



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index>



أثر تدريبات بأسلوب (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم الدرجة الثانية في محافظة بابل

صدام فخري برتو¹، حسام كاظم جواد²
^{1,2} مديرة تربية محافظة بابل

Sdamfkhry13@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2024/1/7

تاريخ القبول: 2024/2/25

تاريخ النشر: 2024/4/1

هذا العمل مرخص من قبل [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/)



المستخلص

ان التطور الذي حصل في المستويات العالمية للعبة كرة القدم بفضل تطور علم التدريب الرياضي وارتباطه بالعلوم الأخرى التي أسهمت كثيراً في تطوير نظريات التدريب للعبة من حيث الإعداد وبناء الخطط والبرامج التدريبية ووضع الحلول للمشكلات (الفلسجية والبدنية) وهنا تكمن أهمية البحث في التعرف على التطور الذي يحصل للياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء، ومن خلالها يتم تنظيم الأحمال التدريبية في التمرينات للوصول الى أفضل تكيفات لأفراد العينة في بعض المتغيرات الفلسجية وتحمل الاداء البدني عند قيادتهم للمباراة لحكام لكرة القدم , يحصل هنالك هبوط مفاجئ في الاداء البدني عند قيادتهم للمباراة وخاصة في الثلث الأخير من عمر المباراة، اذ يؤدي الى التعب المبكر وقلة التركيز في اتخاذ القرارات التحكيمية وانخفاض مستوى فاعلية الاداء البدني من الجري واتخاذ مواقع مهمة تساعده في اتخاذ القرار الصائب .

وافترض الباحثان الى :

- هناك تأثير ايجابي لتدريبات (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم الدرجة الثانية في محافظة بابل .

- هناك افضلية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني في المباراة لحكام كرة القدم .

واستخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث ، وأتبع تصميم مجموعتين (التجريبية الضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي ، أما مجتمع البحث فتكون من (25) حكماً من الحكام الدرجة الثانية بكرة القدم للموسم (2023-2024), تم استبعاد 3 حكماً إذ بلغ عدد العينة (22) حكماً موزعين على مجموعتين ولكل مجموعة (11) حكم وتم تطبيق التمرينات لمدة (6) أسبوع في مرحلة الاعداد الخاص لتطوير اللياقة القلبية وتحمل الاداء التحكيمي .

الكلمات المفتاحية : تدريبات (TABATA) - اللياقة القلبية - تحمل الاداء

Massive amounts of training (TABATA) in developing the body's physical fitness and endurance of the footwork Second degree in Babylon Governorate

Saddam Fakhri Berto, Hossam Kazem Jawad
Sdamfkhry13@gmail.com

Abstract

The development that has happened at football due to the development of science of training and its connection with other sciences, which established greatly in the development of the training theories in terms of setting and making the plans and the training programs and making the solution for the (psychological and physical) problems and here lies the importance of looking for knowing the development that takes place on the cardio and respiratory fitness and enduring the action, and through that the arrangement of the training loads are done in trainings so as to get the best adaptation of the members of the sample in some physical changes and enduring the physical activity through their leading football match referees, a sudden drop happens in the physical activity especially in the last one third of time of the match, which leads to early and the lack of focus in making decisions and the reduction of the physical performance like as running and taking the suitable situations that help making the right decisions.

: The researchers hypothesized that:

-There's a positive impact of (TABATA) preparing in creating the cardiorespiratory wellness and physical continuance of second-class football arbitrators in Babil Governorate

-There's an advantage for the exploratory bunch over the control bunch in terms of cardiorespiratory wellness and physical perseverance within the coordinate for football officials

The researchers utilized the exploratory strategy for its reasonableness and the nature of the inquire about, and taken after the plan of two bunches (exploratory and control) with pre- and post-tests. As for the investigate populace, it comprised of (25) second-class football officials for the season (2023-2024). 3 officials were prohibited as the test number come to (22) officials were separated into two bunches, and each gather had (11) arbitrators. The works out were connected for a period of (6) weeks within the uncommon arrangement stage to create cardio wellness and continuance of refereeing execution.

key words: TABATA exercises - Cardiac muscle - Endurance performance

1 - التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

أصبحت الألعاب الرياضية ومنها الألعاب الجماعية إحدى المظاهر الحديثة التي تعكس مدى تقدم الدولة ورفقيها، فاللقاءات العالمية الأولمبية والدولية والقارية والمحلية وخصوصاً عند بطولات كرة القدم حيث يكون في مقدمة البطولات هم الحكام ومدى كفاءتهم في إدارة البطولات، حيث لا بد

من يكونوا على قدر عالي من اللياقة البدنية والتركيز الذهني العالي وكل هذا يعتمد بالدرجة الاساس على مدى كفاءة الاجهزة الوظيفية واللياقة البدنية للحكم وكلما كان الحكم جاهز بدنياً كان مستواه جيد في اداء واجباته داخل الملعب , ومن جهة اخرى حظيت لعبة كرة القدم بالاهتمام الواسع من قبل الممارسين للعبة والمشاهدين ووسائل الاعلام , وقد اثار هذا الاهتمام العديد من الباحثين في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة من اجل المساهمة في تطور ونجاح اللعبة, لذلك بات من الضروري الاهتمام بالحكام (وظيفياً – بدنياً) لانهم عصب اللعبة ومنهم الحكام الشباب وإن يأخذ حيزاً كبيراً من قبل المعنيين بعملية التدريب الذي يستند إلى الأسس العلمية الصحيحة من استثمار للجهد والوقت , وتعد التمرينات المتواترة عالية الكثافة (TABATA) من الاساليب التدريبية الحديثة التي لها اهمية كبيرة في تحسين كفاءة العمل الوظيفي والبدني على حد سواء , ومن خلال التبادل بين فترة الجهد القصوي وفترة الراحة وهي من اسرع والاكثر تأثيراً في اللياقة القلبية التنفسية لأنه يؤثر بشكل مباشر على عضلة القلب والاعوية الدموية للفترات القصيرة من الجهود الكبيرة العالية التي تتبع اوقات الراحة . ومع الاستمرار بأداء التمرينات المتواترة عالية الشدة و بشكل تدريجي فإن الجسم يقوم بالتكيف مع هذه التمرينات من الناحية الوظيفية واللياقة البدنية ويحسن أداء الحكام.

