

## أثر تدريبات الكروس فيت في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لممارسات كرة الطائرة

### The effect of CrossFit training on developing the explosive power of the muscles of the arms and the strength characteristic of the speed of the muscles of the legs for volleyball practices

إعداد: الباحثة/ أصايل أحمد حامد الشامي

بكالوريوس علوم الرياضة والنشاط البدني، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية

Email: [asayelalshami@gmail.com](mailto:asayelalshami@gmail.com)

الباحثة/ اميره فيصل عبد العزيز الحجيلي

بكالوريوس علوم الرياضة والنشاط البدني، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية

Email: [amiraalhujaili1@gmail.com](mailto:amiraalhujaili1@gmail.com)

#### ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على الاختبارات المقدمة لقياس القدرات البدنية لعضلات الذراعين والرجلين، ملاحظة أثر الأسلوب التدريبي الكروس فيت على تطور القدرات البدنية الخاصة بعضلات الذراعين والرجلين لممارسات كرة الطائرة، اكتشاف الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وتأتي أهمية البحث التي في مكنونها إمكانية تأثير أساليب التدريب الحديثة على القدرات البدنية التي قد تضيف للمعرفة مستقبلاً. استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام الاختبار القبلي والبعدي على مجموعتين تجريبية وضابطة وعينة البحث تتكون من (8) ممارسات من مجتمع البحث ألا وهو ممارسات كرة الطائرة في نادي الأنصار. وتطرقنا بعد ذلك لأبعاد البحث وهي بعد بشري يتكون من ممارسات لكرة الطائرة، وبعد زمني يتمثل في البداية الفعلية في كتابة البحث كانت بتاريخ 6/7/1443 هـ وتم تطبيق الاختبار القبلي بتاريخ 5/8/1443 هـ والاختبار البعدي بتاريخ 19/8/1443 هـ والفترة الزمنية بينهما تم تطبيق الأسلوب التدريبي. وكانت أبرز استنتاجات البحث: أنّ لتدريبات الكروس فيت التي طُبقت على المجموعة التجريبية تأثير إيجابي على القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لدى ممارسات كرة الطائرة. وقد اشتملت أهم التوصيات على عمل أبحاث أخرى تتضمن أثر تدريبات الكروس فيت على مختلف الرياضات الأخرى وتطبيق الكروس فيت على الممارسين فئة الذكور ومحاولة استخدام وسائل قياس أخرى مثل القياسات الفسيولوجية أو المهارية والاتجاه في استخدام تدريبات الكروس فيت نحو الإعداد الخاص وإجراء بحوث لأثر الكروس فيت على مختلف المراحل السنوية، وأخيراً زيادة فترة تطبيق الوحدة التدريبية لشهر أو أكثر.

**الكلمات المفتاحية:** تدريبات الكروس فيت، القدرات البدنية، القدرة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، كرة الطائرة.

## **The effect of CrossFit training on developing the explosive power of the muscles of the arms and the strength characteristic of the speed of the muscles of the legs for volleyball practices**

### **Abstract:**

The current research aims to identify the tests presented to measure the physical abilities of the muscles of the arms and legs, to note the impact of the CrossFit training method on the development of the physical capabilities of the muscles of the arms and legs for volleyball practices, to discover the differences between the pre and post tests for each of the experimental and control groups, and the importance of the research comes in Its potential is the effect of modern training methods on physical abilities that may add to knowledge in the future.

The two researchers used the experimental approach using the pre and post test on two groups, experimental and control, and the research sample consisted of (8) practices from the research community, which is volleyball practices in Al-Ansar Club. We then touched on the dimensions of the research, which is a human dimension consisting of volleyball practices, and a time dimension represented in the actual beginning of writing the research on 6/7/1443 AH, and the pretest was applied on 5/8/1443 AH and the post test on 8/19/1443 AH and the time period Between them the training method was applied. The most important conclusions of the research were: that crossfit training, which was applied to the experimental group, had a positive effect on the explosive ability of the muscles of the arms and the strength of the speed of the muscles of the legs in volleyball practices. The most important recommendations included the work of other researches that include the impact of Cross Fit training on various other sports, the application of Cross Fit on male practitioners, the attempt to use other measurement methods such as physiological or skill measurements, the trend in using Cross Fit training towards special preparation, and conducting research on the impact of Cross Fit on various Sunni stages, and finally increasing the period of application of the training unit for a month or more.

**Keywords:** Crossfit Training, Physical Abilities, Explosive Ability, Strength with Speed, Volleyball.

## 1. المقدمة

شهدت لعبة كرة الطائرة التي تعد من الألعاب الجماعية تطورًا سريعًا خلال السنوات الأخيرة، وهذا التطور فتح بابًا للباحثين لاكتشاف أساليب تعمل على تطوير اللعبة سواءً من ناحية قانون اللعبة أو من ناحية الأداء الفني أو حتى من ناحية تطوير القدرات البدنية لممارسي كرة الطائرة من الذكور أو حتى الممارسات من الإناث أي لم يقتصر الموضوع على اللاعبين فقط بل أصبح الموضوع يضم أصحاب هواية ممارسة كرة الطائرة. فالتجته الباحثان لهذه الفئة لكونها فئة محبة لكرة الطائرة ولم تصل إلى مستوى اللاعبين ويجب أخذها بعين الاعتبار. ولا شك أن كرة الطائرة تحتاج إلى مقدره عضلية كبيرة سواءً لعضلات الذراعين أو الرجلين وزيادة كفاءتها تؤدي إلى زيادة تحسن الأداء علاقة طردية. لذا من المهم أن تكون القدرات البدنية لممارسات كرة الطائرة محققة للجانب المهاري للعبة وعدم اهمال هذا الجانب الذي بدوره سيؤثر على مستوى الأداء. فسيتضمن البحث إعداد وحدة تدريبية تُدعى الكروس فيت التي تعتبر من الأساليب التدريبية الحديثة في وقتنا الحاضر التي تغلب عليها طابع القوة والسرعة التي تخدم الجانب المهاري في لعبة كرة الطائرة والكروس فيت تجمع بين تمارين الجمباز ورفع الأثقال واللياقة القلبية التنفسية والتحمل وبالتالي فإن تمارين الكروس فيت تؤثر على عضلات الجسم الأساسية ويرى كل من كلاويدينو وآخرون وليو وآخرون وماتي ميوفوز وآخرون ( أن برامج الكروس فيت تعد أسرع التمرينات انتشارا وممارسة في جميع أنحاء العالم، نظرًا لتنوع محتوى البرنامج وفوائده لتنمية المرونة والقوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل والسرعة والتوافق والتوازن والدقة). (أمل، 2021م: ص313) وكانت أهم نتائج الدراسات السابقة المشابهة التي توصل لها الباحثون في دراستهم أن الكروس فيت طورت من القدرات البدنية التي تؤثر بشكل مباشر على مهارة الضرب الساحق في كرة الطائرة.

### 1.1. مشكلة البحث:

لاحظت الباحثان من خلال اطلاعهما على عديد من المصادر أنه هناك بعض البحوث التي تخص تأثير تدريبات الكروس فيت على القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين لكن ما اثار فضولهما هو تساؤلها هل هناك تطور يوضح أثر الأسلوب التدريبي الحديث على القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين على ممارسات رياضة كرة الطائرة دون الالعبات؟ مما اثار فيهما اجراء بحث يتصف بالمنهج التجريبي للتوصل لنتائج تغذي فضولهما.

### 2.1. أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث المقدم في تغطية الجانب النظري والتطبيقي للبحث والتوجه للأساليب التدريبية الحديثة لمعرفة تطويرها للقدرات البدنية مما يضيف للمعرفة. كما يعتبر البحث بالغ الأهمية في معرفة إمكانية تحسن أداء مستوى الممارسات لكرة الطائرة الاتي قد يصبحن لاعبات مستقبلاً.

### 3.1. أهداف البحث:

1. التعرف على الاختبارات المقدمة لقياس القدرات البدنية لعضلات الذراعين والرجلين.
2. ملاحظة أثر الأسلوب التدريبي الكروس فيت على تطور القدرات البدنية الخاصة بعضلات الذراعين والرجلين لممارسات كرة الطائرة.

