

"تأثير التدريب المتقاطع على دقة أداء مهارة الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة"

## **Effect of Using Crossfit Training on Accuracy of Spike Serve for Volleyball Juniors**

أ.د / نجلاء عبد المنعم البربري

أستاذ تدريب الكرة الطائرة بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد

د / مسعد رشاد العيوطي

مدرس الكرة الطائرة بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد

د / محمد رزق على قميحة

مدرس الكرة الطائرة بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد

م / محمود حسين عبد الرحمن

معيد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد

**Prof.Dr / Nagla Abdul Menem Al Barbary**

**Volleyball Professor in theories and applications sports and tennis games Faculty of Physical Education Port Said University**

**Dr / Mosaad Rashad Elaiuty**

**Doctor in theories and applications sports and tennis games Faculty of Physical Education, Port Said University**

**Dr / Mohammed Rezk Ali Qomiha**

**Doctor in theories and applications sports and tennis games Faculty of Physical Education, Port Said University**

**Mahmoud Hussein Abd El Rahman Abdallah**

**Assistant Lecturer in theories and applications sports and tennis games Faculty of Physical Education Port Said University**

## مستخلص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة، وقد استخدم الباحث استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت على (١٢) لاعب من لاعبي كرة الطائرة تحت ١٨ سنة بنادي بورسعيد تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وعدد كل مجموعة (٦) لاعبين، وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروقا دالة إحصائية بين القياسين البعديين في اختبار دقة الإرسال الساحق للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية، وكذلك وجود فروق في نسبة التحسن في اختبار دقة الإرسال الساحق ولصالح المجموعة التجريبية، ويوصي الباحث مدربي الناشئين تحت (١٧) سنة بضرورة استخدام برنامج التدريب المتقاطع قيد البحث عند تدريب لاعبيهم لما له من تأثير إيجابي، كذلك استخدامه لتنمية مهارة الإرسال الساحق لما له من تأثير إيجابي.

الكلمات المفتاحية: التدريب المتقاطع، الإرسال الساحق، الكرة الطائرة.

## Abstract

Research aims to identify effect of use CrossFit training on accuracy performance of spike serve for volleyball Juniors, and researcher used experimental approach design two groups (one experimental and other control) due to its suitability of nature of this study. Research sample was chosen intentionally and included (12) volleyball players The plane under 18 years in Port Said Club was divided into two equal and equal groups, one is experimental and the other is a control and the number of each group is (6) players. Results show their was rate of improvement in test of overwhelming transmission accuracy and in favor of the experimental group. The researcher recommends young coaches under (17) years of age to use CrossFit training program under discussion when training their players because of its positive impact, as well as using it to develop the overwhelming transmission skill because of its positive impact.

**Key words:** CrossFit training, Spike serve, volleyball.

التدريب المتقاطع من الأساليب الحديثة المستخدمة في الاعداد البدني التي تعتمد على التنظيم الجيد والتنوع في الأداء وممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي حيث تساعد في تنمية العضلات التي لا تساهم بكثرة لتحقيق التوازن في اداء المجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في النشاط التخصصي.

ويشير حسن (٢٠٠٤) "إلى ظهور شكل تنظيمي حديثاً يطلق عليه التدريب المتقاطع Cross Training يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والفيولوجية الخاصة بالنشاط من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة والإثارة ويؤدي إلى التخلص من نمطية التدريب والذي يؤثر بالسلب على مكونات الحالة التدريبية للرياضيين" (ص. ١٤).

ويذكر ولكر Walker (٢٠٠٧) "أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية لتوفير راحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي، فهو وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع المحافظة على المستوى البدني والفني" (ص. ٢٨).

ويتفق كلاً من زهران (٢٠٠٥)، عبد الخالق (٢٠٠٥) "أن القدرات البدنية تلعب دوراً هاماً في ممارسة الأنشطة الرياضية للوصول إلى المستويات الرياضية العالية، فهي الأساس التي يعتمد عليها اللاعب عند أداء المهارات الأساسية، فالمهارات الحركية تتطلب قدرات بدنية خاصة لإنجازها، فالواقع العملي يشير إلى أنه لا تخلو أي مهارة من مكون بدني أو أكثر بل وتختلف المهارات الحركية في نوع النشاط الواحد من حيث المتطلبات البدنية الخاصة بكل مهارة" (ص. ١٧٢) (ص. ٨٠).

ويتفق كلاً من حسن (٢٠٠٧)، نور الدين وقميحة (٢٠١٣) "أن المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة هي الحركات التي يحتاج اللاعب إلى أدائها في جميع المواقف التي تتطلبها اللعبة حيث أنها تمثل العمود الفقري في الكرة الطائرة، فبدونها لا يمكن ممارستها بصورة صحيحة أو أداء الخطط بشكل جيد، فيجب أن تكون تلك الحركات هادفة واقتصادية حتى تسمح باستمرار اللعب في مواقفه المتعددة بطريقة قانونية" (ص. ٦٥) (ص. ٣).

