

## استخدام تمرينات (البلايومترك التوافقية) للذراعين لتطوير بعض أشكال القوة العضلية وسرعة الاستجابة ودقة الإصابة في سلاح الشيش

أ.د. عامر فاخر شغاتي

أ.م. صباح نوري حافظ

م. ألعاب. ثامر عامر فاخر

٢٠١٦/٤/٣

### مستخلص البحث باللغة العربية.

شمل البحث على خمسة مباحث:

- المبحث الأول: المقدمة وأهمية البحث. ومشكلة البحث هي البحث والتقصي عن أسلوب ووسيلة مساعدة تدريبية تنفذ من خلالها تمارين البلايومترك التوافقية في مجال لعبة سلاح الشيش. أما أهداف البحث هي إعداد تمرينات البلايومترك التوافقية للذراعين والتعرف من خلال هذه التمرينات على بعض أشكال القوة العضلية ودقة الإصابة في سلاح الشيش. أما فروض البحث فكانت هناك فروق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في الاختبارات البعدية وبين الاختبارات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة. أما المجال البشري مجموعة من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/ الجامعة المستنصرية وكان المجال الزمني للمدة بين (٢٠١٦/١/٣) ولغاية (٢٠١٦/٤/٣).
- الباب الثالث فقد أحتوى على منهج البحث وكان بالأسلوب التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة والتجريبية). فضلاً عن عمد الباحثون على إجراء التجانس لعينة البحث والتكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث. وكانت (القوة الانفجارية – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة – سرعة الاستجابة ودقة الإصابة). كما احتوى المنهج على مجموعة من التمرينات التوافقية باستخدام وسائل مساعدة.
- الباب الرابع فقد احتواء على عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها للمتغيرات البحث بعد معالجتها إحصائياً.
- الباب الخامس شمل على الاستنتاجات وقد استنتج الباحثون ما يلي:  
أن أسلوب تدريب التمرينات البلايومترك التوافقية لها تأثير إيجابي في تطوير (القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة وتحمل القوة وسرعة الاستجابة ودقة الإصابة الشيش).
- أما التوصيات: ضرورة استخدام تمرينات البلايومترك التوافقية واختيار تمرينات أخرى مشابهة للأداء المهاري للسلاح الشيش.

## Abstract

### Using Arm Coordination Plyometric Exercises For Developing Some Muscular Strength Forms, Response Speed and Epee Touching Accuracy

The problem of the research lies in finding a training aid that incorporates coordination plyometric exercises in epee. The aim of the research was designing coordination plyometric exercises for the arms as well as identifying the effect of these exercises on some muscular strength forms, speed of response and performance accuracy in epee. The researchers hypothesized statistical differences between posttests. The researchers used the experimental method. The subjects were a group of students from physical education and sport sciences College/ Al Mostenseria University. The subjects followed a training program designed by the researchers that included a set of coordination plyometric exercises. The variables of the research were explosive power, power defined by speed, strength endurance, speed of response and touch accuracy. The data was collected and treated using proper statistical operations. The researchers concluded that using coordination plyometric exercises have a positive effect on developing (explosive power, power defined by speed, strength endurance, response speed and touching in epee. Finally the researchers recommended using coordination plyometric exercises in fencing as well as selecting other exercises to develop skill performance in fencing.

#### ١ - المبحث الأول: التعريف بالبحث.

##### ١-١ مقدمة البحث وأهميته:

لا يزال العلماء والمختصون في مجال التدريب الرياضي يطمحون في البحث عن إيجاد طرائق تدريبية تساهم في تطوير قابليات الرياضيين وزيادة قدرتهم على الأداء المتخصص للألعاب في تحسين مهاراتهم وقدراتهم البدنية بما يتلائم ومتطلبات اللعبة او الفعالية الرياضية أن الأمر الذي يؤدي الى استثمار الوقت والجهد وصولاً الى تحقيق مستويات عالية يتطلب البحث والتقصي عن أساليب جديدة تتناسب مع قدرات الرياضي نفسه واللعبة أيضاً وتعد رياضة المبارزة من الرياضات التي حظيت بالاهتمام الكبير في مجال البحوث مما أدى الى تطورات عديدة في طرائق التدريب وأساليبها وبالتالي أدى الى تحسين مستوى المبارزة من حيث مستوى الأداء المهاري والبدني والقوة العضلية وبأشكالها الصادرة في مجال رياضة المبارزة حيث بأن زيادة مقادير التدريب وتقنياتها تتطلب من المدرب الإلمام الصحيح بالأساليب وحسن استخدام وسائلها التي تسمح بتحقيق مستوى الانجاز الرياضي ويتوقف ذلك على الاختيار الصحيح للأسلوب التدريبي الناجح وبناءً على ما تقدم فإن أهمية البحث تكمن بوضع الأسس العلمية الصحيحة.

