الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

# برنامج تدريبي مقترح وفق (الكروس فت) للتأثير في مؤشر التعب لدى لاعبات كرة اليد الشباب

بحث تقدمت به
م.د. نعمت كريم مصطفى
n. Kaream 972@gmail.com
الجامعة المستنصرية - قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
- كلية التربية الاساسية

**الكلمات المفتاحية :** الكروس فت ، مؤشر التعب .

**مستخلص البحث**

هدف البحث الى أعداد تدريبات (الكروس فت) للاعبات كرة اليد الشباب والتعرف على تاثير التدريب باستخدام (الكروس فت) في مؤشري التعب للاعبات كرة اليد الشباب والتعرف على افضلية التدريبات (الكروس فت) في مؤشري التعب للاعبات كرة اليد الشباب وافترضت الباحثة: هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين(الكروس فت) في مؤشري التعب وروفيي ولصالح الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث .وهناك فروق ذات دلالة إحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين (الكروس فت) في مؤشري التعب وروفي للاعبات كرة اليد الشباب. واوصت الباحثة الى ضرورة الاهتمام بتدريبات (الكروس فت) والعمل على وضع مناهج تدريبية لتطوير المتغيرات البيوحركية والوظيفية لما له اهميه كبيرة في تطوير مؤشري التعب وروفيي للاعبات كرة اليد الشباب. ضرورة أجراء بحوث ودراسات مشابهة باستخدام تدريبات (الكروس فت) لمراحل عمرية مختلفة ولكلا الجنسين. أنشاء مراكز تدريبية متخصصة في العراق لتطوير عناصر اللياقة البدنية والصحية باستخدام تدريبات (الكروس فت) نشر الوعي الثقافي لضرورة اعتماد المدربين لاختبار ( RAST) كاختبار اساسي لقياس مؤشر التعب وتقييم الحالة البدنية والذي يمكن من خلاله الوقوف على مستوى اللاعبات في مختلف الفعاليات الرياضية .

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

**proposed training program according to (Cross Fit) to influence the fatigue index of young female handball players**

**Dr. Neamat Karim Mostafa**

The study aimed to prepare cross-fit exercises for young female handball players and to identify the effect of cross-fit training on the two indicators of fatigue for young female handball players. Statistical significance of the pages for the search variables. There is a statistically significant difference for the tests.The dimensionality between the two groups (cross-fit) in the indicators of fatigue and ruffy for young female handball players. The researcher recommended the need to pay attention to (Cross Fit) training and work on developing training curricula to develop bio-kinetic and functional variables because of its great importance in developing the fatigue and ruvi indicators for young handball players. The necessity of conducting similar research and studies using cross-fit exercises for different age groups and for both sexes. Establishment of specialized training centers in Iraq to develop the elements of physical fitness and health using (Cross Fit) training, spreading cultural awareness of the need for trainers to adopt the RAST test as a basic test for measuring the fatigue index and evaluating the physical condition, through which it is possible to determine the level of players in various sporting events.

**Keywords**: crossfit, fatigue index.

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

# الفصل الأول

## 1- التعريف بالبحث :

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته :

