B) يجمع اعضاء الفريق وعمل (٢) تمريرات في المنطقة (B) لكي تحتسب له نقطة ويجب على المدرب التركيز على مشاركة جميع اعضاء الفريق باللعب للكرة لكي تحسب النقطة والفريق الذي يحصل على نقاط أكثر خلال الوقت المخصص للتمرين يعد فائز ، اذ يقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات أي للاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين



الشكل (٢٣) التمرين الخامس

التمرين السادس:

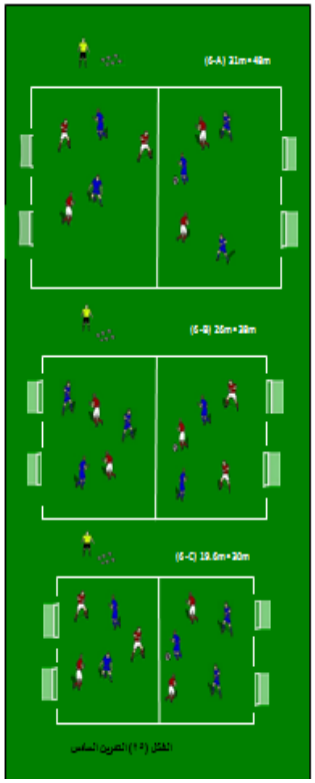
اللعب (٥ عدد٥) لاعبين كل فريق يدافع عن شواخص (٣) على خط نهاية الملعب وا(٢) كل شاخص على احد الخطوط الجانبية بالقرب من زاوية الضربة الركنية ويهاجم على (٥) شواخص كما موضح في الشكل(٢٤) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (٥) تمريرات في كل مهمه وبامس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق ويكون اللعب هو في ملعب الفريق المهاجم وا(٣) لمسات للكرة للاعب في ملعب الفريق المدافع وبأسلوب الضغط وعندما يحوز لاعبي الفريق المهاجم خط المنتصف ويحق لأعضاء الفريق التهديف على هدف المدافع ويكون التهديف بمثابة للاعب (كرة مد) لاحد الشواخص، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات أي للاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين



الشكل (٢٤) التمرين الخامس

التمرين السادس:

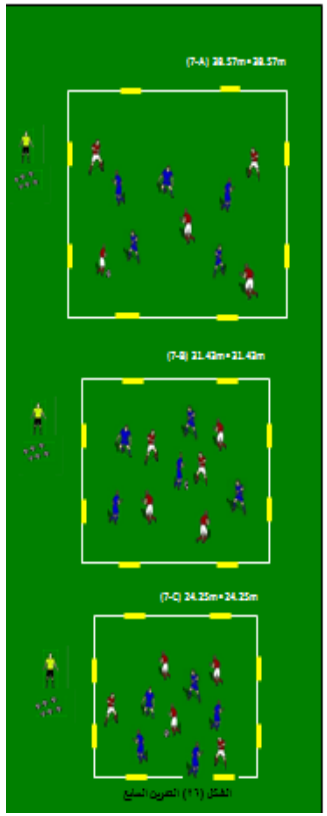
اللعب (٥ عدد٥) لاعبين كل فريق يدافع عن هدفين ويهاجم على هدفين وكون الاهداف بعرض (١) متر وبارتفاع (١) متر وتكون الاهداف متقابلة كما موضح في الشكل(٢٥)ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (٥) تمريرات في كل مهمه وبامس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق ويكون اللعب (٣) لمسات للكرة للاعب في ملعب الفريق المهاجم ولعب هو في ملعب المدافع وبأسلوب الضغط وعندما يحوز لاعبي الفريق المهاجم خط المنتصف ويحق لأعضاء الفريق التهديف على هدف المدافع **ويجب على اللاعبين في حالة الدفاع عدم الوقوف** امام الهدف ويمكن لهم بحسب الهدف عمله ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات أي للاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين



الشكل (٢٥) التمرين السادس

التمرين السابع:

اللعب (٥ ضد٥) لاعبين في المساحة المحددة كل فريق يحاول الهجوم على الكرة لاطول فترة ممكنه خلال الوقت المخصص للتمرين ويكون اللعب بشكل حر وبأسلوب الضاغط كما موضح في الشكل(٢٦) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة عمل (٥) تمريرات لكي تحتسب له نقطة او ايقاف الكرة على الخطوط المحددة بعرض (٥٠) سم لكل فريق من قبل احد اللاعبين لكي تحتسب نقطة ويجب على المدرب التركيز على مشاركة جميع اعضاء الفريق لمس الكرة لكي تحسب النقطة والفريق الذي يحصل على نقاط اكثر خلال الوقت المخصص للتمرين يحد ذاتة ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين.



