" تأثير تدريبات البلومترك على القوة العضلية ومستوي أداء مهارة السهم الطائر لدي لاعبي سيف المبارزة

أ.م.د / أيمن محمد فتوح غنيم
أستاذ مساعد ورئيس قسم المنازلات والرياضات الفردية - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف

المقدمة ومشكلة البحث:

تتسارع المستويات العليا في الرياضة بصفة عامة ورياضة التنافس بصفة خاصة على مستوى كاس العالم وبطولات العالم وتتعاظم في الدورات الأوليمبية ، ويحاول اللحاق دوما بالمستويات العليا المستويات الاخرى بمختلف القطاعات الأندية المحلية والبطولات الإقليمية والمحلية ، ويتأتى للباحثين الحلول من خلال البحث في أنواع وأساليب التدريب الحديثة للارتقاء بالمستوى البدني والمهاري و الخططي والنفسي .

ويعد تدريب البلومترك أفضل طريقة لتنمية القوة و القدرة ، و هو جسر عبور الفجوة ما بين القوة العضلية و القدرة حيث تكون طبيعة الانقباض العضلي من مرحلتين : مرحلة المطاطية و مرحلة الانقباض، و المطاطية تسبق الانقباض و تساعد على تنبيه العضلات لزيادة سرعة الانقباض ، و يجب ان تؤدي هذه التمرينات بمعدل ٣ ايام على ان تكون في نهاية كل جرعة تدريبيه. (٢٧ : ٣٦)

ويتفق كل **إبراهيم نبيل عبد العزيز وتامر نبيل** (٢٠١٨) أنه تعتبر مهارة السهم الطائر في المبارزة من اهم واسرع المهارات الهجومية والاساسية الخاصة بتحركات القدمين لما قد يكون لها تأثير جوهري على نتائج المنافسات ، وتتم عادة عندما تكون مسافة التبارز بعيدة عن متناول المنافس كما انها تعتمد بشكل كبير على قوة دفع الجسم والطيران من خلال مشط القدم الامامية ومرجحة القدم الخلفية لتعبر الساق الامامية وأساس الأداء يبدأ بمد الذراع المسلحة وميل الجذع اتجاه المنافس وفقا لزوايا معينة معتمدا على مسافة وسرعة معينة لكي يصل المبارز الى المنافس بسرعة للحصول على لمسة خلال انتقال مسار مركز ثقل الجسم بكفاءة. (٣ : ٩٨)

كما يذكر **مفتي إبراهيم حماد** (٢٠١٠) أنه أتفق معظم خبراء التدريب الرياضي على أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات ، وأن تنمية وترقية هذه الصفات الهامة ترتبط ارتباطا وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الاساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس ، فهي بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخطية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة(٣٣ :١٨١).

يشير أبراهيم نبيل، تامر أبراهيم (٢٠١٨) أن لنجاح مهارة السهم الطائر (La Fleche)يجب أن يحسن اللاعب اختيار الوقت المناسب بحيث تصل اللمسة مع استقرار القدم الخلفية علي الارض، وإذا لم تسجل لمسة من هذه الحركة فإن المهاجم لا يستطيع الوقوف أو العودة لوضع دفاعي ويصبح هدفه مكشوفا كما أنه لا يستطيع القيام بحركة هجوم جديدة، وكثيرا ما يحدث تصادم بحسم اللاعب المدافع سواء بالجسم أو الذراع أو الكتف مما يسبب ضررا قانونيا ويعرضه لعقوبة الإنذار ثم احتساب لمسة علية إذا تكرر الخطأ.(١٠٣:٣)

ويرى **الباحث** ان القدرة العضلية تعد من اهم المتغيرات التي تؤثر بشكل إيجابي وملحوظ على مستوى أداء مهارة السهم الطائر flèche ، حيث ينقل المبارز وزنه إلى قدمه الأمامية ويبدأ في تمديد الذراع ، تبدأ الساق الخلفية بالهجوم ، حيث تساعده القوة العضلية على مواصلة إحضار السلاح والذراع والكتف الأمامي إلى الأمام ، ويرفع قدمه الخلفية ، ويعبر بقدمه الخلفية ، ويهبط بها أمام القدم الأخرى – كما لو كان يسير بخطى مشي مبالغ فيها في هذه المرحلة ، عندما تهبط القدم الخلفية وبعد أن تمتد الذراع بالكامل ، يجب أن تتم اللمسة في حالة التبارز ، يُعتبر الهجوم منتهيًا عندما تهبط القدم الخلفية .

من خلال خبرة **الباحث** وتدريبة لفريق نادي المعلمين كمديرا فنيا وجد قصور بمستوى سرعة مهارة السهم الطائر وبطئ في انطلاق اللاعبين اثناء البدء في السهم الطائر مما يؤدي الى عدم الوصول السريع للمنافس والذي يؤدي الى استطاعة المنافس ان يدافع عن المهارة بالعودة للخلف او الغطس او مسك النصل وحيث يكون اللاعب في حالة طيران فيتم احتساب اللمسة علية لصعوبة الدفاع بعد الانطلاق في مهارة السهم الطائر مما دعى الباحث لتنين مجموع من التدريبات باستخدام التدريب البلومتري لتطوير مهارة السهم الطائر لدى لاعبي سلاح سيف المبارزة

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البلومترك والتعرف على :

- تأثير البرنامج المقترح على معدلات التحسن في مستوى أداء مهارة السهم الطائر لدي لاعبي سيف المبارزة .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوي أداء مهارة السهم الطائر لصالح القياس البعدي .
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوي أداء مهارة السهم الطائر لصالح المجموعة التجريبية.
٣. نسب التحسن في مستوى مهارة السهم الطائر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموع التجريبية .

المصطلحات المستخدمة في البحث :

تدريبات البلومترك :

تمرينات تمكن العضلة من الوصول إلي القوة القصوى في اقل زمن ممكن.(١٤ : ١٩)

السهم الطائر :

هي مهارة الغرض منها القيام بالهجوم السريع المفاجئ علي المنافس بالسلاح والجسم معا مع ملاحظة عدم الاصطدام بالمنافس وتستمر الحركة بدون توقف وتتم عندما يكون المنافس بعيدا عن متناول المبارز فيعمل المبارز علي اكتساب الوقت والمسافة باستخدام هذه الحركة ، وهي تعتمد علي السرعة بقوة الدفع والطيران.(٩٨:١)

سيف المبارزة :

هو أثقل الأسلحة وزناً وأكثرها طولا وأقواها صلابة وأعرضها مقطعا، ويكون الوزن الكلي لسلاح سيف المبارزة ٧٧٠ جرام، وأقصي طول له ١١٠ سم. (٢٢:٢)

الدراسات السابقة :

أولاً : الدراسات العربية :

دراسة **أحمد عبد القوي سعيد الفقي (٢٠٢١) (٥) بعنوان** برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي وتأثيره في المتغيرات البيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (Fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة ، وهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة وتأثيره في المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة من خلال التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في القوة المميزة بالسرعة والمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة، واستخدام الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي في (تحديد المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر)، واستخدام الباحث المنهج التجريبي

بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة تجريبية و ذلك لملائمته لطبيعة البحث. واشتملت عينة البحث على لاعبي نادى طنطا الرياضي تحت ١٧ سنة للموسم الرياضي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١م والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح وعددهم (١٠) لاعبين بالإضافة إلى (١٠) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية، ومن أهم نتائج البحث أن البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في القوة المميزة بالسرعة والمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة .

