دراسة مقارنة بين القبضتين الفرنسية والبلجيكية في قمة الانقباض العضلي ومساحته للعضلات العاملة في حركة الطعن بسلاح سيف المبارزة

أ.م.د. علاء عبد الله فلاح □ □رغيد احمد سعيد□

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦م

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدفت البحث الى اجراء دراسة مقارنة في قمة الانقباض العضلي ومساحته للعضلات العاملة في حركة الطعن بين القبضتين الفرنسية والبلجيكية بسلاح سيف المبارزة، واستعمل الباحث المنهج الوصفي بصيغة المقارنة بين المجموعتين كونه الطريق الذي يحل به الباحث مشكلة بحثه، على عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية / المبارزة، إذ قام الباحث بعد ان خضعت عينة البحث الى متغير بحثي لاحد طلبة الدراسات العليا بعد ان تم تقسيمهم الى مجموعين تجريبيتين استخدمت المجموعة الاولى اسلحة بمقابض فرنسية والمجموعة الثانية اسلحة بمقابض بلجيكية بعد انتهاء مدة البرنامج المحددة استغل الباحث ذلك حيث قام بإجراء اختبار النشاط العضلي الكهربائي لاهم العضلات العاملة في حركة الطعن وهي (الدالية، وذات الثلاث رؤوس، والباسطة للأصابع والابهام، والكعبرية الثانية للرسغ)، وتوصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات وهي: حققت مجموعة السلاح بالمقبض الفرنسي نتائج دالة احصائياً في قمة الانقباض العضلي لذات الثلاث رؤوس والباسطة للأصابع والابهام والكعبرية الثانية للرسغ، بينما كانت نتيجة العضلة الدالية لصالح مجموعة السلاح بالمقابض البلجيكية، اذ كلما كانت قمة الانقباض عالية كانت الاداء اقوى، وحققت مجموعة السلاح بالمقبض البلجيكية نتائج دالة احصائياً في مساحة الانقباض العضلي للعضلات الدالية وذات الثلاث رؤوس والباسطة للأصابع والابهام والكعبرية الثانية للرسغ مقارنةً بمجموعة السلاح بالمقبض البلجيكي، اذ انه كلما كانت مساحة الانقباض اصغر كان الاداء متفجر، ويتأثر مستوى النشاط العضلي وفقاً لنوع القبضة وتأثيرها.

Abstract.

Comparative study between French and Belgium Sword Handle in top Muscular Contraction and its working muscle space in Langue using the Epee In Fencing

The aim of this research is to make a comparative study in top muscles contraction and working muscles space in langue between French and Belgium sword handle using the epee in fencing. The researcher used the descriptive method. The subjects were national center for gifted fencers. The subjects were divided into two groups; the first group use swords with French handles, while the second group used swords with Belgium handles. After the completion of the program the researcher conducted muscle activity test for the major working muscles in langue.

The researcher concluded that the group that used the French handle had significant statistical differences in top muscles contraction for all working muscles except the deltoid for it showed significant statistical differences using the Belgium handle. Whenever there was an increase in top contraction there was a stronger performance and when the space of contraction was small the performance becomes explosive. In other words the level of muscular activity differs according to the type of handle and its effect.

١ – الباب الاول: التعريف بالبحث.

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

ان رياضة المبارزة تتطلب امكانيات وقدرات بدنية وحركية عالية المستوى وذلك نتيجة للحركات سريعة وانفجارية التي تتطلب دقة وتركيز عالي من اجل تحقيق اللمسة بواسطة السلاح في المنطقة القانونية، وبسبب هذه المتطلبات البدنية والحركية العالية المستوى فرض على المدربين تكثيف الجهود وتقنين المنهج التدريبي لتطوير القدرات البدنية والحركية من اجل ان يكون التدريب اكثر فاعلية، ولذا كان لابد لنا نحن كعاملين في المجال الرياضي بشكل عام والمبارزة بشكل خاص من وضع طرق واساليب حديثة للتدريب الصحيح لضمان الفوز في المنافسات الدولية والعالمية، وان تنوع قبضة السلاح في لعبة المبارزة سيولد تأثير متنوع على النشاط العضلي للذراع المسلحة مما يتطلب معرفة ودراسة لفسيولوجية ذلك النشاط الكهربائي العضلي للعضلات العاملة في حركة الطعن في سلاح سيف المبارزة، ومن خلال البحوث الحديثة التي تشير الى ان نوع المسك يؤثر على قوة القبضة وفاعليتها ودقتها (٥:٤)، وتجلت اهمية البحث في المقارنة بين القبضة الفرنسية والقبضة البلجيكية في قمة الانقباض العضلي ومساحته للعضلات العاملة في حركة الطعن بسلاح سيف المبارزة.

