برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي وتأثيره في المتغيرات البدنية والبيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (Fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة

م.د/ أحمد عبد القوي سعيد الفقي
مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

المقدمة ومشكلة البحث:

الإعداد البدني يعد المدخل الأساسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية، وذلك من خلال تطوير الخصائص البدنية والوظيفية للاعب، فالإعداد البدني يعني كل الإجراءات والتمرينات التي يضعها المدرب ويحدد حجمها وشدتها وزمن أدائها وفقا للبرامج التي يضعها والتي سوف يقوم بتنفيذها يوميا وأسبوعياً وفترياً، فهو يعمل على رفع مستوى الأداء البدني للفرد الرياضي لأقصى مدى تسمح به قدراته من خلال إكساب الفرد الرياضي اللياقة البدنية، كما أنه يمثل القاعدة الأساسية التي تبني عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات عالية، وهو المدخل الرئيسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية المثلى، وذلك من خلال تقوية مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب. (27: 85)

ويتفق معظم خبراء التدريب الرياضي على أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية وترقية هذه الصفات الهامة ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخططية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة. (24: 181)

كما تعتبر المهارات الهجومية هي العامل الأكثر ظهورا بين لاعبي سلاح سيف المبارزة حيث تقترن تلك المهارات بجمل خططية محددها ينفذها اللاعب بدقة وفق مقتضيات سير المباراة، اللاعبين المتميزون بالأداء الهجومي لديهم القدرة على تنفيذ الواجبات الخططية بالشكل والتوقيت السليم مما يوفر لهم فرص أعلى للفوز. (5: 10)

ويتفق كل من **إبراهيم نبيل عبد العزيز وتامر نبيل** (2018) **ومورس وآخرون** Morris, et al., (2011) أنه تعتبر مهارة السهم الطائر في المبارزة من أهم وأسرع المهارات الهجومية والأساسية الخاصة بتحركات القدمين لما قد يكون لها تأثير جوهري علي نتائج المنافسات، وتتم عادة عندما تكون مسافة التبارز بعيده عن متناول المنافس كما أنها تعتمد بشكل كبيرة علي قوة دفع الجسم والطيران من خلال مشط القدم الأمامية ومرجحة القدم

الخليفة لتعبر الساق الأمامية وأساس الأداء يبدأ بمد الذراع المسلحة وميل الجذع أتجاه المنافس وفقا لزوايا معينة معتمدا علي مسافة وسرعة معينة كي يصل المبارز إلى المنافس بسرعة وقت للحصول علي لمسة من خلال انتقال مسار مركز ثقل الجسم بكفاءة. (2: 98)،(32: 343)

ويؤكد نتائج دراسة **نوش وآخرون** Nuesch et al(2012) أن مهارة السهم الطائر تبدأ بانخفاض في مركز ثقل الجسم من خلال تحويلها في الاتجاه الأفقي للحصول على قوه دفع عالية تزيد من سرعة مركز ثقل الجسم لحظه ترك الأرض ولحظه اللمس. (33: 2)

ولتطوير الجانب البدني للأداء المهارى تشير **أميرة محمود وماهر محمود** (2008) أن الاستخدام الصحيح لقوانين الحركة خلال الأداء يمكن أن يؤدى إلى تحسين عنصر السرعة كما أن الدقة في الأداء الفني والمهارى واتباع أقصر الطرق لتنفيذ الأوضاع والمهارات الحركية يحقق أدائها في أقل زمن ممكن وذلك لان عدم الدقة في أداء المهارة يؤدى بالقطع إلى زيادة الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذها. (12: 195)

ويرى كل من **محمد علاوى ومحمد رضوان** (2008) أن أهمية القوة العضلية في أنها تؤثر في تنمية بعض الصفات البدنية أو بعض مكونات الأداء البدني (الحركي) الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة، فالقوة العضلية ترتبط بالسرعة لإنتاج الحركة السريعة القوية، أو ما يمكن أن نطلق عليها القوة المميزة بالسرعة أو القوة الانطلاقة أو المتفجرة Explosive ، كما أن القوة العضلية عامل مؤثر في الأداء السريع حيث يتطلب المزيد من القوة العضلية لكي يكتسب الجسم أقصى سرعة ويظل محتفظاً بهذه السرعة. (20: 15–16)

يشير **محمد عبد الظاهر** (2014) أن من الصعوبة تقدير أهمية السرعة بالنسبة للأداء الرياضي نظرا لحاجة معظم الأنشطة الرياضية لهذه الصفة المركبة التي تنفذ في أقل زمن ممكن، بأداء الحركات بمستوى عالي من السرعة والقوة المميزة بالسرعة. ولذا يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي على أنواع من التمرينات المستخدمة في التدريب يغلب عليها طابع التحرك للمهارة المطلوب أدائها. (22: 305)

وفى هذا الصدد تشير دراسة **محمد زايد ومحمد سليمان** (2017) (19) الى وضع برامج تدريبية لتنمية قوة وسرعة الانقباض العضلي لمبارزي السلاح لعضلات الساق والفخذ خاصة العضلة التوأمية المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس الأنسية والمستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس لزيادة سرعة المبارز خلال الارتقاء لتوليد قوة دفع عالية في أقل زمن لزيادة سرعة المبارز لحظة تسجيل لمسة. وبالإضافة إلى ما اتفقت علية المراجع العلمية **إبراهيم نبيل** (2003)(1)،**حسين حجاج ورمزي الطنبولي** (2005)(15)، **أسامة عبد الرحمن**

(2007)(10) والدراسات العلمية كدراسة كلاً من **مصطفي الكنز** (2015)(23)، **أحمد الفقي** (2017)(4)، **إيثار شامة وأحمد الفقي** (2020)(13) على أن تدريبات القوة المميزة بالسرعة تساهم في تطوير الأداء الفني الخاصة بالعمل الهجومي وان مهارة السهم الطائر من أهم المهارات الهجومية في سلاح سيف المبارزة وتؤكد دراسة ووداسكي وأخرون Wodarski, et al (2019)(35) أن مهارة السهم الطائر تعتمد في الأساس على سرعة نقل الجسم للأمام بشكل مفاجئ للخصم لتحقيق لمسة غير متوقعة في أقصر زمن ممكن وكفاءة اللاعب في نقل مركز ثقل الجسم من الساق الخلفية إلى الساق الأمامية لدفع الجسم للأمام والطيران نحو الخصم هي عنصر حاسم في التنفيذ الفعال لهذه المهارة، حيث لا تعتمد هذه المهارة على قطع مسافة طويلة نحو الخصم بقدر ما تعتمد على سرعته المميزة بالقوة للانتقال أماماً نحو الخصم ومفاجأته بالضربة في توقيت غير متوقع والإفلات من أي رد أو هجوم مضاد من خلال تجاوز الخصم.

