

## أثر استخدام التدريب الفتري بنوعيه على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية لحكام كرة القدم

د. يوسف عمران النجار \*

د. محمد عبد القادر الشبيخي \*

د. اسماعيل الهادي حصن

تاريخ القبول 2023/11/5

تاريخ الاستلام 2023/9/10

### ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب الفتري بنوعيه لحكام كرة القدم بنغازي، ومعرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري بنوعيه على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية لحكام كرة القدم، استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة لملائمته مع طبيعة وأهداف البحث، تكون مجتمع البحث من حكام الدرجة الأولى والثانية والذين عددهم (40) حكماً المسجلون لدى الاتحاد الليبي لكرة القدم ولجنة التحكيم العامة، قام الباحثان باختيار العينة بالطريقة العمدية من حكام الدرجة الأولى والثانية بمدينة بنغازي وكان عددهم (20) حكماً للموسم 2018-2019م. حكام الدرجة الأولى (16) حكماً وحكام الدرجة الثانية (4) حكماً، أهم النتائج حقق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري بنوعيه المرتفع والمنخفض الشدة الأهداف المتوقعة "الوظيفية والبدنية" لحكام عينة البحث الأساسية. وجود فروق دالة إحصائية بين القياسي القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية المتمثلة في "التحمل - السرعة - تحمل السرعة - الرشاقة - المرونة - والقوة المميزة بالسرعة" لصالح القياس البعدى. وجود فروق دالة إحصائية بين القياسي القبلي والبعدى في المتغيرات الوظيفية المتمثلة في "قوة هواء الزفير - والكفاءة الوظيفية العامة للجسم" لصالح القياس البعدى.

### Abstract

The study aimed to develop a proposed training program using both types of interval training for football referees in Benghazi, and to find out the impact of the proposed training program using both types of interval training on improving some functional variables for football referees. The researchers used the experimental approach with a single group design to suit the nature and objectives of the research, to form a community. The research included first- and second-class referees, who numbered (40) referees registered with the Libyan Football Association and the General Arbitration Committee. The researchers selected the sample intentionally from first- and second-class referees in the city of Benghazi, and their number was (20) referees for the 2018-2019 season. First-class referees (16) and second-class referees (4) referees. The most important results: The proposed training program using high- and low-intensity interval training achieved the expected "functional and physical" goals for the judges of the basic research sample. There are statistically significant differences between the pre- and post-measurement in the physical variables of "endurance - speed - speed endurance - agility - flexibility - and strength characterized by speed" in favor of the post-measurement. There are statistically significant differences between the pre- and post-measurement in the functional variables represented by "the force of exhaled air and the general functional efficiency of the body" in favor of the post-measurement.

**المقدمة وأهمية البحث :**

يحظى التدريب الرياضي في العصر الحديث باهتمام كبير لما له من اثر فعال في تطوير مستوى الحكام عن طريق الممارسة الحقيقية لأنواع الانشطة الرياضية المختلفة التي تعمل علي اعداد الحكم والعناية به والمحافظة عليه بإتاحة الفرص العديدة للمشاركة القارية والدولية والاولمبية حتي يستطيع ان يساهم في تقدم الدول الذي اصبح مقياسه الفعلي هو مدى استثمار الصفات المختلفة للحكم في جميع المجالات فكان لابد من العمل علي تطوير هذه الصفات من بدنية ووظيفية وعقلية ونفسية واجتماعية وغيرها ولهذا فقد تعددت الاختراعات والابحاث والمؤلفات في مجال التدريب الرياضي علي احدث الاسس العلمية لإمكان الوصول بالمستوى الرياضي للحكام الي المستويات العالية.

ومن موقع [www.forum.koora.com](http://www.forum.koora.com) ( 2017 ) نظراً للمجهود البدني الواقع على كاهل حكام كرة القدم فقد قرر الاتحاد الدولي والقاري والمحلي على إجراء اختبارات اللياقة البدنية للحكام قبل كل منافسة سواء كانت محلية أو دولية أو قارية وذلك للتأكد من جاهزية الحكام لبذل المجهود الذي يواكب متطلبات المباراة.

حيث تشمل الاختبارات البدنية للحكام لعام (2016-2017) على مرحلتين، المرحلة الأولى يقوم الحكام بقطع مسافة قصيرة قدرها (40م) في مدة لا تزيد عن "6.2" ثانية لحكم الوسط و "6.4" ثانية للحكم المساعد مع تكرار هذه المسافة "6" مرات بين كل مرة وأخرى راحة قدرها دقيقة ونصف فقط، والمرحلة الثانية يقوم الحكام بقطع مسافة مقدارها (75م) في مدة لا تزيد عن "15" ثانية مع تكرار هذه المسافة "40" مرة بين كل تكرار وآخر راحة لمدة لا تزيد عن "15" ثانية بالنسبة للحكام الدوليين وبالنسبة للحكام المحليين راحة لا تزيد عن "18" ثانية لحكام الساحة، ولا تزيد عن "20" ثانية للحكم المساعد، مما ينتج عن ذلك حدوث ظاهرة التعب العضلي وانخفاض القدرة على الأداء.

