

برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة الانفجارية وأثره في تحسين مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.

أ. حمريط سامي

د. بن عمر مراد

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – جامعة محمد بوضياف – المسيلة

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى البرنامج التدريبي المقترح لتنمية القوة الانفجارية وأثره في تحسين مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة، وقد تكونت عينة الدراسة من 25 لاعب تم اختيارهم بالطريقة القصدية من فريق النجم الرياضي المسيلي للكرة الطائرة.

وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، على مجموعتين واحدة تجريبية، وأخرى شاهدة ضمت كل واحدة منهما عشرة (10) لاعبين، هذا وتم الاستعانة بالاختبارات البدنية (اختبار الارتقاء لسارجنت، واختبار الوثب إلى الأمام) واختبارات مهارة (اختبار الضرب الساحق).

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق عند لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.
- يمكن القول أن العلاقة بين صفة القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق علاقة موجبة قوية، حيث أنه كلما زادت القوة الانفجارية التي يتمتع بها اللاعبون زاد عندهم التحسن في تنفيذ مهارة الضرب الساحق.

Abstract

- A field study at star M'sila volleyball team.

The goal of the study: Proposal is supported on scientific grounds a training program to develop explosive power in order to know the type of relationship and the impact that their recipe explosive power on the skill of crushing on the volleyball players.

Study Problem: Does the proposed training program impact on the development of the explosive power of the legs on the skill of the performance of the crushing of the volleyball players for less than 17 years?

General hypothesis: the proposed training program impact on the development of the explosive power of the legs on the skill of the performance of the crushing of the volleyball players for less than 17 years old.

Partial hypotheses:

1. There were no statistically significant differences between pretest and posttest in the development of the explosive power of the legs on the performance of the skill of crushing when the control group.

2. There are statistically significant differences between pretest and posttest in the development of the explosive power of the legs on the performance of the skill of crushing when the experimental group in favor of the post test differences.

3. There are significant differences between the control group and the experimental group in the posttest in the development of the explosive power of the legs on the performance of the skill of crushing for the experimental sample differences.

The study sample: The selection of the sample under study purposely, which consisted of 25 players from the star M'sila volleyball team (15–17) years old, 05 players exploratory sample, 10 players and 10 formed the control group, and 10 formed experimental group.

Methodology: The adoption of the experimental method to be considered the most suitable and appropriate to the subject of study.

Tools of the study: physical tests (to test the upgrade Sargent and test jump forward) and skill tests (beating the crushing test).

Results:

– The proposed training program has an impact on the development of the explosive power of the legs on the performance of the skill of swatting at volleyball players less than 17 years old.

– It can be said that the relationship between the explosive recipe and skill of beating the overwhelming force strong positive relationship, as it is the more explosive power enjoyed by the players they have increased improvement in the implementation of the beating overwhelming skill.

**برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة الانفجارية وأثره في تحسين مهارة السحق
لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.**

**Proposed training program for the development of the explosive and its impact in
improving the skill of crushing on the volleyball players power(15-17) years old**

مقدمة وإشكالية الدراسة:

يشهد العالم تطوراً كبيراً في الإنجازات الرياضية نتيجة للجهود المتواصلة من قبل العلماء عن طريق تفاعل علوم التربية الرياضية مع علوم الفيزياء والفسولوجيا والتشريح وعلم النفس وغيرها من العلوم من أجل الارتقاء بمستوى هذا الإنجاز وقد احتلت لعبة الكرة الطائرة حيزاً كبيراً في هذا المجال.

حيث ومما لا شك فيه أن الكرة الطائرة من الرياضات الأكثر شعبية في العالم وشعبيتها لا تنحصر في عدد ممارسيها فحسب بل تتعدى إلى محبيها ومناصرها، ومن المؤكد أن الكرة الطائرة قطعت أشواطاً كبيرة في مختلف مراحلها من بدايتها عام 1895م إلى حد الآن وشهدت مختلف جوانبها التكتيكية والتقنية وخاصة فيما يتعلق بمناهج وطرق التدريب، وبذلك دخل التدريب عصر التطور والسرعة وأصبح له نظرياته الخاصة وأسسها العلمية.

كما أن هذه الرياضة تنمي في الفرد روح الجماعة والتنافس وتنمية الصفات البدنية كما أن ممارستها تتطلب مستوى عال من اللياقة البدنية كالقوة والسرعة بالاشتراك مع الكثير من المهارات الأساسية كالضرب الساحق.

وتعد المهارات الأساسية قاعدة رئيسية للنجاح في أي لعبة رياضية وخاصة في الألعاب الجماعية ومنها الكرة الطائرة وبدونها لا يمكن لأي لاعب أو فريق أن يؤدي الواجبات المطلوبة منه، لذلك يزداد التركيز عليها من قبل المدربين عند تدريب المبتدئين والناشئين.

ويحكم أن رياضة الكرة الطائرة كغيرها من الرياضات الجماعية الأخرى التي تهدف إلى صناعة الأبطال الرياضيين والذي لا يتم إلا بالاكشاف المبكر للمواهب ورعايتها وتوجيه عملية تدريبها الرياضي نحو مفردات التفوق في الفرد الرياضي. (علي مصطفى طه، 1998، ص 293).