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية التي تأثرت بشكل كبير بتطوير نظريات واساليب التدريب الرياضي، بهدف تنمية وتطوير مختلف الجوانب البدنية والمهارية وتحسن الكفاءة الوظيفية ، أذ ان الاتجاه الحديث للبحوث الرياضية في التدريب بشكل عام و كرة اليد بشكل خاص يهدف الى تطوير اللاعبات من مختلف الجوانب سواء اكانت للنواحي البيو حركية والوظيفية هذا بالأضافة الى الجانب المهاري ، أذ ان اتباع الوسائل والادوات التدريبية الحديثة بما يتلاءم مع التطور السريع في المستويات المختلفة والتي وصلت اليها اغلب الفرق الرياضية بكرة اليد يشكل تحدي كبير للمدربين والقائمين بالعملية التدريبية والذي يستلزم منهم استخدام الادوات والوسائل التدريبية الحديثة التي تتناسب مع مختلف الاعمار والمستويات ، أذ ان افتقار اغلب الفرق الرياضية العراقية الى البرامج التدريبية ذات الوسائل الحديثة المعتمدة على الاسس العلمية في اعداد المناهج التدريبية واعتماد اغلب المناهج المستخدمة على الادوات والوسائل التقليدية ساهم في تحديد المستوى العام للياقة البدنية وبالتالي التأثير السلبي على الجوانب الوظيفية . اذ اثبتت الكثير من الدراسات العلمية بان استخدام الادوات التدريبية في مجال التدريب الرياضي دوراً مهماً في تسهيل وبث روح التشويق وعدم الملل والاستمرار في التدريب لدى اللاعبين الى ان الـ (الكروس فت) يعد " شكل من أشكال التدريب البدني الحديث ، يستخدم فيه بعض الوسائل الحديثة وتمارين المقاومة ، ويهدف الى زيادة القدرات البدنية "، فالكروسفت حركات وظيفية دائمة التغير تنفذ بشدة عالية في انماط توظيف حركة عامة تؤدى في موجة من التقلص تبدا بالعضلات الاساسية وتنتهي بالعضلات الطرفية وهي حركات مركبة بمعنى انه يشترك فيها مفاصل متعددة كما انها بمثابة محركات انتقالية طبيعية وفعالة وذات كفاءة للجسم ، ويشير كل من (Raul.2005) [1] الى ان الـ (كروس فت) يعد برنامج تدريبي صمم لكي يمنح تنويعات كثيرة في البرنامج التدريبي ، وليعطي تحسينات في التحمل الأوكسجيني والأوكسجين وقوة تحمل العضلة ، والمرونة ، والرشاقة ، مما يؤدي الى تحسن الاداء في النشاط الرياضي التخصصي .

### 1-2 مُشكلة البحث :

ومما تقدم تتضح لنا مشكلة البحث والتي تكمن في ان التدريبات المتبعة في معظم الفرق الرياضية بكرة اليد تعتمد بصورة اساسية على مقدار أداء الفرد للتمرينات المعطاة له دون الاهتمام بعنصر المنافسة والذي يعد عنصراً رئيساً في تدريبات (الكروس فت) الذي يوفر حافزاً مهماً للاستمرارية في الاداء وبالتالي العمل على تطوير مستوى اللياقة البدنية للاعبات مما يؤثر بشكل مباشر في المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة.

ولكون الباحثة تدريسية اكاديمية ومدربا للعبة كرة اليد ومن خلال المتابعة الميدانية للعديد من الوحدات التدريبية والمباريات لاحظ ان هنالك مشكلة رئيسية يتعرضن لها أغلب اللاعبات والتي تتمثل بفقدان اللاعبات قدراتهن الفسيولوجية مما تؤثر بشكل سلبي على كل من الجوانب البدنية والمهارية مع مرور الوقت وبالتالي الابتعاد عن اجواء المباريات من خلال اظهار تذبذب المستوى الغير مقبول اثناء المنافسات وخصوصا في المباريات الرسمية من خلال ظهور التعب المبكر على اللاعبات نتيجة لطبيعة الضغوط التي يتعرضن لها اثناء المباريات ، لذا سعت الباحثة الى استخدام التدريبات الحديثة والمتمثلة بتدريبات (الكروس فت) والابتعاد عن الوسائل التقليدية في التدريب لمعرفة افضلية الوسائل المستخدمة في التدريب.

### 1-3 أهداف البحث :

1 أعداد تدريبات (الكروس فت) للاعبات كرة اليد الشباب .

---

1) Raul. G .Cross training For Endurance Athletes Building, Stability Balance and Strength ,Peak Sport Press , BOULDER, CO , Colorado, USA.P 55

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

2 التعرف على تاثير التدريب باستخدام (الكروس فت) في مؤشري التعب للاعبات كرة اليد الشباب
3 التعرف على افضلية التدريبات (الكروس فت) في مؤشري التعب للاعبات كرة اليد الشباب

**4-1 فرضيتا البحث :**

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين(الكروس فت) في مؤشري التعب وروفيي ولصالح الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث .
2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتيين (الكروس فت) في مؤشري التعب وروفي للاعبات كرة اليد الشباب.

