

تأثير التدريب البليومتري على تنمية قدره العضليه لناشئ الكره الطائرة بدولة الكويت

أ / ثامر عبد الله مكمخ المطيري

مقدمة ومشكلة البحث :

يشير "عبد العاطي عبد الفتاح وخالد محمد زيادة" إلى أن مباريات الكرة الطائرة تتميز بالإيقاع السريع والانتقال المستمر بين الهجوم والدفاع طوال المباراة، مما يتطلب أن يؤدي جميع اللاعبين المهارات الأساسية بمستوى متقارب حتى يتمكن كل لاعب من مقابلة احتياجات موقفه في الملعب، الأمر الذي يستوجب زيادة الإهتمام بإعداد فرق الناشئين في كافة النواحي البدنية والمهارية والخطية والنفسية. (٧ : ٢٩)

ويشير كلا من "دارلن كلوكا Darlene Kluka (١٩٩٦)، جون كاسل John Kessel (١٩٩٧) إلى أن المهارات الفنية في الكرة الطائرة هي الأساس في تنمية الأداء الأمثل في المنافسات لأنها ترتبط بعضها ببعض، فنجد الضرب الساحق يعتمد على أن تصل الكرة إلى شاللاعب المعد بالارتفاع المناسب من اللاعب المستقبل لكي تعد إلى اللاعب الضارب فتتم الضربة الساحقة بالصورة المطلوبة وكل ذلك يؤدي في وقت متعاقب (١٧ : ٨٢)، (١٩ : ٤٦).

ويتفق كل من "محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم أحمد (١٩٩٧)، على حسب الله وآخرون" (١٩٩٩) على أن مهارة الضرب الساحق تعتبر إحدى المهارات الهجومية الفعالة في رياضة الكرة الطائرة بما لها من تأثير كبير على نتائج المباريات من ناحية ومن ناحية أخرى تلعب دوراً هاماً في الوصول لأعلى فاعلية للوصول إلى الهدف الخطي الهجومي بمستوى عالي عن طريق إحراز النقاط. (١٢ : ٢٤٦)، (٩ : ١١٣)

ويؤكد كل من "عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (١٩٩٦)،
 محمد صبحي حسنين، وحمدي عبد المنعم" (١٩٩٧) على أن القدرة العضلية
 تعتبر من أهم المكونات البدنية الخاصة في رياضة الكرة الطائرة، ويرجع أهمية
 استخدامها في أداء مهارة الضرب الساحق في تنمية القدرة العضلية لعضلات
 الـرجلين والـجـذع والـذراعين. (٨ : ١١٤)،
 (١٢، ١١٦)

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة والمسح المرجعي وجد أن هناك فريقان
 يستخدمان أسلوبان مختلفان من أساليب التدريب لتنمية القدرة العضلية لتحسين
 الأداء المهارى في رياضة الكرة الطائرة، الأول باستخدام الأثقال، والثانى
 استخدام التدريب البليومتري.

وقد أشار "خالد محمد زيادة" (٢٠٠٠) إلى أن تدريبات الأثقال فى غاية
 الأهمية فى الإعداد البدنى للاعبى رياضة الكرة الطائرة حيث أن طبيعة الأداء
 المهارى لمعظم المهارات تتطلب القدرة العضلية. (٤ : ٣)

وتشير "إجلال على حسن" (١٩٨٦) إلى أن التدريب بالأثقال يؤدى إلى
 تنمية عنصر القوة مما يعمل على تحسين مهارة الضرب الساحق، وأن التدريب
 بالأثقال يعمل على رفع عناصر اللياقة البدنية. (١)

كما يضيف "إيهاب محمد عبد الفتاح" (١٩٨٨) أن التدريب بالأثقال يؤثر
 بشكل إيجابى على القدرة العضلية والارتقاء بمستوى الأداء الحركى. (٣)

ويرى كل من "عبد العاطى عبد الفتاح، وخالد محمد زيادة" (٢٠٠٣) إلى
 أن تـمـرـيـنـات دورـة الإطـالـة - تقصير تؤثر بشكل إيجابى على تنمية القدرة
 العضلية لعضلات البطن والذراعين، كما تؤثر على دقة أداء مهارة الضرب
 الساحق. (٦)

ويوضح "محمد متولى بندارى" (٢٠٠٣) بأن التدريب البليومتري يؤدي لتنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين، ويؤدي إلى تحسين ودقة مهارة الضرب الساحق. (١٣)

ويشير "على سلامة" (٢٠٠٠) إلى أن استخدام التدريب البليومتري يؤدي إلى تحسين وتطوير مسار طيران الضرب الساحق فى الكرة الطائرة. (١٠)

تستخدم ترمينات البليومتري لتحسين العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية ذلك من خلال افضل استخدام للطاقة المصاحبة لتوصيف نوع من الترمينات يتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة العضلية نتيجة لإطالة سريعة للعضلات العامة، وأن المبدأ العملى الأساسى لتنمية القدرة العضلية هو أن الانقباض بالتقصير يكون أقوى لو أنه حدث مباشرة بعد إنقباض بالتطويل لنفس العضلة أو المجموعة العضلية فمن المعروف علمياً أنه عندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة فإنها تتقبض فورياً لتقاوم هذه الحالة. (١١ : ٤٢٣)

إن الوصول بالناشئين إلى أعلى مستوى من الأداء الجيد فى رياضة الكرة الطائرة يتم من خلال تنمية وتطوير مختلف المكونات البدنية والمهارات الفنية والنواحى الخططية بصورة تزيد من قدراتهم على تحقيق الأداء الأفضل فى المتغيرات السابقة وكيفية الاستفادة منها فى المباريات.