١-٢ مشكلة البحث:

من خلال ممارسة الباحث لرياضة المبارزة كونه لاعب في احد اندية العراق، لاحظ عزوف المدربين في العراق من استخدام القبضة الفرنسية في تدريباتهم الا ما ندر على الرغم من استخدامه في باقي البلدان في سلاح سيف المبارزة ولذلك قام الباحث بالمقارنة بين القبضة الفرنسية والقبضة البلجيكية لبيان الفروق في قمة الانقباض العضلي ومساحته للعضلات العاملة في حركة الطعن بسلاح سيف المبارزة.

١-٣ هدف البحث:

- اجراء دراسة مقارنة في قمة الانقباض العضلي ومساحته للعضلات العاملة في حركة الطعن بين القبضتين الفرنسية والبلجيكية بسلاح سيف المبارزة.

١-٤ فرض البحث:

- هنالك فروق ذات دلالة احصائية لقمة الانقباض العضلي ومساحته بين القبضتين الفرنسية والبلجيكية في حركة الطعن بسلاح سيف المبارزة.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ **المجال البشري:** عينة من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية للمبارزة بأعمار (١١-١٣) سنة.

١-٥-٢ **المجال الزماني:** للمدة من ٢٠١٥/٦/٦ ولغاية ٢٠١٥/٧/٢٢.

١-٥-٣ **المجال المكاني:** قاعة تدريب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية للمبارزة.

٢- الباب الثاني: الدراسات النظرية.

٢-١ أنواع القبضات:

تعددت أنواع قبضات السلاح تبعاً لمدارس المبارزة، وسنذكر هنا نوعين من القبضات هي الفرنسية والبلجيكية.

٢-١-١ القبضة الفرنسية:

عبارة عن قطعة أنبوبية الشكل تصنع من الخشب مجوفة من الداخل الى نهايتها غير ان بدايتها مربعة الشكل لكي تسمح بمرور مقبض النصل بداخلها، وتوضح خطوات تعلم مسك القبضة الفرنسية بعض مواصفاتها وكالاتي (٦٢:٦):

١. مسك نصل السلاح باليد غير المسلحة (اليسرى بالنسبة للاعب الذي يستعمل اليد اليمنى وبالعكس) وتكون مجموعة المقبض باتجاه الجسم.

٢. يضع اللاعب الجانب العلوي لأصبع السبابة ملامساً للسطح السفلي للقبضة الخشبية بجانب الوسادة، إذ تكون القبضة واقعة بين السلامية الأولى والثانية لأصبع السبابة.

٣. ثم يوضع إصبع الإبهام جهة البصمة بكاملة على السطح العلوي للقبضة الخشبية (المقبض) ويبعد طرف الابهام عن باطن الواقية ما بين (١–١.٥ سم) وبهذا يكون السلاح ممسوكاً بالسبابة والإبهام فقط.

٤. توضع السلاميات الأولى للأصابع الثلاثة (الخنصر والبنصر والوسطى) مرتبة ترتيباً طبيعياً وملامسة للجانب الأيسر من المقبض مع عدم ملامسة أطراف هذه الأصابع لإصبع الإبهام.

٥. تستقر القبضة الخشبية (المقبض) داخل تجويف راحة اليد وتكون صامولة الربط على استقامة الساعد وامتداده وملاصقة له مع ملاحظة إن رسغ اليد والمقبض يكونان على استقامة واحدة.

٦. تترك اليد غير المسلحة نصل السلاح ويكون لاعب المبارز قد تمكن من حمل السلاح ومسكه بالطريقة الصحيحة.