**5-1 مجالات البحث :**

**1-5-1المجال البشري** : لاعبات كرة اليد للشباب.

**2-5-1 المجال الزماني** : للمدة من 2021/12/14 الى 2022/5/6 .

**3-5-1 المجال المكاني** : نادي الكرخ الرياضي .

## الفصل الثاني

### 2-منجية البحث واجراءاته الميدانية:

**2.منهج البحث** :

انتهجت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبية لملاءمته لطبيعة البحث وعدَّه أفضل وسيلة لحل مشكلة البحث التي من خلاله يمكن تحقيق أهدافة.

**1-2 مجتمع البحث :**

تتمثل حدود عينة البحث من لاعبات نادي الكرخ الرياضي بكرة اليد الشباب ، وقد بلغ عدد أفراد العينة (12) لاعبة تم تقسيمهم الى مجوعتين بحيث يتم تدريب المجموعة الاولى على تدريبات (الكروس فت) والثانية تستخدم التدريبات التقليدية المتبعة من قبل المدرب ، ولغرض التحقق من ان النتائج تتوزع بشكل معتدل بين لاعبات عينة البحث. سعت الباحثة الى إيجاد التجانس والتكافؤ ، كما تم اختيار (5) لاعبات من نادي الكهرباء الرياضي لإجراءات التجربة الاستطلاعية وتم إجراء التجانس لهم في متغيرات الطول ومؤشر كتلة الجسم والعمر الزمني والتدريبي وبلغت قيم معاملات الإلتواء (-0.88 ، 0.84، 0.83، 0.91 ) على التوالي وهي ضمن محددات (+3) مما يعني توزيعهم طبيعياً ضمن منحنى كأوس الاعتدالي.

**3-2 الاجهزة والأدوات :**

- ❖ شريط قياس طوله (45) متر عدد (1).
- ❖ كرات اللياقة البدنية (Swiss Ball) سويدية المنشأ عدد (12).
- ❖ شواخص عدد (7).
- ❖ كرات طبية بأوزان (3، 4، 5) كغم عدد (2) لكل نوع.
- ❖ بارات حديدية زنة (8) كغم عدد (10).
- ❖ اقراص حديد باوزان (1،2.5 ، 5، 10، 15، 20، 25) كغم.
- ❖ صافرة عدد (1).
- ❖ صناديق خشبية بارتفاعات مختلفة (20، 30، 40) سنتمتر
- ❖ جهاز السير المتحرك

**4-2 أدوات القياس والاختبارات في البحث :**

لقد استعانت الباحثة بالمصادر العلمية لتحديد الاختبارات الضرورية لقياس بعض المتغيرات المرتبطة بالظاهرة المراد قياسها .

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

اولاً: اختبار (RAST) لمؤشر التعب العضلي (Berthon 1997 [1])
الغرض من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب العضلي
ثانياً: اختبار روفيي(علي بن صالح الهرهوري، 1994، ص18).

**2-5التجربة الاستطلاعية:**

لغرض التعرف على معوقات العمل التي قد تواجه مسيرة إجراءات التجربة الميدانية قامت الباحثة بأجراء تجربة استطلاعية على خمسة لاعبات من نادي الكهرباء الرياضي في 2021/12/29 وفي تمام الساعة التاسعة وعلى القاعة المغلقة لنادي الكهرباء الرياضي.

وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من الأمور آلاتية:

1. التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة.
2. مدى تفهم وتجاوب العينة للاختبارات.
3. مدى تطبيق فريق العمل للواجبات الواقعة على عاتقة.
4. التأكد من تقنين التمرينات المستخدمة ومدى صلاحيتها لعينة البحث.

