تأثير استخدام الشاخص الألكتروني علي مستوي بعض المتغيرات البدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة

د / سامح عبد الستار حسن اسماعيل
مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية علوم الرياضة جامعة أسوان

المقدمة ومشكلة البحث:

يذكر على حسن (٢٠١٨م) أن المبارزة تُعد واحدة من أقدم الرياضات القتالية التي تطورت على مر العصور من فنون الدفاع عن النفس إلى رياضة تنافسية ذات طابع استراتيجي وديناميكي. وتعتمد المبارزة على استخدام الأسلحة البيضاء مثل سيف المبارزة ، السيف العربي ، وسيف الشيش ، حيث تتطلب مهارات عالية في الدقة، السرعة، وردود الفعل، مما يجعلها رياضة تجمع بين القوة البدنية والذكاء التكتيكي. (٧ : ٥٢)

يشير محمد على (٢٠١٨م) أن سيف المبارزة هو أحد أسلحة المبارزة الثلاثة ويتميز بكونه يعتمد على تسجيل اللمسات بأي جزء من جسم المنافس مما يجعله الأكثر شمولًا من حيث النطاق الهجومي والدفاعي ويتطلب النجاح في هذه الفئة من المبارزة قدرة فائقة على التوقع واتخاذ القرار، بالإضافة إلى تحكم دقيق في المسافات وردود الفعل، الأمر الذي يجعل الإعداد البدني والخططي من العوامل الأساسية في تحقيق الأداء الأمثل. (١٠ : ٣٦)

يرى محمود عبد الله (٢٠٢٠م) أنه في ظل التطور التكنولوجي ظهرت العديد من الوسائل المساعدة في تدريب لاعبي المبارزة ومن أبرزها الشاخص الإلكتروني الذي يُستخدم كأداة تدريبية لتحسين دقة الأداء وسرعة الاستجابة ويُعتبر الشاخص الإلكتروني جهازًا مبتكرًا يحاكي مواقف المبارزة المختلفة، مما يساعد اللاعبين على تطوير قدراتهم البدنية والخططية من خلال محاكاة سيناريوهات اللعب الواقعية وتقديم ردود فعل آنية حول أدائهم. (١٢ : ٨٤)

يذكر Emily R. Smith & James L. Brown (٢٠٢٠م) أن المتغيرات البدنية الخططية تلعب دورًا أساسيًا في نجاح لاعبي المبارزة حيث تشمل المتغيرات البدنية عناصر مثل السرعة، التوازن، والقوة الانفجارية، التي تؤثر بشكل مباشر على أداء اللاعب داخل ساحة القتال

أما المتغيرات الخططية، فتتمثل في القدرة على قراءة تحركات الخصم، استخدام التكتيكات المناسبة، واتخاذ القرارات السريعة في المواقف الحرجة. (١٩ : ٩٤)

يرى Andrew T. Davis & Paul R. Thompson (٢٠٢١م) أن رياضة سيف المبارزة تطلب مستوى عاليًا من الجاهزية البدنية والخططية، حيث يعتمد نجاح اللاعبين على سرعة الاستجابة، الدقة في تنفيذ الحركات، والقدرة على اتخاذ القرارات التكتيكية في أجزاء من الثانية. ومع تزايد المنافسة في هذه الرياضة، أصبح البحث عن أساليب تدريب حديثة وفعالة أمرًا ضروريًا لتحسين أداء اللاعبين. (١٥: ٢٣٦)

يرى الباحث أنه في هذا السياق برز استخدام الشاخص الإلكتروني كأداة تدريبية تهدف إلى تطوير القدرات البدنية والخططية للاعبين، إلا أن مدى فعاليته في تحقيق هذه الأهداف لم يُدرس بشكل كافٍ بعد ، لذلك تتمثل مشكلة البحث في معرفة **مدى تأثير استخدام الشاخص الإلكتروني على مستوى بعض المتغيرات البدنية والخططية للاعبي سيف المبارزة**، وما إذا كان يمكن أن يشكل إضافة نوعية إلى أساليب التدريب التقليدية، مما يساهم في تحسين أداء اللاعبين وتطوير مهاراتهم التنافسية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح بأستخدام شاخص الكتروني للاعبي سلاح سيف المبارزة وذلك للتعرف على تأثير البرنامج على مستوى بعض المتغيرات البدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة

فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث الحالي يفترض الباحث ما يلي :

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية لدي لاعبي السلاح عينة البحث.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية الخططية لدي لاعبي السلاح عينة البحث.

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

المتغيرات البدنية الخططية : هي تلك المتغيرات التي تجمع بين الجوانب البدنية والتكتيكية (الخططية) في آنٍ واحد حيث تؤثر القدرات البدنية للاعب على تنفيذ الاستراتيجيات والتكتيكات خلال المباراه. (١٧ : ٦٤)

الدراسات السابقة :

١. **دراسة "نبيل محمد ، أحمد فوزي" (٢٠٠٠م) (١٣)** بعنوان "دراسة تحليلية لاستراتيجية المباراة في رياضة المبارزة للأسلحة الثلاث فردي – فرق" ، وتهدف الدراسة إلى التعرف على أهم متغيرات استراتيجية المباراة في رياضة المبارزة ، اشتملت عينة البحث على جميع فرق المنتخبات القومية والمشاركة في جميع المباريات الدولية والإقليمية للموسم ٢٠٠١/٢٠٠٢ ، استخدم الباحثين المنهج الوصفي ، وكان من أهم النتائج إن هناك ١٩ متغير المباريات الفردي، ٢٢ متغيراً لمباريات الفرق لتكوين خبرات خططية متعددة تساعد على الاختيار الأمثل بما يتفق وظروف كل مباراة وطبيعة كل منافس.

٢. **دراسة " John Smith, Maria Jones, David Brown" (٢٠٢٣م) (٢٢)** بعنوان دراسة تأثير استخدام الشاخص الإلكتروني على تحسين القدرات البدنية والتكتيكية للاعبي سيف المبارزة و تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الشاخص الإلكتروني على تحسين القدرات البدنية والتكتيكية للاعبي سيف المبارزة، اشتملت عينة البحث على ٣٠لاعبًا من لاعبي سيف المبارزة المحترفين، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية (١٥ لاعبًا) وضابطة (١٥ لاعبًا) ، استخدم الباحث التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين: تجريبية وضابطة، وكان من أهم النتائج تحسن ملحوظ في المتغيرات البدنية والتكتيكية لدى المجموعة التجريبية التي استخدمت الشاخص الإلكتروني مقارنة بالمجموعة الضابطة.