ولهذا تمحورت دراستنا حول إبراز أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة للفئات الصغرى، وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي بأسلوب تمارين بدنية ومهارية، وبالتالي الوقوف على إحدى الجوانب التدريبية الأساسية والمهمة وما لها من دور على وضع اللاعب أثناء المباراة التي تتميز بأداء جهد بدني متناوب الشدة ما بين الحركات السريعة والقوية المرتبطة بالمهارات والحالات الخطئية التي يتطلب أدائها تكيفات بدنية ومهارية ووظيفية طبقاً لتأثير المنهاج التدريبي المقترح ومعرفة ما تسفر عنه من نتائج مثل هذه الدراسات مما يساعد في توجيه عمليات إعداد اللاعبين الشباب وفق الأساليب العلمية السليمة.

ولعل التطور الحاصل في الكرة الطائرة ناتج بالضرورة عن التطور الواضح والسريع في علم التدريب حيث اتخذت نظرياته منحى جديد لمواكبة الاتجاهات الحديثة في الكرة الطائرة من طرق لعب وأداء فني ومهاري وقدرات بدنية عالية، وفي ظل انتشار هذه الرياضة حول العالم أصبح إتباع كل ما هو جديد في علم التدريب الرياضي ضرورة لا بد من الأخذ بها عند التخطيط لعملية التدريب ووضع البرامج الخاصة بها، ومن أجل الوصول بمستوى اللاعبين إلى الدرجة التي تمكنهم من تحقيق متطلبات اللعبة الحديثة بعناصرها المختلفة وجب تدريب اللاعبين ببرامج عصرية وحديثة تمكنهم من تحقيق متطلبات اللعبة.

وتعتبر القوة الانفجارية واحدة من بين أهم متطلبات هاته اللعبة الواجب توفرها في اللاعب ليصل إلى المستوى العالي والأمثل للأداء حيث يعرفها محجوب (2001) بأنها أقصى قوة ممكنة يمكن للفرد أن يخرجهها ويولدها عند الأداء بأقصى سرعة. (ص، 79). ولأن اللعب الحديث ازداد صعوبة وتعقيداً في الكرة الطائرة أصبحت القوة الانفجارية التي يحتاجها اللاعب كبيرة وضرورية لملائمة مختلف المهارات وخطط اللعب الدفاعية والهجومية، ولعل من بين أهم هذه المهارات نجد مهارة السحق التي تعتبر أسلوب هجومي تستخدمه الفرق لإحراز النقاط والفوز بالمقابلات، هذه المهارة هي أيضاً مزيج بين حركات بدنية تغطيها قدرة بدنية مستوجبة، إذ يستلزم على منفذ السحق القفز عالياً وبسرعة لحظة الهجوم الساحق، إذ أن القفز والارتقاء يتطلب اكتساب قدرة بدنية هائلة تعتمد أساساً على تطوير قوة وسرعة الارتقاء التي لها علاقة مباشرة وكبيرة بإحدى الصفات البدنية الهامة لدى لاعب الكرة الطائرة ألا وهي القوة الانفجارية. هذه الأخيرة تعد عاملاً أساسياً وهاماً في تحديد مهارة السحق التي تعتمد على الارتقاء إلى الأعلى فوق الشبكة وبسرعة. من هنا ومن كل ما سبق توجب علينا طرح السؤال العام التالي:

هل للبرنامج التدريبي المقترح أثر في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة لأقل من 17 سنة ؟
فرضيات الدراسة:

1- الفرضية العامة:

للبرنامج التدريبي المقترح أثر في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.

2- الفرضيات الجزئية:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق عند المجموعة الشاهدة.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق عند المجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الشاهدة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق لصالح العينة التجريبية.

- تحديد المفاهيم والمصطلحات:

- البرنامج التدريبي:

- البرنامج: لغة: برنامج (اسم)، جمع برامج، وهو سلسلة من العمليات الحسابية المعقدة، تجرى على الحاسب الآلي لحل مسألة ما. البرنامج التدريبي: المنهج التدريبي. (البرنامج-

التدريبي/www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/)

- اصطلاحاً: هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف، كما يمكن تعريفه على أنه عبارة عن خطوات تنفيذية لعملية التخطيط لخطة صممت سلفاً وما يتطلبه ذلك التنفيذ توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانات تحقق هذه الخطة. (عبد البصير، 1999، ص 90).

- التدريب: لغة: يقال درب فلاناً بالشيء، وعليه، وفيه، ومرنه، ويقال درب البعير أي أدبه وعلمه السير في الدروب. (علاوي، 1994، ص 35).

- اصطلاحاً: يعني مجموعة من الإجراءات المخططة والمبنية على أسس علمية والتي يتم تنفيذها وفقاً لشروط محددة وموجهة لتحقيق هدف أو غرض ما في مجال ما. (أمر الله أحمد البساطي، 1998، ص 2).

- البرنامج التدريبي:

- التعريف الإجرائي: البرنامج التدريبي هو مجموعة البرامج والمناهج التي تخضع للأسس العلمية بهدف إعداد الرياضي لتحقيق أفضل مستوى رياضي ممكن وذلك بتنظيم مقطع من تدريب متوسط المدى، ويكون ببضع أسابيع، يوضع بهدف تطوير حالة بدنية معينة إلى غاية الوصول إلى الحالة المنشودة.