3. اكتشاف الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

#### 4.1. فروض البحث:

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتدريبات الكروس فيت لصالح الاختبار البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية عنصر القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين تشير على أن التغيير سيكون لصالح المجموعة التجريبية.
3. توجد علاقة ارتباط قوية بين تدريبات الكروس فيت والقدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لصالح المجموعة التجريبية.
4. للكروس فيت تأثير على القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لممارسات كرة الطائرة 21-22 سنة.

#### 5.1. متغيرات البحث:

المتغير المستقل: تدريبات الكروس فيت.  
المتغير التابع: القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لممارسات كرة الطائرة.

#### 6.1. خطة البحث: تم تقسيم البحث إلى أربعة فصول:

- ✓ الفصل الأول الإطار التمهيدي يحتوي على المقدمة ومشكلة البحث وأهميته وأهدافه وفروضه ومتغيرات البحث ومنهج البحث ومجتمع وعينة البحث ومصطلحات البحث وأبعاده وأبرز وسائل جمع البيانات المستخدمة.
- ✓ الفصل الثاني يتضمن الإطار النظري، وأبرز الدراسات السابقة والتعليق عليها.
- ✓ الفصل الثالث يضم الإطار التطبيقي (التجريبي).
- ✓ الفصل الرابع عرض وتحليل النتائج ومناقشة الفرضيات والاستنتاجات وأهم التوصيات والدراسات المستقبلية والخاتمة والمراجع والملاحق.

#### 7.1. منهج البحث:

المنهج التجريبي باستخدام الاختبار القبلي والبعدي على مجموعة تجريبية وضابطة.

#### 8.1. مجتمع وعينة البحث:

ممارسات كرة الطائرة في نادي الأنصار بالمدينة المنورة من عمر 21-22 سنة والعينة عددها 8 لكل من المجموعة التجريبية والضابطة.

#### 9.1. مصطلحات البحث:

القدرة الانفجارية: "معدل رفع المقاومة لمسافة رأسية محدودة بالنسبة للزمن  $1^*$ " (محمود، 2018م: ص59)

<sup>1</sup> \* عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب

وتعرفه الباحثتان اجرائياً: القدرة على الأداء الحركي بقوة والوصول لأبعد مسافة.

القوة المميزة بالسرعة: "التغلب على مقاومات لا تصل إلى مستوى قوة ممكنة بدرجة تسارع لا تصل إلى أقصى درجة ممكنة"<sup>2\*</sup> (محمود، 2018م:ص61)

وتعرفه الباحثتان اجرائياً: المزج بين القوة والسرعة للوصول لأداء معين.

الكروس فيت: "برنامج قوة وتكييف إنه ليس برنامجاً محدد مصمم للتركيز على جانب معين مثل الحجم أو المظهر الجمالي، الهدف هو جعلك لائقاً قدر الإمكان"<sup>3\*</sup> (17)

وتعرف الباحثتان الكروس فيت اجرائياً: أسلوب تدريبي يجمع بين مجموعة من التمارين التي تتميز بالشدة العالية بلا أي فترات راحة. ومن هذه التمارين: تمارين بوزن الجسم وتمارين رفع الأثقال.

### 9.1. أبعاد البحث:

البعد البشري: عينة من ممارسات كرة الطائرة فئة الاناث.

البعد الزمني: البداية الفعلية في كتابة البحث كانت بتاريخ 1443 /7/6 هـ وتم تطبيق الاختبار القبلي بتاريخ 1443/8/5 هـ والاختبار البعدي بتاريخ 1443/8/19 هـ والفترة الزمنية بينهما تم تطبيق الأسلوب التدريبي (أسبوعين).

البعد المكاني: تم تطبيق إجراءات البحث في نادي الأنصار بالمدينة المنورة.

### 10.1. الدراسات الاستطلاعية:

1. بداية الدراسة الاستطلاعية كانت بتاريخ 1443/8/5 هـ للتأكد من صلاحية المكان وتجربة الأدوات المستخدمة، وتقديم فكرة لعينة البحث عن طبيعة الاختبارات المقدمة قبل تطبيقهم للاختبار القبلي.

2. التأكد من نتائج الدلالات الإحصائية بتاريخ 1443/9/3 هـ.

### 11.1. أدوات ووسائل جمع البيانات:

1. ساعة إيقاف

2. استمارة تسجيل

3. الأدوات المستخدمة في الاختبارات وهي (شريط قياس- كرة ناعمة- قلم)

4. أدوات الوحدة التدريبية المتمثلة في (أثقال- حبل- كرة طبية- صندوق).

<sup>2</sup> \* السيد عبد المقصود

<sup>3</sup> Verma\*

## 2. الإطار النظري والدراسات السابقة

### 1.2. الإطار النظري

#### الباب الأول: الكروس فيت

##### تعريف الكروس فيت:

هي تدريبات التي تجمع بين القدرات البدنية والمقصود بها عناصر اللياقة البدنية العامة والقدرات الحركية بشكل منهجي ومتداخل وتهدف هذه التدريبات الى مساعدة المتدربين على تحقيق مستوى عالي من اللياقة البدنية من اجل إعدادهم لمواجهة متطلبات الحمل الزائدة والمرتبطة بتراكم حمض اللاكتيك بشكل كبير، خلال التدريب والمنافسة مما تزيد من مقدرة المتدربين على تحمل الداء ورفع الكفاءة الوظيفية والبدنية لديهم، فهي تعتمد على استخدام الشدة العالية وفترات راحة قليلة وقد تتعدم في المستويات الرياضية العليا. (Leyland, 2012, pp 1-8)

وتعتبر تدريبات الكروس فيت من الأساليب التدريبية الحديثة في تحسين اللياقة البدنية و التي تعتمد على وزن الجسم باستخدام الطاقة اللاهوائية وتهدف الى تشكيل لياقة بدنية (Glassman, 2003, p3)

والكروس فيت هي تدريبات يستخدم فيها وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء وتطوير القوة والتوازن والمرونة والقدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر ويمكن للجميع ممارستها باختلاف السن والجنس والحالة البدنية للممارسين (إيمان، 2020م: ص6)

أيضا هي حركات وظيفية متنوعة تجمع بين تمرينات وزن الجسم والأيروبيكس والانتقال عالية الكثافة لتحسين الوظائف الحركية التي تتم في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل أجزاء الجسم وتتم في إطار جماعي او بشكل فردي. (crossfit.com, ) (CrossFit Training Guide, p2)

##### أهمية الكروس فيت:

تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كما تعزز عمل الأوعية الدموية وأيضا تعمل من الناحية النفسية على توفير التنافس الصحي بين الممارسين وزيادة الحافز على العمل بجهد اكبر، كما يعمل على تحسين مستوى الكفاءة الميكانيكية للأداء ومقدار الطاقة المبذولة عن طريق تقليل عدد نبضات القلب و تطوير الوظائف الحركية لدى المتدربين ولها تأثير فعال على طول العضلة (مطاطية) وذلك عن طريق أعمال جميع اجزاء الجسم ، كما تعمل تدريبات الكروس فيت على تحسين الأداء وبعض القدرات الفسيولوجية مثل العتبة الفارقة اللاهوائية والحد الأقصى وتكوين الجسم. (Perciavalle, Marchetta ,etl., 2016, ) (Glassman, 2003, p57) (p110)

وتجمع تدريبات الكروس فيت بين عدة أساليب متنوعة مثل التدريب الأساسي والتدريب المركب والتدريب الوظيفي التدريب البلومتری والتدريب بالانتقال وتمرينات الكارديو ومجموعة تدريبات تتراوح صعوبتها حسب الهدف المرجو من ممارستها. تبدأ كأي تمرين رياضي بالإحماء ثم تمارس بالتناوب تدريبات متنوعة منها تمرين الضغط، العقلة، شد البطن، التعلق،

تدريبات الجمباز، رفع الأثقال، تمارين بوزن الجسم وتمارين السباحة والتجديف والجري والقفز ورمى الكرة وبعض الحركات المركبة مثل الوقوف على اليدين ثم ثني ومد الذراعين والمشي على اليدين، فتدريبات الكروس فيت مزيج متناسق بين العديد من الحركات الفنية المتنوعة و تهدف رياضة الكروس فيت إلى اعداد لعب رياضي من خلال عشر عناصر اساسية وهي تتمثل في التحمل، اللياقة القلبية، القوة العضلية، المرونة، القوة الانفجارية، السرعة، التوافق، الرشاقة، الدقة، التوازن وذلك من خلال التوازن بين العمل الهوائي واللاهوائي بما يتناسب مع النشاط الرياضي التخصصي. (crossfit.com, CrossFit Training) (Guide, p7)

### اهداف الكروس فيت:

تتسم أهداف سواء مجتمعة أو منفردة، بأنها فريدة وأنها تحدد شخصية فضلا عن أن لها دورا أساسيا في نجاح برنامجها عند تطبيقه في بيئات مختلفة.

