DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (5): 606-628

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of special exercises on some biokinetic variables and offensive and defensive skills of foil players

Wassan Hussein Salman[*1], Asst. Prof. Dr. Ishraq Ghaleb Awda[2]

[1,2] *University of Baghdad. College of Physical Education and Sports Sciences for Women,Iraq.*

*Corresponding author: wasan.salman2304m@copew.uobaghdad.edu.iq

Received: 16-06-2025 Publication: 28-10-2025

Abstract

Fencing, especially foil, is a sport that relies heavily on the integration of biomotor abilities and technical skills, as it requires quick response, precise movement, and the ability to predict and effectively handle competitive situations. This research aimed to study the effect of special exercises on some biokinetic variables (such as explosive power, endurance, and motor response) in developing the offensive and defensive performance of foil players within the age group (17-19) years. The research sample consisted of (10) players from the Specialized Fencing School in Baghdad, who were selected intentionally. The researcher used the experimental method by designing two groups (experimental and control), where the experimental group underwent a bio-kinetic training program for a period of (8) weeks, while the control group continued with its regular program. Standardized tests were used to measure biomotor variables and offensive and defensive skills before and after implementing the program, and the results were analyzed using appropriate statistical treatments (t-test for two independent and related samples. The results showed statistically significant differences in favor of the experimental group in all variables, indicating the effectiveness of the training program in improving skill performance related to biokinetic characteristics.

Keywords: Biokinetic Variables, Offensive And Defensive Skills, Foil.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

تأثير تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البيوحركية والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبي سلاح الشيش

وسن حسين سلمان ، أ.م.د. اشراق غالب عودة

العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

ishraq@copew.oubaghdad.edu.iq

wasan.salman2304m@copew.uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/6/16 تاريخ نشر البحث 2025/10/28

الملخص

تعد رياضة المبارزة، وخاصةً سلاح الشيش، من الرياضات التي تعتمد بشكل كبير على التكامل بين القدرات البيوحركية والمهارات الفنية، لما تتطلبه من سرعة استجابة، ودقة حركة، وقدرة على التنبؤ بالمواقف التنافسية والتعامل معها بفاعلية. وقد هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البيوحركية (كالقوة الانفجارية، والتحمل، والاستجابة الحركية (في تطوير الأداء الهجومي والدفاعي للاعبي سلاح الشيش ضمن الفئة العمرية (17–19) سنة. تكوّنت عينة البحث من (10) لاعبين من المدرسة التخصصية للمبارزة في بغداد، تم اختيارهم بطريقة عمدية. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة)، حيث خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي بيوحركي لمدة (8) أسابيع، في حين استمرت المجموعة الضابطة في برنامجها الاعتيادي.تم استخدام اختبارات مقننة لقياس المتغيرات البيوحركية والمهارات الهجومية والدفاعية قبل وبعد تنفيذ البرنامج، وتم تحليل النتائج باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة (t)لعينتين مستقلتين ومرتبطة.أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات، مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي في تحسين الأداء المهاري المرتبط بالخصائص البيوحركية.

الكلمات المفتاحية: المتغيرات البيوحركية، المهارات الهجومية والدفاعية، سلاح الشيش

1- المقدمة:

تُعد المبارزة واحدة من أقدم واهم الرياضات الفردية التي تتطلب من اللاعب مستوى عالٍ من الدقة والتركيز والسرعة ورد الفعل، بالإضافة إلى مهارات حركية مركّبة تجمع بين الأداء البدني والفني والذهني في آنٍ واحد. ويُعد سلاح الشيش أحد الأسلحة الثلاثة المعتمدة في رياضة المبارزة (الفلورية، الإيبيه، والسابر)، ويتميّز بطبيعته الخاصة التي تستند إلى قواعد دقيقة في التسجيل وأسلوب الأداء، ما يجعل من تطوير المتغيرات البيوحركية لدى اللاعبين عاملًا حاسمًا في تحسين الأداء المهاري الهجومي والدفاعي.

وتكمن أهمية المتغيرات البيوحركية – مثل التوازن، والرشاقة، وسرعة الاستجابة، والتوافق، والقوة الانفجارية – في كونها تمثّل الأساس الفسيولوجي والميكانيكي الذي يقوم عليه الأداء في رياضة سلاح الشيش. فالتحرك داخل بساط المبارزة يتميز بسرعة الانتقال وتغيّر الاتجاه المفاجئ، إلى جانب الحاجة لاتخاذ قرارات آنية تعتمد على دقة الملاحظة وسرعة رد الفعل. وقد أثبتت العديد من الدراسات أن تحسين هذه المتغيرات يُسهم بشكل فعال في الارتقاء بالمستوى الفني والبدني للاعب المبارزة، خصوصًا في المهارات الحاسمة مثل الطعن، والمراوغة، والانسحاب الدفاعي، والمناورة كما أن طبيعة المهارات الهجومية والدفاعية في رياضة المبارزة تتطلب تنمية متخصصة من خلال برامج تدريبية تأخذ بعين الاعتبار الخصائص البدنية والنفسية والحركية للاعبين. وهنا تبرز أهمية التمرينات الخاصة كأحد أهم الأساليب الحديثة التي أثبتت فعاليتها في تطوير الجوانب المهارية والبيوحركية بصورة تكاملية، حيث تعتمد هذه التمرينات على محاكاة الواقع التنافسي داخل الوحدة التدريبية، وتوظيف مواقف قريبة من البيئة الحقيقية للمنافسة من أجل تعزيز التكيّف البدني والعصبي لدى اللاعبين

من هذا المنطلق، تأتي أهمية البحث الحالي الذي يهدف إلى تصميم برنامج تدريبي يحتوي على تمرينات خاصة تستهدف تطوير بعض المتغيرات البيوحركية وتحسين مجموعة من المهارات الهجومية والدفاعية الأساسية للاعبي سلاح الشيش في الفئة العمرية المستهدفة. وتأمل الباحثتان أن تساهم هذه الدراسة في تقديم إضافة علمية وعملية للمدربين والمختصين في إعداد برامج تدريبية فعّالة قائمة على أسس علمية دقيقة، تسهم في الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي.