ويشير كلاً من فرج (١٩٩٠)، نيفل Neville (١٩٩٠) "أن الارسال هو جعل الكرة في حالة اللعب بواسطة اللاعب الذي يشغل المكان الخلفي الايمن في الملعب (مركز ١) ويقوم بضرب الكرة باليد (مفتوحة او مغلقة) او باي جزء من الذراع بهدف ارسالها وعبرها من فوق الشبكة الي ملعب الفريق المنافس" (ص. ٢٢)، (ص. ٢٣).

ويشير الوزير وطه (١٩٩٩) "إلى أن الإرسال من أعلى مع الوثب (الساحق) أحد المهارات الأساسية ذات الطابع الهجومي حيث أنه يمكن الفريق من تحقيق النقاط، فيجب على لاعبي الكرة الطائرة أن يدركوا أن الإرسال ليس مجرد عبور الكرة الشبكة ولكن يجب على لاعبي الفريق أن يجيدوا أداء الإرسال بطريقة جيدة ودقيقة، حتى يتمكن الفريق من إحراز النقاط من خلال الإرسال، ولاعب الإرسال يكون أداؤه مستقلا وبدون التأثير من زملائه ولاعبي الخصم" (ص. ٣٥).

ومن خلال خبرة الباحث الميدانية كلاعب وعمله في مجال التدريب لاحظ انخفاض مستوى معظم ناشئي الكرة الطائرة عند أداء بعض المهارات وبخاصة مهارة الإرسال الساحق وضعف قوة الإرسال وعدم قدرتهم على مواصلة الأداء بنفس الكفاءة طوال المباراة مما يفقد هذه المهارة سرعتها وقوتها، الأمر الذي يتسبب في خسارة العديد من النقاط وعدم إحراز النقاط بالشكل المطلوب كما لاحظ عدم اهتمام المدربين في مرحلة الناشئين بتنمية العناصر البدنية اللازمة لأداء الإرسال الساحق بشكل جيد، مما دفع الباحث إلي القيام بدراسة لمحاولة التغلب علي هذا القصور من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع والتعرف علي تأثيره على دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

يهدف البحث للتعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة، وكذلك إمداد المدربين ببرنامج تدريبي مقنن وموضوع على أسس علمية مما قد يساهم في تطوير مستوى ناشئي الكرة الطائرة بشكل خاص ولاعبين الكرة الطائرة بشكل عام مما قد يساعد في تحسين مستوى كرة الطائرة في مصر.

اهداف البحث:

يهدف إلى:

١- تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع وموضوع على أسس علمية.

٢- التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

٤- توجد فروق في نسب التحسن بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة:

### التدريب المتقاطع:

هو "عبارة عن ممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي وتساعد في تنمية المجموعات العضلية التي لا تستخدم بكثرة لتحقيق التوازن في عمل المجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في النشاط التخصصي الأمر الذي يقي اللاعبين من الإصابة، كما أن عملية التغيير في التدريب تكون محفزاً نفسياً للاعبين ويحافظ على مستوياتهم" (ص. ١٢٢).

### الدراسات المرتبطة:

جويد (٢٠٠٤) "دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فعالية الاداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من ٢٤ لاعب بالفريق المصري، ان النسبة المئوية لفعالية اداء مهارة الضرب الهجومي والقدرات البدنية الخاصة به تأثرت إيجابيا نتيجة استخدام التدريب المتقاطع".

جمال الدين وجويد (٢٠٠٧) "دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تنمية بعض القدرات البدنية وبعض المهارات الاساسية لدي ناشئ الكرة الطائرة، واستخدما المنهج التجريبي على عينة عددها (١٢) ناشئ، وتوصل الباحثان الي تأثير الايجابي بين التقدم بالمستوي البدني والمستوي المهاري نتيجة لتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع".

الراعي (٢٠١٣) "دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة من (٢٠) لاعب كرة طائرة تحت ١٩ سنة، وتوصل الباحث أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على القدرات البدنية ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة".

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

## عينة البحث:

تم اختيارها بالطريقة العمدية واشتملت على (١٢) لاعب من لاعبي كرة الطائرة تحت ١٨ سنة بنادي بورسعيد تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وعدد كل مجموعة (٦) لاعبين، كما استعان الباحث بعدد (٦) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس المجتمع لإجراء الدراسة الاستطلاعية ويوضح جدول (٤) توصيف عينة البحث.

### جدول (١)

توصيف عينة البحث

| النوع      | عدد اللاعبين | العينة                   |
|------------|--------------|--------------------------|
| أساسية     | ٦            | المجموعة الضابطة         |
| أساسية     | ٦            | المجموعة التجريبية       |
| غير أساسية | ٦            | عينة الدراسة الاستطلاعية |
|            | ١٨           | الإجمالي                 |

### تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء عمليات التكافؤ بين أفراد عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي وكذلك المتغيرات البدنية والمهارية وتوضح الجداول (٥، ٦، ٧) التكافؤ بين أفراد العينة.