إن هدف كروس فيت الذي وضعته منذ تأسيسها هو صياغة المعنى الواسع والعام والشامل للياقة البدنية. فإننا نسعى لوضع برنامج لإعداد المتدربين أفضل إعداد بحيث يتمكنون من مواجهة أي حالة بدنية طارئة، ولا يقتصر إعدادهم على كشف كل ما هو غير معروف لهم فحسب، وإنما الأشياء لا سبيل لهم لمعرفةا أيضا. ومن خلال استعراض كافة المهام الرياضية والبدنية مجتمعة، بدأنا نكتشف المهارات البدنية والتكيفات التي ستصلح عموما إلى اكسابهم ميزة في الأداء. إن القدرات المستغلة لتحقيق المتطلبات الرياضية من المنطقي أن تكون مناسبة لجميع أنواع الرياضة. أي أننا باختصار غير متخصصين في شيء بعينه. (library.crossfit.com, CFJ\_L1\_Training\_Guide\_Arabic, p2)

### أسس الكروس فيت:

برنامج لتطوير ولتقوية العضلات الأساسية وتهيئتها وقد صمم هذا بحيث يحقق أوسع استجابة تكيفية ممكنة، وهو لا يعد برنامجا متخصصا للياقة البدنية، وإنما محاولة مدروسة لتحسين الكفاءة البدنية في كل من المجالات العشرة للياقة البدنية. وهذه المجالات هي تحمل الجهاز التنفسي والقلب القدرة على الاحتمال والقوة والمرونة والسرعة والتناسق والبراعة في تغيير الاتجاه والتوازن والدقة.

لقد تم تطوير برنامج كروس فيت لتعزيز كفاءة الفرد في جميع المهام البدنية، فالرياضيون لدينا يتم تدريبهم بحيث ينجحون في التعامل مع التحديات المتعددة والمتنوعة وغير المتوقعة. وهذا النوع من اللياقة البدنية مطلوب لأفراد الجيش والشرطة ورجال الإطفاء والكثير من الرياضات التي تتطلب البراعة البدنية الفائقة والتامة. وقد اثبت كروس فيت فعاليته في مثل هذه المجالات.

إلى جانب اتساع أو شمولية اللياقة البدنية التي يسعى برنامج تحقيقها، يتسم هذا البرنامج بأنه مميز، إن لم يكن فريدا، في تركيزه على زيادة قوة استجابة الغدد العصبية الصماوية، وتنمية القدرات وتداخل التدريبات أساليب التدريب المتعددة، وكذلك تركيزه على التدريب والممارسة المستمرة للحركات الوظيفية وتطوير مع الاستراتيجيات الناجحة للأنظمة الغذائية. يتم تدريب الرياضيين لدينا على ركوب الدراجات والركض والسباحة والتجديف لمسافات قصيرة ومتوسطة وطويلة، بما يضمن لك التعرض لكل المسارات الأيضية الثلاثة الأساسية وإتقانها.

ندرب الرياضيين لدينا أيضا على الجمباز بدءا من الحركات الأولية ووصولاً إلى الحركات المتقدمة، وذلك لكسب قدرة هائلة على التحكم في الجسم في حالة الحركة والثبات، مع تعزيز معدل القوة مقابل الوزن والمرونة. ونركز أيضا بشدة على حركات رفع الأثقال الأولمبية، حيث شهدنا جميعا لهذه الرياضة قدرة فريدة على تفجير قدرات اللاعب الرياضي والتحكم في الأجسام الخارجية وإتقان أنماط التوظيف الحركي الحيوية. وأخيرا نشجع الرياضيين ونساعدهم على اكتشاف مختلف الألعاب الرياضية كوسيلة للتعبير عن اللياقة البدنية وتطبيقها. (library.crossfit.com, CFJ\_L1\_Training\_Guide\_Arabic, p5)

### وصف أداء تدريبات الكروس فيت:

حركات وظيفية متغيرة باستمرار تنفذ بشدة هائلة "تركز كروس فيت على: وهذه هي وصفتنا الخاصة، الحركات الوظيفية أنماط عامة للتوظيف الحركي؛ يتم تنفيذها بمجموعة من الانقباضات تبدأ من العضلات الأساسية وتنتهي بالعضلات الطرفية؛ وهي حركات مركبة أي أنها تتطلب عدة مفاصل لتنفيذها. وهي تمثل حركات طبيعية نشطة وفعالة للجسم والأجسام الخارجية. لكن الجانب الأهم لهذه الحركات الوظيفية هو قدرتها على تحريك حمولات كبيرة على مسافات طويلة وبشكل سريع. وتساعد هذه السمات الثلاثة (الحمل والمسافة والسرعة) عند اجتماعها مع هذه الحركات على إنتاج قوة أكبر. يتم تعريف الشدة تماما كالقدرة، وتمثل الشدة العنصر المتغير المستقل الأكثر ارتباطا بتعظيم نتائج التكيف على التمرين بشكل مفيد. ونظرا لأننا ندرك أن اتساع وعمق الحافز الخاص بأي برنامج يحدد اتساع وعمق التأقلم عليه، لذلك تجد أن وصفتنا المتعلقة بالحركات الوظيفية والشدة تتفاوت باستمرار. إننا نؤمن بأن الاستعداد للتحديات البدنية العشوائية، أي الأحداث غير المعروفة أو التي لا سبيل إلى معرفتها، يتعارض مع الأنظمة الثابتة الروتينية المتوقعة. (library.crossfit.com, CFJ\_L1\_Training\_Guide\_Arabic, p2)

### أمثلة على تدريبات الكروس فيت:

ركوب الدراجات والركض والسباحة والتجديف في عدد لانهائي من التدريبات. تمارين كلين وجرك، وسناتش، وسكوات، وديديلفت، وبوش برس، وبنش برس، وياور كلين. ومنها أيضا تمارين القفز وتمرين الرمي والالتقاط ميديسين بول، وكذلك تمارين البول أب والدب والبوش أب والهاند ستاند، وتمرين البرس إلى الهاند ستاند، والدوران على قدم واحدة، وتمرين كب وكراتوبلز، وتمرين مصل أب، وتمرين الست أب، وتمرين التوازن والثبات. نستخدم بانتظام العجلات وحلبات السباق، وقوارب التجديف ومقاييس الجهد العضلي، ومجموعة الأوزان الأولمبية، والحلقات، والبارات المتوازية، وسجاجيد التمارين الحرة، والبارات الأفقية، وصناديق التمارين الرياضية، والكرات الطبية، وحبال القفز. (library.crossfit.com, CFJ\_L1\_Training\_Guide\_Arabic, p9)

### الباب الثاني: القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة

#### تعريف القوة العضلية:

القوة العضلية هي القوة التي يستطيع الفرد أن يبذلها أثناء بذل جهد أقصى لمرة واحدة فقط. (ابو العلاء وآخرون، 2001م):

(ص147)



### أهمية القوة العضلية:

ترجع أهمية القوة العضلية بالنسبة للرياضيين إلى ارتباطها الوطيد ببعض المكونات المركبة للياقة البدنية كالقدرة التي تتطلبها طبيعة الأداء في أنشطة الوثب والرمي وضرب الكرة، إذ تتطلب تلك الأنشطة إنتاج القوة السريعة أي محصلة القوة والسرعة كما ترتبط القوة العضلية بمكون السرعة، وخاصة السرعة الانتقالية في الجري والسباحة.