دراسة ايهاب رأفت عبدالمنعم (٢٠١٨) (٩) بعنوان دراسة تحليلية لاستراتيجية مهارة السهم الطائر في سلاح سيف المبارزة وعلاقتهما بنتائج المباريات ، و هداف البحث إلى تحديد معدلات تكرار مهارة السهم الطائر في أدوار (المجموعات – خروج المغلوب) لدى عينة البحث، والتعرف على مدى علاقة مهارة السهم الطائر بنتائج المباريات ، استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتمثل مجتمع البحث في لاعبين ذات مستويات عليا، تم اختيار (١) مباراة من دور المجموعات، (١) مباراة من دور خروج المغلوب .

دراسة أحمد شوقي محمد (٢٠٠٥) (٤) بعنوان تأثير استخدام التدريب البلومتري على تحسي السرعة الحركية لناشئ تنس الطاولة حيث هدف البحث إلى محاولة وضع برنامج تدريبي بلومتري مقترح لتحسين السرعة الحركية لناشئ تنس الطاولة وقد أستخدم الباحث المنهج الوصفي وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم ناشئ تنس الطاولة بمنطقة القليوبية والمسجلين بالاتحاد المصري لتنس الطاولة للموسم الرياضي ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ تحت ١٥ سنة وكانت من أهم النتائج أن البرنامج قد أثر تأثير إيجابياً على تحسين مستوي القوة القصوة للجذع والذراعين ، وكذلك على القدرة العضلية المتفجرة للطرف العلوي لعينة البحث .

دراسة **هيثم إسماعيل على هاشم** (٢٠١١)(٣٥) بعنوان تأثير التدريب البلومتري والتنبيه الكهربي للعضلات على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي الملاكمين الناشئين وهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب البلومتري والتنبيه الكهربي على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي الملاكمين الناشئين وقد أستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت من أهم النتائج أن التدريب باستخدام التدريب البلومترى و التنبيه الكهربي قدي أدي إلى تنمية عناصر القوة الانفجارية للذراعين بنسبة ٥٨ % ، كما تحسنت القوة المميزة بالسرعة بنسبة ٦٠ % بينما تحسنت معدلات تحمل السرعة إلى ما بين ٢٦ % إلى ٦١ % ، كما تحسن مستوي الأداء المهارى لدي الناشئين في لكمات الرأس بنسبة ٣٢ % للذراع اليمني ، و ١٩ % للذراع اليسرى .

دراسة **أحمد محمد إبراهيم (٢٠١٣)(٧)** بعنوان تأثير استخدام تمرينات البلومترك في تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة وتأثيرها على مستوي أداء بعض المهارات الحركية الأساسية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز ، ويهدف البحث إلى تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء الفني لبعض الحركات الأساسية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز من خلال وضع برنامج تدريبي باستخدام التمرينات البلومترية وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق البحث على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية والتي تمثلت في عدد ١٢ ناشئ وناشئة بنادي شباب دمياط ، وقد أظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح قد أدي إلى تحسين معظم الصفات البدنية قيد البحث ، وكذلك مستوي الأداء الفني لجميع الحركات الأساسية

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

دراسة كلا من ناثان موريسNathan Morris ، مارك فارنسورث ودي جي إي روبرتسون Mark Farnsworth and D.G.E. Robertson (٤٣) (٢٠١١) بدراسة بعنوان التحليلات الحركية لهجومين سيف المبارزة بالطعن والسهم الطائر، وهدفت الدراسة الى المقارنة بين كلال من الهجوم بالطعن والهجوم بالسهم الطائر ، وكانت العينة من لا عبى المستويات العليا ، استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث وكانت اهم النتائج ان المبارزة رياضة أحادية الجانب وفريدة من نوعها، وهي تعتمد بشكل كبير على الساق الامامية كما إمدادات الطاقة الرئيسية بها كلما زاد السهم الطائر اندفاع، بينما تأتي معظم الطاقة من المرونة للساق الخلفية ، تليها قوة من مفصل الركبة ثم العضلة الخلفية . وكان لهجوم السهم الطائر أكثر تعقيدا مع هجوم الطعن من حيث قوة كلا الساقين ، نستنتج أن اللاعبين الراغبين في تحسين فعالية الهجوم يجب أن يركزوا في المقام الأول على الذراعين ، وكذلك العضلات الخلفية والركبة.

دراسة زبيغنيو بوريسيوZbigniew Borysiuk ، ناتاليا ماركوسكا Natalia Markowska ، واخرون (٤٢)(٢٠١٨) بعنوان مقارنة المبارزة بالسهم الطائر بين المستويات العليا والمبتدئات لسلاح سيف المبارزة باستخدام احد أنواع التصور، وهدفت الدراسة الى تحديد نمط الحركة متعدد الأوجه لسهم الطائر في المبارزة اعتمادا على التحفيز البصري واللمسي في مجموعة من نخبة من الطالبات ،وطالبات التربية البدنية كمجموعة ضابطة ، واشتملت العينة على وقد شمل إجراء الاختبار ١١ لاعبة، وجميعهن عضوات في المنتخب البولندي. وتضم المجموعة الاستطلاعية ١٠ طالبات في دورة التربية البدنية، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي

لملائمته لطبيعة البحث وكانت اهم النتائج وأظهرت نتائج الدراسة مستوى كبيرا من التنوع في أنماط الحركة تليها المواضيع اعتمادا على نوع التحفيز ومستوى الأداء بين المبارزات الطالبات والطلاب في مجموعة الضابطة . تحليل إشارة EMG يدل على أن لاعبات سلاح سيف المبارزة تنتج مستويات أقل من إشارة كهربائية حيوية بالمقارنة مع الطلاب في المجموعة الضابطة وفيما يتعلق بوقت الحركة وكذلك قت رد الفعل المركب.

دراسة بيور Bauer,أخرون (٢٠١٥) (٣٧) بعنوان مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للطرف السفي ، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات البلومترك والتدريبات بالأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلي ، وقد تمت الدراسة على عينة قوامها (١٤) لاعباً ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين إحداهما استخدم التدريب البلومتري والأخر أستخدم التدريب بالأثقال ، وأستمر البرنامج لمدة (١٢) أسبوع بواقع ثلاث وحدات أسبوعيا ، وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق المجموعة التي استخدمت تدريبات البلومترك في اختبارات القدرة العضلية للرجلين على المجموعة التي استخدمت تدريبات الاثقال

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث ، من خلال مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة بالقياس القبلي والبعدي لكل مجموعة .

