

استخدام برنامج تدريبي وتأثيره على أداء اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات

م.د. هاوکار سالار احمد

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية الرياضية

hawkarfutsal@gmail.com

الملخص

يهدف البحث الى:

١- إعداد برنامج تدريبي لحكام كرة القدم الصالات لرفع مستوى اللياقة البدنية.

٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في مستوى أداء اللياقة البدنية لدى عينة البحث التجريبية.

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة المشكلة. وتم تحديد مجتمع البحث بصورة عمدية من حكام كرة القدم الصالات (الدوليين والدرجة الأولى) لإقليم كردستان العراق للموسم الكروي ٢٠١٨/٢٠١٩ لكرة القدم الصالات والبالغ عددهم ٢٤ حكماً وتم اختيار (٢٠) منهم بالطريقة العشوائية غير المنتظمة وقسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (١٠) وأخرى ضابطة وعددها (١٠) حكماً وتم استبعاد ٤ حكام الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية. أما وسائل جمع المعلومات والبيانات تم الاعتماد على المصادر والمراجع والمقابلات الشخصية لتحديد تمارين البرنامج التدريبي ومدة البرنامج. وتم التعامل مع البيانات باعتماد الحقيبة الاحصائية (SPSS)، ومن أهم النتائج التي وصل اليها الباحث هي:

١- البرنامج التدريبي المعد للمجموعة التجريبية كان لها أثر ايجابي لتطوير ناحية اللياقة البدنية وأيضاً الوظيفية وذلك لشمولية التمارين المشابهة لاختبارات اللياقة البدنية.

٢- المنهاج التدريبي المطبق من قبل المجموعة الضابطة لم يكن بشكل المطلوب لكونه غير منتظم ولا يستند إلى الأسس العلمية.

وأوصى الباحث بعدة توصيات منها:

١- تعميم واستخدام البرنامج التدريبي الذي اعده الباحث في بناء برنامج مشابه لتطوير القدرات البدنية والوظيفية للحكام.

٢- اختيار التمارين المشابهة لنوع الفعالية أو مشابهة لنوع الاختبارات البدنية، وخصوصاً تمرينات الكوكي لتطوير تحمل السرعة.

الكلمات المفتاحية : برنامج تدريبي ، اللياقة البدنية ، كرة القدم

The use of a training program and its effect on the fitness performance of hall football referees

Lect. Dr.Hawkar Salar Ahmed

Iraq. Sulaymaniyah University. Faculty of Physical Education

hawkarfutsal@gmail.com

Abstract

The research aims to:

- 1.Prepare a training program for hall football referees to raise the level of physical fitness .
- 2.Identify the effect of the training program on the level of physical fitness performance of the experimental research sample.

The researcher used the experimental approach to suit the nature of the problem. The research community was deliberately determined by the hall football referees (international and first-degree) for the Kurdistan Region of Iraq for the football season 2018/2019 for halls Football, which totalled 24 referees and (20) were chosen by the random and irregular method and they were divided into two groups, one of which is experimental and number (10) and another control, numbering (10) referees, and 4 referees who were surveyed were excluded. As for the means of collecting information and data, personal sources, references and interviews were used to determine the training program's exercises and the duration of the program. The data were processed by adopting the statistical bag (SPSS), and the most important results that the researcher reached are

- 1.The training program prepared for the experimental group had a positive impact on the development of the fitness and also functional side, for the comprehensiveness of similar exercises to physical fitness tests.
- 2.The training curriculum that was applied by the control group was not in the required form, as it is not regular and does not depend on the scientific foundations.

The researcher recommended several recommendations, including

- 1.Generalizing and using the training program prepared by the researcher in building a similar program to develop the physical and functional capabilities of referees.
- 2.Choosing exercises similar to the type of the activity or similar to the type of physical tests, especially the shuttle exercises to develop speed endurance .

Keywords: training program, physical fitness, football

١- المقدمة:

تعتبر لعبة كرة القدم الصالات واحدة من ٣ لعبات كرة القدم التي أعتمدها الاتحاد الدولي لكرة القدم (فيفا) وهي: كرة القدم المكشوفة وكرة القدم الصالات وكرة القدم الشاطئية. انتشرت هذه اللعبة بسرعة كبيرة في العالم وفي قارة الآسيوية وتم الاهتمام بها من قبل الاتحاد الآسيوي لكرة القدم خصوصاً بعدما المنتخب الإيراني أخرج نظيره البرازيلي في كأس العالم ٢٠١٦ (FIFA, 2016a). تعتبر كلمة فوتسال "Futsal" كلمة برتغالية مركبة من كلمتين "كرة القدم" و"الصالّة" "futebol de salão" والتي يمكن ترجمتها على أنها كرة القدم داخل الصالات

(Raiola. 2013.p290-296)

أو أنها جاءت من كلمتين إسبانيتين كرة القدم للصالات المغلقة 'fútbol sala' (Witzig, 2006). إضافة إلى ذلك هنالك رأي آخر يقول بأنه تم اختراع لعبة كرة القدم الصالات في أوروغواي. تُدار لعبة كرة القدم الصالات من قبل حكمين لهما نفس السلطة والصلاحيات كقرارات داخل ميدان اللعب. تعتبر الحكام قلب أو جوهر هذه اللعبة في الاتحاد خصوصاً في كرة القدم وان قراراتهم قد تؤثر سلبياً على نتائج المباريات، الحكم هو المسؤول الرئيسي عن تطبيق قانون اللعبة وإدارة المباريات وهو السلطة النهائية في جميع القرارات المتعلقة بالمباراة. وأثناء اللعب يتحرك الحكم بطول خط التماس ذهاباً وإياباً لمتابعة سير وأحداث المباراة وتعتبر لعبة كرة القدم الصالات لعبة جماعية متقطعة وعالية الشدة مع تغييرات في النشاط كل ٣,٢٨ ثانية

(Doğramacı & Watsford.

2006.p73-83)

لذا تعتبر اللياقة البدنية والتدريب جزء أساسي من التحكيم بحيث يستطيع الحكم أن يتابع المباراة بشكل جيد ويأخذ مواقع جيدة مع زاوية رؤية واضحة.

فاللياقة البدنية الجيدة تساعد الحكم في اختيار الموقع المناسب لكي يأخذ القرار المناسب وبالتالي يكون قراره مقبولاً في كثير من الأحيان عند اللاعبين والمدربين وذلك لتواجده في موقع صحيح. يمكن تعريف قدرة اللياقة للحكام على أنها القدرة على الحفاظ على الحركة ومتابعة اللعب (بما يتماشى مع متطلبات المباراة) عن طريق تغيير وضعية الحركة من المشي إلى ركض عالي الشدة واختيار المواقع لاختيار الزاوية والرؤية الصحيحة أثناء المباراة من أجل مراقبة سلوك اللاعبين.

