

اثر تمرينات البالستي في تطوير القوة الانفجارية لبعض المهارات بكرة الطائرة لمنتخب جامعة اهل البيت للطلاب

محمد حميد مرزه عبد

جامعة اهل البيت – التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ نشر البحث 2025/4 /1

تاريخ استلام البحث 2025/2/18

الملخص

تبلورت مشكلة البحث في ضوء قلة استعمال تمرينات البالستي في مجال تنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين المسؤولة عن تنمية مهارة الضرب الساق من المنطقة الخلفية، واما اهداف البحث فانحصرت في معرفة اثر تمرينات البالستي في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية لمنتخب جامعة اهل البيت بكرة الطائرة للطلاب ومعرفة الفرق بالأثر لكل من تمرينات البالستي والمنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية لمنتخب جامعة اهل البيت للطلاب في تخصص الكرة الطائرة، ولتحقيق اهداف البحث ، فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة المجموعتين المتكافئتين الملائمة لطبيعة المشكلة وكذلك تضمن ايضاً وصفاً لعينة البحث واجراءات تكافؤها ووسائل جمع البيانات (ادوات البحث) المتمثلة باستمارة الاستبانة والاختبارات المستخدمة في العمل البحثي، اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث وهي، ان تمرينات البالستي قد اثرت بشكل كبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية التي استخدمت هذه التدريبات مما جعل ادائها افضل من المجموعة الضابطة، ظهور التأثير الايجابي لتمرينات البالستي في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة، كانت هناك عدة توصيات وهي، من المهم احتواء المناهج الدراسية والتدريبية على تمرينات البالستي لما لها من تأثير في تطوير القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة، اجراء دراسة مقارنة بين تمرينات البالستي وتدريبات الاثقال والاسلوب المختلط لهما لمعرفة افضلية التأثير لهذه الاساليب في تطوير القوة الانفجارية ودقة مهارة الضرب الساق.

الكلمات المفتاحية : تمرينات البالستي في تطوير القوة الانفجارية لبعض المهارات بكرة الطائرة

The Effect of Ballistic Exercises on Developing the Explosive Strength of Some Volleyball Skills for the Ahl al-Bayt University Student Volleyball Team

Muhammad Hamid Marza Abdul

Ahl al-Bayt University - Physical Education and Sports Sciences

Research Submission Date: February 18, 2025 Research Publication Date: April 1, 2025

Abstract

The research problem crystallized in light of the limited use of ballistic exercises in developing the explosive strength of the arm and leg muscles responsible for developing the skill of backhand smashing. The research objectives were limited to identifying the effect of ballistic exercises on developing the explosive strength of the arms and legs and the accuracy of backhand smashing for the Ahl al-Bayt University student volleyball team. The research also aimed to identify the difference in the effect of ballistic exercises and the curriculum used in developing the explosive strength of the arms and legs and the accuracy of backhand smashing for the Ahl al-Bayt University student volleyball team. To achieve the research objectives, the researcher used the experimental method using two equivalent groups, appropriate to the nature of the problem. The research sample, its equivalency procedures, and data collection methods were also included. (Research tools) represented by the questionnaire and tests used in the research work. The most important conclusions reached by the researcher are that ballistic exercises significantly impacted the development of explosive strength in the arms and legs of the experimental group that used these exercises, making their performance better than the control group. The positive effect of ballistic exercises on developing explosive strength in the arms and legs and the accuracy of the backhand smash in volleyball was evident. Several recommendations were made, including: It is important to include ballistic exercises in educational and training curricula due to their impact on developing explosive strength and the skill of the backhand smash in volleyball. A comparative study was conducted between ballistic exercises and weight training, and a mixed method of both, to determine the superior effect of these methods on developing explosive strength and the accuracy of the smash skill.

Keywords: Ballistic exercises in developing explosive strength for some volleyball skills.

1- التعريف بالبحث.**1-1 مقدمة البحث وأهميته.**

لقد شهدت عملية التدريب تطوراً ملحوظاً في طرائقها وذلك من أجل الوصول الى المستوى العالي في الانجاز الرياضي وفي اغلب الفعاليات الرياضية، واصبحت هذه الطرائق تأخذ طابع متميز من خلال تطوير الصفات البدنية والاستخدام الامثل للوقت والجهد بشأن هذا التطوير.

ومن الصفات البدنية المهمة التي شهدت هذا التطور، القوة الانفجارية التي تعد من الصفات الضرورية للكثير من الفعاليات الرياضية بصورة عامة والكرة الطائرة ومهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية فيها بصورة خاصة اذ نجد ان هذه الفعالية تعتمد على صفة القوة بشكل عام والقوة الانفجارية بشكل خاص.