❖ الاختبارات القبلية : تم اجراء 2021 /1/9
❖ التجربة الرئيسية : 2022/3/ 30 ولغاية 2022/4/5
❖ الاختبارات البعدية : 2022/4/ 13

**2-6 المنهج المقترح :**

عمدت الباحثة بأعداد تدريبات لتطوير اللياقة البدنية (بطريقة تدريبات الكروس فت) للمجموعة التجريبية، اما المجموعة الثانية تتدرب بالتدريبات المعدة من قبل المدرب، اذ تم تطبيق التدريبات المقترحة للمدة من30 /2022/3 ولغاية 2022/4/5 وكالاتي:

*عدد الوحدات التدريبية (33) وحدة
*عدد الوحدات التدريبية (3) وحدة في الاسبوع ( السبت ، الاثنين ، الاربعاء).
* زمن الوحدة التدريبية (60-120) دقيقة.
*شدة الحمل التدريبي بدأت 60% ووصلت 85% من الاستطاعة القصوى للاعبات لكل تمرين.
*الراحة بين التكرارات كانت مابين (30-60) ثانية ، اما الراحة بين المجاميع (2) دقيقة.
*استخدم طريقة التدريب الفتري منخفض ومرتفع الشدة.
*تم استخدام الاوزان في الوحدات التدريبية للتمرينات مابين (1-10) كغم.
*قننت الاحمال التدريبي وفق مبدأ الراحة والشدة وذلك بزيادة الصعوبات من خلال رفع وزيادة الاوزان وتقليل فترات الراحة ، أذ تم استخدام نظام العمل من (1:1) (2:1) (3:1).

وتم أجراء الاختبارات البعدية تحت نفس الظروف لإجراءات الاختبارات القبلية.

2-7 **الوسائل الاحصائية** :

وتم استعمال نظام الحقيبة الإحصائية الأجتماعية (SPSS) الإصدار (V25) .

[1]) Berthon, P., Fellmann, N., Bedu, M., Beaune, B., Dabonneville, M., Coudert, J., & Chamoux, A. (1997). A 5-min running field test as a measurement of maximal aerobic velocity. European journal of applied physiology and occupational physiology, 75(3), ( 233-238 .)

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

## الفصل الثالث

### 3- عرض النتائج ومناقشتها :

**الجدول (1)**
**يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث (كروس فت)**
**بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في مؤشري التعب وروفيي**

| الاختبارات | المجموعة | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع |
| مؤشر التعب | كروس فت | 13.54 | 0.88 | 9.43 | 0.65 |
| | الاسلوب التقليدي | 14.32 | 1.54 | 12.43 | 0.33 |
| روفيي | كروس فت | 11.43 | 1.45 | 8.90 | 0.75 |
| | الاسلوب التقليدي | 11.65 | 1.24 | 10.32 | 1.87 |

**الجدول (2)**
**يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث (كروس فت)**
**بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في مؤشري التعب وروفيي**

| المتغيرات | المجموعة | ف- | ع ف | المحسوبة | مستوى الخطأ | دلالة الفروق |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مؤشر التعب | كروس فت | 4.61 | 0.99 | 10.22 | 0.000 | معنوي |
| | الاسلوب التقليدي | 1.41 | 0.76 | 4.15 | 0.014 | معنوي |
| روفيي | كروس فت | 3.16 | 1.11 | 6.32 | 0.003 | معنوي |
| | الاسلوب التقليدي | 1.16 | 0.90 | 2.87 | 0.045 | معنوي |

(*) درجة الحرية (6-1=5).
(*) معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≤ او = (0.05)
يُبين الجدول (2) قيم (T) المحتسبة للمتغيرات بعد الانتهاء من الوحدات التدريبية المخصصة للبرنامجين (كروس فت)على التوالي (10.22-4.61-3.16-6.32) وكانت درجات (Sig)<(0.05) جميعها