- القوة الانفجارية: لغة: قوة (اسم)، جمعها قوات أو قوى، القوة ضد الضعف، و القوة الطاقة من طاقات الحبل، القوة هو المؤثر الذي يغير أو يميل إلى تغيير حالة سكون الجسم أو حالة حركته بسرعة منتظمة في خط مستقيم. القوة مبعث النشاط والنمو والحركة، وتنقسم إلى طبيعية وحيوية وعقلية.

(/القوة/ www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/)

انفجارية اسم مؤنث منسوب إلى انفجار، انفجار مصدر انفجر (فعل خماسي لازم، متعد بحرف)، انفجر ينفجر، ونقول انفجر ماء العين: نبع وتدفق، انفجر الصبح أي ظهر

(/الانفجار/ www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/)

ضد الظرف، والقوة مبعث، والنشاط والنمو والحركة، جمع قوى، قوات.

- اصطلاحاً: القوة الانفجارية هي بذل أكبر مقدار من القوة وبأسرع ما يمكن من السرعة التي تؤثر بها القوة أو بمعنى آخر هي السرعة التي تحدث بها القوة، لذا فإننا ننظر إليها من جانبين أحدهما يرتبط بالزيادة في مقدار القوة وتظهر في رفع الأثقال بوضوح والآخر يرتبط بالزيادة في سرعة الانقباض وهو ما نجده في مهارات الوثب والقفز. (طلحة حسام الدين، 1993، ص 380). القوة الانفجارية هي أقصى قوة ممكنة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء بأقصى سرعة. (وجيه محجوب، 2001، ص 79).

التعريف الاجرائي: تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي إنتاج قوة سريعة الأمر الذي يتطلب درجة كبيرة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة الابتدائية التي تنطلق من الصفر في مكون

واحد وترتبط القوة الانفجارية بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في أن واحد كالقفز والارتقاء وهذا ما نجده في الكرة الطائرة.

– **مهارة السحق: لغة:** سحق، يسحق، سحقاً، فهو ساحق، والمفعول به مسحوق. سحق الشيء بمعنى طحنه، دقه أشد الدق، حتى حوله إلى دقائق صغيرة. (مرشد الطلاب، قاموس عربي، ص56).

– **اصطلاحاً:** عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل فوق الشبكة، وتوجيهها إلى ملعب الفريق المضاد بطريقة قانونية. (محمود حمدي، ص 89).

التعريف الاجرائي: هو ضرب الكرة بجميع الطرق القانونية لتمريرها فوق الشبكة بهدف إسقاطها في ميدان الفريق المنافس لإحراز نقطة والفوز بالشوط والمقابلة.

- الدراسات السابقة:**دراسة عماد صالح عبد الحق 2002:**

بعنوان: "أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة الخلفية للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين"، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح لتنمية عنصر القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة تم اختيارها عمداً عددها 30 طالب من طلاب قسم التربية الرياضية الذين لم يسجلوا مساق الجمناستك حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين تضم كل واحدة منهما 15 طالب إحداهما تجريبية والأخرى شاهدة.

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على جميع متغيرات الدراسة لدى أفراد المجموعتين التجريبية والشاهدة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية.

دراسة شيماء علي خميس 2004:

بعنوان: "القوة الانفجارية للذراعين والرجلين وعلاقتها بأداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة"، وهدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين القوة الانفجارية للذراعين والأداء لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، و معرفة العلاقة بين القوة الانفجارية للرجلين والأداء لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، وإن طبيعة المشكلة وأهداف البحث هما اللذان يحددان منهج البحث وعليه تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، واشتملت عينة البحث على 30 طالب من طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية (جامعة بابل) للعام الدراسي (2003/2004)، حيث تم اختيار أفراد العينة بالطريقة العشوائية، واستنتج الباحث أن هناك علاقة قوية موجبة بين القوة الانفجارية للذراعين والأداء لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، وأن هناك علاقة طردية موجبة بين القوة الانفجارية للرجلين والأداء لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، حيث أوصى الباحث بضرورة الاهتمام باللياقة البدنية للاعبين والتأكيد على عناصرها من قوة وغيرها أثناء التدريب، واعتمد على أساليب تدريبية مختلفة مثل تدريبات البليومتري من أجل تطوير صفة القوة الانفجارية للذراعين والرجلين.

دراسة عبد الستار جاسم النعيمي و مها صبري حسن 2008:

بعنوان: "تأثير منهج تدريبي في تطوير بعض الصفات الحركية وعلاقتها بدقة أداء مهارة الضرب الساحق للشباب بالكرة الطائرة"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على وضع المنهج التدريبي لتطوير بعض الصفات الحركية للاعبين الكرة الطائرة، وكذا معرفة تأثير المنهج التدريبي في تطوير بعض الصفات الحركية للاعبين الكرة الطائرة لفئة الشباب بأعمار 18-19 سنة، استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة الدراسة، حيث تم اختيار عينة الحث بالطريقة العمدية، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) تضم كل مجموعة 10 لاعبين، وفي ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثون خرجوا بأن مفردات المنهج التدريبي المستخدم كان له الأثر الإيجابي في تطوير بعض الصفات الحركية، إذ أنها تطورت بشكل ملحوظ كما عبرت عنه الفروق المعنوية لجميع الاختبارات البعدية لعينة البحث، وكذا أن الصفات الحركية برغم صعوبتها يمكن تطويرها والاستفادة منها في تطوير مهارة الضرب الساحق وفي ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثون يوصون بتأكيد تطوير الصفات الحركية في مراحل مبكرة من مراحل الإعداد والتدريب، لأن التدريب عليها في مراحل متأخرة يأخذ الوقت الطويل والجهد الشاق من قبل اللاعبين وكذا باستخدام التمرينات البدنية (الحركية) لما له من أثر إيجابي في تطوير الصفات الحركية ومن ثم تطوير الأداء المهاري.