**مشكلة البحث:**

إن تخطيط البرامج التدريبية يلعب دوراً هاماً ويعتبر من أهم عوامل النجاح في العملية التدريبية وعملية إعداد حكام كرة القدم بجميع فئاتهم في مدينة بنغازي في حدود علم الباحثان إنها لم تتعرض إلى التخطيط والإعداد في التدريب بالمستوى العالي والمطلوب ومن خلال خبرة الباحثان ومعايشتهما للواقع الرياضي وما يمر به الحكام من صعوبات في رفع كفاءتهم البدنية والوظيفية قبل إجراء اختبارات اللياقة البدنية للحكام الذي قرره الاتحاد الدولي لكرة القدم وذلك للتأكيد من جاهزية الحكام لبذل المجهود الذي يواكب متطلبات المباراة قبل انطلاق كل موسم رياضي، كذلك عدم وجود برنامج تدريبي علمي معد سلفاً ل يتم تطبيقه، الأمر الذي دفع الباحثان إلى أن يخوض هذه الدراسة العلمية محاولاً الارتقاء بالمستوى البدني والوظيفي للحكام من خلال التواصل إلى أفضل الوسائل أو الأساليب التدريبية الحديثة والتي تعمل على تأخير ظهور التعب العضلي،

وتحسين كفاءة الرئتين، والكفاءة الوظيفية للجسم وتنمية وتطوير السرعة القصوى، وتحمل السرعة، وتحمل القوة العضلية لحكام كرة القدم لاجتياز اختبار وورنر للحكام.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث العلمية والمجلات المتخصصة في هذا المجال توصل الباحثين إلى استخدام التدريب الفتري بنوعيه لما له من فوائد متعددة يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة، وتقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم، وتحسين السعة الحيوية للرئتين، ورفع الكفاءة الوظيفية العامة للجسم وتنمية وتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة، وزيادة القدرة على الاستمرار في الأداء الحركي في وجود الدين الأكسجيني.

بناءً على ما تقدم يرى الباحثين ان تقنين حمل التدريب ذو شدد مختلفة باستخدام طريقة التدريب الفتري بنوعيه المنخفض والمرتفع الشدة لها تأثير ايجابي على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية للحكام مما قد يكون له التأثير الواضح على اجتياز الحكام للاختبار البدني المعد من قبل الاتحاد الدولي الفيفا.

#### أهداف البحث:

#### يهدف البحث إلى:

1. وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب الفتري لحكام كرة القدم بنغازي.
2. معرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية لحكام كرة القدم.
3. معرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري على تحسين بعض المتغيرات البدنية لحكام كرة القدم.

#### فروض البحث:

1. يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية لحكام كرة القدم بنغازي.
2. توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات البدنية لحكام كرة القدم بنغازي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات الوظيفية لحكام كرة القدم بنغازي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.
4. توجد فروق دالة إحصائية في زمن اختبار وورنر (Test) لحكام كرة القدم بنغازي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

#### - الدراسات السابقة:

#### 1- الدراسة الاولى دراسة محسن علي نصيف (2000)

بعنوان: منهج تدريبي مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية الخاصة باختبارات كوبر للحكام بكرة القدم .

وهدفت الدراسة: إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على نتائج الحكام في اختبارات كوبر وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي.

وقد اختيرت عينة البحث عمدياً من الحكام المعتمدين في الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم وكان عددهم 23 حكماً للموسم الكروي 1999-2000م بينهم 3 حكام دوليين و 20 حكم درجة أولى. وكانت أهم النتائج التي تحصل عليها الباحث: أن البرنامج التدريبي المقترح تأثير كبير على تحسن نتائج الحكام في اختبارات كوبر لللياقة البدنية وأن البرنامج التدريبي قد سهل مهمة الحكام داخل ملعب كرة القدم.

## 2- الدراسة الثانية: دراسة سعد منعم الشيلخي (2001)

**بعنوان: تأثير منهج تدريبي لتطوير بعض الصفات البدنية على حكام كرة القدم حسب اختبارات كوبر.**

وهدفت الدراسة: إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبي لتطوير بعض الصفات البدنية عن حكام كرة القدم حسب اختبارات كوبر. وقد اختيرت العينة بطريقة عشوائية من حكام الدرجة الأولى وكان عددهم 24 حكماً للموسم الكروي (2000-2001) والمعتمدين لدى الاتحاد العراقي لكرة القدم. وكانت أهم النتائج التي تحصل عليها الباحث: أن هناك تحسن في مستوى الأداء الحركي لأفراد عينة البحث، وذلك من خلال الفروق المعنوية التي أظهرتها الدراسة بين الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات كوبر التي خضعت لها عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية نتيجة تأثير المنهج التدريبي المقترح. ظهور تطور في مستوى القابلية الأوكسجينية "المطاولة" لأفراد عينة البحث. هناك تطور حاصل في صفة مطاولة السرعة لأفراد عينة البحث.

في وقت الراحة لم تؤثر تمرينات المطاولة للسرعة في معدل النبض أي أن التمرينات اللاهوائية لا تؤثر في قابلية القلب أو فعاليته. يتأثر الضغط الدموي الانقباضي والانقباضي عند استخدام تمرينات تطوير مطاولة السرعة على نحو ذا دلالة قياسية.

### إجراءات البحث

### المنهج المستخدم:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة لملائمته مع طبيعة وأهداف البحث.

## 3.3- التصميم التجريبي للبحث:

تم أخذ القياسات القبلية لمجموعة البحث وفي الاختبارات المستخدمة في البحث حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي على مجموعة البحث لمدة (10) أسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية في الأسبوع أي (40) وحدة تدريبية وهي مدة البرنامج التدريبي ثم بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي تم أخذ القياسات البعدية لمجموعة البحث لمعرفة هل هناك أي تأثير أو تغيير أو تحسن في اللياقة البدنية للعينة المختارة.

### مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من حكام الدرجة الأولى والثانية والذين عددهم (40) حكماً المسجلون لدى الاتحاد العام الليبي لكرة القدم ولجنة التحكيم العامة والفرعية لكرة القدم للعام 2018-2019م.

## عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من حكام الدرجة الأولى والثانية لكرة القدم بمدينة بنغازي وكان عددهم (20) حكماً من أصل (40) حكماً ونسبة قدرها (50%) من حجم المجتمع الأصلي والذين يقومون بالتحكيم للموسم 2018-2019م. وقد تم اختيار العينة لالتزامهم بمواعيد التدريب والتزامهم الكامل بمواعيد تحكيم المباريات.

جدول (1) يوضح عدد حكام الدرجة الأولى والثانية

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 16 حكم | حكام الدرجة الأولى  |
| 4 حكام | حكام الدرجة الثانية |

والجدول رقم (2)

يوضح توصيف عينة البحث في المتغيرات الأساسية.

| المتغيرات الأساسية | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | الالتواء |
|--------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------|
| العمر              | سنة         | 31.8            | 3.67              | 32     | 0.163    |
| الطول              | سم          | 1.76م           | 0.08              | 1.75   | 0.375    |
| الوزن              | كجم         | 74.5            | 6.42              | 73     | 0.700    |

يتضح من الجدول (2) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$  مما يدل على اعتدالية القيم وتجانس العينة في متغيرات البحث الأساسية.

## مجالات البحث:

- المجال البشري:
- (20) حكم من حكام الدرجة الأولى والثانية بمدينة بنغازي والمعتمدين في الاتحاد الليبي لكرة القدم ولجنة التحكيم العامة والفرعية لكرة القدم للموسم الكروي 2018-2019م.

## • المجال المكاني:

- ملعب جامعة العرب الطبية.
- مضمار المدينة الرياضية بنغازي.

## • المجال الزمني:

في الفترة من 2018-08-04م إلى 2018-10-11م.

## أدوات جمع البيانات:

## الاختبارات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثان مجموعة من الاختبارات المقننة ذات صلة بحكام كرة القدم استناداً إلى آراء الخبراء (استمارة استبيان مرفق رقم (1-2-4-6-7) وبعض المصادر العلمية لتكون مؤشراً لقياس بعض المتغيرات

البدينية والوظيفية التي لها علاقة بحكام كرة القدم، حيث أنها تستخدم في تصاميم تجريبية واختبارات كثيرة ذات صدق وثبات وموضوعية ويمكن استخدامها لقياس القدرات البدنية الخاصة بحكام كرة القدم .

### جدول (3)

يوضح الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية وبعض النواحي الوظيفية لحكام كرة القدم.

| ت   | الاختبارات                                                   | الغرض من الاختبار                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1-  | اختبار الـ Test للحكام.                                      | قياس السرعة الانتقالية وتحمل السرعة وتحمل للحكام. |
| 2-  | اختبار التحمل 1000م                                          | قياس التحمل العام.                                |
| 3-  | العدو 50 م                                                   | قياس السرعة القصوى.                               |
| 4-  | اختبار 400م                                                  | قياس تحمل السرعة.                                 |
| 5-  | ثني الجذع من الوقوف.                                         | قياس مرونة العمود الفقري.                         |
| 6-  | الوثب العريض من الثبات.                                      | قياس القوة المميزة بالسرعة.                       |
| 7-  | الجري والدوران ربع دورة جهة اليمين حول الأعلام على بعد 4.5م. | قياس الرشاقة.                                     |
| 8-  | وقوف ثني الرجلين الدفع لأعلى بالرجلين "الديناموميتر"         | قياس قوة عضلات الرجلين.                           |
| 9-  | قوة هواء الزفير.                                             | "كفاءة الرئتين".                                  |
| 10- | الكفاءة الوظيفية العامة للجسم.                               | قياس الكفاءة الوظيفية العامة.                     |
| 11- | النبض بعد المجهود                                            | اللياقة الفسيولوجية للحكام.                       |

### صدق وثبات الاختبارات المستخدمة:

بالنسبة إلى صدق الاختبارات، اكتفى الباحثان إلى كل من الصدق التجريبي، من المراجع المتخصصة والتي اختيرت منه تلك الاختبارات، بالإضافة إلى آراء الخبراء أما بالنسبة لثبات الاختبارات فقد أجرى الباحثان الاختبارات المستخدمة مرتين متتاليتين تحت نفس الظروف وبفارق زمني (5) أيام على عينة قوامها (5) لاعبين من مجتمع البحث ولكن خارج عينة البحث وقد تم حساب معامل الارتباط بين نتائج القياسين كما يتضح ذلك في جدول رقم (4)

### جدول (4)

معامل ثبات الاختبارات المستخدمة

| الاختبارات                                                                | الغرض من الاختبار                               | معامل الارتباط بين القياسين | الدالة الإحصائية |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| - اختبار التحمل 100م                                                      | - قياس التحمل العام                             | 0.892                       | دال              |
| - العدو 50م                                                               | - قياس السرعة القصوى                            | 0.963                       | دال              |
| - اختبار 400م                                                             | - قياس تحمل السرعة                              | 0.823                       | دال              |
| - ثني الجذع من الوقوف                                                     | - قياس مدى مرونة العمود الفقري وعضلات خلف الفخذ | 0.914                       | دال              |
| - الوثب العريض من الثبات                                                  | - قياس القوة المميزة بالسرعة                    | 0.831                       | دال              |
| - الجري مع اللف والدوران جهة اليمين حول الأعلام على بعد 4.5م في الاتجاهات | - قياس الرشاقة                                  | 0.872                       | دال              |

|     |       |                               |                                                |
|-----|-------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| دال | 0.884 | - كفاءة الرنتين               | - قوة هواء الزفير                              |
| دال | 0.863 | - قياس قوة عضلات الرجلين      | - وقوف ثني الرجلين قليلاً الدفع بالرجلين لأعلى |
| دال | 0.844 | - قياس الكفاءة الوظيفية للجسم | - الكفاءة الوظيفية للجسم                       |

قيمة (r) الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = 0.549$  درجة الحرية  $19 = 20$

من معطيات الجدول (4) يتبين وجود معامل ارتباط دال معنوياً وذلك بين نتائج القياسين الأول والثاني مما يدل على ثبات تلك الاختبارات لعينة البحث.

**الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:**

**- الأدوات المستخدمة في البحث:**

- الميزان الطبي لقياس الوزن.
- أقماع - متر - صافرة - ساعة إيقاف.
- استمارة تسجيل الاختبارات.
- مضمار ملعب المدينة الرياضية بنغازي.

**- الأجهزة المستخدمة في البحث:**

- جهاز قياس الطول الرستاميتير.
- جهاز قياس السرعة للحكام.
- جهاز قياس قوة هواء الزفير (بيك فلوميتر) مرفق رقم (6) يوضح.

**- إجراء القياسات القبلية:**

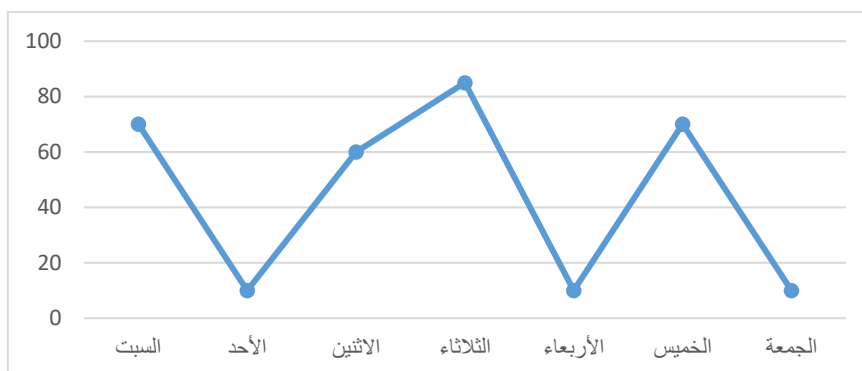
قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية لمجموعة البحث التجريبية في مدة ثلاث أيام متتالية حيث تم إجراء اختبارات 1000م و 50م والمرونة والوثب العريض من الثبات في اليوم الأول بتاريخ 30-07-2018م على تمام الساعة الرابعة مساءً بملعب جامعة العرب الطبية بنغازي وفي اليوم التالي 31-07-2018م على تمام الساعة الرابعة مساءً تم قياس الاختبارات الوظيفية والبدنية - قوة هواء الزفير - الكفاءة الوظيفية العامة للجسم - والرشاقة - والقوة - و400م، وفي اليوم الثالث بتاريخ 01-08-2018م أجري اختبار الورنر Test الخاص بالحكام على مضمار المدينة الرياضية بنغازي.

**أسس وضع البرنامج التدريبي:**

قام الباحثين بتصميم ووضع البرنامج التدريبي المقترح لمجموعة البحث التجريبية وذلك استناداً إلى المراجع المتخصصة (26) (27) (20) (79) (10) وهذا بالإضافة إلى أخذ آراء الخبراء والمتخصصين (مرفق رقم 1)

**تنفيذ البرنامج التدريبي:**

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المفصل للمجموعة التجريبية اعتباراً من 04-08-2018م إلى 11-10-2018م (10) أسابيع وهي مدة التجربة.



شكل رقم (1) يوضح متوسط الحمل التدريبي خلال الوحدات التدريبية الأسبوعية

## إجراء القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية قيد الدراسة لمجموعة البحث التجريبية على ثلاث أيام متتالية حسب التسلسل المتبع في الاختبارات القبلية وذلك أيام 6-7-8/10/2018م على تمام الساعة الرابعة مساءً في مضمار المدينة الرياضية بنغازي وجامعة العرب الطبية بنغازي وقدم تم الالتزام بتنفيذ الاختبارات والقياس البعدي بنفس الإجراءات التي اتبعها الباحثان في الاختبارات والقياس القبلي.

## الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الوسائل الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي (م).
- الانحراف المعياري (ع).
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل ارتباط بيرسون البسيط (R)
- اختبار (ت) الفروق لمتوسطين حسابيين مرتبطتين (T-Test)
- معادلة الكفاءة الوظيفية.
- معادلة اختبار نيمن يوف للجري الارتدادي 180م.

## 1- عرض النتائج

## جدول (8)

يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية  
في المتغيرات البدنية قيد البحث

$$20 = N$$

| المتغيرات | الاختبار القبلي |       | الاختبار البعدي |       | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | معدلات التغير | الدلالة |
|-----------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------------|-------------------|---------------|---------|
|           | $\bar{x}_1$     | $S_1$ | $\bar{x}_2$     | $S_2$ |                     |                   |               |         |



|                             |       |       |       |       |        |       |        |     |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-----|
| 1- اختبار التحمل 1000م      | 3.67  | 0.38  | 3.21  | 0.23  | 0.46   | 8.24  | 12.53% | دال |
| 2- العدو 50م                | 7.41  | 0.554 | 7.27  | 0.452 | 0.14   | 8.23  | 1.89%  | دال |
| 3- اختبار تحمل السرعة 400م  | 1.13  | 0.090 | 1.05  | 0.081 | - 0.37 | 13.10 | 32.74% | دال |
| 4- اختبار ثني الجذع بالوقوف | +1.3  | 1.36  | + 2.1 | 1.23  | - 0.8  | 5.15  | 61.54% | دال |
| 5- الوثب العريض من الثبات   | 1.83م | 0.158 | 2.05  | 0.182 | - 0.67 | 3.20  | 36.61% | دال |
| 6- اختبار الرشاقة           | 12.86 | 0.94  | 12.28 | 0.82  | 0.58   | 8.12  | 4.51%  | دال |
| 7- اختبار قوة عضلات الرجلين | 103.7 | 19.57 | 112.4 | 23.36 | - 8.7  | 8.10  | 8.39%  | دال |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = (2.093).