ويجد الباحث ان امتلاك لاعب الضرب الساحق لهذه الصفة قد يؤدي الى نجاح اللعب وبالأخص عملية الهجوم لأي فريق، وهذا يأتي من قدرة عضلات الرجلين اثناء القفز حيث يتم تحسين القفز العمودي من خلال تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة القفز العمودي ، اضافة الى قدرة عضلات الذراعين اثناء اداء الضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

لقد حاولت بعض الدراسات والبحوث تنمية وتطوير القوة الانفجارية من خلال استخدام طرائق مختلفة مثل طريقة التدريب باستخدام تمارين الباليستي، حيث اصبحت هذه الطريقة من الطرق العلمية ولكل المستويات ولعدد كبير من الفعاليات الرياضية التي تكون القوة الانفجارية عاملاً رئيسياً فيها.

وتتمثل هذه التدريبات بـ (الوثب بقدم والوثب بقدمين والوثب العميق والمرحلة الافقية باستخدام الاثقال والمرحلة العمودية باستخدام الاثقال وتمارين الرمي باستخدام الكرات الطبية) والكثير من التمارين التي لها تاثير ايجابي في الفعاليات الرياضية.

ان طبيعة عمل الباحث تمثل باستخدام تمارين الباليستي ذات الدور المهم والكبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين بالنسبة لمنتخب جامعة اهل البيت- لكرة الطائرة حيث طبيعة هذه التمارين سوف تؤدي الى تحسين الناحية البدنية والمهارية وبالتالي فان النتيجة من استخدام هذه التمارين في هذا العمل هو محاولة تنمية ناحية الاداء المهاري في دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.

2-1 مشكلة البحث.

ان لعبة الكرة الطائرة من الالعاب الرياضية التي تحتاج الى اعداد رياضي إعداداً جيداً في الناحية البدنية والمهارية اضافة الى العناصر الاخرى وذلك لطبيعة هذه الفعالية حيث اصبحت خلال الفترة الماضية تتميز بتغيرات في قانون اللعبة مما جعلها تتصف بالدقة والسرعة العالية في اداء مهاراتها كافة. حيث نجد ان اغلب المدربين يحاولون ايجاد الوسائل والطرائق التدريبية المتطورة واختيار الافضل من بينها لتحسين القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين حيث إن "الدرجات العالية من القدرة العضلية مهمة جداً بالنسبة للجزء العلوي من لاعب الكرة الطائرة وانها مهمة واكثر اهمية في القدمين"

اضافة الى ذلك فان القوة العضلية يمكن تطويرها من خلال طرائق تدريبية معروفة اذ ان الاتجاه الحديث في عملية التدريب هو استخدام تمرينات البالستي فهذا النوع من التدريب يعمل على تطوير الجانب البدني والمهاري معاً "وذلك لان هذا النوع من التدريب يحقق اداء القوة وفق المسار الحركي للمهارة المراد تدريبها"

حيث ان الباحث وجد من خلال ملاحظتها لأداء منتخب جامعة اهل البيت ان هناك ضعفاً في مستوى اداء مهارة الضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة والسبب في ذلك يعود الى اهمال تنمية الصفة المهارية التي توجد في اختصاص الكرة الطائرة إذ يتوجب اختيار وسائل تدريبية فاعلة ومؤثرة في تنمية هذه المهارة عن طريق تنمية القوة الانفجارية التي تساهم في الجزء الاكبر من نجاحها وباقل وقت وجهد ممكنين، فهذه المشكلة دفعت الباحث الى محاولة ايجاد وسائل علمية لمعالجة هذه الحالة الموجودة عند منتخب جامعة اهل البيت للكرة الطائرة طلاب وذلك عن طريق استخدام تمرينات البالستي من اجل تطوير الناحية البدنية والمهارية للضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.

اهداف البحث.

يهدف البحث الى:

1. معرفة اثر تمرينات البالستي في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
2. معرفة الفرق بالأثر لكل من تمرينات البالستي والمنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.

4-1 فروض البحث.

في ضوء اهداف البحث يفترض الباحث:

1. هناك اثر ايجابي لتمرينات البالستي في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
2. هناك افضلية لأثر تمرينات البالستي على المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث.

5-1 مجالات البحث.

1. المجال البشري: منتخب جامعة اهل البيت للموسم 2024-2025 للطلاب
2. المجال المكاني: الملعب المخصص للكرة الطائرة – جامعة اهل البيت
3. المجال الزمني: للفترة من 2024/11/28 ولغاية 2025/2/12.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

1-2 منهج البحث.