الشكل (١)
القبضة الفرنسية

٢–١–٢ القبضة البلجيكية:

هي تشبه قبضة المسدس أو ركازة البندقية وتصنع من الألمنيوم السميك وتنتهي بثقب طولي من الطرفين لكي يسمح بدخول مقبض النصل من أعلى وبدخول صامولة الربط الخاصة بالمقبض من أسفل بالمقدار المسموح به، وتوضح خطوات تعلم مسك القبضة البلجيكية بعض مواصفاتها وكالاتي (٦٤:٦):

١. بما أن القبضة البلجيكية تشبة قبضة المسدس لذا يوضع الإبهام على السطح العلوي للمقبض خلف السطح الخلفي للواقي مباشرة.

٢. توضع السلاميتين الاولى والثانية من أصبع السبابة على السطح السفلي لمقدمة المقبض.

٣. توزع الأصابع الثلاثة الباقية على التجاويف الخاصة بها والموجودة في القبضة.

٤. تستقر مؤخرة المقبض داخل تجويف راحة اليد.

٥. عند استقرار كل إصبع بصفة عامه داخل التجويف الخاص به في هذه القبضة فلا توجد هناك أخطاء يمكن حدوثها بشكل واضح ومؤثر في هذه القبضة.

أما عادل فاضل وعلاء عبد الله فقد حددا المواصفات النوعية المهمة والأساسية لمسك القبضتين في الاتي (٣١:٨):

١. اتزان وثبات واستقرار في وضعية النصل.

٢. تستخدم راحة اليد للإتصال بالقبضة وبرفق وخفة.

٣. التعامل مع الذبابة بالأصابع.

٤. إرخاء الكتف للذراع المسلحة.

الشكل (٢)
القبضة البلجيكية

٢-٢ التخطيط الكهربائي للعضلات:

أن أية حركة يقوم بها الإنسان بصورة إرادية تكون من خلال إصدار أوامر من الدماغ عن طريق الألياف العصبية (Nerve Fibers) وتكون هذه الأوامر على شكل اشارات كهربائية والتي تصل الى الالياف العضلية (Muscular Fibers) لتحدث عملية الانقباض العضلي، وتكون الاستجابة العضلية مطابقة بصورة كاملة إلى ما مرسوم في الدماغ من التحكم الإرادي للعضلة نتيجة الإيعازات القادمة منه للتحكم بالعمل العضلي (١٦٨:١٩).

فعند وصول الإشارة إلى سطح العضلة، يحدث فرق الجهد على طرفي الغشاء نتيجة النفاذية في الغشاء، ويتمثل هذا التغير في شكل ومقدار الاستقطاب الذي يظهر في شكل خط يتجه لأعلى بمقدار درجة التغير الكهربائي، ثم يعود هذا الخط في الرجوع للمستوى الاعتيادي عندما تعود الخلية إلى حالتها الطبيعية، وبهذا فان هذا المخطط يحدد

بمتغيرين الأول (السيني) الزمن وبوحدة الملي ثانية (m.sec) والأخر (الصادي) قوة الإشارة وبوحدة المايكرو فولت (uV) (٢٩:٧).

وللتعرف على تأثير الأداء البدني أو الحركات في العضلات استعمل العلماء اجهزة لتقيس تأثير الحركات في العضلات والتي تسمى بـ(جهاز التخطيط الكهربائي للعضلة) (EMG) إذ يعتمد على قياس النشاط العضلي الكهربائي خلال الأداء، وذلك من خلال تسجيل التغيرات الكهربائية التي تحدث بالعضلة في أثناء الانقباض، ويعرف التخطيط الكهربائي للعضلة بأنه "عملية تسجيل النشاط الكهربائي للعضلة المنقبضة، وإن التخطيط الكهربائي للعضلة هو طريقة شائعة أخرى لدراسة الحركات، وتبين مشاركة العضلات بالحركة " (٢٤٤:١٤).

٣- الباب الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

٣-١ منهج البحث:

استعمل الباحث المنهج الوصفي بصيغة المقارنة بين المجموعتين كونه الطريق الذي يحل به الباحث مشكلة بحثه.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية / المبارزة، إذ قام الباحث بعد ان خضعت عينة البحث الى متغير بحثي لاحد طلبة الدراسات العليا بعد ان تم تقسيمهم الى مجموعين تجريبيتين استخدمت المجموعة الاولى اسلحة بمقابض فرنسية والمجموعة الثانية اسلحة بمقابض بلجيكية بعد انتهاء مدة البرنامج المحددة استغل الباحث ذلك حيث قام بإجراء اختبار النشاط العضلي الكهربائي لاهم العضلات العاملة في حركة الطعن وهي (الدالية، وذات الثلاث رؤوس، والباسطة للأصابع والابهام، والكعبرية الثانية للرسغ).