من خلال الجدولين (1) و(2) يتبين بأنَّ هناك فروقاً معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة ولكلا المجموعتين (كروس فت) ، وتعزو الباحثة التطور الحاصل في مؤشري التعب وروفيي الى طبيعة التدريبات المعدة والتي راعت فيها الباحثة مبدأ الخصوصية في التدريب والحمل الزائد والتكيف والتدرج ، إذ اعتمدت هذه الوحدات على التدريبات المتنوعة والتدرج في كل وحدة تدريبية وبشكل تصاعدي ، إذ يشير (ممدوح محمد الشناوي) إلى " أهمية تدريب المهارة وتنمية القوة العضلية ، اذ يجب بذل القوة بأشكال ومقادير مختلفة وأن تتوافق بدقة مع اداء المهارات كما أن تطور تلك القوة مرهون بتغيرات سريعة لايقاع الاشارات العصبية إذ ان النشاط العضلي يتسم بدرجة توافق عالية بين زمن وحجم الاشارات العصبية، كما ان استخدام تدريبات (كروس فت) تعمل على تطوير قابلية التحمل من خلال ادخال الاثارة والتشويق ، اذ ان التدريبات التي وضعتها الباحثة كانت بحسب انظمة الطاقة وعلى ضوء زمن الجهد المبذول حيث ان التغير او التناوب في استخدام الشدد يتطلب الاعتماد على تدريب انظمة الطاقة التي تتصف بها الفعالية او المهارة المطلوبة ، أذ ان تمرينات القوة بتكرارات عديدة ولزمن طويل ساهمت في تحقيق هذه النتائج كما ان "قدرة أجهزة الجسم على

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يمتاز بطول مدته وارتباطه بعدة مستويات من القوة العضلية" وهذا ما يوكده (محمد رضا ابراهيم ومهدي كاظم علي) " ادخال التمرينات المتنوعة في المناهج التدريبية بشكل دقيق من اجل المحافظة على استمرار رغبة الرياضي في تنفيذ متطلبات التدريب الشاق وتحويلهم من حالة الضجر والملل الى حالة السعادة والفرح والمتعة في اثناء التدريب"، ويشير( نايف مفضي، 2011) الى أن" التدرج في استخدام التمرينات وصعوبتها يعمل على تأقلم الجسم وزيادة عمليات تكيفه الفسيولوجي والبدني والمهاري وهذا بدوره يعمل على الارتقاء بالمستوى ، وان التدرج في التمرينات للوحدات التدريبية يخلق حالة من الزيادة المستمرة في عمليات التكيف الفسيولوجي والبدني ومن ثم الارتقاء بمستوى الاداء" ، ويؤكد محمد ابراهيم شحاته أن " مستوى اللياقة البدنية يرتفع بسرعة أثناء استعمال تمارين بدنية جديدة لم يتعود عليها الرياضي " ، لذا فان التطور الحاصل في كل من موشر التعب وروفيي يعود الى اسهام تدريبات (كروس فتفي التطور الوظيفي للجهازين الدوري والتنفسي والذي يعتبر أهمها مؤشر الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO2MAX) ، أذ يشير كل من( David، Apple ،1996)[1] الى ان هنالك عاملان يفسران الزيادة في كمية الاوكسجين القصوى المستخدم نتيجة لممارسة النشاط الحركي بشكل منتظم وهما زيادة حجم الناتج القلبي (Cardiac output) كنتيجة لزيادة حجم الضربة القلبية (SV) والفرق في الضغط الاوكسجين بين الشرايين والاوردة( Oxygen Differences Arteriol Venous) ، يزداد نتيجة لاستخلاص العضلات المشاركة في العمل لكميات اكبر من الاوكسجين والتي تنعكس على المايتوكندريا والمايجلوبين العضلي ، اذ ان هذه التغيرات الحاصلة في اجهزة الجسم الحيوية لمواجهة الجهد الناتج عن ممارسة التدريب الفتري واكثر اجهزة الجسم استجابه لتلك التغيرات هو الجهاز التنفسي من خلال زيادة عمق الحركات التنفسية بعد اداء كل جهد بدني بسيط على اللاعبات زيادة في عملية التنفس مما يعني توفير كمية مناسبة من الاوكسجين لسد الاحتياجات الحاصلة بالجسم وتوفير الطاقة اللازمة للعضلات العاملة من رفع كمية الاوكسجين المستنشق في الجسم من خلال زيادة معدل التنفس وهذا يودي الى الزيادة في كل من السعة الحيوية والحجم المدي وبالتالي يكون هناك دفع وطرح الزفير للخارج بقوة ، وهذا ما اكدة كل من ( Martin,Gibala,2008 )[2] " أن استخدام التدريبات العالية الشدة ولمدة (6) أسابيع يزيد من الامتصاص للاوكسجين ( VO2Max ) والنشاط الاقصى لأنزيمات المايتوكوندريا في العضلات الهيكلية " اذ ان تطور المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث دليلاً على كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وذلك لان استمرار الجهد البدني يؤدي الى زيادة عضلات التنفس ودرجة مقاومة الهواء في الممرات الهوائية وارتفاع الكفاءة الوظيفية مما ساعد في القدرة على مقاومة التعب و تحسن وتنمية وظائف الرئتين .

