تأثير بعض الصفات البدنية (المرونة والرشاقة) على الأداء المهاري للضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة

The effect of some physical characteristics (flexibility and agility) on the skillful performance of spiking among volleyball players less than 17 years old

مراد بن عمر^{1*} ، العيد يعقوب²
mourad.benamo@univ-msila.dz

Mourad Benamor^{1*}, Laid Yakoub²
mourad.benamor@univ-msila.dz

^{1 2} جامعة محمد بوضياف. المسيلة

تاريخ النشر: 2021/09/30

تاريخ القبول: 2021/05/24

تاريخ الاستلام: 2021/05/09

الملخص: هدفت الدراسة التعرف على تأثير بعض الصفات البدنية (المرونة والرشاقة) في تنمية مستوى الأداء المهاري للضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة أقل من 17 سنة، من خلال تصميم برنامج تدريبي، باستخدام المنهج التجريبي، على عينة بلغت (20 لاعب ناشئ)، باستعمال الاختبارات للقياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، وقد توصلت الدراسة إلى أن: البرنامج التدريبي المقترح لصفتي (المرونة والرشاقة) له تأثير إيجابي على تطوير الأداء لمهارة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.

الكلمات الدالة: الصفات البدنية، الأداء المهاري، الضرب الساحق، الكرة الطائرة.

Abstract: The study aimed to identify the effect of some physical characteristics (flexibility and agility) on developing the level of skillful performance of crushing hitting for volleyball players less than 17 years old, by designing a training program, using the experimental approach, on a sample of (20 emerging players), using tests for pre-measurement And dimensional for one group, and the study found that: The proposed training program for my classes (flexibility and agility) has a positive effect on the performance development of spiking skill among volleyball players under 17 years of age.

-Keywords: Physical qualities, Skillful performance, smashed reached, volleyball.

1. مقدمة وإشكالية الدراسة:

عرفت الكرة الطائرة تطورا كبيرا في مجال التحضير البدني والمهاري للاعبين والمتطلبات المتجددة والمتمثلة في التحكم في نوعية وثبات القدرات التقنية والمهارية والارتقاء بالمستوى المهاري للحصول على أفضل النتائج.

وهذا ما تسعى إليه مختلف الأندية، حيث أن ارتفاع مستوى الأداء يعكس حقيقة التدريب المخطط له بشكل سليم، وبالتالي تطوير القدرات البدنية للاعب، ومن ثم تطور ورفع مستوى الأداء لديهم، حيث "يسهم التدريب الرياضي في تحسين الاداء الرياضي الذي يتحقق من خلال برنامج مخطط يديره مدرب متخصص يستطيع من خلاله اللاعب والفريق تنمية وتطوير قدراتهم الكامنة، مما ينتج عنه تطور في الاداء، وبالتالي تطور اللعبة ككل للوصول إلى المنافسات العالمية". (السيد، 2007، ص02) ونظرا لما تحتويه الكرة الطائرة من أهمية كبيرة في فعالية أدائها كلعبة تتميز بعدم ثباتها من حيث تكرار الحركة وتغير حركة اللاعب وفقا لمواقف اللعب، إلا أنه لا بد أن تكون مقرونة بتطوير المهارات الفنية لدى اللاعبين ولهذا أصبحت الكثير من الدراسات موجهة نحو أهمية الصفات البدنية في مستوى الأداء المهاري لمختلف اللاعبين.

وتعتبر الصفات البدنية من أهم الجوانب التي تدخل في صناعة الرياضي الناجح الذي هو نتاج كل من القدرات البدنية والعقلية وتكمن أهميتها في اعتمادها على إعداد اللاعبين إعدادا شاملا ومنسقا كأساس يمثل القاعدة الرياضية الثابتة للكرة الطائرة كرياضة تنافسية جماعية تحتاج لقدرات بدنية عالية عند ممارستها، مما يتطلب تطوير كفاءة عملية تحسن القدرات البدنية للاعبين التي تخدم الناحية المهارية.

ولهذا توجب الاهتمام بمستوى القدرات البدنية لديهم للتغلب على صعوبة المهارة الخاصة بالألعاب الجماعية في الكرة الطائرة وخاصة مهارة الضرب الساحق.