### جدول (٢)

دلالة الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبي)  $n = 1$   $n = 2$

$n = 6$

| البيانات الإحصائية المتغيرات | المجموعة التجريبية |      | المجموعة الضابطة |      | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|------------------------------|--------------------|------|------------------|------|---------------------|----------|
|                              | ع                  | س    | ع                | س    |                     |          |
| السن (سنة)                   | ١٧,٤٨              | ٠,٢٣ | ١٧,٣٨            | ٠,٢٠ | ٠,١٠                | ٠,٧٩٣    |
| الطول (سم)                   | ١٧٢,٠٠             | ٤,٨٢ | ١٧٠,٨٣           | ٥,٢٧ | ١,١٧                | ٠,٤٠٠    |
| الوزن (كجم)                  | ٦٠,٨٣              | ٣,١٣ | ٦١,٨٣            | ٤,٧٥ | ١,٠٠                | ٠,٤٣١    |
| العمر التدريبي (سنة)         | ٣,٦٧               | ٠,٥٢ | ٣,٨٣             | ٠,٧٥ | ٠,١٧                | ٠,٤٤٧    |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨١٢

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات (سن وطول ووزن وعمر التدريب) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية  $n_1 = n_2 = 6$

| البيانات الإحصائية الاختبارات | الهدف من الاختبار              | وحدة القياس | المجموعة التجريبية |        | المجموعة الضابطة |        | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|--------|------------------|--------|---------------------|----------|
|                               |                                |             | ع                  | س      | ع                | س      |                     |          |
| الوثب العمودي                 | القوة المميزة بالسرعة للرجلين  | سم          | ٢,٥٠               | ٣٥,٣٣  | ١,٦٠             | ٣٥,٨٣  | ٠,٥٠                | ٠,٤١٢    |
| الوثب العريض                  | القوة المميزة بالسرعة للرجلين  | سم          | ١,٠٥               | ٢٠٩,٥٠ | ١,١٧             | ٢٠٩,١٧ | ٠,٣٣                | ٠,٥٢٠    |
| دفع كرة طبية ٣ك من الجلوس     | القوة المميزة بالسرعة للذراعين | سم          | ٠,١٠               | ٥,٠٤   | ٠,١٢             | ٥,٠٩   | ٠,٠٤                | ٠,٦٧٦    |
| عدو ٣٠ متر                    | السرعة                         | ث           | ٠,١٥               | ٣,٩٢   | ٠,١١             | ٣,٩٧   | ٠,٠٥                | ٠,٦٢٥    |
| اختبار بارو                   | الرشاقة                        | ث           | ٠,٠٥               | ١١,٣٥  | ٠,١٢             | ١١,٣٧  | ٠,٠٢                | ٠,٣١١    |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨١٢

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير المهاري (الإرسال الساحق)  $n_1 = n_2 = 6$

| البيانات الإحصائية الاختبار | الهدف من الاختبار  | المجموعة التجريبية |      | المجموعة الضابطة |      | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|------|------------------|------|---------------------|----------|
|                             |                    | س                  | ع    | س                | ع    |                     |          |
| الارسال الساحق بسبع مناطق   | دقة الارسال الساحق | ١٥,١٧              | ٢,٢٣ | ١٥,٦٧            | ٢,٥٠ | ٠,٥٠                | ٠,٣٦٥    |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨١٢

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغير المهاري (الارسال الساحق) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات:

- جهاز رستاميتير لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- ملعب كرة طائرة
- أطباق بلاستيك.
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف (١/١٠٠٠ ثانية).
- كرات طبية
- بارات حديد
- صناديق وثب

ثانياً: المسح المرجعي:

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للمراجع والدراسات العلمية في الكرة الطائرة وذلك لتحديد القدرات البدنية واختباراتها وكذلك لتحديد اختبار دقة الإرسال الساحق ثم تم عرضها على السادة الخبراء مرفق (١) والجدول رقم (٥) يوضح النسب المئوية لآراء السادة الخبراء، وكان عددهم (٧) خبراء اشترط فيهم ما يلي:

- ١- أن يكون حاصل على درجة الدكتوراه على الأقل في مجال تدريب الكرة الطائرة.
- ٢- العمل في مجال تدريب الكرة الطائرة مدة لا تقل عن ١٠ سنوات.



جدول (٥)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء حول الاختبارات الخاصة بدقة أداء الإرسال الساحق

| م | المتغيرات            | الاختبارات                   | التكرار | النسبة |
|---|----------------------|------------------------------|---------|--------|
| ١ | اختبارات دقة الإرسال | اختبار الإرسال من ثلاث مناطق | ٣       | ٤٣%    |
| ٢ |                      | اختبار الإرسال من خمس مناطق  | ٤       | ٥٧%    |
| ٣ | الساحق               | اختبار الإرسال من سبع مناطق  | ٧       | ١٠٠%   |

يتضح من جدول (٥) نسب آراء السادة الخبراء حول القدرات البدنية الخاصة بالإرسال الساحق واختباراتها واختبارات دقة الإرسال الساحق، وقد ارتضى الباحث نسبة ٧٠% فأكثر لقبول المتغيرات وذلك وفقا لقانون معنوية النسبة.

الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية لحساب المعاملات العلمية لاختبار دقة الإرسال الساحق على عينة عددها (٦) لاعبين تحت ١٢ سنة بنادي بورسعيد لحساب الثبات بالإضافة الى عينة أخرى مميزة قوامها (٦) لاعبين بالفريق الأول لنادي كابسي ببورسعيد، وأجريت هذه الدراسة خلال الفترة من السبت ٢٠١٩/٦/٨م حتى الجمعة ٢٠١٩/٦/١٤م.