[1] David F. Apple ،J.D. Resistive Exercise Training in Cardiac Rehabilitation: Year Book Medical ،Publishers ،USA. (1996).p19 .Glassman, G., & staff. (2010). Cross Fit training guide. Cross Fit J, May, 1-115.

2- Martin j.Gibala&others,Metaboli Adaptations to short-termhigh-intensity Training, the college of sports medicine,2008,p58

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

**الجدول (3)**
**يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ووقيمة (t) المحسوبة ونتيجة الفروق بين مجموعتي البحث (مجموعة الـ (كروس فت )ومجموعة تدريبات الاسلوب التقليدي) في القدرات البدنية**

| | CROSS FIT | | الاسلوب التقليدي | | ف | ع ف | T | Sig | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | ع | سَ | ع | | | | | |
| مؤشر التعب | 11.98 | 0.99 | 12.73 | 0.98 | 3.88 | 0.32 | 15.32 | 0.000 | معنوي |
| مؤشر روفيي | 10.31 | 0.76 | 10.43 | 1.09 | 2.32 | 0.85 | 3.09 | 0.001 | معنوي |

(*) معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≤ او = (0.05).

من خلال الجدول (3) يتبين أنَّ هناك فروقاً معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة (مجموعة (كروس فت) ومجموعة الاسلوب التقليدي) في مؤشري التعب وروفيي للاختبار البعدي ولصالح مجموعة (كروس فت ) ، وتعزو الباحثة التطور الحاصل الى فعالية تدريبات (كروس فت) ، والتي ساهمت في التركيز على أغلب عضلات الجسم الرئيسة كعضلات الأطراف العليا وعضلات البطن والظهر التي لها أهمية كبيرة بالحركات المركبة و عضلات الأطراف السفلى إذ كانت التدريبات شاملة مما ساهمت في تنمية القوة العضلية لكل من الذراعين والبطن والرجلين اذ يشير (محمد عثمان،2001) [1] الى " ان استخدام التدريب الشامل الموجه يعد مرحلة ايجابية من التكيف الوظيفي العضلي مما يؤدي الى تفادي مستوى هبوط السرعة ومعدلها اثناء التدريب والمنافسة " وهذا ما اكده (Macardleetal,1981)[2] " ان التدريب الرياضي المنظم يؤدي الى إحداث تكيفات وظيفية في كل من جهاز التنفس والدوران تتوضح من خلال الاقتصادية في معدل ضربات القلب وأقصى سعة لاستهلاك الاوكسجين والسعة الحيوية في الدقيقة " ، اذ يشير ( Billate,1996) الى "ان البرامج التدريبية المقننة تؤثر في مستوى الحالة الوظيفية بصورة ايجابية كما تؤدي الى التحسن الجوهري في قابلية اللاعبين على بذل المزيد من الجهد وتحسن عمليات نقل وتوصيل الاوكسجين للعضلات العاملة وتأخر ظهور التعب " ، وان اعتماد الاسس العلمية الصحيحة في صياغة التدريبات المستخدمة واستخدام التمارين ذات الفعالية العالية في التدريب من خلال تنوع التمارين الاساسية المستخدمة ساهمت في احداث التطور في قدرة اللاعبات على تحمل الاداء المستمر لمختلف اجزاء الجسم وبالتالي تطوير تحمل القوة ، أذ يشير (Glassman,2010 )[3] الى ان " استخدام تدريبات (cross fit) ينبغي ان تكون معظم تمريناته ذات كثافة عالية كونها المتغير المستقل الاكثر شيوعاً في أحداث التكيفات المطلوبة من التمرين " وهذا ما أكده ( Ciolac ،2012 ) والذي يؤكد على وجود علاقة قوية بين شدة التمرينات واللياقة البدنية القلبية التنفسية أذ كلما كانت شدة التمارين عالية كانت أكثر فعالية في تحسن مستوى اللياقة البدنية مقارنة مع التمارين ذات الشدة المعتدلة" .