ومن المتوقع أن تفتح نتائج هذا البحث آفاقًا جديدة في مجال التدريب الرياضي الموجّه، لا سيما في رياضة المبارزة التي تُعد من الرياضات القليلة التي ما زالت بحاجة إلى مزيد من البحث والتجريب لتطوير أساليب الإعداد الشامل للاعبين على أسس علمية حديثة.

لذا ارتاءت الباحثتان دراسة هذه القدرات من خلال التعرف على تأثير تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البيوحركية والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبي سلاح الشيش كونها مهارات بالغة الاهمية في حسم المنازلة لصالح المبارز، والسؤال المطروح هنا (هل للمتغيرات البيوحركية لهل تأثير ايجابية بالمهارات الهجومية والدفاعية؟)

ويهدف البحث الى:

1-تحليل الخصائص البيوميكانيكية لحركات الطعن في المبارزة وتأثيرها على برامج التدريب البدني

2-أظهرت النتائج أن التدريب المبني على التحليل البيوميكانيكي يمكن أن يحسن من أداء الطعن من خلال تحسين زوايا المفاصل وتوزيع القوى.

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المدرسة التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية بالمبارزة للموسم الرياضي (2025-2024) والبالغ عددهم (10 لاعبين) وهم يمثلون مجتمع البحث (100%) اذ تم تقسيم العينة الى (8) لاعبين للتجربة الرئيسية و(2) لاعبين للتجربة الاستطلاعية و4 لاعبين مجموعة تجريبية و4 لاعبين مجموعة ضابطة ولغرض ايجاد التجانس بين أفراد عينة البحث بمتغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمني).

جدول (1) يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	174.375	174.500	168.00	4.438	-0.123
الوزن	كغم	74.000	73.500	68.00	5.318	0.843
العمر	سنة	17.750	18.000	18.000	0.707	0.404
العمر التدريبي	سنة	9.000	9.000	8.00	0.926	0.000
القوة الانفجارية للرجلين	متر	42.000	43.000	43.00	4.957	-1.220
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	4.463	4.325	5.300	0.624	0.291
التحمل العام	دقيقة	5.139	5.445	3.450	0.958	0.454-

ن = 8

من الجدول اعلاه يتبن ان معامل الالتواء انحصر بين (±3)، في متغيرات الطول والوزن والعمر والاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يدل على تجانس عينة البحث.

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث في الاختبار القبلي

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
القوة الانفجارية للرجلين	متر	1.030	0.060	1.013	0.085	0.335	0.749	عشوائي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	4.300	0.716	4.625	0.569	0.780	0.504	عشوائي
التحمل العام	دقيقة	5.025	1.335	5.253	0.569	0.313	0.765	عشوائي

درجة الحرية (4+4-2=6).

معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)

من الجدول أعلاه يتبين عشوائية الفروق في نتائج اختبار (t) بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات قيد البحث كلها، مما يدل على عشوائية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى الخطأ (0.05) وأمام درجة حرية (10) في نتائج الاختبار القبلي، فضلاً عن تكافؤ مجموعتي البحث في ال متغيرات قيد البحث.

2-3-1 الوسائل المُستعملة في البحث:

- المصادر العربية والاجنبية
- المواقع الرسمية في شبكة المعلومات الدولية (الأنترنيت).
- الملاحظة والتجريب.
- القياسات والاختبارات.

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستعملة:

- ملعب مبارزة وسلاح شيش عدد (8)
- **شريط قياس**
- شريط لاصق
- ساعة توقيت الكترونية
- صافرة
- استمارة تسجيل

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

1-اختبار **القوة الانفجارية للرجلين:**

- **اسم الاختبار:** اختبار القوة الانفجارية للرجلين (حداد، 2009، ص56)
- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين من وضع الاستعداد (اونكرد)
- **طريقة أداء الاختبار:** يقف المختبر بوضع الاستعداد (اونكرد) خلف خط البداية مباشرة، عند سماع إشارة البدء (صوت الصافرة) يقوم بأداء وثبة واحدة بكلتا رجليه للأمام.
- **طريقة تسجيل الاختبار:** تقاس المسافة بين الحافة الداخلية لخط البداية واخر إثر تركه المختبر عند ملامسة القدم الخلفية للأرض، يعطى المختبر محاولتين تسجل الأفضل.

2-اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين:

- **اسم الاختبار:** اختبار القوة المميزة بالسرعة للتقدم بالوثب من وضع الاستعداد (علي، 1997، صفحة 194)
- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين
- **وصف أداء الاختبار:** يقف المختبر بوضع الاستعداد (اونكرد) بحث تشكل قدماه زاوية قائمة (القدم الامامية متجهة للأمام، والخلفية متجهة الى الجانب، المسافة بين القدمين 1.5 قدم) الركبتان مثنيتان قليلا، الذراع المسلحة تشكل زاوية منفرجة مع السلاح حيث يكون الساعد مع السلاح خطاً موازيا للأرض ومقدمة السلاح متجهة للأمام أي تكون ذبابة السلاح بمستوى نظر المختبر. يضع اللاعب قدمه الخلفية خلف خط البداية، يعمل اللاعب على مد رجليه بأقصى قوة ودفع الأرض بالقدمين للوثب اماما ثلاث وثبات متتالية الى ابعد مسافة ممكنة مع بقاءه بوضع الاستعداد.
- **طريقة تسجيل الاختبار:** تقاس المسافة من الحافة الداخلية لخط البداية وحتى اخر إثر يتركه المختبر عند ملامسة القدم الخلفية للأرض، يعطى المختبر محاولتان وتسجل المحاولة الأفضل.