أن اختيار تمرينات البلايومترك التوافقية للذراعين يعطي أشكالاً للقوة العضلية ودقة الإصابة لتطوير بعض القدرات في رياضة المبارزة بسلاح الشيش.

## ٢-١ مشكلة البحث:

أن تنوع الطرائق والأساليب واستخدام وسائلها التدريبية واختلاف تأثيراتها وحاجة الرياضيين لها في مرحلة الأعداد البدني بما يتناسب مع إمكانياتهم وقدراتهم وفق اللعبة ومتطلباتهم وكون الباحثون من ذوي الخبرة والاختصاص وأكاديميين ومن المهتمين في مجال رياضة المبارزة فوجود الاهتمام والتركيز لعدد كبير من المدربين لهذه اللعبة باستخدام تمارين البلايومترك التوافقية للذراعين التي تعتمد على الأجهزة والوسائل المساعدة وعدم تركيزهم بالشكل المطلوب على تطوير القوة العضلية وبأخص أشكالها ودقة الإصابة التي تعتمد عليه رياضة المبارزة وهذا مما دعا الباحثون معالجة الحالة ودفعهم للتقصي عن استخدام وسيلة بديلة لتنفيذ تمارين البلايومترك التوافقية لتحقيق الهدف المطلوب لكل من العضلات العاملة للذراعين وعلى ضوء المسار الحركي للأداء وبأسلوب جيد ليكون وسيلة تدريبية جديدة بين أيدي العاملين في مجال لعبة سلاح المبارزة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في العراق.

## ٣-١ هدفا البحث:

١. إعداد تمارينات (البلايومترك التوافقية) للذراعين لدى أفراد العينة.
٢. معرفة تأثير هذه التمارينات على بعض أشكال القوة العضلية ودقة الإصابة في سلاح الشيش لدى أفراد العينة.

## ٤-١ فرضا البحث:

١. هناك فروق ذو دلالة إحصائية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) ولكلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث لدى أفراد العينة.
٢. هناك فروق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث.

## ٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: مجموعة من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
- ٢-٥-١ المجال الزمني: المدة الزمنية (٢٠١٦/١/٣) ولغاية (٢٠١٦/٤/٣).
- ٣-٥-١ المجال المكاني: قاعة المبارزة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية.

## ٦-١ تحديد المصطلحات:

- تمارينات البلايومترك التوافقية: وتعني هي حلقة بين كل من القوة العضلية والقدرات بالإضافة الى أنها المدخل لتحسين الأداء بالتالي تحقيق مستوى الإنجاز كما هو نظام لتمرارين عند التدريب المصممة لتطوير قوة ومدى المرونة. والتمارين هي التي تمكن العضلة من الوصول الى الطول الأقصى بوقت قصير قدر الإمكان ويعتمد البلايومترك بصورة كبيرة على التحميل اللامركزي والتوقيت مع الطول المركزي الانقباض العضلة وهذا يعني بأنه أقل وقت ينقضي بين التطور اللامركزي والمركزي للحركة (١: ١٤-١٥) أما التوافقية هي مقدرة الفرد على تحريك مجموعتين عضلتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في نفس الوقت كما يعني قدرة الفرد على

التحكم في عضلات جسمه مجتمعة أو مفردة على وفق متطلبات النشاط كما يعد التوافق من القدرات البدنية المركبة وتعني مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي على التوافق ويطلق على الرياضي أن لديه توافق استطاع تحريك أكثر من جزء لأجزاء جسمه في اتجاهات مختلفة وقت واحد. (٢: ٩٨)

## ٢- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

أطلع الباحثون على المصادر التي تناولت دراستهم وألم بجميع المواد النظرية ذات الصلة بالبحث.

## ٣- المبحث الثالث: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

### ١-٣ منهج البحث:

اعتمد الباحثون المنهج التجريبي لأن (البحث التجريبي يتميز بالضبط والتحكم في المتغيرات المدروسة بحيث يحدث في بعضها تغير مقصوداً وتتحكم في متغيرات أخرى لذا يعد منهج البحث الوحيد الذي يوضح العلاقة بين الأثر والسبب على نحو دقيق). (٣: ١٠٤)

### ٢-٣ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية طلاب المرحلة الثالثة والبالغ عددهم (٨٣) طالب بعد ذلك اختير (١٦) طالباً من لديهم الخبرة ويجيدون رياضة المبارزة ومنطوعين للعمل لإجراء تجربة البحث. وشكلت نسبتهم (١٩.٢٧%) من مجتمع الأصل للعام (٢٠١٥ - ٢٠١٦). وعن طريق القرعة وبأسلوب (الزوجي والفردي) قسمت أفراد عينة البحث الى مجموعتين (التجريبية والضابطة). وكان التوزيع (٨) طلاب لكل مجموعة.