حيث أن زيادة قوة دفع القدم للأرض تعمل على زيادة طول خطوة الجري، وتؤدي قوة الشد في السباحة إلى زيادة اندفاع جسم السباح إلى الأمام، ويؤدي كلا العاملين (زيادة قوة الدفع أو الشد) إلى سرعة قطع المسافة في أقل زمن ممكن (كمال عبد الحميد وآخرون، 1997م: ص116)

### تعريف القدرة الانفجارية:

هي قدرة إنجاز زيادة قصوى في القوة في أقل زمن ممكن أي بمعنى الزيادة في القوة، والقوة الانفجارية تتوقف على سرعة تقلص الوحدات الحركية ذات الألياف الحركية السريعة وبقوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة. (غرنوق وعقون، 2014-2015م: ص33)

### العوامل المؤثرة في القدرة الانفجارية:

- مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة.
- نوع الدوافع الداخلية والخارجية.
- زوايا الشد العضلي.
- اتجاه الألياف العضلية (طولية، وعرضية).
- لون الألياف العضلية (بيضاء، حمراء).
- السن والتغذية والراحة.
- عامل الوراثة.
- قدرة الجهاز العصبي على إثارة الألياف العضلية بسرعة فائقة.
- حالة العضلة قبل بدء الانقباض.
- التوافق بين العضلات العاملة في التقلصات المركزية واللامركزية في الحركة.
- فترة الانقباض العضلي.
- المؤثرات الخارجية والعوامل النفسية. (غرنوق وعقون، 2014-2015م: ص33)

### تعريف القوة المميزة بالسرعة:

وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكون واحد، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في آن واحد كالعاب الوثب والرمي بأنواعه المختلفة (غرنوق وعقون، 2014-2015م: ص32)

## الباب الثالث: كرة الطائرة

### تاريخ ونشأة الكرة الطائرة:

فكرة طيران الكرة الطائرة في الهواء وإعادتها هي لعبة قديمة جدا أي منذ 3000 سنة تقريبا قبل الميلاد مما تدل عليه الآثار الموجودة في مقابر الفراعنة، وهناك صور قديمة في أمريكا وأندونيسيا تشير إلى قذف الكرة ولقفاها من جانب إلى آخر وذلك منذ حوالي 2000 سنة، أما في اليابان قديما فقد كانت محاولات لعب الكرة تدور حول قذف الكرة في الهدف،

وهناك معلومات وتقارير نظرية تشير إلى أنه في البرازيل وفي شمال أمريكا كانت محاولات لعب الكرة تقام بين فريقين كلاهما يحاول الحصول على الكرة ويرميها لفريقه.

أما حديثا فيقال أن الشعب الإيطالي عرف لعبة تشبه الكرة الطائرة خلال العصور الوسطى، ثم انتقلت إلى ألمانيا عام 1893 وكانت تسمى "فوست بول" وذلك بالرغم من أن التاريخ الرياضي يعتبر الكرة الطائرة من الألعاب الحديثة التي جاءت عن طريق البحث عن طريقة جديدة لقضاء أوقات الفراغ.

ويرجع منشأ الكرة الطائرة إلى "ويليام مورغان" مدرس التربية البدنية والمدير السابق لجمعية الشبان المسيحية لهوليود بولاية "ماساشوسني" وقد أطلق عليها اسم "المينونيت" وقد شاهد هذه اللعبة "د، هاشيد" حيث اقترح تغيير اسمها إلى الكرة الطائرة نظرا إلى أن الفكرة الرئيسية للعبة هي طيران الكرة عاليا وخلفا واماما لعبور الشبكة وكان هذا عام 1895، وقد استعمل ويليام مورغان شبكة التنس وثبتها على ارتفاع 6 أقدام من الأرض (1.84 سم) وكانت الكرة المستعملة هي متانة كرة السلة الداخلية ولما كانت المتانة خفيفة كما كانت كرة السلة بغلافها الخارجي ثقيلة فقد صنعوا كرة أصغر تتناسب مع تأدية اللعبة، وقد انتشرت لعبة الكرة الطائرة في العالم أجمع منذ ذلك الوقت، ومما ساعد على انتشارها بين الشباب هو رغبتهم في إيجاد ألعاب صيفية مناسبة كالألعاب الشتوية يستطيعون ممارستها، انتشرت الكرة الطائرة على المستوى العالمي سنة 1900 عندما أصبحت كندا تتبنى هذه اللعبة، وفي نفس العام انتقلت إلى الهند ثم الفلبين والبيرو عام 1910 ثم انتقلت إلى إنجلترا عام 1914، وقد دخلت الكرة الطائرة إلى أوروبا عن طريق الجيش الأمريكي أثناء الحرب العالمية الأولى وبعد انتهاء الحرب انتشرت اللعبة إلى يوغسلافيا سنة 1918 وفي تشيكوسلوفاكيا وبولندا سنة 1919 وفي إفريقيا سنة 1923. (علي، 1999م: ص11)

### بعض التواريخ عن تطور الكرة الطائرة:

- 1922: أول بطولة دولية للكرة الطائرة للرجال بتشيكوسلوفاكيا.
- 1928: أول خطوة لإنشاء الاتحاد الدولي للكرة الطائرة
- 1932: الكرة الطائرة للسيدات أدرجت ضمن الألعاب الأولمبية في السلفادور.
- 1947: إنشاء الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.
- 1949: تنظيم أول بطولة عالمية للذكور ببراغ.
- 1996: ظهور رياضة الكرة الطائرة الشاطئية بأطنطا. (علي، 1999م، ص12)

## مفهوم الكرة الطائرة الحديثة:

الكرة الطائرة لعبة جماعية وهي إحدى أهم الألعاب الجماعية في العالم لما تتميز من مهارات هجومية ودفاعية متنوعة، إذ تحقق تقدم كبير في السنوات الأخيرة في مجال الإعداد الوظيفي والبدني والفني والخططي، مما يعد بحق خطوة إيجابية تتناسب مع التقدم العلمي والحضاري للإنسان في وقتنا الحالي، وقد شمل هذا التقدم لعبة الكرة الطائرة بشكل واسع، إذ طرأت تعديلات كثيرة في قواعدها القانونية وأسلوب اللعب فيها، وكان من أهم هذه التعديلات كبر مساحة منطقة الإرسال وأسلوب التعامل مع الكرة ونوعه في الدفاع والهجوم.

وإيجاد ما يسمى بنظام اللاعب الحر (الليبرو) والسماح للاعب بضرب الكرة بالرجلين في أثناء الدفاع عن الإرسال والدفاع عن الملعب واستقبال الإرسال من الأعلى، فضلا عن كيفية حساب النقاط، وأن هذه التعديلات أدت إلى تقليل زمن المباراة وزيادة الإثارة والتشويق والحيوية. (الدليمي وآخرون، 2015م:ص9)

## الاختلافات بين لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة الحديثة:

هناك اختلافات متفاوتة بين لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة وتتحدد أبرز هذه الاختلافات في ثلاثة جوانب رئيسية هي جانب القدرات البدنية والحركية، وجانب القدرات العقلية والاجتماعية وجانب الأداء الفني والخططي، وكما يأتي: (الدليمي وآخرون، 2015م:ص11)

### أولاً: الاختلافات في القدرات البدنية: وتشمل هذه الاختلافات الآتي:

- 1- التركيب الجسماني ويشمل: الطول وكتلة الجسم ونسبة الشحوم والناحية البيولوجية هذه الأمور تحتاج إلى وقت أطول لبناء الجسم.
- 2- قابلية الأداء الحركي وتشمل: القوة والقفز والارتفاع فوق الشبكة وسرعة الأداء على الشبكة كل هذه الأمور تختلف فيها اللاعبات عن لاعبي الكرة الطائرة، كون اللاعبين الرجال هم الأفضل فيها. (الدليمي وآخرون، 2015م:ص12)

### ثانياً: الاختلافات في جانب القدرات العقلية والاجتماعية: وتشمل هذه الاختلافات كالاتي:

- 1- من الناحية الاجتماعية تكون اللاعبات أكثر تفكيراً في الأولاد وتكوين الأسرة.
- 3- علاقة اللاعبة بالمجتمع تكون محدودة أو ضيقة بينما اللاعب الرجل تكون علاقته بالمجتمع واسعة.
- 4- تكون اللاعبة أكثر استعداداً لقبول التعليمات في تطبيق مهارات الكرة الطائرة وتنفيذها من اللاعب الرجل ومن دون مناقشة.
- 5- عند حدوث مشكلة داخل فريق النسوي من الممكن حلها بطرق مختلفة والسيطرة على طبيعة المشكلة مع وضع الحلول لها وكذلك عند اللاعبات الجديديات هناك تشجيع من قبل زميلاتهن والمدرّب، أما في فريق الرجال يكون العكس من ذلك.
- 6- تفهم اللاعبة بالتوقع الخاص لها في المستقبل.