## الفصل الرابع

### 4-الاستنتاجات والتوصيات :

### 4-1 الاستنتاجات :

1. أثرت تدريبات (الكروس فت) المعدة من قبل الباحثة في تنمية مؤشري التعب وروفيي لدى لاعبات كرة اليد الشباب

[1] ) محمد عثمان ؛ علم التدريب المعاصر : ( مصر، دار الفكر العربي ، 2011 ).
[2] Macardle. W. Catch,F.et al: Exercise physiology lea and Feigner ,Philadelphia,1981,p414.
[3]- Ciolac, E.G. (2012). High-intensity interval training and hypertension: maximizing the benefits of exercise? A review. Am J Cardiovasc, 2(2), 102-110.

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

2. ان التدريبات المستخدمة من قبل المجموعة الضابطة اثرت في تنمية مؤشري التعب وروفيي لدى لاعبات كرة اليد الشباب وبنسبة اقل من التدريبات في المجموعة التجريبية.
3. على مستوى المقارنة في نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث التجريبية والضابطة سواء اكانت للاختبارات الخاصة بمؤشري التعب وروفيي ظهرت افضلية تدريبات (الكروس فت) على التدريبات التقليدية.
4. إنَّ التنويع والتغيير بين التدريبات باستخدام (الكروس فت) كانت ذات تأثير واضح في أفراد عينة البحث، والتي أدت الى زيادة الرغبة والتشويق والاثارة لدى اللاعبات لممارسة الوحدات التدريبية .

**2-4 التوصيات :**

1. ضرورة الاهتمام بتدريبات (الكروس فت) والعمل على وضع مناهج تدريبية لتطوير المتغيرات البيوحركية والوظيفية لما له اهميه كبيرة في تطوير مؤشري التعب وروفيي للاعبات كرة اليد الشباب.
2. ضرورة أجراء بحوث ودراسات مشابهة باستخدام تدريبات (الكروس فت) لمراحل عمرية مختلفة ولكلا الجنسين.
3. أنشاء مراكز تدريبية متخصصة في العراق لتطوير عناصر الليـــــاقة البدنية والصحية بأستخدام تدريبات (الكروس فت)
4. نشر الوعي الثقافي لضرورة أعتماد المدربين لاختبار ( RAST) كأختبار اساسي لقياس مؤشر التعب وتقييم الحالة البدنية والذي يمكن من خلاله الوقوف على مستوى اللاعبات في مختلف الفعاليات الرياضية .