ان دراسة طبيعة الظاهرة التي يتطرق اليها الباحث هي التي تحدد طبيعة المنهج لان المنهج هو "عبارة عن طريقة يصل بها الانسان الى حقيقة"

ويتم الوصول الى الحقائق العلمية عن طريق البحث والاستقصاء، كما ان الفكرة الاساس التي يعتمد عليها المنهج تكون عبارة عن "محاولة الباحث التحكم في الموقف المراد دراسته باستثناء المتغير او المتغيرات التي يعتقد انها السبب في حدوث تغيير معين في ذلك الموقف"

لذا نجد ان كل ظاهرة لها منهج يتلاءم مع طبيعة فكرتها ومسارها ولأجل ذلك فقد اعتمد الباحث على المنهج التجريبي بطريقة (المجاميع المتكافئة) لكونه يتلائم مع طبيعة المشكلة المدروسة.

2-2 مجتمع وعينة البحث.

تعد عملية اختيار عينة البحث من الخطوات الضرورية لغرض اتمام العمل العلمي الرصين اذ يتطلب من الباحث البحث عن عينة تتلائم مع طبيعة عملة وينسجم مع المشكلة المراد حلها اضافة الى كون هذه العينة تمثل مجتمعها الاصلي اصدق تمثيل.

لذا فان الباحث حددت مجتمع البحث بالطريقة العشوائية منتخبة جامعة اهل البيت للكرة الطائرة – طلاب والبالغ عددهم (20) طالباً وبغية تحقيق اهداف البحث حاول الباحث اختيار عينة البحث بعد استبعاد الطلبة الراسبين ولاعبين الاندية.

تم تقسيمهم وبالطريقة العشوائية (القرعة) الى مجموعتين، المجموعة الاولى هي المجموعة التجريبية وبواقع (10) طالباً والمجموعة الثانية هي الضابطة بواقع (10) طالباً.

وقد قام الباحث بعملية تكافؤ افراد العينة في المتغيرات (الطول، الطول مع رفع الذراعين عالياً، الوزن، العمر) وكذلك في الاختبارات القبلية المعنية بصفة القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق .

3-2 ادوات البحث والاجهزة المستخدمة.

ادوات البحث هي "الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق اهداف البحث مهما كانت تلك الادوات من بيانات وعينات واجهزة .. الخ" وقد استعان الباحثة بأدوات البحث الآتية:

- ☐ الاختبارات والقياسات.
- ☐ الملاحظة والتجريب.
- ☐ المصادر العربية والاجنبية.
- ☐ استمارة استبانة.
- ☐ استمارة تسجيل البيانات
- ☐ استمارة تقويم الاداء الفني للمهارة.

اما الاجهزة التي استخدمها الباحث فهي كالآتي:

□ صناديق خشبية متدرجة الارتفاع، شريط لقياس الطول، ميزان طبي، بار حديد عدد8، كرات طائرة 10، كرات طبية5، اقراص حديدية زنة 20كغ عدد 5 ، اقراص حديدية زنة 10كغ 5.

1-3-2 استمارة الاستبانة.

الاستبانة "اداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق استمارة بحثية تحتوي على عدد من الاسئلة المرتبة بأسلوب منطقي مناسب ويجري توزيعها على اشخاص معينين لتعبئتها" لذا فقد الباحث بأعداد استمارة الاستبانة للحصول على بعض المعلومات التي تود الحصول عليها فيما يتعلق بموضوع البحث فمن خلال المصادر العلمية تم تحديد (13) اختباراً حيث تضمن (7) اختبارات لقياس القوة الانفجارية للذراعين والرجلين و (6) اختبارات لقياس دقة مهارة الضرب الساق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة ثم عرضت الاستمارة على عدد من الخبراء في حقل الاختبار والقياس والكرة الطائرة وبعد ذلك تم ترشيح الاختبارات التي حصلت على نسبة (50%) فما فوق وكما موضح في الجدول (1).

جدول (1)

يبين الاهمية النسبية للاختبارات في ضوء ترشيح (10) خبراء

المتغيرات	الاختبارات	مجموع الدرجات من (50 درجة)	الاهمية النسبية	الاختبارات المختارة والمستبعدة
القوة الانفجارية للرجلين	القفز العمودي من الثبات	47	94%	
	القفز العمودي من الحركة	46	92%	
	ارتفاع القفز العميق	24	48%	×
	القفز العريض من الثبات بمرحلة الذراعين	21	42%	×
القوة الانفجارية للذراعين	رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف	43	86%	
	رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس	35	70%	
	رمي الكرة الطبية من الحركة	23	46%	×
مهارة الضرب الساق من المنطقة الخلفية	دقة الضرب الساق المستقيم	24	48%	×
	دقة الضرب الساق المستقيم	23	46%	×
	دقة الضرب الساق القطري	20	40%	×
	دقة الضرب الساق القطري والمستقيم	23	46%	×
	دقة الضرب الساق القطري والمستقيم	35	70%	
	دقة الضرب الساق المستقيم	24	48%	×

2-3-2 الاختبارات المستخدمة.