- المعاملات العلمية للاختبار المستخدم:

أ- ثبات الاختبار:

قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار المهاري لقياس دقة الإرسال الساحق عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٦) لاعبين تحت ١٢ سنة بنادي بورسعيد حيث أجرى التطبيق الأول يوم السبت من ٢٠١٩/٦/٨م ثم قام بإعادة التطبيق يوم الجمعة ٢٠١٩/٦/١٤م والجدول (٦) يوضح معامل ثبات الاختبار المهاري قيد البحث.

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) في اختبار دقة الإرسال قيد البحث  $n = 2 = 1$

| قيمة<br>(ر) | التطبيق الثاني |       | التطبيق الأول |       | الهدف من<br>الاختبار  | البيانات<br>الإحصائية<br>الاختبار |
|-------------|----------------|-------|---------------|-------|-----------------------|-----------------------------------|
|             | ع              | س     | ع             | س     |                       |                                   |
| ٠,٩٦٨       | ١,٦٠           | ١٩,٨٣ | ١,٦٣          | ١٩,٦٧ | دقة الإرسال<br>الساحق | الإرسال الساحق بسبع<br>مناطق      |

\* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨١٢

يتضح من جدول (٦) أن معامل الارتباط لاختبار دقة الإرسال الساحق كانت (٠,٩٦٨) وهو معامل ارتباط عالي مما يدل على ثبات الاختبار.

ب- صدق الاختبار المهاري:

قام الباحث باستخدام صدق التمايز للتأكد من صدق الاختبار المهاري لقياس دقة الإرسال الساحق وذلك بتطبيق هذا الاختبار على مجموعة مميزة من (٦) لاعبين بالفريق الأول لنادي بورسعيد، ومجموعة غير مميزة من (٦) لاعبين تحت ١٢ سنة بنادي كابسي والجدول (١٣) يبين معامل صدق التمايز للاختبار المهاري قيد البحث:

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) في اختبار دقة الإرسال الساحق قيد البحث  $n = 2 = 1$

| قيمة<br>(ت) | الفرق بين<br>المتوسطين | المجموعة الغير<br>مميزة |       | المجموعة<br>المميزة |       | الهدف من<br>الاختبار  | البيانات<br>الإحصائية<br>الاختبار |
|-------------|------------------------|-------------------------|-------|---------------------|-------|-----------------------|-----------------------------------|
|             |                        | ع                       | س     | ع                   | س     |                       |                                   |
| ١٦,٣٩٦      | ٢٢,٦٧                  | ٢,١٩                    | ١٨,٠٠ | ٢,٥٨                | ٤٠,٦٧ | دقة الإرسال<br>الساحق | الإرسال الساحق بسبع<br>مناطق      |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨١٢

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار دقة الإرسال الساحق بين أفراد المجموعتين المميزة والغير مميزة حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على صدق هذه الاختبارات.

البرنامج التدريبي:

## هدف البرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي إلى استخدام التدريب المتقاطع لتنمية مهارة الإرسال الساحق ومعرفة مدى تأثيره على دقة أداء الإرسال الساحق لناشئي الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة.

## أسس وضع برنامج التدريب المتقاطع:

- مراعاة الهدف من البرنامج.
  - التدرج في حمل التدريب أثناء التنفيذ.
  - مناسبة التمرينات المستخدمة للمرحلة العمرية تحت (١٨) سنة.
  - مدى توافر الأجهزة والأدوات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
  - مرونة البرنامج بالقدر المناسب أثناء فترة التطبيق.
  - توافر عنصر التشويق للتمرينات داخل البرنامج.
  - مراعاة التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة.
- ولإعداد برنامج التدريب المتقاطع قام الباحث بعمل مسح مرجعي للمراجع والدراسات العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة والكرة الطائرة بصفة خاصة وذلك لتحديد مكونات البرنامج والتدريبات المستخدمة فيه ثم قام الباحث بإعداد استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد محتوى برنامج التدريب المتقاطع للناشئين تحت (١٨) سنة مرفق (٢) ثم قام بعرضها عليهم، والجداول (٨)، (٩) توضح نسبة آراء الخبراء حول البرنامج التدريبي.

جدول (٩)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تدريبات المستخدمة بالبرنامج:

| رقم التدريب | النسبة المئوية | رقم التدريب                          | النسبة المئوية |
|-------------|----------------|--------------------------------------|----------------|
| ١           | %١٠٠           | ١٩                                   | %١٠٠           |
| ٢           | %١٠٠           | ٢٠                                   | %١٠٠           |
| ٣           | %١٠٠           | ٢١                                   | %١٠٠           |
| ٤           | %١٠٠           | ٢٢                                   | %١٠٠           |
| ٥           | %١٠٠           | ٢٣                                   | %١٠٠           |
| ٦           | %١٠٠           | ٢٤                                   | %١٠٠           |
| ٧           | %١٠٠           | ٢٥                                   | %١٠٠           |
| ٨           | %١٠٠           | ٢٦                                   | %١٠٠           |
| ٩           | %١٠٠           | ٢٧                                   | %١٠٠           |
| ١٠          | %١٠٠           | ٢٨                                   | %١٠٠           |
| ١١          | %١٠٠           | ٢٩                                   | %١٠٠           |
| ١٢          | %١٠٠           | ٣٠                                   | %١٠٠           |
| ١٣          | %١٠٠           | ٣١                                   | %١٠٠           |
| ١٤          | %١٠٠           | ٣٢                                   | %١٠٠           |
| ١٥          | %١٠٠           | ٣٣                                   | %١٠٠           |
| ١٦          | %١٠٠           | ٣٤                                   | %١٠٠           |
| ١٧          | %١٠٠           | ٣٥                                   | %١٠٠           |
| ١٨          | %١٠٠           | * للاستدلال على اسم التدريب مرفق (٢) |                |