مجتمع وعينة البحث :

أجريت الدراسة على عينة عمدية من لاعبي سيف المبارزة والمسجلين بنادي المعلمين ببني سويف للموسم الرياضي ٢٠٢٠ – ٢٠٢١ م عمومي رجال ، حيث بلغ قوام العينة ١٨ لاعب استخدم منهم الباحث ٦ لاعبين للعينة الاستطلاعية و ١٢ لاعب للدراسة الأساسية قسموا إلى مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عدد كل منهما ٦ لاعب .

أدوات وأجهزة البحث :

قام الباحث بإعداد وتجهيز مجموعة من الأدوات والأجهزة الخاصة بعملية القياسات (البدنية والمهارية) وتنفيذ البرنامج التدريبي :

أ- أدوات وأجهزة خاصة بالقياسات الأنثروبومترية والبدنية :

- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتميتر .
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام .

- ساعة إيقاف رقمية ١ / ١٠٠ ث .
- شريط قياس .
- كرة طبية ٣ كجم .

ب- اختبارات القدرة العضلية :

- اختبار الوثب العمودي من الثبات . (مرفق١)
- اختبار الوثب العريض ..... (مرفق٢)
- اختبار دفع كرة طبية (٣كجم) ..... (مرفق٣)

ج- الاختبارات المهارية :

- اختبار سرعة السهم الطائر ..... (مرفق٤)
- اختبار مسافة السهم الطائر..... (مرفق٥)

د- استمارات تسجيل البيانات :

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين..... (مرفق٦)
- استمارة تسجيل قياسات اللاعبين في القدرة العضلي (مرفق٧)
- استمارة تسجيل قياسات اللاعبين في اختبار السهم الطائر (مرفق٨)

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الاولى على (٦) لاعبين من لاعبي سيف المبارزة بنادي المعلمين الرياضي ببني سويف والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للدراسة وذلك

للتأكد من :

- دقة إجراء وتنفيذ الاختبارات .
- تفهم المساعدين لمواصفات الاختبارات وطرق القياس والتسجيل.
- تنظيم سير القياس.
- صلاحية وكفاية الأدوات والأجهزة المستخدمة وبطاقات التسجيل .
- تفهم اللاعبين لكيفية أداء الاختبارات .
- الوصول إلى أفضل ترتيب لإجراء القياسات .

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لجميع أفراد عينة البحث يومي الخميس والجمعة٦: ٢٠٢٠/٨/٧ على النحو التالي :

- اليوم الأول (٢٠٢٠/٨/٦) : القياسات الأنثروبومترية .
- اليوم الثاني (٢٠٢٠/٨/٧) : قياسات القدرة العضلية ، والأداءات المهارية .

وعلي ضوء ما أسفرت عنه القياسات القبلية تم تقسيم أفراد عينة البحث إلى مجموعتين متجانستين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة تم المكافئة بينهما في بعض المتغيرات الأساسية, والبدنية والمهارية كما هو موضح بجدول (١)،(٦) .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

في المتغيرات " قيد البحث" لمجموعتي البحث الضابطة – التجريبية ن = (١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	س	+ع	معامل الالتواء
١.	السن	سنوات	٢٠,٩١٦٧	١,٣١١٣٧	-.١١٠
٢.	الطول	السنتيمتر	١٧٣,٦٦٦٧	٤,٧٧٣٦٧	-.١٦١
٣.	الوزن	الكيلوجرام	٦٧,٧٥٠٠	٥,٣٢٧٨٩	١,٣٢٢
٤.	العمر التدريبي	سنوات	٣,٥٨٣٣	.٧٩٢٩٦	.٩٨٨
٥.	الذراع	السنتيمتر	٧٦,٨٣٣٣	٣,٣٧٩٩٨	-.٤٠٤
٦.	الجذع	السنتيمتر	٥٦,٠٠٠٠	٤,٥١٢٦١	.٥٣٤
٧.	الرجل الامامية	السنتيمتر	١٠٣,١٦٦٧	٥,١٨٤٤٨	-.٧٥٨

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات "قيد البحث" قد انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على مما يدل على اعتدالية البيانات في المتغيرات (السن، والطول والوزن – العمر التدريبي – الذارع – الجذع – الرجل الامامية) " قيد البحث".

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في

المتغيرات البدنية" قيد البحث" لمجموعتي البحث الضابطة – التجريبية ن = (١٢)

م	الاختبار	وحـــــدة القيـــاس	س	+ع	معامل الالتواء
١.	الوثب العريض	السنتيمتر	٢٧٠,٠٨٣٣	١٤,٨٨٤١٥	.٣١٥
٢.	دفع الكرة	السنتيمتر	٧,٨٣٣٣	.٥٥٨١٤	-.٧٤٤
٣.	الوثب العمودي	السنتيمتر	٥٩,٠٨٣٣	٦,٣٧٤٠٧	.٣١٢

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على مما يدل على اعتدالية البيانات في المتغيرات في المتغيرات البدنية " قيد البحث".

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في

المتغيرات المهارية" قيد البحث" لمجموعتي البحث الضابطة – التجريبية ن = (١٢)

م	المتغيـــرات	وحـــدة القيـــاس	س	+ع	معامل الالتواء
١	سرعة السهم الطائر	الثانية	١,٥٢٨٣	.٠٦٠٨٨	١,٠٢٠
٢	مسافة السهم الطائر	السنتيمتر	٢,٥٠٥٠	.٠٦١٧٢	-١,٥٥٩

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على مما يدل على اعتدالية البيانات في المتغيرات في المتغيرات البدنية " قيد البحث".

التكافؤ

جدول (٤)
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية
فى القياسات القبلية في المتغيرات قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	السن	سنة	الضابطة	٥,٤٢	٣٢,٥٠	١١,٥٠	١,٠٧١	٠,٢٨٤
			التجريبية	٧,٥٨	٤٥,٥٠			
٢	الطول	سنتيمتر	الضابطة	٥,٤٢	٣٢,٥٠	١١,٥٠	١,٠٤٣	٠,٢٩٧
			التجريبية	٧,٥٨	٤٥,٥٠			
٣	الوزن	كيلوجرام	الضابطة	٦,٥٠	٣٩,٠٠	١٨,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠
			التجريبية	٦,٥٠	٣٩,٠٠			
٤	العمر التدريبي	سنة	الضابطة	٧,٣٣	٤٤,٠٠	١٣,٠٠	٠,٩٠٣	٠,٣٦٧
			التجريبية	٥,٦٧	٣٤,٠٠			
٥	الذراع	سنتيمتر	الضابطة	٧,٠٨	٤٢,٥٠	١٤,٥٠٠	٠,٥٦٣	٠,٥٧٣
			التجريبية	٥,٩٢	٣٥,٥٠			
٦	الجذع	سنتيمتر	الضابطة	٧,٠٠	٤٢,٠٠	١٥,٠٠	٠,٤٨٥	٠,٦٢٨
			التجريبية	٦,٠٠	٣٦,٠٠			
٧	القدم الامامية	سنتيمتر	الضابطة	٥,٠٨	٣٠,٥٠	٩,٥٠٠	١,٣٧٨	٠,١٦٨
			التجريبية	٧,٩٢	٤٧,٥٠			

قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦ دال

يتضح من بيانات جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي عند مستوي (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات " قيد البحث".