ويعد تحمل الاداء البدني من الجوانب المهمة التي يجب أن يتميز بها الحكام والحكام الآخرون لكرة القدم وبمواصفات خاصة للأداء حيث يجري الحكام مسافات متنوعة داخل الملعب عند التحكيم الأمر الذي يتطلب توافر مواصفات ومستويات عالية من الكفاءة البدنية والوظيفية والتي ترتبط بتحسين ادائهم عند اتخاذ القرارات التحكيمية لما لها الدور الفعال في تنفيذ كل الواجبات عند ادارة المباريات , وتكمن أهمية البحث في إعداد تمرينات (TABATA) ومعرفة تأثيرها في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني للحكام الشباب عسى وأن تكون دراسة تخدم مسيرة التحكيمية.

2-1 مشكلة البحث : من خلال ملاحظة الباحثان ولكون احدهم مثل اندية محافظة بابل للفئات العمرية والآخر حكم درجة اولى سابق ومدرباً للياقة البدنية ومن خلال معاشته لأغلب الوحدات التدريبية للحكام وخصوصاً حكام بابل مما يدل عدم الجاهزية البدنية للحكام بشكل يرتقي الى متطلبات اللعبة , اذ يحصل هنالك هبوط مفاجئ في الاداء البدني عند قيادتهم للمباراة وخاصة في الثلث الاخير من عمر المباراة، اذ يؤدي هذا التعب المبكر الى قلة التركيز في اتخاذ القرارات التحكيمية وانخفاض مستوى فاعلية الاداء البدني من الجري واتخاذ مواقع مهمة تساعده في اتخاذ القرار الصائب ، اهتم الباحثان بهذه المشكلة من خلال اعداد تمرينات بأسلوب حديث لمعرفه تأثيرها على الجانب الوظيفي والبدني من خلال اعداد تمرينات (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني في المباراة لحكام كرة القدم الدرجة الثانية في محافظة بابل .

3-1 أهداف البحث :

1- اعداد تمرينات (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لأفراد المجموعة التجريبية .

- 2- التعرف على تأثير تمارينات (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لأفراد المجموعة التجريبية .
- 3- التعرف على تأثير التمارينات المعتمدة في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لأفراد المجموعة الضابطة .
- 4 – التعرف على الفروق ما بين افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني .

4-1 فروض البحث :

- 1- هناك تأثير ايجابي لتمرينات (TABATA) في تطوير اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم الدرجة الثانية في بابل .
- 2- هناك افضلية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم الدرجة الثانية في محافظة بابل .

5-1 مجالات البحث :

- 1-5-1 المجال البشري : حكام بابل للدرجة الثانية لكرة القدم للموسم (2023-2024) والبالغ عددهم (22) حكماً.

- 2-5-1 المجال الزمني : من 2023/ 12 /1 لغاية 2024/1/26 .

- 3-5-1 المجال المكاني : ملاعب اندية محافظة بابل لكرة القدم في دوري الفئات العمرية ، مختبر الفلسجة - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة القادسية.

6-1 مصطلحات البحث:

- 1- اللياقة القلبية التنفسية: هي قدرة الجهازين القلبي والتنفسي على اخذ الاوكسجين من الهواء الخارجي ونقله بواسطة الدم واستخلاصه من قبل الخلايا وخصوصاً العضلات لإنتاج الطاقة⁽¹⁾.
- 2- تمارينات (TABATA): وهو اسلوب تدريب تكون فيه التمارينات مرتفعة الشدة والذي يعتمد على تنفيذ التمارينات الرياضية لمدة قصيرة تليها فترة استشفاء , وتكون شديدة وسريعة ومتكررة بزمان قصير واخذ فواصل زمنية سريعة للراحة بين التمارينات ويتطلب عند القيام 4 دقائق يقسم الى 8 مجموعات وتدريب 20 ثا واخذ استراحة 10 ثا (2) .

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

- 1-2- منهج البحث: قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي لكونه يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث ، واختار تصميم اسلوب المجموعتين المتكافئتين (تجريبية والضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي.

- 2-2 مجتمع البحث وعينته : تم تحديد مجتمع البحث بحكام الدرجة الثانية بأعمار (20- 22) سنة والمعتمدين رسمياً في الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم كحكام اتحاديين للموسم (2023-2024) والبالغ عددهم (27 حكم) وتم اختيار عينة البحث لكل المجتمع حيث تم استبعاد (5) حكام بسبب

⁽¹⁾ فاضل حسين عزيز ؛ اللياقة البدنية، ط2 : (الجنادرية للنشر والتوزيع، 2015) ص25.

⁽²⁾ جمال صبري فرج : موسوعة المطاولة والتحمل والتدريب – الفسيولوجيا – الانجاز ، ط1 ، ج 1 ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2019، ص155.