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث:

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- المقابلات الشخصية(*).
- الاختبار والقياس.
- شبكة الانترنت الدولية.

(*) ينظر الملحق (1).

٣-٣-٢ الادوات والأجهزة المستعملة:

- سلاح سيف مبارزة مقبض فرنسي عدد (١).
- سلاح سيف مبارزة مقبض بلجيكي عدد (١).
- جهاز EMG عدد (١).
- حاسوب (Lap Top) نوع (Dell).

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٤-١ اختبار النشاط العضلي الكهربائي (EMG):

تم استعمال جهاز قياس وتسجيل النشاط العضلي الكهربائي للعضلات الهيكلية، هو جهاز له القدرة على كشف وتسجيل وخزن إشارة كهربائية بيولوجية تمثل التيارات الكهربائية المتولدة داخل العضلة في أثناء تقلصها (٢٥:٣)، والذي يعمل على التقاط الإشارة الكهربائية للعضلات المنقبضة من على سطح الجلد وبواسطة لواقط تثبت فوق العضلات المحددة وبواسطة إشارة البلوتوث المرسلة الى جهاز التسجيل عند الحاسوب المحمول، اذ يتم تثبيت مواقع الالكترودات على مناطق التي تم تحديدها في بحث (رغيد احمد سعيد)[١] السابق عية على العضلات الاتية[*]:

- العضلة الدالية الكتفية.
- العضلة ذات الرؤوس الثلاثة العضدية.
- العضلة العضدية الكعبرية.
- العضلة الباسطة للأصابع.

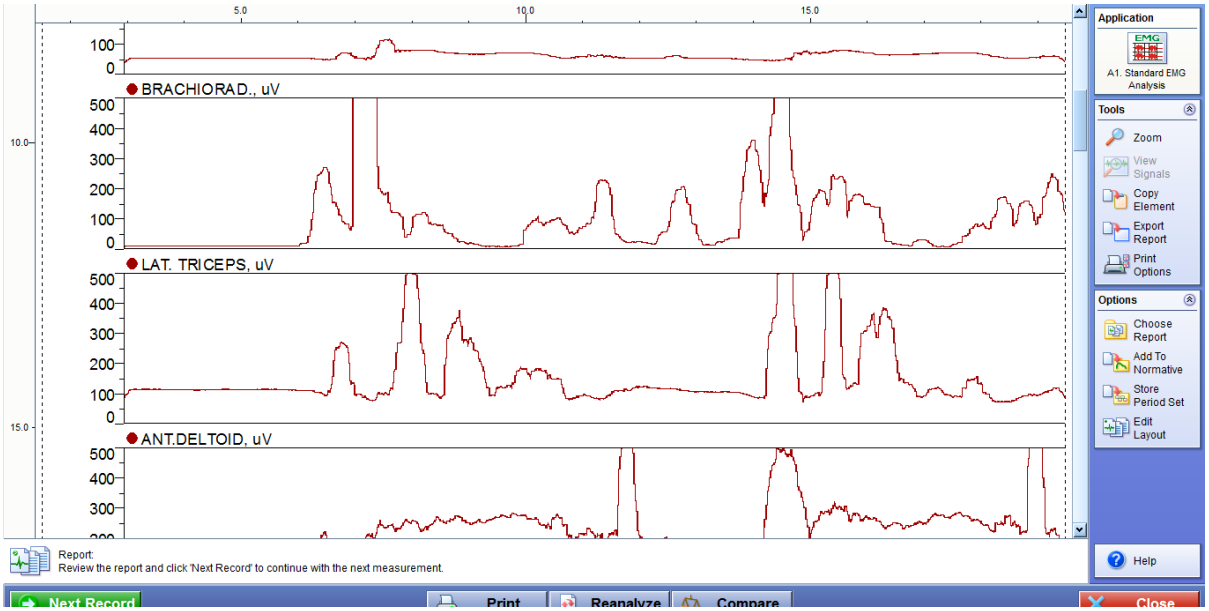
وتم الاستعانة بكامرة تصوير فديوية لتحديد لحظة البدء بالحركة ولغاية الانتهاء منها، وللتعرف الدقيق على النشاط العضلي الكهربائي للعضلات العاملة في الطعن (٥٠:١)، وتم قياس:

- **القمة (Peak):** وهي أقصى نشاط كهربائي للعضلة في تلك المرحلة (المرحلة المستهدفة) ويعد بوصفه مؤشراً عن قوة انقباض العضلة (٨٦:١٣).
- **مساحة الموجة (Area):** هي حاصل ضرب معدل القمم في زمن الانقباض (٧٧:٥).