يتضح من الجدول رقم (8) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى معنوي (0.05) ومستوى معنوي (0.01) بين القياسي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية. كما يتضح من الجدول (8) معدلات التغيير (نسب التحسن) بين القياسي القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والتي انحصرت بين 1.89 الي 61.54 وكانت كلها لصالح القياس البعدي.

#### جدول (9)

يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية  
في المتغيرات الوظيفية قيد البحث

| الوسائل الإحصائية<br>المتغيرات   | الاختبار القبلي |       | الاختبار البعدي |       | الفرق بين<br>المتوسطين | قيمة (ت)<br>المحسوبة | معدلات<br>التغيير | الدلالة |
|----------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------------|----------------------|-------------------|---------|
|                                  | $\bar{x}_1$     | $S_1$ | $\bar{x}_2$     | $S_2$ |                        |                      |                   |         |
| قوة هواء الزفير                  | 430             | 47.39 | 516             | 75.59 | - 86                   | 6.16                 | 20%               | دال     |
| الكفاءة الوظيفية العامة<br>للجسم | 21.86           | 1.71  | 25.56           | 0.78  | -7.3                   | 4.02                 | 17%               | دال     |

قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى دلالة 0.05 = (2.093).

يتضح من الجدول رقم (9) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى معنوي (0.05) ومستوى معنوي (0.01) بين القياسي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية. كما يتضح من الجدول (9) معدلات التغيير (نسب التحسن) بين القياسي القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية والتي انحصرت بين 17 الي 20 وكانت لصالح القياس البعدي.

#### الجدول رقم ( 10 )

يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الـ **test** للحكام عن طريق تطبيق معادلة اختبار ( نيمن يوف) للنض بعد المجهود

| الوسائط الإحصائية<br>المتغيرات                  | الاختبار القبلي |        | الاختبار البعدي |       | الفرق بين<br>المتوسطين | قيمة (ت)<br>المحسوبة | معدلات<br>التغير | الدلالة |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|-------|------------------------|----------------------|------------------|---------|
|                                                 | $\bar{x}_1$     | $S_1$  | $\bar{x}_2$     | $S_2$ |                        |                      |                  |         |
| اختبار وورنر test للحكام<br>(النبض بعد المجهود) | 2009.7          | 133.92 | 1705.5          | 64.80 | 304.2                  | 9.86                 | 15.14%           | دال     |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = (2.093)

يتضح من الجدول رقم (10) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي (0.05) ومستوى معنوي (0.01) بين القياسي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الـ وورنر (test) الخاص بالحكام عن طريق حساب النبض بعد المجهود باستخدام معادلة اختبار (نيمن يوف).

كما يتضح من الجدول (10) معدلات التغير (نسب التحسن) بين القياسي القبلي والبعدي في اختبار الـ وورنر الخاص بالحكام وكانت لصالح القياس البعدي. مناقشة النتائج.

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها يمكن مناقشة النتائج المتعلقة بالفروض علي النحو التالي.

**مناقشة الفرض الخاص بالمتغيرات البدنية الخاص بحكام كرة القدم.**

**التحمل:** يتضح من الجدول رقم (8) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و (0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (8.24) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و (2.861). ويتضح من الجدول (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (12.53)

كما يعزو الباحثان الي ان التدريب الفكري بنوعيه له اثر ايجابي علي تحسين مستوي التحمل لدى حكام كرة القدم وذلك بسبب تحسين القدرات البدنية والوظيفية الضرورية المتمثلة في الاختبارات قيد الدراسة والتي اظهرتها النتائج وذلك بوجود فروق دالة إحصائية لان برنامج التدريب يكون مسؤولا علي سرعة التغيرات الفسيولوجية مثل القدرة علي تحمل الدين الاوكسجيني وزيادة قدرة العضلة علي تحمل كمية اكبر من تراكم حامض اللبنيك في الدم ويعمل علي عملية التكيف السريع لأجهزة واعضاء جسم الحكام التي لها علاقة بالإنجاز حيث يذكر بسطويسي احمد (1999)، بان التدريب الفكري عالي الشدة يعمل علي تكوين شعيرات دموية جديدة اكثر تسمح بمرور المزيد من الدم المحمل بالأوكسجين والاملاح المعدنية.

اختبار العدو 50 م: يتضح من الجدول (8) وجود فروق إحصائية بين القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و (0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (8.23) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و (2.861). ويتضح من الجدول (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (1.89). كما يعزو الباحثان الي ان التدريب الفكري المرتفع الشدة له اثر

ايجابي علي تحسين السرعة لدي حكام كرة القدم وذلك بسبب تحسن القدرات البدنية والوظيفية وذلك بوجود فروق دالة احصائيا ويرى الباحثان ان نسبة التحسن في هذا المتغير ظهر نتيجة تأثير البرنامج المقترح والذي اعطي تمارينات متنوعة بأسلوب التدريب الفكري مرتفع الشدة.

أما بالنسبة لاختبار تحمل السرعة (400م) يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (13.10) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و(2.861) عند المستويين 0.05 و 0.01 على التوالي ويتضح من الجدول (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (32.74)

اختبار المرونة يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار ثني الجذع من الوقوف "المرونة" (5.15) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و (2.861) عند المستويين 0.05 و 0.01 ويتضح من الجدول رقم (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (61.54).