اعمارهم الكبيرة لتكون العينة من (22) حكم تم توزيعهم بشكل عشوائي على مجموعتين بالتساوي (11) حكم للمجموعة الضابطة و(11) حكم للمجموعة التجريبية وتم الاستعانة ب (5) حكام من عينة البحث للتجربة الاستطلاعية.

3-2- تجانس وتكافؤ عينة البحث:

3-2-1- تجانس عينة البحث لغرض ايجاد تجانس لكافة افراد عينة البحث من حيث (الطول، كتلته الجسم، العمر الزمني، العمر التدريبي) اذ استخدم الباحثان اختبار (Leven) قبل الشروع بتطبيق التجربة الرئيسية على مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) وكما مبين بالجدول (2)

جدول (1) يبين تجانس مجتمع البحث

ت	اسم الاختبار	وحدة القياس	اختبار (leven)		الدالة المعنوية	مستوى الدالة
			المحسوبة	Sig		
1	الطول	سم	8.792	0.107	عشوائي	متجانس
2	كتلة الجسم	كغم	0.693	0.417	عشوائي	متجانس
3	العمر الزمني	سنة	0.193	0.666	عشوائي	متجانس
4	العمر التدريبي	سنة	0.155	0.698	عشوائي	متجانس

من خلال نتائج الجدول رقم (1) يتبين لنا أن كل المتغيرات متجانسة وذلك لأن قيمة (Sig) المقابلة لقيمة اختبار (Leven) جاءت اكبر من (0.05) مما يدل على إنه لا توجد فروق بين متغيرات عينة البحث وهذا يؤكد التجانس لعينة البحث في المتغيرات المبحوثة

3-2-2 تكافؤ عينة البحث: ومن خلال الجدول (2) يتبين لنا اختبار (t) ان قيمة مستوى دلالة الاختبار (sig) هو اكبر قيمة من مستوى الدلالة (0,05) ولجميع المتغيرات المبحوثة , مما يؤكد على تكافؤ عينة البحث في المتغيرات المبحوثة.

جدول (2) تكافؤ عينة البحث

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (t) المحسوبة	التجريبية		الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات المبحوثة
			ع	س	ع	س		
غير معنوي	0.519	0.609	1.307	37.404	1.591	36.996	مليتر/ كغم/د	اللياقة القلبية التنفسية
غير معنوي	0.579	0.566	3.949	28.369	3.006	27.523	ثانية	تحمل الاداء البدني

4-2 - الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث :

1-4-2 وتشمل الوسائل جمع المعلومات:

1- والمراجع والمصادر العربية والاجنبية والمقابلات الشخصية والاختبارات والقياس.

2-4-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

1- جهاز الفت ميت (Fit mate Pro) صنع في ايطاليا ، يستخدم لإيجاد المتغيرات الحاصلة في الجهاز التنفسي عدد (1).

2- جهاز السير المتحرك (Trademail) صنع في الصين عدد(2) يستخدم لأداء الجهد البدني

3- كاميرا تصوير فيديو نوع (Sony HDD) صنع في اليابان عدد (3) .

4- جهاز قياس الطول والوزن الالكتروني صنع في الصين عدد (2) .

5- ساعة توقيت نوع (PC396 Tian Fu) صنع في الصين عدد (3) .

6- ميدان كرة قدم وكرات قدم وصافرات عدد 2 وشواخص تدريبية عدد (15) .

2 - 5 الاجراءات الميدانية للبحث :

1-5-2 تحديد المتغيرات والاختبارات المستخدمة في البحث : بعد الاطلاع على العديد من المصادر العلمية، فضلا عن اجراء بعض المقابلات الشخصية وبالتشاور مع بعض الخبراء والمختصين في مجال التحكيم والتدريب تم تحديد متغيرات البحث، وتم الاتفاق عليها بما يتلاءم مع مشكلة البحث وكانت كالآتي:

1- اللياقة القلبية التنفسية

2- تحمل الاداء البدني .

2-5-2 اختبارات المتغيرات المستخدمة في البحث:

تم تحديد الاختبارات المستخدمة في البحث للمتغيرات المبحوثة (اللياقة القلبية التنفسية ، تحمل الاداء البدني) من الخبراء والمختصين وخبرة الباحثان على الاختبارات المقدمة لهم والتي يمكن ان تقيس وتعبر في قياسها عن المتغيرات المبحوثة.

3-5-2 توصيف الاختبارات الفسيولوجية وتحمل الاداء البدني.

1-3-5-2 توصيف الاختبارات الفسيولوجية (اللياقة القلبية التنفسية)

1-1-3-5-3 اختبار بروس (Bruce Test) ⁽¹⁾ :

- الهدف من الاختبار : قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max} .
- الأجهزة والأدوات : جهاز Fit mate Pro باستخدام جهاز التريدين ميل (Trad mail)
- وصف الأداء : يتم إدخال البيانات الخاصة بالمختبر، وحسب ما يتطلب في جهاز الـ Fit mate pro ، ثم اختيار اختبار الخاص بمؤشر VO_{2max} .
- 1- يقوم المختبر بإجراء إحماء بسيط على جهاز السير المتحرك (Trad mail) من خلال التحكم بالسرعة ولمدة (3-5) دقيقة قبل أداء الاختبار الفعلي .
- 2- يصعد المختبر على جهاز السير المتحرك (Trad mail) ، ثم يعد بارتداء الحزام الخاص بمعدل ضربات القلب والقناع الخاص بمؤشر الـ VO_{2max} لجهاز Fit mate pro .
- 3- يبدأ تشغيل جهاز السير المتحرك ثم تشغيل جهاز Fit mate pro الذي تم ضبطه على اختبار مؤشر VO_{2max} مسبقاً .
- 4- هنا تبدأ طريقة بروس لأداء الجهد المتدرج ، إذ يعد القائم على الاختبار بزيادة سرعة وانحدار جهاز التريدين ميل كل ثلاث دقائق زيادة الشدة كل ثلاث دقائق حسب جدول(*) اختبار الجهد لبروس ويستمر المختبر بالأداء حتى استنفاد الجهد وبعدها الضغط على زر الإنهاء لجهاز التريدين ميل ولجهاز Fit mate pro .