ولقد وصل مستوى الأداء فى رياضة الكرة الطائرة بالدول المتقدمة مثل إيطاليا وهولندا والبرازيل والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وكوبا والأرجنتين وكوريا فى السنوات الأخيرة إلى مرحلة متميزة فى جميع النواحى السابقة، ويرجع ذلك إلى الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث العلميه وتطوير الأجهزة والأدوات المساعدة واستخدام الأساليب العلميه فى تدريب ناشئى الكرة الطائرة.

(٤ : ٤)

ويشير كل من "محمد محمود عبد الدايم، ومدحت صالح سيد وطارق محمد شكري" (١٩٩٣) إلى أن التدريب بالأثقال له دوراً هاماً في تنمية أنواع القوة العضلية للاعبى الكرة الطائرة حيث أن طبيعة الأداء المهارى فى هذه الرياضة تتطلب وجود القدرة العضلية ومن ثم فإن التدريب بالأثقال لا يؤثر بصورة سلبية على ممارسة رياضة الكرة الطائرة بل يساهم فى تحسين الأداء المهارى. (١٤) : (٣٦٧)

بينما يؤكد كل من "محمد جابر عبد الحميد، وعاطف رشاد خليل" (٢٠٠١) على أن التدريبات البليومترية من أكثر الأساليب استخداماً في تنمية القدرة العضلية للعديد من الأنشطة الرياضية التي تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة حيث يساهم هذا الأسلوب في التغلب على المشكلات التي تقابل تنمية القدرة العضلية وفيما يرتبط بالعلاقة بين القوة والسرعة وتوجيه هذه القدرة العضلية في مساراتها المناسبة يرفع مستوى سرعة الأداء (١١) : (٤٢٤)

ويشير كل من "عبد العاطى عبد الفتاح، وخالد محمد زيادة" (٢٠٠٣) إلى أن رياضة الكرة الطائرة من الأنشطة الرياضية التي من الممكن أن تستفاد من التمرينات البليومترية في تنمية القدرة العضلية. (٢٩:٦)

وتشير نتائج دراسات كل من "إجلال على حسن (١٩٨٦)، إيهاب محمد عبد الفتاح (١٩٨٨)، خالد محمد زيادة" (٢٠٠٠) إلى أن تنمية مكون القدرة العضلية باستخدام الأثقال قد أدى إلى تحسن مستوى الأداء الحركى للضرب الساحق، كما أدى إلى الارتقاء بمستوى أداء بعض المجموعات العضلية فى أداء المهارة (١)، (٣)، (٤).

كما أشارت نتائج دراسات كل من "إلهام عبد الرحمن محمد (١٩٩٧)، على سلامة على (٢٠٠٠)، عبد العاطى عبد الفتاح، وخالد محمد زيادة (٢٠٠٣)، محمد متولى بندارى" (٢٠٠٣) إلى أن استخدام التدريب البليومتري قد

أدى إلى تحسين الأداء الحركى ودقة الأداء للضرب الساحق. (٢)، (١٠)،
(٦)، (١٣)

وفى ضوء ما سبق ومن خلال المسح المرجعى ونتائج الدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة التى تمكن الباحث من الإطلاع عليها انفردت هذه الدراسة للمقارنة بين تأثير كل من التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري للوقوف على أى منهما أكثر فاعلية وتأثيراً وسرعة على تنمية القدرة العضلية وعلى سرعة اكتساب مستوى الأداء المهارى الجيد لمهارة الضرب الساحق للناشئين تحت ١٧ سنة وكذلك للوقوف على أهمية التنسيق بين استخدام الأسلوبين بالأثقال والبليومتري فى تنمية القدرة العضلية على مدار الموسم التدريبى مع التركيز على أساليب التدريب المرتبطة بالأداء المهارى.

هدف البحث :

١- التعرف على تأثير تنمية القدرة العضلية لناشئي الكرة الطائرة.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى تنمية القدرة العضلية.

بعض الدراسات السابقة

١- دراسة "على سلامة على، محمد الحفناوى" (٢٠٠٠م) (١٠) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات البليومترى على تطوير مسار الطيران للضربة الساحقة فى الكرة الطائرة" التعرف على تأثير استخدام تدريبات البليومترى على تطوير مسار الطيران للضربة الساحقة فى الكرة الطائرة واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة على ٢٤ لاعب وكانت أهم النتائج تدريب البليومترى أدت إلى تطوير مسار طيران الضربة الساحقة فى الكرة الطائرة.

