



فعالية تدريبات البليومتريك على تحسين القدرة العضلية ودقة أداء مهارة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة

The effectiveness of plyometric exercises on improving muscular ability and the accuracy of performing the spike of volleyball players

إبراهيم جمال إبراهيم حماد

محاضر بقسم التربية الرياضية _ الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية (فلسطين_ قطاع غزة)
ibrahimhammad19888@gmail.com

تاريخ النشر 2021/12/30

تاريخ القبول 2021/10/28

تاريخ الاستلام: 2021/07/28

المخلص :

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية تدريبات البليومتريك على تحسين القدرة العضلية ودقة أداء مهارة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة في العام 2020_2021، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة ، وقد تكونت عينة الدراسة من (18) لاعب من فريق الكرة الطائرة بنادي الصداقة الرياضي _بغزة/فلسطين ، كذلك تم تطبيق البرنامج التدريبي بواقع (12) أسبوع ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح أدى لتطوير القدرة العضلية لدى عينة البحث . البرنامج المقترح أدى إلى تطوير دقة أداء مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث ، بينما جاءت نسب التحسن للتدريب البليومتريك لاختبار القدرة العضلية للرجلين 17.96٪ ، ولاختبار القدرة العضلية للذراعين 13.43٪ ، ولاختبار دقة مهارة الضرب الساحق 26.86٪، ويوصي الباحث بضرورة استخدام تدريبات البليومتريك بشكل علمي ومقنن للاعبين الكرة الطائرة لأهميته في تطوير القدرة العضلية و المهارة.

الكلمات المفتاحية: تدريبات البليومتريك _القدرة العضلية _الضرب الساحق

Abstract:

The aim of this research is to identify the effect of plyometric training on improving muscle strengt and spike of volley ball players of the year 2020-2021, the researcher has used experimental group , and the study sample consisted of (18) players from the volleyball team at Al-Sadaqa Sports Club,Gaza,Palestine , and the training program has been applied for (12) weeks, one of the most important results that the suggested training program develop physical abilities of the research sample .the suggested training program develop the performance level of the strike skill of the research sample. the percentages of improvement for plyometric training to test muscular ability of the legs17,96% and the muscular ability of the arms 14,43% and test spike accuracy 26,86%. The researcher recommends to use plyometric training scientifically and legally For volley ball players because of its importance in developing muscular ability and skill ability.

Keywords: plyometric training _muscular ability_ spike

1 مقدمة البحث :

يُعد التدريب الرياضي عملية تربية منظمة وهادفة ذات دور هام في الميادين الرياضية المختلفة ، لذا كان من الأهمية الاتجاه نحو الاهتمام بعملية التخطيط العلمي السليم من أجل تحسين القدرات البدنية بمختلف الرياضات التخصصية والوصول باللاعب لمستويات مُتقدمة في الجانب البدني والمهاري. حيث يتميز كل نشاط من الأنشطة الرياضية بأداء حركي معين يتطلب قدرات بدنية معينة يجب توافرها حتى يتحقق الهدف منها ، ولا يستطيع اللاعب إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حال افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط الرياضي. (جادالله،2006،ص5)

ويتفق الباحث مع (الراعي ، 2013،ص4) على أن القدرة العضلية تعتبر من أهم القدرات البدنية الخاصة في الكرة الطائرة , حيث أن تنميتها لمختلف عضلات الجسم يلعب دوراً هاماً في أداء معظم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة وخاصة مهارة الضرب الساحق.

وإنطلاقاً مما سبق وما أثبتته العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة كلٍّ من (عكر ،وسلام، 2021) ، و (شحاته ، 2018) (10) ، و(مقراني ، رشيد ، 2013) (17)،و(الوائلي

، (2012، 4) ، و (الأقرع ، 2012) (5) ، و(كابو وآخرون ، Kubo,et al ، 2007) (21) ، و(جادالله، 2006) (7) ، و(قنديل ، 2005) (16) على أنه يوجد اتجاهات حديثه تشير لأهمية تدريبات البليومترك في تحسين القدرة العضلية والمستوى والمهاري.

حيث يُنظر لتدريب البليومترك على أنه أسلوب لتطوير القدرة العضلية ومكون هام لأداء معظم الرياضيين ، ونتيجة لادراك وفهم اللاعبين والمدربين أن تدريب البليومترك يحسن من الأداء فقد تضمنته برامج تدريبهم في كثير من الرياضات (السكري وبريقع، 2005، ص10)

ويذكر بعض المُتخصصين في مجال التدريب الرياضي إلى أن تدريب البليومترك هو أسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابه طاقة حركية عالية من خلال مزج أعلى قوة وسرعة بهدف تنمية القوة الانفجارية والقدرة (بسطويسي، 1999، ص295) (Field R.W. & Robert, 1999, p135). ويرى الباحث أن طبيعة الأداء المهاري برياضة الكرة الطائرة تتطلب وجود مستوى عالي من القدرة العضلية ، ولذلك فإن تدريبات البليومترك ستكون لها دور هام بتنميتها ومن ثم تحسين الأداء المهاري ، وبناءً على ذلك يجب مراعاة توزيع حمل التدريب بما يضمن القوة المتوازنة للعضلات.