7- مدرب الفريق النسوي يعطي الثقة بالنفس والتشجيع على أن لاعباته يستطعن تطبيق ما يطلب منهن. (الدليمي وآخرون، 2015م:ص12)

### ثالثاً: الاختلافات في الأداء الفني والخططي: وتشمل هذه الاختلافات الآتي:

- 1- عملية تعلم الأداء الفني والخططي للمهارات الأساسية في الكرة الطائرة عند اللاعبين الرجال تكون أسرع من اللاعبات.
- 2- الأخطاء في الأداء الفني والخططي عند اللاعبات تكون نسبتها أكثر من اللاعبين الرجال في أثناء التعامل مع الكرة.
- 3- نسبة أداء الإرسال الساحق في أثناء المباريات يكون عند اللاعبين الرجال أكبر من اللاعبات.
- 4- نسبة أداء الإرسال المتموج في أثناء المباريات الإرسال يكون عند اللاعبات أكبر من اللاعبين الرجال في اغلب الأحيان.
- 5- فترة الدفاع والتداول بالكرة في أثناء المباريات تكون عند اللاعبات أطول بينما تكون قصيرة جدا عند اللاعبين الرجال.
- 6- هناك حالة توازن بين المهارات الدفاعية والهجومية في أثناء المباريات عند اللاعبات بينما تكون المهارات الهجومية هي الغالبة عند اللاعبين الرجال. (الدليمي وآخرون، 2015م: ص13)

### طبيعة لعبة كرة الطائرة

إن لعبة كرة الطائرة من الألعاب الجماعية البسيطة وتعمل إلى أبعد حد في توضيح نشاطها الفرقي للنواحي الفنية والخططية. مباراة كرة الطائرة تتطلب من اللاعبين تحضير وإعداد عناصر اللياقة البدنية والمهارات الفنية (التكتيكية) والخططية (التكتيك) والنفسية، إعدادا جيدا لأن السباقات فيها تتطلب نشاطات متعددة من اللاعبين داخل الملعب. كما ينبغي التعاون بين أعضاء الفريق لدمج إمكاناتهم الفردية للحصول على نشاط جمعي (فرقي) عن طريق إتقانهم المهارات الفنية (التكتيكية) وتطبيق النواحي الخططية (التكتيكية) صورة متكاملة نحو الإنجاز العالي واكتساب النقاط وتحقيق نتيجة أفضل نحو الفوز.

ملعب كرة الطائرة عبارة عن مربعين متلاصقين ضلع كل منها 9 أمتار تفصل بينهما شبكة ارتفاعها 43.2م لفريق الرجال و 24.2م لفريق السيدات. ويتكون كل فريق من ستة لاعبين.

وهدف اللعب جعل الكرة تسقط في ملعب الفريق المنافس بطريقة لا تمكنه من إعادتها فوق الشبكة. ويكسب الفريق النقطة عندما يفشل الفريق المنافس في إعادة الكرة بعد أن يكون الإرسال بحوزة الفريق الأول. لهذا يتوجب العمل للحصول على الإرسال بسبب خطأ يرتكبه الفريق المضاد. (ساهرة، 2006م:ص33)

والمباراة عبارة عن ثلاثة أشواط من خمسة ويتألف الشوط من (25 نقطة). أما في حالة تعادل الفريقين بـ(24) نقطة لكل منهما فيكسب الفريق الذي يتجاوز منافسه بنقطتين متتاليتين.

وفي حالة تعادل الفريقين بشوطين لكل منها فيلعب الشوط الخامس والحاسم ويتألف الشوط من (15 نقطة) واللعب يستمر حتى يحقق أحد الفريقين نقطتي زيادة عن منافسه.

ويسمح لكل لاعب بلعب الكرة بأي جزء من الجسم من فوق الركبة بما فيها الركبة وسمح أيضا بضرب الكرة بواسطة القدم.

ويكون توزيع اللاعبين في الملعب ثلاثة أماما وثلاثة خلفا يكون مراكزهم كما يلي: الدفاع الخلفي الأيمن، مركز (1) المرسل، مركز (2) لاعب الجناح الأيمن أمام المرسل مباشرة، مركز (3) قلب الهجوم، مركز (4) الجناح الأيسر، مركز (5) الدفاع الأيسر، مركز (6) قلب الدفاع. (ساهرة، 2006م:ص34)

### المهارات الفنية الأساسية في لعبة كرة الطائرة

المهارات الفنية الأساسية هي الحركات التي تتطلبها مجريات اللعب أثناء المباراة. ويجب على جميع اللاعبين إتقان هذه المهارات ليتمكن كل لاعب من تنفيذ واجبه أثناء اللعب. وبما أن قانون اللعبة يسمح بتبديل مراكز اللاعبين فلا يستطيع اللاعب أن يتخصص في مركز معني سواء في الدفاع أو في الهجوم ولهذا يجب على كل لاعب أن يعد إعدادا جيدا وأن يتقن جميع المبادئ الأساسية لكي يتمكن من التحرك في الملعب باستمرار بخفة ورشاقة وهذا ما تتطلبه لعبة كرة الطائرة لأنها لعبة سريعة ووضع الفريق يتغير من الهجوم إلى الدفاع وبالعكس تبعا لمواقف اللعب المختلفة كالتحرك لتغطية حائط الصد أو أداء عملية الضرب الساحق أو الدفاع عن الملعب وغيرها. (ساهرة، 2006م:ص39)

والمهارات الفنية الأساسية أو المبادئ الأساسية التي تتكون منها لعبة كرة الطائرة هي:

أولاً- فن مهارة الإرسال.

ثانياً- فن مهارة الاستقبال.

ثالثاً- فن مهارة الإعداد.

رابعاً- فن مهارة الهجوم الساحق (الضربة الساحقة).

خامساً- فن مهارة حائط الصد.

سادساً- فن مهارة الدفاع عن الملعب.

وتقسم المهارات الأساسية في لعبة كرة الطائرة إلى مجموعتين:

أ- المهارات الهجومية وتشمل:

1- الإرسال.

2- الإعداد.

3- الهجوم الساحق.

4- حائط الصد.

ب- المهارات الدفاعية وتشمل:

1- الاستقبال.

2- حائط الصد.

3- الدفاع عن الملعب. (ساهرة، 2006م:ص40)

## 2.2. الدراسات السابقة:

### 1.2.2. الدراسات المشابهة:

أجرى الباحثون غيث كريم ورياض شعلان وسامر صالح بحث بعنوان " أثر تدريبات الكروس في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية ودقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة" سنة 2020م واستعمل الباحثون المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية وضابطة، وكان عدد اللاعبين (10) و استمرت الفترة التدريبية لمدة (10) أسابيع، وفي ضوء تلك الاختبارات توصل الباحثون الى أن تدريبات الكروس فيت ساعدت في تطوير نسبة الضغط الجزئي للأكسجين و الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون بعد الجهد و ساهمت بتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والذراعين وظهر انعكاس تدريبات الكروس فيت الإيجابي على تطوير مهارة الضرب الساحق بدقة عالية في الأداء ويوصي الباحثون بأن تتم تدريبات الكروس فيت وفق أسس علمية لترفع من كفاءة اللاعبين، وان يتم اجراء تقييم دوري لنتائج التدريب عن طريق المؤشرات الفسيولوجية والقدرات البدنية باعتبارها مؤشر هام في تقييم الحالة التدريبية للاعبين. (غيث كريم واخرون، 2020م: ص22-36)

### 2.2.2. الدراسات المترابطة:

أعد الباحثان زكريا زياني ومحمد العربي دراسة عنوانها "فاعلية تمارين الكروس فيت في تحسين صفة التحمل البدني لدى عينة من الشباب لاعبي بناء الأجسام هواة" عام 2021م حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي على مجموعة واحدة. وعينة لاعبي بناء الأجسام قوامها (08) : أجريت الدراسة الأساسية ابتداء من القياس القبلي وتطبيق المنهج التدريبي من شهر 2021/01/03 إلى غاية تطبيق القياس البعدي في 202/03/02م، ومن أبرز النتائج التي توصل لها الباحثان أن هناك تحسن في صفة التحمل البدني لدى لاعبي بناء الأجسام هواة من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $s \geq 0.05$ ) في متوسط درجات الاختبارات بين القياسين القبلي والبعدي تعزى لفاعلية تمارين الكروس فيت وكانت أهم التوصيات - تطبيق تدريبات الكروس فيت على مختلف الرياضيات الفردية والجماعية وتحديد أثارها وموازاتها مع أنظمة غذائية تتلاءم مع هذا الأسلوب. (زياني والعربي، 2021م، ص 509-523)