٢- دراسة "عادل محمد محمد حسين" (٢٠٠١م) (٥) بعنوان "تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة" تصميم برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية والتعرف على تأثير القدرة العضلية والضرب الساحق واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة علي ١٥ لاعب من نادي الألومنيوم وكانت أهم النتائج البرنامج أثر إيجابياً على القدرة العضلية ،يؤثر البرنامج إيجابياً على مهارة الضربة الساحقة.

٣- دراسة "محمد جابر عبد الحميد، عاطف رشاد خليل" (٢٠٠١م) (١١) بعنوان "تأثير بعض أنواع تدريبات دورة الإطالة- تقصير على القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية تصميم ثلاثة برامج تدريبية باستخدام دورة الإطالة- تقصير" بعدة أساليب مختلفة" واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة علي ٣٠ لاعب وكانت أهم النتائج لم تحدث أى حالة إصابة نتيجة لتنفيذ الأساليب الثلاثة المستخدمة ،لم يحقق أى من الأساليب الثلاثة المستخدمة تفوقاً على الآخر فى تنمية السرعة الانتقالية أو الوثب العمودى من الحركة،هناك تأثير إيجابى للأساليب الثلاثة فى تنمية القدرة العضلية للرجلين.

٤- دراسة "عبد العاطى عبد الفتاح، خالد محمد زيادة" (٢٠٠٣) (٦) بعنوان "تأثير تمرينات دورة الإطالة تقصير على تنمية القدرة العضلية ودقة مهارتى الإرسال من أعلى والضرب الساحق للناشئين فى الكرة الطائرة" التعرف على تأثير تمرينات دورة الإطالة، تقصير على تنمية القدرة العضلية للرجلين والجذع والذراعين لناشئات الكرة الطائرة تحت ١٨ سنة واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة علي ١٥ ناشئة وكانت أهم النتائج تمرينات دورة الإطالة - تقصير أثرت إيجابياً على تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين والذراعين. كما أثرت تلك التمرينات على تنمية

دقة الإرسال التموجى من أعلى والضرب الساحق من مركز ٤ فى مراكز
١، ٦، ٥، للناشئات فى الكرة الطائرة

٥- دراسة "محمد متولى بندارى" (٢٠٠٣م) (١٣) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي
بليومتري حس -حركى على تطوير دقة الضرب الساحق من المنطقة
الخلفية للاعبى الكرة الطائرة"، التعرف على تأثير البرنامج المقترح على
تطوير بعض المدركات الحس حركية قيد البحث، التعرف على تأثير
البرنامج على تنمية القدرة العضلية كمتطلب فى مهارة الضرب الساحقة
فى الضرب الساحق فى المنطقة الخلفية واستخدم الباحث المنهج التجريبي
واشتملت العينة علي ١٥ ناشئة وكانت أهم النتائج استخدام التدريبات
الحس حركية أدت إلى تطوير المدركات الحس حركية.

٦- دراسة "محمد منير عبد الحليم" (٢٠٠٧م) (١٥) بعنوان "تأثير بعض
أساليب دورة الإطالة -تقصير على القدرة العضلية للرجلين للاعبى الكرة
الطائرة" التعرف على تأثير تدريبات دورة الإطالة - تقصير على القدرة
العضلية للرجلين للاعبى الكرة الطائرة واستخدم الباحث المنهج التجريبي
واشتملت العينة علي ٢٥ لاعب وكانت أهم النتائج هناك تأثير إيجابى
لأساليب المستخدمة فى تنمية القدرة العضلية للرجلين، لم تظهر فروق بين
الأسلوب الأول والثانى فى اختبار الوثب العمودى من الثبات، لم تحدث
أى حالات إصابة كنتيجة لأداء الأساليب الثلاثة المستخدمة لتدريبات دورة
الإطالة.

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

١- دراسة "يونج" (١٩٩٩م) (٢١) بعنوان "العلاقة بين جودة القوة والأداء
على الوثب العمودى من الثبات والحركة معرفة تأثير كل من سرعة القوة
أو القوة القصوى على القدرة على الوثب" واستخدم الباحث المنهج

التجريبي واشتملت العينة علي ٢٩ لاعب وكانت أهم النتائج تنمية أداء سرعة القوة هام لتنمية القدرة على الوثب أكثر فاعلية من تدريبات القوة.

٢- دراسة "آدمز وآخرون" (٢٠٠١م) (١٦) بعنوان "تأثير التدريب البيلومتري بمقاومة متنوعة على الوثب العمودي للسيدات" التعرف على أثر التدريب البيلومتري بأثقال أو بدونها على القدرة للسيدات واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة علي ١٤ لاعب وكانت أهم النتائج لا توجد فروق بين التدريب البيلومتري بالأثقال والتدريب البيلومتري بدون أثقال على القدرة العضلية

إجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي جميع لاعبي الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة بمحافظة الأحمدى الذي يشتمل علي ٣ أندية ويمثلوا (٩٣) لاعب.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة من نادي الأحمدى الرياضي، والمسجلين فى الاتحاد الكويتي للكرة الطائرة لموسم ٢٠١٦/٢٠١٧ والذين يبلغ عددهم (٤٠) لاعباً.