---

(١) رغيد احمد سعيد؛ تأثير تمرينات خاصة باستعمال القبضة الفرنسية في النشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة والتوافق ودقة الطعن للاعبي سيف المبارزة بأعمار (١١-١٣) سنة: (رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، ٢٠١٥)، ص٥٣.

(*) ينظر الملحق (٢).



شكل (٣)

التخطيط العضلي الكهربائي جهاز EMG

٣-٤-٢ التجربة الرئيسة:

قام الباحث بتنفيذ الاختبار في يوم الأربعاء المصادف ٢٠١٥/٧/٢٢م وبتمام الساعة الرابعة عصراً، في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية/المبارزة، على عينة البحث والبالغ عددهم (١٠) لاعبين.

٣-٥ الوسائل الاحصائية:

قام الباحث باستعمال الحقيبة الإحصائية الجاهزة (**SPSS**) وذلك لاستخراج القوانين الآتية:

- الوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- قانون (t-test) للعينات غير المرتبطة.

٤- الباب الرابع (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):

قام الباحث في هذا الباب بعرض نتائج متغيرات (EMG) المتمثلة بـ (قمة الانقباض العضلي، ومساحة الانقباض العضلي) في حركة الطعن باستعمال القبضتين الفرنسية والبلجيكية للمجموعتين الاولى (مجموعة القبضة الفرنسية) والمجموعة الثانية (مجموعة القبضة البلجيكية) وتحليلها، وبعد ذلك تم مناقشة النتائج بصورة علمية بالاعتماد على المصادر والدراسات العلمية.

٤-١ عرض نتائج متغيرات (EMG) بين المجموعة القبضة الفرنسية ومجموعة القبضة البلجيكية وتحليلها:

الجدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين مجموعة القبضة الفرنسية ومجموعة القبضة البلجيكية في متغيري قمة الانقباض العضلي ومساحته

المتغيرات	مجموعة (القبضة الفرنسية)		مجموعة (القبضة البلجيكية)		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
قمة الانقباض العضلي للعضلة الدالية	١٢٨.٣٢٤	١٠.٧٧٧	١٧٩.٤٨٤	١٨.١٠٨	٥.٤٢٨	0.001	معنوي
قمة الانقباض العضلي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية	١٣٥.٤٣٢	١٤.٧٦٣	٤٨.٩٤٠	٥.٤٦٩	١٢.٢٨٤	0.000	معنوي
قمة الانقباض العضلي للعضلة الباسطة للأصابع والابهام	١٦٢.٨١٠	٣٩.١٤٨	٤٧.٩٨٢	٩.٩١٨	٦.٣٥٧	0.000	معنوي
قمة الانقباض العضلي للعضلة الكعبرية المثنية للرسغ	١٤٧.٤٣٨	٤١.٤٧٢	٥٦.٣٣٢	٩.٦٢٢	٤.٧٨٥	0.001	معنوي
مساحة الانقباض العضلي للعضلة الدالية	١٢٦.٩٢٤	١٠.٥٢٠	٣٤٦.٣٩٤	٤١.٧٣٥	١١.٤٠١	0.000	معنوي
مساحة الانقباض العضلي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية	١١١.٧٧٦	٢٠.٥١٢	١٦٥.٨٧٨	١٤.٧٩٢	٤.٧٨٣	0.001	معنوي
مساحة الانقباض العضلي للعضلة الباسطة للأصابع والابهام	١٢٤.٤٨٠	١٣.٧٣٦	١٧٠.١٢٨	١٩.٠٨٩	٤.٣٤٠	0.002	معنوي
مساحة الانقباض العضلي للعضلة الكعبرية المثنية للرسغ	٤٩.٨٧٨	٩.٩٣٤	١١٦.٢٣٤	١٣.٦١٤	٨.٨٠٣	0.000	معنوي

(*) درجة الحرية (٥+٥)-٢=٨.