- حساب الدرجة : تكون النتيجة من خلال ما يعطيه الجهاز من قيمة الـ VO_{2max} النسبي مقاساً بوحدة ملي لتر / كغم/ دقيقة .

2-3-5-2 توصيف تحمل الاداء البدني لكافة كرة القدم .

1-2-3-5-2 اختبار تحمل الاداء البدني:

اسم الاختبار : اختبار تحمل الاداء البدني⁽²⁾ .

الهدف من الاختبار : قياس تحمل الاداء البدني للحكام .

الأدوات المستخدمة : ملعب كرة قدم وساعة توقيت وصافرة وشواخص عدد (10) وشريط لقياس المسافات .

1- غسان بحري شمخي ، تقويم الحالة التدريبية على وفق الطاقة المصروفة باستخدام جهاز (Fitmate pvo) وبدلالة بعض المؤشرات الوظيفية وإنجاز ركض 5000 متر للمتقدمين ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2012، ص 67 .

(1) نشرة الاتحاد الدولي لكرة القدم 2023 ، اختبارات الحكام .

وصف الأداء : يؤدي هذا الاختبار على شكل خط مستقيم يقف مجموعة من الحكام عند خط منطقة الجزء من جهة اليمين واليسار والمسافة , وكذلك مجموعة اخرى من الجهة المقابلة والمسافة هي 75 م مقسمة على ثلاث اجزاء كل 25 م قمع , ينطلق الحكم من منطقة الجزء الى منطقة الجزء الاخرى بحيث يقوم الحكم بقطع مسافة 75 م بزمان قدرة 15 ثانية بحث كل 25 م تقطع بزمان 5 ثانية ويوجد كل 25 م قمع والراحة تكون مسافتها 25 م بعد كل تكرار تكون راحة مقدارها 20 ثانية وهكذا , يؤدي الحكم 40 تكرار .

التسجيل : يحسب عدد الاداء لكل تكرار ومجموع التكرارات .

ملاحظة: يتم اداء الاختبار بشكل ذهاب واياب على ارضية الملعب .

4-5-2 التجريبتان الاستطلاعتان: قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى على مجموعة من الحكام والبالغ عددهم (5) حكام من عينة البحث الرئيسية , اذ كانت التجربة في يوم الاحد الموافق 3 / 12 / 2023 م وفي تمام الساعة الثانية بعد الظهر، وعلى ملعب نادي الكفل الاولمبي الرياضي في بابل وكان الهدف من هذه التجربة الآتي :-

- 1- التأكد من صلاحية ارضية ميدان اللعب والأدوات المستعملة وملاءمتها للاختبارات.
- 2- التدريب العملي للباحثان وفريق العمل المساعد ، للوقوف على السلبيات والايجابيات التي ترافق تطبيق الاختبارات من حيث المستلزمات وطريقة العمل وقياس زمن الاختبار .
- 3- التعرف على شدد التمارين وزمنها لعينة البحث وعلى ازمان الراحة بين التكرارات والتمارين
- 4- التعرف على امكانية الحكم وفريق العمل المساعد من حيث عمل الاختبارات البدنية الخاصة بتحمل الاداء

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الثلاثاء 5 / 12 / 2023 في مختبر الفسلجة التابع لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية ، وذلك لاستخلاص المتغيرات الفسلجية عن طريق جهاز (Fit mate Pro) بواسطة اختبار بروس (Bruce Test) على جهاز (Trad mail) و عينة التجربة الاستطلاعية والبالغ عددهم (5) حكام لقياس المتغيرات .

وتم من خلالها معرفة:

- كيفية ربط جهاز (Fit mate Pro) وجهاز السير (Trad mail) وبالتالي تم الاستعانة بالكهربائي المختص وتم ربط الاجهزة جميعا على جهاز رافع فولتية.
- أي انقطاع للتيار الكهربائي يجب أن يعيد اللاعب العمل من البداية مما دعا الباحث إلى الاتفاق مع الكلية ومع مشغل المولد بتشغيل المولد قبل انقطاع التيار الكهربائي .
- توفير إنارة في المختبر وذلك لمساعدة المصور على تصوير الاختبار .
- معرفة مدى صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبار.
- معرفة كيفية رفع الشدة من خلال جهاز السير (Trad mail) بزيادة السرعة كل (3) دقائق ورفع زاوية الميل (2) درجة.
- تشغيل جهاز (Fit mate Pro) وجهاز السير (Trad mail) في ان واحد بعد الانتهاء من الاحماء وعند بدء العمل.
- التأكد من ربط القناع وحزام مؤشر ضربات القلب بصورة جيدة لكي تكون القراءة صحيحة.
- معرفة كيفية استخلاص النتائج من خلال القراءة لجهاز (Fit mate Pro) بعد انتهاء (20) دقيقة وضغط زر الانتهاء.