الاتحاد الدولي لكرة القدم (فيفا) وضع للحكام اختبارات اللياقة البدنية سواء في كرة القدم أو في كرة القدم الصالات ومؤخراً غير فيفا الاختبارات البدنية إلى اختبارات بما يتناسب مع تحركات حكام كرة القدم الصالات على ميدان اللعب (FIFA, 2016b). يقوم قسم الحكام في كل الاتحادات سنوياً بإجراء اختبار اللياقة البدنية للحكام لمعرفة مدى جاهزية وقدرة أداء اللياقة البدنية لديهم. حيث يتكون اختبار اللياقة البدنية

لحكام كرة القدم داخل الصالات من ثلاثة اختبارات: اختبار الأول: اختبار السرعة (Speed)، والاختبار الثاني: كودا (CODA) المعروف بالقدرة على تغيير الاتجاه والاختبار الثالث: اختبار آريت "ARIET". قام الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA, 2016b) بتصميم اختبارات جديدة للحكام لتقييم اللياقة البدنية حيث يتكون اختبار اللياقة البدنية لحكام كرة القدم داخل الصالات من ثلاثة اختبارات: الاختبار الأول: اختبار السرعة، والاختبار الثاني: كودا (CODA) والاختبار الثالث: اختبار آريت "ARIET".

بما ان اختبارات اللياقة البدنية للحكام كرة القدم الصالات تم تغييره منذ ٢٠١٦؛ لكن الحكام ليس لديهم برنامج تدريبي ومن هنا تكمن أهمية البحث في وضع برنامج تدريبي للحكام لفترة زمنية كافية بحيث يتيح للحكام المجال الكافي للإعداد وخاصةً ان اختبار اللياقة البدنية الاخيرة يركز على تمرينات هوائية ومدة النجاح لا تقل عن ١٠ دقائق. لذا على المسؤولين ومدربي حكام كرة القدم الصالات في ضرورة إعداد برنامج تدريبي للحكام لإعداد وتطوير القدرات البدنية من خلال تضمين الوحدات التدريبية كتمرين هوائية (للاختبار آريت) واللاهوائية لاختباري (السرعة وكودا). وهذا لا يحقق الغرض المرجو إلا بوضع برنامج تدريبي حقيقي لتطوير مستوى اللياقة البدنية للحكام. أما بالنسبة لمشكلة البحث من خلال خبرة الباحث كونه حكم في الدوري العراقي الممتاز لكرة القدم الصالات ولديه شهادة تدريبية رأى بانه ليس لدى الحكام برنامج تدريبي خاص بارتفاع اللياقة البدنية وخاصةً بعد ان تم تغيير الاختبارات اللياقة البدنية للحكام سنة ٢٠١٦ وأصبحت هذه الاختبارات أكثر صعوبة وهذا ما دفع اتحاد كرة القدم إلى إعطاء مدة زمنية كافية للحكام وذلك للتحضير والأعداد لتلك الاختبارات وهذا ما دفع الباحث الى إعداد برنامج تدريبي كافٍ حتى يتسنى للحكام فترة زمنية اطول للتدريب لغرض تحسين مستوى اللياقة البدنية، ويهدف البحث إلى:

- ١- إعداد برنامج تدريبي لحكام كرة القدم الصالات لرفع مستوى اللياقة البدنية.
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في مستوى أداء اللياقة البدنية لدى عينة البحث التجريبية.

٢- اجراءات البحث:

- ١-٢ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث .

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

لقد تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من حكام كرة القدم الصالات (الدوليين والدرجة الأولى) لإقليم كردستان العراق للموسم الكروي ٢٠١٨/٢٠١٩ والبالغ عددهم ٢٤ حكماً وتم اختيار (٢٠) منهم بالطريقة العشوائية غير المنتظمة وقسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (١٠) وأخرى ضابطة وعددها (١٠) حكام "التي فيها جماعة تتأطر الجماعة التي يجرى عليها التجربة بقدر الإمكان من حيث أفرادها وصفاتهم لجميع الأحوال التجريبية، ما عدا المتغير الذي يخضع للدراسة" (فؤاد أبو الحطب ومحمد سيف الدين ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤)

وتم اختيار المجموعة الأولى التي طبق عليها البرنامج التدريبي بأسلوب القرعة بصورة عمدية وأصبحت المجموعة الثانية ضابطة والتي طبقوا تمريناتهم من قبل أنفسهم واستبعد الباحث ٤ حكام الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية للاختبارات اللياقة البدنية والتجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي لغرض تجنب وجود أي متغيرات يمكن أن تؤثر على نتائج البحث، وبذلك أصبحت نسبة العينة (٨٣%) من المجتمع الأصلي.

٢-٣ الوسائل والأدوات المستخدمة في البحث:

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- المقابلات الشخصية.
- استمارة لتدوين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- شريط قياس لقياس الطول وتثبيت المسافات.
- شواخص عدد ٣٥.
- شريط لاصق مختلف الألوان (أحمر وأبيض).
- ساعات لقياس معدل ضربات القلب.
- ساعة توقيت (كرونومتر).
- قاعة كرة القدم الصالات.
- إعلام وصافرات مع كارت أصفر وأحمر.
- مكبر الصوت لتشغيل الملف الصوتي للاختبار آريت.
- حاسبة إلكترونية.

٢-٤ التجارب الاستطلاعية:

٢-٤-١ التجربة الاستطلاعية للاختبارات اللياقة البدنية:

لغرض اتباع السياق العلمي الصحيح ومن أجل الحصول على نتائج دقيقة التي يوصي بها خبراء البحث العلمي "لأنها عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار أساليب البحث و أدواته" (العربية ، ١٩٨٤ ، ص ٧٩)

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية للاختبارات اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات (والمتكون من ٣ اختبارات بدنية) يوم ٢٠١٨/١٢/١٩ على ٤ حكام من أصل مجتمع البحث وذلك لمعرفة:

- مدى تفهم وتجاوب عينة البحث للاختبارات اللياقة البدنية.

- كفاءة فريق العمل وتفهمهم لسير العمل.

- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ وأجراء التجربة.

- المعوقات التي قد نواجهها اثناء التجربة الرئيسية.

- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة.

٢-٤-٢ التجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي:

قام الباحث بإجراء وحدة تدريبية استطلاعية للوحدة تدريبية واحدة على نفس ٤ حكام الذين أجري عليهم التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات اللياقة البدنية بتاريخ ٢٠١٨/١٢/٢١ ، وتم استبعادهم من التجربة الرئيسية حيث كان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو:

- التأكد من تنفيذ الوحدة التدريبية بالوقت المحدد.

- التأكد من فترات الراحة البينية.

- التأكد من الأزمنة التي وضعها الباحث ومدى ملائمتها لمستوى أفراد العينة.

- التأكد من شدة التمرين من خلال التكرارات المناسبة ومطابقتها مع النبض كمؤشر لزيادة الشدة.

- أيام تطبيق الوحدات التدريبية "الاحد- الثلاثاء- الخميس"

٢-٥ تنفيذ التجربة النهائية:

الاختبارات القبلية:

لقد تم إجراء الاختبار القبلي من قبل فريق العمل المساعد واعداد استمارة تسجيل النتائج والتي تضمن القياسات الانثروبومترية والاختبارات الميدانية للياقة البدنية (السرعة وكودا و آريت) لعينة البحث بتاريخ ٢٠١٨/١٢/٢٧ في قاعة المسابقات بكلية التربية الرياضية/ جامعة السليمانية.