قام الباحث باستخدام الاختبارات التالية والتي حصلت على نسبة (50%) فما فوق.

❖ اختبار القفز العمودي من الثابت **Vertical Jump Test**

• الهدف من الاختبار.

قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

● الادوات والمستلزمات.

حائط املس لا يقل ارتفاعه من الارض عن (3.60)م، لوحة خشب مصبوغة باللون الاسود وترسم عليها خطوط باللون الابيض بين كل خط وآخر (2 سم)، مسحوق المغنيسيوم، قطعة قماش لمسح علامات المسحوق بعد قراءة كل محاولة للمختبر، يرسم خط متعامد على الحائط بطول (30سم).

● وصف الاداء.

- يغمس المختبر اصابع يده المميزة بالمسحوق ثم يقف مواجهاً الى اللوحة ويمد الذراعين عالياً لأقصى ما يمكن ويحدد علامة بالمسحوق على اللوحة ملاصقة العقبين للارض وكما في الشكل (8).



شكل (1)

- يوضح اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
- يستدير المختبر بعد ذلك ليقف بجانب اللوحة بحيث تكون القدمان على خط الـ (30 سم).
- يقوم المختبر بارجحة الذراعين للأسفل وإلى الخلف مع ثني الجذع للأمام والأسفل وثني الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط.
- يقوم المختبر بمد الركبتين والرفع بالقدمين معاً للوثب للأعلى مع ارجحة الذراعين بقوة للأمام الأعلى والوصول بهما إلى أعلى ارتفاع ممكن بحيث تقع علامة المسحوق في أعلى نقطة تصل إليها.
- يعطى المختبر ثلاث محاولات وتحسب له أفضل محاولة مع وجود فترة راحة بسيطة بين محاولة وأخرى.
- الوثب للأعلى من وضع الثبات وليس باخذ خطوة أو الارتفاع .
- يفضل وقوف الحكم على منضدة بالقرب من المختبر حتى يستطيع قراءة النتائج.
- ادارة المختبر.
- مسجل يقوم بالنداء على الاسماء وتسجيل النتائج.
- حكم يقوم بحساب الدرجات وملاحظة الاداء.
- حساب الدرجات.
- درجة المختبر هي عدد السنتيمترات بين الخط الذي يصل اليه من وضع الوقوف والذراعين عالياً والعلامة التي يؤشرها نتيجة الوثب للأعلى مقربة إلى اقرب سنتيمتر.

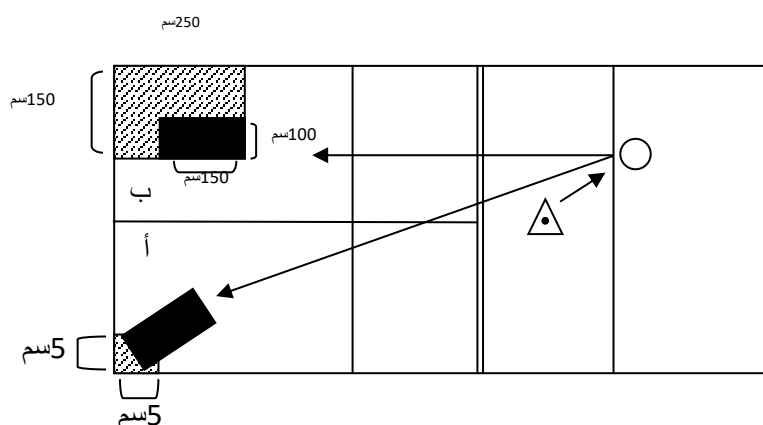
❖ اختبار القفز العمودي من الحركة (القفز للهجوم) Running Jump Test

- الهدف من الاختبار.
- قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.
- الادوات والمستلزمات.
- حائط املس لا يقل ارتفاعه من الارض عن (3.6)م، لوحة خشب مصبوغة باللون الاسود عليها خطوط باللون الابيض بين كل خط وآخر (2)سم، مسحوق المغنيسيوم، قطعة قماش لمسح علامات المسحوق بعد قراءة كل محاولة للمختبر.
- وصف الاداء.
- يغمس المختبر اصابع يده المميزة بالمسحوق ثم يقف مواجهاً للوحة ويمد الذراعين عالياً لأقصى ما يمكن ويحدد علامة بالمسحوق على اللوحة مع ملاصقة العقبين للارض.
- يبتعد المختبر عن اللوحة لمسافة ثلاث خطوات ثم بعد ذلك يبدأ باداء هذه الخطوات الثلاث ثم يؤشر العلامة من الحركة في اعلى نقطة يستطيع الوصول اليها.
- يعطى للمختبر ثلاث محاولات وتحسب له افضل محاولة من الفارق بين الوقوف مع رفع الذراعين والمسافة التي وصلها عند القفز من الحركة.
- ❖ اختبار رمي كرة طبية زنة (2) كغم من فوق الراس من ووضع الجلوس على الكرسي

Medicine Ball Test.