يتضح من الجدول (٨) إجماع كل السادة الخبراء على مناسبة هذه التدريبات للناشئين تحت ١٨ سنة مع إجراء

بعض التعديلات على التدريبات، قام الباحث بتعديلها وفقا لآرائهم إلى أن أصبحت التدريبات في صورتها النهائية.

جدول (٩)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول محتوى البرنامج التدريبي:

| العنصر  | م              | عدد الموافقين | النسبة المئوية |
|---|----------------|---------------|----------------|
| ١ مدة البرنامج العام لفترة الإعداد:                       | ١٢ أسبوع       | -             | -              |
|   | ٨ أسابيع       | ٧             | ١٠٠%           |
|   | ٦ أسابيع       | -             | -              |
|   | ٤ أسابيع       | -             | -              |
| ٢ عدد وحدات التدريب في الأسبوع:                           | ٦ وحدات        | -             | -              |
|   | ٥ وحدات        | -             | -              |
|   | ٤ وحدات        | ٢             | ٢٩%            |
|   | ٣ وحدات        | ٥             | ٧١%            |
| ٣ زمن الوحدة التدريبية اليومية:                           | ٩٠ : ١٢٠ دقيقة | ٦             | ٨٦%            |
|   | ٨٠ : ١٠٠ دقيقة | ١             | ١٤%            |
|   | ٦٠ : ٨٠ دقيقة  | -             | -              |
| ٤ عدد مرات التدريب المتقاطع في الأسبوع:                   | ٦ وحدات        | -             | -              |
|   | ٥ وحدات        | -             | -              |
|   | ٤ وحدات        | -             | -              |
|   | ٣ وحدات        | ٧             | ١٠٠%           |
| ٥ زمن أداء التدريب المتقاطع في وحدة التدريب اليومية:      | ٢٠ - ٣٠ دقيقة  | -             | -              |
|   | ٣٠ : ٤٠ دقيقة  | ٥             | ٧١%            |
|   | ٤٠ : ٥٠ دقيقة  | ٢             | ٢٩%            |
|   | ٥٠ : ٦٠ دقيقة  | -             | -              |
|   | ٦٠ : ٩٠ دقيقة  | -             | -              |
|   | ٩٠ : ١٢٠ دقيقة | -             | -              |
| ٦ الأحمال المناسبة للتدريب المتقاطع في البرنامج التدريبي: | متوسط          | -             | -              |
|   | فوق متوسط      | -             | -              |
|   | أقل من الأقصى  | ٤             | ٥٧%            |
|   | أقصى           | ٣             | ٤٣%            |

يوضح الجدول (٩) اتفاق السادة الخبراء على أن يكون البرنامج لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً وزمن الوحدة التدريبية اليومية (٩٠ - ١٢٠) دقيقة وزمن التدريب المتقاطع بالوحدة التدريبية (٣٠ - ٤٠) دقيقة وشدة الأحمال للتدريب المتقاطع (أقل من الأقصى - أقصى).

الفترة الزمنية للبرنامج:

جدول (١٠)

الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي

| م | المحتوى                                 | الفترة الزمنية      |
|---|---|---------------------|
| ١ | مدة البرنامج                            | ٨ أسابيع            |
| ٢ | عدد الوحدات خلال الأسبوع                | ٣ وحدات             |
| ٣ | عدد الوحدات خلال مدة البرنامج           | ٢٤ وحدة             |
| ٤ | زمن الوحدة التدريبية اليومية            | (٩٠ - ١٢٠) دقيقة    |
| ٥ | إجمالي زمن الوحدات داخل البرنامج        | (٢١٦٠ - ٢٨٨٠) دقيقة |
| ٦ | زمن التدريب المتقاطع في وحدة التدريب    | (٣٠ - ٤٠) دقيقة     |
| ٧ | إجمالي زمن التدريب المتقاطع في البرنامج | (٧٢٠ - ٩٦٠) دقيقة   |
| ٨ | زمن تمارين مهارية وتنافسية              | (٤٠ - ٥٠) دقيقة     |
| ٩ | إجمالي زمن التدريب في الأسبوع الواحد    | (٢٧٠ - ٣٦٠) دقيقة   |

جدول (١١)

التوزيع الزمني لمكونات وحدة التدريب اليومية:

| المكونات             | الزمن بالدقيقة | عدد الوحدات | الزمن الكلي بالدقيقة |
|----------------------|----------------|-------------|----------------------|
| الإحماء              | ١٥             | ٢٤          | ٣٦٠                  |
| التدريب المتقاطع     | (٣٠ - ٤٠)      | ٢٤          | (٧٢٠ - ٩٦٠)          |
| الجزء الرئيسي        | (٤٠ - ٥٠)      | ٢٤          | (٩٦٠ - ١٢٠٠)         |
| إجمالي الجزء الرئيسي | (٨٠ - ٩٠)      | ٢٤          | (١٩٢٠ - ٢١٦٠)        |
| الختام               | ٥              | ٢٤          | ١٢٠                  |
| إجمالي الزمن         |                |             | (٢١٦٠ - ٢٨٨٠) دقيقة  |

الدراسة الأساسية:

١ - القياس القبلي:

أجرى الباحث القياس القبلي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يوم الجمعة ١٤/٦/٢٠١٩م.