2-5-5 الاختبارات القلبية :

2-5-5-1 الاختبارات القلبية للمتغيرات الفسلجية: تم إجراء الاختبارات القلبية لعينة البحث في يوم الخميس الموافق 2023/ 12 /7 في مختبر الفسلجة التابع لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضية – جامعة القادسية ، وذلك لإيجاد المتغيرات الفسلجية الخاصة عن طريق جهاز (Fit mate Pro) حيث تم استخدام اختبار بروس (Bruce Test) وعلى جهاز (Trad mail) .

إذ تم إجراء الاختبارات الفسلجية القلبية للمجموعة الضابطة في يوم الخميس الموافق 2023/12/7 وللمجموعة التجريبية في يوم الجمعة الموافق 2023/12/8 في تمام الساعة التاسعة صباحاً وبمساعدة السادة مسؤولي المختبر للكلية، وقد قام الباحثان بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبار وطريقة إجرائها وفريق العمل من أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إجراء الاختبار البعدي :

- 1- تم قياس الطول والكتلة عن طريق الجهاز الالكتروني الموجود في المختبر .
- 2- تم شرح الاختبار وتطبيقه من قبل الباحثان حتى يتمكن أفراد العينة من فهم الاختبار وصحة تطبيقه وإعطاء فرصة للاعبين لغرض الإحماء البسيط قبل إجراء الاختبار .
- 3- تم ربط الجهاز (Fit mate Pro) للاعب المختبر بعناية وبدقة مع ربط القناع بإحكام وربط حزام لقياس معدل نبضات القلب.
- 4- تم توفير كهرباء مستمرة بالتعاون مع مشغل المولد وعمادة الكلية .
- 5- تم الحصول على شريط لقراءة المتغيرات الفسلجية الخاصة بكافة المؤشرات التي تم قراءتها من خلال جهاز (Fit mate Pro) ومن ضمنها (VO2max) لكل لاعب .

2-3-3-5 الاختبارات القلبية لتحمل الاداء البدني :

تم إجراء الاختبارات القلبية لتحمل الاداء البدني لعينة البحث في يوم الاحد الموافق 2023/12/10 في تمام الساعة (3) عصراً وعلى ملعب نادي الكفل الرياضي بكرة القدم :

- تم تطبيق الاختبار من قبل الباحثان حتى يتمكن أفراد العينة من فهم الاختبارات تطبيقها
- تم إعطاء فرصة للحكام لغرض الإحماء قبل أداء الاختبار و تسجيل النتائج طبقاً للشروط والمواصفات المحددة لكل اختبار .

2-5-6- التجربة الرئيسية : قام الباحثان بعد إجراء التجارب الاستطلاعية بأعداد تدريبات تتلاءم مع متطلبات الاداء البدني للحكام عند المباراة وبما يتناسب امكانيات افراد عينة البحث للوصول الى افضل النتائج ,حيث بدأت التجربة من يوم الثلاثاء الموافق 2023/12/12 وانتهت يوم الاحد الموافق 2024/1/21 , اذ تم تطبيق الاتي :-

- 1- اعداد تدريبات بأسلوب (TABATA) , وكانت بعدد (6) اسابيع وثلاث ايام بالأسبوع كل من (الاحد , والثلاثاء , الخميس) , وكان مجموع الوحدات التدريبية (18) وحدة

2- عدد الوحدات التدريبية زمن الجزء الرئيسي في الوحدات التدريبية يتراوح من 12 دقيقة الى 15 دقيقة والتدريبات يتم تطبيقها في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وبشدة تدريبية 80% الى 90% .

4- تم تطبيق التدريبات في فترة الاعداد الخاص مع مراعاة التبادل بين المجموعات العضلية

5. التدريب خلال الوحدات اليومية والاسبوعية من 2 : 1 .

6- تم استخدام قاعدة التنوع والتغيير في التدريب لتجنب عامل الملل لدى الحكام من خلال ادخال العديد من التدريبات وتنويعها داخل الوحدات التدريبية .

7- عمل الاسبوع السادس بشدة 90% قبل الوصول الى التهيئة في الاسبوع السادس من اجل التهيؤ للاختبار البعدي.

7-5-2 الاختبارات البعدية : بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات المعدة ، قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعدية وكما يلي :

1-7-5-2 الاختبارات البعدية للمتغيرات الفسلجية للمجموعتين :

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث يومي الثلاثاء والاربعاء الموافق 23-2024/1/24 في مختبر الفلسفة التابع لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضية – جامعة القادسية ، أخذاً بالحسبان الظروف المشابهة عند إجراء الاختبارات القبلية.

2-7-5-2 الاختبارات البعدية لتحمل الاداء البدني :

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الجمعة الموافق 2024/1/26 على ملعب نادي الكفل الاولمبي لكرة القدم أخذاً بالحسبان الظروف المشابهة عند إجراء الاختبارات القبلية.

6-2 الوسائل الإحصائية : استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث :

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها : تضمن هذا الفصل عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي توصل اليها الباحثان من خلال اجراء الاختبارات والقياسات قبل التجربة الرئيسية وتطبيق التمرينات واجراء الاختبارات والقياسات بعد التجربة , وقد تم جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها في جداول توضيحية ثم معالجتها احصائيا للوصول الى النتائج النهائية لتحقيق اهداف وفروض البحث .

1-3 عرض النتائج لمجموعتي البحث وتحليلها ومناقشتها .