### ٣-٣ التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث:

لكي يستطيع الباحثون إن يعزو الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الى العامل الاختباري، يحسب أن تكون المجموعتان التجريبيتان قيد الدراسة متكافئتان تماماً في جميع ظروفها ما عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر على المجموعة التجريبية (٤: ١٦٦) ولمعرفة تجانس أفراد العينة في المتغيرات (الطول - الوزن - العمر) استخدم الباحثون معامل الالتواء الذي أظهر تجانس العينة على وفق ما مبين في الجدول (١).

الجدول (١)

يبين اختبارات التجانس (بالطول - الوزن - العمر) وقيمة معامل الالتواء لدى أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	١٦١.٥٥	٢.٥٧	١٦٢.٠٠	٠.٢٥٨
الوزن	كغم	٥٦.٣٣	٤.٧٥	٥٥.٠٠	٠.١٨٥
العمر	سنة/شهر	٢٤.٣٤	٥.٠٩	٢٤.٠٠	١.٦٢١

\* دلالة معامل الالتواء (٣±)

ومن أجل التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) للاختبارات القلبية استخدم الباحثون (T-test)

الذي أظهر عدم وجود فروق ودلالة إحصائية بين أفراد مجموعتي البحث كما مبين في الجدول (٢).

الجدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية للمجموعتين (التجريبية

والضابطة) في الاختبارات القلبية لدى متغيرات الدراسة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T المحسوبة	قيم T الجدولية	الدلالة
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية للذراعية	م / سم	٦.١٧	٠.٦١	٦.٤١	٠.١١	١.٣٤	٢,١٤	عشوائي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد مرات (١٠) ثا	٨.٨٣	٠.٥١	٨.١٢	٠.٩٠	١.٣١		عشوائي
تحمل القوة للذراعين	عدد مرات (٦٠) ثا	١٥.٤	١.٧٧٦	١٥.٨	٢.٤٤	٠.٨٧١		عشوائي
سرعة الاستجابة للذراعين	زمن ثانية	٠.٩٦٤	٠.٠٨٧	٠.٩٥٢	٠.١٠١	٠.٠٢٢		عشوائي
دقة الإصابة	نقاط	٥.٢٢	٠.٧٨	٥	١.٣٨	١.٧٧٥		عشوائي

\* قيمة (T) الجدولية عند درجة (١٤) = ٢-١٦(١٤) = ١٤ واحتمال خطأ (٠.٠٥) = ٢,١٤

٣-٤ الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث:

٣-٤-١ وسائل جمع المعلومات:

استعان الباحثون بالأدوات الآتية في جمع البيانات الخاصة بالبحث (بيانات أو عينات أو أجهزة). (٥ : ٨٥)

وعن طريقها يمكن التوصل الى النتائج واستثمارها في العمل البحثي (بكفاية ودقة وبأقل مجهود وفي أقصر وقت) (٦):

(٢١٣) إذ أجرى الباحثون عدداً من المقابلات الشخصية والاتصالات الخاصة مع ذوي الخبرة والاختصاص (١) في مجال علم التدريب والاختبارات والقياس مما مكنهم من الوقوف على نتائج عدة بنيت على أساسها فكرة البحث. وتم تحديد وجهات نظرهم في:

- تحديد أشكال القوة العضلية للذراعين وكانت (القوة الانفجارية – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة مع متطلبات الاختبار لهما).
- تحديد سرعة الاستجابة ومتطلبات الاختبار لها.
- تحديد دقة الإصابة في سلاح الشيش.
- صلاحية المنهاج التدريبي بهدف تطوير متغيرات البحث ومدى الإفادة من التمرينات البلايومترك التوافقية بعد أعدادها وتنظيمها بشكل مقنن لدى أفراد عينة البحث.

### ٣-٤-٢ الوسائل والأدوات والأجهزة:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات والقياس.
- ساعة توقيت عدد (٦).
- قاعة المبارزة مع متطلباتها التدريبية.
- جهاز لقياس الطول والوزن مع شريط قياس (٢٠م).
- حاسبة يدوية. وحاسبة لابتوب.
- استمارة تسجيل النتائج.
- سلالم أرضية مسافة (٥) عدد (٤).
- صناديق ارتفاع (٢٠) كم عدد (٤) + مصاطب عدد (٤) ارتفاع (٣٠) سم.