لذا مما تقدم يرى الباحث أن مجرد الإنجاز السريع والصحيح للمهارة لا يضمن النجاح حيث تتطلب المواجهة المباشرة ضد الخصم مستوى عالٍ من الإدراك ومعالجة المعلومات واتخاذ القرارات الدقيقة. لذا فإنها تحتاج من اللاعب على قدرة عالية من الانتباه والخداع، مما يشير إلى أن القدرات المهارية للاعب هي مجرد أداه تستخدم لتنفيذ الإستراتيجية والتكتيكات المختارة من خلال حركات مفاصل الجسم ذات الصلة بالمهارة للأداء المميز بالسرعة بمفاصل الجسم عامة وبمفاصل الطرف السفلي على وجه الخصوص، لذا سوف يسعى الباحث إلى دراسة المتغيرات البيوميكانيكية للحكم الموضوعي على مستوى إتقان أداء مهارة السهم الطائر عن طريق تصحيحها وتطويرها خلال برنامج تدريبي مقنن، وكوسيلة لتقنين البرنامج التدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي لتحسين وتطوير المتغيرات البيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (Fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي وتأثيره في المتغيرات البدنية والبيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (Fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة للتعرف على:

1. تأثير البرنامج التدريبي في القوة المميزة بالسرعة للاعبي سلاح سيف المبارزة.
2. تأثير البرنامج التدريبي في المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة.

فروض البحث:

1. توجد فروقاً داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في القوة المميزة بالسرعة للاعبي سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).
2. توجد فروقاً داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي في (تحديد المتغيرات البيو ميكانيكية لمهارة السهم الطائر) واستخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على لاعبي نادى طنطا الرياضي تحت 17 سنة للموسم الرياضي 2020/ 2021م والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح وعددهم (10) لاعبين، بالإضافة إلى (10) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية وهم من خارج عينة البحث الأساسية.

جدول (1)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في متغيرات معدلات دلالات النمو لبيان اعتدالية البيانات ن=10

م	متغيرات معدلات دلالات النمو	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
1	السن	سنة/شهر	14.200	14.000	1.033	0.896-	0.272
2	الطول	سم	177.100	176.500	5.705	1.593-	0.276
3	الوزن	كجم	70.100	69.500	3.510	0.204	0.802
4	العمر التدريبي	سنة/شهر	5.400	5.000	1.075	0.882-	0.322

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء= 0.687

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية 0.05 = 1.347 يوضح جدول (1) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث في متغيرات معدلات دلالات النمو الأساسية ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±3) كما أنها اقل من حد معامل الالتواء، مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتماثل البيانات تحت المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

جدول (2)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في متغيرات الاختبارات البدنية والمهارية

لبيان اعتدالية البيانات ن=10

م	الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
1	معدل السرعة لمهارة السهم الطائر	م/ث	0.563	0.527	0.080	0.615-	0.317
2	القوة المميزة بالسرعة الوثب العمودي	سم	43.127	43.000	1.553	1.504-	0.175-
3	الرشاقة	عدد	6.400	6.000	0.516	2.277-	0.484
4	السرعة 50م	ث	8.174	8.005	0.528	1.027-	0.454

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء= 0.687

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية 0.05 = 1.347 يوضح جدول (2) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث في متغيرات الاختبارات البدنية والمهارية ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±3) كما أنها اقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتماثل البيانات تحت المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

جدول (3)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في المتغيرات البيوميكانيكية لبيان اعتدالية البيانات

ن=10

م	المتغيرات البيوميكانيكية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
1	المسافة	م	1.447	1.359	0.385	0.923-	0.472
2	محصلة السرعة	م/ث	6.811	6.710	0.817	0.265	1.250
3	محصلة القوة	نيوتن	584.945	579.170	69.332	1.020	1.373

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء= 0.687

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية 0.05 = 1.347 يوضح جدول (3) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث في المتغيرات البيوميكانيكية ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±3) كما أنها أقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتماثل البيانات تحت المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

حامل كاميرا، عدد (2) كاميرا رقمية تردد (100) كادر في الثانية بالحامل.

شرائط فسفورية لاصقة لتحديد الخطوط الخاصة باختبارات المهارة قيد البحث

برنامج التحليل الحركي SIMI 2D motion analyses system 9.02.

جهاز رستاميتر لقياس الطول.

ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلوجرام.

ساعة إيقاف رقمية (0.01 ث).

شريط قياس (سم).

بطاقات تسجيل البيانات.

ملعب سلاح.

استمارات جمع البيانات الخاصة بعينة البحث: مرفق (1)

استمارة بيانات خاصة بعينة البحث وتشمل (الاسم – السن – الطـــول – الـــوزن – العمـــر التدريبي).

استمارة تسجيل اختبارات (القوة المميزة بالسرعة – الرشاقة – السرعة).

استمارة تسجيل اختبار (معدل سرعة لمهارة السهم الطائر)

استمارة تسجيل اختبار (قياس المتغيرات البيوميكانكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة).

الاختبارات البدنية والمهارية: مرفق (2)

اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (الوثب العمودي) وحدة القياس (سم).

اختبار (الرشاقة) وحدة القياس (ت).

اختبار 50 م عدو وحدة القياس (ث).

اختبار معدل سرعة مهارة السهم الطائر(م/ث).

اختبار قياس المتغيرات البيوميكانكية لمهارة السهم الطائر للاعبي ســـلاح ســـيف المبـــارزة (تصميم الباحث) وحدة القياس (اختيار أفضل محاولة تم تصويرها وإخراج النتائج منها).

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث في الفترة من 2021/1/5 إلى 2021/1/21م بعمل دراسة اســـتطلاعية لحســـاب معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية والمهارية مرفق (2) والأدوات المستخدمة وذلك بالاستعانة بعينة استطلاعية قوامها (10) لاعبين سلاح سيف المبارزة بنادي طنطا الرياضـــي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وقد أجرى الباحث الدراسة الاســـتطلاعية بصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي.