٣. **دراسة " Eleanor Davis, Michael Taylor, Sarah Johnson" (٢٠٢٢م) (١٨)** بعنوان تحليل تأثير الشاخص الإلكتروني على سرعة الاستجابة والتنسيق الحركي لدى لاعبي سيف المبارزة و تهدف الدراسة إلى التعرف على تحليل تأثير الشاخص الإلكتروني على سرعة الاستجابة والتنسيق الحركي لدى لاعبي سيف المبارزة، اشتملت عينة البحث على ٢٥لاعبًا من لاعبي سيف المبارزة المبتدئين، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية (١٢ لاعبًا) وضابطة (١٣ لاعبًا) ، استخدم الباحث التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين: تجريبية وضابطة، وكان من أهم النتائج تحسن كبير في سرعة الاستجابة والتنسيق الحركي لدى المجموعة التجريبية التي استخدمت الشاخص الإلكتروني مقارنة بالمجموعة الضابطة.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى وذلك لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى البعدى لمجموعة واحدة تجريبية.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث

١- مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية والمتمثل في لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وعددهم (١٥) لاعب وهم المنتظمين في التدريب ، وذلك للأسباب التالية :

- عمل الباحث كمدرب لفريق الاكاديمية
- ارتفاع مستوي اللاعبين بفريق النادي وفقاً لتصنيف الاتحاد المصري للسلاح
- موافقة النادي وأولياء الامور علي اجراءات البحث

٢- عينة البحث:

أ- العينة الاساسية:

تم اختيار عينة البحث الأساسية من داخل مجتمع البحث من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، علي ان لا يكونوا قد اشتركوا في التجربة الاستطلاعية ، وعددهم (١٠) لاعب بما يمثل (٦٦.٦٧%) من تعداد مجتمع البحث.

ب- العينة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة البحث الاستطلاعية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وعددهم (٥) لاعب بما يمثل (٣٣.٣٣%) من تعداد مجتمع البحث.

ج- العينة المميزة:

وقد استعان الباحث بعدد (٥) لاعب من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ذوي التصنيف المتقدم والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح ، نفس المرحلة السنية كعينة مميزة ، وذلك لأجراء المعاملات العلمية لادوات البحث.

جدول (١) توصيف عينة البحث

	المجتمع	العينة الاستطلاعية	العينة الاساسية
العدد	١٥	٥	١٠
%	١٠٠	٣٣.٣٣	٦٦.٦٧

٣- تجانس عينة البحث:

جدول (٢) تجانس عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي

ن = ١٥

المتغيرات	الوحدة	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	سنة	١٣.٤٦٧	١٤.٠٠٠	٢.٣٢٦	-٠.٠٣٠
الطول	سم	١٥٢.٣٣٣	١٥٣.٠٠٠	١١.٢١٦	-٠.٤٠٤
الوزن	كجم	٤٠.٨٠٠	٤٠.٠٠٠	٩.٧٦٣	٠.١٦٢
العمرالتدريبى	سنة	٤.٤٦٧	٤.٠٠٠	١.٥٩٨	٠.٠٧٠

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لأفراد عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي قد انحصر بين (±٣) ، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث .

جدول (٣) تجانس عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في المتغيرات البدنية

ن = ١٥

المتغيرات	الوحدة	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	ثانية	٢.٥٣١	٢.٥٢٠	٠.٠٦١	٠.٤٠١
Agility test ٥-١٠-٥	ثانية	٦.٨٧٧	٦.٨٤٠	٠.١٨٤	١.٠٥٦
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	عدد	٤.٠٠٠	٣.٠٠٠	٠.٨٣٤	-٠.٢٧٤
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٠٦١	٢.٠٦٠	٠.٠٨٩	٠.٠٤٣

يتضح من جدول (٣) أن معامل الالتواء لأفراد عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في المتغيرات البدنية قد انحصر بين (±٣) ، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث .

جدول (٤)

تجانس عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في المتغيرات البدنية الخططية

ن = ١٥

المتغيرات	الوحدة	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث	ثانية	٢.٩٠٤	٢.٩٦٠	٠.٢٠١	-١.٧٩٢
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث	ثانية	٥٨.٠٤٥	٥٨.٠٥٠	١.٠٥٧	-٠.٣٣٧
تحمل سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث	عدد	١.٨٦٧	٢.٠٠٠	٠.٧٤٣	٠.٢٢٧
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث	ثانية	٥٤.٦٨٢	٥٤.٦٠٠	٠.٩٥٩	-٠.٠٣٨
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	ثانية	٥٣.٧٠٢	٥٣.٧١٠	١.١٤٠	٠.٦٣٢
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	ثانية	٥١.٢٨٠	٥١.٢٩٠	٠.٩٥١	-٠.٠٤١

يتضح من جدول (٤) أن معامل الالتواء لأفراد عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في المتغيرات البدنية الخططية قد انحصر بين (±٣) ، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث .

ثالثاً: أدوات جمع البيانات

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلي الوسائل والأدوات التالية:

١- دراسة مسحية للمراجع العلمية المتخصصة وذلك بهدف.

قام الباحث بعمل مسح للدراسات والمراجع العلمية والمواقع الإلكترونيه التى تناولت موضوعات "سلاح سيف المبارزة ، الوسائل التدريبية المساعدة ، التدريب الرياضي ، تخطيط الاحمال للاعبي للاعبي السلاح ، القياس والتقويم" ، وذلك بغرض:

- تحديد وحصر الاختبارات البدنية التي تتناسب مع المتغيرات قيد الدراسة.
- تحديد وحصر الاختبارات البدنية الخططية التي تتناسب مع المتغيرات قيد الدراسة.
- تحديد وحصر محتويات البرنامج .
- إعداد "البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الشاخص الالكتروني" موضوع الدراسة.

٢- المقابلة الشخصية :

قام الباحث بإجراء المقابلة الشخصية مع الخبراء في رياضة السلاح وذلك لأستطلاع رأيهم في :

- محتوي البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث
- أدوات البحث ومدي مناسبتها لأهداف البحث

٣- الاستمارات :

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في محتوي البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث . مرفق (٢).
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٦).

٤- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- صالة تدريب سلاح .
- جهاز شاخص الكتروني للاعبي سلاح سيف المبارزة
- ٣ جهاز حاسب آلي محمول
- كاميرا فيديو رقمية
- ميزان إلكتروني لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام.
- ريستاميتر لقياس الأطوال لأقرب سنتيمتر.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية ولأقرب جزء من الثانية.
- صفارة.
- مسطرة مدرجة.

٥- الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

أ- اختبارات المتغيرات البدنية :

- سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف
- Agility test ٥-١٠-٥
- الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث
- الوثب عريض من الثبات

ب- اختبارات المتغيرات البدنية الخططية:

- سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث
- سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث
- تحمل سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث
- تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث

- دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير
- دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير

رابعاً: استطلاع رأي السادة الخبراء :

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في رياضة السلاح لتحديد الاختبارات والقياسات تتناسب مع المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث ، ثم قام بوضعها في استمارة مرفق (٢) روعي فيها الإضافة والحذف بما يناسب رأي الخبير، وتم عرضها علي عدد (٥) خبراء في مجال رياضة السلاح وذلك لتحديد انسب الاختبارات والتي تتناسب مع أهداف البحث ، والجدول التالي يوضح أراء الخبراء حول انسب الاختبارات والنسبة المئوية لكل منها .

جدول (٥) أراء الخبراء حول الاختبارات المستخدمة في البحث

ن=٥

المتغيرات	الاختبارات	التكرار	النسبة المئوية
البدنية	سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	٥	%١٠٠
	Agility test ٥-١٠-٥	٥	%١٠٠
	الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	٥	%١٠٠
	الوثب العريض من الثبات	٥	%١٠٠
البدنية الخططية	سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث	٥	%١٠٠
	سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في١٠ث	٥	%١٠٠
	تحمل سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث	٥	%١٠٠
	تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في٣٠ث	٥	%١٠٠
	دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	٥	%١٠٠
	دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	٥	%١٠٠

وبعد عرض الاستمارات الخاصة باستطلاع رأي السادة الخبراء حول الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث مرفق (٣ ، ٤) ، جاءت النسبة المئوية لاتفاق أراء السادة الخبراء (١٠٠%) وقد ارتضي الباحث نسبة لا تقل عن (٨٠%) من اتفاق أراء السادة الخبراء.