الشكل (٢٦) التمرين السابع

التمرين الثامن:

اللعب (٥ ضد٥) لاعبين على هدف بعرض (٣) متر وبارتفاع (٢) متر من جهة طرف مرمى واحة للدفاع عن المرمى فقط ، اذ يقوم المدرب او المساعد المتواجد في المهمة المقابلة للهدف بدفع الكرة على الخط القريب منه والفريق المحاذر عليها يقوم بالهجوم والفريق الثاني يكون في وضعية الدفاع وعندما يسجل الفريق المهاجم هدف ينتقل لاعبيه الى المهمة المقابلة باتجاه المدرب او المساعد لاستلام كرة قريبة من المدرب وبناء مهمة جديدة اما في حالة تخلي الكرة من احد لاعبي الفريق المدافع يقوم بتمرير الكرة الى المدرب او المساعد والانتقال الى المهمة التي يتواجد فيها لاستلام كرة قريبة من المدرب وبناء الهجوم وبنفس السيناريو الممكن في كل تكرار كما موضح في الشكل(٢٧) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة لمس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق ويكون اللعب بلمستين في المنطقة المحددة في بداية الهجوم والتي تكون (بعرض (١٠) متر والعمق بعد المنطقة المحددة وبأسلوب الضاغط وعدد جميع لاعبي الفريق المهاجم خط المنتصف وبعد) يحق لأعضاء الفريق التهديف على هدف المدافع ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب في المهمة المقابلة للهدف ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين

الشكل (٢٧) التمرين الثامن

التمرين التاسع:

اللعب (٥ ضد٥) لاعبين كل فريق يدافع عن هدفين ويهاجم على هدفين وتوضع الاهداف في الجهات الاربعه للملعب بعرض (١) متر وبارتفاع (١) متر كما موضح في الشكل(٢٨) ويشترط على الفريق الذي يحوزه الكرة اللعب بأسلوب الضاغط ولمس الكرة من قبل جميع اعضاء الفريق وعدد جميع لاعبي الفريق المهاجم خط المنتصف للملعب ويجب بناء الهجوم بالتجاه احد الاهداف ثم الانتقال الى الهدف الثاني وبعدة يحق لأعضاء الفريق التهديف ويجب على اللاعبين في حالة القاذ عند الوقوف داخل الهدف ويمكن لكة بحتسب الف نقطة ، ويقف المدرب او المساعد خارج الملعب ومعه مجموعه من الكرات لاعطاء التوجيهات الى اللاعبين وعند خروج الكرة خارج حدود الملعب يقوم مباشرة بدفع كرة ثانية لضمان عدم توقف اللعب خلال الوقت المخصص للتمرين

الشكل (٢٨) التمرين التاسع

التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية ، والدورات الاسبوعية(الصغيرة) ، والدورات المتوسطة للمجموعة التجريبية الاولى التي طبقت التمارين في المساحة التدريبية الاولى(١٤٨٨) متر مربع والتي قسمت الى (٤٨م×٣١م) و (٣٨.٥٧م×٣٨.٥٧م)

الأسبوع الأول والثالث والسادس والتاسع

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الاولى (الاسبوع الاول)
الاحد	التمرين (١)(A)	شدة اداء منافسة	٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	١٢٠ د
	التمرين (٢)(A)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(A)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(A)		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٥)(A)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)A		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)A		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٦)(A)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(A)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		

الاسبوع الثاني الرابع والخامس

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الثانية (الاسبوع الثاني)
الاحد	التمرين (١)(A)	شدة اداء منافسة	٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	١٥٩ د
	التمرين (٢)(A)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
	التمرين (٨)(A)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(A)		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٥)(A)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٩)A		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)A		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٦)(A)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٣)(A)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		

الاسبوع السابع والثامن

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة السابعة (الاسبوع السابع)
الاحد	التمرين (١)(A)	شدة اداء منافسة	٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	٢٠٤ د
	التمرين (٢)(A)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(A)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(A)		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٥)(A)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)A		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)A		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٦)(A)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(A)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		

التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية ، والدورات الاسبوعية(الصغيرة) ، والدورات المتوسطة للمجموعة التجريبية الثانية الي طبقت التمارين في المساحة التدريبية الثانية(٩٨٨) متر مربع والتي قسمت الى (٣٨م×٢٦م) و (٣١.٤٣م×٣١.٤٣م)

الأسبوع الأول والثالث والسادس والتاسع

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الاولى (الاسبوع الاول)
الاحد	التمرين (١)(B)	شدة اداء منافسة	٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	١٢٠ د
	التمرين (٢)(B)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(B)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(B)		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٥)(B)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)B		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)B		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٦)(B)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(B)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		

الاسبوع الثاني والرابع والخامس

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الثانية (الاسبوع الثاني)
الاحد	التمرين (١)(B)	شدة اداء منافسة	٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	١٥٩ د
	التمرين (٢)(B)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
	التمرين (٨)(B)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(B)		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٥)(B)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٩)B		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)B		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٦)(B)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٣)(B)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		

الاسبوع السابع والثامن

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة السابعة (الاسبوع السابع)
الاحد	التمرين (١)(B)	شدة اداء منافسة	٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	٢٠٤ د
	التمرين (٢)(B)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(B)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(B)		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٥)(B)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)B		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)B		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٦)(B)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(B)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		

التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية والدورات الاسبوعية(الصغيرة) ، والدورات المتوسطة للمجموعة التجريبية الثالثة التي طبقت التمارين في المساحة التدريبية الثالثة(٥٨٨) متر مربع والتي قسمت الى (٣٠م×١٩.٦م) و (٢٥.٢٤م×٢٥.٢٤م)

الأسبوع الأول والثالث والسادس والتاسع

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الاولى (الاسبوع الاول)
الاحد	التمرين (١)(C)	شدة اداء منافسة	٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	١٢٠ د
	التمرين (٢)(C)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(C)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(C)		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٥)(C)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)C		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)C		٢ د	٣	٢ د	١	٥ د	١٥ د	٤٠ د	
	التمرين (٦)(C)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(C)		٢.٣٠ د	٢	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٢.٣٠ د		

الاسبوع الثاني والرابع والخامس

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة الثانية (الاسبوع الثاني)
الاحد	التمرين (١)(C)	شدة اداء منافسة	٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	١٥٩ د
	التمرين (٢)(C)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
	التمرين (٨)(C)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(C)		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٥)(C)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٩)C		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)C		٢ د	٤	٢ د	١	٥ د	١٩ د	٥٣ د	
	التمرين (٦)(C)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧,٣٠ د		
	التمرين (٣)(C)		٢.٣٠ د	٣	٢.٣٠ د	١	٥ د	١٧.٣٠ د		

الاسبوع السابع والثامن

اليوم	التمارين المستخدمة	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين تكرار وأخر	المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن أداء التمرين الكلي	الزمن الكلي للجزء المستخدم في الوحدة التدريبية	الزمن الكلي للدورة الصغيرة السابعة (الاسبوع السابع)
الاحد	التمرين (١)(C)	شدة اداء منافسة	٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	٢٠٤ د
	التمرين (٢)(C)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٨)(C)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الثلاثاء	التمرين (٤)(C)		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٥)(C)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٩)C		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
الخميس	التمرين (٧)C		٢ د	٥	٢ د	١	٥ د	٢٣ د	٦٨ د	
	التمرين (٦)(C)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		
	التمرين (٣)(C)		٢.٣٠ د	٤	٢.٣٠ د	١	٥ د	٢٢.٣٠ د		

الملحق (٢) السادة المختصين بمجالات علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب والقياس والتقويم وكرة القدم الذين تم عرض استمارات الاستبيان عليهم الخاصة بتمرينات المساحات التدريبية لمجموعات البحث و المقابلات الشخصية الخاصة بأختباري القدرة الهوائية ومؤشر التعب وتحليل مجريات اللعب

أسماء السادة المختصين	اختباري القدرة الهوائية والتعب	تحليل مجريات اللعب	تمرينات المساحات التدريبية لمجاميع البحث الثلاثة	الاختصاص	اللقب العلمي	اسم الكلية والجامعة
د. ياسين طه محمد علي	*		*	فسلجة تدريب/ساحة وميدان	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د.زهير قاسم الخشاب	*	*	*	تدريب رياضي/كرة قدم	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. محمد خضر اسمر	*			تعلم حركي/كرة قدم	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. محمود احمد فخرو		*		تدريب رياضي/كرة قدم	أستاذ	خبير تحليل برنامج Dart-Fish
د. صفاء الدين طه			*	تدريب رياضي/ساحة وميدان	أستاذ	تربيةرياضية/جامعةصلاح الدين
د.موفق اسعد محمود الهيتي	*	*	*	تدريب رياضي/كرة قدم	أستاذ	تربيةرياضية/جامعة الانبار
د. ثيلام يونس علاوي	*	*		قياس وتقويم/كرة يد	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. معتز يونس ذنون	*	*	*	تدريب رياضي/كرة قدم	أستاذ	تربيةاساسية/جامعة الموصل
د. مكي محمود حسين	*			قياس وتقويم/كرة قدم	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. عبد الكريم قاسم غزال	*			قياس وتقويم/كرة يد	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. عبد المنعم احمد جاسم	*	*		قياس وتقويم/ كرة قدم	أستاذ	تربية رياضية/جامعة تكريت
د. ايثار عبد الكريم قاسم	*			قياس وتقويم/ العاب المضرب	أستاذ	تربية رياضية/جامعة الموصل
د.اسامة احمد حسين				فسلجة تدريب	أستاذ	تربية رياضية/جامعة بغداد
د. أحمد عبد الغني				فسلجة تدريب/مبارزة	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. ثائر غانم ملا علو		*		بايو ميكانيك/العاب قوى	أستاذ مساعد	تربية اساسية /جامعة الموصل
د.غيداء سالم عزيز	*			قياس وتقويم	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. نبيل محمد عبد الله		*	*	تدريب رياضي/ كرة سلة	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. عبد الجبار عبد الرزاق		*	*	تدريب رياضي/ جمناستك	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. نوفل فاضل رشيد		*		تعلم حركي/ كرة قدم	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. محمود شكر	*			قياس وتقويم/ تايكوندو	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د. سعد باسم جميل	*			قياس وتقويم/ كرة يد	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل
د.عمر سمير ذنون	*	*		قياس وتقويم/ أثقال	أستاذ مساعد	تربية رياضية/جامعة الموصل