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن1=ن2=5

م	الاختبارات البدنية والمهارية	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	معامل ايتا2	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
1	معدل السرعة لمهارة السهم الطائر	0.669	0.042	0.491	0.036	0.178	6.436	0.838	0.915
2	القوة المميزة بالسرعة الوثب العمودي	46.864	1.746	38.658	1.432	8.206	7.268	0.868	0.932
3	الرشاقة	8.275	0.641	5.795	0.562	2.480	5.818	0.809	0.899
4	السرعة 50م	7.437	0.163	8.231	0.237	0.794-	5.521-	0.792	0.890

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 =1.860

مستويات قوة تأثير اختبار (ت) وفقا لمعامل ايتا2: من صفر إلى اقل من 0.30 = تأثير ضعيف، من0.30 إلى اقل من0.50 = تأثير متوسط، من 0.50 إلى اعلى= تأثير قوى

يتضح من جدول (4) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)، كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

جدول (5)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن=10

م	للاختبارات البدنية والمهارية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
1	معدل السرعة لمهارة السهم الطائر	0.580	0.072	0.583	0.083	0.949
2	القوة المميزة بالسرعة الوثب العمودي	42.761	2.128	42.811	2.536	0.957
3	الرشاقة	7.035	0.841	7.214	0.612	0.964
4	السرعة 50م	7.834	0.276	7.811	0.307	0.953

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 =0.632

يوضح جدول (5) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية 0.05، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

الدراسة الأساسية:

تم إجراء الدراسة على مرحلتين:

المرحلة الأولى: إجراءات القياس للمتغيرات البيوميكانيكية: وشملت على

1-مرحلة التجهيز:

تم تحديد المتغيرات المطلوبة للبحث من خلال أجهزة القياس المستخدم التي تعمل في تزامن

واحد لمراحل الأداء الخاصة بالسهم الطائر.

تم تحديد المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر بعد الاطلاع علي المراجع العلمية إيثـــار شامة وأحمد الفقي (2020)(13)، محمد زايد ومحمـــد ســـليمان (2017)(19)، تشـــين Chen (2017)(30)، حسن وعفيفي Hassan, & Afify (2013)(31)، نوش وآخرون Nuesch et al (2012)(33) وهي (مسافة اللمس – محصلة القوة – محصلة السرعة).

تم تحديد النقاط التشريحية لمفاصل ووصلات الجسم حيث تم وضع المـــاركر العاكســـة ووضـــع مقياس الرسم في مكانه الصحيح والتأكد من صلاحية التوصيلات والأجهزة للعمل.

تحديد مكان إجراء الدراسة (نادي طنطا الرياضي).

تم تجهيز عينة البحث والأدوات من خلال وضع كاميرات وعددها (2) في أماكنها وضبطها ثم تجهيز العينة.

2- مرحلة القياس:

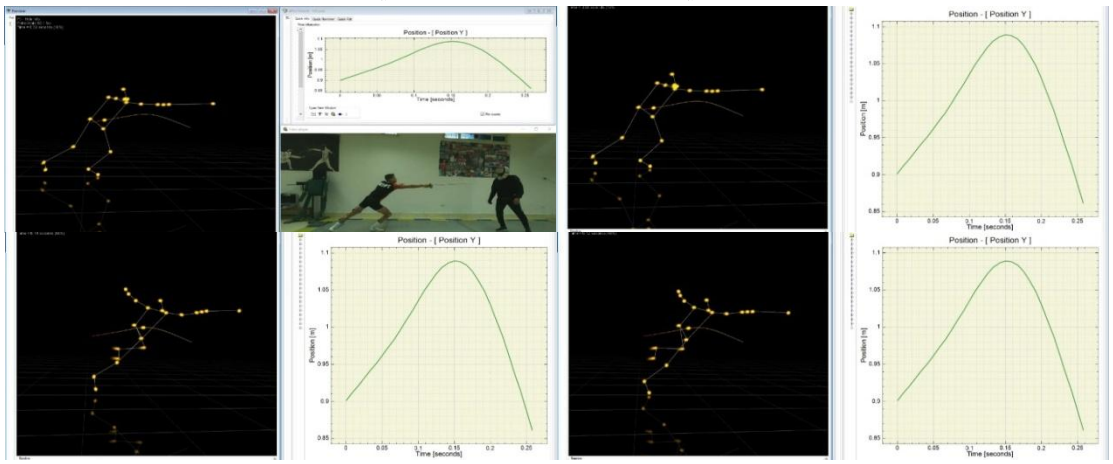
قيام عينة البحث بالإحماء لمدة 15 دقيقة.

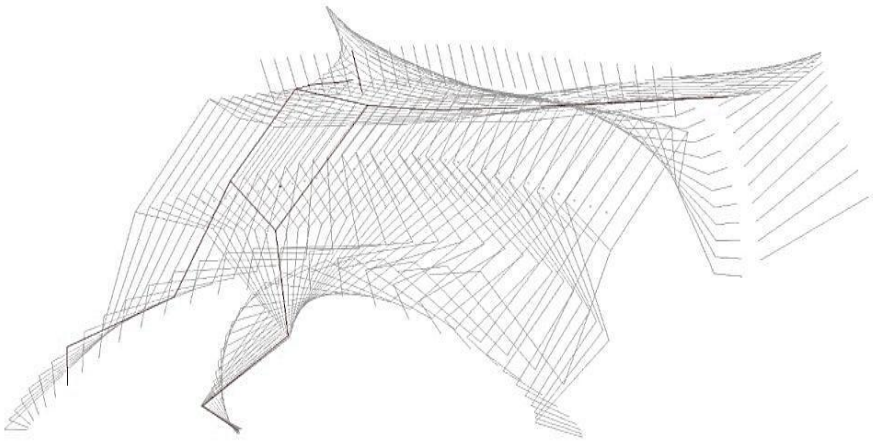
عمل محاولة تجريبية.

قيام اللاعب بعمل 3 محاولات.

مراجعة لكل محاولة أثناء القياس وعند ملاحظة أي خطأ في الأداء أو في القياس يتم حـــذف المحاولة وعدم تسجيلها ويقوم اللاعب بإعادة المحاولة.

تم قياس المتغيرات البيوميكانيكية في نفس توقيت القياس القبلي والبعدي.