جدول (٥)
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية
في القياسات القبلية في المتغيرات البدنية قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	الوثب العريض	سنتيمتر	الضابطة	٦,٥٨	٣٩,٥٠	١٧,٥٠٠	٠,٠٨٠	٠,٩٣٦
			التجريبية	٦,٤٢	٣٨,٥٠			
٢	دفع الكرة	سنتيمتر	الضابطة	٥,٩٢	٣٥,٥٠	١٤,٥٠٠	٠,٥٦٥	٠,٥٧٢
			التجريبية	٧,٠٨	٤٢,٥٠			
٣	الوثب العمودي	سنتيمتر	الضابطة	٧,٣٣	٤٤,٠٠	١٣,٥٠٠	٠,٨٠٣	٠,٤٢٢
			التجريبية	٥,٦٧	٣٤,٠٠			

قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦ دال

يتضح من بيانات جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي عند مستوي (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية " قيد البحث".

جدول (٦)
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية
في القياسات القبلية في المتغيرات المهارية قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	سرعة السهم الطائر	ثانية	الضابطة	٥,٨٣	٣٥,٠٠	١٤,٠٠	٠,٦٤٥	٠,٥١٩
			التجريبية	٧,١٧	٤٣,٠٠			
٢	مسافة السهم الطائر	سنتيمتر	الضابطة	٧,٢٥	٤٣,٥٠	١٣,٥٠٠	٠,٧٣٥	٠,٤٦٢
			التجريبية	٥,٧٥	٣٤,٥٠			

قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦ دال

يتضح من بيانات جدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي عند مستوي **(٠,٠٥)** مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية " قيد البحث".

الصدق والثبات الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية يوم الخميس والجمعة الموافقين ١٣/١٤-٨-٢٠٢٠م وكان الهدف منها أجراء القياسات القبلية وحساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق والثبات) وتوضح جداول (٣) ، (٤) الأداء المهاري للسهم الطائر قيد البحث .

أولاً : صدق الاختبارات :

قام الباحث بحساب صدق اختبار مستوى أداء السهم الطائر بتطبيق صدق التمايز علي مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منها (٦) لاعبين ، (المجموعة المميزة) المسجلين والذين يشتركوا في بطولات الجمهورية ، والمجموعة الأخرى (الغير مميزة) وهم ممن لم يشتركوا في بطولات الجمهورية ، وجدول (٣) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة الاداء المهاري للطعن قيد البحث :

جدول (٧)
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث المميزة –
غير المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	الاختبار	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	الوثب العريض	سنتيمتر	غير المميزة	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٨٧	٠,٠٠٤
			المميزة	٩,٥٠	٥٧,٠٠			
٢	دفع الكرة	سنتيمتر	غير المميزة	٣,٥٨	٢١,٥٠	٠,٥٠٠	٢,٨٢٧	٠,٠٠٥
			المميزة	٩,٤٢	٥٦,٥٠			
٣	الوثب العمودي	سنتيمتر	غير المميزة	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩٢	٠,٠٠٤
			المميزة	٩,٥٠	٥٧,٠٠			

قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦ دال

يتضح من بيانات جدول (٧) أن قيم **(Z)** بين المجموعة المميزة/ غير المميزة في جميع اختبارات القدرات البدنية " قد البحث" **جاءت دالة احصائيا عند مستوي دلالة ٠,٠٥ ولصالح المجموعة المميزة** ، مما يشير إلي ان الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث المميزة

غير المميزة في المتغيرات المهارية قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	سرعة السهم الطائر	ثانية	غير المميزة	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٨٧	٠,٠٠٤
			المميزة	٣,٥٠	٢١,٠٠			
٢	مسافة السهم الطائر	سم	غير المميزة	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠	٢,٨٩٢	٠,٠٠٤
			المميزة	٩,٥٠	٥٧,٠٠			

***قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦* دال**

يتضح من بيانات جدول (٨) أن قيم **(Z)** بين المجموعة المميزة/ غير المميزة في جميع اختبارات المهارية " قد البحث" **جاءت دالة احصائيا عند مستوي دلالة ٠,٠٥ ولصالح المجموعة المميزة** ، مما يشير إلي ان الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.

ثانياً : ثبات الاختبارات :

قام الباحث بحساب ثبات اختبارات القدرة العضلية ، وكذلك الأداء المهاري للسهم الطائر بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة الاختبار على عينه قوامها ٦ لاعب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية (العينة الاستطلاعية) ، وذلك بفاصل زمني قدرة أسبوع بين التطبيقين ، وجدول (٩ ، ١٠) يوضح معامل الثبات بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في اختبارات القدرة العضلية والأداء المهاري للسهم الطائر.

جدول(٩)

قيم معاملات الارتباط بين التطبيق

الأول/ التطبيق الثاني في اختبارات البدنية قيد البحث" ن= (٦)

م	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	مستوى الدلال p
			س	+ع	س	+ع		
١	الوثب العريض	سم	٢٨١,٣٣	١٠,٤٢٤	٢٨١,٦٦	١٠,٣٢٧	٠,٩٩٧	٠,٠٠٠
٢	دفع الكرة	سم	٨,٢٥٠	٠,٢٣٤	٨,٢٦٦	٠,٢٠٦	٠,٩٩١	٠,٠٠٠
٣	الوثب العمودي	سم	٦٤,٥٠٠	٣,٧٢٨	٦٤,٦٦٦	٣,٤٤٤	٠,٩٩٧	٠,٠٠٠

***قيمة " ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٩٤٣**

يتضح من بيانات جدول (٩) أن قيمة **"ر"** المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية **(٠,٠٥)** بين التطبيقيين الأول/ التطبيق الثاني على جميع الاختبارات البدنية "قيد البحث"، مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات عند إعادة تطبيقها على "عينة البحث".

جدول(١٠)
قيم معاملات الارتباط بين التطبيق
الأول/ التطبيق الثاني في اختبارات المهارية قيد البحث"ن= (٦)

م	المتغيـــرات	وحـــــدة القيـــاس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	مستوى الدلال p
			س	+ع	س	+ع		
١	سرعة السهم الطائر	ثانية	١,٣٧٨	٠,٠٤٠	١,٣٧٣	٠,٠٣٩	٠,٩٧٩	٠,٠٠٠
٢	مسافة السهم الطائر	سم	٣,٢٢٥	١,١٧٤	٣,٢٢٨	١,١٧٢	٠,٩٩٩	٠,٠٠٠

***قيمة " ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٩٤٣**

يتضح من بيانات جدول (١٠) أن قيمة **"ر"** المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية **(٠,٠٥)** بين التطبيقيين الأول/ التطبيق الثاني على جميع الاختبارات المهارية "قيد البحث"، مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات عند إعادة تطبيقها على "عينة البحث".