(*) معنوي إذا كان مستوى الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

من الجدول (١) يتبين:

- **في قمة الانقباض العضلي للعضلة الدالية:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٢٨.٣٢٤) بانحراف معياري مقداره (١٠.٧٧٧)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (١٧٩.٤٨٤) بانحراف معياري مقداره (١٨.١٠٨)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥.٤٢٨)، في حين كان مستوى الخطأ (0.001)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة البلجيكية.

- **في قمة الانقباض العضلي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٣٥.٤٣٢) بانحراف معياري مقداره (١٤.٧٦٣)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (٤٨.٩٤٠) بانحراف معياري مقداره (٥.٤٦٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٢.٢٨٤)، في حين كان مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في قمة الانقباض العضلي للعضلة الباسطة للأصابع والابهام:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٦٢.٨١٠) بانحراف معياري مقداره (٣٩.١٤٨)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (٤٧.٩٨٢) بانحراف معياري مقداره (٩.٩١٨)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٦.٣٥٧)، في حين كان مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في قمة الانقباض العضلي للعضلة الكعبرية المثنية للرسغ:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٤٧.٤٣٨) بانحراف معياري مقداره (٤١.٤٧٢)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (٥٦.٣٣٢) بانحراف معياري مقداره (٩.٦٢٢)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٤.٧٨٥)، في حين كان مستوى الخطأ (0.001)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في مساحة الانقباض العضلي للعضلة الدالية:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٢٦.٩٢٤) بانحراف معياري مقداره (١٠.٥٢٠)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (٣٤٦.٣٩٤) بانحراف معياري مقداره (٤١.٧٣٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١١.٤٠١)، في حين كان مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في مساحة الانقباض العضلي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١١١.٧٧٦) بانحراف معياري مقداره (٢٠.٥١٢)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (١٦٥.٨٧٨) بانحراف معياري مقداره (١٤.٧٩٢)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٤.٧٨٣)، في حين كان مستوى الخطأ (0.001)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في مساحة الانقباض العضلي للعضلة الباسطة للأصابع والابهام:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (١٢٤.٤٨٠) بانحراف معياري مقداره (١٣.٧٣٦)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (١٧٠.١٢٨) بانحراف معياري مقداره (١٩.٠٨٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٤.٣٤٠)، في حين كان مستوى الخطأ (0.002)،

مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

- **في مساحة الانقباض العضلي للعضلة الكعبرية المثنية للرسغ:** بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (٤٩.٨٧٨) بانحراف معياري مقداره (٩.٩٣٤)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية (١١٦.٢٣٤) بانحراف معياري مقداره (١٣.٦١٤)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٨.٨٠٣)، في حين كان مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وأمام درجة حرية (٨) ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية.

٤-٢ مناقشة نتائج متغيرات البحث بين مجموعة القبضة الفرنسية ومجموعة القبضة البلجيكية:

يؤكد كل من (Mccracken & Stelmech, 1977) أن "تنظيم التمرين بشكل متنوع أو متغير وباستعمال مثيرات أو وسائل اكثر تأثيراً في التعلم من التمرين بشكل ثابت دون أي تغير من تكرار الى اخر" (١٩٣:١٥)، ويؤكد (Schmith) "أن التعلم تحت الظروف الصعبة والمتنوعة يدفع بالمتعلم الى التعاون والتفكير بالمهارة على مستوى أعمق، مما يتحقق عن ذلك تعلماً افضل (٢٤٢:١٧).