شكل (1)

تحليل مهارة السهم الطائرة

المرحلة الثانية: إعداد التحضير للبرنامج التدريبي

استخدام نتائج تحليل محصلة القوة لمهارة السهم الطائر حول (المسافة – محصلة السرعة – محصلة القوة) والتي اتضحت من نتائج المرحلة الأول للدراسة:

تم تحليل المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب ومنها **إبراهيم عبد العزيز وتامر نبيل** (2018)(2)، **وديع التكريتي وياسين النجار** (2017)(28)، **أبو العلا عبد الفتاح** (2012)(3)، **مفتي إبراهيم حماد** (24)، **محمد علاوى ومحمد رضوان** (2008)(20)، **أسامة علي** (2007)(10)، **حسين حجاج ورمزي الطنبولي** (2005)(15)، **عصام عبد الخالق** (2005)(18)، **وجدي الفاتح ومحمد السيد** (2002)(27). ودراسة كل من **إيثار شامة وأحمد الفقي** (2020) (13)، **ووداسكي وآخرون** Wodarski, et al (2019) (35)، **نوش وآخرون** Nuesch et al (2012) (33)، **وموس وآخرون** Morris, et al.,(2011) (32)، **حسين حجاج** (1995) (14)، **أسامة عبد الرحمن** (1994) (7).

وتم التوصل إلى أن يكون حمل التدريب مناسب وملائمة للمرحلة السنية عينة البحث واتباع أسس ومبادئ التدريب الرياضي في تصميم برنامج للقوة المميزة بالسرعة مع مراعاة مرونة التدريبات وان تكون قابل للحذف والإضافة والتعديل بما يتناسب مع الظروف التدريبية لخصائص عينة البحث والاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار فترة التطبيق وإجراء القياسات القبلية والبعدية خلال البرنامج التدريبي عقب الانتهاء منه.

تم تحديد التدريبات المستخدمة بالبرنامج التدريبي. مرفق(3)

تحديد مكونات الحمل التدريبي وتوزيعه على مدار البرنامج كما هو موضح بجدول (6)، وجدول (7) كما يلي:

جدول (6)

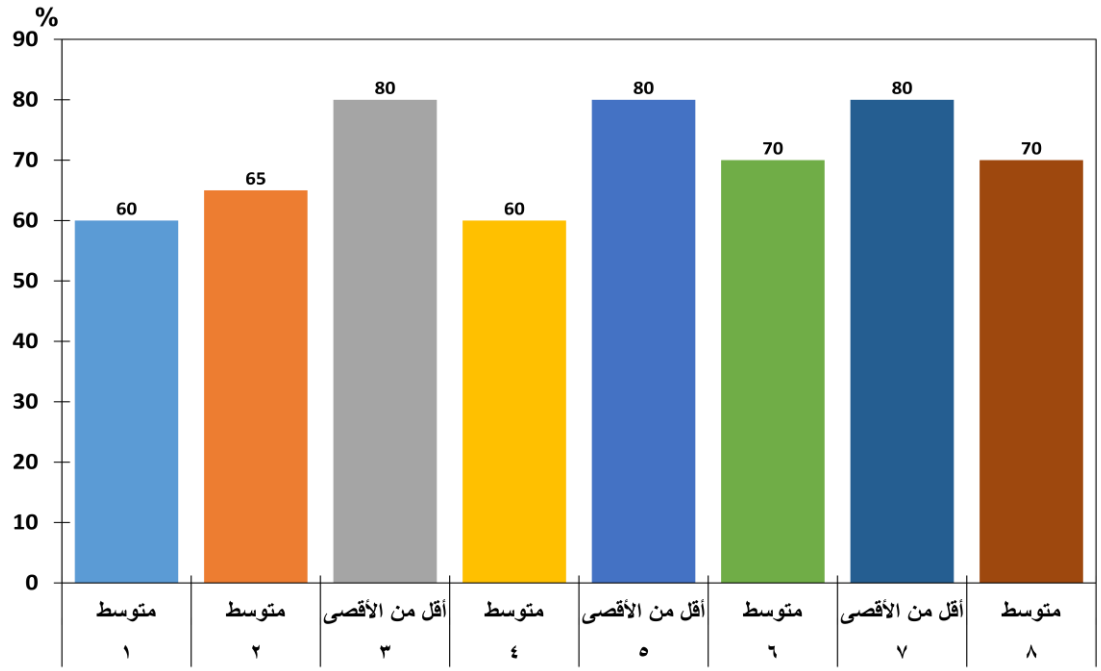
مكونات حمل التدريب للبرنامج المقترح

مكونات حمل التدريب للبرنامج	التوزيع
الفترة اللازمة لتطوير القوة المميزة بالسرعة	8 أسابيع
عدد الوحدات الأسبوعية	3 وحدات
إجمالي عدد الوحدات في البرنامج	24 وحدة
زمن الوحدة التدريبية	90 دقيقة
زمن البرنامج الكلى	2160دقيقة
شدة الحمل	(60:80٪) من الشدة القصوى للاعب.
التكرارات	(15:10) تكرار.
المجموعات4 مجموعات	4 مجموعات لكل تمرين.
الراحات	30ث : 5دقائق بين المجموعات.

جدول (7)

توزيع النسب المئوية للشدة خلال البرنامج التدريبي

الأسبوع	متوسط			متوسط			أقل من الأقصى			متوسط			أقل من الأقصى			متوسط			أقل من الأقصى			متوسط		
	الأول			الثاني			الثالث			الرابع			الخامس			السادس			السابع			الثامن		
الشدة	٪60			٪65			٪80			٪60			٪80			٪70			٪80			٪70		
الوحدات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
الشدة	70٪	50٪	60٪	80٪	50٪	65٪	90٪	70٪	80٪	50٪	70٪	60٪	90٪	70٪	80٪	60٪	80٪	70٪	90٪	70٪	80٪	60٪	80٪	70٪



شكل (1)

توزيع النسب المئوية للشدة خلال البرنامج التدريبي

يتضح من جدول (7) توزيع النسب المئوية للشدة للبرنامج التدريبي حيث تراوحت شدة الحمل لمحتوى البرنامج التدريبي ما بين (60: 80٪) للأسابيع وما بين (50: 90٪) للوحدات، مع مراعاة الراحات البينة تبعا لدرجة الحمل التدريبي.

تنفيذ تجربة البحث:

بعد قيام الباحث باستيفاء إجراءات البحث من حيث تقنين البرنامج التدريبي والتأكد من اعتدالية بيانات عينة البحث في متغيرات معدلات دلالات النمو والمتغيرات الاختبارات البدنية والمهارية والمتغيرات البيوميكانيكية وتقنين الاختبارات قيد البحث قام الباحث بالتالي:

القياس القبلي:

قام الباحث بعمل القياس القبلي للمجموعة التجريبية في الفترة من 2021/1/25م بصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي.

تطبيق البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي (قيد البحث) للمجموعة التجريبية مرفق (4) في الفترة من 2021/2/1م إلى 2021/4/3م بصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي وذلك بعد التحقق من اعتدالية بيانات العينة والإجراءات الإدارية لتنفيذ البرنامج.