يعزو الباحثين اسباب تلك الفروق إلى عملية التدرج في تمارينات الاطالة والمرونة ضمن المنهج التدريبي المقترح وخاصة في الوحدات التدريبية الخاصة بتمارين المرونة بأنواعها والتمارين الخاصة والتمارين المساعدة الخاصة بالحكام من جميع الأوضاع.

فيما يخص اختبار "الرشاقة" يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (8.12) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و (2.861) عند المستويين 0.05 و 0.01. ويتضح من الجدول (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (4.51).

وفيما يخص ايضا اختبار قوة عضلات الرجلين يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسي القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) وكانت لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (8.10) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.093) و (2.861) عند المستويين 0.05 و 0.01. ويتضح من الجدول (8) والشكل رقم (9) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (8.39). وهذا يدل على أن الفروق كانت معنوية والصالح القياسات البعدية في المتغيرات البدنية قيد الدراسة.

ويرى الباحثان أن نسبة التحسن في هذه المتغيرات ظهر نتيجة تأثير البرنامج المقترح والذي أعطى تمارينات متنوعة بأسلوب التدريب الفكري منخفض ومرتفع الشدة، وهذه النتائج تتفق مع دراسة عزيز كريم

(2008)، على أن طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة أحد الطرق المهمة التي يمكن استخدامها لزيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي إضافة إلى تنمية الصفات البدنية المختلفة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة محسن علي نصيف (2000)، على أن التدريب المنظم والعملية المدروس له تأثير كبير على نتائج الاختبارات البدنية للحكام في كرة القدم .

ويؤكد قاسم المندلاوي وآخرون (1990)، أن التمرينات المتنوعة باستخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة تساهم في تطوير جهاز تحمل السرعة وتحسينه للحكام وبما أن هذه الصفة من الصفات المهمة جداً التي يحتاجها الحكام أثناء قيادتهم للمباراة، لأن حركات الحكم أثناء مباراة كرة القدم متباينة لذا يجب الاهتمام بتحسين تحمل السرعة خلال الوحدة التدريبية للحكام، وذلك عن طريق دمج تمرينات القفز المختلفة مع مناهج تدريب السرعة الأخرى التي تحتاج إليها لتنمية تحمل السرعة بصورة منتظمة لأنها ستساعد على تحسن السرعة أكثر ومن خلال النتائج التي توصل إليها الباحثان يكون قد تحقق الجزء الأول من الهدف الرئيسي للبحث، وكذلك ثبت صحة الفرض الأول والثاني للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة احصائياً بين القياسي القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية المتمثلة في "التحمل 1000م" السرعة 50 م، تحمل السرعة 400م، المرونة، والوثب العريض من الثبات، الرشاقة، واختبار قوة عضلات الرجلين".

يتضح من الجدول رقم (9) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية قيد البحث وأن البرنامج التدريبي قد أثر على المتغيرات الوظيفية وأتضح وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدى عن القبلي في قوة هواء الزفير حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة لقوة هواء الزفير (6.16) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث كانت (2.093) و(2.861) عند مستوى دلالة 0.05 و 0.01 على التوالي تحت درجة حرية  $N - 1 = 19$  وهذا يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح القياس البعدى لاختبار قوة هواء الزفير ويتضح من الجدول (9) والشكل رقم (13) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدى حيث بلغت (20). وقد تحسنت كفاءة الرئتين تدريجياً خلال تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريب الفتري بنوعيه مرتفع ومنخفض الشدة. وفيما يخص الكفاءة الوظيفية العامة للجسم يتضح من الجدول (9) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسي القبلي والبعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (4.02) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث كانت (2.093) و (2.861) عند مستوى دلالة 0.05 و 0.01 على التوالي وهذا يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح القياس البعدى.

ويتضح من الجدول (9) والشكل رقم (13) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدى حيث بلغت (17). ويرجع الباحثان هذا التحسن نتيجة تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب الفتري بنوعيه لما له من فوائد فسيولوجية متعددة، ومنها تحسين كفاءة الرئتين، ورفع الكفاءة الوظيفية العامة للجسم، وزيادة القدرة على الاستمرار في الأداء الحركي في وجود الدين الاكسجيني (74: 34).

ويشير سبيردوسو Spirduso (1995)، ومارتن وكو Martin (2001)، أن ارتفاع الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين يحدث نتيجة لتأثير التدريب وما ينتج عنه من تكيف لأجهزة الجسم الحيوية لسد احتياجات الجسم ومواجهة اعبائها وقدرة العضلات على استهلاك كمية أكبر من الأكسجين بزيادة محتواها من هيموجلوبين، وزيادة عدد الميتوكوندريا وزيادة نشاط انزيمات الأكسدة الهوائية إضافة إلى تحسن كفاءة الأجهزة المسؤولة عن أمداد العضلات بالأكسجين مثل القلب والرئتين.

ويتفق ذلك مع ما اشار إليه ادريان Adrian, A (2006) ، إلى أن التدريب الفئري يعمل على تحسين العديد من المتغيرات الوظيفية للجسم مثل "تقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم والعضلات، تحسين السعة الحيوية للرئتين، تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين تحسين القدرة الهوائية واللاهوائية رفع مستوى الكفاءة الوظيفية العامة للجسم. وهذا ما يشير إليه كل من دانييلز Daniels (2001) وماكردل Mcardle (2001)، أن السعة الحيوية تعتبر من أهم المؤشرات والمقاييس للحالة الوظيفية للجهاز التنفسي حيث كلما زاد حجم هواء التنفس قل معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي زادت اقتصادية استهلاك الاكسجين وهذا ما يتفق مع نتائج المتغيرات الوظيفية للدراسة. ويعزي الباحثين هذا التحسن في العمل الوظيفي للجهاز التنفسي والعضلات العاملة على التنفس وذلك بسبب الشدة التدريبية العالية التي كانت الغالبة في البرنامج التدريبي.