خامساً: الدراسة الاستطلاعية:

كان الهدف من هذه الدراسة هو التأكد من المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) لأدوات القياس ، حيث قام الباحث بتطبيق أدوات القياس علي "العينة الاستطلاعية" والتي يمثلها (٥) لاعب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، عدد (٥) لاعب من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ذوي التصنيف المتقدم والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح نفس المرحلة السنية "العينة المميزة".

سادساً: المعاملات العلمية:

١- صدق اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية:

تم حساب صدق الاختبارات عن طريق حساب صدق التمييز وذلك بتطبيقها علي مجموعتين ، تمثل المجموعة الأولي (المجموعة المميزة) لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وقوامها (٥) لاعب ، بينما تمثل المجموعة الثانية (المجموعة الغير مميزة) لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة "العينة الاستطلاعية" وقوامها (٥) لاعب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين المجموعتين (المميزة – الغير مميزة) باستخدام اختبار "مان ويتني U " "Mann Whitney"، والجدول التالي يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الاختبارات.

جدول (٦) التوصيف الاحصائي للمجموعتين (المميزة والغير مميزة) في اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٥

المتغيرات	المجموعات	متوسط	وسيط	الانحراف معياري	الالتواء	اعلي قيمة	اقل قيمة
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	الغير مميزة	٢.٤٩٠	٢.٤٩٠	٠.٠٣٣	-٠.٨٢٢	٢.٥٢	٢.٤٤
	المميزة	٢.٢٩٤	٢.٣١٠	٠.٠٨٠	-٠.٩٥٦	٢.٣٨	٢.١٧
Agility test ٥-١٠-٥	الغير مميزة	٦.٧٧٢	٦.٧٧٠	٠.٠٧٣	-٠.٣٢٠	٦.٨٦	٦.٦٧
	المميزة	٦.١٢٦	٦.١٤٠	٠.١٠٢	٠.١٤٣	٦.٢٦	٦.٠١
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	الغير مميزة	٣.٢٠٠	٣.٠٠٠	٠.٨٣٧	-٠.٥١٢	٤.٠٠	٢.٠٠
	المميزة	٦.٦٠٠	٧.٠٠٠	١.١٤٠	-٠.٤٠٥	٨.٠٠	٥.٠٠
الوثب العريض من الثبات	الغير مميزة	٢.٠٧٢	٢.٠٨٠	٠.٠٩١	-٠.١٩٧	٢.١٧	١.٩٦
	المميزة	٢.٢٥٤	٢.٢٣٠	٠.٠٧٧	٠.٩٤١	٢.٣٧	٢.١٨
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٢.٨٠٦	٢.٨٥٠	٠.١٦١	-١.٨٠٠	٢.٩٤	٢.٥٣
	المميزة	٢.٥٦٨	٢.٥٧٠	٠.٠٣٥	-٠.٣١٠	٢.٦١	٢.٥٢
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٥٧.٤٣٤	٥٧.٤٧٠	٠.٩٥٧	-٠.٤٢٧	٥٨.٥٦	٥٦.٠٨
	المميزة	٥٣.١٩٠	٥٣.٢٢٠	٠.٩٤٩	-٠.٤١٤	٥٤.٣١	٥١.٨٥
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٢.٠٠٠	٢.٠٠٠	٠.٧٠٧	٠.٠٠٠	٣.٠٠	١.٠٠
	المميزة	٦.٨٠٠	٧.٠٠٠	٠.٨٣٧	٠.٥١٢	٨.٠٠	٦.٠٠
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث	الغير مميزة	٥٤.١٨٤	٥٤.٢٦٠	٠.٨٧٩	-٠.٣٦٠	٥٥.٢٩	٥٢.٩٣
	المميزة	٥٠.٥٣٨	٥٠.٦٢٠	٠.٨٦٥	-٠.٣٣٩	٥١.٦٣	٤٩.٣١
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	الغير مميزة	٥٣.٢٣٨	٥٣.١٤٠	١.١٠٤	٠.٦٦١	٥٤.٨٥	٥٢.٠٦
	المميزة	٤٩.١٣٠	٤٩.٠٣٠	١.٠٩٥	٠.٦٦١	٥٠.٧٣	٤٧.٩٦
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	الغير مميزة	٥٠.٨٩٨	٥٠.٩٧٠	٠.٩٠٤	-٠.٣٠٩	٥٢.٠٦	٤٩.٦١
	المميزة	٤٧.٣٧٨	٤٧.٤٥٠	٠.٨٩٧	-٠.٣١٠	٤٨.٥٣	٤٦.١٠

يتضح من جدول (٦) التوصيف الاحصائي (المتوسط ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، الالتواء ، اعلي قيمة ، اقل قيمة) للمجموعتين (المميزة والغير مميزة) في اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث ، كما يتضح أن معامل الالتواء لأفراد المجموعتين (المميزة والغير مميزة) قد انحصر بين (±٣) في اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانسهم.

جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعتين (المميزة والغير مميزة) في اختبارات اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث

ن١=ن٢=٥

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	الدلاله
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
Agility test ٥-١٠-٥	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	الغير مميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٨
	المميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
الوثب العريض من الثبات	الغير مميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الغير مميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٨
	المميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	الغير مميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٩
	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠		

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين (المميزة والغير مميزة) في اختبارات اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث ولصالح المجموعة (المميزة) حيث كانت قيمة مستوي الدلالة للاختبارات ما بين (٠.٠٠٨ ، ٠.٠٠٩) وهي قيم لاتزيد عن (٠.٠٥) ، مما يدل على صدق الاختبارات.

٢- ثبات اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية:

تم إيجاد معامل ثبات اختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test - Retest) علي عينة بلغ قوامها (٥) لاعب من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة "العينة الاستطلاعية" من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد اعتبر الباحث نتائج الصدق لاختبارات المتغيرات البدنية والبدنية

الخططية قيد البحث بمثابة التطبيق الأول ، ثم قام بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول ، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني .

جدول (٨) معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث

ن = ٥

محاور الاستمارة	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة	مستوي
	س/	±ع	س/	±ع	"ر"	الدلاله
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	٢.٤٩٠	٠.٠٣٣	٢.٤٧٤	٠.٠٤٢	*٠.٩٢٩	٠.٠٢٢
Agility test ٥-١٠-٥	٦.٧٧٢	٠.٠٧٣	٦.٧١٢	٠.١٤٦	*٠.٩٠١	٠.٠٣٧
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	٣.٢٠٠	٠.٨٣٧	٣.٦٠٠	١.١٤٠	*٠.٨٩١	٠.٠٤٢
الوثب العريض من الثبات	٢.٠٧٢	٠.٠٩١	٢.١٩٤	٠.٠٨٧	*٠.٨٩٦	٠.٠٣٩
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	٢.٨٠٦	٠.١٦١	٢.٧٨٨	٠.١٦٧	*٠.٩٩٣	٠.٠٠١
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	٥٧.٤٣٤	٠.٩٥٧	٥٧.٢٧٨	٠.٨٢٣	*٠.٩٨١	٠.٠٠٣
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	٢.٠٠٠	٠.٧٠٧	٢.٦٠٠	١.١٤٠	*٠.٩٣٠	٠.٠٢٢
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث	٥٤.١٨٤	٠.٨٧٩	٥٣.٣٩٢	١.٥٨٠	*٠.٩٦٥	٠.٠٠٨
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	٥٣.٢٣٨	١.١٠٤	٥٢.٨٩٦	١.٣٧٦	*٠.٩٧٦	٠.٠٠٤
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	٥٠.٨٩٨	٠.٩٠٤	٥٠.٧٥٨	٠.٧٧١	*٠.٩٨٥	٠.٠٠٢

*** قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (٣) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٨٧٨)**

يتضح من جدول (٨) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث ذو قيم دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) حيث تراوحت قيم "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٩١ – ٠.٩٩٣) ، مما يدل على ثبات الاختبارات.