3-1-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالتها الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة للمتغيرات المبحوثة

نوع الدالة	مستوى دالة الاختبار Sig	قيمة (t) المحسوب	بعدي		قبلي		وحدة قياس	احصاء متغيرات
			ع±	س	ع±	س		

اللياقة القلبية التنفسية	مليتر/كغم/د	36.995	1.590	39.038	0.583	4.084-	0.002	معنوي
تحمل الاداء البدني	ثانية	24.522	3.007	31.524	3.026	107.052	0.000	معنوي

المنافشة: يبين الجدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى الدلالة الاختبار Sig ومعنوية الفروق للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدى , إذ نجد إن الوسط الحسابي للاختبار القبلي للياقة القلبية التنفسية كان بقيمة (36.995) وبانحراف معياري قدره (1.590) إما الوسط الحسابي للاختبار البعدى كان بقيمة (39.038) وبانحراف معياري قدره (0.583) وكانت قيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (-4.084) إما قيمة مستوى دلالة الاختبار Sig فكانت (0.002) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدى.

اما الوسط الحسابي لتحمل الاداء البدني للاختبار القبلي قد بلغ قيمته (24.522) وبانحراف معياري قدره (3.007) و الوسط الحسابي في الاختبار البعدى كان قيمته (31.524) وبانحراف معياري كانت قيمته (3.026) وكانت قيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (107.052) اما قيمة مستوى دلالة الاختبار Sig (0.000) وهي اصغر من مستوى دلالة (0.05) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدى.

2-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القلبية والبعدية للمجموعة التجريبية جدول (4) يبين الاختبارات القلبية والبعدية للمجموعة التجريبية للمتغيرات المبحوثة:

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (t) المحسوبة	البعدى		القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات المبحوثة
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.000	-13.447	1.049	44.203	1.306	37.403	مليتر/كغم/د	اللياقة القلبية التنفسية
معنوي	0.001	4.641	4.550	36,88	3.948	28,50	ثانية	تحمل الاداء البدني

يبين الجدول (4) للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى , إذ نجد إن الوسط الحسابي للاختبار القبلي للياقة القلبية التنفسية كان بقيمة (37.403) وبانحراف معياري قدره (1.306) إما الوسط الحسابي للاختبار البعدى كان بقيمة (44.203) وبانحراف معياري قدره (1.049) وكانت قيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (-13.447) إما قيمة مستوى دلالة الاختبار Sig فكانت (0.000) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدى.

اما الوسط الحسابي لتحمل الاداء البدني القبلي هو (28,50) وانحراف معياري (3,948) والوسط الحسابي للاختبار البعدي (36,88) وانحراف معياري قدرة (4,550) وهي اصغر من مستوى دلالة (0.05) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

3-1-4 مناقشة الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين (ضابطة – تجريبية):

اولا : متغير اللياقة القلبية التنفسية: من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القلبية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الجدول (3) و(4) ظهرت هنالك فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي – البعدي) ولكلا المجموعتين (ضابطة – تجريبية) مما يدل على انه هنالك تطور في متغير اللياقة القلبية التنفسية ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين.

ويعزو الباحثان التطور الحاصل في المجموعة التجريبية الى تطبيق تمرينات (TABATA) اذ تم تطبيقها بشكل علمي مدروس وفقا لأغلب الدراسات العلمية التي اشارت الى ان هذه التمرينات تعمل على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين المعبرة عن قياس اللياقة القلبية التنفسية وهذا ما يتفق مع (2012 James Driver) الذي يؤكد على ان استخدام التدريب الفترتي عالي الشدة (TABATA) في الوحدات التدريبية لها اهمية كبيرة في تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO2max)⁽¹⁾. فضلا على ان تمرينات (TABATA) تزيد من كفاءة القلب و تقوي عضلة القلب وتزيد من الـ Resting heart rate⁽²⁾.

ثانياً : متغير تحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم:

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القلبية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية كما في الجدول (3) و(4) ظهرت هنالك فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي – البعدي) ولكلا المجموعتين (ضابطة – تجريبية) مما يدل على انه هنالك تطور في متغير تحمل الاداء الهجومي للاعبين كرة القدم ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين .

ويعزو الباحث التحسن الذي حصل للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي الى طبيعة تمرينات (TABATA) التي اعدّها الباحث ومن خلال عملية الربط بين المتغيرات الوظيفية والبدنية. بتكرارات وشدد مدروسة وفقا مما انعكس ايجابا على تحمل الاداء البدني وهذا يتفق مع دراسة (Sage Surefire 2015) الذي اثبتت ان لتمرينات (TABATA) فائدة كبيرة للرياضي الالعاب الفرقية لأنها تعمل تحسن وتطوير تحمل الاداء وخصوصا الحكام بالإضافة على القدرات البدنية الاخرى⁽³⁾

2-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين (ضابطة - تجريبية)

جدول (5) يبين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات المبحوثة

¹ -James Driver .high intensity interval training explained(Createspace Independent Pub, 2012)p.p20

² - <https://www.egyfitness.com/hiit/>.