جدول (١١)
دلالـة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ٦)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	متوسط الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
	م	ع	م	ع					
سرعة السهم الطائر	١,٥٣٨	٠,٠٦٧	١,٣٨٣	٠,٠٤٦	٣,٥٠ صفر	٢١,٠ صفر	٦- + صفر = صفر	٢.٢٠٧	٠.٠٢٧
مسافة السهم الطائر	٢,٤٨٥	٠,٠٧٩	٢,٧٢٨	٠,٠٦١١	صفر ٣,٥٠	صفر ٢١,٠	- صفر ٦+ = صفر	٢.٢٠٧	٠.٠٢٧

يتضح من جدول (١١) ما يلى :
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي **التجريبية في المتغيرات المهارية** قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥ .

جدول (١٢)

نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي

البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=٦)

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير
سرعة السهم الطائر	١,٥٣٨	١,٣٨٣	١١,٢
مسافة السهم الطائر	٢,٤٨٥	٢,٧٢٨	٩,٧

يتضح من جدول (١٢) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدي **لمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية** قد تراوحت ما بين (٩,٧) ، (١١,٢)

جدول (١٣)
دلالـة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ٦)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	متوسط الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
	م	ع	م	ع					
سرعة السهم الطائر	١,٥١٨	٠,٠٥٨	١,٤٩٥	٠,٠٦٤	٣,٥٠ صفر	٢١,٠ صفر	٦ - + صفر = صفر	٢.٢٧١	٠.٠٢٣
مسافة السهم الطائر	٢,٥٢٥	٠,٠٣٣	٢,٤٥٨	٠,٠٢٠	١,٠٠ ٣,٥٠	١,٠٠ ٢١,٠	١ - ٤ + ٢ =	١.٧٦١	٠.٠٧٨

يتضح من جدول (١٣) ما يلى :
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي **الضابطة في المتغيرات المهارية** قيد البحث في اختبار سرعة الفلس وفى اتجاه القياس البعدي بينما لا توجد فروق في اختبار مسافة السهم الطائر .

جدول (١٤)
نسب التغير بين متوسطي القياس القبلي –
البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=٦)

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير
سرعة السهم الطائر	١,٥١٨	١,٤٩٥	١,٥
مسافة السهم الطائر	٢,٥٢٥	٢,٤٥٨	٢,٦

يتضح من جدول (١٤) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدي **لمجموعة الضابطة فى المتغيرات المهارية** قد تراوحت ما بين (١,٥) ، (٢,٦)

جدول (١٥)
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية
فى القياسات البعدية فى المتغيرات المهارية قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

م	المتغيـــرات	وحـــدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	سرعة السهم الطائر	ثانية	الضابطة	٩,٠٨	٥٤,٥٠	٢,٥٠ ٠	٢,٥٠٤	٠,٠١٢
			التجريبية	٣,٩٢	٢٣,٥٠			
٢	مسافة السهم الطائر	سنتميتر	الضابطة	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٢,٩١٣	٠,٠٠٤
			التجريبية	٩,٥٠	٥٧,٠٠			

***قيمة Z " " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦* دال**

يتضح من بيانات جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بالاختبارات المهارية في القياس البعدي عند مستوي **(٠,٠٥)** ولصالح المجموعة التجريبية

الدراسة الأساسية :

يذكر **محمد جابر بريقع ، خيرية إبراهيم السكري(٢٠٠٥)** أنه هناك مبادئ وأسس عامة متفق عليها عند تدريب الرياضيين عامة يجب مراعاتها لنجاح عملية التدريب ، وينطبق أيضاً على التدريب البلومتري .(٢١ : ٢١) .

محددات البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج الأساسي في الفترة من ١٦- ٨ -٢٠٢٠ إلى ١٢ – ١١ – ٢٠٢٠ م وذلك وفقاً للمحددات التالية :

- مدة البرنامج (١٢) أسبوعاً.
- مقسمة على ثلاث مراحل كل مرحلة (٤) أسابيع .
- عدد الوحدات التدريبية أسبوعياً (٣) وحدات .
- زمن الوحدة التدريبية من ١٢٠ دقيقة .

مراحل البرنامج :

المرحلة الأولي (٤ أسابيع) :

في البداية تكون جميع الوثبات بسيطة ويكون الأداء على أرض مستوية والتكرارات (١٠٠ – ١٢٥) وثبة خلال الوحدة التدريبية والتنوع في الوثبات يجب أن يكون من الوثب الطويل من الثبات وكذلك الحجل برجل واحدة والوثب العميق والوثب الارتدادي ٣٠م ، ويخصص الأسبوع الأول من هذه المرحلة إلي الإرشاد والتوجيه وإلى تصحيح مسار اللاعبين بغرض التأكيد على تعلم المهارة في أداء التمرينات .

المرحلة الثانية (٤ أسابيع) :

تشمل على (١٥٠ – ١٧٥) وثبة خلال الوحدة التدريبية وتكون الزيادة في حمل التدريب الأداء مع أضافة الوثبات الارتدادية ٥٠م ، بينما يحتفظ بالاستجابات الفردية بنفس العدد في المرحلة الأولى وتستخدم الصناديق أو الحواجز كحائل وكذلك للتنوع في تمرينات القفز ، والوثب العميق بالرجلين معا و الوثبات الفردية برجل واحدة وفي نهاية هذه المرحلة يؤدي الجميع الوثب العميق برجل واحدة .

المرحلة الثالثة (٤ أسابيع) :

التكرار (٢٠٠- ٢٢٥) وثبة وتكون التدريبات بصورة فردية وفصل في التدريب وخاصة في ارتفاعات الهبوط خلال تدريبات الوثب العميق والتقليل في الانحناءات وتحتاج هذه المرحلة إلى

مراقبة ومتابعة المبارزين لزيادة الأحمال التدريبية والتكرارات وكذلك يجب الاهتمام بتصحيح الأخطاء في الأداء لعدم التعرض للإصابة .

تقنين الأحمال التدريبية :

- تم تقنين الأحمال بالنسبة للمجموعة التجريبية بتحديد أنسب الارتفاعات التي يمكن استخدامها لكل تمرين وفقاً لمبدأ الفردية في التدريب ، حيث يتم تجريب ارتفاعات مختلفة تبدأ من ٣٠، ٣٥ سم) لصناديق الوثب للتمرينات المختلفة باستخدام القدمين وقدم واحدة (الرجل الأمامية – الرجل الخلفية) وتسجل نتائج كل ارتفاع ، ويكون الارتفاع الذى يعطي أكثر من مؤشر جيد لتطبيق أعلى قدرة على الطعن في أقل زمن ممكن هو أفضل ارتفاع يمكن استخدامه خلال عمليات التدريب (وفقاً لفردية التدريب) وعليه يصبح تقنين الارتفاع أنسب وأدق لمستوي العينة والمبارز.
- يتم الارتقاء بالحمل كل أسبوعين حيث يتم في نهايتهما قياس ارتفاعات أخري يمكن من خلالها تحقيق أعلي مؤشرات الأداء (القوة – السرعة – الزمن – القدرة) .