ولعل المتابع لنتائج البطولات العالمية في رياضة الكرة الطائرة يجد تقدمها المذهل في الجانب البدني والمهاري ، مما أثار تساؤل المتخصصين والباحثين عن أهم الأسباب التي أدت لذلك ، وفي محاولة من الباحث للإجابة على هذا التساؤل يظهر لنا أن وراء كل هذا التقدم الهائل هو اعتماد محتويات برامج التدريب الرياضي على أساليب علمية وتدريبية متقدمة بصورة منظمة ومقننة.

حيث يكتسب البحث الحالي أهمية كبره من خلال إعداد برنامج تدريبي بأسلوب تدريب البليومترك للكشف عن أفضلية هذا الأسلوب في إحداث تحسن لعنصر القدرة العضلية ودقة أداء مهارة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة ، وهذا بدوره يؤدي إلى التخطيط السليم للبرامج التدريبية اللاحقة وإيصال العلمية التدريبية لأعلى درجات التقدم وصولاً لتحقيق الإنجازات الرياضية المتقدمة في المنافسات الرياضية المختلفة ومنها الكرة الطائرة .

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أنه عن طريق استخدام تدريبات البليومتريك بصوة علمية مقننة ومخططة ، قد تعمل على تطوير القدرة العضلية بمهارات الكرة الطائرة ومنها مهارة الضرب الساحق والتي تؤثر على تطوير مستوى الأداء.

2-مشكلة البحث :

يُعتبر البحث العلمي الأسلوب الأمثل الذي يمكن من خلاله التحقق من النظريات العلمية المختلفة في مجال التدريب الرياضي والإستفادة منها وتطويرها لخدمة الرياضة وتطويرها.(الأفراع ، 2012، ص168)

ويُعد تدريب البليومتريك حالياً ؛ أحد أشهر الأساليب لتنمية القدرة العضلية، حيث يعتمد علي القوة والسرعة معاً، كما أنه أحد أساليب التدريب المتدرجة والمؤثرة التي تستخدم في تنمية القدرة لعضلات الذراعين والرجلين علي وجه الخصوص.(Stemm,J,1995,p190)

بالإضافة إلى أن تدريب البليومتريك هو أحد أساليب التدريب الذي يمكن العضلة من الوصول إلى أقصى قوة لها في أقل وقت ممكن ، وهذه القوة السريعة هي ما تعرف بالقدرة، وهذا أسلوب يعتمد على محاولة الوصول بالعضلة إلى أقصى انقباض عضلي بالتقصير بعد حدوث تطويل قصري لها، كما يحدث عند الوثب لحظة الارتقاء في مهارات الكرة الطائرة.(Donald A. Chou,2000,p2)

ومن خلال تواجد الباحث ومعايشته لمجال الكرة الطائرة ، كلاعب سابق ومُدرّب ومُتخصص حالياً في ذات المجال ارجع الباحث انخفاض المستوى المهاري للاعبين الكرة الطائرة لعدم وصولهم لمستوى مرتفع من القدرة العضلية الخاصة بمهارة الضرب الساحق ، وهذه هي قدرة المدرب الناجح في عملية التدريب بالعمل على الارتقاء بقدرات لاعبيه.

ومن هنا يرى الباحث أهمية تصميم البرامج التدريبية المقننة التي تهدف إلى تطوير القدرات البدنية الخاصة من خلال الأسلوب العلمي في ضوء ما يشهده مجال علم التدريب الرياضي من حداثة علمية متجددة ، وبذلك تتحدد مشكلة البحث كونها عملية موجهة نحو تصميم برنامج تدريبي بأسلوب تدريب البليومتريك لتحسين مستوى القدرة العضلية ودقة أداء مهار الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة.

3-أهمية البحث :

- _ محاولة علمية لحل مشكلة انخفاض المستوى البدني والمهاري للاعبي الكرة الطائرة.
- _ توفير قاعدة بيانات علمية للباحثين لبناء برامج تدريب البليومتريك في تطوير الجانب البدني والمهاري بمجال تدريب الكرة الطائرة.
- _ توجيه اهتمام المدربين نحو تدريبات البليومتريك.
- _ تحقيق نتيجة إيجابية لعينة البحث في الجانب البدني والمهاري.

4-أهداف البحث :

- يهدف البحث الحالي التعرف على:
- _ تأثير تدريب البليومتريك على تحسين القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة.
- _ تأثير تدريب البليومتريك على تحسين دقة الأداء لمهارة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة.

5-فروض البحث :

- _ توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومتريك على تحسين القدرة العضلية ولصالح البعدي.
- _ توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومتريك على تحسين دقة أداء مهارة الضرب الساحق ولصالح البعدي.