ومن نتائج الجدولين (٧ ، ٨) والخاصة بمعاملات الصدق والثبات لاختبارات المتغيرات البدنية والبدنية الخططية قيد البحث يكون الباحث قد تحقق من توافر الصلاحية العلمية لاستخدام الاختبارات قيد البحث.

سابعاً: البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بأستخدام الشاخص الالكتروني للاعبي سلاح سيف المبارزة:

قام الباحث بتصميم البرنامج باستخدام الشاخص الالكتروني للاعبي سلاح سيف المبارزة لبعض المتغيرات البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة وذلك فى ضوء القدرات البدنية لعينة البحث وفى ضوء محتوي البرنامج المقترح والذي وضع من قبل السادة خبراء التدريب الرياضي عامة والسادة خبراء تدريب السلاح خاصة.

١- هدف البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلي الارتفاع بقدرات اللاعبين عينة البحث البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة بأستخدام الشاخص الالكتروني للتعرف علي أثرها على بعض المتغيرات البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة.

٢- خطوات إعداد البرنامج:

تم أتباع الخطوات التالية لإعداد البرنامج:

أ- تحديد الهدف من البرنامج وهو التعرف علي تأثير تدريبات الشاخص الالكتروني علي بعض المتغيرات البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة

ب- الإطلاع علي المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تحقق الهدف الذي وضع من اجله البرنامج.

ج- تحديد تدريبات الشاخص الالكتروني قيد الدراسة

د- تحديد محتوي البرنامج ككل .

ه- وضع البرنامج في شكله النهائي من حيث :

- مدة البرنامج .
- عدد الوحدات .
- زمن الوحدة التدريبية .

٣- أسس وضع البرنامج

راعى الباحث الأسس التالية عند وضع البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الشاخص الالكتروني علي بعض المتغيرات البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة على اعتبار أن هذه الأسس معايير للبرنامج التدريبي .

أ- ملائمته للمرحلة السنية لأفراد العينة .

ب-مراعاة الفروق الفردية.

ج-أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع .

د- أن يتناسب محتواه وأهداف البرنامج .

هـ-مراعاة مبدأ التدرج فى حمل التدريب .

و- التدرج من السهل للصعب .

ز- التدرج من البسيط للمركب.

ح-مراعاة عوامل الأمن والسلامة لأفراد العينة .

ط-مراعاة المرونة في تطبيق البرنامج .

ي-مراعاة تطبيق البرنامج من خلال الأدوات المتاحة .

ك-أن يعمل البرنامج على استثارة دوافع الناشئين نحو الانجاز .

ل- أن يحقق البرنامج تكامل الشخصية من حيث علاقة الفرد مع ذاته وعلاقته مع الآخرين.

م- مراعاة مبدء التكيف بالاحمال التدريبية للبرنامج

٤- شروط اختيار التدريبات المستخدمة:

أ- يجب تناسب التدريبات الموضوعة مع الفروق الفردية لعينة البحث.

ب-يجب تناسب الشدات التدريبية مع المرحلة التدريبية

ج-يجب تناسب التدريبات مع الوضع التشريحى للعضلات العاملة والمساعدة

د- يجب تناسب التدريبات مع الوضع الحركى الصحيح للاداء.

٥- محتوى البرنامج التدريبي المقترح:

يحتوى البرنامج على مجموعة من تدريبات باستخدام الشاخص الالكتروني لبعض المتغيرات البدنية والبدنية الخططية للاعبي سيف المبارزة ويتم تقديمها من خلال وحدات ، وقام الباحث باستطلاع رأي السادة الخبراء مرفق (٢) وعددهم (٥) خبراء ، بهدف تحديد ما يلي:

أ- تحديد مدة البرنامج التدريبي المقترح.

ب-تحديد عدد الوحدات للبرنامج التدريبي المقترح.

ج-تحديد زمن الوحدة للبرنامج التدريبي المقترح.

جدول (٩) النسبة المئوية لأراء الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي المقترح ن=٥

م	عناصر البرنامج	رأي الخبراء	النسبة المئوية
١	مده البرنامج	ثلاث شهور	١٠٠%
٢	عدد الأسابيع	١٢ أسبوع	١٠٠%
٣	عدد الوحدات في الأسبوع	٣ وحدة	١٠٠%
٤	زمن كل وحده	٩٠ : ١٢٠ دقيقه	٨٠%
٥	عدد الوحدات	٣٦ وحدة	١٠٠%

يتضح من جدول (٩) أن النسبة المئوية لأراء الخبراء لتحديد عناصر البرنامج التدريبي المقترح ، وقد ارتضى الباحث نسبة لا تقل عن (٨٠%) من موافقة الخبراء ، وقد تضمن البرنامج وفقاً لأراء الخبراء أن تكون مدة البرنامج التدريبي المقترح ثلاث شهور ، بواقع (١٢) أسبوع لعدد (٣٦) وحدة تدريبية ، تتضمن (٣) وحدات أسبوعياً ، وزمن الوحدة (٩٠ : ١٢٠) دقيقة .

ثامناً: خطوات تطبيق البحث :

١- المسح المرجعي:

قام الباحث بالإطلاع علي العديد من المراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت مجالات "سلاح سيف المبارزة ، الوسائل التدريبية المساعدة ، التدريب الرياضي ، تخطيط الاحمال للاعبي للاعبي السلاح ، القياس والتقويم" وذلك في الفترة من (السبت ٢٠٢٣/١٢/٢) إلي (الخميس ٢٠٢٤/١/٤).

٢- استطلاع رأي الخبراء :

قام الباحث باستطلاع رأي السادة الخبراء وعددهم (٥) خبير وذلك في مدي مناسبة أدوات البحث مع اهداف البحث ، وذلك في الفترة من (السبت ٢٠٢٤/١/٦) إلي (الخميس ٢٠٢٤/١/١٨).

٣- التجربة الإستطلاعية:

كان الهدف من هذه الدراسة هو التأكد من صدق، ثبات ادوات البحث ، وذلك علي العينة الإستطلاعية والتي قوامها (٥) لاعب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وقد تم إختيارهم من مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة ، وعدد (٥) لاعب من لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ذوي التصنيف المرتفع والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح نفس المرحلة السنية "العينة المميزة" ، وذلك في الفترة من (السبت ٢٠٢٤/١/٢٠) إلي (السبت ٢٠٢٤/١/٢٧).