إذ يذكر (شمت) ان المتعلمين الذين يمارسون عدة تنويعات في التمرين ستقوى عندهم فكرة توليد قيم مختلفة وبمديات متنوعة من الاداء وهذا سيؤدي الى القدرة الافضل لتهيئة برامج حركية متنوعة وجديدة (٢٦٧:١٨)، وان ما تقدم يدعم نتائج البحث في الجدول (١) الذي أظهر فرقاً معنوياً بين المجموعتين في التجربة الرئيسية ولصالح مجموعة القبضة الفرنسية، اذ ان صعوبة التعامل مع القبضة الفرنسية اسهمت كأداة او وسيلة تعلم وتدريب لأفراد المجموعة التجريبية التي ولدت ظروفا غير طبيعية واجهها اللاعب وجعلته يهيئ او يبني برامج متنوعة كانت نتيجتها تعلما واداء افضل، وهو ما ظهر في الجدول (١) الذي يبين الفرق المعنوي في قمة الانقباض العضلي ومساحته ولصالح المجموعة التجريبية نتيجة تحسن في النشاط العضلي للذراع المسلحة الذي يعني الاقتصاد في الجهد، مما يتفق مع ما اشار اليه عبد الخالق في ان "اقتصاد الاثارة العصبية على العضلات الخاصة للأداء فقط يؤدي الى زيادة القدرة على التميز وتحسين التوافق الحركي ليصبح اكثر دقة" (١٤٩:١٠)، اذ يرى الباحث ان صعوبة استعمال الاصابع عند استعمال القبضة الفرنسية كان له تأثير ايجابي لتحسين النشاط العضلي والسيطرة على عمل دقة الطعن وتوافق اداء الاصابع بالسيطرة على نصل السلاح.

إذ "يصر التقليديون على ان القبضة الفرنسية تساعد اكثر على تطوير سيطرة الاصابع على نصل السلاح" (١٠:١٦)، بينما يؤكد (ابراهيم نبيل) ان القبضة البلجيكية لا تستعمل الا من لاعبين مهرة يمكنهم السيطرة على السلاح لتكون الحركة بواسطتها سهلة وسريعة، لذا ينصح بعدم تعلم او تدريب المبتدئين على القبضة البلجيكية في بداية التعلم (٤٨:٢).

وإن القبضة الفرنسية نتيجة لصعوبة المسك فيها فإنها تحتاج الى قوة عضلية أكبر لإحكام السيطرة على السيف، إذ يؤكد (بارو ومك جي) "إن القوة العضلية هي احد العوامل الديناميكية للأداء الحركي وانها سبب التقدم فيه" (٨٧:١١)، فضلاً عن "ان تطور القوة العضلية يؤدي الى تغيير في صفات حركية اخرى في الوقت نفسه " (٤٠:٩)، اذ "كلما زاد اشتراك عدد أكبر من الالياف العضلية زادت القوة التي تستطيع العضلة انتاجها" (١٢٢:١٢)، وهذا ما تتيحه القبضة الفرنسية.

ويعزو الباحث سبب ذلك الى القبضة الفرنسية نتيجة استعمالها بأصبعين (السبابة والإبهام) اذ تتيح المجال بحرية الحركة، ونتيجة التدريب على هذه القبضة ستعمل على تطوير الدقة، إذ تعد الدقة من الاسس المهمة لتعلم المهارات الحركية الرياضية وإتقانها بصورة عامة والمهارات الأساسية لرياضة المبارزة بصورة خاصة.

٥- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

٥-١ الاستنتاجات:

١. حققت مجموعة السلاح بالمقبض الفرنسي نتائج دالة احصائياً في قمة الانقباض العضلي لذات الثلاث رؤوس والباسطة للأصابع والابهام والكعبرية الثانية للرسغ، بينما كانت نتيجة العضلة الدالية لصالح مجموعة السلاح بالمقابض البلجيكية، اذ كلما كانت قمة الانقباض عالية كانت الاداء اقوى،
٢. حققت مجموعة السلاح بالمقبض البلجيكية نتائج دالة احصائياً في مساحة الانقباض العضلي للعضلات الدالية وذات الثلاث رؤوس والباسطة للأصابع والابهام والكعبرية الثانية للرسغ مقارنةً بمجموعة السلاح بالمقبض البلجيكي، اذ انه كلما كانت مساحة الانقباض اصغر كان الاداء متفجر.
٣. يتأثر مستوى النشاط العضلي وفقاً لنوع القبضة وتأثيرها.