### 3.2.2. التعليق على الدراسات السابقة:

يشبه البحث الأول لغيث كريم ورياض شعلان وسامر صالح بحثنا في نوع الأسلوب التدريبي المستخدم الكروس فيت وبعض القدرات البدنية وأهم ما يميزها عدم اقتصرهم على القدرات البدنية فقط بل الفسيولوجية المتمثلة في كفاعلية انزيم PO2 و CPK و POC2 قبل الجهد وبعد الجهد كذلك توجههم لقياس الأداء المهاري المتمثل في مهارة الضرب الساحق حيث تم حسابها بالدرجات. أما البحث الثاني فقد ارتبط أيضا بتمارين الكروس فيت لتنمية صفة التحمل البدني واستخدمت المنهج التجريبي والقياس القبلي والبعدي والفرق بين هذا البحث وبحثنا أن الباحثان فيه استخدموا المنهج التجريبي على مجموعة واحدة أما نحن فقد استخدمنا المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبية وضابطة لمعرفة التأثير الفعلي للكروس فيت تطبيقاً. وكلتا الدراستان كانتا جيدتان حيث استفدنا منها في تكوين خلفية بسيطة لأهم الدلالات الإحصائية المستخدمة في هذا النوع من البحوث وتطبيقها في ضوء إمكانياتنا وقدراتنا الحالية.

**3. الإطار التطبيقي:****القدرات البدنية المقاسة:**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة تم تحديد القدرات البدنية المقاسة وهي:

1. القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين.

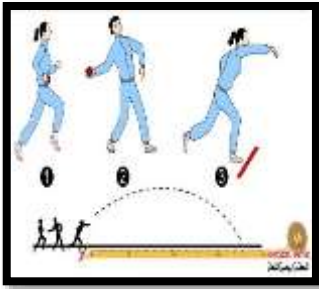
2. القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

**اختبارات القدرات البدنية:**

لكل من القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للتوصل إلى نتيجة يمكن الاستدلال بها احصائياً.

**1. اختبار رمي كرة ناعمة لأقصى مسافة:**

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراع.



الأدوات المستخدمة: شريط قياس، كرة ناعمة، يرسم خط على الأرض، يحدد أمام هذا الخط قطاع للرمي يتم تقسيمه لسهولة القياس إلى خطوط عرضية المسافة بينهما (5) متر، على أن يسمح قطاع الرمي بتسجيل أقصى مسافة ممكنة، كما تحدد منطقة الرمي ليقف فيها المختبر.

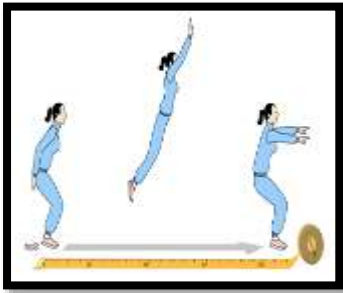
موصفات الأداء: يقف المختبر خلف الخط المرسوم على الأرض والذي يحدد بداية قطاع الرمي، ثم يقوم برمي الكرة الناعمة لأقصى مسافة ممكنة، يعطى للمختبر محاولتان وتحسب أفضلها.

التسجيل: حساب المسافة التي وصلت لها الكرة. (غيث كريم واخرون، 2020م:ص28)

**2. اختبار الثلاث وثبات الطولية:**

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة: مسافة لا يقل طولها عن (9م) عرض ملعب الكرة الطائرة، شريط قياس.



موصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام بالقدمين معا ولثلاث وثبات متتالية، يعطى لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلها.

التسجيل: تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى اخر أثر للقدمين بعد الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاث). (الوليلي، 2000م:ص44)

**إعداد وحدة الكروس فيت:**

بعد الرجوع إلى عدة مصادر ودراسات قامت الباحثتان بتكوين وحدة تدريبية أسبوعية باستخدام الكروس فيت لتطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة كما هو موضح في النقاط التالية:

1. الوحدة التدريبية عبارة عن أسبوعين لمدة ثلاثة أيام لكل أسبوع.
2. قبل تطبيق تدريبات الكروس فیت تم التركيز على الإحماء الجيد لاجتتاب الإصابات قدر الإمكان.
3. مدة الوحدة التدريبية 160ق.
4. استخدمت شدات مرتفعة من 60%-85% بدون فترات راحة أي تدريب مستمر.
5. التكرارات تراوحت من 8-40 تكرار في مجموعتين أو ثلاث مجموعات.
6. في نهاية الوحدة التدريبية تطبق تمرينات الإطالة للاسترخاء وعودة العضلات لحالتها الطبيعية.

### المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثان كل من:

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لمعرفة تجانس عينة البحث. والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بطريقة بيرسون لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (1) تجانس عينة البحث: لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	156.62	157	3.11	-0.36
الوزن	كجم	48.62	49.5	4.98	-0.70
العمر الزمني	سنة	21.12	21	0.35	2.82
العمر التدريبي (سنوات الممارسة)	سنة	1.87	1.5	0.99	0.31

يتضح من الجدول (1) أن جميع معاملات الالتواء تراوحت ما بين (-0.70، 2.82) أي جميع قياسات البحث قد انحصرت ما بين  $\pm 3$  مما يدل على تجانس مجتمع البحث في المتغيرات المذكورة.

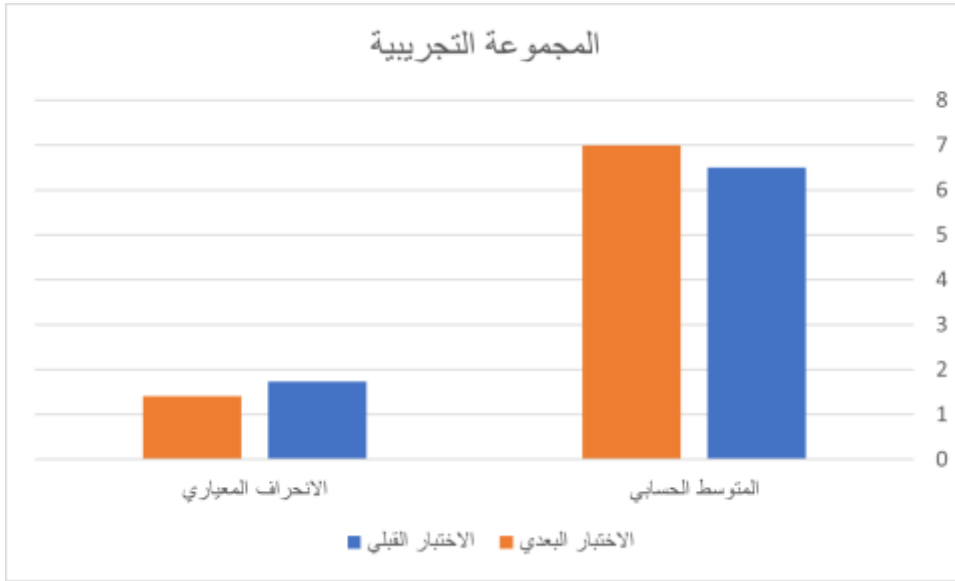
جدول (2) الدلالات الإحصائية لنتائج الاختبار القبلي والبعدي للقدرة الانفجارية لعضلات الذراعين لكل من المجموعة التجريبية والضابطة

معامل الارتباط بطريقة بيرسون	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.81	1.41	7	1.73	6.5	المجموعة التجريبية
	0.5	4.75	1.82	6	
0.73					المجموعة الضابطة