## المصادر


- محمد رضا ابراهيم، مهدي كاظم علي؛اسس التدريب الرياضي للأعمار المختلفة.ط1 : ( بغداد، دار ضياء للطباعة،2013) ، ص39.
- نايف مفضي الجبور؛ فسيولوجيا التدريب الرياضي. ط1:(عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2011 )، ص 213.
- محمد ابراهيم شحاته ؛ دليل اللياقة البدنية . ط2 :( الاسكندرية ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، 2013 ) ، ص 71 .
- علي بن صالح الهرهوري؛ علم التدريب الرياضي، ط1: (قار يونس، ب ط، 1994)، ص180.
- محمد عثمان ؛ علم التدريب المعاصر : ( مصر، دار الفكر العربي ، 2011 ).
- ممدوح محمد الشناوي ؛ تأثير التمرينات بالأثقال على بعض الصفات البدنية وأداء بعض المهارات الاساسية المرتبطة بمهارة الطلوع على سطح الماء للاعبي كرة الماء، مجلة بحوث التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق، المجلد 26، العدد 62، 2003.
- (Raul. G .Cross training For Endurance Athletes Building ,Stability Balance and Strength, Peak Sport Press ,BOULDER , CO , Colorado , USA.P 55
- Billate,V.,L:use of blood lactate measurements training recommendations for long distance , sport medicine , vo22(3) sept ,Auckland N.Z,1996,P157-175.
- Berthon, P., Fellmann, N., Bedu, M., Beaune, B., Dabonneville, M., Coudert, J & ,.Chamoux, A. (1997). A 5-min running field test as a measurement of maximal aerobic velocity. European journal of applied physiology and occupational physiology, 75(3 ) ,(233-238).

الصفحات من ص (373) إلى (382) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الرابع والعشرين (2022/6/30)

❖ Kemper.T: Kinesiology & Appliex Antonomy, Philadelphia, 1996,p88 .
❖ Macardle. W. Catch,F.et al: Exercise physiology lea and Feigner ,Philadelphia,1981,p414.

**أنموذج لتدريبات الكروس فت**

| ت | التمرين | زمن الاداء | المجاميع | الراحة بين التمارين | الراحة بين المجاميع |
|---|---|---|---|---|---|
| | القسم التحضيري (الإحماء) | 5 د | تدوير الذراعين للامام معاً – تدوير الذراعين للخلف – تلويح الذراعين للخلف وللامام – حني الجذع الى الامام الاسفل ثم الاستقامة – فتل الجسم الى الجانبين – ثني ومد الركبتين من وضع الوقوف – الهرولة الخفيفة | | |
| 1 | بدرجة صعود (Tread mail)الركض على جهاز (0.5) درجة | 12 دقيقة | 1 | - | 2 دقيقة |
| 2 | من وضع الاستلقاء على المسطبة أداء (بنج بريس) + من وضع الوقوف الانبطاح ارضا وثني ومد الذراعين ومن ثم الوقوف مرة اخرى | 25 ثانية + 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 3 | رفع القرص من الارض الى اعلى الراس وخفضه والصعود على مسطبة بارتفاع (30) سم | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 4 | أستخدام رفعات نتر اولمبية + رفعات بريس بالوقوف | 25 ثانية + 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 5 | من وضع الوقوف ثني الجسم وحمل القرص الى الامام مد وثني الذراعين الى الامام ومن ثم التدوير الى الجهتين والرجوع الى الوضع الاول واعادة المد والثني | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 6 | رفع الكرة طبية الى الاعلى من الارض ورميها اعلى الراس ثم امساكها وضرب الارض | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 7 | القفزات المتتالية على صناديق بارتفاع (40) سنتمتر والهبوط | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 8 | أخذ خطوات عميقة مع مس الركبة للرجل الخلفية للارض بحمل اوزان امام الراس | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 9 | مسك الثقل باليدين وثني ومد الذراعين ومن وضع الوقوف + حمل الثقل باليدين من وضع ثني الذراعين لاطول فترة ممكنة | 25 ثانية + 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 10 | العمل على جهاز التجذيف | 25 ثانية | 4 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 11 | تمارين بطن متنوعة | 25 ثانية | 10 | 50 ثانية | 2 دقيقة |
| 12 | مع زيادة السرعة (Tread mail)الركض على جهاز بصورة تدريجية كل دقيقتين | 12 دقيقة | - | - | - |
| | القسم الختامي | 5 د | تمارين مرونة وتمارين الاسترخاء والتهدئة مع المشي وأخذ الشهيق وطرح الزفير | | |