أدوات جمع البيانات :

- سوف يستعين الباحث في جمع بياناته بالأدوات والأجهزة والطرق التالية :
- البرنامج المقترح.
 - منضدة أو صندوق مزود بمسطرة لقياس مرونة الجذع.
 - ساعة إيقاف.

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول.

- ميزان طبي.

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث الكلية جدول رقم (١)

في المتغيرات البدنية قيد البحث

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة الكلية في المتغيرات البدنية (ن = ١٠)

م	بيانات إحصائية	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	قدرة الذراعين /سم	٨.٥٧	٨.٤٥	١.١٤	٠.٣١
٢	قدرة الرجلية /سم	٤٨.٩٥	٤٩	١٤.٨٣	٠.٠١ -
٣	قدرة بطن /عدد	٩.٥١	١٢.٥	٤.٧	٢.١٧ -
٤	سرعة إنتقالية /ث	٣.٣٣	٣.٣	٠.٧٧	٠.١١
٥	رشاقة/ث	٨.٢٢	٨.٥٥	١.٩	٠.٥٢ -
٦	مرونة/سم	٤٦.٤	٤٧	١٨.٤٣	٠.٠٩ -
٧	توافق /عدد	٤٤.٥	٤٤.٥	١٦.٩	صفر

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين ± ٣

مما يدل على تجانس عينة البحث في قياسات المتغيرات البدنية.

وسائل جمع البيانات:

- استعان الباحث لجمع البيانات والمعلومات الخاصة بالبحث بالإطلاع

على المراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة الخاصة بموضوع البحث

وبما توفر من شبكة المعلومات الدولية "الانترنت" كالتالي:

* الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

تم استخدام الاختبارات البدنية التالية :

- رمى كرة طبية لأقصى مسافة بالذراع المفضلة ٣كجم /سم (القدرة العضلية

للذراعين) (٢٢ : ٣٨) (٣٧ : ٤٣)

- الوثب العمودي بخطوة الارتقاء /سم (قياس القدرة العضلية للرجلين) (٤ : ٢٦٧) (٤١ : ١١٣)
- الجلوس مع الرقود ١٠ ث/ مرة (قياس قدرة عضلات البطن) (٤٠ : ١٣٩) (٢٢ : ٣٨) (١٢ : ١٢٨).
- عدد ١٨ متر/ ث (قياس السرعة الانتقالية) (٤١ : ١٨) (٣٧ : ٤٣) (٤٥ : ٤٣)
- اختبار عدو ٩-٣-٦-٣-٩ /ث (قياس الرشاقة) (٤٥ : ٤٢) (٤١ : ١٤٣) (٢٢ : ٩٦)
- رفع الجذع من الإنبطاح /سم، ث (قياس المرونة) (٤٥ : ٤٢) (٢٢ : ٩٦) (٣٧ : ٤٣)
- رمى الكرة على الحائط/ عدد (قياس التوافق) (٤٥ : ٤٢) (١٤ : ٨٦) (٣٧ : ٤٩)

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية لثبات هذه الاختبارات على عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك بطريقة إجراء إعادة الاختبار وكذلك إيجاد الصدق الذاتي لها كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

جدول (٢)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

قيمة (ر)	القياس الثانى		القياس الأول		اسم الاختبار
	ع ±	س	ع ±	س	
٠.٩٩	١.١٣	٨.٥٧	١.١٤	٨.٥٦	قدرة الذراعين/سم
٠.٩٨	٦.٩٦	٤٨.٤	٦.٦٦	٤٨.٩٥	قدرة الرجلين/سم
٠.٧١	١.٤٧	١٢.٥	١.٤٢	١٢.٧	قدرة البطن/عدد

يتضح من الجدول (٢) وجود علاقة ارتباطية داله احصائية طردية تنحصر بين ٠.٧١ : ٠.٩٩ بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات

المستخدمة لقياس مستوى الاختبارات البدنية قيد البحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

جدول (٣)

معامل الصدق (صدق التمايز) للاختبارات قيد البحث ن=١=٢=١٠

معام صدق التمايز	معام ابتنا ²	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	المستوى المنخفض		المستوى المرتفع		اسم الاختبار	٥
				ع +	س	ع +	س		
٠.٨٤	٠.٦٧	*٤.١٤	١.١٦	٠.٣٧	٧.٤	١.١٤	٨.٥٦	قـدرة الذراعين/سم	١
٠.٧٥	٠.٥٧	*٢.٩٤	٥.٣٥	٣.٨٩	٤٣.٦	٦.٦٦	٤٨.٩٥	قـدرة الرجلين/سم	٢
٠.٩٢	٠.٨٥	*٦.٨	٢.٨	٠.٩٩	٩.٩	١.٤٢	١٢.٧	قـدرة البطن/عدد	٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٣) أن معامل الصدق ذو معنويه عالية بين المستوى المرتفع والمنخفض حيث بلغت درجة الصدق ما بين (٠.٧٠ : ٠.٩٨) وأن جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٥) مما يؤكد صدق هذه الاختبارات فيما وضعت من أجلها وأنها يمكن أن تفرق بين لاعبي تحت ١٧ سنة ولاعبى الممتاز (ب).