٢-٥-٢ اختبارات اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات:

تتكون اختبارات حكام كرة القدم الصالات من ثلاث اختبارات: اختبار الأول: السرعة والذي يقيس السرعة القصوى للحكم لطول ٢٠ متر. الاختبار الثاني: اختبار كودا (CODA) والذي يقيس قدرة الحكم على تغيير الاتجاه. الاختبار الثالث: اختبار آريت (ARIET) والذي يقيس قدرة الحكم على أداء تكرارات من الركض الأمامي والجانبى على طول فترة زمنية. يجب أن يكون الوقت الراحة بين نهاية الاختبار الأول وبداية الاختبار الثاني من ٢ إلى ٤ دقائق. يجب أن يكون وقت الراحة بين نهاية الاختبار الثاني وبداية الاختبار الثالث من ٦ إلى ٨ دقائق. ويجب إجراء الاختبار على أرضية ملعب كرة القدم الصالات أو سطح مشابه.

اختبار السرعة:

الاجراء (FIFA, 2016b):

- يجب استخدام بوابات التوقيت الالكتروني (الخلايا الضوئية) لتوقيت السرعة. يجب تثبيت بوابات التوقيت على ارتفاع لا يزيد عن ١٠٠ سم من الارض. إذا لم يتوفر بوابات التوقيت الالكتروني يجب أن يقوم مدرب اللياقة البدنية ذو خبرة بتوقيت كل محاولة باستخدام ساعة توقيت يدوي.

- يجب تثبيت بوابة "البداية" على خط ٠ سم وبوابة "النهاية" على خط ٢٠ م. ويجب تثبيت علامة خط البداية قبل بوابة "البداية" بمسافة ١,٥ م.

- يجب ان يقف الحكم بوضع قدمه الأمامي على خط البدء. بمجرد يكون بوابات التوقيت الالكتروني مضبوطة ومجهزة يعطي مسؤول الاختبار اشارة للحكم. يكون الحكم حر في بدء بالركض كما هو موضح في (الشكل ١)

- يكون لدى الحكام ٩٠ ثانية (أي دقيقة ونصف) كحد أقصى راحة بين اختباري السرعة ٢٠ م X ٢. خلال وقت الراحة (٩٠ ثا) يجب على الحكم العودة بالمشي إلى خط البداية.

- إذا فشل أو سقط الحكم، فانه يعطي محاولة اضافية أخرى (محاولة واحدة = ١ X ٢٠ م). بمعنى آخر إذا فشل أو سقط الحكم من محاولة واحدة من أصل محاولتين فانه يعطي له محاولة ثالثة مباشرة بعد المحاولة الثانية. ولكن إذا فشل أو سقط الحكم من محاولتين (٢) من أصل ثلاث محاولات فيعتبر الحكم فاشلاً في الاختبار.

الدرجة:

يكون النجاح ٣,٣٠ ثانية لكل محاولة للحكام الدوليين والدرجة الأولى.



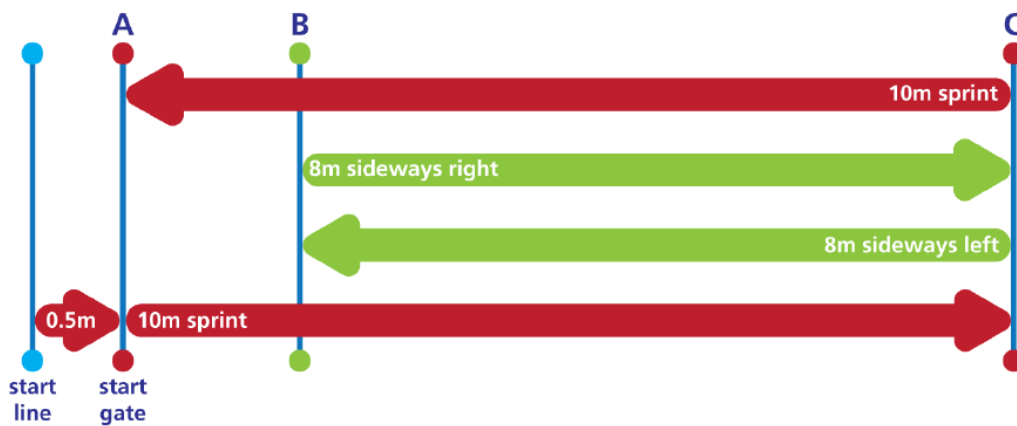
الشكل (١) اختبار السرعة ٢٠ م

٢-٥-٢-٢ اختبار كودا (CODA) للرشاقة وتغيير الاتجاه:

الاجراء (FIFA, 2016b):

- يجب استخدام بوابات التوقيت الالكتروني (الخلايا الضوئية) لتوقيت كودا. يجب تثبيت بوابات التوقيت على ارتفاع لا يزيد عن ١٠٠ سم من الارض. إذا لم يتوفر بوابات التوقيت الالكتروني يجب أن يقوم مدرب اللياقة البدنية ذو خبرة بتوقيت كل محاولة باستخدام ساعة توقيت يدوي.
- يجب وضع الشواخص كما هو موضح في (الشكل ٢). المسافة بين الشاخص A و B يكون ٢ متر. والمسافة بين الشاخص B و C يكون ٨ أمتار.
- بوابة توقيت واحدة فقط مطلوبة لاختبار كودا (CODA) A. يجب وضع علامة خط البدء بمسافة ٠,٥ متر قبل بوابة التوقيت A.
- يجب ان يقف الحكم بوضع قدمه الأمامي على خط البدء. بمجرد يكون بوابات التوقيت الالكتروني مضبوطة ومجهزة يعطي مسؤول الاختبار اشارة للحكم. يكون الحكم حراً في البدء بالركض.
- يركض الحكم بسرعة ١٠ أمتار للأمام (من A إلى C)، ويلمس خط ال C ثم ركض جانبي لمسافة ٨ أمتار على اليسار (من C إلى B)، ويعود مرة أخرى ركض جانبي لمسافة ٨ أمتار على اليمين (من B إلى C)، وبعد أن يلمس خط ال C يركض سريعاً للأمام لمسافة ١٠ أمتار (من C إلى A) للخط A.
- إذا فشل أو سقط الحكم، فإنه يعطى محاولة اضافية أخرى. بمعنى آخر إذا فشل أو سقط الحكم في محاولته فيعطى له محاولة أخرى. إذا فشل أو سقط الحكم محاولتين (٢) فيعتبر الحكم فاشلاً في الاختبار. الدرجة:

يكون النجاح ١٠,٠٠ ثانية كحد أقصى لكل محاولة للحكام الدوليين والدرجة الأولى.



الشكل (٢) اختبار كودا (CODA) ٣٦ م

٢-٥-٢-٣ اختبار آريت (ARIET) تحمل السرعة:

المسمى باختبار يويو للتحمل المتقطع للحكام المساعدين وكلمة "ARIET" اختصار اختبار يويو للتحمل المتقطع للحكام المساعدين "ARIET" (Assistant Referee Intermittent Endurance Test) ويطلق عليه أيضاً (Modified Yo-Yo IE2 test) والذي يقيس قدرة الحكم لأداء تكرارات من الركض الأمامي والجانبى لمدة زمنية. الاجراء (FIFA, 2016b):

- يجب وضع الشواخص حسب الموضح في الرسم ادناه. المسافة بين الشاخص A و B يكون ٢,٥ متر. والمسافة بين الشاخص B و C يكون ١٢,٥ متر. والمسافة بين الشاخص B و D يكون ٢٠ متراً. كما هو موضح في (الشكل ٣)

- يجب على الحكام أن يبدأ من وضعية الوقوف. يجب على الحكام تكملة التكرارات وفقاً للسرعة الموجودة في الايقاع الملف الصوتي.