6-حدود البحث :

- _ الحد الزمني : 2020م_2021م
- _ الحد المكاني : ملعب وصالة قسم التربية الرياضية بالكلية الجامعية _بغزة /فلسطين.
- _ الحد البشري : فريق الكرة الطائرة بنادي الصداقة الرياضي _بغزة_ فلسطين.

7-مصطلحات البحث :

-التدريب البليومتريك Plyometric Training

"أسلوب تدريبي لمجموعة من التمرينات يعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية من خلال خروج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة العضلية". (بسطويسي، 1999، ص 295)

القدرة العضلية The power

"المقدرة على إنجاز أقصى قوة في أقصر وقت" (علاوي، 1994، ص 99)

الضرب الساحق Spike

"هي عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل فوق الشبكة وتوجيهها إلى ملعب الفريق المنافس بطريقة قانونية". (طه، 1999، ص 112) .

8-الدراسات السابقة :

_ دراسة عكر ، سلام (2021) "تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدة العضلية باستخدام التدريبات البليومترية على أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات الكرة الطائرة بنادي القناه الرياضي"، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدة العضلية باستخدام التدريبات البليومترية على أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات الكرة الطائرة بنادي القناه الرياضي ، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بنظام المجموعتين التجريبية والضابطة ، حيث تكونت عينة الدراسة من (20) لاعبة فتم تقسيمهم لمجمعتين متكافئتين ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي البليومتري أظهر تفوق ملحوظ في مستوى القدرة العضلية والمهارات الهجومية. (14)

_ دراسة شحاته (2018) وعنوانها " تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية للعضلات العاملة على مفاصل الطرفين العلوي والسفلي المشتركة في التصويبة الثلاثية ودقتها في كرة السلة" ، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية للعضلات العاملة على مفاصل الطرفين العلوي والسفلي المشتركة في التصويبة الثلاثية ودقتها في كرة السلة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلبة المستوى الأول بكلية التربية الرياضية لعام 2018 م ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج أثر إيجابياً على القدرة العضلية حيث بلغت نسبة التحسن للطرف العلوي 48.75% ، يليها التصويبة الثلاثية بنسبة 35% ، ثم يليها الطرف السفلي بنسبة 11.28% ، ثم المرونة بنسبة 3.89%. (10)

_ دراسة مقراني، رشيد (2013) وعنوانها "تأثير استخدام التدريب البليومتري على القدرة العضلية والتصويب بالإرتقاء للاعبي كرة اليد (13_15) سنة ذكور " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب البليومتري على القدرة العضلية والتصويب بالإرتقاء للاعبي كرة اليد (13_15) سنة ذكور ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة ، وقد بلغت عينة الدراسة (20) لاعباً ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج أثر إيجابياً على اختبارات قيد البحث. (17)

_ دراسة الوائلي (2012) وعنوانها "تأثير استخدام بعض تمارينات البليومتريك لتطوير القوة العضلية للرجلين ودقة أداء مهارة اللعب بالرأس للاعبين الشباب بكرة القدم" هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام بعض تمارينات البليومتريك لتطوير القوة العضلية للرجلين ودقة أداء مهارة اللعب بالرأس للاعبين الشباب بكرة القدم ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعتين التجريبية والضابطة ، حيث بلغت عينة الدراسة (24) لاعباً ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج أثر إيجابياً وأوجد فروقاً معنوية في اختبارات القفز العمودي ، والقفز العريض ، وركض 30م ، ودقة أداء مهارة اللعب بالرأس لصالح المجموعة التجريبية. (4)

_ دراسة الأقرع (2012) وعنوانها "تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية والمستوى الرقعي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة" ، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية والمستوى الرقعي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث بلغت عينة الدراسة (2) لاعبين ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج حقق نسب تحسن جيدة حيث بلغت نسبة التحسن لاختبار القدرة العضلية 6.49% أما المستوى الرقعي فقد بلغت 6.81% (5).

_ دراسة "كابو وآخرون" Kubo,et al (2007) "تأثير التدريب البليومتري وتدريب الأثقال على الخصائص الميكانيكية للأوتار والعضلات وأنشطة العضلات خلال أداء الوثب" ، هدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب البليومتري والأثقال على الخصائص الميكانيكية للأوتار والعضلات وأنشطة العضلات خلال أداء الوثب ، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام برنامج تدريبي لمدة (12) أسبوع كاملة بمعدل (4) وحدات تدريبية ، حيث بلغت عينة الدراسة (24) لاعباً ، وكانت من أهم النتائج أن

زيادة صلابة الوتر باستخدام تدريبات الأثقال عن تدريبات البليومتري وتغير الخصائص الميكانيكية للوثب بصورة أفضل لصالح البليومتري عن تدريبات الأثقال. (21)

_ دراسة جاد الله (2006) وعنوانها "فعالية التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية ومهارات الكرة الطائرة للناشئين بدولة فلسطين" ،هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية ومهارات الكرة الطائرة للناشئين بدولة فلسطين" ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعتين وكان عدد العينة 25 لاعباً قسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (ن 13) تطبق البرنامج البليومتري المقترح والأخرى ضابطة (ن 12) تستخدم البرنامج التقليدي بالأثقال ، وكان من أهم النتائج أنه يوجد تحسن دال في جميع القدرات والمهارات باستخدام البرنامج البليومتري عن استخدام برنامج الأثقال. (7)