أجهزة وأدوات البحث

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - رستاميتير لقياس الأطوال /سم - ميزان طبي معايير لقياس الوزن/كجم - ديسك حديد (بار +طارات أثقـال) - جهاز أثقـال رجلين محمل على كرسى ثابت - صالة تدريب أثقـال - ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب ١/١ ثانية | <ul style="list-style-type: none"> - أجهزة البحث - كرات طائرة - أقماع بلاستيكية - أثقـال خفيفة - صندوق - دمبلز - شريط قياس / سم |
|---|--|

- بارات حديد/ كجم
- كرات طبية (٣كجم)
- بطاقات تسجيل وتفرغ البيانات (لقياسات الاختبارات) وتحديد الأثقال
- التدريبية والبرامج التدريبية بشكل فردى لكل لاعب.

الدراسات الاستطلاعية:

- قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى للتأكد من صلاحية الأجهزة. والأدوات المستخدمة فى البحث من ٢٩: ٢٠١٧/٥/٣٠ م وقد تأكد الباحث من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث.
- قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية للتأكد من المعاملات العلمية "الثبات- الصدق" للاختبارات المستخدمة قيد البحث فى الفترة من ٣ : ٢٠١٧/٦/١٠ م.
- تأكد الباحث من أن المعاملات العلمية ذات دلالة عالية مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام جدولى. (٧)، (٨)
- قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثالثة للتأكد من مفردات البرنامج والتأكد على صلاحية الادوات المستخدمه فى البرنامج، كذلك لمعرفة مناسبة التمرينات لعينة الدراسة أم لا، وأيضاً لتحديد زمن فترات الراحة البينية، وأخيراً لتحديد شدة التمرينات وعدد المجموعات وتكرار التمرين داخل كل مجموعة وذلك فى الفترة من ٢٠١٧/٦/١٣ إلى ٢٠١٧/٦/٢٠ م.

التجربة الأساسية:

- أجريت التجربة فى الفتره من ٦/٢٧ الى ٢٧/٩/٢٠١٧

برنامج التدريب البليومتري:

قام الباحث بتقسيم البرنامج لثلاث مراحل وهى كالاتى:

المرحلة الأولى:

تقع هذه المرحلة فى بداية البرنامج التدريبى المقترح وتتكون من ثلاث أسابيع بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً لبرنامج التدريب البليومتري، والهدف من هذه المرحلة تنمية تحمل القوة العضلية وكذلك إعداد اللاعب بالمراحل التى يتم فيها الارتفاع بالشدة لدرجات عالية.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتتقنين شدة حمل التدريب فى المرحلة الأولى لتنمية تحمل القوة لكل لاعب على حدة حيث بدأت شدة الحمل من (٢٥% : ٤٠%) من أقصى مقدرة للفرد مستخدماً طريق التدريب الفترى منخفض الشدة وذلك بسرعة أداء متوسطة. وكان زمن اداء التمرين الواحد (٥ث). (٢٦ : ٦٩)، (٩ : ٢٧٤)، (٥٢ : ٨١٠).

حجم الحمل التدريبى:

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح من (٥ : ٨)، (٦) مجموعات.

فترات الراحة:

حدد الباحث فترات راحة من (٤٥ - ٦٠ ث) بين كل تمرين والآخر لتنمية تحمل القوة، (٢ : ٣ ق) دقائق بين كل مجموعة وأخرى، وهذه القوة كافية بالعودة للقلب إلى جزء من الحالة الطبيعية أى يصل النبض إلى ١١٠ : ١٢٠ نبضة /الدقيقة، وهذا ما أكدته الدراسة الاستطلاعية الثانية التى قام بها الباحث لتحديد فترات الراحة ويتفق هذا الرأى مع كلام عادل عبد البصير على (١٩٩٢م)، محمد حسن علاوى (١٩٩٢م) (١٨ : ١٢١)، (٣٩ : ٢١٩)

المرحلة الثانية:

تكون هذه المرحلة من ثلاث أسابيع تبدأ مع بداية الأسبوع الرابع حتى نهاية الأسبوع السادس وتهدف إلى الارتفاع بالقوة القصوى للاعبين بالإضافة إلى تنمية حجم العضلات.

شدة الحمل التدريبى:

قام الباحث بتقنين شدة الحمل لتنمية القوة العضلية وزيادة حجم وقوة العضلات العاملة في المرة الثانية من البرنامج المقترح لكل لاعب على حدة، حيث بدأت شدة الحمل من (٨٠% : ٨٥%) من أقصى شدة للفرد مستخدماً طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وسرعة أداء بطيئة، وكان زمن أداء التمرين الواحد (٧ث).