A- يبدأ بركض للأمام ٢٠ متر بين الشاخص B و D والرجوع مرة أخرى ركض للأمام ٢٠ متر بين الشاخص D و B.

B- مشي ٢,٥ متر بين الشاخص B و A، ثم الرجوع والمشي ٢,٥ متر بين الشاخص A و B.

C- ركض جانبي لمسافة ١٢,٥ متر بين الشاخص B و C، ثم الرجوع وركض جانبي مواجهاً نفس الجانب لمسافة ١٢,٥ متر بين الشاخص C و B.

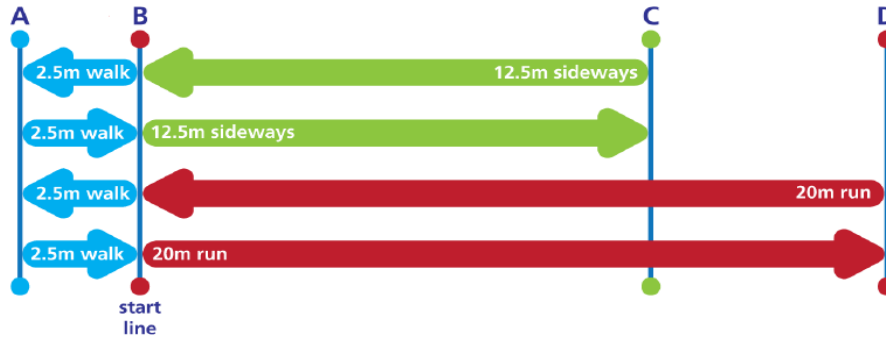
D- مشي ٢,٥ متر بين الشاخص B و A ، ثم الرجوع والمشي ٢,٥ متر بين الشاخص A و B.

- سوف يقوم الملف الصوتي بإطلاق اشارة للبدء بالركض ومدة كل فترة راحة بين الركضات. يجب على الحكام الحفاظ على سرعتهم مع نغمة الملف الصوتي حتى يصل الحكم إلى مستوى المطلوب أو النجاح.

- يتطلب من الحكم من موقعه الأول (موقع البداية) أن يكون واقف مع وضع قدمه الأمامي على خط B. يجب على الحكم لمس خطي C و D عند التحول والتراجع. إذا فشل الحكم أن يضع قدمه على الخطوط B و C و D في الوقت المحدد مع النغمة الصوتية سوف يستلم تنبيه واضح من مسؤول قائد الاختبار. وإذا فشل الحكم من الوصول في الوقت المحدد للمرة الثانية يجب آنذاك استبعاده من الاختبار من قبل مسؤول الاختبار.

الدرجة:

يكون النجاح عندما يصل الحكم (للحكام الدوليين والدرجة الأولى) إلى مستوى ١٥,٥,٣ فما فوق ويستطيع الحكم أن يستمر حتى التعب ويبقى آخر واحد في الاختبار.



الشكل (٣) اختبار آريت

٢-٥-٣ قياس ضربات القلب (نبضة):

تم وضع ساعة لقياس معدل ضربات القلب في اليد مع وضع حزام لاستيكي على الصدر والذي يرسل إشارة للساعة لقياس النبض وتسجيله عند كل مرة بعد رجوعه من الركض ذهاباً وإياباً (٤٠ م) وفي منطقة الراحة (٢,٥ م) حيث يسمح للحكم بالراحة لمدة ٥ ثواني باستخدام

(Germany, Heart Rate Pulse Watch, Model 60206/KPPM 35, RUN TEC).

٢-٥-٤ البرنامج التدريبي:

بعد اعداد البرنامج التدريبي المقترح والاطلاع على آراء الخبراء (ديفيد ديكسن وبرلين ستيف مدرب اللياقة البدنية في الاتحاد الانجليزي ، خالدي احمد في الاتحاد الماليزي والاتحاد الآسيوي) في اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات، اتفقوا على البرنامج التدريبي لمدة ٨ أسابيع، حيث قام الباحث بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين: تم إخضاع المجموعة التجريبية الى البرنامج التدريبي واستمرار المجموعة الضابطة في مناهجها للتدريب البدني بحسب البرنامج المتبع لديهم. حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي من فترة (٢٠١٩/٠١/٠٣ ولغاية ٢٠١٩/٠٢/٢٨) وبمعدل ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع أي بواقع ٢٤ وحدة تدريبية لمدة شهرين (٨ أسابيع) إذ تم تنفيذ الوحدات التدريبية خلال أيام الاحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع إذ يذكر

(أبو العلا واحمد نصر الدين، ١٩٩٣، ص٢٧٤)

لتطوير تحمل السرعة يجب أن تعطي التمرينات بواقع ٢-٣ مرات أسبوعياً. وقد قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية لحكام المجموعة التجريبية. علماً ان زمن

الوحدة التدريبية للحكام بلغ ما بين ٥٥ إلى ٦٥ دقيقة وتم تقسيم الزمن على الشكل التالي (القسم الإعدادي "من ١٠ إلى ١٥ د" والقسم الرئيسي "من ٣٠ إلى ٣٥ د" والقسم الختامي "من ٨ إلى ١٠ د") كما هو مبين في الجدول (١) حيث ان البرنامج التدريبي تضمن مجموعة من التمارين المشابهة للاختبارات للياقة البدنية من تمارين السرعة القصوى بمسافات وأزمنة مختلفة وتمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه وتمرين التحمل أو مشابهة للاختبار آريت (التدريب المكوكي) الذي يعيد بفائدة للحكام: وهذا نموذج عام من التمارين الرئيسية المطبقة في البرنامج التدريبي من حيث الاهداف المراد تحقيقها في الوحدات التدريبية:

- تمارين السرعة: تمارين السرعة القصوى بمسافات وأزمنة مختلفة لتحسين السرعة.

- تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لإجراءات اختبار (Agility T-Test) لمسافة ٤٠ م

(Robert.2008) والذي يركض الحكم ١٠ أمتار للأمام ويلمس الشاخص الامامي ثم ركض جانبي لليمين لمسافة ٥ أمتار للشاخص اليمين ولمس الشاخص وثم ركض جانبي اليسار لمسافة ١٠ أمتار ولمس الشاخص اليسار ومن ثم ركض جانبي لليمين مرة أخرى مسافة ٥ أمتار ولمس الشاخص الامامي وأخيرا ركض خلفي لمسافة ١٠ أمتار للخط النهائية (وهي نفس خط البداية).

أو تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه على شكل حرف L: ركض أمامي ١٠ أمتار ثم جانبي على اليمين مسافة ١٠ أمتار وجانبي مرة أخرى على اليسار ١٠ أمتار ثم الدوران والركض أمامي للخط البداية ١٠ أمتار.

- تمرين التحمل: ركض لمسافة محددة لرفع التحمل العام والتحمل الجهاز التنفسي بمسافات وأزمنة مختلفة.