_ دراسة قنديل (2005) "دراسة مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة" ،هدفت الدراسة إلى التعرف على مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث بلغت عينة الدراسة (20) ، وكان من أهم النتائج تفوق برنامج التدريب البليومتري على التدريب بالأثقال في متغيرات البحث.(16)

التعليق على الدراسات السابقة :

تمثل الدراسات السابقة بما تحتويها من إجراءات وما توصلت إليه من نتائج بمثابة الضوء الذي ينير الطريق أمام الباحثين للاستمرار في استخدام الأسلوب العلمي، كما أنها تعتبر ركيزة أساسية من الركائز التي تبني عليها عملية التواصل الفكري بين القديم والحديث وبين الواقع المستقبل ، وتلعب دوراً مهماً في مساعدة الباحثين على إنجاز الأبحاث العلمية بدايةً بفكرة البحث حتى التوصل إلى الحلول المناسبة ، ويتضح من عرض الدراسات السابقة أنها اتفقت على استخدام المنهج التجريبي ومعظمها يتمحور حول التعرف على تأثير البليومتريك على القدرة العضلية ، وقد أظهرت كل الدراسات أن هناك تأثير إيجابي للبرنامج على المهارات ، ولقد ساعدت الدراسات السابقة في الاستفادة بالعديد من النقاط الهامة والتي تشمل إتباع المنهج العلمي السليم ،

وتحديد وصياغة الأهداف والفروض ، وتحديد الاختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث ، وكذلك تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب ، بالإضافة تحديد الأسلوب الأمثل لعرض البيانات وتفسيرها.

2- الإجراءات الميدانية للدراسة :

1-2_ منهج البحث : المنهج التجريبي ذو القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة.

2-2_ عينة البحث : تمثلت عينة البحث في عدد (18) لاعباً كرة طائرة يمثلون فريق الكرة الطائرة بنادي الصداقة الرياضي بغزة_ فلسطين لعام 2020/2021 م ، ولقد تم تقسيمهم لمجموعة تجريبية وقوامها عدد (11) لاعباً وذلك لإجراء الدراسة الأساسية ، هذا وبالإضافة إلى مجموعة استطلاعية عدد (7) من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع عينة البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية.

3-2- توصيف العينة :

جدول رقم (1)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث ن=18

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات الأساسية						
1	السن	سنة	18.19	18	0.42	1.35
2	الطول	سنتيمتر	181.8	182	3.68	0.16 -
3	الوزن	كجم	76.65	76	2.77	0.70
المتغيرات التجريبية						
5	القدرة العضلية للرجلين	سنتيمتر	46.80	47.5	4.49	0.46 -
6	القدرة العضلية للذراع	متر	10.67	11	1.34	0.73 -
7	مهارة الضرب الساحق	درجة	26.80	26.5	3.59	0.25

يتضح من جدول رقم (1) أن معاملات الإلتواء تعطي دلالة مباشرة على خلو المجتمع وعينة البحث من عيوب التوزيعات الإعتدالية حيث أن معامل الإلتواء محصور بين $(3\pm)$ مما يدل على أن عينة البحث الكلية تمثل مجتمعاً إعتدالياً طبيعياً متجانساً.

4-2- وسائل جمع البيانات :

اعتمد الباحث في جمع البيانات على المراجع والمصادر والدراسات السابقة في هذا المجال وما توصل إليه الباحثون من خلال عمل مسح مرجعي لبرامج التدريب ، و أهم القدرات البدنية ، وكذلك الاختبارات العلمية المستخدمة في البحث وكانت من أهم تلك الدراسات والكتب المتخصصة في القياس التقييم تمشياً مع أهداف البحث كلٌ من (عكر،سلام، 2021) ، و(شحاته ، 2018)(10) ، و(مقراني ،رشيد، 2013) (17)،و(الراعي، 2013م)(1) ، و(الأقرع، 2012)(5) ، و(جادالله، 2006)(7) ، و(قنديل 2005، (16) ، و(طه،1999)(11) ، (حسانين وأحمد، 1997)(8) ،(علاوي، 1994)(15) .

5-2- أدوات البحث :

- صناديق _ كرات طبية _ كرات طائرة _ أطواق
 - مدرجات step _ جهاز رستاميتير _ ميزان طبي _ أجهزة step
 - سلم رشاقة _ شريط قياس _ طباشير _ حبل مطاط
 - ملعب كرة طائرة _ أقماع _ حائط مدرج _ صافرة

6-2-الاختبارات المستخدمة في البحث :

أولاً: الإختبارات البدنية:

- القدرة العضلية للرجلين (اختبار/الوثب من الجري للهجوم).
- القدرة العضلية للذراع (اختبار/ضرب الكرات على الحائط).