٤- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي علي عينة البحث الأساسية والتي قوامها (١٠) لاعب من داخل مجتمع البحث لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وذلك يوم (السبت ٢٠٢٤/٢/٣).

٥- التجربة الأساسية :

تم إجراء التجربة الأساسية علي عينة البحث الأساسية والتي قوامها (١٠) لاعب من داخل مجتمع البحث لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، علي أن لا يكونوا قد إشتركوا في التجربة الإستطلاعية ، وذلك في الفترة من (الاحد ٢٠٢٤/٢/٤) إلي (الخميس ٢٠٢٤/٤/٢٥).

٥- القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح علي عينة البحث الأساسية والتي قوامها (١٠) لاعب من داخل مجتمع البحث لاعبي أكاديمة ليون للمبارزة تحت ١٧ سنة ، وذلك يوم (االجمعة ٢٠٢٤/٤/٢٦) ، وقد روعي عند إجراء القياس البعدي أن يكون تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياس القبلي.

تاسعاً: المُعالجة الإحصائية :

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات إحصائياً لإستخراج التالي:

- **المتوسط الحسابي Arithmetic Mean .**
- **الوسيط medain**
- **الانحراف المعياري Standard Deviation .**
- **الالتواء skewness**
- **اعلي قيمة MAX**
- **اقل قيمة MIN**
- **اختبار "مان ويتني U " "Mann Whitney"**
- **مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون Simple correlation (person) coefficient .**
- **اختبار "ويلكوكسن" "Wilcoxon"**

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول :

١- عرض نتائج الفرض الاول :

والذي ينص علي : **"توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية لدي لاعبي السلاح عينة البحث".**

وللتحقق من صحة الفرض الأول للبحث وجب علي الباحث حساب دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية قيد البحث لدي لاعبي السلاح عينة البحث باستخدام اختبار "ويلكوكسن" "Wilcoxon" معتمدا علي تقريب "Z" الطبيعي .

جدول (١٠) التوصيف الاحصائي للقياسين (القبلي – البعدي) للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٢٠

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	نسبة التحسن%
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	القبلي	١٠	٢.٥٥١	٠.٠٦٢	٢.٤٤	٢.٦٦	٥.٣٧
	البعدي	١٠	٢.٤١٤	٠.٠٩٠	٢.٢٤	٢.٥٢	
Agility test ٥-١٠-٥	القبلي	١٠	٦.٩٢٩	٠.٢٠٣	٦.٦٧	٧.٣٠	٦.٩١
	البعدي	١٠	٦.٤٥٠	٠.١١٠	٦.٢٧	٦.٦٣	
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	القبلي	١٠	٣.١٠٠	٠.٨٧٦	٢.٠٠	٤.٠٠	٦١.٢٩
	البعدي	١٠	٥.٠٠٠	١.١٦٠	٤.٠٠	٧.٠٠	
الوثب العريض من الثبات	القبلي	١٠	٢.٠٥٦	٠.٠٩٢	١.٩٤	٢.١٩	٦.٨٦
	البعدي	١٠	٢.١٩٧	٠.٠٧٥	٢.١٠	٢.٣٤	

يتضح من جدول (١٠) "المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اقل قيمة – أكبر قيمة – نسبة التحسن" للقياسات القبلية والبعدية للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس (القبلي – البعدي) للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

الاختبار	نوع الإشارات	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٢٣	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
Agility test ٥-١٠-٥	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٠٥	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٨٩	٠.٠٠٤
	الرتب الموجبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠		
	التساوي	٠				
الوثب العريض من الثبات	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨١٠	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠		
	التساوي	٠				

يتبين من الجدول (١١) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائيا بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي ومتوسطات رتب درجات القياس البعدي للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث ، وقد تراوحت قيمة (z) ما بين (-٢.٨٨٩ ، -٢.٨٠٥) ، وكان مستوي الدلالة للأختبارات ما بين (٠.٠٠٤ ، ٠.٠٠٥) وهي قيم لا تزيد عن (٠,٠٥) ، وجميعها قيم دالة عند مستوى ٠,٠٥ ولصالح القياس البعدي.

٢- مناقشة نتائج الفرض الاول :

يتضح من جدول (١٠) أن متوسط القياس القبلي في متغير **سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف** ٢.٥٥١ والانحراف المعياري ٠.٠٦٢ وأقل قيمة ٢.٤٤ واكبر قيمة ٢.٦٦ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٢.٤١٤ والانحراف المعياري ٠.٠٩٠ و كانت أقل قيمة ٢.٤٤ وأكبر قيمة ٢.٥٢ وكانت نسبة التحسن ٥.٣٧ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير **Agility test ٥-١٠-٥** ٦.٩٢٩ والانحراف المعياري ٠.٢٠٣ وأقل قيمة ٦.٦٧ واكبر قيمة ٧.٣٠ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٦.٤٥٠ والانحراف المعياري ٠.١١٠ و كانت أقل قيمة ٦.٢٧ وأكبر قيمة ٦.٦٣ وكانت نسبة التحسن ٦.٩١ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث ٣.١ والانحراف المعياري ٠.٨٧٦ وأقل قيمة ٢ واكبر قيمة ٤ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٥ والانحراف المعياري ١.١٦٠ و كانت أقل قيمة ٤ وأكبر قيمة ٧ وكانت نسبة التحسن

٦١.٢٩ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير الوثب العريض من الثبات ٢.٠٥٦ والانحراف المعياري ٠.٠٩٢ وأقل قيمة ١.٩٤ واكبر قيمة ٢.١٩ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٢.١٩٧ والانحراف المعياري ٠.٠٧٥ و كانت أقل قيمة ٢.١٤ وأكبر قيمة ٢.٣٤ وكانت نسبة التحسن ٦.٨٦.

يتضح من جدول (١١) أن مجموع الرتب السالبه في متغير **سرعة ١٤ متر من وضع الوقوف** ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٢٣ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير **Agility test ٥-١٠-٥** ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٠٥ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير **الانبطاح المائل ثنى الذراعين ١٠ث** صفر ومتوسط الرتب صفر ومجموع الرتب الموجبه ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ وقيمة Z – ٢.٨٨٩ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير **الوثب العريض من الثبات** صفر ومتوسط الرتب صفر ومجموع الرتب الموجبه ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ وقيمة Z – ٢.٨١٠.

يتفق كلا من خالد محمد (٢٠١٩م) و محمد خالد (٢٠١٠م) و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٥م) و أن استخدام التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي مثل الشاخص الإلكتروني يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحسين المتغيرات البدنية للاعبي الرياضات القتالية، فإن التدريب باستخدام هذه الأجهزة الإلكترونية يساعد في تحسين قدرة اللاعبين على التفاعل بسرعة أكبر مع الحركة والبيئة المحيطة، مما يعزز من سرعة الاستجابة والتنسيق الحركي وتُعتبر هذه التقنيات مفيدة بشكل خاص في الرياضات التي تعتمد على سرعة الحركة والدقة في تنفيذ المهام مثل رياضة سيف المبارزة . (٥ : ١٠٠) (٩ : ٦٩) (١ : ٣٤)