أو "تمرين آريت على نفس اجراء اختبار آريت "ARIET" في نهاية الوحدة التدريبية في الأسبوع الثالث والأسبوع السادس

الجدول (١) يبين الوحدات التدريبية لمدة ٨ أسابيع (البرنامج التدريبي)

الأسبوع/ الشدة	التمارين	الحجم التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين التمارين
الأول/٧٥%	- ركض ٢٥ متر السرعة (المدة يكون تقريباً ٥ ثا) - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م (١٢ ثا تقريباً) - التحمل: ركض لمسافة محددة	٢٥ × ٥ م ٤٠ × ٥ م ركض لمدة ٢٠ د	٥٠ ثانية ٦٠ ثانية ٢٠ × ١ د	١,٥٠ د
الثاني/٨٠%	- ركض سرعة لمسافة محددة حسب زمن محدد - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه على شكل حرف L (١١ ثا تقريباً) - التحمل: ركض لمدة ٥ د	٥ × ٦ ثا ٤٠ × ٥ م ٥ × ٣ د	٥٠ ثانية ٦٠ ثانية ٢ د	١,٥٠ د
الثالث/٨٥%	- ركض ٢٥ متر السرعة (المدة يكون ما بين ٥ إلى ٦ ثا) - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م (١١ ثا تقريباً) - التحمل: تمرين آرييت على نفس اجراء اختبار آرييت "ARIET" في نهاية القسم الرئيسي بعد كل ٣ أسابيع	٣٠ × ٥ م ٤٠ × ٥ م ١٠ × ٢ د	٥٥ ثانية ٦٠ ثانية ٣ د	١,٥٠ د
الرابع/٨٠%	- ركض سرعة لمسافة محددة حسب زمن محدد - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م - التحمل: ركض لمسافة محددة ١٢٥٠ متر (٦ د تقريباً)	٦ × ٦ ثا ٤٠ × ٥ م ١٢٥٠ × ٢ م	٥٥ ثانية ٦٠ ثانية ٣ د	١,٥٠ د
الخامس/٨٥%	- ركض ٢٥ متر السرعة (المدة يكون ما بين ٤ إلى ٥ ثا) - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه على شكل حرف L - التحمل: ركض لمدة ٦ د	٢٥ × ٥ م ٤٠ × ٥ م ٦ × ٣ د	٥٠ ثانية ٦٠ ثانية ٣ د	١,٥٠ د
السادس/٩٠%	- ركض ٢٥ متر السرعة (المدة يكون ما بين ٣ إلى ٥ ثا) - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م - التحمل: تمرين آرييت على نفس اجراء اختبار آرييت "ARIET" في نهاية القسم الرئيسي بعد كل ٣ أسابيع	٢٥ × ٥ م ٤٠ × ٥ م ١١ × ٢ د	٥٠ ثانية ٦٠ ثانية ٣,٥٠ د	١,٥٠ د
السابع/٩٥%	- ركض سرعة لمسافة محددة حسب زمن محدد - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م - التحمل: ركض لمسافة محددة ١٥٠٠ متر (٦ د تقريباً)	٦ × ٦ ثا ٤٠ × ٦ م ١٥٠٠ × ٢ م	٥٥ ثانية ٦٠ ثانية ٣ د	١,٥٠ د
الثامن/٩٠%	- ركض ٢٥ متر السرعة (المدة يكون ما بين ٤ إلى ٥ ثا) - تمرين الرشاقة وتغيير الاتجاه مشابهة لاختبار T لمسافة ٤٠ م - التحمل: ركض لمدة ٩ د	٢٥ × ٥ م ٤٠ × ٥ م ٩ × ٢ د	٥٠ ثانية ٦٠ ثانية ٣,٢٥ د	١,٥٠ د

٢-٥-٥ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبار البعدي بشكل مشابه لما جرت عليه الاختبارات القبلية من قبل فريق العمل المساعد لعينة البحث بتاريخ ٢٠١٩/٠٣/٠٣ وعلى نفس القاعة.

٢-٦ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

- اختبار (t) للعينات المرتبطة.

- اختبار (t) للعينات غير المرتبطة.

٣- عرض النتائج:

٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات اللياقة البدنية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

٣-١-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات اللياقة البدنية للمجموعة الضابطة:

الجدول (٢) يبين المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

القيمة الاحتمالية	قيمة (ت) المحتسبة	فروق المتوسطات	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	المعالم الإحصائية
			س- + ع	س- + ع	المتغيرات
٠,٠٥٢	2.24	٠,٠٦	٠,٠٤ + ٢,٩٨	٠,٠٥ + ٣,٠٥	اختبار السرعة ل ٢٠ م / ثا
٠,٤٩٩	٠,٧٠	٠,٠٢	٠,٠٥ + ٩,٩٠	٠,٠٦ + ٩,٩٢	اختبار كودا CODA (٣٦ م) / ثا
٠,٠١٦ *	- ٢,٩٦	- ١٤٨,٠٠	١٣٤,٣ + ١٤٠,٨	٢١٠,١ + ١٢٦,٠	اختبار آرييت "ARIET" / مسافة

* معنوي عندما يساوي أو أقل من نسبة خطأ ٠,٠٥

يتبين من نتائج الجدول (٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدي والمجموعة الضابطة للاختبارات اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات، إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية لاختبار السرعة ٢٠ م والذي يقيس متغير السرعة القصوى (٣,٠٥ ثا + ٠,٠٥) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (٢,٩٨ ثا + ٠,٠٤) لذا تبين بأنه ليس هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة.

أما بالنسبة للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لاختبار كودا (CODA) ل ٣٦ م: فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية لاختبار السرعة ٢٠ م والذي يقيس متغير الرشاقة وسرعة تغيير الاتجاه (٩,٩٢ ثا + ٠,٠٦) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (٩,٩٠ ثا + ٠,٠٥) لذا تبين بأنه ليس هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية.

ويعزو الباحث بأن عدم ظهور فروق معنوية في اختبائي السرعة وكودا إلى أن أفراد المجموعة الضابطة قد خضعوا إلى برنامج تدريبي خاص بهم وقد يكون التمارين المختارة: "التمارين البدنية التقليدية المتكررة وبنمط واحد وبأداء ثابت وكذلك استخدام التمرين المشابه والخالي من الإثارة تولد الملل" (فارس حسين مصطفى ،

٢٠٠٥) أثناء الوحدات التدريبية وقد يكون التنظيم غير دقيق في أداء الوحدات التدريبية. وعدم شمولية البرنامج التدريبي المتبع من قبل حكام مجموعة الضابطة والاقتصار على الأعداد البدني وبشكل غير منتظم ولم يراع المقومات الأساسية للياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات، إن الغاية الأساسية من التدريب هي شمولية في التمارين أي الأعداد المتزن من الناحية البدنية والوظيفية وغيرها وهذا ما ذكره (سعد منعم الشيلخي، ١٩٩٥، ص ٥)

لتحسين مباراة كرة القدم يتطلب من الحكم أن يمتلك الأعداد من النواحي كثيرة منها الأعداد البدني. كما يبين من الجدول (٢) هناك تحسين وتطوير في السرعة في الاختبار البعدي ولكن لم يكن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي وهذا التحسن كما هو واضح وناتج من ان استمرار أفراد عينة المجموعة الضابطة في التمرين لمدة شهرين أدى إلى هذا التحسن والتطور.