3-اختبار التحمل العام بالمبارزة:

اسم الاختبار: التحمل العام بالمبارزة (FET) (• Weichenberger، 2012، الصفحات 48-52)

الهدف من الاختبار: قياس التحمل العام برياضة المبارزة

وصف أداء الاختبار: يقف اللاعب على بداية ملعب المبارزة القانوني بطول 14 متر. يبدأ تحرك اللاعب للأمام والخلف بمسافة (7 متر) بدءا من النقطة صفر الى وسط الملعب (أي مسافة نصف ملعب قانوني)، باستخدام خطوات المبارزة الخاصة (footwork) مع حمل سلاح الشيش أمام الجسم كما هو معتاد. تم تغيير الاتجاه عند النقطتين 0 و7 متر. يبدأ المرحلة الاولى بسرعة 3 كم/ساعة. وبمساعدة إشارات سمعية يقدمها الـ(ميترونوم)، بالإضافة إلى العلامات الموجودة على الأرض، يتمكن اللاعبون من توجيه أنفسهم وفقًا للسرعة المحددة وتغييرات الاتجاه. يتم الحفاظ على سرعة ثابتة لمدة 3 دقائق لضمان استقرار الحالة. ويتم زيادة السرعة بمقدار 1 كم/ساعة كل 3 دقائق حتى الوصول إلى الإجهاد الكامل في اخر مرحلة من الاختبار، الجدول ادناه يبين مراحل أداء الاختبار بالكامل

جدول (3) يبين مراحل أداء الاختبار الكامل

المرحلة	الزمن (دقيقة)	المسافة	السرعة	التكرار
الأولى	3-0	150	3 كم/سا	21
الثانية	6-4	200	4 كم/سا	29
الثالثة	9-7	250	5 كم/سا	36
الرابعة	12-10	300	6 كم/سا	43
الخامسة	15-13	350	6 كم/سا	50
المجموع	15	1250 متر		

- **طريقة تسجيل الاختبار**: يسجل الوقت الكامل للاعب من بداية الاختبار عند سماع صافرة الانطلاق حتى وصوله مرحلة التعب والتوقف عن العمل.

2-5 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بأجراء التجربة الاستطلاعية في يوم السبت الموافق 2024/2/1 على عينة من لاعبي المدرسة التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية الرياضي والبالغ عددهم (2) الغرض منها تدريب فريق العمل المساعد والذي قام بالتدريب ولتذليل الصعوبات والمعوقات التي قد تواجههم، ومعرفة الزمن اللازم لأجراء الاختبارات الخاصة بالبحث.

2-6 الاختبارات القبلية:

أجرت الباحثتان الاختبارات القبلية يوم الاربعاء الموافق 2024/2/5 في الملعب بالمدرسة التخصصية

2-7 التجربة الرئيسية:

اجرت الباحثتان اجراءات التجربة الرئيسية لمدة 8 أسابيع من يوم السبت الموافق 2015/2/15 ولغاية يوم الاثنين 2025/4/14 وبواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع (السبت -الاثنين - الأربعاء)، مدة الوحدة التدريبية الواحدة 90 دقيقة

2-8 القسم الرئيسي:

استغرقت الوحدة التدريبية (45-60) دقيقة، بواقع (3) تمرينات على كل تمرين، راحة (30) ثانية بين كل تمرين وآخر، و(2) تكرار لكل تمرين وقد تم تدوين بعض الملاحظات من قبل الباحثتان من خلال تطبيق التمرينات الخاصة على العينة، بفترة (20) دقيقة، تم استخدام من (3-4) تمرينات في الوحدة التدريبية الواحدة، استخدمت الباحثتان أسلوب التدريب الفتري المرتفع الشدة (80-95%)، تم مراعاة مبدأ التدرج من السهل الى الصعب خلال وضع التمرينات داخل الوحدات التدريبية.

2-9 الاختبار البعدي:

أجرت الباحثتان الاختبارات البعدية في يوم السبت 2024/2/15

2-10 الوسائل الإحصائية:

استعملت الباحثتان نظام الحقيبة الإحصائية (spss) في معالجة نتائج البحث لاستخراج قيم الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار (ت) للعينات المترابطة

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات قيد البحث:

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات البيوحركية في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي				الاختبار البعدي			
		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع
القوة الانفجارية للرجلين	متر	1.030	0.060	1.013	0.085	1.175	0.029	1.050	0.091
القوة الانفجارية للذراعين	متر	4.300	0.716	4.625	0.569	5.613	0.338	4.713	0.636
التحمل العام	دقيقة	5.025	1.335	5.253	0.569	6.623	0.555	5.632	0.476

الجدول (5) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات البيوحركية للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	فَ	±ع ف	±ع ف هـ	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
القوة الانفجارية للرجلين	متر	-0.038	0.085	0.043	-0.878	0.444	عشوائي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	-0.088	0.138	0.069	-1.271	0.293	عشوائي
التحمل العام	دقيقة	0.380	0.304	0.152	2.499	0.088	عشوائي

درجة الحرية (4-1=3).