القياس البعدي:

قام الباحث بعمل القياس البعدي للمجموعة التجريبية في الفترة من 5-2021/4/8م بصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي وبنفس شروط إجراء القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً من خلال:

المتوسط الحسابي.

الوسيط.

الانحراف المعياري.

التفلطح.

الالتواء.

معامل الارتباط.

قيمة (ت).

معامل ايتا^2

حجم التأثير.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن=10

م	الاختبارات البدنية والمهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة (ت)	نسبة التحسن٪	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
1	معدل السرعة لمهارة السهم الطائر	0.563	0.080	0.674	0.711	0.111	0.014	8.172	19.737	2.264	مرتفع
2	القوة المميزة بالسرعة	43.127	1.553	47.061	1.479	3.934	0.541	7.278	9.122	1.289	مرتفع
3	الرشاقة	6.400	0.516	8.260	0.712	1.860	0.156	11.956	29.063	2.837	مرتفع
4	السرعة 50م	8.174	0.528	7.412	0.487	0.762	0.091	8.365	9.322	1.568	مرتفع

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.833

مستويات حجم التأثير: 0.20: منخفض؛ 0.50: متوسط؛ 0.80: مرتفع

يتضح من جدول (9) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية والمهارية، ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (4.278 إلى 11.956) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (9.122٪ الى29.063٪) كما يتضح من جدول أن قيم حجم التأثير للمتغيرات أكبر من (0.80) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (1.289 إلى 2.837) وهي دلالات المرتفعة، مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل كبير على المتغير التابع.

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البيوميكانيكية ن=10

م	المتغيرات البيوميكانيكية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة (ت)	نسبة التحسن٪	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
1	المسافة	1.447	0.385	1.573	0.342	0.126	0.016	7.728	8.678	1.447	مرتفع
2	محصلة السرعة	6.811	0.817	7.357	0.746	0.546	0.078	6.961	8.023	1.254	مرتفع
3	محصلة القوة	584.945	69.332	638.532	47.284	53.587	6.492	8.254	9.161	1.862	مرتفع

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.833

مستويات حجم التأثير: 0.20: منخفض؛ 0.50: متوسط؛ 0.80: مرتفع ، يتضح من جدول (10) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية 0.05بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البيوميكانيكية، ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح

القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (6.961 إلى 8.254) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (8.023٪ إلى 9.161٪) كما يتضح من جدول أن قيم حجم التأثير للمتغيرات أكبر من (0.80) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (1.254 إلى 1.862) وهي دلالات المرتفعة، مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل كبير على المتغير التابع.

ثانياً: مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول: توجد فروقاً داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في القوة المميزة بالسرعة للاعبي سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث)

من خلال عرض نتائج جدول (9) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية والمهارية، ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (4.278 إلى 11.956) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (9.122٪ إلى 29.063٪) كما يتضح من جدول أن قيم حجم التأثير للمتغيرات أكبر من (0.80) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (1.289إلى 2.837) وهذه دلالات مرتفعة. حيث نجد في اختبار معدل سرعة لمهارة السهم الطائر أن فرق المتوسط 0.111 وقيمة (ت) 8.172 ونسبة تحسن 19.737٪ وحجم التأثير 2.2264 وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع، ونجد في اختبار القوة المميزة بالسرعة أن فرق المتوسط 3.934 وقيمة (ت) 7.278ونسبة تحسن 9.122٪ وحجم التأثير 1.289 وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع، ونجد في اختبار الرشاقة أن فرق المتوسط 1.860وقيمة (ت) 1.956ونسبة تحسن 29.063٪ وحجم التأثير 2.837 وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع ، ونجد في اختبار السرعة (50 م) أن فرق المتوسط 0.762 وقيمة (ت) 8.365 تحسن 9.322٪ وحجم التأثير 1.568 وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع. وبذلك يتضح أن تأثير البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في القوة المميزة بالسرعة للاعي سلاح سيف المبارزة.

وبذلك يرى الباحث أن النتائج التي توصل إليها تتفق مع ما أشارت إليه المراجع العلمية كمرجع أسامة عبد الرحمن (2007)(10)، حسين حجاج ورمزي الطنبولي (2005)(15)، إبراهيم عبد العزيز (2003)(1)، يحيى إسماعيل (2002)(29)، وكذلك مع دراسة مصطفي الكنز (2015)(23)، أحمد عبد الهادي (2001)(6)، أسامة علي (1999)(8) على أن البرامج التدريبية المستخدمة في الدراسات المرجعية لها تأثير إيجابي على العينة المستخدمة. والبرامج التدريبية قد اتخذت شكلاً وهيكلاً وتنظيما يتفق مع التطور الجديد في الأساليب والوسائل المستخدمة بالعملية التدريبية ،كما أنه تلعب دور هام ورئيسي في تطور

الإمكانيات البدنية للاعب تدريجياً لتحقيق التقدم على أسس علميه ،ولكي ينفذ البرنامج ويسير في طريقه المرسوم يجب أن يراعى الدقة في توضيح الأهداف مع مراعاة العناية بالتنظيم والتوثيق، ويعتبر البرنامج التدريبي هو الوسيلة الفعالة التي تساعد المدربين في المجال الرياضي في تنفيذ مناهجهم وخططهم بأسلوب يقوم على الأسس العلمية السليمة حيث تمكنهم في النهاية من تحقيق ما يبغون من أهداف.

واتفقت تلك النتائج مع نتائج الدراسات العلمية السابقة التي قامت بدراسة السرعة في المبارزة كدراسة كلاً من هيثم محمود (2002)(26)، نبيل فوزي(2000)(25)، ساندروليفرس فيكتور Sander L. Lefevers Vietor (2000)(34) حيث اتضح من نتائج تلك الدراسات التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي مع اختلاف مكوناته في تلك الدراسات وان هذا التأثير يرجع إلى التقنين العلمي لتلك البرامج وهو ما ينعكس على فاعلية البرامج التدريبية والتي أسفرت عن زيادة معدل سرعة السهم الطائر سواء كانت بمفردها أو مع مكون آخر كالرشاقة والسرعة والقوة المميزة بالسرعة لدى المجموعة التجريبية.