ثانياً : الاختبار المهاري:

_ اختبار دقة الضرب الساحق (القطري).

7-2-الدراسات الإستطلاعية :

بعد اعداد البرنامج التدريبي قام الباحث بعمل ثلاث دراسات استطلاعية والهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق _ الثبات _ التأكد من سلامة الأدوات) وهي :

_ الدراسة الإستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (7 لاعبين من نفس مجتمع عينة البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، و (7 لاعبين تحت 15 سنة وقد أسفرت النتائج عن التالي :

جدول (2)

معامل الصدق للاختبارات قيد البحث للمجموعة المميزة والغير مميزة ن=1 ن=2=7

قيمة (ت)	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	م	ع±	م		
*6.85	2.91	36.75	3.68	48.13	سم	القدرة العضلية للرجلين
*3.05	1.20	7.92	1.64	10.13	متر	القدرة العضلية للذراع
*5.17	4.88	18.13	3.27	28.88	درجة	دقة الضرب الساحق

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.14$

حيث يتضح من جدول رقم (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة لإختبارات قيد البحث مما يدل على صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق Test & Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك بفارق زمني قدره يومين بين التطبيقين الأول والثاني ويوضح ذلك الجدول رقم (3)

جدول (3)

معامل الثبات لاختبارات قيد البحث بين التطبيق الأول والثاني ن=7

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	م	ع±	م		
0.94	3.81	48.63	3.68	48.13	سم	القدرة العضلية للرجلين
0.93	1.95	10.88	1.64	10.13	متر	القدرة العضلية للذراع
0.88	3.42	24.50	4.17	23.63	درجة	دقة الضرب الساحق

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.706

حيث يتضح من جدول (3) وجود علاقة إرتباطية إحصائياً عند مستوى (0.05) بين قياسات التطبيق الأول والثاني لإختبارات قيد البحث مما يدل على أن هذه الإختبارات ذات معاملات ثبات عالية .

الدراسة الإستطلاعية الثالثة :

هدفت هذه الدراسة للتأكد من صلاحية ومناسبة الأدوات واكتشاف مواطن الصعوبات التي قد تحدث أثناء العمل في البرنامج التدريبي ، كذلك الوقوف على مناسبة التمرينات وتقنين الأحمال التدريبية ، وسلامة تنفيذ الاختبارات فيما يتعلق بها من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة ، بالإضافة إلى تنسيق وتنظيم سير العمل في القياس. والتعرف على كفاءة المساعدين في إجراء القياسات ، وكذلك تدريبهم وتحديد أدوارهم وأخذ الإحساس الأمثل بطبيعة العمل بالبرنامج التدريبي ، ومن ثم اكتشاف نواحي القصور التي قد تحدث من أجل العمل على تلافئها أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.

8-2-البرنامج التدريبي :

إنطلاقاً من أهداف البحث وخصائص عينة البحث والإستفادة من المسح المرجعي الشامل والتي حققت نجاحاً كبيراً لبعض الدراسات العلمية المرتبطة والمتخصصة في مجال تدريب البليومترك (العربية – الأجنبية) استطاع الباحث أن يحدد محددات برنامج التدريب كالتالي:

_تحديد الهدف من البرنامج التدريبي.

_تحديد أهم الأسس الواجب على المدرب مراعاتها عند تصميم برنامج البليومترك.

_ تحديد المدة الزمنية الأمثل لتطبيق البرنامج فبعد مطالعة واستناد الباحث على المسح المرجعي للدراسات السابقة وبعض الدوريات والمراجع العربية والأجنبية وجد أن الفترة الزمنية للبرامج التدريبية تراوحت ما بين 8_12 أسبوع ، واستناداً لما سبق من خلال المسح المرجعي بجانب استطلاع رأي بعض الخبراء بالمقابلة الشخصية في مجال التدريب ، ونظراً لأن نظام التدريب عبارة عن (3) مرات أسبوعياً وخصوصاً لما تنفذه عينة البحث كفريق ممارس للكرة الطائرة كفترة زمنية خلال الأسبوع ، يرى الباحث أن الفترة الزمنية المقترحة للبرنامج التدريبي بـ (12) أسبوع تدريبي بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع وبزمن الوحدة من 90_120 دقيقة ، أنها مدة كافية لتحقيق أهداف البحث.

_ تحديد شدة وحجم الأحمال التدريبية الخاصة ببرنامج البليومترك.

_ تقسيم أجزاء الوحدة التدريبية بما يتلائم مع طبيعة أسلوب التدريب البليومترك وشملت التالي :

- الجزء التمهيدي (الإحماء) : بلغت نسبة هذا الجزء (15٪) من زمن الوحدة التدريبية وقد راعى الباحث في هذا الجزء بأن تشمل على مجموعة من التمرينات المتدرجة التي تهدف إلى الإعداد والتهيئة الجيدة للجسم.
- الجزء الرئيسي : بلغت نسبة هذا الجزء (75٪) من زمن الوحدة التدريبية وتشمل على تمرينات بنائية خاصة لتنمية القدرة العضلية بأسلوب البليومترك ، بالإضافة إلى تمرينات مهارية خاصة مهارة الضرب الساحق.
- الجزء الختامي : بلغت نسبة هذا الجزء (10٪) من زمن الوحدة التدريبية حيث تضمن هذا الجزء تمرينات الإسترخاء واستعادة الإستشفاء وعودة الجسم لحالته الطبيعية.