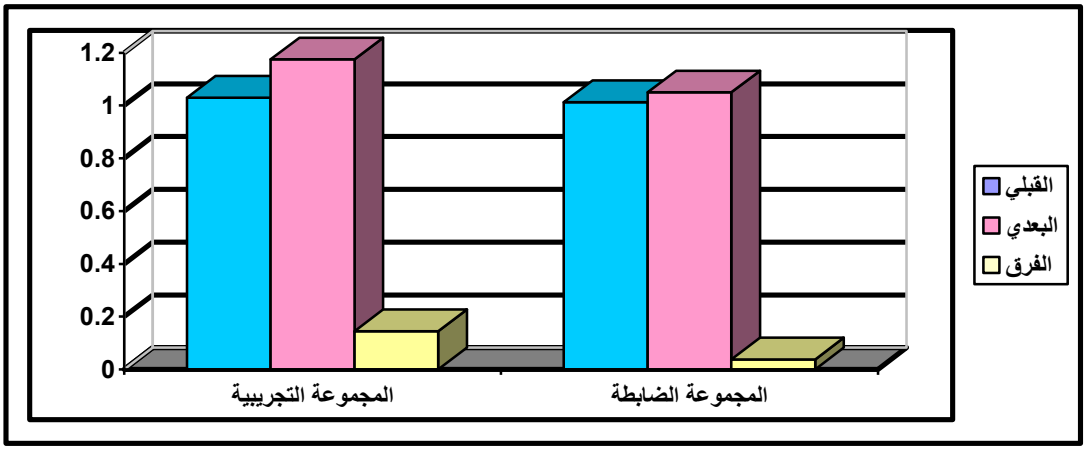
معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)

الجدول (6) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات البيوحركية للمجموعة التجريبية

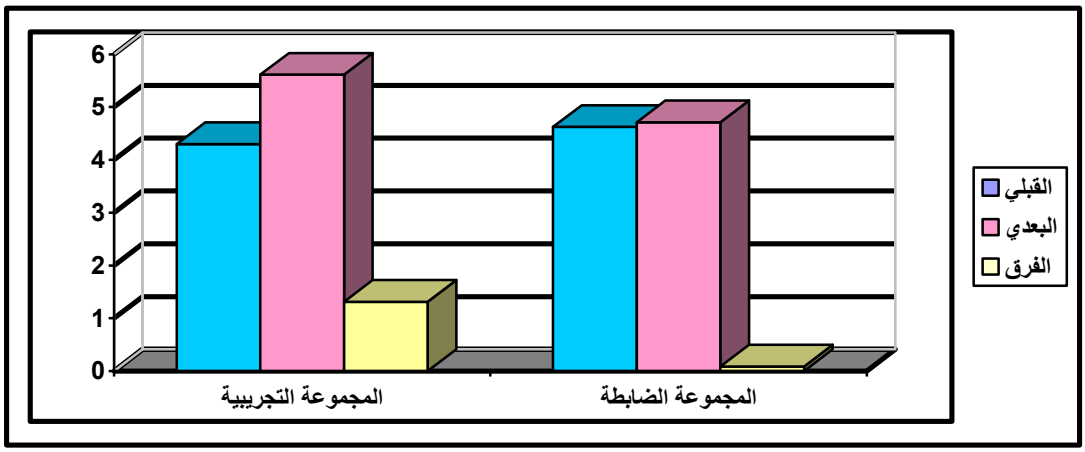
المتغيرات	وحدة القياس	فَ	±ع ف	±ع ف هـ	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
القوة الانفجارية للرجلين	متر	-0.145	0.049	0.025	-5.879	0.010	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	-1.313	0.448	0.224	-5.861	0.010	معنوي
التحمل العام	دقيقة	1.597	0.847	0.423	3.768	0.033	معنوي

درجة الحرية (4-1=3).

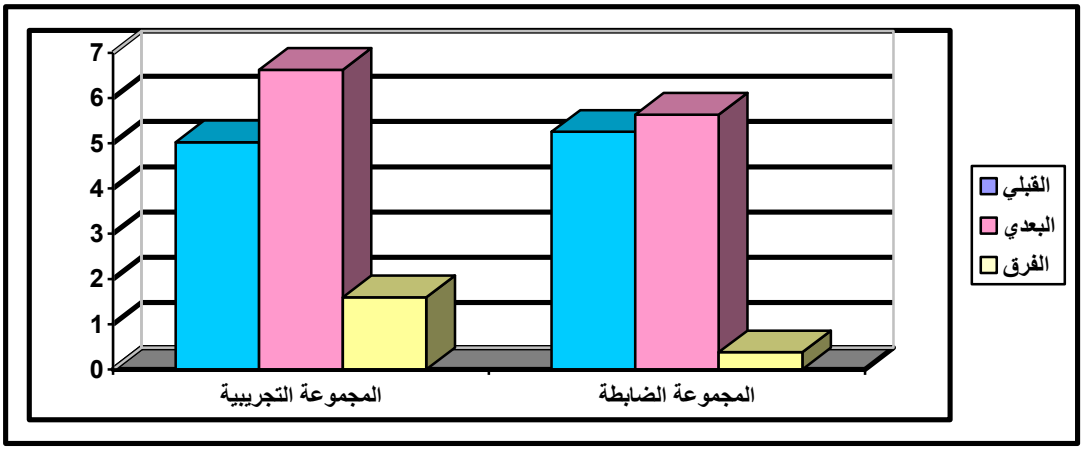
معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)



الشكل (1) يوضح الأوساط الحسابية وفرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة الانفجارية للرجلين



الشكل (2) يوضح الأوساط الحسابية وفرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة الانفجارية للذراعين



الشكل (3) يوضح الأوساط الحسابية وفرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العام

الجدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين مجموعتي البحث في الاختبارات الحركية في الاختبار البعدي

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
القوة الانفجارية للرجلين	متر	1.175	0.029	1.050	0.091	2.611	0.040	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	5.613	0.338	4.713	0.636	2.501	0.046	معنوي
التحمل العام	دقيقة	6.623	0.555	5.632	0.476	2.710	0.036	معنوي

درجة الحرية (5+5-2=8).

معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)

من الجدول أعلاه يتبين معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات الحركية كلها، ولمصلحة المجموعة التجريبية عند مستوى الخطأ (0.05).

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية وفرق الأوساط الحسابية مقارنة نتائج تقييم الاداء لاختبارات الدفاعية والهجومية قيد البحث للمجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		مستوى الخطأ	الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع		
الهجمة المستقيمة المباشرة		8.0000	.81650	3.7500	.50000	0.00	معنوي
الهجمة بتغيير الاتجاه		7.0000	7845.	3.0000	.4956	0.00	معنوي
الدفاع الافقي من منطقة 6 الى منطقة 4		8.2500	.95743	4.0000	.5184	0.00	معنوي

درجة تقييم الاداء هي (10)

3-2مناقشة نتائج المتغيرات البيوحركية:

3-2-1المناقشة العلمية لنتائج الجدول( )

يهدف هذا الجدول إلى توضيح الفروق بين نتائج القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البيوحركية لدى أفراد المجموعة التجريبية، والتي خضعت لبرنامج تدريبي محدد. وقد استخدمت الباحثتان اختبار t لعينات مترابطة (Paired Samples t-Test) لقياس دلالة الفرق، وهو اختبار مناسب لقياس التغيرات داخل نفس المجموعة قبل وبعد تنفيذ تدخل معين (Thomas. Nelson. & Silverman. 2015.p.25)

القوة الانفجارية للرجلين (متر):

- الفرق بين المتوسطات =0.145-
- الانحراف المعياري للفروق= 0.025
- قيمة t المحسوبة= 5.879-
- مستوى الدلالة =0.010
- الدلالة =معنوية

تشير النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية كان فعّالًا في تحسين المتغيرات البيوحركية الأساسية التي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالأداء المهاري في المبارزة (سلاح الشيش). ويدعم هذا ما ورد في الأدبيات التربوية والرياضية بأن الجمع بين القوة الانفجارية والتحمل العام يمثل قاعدة بدنية مهمة تؤدي إلى تعزيز الأداء الهجومي والدفاعي في المبارزة، مما يمكن اللاعب من اتخاذ قرارات سريعة وتنفيذها بدقة وفعالية

وتعزو الباحثتان الى وجود تحسن معنوي في القوة الانفجارية للرجلين بعد تطبيق البرنامج التدريبي، حيث انخفض متوسط الأداء السلبي بفارق دال إحصائيًا.

يؤكد هذا ما ذكره (سعد، وخليل 2012) بأن تدريب القوة الانفجارية من خلال تمارين القفز، والمقاومات المتدرجة، له تأثير فعّال في تحسين الأداء الحركي للرياضيين، وخاصة في الألعاب التي تتطلب رد فعل سريع وانطلاق قوي كالرياضات القتالية.

ومن المنظور العلمي، أشار (Turner et al. 2014) إلى أن تطوير القوة الانفجارية في الرياضات الفردية مثل المبارزة يُعدّ من العوامل المحددة للنجاح، حيث تسهم في تحسين الانطلاقات، والارتكازات، والاستجابة للمواقف المفاجئة أثناء المنافسة.

3-2-1-2 (القوة الانفجارية للذراعين) متر:

- **الفرق بين المتوسطات** =1.313-
- **الانحراف المعياري للفروق**= 0.224
- **قيمة t المحسوبة** =5.861-
- **مستوى الدلالة** =0.010
- **الدلالة** =معنوية

يتبين أن هناك تحسنًا واضحًا ومُعتدًا به إحصائيًا في أداء القوة الانفجارية للذراعين بعد البرنامج التدريبي. تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (البيومي ،2017)، بأن القوة الانفجارية للذراعين ضرورية في الألعاب التي تتطلب طعنات، أو اندفاعات، أو رميات مفاجئة مثل سلاح الشيش.

وتؤكد دراسات مثل (Zemková & Hamar .2018) أن تطوير القوة في الأطراف العلوية من خلال تمارين مقاومة سريعة (Plyometric Training) يساهم بشكل فعّال في تحسين القوة الوظيفية لدى المبارزين، مما ينعكس على دقة الطعن وسرعة تنفيذ الهجمات المفاجئة.

3-2-1-1 التحمل العام (دقيقة):

- الفرق بين المتوسطات= 1.597+
- الانحراف المعياري للفروق =0.423
- قيمة t المحسوبة =3.768
- مستوى الدلالة =0.033
- الدلالة =معنوي

يُظهر هذا المتغير أن هناك ارتفاعًا معنويًا في قدرة التحمل العام للمجموعة التجريبية، مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي في تعزيز اللياقة الهوائية واللاهوائية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أوضحه (الشاذلي ،2013)، بأن تطوير قدرة التحمل تعدّ من الأسس الهامة في إعداد المبارز، خاصة في الأدوار النهائية من المباريات التي قد تمتد إلى أكثر من 9 دقائق من الجهد المتقطع والمكثف.

كما تدعم هذه النتيجة نتائج (Roi & Bianchedi.2008) الذين أشاروا إلى أن التحمل القلبي التنفسي عامل حاسم في الأداء عالي المستوى للمبارزين، إذ يساعدهم على الحفاظ على التركيز وتكرار الجهد البدني العالي على مدى طويل.

3-3 مناقشة المهارات الهجومية والدفاعية لنتائج جدول:( )

مقارنة نتائج تقييم الأداء لاختبارات الدفاعية والهجومية للمجموعتين التجريبية والضابطة

يُظهر الجدول ( ) مقارنة تحليلية دقيقة بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في ثلاث مهارات أساسية: الهجمة المستقيمة المباشرة، الهجمة بتغيير الاتجاه، والدفاع الأفقي من منطقة 6 إلى منطقة 4. وقد تم تقييم الأداء على مقياس عشري (الدرجة الكاملة = 10)، مما يسمح بتحديد دقيق لمستوى الأداء الفني والمهاري لدى اللاعبين.