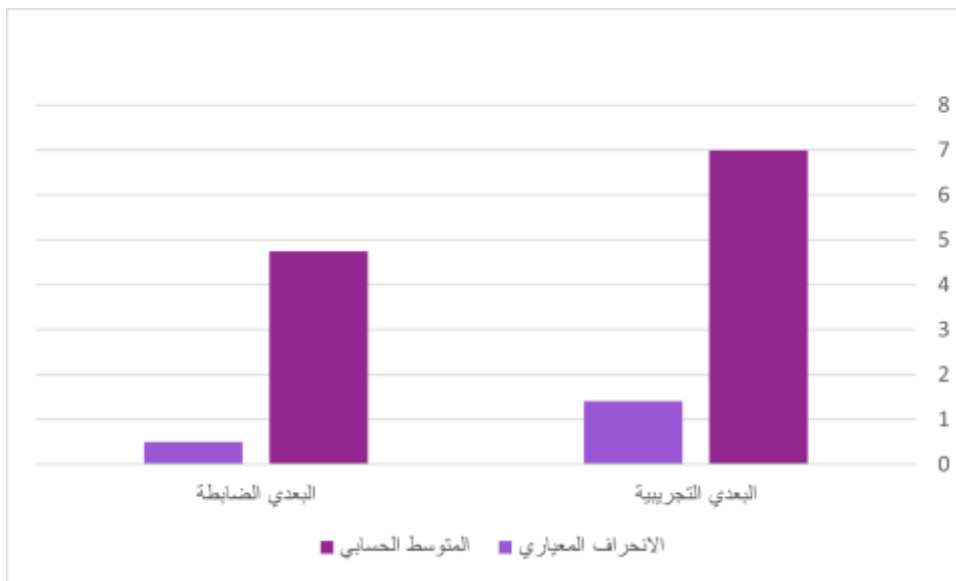


يتضح من نتائج الجدول (2) فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، وعلاقة ارتباط قوية موجبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية عند (0.81) الذي ينحصر بين (0.75، 1). وعلاقة ارتباط متوسطة موجبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة عند (0.73) الذي ينحصر بين (0.50، 0.75)

الشكل البياني رقم (1) يوضح الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقدرة الانفجارية لعضلات الذراعين.



الشكل البياني رقم (2) يوضح الفرق بين الاختبار البعدي في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين.

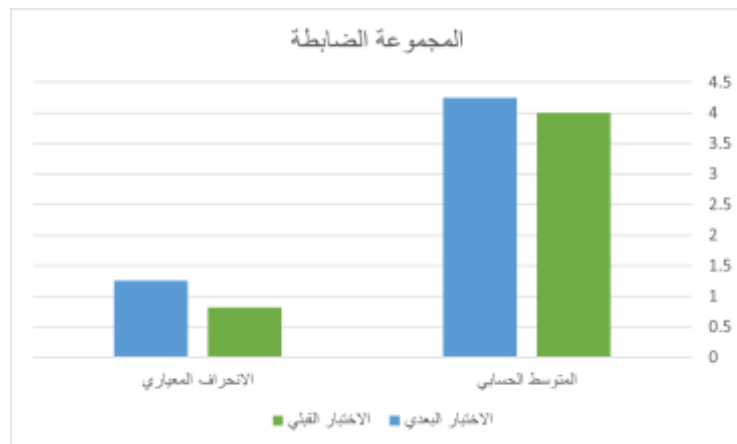
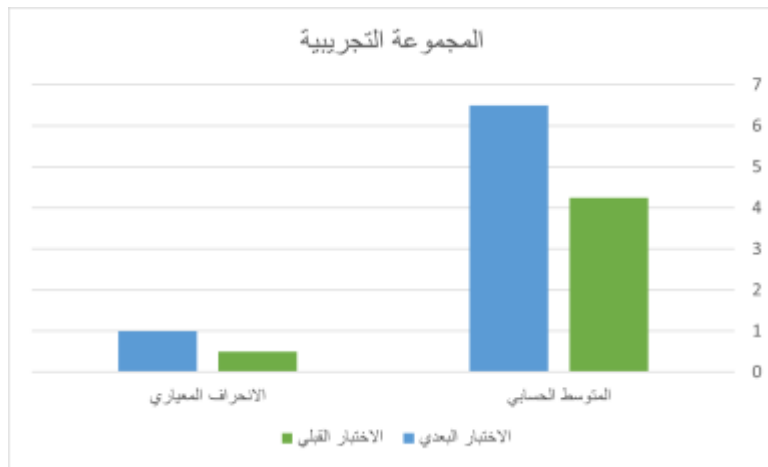


**جدول (3) الدلالات الإحصائية لنتائج الاختبار القبلي والبعدي للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لكل من المجموعة التجريبية والضابطة.**

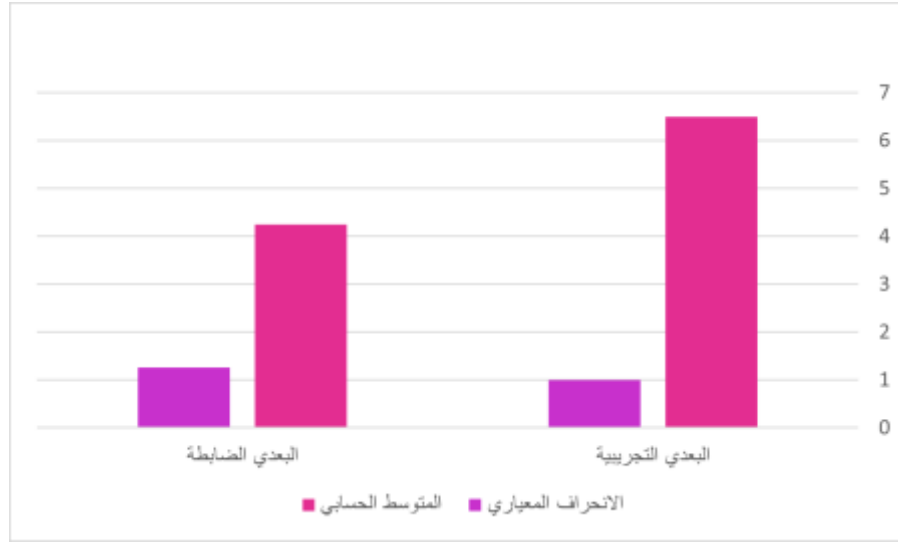
معامل الارتباط بطريقة بيرسون	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
1	1	6.5	0.5	4.25	المجموعة التجريبية
0	1.25	4.25	0.81	4	المجموعة الضابطة

يتضح من نتائج الجدول (3) فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، وعلاقة ارتباط قوية موجبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية عند (1) أي بنسبة 100% وعدم وجود علاقة 0% لدى المجموعة الضابطة.

الشكل البياني رقم (3) يوضح الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.



الشكل البياني رقم (4) يوضح الفرق بين الاختبار البعدي في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.



#### 4. عرض وتحليل النتائج ومناقشة الفرضيات

عرض وتحليل نتائج اختبار القدرة الانفجارية بالنسبة للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي.

جدول (4) نتائج اختبار القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين لكل من المجموعة التجريبية والضابطة. نلاحظ ارتفاع نتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، وثبات أو عدم اختلاف النتائج بالنسبة للمجموعة الضابطة.

الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	
6	5	المجموعة التجريبية
6	5	
9	8	
7	8	
5	5	المجموعة الضابطة
5	7	
4	4	
5	8	

عرض وتحليل نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة بالنسبة للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي. جدول (5) نتائج الاختبار القبلي والبعدي للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لكل من المجموعة التجريبية والضابطة. نلاحظ أيضاً ارتفاع نتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، وتذبذب في نتائج المجموعة الضابطة ما بين الارتفاع والانخفاض.

الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	
6	4	المجموعة التجريبية
6	4	
8	5	
6	4	
4	3	المجموعة الضابطة
4	5	
6	4	
3	4	

#### مناقشة الفرضيات والتحقق من صحتها

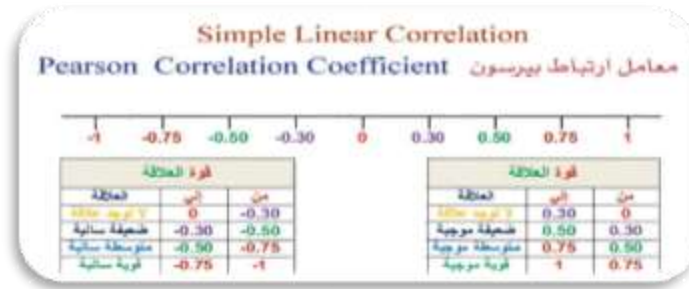
**الفرضية (1)** هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتدريبات الكروس فيت لصالح الاختبار البعدي. اتضح من الجدول (2) أن هناك فروقاً في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 6.5 وفي الاختبار البعدي 7 اما الانحراف المعياري فقد كان 1.73 في الاختبار القبلي و 1.41 في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي طبقت تدريبات الكروس في اختبار القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين أي تباعد النتائج عن متوسطها الحسابي. أما في اختبار القوة المميزة بالسرعة فمن نتائج الجدول (3) بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 4.25 وفي الاختبار البعدي 6.5 اما الانحراف المعياري فقد بلغ 0.5 في الاختبار القبلي و1 في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

أما المجموعة الضابطة فمن الجدول (2) تبين أن المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 6 والاختبار البعدي 4.75 اما الانحراف المعياري فقد كان 1.82 في الاختبار القبلي و0.5 في الاختبار البعدي أي نتائج الاختبار القبلي كانت أكبر. وفي الجدول (3) فقد بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 4 وفي الاختبار البعدي 4.25 اما الانحراف المعياري فقد بلغ 0.81 في الاختبار القبلي و1.25 في الاختبار البعدي أي تباعدت النتائج أيضاً وصحة هذه الفرضية لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية فقط.

**الفرضية (2)** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية عنصر القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين تشير على أن التغيير سيكون لصالح المجموعة التجريبية. تثبت صحة هذه الفرضية من الجدول (2) و (3) الذي تضمن فروقاً إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كلا الاختبارين.

**الفرضية (3) توجد علاقة ارتباط قوية بين تدريبات الكروس فيت والقدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لصالح المجموعة التجريبية.**

يمكن التأكد من صحة هذه الفرضية من الجدول (2) الذي كان يتضمن علاقة ارتباط قوية موجبة وفقاً لمعامل بيرسون بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في اختبار القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين عند (0.81) الذي ينحصر بين (0.75، 1). والجدول (3) أيضاً يحمل علاقة ارتباط قوية موجبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في اختبار القوة المميزة بالسرعة عند (1) أي صحة هذه الفرضية.



**الفرضية (4) للكروس فيت تأثير على القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لممارسات كرة الطائرة 21-22 سنة.**

من خلال الدلالات الإحصائية السابقة ونتائج اختبارات القدرات البدنية المساهمة في تطور أداء ممارسات كرة الطائرة أثرت تدريبات الكروس فيت تأثيراً إيجابياً على تطور أدائهم أي إمكانية تطبيقه مع الاطمئنان من وجود أثر لهذا التطبيق.

## 5. الخاتمة

الحمد لله على ما تم ذكره في هذا البحث الذي بدأنا به في الإطار التمهيدي الذي يتضمن منهجية البحث كالمقدمة ومشكلة البحث والفروض والأهداف والأهمية والأبعاد وغيرها ثم انتقلنا إلى الإطار النظري الذي يحتوي على ثلاثة أبواب مرتبة بترتيب العنوان الباب الأول الكروس فيت الثاني القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والثالث كرة الطائرة. أما الفصل الثالث فتضمن بعض الدلالات الإحصائية البسيطة التي تتناسب مع قدراتنا في المرحلة الحالية وأخيراً الفصل الرابع تضمن مناقشة النتائج والتأكد من صحة هذه الفرضيات والاستنتاجات وأهم التوصيات المستقبلية التي توصلنا لها.

" إن أحسنا فمن الله، وإن اخطأنا فمن أنفسنا والشيطان "

## 1.5. الاستنتاجات

- تدريبات الكروس فيت التي طبقت على المجموعة التجريبية أثرت تأثيراً إيجابياً على القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لدى ممارسات كرة الطائرة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية ويوجد ارتباط لصالح المجموعة التجريبية وفقاً لمعامل بيرسون في اختباري القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.

- مدة الوحدة التدريبية كانت قصيرة نوعا ما لتعطينا نتائج واضحة وكبيرة، ورغم ذلك كان للوحدة التدريبية أثر تم قياسه في الاختبارات واستشهاد الفرق الذي كان لصالح المجموعة التجريبية.

## 2.5. التوصيات والبحوث المستقبلية:

1. عمل أبحاث أخرى تتضمن أثر تدريبات الكروس فيت على مختلف الرياضات الأخرى.
2. تطبيق الكروس فيت على الممارسين فئة الذكور.
3. محاولة استخدام وسائل قياس أخرى مثل القياسات الفسيولوجية أو المهارية.
4. الاتجاه في استخدام تدريبات الكروس فيت نحو الإعداد الخاص.
5. إجراء بحوث لأثر الكروس فيت على مختلف المراحل السنية.
6. زيادة فترة تطبيق الوحدة التدريبية لشهر أو أكثر.

## 6. المراجع:

### 1.6. الكتب العربية:

1. ابو العلاء واخرون. (2001م). فسيولوجيا اللياقة البدنية ط3. دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.
2. أحمد محمود. (2018م). عناصر اللياقة البدنية بين الفسيولوجيا والتدريب. كلية التربية الرياضية. جامعة العريش.
3. بولص، ساهرة. (2006م). الاتصال الرياضي في لعبة الكرة الطائرة. ط1. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
4. طه، علي. (1999م). الكرة الطائرة. تاريخ. تعلم. تدريب قانون. ط1. دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.
5. كمال عبد الحميد واخرون. (1997م). اللياقة البدنية ومكوناتها. ط3. دار الفكر العربي للنشر. القاهرة. مصر.
6. الوليلي، محمد. (2000م). تدريب المنافسات. ط1. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
7. الدليمي، ناهدة واخرون (2015م). الكرة الطائرة الحديثة ومتطلباتها التخصصية. ط1. دار الكتب العلمية. بيروت. لبنان.

### 2.6. المجلات العلمية

8. إبراهيم، أمل. (2021م). "فعالية برنامج باستخدام تمارينات الكروس فيت fit Cross على بعض المتغيرات البدنية وبعض الوثبات في التمرينات الإيقاعية" مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية. (مج4). (ع008).
9. أحمد، إيمان. (2020م). "تأثير استخدام تدريبات كروس فيت على الجهد البدني والتحمل الخاص وعلاقتهم بالتكنيك الهجومي لبعض مهارات الناجي وازا للاعبين رياضة الجودو." مجلة بحوث التربية الشاملة" (مج1) (ع1).
10. زياني، زكريا؛ العربي، محمد. (2021م). "فاعلية تمارين الكروس فيت في تحسين صفة التحمل البدني لدى عينة من الشباب لاعبي بناء الأجسام هواة" مجلة المنظومة الرياضية. (مج03). (ع08).

11. غيث كريم واخرون. (2020م). "أثر تدريبات الكروس فت في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية ودقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة." المجلة الدولية للبحوث الرياضية المتقدمة. (مج1). (ع7).

### 3.6. الرسائل العلمية

12. عبد الإله، غرنوق؛ عيسى، عقون. (2014-2015م). تأثير وحدات تدريبية مقترحة في تنمية القوة الانفجارية على تحسين مهارة الضرب الساحق لدى لاعبي كرة الطائرة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية والانسانية. جامعة العربي بن مهيدي.

### 4.6. المراجع باللغة الإنجليزية:

13. Greg Glassman (2003). A Better Warm-up, Cross Fit Journal, 08– April.

14. Perciavalle, Marchetta, et al. (2016): Attentive processes, blood lactate and Cross Fit, Aug 24.

15. Tony Leyland (2012). Cross Fit and GPP explains why general physical preparedness a good thing for elite athletes and beginners is , Cross Fit Journal ,September 1:8 .

### 5.6. مواقع الانترنت:

16. <https://www.crossfit.com / CrossFit Training Guide>

17. Verma, A. (2017, 5 12). Bodybuilding vs CrossFit: Here is everything you need to know. /<https://www.hindustantimes.com/health-and fitness/bodybuilding-vs-crossfit-here-is-everythingyou-need-to-know/story 9CmwxOW1cpb8IqhXsK2iCK.html>/Consulté le 14 /08/2020, sur hindustantimes

18. [http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ\\_L1\\_Training\\_Guide\\_Arabic](http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_L1_Training_Guide_Arabic)

جميع الحقوق محفوظة © 2023، الباحثة/ أصايل أحمد حامد الشامي، الباحثة/ اميره فيصل عبد العزيز الحجيلي، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي

(CC BY NC)

Doi: <https://doi.org/10.52132/Ajrsp/v4.46.17>