الأسس التي تم مراعاتها أثناء البرنامج التدريبي :

- ملائمة البرنامج التدريبي للمرحلة العمرية لعينة البحث.

- مراعاة التدرج في حمل التدريب من بداية البرنامج لنهايتها

- مراعاة ترتيب التدريبات بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلي
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة والفروق الفردية .
- التركيز على الأداء للتدريبات المشابهة للمسار الحركي والهندسي للمهارة.
- توافر الأدوات والتجهيزات المطلوبة في تنفيذ البرنامج والتأكد من صلاحيتها.

9-2-الدراسات الأساسية :

- أجريت القياسات القبليّة يوم 2020/8/23م.
- تم تطبيق البرنامج يوم 2020/8/25م _ 2020/11/14م.
- أجريت القياسات البعدية يوم 2020/11/15م.

10-2-المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

المتوسط ، الوسيط ، الإنحراف المعياري ، معامل الإلتواء ، معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، اختبار(ت) ،نسب التحسن، تبنى الباحث مستوى معنوية 0.05 حداً للدلالة .

11-2-عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج :

جدول (4) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ومتوسط الفروق ونسبة التحسن وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ن=12

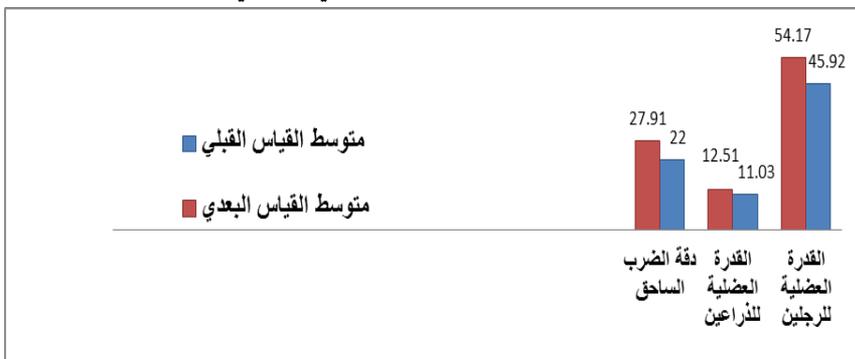
المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)
	م	±ع	م	±ع			
القدرة العضلية للرجلين	45.92	4.90	54.17	2.75	8.25	٪17.96	*9.46
القدرة العضلية للذراع	11.03	1.02	12.51	1.63	1.48	٪13.43	*5.55
دقة الضرب الساحق	22	4.06	27.91	2.23	5.91	٪26.86	*8.30

*قيمة (ت) عند مستوى 0.05 = 2.20

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في متغيرات قيد البحث.

شكل (1)

متوسط القياس القبلي والبعدي



ثانياً: مناقشة النتائج :

مناقشة الفرض الأول الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البيومترك على تحسين القدرة العضلية ولصالح البعدي .

أظهرت نتائج جدول (4) والشكل (1) عن وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البيومترك على تحسين القدرة العضلية ولصالح البعدي ، حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (2.20) وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) وهي أقل من قيمة (ت) المحسوبة للإختبارات البدنية حيث انحصرت قيم (ت) للإختبارات البدنية ما بين (5.55 _ 9.46) ، وهذا يدل على مدي التطور الحادث لعينة البحث في مستوى القدرة العضلية نتيجة لإستخدام البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريب البيومترك.

ويعزو الباحث ذلك التقدم في تطوير القدرة العضلية إلى انتظام عينة البحث بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أسلوب البيومترك بما شمل على تدريبات متنوعة شملت الطرف السفلي والعلوي للجسم ، مع مراعاة الأسس العلمية لتصميم البرنامج التدريبي ، مما أثر إيجابياً على تحسين مستوى القدرة العضلية.

حيث يشير (عبد الفتاح ، 1997 ، ص14) إلى أن استخدام الوسائل الغير تقليدية يُعد أحد أهم الاتجاهات الحديثة في المجال الرياضي ، حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فعالية الاستفادة من الإمكانيات الوظيفية للرياضي وتحسين مستوى القدرات البدنية.

ولقد اتفقت هذه الدراسة مع العديد من الدراسات التي تناولت تدريبات البليومتريك على أن لها تأثير إيجابي على تطوير القدرة العضلية مثل دراسة كلٌّ من (عكر، سلام، 2021)(14) ، و(شحاته ، 2018)(10) ، و(مقراني ، رشيد ، 2013)(17) ، و(الأفرع، 2012)(5) ، و (الوائلي ، 2012)(4) ، و(كابو وآخرون ، 2007، Kubo,et al) (21) و(جادالله، 2006)(7) ، و(قنديل ، 2005) (16).