وتعد القدرات البدنية من أهم متطلبات الأداء المهاري في الكرة الطائرة لكونها العامل الحاسم في كسب المباريات فهي الدعامة الأساسية في أداء مهارات الكرة الطائرة بصورة مناسبة وسليمة فلا يمكن الحصول على أداء ضرب هجومي جيد في غياب المرونة والرشاقة والتي تعد من أهم الصفات البدنية التي تمكن من أداء المهارات في مداها الواسع وفي اتجاهاتها المختلفة فكل حركة يؤديها اللاعب تتطلب كما وكيفا ونوعا محددا من القدرات البدنية تتناسب مع طبيعة الصفات التي يتركب منها الأداء. (صالح، 2011)

ونظرا لأهمية هذه الصفات البدنية في أداء مهارة الضرب الساحق وأهمية الضرب الساحق في كسب النقاط في المباراة، هذا ما أدى بنا إلى طرح التساؤل التالي:

هل لبعض الصفات البدنية (المرونة والرشاقة) تأثير على مستوى الأداء المهاري للضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة؟

مما سبق توصلنا إلى طرح جملة من التساؤلات:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تني الجذع للأمام من الوقوف ولصالح القياس البعدي؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الضرب الساحق ولصالح القياس البعدي؟

- الفرضية العامة:

الصفات البدنية (المرونة والرشاقة) لها تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري للضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة؟

- الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الضرب الساحق ولصالح القياس البعدي.

2. أهداف البحث:

نهدف من خلال هذه الدراسة التعرف على:

- تأثير صفة المرونة على مستوى الأداء لمهارة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.
- تأثير صفة الرشاقة على مستوى الأداء لمهارة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 17 سنة.

3. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

- الصفات البدنية: ويعرفها علاوي بأنها: "قدرة الرياضي على أداء التدريب بكفاءة عالية دون شعوره بالتعب مع بقاء بعض الطاقة التي تلزمه للتدريب". (علاوي، 1994، 80).

ويعرفها (عبد الخالق) بأنها: "مفهوم متعدد الجوانب ويرتبط بالنواحي الصحية والبنائية والوظيفية والنفسية." (عبد الخالق، 2003، 85)

وحددها " Barrow & Mc Gee " بأنها: "القوة العضلية والتحمل العضلي والقدرة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن والمرونة والتوافق" (Barrow & Mc Gee, 1973, 115)

- **إجرائيا:** يعرف الباحث مهارة الضرب الساحق بأنها: زيادة ما يتمتع به الفرد من صفات بدنية من أجل أداء مهارة الضرب الساحق بنجاح وتشمل المرونة والرشاقة.

- **الكرة الطائرة:** الكرة الطائرة لعبة تعتمد على سرعة رد الفعل وتمارس بين فريقين على ميدان طوله 18م وعرضه 9م ويفصل بينهما شبكة علوها يتراوح حسب الجنسين والسن، يتكون كل فريق من ستة لاعبين ويتبادل الفريقين التمرير (تمرير الكرة) من فوق الشبكة ويحاول كل منهما إرسالها إلى أرض الفريق المنافس بطريقة لا تمكنهم من إعادتها وذلك باستخدام المهارات الأساسية في لعبة الكرة الطائرة كالتمرير، الإرسال، الاستقبال، الصد والسحق. (b. froehner, 1990, p 11)

- **الضربة الساحقة:** هي عبارة عن: "ضرب الكرة بإحدى اليدين بالقوة لمرورها بالكامل فوق الحافة العليا للشبكة وتوجيهها لملاعب المنافس بطريقة قانونية". (حسب الله وآخرون، 1998، ص 137)

4. المنهج المتبع في الدراسة:

يتم اختيار المنهج الذي يتبعه الباحث في بحثه، انطلاقا من طبيعة المشكلة التي يريد دراستها، وتم الاعتماد على المنهج التجريبي الذي يعتبر احد أهم المناهج المستخدمة في المجال الرياضي.

حيث يعرف بأنه: "اقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بالطريقة العلمية، كما يعد المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختيار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر". (فاطمة، وميرفت، 2002، ص 57)

5. عينة البحث وكيفية اختيارها:

أجريت الدراسة على عينة قصدية بلغ عددها 20 لاعب للكرة الطائرة صنف أشبال 15 - 17 سنة، قسمت إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: العينة التجريبية تتكون من 10 لاعبين طبق عليهم البرنامج التدريبي، والمجموعة الثانية: العينة الضابطة تتكون من 10 لاعبين لم يطبق عليهم البرنامج التدريبي.