3-3-1 الهجمة المستقيمة المباشرة:

- المجموعة التجريبية0.82 ± 8.00 :
- المجموعة الضابطة0.50 ± 3.75 :
- مستوى الدلالة(p < 0.05) 0.00 :
- الدلالة الإحصائية :معنوية

تشير نتائج هذا الجدول إلى أن المجموعة التجريبية قد حققت تفوقًا ملحوظًا ومعنويًا إحصائيًا في جميع المهارات الهجومية والدفاعية، مقارنة بالمجموعة الضابطة. وهذا يدل بوضوح على أن البرنامج التدريبي الذي

طُبّق قد شمل تدريبات مركّزة على الدقة، والخداع الحركي، والدفاع النشط، وهي عناصر محورية في رياضة سلاح الشيش.

وتؤكد هذه النتائج فعالية استخدام البرامج التدريبية المبنية على التحليل البيوحركي والمهاري في تطوير الأداء الفني للاعبين، خاصة في الفئة العمرية النامية.

تُعد الهجمة المستقيمة من المهارات الأساسية والمباشرة في المبارزة، وتعتمد على الدقة والسرعة والتوقيت، حيث يُنفّذ الطعن نحو هدف الخصم في خط مباشر بدون خداع أو مناورة.

تشير البيانات إلى تفوق واضح للمجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة، إذ بلغ الفرق في المتوسطات أكثر من 4 درجات، وهو فرق كبير وذو دلالة إحصائية قوية.

يتفق ذلك مع ما ذكره (البيومي ،2017) من أن تدريب المهارات الأساسية وفق أسس ميكانيكية دقيقة يسهم في رفع دقة الأداء وتقليل الأخطاء التكنيكية. كما أشار (Turner et al. 2014) إلى أن تطور الأداء في المهارات المباشرة يرتبط بقوة التحليل الحركي المستمر والتكرار النوعي في بيئة مشابهة للمنافسة.

هذا التطور يشير إلى أن البرنامج التدريبي المستخدم مع المجموعة التجريبية كان فعالًا في تحسين الدقة الزمنية والمكانية في تنفيذ المهارات المباشرة.

3-3-2الهجمة بتغيير الاتجاه:

- المجموعة التجريبية0.78 ± 7.00 :
- المجموعة الضابطة0.50 ± 3.00 :
- مستوى الدلالة0.00 :
- الدلالة :معنوية

تمثل الهجمة بتغيير الاتجاه أحد أشكال الخداع الحركي في المبارزة، حيث يُغير اللاعب اتجاه الطعن أو الحركة فجأة لإرباك الخصم. وهي مهارة تتطلب تنسيقًا عصبيًا عضليًا عاليًا، واستجابة حركية فائقة.

أظهرت النتائج تقدمًا كبيرًا للمجموعة التجريبية، ما يدل على أن البرنامج التدريبي ركّز على تطوير القدرة على الخداع والمناورة والتبديل السريع في الاتجاه، وهي خصائص حاسمة في المباريات الفعلية.

وقد دعمت دراسات مثل (Chtara et al. 2017) أهمية استخدام تدريبات الرشاقة وتبديل الاتجاه في المبارزة، لما لها من أثر في تحسين أداء الحركات المعقدة وغير المتوقعة.

وفي السياق العربي، أشار (سعد وخليل 2012) .إلى أن الهجمات المركبة (كالتي تشمل تغيير الاتجاه) تُعد من مؤشرات النضج المهاري لدى اللاعبين، وتُكتسب غالبًا من خلال مواقف تدريبية مركزة وتدريبات إدراكية.

3-3-3الدفاع الأفقي من منطقة 6 إلى منطقة 4:

- المجموعة التجريبية0.96 ± 8.25 :
- المجموعة الضابطة0.52 ± 4.00 :
- مستوى الدلالة0.00 :
- الدلالة :معنوية

يُعتبر الدفاع الأفقي من منطقة 6 إلى 4 من المهارات الدفاعية المعقدة التي تتطلب وعيًا تكتيكيًا ومهاريًا عاليًا، بالإضافة إلى مرونة واستجابة حركية سريعة لمواجهة الهجمات المعاكسة.

ويلاحظ من النتائج أن هناك فرقًا كبيرًا ومعنويًا لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أن البرنامج التدريبي ساهم في تحسين الجوانب التالية:

- سرعة التوقيت في تنفيذ حركات الدفاع.
- دقة الانتقال بين الوضعيات الدفاعية.
- التكامل بين الذراع والساق في الحركات الدفاعية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره (Roi & Bianchedi .2008) أن الدفاعات الأفقية المتقدمة في المبارزة تعتمد على التكرار المهاري المقنن، وردود الفعل التكيفية، وهي أمور يمكن تطويرها عبر تدريب نوعي مستمر.

وقد أكدت (إشـــــراق غالب عـــودة، 2024) . على ضرورة تنمية الاستجابة الحركية السريعة في الجانب الدفاعي من خلال بيئات تدريبية تُحاكي ظروف المنافسة، وهو ما يبدو أن الباحثتان قد وظّفه بشكل فعّال.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في اختبارات المهارات الهجومية والدفاعية لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي المستخدم المعتمد على تطوير المتغيرات البيوحركية.

2- أظهرت نتائج المجموعة التجريبية تحسنًا ملحوظًا في القوة الانفجارية للرجلين والذراعين، وهو ما ساهم بشكل مباشر في تحسين أداء الهجمات المباشرة وغير المباشرة.