دراسة محمد عبد المنعم ظاهر 2009:

والتي كانت بعنوان: "تأثير منهج تدريبي في تطوير بعض الصفات الحركية وعلاقتها بدقة أداء مهارة الضرب الساحق للشباب في الكرة الطائرة".

هدفت الدراسة إلى التعرف على برنامج تدريبي لتطوير بعض القدرات الحركية الخاصة بالمصارعين، وكذا دراسة العلاقة بين تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة قيد البحث على فعالية الأداء المهاري والخططي لدى المصارعين، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته الدراسة واعتمد في هذه الأخيرة على عينة قوامها 40 مصارعاً فئة أكبر من 19 سنة تم اختيارهم بالطريقة العمدية ما يتناسب وطبيعة الموضوع والمشكلة المطروحة.

أسفرت النتائج المتحصل عليها على أن البرنامج التدريبي أظهر تطوراً معنوياً ملموساً لدى المجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة بعد تنفيذ البرنامج، وكذا كانت التوصيات على أنه عند التخطيط لتدريب إعداد المصارعين يجب الأخذ في الاعتبار مستوى الاستعداد البدني

الخاص والعمل على تطوير الجوانب الضعيفة من القدرات الحركية الخاصة مما ينعكس إيجاباً على فاعلية الأداء المهاري والخططي.

دراسة أحمد صالح 2011:

بعنوان: "فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة السحق لدى ناشئي السلام للكرة الطائرة في قطاع غزة"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي نادي السلام للكرة الطائرة في قطاع غزة والارتقاء بمستوى أداء مهارة الضرب الساحق، وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي مقترح، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي للقياس البعدي والقبلي للمجموعة الواحدة، واستخدم الباحث عينة عمدية عددها 12 لاعب من الناشئين أعمارهم تتراوح من 15 إلى 17 سنة. وكانت النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين معظم متغيرات القدرات البدنية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لكل من القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضرب الساحق لصالح الاختبار البعدي.

إجراءات الدراسة:

- مجتمع الدراسة وعينته:

تعد عملية اختيار عينة الدراسة من الخطوات الضرورية لغرض إتمام العمل العلمي الجيد إذ يتطلب من الباحث البحث عن العينة التي تتلاءم والمشكلة المطروحة المراد حلها إضافة إلى كون هذه العينة تمثل المجتمع الأصلي للبحث تمثيلاً صادقاً.

ويقصد بمجتمع الدراسة بأنه "تلك المجموعة الأصلية التي تؤخذ منها العينة، وقد تكون هذه المجموعة مدارس، تلاميذ، أو كتناً أو سكاناً، أو أي وحدات أخرى، ويطلق على المجتمع الإحصائي اسم العالم ويمكن تحديده على أنه كل الأشياء التي تمتلك خصائص أو سمات تتعلق بالمتغير المعطى في التجربة، هذه الخصائص قابلة للملاحظة والقياس والتحليل الإحصائي.

أما تعريف العينة فهي "إجراء يستهدف تمثيل للمجتمع الأصلي بحصة أو مقدار محدود من المفردات التي عن طريقها تؤخذ القياسات أو البيانات المتعلقة بالدراسة أو البحث، وذلك بغرض تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها من العينة على المجتمع الأصلي المسحوب منه العينة". (رضوان، 2003، ص ص، 14-17).

كما يقصد بالعينة النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليها وفي علم النفس الرياضي تكون العينة هي الإنسان، ولقد قمنا باختيار عينة البحث بشكل مقصود (العينة الغير عشوائية العمدية)، وذلك لأنها تسمح بإجراء التجربة ضمن ظروف ملائمة، وتمثلت عينة البحث في فريق نادي النجم الرياضي المسيلي للكرة الطائرة حيث تم تشكيل المجموعة التجريبية والشاهدة كالتالي:

أ – **المجموعة التجريبية:** وهي المجموعة التي يتم تطبيق البرنامج التجريبي عليها أي هي التي تتعرض للمتغير التجريبي أو المتغير المستقل لمعرفة تأثيره عليها و تضم 10 لاعبين من نادي النجم الرياضي المسيلي للكرة الطائرة أقل من 17 سنة.

ب – **المجموعة الشاهدة:** وهي المجموعة التي لا يطبق عليها للبرنامج التدريبي أي لا تتعرض للمتغير المستقل وتبقى في الظروف الطبيعية العادية وذلك لمعرفة الفروق بين المجموعتين وتضم 10 لاعبين من نفس الفريق.

ج – **تجانس مجموعات البحث:** لكي نستطيع إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي يجب أن تكون المجاميع متكافئة تماماً في جميع الظروف والمتغيرات، ويجب على المحرب أن يحاول على الأقل تكوين مجموعات متكافئة فيما يتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة بالبحث. والجدول التالي يمثل الحسابات التي منها يمكن أن نقول أن مجموعات البحث متجانسة.