٥-٢ التوصيات:

١. استعمال القبضة الفرنسية في مراحل التعلم الأولى لتطوير طريقة تعامل اليد والأصابع مع السلاح ودقة الطعن والاستفادة منها كوسيلة تعلم أو تدريب لتطوير طريقة مسك السلاح والتعامل مع نصله.
٢. يمكن استعمال القبضة البلجيكية اذا لم يرغب المبتدئ أو يتلاءم مع طبيعة القبضة الفرنسية ومتطلباتها.
٣. استعمال التخطيط الكهربائي للعضلة تحت ظروف تدريبية متنوعة لمعرفة ودراسة المتغيرات التي تطرأ على نشاط العضلات.
٤. دراسة استعمال أنواع أخرى من القبضات (الاسبانية، الالمانية، الصينية، الإيطالية) للتعرف على تأثيرها وعلاقتها في بعضها.
٥. دراسة النشاط العضلي الكهربائي لفئات عمرية متنوعة وأهمية تفسير معطيات تلك الدراسات لمعرفة العوامل الرئيسة المؤثرة في الإنجاز من ارتفاع وانخفاض في مستوى النشاط العضلي.

المصادر

١. ابراهيم جبار شنين البهادلي؛ اثر التمرينات المهارية الخاصة في دقة اداء بعض المهارات الاساسية ونشاط الجهد الكهربائي للعضلات العاملة للاعبي المواي تاي للمتقدمين: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعه بغداد، ٢٠١١).

٢. ابراهيم نبيل عبد العزيز؛ **الاسس الفنية للمبارزة**: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١).

٣. امنة اياد سلمان؛ تقييم التطبع الفسيولوجي باستخدام بعض متغيرات الدم والعمل العضلي في فترة المنافسات لدى اللاعبين المتقدمين بكرة اليد: (كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠١٤).

٤. جنك؛ تأثير قفاز المبارزة الداخلي على القبضة والمرتبطة بقوة القبضة (الضيقة): (**مجلة التربية الرياضية**، ٢٠٠٦).

٥. سعد سعدون جواد؛ تأثير تمرينات مقاومة منوعة في تطوير بعض القدرات البدنية والوظيفية والمهارية للاعبي كرة القدم بأعمار (١٥) سنة: (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠١١).

٦. صباح نوري (واخرون)؛ **المبادئ النظرية في تعلم المبارزة**: (بغداد، مطبعة النور، ٢٠١١).

٧. صفاء عبد الوهاب؛ التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٩).

٨. عادل فاضل وعلاء عبد الله؛ تعلم المبارزة وقواعدها. ط١: (بغداد، الكلمة الطيبة، ٢٠١٣).

٩. عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين؛ **تدريب القوة**. ط١: (بغداد، الدار العربية للطباعة، ١٩٧٨).

١٠. عصام عبد الخالق؛ **التدريب الرياضي– نظريات– تطبيقات**. ط٤: (الاسكندرية، مطبعة الجهاد، ١٩٨١).

١١. فاضل كامل مذكور؛ اثر تطوير القوة العضلية على مقاتلي الهندية العسكرية: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٢).

١٢. محمد حسن علاوي وابو العلا احمد؛ **فسيولوجيا التدريب الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧).

١٣. وهبي علوان حسون البياتي؛ دراسة النشاط الكهربائي (EMG) لعضلات الرجلين لمرحلتي الحجلة والخطوة وعلاقتها ببعض المتغيرات البوكينامتيكية والانجاز في الوثبة الثلاثية: (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٩).

14. Baumann. Methodological approach of study of Biomechanics, First, IOC, Word Congress on Sport Sciences, Colorado Springs, 1989.
15. McCracken. H.D. Stomach; Attest of the Schema Theory of Discrete Motor learning : **(Journal of Motor Behavior**, 1977).
16. National coaching certification program: level 1, Published and distributed by: Canadian Fencing Federation,1600 James Naismith Drive, Gloucester, Ontario, K1B 5N.
17. Schmitt, A. Richard (1991); Schmidt A. Richard; **Motor learning and performance from principles to practice**: (Human kinetics Book, 1991).
18. Schmidt and Weisberg، Motor Learning and performance ,Third edition ,human kinetics , 2004.
19. Www.Compex - sport elite, user and application manual, 2008.

الملحق (١)

المقابلات الشخصية للخبراء

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
١	أ.د. يعرب خيون عبد الحسين	تعلم جمناستك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد
٢	أ.د. عبد الكريم فاضل عباس	تدريب مبارزة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد
٣	أ.م.د مصطفى حسن عبدالكريم	فسلجة مبارزة	كلية التربية البدنية الرياضية/جامعة المستنصرية

الملحق (٢)

تحديد العضلات العاملة في حركة الطعن لسلاح سيف المبارزة وللقبضتين الفرنسية والبلجيكية عن طريق جهاز (EMG)