### ٣-٥ خطوات إجراء البحث:

#### ٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية (تدريباً علمياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والإيجابيات التي تواجهه في أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها) (٧: ١٨٧) ولأجله أجرى الباحثون وبمساعدة فريق العمل المساعد تجربته الاستطلاعية

(١) أ.د. علي سلمان الطرقي، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية.

(\* أ.م.د. ظافر ناموس، كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى.

(\* أ.م.د. فراس طالب، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى.

(\* أ.م.د. حردان عزيز، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية.

على (٥) طلاب ومن نفس المرحلة بعد ذلك استبعد عن التجربة الرئيسية. في الساعة (العاشرة صباحاً) من يوم (٢٠١٦/١/٥ الثالثاء) واشتملت الاختبارات ما يلي:

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين. دفع كرة طبية من الجلوس (٦ أرتال) لأقصى مسافة ممكنة. (٨ : ٨٩)
- اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين. مد الذراع على الشاخص لعشرة مرات يسجل أفضل زمن. (٩ : ١٣٤)
- اختبار تحمل القوة للذراعين. اختبار الدفع المتوازي لمدة ٦٠ ثانية (دفع الذراعين) لمدة ٦٠ ثانية. (١٠ : ٧٢)
- اختبار سرعة الاستجابة. طعنة واحدة على الشاخص بوجود إشارة ضوئية ويقاس زمن الطعن. (١١ : ٨٧)
- اختبار دقة الإصابة. جهاز صوتي إعطاء الرقم المناسب لحظة البدء بالحركة الطعن على الرقم عشرة محاولات لكل طالب. (١٢ : ٨٨)

وكانت مدة الراحة بين اختبار وآخر (١٥) دقيقة.

### ٣-٥-٢ التجربة الميدانية:

تعد التجربة الميدانية تنظيماً محكماً للفروض والشروط التي يمكن أن تلاحظ فيها ظاهرة معينة لتحديد العوامل المؤثرة في هذه الظاهرة المحدثة أو المسببة. (١٣ : ٨٥)

وعند الاطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية أجرى الباحثون التجارب الميدانية التالية:

### ٣-٥-٢-١ الاختبارات القبليّة:

أجريت الاختبارات القبليّة على المجموعتين (التجريبية والضابطة) لسلاح الشيش في الساعة (العاشرة صباحاً) من يوم (٢٠١٦/١/١٢) وتم إجراء الاختبارات الآتية:

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين. رمي كرة طبية أبعد مسافة.
- اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين. ثني ومد الذراعين لمدة (١٠) ثانية.
- اختبار تحمل القوة للذراعين، ثني ومد الذراعين لمدة (٦٠) ثانية.
- اختبار سرعة الاستجابة.
- اختبار دقة الإصابة.

عمل الباحثون على إعطاء (١٥) دقيقة بين اختبار وآخر لغرض تلافي مؤثرات الذي سبقهما فضلاً عن

مدة إعادة الاستشفاء والجوانب النفسية والاستعداد للتنافس.

### ٣-٥-٢-٢ المنهج التدريبي:

أعد الباحثون منهجاً تدريبياً خاصاً بتمرينات (البلايومترك التوافقية) في لعبة سلاح الشيش واحتوى المنهج على مجموعة من التمرينات التوافقية التي تخدم الذراعين ومستعينةً بأراء الخبراء ومجموعة من مدربي رياضة المبارزة وبأخص منهج سلاح الشيش. فضلاً عن المصادر العلمية. ركز الباحثون على استخدام الوسائل والأدوات المساعدة وبأخص السلاالم الأرض ومدى تأثيرها عند تنفيذ التمرينات التوافقية والسير والانتقال الى الجانب وبمختلف الاتجاهات جمع أداء التمرينات على الذراعين على متغيرات البحث. وفي ما يلي إجراءات المنهج:

١. أن تمرينات البلايومترك الارتدادية التي أعدها الباحثون تتلائم مع مستوى وإمكانية أفراد العينية.
٢. تم البدء في تطبيق المنهج في يوم (١٧/١/٢٠١٦ المصادف الأحد ولغاية يوم ٢٧/٣/٢٠١٦ المصادف الأحد) والى المجموعة التجريبية التي نفذت مفردات المنهج ومنها الانتقال بالذراعين والدفع والسير على السلاالم الأرض والوثب على المصاطب كما احتوت هذه التمرينات حمل (الشفة) والتوافق للذراعين جميع التمرينات كانت توافقية للذراعين مع العين.
٣. طبق المنهج لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٢) وحدة في الأسبوع وحدة تدريبية فضلاً عن الدروس التعليمية الخاصة بالمبارزة (تغذية راجعة) أثناء تنفيذ التمرينات.
٤. رتبت هذه التمرينات بحسب صعوبتها فضلاً عن ذلك إعطاء تغذية راجعة مع الشرح للحصول على نتائج صحيحة لأن أفراد العينة لم يسبق لهم أن تدربوا على هكذا تمرينات (لأن غياب التغذية أو وجودها بنسبة منخفضة جداً في التمرينات البلايومترك يحدد من أثارة فعالية اللاعب ويجب أن يكون لدى اللاعب من معلومات يتعامل معها كما وهناك أهداف يحاول الوصول إليها أو تحقيق أفضل منها). (١٤ : ٨٢)
٥. اعتمد الباحثون على التدرج للشدة التمرينات التوافقية وهي (الجهد المبذول لأداء واجب معين ويسيطر على الشدة في تمارين البلايومترك من خلال نوع التمرين المنفذ الذي يتراوح من السهل الى الصعب الشديد المعقد). (١٥ : ١٤٩)

أما التكرارات فكانت عدد مرات إعادة أداء التمرين يتناسب مع الشدة المطلوبة وكان اعتماد التكرارات على مستويات الشدة محصورة بين (متوسط - شبه قصوي - قصوي) أما مدة الراحة فكانت بحسب الشدة المستخدمة بين التكرارات والمجاميع. ويرى الباحثون أن كل تمرين من تمارين البلايومترك التوافقية الذي استخدم ضمن الوحدة التدريبية هو مخصص لغرض وهدف معين سوى يهدف الى تطوير القوة العضلية لقدرات البدنية وسرعة الاستجابة ودقة الإصابة لما تتطلبه طبيعة الحركة واتجاهها لتحقيق مستوى عالي من الأداء لفعالية رياضة المبارزة.



### ٣-٥-٢-٣ الاختبارات البعدية:

بعد أن تم تطبيق مفردات المنهاج التدريبي ضمن المدة الزمنية المحددة لها. أجرى الباحثون الاختبارات البعدية في الساعة العاشرة صباحاً من يوم الثلاثاء (٢٠١٦/٣/٢٩) بالأسلوب والشروط نفسها التي أجريت فيها الاختبارات القبلية.

### ٦-٣ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الوسائل الإحصائية التي ساعدت على معالجة نتائج البحث باستخدام البرنامج الإحصائي

(SPSS) لمعالجة النتائج:

- معامل الالتواء.
- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (T-test) للعينات المترابطة.

### ٤- المبحث الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

٤-١ عرض النتائج للاختبارات (القبلية والبعدية) للمجموعة (التجريبية) في متغيرات البحث لدى أفراد العينة:

#### جدول (٣)

يبين نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط الفروق وانحرافات الفروق للاختبارين (القبلي والبعدية) وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للمجموعة (التجريبية)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي (التجريبية)		الاختبار البعدي (التجريبية)		ع ف	قيمة T المحسوبة	درجة sign	الدلالة
		ع	س	ع	س				
القوة الانفجارية للذراعية	م / سم	6.17	0.61	8.69	0.40	2.52	2.87	0.04	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	ثانية	8.83	0.51	5.20	0.75	3.63	3.42	0.02	معنوي
تحمل القوة للذراعين	عدد مرات	15.4	1.77	15.90	2.57	0.5	3.07	0.03	معنوي
سرعة الاستجابة للذراعين	ثانية	0.964	0.087	0.762	0.086	0.20	5.434	0.00	معنوي
دقة الإصابة	طعنة	5.22	0.78	8	1.32	2.78	14.03	0.00	معنوي

درجة الحرية ٨ - ١ = ٧ ومستوى الدلالة (٠.٠٥).

من خلال الجدول (٣) تبين أن الأوساط الحسابية للمتغيرات للبحث (للاختبار القبلي) هي وعلى التوالي

(٦.١٧، ٨.٨٣، ١٥.٤، ٠.٩٦٤، ٥.٢٢) وانحراف معياري (٠.٦١، ٠.٥١، ١.٧٧، ٠.٠٨٧، ٠.٧٨) أما (الاختبار

البعدي) بلغة وعلى التوالي (٨.٦٩، ٥.٢٠، ١٥.٩٠، ٠.٧٦٢، ٨) وانحراف معياري (٠.٤٠، ٠.٧٥، ٢.٥٧، ٠.٠٨٦، ١.٢٣). وبما أن قيمة (T) المحسوبة للمتغيرات بلغت وعلى التوالي (٢.٧٨، ٣.٤٢، ٣.٠٧، ٥.٤٣٤، ١٤.٠٣) اما قيمة (sig) المحتسبة فكانت (٠.٠٤ / ٠.٠٢ / ٠.٠٣ / ٠.٠٠ / ٠.٠٠) على التوالي تدل جميعها على وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.