جدول رقم (01) : يمثل تجانس العينة:

المتغيرات	الوسائل الإحصائية	المجموعة التجريبية		المجموعة الشاهدة		قيمة T	دلالة T	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
العمر		15.90	0.73	15.70	0.82	0.45	0.66	غير دال
الوزن		58.2	7.8	59.3	7.48	0.77	0.46	غير دال
الطول		176.7	3.65	175.1	4.7	1.1	0.30	غير دال

من خلال الجدول رقم (01) يمكننا استنتاج ما يلي:

أ – **بالنسبة للعمر:** بلغت قيمة T 0.45 بمستوى دلالة 0.66 و $0.66 < 0.05$ أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الشاهدة والمجموعة التجريبية، وهذا ما معناه أن المجموعتين متجانستين من حيث متغير العمر.

ب — بالنسبة للوزن: بلغت قيمة T 0.77 بمستوى دلالة 0.46 و $0.05 < 0.46$ أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الشاهدة والمجموعة التجريبية، وهذا ما معناه أن المجموعتين متجانستين من حيث متغير الوزن.

ج — بالنسبة للطول: بلغت قيمة T 1.1 بمستوى دلالة 0.30 و $0.05 < 0.30$ أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الشاهدة والمجموعة التجريبية، وهذا ما معناه أن المجموعتين متجانستين من حيث متغير الطول.

تحليل وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة:

1- تحليل وتفسير نتائج اختبار الارتقاء:

1-1 - تحليل وتفسير نتائج اختبار الارتقاء للمجموعة الشاهدة:

جدول رقم (03) يبين نتائج اختبار الارتقاء للمجموعة الشاهدة بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
50.3	5.67	55	40	1.16	0.273	9	غير دال
50.8	5.99	57	40				
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (03) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة في الاختبار القبلي يساوي 50.3 والانحراف المعياري يساوي 5.67، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 50.8 والانحراف المعياري يساوي إلى 5.99، وهذا ما يدل على تقارب وتجانس عناصر المجموعة.

في حين سجلنا قيمة 1.16 لـ (T) بمستوى دلالة يساوي 0.273 وهو أكبر من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الشاهدة في اختبار الارتقاء.

1-2- تحليل وتفسير نتائج اختبار الارتقاء للمجموعة التجريبية:

جدول رقم (04) يبين نتائج اختبار الارتقاء للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة	
50	4.57	55	40	7.63	0.001	9	دال إحصائياً	الاختبار القبلي
54.7	6.00	60	42					الاختبار البعدي
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)								

من خلال نتائج الجدول رقم (04) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يساوي 50.00 والانحراف المعياري يساوي 4.57، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 54.7 والانحراف المعياري يساوي إلى 6.00. في حين سجلنا قيمة $T = 7.63$ بمستوى دلالة يساوي 0.001 وهو أقل من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على وجود فروق معنوية دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الارتقاء.

1-3- تحليل وتفسير النتائج البعدية لاختبار الارتقاء للمجموعتين الشاهدة والتجريبية:

جدول رقم (05) يبين النتائج البعدية لاختبار الارتقاء للمجموعتين الشاهدة والتجريبية:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة	
50.8	5.99	57	40	2.32	0.045	18	دال إحصائياً	المجموعة الشاهدة
54.7	6.00	60	42					المجموعة التجريبية
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)								

من خلال نتائج الجدول رقم (05) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة يساوي 50.8 في حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 54.7 بفارق 3.9 لصالح المجموعة

التجريبية، بينما تؤكد النتيجة الموضحة في الجدول أعلاه لقيمة (T) والتي بلغت 2.32 بمستوى دلالة 0.045 وهي أقل من 0.05 الفروق المعنوية بين المجموعتين و عليه فإنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً بين المجموعتين الشاهدة والتجريبية في الاختبار البعدي للارتقاء لصالح المجموعة التجريبية.

2- تحليل وتفسير نتائج اختبار الوثب إلى الأمام:

2-1- تحليل وتفسير نتائج اختبار الوثب إلى الأمام للمجموعة الشاهدة:

جدول رقم (06) يبين نتائج اختبار الوثب إلى الأمام للمجموعة الشاهدة بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
6.02	0.17	6.35	5.80	0.51	0.61	9	غير دل
6.01	0.19	6.30	5.80				
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (06) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة في الاختبار القبلي يساوي 6.02 والانحراف المعياري يساوي 0.17، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 6.01 والانحراف المعياري يساوي إلى 0.19، وهذا ما يدل على تقارب وتجانس عناصر المجموعة.

في حين سجلنا قيمة 0.51 لـ (T) بمستوى دلالة يساوي 0.61 وهو أكبر من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الشاهدة في اختبار الوثب إلى الأمام.

2-2- تحليل وتفسير نتائج اختبار الوثب إلى الأمام للمجموعة التجريبية:

جدول رقم (07) يبين نتائج اختبار الوثب إلى الأمام للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
6.15	0.55	6.94	5.23	7.86	0.001	9	الاختبار القبلي
7.14	0.38	7.59	6.18				الاختبار البعدي
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (07) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يساوي 6.15 والانحراف المعياري يساوي 0.55، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية فهو يساوي 7.14 والانحراف المعياري يقدر بـ 0.38. في حين سجلنا قيمة 7.86 لـ (T) بمستوى دلالة يساوي 0.001 وهو أقل من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على وجود فروق معنوية دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب إلى الأمام.