## ٢ - تطبيق التجربة الأساسية:

تم تطبيق برنامج التدريب المتقاطع المقترح في البحث على المجموعة التجريبية خلال الفترة من ٢٠١٩/٦/١٥ م حتى ٢٠١٩/٨/٧ م.

وتم تطبيق برنامج التدريب باستخدام الأسلوب التقليدي على المجموعة الضابطة في نفس التوقيت حيث تبدأ وحدة التدريب اليومية بالإحماء لكلتا المجموعتين مع بعضهما ثم يتم الفصل فيما بينهما لتقوم المجموعة التجريبية بتطبيق تدريبات برنامج التدريب المتقاطع وفي نفس الوقت تقوم المجموعة الضابطة بأداء تمارين بدنية فقط ثم يتم الجمع بين المجموعتين مرة ثانية لاستكمال باقي مكونات وحدة التدريب من التمارين المهارية والتنافسية وصولاً إلى الجزء الختامي لوحدة التدريب.

## ٣ - القياس البعدي:

أجرى الباحث القياس البعدي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يوم الاثنين ٢٠١٩/٨/١٢ م ثم تم جمع البيانات وتنظيمها وجدولتها من أجل معالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي SPSS لأجراء المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط.
- اختبار "ت".
- نسبة التحسن.

## نتائج البحث:

### ١- عرض النتائج:

#### جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة "ت" المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار دقة الارسال الساحق

ن=٦

| م | الاختبارات                    | وحدة القياس | القياس القبلي |      | القياس البعدي |      | الفرق بين المتوسطين | قيمة "ت" |
|---|-------------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|----------|
|   |                               |             | س             | ع    | س             | ع    |                     |          |
| ١ | دقة الارسال الساحق بسبع مناطق | درجة        | ١٥,١٧         | ٢,٢٣ | ٣١,٣٣         | ١,٢١ | ١٦,١٧               | ١٥,٦١٣   |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $\alpha = 0,05 = 0,015$

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع متوسطات اختبارات متغيرات البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

#### جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة "ت" المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار دقة الارسال الساحق

ن=٦

| م | الاختبارات                    | وحدة القياس | القياس القبلي |      | القياس البعدي |      | الفرق بين المتوسطين | قيمة "ت" |
|---|-------------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|----------|
|   |                               |             | س             | ع    | س             | ع    |                     |          |
| ٢ | دقة الارسال الساحق بسبع مناطق | درجة        | ١٥,٦٧         | ٢,٥٠ | ٢٥,١٧         | ٤,٣٦ | ٩,٥٠                | ٤,٦٣٢    |

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $\alpha = 0,05 = 0,015$

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع متوسطات اختبارات متغيرات البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.



جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة "ت" المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبار دقة الارسال الساحق

ن=٦

| م | الاختبارات                    | وحدة القياس | المجموعة التجريبية |      | المجموعة الضابطة |      | الفرق بين المتوسطين | قيمة "ت" |
|---|-------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------|------|---------------------|----------|
|   |                               |             | ع                  | س    | ع                | س    |                     |          |
| ١ | دقة الارسال الساحق بسبع مناطق | درجة        | ٣١,٣٣              | ١,٢١ | ٢٥,١٧            | ٤,٣٦ | ٦,٥٠                | ٣,٣٤٢    |

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨١٢

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع متوسطات اختبارات متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

جدول (١٥)

الفرق في نسبة التحسن بين متوسطين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار دقة الارسال الساحق

ن=٦

| م | الاختبارات                    | وحدة القياس | التجريبية     |               | الضابطة       |               | الفرق بين النسبتين |       |
|---|-------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|-------|
|   |                               |             | قبلي          | بعدي          | قبلي          | بعدي          |                    |       |
|   |                               |             | نسبة التحسن % | نسبة التحسن % | نسبة التحسن % | نسبة التحسن % |                    |       |
| ١ | دقة الارسال الساحق بسبع مناطق | درجة        | ١٥,١٧         | ٣١,٣٣         | ٥١,٥٨         | ١٥,٦٧         | ٢٥,١٧              | ٣٧,٧٤ |
|   |                               |             |               |               |               |               |                    | ١٣,٨٤ |

يتضح من الجدول (١٥) وجود فرق في نسبة التحسن بين متوسطين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت البرنامج التدريبي المقترح أكبر من نسب التحسن للمجموعة الضابطة والتي استخدمت البرنامج التدريبي (بالأسلوب التقليدي) حيث كان الفرق في نسبة التحسن (١٣,٨٤%).