أسس وضع برنامج البلومتري :

يجب عند وضع برامج التدريب البلومتري الأخذ في الاعتبار بعض الأسس الهامة والتي منها :

- حالة اللاعب التدريبية .
- المهارات الحركية للاعب .
- الزمن المتاح .
- كمية الأنشطة البلومترية التي يتضمنها التدريب .
- طول دورة التدريب .
- الأمان . (٢٢ : ١٠٢)

مجموعات برنامج البلومتري :

تم اختيار التمرينات البلومترية وفقا لسبع مجموعات :

- الوثب في المكان .
- الوثب من الوقوف .
- الوثبات المتعددة .
- تمرينات الصندوق .
- الوثب العميق .
- الارتداد .
- تمرينات الكرة الطبية . مرفق (٩) (٢٢ : ١٠٧)

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (١ ، ٢ ، ٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معاملات الالتواء لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تراوحت قيم معاملات الالتواء ما بين (± ٣) لكل من متغيرات القدرة العضلية (الوثب العمودي – الوثب العريض – دفع كرة طبية ٣ كجم) ، وكذلك للأداء المهاري للسهم الطائر (سرعة السهم الطائر – مسافة السهم الطائر) مما يدل على اعتدالية القيم لكل من المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث .

يتضح من جدول (٥ ، ٦) ال دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية في المتغيرات البدنية قيد البحث بطريقة " مان – وتني" حيث تراوحت قيمة (ز) لمتغيرات القدرة العضلية ما بين ٠.٥٦٥ لدفع الكرة الطبية ٣كجم ، ٠.٨٠٣الوثب العمودي ، و ٠.٠٨٠ للوثب العريض ، بينما بلغت لمتغيرات الأداء المهاري للسهم الطائر حيث بلغت لسرعة السهم الطائر ٠.٦٤٥ ولمسافة السهم الطائر ٠.٧٣٥ وحيث أن قيمة ز الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ فهذا يعطي دلالة على تكافؤ كل من المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تنفيذ التجربة .

كما يتضح من جدول (٧) فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث (الوثب العمودي – الوثب العريض – دفع كرة طبية ٣ كجم) بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ويدل هذا على فعالية التدريبات البلومترية والتي شملها البرنامج كتحسين للقدرة العضلية للرجلين ويتفق هذا مع ذكرة بسطويسي أحمد (٢٠١٤) في أن تمرينات البلومترك تؤثر على الاستجابة السريعة للعضلات كرد فعل منعكس تقوم به مغازل العضلات وذلك من خلال بذل قوة قصوي في أقل زمن ممكن مما يعمل إيجاباً على تنمية عنصر القدرة للاعبين كما يتفق ذلك مع نتائج كل من **جوان ماركوفيك وآخرون .... Goan Markovic..et Goan Markovic al**(٢٠٠٧) و **بيور ,أخرون .... Bauer et. Al** (**٢٠١٥**) في فاعلية تأثير التدريب البلومتري في تحسين القدرة العضلية للرجلين (٣٨ : ٣١ – ٣٦) ، (٣٧ : ١– ٦) .

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من **أحمد شوقي محمد** (٢٠٠٥) (٤) و **أحمد محمد إبراهيم** (٢٠١٣)(٧) و **عمرو حسن تمام** (٢٠٠٠)(٢٦) ، **ودراسة عبد العزيز النمر** (١٩٨٩)(٢٢) ، **ناريمان الخطيب** (١٩٩٥) (٣٤)، **أحمد كامل** (١٩٩٥)(٦) ، **عاطف رشاد** (١٩٩٥) (٢٠) في أن تدريبات البلومترك تعمل على زيادة القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم .

كما يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصابين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لقياسات الأداء المهاري للسهم الطائر(سرعة السهم الطائر–مسافة السهم الطائر) ويرجع الباحث ذلك إلى أن التدريبات البلومترية وما تحدثه من انقباضات متكررة قد عملت على زيادة مكون السرعة وهذ يتفق مع ما يذكره كلاً من **محمد جابر بريقع وعصام حلمي** (١٩٩٧) (٢٧) أن مفتاح تحسين مكون السرعة كعامل للقدرة وهو زيادة سرعة انقباض العضلات التي تسبب الحركة (المشاركة في الأداء) ، كما يتفق ذلك مع دراسة **السيد الشافعي** (٢٠٠٦)(١٦) إلى تأثير تدريبات القدرة لحركة الطعن من خلال التدريب بمقاومات خفيفة الأمر الذى نتج عنه تنمية القوة القصوى للمجموعات العضلية العاملة على مهارة السهم الطائر والعمل على تنمية وتطوير عضلات الطرف السفلي .

كما يري الباحث أنه نتيجة لتأثير تدريبات البلومتري فقد أدي ذلك زيادة مسافة السهم الطائر حيث أنه نتيجة لتدريبات البلومتري فقد أدي اكتساب المبارز القوة والسرعة إلى زيادة مقطع العضلة مما يجعلها قادرة على العمل بقوة أكبر وبالتالي قطع مسافة أكبر ويتفق هذا مع ما يذكره **السيد عبد المقصود** (١٩٩٧) في أنه عندما يكتسب اللاعب القدرة فإن ذلك يؤدي إلى أمكانية تسارع كبيرة تؤدي إلى أن يكتسب جسم الرياضي لتلك الإمكانية أو جزء منه مما يؤدي إلي إحراز مسافة أكبر(٦:١٧).

وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة الفرض الأول والخاص بوجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوي القدرة العضلية ومستوي أداء مهارة الطعن لصالح القياس البعدي .

كما يتضح من **جدول** (٩) فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث (الوثب العمودي – الوثب العريض – دفع كرة طبية ٣ كجم) بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي ويعزي الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي التقليدي الذى يعمل على رفع كفاءة الجهاز الوظيفي للمبارز ويتفق هذا مع ما يذكره **على فهمي البيك وآخرون** (٢٠١٥) الجزء الثالث في أنه يسعي التدريب إلى تنمية وتطوير كل من الجوانب البدنية كالقوة العضلية والسرعة ...الخ (٢٥ : ٤٠)

كما يرجع البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات الأداء المهاري(سرعة السهم الطائر – مسافة السهم الطائر) كما هو موضح بجول (١٠) بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث ذلك إلى أن التدريبات المشابهة للأداء تعمل على تحسين كفاءة الأداء المهاري مما يعمل على كسب مسافة أكبر

بزمن قصير ويتفق هذا مع ما يذكره **عباس الرملي (١٩٨٤)** أن رياضة المبارزة تتطلب عملاً عضلياً كبيرا ليس من أجل تحريك ذلك النصل الخفيف فحسب و أنما من أجل توفير قدر كبير جدا من السرعة لنقل كتلة تفوق في وزنها كثيراً وزن ذلك السلاح وهي كتلة الجذع الذى يندفع في قوة الى الأمام. (٢١ : ١١١)

وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة الفرض الثاني والخاص بوجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوي أداء مهارة السهم الطائر لصالح القياس البعدي .