فيما يخص آخر اختبارات اللياقة البدنية وهي اختبار آريت "ARIET" والذي يقيس القدرات الهوائية حيث بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية (١٢٦٠ م + ٢١٠,١) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (١٤٠٨ م + ١٣٤,٣) لذا تبين بأن هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح المجموعة البعدية.

ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية إلى أن استمرارية أفراد العينة على تمارين تحمل السرعة لفترة معينة يؤدي إلى تطور أو تحسن الأداء البدني والوظيفي والذي بدوره يساعد في التكيف الجهازين الدوري والتنفسي، وكما أكدته (قاسم حسن حسين، ١٩٩٨، ص ١٧٨)

لأجل وصول إلى هدف معين ولأداء عمل معين فانه يتعين من العملية التدريبية الاستمرار المنظم والتكيف مع العمل لكسب قدرة الفرد على بلوغ أعلى مستوى. أظهرت النتائج في الجدول (٢) أن هناك فرقا معنويا بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيري السرعة واختبار "ARIET" ويرجع الباحث هذا التطور البدني إلى تهيئة واعداد الحكام للاختبارات للياقة البدنية قبل فترة كافية حتى يتيح للحكام فترة كافية للإعداد البدني والتحصين وهذا يكون من ٤٥ يوم إلى شهرين أو أكثر. بصورة

عامة يتطلب من البرنامج التدريبي ان يشتمل على تمارين السرعة والرشاقة وتحمل السرعة لحكام كرة القدم الصالات وذلك لأن الاختبارات اللياقة البدنية تتكون من هذه العناصر الثلاث.

٣-١-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات اللياقة البدنية للمجموعة التجريبية:

الجدول (٣) يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

القيمة الاحتمالية	قيمة (ت) المحتسبة	فروق المتوسطات	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	المعالم الإحصائية المتغيرات
			س- + ع±	س- + ع±	
** ٠,٠٠٠	٧,٠٠	٠,١٦	٠,٠٦ + ٢,٨٨	٠,٠٥ + ٣,٠٥	اختبار السرعة ل ٢٠ م/ ثا
* ٠,٠٢٧	٢,٦٢	٠,١٥	٠,٢٠ + ٩,٨٠	٠,٠٧ + ٩,٩٦	اختبار كودا CODA (٣٦ م) / ثا
* ٠,٠٠١	- ٤,٧١	- ٤٦٠,٠٠	١٤٨,٧ + ١٦١٦	٣٢٧,٩ + ١١٥٦	اختبار آريت "ARIET"/ مسافة

*معنوي عندما يساوي أو أقل من نسبة خطأ ٠,٠٥

**معنوي عندما يكون أقل من نسبة خطأ ٠,٠١

خلال النظر إلى الجدول (٣) يتبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية للاختبارات اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات، إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية لاختبار السرعة ٢٠ م والذي يقيس متغير السرعة القصوى (٣,٠٥ ثا + ٠,٠٥) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (٢,٨٨ ثا + ٠,٠٦) لذا تبين بان هناك علاقة معنوية كبيرة بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح المجموعة البعدية إذ بلغ القيمة الاحتمالية أقل من ٠,٠٠٠.

أما بالنسبة للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لاختبار كودا (CODA) ل ٣٦ م: فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية لاختبار السرعة ٢٠ م والذي يقيس متغير الرشاقة وسرعة تغيير الاتجاه (٩,٩٦ ثا + ٠,٠٧) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (٩,٨٠ ثا + ٠,٢٠) لذا تبين بأنه ليس هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية.

فيما يخص آخر اختبارات اللياقة البدنية وهي اختبار آريت "ARIET" والذي يقيس القدرات الهوائية حيث بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية (١١٥٦ م + ٣٢٧,٩) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (١٦١٦ م + ١٤٨,٧) لذا تبين بان هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح المجموعة البعدية.

كما هو مبين في الجدول (٣) هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدى وهذا ما حققه صحة الفرض الأول والثاني ويعزو الباحث هذا التقدم في مستوى الأداء لأفراد عينة البحث إلى البرنامج التدريبي المعد والمنظم والذي أعتمد على الأسس

العلمية أدى إلى ارتقائهم وكذلك استمرارهم في التدريب المنظم، ولا ننسى ان البرنامج التدريبي تضمن تمرينات شاملة من السرعة والرشاقة وتحمل السرعة والذي كان مشابهاً لأداء الاختبارات للياقة البدنية. فتطوير السرعة القصوى ٢٠ م في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية تركز على تمارين السرعة في الوحدات التدريبية على تمرينات السرعة لمسافة ٢٥ م بتكرارات وبشدة منتظمة وحسب توزيع الشدة على أسابيع التدريب، حيث من الضروري أن تتضمن الوحدات التدريبية تمارين خاصة بما يتناسب مع متطلبات البدنية وخاصة لتحسين السرعة القصوى للحكام (Castillo, Cámara, Castellano, & Yanci, 2016.p207-221)

يحتاج الحكم أثناء المباراة لتتنقل من مكان إلى مكان آخر لتغيير مركزه وإيجاد زاوية رؤية واضحة. وبالنسبة لتطوير كودا (CODA) فقد ركزت تمريناته على تمرينات مشابهة لاختبار T والذي يقيس الرشاقة وسرعة تغيير الاتجاه (ركض أمامي وجانبي وخلفي) حيث ساعد هذه التمرينات في تطوير الرشاقة وكان له دور في تطوير اختبار كودا. ويعزو الباحث هذه التقدم الى فاعلية تمرينات البرنامج التدريبي المقترح في إكساب الحكام عدد من الحركات المختلفة بحيث تمكنهم تغيير الاتجاه بسرعة مع الرشاقة، وأيضاً ان مفردات البرنامج التدريبي أعطت أهمية كبيرة للرشاقة وتغيير الاتجاه من خلال تمارين مشابهة لاختبار T. فيما يخص اختبار آريت "ARIET" فقد ظهرت فروق معنوية بين الاختباري القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث هذا إلى ان البرنامج التدريبي تضمن تمارين التحمل وأيضاً تمارين مشابهة لاختبار آريت في نهاية الوحدة التدريبية في الأسبوع الثالث والأسبوع السادس والذي أدى إلى تطوير تحمل السرعة لحكام كرة القدم الصالات. لذا عملية التدريب المنظم حسب الأسس العلمية المدروسة يؤثر تأثيراً ايجابياً في تطوير مستوى الأداء ونتائج الاختبارات (محسن علي نصيف ، ٢٠٠٠ ، ص٢٥)

٣-١-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

الجدول (٤) يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

القيمة الاحتمالية	قيمة (ت) المحتسبة	فروق المتوسطات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المعالم الإحصائية المتغيرات
			الاختبار البعدي س- + ع	الاختبار البعدي س- + ع	
* ٠,٠٠١	- ٥,٠١	- ٠,١٠	٠,٠٦ + ٢,٨٨	٠,٠٤ + ٢,٩٨	اختبار السرعة ل ٢٠ م / ثا
٠,٢٤١	- ١,٢٥	- ٠,٠٩	٠,٢٠ + ٩,٨٠	٠,٠٥ + ٩,٩٠	اختبار كودا CODA (٣٦ م) / ثا
* ٠,٠٠٨	٣,٣٦	٢٠٨,٠٠	١٤٨,٧ + ١٦١٦	١٣٤,٣ + ١٤٠٨	اختبار آريت "ARIET" / مسافة