٢- مناقشة النتائج:

١- مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار دقة الارسال الساحق:

أظهر جدول (١٢) الخاص بمقارنة القياس البعدي بالقياس القبلي للمجموعة التجريبية عن وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين ولصالح القياس البعدي اختبار دقة الارسال الساحق قيد البحث.

ويرجع الباحث ذلك إلى برنامج التدريب المتقاطع الذي أثر بشكل إيجابي على عينة البحث التجريبية والذي تم وضعه وفقاً للأسس العلمية وتم اختيار وإعداد التدريبات المتقاطعة الخاصة بالبرنامج بدقة وكذلك التدرج بشكل صحيح من حيث شدة الحمل وصعوبة التمرينات وملابته لهذه المرحلة السنوية من ناشئي الكرة الطائرة، فالتدريب المتقاطع ساعد على تطوير الجوانب البدنية المرتبطة بمهارة الإرسال الساحق مما أثر إيجابياً على دقته.

ويشير تناكا Tanaka (١٩٩٤) "إلى أن التدريب المتقاطع برنامج تدريبي متنوع يهدف إلى الوقاية من الإصابة ويعمل على تطوير كل عناصر اللياقة البدنية ومن ثم تطوير الأداء المهاري في لعبته الأساسية، فهناك الكثير من الرياضيين يستخدموه لما له من تأثير إيجابي" (ص. ١).

كما يرى دراسة زيبريز Zebriz (٢٠١٠) "إلى أن التدريب المتقاطع له تأثير إيجابي على كل من (القوة - الرشاقة - المرونة - التحمل - السرعة - المرونة) وهي عناصر هامة تساهم في تطوير المهارات الحركية".

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كلاً من جويد (٢٠٠٤)، زيبريز Zebriz (٢٠١٠)، الراعي (٢٠١٣) حيث أكدوا "أن التدريب المتقاطع يؤثر بشكل إيجابي على القدرات البدنية والمهارية".

٢- مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار دقة الإرسال الساحق:

أظهر جدول (١٣) الخاص بمقارنة القياس البعدي بالقياس القبلي للمجموعة الضابطة عن وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين ولصالح القياس البعدي في اختبار دقة الإرسال الساحق قيد البحث.

ويتضح من ذلك تقدم مستوى لاعبي المجموعة الضابطة ويعزي الباحث ذلك التقدم إلى انتظام لاعبي المجموعة الضابطة في التدريبات، فالبرنامج التدريبي المتبع (بالأسلوب التقليدي) يستخدم طرق وخطوات التدريب على المهارات الأساسية ومما لا شك فيه أن الانتظام في أي برنامج تدريبي لا بد وأن يؤدي إلى تحسن مستوى الأداء، إلا أن مقدار التحسن هو الفيصل بين تقدم البرنامجين.

ويؤكد ذلك كلاً من علاوي (١٩٩٤)، عبد البصير (١٩٩٩)، عبد الخالق (٢٠٠٥) "على أن الانتظام والتدريب باستمرار يؤدي إلى رفع مستوى أداء اللاعب البدني والمهاري (ص. ٢٤٣)، (ص. ١١٩)، (ص. ١٤٦)".

٣- مناقشة دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار دقة الإرسال الساحق:

يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار دقة الإرسال الساحق قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث ذلك التقدم إلى استخدام المجموعة التجريبية لبرنامج التدريب المتقاطع الذي كان له تأثير إيجابي أكثر من البرنامج التدريبي (بالأسلوب التقليدي) الذي تم تنفيذه على المجموعة الضابطة حيث أن البرنامج التدريبي المقترح اشتمل على تدريبات متنوعة ومختلفة مهارية وبدنية والتي ساهمت بشكل كبير في تنمية دقة الإرسال الساحق.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلاً من جويد (٢٠٠٤)، محمد وجويد (٢٠٠٧)، الراعي (٢٠١٣) حيث اكدت هذه الدراسات "ان التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على القدرات البدنية والمهارية أكثر من برنامج التدريب التقليدي".

٤- مناقشة نسبة التحسن بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار دقة الإرسال الساحق:

يوضح جدول (١٥) وجود فروق في نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع أكبر من نسب التحسن للمجموعة الضابطة والتي استخدمت البرنامج التدريبي (بالأسلوب التقليدي) حيث كانت نسبة التحسن (١٣,٨٤) بين متوسطان اختبار دقة الإرسال الساحق.

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى فعالية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع الذي كان له أثر إيجابي على المجموعة التجريبية أكثر من البرنامج التدريبي (بالأسلوب التقليدي) الذي تم تنفيذه على المجموعة الضابطة حيث أن البرنامج التدريبي المقترح تم وضعه بأسلوب علمي ومقنن واشتمل على تدريبات بدنية وتمارين مهارية متنوعة.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من جويد (٢٠٠٤)، محمد وجويد (٢٠٠٧)، زيبريز Zebriz (٢٠١٠)، الراعي (٢٠١٣) حيث أكدوا "أن التدريب المتقاطع حسن من القدرات البدنية والمهارية للاعبين الكرة الطائرة أكثر من التدريب التقليدي".