³ - Sage Surefire. Get Hiit Fit - Fast-Track Your Way to a Shredded Super-Fit New You with Hiit Workouts.(CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015)p.p19

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (t) المحسوبة	التجريبية		الضابطة		وحدة القياس	المعالم الاحصائية للمتغيرات المبحوثة
			±ع	س	±ع	س		
معنوي	0.000	-14.265	1.049	44.203	0.583	39.038	مليلتر/كغ د/م	اللياقة القلبية التنفسية
معنوي	0.026	2.401	4.550	38.56	3.026	32,52	ثانية	تحمل الاداء البدني

الجدول (5) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة

فقد بلغ الوسط الحسابي للياقة القلبية التنفسية في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة (39.038) وبانحراف معياري قدره (0.583) بينما نجد ان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية كان بقيمة (44.203) وبانحراف معياري قدره (1.049) وكانت قيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة بلغت (-14.265) اما قيمة مستوى دلالة الاختبار Sig فكانت (0.000) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية .

اما الوسط الحسابي لتحمل الاداء البدني للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة قد بلغ قيمته (32.52) وبانحراف معياري قدره (3.026) و الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية كان قيمته (38.56) وبانحراف معياري كانت قيمته (4.550) وكانت قيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة بلغت (2.401) اما قيمة مستوى دلالة الاختبار Sig فكانت (0.026) وهي اصغر من مستوى دلالة (0.05) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح المجموعة التجريبية.

1-2-3 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدية لمتغيرات البحث ولمجموعتين الضابطة والتجريبية :

اولا: مناقشة نتائج اللياقة القلبية التنفسية: تبين لنا من خلال الجدول رقم (5) نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين (ضابطة – تجريبية) واطهرت النتائج ان هنالك فروق معنوية بين المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في متغير اللياقة القلبية التنفسية ويرى الباحثان ان السبب في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة, يعود إلى طبيعة التمرينات التي تم تطبيقها على عينة البحث فإن تمرينات (TABATA) ادت إلى زيادة العبء الواقع على كل من الجهاز الدوري والتنفسي وبالتالي سعى إلى تطوير وزيادة كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي وزيادة بيوت الطاقة داخل الألياف العضلية مما انعكس على قدرة العضلات على استهلاك الاوكسجين من الدم ,والعمل على حرق سعرات حرارية كثيرة، وطبقاً لما ذكرته الكلية الامريكية للطب الرياضي (ACSM) بأن تمرينات (TABATA) من اهدافها ليس فقط حرق سعرات اكثر ولكن ايضاً تعمل على حدوث تطورات اسرع في القلب والاوعية الدموية عن طريق التدريبات عالية الكثافة بفترات راحة قصيرة ⁽¹⁾ , "اذ ان ال V02max يعتبر القياس الفسيولوجي

¹ - جمال صبري فرج العبدالله ؛ مصدر سبق ذكره، 2019، ص 98-99 .

ومفتاح اللياقة القلبية التنفسية والاعوية الدموية ويمكن ان يساعد بتوضيح الفروق في الانجاز بين الرياضيين، وهو يخبرنا عن مقدار الحد الأقصى من الاوكسجين التي تكون اجسامنا قادرة على استهلاكه عند التدريب، لذلك يتأثر بعدد من العوامل منها قابلية الرئتين لامتصاص اكبر مقدار من الاوكسجين وقابلية القلب والجهاز الدوري وقابلية العضلات العاملة لاستهلاك اكبر مقدار من الاوكسجين⁽¹⁾.

ثانياً :- مناقشة نتائج تحمل الاداء البدني لحكام كرة القدم: تبين لنا من خلال الجدول رقم(5) نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين (ضابطة – تجريبية) وظهرت النتائج ان هنالك فروق معنوية بين المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في متغير **تحمل الاداء البدني**.

ويرجح الباحثان سبب تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة الى نوعية وطبيعة تمارين (TABATA) التي طبقت على المجموعة التجريبية مما زاد من تأثيرها الايجابي كونها قد اعدت بطريقة علمية تحاكي الجهد المبذول اثناء التحكيم قدر الامكان وتتناسب مع قدرات عينة البحث من خلال التوزيع والتقسيم الجيد لهذه التمارين ، اذ تكمن اهميتها في انها تعمل على تطوير الجوانب البدنية والوظيفية للحكام من اجل التمكن من مواصلة الجهد اثناء تحكيم المباريات وكلما كان الحكم يتمتع بجانب بدني عالي يساعده على تأدية المهام الوظيفية والبدنية عند تحكيم المباريات ، ويذكر (مفتي ابراهيم 1999) انه " كلما اقترب ظرف التمرين من ظرف المنافسة كان التمرين اكثر فائدة وفعالية للرياضي ويحقق اهداف الوصول الى مستوى تحمل اداء البدني "⁽²⁾.

كما يعزو الباحثان التطور الحاصل في هذا المتغير الى مدى فائدة التمارين المعدة من قبلهم التي طبقت من خلال الوحدات التدريبية حيث اتصفت هذه التمارين بالتشابه للمجهودات التي يبذلها الحكام اثناء قيادتهم للمباراة من حيث التحرك واداء الانطلاقات السريعة والقرب من حالات اللعب بحيث ظهر اثر التدريب على نتائج الاختبارات البعدية بشكل واضح اذ ساعد أفراد المجموعة التجريبية على التطور السريع.

وهذا ما اكده (ابو العلا ونصر الدين سيد 1993)" ان استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعة ادائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدي الى نتائج افضل في اكتساب المتغيرات البدنية"⁽³⁾

4 - الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات : على وفق النتائج التي توصل إليها الباحثان فقد خرج بالاستنتاجات الآتية :

- 1- ان التدريبات (TABATA) ساعدت على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO2max) لأنها ترتبط بكفاءة التبادل الغازي التي تحدث في الرئتين
- 3- ان تطور القدرات الفسلجية و البدنية (اللياقة القلبية التنفسية) انعكس ايجابيا على المتغير المبحوث (تحمل الاداء البدني) لحكام كرة القدم .