ويرى أسامة علي (2003) أن طبيعة الأداء في المبارزة يتميز بعدم الثبات وفقاً لمواقف اللعب وتغيرها وليس هناك إعداد سابق أو مبرمج مسبقاً للأداء كما هو في العدو والسباحة، حيث إن المهارة فيها مغلقة، أما بالنسبة للنزال في المبارزة فتمتاز جمل المبارزة بأنها ذات مهارات مفتوحة وجميع جمل المبارزة تتحقق من خلال استخدام الرجلين. (9: 8)

يري الباحث انه يجب الاهتمام بالبرامج الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي لما لها من أهمية في سلاح سيف المبارزة ويذكر أبو العلا عبد الفتاح (2012) يجب عند التخطيط لتنمية السرعة يجب أن يكون موقع تمرينات السرعة في الفترات التي لا يكون الرياضي فيها متبعاً، ولذلك يفضل أن توضع في الدورات التدريبية التي تلى الدورات الاستشفائية أو في خلال الأجزاء الأولى من جرعات التدريب، وفى بداية الدورة التدريبية وليس في نهاية الأسبوع. (3: 208)

ويشير محمد حسانين (2004) أن السرعة ترتبط بالعديد من الصفات البدنية الأخرى، فهي مرتبطة بالقوة فيما يعرف بالقدرة العضلية، كما أن الرشاقة تتطلب أن يكون الفرد قادر على تغيير أوضاع جسمه أو تغيير اتجاهه بسرعة عالية. (21: 292)

وتضيف أميرة محمود وماهر محمود (2008) أن القوة العضلية المميزة بالسرعة هي عامل مهم بالنسبة للأنشطة التي تحتاج إلى التغلب على المقاومات وسرعة الانتقال والحركة – أي المهارات التي تحتاج إلى قدرة عالية وأداء سريع (12: 194)

يرى عصام أبو جميل (2015) أنه يجب تحديد العضلة أو المجموعات العضلية التي

يقع عليها العبء الحركي خلال القيام بالحركة أو بالحركات المقصودة. وتنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والقوة العظمى للعضلة أو للمجموعات العضلية المحددة. والإكثار من التدريب على الحركة أو الحركات المقصودة مع التركيز على الأداء بأقصى سرعة حركية ممكنة. (17: 303، 304)

ويضيف ريسان خريبط (2014) إن صفة السرعة ترتبط بنوع الجهاز العصبي الذي يتميز به الرياضي لأن عمليات التوجيه والسيطرة التي يقوم بها الجهاز العصبي المركزي من العوامل الهامة التي يستند عليه قدرة الرياضي على تنفيذ الحركات المختلفة بأقصى سرعة وأن التوافق التام بين الوظائف المختلفة للمراكز العصبية تعتبر من العوامل التي تساهم في تنمية وتطوير السرعة. (16: 214)

ويضيف وديع التكريتي وياسين النجار (2017) أنه يجب أن تحتوي تمرينات اللياقة البدنية في مرحلة الإعداد الخاص على تمرينات مركبة لعناصر اللياقة البدنية مثل تحمل السرعة وتحمل القوة والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة بما يتلاءم وحاجة النشاط المختار. (28: 572)

ومن خلال ما تقدم يتضح التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في المتغيرات البدنية للقوة المميزة بالسرعة لطرف السفلي قيد البحث لصالح القياس البعدي كنتيجة لتأثير البرنامج في القوة المميزة بالسرعة للاعبي سلاح سيف المبارزة عينة البحث وأن هذا يرجع إلى أن الباحث راع في وضع البرنامج العلاقة الصحيحة بين الشدة والحجم والراحة البينة والتكرارات وأيضا استخدام طريقة التدريب المناسب لتطوير القوة المميزة بالسرعة، وكذلك اهتم الباحث عن وضع التدريبات الخاصة بتحركات القدمين وتدريبات الحائط وكذلك الدروس الفردية بالعمل في حدود الأحمال التدريبية الموضعة للبرنامج. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الأول

مناقشة نتائج الفرض الثاني: توجد فروقاً داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث)

من خلال عرض نتائج جدول (10) وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى معنوية 0.05بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البيوميكانيكية، ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (6.961 إلى 8.254) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (8.023٪ إلى 9.161٪) كما يتضح من جدول أن قيم حجم التأثير للمتغيرات أكبر من (0.80) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (1.254 إلى 1.862) وهي دلالات المرتفعة، حيث نجد في متغير المسافة ان فرق المتوسط 0.126وقيمة (ت) 7.728 ونسبة تحسن 8.678٪ وحجم التأثير 1.447 وبالتالي حجم التأثير

يكون مرتفع، ونجد في متغير محصلة السرعة أن فرق المتوسط 0.546وقيمة (ت) 6.961 ونسبة تحسن 8.023٪ وحجم التأثير 1.254 وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع، ونجد في متغير محصلة القوة أن فرق المتوسط 53.587 وقيمة (ت) 8.254 ونسبة تحسن 9.161٪ وحجم التأثير 1.862وبالتالي حجم التأثير يكون مرتفع.

ومن خلال النتائج يتضح أن مهارة السهم الطائر بعد تطبيق البرنامج قد اتصفت بالسرعة والقوة كمحصلة للأداء الحركي السليم والفعال ذو إنتاجية عالية وفاعلية مؤثرة، وبذلك يتضح أن تأثير البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة ، كما يرى الباحث أن النتائج التي توصل إليها تتفق مع ما أشارت إليه أمال جابر (2013) أن التحليل ساهم في دراسة المسارات الحركية لأجزاء الجسم أثناء أداء المهارة من حيث مجموعة الخصائص الميكانيكية التي تتميز بها المهارة لحساب قيم المتغيرات المميزة لها.(11: 49، 50)

ومن خلال نتائج التحليل للمتغيرات الكينماتيكية لمهارة الوثبة السهمية توصلت دراسة محمد زايد ومحمد سليمان (2017) إلى تحديد علاقة متغيرات النشاط العضلي والدفع لرجل الارتقاء وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الجسم بسرعة أداء مهارة الوثبة السهمية (fleche) في رياضة سلاح الشيش. حيث توصل إلى وجود ارتباط طردي عند مستوي 0.01 بين أقصي سرعة لسلاح الشيش ومتغيرات (العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس لرجل الارتقاء، العضلة المتسعة الأنسية الفخذية الرباعية الرؤوس لرجل الارتقاء، العضلة الأليية الكبرى لرجل الارتقاء، العضلة التوأمية لرجل الارتقاء، دفع الأرض) بينما كان هناك ارتباط عكسي مع متغير (العضلة القصبية الأمامية لرجل الارتقاء)، وكذلك وجود ارتباط طردي عند مستوى 0.05 بين أقصى سرعة لسلاح الشيش ومتغيرات (العضلة النعلية لرجل الارتقاء، أقصى قوة دفع للأرض، معدل تنامى القوة) بينما كان هناك ارتباط عكسي مع متغير (زمن الوصول للقوة القصوى).