حيث يؤكد محمد حسن علاوي وابو العلا أحمد عبد الفتاح (1984) ان قياس الحجم الأقصى لسرعة سريان هواء الزفير يدل عن مقدار مقاومة سريان الهواء داخل المسالك الهوائية . حيث تتوقف هذه المقاومة على مدي اتساع المسالك الهوائية ، فكلما زاد الاتساع قلت مقاومة سريان الهواء والعكس صحيح أيضاً ، حيث إنه كلما ضاقت المسالك الهوائية زادت مقاومة سريان الهواء ، وبمعني آخر كلما قلت مقاومة سريان الهواء في المسالك الهوائية يزداد حجم هواء الزفير أو الشهيق خلال وحدة زمنية معينة عند أداء الإنسان حركات التنفس بأقصى سرعة ، ويمكن الحكم عن طريقة الاختبارات التي تقيس الحجم لسرعة سريان هواء التنفس على كفاءة التوصل للقصبة الهوائية ، حيث تعتبر القصبة الهوائية أحد عوامل الحالة الوظيفية للجهاز التنفسي الخارجي المهمة ، ولها تأثير مباشر على الطاقة المبذولة لعمل التهوية الرئوية ، فكلما كان توصيل القصبة الهوائية أفضل قل استهلاك الطاقة اللازمة للتهوية الرئوية.

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (1994)، بأنه قد أجريت قياسات السعة الحيوية للهواء المتبقي على محترفي أندية دالاس تورنادو و فبلغ حجم هواء السعة الحيوية 5.3 لتراً وحجم الهواء المتبقي 1.38 لتراً بينما بلغ متوسط السعة الحيوية للاعبين الدوري الإنجليزي 5.8 لتراً في بداية الموسم التدريبي و 5.9 لتراً في بداية موسم المنافسات وتعتبر هذه القياسات اعلى من المستوى التي يجب أن يكون عليها هذا الشخص وتدل نتائج القياسات على تفوق السعة الحيوية المقاسة عن الفرضية وهذا مؤشر جيد لأن في العادة تكون السعة الفرضية أكبر وبخاصة لدى غير الرياضيين في حدود 20% وقد تزيد نفس النسبة للأشخاص المدربين وقد

بلغت لنفس اللاعبين 5.15 لترًا غير أن مقياس السعة الحيوية باستخدام جهاز اسبيروميتر Spirometr يعتبر مقياساً مورفولوجياً أكثر منه مقياساً وظيفياً أي أنه يقيس الاحجام الخاصة بسعة الرئتين ولذا فإن حجم الرئتين غالباً ما يرتبط بعوامل أخرى كثير تشمل السن والجنس وحجم الجسم والوراثة وغيرها.

وهذا ما أشار إليه محمد حسن علاوي وابو العلا أحمد عبد الفتاح (1984) بأن حجم هواء التنفس يتحدد بمقدار السعة الحيوية حيث كلما قلت مقاومة التنفس وزادت قوة عضلات التنفس تزيد السعة الحيوية للرئتين. ومن خلال النتائج التي توصل إليها الباحثان يكون قد تحقق الجزء الثاني من الهدف الرئيسي للبحث وكذلك ثبت صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسي القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية المتمثلة في "قوة هواء الزفير. والكفاءة الوظيفية العامة للجسم لصالح القياس البعدي".

ويتضح من جدول رقم (10) وجود فروق دالة إحصائية معنوية بين القياسي القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (9.86) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث كانت (2.093) و (2.861) عند مستوى دلالة 0.05 و 0.01 على التوالي تحت درجة حرية  $N - 1 = 19$  وهذا يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح القياس البعدي لاختبار وورنر لحكام كرم القدم. ويتضح من الجدول (10) والشكل رقم (13) نسبة التحسن بين القياسي القبلي والبعدي حيث بلغت (15.14).

ويرى الباحثان أن نسبة التحسن في هذا المتغير ظهر نتيجة تأثير البرنامج التدريبي المقترح والذي أعطى تمارين متنوعة باستخدام طريقة التدريب الفكري مرتفع ومنخفض الشدة وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجراء الوحدة التدريبية. وتتفق ذلك مع ما أشار إليه كاسي Kassey, K (2003)، أن التدريب الفكري يساهم بشكل إيجابي في تنمية وتطوير العديد من القدرات البدنية ومنها القدرة العضلية والتحمل الدوري التنفسي والسرعة والرشاقة وتحمل السرعة، كما يعمل على تحسين الجوانب الفسيولوجية المتعلقة بالأداء الرياضي. ويؤيد ذلك ما أظهرته نتائج الدراسة التي قام بها محمد عبد الموجود السيد (2012)، أنه عند تطبيق برنامج تدريبي باستخدام طريقة التدريب الفكري خلال فترة زمنية كافية ينشأ مجموعة من المتغيرات الوظيفية الإيجابية في الجسم، ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز.