كما يتضح من **جدول (٩)** فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث (الوثب العمودي – الوثب العريض – دفع كرة طبية ٣ كجم) ، وكذلك اختبارات (الأداء المهاري لسهم الطائر (سرعة السهم الطائر، مسافة السهم الطائر) بين القياسيين البعديين لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك إلى ويرجع الباحث ذلك إلى استخدام البرنامج التدريبي لتمرينات البلومترك والتي تعمل على رفع مستوي القوة والسرعة مما يؤدي إلى تحسن الأداء المهاري ويتفق هذا مع ما يذكره **طلحة حسام وآخرون (١٩٩٧) نقلا عن كوت chu** أن التدريب البلومتري هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية من ناحية والسرعة من ناحية ، وأنه المدخل الرئيسي لتحسين مستوي الأداء من خلال هاتين الصفتين القوة العضلية كصفة أساسية ، وأن التدريب البلومترك يقوم بتوجيه لهذه القوة في مسارتها لرفع مستوي سرعة الأداء (١٩: ٧٩ ، ٨٠)

كما يتفق ذلك مع ما يذكره مع ما يذكره **بيان علي عبد الخاقاني (٢٠٠٧)** في أن الأداء الحركي لمهارة السهم الطائر ترتكز علي قدرة اللاعب على أداء المهارة بدقة و أتقان نتيجة لقدرة العضلات على الانقباض السريع بكامل قوتها وسرعة انبساطها على كامل امتدادها بعد أداء المهارة، حيث أن هذه المهارة في أمس الحاجة للسرعة الناتجة من اندفاع الحركة بالقوة العضلية المناسبة (١١ : ١٥٩) .

الأستخلاصات :

١. البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البلومترك أدي إلى تطوير مستوى سرعة السهم الطائر لدى المجموعة التجريبية عينة في الضابطة .
٢. البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البلومترك أدي إلى تنمية المهارة الحركية للسهم الطائر لدي لاعبي سيف المبارزة أكثر من البرنامج التقليدي.

٣. البرنامج التدريبي أدى الى تحسن في مستوى القدرة العضلية ومستوى مهارة السهم الطائر وبنسب تغير إيجابية لصالح المجموعة التجريبية عنة في المجموعة الضابطة .

التوصيات :

١. الاستفادة من تدريبات البلومترك في تنمية القدرة العضلية للاعبي سيف المبارزة .

٢. تطبيق تدريبات البلومتري على لاعبي سلاح الشيش ولاعبي سلاح السيف في مختلف المهارات الهجومية .

٣. الاستفادة من تدريبات البلومتري لفئات عمرية مختلفة وعينة الاناث .

المراجع

أولا المراجع العربية :

م	الاسم	المرجع
١	ابراهيم نبيل عبدالعزيز (٢٠٠٥م)	: أساسيات تدريب المبارزة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢	إبراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠٦)	: الأسس الفنية المبارزة ، دار الكتاب للنشر ، القاهرة.
٣	إبراهيم نبيل عبد العزيز ، تامر إبراهيم نبيل (٢٠١٨)	: المرجع الحديث في المبارزة ، الطبعة الثانية ، مركز لكتاب الحديث ، القاهرة .
٤	أحمد شوقي محمد (٢٠٠٥)	: تأثير استخدام التدريب البلومتري على تحسين السرعة الحركية لناشئ تنس الطاولة ، رسالة ماجستير غي منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .
٥	أحمد عبد القوي سعيد الفقي (٢٠٢١).	: دراسة تحليلية لاستراتيجية مهارة السهم الطائر في سلاح سيف المبارزه وعلاقتها بنتائج المباريات ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة العدد (٩٣) الجزء (١) كلية التربية الرياضية جامعة حلوان
٦	أحمد كامل حسين مهدي (١٩٩٥)	: تأثير تدريبات البلومترك على تطوير مسار طيران المتابعة في كرة السلة ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية الراضية ، المؤتمر العلمي الدولي للتنمية البشرية واقتصاديات الرياضة والتحديات والطموحات ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٧	أحمد محمد إبراهيم (٢٠١٣)	: تأثير استخدام تمرينات البلومترك في تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة وتأثيرها على مستوي أداء بعض المهارات الحركية الأساسية على جهاز الحركات الأرضية لناشيء الجمباز، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية بأبي قير ، جامعة الإسكندرية ، العدد ٧٨ الجزء الأول .
٨	أمر الله أحمد البساطي (١٩٩٨)	: أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، منشأة المعارف ، الإسكندرية
٩	ايهاب رأفت عبدالمنعم (٢٠١٨)	: دراسة تحليلية لاستراتيجية مهارة السهم الطائر في سلاح سيف المبارزة وعلاقتهما بنتائج المباريات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
١٠	بسطويسي أحمد (٢٠١٤)	: أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، القاهرة .
١١	بيان علي عبد الخاقاني (٢٠٠٧)	: تدريس وتدريب سلاح الشيش ، دار دجلة للنشر ، عمان ، الأردن .

١٢ حسين مراد عمران ، رائد فائق عبد الجبار (٢٠٠٩) : تأثير تدريبات البلاومترك في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والقدرة الانفجارية للرجلين والانجاز الرقمي لفعالية الوثبة الثلاثية ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الأول للبليومكانيك ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، المجلد التاسع العدد الثالث

١٣ خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠٠٥) : التدريب البلومتري ، الجزء الأول ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٤ خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٠) : التدريب البلومتري للجهاز الحركي لجسم الرياضي كأداة وصل بين القوة والسرعة ، الجزء الرابع ، منشأة المعارف ، السكندري .

١٥ خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٥) : برامج تدريب السرعة (السرعة الانتقالية – الرشاقة والتوازن) الجزء الأول ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٦ السيد سعيد الشافعي (٢٠٠٦) : تطوير سرعة الاستجابة الحركية الخاصة ودقة تسجيل اللمسة للرتقاء بمستوي مهارة هجمة الإيقاف للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بأبي قير ، جامعة الإسكندرية.

١٧ السيد عبد المقصود (٢٠٠٧) : نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٨ صريح عبد الكريم الفضلى ، إيهاب داخل حسين (٢٠١٢) : تأثير تدريبات البليومترك المائية في تطوير بعض القدرات الخاصة وسرعة الانطلاق للاعبي الوثب العالي ، بحث منشور ، مجلة علوم التربية الرياضية ، ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل بالعراق ، العدد الثالث (ج٢)

١٩ طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، مصطفي كامل حمد ، سعيد عبد الرشيد(١٩٩٧) : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (١) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٢٠ عاطف رشاد خليل (١٩٩٥) : تأثير أستخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٢١ عباس عبد الفتاح الرملي (١٩٨٤) : المبارزة بسلاح الشيش ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢٢ عبد العزيز أحمد النمر (١٩٨٩) : تأثير أستخدام تدريبات الوثب العميق على زيادة مسافة الوثب العمودي للاعبي كرة السلة ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، المجلد الأول ، العدد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.