#### ٢-٤ عرض النتائج للاختبارات (القبلية والبعدي) للمجموعة (الضابطة) في متغيرات البحث لدى أفراد العينة.

##### جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين (القبلي والبعدي) ومتوسط الفروق وانحرافات الفروق وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للمجموعة (الضابطة)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي (الضابطة)		الاختبار البعدي (الضابطة)		ف	ع ف	قيمة T المحسوبة	درجة sign	الدلالة
		ع	س	ع	س					
القوة الانفجارية للذراعية	م / سم	0.11	6.41	0.78	7.41	1	0.67	2.65	0.04	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	ثانية	0.90	8.12	1.52	7.33	0.79	0.62	3.00	0.02	معنوي
تحمل القوة للذراعين	عدد مرات	2.44	15.8	2.26	17.32	1.52	0.18	2.78	0.04	معنوي
سرعة الاستجابة للذراعين	ثانية	0.101	0.952	0.092	0.934	0.02	0.08	2.982	0.09	معنوي
دقة الإصابة	طعنة	1.38	5	2.41	6.01	1.01	1.03	2.41	0.04	معنوي

درجة الحرية ٨ - ١ = ٧ ومستوى الدلالة (٠.٠٥).

من خلال الجدول (٤) تبين أن الأوساط الحسابية للمتغيرات البحث (للاختبارات القبلي) هي وعلى التوالي (٦.٤١، ٨.١٢، ١٥.٨، ٠.٩٥٢، ٥) وانحراف معياري (٠.١١، ٠.٩٠، ٢.٤٤، ٠.١٠١، ١.٣٨). أما الاختبار البعدي بلغت وعلى التوالي (٧.٤١، ٧.٣٣، ١٧.٣٢، ٠.٩٣٤، ٦.٠١). وانحراف معياري (٠.٧٨، ١.٥٢، ٢.٢٦، ٠.٠٩٢، ٢.٤١) اما قيمة (sig) المحتسبة فقد كانت وعلى التوالي (٠.٠٤، ٠.٠٢، ٠.٠٤، ٠.٠٤) اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي. اما اختبار سرعة الاستجابة للذراعين فقد كان (٠.٠٩) وهو اكبر من (٠.٠٥) مما يدل على وجود فرق غير معنوي.

٣-٤ عرض النتائج للاختبارات (البعدي - بعدي) للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات البحث لدى أفراد العينة:

جدول (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين (البعدي - بعدي) وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للمجموعتين (التجريبية - الضابطة)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار البعدي (التجريبية)		الاختبار البعدي (الضابطة)		قيمة T المحسوبة	الدلالة
		ع	س	ع	س		
القوة الانفجارية للذراعية	م / سم	٨.٦٩	٠.٤٠	٧.٤١	٠.٧٨	٥.٠٥	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	ثانية	٥.٢٠	٠.٧٥	٧.٣٣	١.٥٢	٣.٠٠	معنوي
تحمل القوة للذراعين	عدد مرات	١٥.٩٠	٢.٥٧	١٧.٣٢	٢.٢٦	٢.٤٣	معنوي
سرعة الاستجابة للذراعين	ثانية	٠.٧٦٢	٠.٠٨٦	٠.٩٣٤	٠.٠٩٢	٢.٢٦	معنوي
دقة الإصابة	طعنة	٨	١.٢٣	٦.٠١	٢.٤١	٢.٨١	معنوي

\* درجة الحرية (١٤) والجدولية (٢.١٤) ونسبة الخطأ (٠.٠٥).

من خلال الجدول (٥) تبين أن الأوساط الحسابية للمتغيرات للبحث (للاختبار البعدي - بعدي) للمجموعتين فالمجموعة التجريبية هي وعلى التوالي (٨.٦٩، ٥.٢٠، ١٥.٩٠، ٠.٧٦٢، ٨) وبانحراف معياري (٠.٤٠، ٠.٧٥، ٢.٥٧، ٠.٠٨٦، ١.٢٣). أما المجموعة الضابطة هي وعلى التوالي (٧.٤١، ٧.٣٣، ١٧.٣٢، ٠.٩٣٤، ٦.٠١). وبأنحراف معياري (٠.٧٨، ١.٥٢، ٢.٢٦، ٠.٠٩٢، ٢.٤١). أما القيمة (T) المحسوبة للمتغيرات بلغت وعلى التوالي (٥.٠٥، ٣.٠٠، ٢.٤٣، ٢.٢٦، ٢.٨١) وبما أن قيمة (T) الجدولية أصغر من قيمة (T) المحسوبة البالغة (٢.١٤) عند نسبة خطأ (٠.٠٥) دل ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية.