6. الشروط العلمية للاختبار:

- **ثبات الاختبار:** هو مدى دقة أو استقرار النتائج الظاهرة، فيما لو طبقت على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين. (مقدم، 1993، ص 52)

ويعد أسلوب إعادة الاختبار من أهم أساليب الثبات، ويتلخص هذا الأسلوب في اختبار عينتين من المجتمع الأصلي، ثم إعادة اختبارهم مرة أخرى بالاختبار نفسه، في ظروف مشابهة تماما للظروف التي سبق وتم فيها الاختبار، وهذا ما قمنا به في بحثنا حيث طبقنا اختبارات على 10 لاعبين اختيروا بطريقة عشوائية، وتم اسبعادهم من الدراسة الأساسية، ثم أعيد عليهم بعد أسبوع نفس الاختبار وفي نفس الظروف وباستخدام معامل ارتباط بيرسون، النتائج موضحة في الجدول رقم (01).

- **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق الاختبار استخدمنا معامل الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، وعند الكشف عن النتائج، كما هو موضح في الجدول رقم (01) عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية 9 تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وذلك يكشف عن صدق الاختبارات.

$$\text{معامل الثبات} = \sqrt{\text{الصدق}}$$

الجدول رقم (01): يبين معامل ثبات وصدق الاختبارات

الاختبارات	العينة	درجة الحرية	معامل الثبات للاختبار	معامل الصدق للاختبار	مستوي الدلالة	الدلالة الإحصائية
المرونة (ثني الجذع للأمام من الوقوف) اختبار الضرب الساحق	10	09	0,96	0,97	0,05	دال
			0,96	0,97		

- ضبط متغيرات الدراسة:

يعتبر ضبط متغيرات البحث عنصر ضروري في أي دراسة ميدانية وهذا بغرض التحكم فيها قدر المستطاع، وقد جاءت متغيرات بحثنا كما يلي:

- المتغير المستقل: وهو عبارة عن المتغير الذي يفرض الباحث بأنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ودراسة قد تؤدي إلى معرفة تأثيره على متغير آخر. (مقدم، 1993، ص 220)، والمتغير المستقل في بحثنا هو: الصفات البدنية.

- المتغير التابع: هو الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل أو بمعنى آخر هو المتغير المراد معرفة تأثير المتغير المستقل عليه. (علاوي، وراتب، 1990، ص 219)، والمتغير التابع في بحثنا هو: الأداء المهاري للضرب الساحق.

- الأدوات المستخدمة في الدراسة:

- الطرق الإحصائية: ومن بين الطرق الإحصائية المستخدمة في بحثنا ما يلي:

المتوسط الحسابي:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

حيث أن:

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

$\sum X$: مجموع القيم.

n : عدد العينة.

- الانحراف المعياري:

هو الجذر التربيعي للتشتت أو ما يسمى بالتباين ويرمز له بالرمز S.

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n-1}}$$

حيث أن:

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

X: قيمة القياس.

n: عدد العينة.

t: اختبار

$$T = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{V_1^2 + V_2^2}{n-1}}}$$

حيث أن:

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$: المتوسطات الحسابية.

V_1, V_2 : التباين الأكبر والأصغر.

n : عدد العينة.

- درجة الحرية: درجة الحرية = n-1

- إجراءات التطبيق الميداني:

تستعمل الاختبارات ضمن الوحدة التدريبية، والاختبارات الجيدة هي التي تبعد الشك وعدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقها.

- مواصفات الاختبارات البدنية:

✓ الاختبار الأول: " ثني الجذع للأمام من الوقوف"

- الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري من المحور الأفقي.

- مواصفات الاختبار: يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد، يقوم بعدها المختبر بثني جسمه للأمام وللأسفل بحيث يدفع المؤشر بأطراف أصابعه إلى أبعد مسافة ممكنة، على أن يثبت عند آخر مسافة يصل إليها في مدة 2 ثا.

✓ الاختبار الثاني: اختبار ستانلي STANLEY.

- الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الضرب الساحق.

- الأدوات: حائط أملس، خط حاجز مرسوم على الأرض على بعد 4,5 متر من الحائط وكرة وورقة تسجيل، ميقاتي.