2-3- تحليل وتفسير النتائج البعدية لاختبار الوثب إلى الأمام للمجموعتين الشاهدة

والتجريبية:

جدول رقم (08) يبين النتائج البعدية لاختبار الوثب إلى الأمام للمجموعتين الشاهدة والتجريبية:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
6.01	0.17	6.30	5.80	9.18	0.001	18	المجموعة الشاهدة
7.14	0.38	7.59	6.18				المجموعة التجريبية
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (08) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة يساوي 6.01 في حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 7.14 وهذا يعطينا فارق 1.13 لصالح المجموعة التجريبية.

بينما تؤكد النتيجة الموضحة في الجدول أعلاه لقيمة (T) والتي بلغت 9.18 بمستوى دلالة 0.001 وهي أقل من 0.05 الفروق المعنوية بين المجموعتين، و عليه فإنه توجد فروق معنوية دالة

إحصائياً بين المجموعتين الشاهدة والتجريبية في الاختبار البعدي للوثب إلى الأمام لصالح المجموعة التجريبية.

3- تحليل وتفسير نتائج اختبار مهارة الضرب الساحق:

3-1- تحليل وتفسير نتائج اختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعة الشاهدة:

جدول رقم (09) يبين نتائج اختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعة الشاهدة بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
10.30	1.33	12	8	1.56	0.15	9	غير دال
11.00	1.41	13	8				الاختبار البعدي
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (09) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة في الاختبار القبلي يساوي 10.30 والانحراف المعياري يساوي 1.33، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 11.00 والانحراف المعياري يساوي إلى 1.41، وهذا ما يدل على تقارب و تجانس عناصر المجموعة.

في حين سجلنا قيمة 1.56 لـ (T) بمستوى دلالة يساوي 0.15 وهو أكبر من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الشاهدة في اختبار مهارة الضرب الساحق.

3-2- تحليل وتفسير نتائج اختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعة التجريبية:

جدول رقم (10) يبين نتائج اختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
10.14	1.26	12	8	9.09	0.001	9	دال إحصائياً
14.7	1.25	16	12				الاختبار البعدي
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (10) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يساوي 10.14 والانحراف المعياري يساوي 1.26، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية فهو يساوي 14.7 والانحراف المعياري يقدر بـ 1.25، وهذا ما يدل على تجانس وتقارب عناصر المجموعة.

بينما سجلنا قيمة 9.09 لـ (T) بمستوى دلالة يساوي 0.001 وهو أقل من 0.05، وبالتالي فهذا يدل على وجود فروق معنوية دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارة الضرب الساحق.

3-3 تحليل وتفسير النتائج البعدية لاختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعتين الشاهدة

والتجريبية:

جدول رقم (11) يبين النتائج البعدية لاختبار مهارة الضرب الساحق للمجموعتين الشاهدة

والتجريبية:

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة	قيمة T	دلالة T	درجة الحرية	الدلالة
11.00	1.41	13	8	8.74	0.001	18	دال إحصائياً
14.7	1.25	16	12				
الفرض الصفري: $0.05 < sig$ (لا توجد فروق) الفرض البديل: $0.05 > sig$ (توجد فروق)							

من خلال نتائج الجدول رقم (11) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الشاهدة يساوي 11.00 في حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 14.7 وهذا يعطينا فارق 3.7 لصالح المجموعة التجريبية.

وتؤكد النتيجة الموضحة في الجدول أعلاه لقيمة (T) والتي بلغت 8.74 بمستوى دلالة 0.001 وهي أقل من 0.05 الفروق المعنوية بين المجموعتين، و عليه فإنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً بين المجموعتين الشاهدة والتجريبية في الاختبار البعدي لمهارة الضرب الساحق لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

من خلال هذا البحث والذي يتطرق إلى أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لأقل من 17 سنة، ومن خلال النتائج المحصل عليها بعد

إجراء الاختبارات التي تمثلت في اختبائي الارتقاء والوثب إلى الأمام لقياس القوة الانفجارية واختبار مهارة الضرب الساحق لقياس مهارة السحق، سنقوم بمناقشة النتائج المتحصل عليها على ضوء الفرضيات المطروحة والتحليل الإحصائي لهذه الأخيرة في محاولة لإبراز بعض العوامل الرئيسية التي لها دخل في تحديد النتائج المحصل عليها والتي قد تساهم في فهم الغموض الذي يدور حولها.

فالنتائج التي حققتها المجموعة التجريبية في اختبار الارتقاء أحدثت فروق ذات دلالة معنوية بحيث تحصلت هذه الأخيرة في الاختبار القبلي للارتقاء على متوسط حسابي يساوي 50 سم وفي الاختبار البعدي متوسط حسابي يساوي 54.7 سم، كما سجلت قيمت T نتيجة 7.63 بمستوى دلالة قدر بـ 0.001 وهذه القيمة أصغر من 0.05 وبالتالي فإن المجموعة حققت نتائج دالة معنوية كما هو مدون في الجدول رقم (04).