حجم حمل التدريب :

حدد الباحث عدد التكرارات بحيث تتراوح ما بين (٣ : ٤) تكرارات تقل كلما زادت الشدة، (٤) مجموعات. (٢٨ : ١٢٢)، (١٧ : ٩٥) (١٤ : ١٠٦)

فترات الراحة :

حدد الباحث فترة راحة (٦٠ ث) بين كل تمرين وآخر، (٣ : ٤) دقائق بين كل مجموعة وأخرى، وهذه الفترة كافية بالعودة إلى مرحلة استعادة الشفاء وهذا ما أكدته الدراسة الاستطلاعية الثالثة.

المرحلة الثالثة:

وتكون هذه المرحلة من ستة أسابيع وهي خاصة بتمرينات التدريب البليومتري وتبدأ مع بداية الاسبوع السابع حتى نهاية الأسبوع الثاني عشر، وتهدف إلى تنمية القدرة العضلية للاعبين، وكذلك شأن اللاعب على إخراج القوة التي إكتسبها في المراحل السابقة بأقصى سرعة ممكنة، كما أن هذه المرحلة آخر مرحلة من مراحل البرنامج قبل المنافسة.

البرنامج التدريبي المقترح "البليومتري"

- قام الباحث بتحديد الأسس والقواعد العامة لتمرينات التدريب البليومتري والتقدم بمكونات الحمل (شدة - حجم - راحة بينية) وفقاً لما أورده كلا من آلان هيدريك Aallan Hedric (١٩٩٦ م) ونل فولر Neil Fowder (١٩٩٨ م) وعبد العاطى عبد الفتاح وخالد محمد زياده (٢٠٠٣ م) بالآتى:

- يجب أن يسبق برنامج التدريب البليومتري برنامج تأسيس بالأثقال كتمهيد وتأسيس للقوة العضلية وهذا ما فعله الباحث من خلال المرحلتين الأولى " تحمل القوة عن طريق الأثقال، والثانية " القوة القصوى " عن طريق تمارين الأثقال التي تتميز بالأتي:
- أن تتشابه التمارين في تكوينها مع المهارات الفنية الخاصة في الكرة الطائرة.
- أن يتم العمل العضلي فيها بنفس العضلات المشتركة في الأداء المهارى في الكرة الطائرة.
- أن تؤدي التمارين في ظل نظام إنتاج الطاقة السائد في الكرة الطائرة.
- أن يتم أداء التمارين البليومترية بشدة عالية وبمدى حركى كبير، حيث يسمح نشاط الوحدات الحركية العصبية بتنفيذ الحركات في أقصر زمن وبشكل متفجر.
- يجب أن يدفع اللاعب الأرض بقوة كبيرة جداً لحظة الاصطدام للحصول على أكبر قوة مفروضة بفعل تدريبات البليومتري في زمن قصير كلما أمكن وبسرعة عالية جداً.
- يجب أن يتناسب عمق الثنى " الإطالة الجبرية" مع مستوى القوة العضلية للرجلين وذلك بالتحكم في ارتفاع الصندوق الذى يؤدي عليه الوثب العميق طبقاً لقدرات اللاعبين (٤٤ : ٢٨)(٨٤ : ٣٤)(٢٢ : ١٦)

تنفيذ البرنامج التدريبي:

- بدأ تنفيذ البرنامج لمدة ٦ أسابيع فى الفترة من ٢٠٠٤/٨/١٢ إلى ٢٠٠٤/٩/٢٧ بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً.
- يؤدي اللاعبون إحماء قبل تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي يتراوح زمنه من ١٥-٢٠ دقيقة، ويحتوى على تمارين مرونة للمفاصل وإطالة العضلات.
- تتراوح زمن الوحدة التدريبية بين ١٢ دقيقة و ٣٠ دقيقة بدون زمن الإحماء.
- بلغ إجمالى عدد الوحدات التدريبية ١٨ وحدة تدريبية.

- بلغ شدة الحمل من ٥٥% إلى ٨٠% من أقصى ما يستطيع الناشئ تحمله.
- تراوح حجم الحمل من ٤ - ٦ مجموعات.
- بلغت الراحة البينية بين التمرينات ٣٠ ث وبين المجموعات ٦٠ ث.
- تم زيادة ارتفاع الصندوق ١٠ سم كل أسبوعين حتى الأسبوع الثاني عشر.
- تم تدريب تمرينات البليومترى بعد الإحماء مباشرة فى بداية الوحدة التدريبية حتى يكون الجهاز العصبى المركزى غير مجهد وعلى الاستعداد للعمل فى أكمل صورة. (٢٦: ١٢٠ - ١٨١)، (٨٨: ١١٧ - ١٢٠)، (٢٠: ٤٠ - ٤١)، (٣٣: ٤٣ - ٤٤)، (٥٤: ٢٨ - ٣٦)، (٨٤: ٢٤ - ٣٧) (٢٢: ١٧).

إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:

- طبقت القياسات القبالية خلال الفترة من ٢٠١٧/٦/٢٢ إلى ٢٠١٧/٦/٢٦ م.
- طبقت التجربة الأساسية خلال الفترة من ٢٠١٧/٦/٢٧ إلى ٢٠١٧/٩/٢٧ م ولمدة ثلاثة أشهر " ١٢ أسبوع" وبواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الاسبوع ايام الاحد و الثلاثاء والخميس.
- خضعت المجموعة إلى برنامج لتنمية القدرة العضلية لكل من الذراعين والجذع والرجلين ابتداء من الأسبوع السابع وذلك من خلال ثمانية تمرينات بليومترية لنفس المجموعة العضلية

المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث الطرق الإحصائية المناسبة الآتية:

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط.
- الإنحراف المعيارى.
- معامل الالتواء.

- ايتا. - صدق التمايز.
- اختبار "ت" Test T. لدلالة الفروق بين مجموعتين مختلفتين ومتساويتين في العدد.
- اختبار "ت" Test T. لدلالة الفروق بين قياسين مختلفين لنفس المجموعة (قبلى - بعدى).
- التصنيف فى تقسيم ماك لوى. - النسبة المئوية للتحسن.
- عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث
(ن=١٠)

م	المعاملات الإحصائية المتغيرات	القياس		متوسط الفرق	مجموع مربع الفروق	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
		القبلى س + ع	البعدى س + ع				
١	قدرة الذراعين/سم	١٠.٠٢	١.٢٥	٨.٨٢	١.١٦	١٣.٧٣	*٨.٨٨
٢	قدرة الرجلين/سم	٥٧.٣	٦.٩٧	٤٩.٢	٧.٤٢	٧٤٧	*٨.١
٣	قدرة البطن /١٠ اث	١٦,٣	١.٤١	١٢.٨	١.٦٨	١٢٥	*٢٠.٦

يتبين من جدول (١٢) وشكل (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ فى جميع القياسات البدنية لصالح القياسات البعدية لمجموعة التدريب البلومترى (قدرة الذراعين- قدرة الرجلين- قدرة البطن).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسات القبلى والبعدى لأفراد مجموعة البلومترى فى
متغير القدرة العضلية قيد البحث (ن=١٠)

م	المعاملات الإحصائية المتغيرات	القياس		متوسط الفرق	مجموع مربع	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
		القبلى	البعدى				

		الفروق		متوسط انحراف	متوسط انحراف				
١	الأول	٩٢.٥	١٢.٣٠	٥٨.٢	١٤.٧	٣٤.٣	١١٩٩٧	*٢١.٣	٥٨.٩%
٢	الثاني	٨٧.٥	٩.٥٠	٥٤	٧.٥	٣٣.١	١١٥٤٣	*١٢.٩٩	٦٠.٥%
٣	الثالث	١١٥.٥	١٧.٣٩	٨٣	١٧.٩	٣٢.٥	١١١٨٩	*١٢.٣١	٣٩.١٦%
٤	الرابع	٨٩	١٨.٥٣	٥٦.٦	١٩.٧	٣٢.٤	١٠٧١٦	*٢٠.٧٧	٥٧.٢٤%
٥	الخامس	٣٨	٥.٨٧	٢٥.٢	٦.٥	٨.٤	٨٧٨	*٦.١	٥٠.٨%
٦	السادس	٥٠.٢	٦.٤١	٣٠.٤	٥.١	١٧	٣٠١٧	*١٤.٣	٦٥.١٣%
٧	السابع	١٢٥.٥	١٣.٣	٩٣.٨	٢٢.٣	٣١.٧	١٠٧٠٩	*١١.٦٩	٣٣.٧٩%

ت عند ٠.٥ = ٢.٢٦

من الجدول (٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٥ في قياسات القوة القصوى قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التدريب البليومتري.

مناقشة النتائج :

أ- مناقشة نتائج المتغيرات البدنية :

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة- البعديّة للمتغيرات البدنية لصالح القياسات البعديّة مما يعنى ويؤكد على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى تحسين جميع المتغيرات البدنية "قدرة الذراعين - قدرة الرجلين - قدرة البطن" كما يتضح ذلك من نسب التحسن لهذه المتغيرات، وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه سواردت (Swordt ١٩٩٧م) من أن تدريبات البليومتري تنمى وتحسن القوة والسرعة "القدرة العضلية" (٨٨: ١١) ومتفقاً مع رأى كل من هيدرشيت وآخرون Heidercheit & et all (١٩٩٦م)، والسيد عبد الحافظ (١٩٩٦م)، وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) وما أشارت إليه نتائج دراسة كل من أسامة محمد أبو طبل (١٩٩٩م)، ومحمد جابر عبد الحميد وعاطف رشاد خليل (٢٠٠١م)، وديفيد كلوتش David clutch (١٩٩٣م) من أن التدريب البليومتري له تأثير إيجابى فى تطوير وتحسين القدرة العضلية. (٧٠: ١٢٥)، (٨: ٢٩)، (٢: ٢٢)، (٥: ١٨)، (٣٧)، (٦٢)