- مواصفات الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية وهو خط الحاجز، ويبدأ الاختبار بقيام المختبر بقذف الكرة عاليا، ثم ضربها في الأرض بحيث ترد مرة أخرى من الحائط ويستمر في ضرب الكرة على الأرض للطيران بالوثب ثم ضرب الكرة في الأرض بالوثب ولا يثبت المختبر عند بدء الاختبار.

بحيث يكون التسجيل في المحاولة الواحدة هو العدد الكلي للضربات الساحقة التي تتم خلال دقيقة، وتكون النتيجة النهائية هي متوسط مجموع محاولتين، ولا تحتسب الضربة الأولى التي تبدأ بها النقطة في التسجيل.

7. عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

الجدول رقم 02: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة في صفة الرشاقة.

الاختبارات	العينه	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الدلالة
اختبار الرشاقة للعينه الضابطة	10	17,45	1,36	0,11	1,83	0,05	غير دال
	10	17,40	0,37				

من خلال الجدول رقم 02 نلاحظ أن: الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة بلغ المتوسط الحسابي لهما على التوالي (17,45) و (17,40) وبلغت قيمة ت المحسوبة 0,11 والتي كانت أصغر قيمة من ت الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 09 وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينه الضابطة في صفة الرشاقة.

-الجدول 03: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعيينة الضابطة في صفة المرونة.

الاختبارات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الدلالة
اختبار المرونة للعينة الضابطة	10	45	45,77	0,03	1,83	0,05	غير دال
	10	45,1	44,04				

من خلال الجدول رقم 03 يتضح لنا أنه من خلال الاختبار القبلي للعينة الضابطة بلغ المتوسط الحسابي 45 وقد بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 45,1 بينما بلغت قيمة ت المحسوبة 0,03 والتي كانت أصغر قيمة من ت الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 09 مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة الضابطة في صفة المرونة.

- الجدول رقم 04: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة في مهارة الضرب الساحق.

الاختبارات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الدلالة
اختبار الضرب الساحق للعينة الضابطة	10	07	2,44	00	1,83	0,05	غير دال
	10	07	1,77				

من خلال الجدول رقم 04 نلاحظ أن: المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة الضابطة بلغ 07 بينما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 07 وبلغت قيمة ت المحسوبة 0 والتي كانت أصغر قيمة من ت الجدولية 1,83 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 09 مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة الضابطة في مهارة الضرب الساحق.

-الجدول 05: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية في صفة الرشاقة.

الاختبارات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الاختبارات	
							الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
الاختبار القبلي	10	17,33	2,14	2,29	1,83	0,05	دال	اختبار الرشاقة للعينة التجريبية
	10	16,03	0,96					الاختبار البعدي

من خلال الجدول رقم 05 نلاحظ أن: الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية بلغ المتوسط الحسابي لهما على التوالي (17,33) و (16,03) وبلغت قيمة ت المحسوبة 2,29 والتي كانت أكبر قيمة من ت الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 09 وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية في صفة الرشاقة.

- الجدول 06: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية في صفة المرونة.

الاختبارات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الاختبارات	
							الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
الاختبار القبلي	10	50,3	52,9	3,13	1,83	0,05	دال	اختبار المرونة للعينة التجريبية
	10	54	40,22					الاختبار البعدي

من خلال الجدول رقم 06 نلاحظ أن: من خلال المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة التجريبية بلغ (50,3) وقد بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي (54) بينما بلغت قيمة ت المحسوبة 3,13 والتي جاءت أكبر من قيمة ت الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 09 مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية في صفة المرونة.

- الجدول 07: مقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية لمهارة الضرب الساق. .

الاختبارات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوي الدلالة	الدلالة
اختبار الضرب الساق للعينة التجريبية	10	07	1,77	4,83	1,83	0,05	دال
	10	10	1,77				

من خلال الجدول رقم 07 نلاحظ أن: المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة التجريبية بلغ 07 بينما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 10 وبلغت قيمة ت المحسوبة 4,83 والتي جاءت أكبر من قيمة ت الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 09 مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية في مهارة الضرب الساق.