أما المجموعة الشاهدة فلم تبد نتائجها فروق دالة في اختبار الارتقاء، وقد كانت نتائجها في الاختبارات البعدية ضعيفة، حيث تحصلت على نتيجة 50.3 سم كمتوسط حسابي في الاختبار القبلي ونتيجة 50.8 سم كمتوسط حسابي في الاختبار البعدي، وسجلت قيمة T نتيجة 1.16 بمستوى دلالة قدر بـ 0.273 وهذه القيمة أكبر من 0.05 وهذا ما يؤكد على عدم حدوث فروق ذات دلالة معنوية كما هو مدون في الجدول رقم (03).

وكذلك ما حدث مع النتائج التي حققتها المجموعة التجريبية في اختبار الوثب إلى الأمام حيث أحدثت فروق ذات دلالة معنوية بحيث تحصلت هذه الأخيرة في الاختبار القبلي للوثب إلى الأمام على متوسط حسابي يساوي 6.15 م وفي الاختبار البعدي متوسط حسابي يساوي 7.14 م، كما سجلت قيمت T نتيجة 7.86 بمستوى دلالة قدر بـ 0.001 وهذه القيمة أصغر من 0.05 وبالتالي فإن المجموعة حققت نتائج دالة معنوية كما هو مدون في الجدول رقم (07).

أما المجموعة الشاهدة التي طبّق عليها اختبار الوثب إلى الأمام فلم تبد نتائجها فروق دالة، وقد كانت نتائجها في الاختبارات البعدية ضعيفة، حيث تحصلت على نتيجة 6.02 م كمتوسط حسابي في الاختبار القبلي ونتيجة 6.01 م كمتوسط حسابي في الاختبار البعدي، وسجلت قيمة T نتيجة 0.51 بمستوى دلالة قدر بـ 0.61 وهذه القيمة أكبر من 0.05 وهذا ما يؤكد على عدم حدوث فروق ذات دلالة معنوية كما هو مدون في الجدول رقم (06).

وبالتالي التحسن الدال معنوية للمجموعة التجريبية وعكسه للمجموعة الشاهدة في كل من اختبار الارتقاء واختبار الوثب إلى الأمام يبرز لنا أثر البرنامج التدريبي المقترح لتحسين الارتقاء والقدرة على

الوثب إلى الأمام مما يجعل للتدريب دور كبير في تنمية كل من القدرة على الارتقاء والقدرة على الوثب إلى الأمام.

ومنه فهذه النتائج تفسر لنا أثر البرنامج التدريبي لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والتي أدمجت مع المجموعة التجريبية في الدراسة بحيث أبدت عناصرها فروقاً في تحسين قدرة الارتقاء والوثب إلى الأمام على عكس على عكس المجموعة الشاهدة والتي لم تخضع لهذا البرنامج التدريبي وما أبدته عناصرها خبر دليل على ذلك بحيث شاهدنا نقص في مستواها مقارنة بالمجموعة التجريبية.

ونفس الأمر يحدث في نتائج اختبار السحق بحيث كانت المجموعة التجريبية قد حصلت في اختبار السحق على متوسط حسابي يساوي 10.14 نقطة في الاختبار القبلي، ونتيجة 14.7 نقطة كمعوسط حسابي في الاختبار البعدي محدثةً بذلك فروق ذات دلالة معنوية حيث سجلت قيمة T نتيجة 9.09 بمستوى دلالة قدر ب 0.001 وهي أقل من 0.05 كما هو موضح في الجدول رقم (10).

بينما كانت نتائج المجموعة الشاهدة في اختبار السحق تشير إلى متوسط حسابي يساوي 10.30 نقطة في الاختبار القبلي، ونتيجة 11.00 نقطة في الاختبار البعدي، وهذا دون إحداث فروق ذات دلالة معنوية، حيث سجلت قيمة T نتيجة 1.56 بمستوى دلالة بلغ 0.15 وهذه القيمة أكبر من 0.05 كما هو موضح في الجدول رقم (09).

وبالنظر إلى النتائج المحصل عليها في كل من اختبار الارتقاء واختبار الوثب إلى الأمام والتي سبق ذكرها فهي تدعم الترابط بين كل من القدرة على الارتقاء إلى الأعلى والوثب إلى الأمام مع تحسين مهارة الضرب الساحق فالارتقاء إلى أعلى بشكل جيد إضافة إلى القدرة على الوثب إلى الأمام يسهل من عملية الضرب الساحق في الكرة الطائرة وهذا ما يتوافق و التحليل الفني أو الأساس الفني لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة حيث أنها تنقسم إلى 04 مراحل (الاقتراب، الارتقاء والوثب، الضرب والهبوط) وما يهمنا أكثر في بحثنا هذا هي مرحلة الارتقاء والوثب، هذا الشيء الذي حضر عند المجموعة التجريبية نتيجة تعرضها للبرنامج التدريبي و غاب لدى المجموعة الشاهدة التي أبدت عناصرها عدم حدوث فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي بسبب الصعوبات التي تلقاها اللاعبون في الاختبارات لقياس مهارة الضرب الساحق التي تتطلب من المنفذ اكتساب قدرة جيدة للارتقاء عالياً فوق الشبكة والوثب إلى الأمام بشكل يسهل عليه الوصول إلى الكرة في الوضع المناسب لتنفيذ الضرب الساحق. وعليه ومن أجل اكتساب اللاعب قوة انفجارية تمكنه من الارتقاء والوثب إلى الأعلى لتنفيذ الضرب الساحق على أكمل وجه وجب عليه مداومة التمرين والتدريب.