٤-٤ مناقشة نتائج الاختبارات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبارات القبلية والبعدي والبعدي - بعدي للمتغيرات البحث:

يتضح من النتائج في الجدول (٣، ٤، ٥) على أن هناك فروقاً معنوية في تأثير تمارين البلايومترك التوافقية على تطوير متغيرات البحث. ويعزو الباحثون أن سبب التطور الذي أظهر على أداء المجموعة التجريبية في الاختبارات القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة وتحمل القوة وسرعة الاستجابة للذراعين ودقة الإصابة يعود الى التمرينات التوافقية والوسائل المساعدة المستخدمة في المنهج فضلاً عن مكونات الحمل المتمثلة بصعوبة الأداء والتكرارات والراحة والمجاميع التدريبية لها هذا مما حقق نتائج إيجابية لدى أفراد عينة البحث. كما يعزو الباحثون أن ترتيب ونسبة تقدم الانفجارية عن المميزة بالسرعة وتحمل القوة يعود ذلك الى أن التمرينات التي ساهمت بشكل كبير في تطوير القوة العضلية للذراعين وبالتالي انعكست على نتائج القوة الانفجارية للذراعين كما أن للتمرينات البلايومترك تعد عملية ربط القوة العضلية مع

القدرة التي تسبب في تحسين مستوى الأداء للقوة المناسبة لرفع سرعة الأداء وهذه السرعة ناتجة من خلال تحسين ومشاركة المجاميع العضلية. أما القوة المميزة بالسرعة فهي تعود الى سرعة الأداء وتكراره والزمن المستخدم لأن تمارين البلايومترك التوافقية هي عمل مشترك للمسارات العصبية فضلاً عن التعاون العمل العضلي العصبي عند التدريب، وأن هذه التدريبات ساعدت على السرعة والقوة التي أنتجت أداء مميز بالسرعة ونتيجة عدد التكرارات والمجاميع التدريبية وزمنتها ساهمت في تطوير تحمل القوة. ونتيجة الزيادة في سرعة وقوة الذراعين انعكست نتيجتها على سرعة الاستجابة ودقة الطعن ويشر (Steven) عند (تحديد مجموعة عضلات الجسم من خلال الوسائل المساعدة التوافقية تساعد في تطوير السرعة والقوة من أسفل الجسم الى أعلاه). (١٦ : ٢٣٠)

ويشير (Kurt Kerry) أن (الجمع بين تدريبات السرعة والقوة تنتج قوة رد فعل انفجاري، إذ أن الطريق الأسهل والأكثر كفاية لإنجاز هدف تطوير القوة الانفجارية سيكون من خلال تنفيذ تدريبات البلايومترك) (١٧ : ٢). أما معنوية الفروق للمجموعة الضابطة يعود الى التمارين التقليدية والمؤثرة على متغيرات البحث المتمثلة بالأحمال التدريبية ذات الاتجاهات المختلفة. ومن خلال الجدول للاختبارات البعدية أظهرت النتائج هناك فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحثون أن هذا التطور يعود الى دور تمارين البلايومترك التوافقية للذراعين التي ساعدت في تطوير متغيرات البحث حيث تعد تمارين البلايومترك التوافقية في كونها انقباضات عضلية بسرعات عالية في أداء مهارات حركية معقدة ينتج منها الربط بين القوة العضلية والسرعة بهدف الحصول على شكل حركي توافقي بأقل زمن ممكن عند الأداء.

## ٥- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

### ١-٥ الاستنتاجات:

١. أن أسلوب تدريب التمارين البلايومترك التوافقية لها تأثير إيجابي في تطوير القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة وتحمل القوة وسرعة الاستجابة ودقة الإصابة.
٢. أن أسلوب تدريب التمارين البلايومترك التوافقية ومن خلال الاوساط الحسابية تبين ان التطور هو للقوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين كانت في مقدمة المتغيرات. نتيجة التكرارات ونوعية التمارين المختارة لدى افراد المجموعة التجريبية.
٣. تمارين البلايومترك التوافقية لها تأثير ايجابي. ولنتيجة استخدام مكونات حمل هذه التمارين انعكست ايجابياً على متغيرات البحث في دقة الاصابة لسلاح الشيش.