كما ويرجع الباحث التقدم الحادث لعنصر القدرة العضلية لمدى فاعلية التأثير التدريبي على أفراد العينة من خلال تصميم برنامج تدريبي متقن مبني على أسس علمية بالإضافة إلى سلامة اختيار التمرينات والأدوات التي حسنت من مستوى القدرة العضلية.

ويشير (عبد الدايم وآخرون ، 1993 ، ص168) إلى أن التدريب المُقنن من حيث المنهجية والإمكانيات وقدرات اللاعبين ومستوى المدرب الذي يقوم بالتنفيذ يؤدي إلى نتائج إيجابية في تطوير القدرات البدنية للاعبين.

حيث يرى الباحث أن القدرة العضلية تُعتبر من أهم القدرات البدنية بالنسبة للأداء المهاري في الكرة الطائرة وترجع أهميتها كونها عامل حاسم في كثير من المهارات وأهمها مهارة الضرب الساحق ، لذلك من الضروري احتواء برامج التدريب التي تتجه نحو تطوير القدرة العضلية على تدريبات البليومتريك وذلك بهدف الارتقاء بمستوى القدرات البدنية وتحسين المستوى المهاري للوصول للمستويات العليا.

ويضيف (Daniel ,2002,p255) إلى أن تدريبات البليومتريك مفيدة لتنمية قدرة الرياضي على إنتاج الحركات الديناميكية المرتبطة بالقدرة العضلية ، والقدرة على توليد القوة بسرعة كبيرة وهو المفتاح للأداء الناتج في العديد من الأنشطة الرياضية ومنها الكرة الطائرة ، بالتالي فإن تدريب البليومتريك في البرنامج التدريبي المُقترح قد أثر إيجابياً على تطوير القدرات البدنية ومستوى مهارة _ قيد البحث_ وفق إتباع الأسس العلمية لتصميم البرنامج التدريبي وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي

ينص على " وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومترك على تحسين القدرة العضلية ولصالح البعدي".

- عرض ومناقشة الفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومترك على تحسين دقة أداء مهارة الضرب الساحق ولصالح البعدي.

أظهرت نتائج جدول (4) والشكل (1) عن وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومترك على تحسين دقة أداء مهارة الضرب الساحق ولصالح البعدي ، حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (2.20) وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) وهي أقل من قيمة (ت) المحسوبة للإختبار المهاري حيث كانت قيمة (ت) لمهارة الضرب الساحق (8.30) ، وهذا يوضح أنه يوجد تطوير في مستوى الأداء المهاري نتيجة استخدام البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريب البليومترك .

ويعزو الباحث ذلك التحسن في المستوى المهاري لمهارة_قيد البحث_ إلى العديد من العوامل وأهمها عند تصميم البرنامج تم التركيز على القدرة العضلية وهي أحد القدرات البدنية الهامة بمهارة الضرب الساحق ، بالإضافة إلى انتظام عينة البحث في تنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام تدريب البليومترك والمبني على أسس علمية ، حيث اشتمل البرنامج على جزء خاص بالإعداد المهاري بالإضافة للإعداد البدني والذي انعكس إيجابياً على تحسين المستوى المهاري ، مما يُدلل على أن التدريب المُقن وبصورة علمية يؤدي لنتائج مرضية ودالة إحصائياً.

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي تناولت تدريب البليومترك على أن له تأثير إيجابي على المستوى المهاري ومنها دراسة كلٌّ من (عكر، سلام، 2021) (14)، و(شحاته، 2018) (10)، و(مقراني، رشيد، 2013) (17)، و(الأقرع، 2012) (5)، و(الوائلي ، 2012) (4)، و(كابو وآخرون Kubo,et al، 2007) (21) و(جادالله، 2006) (7)، و(قنديل ، 2005) (16). حيث أثبتت تلك الدراسات مدى تأثير تدريب البليومترك على تطوير وتحسين المستوى المهاري ، بالتالي فإن تدريب البليومترك في البرنامج التدريبي المقترح قد أثر إيجابياً على تطوير القدرة العضلية ومستوى مهارة الضرب الساحق وفق إتباع الأسس العلمية لتصميم البرنامج التدريبي.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على " وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لأسلوب تدريب البليومترك على تحسين دقة أداء مهارة الضرب الساحق ولصالح البعدي".