الفرضية الأولى:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث، ومن خلال اختبار الفرض الأول يتبين لنا من الجداول رقم (03) ، (06) و (09) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تنمية صفة القوة الانفجارية لتحسين مهارة الضرب الساحق لدى المجموعة الشاهدة. ويرجع ذلك إلى عدم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة الشاهدة (العينة الشاهدة).

الفرضية الثانية:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث، ومن خلال اختبار الفرض الثاني يتبين لنا من الجداول رقم (04)، (07) و (10) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تنمية صفة القوة الانفجارية لتحسين أداء مهارة الضرب الساحق لدى المجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي. ويرجع ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح لتطوير هذه الصفة في المجموعة التجريبية ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج كل من الدراسات التالية: دراسة صالح راضي أميش 1999، دراسة عماد صالح عبد الحق 2002، دراسة جبار علي جبار 2009، دراسة بوساق حسان 2015، دراسة يحي بلال 2015.

الفرضية الثالثة:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث، ومن خلال اختبار الفرض الثالث يتبين لنا من الجداول رقم (05)، (08) و (11) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الشاهدة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لتنمية القوة الانفجارية لتحسين مهارة الضرب الساحق، ويرجع الباحث ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح لتطوير هذه الصفة عند المجموعة التجريبية ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من: دراسة صالح راضي أميش 1999، دراسة أحمد صالح 2009، ودراسة بوساق حسان 2015، ودراسة يحي بلال 2015.

ومنه فهذه النتائج تبين أثر البرنامج التدريبي المقترح في تنمية صفة القوة الانفجارية على أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وهو ما يؤدي إلى تحقيق صحة الفرضية العامة والتي تفرض أن: البرنامج التدريبي المقترح أثر في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق لدى لاعبي الكرة الطائرة لأقل من 17 سنة.

الاستنتاجات:

من خلال كل ما سبق يمكننا أن نستنتج أن التدريب الرياضي هو عمل علمي منهجي بحث خالٍ من العشوائية ويعيد كل البعد عن الصدفة والحظ في التطبيق أثناء التدريب أو المنافسة، حيث أنه من متطلبات التدريب الأساسية أن يكون المدرب على كفاءة علمية ومهنية معتبرة حتى يتمكن من تطبيق برنامجه التدريبي والتعامل معه، الذي يعتبر وسيلة تدريبية هامة ومساعدة مضبوطة على أسس علمية بما يتوافق والخصائص المميزة للاعبين الذين يتعرضون لهذا البرنامج. ومن خلال تحليل نتائج الاختبارات وانطلاقاً من استنتاجات الجداول ومن مدلول مناقشة النتائج خاصة في ضوء فرضيات البحث المطروحة خلص الباحث إلى النتائج التالية:

- 1- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير في تنمية القوة الانفجارية للرجلين على أداء مهارة السحق عند لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.
- 2- يمكن القول أن العلاقة بين صفة القوة الانفجارية ومهارة السحق علاقة موجبة قوية حيث أنه كلما زادت القوة الانفجارية التي يتمتع بها اللاعبون زاد عندهم التحسن في تنفيذ مهارة الضرب الساحق وهذا ما اتضح من خلال المقارنة بين النتائج البعدية للمجموعتين الشاهدة والتجريبية.
- 3- صفة القوة الانفجارية المدروسة لها أهمية كبيرة وبالغة تنعكس على مدى تطور اللاعبين مستقبلاً والاهتمام بها وتمييزها في هذه المرحلة أمر لا بد منه.
- 4- تعتبر صفة القوة الانفجارية واحدة من بين أهم العوامل البدنية المساعدة في أداء اللاعبين خاصة وما هو مرتبط بالأساس الفني لمهارة الضرب الساحق.
- 5- تطوير صفة القوة الانفجارية يؤدي إلى تطوير اللياقة البدنية التي هي أهم العناصر المؤثرة على أداء اللاعب من أجل التغلب على التعب والإرهاق خلال المنافسات.
- 6- التحضير البدني لصفة القوة الانفجارية يجب أن يعتمد على أسس علمية ومنهجية خاصة وما يتعلق بالخصائص التي يتمتع بها أصحاب هذه المرحلة العمرية.

قائمة المراجع**أولاً: المراجع باللغة العربية:**

- المنجد في اللغة والإعلام، دار المشرق، الطبعة التاسعة والثلاثون، بيروت، لبنان، 2002.
- أحمد بسطويسي، أسس ونظريات الحركة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1، 1996 .

- سعد حماد الجميلي، الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية، دار دجلة، ط1، عمان، الأردن، 2007.
- علي مصطفى طه، الكرة الطائرة تاريخ - تدريب - تعلم - تدريب - قانون، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، 1998.
- عبد الحميد شرف، البرامج في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق، ط2، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996.
- عبد اليمين بوداود وأحمد عطاء الله، المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2009.
- فضيل دليو وآخرون، الأسس العلمية في العلوم الاجتماعية، جامعة قسنطينة، 1999.
- قاسم حسن حسين، أسس التدريب الرياضي، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998.
- محمد نصر الدين رضوان، الإحصاء الاستدلالي في علوم التربية والرياضية، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، 2003.
- محمد حسن علاوي، علم التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهرة، 1992.
- نزار الطالب ومحمود السامراني، مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 1975.
- وجيه محبوب، نظريات التعلم والتطور الحركي، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، 2001.