## الاستنتاجات:

في ضوء أهداف وتساؤلات البحث وفي ضوء المعالجات الإحصائية وتحليل نتائج عينة البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- أظهر برنامج التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً في اختبار دقة الإرسال الساحق حيث كانت هناك فروقا دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

٢- أشارت النتائج أيضاً إلى وجود فروقا دالة إحصائياً بين القياسين البعديين في اختبار دقة الإرسال الساحق للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية.

٣- أظهرت نتائج البحث عن وجود فروق في نسبة التحسن في اختبار دقة الإرسال الساحق ولصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

بناءً على ما أوضحتها الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في هذا البحث يوصى الباحث بما يلي:

١- مدربي الناشئين تحت (١٧) سنة بضرورة استخدام برنامج التدريب المتقاطع قيد البحث عند تدريب لاعبيهم لما له من تأثير إيجابي.

٢- استخدام التدريب المتقاطع المستخدم في البرنامج المقترح لتنمية مهارة الإرسال الساحق لما له من تأثير إيجابي.

٣- الاهتمام باستخدام التدريب المتقاطع خلال فترات الإعداد لما له من تأثير إيجابي على تنمية القدرات البدنية.

٤- يوصى الباحث الباحثين في مجال تدريب الكرة الطائرة بصفة عامة والناشئين بصفة خاصة على إجراء مزيد من الدراسات العلمية عن تأثير التدريب المتقاطع على عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأخرى في الكرة الطائرة.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

الوزير، أحمد. طه، مصطفى. (١٩٩٩م). دليل المدرب في الكرة الطائرة اختبارات - تخطيط - سجلات، دار الفكر العربي، القاهرة.

**Alwazir, Ahmed. Taha, Mustafa. (1999). Volleyball Trainer's Guide Tests - Planning - Records, Arab Thought Center, Cairo.**

جمال الدين، عبد المحسن. جويد، محمد. (٢٠٠٧م). تأثير تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام التدريب المتقاطع على مستوى الأداء لبعض المهارات الأساسية لدى ناشئ الكرة الطائرة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد السابع، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

**Gamal Al-Din, Abdul Mohsen. Joaid, Muhammad. (2007). The effect of developing some physical capabilities of using cross training on the level of performance of some basic skills among volleyball beginners, Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, No. 7, Faculty of Physical Education, Alexandria University.**

جويد، محمد. (٢٠٠٤م). تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فعالية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

**Joaid, Muhammad. (2004). The effect of using cross training on the effectiveness of the striking performance of offensive hitting in volleyball players, unpublished doctoral dissertation, Faculty of Physical Education for Boys, University of Alexandria.**

حسن، زكى. (٢٠٠٤م). التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية الإسكندرية.

**Hassan, Zaki. (2004). Cross training is a modern trend in athletic training, the Egyptian Library of Alexandria.**

حسن، زكى. (٢٠٠٧م). الكرة الطائرة بناء المهارات الفنية والخطوية، منشأة المعارف الإسكندرية.

**Hassan, Zaki. (2007). Volleyball building technical and planning skills, knowledge facility Alexandria.**

الراعي، أحمد. (٢٠١٣م). تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، الزقازيق.

**Al Raiey, Ahmed. (2013). "The effect of using cross training on the development of special motor abilities and its relationship to the precision of the overwhelming**

*beating of volleyball players"*, Ph.D. thesis, College of Physical Education for Boys, Zagazig.

زهران، أحمد. (٢٠٠٥م). *الطريق الأولمبي في رياضة التايكوندو*، دار الكتب المصرية.

Zahran, Ahmed. (2005). *Olympic road in taekwondo*, the Egyptian book house.

عبد البصير، عادل. (١٩٩٩م). *التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق*، مركز الكتاب للنشر القاهرة.

Abdul Baseer, Adel. (1999). *Training and Integration between Theory and Practice*, Book Publishing Centre, Cairo.

عبد الخالق، عصام. (٢٠٠٥م). *التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات*، ط ١١، منشأة المعارف، الإسكندرية

Abdul-Khaliq, Essam. (2005). *Athletic Training Theories and Applications*, 11th Edition, Al-Maaref Establishment, Alexandria

علاوي، محمد. (١٩٩٤م). *علم التدريب الرياضي*، ط ١٣، منشأة المعارف، القاهرة.

Allawi, Muhammad. (1994). *Sports Training Science*, 13th Edition, Monshaat Al-Maarif, Cairo.

فرج، ألين. (١٩٩٠م). *الكرة الطائرة دليل المعلم، المدرب، لاعب*، منشأة المعارف، الإسكندرية.

Farag, Ellen. (1990). *Volleyball teacher guide, coach, player, facility knowledge*, Alexandria.

نور الدين، حمدي. قميحة، محمد. (٢٠١٣م). *الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق*، بورسعيد.

Nour Alddine, Hamdi. Qumaiha, Muhammad. (2013). *Volleyball between theory and practice*, Port Said.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

Neville. (1990). *Coaching Volleyball successfully*, Champaign leisure press, USA.

Tanka. (1994). *Effect of cross training transfer of training affection vo2 max between cycling, running and swimming sports med.*

Walker, Brad. (2007). *The anatomy of sports injuries*, North Atlantic Books, USA.

Zebriz. (2010): *cross training program: its effects on the physical fitness status of athletes*, 30 may, USA.