5-2 التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحثان التي أثبتت فعالية استعمال تمارين (TABATA) يوصيان بعدة توصيات :-

¹ - جمال صبري فرج العبدالله ؛ مصدر سبق ذكره، 2019 ، ص 203 .

² -مفتي ابراهيم حماد ؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999) ص 200 .

³ - ابو العلا احمد ونصر الدين سيد ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية : ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993) ص 98 .

- 1- ضرورة الاهتمام باستخدام التدريبات (TABATA) على وفق اسس تدريبية علمية لرفع كفاءة حكام كرة القدم اللاهوائية .
- 2- اعتماد التمرينات المعدة من قبل الباحث كمعطيات اساسية للمدربين واعطائها عند تدريب الحكام من بقية الدرجات.
- 2- ضرورة استخدام الاختبارات الدورية لمعرفة مقدار التطور في المتغيرات الفسلجية والقدرات البدنية للحكام ويكون هنالك تقييم دوري لنتائج التدريب بوصفها متغيرات هامة للحالة التدريبية لهم , وضرورة اجراء دراسات مشابه على عينات مختلفة والاعاب رياضية اخرى.

المصادر

- ابو العلا احمد ونصر الدين سيد ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993) .
- جمال صبري فرج : موسوعة المطاولة والتحمل والتدريب – الفسيولوجيا – الانجاز ، ط1 ، ج 1 ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2019.
- غسان بحري شمخي ، تقويم الحالة التدريبية على وفق الطاقة المصروفة باستخدام جهاز (Fitmate pvo) وبدلالة بعض المؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 5000 متر للمتقدمين ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2012.
- فاضل حسين عزيز ؛ اللياقة البدنية، ط2 : (الجنادرية للنشر والتوزيع، 2015).
- مفتي ابراهيم حماد ؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999)
- نشرة الاتحاد الدولي كرة القدم 2023 ، اختبارات الحكام .
- James Driver .high intensity interval training explained(Createspace Independent Pub, 2012)p.p20
- <https://www.egyfitness.com/hiit/>.
- Sage Surefire. Get Hiit Fit - Fast-Track Your Way to a Shredded Super-Fit New You with Hiit Workouts.(CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015)p.p19

ملحق (1)

نموذج لتدريبات (TABATA)

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الاداء	التكرارات	الراحة بين	زمن الاداء	ملاحظات
-------	-------------	-------	------------	-----------	------------	------------	---------

	الكلبي	التكرارات					
الراحة بين تمارين واخر من 3-5 دقيقة	4د	10ثا	8	20ثا	80%	3	الاحد
	4د	10ثا	8	20ثا	80%	6	
	4د	10ثا	8	20ثا	85%	7	الثلاثاء
	4د	10ثا	8	20ثا	85%	2	
	4د	10ثا	8	20ثا	80%	5	الخميس
	4د	10ثا	8	20ثا	80%	23	

نموذج لبعض التمرينات
3-ينظم التمرين داخل مربع أبعاده (10×10) ويقوم السريع والجري الاعتيادي على الجانب ثم الجري القطري السريع ثم الجري الاعتيادي على الجانب 10م لمدة 20 ث الغرض تطوير الجانب البدني
6- القفز الزوجي على (5) حواجز بأرتفاع (50)سم والتهدف على المرمى من بعد (10)م مع ارتداء حمالات للساق (اثقال) بوزن (500) غم. - الهدف من التمرين: قوة مميزة بالسرعة
7- يكون التمرين داخل مستطيل أبعاده (5×20م) ويجري اللاعب لمسافة (10م) بسرعة متوسطة 5م ثم يجري الحكم لمسافة (10م) مع رفع الفخذين للأعلى والعبور من فوق الشواخص. الغرض تطوير الجانب البدني
2- ينظم التمرين داخل مربع (10×10 م) توضع بداخله أربعة شواخص على إبعاد مختلفة عن نقطة البداية إذ تكون الابعاد كالآتي (2م للشاخص الأول , 4م للشاخص الثاني , 6م للشاخص الثالث , 8م للشاخص الرابع) ويقوم اللاعب بالدرجة من خط البداية الى الشاخص والعودة الى خط البداية ومن ثم الدرجة الى الشاخص الثاني والعودة الى خط البداية وهكذا لبقية الشواخص. الغرض تطوير الجانب البدني
5- ينظم التمرين داخل مربع أبعاده (10×10) ويقوم الحكم بالجري حول أضلاع المربع على (10م) جري اعتيادي و(10م) جري سريع و(10) جري اعتيادي (10م) جري سريع , 10م بعد إكمال 20ث يأخذ راحة 10ث ثم يغير الحكم اتجاه الجري الغرض تطوير الجانب البدني
23- ينظم التمرين داخل مربع أبعاده (10×10م) ويتم جري البريد بين مجموعتين حول المربع وتقف كل مجموعة في إحدى زوايا المربع ويفوز الفريق الذي يصل جميع لاعبيه الى خط البداية واللاعب الذي ينتهي من التمرين يقوم بدرجة الكرة داخل المربع الغرض تطوير الجانب البدني

ملحق (2) الخبراء والمختصين

ت	الاسم	مكان العمل
1	أ.د. مؤيد عبد علي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
2	أ.د. سمير مهنا	وزارة التربية - كلية التربية المفتوحة

3	أ.م. د. حسين ماتي ساجت	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء
4	أ. د. فلاح حسن عبد الله	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة القادسية