- الهدف من الاختبار.
- قياس القوة المتفجرة لعضلات الذراعين.
- الادوات والمستلزمات.
- كرة طبية زنة (2) كغم، شريط قياس، كرسي مع حزام لتثبيت الجذع ومحكم.
- وصف الاداء.
- يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الراس والجذع ملاصقاً لحافة الكرسي ويوضع الحزام حول الجذع ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للامام في اثناء رمي الكرة باليدين فقط دون استخدام الجذع.
- لكل مختبر ثلاث محاولات ويسجل له افضلها.
- طريقة التسجيل.
- تحسب المسافة بين الحافة الامامية للكرسي واقرب نقطة تضعها الكرة على الارض.
- ❖ اختبار رمي كرة طبية زنة (2)كغم) باليدين من فوق الراس من وضع الوقوف
- الهدف من الاختبار.
- قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين.
- الادوات والمستلزمات.
- كرة طبية زنة (2) كغم، شريط قياس.
- وصف الاداء.
- يقف المختبر خلف خط والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الراس يحاول المختبر رمي الكرة الى ابعد مسافة ممكنة دون اخذ اية خطوة الى الامام.

- لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها.
- طريقة التسجيل.
- تحسب المسافة بين الحافة الامامية للقدمين (خلف الخط) واقرب نقطة تضعها الكرة على الارض.
- ❖ اختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية
- الهدف من الاختبار.
- قياس دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية.
- الادوات والمستلزمات.
- ملعب كرة طائرة، كرات طائرة عدد (10)، مدرب، مرتبتان موضوعتان في المكان المخصص لهما.
- وصف الاداء.
- يقوم المختبر باداء الضرب الساحق من المنطقة الخلفية من مركز (1) بواسطة اعداد الكرة (عن طريق المدرب) من المنطقة بين مركزي (2) و (3) وعلى المختبر اداء (5) ضربات ساحقة باتجاه (المرتبة الموجودة في المركز (1)) و (5) ضربات ساحقة اخرى نحو الاتجاه المستقيم (المرتبة الموجودة في المركز (5)) وكما في الشكل (9).
- طريقة التسجيل
- 4 نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة.
- 3 نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة.
- 2 نقطة لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة أ، ب.
- صفر لكل ضربة ساحقة فاشلة



4-2 التجربة الاستطلاعية.

ان من الامور الضرورية في البحث العلمي هي اجراء التجربة الاستطلاعية من اجل الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها حيث نعني بها تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية (الاساسية) . لذا فقد قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية يوم السبت المصادف 2024/11/30 على مجموعة من منتخب جامعة كربلاء خارج عينة البحث وبالغ عددهم 4 طالب وقد اغنت هذه التجربة الباحث ببعض الملاحظات وهي:

- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- مدى كفاءة فريق العمل المساعد وتفهمه للاختبارات اذ كان جيد في اداء عمله.
- تبين ان الاختبار المهاري فيه بعض الصعوبة من ناحية عدد المحاولات كما نلاحظ ذلك في ادناه.
- خلال هذه التجربة تبين مدى تفهم العينة للاختبارات حيث كانت سهلة وواضحة لهم.

5-2 الاختبار القبلي

تم اجراء الاختبارات القبلي لعينة البحث يومي السبت والاحد الموافقين 3 و 2024/12/4 في الملعب المخصص في كلية التربية الرياضية- جامعة اهل البيت، ففي اليوم الاول تم اجراء قياس (الطول، الوزن، العمر، الطول مع رفع الذراعين عالياً) والاختبارات البدنية، اما في اليوم الثاني فقد تم اجراء الاختبار المهاري وقد راعى الباحث قدر الامكان تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات (المكان، الادوات، المستلزمات، طريقة التنفيذ، فريق العمل المساعد) من اجل توافرها في الاختبار النهائي (البعدي).

6-2 التمارين التدريبية.

من خلال هذا المنهج المعد من قبل الباحث تم وضع تمرينات البالسيتيه لتنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وربطها بدقة مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة، اذ يجد الباحث ان الاسلوب التدريبي المتبع هنا يفي بمتطلبات الارتقاء بالنواحي البدنية والفنية معاً عند الطلبة.