وتوصلت دراسة شين وآخرون Chen, et al.(2017)(30) أن المراجعة الميكانيكية لرياضة المبارزة أظهرت أن حركة المبارزون ذوى المستويات العليا أظهرت تنسيقًا تسلسليًا لحركات الأطراف العلوية والسفلية مقارنةً بالمبارزين المبتدئين. وأظهر لاعبي المستويات العليا توافق عضلي عصبي وأنه يجب أن يركز التدريب على القوة المميزة بالسرعة لزيادة السرعة الخطية الأمامية للاعب.

وتوصلت دراسة حسن وعفيفي Hassan, & Afify(2017)(31) إلى أن المؤشرات الميكانيكية المميزة للحركة لمهارة Flèche أشارت إلى زيادة في السرعات الرأسية

والسرعات في المبارزة العادية، وزيادة غير مرغوب فيها بسبب اتجاه الحركة، وزيادة في السرعة الأفقية في المبارزة عالية المستوى. لذا يرى الباحثان بضرورة تطوير المتغيرات الحركية التي يمكن أن تساعد في تحسين مستوى أداء المبارزين.

وتشير دراسة نوش وآخرون Nuesch et al (2012) (33) أن المبارزة رياضة أحادية الجانب وفريدة من نوعها. وهي تعتمد بشكل كبير على الساق الخلفية كمصدر رئيسي لإخراج القوة أثناء الاندفاع لأداء الهجوم وأن المبارزين الراغبين في تحسين فعالية هجومهم يجب أن يركزوا في المقام الأول على قوة وسرعة حركات الرجلين المستخرجة من العضلات المحركة لمفصل الكاحل والركبة والفخذ. وذلك لأن حركات ثني الكاحل والعضلات الخارجية للركبة ساهمت بكميات أكبر من القوة لكلتا الحركتين وكانت المصادر الأساسية لقوة الاندفاع، خلال حركات الهجوم الأكثر شيوعًا. ويتفق ذلك مع دراسة كلاً من إيثار شامة وأحمد الفقي (2020)(13)، محمد زايد ومحمد سليمان (2017)(19)، حسن وعفيفي Hassan, & Afify (2013)(31) حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى انه يمكن من خلال تطوير القدرات البدنية الخاصة يحدث تغير في المتغيرات البيو ميكانيكية لمهارة السهم الطائر.

ومن خلال ما تقدم يتضح التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في المتغيرات البيوميكانيكية لتسجيل القوة المصاحبة للتغيير الحركي (المسافة – محصلة السرعة – محصلة القوة) لمهارة السهم الطائر قيد البحث لصالح القياس البعدي كنتيجة لتأثير البرنامج في المتغيرات البيوميكانيكية للطرف السفلي والتي أظهرت تطوير القدرات العضلية للرجلين للاعبي سلاح سيف المبارزة عينة البحث وبخاصة أنه تلعب حركة الرجلين الصفة السائدة في عملية انطلاق اللاعب حيث أن الوضع المتتابع الصحيح للرجلين يؤثر في فعالية حركة الجسم ككل بصورة كبيرة وأن حركة الرجلين / القدمين هي التي تتحكم في القوة ، السرعة ، المسافة، الإيقاع، الاتجاه وتوقيت اللاعب لحظة أداء اللمسة. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الثاني.

الاستخلاصات والتوصيات:

الإستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية يتضح أن البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي وهذا يتضح من الاستخلاصات التالية:

1. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في معدل سرعة لمهارة السهم الطائر حيث بلغت نسبة تحسن 19.737٪.
2. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في اختبار القوة المميزة بالسرعة حيث بلغت نسبة

تحسن 9.122٪.

3. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي اختبار الرشاقة حيث بلغت نسبة تحسن 29.063٪.
4. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي اختبار السرعة حيث بلغت نسبة تحسن 9.322٪.

i. وبذلك يتضح أن البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في القوة المميزة بالسرعة للاعبي سلاح سيف المبارزة.

5. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في المتغيرات البيو ميكانيكية (المسافة) حيث بلغت نسبة تحسن 8.678٪.
6. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في المتغيرات البيو ميكانيكية (محصلة القوة) حيث بلغت نسبة تحسن 9.161٪.
7. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في المتغيرات البيو ميكانيكية (محصلة السرعة) حيث بلغت نسبة تحسن 8.023٪.

i. وبذلك يتضح أن البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة.

التوصيات:

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج يوصي بما يلي:

1. ضرورة بناء البرامج التدريبي وتقنينها على أساس قياسات المتغيرات البيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة.
2. ضرورة الاهتمام بتطوير القوة الميزة بالسرعة للرجلين كأساس لسرعة الانطلاق لتحقيق اللمسة.
3. ضرورة الاهتمام بتطوير الوضع المتتابع الحركي الصحيح للرجلين حيث يؤثر في فعالية حركة الجسم ككل بصورة كبيرة وأن حركة الرجلين / القدمين هي التي تتحكم في قوة وسرعة ومسافة وإيقاع واتجاه وتوقيت لحظة أداء اللمسة.
4. تطبيق مثل هذه الدراسة على المراحل العمرية الأكبر للمبارزين والمبارزات لتعرف على الخصائص البيوميكانيكة للمهارات المختلفة في الأسلحة الثلاثة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

1. إبراهيم نبيل عبد العزيز (2003). الأسس الفنية للمبارزة، مركز الكتاب للنشر.
2. إبراهيم نبيل عبد العزيز وتامر إبراهيم نبيل (2018). المرجع الحديث في المبارزة، الطبعة الثانية، مركز كتاب الحديث، القاهرة.

3. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2012). التدريب الرياضي المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة.
4. أحمد عبد القوى الفقي (2017). التنبؤ ببعض القدرات البدنية في تتبع مستوى الإنجاز التنافسي للاعبي سلاح سيف المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
5. أحمد عبد القوى الفقي (2019). كثافة الأداءات الخططية للبطولات الإقليمية كمؤشر للإدارة الفنية لمباريات سيف المبارزة، المجلة العلمية "لعلوم وفنون الرياضة "عدد أكتوبر.
6. أحمد فتحي عبد الهادي (2001). تأثير برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية وسرعة الاستجابة والدقة لدى ناشئ المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
7. أسامة عبد الرحمن علي (1994). أثر استخدام بعض الوسائل التدريبية في تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات الهجوم للمبارزين الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.
8. أسامة عبد الرحمن علي (1999). تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين للمبارزين الناشئين تحت 17 سنة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية.
9. أسامة عبد الحمن على (2003). المبادئ الأساسية للمبارزة، الإسكندرية.
10. أسامة عبد الرحمن علي (2007). المبادئ الأساسية في المبارزة، ج(1) ط2، دار الطباعة الحرة، الإسكندرية.
11. أمال جابر (2013). الميكانيكا الحيوية، ماهي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
12. أميرة حسن محمود وماهر حسم محمود(2008). الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
13. إيثار محمد شامة وأحمد عبد القوي الفقي (2020). نسب مساهمة النشاط الكهربائي لعضلات الطرف السفلى وعلاقتها بالمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر (Fleche) في رياضة سلاح سيف المبارزة (دراسة حالة)، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

14. حسين أحمد حجاج (1995). وضع مستويات معيارية لبعض القدرات البدنية الخاصة بالمبارزات الناشئات، نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين، ع(24)، الإسكندرية.
15. حسين أحمد حجاج ورمزي الطنبولي (2005). المبارزة سلاح الشيش، "تعلم المهارة شرح بعض مواد القانون "الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
16. ريسان خريبط (2014). المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
17. عصام أحمد أبو جميل (2015). التدريب في الأنشطة الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
18. عصام الدين عبد الخالق مصطفي (2005). التدريب الرياضي "نظريات – تطبيقات"، ط12، منشأة المعارف، الإسكندرية.
19. محمد أحمد زايد ومحمد محمود سليمان (2017). علاقة متغيرات النشاط العضلي والدفع لرجل الارتقاء وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الجسم بسرعة أداء مهارة الوثبة السهمية (Fleche) في رياضة سلاح الشيش، مجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، الإسكندرية.
20. محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (2008). القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
21. محمد صبحى حسانين (2004). التقويم والقياس في التربية البدنية، ج1، ط5، دار الفكر العربي، القاهرة.
22. محمد محمود عبد الظاهر (2014). الأسس الفسيولوجية (التخطيط أحمال التدريب)، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
23. مصطفي محمود الكنز (2015). تأثير برنامج تدريبي مقترح للتحمل القوة المميزة بالسرعة للرجلين في مستوي إنجاز الهجوم البسيط، رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
24. مفتي إبراهيم حماد (2010). المرجع الشامل في التدريب الرياضي (التطبيقات العملية)، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
25. نبيل فوزي (2000). تأثير جهاز إليكتروني على تنمية دقة وسرعة إحراز اللمسات في سلاح سيف المبارزة، بحث منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

26. هيثم السيد محمود (2002). تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير دقة وسرعة الأداء المهاري لناشئي سيف المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، الهرم جامعة حلوان.

27. وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد (2002). الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب المدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، القاهرة.

28. وديع ياسين التكريتي وياسين طه النجار (2017). الموسوعة الكاملة في الإعداد البدني للنساء، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

29. يحيى السيد إسماعيل (2002). المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

ثانياً: المراجع الأجنبية

.30 Chen, T. L. W., Wong, D. W. C., Wang, Y., Ren, S., Yan, F., & Zhang, M. (2017). Biomechanics of fencing sport: A scoping review. PloS one, 12(2), e0171578Chen, T.

.31 Hassan, M. A., & Afify, S. A. H. (2013). The Comparative Characteristic Indicators of the Kinematics of the Flèche Skill in Theories & Applications, the International Edition, Foil Fencing. Volume 3, No. 1 Pages (s78 – 87).

.32 Morris, N., Farnsworth, M., & Robertson, D. G. E. (2011). Kinetic analyses of two fencing attacks–lunge and fleche, Portuguese Journal of sport Sciences 11Vilas _ Boas, Machado, kim, Veloso (eds) Biomechanics in Sports 29, p 343-346

.33 Nuesch, C., Goepfert, B., Fischer, M., Frere, J., Wirz, D., & Friederich, N. F. (2012). Paper 251: Wavelet-EMG Analysis of the Leg Muscles in Fencing During a Flèche Attack. Arthroscopy, 28(9), e483-e484.

.34 Sander L. Lefevers Vietor (2000). Relationships between Components of Speed Accuracy and Fencing Success, the Annual Meeting of the American Alliance for Health Physical Education and Recreation.

.35 Wodarski, P., Morys, M., Bacik, B., Juras, G., Michnik, R., Paszek, K., & Gzik, M. (2019). Biomechatronic Simulator for Fencing Training Using Virtual Reality Technology. Mechatronics 2017-Ideas for Industrial Applications, 934, 30.

ملخص البحث

برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلي وتأثيره في المتغيرات البدنية والبيوميكانيكة لمهارة السهم الطائر (Fleche) للاعبي سلاح سيف المبارزة

م.د/ أحمد عبد القوي سعيد الفقي

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة وتأثيره في المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة من خلال التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في القوة المميزة بالسرعة والمتغيرات البيوميكانيكية لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي في (تحديد المتغيرات البيو ميكانيكية لمهارة السهم الطائر)، كما استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة تجريبية، واشتملت عينة البحث على لاعبي نادى طنطا الرياضي تحت 17 سنة للموسم الرياضي 2020/ 2021م والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح وعددهم (10) لاعبين بالإضافة إلى (10) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية، ومن أهم نتائج البحث أن البرنامج التدريبي قيد البحث له تأثير إيجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة والمتغيرات البيوميكانيكية قيد البحث لمهارة السهم الطائر للاعبي سلاح سيف المبارزة.

Abstract

A Training Program for Speed Strength of the Lower Limp and its Effect on Physical and Biomechanical Variables of the "Fleche" Skill in Epee Fencers.

Dr. Ahmed Abd El-kawey Saied Al-Feky

The current research aims to design a training program for improving speed strength of the lower limp and to identify its effects of some physical and biomechanical variables of the "Fleche" skill among epee fencers. The researcher used the descriptive (survey) approach to identify the biomechanical variables of the "Fleche" skill. In addition, the researcher used the experimental approach (one-group design) with pre- and post-measurements. Participants included (10) fencers from Tanta Sports Club (less than 17 years) who are registered in the Egyptian Federation of Fencing during 2020-2021 season. Another (10) fencers were recruited as a pilot sample. Results indicated that the training program had positive effects on improving speed strength and biomechanical variables under investigation of the "Fleche" skill among epee fencers