8. مناقشة نتائج البحث على ضوء الفرضيات:

جاء هذا الفصل لنتناول فيه النتائج التي توصلت إليها الدراسة ومن ثم مناقشتها وتفسيرها:

- مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تحليل نتائج البحث في ضوء الفرضية الأولى والتي نصت على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف ولصالح القياس البعدي".

للتحقق من هذه الفرضية تمت المقارنة بين متوسطي درجات اللاعبين أفراد العينة (ن=10) في اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف في التطبيقين القبلي والبعدى باستخدام اختبار (ت)، وهذا من خلال الجداول رقم (02 و 03 و 05 و 06) ويرجع الباحث هذه النتائج أيضاً إلى إتباعه قواعد ومبادئ التدريب السليمة المبنية أسس علمية واضحة، من حيث الاستعدادات التدريبية، واستخدام مبدأ التوازن والتكامل والشمول عند تنمية القدرات البدنية الخاصة بأداء اللاعبين الضاربين في الكرة الطائرة. وهذا ما أثبتت دراسة عبد المنعم (2009)، ودراسة الغندور (2010) وعليه نقول أن الفرضية الأولى قد تحققت.

- مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

تحليل نتائج البحث في ضوء الفرضية الثانية والتي نصت على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الضرب الساحق ولصالح القياس البعدى".

للتحقق من هذه الفرضية تمت المقارنة بين متوسطي درجات اللاعبين أفراد العينة (ن=10) في اختبار الضرب الساحق في التطبيقين القبلي والبعدى، باستخدام اختبار (ت)، وهذا من خلال الجدولين رقم (04 و 07)، والتي تهدف إلى تنمية مستوى الأداء المهاري لمهارة الضرب الساحق، ويرجع الباحث هذه النتائج إلى تطوير القدرات البدنية في الجزء الخاص بالإعداد البدني والتي ركزت على تطوير القدرات البدنية (الرشاقة والمرونة)، والذي انعكس إيجاباً على تحسين اختبار مهارة الضرب الساحق قيد الدراسة، وبالتالي تحسين الأداء المهاري للضربة الساحقة، حيث أن أداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة يتطلب توافر قدرات بدنية خاصة تسهم في تثبيت

وإتقان المهارة، ويكون ذلك بشكل صحيح وذا مستوى عالي، وهذا ما أثبتته دراسة أبو قمر (2005)، ومنه فإن الفرضية الثانية للبحث قد تحققت.

9. الاستنتاجات:

- في ضوء ما سبق، واعتماداً على النتائج المتوصل إليها نستنتج الآتي:
- وجود فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تني الجذع للأمام من الوقوف ولصالح القياس البعدي.
 - وجود فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الضرب الساحق ولصالح القياس البعدي".

5. المراجع:

- أبو قمر، علي "أثر برنامج تدريبي مقترح على تحسن الأداء البدني والمهاري عند ناشئي الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، عمان، 2005.
- السيد، أحمد: "تدريبات موقفية لتحسين التصرف الخططي للضربة الساحقة لناشئي الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، مصر، 2007.
- الغندور، إيهاب: "تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوب المقومات البالسيتية والبيومترية في تنمية القدرة العضلية لمهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، مصر، 2010.
- حسب الله، علي وآخرون (1998): الحديث في طرق تدريس الكرة الطائرة، مؤسسة العبير للطباعة، القاهرة.

- عبد الخالق، عصام (2003): التدريب الرياضي "نظريات وتطبيقات"، ط3، دار المعارف، القاهرة.
- علاوي، محمد حسن، راتب، أسامة كامل(1999): البحث العلمي للتربية الرياضية وعلم النفس، دار الفكر، القاهرة.
- علاوي، محمد حسن، (1994): علم التدريب الرياضي، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر، القاهرة.
- فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة (2002): أسس ومبادئ البحث العلمي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر.
- مقدم عبد الحفيظ (1993): الإحصاء والقياس النفسي والتربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- محمد عبد المنعم طاهر، رسالة ماجستير بعنوان: "تأثير منهج تدريبي في تطوير بعض الصفات الحركية وعلاقتها بدقة أداء مهارة الضرب الساحق للشباب في الكرة الطائرة"، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، العراق، 2009.

- Barrow, M & Mege, E, (1973): A practical approach to measurement in physical education, 2nded.Philadelphian.
- B.Froehner (1990): Volly Balle Lentrainement Pare Joure, Edition vigot, Paris.