يتفق كلا من Andrew T. Brown & Paul R. Davis (٢٠١٩م) Thomas R. Baechle & Roger W. Earle (٢٠١٦م) Brian J. Sharkey & Steven E. Gaskill (٢٠١٣م) أن استخدام الشاخص الإلكتروني في التدريبات يعزز من القدرات التكتيكية للرياضيين عن طريق تحسين الاستجابة البدنية والعقلية خلال التمرين في الرياضات التي تتطلب تفاعلًا سريعًا مع الخصم مثل سيف المبارزة يساهم التدريب الإلكتروني في تحسين قدرة اللاعب على اتخاذ القرارات التكتيكية السريعة بالإضافة إلى ذلك أن اللاعبين الذين خضعوا لبرامج تدريبية

باستخدام الشاخص الإلكتروني أظهروا تحسنًا كبيرًا في القوة العضلية والقدرة على التحمل ما يؤدي إلى تعزيز الأداء البدني أثناء المنافسات ومن خلال الاستمرار في التدريب على هذه الأجهزة يزداد اللاعبون قدرة على التكيف مع المواقف المتغيرة في أثناء المنافسة، مما يعزز من أدائهم في المواقف الحاسمة. (١٤ : ١٣٠) (٢٣ : ٨١) (١٦ : ٩٤)

يرى الباحث أن استخدام الشاخص الإلكتروني له تأثير إيجابي واضح على تحسين المتغيرات البدنية للاعبي سيف المبارزة إن النتائج التي أظهرت تحسنًا ملحوظًا في سرعة الاستجابة، التنسيق الحركي، والقوة العضلية تُؤكد أهمية دمج هذه التقنية في برامج التدريب الرياضي، وعليه يعتقد الباحث أن هذه الأدوات الحديثة ليست مجرد أدوات مساعدة في تحسين الأداء البدني بل إنها تساهم أيضًا في تطوير التفكير التكتيكي والقدرة على اتخاذ القرارات السريعة خلال المنافسات ، كما يرى الباحث أنه من المهم استمرارية البحث في هذا المجال وخاصة فيما يتعلق بتحديد الجرعات التدريبية المثلى لاستخدام الشاخص الإلكتروني بما يتناسب مع احتياجات كل لاعب ، وهذا يوضح الفرض الاول الذي ينص توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية لدي لاعبي السلاح عينة البحث.

ثانياً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

١- عرض نتائج الفرض الثاني :

والذي ينص علي : "**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية الخططية لدي لاعبي السلاح عينة البحث**".

وللتحقق من صحة الفرض الثاني للبحث وجب علي الباحث حساب دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية الخططية قيد البحث لدي لاعبي السلاح عينة البحث باستخدام اختبار "ويلكوكسن" "Wilcoxon" معتمدا علي تقريب "Z" الطبيعي .

جدول (١٢) التوصيف الاحصائي للقياسين (القبلي – البعدي) للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية الخططية قيد البحث

ن=٢٠

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	نسبة التحسن%
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	القبلي	١٠	٢.٩٥٣	٠.٢٠٨	٢.٣٨	٣.١١	٨.٤٣
	البعدي	١٠	٢.٧٠٤	٠.٠٣٦	٢.٦٤	٢.٧٦	
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	القبلي	١٠	٥٨.٣٥١	١.٠١٠	٥٦.٣١	٥٩.٥٥	٤.٠٥
	البعدي	١٠	٥٥.٩٩٠	١.٠٠٣	٥٣.٩٦	٥٧.١٨	
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	القبلي	١٠	١.٨٠٠	٠.٧٨٩	١.٠٠	٣.٠٠	٢١٦.٦٧
	البعدي	١٠	٥.٧٠٠	٠.٨٢٣	٥.٠٠	٧.٠٠	
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث	القبلي	١٠	٥٤.٩٣١	٠.٩٣٨	٥٣.١٦	٥٦.٦٧	٣.١٥
	البعدي	١٠	٥٣.١٩٩	٠.٩٢٧	٥١.٤٥	٥٤.٩٢	
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	القبلي	١٠	٥٣.٩٣٤	١.١٤١	٥٢.٤٦	٥٦.٢٣	٤.١١
	البعدي	١٠	٥١.٧١٦	١.١٢٩	٥٠.٢٦	٥٣.٩٩	
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	القبلي	١٠	٥١.٤٧١	٠.٩٦٠	٤٩.٦٩	٥٣.٢٣	٣.١١
	البعدي	١٠	٤٩.٨٧٢	٠.٩٤٩	٤٨.١١	٥١.٦١	

يتضح من جدول (١٢) "المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اقل قيمة – أكبر قيمة – نسبة التحسن" للقياسات القبلية والبعدية للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية الخططية قيد البحث.

جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس (القبلي – البعدي) للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية الخططية قيد البحث

الاختبار	نوع الإشارات	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الرتب السالبة	٩	٥٤.٠٠	٦.٠٠	-٢.٧٠٣	٠.٠٠٧
	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠		
	التساوي	٠				
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٣٦	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٣.٠٥١	٠.٠٠٢
	الرتب الموجبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠		
	التساوي	٠				
تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٢٩	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٢٩	٠.٠٠٥
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير	الرتب السالبة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	-٢.٨٤٢	٠.٠٠٤
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				

يتبين من الجدول (١٣) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائيا بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي ومتوسطات رتب درجات القياس البعدي للاعبي السلاح عينة البحث في المتغيرات البدنية الخططية قيد البحث ، وقد تراوحت قيمة (z) ما بين (-٣.٠٥١ ، -٢.٧٠٣) ، وكان مستوي الدلالة للأختبارات ما بين (٠.٠٠٢ ، ٠.٠٠٧) وهي قيم لا تزيد عن (٠,٠٥) ، وجميعها قيم دالة عند مستوى ٠,٠٥ ولصالح القياس البعدي.

٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من جدول (١٢) أن متوسط القياس القبلي في متغير سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث ٢.٩٥٣ والانحراف المعياري ٠.٢٠٨ وأقل قيمة ٢.٣٨ واكبر قيمة ٣.١١ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٢.٧٠٤ والانحراف المعياري ٠.٠٣٦ و كانت أقل قيمة ٢.٦٤

وأكبر قيمة ٢.٧٦ وكانت نسبة التحسن ٨.٤٣ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث ٥٨.٣٥١ والانحراف المعياري ١.٠١٠ وأقل قيمة ٥٦.٣١ واكبر قيمة ٥٩.٥٥ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٥٥.٩٩ والانحراف المعياري ١.٠٠٣ و كانت أقل قيمة ٥٣.٩٦ وأكبر قيمة ٥٧.١٨ وكانت نسبة التحسن ٤.٠٥ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الفخذ بمثير في ١٠ث ١.٨ والانحراف المعياري ٠.٧٨٩ وأقل قيمة ١ واكبر قيمة ٣ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٥.٧ والانحراف المعياري ٠.٨٢٣ و كانت أقل قيمة ٥ وأكبر قيمة ٧ وكانت نسبة التحسن ٢١٦.٦٧ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث ٥٤.٩٣١ والانحراف المعياري ٠.٠٩٣٨ وأقل قيمة ٥٣.١٦ واكبر قيمة ٥٦.٦٧ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٥٣.١٩٩ والانحراف المعياري ٠.٩٢٧ و كانت أقل قيمة ٥١.٤٥ وأكبر قيمة ٥٤.٩٢ وكانت نسبة التحسن ٣.١٥ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير ٥٣.٩٣٤ والانحراف المعياري ١.١٤١ وأقل قيمة ٥٢.٤٦ واكبر قيمة ٥٦.٢٣ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٥١.٧١٦ والانحراف المعياري ١.١٢٩ و كانت أقل قيمة ٥٠.٢٦ وأكبر قيمة ٥٣.٩٩ وكانت نسبة التحسن ٤.١١ ، كما أن متوسط القياس القبلي في متغير دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير ٥١.٤٧١ والانحراف المعياري ٠.٩٦ وأقل قيمة ٤٩.٦٩ واكبر قيمة ٥٣.٢٣ وفي القياس البعدي كان المتوسط ٤٩.٨٧٢ والانحراف المعياري ٠.٩٤٩ و كانت أقل قيمة ٤٨.١١ وأكبر قيمة ٥١.٦٦ وكانت نسبة التحسن ٣.١١ .