## ٢-٥ التوصيات:

١. ضرورة استخدام تمارينات البلايومترك التوافقية لما لها دور في تطوير القدرات البدنية الخاصة ودقة الطعن في سلاح الشيش.
٢. اختيار تمارينات آخر للبلايومترك التوافقية مشابهة للأداء المهاري للسلاح الشيش.
٣. التأكيد على تمارينات البلايومترك التوافقية لما لها دور في تطوير القدرات البدنية الخاصة للفعاليات وألعاب رياضية أخرى ولكلا الجنسين.
٤. إجراء دراسات أخرى للقدرات بدنية ووظيفية عند تدريب تمارينات البلايومترك التوافقية على رياضة المبارزة ولكلا الجنسين.

## المصادر.

١. حسين علي وعامر فاخر شغاتي (ترجمة): البلايومترك (تدريبات القوة الانفجارية): بغداد، مكتب الكرار، ٢٠٠٦.
٢. فائزة عبد الجبار أحمد وليزا رستم يعقوب: أساسيات اللياقة (بدنية - وظيفية - ميكانيكية)، ط١، بغداد، مكتب النور للطباعة، ٢٠١٦.
٣. محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب، البحث العلمي التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
٤. ذوقان عبيدات (وآخرون): البحث العلمي مفهومه - أدواته وأساليبه، عمان، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، ١٩٨٨.
٥. وجيه محجوب (وآخرون): طرق البحث العلمي ومناهج في التربية الرياضية، بغداد، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٨٨.
٦. محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج١، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر، ١٩٩٥.
٧. قاسم المندلوي (وآخرون): الاختبارات والقياس في التربية البدنية، الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٩.
٨. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: الاختبارات الأداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١.
٩. عمرو حسن السكري، دليل المبارزة، ط١، القاهرة، دار عالم المعرفة، ١٩٩٣.
١٠. علي سلمان عبد: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية، بغداد، مطبعة النور، ٢٠١٣.
١١. عبد الهادي حميد وعبد الكريم فاضل: رياضة المبارزة أسس فنية تعلم - تدريب - تحكيم، بغداد، دار الكتب والوثائق، ٢٠٠٨.
١٢. مكي محمود وضياء زكي: نسبة مساهمة السرعة الحركية ومرونة بعض المفاصل في سرعة ودقة الطعن بسلاح الشيش، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد ١٢، العدد ٤٢، ٢٠٠٦.

١٣. فؤاد أبو حطب ومحمد سيف الدين فهمي: معجم علم النفس والتدريب، ج ١، القاهرة، مطابع الأمير، ١٩٨٤.
١٤. طلحة حسام الدين، الموسوعة العلمية في التدريب القوة – القدرة – تحمل القوة – المرونة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧.
١٥. حسين علي وعامر فاخر شغاتي: البلايومترك (تدريب القوة الانفجارية)، بغداد، مكتب الكرار، ٢٠٠٦.
16. Steven, Scott Plisk: **Training for speed, Agility and ouickens Human kentics**, 2000.
17. Kurt Kerry: **Back in the Game, Upper Michigan. Rehabilitation Genter-**, Vol.I issue 3, Winter, 2001.

ملحق (١)

نموذج لوحدة تدريبية ولمدة اسبوع واحد

اليوم والتاريخ	الوحدة التدريبية	نوع التمرين	الشدة	التكرار	الراحة	المجموع	الراحة
١/١٧ ٢٠١٦	١	١- وضع الاستناد على الارض أمام السلام الارضي طول (٣م) ثم السير على الاربع أقصى سرعة. ٢- وضع الاستناد على الارض رفع الساقين من قبل الزميل ثم السير أقصى سرعة لمسافة (٣م). ٣- أستناد أمامي القدمين على الصندوق ارتفاع (٢٠سم) ثم الدفع بالذراعين امام اعلى والى الجانبين. ٤- استناد أمامي مائل على المصطبة ارتفاع (٢٠سم) ثم الدفع الى امام جانب يمين يسار.	قصوي	٤	٤٥ ثا	٣	٩٠ ثا
١/١٩ ٢٠١٦	٢	١- وضع الاستناد على الارض أمام السلام الارضي طول (٣م) ثم السير على الاربع الى الامام ثم الى الخلف أقصى سرعة وبالتدرج. ٢- وضع الاستناد العرضي للسلام (منتصف السلام) ثم عمل التبادل بالذراعين على السلام الارضي وبأتجاهات مختلفة (امام خلف ويمين يسار). ٣- مسك عصا ثم عمل تبادل الساقين مع الذراعين امام الصدر أعلى ثم خفض. ٤- وقوف مواجه الحائط مسافة (١م) ثم التوجه الى الحائط مس ودفع بالذراع الواحدة يمين يسار ثم الذراعين معاً.	شبه قصوي	٦	٣٠ ثا	٤	٦٠ ثا