*معنوي عندما يساوي أو أقل من نسبة خطأ ٠,٠٥

يظهر من نتائج الجدول (٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية ولمجموعتي الضابطة والتجريبية للاختبارات اللياقة البدنية لحكام كرة القدم الصالات، ففي اختبار السرعة ٢٠ م والذي يقيس متغير السرعة القصوى فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة (٢,٩٨ ثا + ٠,٠٤) أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٢,٨٨ ثا + ٠,٠٦) لذا تبين بأنه هناك فروق معنوية بين مجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية. فيما يخص اختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية لاختبار كودا (CODA) ل ٣٦ م والذي يقيس متغير الرشاقة وسرعة تغيير الاتجاه فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة على التوالي (٩,٩٠ ثا + ٠,٠٥) أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٩,٨٠ ثا + ٠,٢٠) لذا تبين بأنه ليس هناك علاقة معنوية بين الاختبارات البعدية لمجموعتي الضابطة والتجريبية. وبالنسبة لاختبار آريت "ARIET" للاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٤٠٨ م + ١٣٤,٣) فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية على التوالي (١٦١٦ م + ١٤٨,٧) لذا تبين بأنه كان هناك علاقة معنوية ولصالح المجموعة التجريبية إذ بلغت القيمة الاحتمالية أقل من ٠,٠٠١.

لقد ظهرت فروق معنوية للاختبارات البعدية بين مجموعتي الضابطة والتجريبية ولصالح أفراد عينة المجموعة التجريبية في اختبارات السرعة وآريت (تحمل السرعة) ولكن بالنسبة لاختبار كودا فلم تظهر فروق معنوية للاختبار البعدي ولكن هناك فروقاً في الأوساط الحسابية ونسبة التطور لمصلحة المجموعة التجريبية. ويعزو الباحث هذا الفرق المعنوي إلى فاعلية البرنامج التدريبي المعد الذي نفذته المجموعة التجريبية كان مصمم بشكل جيد على وفق الأسس العلمية وتم تنفيذه بأسلوب أمثل مما ساعد على سرعة التكيف من قبل أفراد العينة والذي أدى إلى تطور الجانب البدني، حيث تضمن البرنامج التدريبي تمارين مشابهة لاختبارات اللياقة البدنية للحكام مما يدل أن هذا النوع من التدريبات كان له الأثر الإيجابي وأثر في التطور وأيضاً تكيف أفراد عينة البحث مع البرنامج التدريبي، وقد أكد القط (١٩٩٩) أن نجاح البرنامج التدريبي يكون باستمرار الفرد في النشاط الرياضي وهذا يعتمد على التكيف الذي يحققه الرياضي مع البرنامج التدريبي. فبالنسبة لتمرين السرعة فقد كان بعد الأحماء مباشرة أي قبل بدء بتمارين القوة أو القوة المميزة بالسرعة (حسين، ١٩٩٨)، ويرى كاظم الربيعي وموفق مجيد المولى (١٩٨٨) إن استخدام تمارين السرعة القصوى في الوحدات التدريبية مع تكرارات متعددة بوجود راحة غير كاملة وخاصة عندما يصل ضربات القلب تقريباً إلى ١٣٠ ض/د قبل محاولة أخرى يؤدي إلى تطوير تحمل السرعة. وهذا التناقض بين التمارين المختارة قد ساعدت على تطوير وتحسن من أداء السرعة القصوى وتحمل السرعة. أما تحمل السرعة (وذلك لتطوير الجهاز الدوري والتنفسي) فقد تضمنت تمارين مكوكي لتحمل السرعة سبباً في تطوير اختبار آريت.

٢-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج عدد ضربات أثناء اختبار آريت "ARIET" للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

الجدول (٥) يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدى لضربات القلب أثناء اختبار آريت "ARIET" لكل مجموعة و للاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية

القيمة الاحتمالية	قيمة (ت) المحتسبة	فروق المتوسطات	س- + ع	المتغيرات	
٠,٤٤٣	٠,٨٠	٠,٦٠	١٦٤ نبضة/د + ٢٤,٩	الاختبار القبلي	عدد ضربات القلب (نبضة/د) للمجموعة الضابطة
			١٦٣ نبضة/د + ٢٤,٩	الاختبار البعدى	
* ٠,٠٠١	٤,٧٢	٢,٨٠	١٦٤ نبضة/د + ٢٥,٢	الاختبار القبلي	عدد ضربات القلب (نبضة/د) للمجموعة التجريبية
			١٦١ نبضة/د + ٢٤,٧	الاختبار البعدى	
* ٠,٠١٤	- ٣,٠٣	- ١,٨٠	١٦٣ نبضة/د + ٢٤,٩	الاختبار البعدى (ضابطة)	عدد ضربات القلب (نبضة/د) للاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية
			١٦١ نبضة/د + ٢٤,٧	الاختبار البعدى (تجريبية)	

*معنوي عندما يساوي أو أقل من نسبة خطأ ٠,٠٥

يتبين من الجدول (٥) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعدد ضربات القلب لحكام كرة القدم الصالات أثناء اختبار آريت "ARIET" ومراحل الاختبار من مستوى (٨,١ حتى ١٦,٣) لكل لمجموعتي الضابطة والتجريبية: بالنسبة لعدد ضربات القلب للاختبارات القبلية والبعدية والمجموعة الضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبلية (١٦٤ نبضة/د + ٢٤,٩) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (١٦٣ نبضة/د + ٢٤,٩) لذا تبين بأنه ليس هناك علاقة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة. ويعزو الباحث الفروق غير المعنوية إلى أن البرنامج المعتمد من قبل أفراد عينة المجموعة الضابطة غير منتظم والتمارين المختارة التقليدية المتكررة إضافة إلى عدم التناسق بين تمارين بدنية و وظيفية قد كان له دور في عدم التكيف الجهازي الدوري والتنفسي. والاعتماد فقط على تمارين متكررة قد تولد الملل أو تحميل داخلي والذي يتأثر بالتحمل الخارجي وعدم تضمين تمارين متنوعة بما يحتاجه الحكام أثناء الاختبارات للياقة البدنية مثل تمارين السرعة والرشاقة وتغيير الاتجاه وتمارين مكوكي لتحمل السرعة.

أما بالنسبة للمجموعة الاختبارات القلبية والبعدية للمجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القلبية (الاختبار القبلي) وبلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (١٦١ نبضة/د + ٢٤,٧) لذا تبين بأنه كان هناك علاقة معنوية ولصالح المجموعة التجريبية إذ بلغ القيمة الاحتمالية أقل من ٠,٠٠١.

وفيما يخص الاختبارات البعدية ولمجموعتي الضابطة والتجريبية، حيث بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٦٣ نبضة/د + ٢٤,٩) لاختبار البعدي للمجموعة الضابطة ولكن بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار البعدي للمجموعة التجريبية على التوالي (١٦١ نبضة/د + ٢٤,٧) لذا تبين بأنه هناك فروق معنوية للاختبارات البعدية بين مجموعتي الضابطة والتجريبية ولصالح مجموعة التجريبية.