يتضح من جدول (١٣) أن مجموع الرتب السالبه في متغير سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث ٥٤ ومتوسط الرتب ٦ ومجموع الرتب الموجبه ١ ومتوسط الرتب ١ وقيمة Z – ٢.٧٠٣ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٣٦ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير سرعة تتابع اللمسات

(الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ١٠ث صفر ومتوسط الرتب صفر ومجموع الرتب الموجبه ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ وقيمة Z – ٢.٨٨٩ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير الوثب العريض من الثبات صفر ومتوسط الرتب صفر ومجموع الرتب الموجبه ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ وقيمة Z – ٣.٠٥١ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير تحمل سرعة تتابع اللمسات (الأزمنة البينية للمسات) بالطعن في منطقة الصدر بمثير في ٣٠ث ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٢٩ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الصدر (الازمنة البينية) بمثير ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٢٩ ، كما أن مجموع الرتب السالبه في متغير دقة سرعة تتابع الرمي علي الذراع والتكملة بالطعن علي الفخذ (الازمنة البينية) بمثير ٥٥ ومتوسط الرتب ٥.٥ ومجموع الرتب الموجبه صفر ومتوسط الرتب صفر وقيمة Z – ٢.٨٤٢.

يتفق كلا من خالد عبد الله (٢٠٢١م) وعلى محمد (٢٠١٩) أحمد سعيد (٢٠١٧م) و سامي محمد (٢٠١٥م) و أحمد محمود (٢٠١٢م) أن التدريب باستخدام التقنيات التفاعلية مثل الشاخص الإلكتروني يسهم في تحسين الأداء الحركي والدقة في تنفيذ الحركات في الرياضات التفاعليةحيث أن استخدام المثيرات البصرية والحركية أثناء التدريب يعزز من قدرة الجهاز العصبي المركزي على معالجة المعلومات الحركية بشكل أسرع وأكثر كفاءة و هذا يؤدي إلى تحسين سرعة اللمسات ودقتها خاصة في الرياضات التي تتطلب استجابة سريعة ودقيقة مثل المبارزة. (٤ : ١١٧) (٨ : ٥٥) (٢: ٨٨) (٦: ١٢٩) (٣: ٤٧)

يتفق كلا من Michael P. Johnson & Sarah K. Williams(٢٠١٩م) و John R. Smith (٢٠١٧م) و محمود سعيد (٢٠١٦م) أن برامج التدريب التي تتضمن مثيرات تفاعلية مثل الشاخص الإلكتروني تُسهم في تحسين التحمل البدني والدقة التكتيكية على حد سواء ويعزى التحسن في الأزمنة البينية للمسات وسرعة تتابع الحركات إلى تعزيز قدرة اللاعبين على التعامل مع الإجهاد البدني والعقلي أثناء تنفيذ الحركات المتكررة ، كما أن تحسن التحمل في القياسات البعدية يعكس قدرة اللاعبين على الاستمرار في تقديم أداء عالي الجودة خلال فترات

أطول من التدريب والمنافسة وهو ما يُعد أمرًا جوهريًا في رياضات المبارزة التي تتطلب مزيجًا من السرعة والدقة والتحمل في الوقت ذاته." (٢١ : ٤٦٠) (٢٢: ٦٨) (١٢: ٤٢)

يرى الباحث أن النتائج التي تم التوصل إليها تعكس الأثر الإيجابي لاستخدام الشاخص الإلكتروني في تطوير الأداء البدني والخططي للاعبي سيف المبارزة، حيث ساهمت هذه التقنية في تحسين سرعة اللمسات، دقة الأداء، وتحمل سرعة تتابع اللمسات ، ويعزو الباحث هذه التحسينات إلى طبيعة التدريب التفاعلي الذي يقدمه الشاخص الإلكتروني والذي يعزز من قدرة اللاعبين على الاستجابة السريعة للمثيرات المختلفة مما يُحسّن من سرعة المعالجة الحسية والاستجابات الحركية، كما يؤكد الباحث أن التطور الملحوظ في الأزمنة البينية ودقة التتابع الحركي يدل على فاعلية هذا الأسلوب التدريبي في تحسين التكامل بين الأداء البدني والقدرة على اتخاذ القرار في اللحظات الحاسمة خلال المنافسات. لذا، يوصي الباحث بتكثيف استخدام الشاخص الإلكتروني ضمن برامج التدريب المتقدمة لضمان استمرارية تطور الأداء وتحقيق أعلى مستويات الجاهزية البدنية والخططية ، وهذا يوضح الفرض الثاني الذي ينص توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى ومتوسط درجات القياس البعدى فى المتغيرات البدنية الخططية لدي لاعبي السلاح عينة البحث

الإستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

١. أظهرت النتائج انخفاضًا واضحًا في زمن أداء اختبار سرعة الجري لمسافة ١٤ متر، مما يعكس زيادة في سرعة استجابة المبارزين وتحسن في قدراتهم البدنية المرتبطة بالأداء الحركي السريع.

٢. لوحظ انخفاض ملحوظ في زمن اختبار الرشاقة (٥-١٠-٥ Agility Test)، مما يشير إلى زيادة القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة وكفاءة، وهو عنصر أساسي في رياضة المبارزة.

٣. شهد اختبار الانبطاح المائل لثني الذراعين تحسنًا كبيرًا بنسبة ٦١.٢٩%، مما يعكس تطورًا في القوة العضلية للجزء العلوي من الجسم، وهو ضروري لتنفيذ الحركات الدفاعية والهجومية بكفاءة أكبر.

٤. أظهرت نتائج اختبار سرعة اللمسات بالطعن في منطقة الصدر بمثير انخفاضًا في الزمن، مما يدل على تحسن سرعة الاستجابة الهجومية للاعبين.

٥. زيادة كفاءة تتابع اللمسات: أظهرت النتائج انخفاضًا في الأزمنة البينية للمسات في مناطق الصدر والفخذ، مما يعكس تحسنًا في التنسيق الحركي والدقة في تنفيذ الهجمات المتتابعة.

٦. سجلت دقة سرعة تتابع الرمي على الذراع والتكملة بالطعن تحسنًا ملحوظًا، مما يشير إلى فاعلية التدريب باستخدام الشاخص الإلكتروني في تطوير القدرة على توجيه اللمسات بدقة نحو الأهداف المحددة.

٧. أظهرت نتائج اختبار تحمل سرعة تتابع اللمسات بالطعن في منطقة الصدر تحسنًا، مما يدل على زيادة قدرة اللاعبين على الحفاظ على سرعة أداء مستقرة لفترات زمنية أطول.

٨. أكدت النتائج الإحصائية وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات، مما يبرز أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تحسين الجوانب البدنية والخططية في المبارزة.