3- ساهم تطوير التحمل العام والاستجابة الحركية في تمكين اللاعبين من تنفيذ المهارات الدفاعية بكفاءة، وخاصة في المواقف التنافسية التي تتطلب تكرار الجهد على مدى زمني ممتد.

4- تؤكد النتائج أهمية التكامل بين الإعداد البدني والمهاري، حيث إن تطوير المتغيرات البيوحركية لا يمكن فصله عن الأداء المهاري الفعلي في رياضة سلاح الشيش.

5- اعتماد التدريبات ذات الطابع البيوحركي يسهم في رفع مستوى الدقة، والسرعة، والخداع الحركي، وهي عناصر أساسية في المبارزة الحديثة.

4-2التوصيات:

1-ضرورة اعتماد البرامج التدريبية البيوحركية ضمن خطط الإعداد الفني للاعبي المبارزة، خاصة في الفئات العمرية الناشئة والشابة.

2- دمج اختبارات القوة الانفجارية والتحمل والاستجابة الحركية بشكل دوري في التقييمات الفنية للاعبين؛ لما لها من ارتباط مباشر بمستوى الأداء المهاري.

3- توجيه المدربين إلى التركيز على المهارات الدفاعية والهجومية المعقدة ضمن الوحدات التدريبية، وعدم الاكتفاء بالمهارات الأساسية.

4- إعداد وحدات تدريبية خاصة لتطوير الهجمات المركبة والدفاعات الانتقالية التي تعتمد على تغيير الاتجاه والخداع الحركي.

5- تشجيع الباحثتان ين على إجراء دراسات مستقبلية تتناول المتغيرات النفسية والمعرفية المرتبطة بالأداء المهاري في رياضة المبارزة، للوصول إلى إعداد متكامل للاعب.

6- توسيع نطاق العينة في دراسات لاحقة، واعتماد تصاميم تجريبية متعددة المجموعات لمزيد من التحقق من فعالية البرامج التدريبية.

المصادر

- البيومي، عبد المنعم محمد. (2017). التدريب الرياضي الحديث .القاهرة: دار الفكر العربي.
- إشـــــراق غالب عـــودة. (2024). تأثير تنوع تدريبات الاستطالة العضلية للذراعين بشدة عالية في الكفاءة القاعدية الخلوية والتنفس الرئوي لمبارزي سلاح الشيش الشباب بدلالة تكنولوجيا الرياضة. مجلة واسط للعلوم الرياضية, 19(2)، 476-496. https://doi.org/10.31185/wjoss.516
- إشراق غالب عودة. (2024). الدلالات الجينية كمؤشرات لتقنين تدريبات التحمل الخاص وتأثيرها في تحمل القوة العضلية للذراعين وتركيز حامض اللاكتيك لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية, 24(1)، 106-114. https://spojou.qu.edu.iq/index.php/qjpes/article/view/90
- عباس محمد ب. & حميد ع. ا. (2012). علاقة دقة حركة الطعن ببعض المهارات الهجومية والدفاعية وسرعة الاستجابة الحركية والتوازن للاعبي سلاح الشيش الناشئين. Journal of Physical Education, 24(3), 20. https://jcope.uobaghdad.edu.iq/index.php/jcope/article/view/1705
- نور حاتم (2018 .(دقة حركة الطعن وعلاقتها ببعض المهارات الهجومية والدفاعية وسرعة الاستجابة الحركية والتوازن لدى لاعبي سلاح الشيش الناشئين .مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بغداد، 10(2)، 10-25.
- حداد، إبراهيم. 2009 .مبادئ التدريب الرياضي .دمشق: منشورات جامعة دمشق.
- سعد، سعيد حسن، &خليل، رائد عبد الله.(2012) . أسس تدريب القوة والانفجار الحركي .القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- علي، محمد صبحي. (1997) الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية .القاهرة: دار الفكر العربي.
- عويس، خير الدين. (1999) دليل البحث العلمي .القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد، على (2018). تأثير تمرينات خاصة على بعض المتغيرات الحركية وعلاقتها بالهجوم غير المباشر في سلاح الشيش
- عبد الحميد أحمد عبد الحميد (2017) التدريب الرياضي وتطبيقاته في الألعاب الفردية .الإسكندرية: مكتبة الإشعاع الفني.

-Al-Khateeb. R. & Hassan. T. (2025). Technical and tactical analysis in fencing: A review of current research. International Journal of Engineering and Technology, 17(1). 55–62.

-Chtara. M. Rouissi. M. Haddad. M. Chtara. H. & Chamari. K. (2017). Specific physical trainability in elite young fencers: A randomized controlled trial. Journal of Strength and Conditioning Research, 31(4), 902–912.

-Roi. G. S. & Bianchedi. D. (2008). The science of fencing: Implications for performance and injury prevention. Sports Medicine, 38(6), 465–481.

-Roi. G. S. & Bianchedi. D. (2008). The science of fencing: Implications for performance and injury prevention. Sports Medicine, 38(6), 465–481.

-Thomas. E. & Müller. J. (2024). The biomechanical characteristics of fencing lunge movements and their implications for physical training. Molecular & Cellular Biomechanics. 21(4). 210–225.

-Turner. A. N. et al. (2014). Determinants of Olympic fencing performance. Journal of Strength and Conditioning Research. 28(10), 3001–3011.

-Turner. A. N. James. N. Dimitriou. L. Greenhalgh. A. Moody. J. Fulcher. D. & Kilduff. L. P. (2014). Determinants of Olympic fencing performance and implications for strength and conditioning training. Journal of Strength and Conditioning Research. 28(10). 3001–3011.