- بعد ان اعد الباحث المنهج التدريبي قام بعد ذلك بعرضه على عدد من خبراء التدريب الرياضي للاستفادة من مقترحاتهم العلمية التي زادت من رصانة المنهج التدريبي.
- تم تطبيق هذا المنهج للفترة من 2024/12/5 ولغاية 2025/2/10 حيث كان زمن المحاضرة (100) دقيقة خصص منه (40) دقيقة لتمرينات البالسيتيه وبمعدل (3) وحدات في الاسبوع ولمدة (9) اسابيع اذ بلغ اجمالي عدد الوحدات التدريبية (27) وحدة تدريبية حيث طبق على المجموعة التجريبية اما المجموعة الضابطة فكانت تطبق مفردات الدرس الاعتيادي في الكلية.
- لقد اشرف الباحث بصورة مباشرة على تطبيق مفردات المنهج التدريبي في حين ان باقي محتويات الدرس هي من مهمة المدرس للمجموعتين التجريبية والضابطة اضافة الى ان فريق العمل المساعد قد ساعد في تطبيق المنهج للمجموعة التجريبية.

- ان جميع الوحدات التدريبية قد اعطيت بعد الاحماء مباشرة وفي القسم الاول من الجزء الرئيسي من الدرس وذلك لان التمارين الانفجارية التي تتضمنها تمرينات البالستية تعتمد على التوافق العضلي العصبي بشكل خاص، فاذا اعطيت في غير هذه الفترة سوف يسبب ذلك ظهور التعب لدى عينة البحث.
- لغرض تحديد الارتفاعات المستخدمة للقفز العميق التي تمثل تمارين البالستية لتنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، فيوصي الخبراء بان هذا النوع من التدريب تتراوح ارتفاعاته 50سم - 80سم وتصل حتى 75سم - 115سم في المستويات العليا، وبما ان عينة البحث لم يسبق لها التدريب على هذا النوع من التمارين كما ان هذا الارتفاع سوف يسبب ضغطاً على مفاصل الرجل وخاصة الركبتين لذا فان الباحث تدرج في استخدام الارتفاع وبدأت من 30سم حتى وصلت الى 50سم في نهاية البرنامج التدريبي من اجل تحقيق نتيجة افضل اضافة الى اجراء الاختبارات المستمرة لهذه الارتفاعات للتأكد من ملائمتها للعينة.
- تم استخدام كرات طبية باوزان مختلفة وهي (2كغم، 2.5كغم، 3كغم، 3.5كغم) فهي تمثل تمارين لتنمية القوة الانفجارية للذراعين اضافة الى كونها من ضمن تمرينات البالستية.
- لقد استخدم الباحث تمرينات تتعلق بمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة مثل القفز وتنفيذ الضرب الساحق وبصورة متسلسلة مع تمارين البالستية
- لقد راعى الباحث في تمارين البالستية التدرج بالشدة حيث كانت نسبته في الاسابيع (3:1) أي ثلاث وحدات بشدة عالية ثم وحدة بشدة واطئة.

7-2 الاختبار البعدي

قام الباحث بأجراء الاختبار البعدي لعينة البحث يومي السبت والاحد الموافقين 9 و 2002/2/10 بالأسلوب نفسه في الاختبار القبلي، وقد حرص الباحث على ايجاد وتهيئة ظروف الاختبارات السابقة ومتطلباتها جميعاً.

8-2 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الحقيبة Spss

3- عرض النتائج و تحليلها ومناقشتها.

3-1 القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى العينة قبل وبعد التجربة (القفز العمودي من الثبات).
بعد ان تم جمع النتائج الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القفز العمودي من الثبات للمجموعتين التجريبية والضابطة، تم وضعها في جدول ومن اجل معرفة تأثير تمرينات البالستي فقد استخدم الباحث اختبار T للعينات المتناظرة لمعرفة دلالة تلك النتائج والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

نوع الدلالة	قيمة T		الاختبار النهائي (البعدي)		الاختبار الاول (القبلي)		المعالم الاحصائية للاختبارات المجاميع
	الجدولية عند مستوى دلالة 0.05	المحسوبة	س ⁻	ع [±]	س ⁻	ع [±]	
معنوي	1.77	12.708	2.380	60.550	6.269	42.307	* المجموعة التجريبية
معنوي	1.78	5.882	5.280	43.290	6.013	42.166	** المجموعة الضابطة

* درجة حرية 13

حيث اظهرت النتائج في الجدول (2) وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي وللمجموعتين، اذ نجد ان المجموعة التجريبية بلغت لديها قيمة T المحسوبة (12.708) وهي اكبر من الجدولية والبالغة (1.77) عند درجة حرية (13) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفرق و تأثير المنهج التدريبي، اما المجموعة الضابطة فنجد ان قيمة T المحسوبة لها كانت (5.882) وهي اكبر من الجدولية والبالغة (1.78) عند درجة حرية (12) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل ايضا على معنوية الفرق، ولأجل معرفة افضلية التأثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي لذا فقد ارتى الباحث استخدام اختبار T للعينات المستقلة لمعرفة ذلك وكما موضح في جدول (3)

جدول (3)

يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

نوع الدلالة	قيمة T		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الاختبار
	الجدولية	المحسوبة	س ⁻	ع [±]	س ⁻	ع [±]	
معنوي	1.708	5.734	7.738	43.818	9.216	49.461	القفز العمودي من الثبات

يوضح لنا الجدول (3) افضلية التأثير للمنهج التدريبي حيث نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ وسطها الحسابي (49.461) وانحرافها المعياري (9.216) مقارنة بالمجموعة الضابطة اذ بلغ وسطها الحسابي (43.818) وانحرافها المعياري (7.738) وبالتالي فنجد ان قيمة T المحسوبة قد بلغت قيمتها

(5.734) مقارنة بالجدولية التي كانت قيمتها (1.7.8) عند درجة حرية (25) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفرق وافضلية التأثير للمنهج التدريبي المقترح من قبل الباحث. وبغية مناقشة النتائج التي حصل عليها الباحث، نسلط الضوء على ما جاء به الجدول (2) حيث يتضح لنا من الجدول (2) مدى معنوية الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين ولصالح البعدي، وكذلك مدى تأثير المنهج التدريبي في المجموعة التجريبية (عينة البحث) بصورة واضحة. وعليه فالباحث يعزو سبب هذا التطور الى المنهج التدريبي حيث "تؤكد آراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العلمية والعملية ان البرنامج التدريبي يؤدي الى تطوير الانجاز"، بشرط ان يتم اعداد هذا المنهج على اساس علمي رصين ومنظم، اذ نجد ان تمارينات الباليستي المستخدمة في هذا المنهج قد ساعدت بشكل كبير على تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، "اذ ان هناك علاقة ارتباط عند زيادة قوة عضلات الرجلين بنتائج القوة الانفجارية التي يعبر عنها بالقفز العمودي". كما نجد ان هذه التدريبات قد عملت على تحسين سرعة الانتقال الحركي في اثناء اداء حركة التهيؤ والقفز وهذا مما ادى الى تحسين نتيجة الاختبار، اضافة الى ان هذه التمارين قد اسهمت في تطوير القوة لعضلات الرجلين من خلال تنظيم العمل العضلي بين التقصص والانبساط للعضلات العاملة مما يساعد في اداء الحركة بسهولة وبشكل منظم، اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج قد اظهرت فرقاً معنوياً ولكن ليس بمستوى المجموعة التجريبية حيث يعزو الباحث ذلك الى عدم ممارسة هذه المجموعة لتمارين الباليستي مما لم يجعلها تكون بمستوى المجموعة التجريبية.

2-3 القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة البحث.

1-2-3 القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة لبحث (رمي الكرة الطبية زنة (2 كغم) باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف) قبل وبعد التجربة.

جدول (4)

يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

نوع الدلالة	قيمة T		الاختبار النهائي (البعدي)		الاختبار الاول (القبلي)		المعالم الاحصائية للاختبارات المجاميع
	الجدولية عند مستوى دلالة 0.05	المحسوبة	س ⁻	ع [±]	س ⁻	ع [±]	
معنوي	1.77	7.314	2.37 5	11.153	0.83 2	9.230	*المجموعة التجريبية
معنوي	1.78	4.622	0.77 8	9.333	0.66 8	9.083	** المجموعة الضابطة

* درجة حرية 13

** درجة حرية 12

حيث نجد من الجدول (4) ان هناك فرقاً معنوياً بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي وللمجموعتين، كما نجد ان المجموعة التجريبية وقد بلغت قيمة T المحسوبة لها (7.314) وهي اكبر من الجدولية البالغة (1.77) عند درجة حرية (13) ومستوى دلالة (0.05) وهذا فرق معنوي كبير. اما المجموعة الضابطة فنجد ان قيمة T المحسوبة لها (4.622) والجدولية قيمتها (1.78) عند درجة حرية (12) ومستوى دلالة (0.05) وهذا ايضاً فرق معنوي ولكن اقل من المجموعة التجريبية.

ولاجل معرفة افضلية التأثير للمنهج التدريبي المتبع لذا فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار T للعينات المستقلة لمعرفة ذلك وكما موضح في الجدول (5)

جدول (5)

يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س ⁻	س [±]	س ⁻	س [±]	المحسوبة	الجدولية	
رمي كرة طبية من وضع الوقوف	11.153	2.375	9.333	0.778	7.908	1.708	معنوي

حيث يتضح لنا من الجدول (5) افضلية التأثير للمنهج التدريبي حيث نجد ان المجموعة الضابطة قد بلغ وسطها الحسابي (9.333) وانحرافها المعياري (0.778) مقارنة بالمجموعة التجريبية التي بلغ وسطها الحسابي (11.153) وانحرافها المعياري (2.375) وبالتالي فنجد ان قيمة T المحسوبة للعينات المستقلة قد بلغت (7.908) مقارنة بالجدولية (1.708) عند درجة حرية (25) ومستوى دلالة (0.05) مما يؤكد ذلك معنوية الفرق وافضلية التأثير للمنهج التدريبي.