ومما سبق يرى الباحث أن برنامج التدريب البليومتري قد حسن من المتغيرات البدنية قيد البحث حيث يتبين من الجدول (١٤) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في متغير القوة القصوى وجود دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي مما يؤكد على التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح في رفع مستوى القوة القصوى لأفراد العينة والذي إنعكس تأثيره على المتغيرات البدنية جدول (٤) وكذلك المتغيرات المهارة جدول (٣) وبذلك يرى الباحث أن برنامج التدريب المقترح "البليومتري" قد ساهم بشكل فعال في تطوير وتحسين متغيرات البحث البدنية والمهارة وذلك بفضل تحسين القوة القصوى، حيث يشير هيدرشيت وآخرون HeaderCheit & et all (١٩٩٦م) أن تدريبات البليومتري تؤدي إلى التأثير الإيجابي لتنمية القوة القصوى التي تؤدي لتنمية القدرة التي تحتاج إليها كثيراً من المهارات الحركية (٧٠: ١٢٥) ويؤكد ذلك ماك جلاين Mc Glynn من أن التدريب البليومتري يستخدم لتحسين القوة القصوى (٨١ : ٩٣)، وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراس ماتا فولج وآخرون Matavulg & et all (٢٠٠١) (٧٩)، وكذلك نتائج ويلسون وآخرون Wilson & et all (١٩٩٦م). (٩٢) ومما سبق يرى الباحث أن أسلوب التدريب البليومتري المقترح له فاعلية في تنمية وتطوير كل من المتغيرات البدنية والقوة القصوى قيد البحث، وبذلك يكون قد تحقق فرض البحث.

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث والإمكانات المتاحة، وأيضاً في ضوء الأهداف والفروض والأدوات المستخدمة، ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي للبيانات، أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- ٤- **خالد محمد زيادة الدسوقي:** "تأثير برنامج للتدريب بالأثقال بالأساليب المكثفة والموزعة والمكثفة الموزعة على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمهارية لناشئ الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، ٢٠٠٠م.
- ٥- **عادل محمد محمد حسين:** "تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
- ٦- **عبد العاطى عبد الفتاح، خالد محمد زيادة:** "تأثير تمارين دورة الإطالة تقصير على تنمية القدرة العضلية ودقة مهارتى الإرسال من أعلى والضرب الساحقة لناشئات الكرة الطائرة، المجلة العملية- الرياضة علوم وفنون، المجلد التاسع عشر، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.
- ٧- **عبد العاطى عبد الفتاح، خالد محمد زيادة:** "تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض الإدراكات الحس حركية على دقة أداء الإرسال الأمامى من اعلى مع الوثب لناشئ الكرة الطائرة، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
- ٨- **عبد العزيز النمر، ناريمان محمد الخطيب:** تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى. الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٦م.
- ٩- **على حسنين على:** الأسس العلمية لتدريس الكرة الطائرة. جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٩م.

- ١٠- **على سلامة على، محمد الحفناوى:** "تأثير استخدام البليومترك على تطوير مسار الطيران للضربة الساحقة فى الكرة الطائرة"، مجلة بحوث كلية التربية الرياضية بأسىوط، ٢٠٠٠م.
- ١١- **محمد جابر عبد الحميد، عاطف رشاد:** "تأثير بعض أنواع تدريبات دورة الإطالة- تقصير على القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية"، المؤتمر العلمى الدولى - الرياضة والعولمة، المجلد الاول، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
- ١٢- **محمد صبحى حسانين:** الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقييم. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ١٣- **محمد متولى بندارى:** "تأثير برنامج تدريبي بليومترى - حس حركى على تطوير دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للاعبى الكرة الطائرة"، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٣م.
- ١٤- **محمد محمود عبد الدايم، مدحت صالح سيد:** برامج لتدريب الإعداد البدنى وتدريب الأثقال. الطبعة الأولى، مطابع الأهرام بكورنيش النيل، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ١٥- **محمد منير عبد الحليم:** "تأثير بعض أساليب تدريبات دورة (الإطالة- تقصير) على القدرة العضلية للرجلين للاعبى الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين ببنها، جامعة الزقازيق ٢٠٠٣م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 16- Adams. k.J: Shimp man J.A, Bering J.M,Dr unham:
Plyometric training at varied Resistances
Effect on vertical jump in women medicine

- and science in sport and exercise, 33 (5), 2001.
- 17- Darlen Kluka:** Volleyball third Edition Brown Benek Mark, 1996.
- 18- Delcore, G.:** Comparison Between one, medicine and science in sports and exercise,
- 19- Jhon Kassel:** Coahin youth volley ball, second edition, U.S.A, 1997.
- 20- Wilson, G.J., Nurphy,A.J., Girogi, A.,:** Weight and plyometric training effects in Eccentric and concentric Force production Canadian, Journal of Applied – Physiology Champaign, 301 – 315, 1996.
- 21- Young, W.m Wilson G, Byrne.,:** Relationship between strength Qualities and Performance in standing and Run up vertical Jumps, Journal of sport Medicine and Physical Fitness,39, 285: 293,1999.