٢٣ عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠١٤) : التدريب الرياضي الأسس النرية والتطبيقات العملية ، الأساتذة للكتاب الرياضي ، الجيزة .

٢٤ علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد ، محمد أحمد عبده خليل (٢٠٠٩) : الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات) الجزء الثالث ، طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، منشأة المعارف ، الأسكندرية .

٢٥ علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد ، محمد أحمد عبده خليل (٢٠١٥) : الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات) الجزء الثاني ، طرق قياس القرات اللاهوائية والهوائية ، ط٢ ، منشأة المعارف ، الأسكندرية .

٢٦ عمرو حسن تمام (٢٠٠٠) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البلومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوي أداء التصويب من القفز على لاعبي كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

٢٧ فيصل ياسين الوائلي (٢٠١٨) : تأثير استخدام بعض تمرينات البليومترك لتطوير القوه العضليه للرجلين و دقة أداء مهارة اللعب بالرأس للاعبين الشباب بكرة القدم / جامعة واسط / كلية التربية الرياضية مجلة كلية التربية واسط / العدد ١٣

٢٨ محمد جابر بريقع ، عصام حلمي (١٩٩٧) : التدريب الرياضي (أسس – مفاهيم – اتجاهات) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٢٩ محمد حسن علاوى (١٩٩٩) : علم التدريب الرياضي ، ط١٣ ، دار المعارف ، القاهرة .

٣٠ محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤) : اختبارات الأداء الحركي ، الطبعة ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣١ محمد صبحي حسانين (٢٠٠١) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة الجزء الأول ، ط٤، دار الفكر العربي .

٣٢ محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٥) : أثر تمرينات القوة وتمرينات السرعة على القدرة العضلية للذراعين والرجلين ، بحث منشور ، المجلد الثامن ، العدد الثالث ، مجلة دراسات وبحوث ، كلية التربية الرياضة ، جامعة حلوان .

٣٣ مفتي إبراهيم جماد (٢٠١٠) : المرجع الشامل في التدريب الرياضي – التطبيقات العملية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

٣٤ ناريمان محمد الخطيب (١٩٩٥) : أثر استخدام تدريبات الوثب العميق على القدرة العضلية للرجلين والمقعدة للاعبات الجمباز ، بحث منشور ، المجلة العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.

٣٥ هيثم إسماعيل على هاشم (٢٠١١) : تأثير التدريب البلومتري والتنبية الكهربي للعضلات على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي الملاكمين الناشئين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنن بالهرم ، جامعة حلوان .

ثانيا المراجع الأجنبية :

٣٦ Adrain,MJ.,& coperJ.M.,(١٩٩٥) : Biomechanics of human movement , ٢nd ., ed., brown benchark publishers , Madison .

٣٧	**Bauer , Baljinder bal , Sukhhbir singh and manjit dhesl (٢٠١٥)** :	:	comparison of training modal-ities for power development in the lower extamity ,journal of physical education and sports management vol ٦(٥).
٣٨	**Goan Markovic , logr jukic , Dragan milanovic and Dusan metiKos (٢٠٠٧)** :	:	Effects of plyometric Training on muscle Function and athletic Performance for volleyball players, the journal of strength and conditioning research ٢٢(٣).
٣٩	**Mcardle , w. D ., katch , f. L .& v . L(١٩٩٦)** :	:	exercise physiology , energ , nutrition & human performance , ٤ th ., ed., williams & wilkins , awaverly co ., bathimore .
٤٠	**moran & meglynn(١٩٩٠)** :	:	dynamic of strength training sports and fitness series , brown publisher , u . s . a
٤١	**Moure , n , a (١٩٨٨)** :	:	plyometric training introduction to physiological and methodological basics and effects of traning international contribution brazil,٢(١) , jan .
٤٢	Natalia Markowska**٢BCD**, Stanisław Czyż**٣,٤AB**, Mariusz Konieczny**١ABC**, Paweł Pakosz**١BDC**, Krzysztof Kręcisz**١BCD** /	:	Fencing flèche performed by elite and novice épéeists depending on type of perception Zbigniew Borysiuk١ABDE, ١٨ January ٢٠١٨; Accepted: ٠٥ March ٢٠١٨; Published online: ٠٤ June ٢٠١٨ /AoBID: ١١٩٢٣
٤٣	Nathan Morris, Mark Farnsworth and D	:	.G.E. Robertson KINETIC ANALYSES OF TWO FENCING ATTACKS – LUNGE AND FLECHE School of Human Kinetics, University of Ottawa, Ottawa, Canada Vilas-Boas, Machado, Kim, Veloso (eds.)Biomechanics in Sports ٢٩ Portuguese Journal of Sport Sciences ١١ (Suppl. ٢), ٢٠١١
٤٤	**Nicole .j , Stephen j.straub , c.buz swanik and Kathleen A. swanik (٢٠٠٤)** :	:	Using Plyo-metric to increasing explosive power for football , Jat Journal of Athletic Training v.٣٩(١)

" تأثير تدريبات البلومترك على القوة العضلية ومستوي أداء مهارة السهم الطائر لدي لاعبي سيف المبارزة

أ.م.د / أيمن محمد فتوح غنيم

يهدف البحث الحالي إلى وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البلومترك والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على معدلات التحسن في مستوى أداء مهارة السهم الطائر لدي لاعبي سيف المبارزة واستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث ، من خلال مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة بالقياس القبلي والبعدي لكل مجموعة كما أجريت الدراسة على عينة عمدية من لاعبي سيف المبارزة والمسجلين بنادي المعلمين ببني سويف للموسم الرياضي ٢٠٢٠ – ٢٠٢١ م عمومي رجال ، حيث بلغ قوام العينة ١٨ لاعب استخدم منهم الباحث ٦ لاعبين للعينة الاستطلاعية و ١٢ لاعب للدراسة الأساسية قسموا إلى مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عدد كل منهما ٦ لاعب وأشارت اهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البلومترك أدي إلى تطوير مستوى سرعة السهم الطائر لدى المجموعة التجريبية عينة في الضابطة ويوصى الباحث بضرورة الاستفادة من تدريبات البلومترك في تنمية القدرة العضلية للاعبي سيف المبارزة .

أستاذ مساعد ورئيس قسم المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية – جامعة بني سويف

The effect of plyometric exercises on muscular strength and the level of performance of the flying arrow skill among the fencing sword players

Dr. Ayman Mohamed Fattouh Ghoneim

The current research aims to develop a training program using the bluemetric exercises and to identify the impact of the proposed program on the rates of improvement in the performance level of the skill of the flying arrow among the sword fencing players. The study was also conducted on a deliberate sample of fencing sword players who are registered at the Teachers Club in Beni Suef for the sports season ٢٠٢٠-٢٠٢١ AD, general men. Each of them is ٦ players, and the most important results indicated that the proposed training program using the plumometric exercises led to the development of the level of speed of the flying arrow in the experimental group, a sample in the control group.

Assistant Professor and Head of the Department of Combat and Individual Sports - Faculty of Physical Education - Beni Suef University