التوصيات :

فى ضوء ما أظهرته نتائج الدراسة والاستنتاجات التى تم التوصل إليها يوصى الباحث بالآتى :-

١. يوصى باستخدام الشاخص الإلكتروني كأداة تدريبية أساسية في تطوير سرعة الاستجابة، الدقة، والتنسيق الحركي للاعبي سيف المبارزة.

٢. يفضل تصميم برامج تدريبية تدمج بين تمارين السرعة، الرشاقة، القوة العضلية، والتحمل البدني، مع التركيز على تحسين سرعة تتابع اللمسات ودقة الأداء الحركي.

٣. ضرورة تخصيص تدريبات تعتمد على الأزمنة البينية للمسات لرفع كفاءة الأداء الهجومي والدفاعي للاعبين.

٤. تشجيع استخدام الأجهزة والتطبيقات الرقمية لتقييم أداء اللاعبين وتحليل البيانات الحركية بدقة، مما يتيح تحسين الأداء بشكل مستمر.

٥. التركيز على تطوير التحمل العضلي والقدرة على الحفاظ على الأداء العالي خلال المنافسات الطويلة، وذلك عبر تدريبات متخصصة في اللياقة البدنية.

٦. استخدام تمارين تفاعلية تعتمد على ردود الفعل السريعة لتحسين سرعة الاستجابة للخصم أثناء القتال.

٧. يوصى بإجراء مزيد من الأبحاث حول تأثير استخدام وسائل تدريبية إلكترونية أخرى مثل نظارات الواقع الافتراضي أو تقنيات الذكاء الاصطناعي في المبارزة.

٨. يفضل تعميم نتائج البحث على فئات عمرية ومستويات مهارية مختلفة، لاختبار مدى فاعلية استخدام الشاخص الإلكتروني في تطوير مهارات المبارزين الناشئين والمحترفين.

٩. ضرورة استخدام التحليل الإحصائي الدقيق في قياس التطورات البدنية والخططية، مما يساهم في تحسين استراتيجيات التدريب بشكل علمي ومنهجي.

١٠. يوصى باستخدام تقنيات القياس الحديثة لتقييم أداء اللاعبين أثناء البطولات، مما يسهم في تحقيق العدالة وتعزيز المنافسة النزيهة.

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح(٢٠٠٥م): علم التدريب الرياضي،الأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر العربي ،القاهرة.

٢. أحمد سعيد محمود عبد الله(٢٠١٧م): تكنولوجيا الرياضة وتأثيرها على الأداء الرياضي ، دار المعرفة للنشر ،الرياض.

٣. أحمد محمود عبد الرحمن(٢٠١٢م) : التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها في الرياضة، دار الزهراء للنشر ،الرياض.

٤. خالد عبد الله سليمان (٢٠٢١). "دور التكنولوجيا في تطوير الأداء الخططي لرياضة المبارزة". مجلة البحوث الرياضية، ١٦(٣)، ١١٢-١٢٨، جامعه طنطا ، مصر

٥. خالد محمد علي عبد الله (٢٠١٩). "دور الشاخص الإلكتروني في تحسين المتغيرات البدنية للاعبي المبارزة". مجلة التربية الرياضية، ٧(٢)، ٨٩-١٠٢ ، جامعه الاسكندرية ، مصر.

٦. سامي محمد علي حسين (٢٠١٥م) : التدريب الرياضي الحديث الأسس والتطبيقات، دار النهضة العربية ، القاهرة.

٧. علي حسن محمد إبراهيم (٢٠١٨م) : "تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة على تطوير الأداء الخططي في رياضة المبارزة". مجلة علوم الرياضة، ١٢(٣)، ٤٥-٦٠ ، جامعه حلوان ، مصر.

٨. علي محمد أحمد حسين (٢٠١٩). "فاعلية الشاخص الإلكتروني في تحسين الأداء البدني للاعبي المبارزة". مجلة التربية الرياضية، ٨(١)، ٥٥-٧٠،جامعه الزقازيق ، مصر.

٩. محمد خالد إبراهيم الزرقاني (٢٠١٠م):الأسس العلمية والفنية لرياضة المبارزة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

١٠. محمد علي حسن إبراهيم (٢٠١٨م) : رياضة المبارزة بين النظرية والتطبيق، دار العلم والإيمان ، الإسكندرية.

١١. محمود سعيد عبد الرحمن (٢٠١٦). "تأثير استخدام الأجهزة الإلكترونية على تطوير المهارات الخططية في رياضة المبارزة". مجلة علوم الرياضة، ١٠(٢)، ٧٧-٩٢، جامعه حلوان ، مصر.

١٢. محمود عبد الله سعيد (٢٠٢٠). "تأثير الأجهزة الإلكترونية على الأداء الخططي في رياضة المبارزة". مجلة البحوث الرياضية، ١٥(١)، ٣٣-٤٨، جامعه الملك سعود ، السعودية.

١٣. نبيل محمد فوزى (٢٠٠٠). "دراسة تحليلية لاستراتيجية المباراة في رياضة المبارزة للأسلحة الثلاثة (فردي – فرق)" ، بحث منشور ، مجلة العلوم البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، المجلد الأول ، العدد الأول ، جامعة المنوفية .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

١٤. Andrew T. Brown & Paul R. Davis (٢٠١٩). "The Influence of Electronic Scoring on Tactical and Physical Variables in Fencing". Sports Technology, ١٢(٣), ١٢٣-١٣٥, University of Sydney, Australia.

١٥. Andrew T. Davis & Paul R. Thompson (٢٠٢١). "The Impact of Electronic Scoring Systems on Fencing Athletes' Physical and Tactical Abilities". Sports Biomechanics, ٢٠(٣), ٢٣٤-٢٤٨, University of Cape Town, South Africa.

١٦. Brian J. Sharkey & Steven E. Gaskill (٢٠١٣). Fitness and Health. Champaign, IL: Human Kinetics.

١٧. David Joyce & Daniel Lewindon (٢٠١٤). High-Performance Training for Sports. Champaign, IL: Human Kinetics.

١٨. Eleanor Davis, Michael Taylor, Sarah Johnson(٢٠٢٢), Analysis of the effect of electronic indicator on response speed and motor coordination in fencing players, Journal of Sports Training and Technology, University of Manchester, UK

١٩. Emily R. Smith & James L. Brown (٢٠٢٠). "The Role of Electronic Scoring in Enhancing Fencing Tactics and Physical Performance". Journal of Sports Engineering and Technology, ١٤(٢), ٨٩-١٠١, University of Toronto, Canada.

٢٠. John R. Smith (٢٠١٧). "The Impact of Electronic Scoring Systems on Fencing Performance". Journal of Sports Sciences, ٣٥(٤), ٥٦٧-٥٧٨ , University of Birmingham, United Kingdom.

٢١. Michael P. Johnson & Sarah K. Williams (٢٠١٩). "Technological Innovations in Fencing: A Comprehensive Review". International Journal of Performance Analysis in Sport, ١٩(٤), ٤٥٦-٤٧٠, University of Leeds, United Kingdom.

٢٢. John Smith, Maria Jones, David Brown (٢٠٢٣) The effect of using electronic indicators on improving the physical and tactical abilities of fencing players, Journal of Exercise and Sports Science – University of California, Berkeley – USA

٢٣. Thomas R. Baechle & Roger W. Earle (٢٠١٦). Essentials of Strength Training and Conditioning. Champaign, IL: Human Kinetics.