-Zainab Adil Ashour, Ishraq Ghalib Udah, & Mariam Ahmad Abu Alim. (2023). The motor speed of the armed arm and its relationship to some foil skills for the female team players of the College of Physical Education and Sports Sciences for Girls University of Baghdad. Modern Sport. 22(2). 0001. https://doi.org/10.54702/ms.v22i2.1100

-Zemková. E. & Hamar. D. (2018). The effect of strength and conditioning on the performance of combat sports athletes. Sports Medicine – Open. 4(1), 1-10.

-Zhang. L. & Kim. S. (2025). Biomechanical analysis of fencing techniques: Insights from motion capture and analysis. Molecular & Cellular Biomechanics. 22(1). 45–59

-Weichenberger, M., Liu, Y., & Steinacker, J. M. (2012). A test for determining endurance capacity in fencers. International Journal of Sports Medicine, 33(1), 48–52

التمرينات:

التمرين (1): اندفاع أمامي سريع مع الطعن(Lunge + Lunge Attack)

- **الهدف** :تطوير القوة الانفجارية للرجلين والدقة الهجومية.
- **الطريقة** :أداء اندفاع أمامي سريع لمسافة قصيرة، يتبعه مباشرة طعنة بسلاح الشيش نحو هدف محدد.

التمرين (2): وثب حواجز منخفضة ثم طعن

- **الهدف** :تعزيز سرعة الانطلاق والقوة الانفجارية.
- **الطريقة** :قفز متتابع فوق 3–5 حواجز صغيرة، ثم طعن مباشر عند الهبوط الأخير.

التمرين (3): دفاع متغير الاتجاه مع مراوغة

- **الهدف** :تحسين الاستجابة الدفاعية والقوة المميزة بالسرعة.
- **الطريقة** :يتحرك اللاعب بخطوات جانبية سريعة (يمين/يسار) بناء على إشارة صوتية، ويؤدي صد سلاح في كل اتجاه.

التمرين (4): خطوات أمامية/خلفية سريعة + اندفاع هجومي

- **الهدف** :الدمج بين التحمل العضلي والسرعة.
- **الطريقة** 10 :ثوانٍ من خطوات أمامية/خلفية سريعة ثم اندفاع هجومي نحو هدف.

التمرين (5): الوثب العمودي من الثبات + هجوم مزدوج

- **الهدف** :تنمية القوة الانفجارية للفخذين.
- **الطريقة** :قفزة عمودية قوية، يليها تنفيذ طعنتين متتاليتين بسرعة.

التمرين (6): تمرين الدوائر الدفاعية(Defensive Circles)

- **الهدف** :تعزيز تحمل العضلات العام والدقة في الدفاع.
- **الطريقة** :اللاعب يتحرك بشكل دائري حول خصم أو هدف مع الحفاظ على وضعية الاستعداد، وينفذ صدة فنية عند كل إشارة.

التمرين (7): سباقات مسافة قصيرة 10م + طعن سريع

- **الهدف** :تطوير السرعة اللحظية والتناسق الحركي.
- **الطريقة** :يجري اللاعب 10 أمتار بأقصى سرعة، ثم يؤدي طعنة هجومية دقيقة عند نقطة النهاية

التمرين (8): تمرين الطعن بعد مقاومة (أوزان خفيفة على الساقين)

- **الهدف** :زيادة القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- **الطريقة** :يرتدي اللاعب أوزانًا خفيفة حول الكاحلين، ويؤدي مجموعة من الطعنات، ثم يكررها بدون الوزن لقياس الفرق في السرعة.

التمرين (9): تمرين دفاع وهجوم متناوب مع شريك

- **الهدف** :تطوير تحمل الأداء المتنوع وتبديل الأدوار بسرعة.
- **الطريقة** :شريك يؤدي هجومًا، واللاعب يدافع، ثم يتبادلان الأدوار كل 15 ثانية لمدة 2–3 دقائق.

التمرين (10): تمرين التقدم التدريجي مع طعن خادع

- **الهدف** :الجمع بين السرعة، الخداع، والاتزان.
- **الطريقة** :اللاعب يتقدم بخطوات صغيرة وسريعة، ثم يوقف الحركة فجأة ويؤدي طعنة خادعة (feint) يتبعها طعنة حقيقية.

ملحق (1) الوحدة التدريبية للاعبي سلاح الشيش (الفئة العمرية 19–17 سنة)

الهدف من الوحدة :تطوير المتغيرات البيوحركية) القوة الانفجارية للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، والتحمل العام (من خلال تمارين مهارية وبدنية عالية الشدة(85–95%) ، ضمن زمن قدره 20 دقيقة

التمرين	المدة) ثواني/دقائق(	الراحة) ثواني(	الشدة(%)	الهدف
إحماء ديناميكي حركة + مرونة	3دقائق	–	%85	تنشيط العضلات وتحفيز الجهاز العصبي
تمرين –1	30ثانية × 3	30ثانية	%85	تطوير القوة الانفجارية للرجلين
تمرين –2	30ثانية × 2	20ثانية	%85	تحسين سرعة الاستجابة الدفاعية
تمرين –3	30ثانية× 2	30ثانية	%85	تنمية السرعة اللحظية والدقة الهجومية
تمرين –4	3دقائق	1دقيقة	%85	مزيج بين تحمل العضلات والسرعة
تمرين –5	2دقيقة	30ثانية	%85	التبديل بين الدفاع والهجوم تحت ضغط
تمرين–6	30ثانية × 2	30ثانية	%85	تطوير القوة المميزة بالسرعة
تمرين –7	1دقيقة	–	%85	تعزيز الخداع الحركي والاتزان
التهدئة حركة خفيفة + تنفس	2دقائق	–	%85	استعادة النبض الطبيعي وتنظيم التنفس