ويدعم ذلك ما ذكره جاك ولمور وآخرون Jack wilmore, et. Al (2008)، أن التدريب الفكري هو أحد طرق التدريب الذي يهدف إلى تنمية وتطوير العديد من القدرات البدنية الخاصة وتحسين الكفاءة الوظيفية العامة للجسم من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل تدريب متعددة بشكل تنظيمي

وهذا ما أشار إليه سالتين وآخرون Seltin (1987). إن الانخفاض في معدل سرعة القلب هو التغير الأكثر ثباتاً والمرتبط بالتدريب سواء أثناء الراحة أو أثناء التدريب. ويشير أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (1994) بأن معدل النبض يقل في الراحة لدى لاعبي كرة القدم مقارنة بمتوسطة نبض قلب الفرد العادي 72

ن/ق. وهذا يتفق مع ما اشار إليه محمد حسن علاوي وابو العلا عبد الفتاح (1984)، إلى أنه كلما قل معدل النبض في الراحة دل ذلك على حالة تدريبية جيدة. وأشارت دراسة مروان عبد المجيد إبراهيم (1992)، بأن التدريبات الهوائية واللاهوائية ادى إلى تحسن النبض بعد المجهود مباشرة.

- ومن خلال النتائج السابقة التي توصل إليها الباحثان يكون قد تحقق الجزء الثالث من الهدف الرئيسي للبحث، وكذلك ثبت صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسي القبلي والبعدي في نتائج اختبار وورنر لحكام كرة القدم ولصالح القياس البعدي.

#### الاستنتاجات والتوصيات

##### الاستنتاجات:-

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث وفي حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج توصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية:

1. حقق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفتري بنوعية المرتفع والمنخفض الشدة الاهداف المتوقعة "الوظيفية والبدنية" لحكام عينة البحث الأساسية.
2. وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسي القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية المتمثلة في " التحمل- السرعة . تحمل السرعة . الرشاقة . والمرونة . والقوة المميزة بالسرعة "القدرة" لصالح القياس البعدي.
3. وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسي القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية المتمثلة في "قوة هواء الزفير(كفاءة الرئتين)- والكفاءة الوظيفية العامة للجسم لصالح القياس البعدي.
4. وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسي القبلي والبعدي في نتائج اختبار وورنر test لحكام كرة القدم لصالح القياس البعدي.
5. أظهرت نتائج البحث أن استخدام طريقة التدريب الفتري بنوعيه مع التركيز على التدريب الفتري المرتفع الشدة له الأثر الإيجابي على بعض المتغيرات الوظيفية لحكام كرة القدم.

##### التوصيات:-

اعتمادا على البيانات والمعلومات التي تمكن الباحثان من التوصل إليها واسترشادا بالاستنتاجات وفي إطار حدود البحث يوصى الباحث بما يلي:-

1. الاهتمام بوضع برامج تدريبية باستخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع والمنخفض الشدة مقننة بطرق علمية سليمة في مختلف الأنشطة الرياضية الأخرى لما له من تأثير إيجابي واضح على تنمية وتطوير بعض القدرات البدنية وتحسين المتغيرات الوظيفية لمختلف أجهزة الجسم.
2. ضرورة الاتباع والإشراف المباشر من قبل الاتحاد الليبي لكرة القدم والاتحاد الفرعي ولجنة التحكيم العامة والفرعية لكرة القدم بينغازي لتقنين البرامج التدريبية ذات الاساليب العلمية التي من واجباتها الارتقاء بدنياً بالحكام.

3. إخضاع حكام كرة القدم إلى مناهج تدريبية مركزية معدة من قبل ملاكات علمية متخصصة في عملية التدريب وأيضاً قيادين ومتخصصين في عملية التدريب للارتقاء بمستوى الحكام الليبيين.
4. أهمية استخدام التدريب الفترى بنوعيه للعمل على مقاومة التعب العضلي.
5. استخدام أنشطة التدريب الفترى بشكل رئيسي في فترة الاعداد الخاص والفترة الانتقالية لما لها من أهمية في تحسين الحالة الوظيفية لدى لاعبي وحكام كرة القدم.
6. التأكيد على اتحاد كرة القدم ولجنة التحكيم الفرعية ببنغازي باستخدام الأسلوب المتبع في الاشراف والمتابعة الجيدة للحكام.
7. تعيين مدربين متخصصين في اللياقة البدنية للأشراف على الحكام طوال الموسم الكروي.
8. ضرورة إجراء بحوث متشابهة تهتم بتطوير اللياقة البدنية للحكام.

#### أولاً: المراجع العربية:-

1. إبراهيم شعلان، عمرو أبو المجد: أسس بناء كرة القدم الشاملة، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، 1996م.
2. أبو العلاء عبدالفتاح: التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي القاهرة، 1996م.
3. ابو العلاء عبد الفتاح، وإبراهيم شعلان: فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، دار الفكر العربي/ 1994م.
4. أحمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003م.
5. بسطو يسي أحمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي القاهرة، 1999م.
6. حسين أحمد حشمت، نادر محمد شلبي: فسيولوجيا التعب العضلي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2003م.
7. سعد منعم الشبخلي: "تأثير منهج تدريبي لتطوير بعض الصفات البدنية عن حكام كرة القدم حسب اختبارات كوبر"، رسالة ماجستير وحدة الرياضة الجامعية، كلية العلوم السياسية، 2001م.
8. صالح عبد المحسن ذو الفقار: "تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية خلال فترة الاعداد لحكام كرة القدم الدرجة الأولى"، بحث منشور، مجلة الرياضة المعاصرة، العدد التاسع، المجلد السابع، العراق، 2008م.
9. عبد العزيز أحمد أمديش: "تأثير أحمال تدريبية مختلفة الشدة على مستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقى جري المسافات المتوسطة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بنغازي، 1998م.
10. عبد الكريم ضوء: "تأثير احمال تدريبية متدرجة الشدة على بعض مكونات الدم لدى لاعبي بعض الانشطة الرياضية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح، 1997م.
11. عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات، منشأة المعارف، ط 11 القاهرة، 2003م.