وبغية مناقشة النتائج التي حصل عليها الباحث في هذا الاختبار لذا فنجد ان ما عرض بالجدول (4) يبين مدى الفرق المعنوي الذي ظهر في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين وكان لصالح البعدي، مما يظهر لنا مدى التأثير الذي أحدثه المنهج التدريبي.

اما الجدول (5) فنجد ان هذه النتائج المعروضة تدل على الفرق الذي ظهر بين الوسطين الحسابيين وللمجموعتين يدل دلالة واضحة على افضلية التأثير للمنهج التدريبي.

وعليه يعزو الباحث سبب هذه النتائج الى استخدام تمرينات الباليستي التي شملت على تمرينات الكرة الطبية بأوزان واطواع مختلفة مما ادى الى تطوير القوة الانفجارية للذراعين. وهذا يتفق مع ما ذكره (فايز) في دراسة اجراها وتوصل من خلالها الى ان التدريب الباليستي يسهم في تطوير القوة الانفجارية للذراعين التي تظهر في حركات الرمي، اضافة الى ان استخدام هذه المجموعة لتمرينات الكرة الطبية قد ادى الى اتقان تكتيك الرمي نتيجة التكرار مما اسهم في تحسين نتيجة الاختبار وتؤيد نتائج البحث ما توصلت اليه البحوث السابقة في مجال تطوير القوة الانفجارية للذراعين في اختبار رمي الكرة الطبية باستخدام تمرينات الباليستي دراسة (راد كليف Radcliff) حيث اسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير ايجابي لتطوير القوة الانفجارية للذراعين باستخدام الكرات الطبية. اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في مستواها نتيجة لعدم استخدامها تمارين الكرة الطبية التي ادت الى حدوث تطور كبير لدى المجموعة التجريبية.

4- الاستنتاجات والتوصيات .

1-4 الاستنتاجات.

1. ان تمرينات البالستي قد اثرت بشكل كبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية التي استخدمت هذه التدريبات مما جعل ادائها افضل من المجموعة الضابطة.
2. ظهور التأثير الايجابي لتدريبات البالستي في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
3. ظهور افضلية التأثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي في تنمية متغيرات البحث للمجموعة التجريبية.

2-4 التوصيات.

1. من المهم احتواء المناهج الدراسية والتدريبية على تدريبات البالستي لما لها من تأثير في تطوير القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
2. اجراء دراسة مقارنة بين تدريبات البالستي وتدريبات الاثقال والاسلوب المختلط لهما لمعرفة افضلية التأثير لهذه الاساليب في تطوير صفة القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق.
3. اجراء دراسة مشابهة على عينة من طالبات من كلية التربية الرياضية (اختصاص الكرة الطائرة).

المصادر العربية

- ريحي مصطفى عليان، عثمان محمد غنيم: مناهج واساليب البحث العملي – النظرية والتطبيق، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2000.
- صديق طولان. اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى بعض حركات مجموعة الارتقاء في الجمناستك، القاهرة، اطروحة دكتوراه، جامعة الاسكندرية، 1980
- عامر جبار. التدريب الباليستي في الكرة الطائرة، مجلة الطائرة 2000، ع1، 2000
- عصام الوشاحي. الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول الى المستوى العالي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994
- علي جواد الطاهر. منهج البحث الادبي، ط9، بغداد، مطبعة الديواني، 1986.
- فايز ابو عريضة. تأثير تدريب البلايومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد الرابع، عمان، منشورات جامعة اليرموك، 1999،
- محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999
- محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997
- نوري ابراهيم الشوك. بعض المحددات الاساسية التخصصية لناشئ الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14-16) سنة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1996
- وجيه محبوب. طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993
- وجيه محبوب، احمد بدري حسين: البحث العلمي، جامعة بابل، المكتب الاستشاري في كلية التربية الرياضية، 2002

المصادر الاجنبية

- Radcliff. James C. "Plyometrics Exercise. The medicine ball overhead pass" New Studies in Atleties. Vol. 10. No. 3, September, 1995.
- Dick. W. Frank. Sport Training principles. 3rd Ed. London. A-C Black, 1997.
- Kay, D. Long Jump, London: British Amatear Athletic Board, 1973.
- Verhoshaniski, Y. Are Depth Jump Useful?, Yessis Review of Soviet physical education and sports, Vol.3, 1968.
- Racliffe James C. and Earentions, Robert C.: Plyometrics Explosive Power training, Illinois, Human Kinetics Publisgers, 1985,