كما هو مبين في الجدول (٥) هناك فروق معنوية في معدل ضربات القلب سواء في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي وأيضاً فروق معنوية في الاختبار البعدي بين مجموعتي الضابطة والتجريبية ولصالح مجموعة التجريبية. ويعزو الباحث ذلك إلى عملية برمجة وتنظيم التمارين وأيضاً شمولية التمارين ضمن الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي كانت كفيلة للارتقاء بمستوى الحكام. وكذلك ركز البرنامج التدريبي على الأساليب العلمية من حيث الأحمال التدريبية (وضع الأحجام والشدة) حسب مستوى الحكام من حيث التكرارات والراحة البينية بين التكرارات وأيضاً الراحة بين المجاميع. وقد أكد أمر الله أحمد (٢٠٠١) أن تحديد الأحجام التدريبية وشدة التمرين مع فترات الراحة بما يتناسب مع الرياضي يكون أساساً في تطوير وارتقاء بمستوى التدريب. ويشير (Devrise) نقلاً عن فارس حسين مصطفى (٢٠٠٥) "أن التدريب المنتظم يعمل على تكيف القلب للمجهود، ويؤدي إلى انخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة أو عند إعطاء أحمال تدريبية مختلفة والسبب في ذلك يعود إلى كمية الدم المدفوع في الضربة الواحدة وزيادة مدة الراحة بين ضربة وأخرى". وأنه مبين في الجدول أعلاه بأن سرعة ضربات القلب لدى المجموعة التجريبية كانت منخفضة ويعزو الباحث إلى تطبيق البرنامج التدريبي بشكل منظم وتكيف أفراد عينة البحث التجريبية مع الأحمال التدريبية أدى إلى تكيف الجهاز الدوري والاقتصاد في عمل عضلة القلب. ويشير إلى ذلك أيضاً عبد الفتاح نقلاً عن فارس حسين مصطفى (٢٠٠٥) بأنه يقل سرعة نبض ضربات القلب لدى الرياضيين عندما يتقن الرياضي أداء الحمل. في حين إن المجموعة الضابطة التي لم تظهر فرقاً معنوياً بسبب عدم انتظام في التدريب للوحدات التدريبية والأحمال التدريبية من الحمل وشدة التمرين والراحة المناسبة.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١- وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء البدني للحكام ولصالح الاختبارات البعدية.
- ٢- عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الضابطة في مستوى أداء البدني للحكام باستثناء اختبار آريت.
- ٣- البرنامج التدريبي المعد للمجموعة التجريبية كان له أثر إيجابي لتطوير ناحية اللياقة البدنية وأيضاً الوظيفية وذلك لشمولية التمارين المشابهة لاختبارات اللياقة البدنية.
- ٤- البرنامج التدريبي المطبق من قبل المجموعة الضابطة لم يكن بشكل المطلوب لكونه غير منتظم ولا يستند إلى الأسس العلمية.

٤-٢ التوصيات:

- ١- تعميم واستخدام البرنامج التدريبي الذي اعده الباحث في بناء برنامج مشابه لتطوير القدرات البدنية والوظيفية للحكام.
- ٢- استخدام ساعة لمراقبة نبض القلب والذي أصبح من الاساليب الحديثة لتطوير الجانب الوظيفي وكيفية التكيف معها.
- ٣- اختيار التمارين المشابهة لنوع الفعالية أو مشابهة لنوع الاختبارات البدنية، وخصوصاً تمرينات المكوكي لتطوير تحمل السرعة.
- ٤- تقنين الاحمال التدريبية (الشدة والحجم والراحة) على وفق الاسس العلمية وبما يتناسب مع مستوياتهم.

المصادر:

- أبو العلا احمد واحمد نصر الدين (١٩٩٣): فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أمر الله احمد (٢٠٠١): التدريب البدني الوظيفي بكرة القدم. الاسكندرية: دار الجامعة.
- سعد منعم الشبخلي (١٩٩٥): التدريب والعوامل المؤثرة على كرة القدم: (دراسة منشورة في جريدة البعث الرياضي، العدد ٣٣٢، الثلاثاء ٢٤ تشرين الأول)
- فارس حسين مصطفى ال حمو (٢٠٠٥): أثر استخدام الشبكة التدريبية بأسلوب التدريب الفكري على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبين الشباب بكرة القدم: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل).
- فؤاد أبو الحطب ومحمد سيف الدين (١٩٨٤): معجم علم النفس والتربية، ط١: (مصر، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية).
- قاسم حسن حسين (١٩٩٨): علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، ط ١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- قاسم حسن حسين (١٩٩٨): الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة : (عمان ، دار الفكر العربي).
- كاظم الربيعي وموفق مجيد المولى (١٩٨٨): الإعداد البدني بكرة القدم. بيت الحكمة.
- مجمع اللغة العربية؛ المعجم علم النفس والتربية: (القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، ١٩٨٤) - محسن علي نصيف (٢٠٠٠): منهج تدريبي مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية الخاصة باختبارات كوبر للحكام بكرة القدم: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد).
- محمد علي احمد القط (١٩٩٩): وظائف اعضاء التدريب الرياضي، ط١، (القاهرة دار الفكر العربي).
- Bangsbo Jens. (1994). Fitness Training in Football: A Scientific Approach. Bagsværd, Denmark: HO Storm, 1-336.
- Castagna, C., Bendiksen, M., Impellizzeri, F. M., & Krusturup, P. (2012). Reliability , sensitivity and validity of the assistant referee intermittent endurance test (ARIET) – a modified Yo-Yo IE2 test for elite soccer assistant referees. Journal of Sports Sciences, 30(8), 767-775.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.668705>

- Castillo, D., Cámara, J., Castellano, J., & Yanci, J. (2016). Football match officials do not attain maximal sprinting speed during matches. *Kinesiology: International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology*, 48(2).
<https://doi.org/10.26582/k.48.2.10>
- Doğramacı, S. N., & Watsford, M. L. (2006). A comparison of two different methods for time–motion analysis in team sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1).
- FIFA. (2016a). FIFA Futsal World Cup Colombia 2016. Retrieved July 16, 2019, from
<https://www.fifa.com/futsalworldcup/teams/team=1883211/matches.html>
- FIFA. (2016b). Fitness test for referees (men & women). Retrieved from Fédération Internationale de Football Association. Zürich, Switzerland. Circular no. 1551. 8 August 2016. Last accessed 18/08/2017 website:
http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/administration/02/82/17/33/circularno.1551-2017fifarefereeinginternationalists_neutral.pdf
- Polidoro, L., Bianchi, F., Di Tore, P. A., & Raiola, G. (2013). Futsal training by video analysis. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2), 290–296.
<https://doi.org/10.4100/jhse.2012.8.Proc2.31>
- Robert Wood, "T–Test of Agility." Topend Sports Website, 2008,
<https://www.topendsports.com/testing/tests/t-test.htm>, Accessed 7/14/2019
- Witzig, R. (2006). The global art of soccer. Retrieved from
https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=H2T0ZD5S86QC&oi=fnd&pg=PR7&dq=The+global+art+of+soccer&ots=iGyyazWA0T&sig=PWJHLEYExhKnL924_jfn80ib28M#v=onepage&q=The+global+art+of+soccer&f=false
- Wood, R. (2018), "Yo–Yo Test Versions" The Complete Guide to the Yo–Yo Test, <https://www.theyoyotest.com/versions.htm> [Accessed 7/14/2019].