2-12-الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه ، وفي حدود طبيعة عينة البحث والأدوات والمنهج ، وأسلوب التحليل الإحصائي المستخدم، وبعد عرض النتائج ومناقشتها ، فقد تمكن للباحث من التوصل إلى الإستنتاجات التالية :

1. ساهم البرنامج التدريبي المقترح في تطوير القدرة العضلية لدى عينة البحث.
2. البرنامج المقترح أدى إلى تطوير دقة أداء مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث.
3. وجود نسب تحسن في القدرة العضلية والمستوى المهاري نتيجة استخدام تدريب البليومترك ، حيث بلغت النسب على النحو التالي :

- القدرة العضلية للرجلين (17.96٪)
- القدرة العضلية للذراع (13.43٪)
- دقة أدا مهارة الضرب الساحق (26.86٪)

التوصيات :

- بناء على النتائج الي توصلت إليها الدراسة يوصي البحث بما يلي :
- _ استخدام تدريبات البليومترك في فترة الإعداد البدني الخاص للاعبين الكرة الطائرة لأهميته في تطوير القدرة العضلية والمهارية.
 - _ ضرورة توفير الأدوات الخاصة لتطبيق برنامج التدريب بأسلوب البليومترك لضمان الاستمرارية في عملية التدريب.
 - _ أهمية استخدام التدريبات والإختبارات في نفس المسار الحركي لمهارات قيد البحث.
 - _ ضرورة إجراء المزيد من الدراسات للمقارنة بين أسلوب البليومترك وأساليب تدريبية أخرى للوقوف على مدى مساهمة كل أسلوب في تحسين القدرة العضلية والمستوى المهاري للاعبين الكرة الطائرة.

المراجع العربية والأجنبية:

- 1-الراعي ، أحمد (2013):"تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة "،رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .
- 2-السكري،خيرية، بريقع ،محمد (2005) : " التدريب البليومتري "، الجزء الاول ، ط 1، منشأة المعارف،الإسكندرية.
- 3-السيد،عبد العاطي (1999):تأثير برنامج مقترح لناشئ الكرة الطائرة على تنمية بعض الأدءات المهارية،رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس.
- 4-الوائلي،فيصل (2012): تأثير استخدام بعض تمرينات البليومتريك لتطوير القوة العضلية للرجلين ودقة أداء مهارة اللعب بالرأس للاعبين الشباب بكرة القدم ،مجلة كلية التربية الرياضية/واسط ، العدد (13) ، جامعة واسط.
- 5-الأقرع ، هشام (2012):تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة ،مجلة الإبداع الرياضي ،العدد (7) ، نوفمبر ، جامعة المسيلة.
- 6-بسطويسي،أحمد بسطويسي(1999):أسس ونظريات التدريب الرياضي،دار الفكر العربي،القاهرة .
- 7-جاد الله ، وسام (2006) : فاعلية التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية ومهارات الكرة الطائرة للناشئين بدولة فلسطين ،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، مصر.
- 8-حسانين ، أحمد (1997): الأسس العلمية للكرة الطائرة "طرق القياس البدني-المعرفي-المهاري-النفسي- التحليلي ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 9-حلاوة،نادر(2018): أثر استخدام تدريبات الأثقال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والمستوى الرقمي لمسابقة رمي الرمح،إنتاج علي ،كلية التربية الرياضية،جامعة الأقصى .
- 10-شحاته،زكريا (2018): تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية للعضلات العاملة على مفاصل الطرفين العلوي والسفلي المشتركة في التصويبة الثلاثية ودقتها في كرة السلة ، إنتاج علي ،كلية التربية الرياضية ، جامعة دمياط.
- 11- طه ، علي (1999) : الكرة الطائرة_تاريخ_تعليم_تدريب_تدريب_تحليل_قانون ، دار الفكر العربي ، ط1 ، مدينة نصر، القاهرة.
- 12-عبد الدايم ،محمد وآخرون (1993) : برامج لتدريب الإعداد البدني وتدريب الأثقال ، ط1، مطابع الأهرام بكورنيش النيل ، القاهرة.
- 13-عبد الفتاح،أبو العلا(1997):التدريب الرياضي ،الأسس الفسيولوجية،ط1،دار الفكر،القاهرة.



- 14-عكر، سامي ، سلام إيمان (2021): تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدة العضلية باستخدام التدريبات البليومترية على أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات الكرة الطائرة بنادي القناه الرياضي، مجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس.
- 15-علاوي، محمد (1994) علم التدريب الرياضي ، ط3، دار المعارف ، القاهرة.
- 16-قنديل، شريف(2005):دراسة مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.
- 17-مقراني جمال، رشيد ابن عربية (2013): تأثير استخدام التدريب البليومتري على القدرة العضلية والتصويب بالإرتقاء للاعبين كرة اليد (13_15) سنة ذكور، معهد التربية البدنية والرياضة ، جامعة مستغانم ، الجزائر.
- 18-Daniel(2002) ,D, Arnheim&Willamm E,Prentice (2002): Essentials of athletic traning fifth edition mcgraw hill
- 19.Donald A. Chou (2000): Jumping Into Plyometric, 3td, ed, Human Kinetics, Champain United States.
- 20.Field R.W. & Roberts (1999): Weight training WCB MC Grow-Hill.
- 21.Kubo, et al(2007): Effects of Plyometric and Weight Training on Muscle- Tendon Complex and Jump Performance, Medicine & Science in Sports & Exercise, October, Volume 39 - Issue 10 – pp 1801-1810.
- 22.Stemm,J D:(1995) : Effect of aquatic simulated and dry land, Plyometric vertical jump height Microform publications, Into institute for sport .