

تأثير تطوير القدرة العضلية باستخدام التدريبات التصادمية على سرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لناشئي المبارزة تحت ١٧ سنة

*د/ مروه فتحي مصطفى هلال

مقدمة ومشكلة البحث:

يتجه البحث العلمي الى حل المشكلات العلمية المرتبطة بالأداء الرياضي باستخدام الأساليب العلمية التي تساعد في تحسين الأداء وتطويره في ضوء قدرات الفرد الرياضي وذلك بهدف الوصول باللاعب الي أعلى مستوى.

ويشير محمد إبراهيم (٢٠٠٦م) إلى أهمية وجود البرامج التدريبية المنظمة والمقننة كركيزة تجعل الفرد يمتلك مستوى عالي من الصفات البدنية والمهارية، حيث أن امتلاك الفرد مستوى عالي من هذه الصفات له أهمية بالغة في تحقيق التفوق الرياضي. (١٩٩:١٦)

ويوضح كلاً من إبراهيم نبيل، وفاء درويش (١٩٩٩م) أن رياضة المبارزة تتطلب قدرات بدنية خاصة ومن أهمها القدرة العضلية وخصوصاً القدرة العضلية للرجلين واليدين والرسغ والساعد والكتف والجذع، ويمكن القول إن أهمية القدرة العضلية لدى المبارز ليست من أجل تحريك ذلك النصل الخفيف بل في توفير قدر كبير جداً من السرعة في نقل ثقل كتلة الجذع الذي يندفع في قوة إلى الأمام ثم يرتد إلى الخلف حيث يقوم المبارز بالهجوم لتسجيل لمسة على المنافس أو العودة إلى وضع الاستعداد لتفادي لمسة المنافس. (٢: ١١١)

كما يرى كلا من نيوتن وكريم Newton RU & Kramer (١٩٩٧م) وشاركي Sharkey, B.J: (٢٠٠٠م) أن تحقيق القدرة العضلية القصوى يتم بانقباض الألياف العضلية لأقصى مدى وبأقصى سرعة، وهذا ما تقوم عليه فكرة تدريبات التصادم وهي طريقة خاصة لتنمية القدرة الانفجارية وتعتمد على لحظات التصارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركته الديناميكية مثل الوثب الارتدادي، وهذا الأسلوب في التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية لأنها تعتمد على المزج ما بين القوة والسرعة وبالتالي فإنه يحسن من الأداء الديناميكي للحركات. (٣٢: ٥، ٦) (٣٨٠:٣٥)

ويذكر كلاً من "ياسر عبد العظيم (١٩٩٢م)، جيري وموران وجورج ومالك جلين Gary, Morane, Gerge & Mc Glynn" (١٩٩٧م) أن من الأساليب والوسائل المستحدثة والتي

*أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

marwahelal82@yahoo.com

لها أهداف محددة أيضا في التدريب الرياضي (أسلوب التصادم) أو التصادم مع الأرض وهو يعنى السقوط من ارتفاعات مختلفة ثم الوثب السريع للأمام أو لأعلى وتتضمن حركات انفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة ممكنة، وهي طريقة حديثة نسبياً تربط بين عناصر التدريب البليومترى وبين تدريبات الأثقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة نسبياً وبسرعات عالية، وأول من استخدمها هو العالم الروسي فيرخاشانسكى **Fearkhashamisky** وذلك بهدف دراسة فعالية هذا الأسلوب في تنمية القوة الانفجارية للناشئين في الأنشطة الرياضية المختلفة من خلال إيجاد العلاقة بين الارتفاع الذي يسقط منه اللاعب وبين مسافة الوثب للأمام أو لأعلى مع حساب زمن الأداء في الحاليتين. (٢٣: ٤٣٤) (٢٧: ٣٢)

ويتفق كلا من "طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م)، محمد بريقع، إيهاب بديوي (٢٠٠٥م)، خيرية السكرى، محمد بريقع" (٢٠٠٥م) على أن تدريبات التصادم هي تدريبات بليومترية مرتفعة الشدة، ومن أهم مميزاتها أنها تزيد من كفاءة الأداء الحركي، وذلك نتيجة لزيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أكثر تفجراً خلال المدى الحركي للمفصل وبمختلف سرعات الحركة، وتشتمل على الوثب العميق ووثب الصندوق وهذه التدريبات لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة، لذا فإن هذا النوع من التدريبات يساعد على إنتاج قوة كبيرة بأقصى سرعة وهذه تتناسب مع الكثير من الأنشطة الرياضية التي تعتمد على الوثب وعلى الدفع بعضلات الرجلين. (٨٠: ١٣) (١١٥: ١٧) (٦٧: ٩)

ويشير "زكى حسن" (٢٠٠٤م) نقلاً عن كين كنتور وآخرون" إلى العلاقة الوطيدة بين كلا من تدريبات القوة وتدريب التصادم التي لا يمكن تجاهلها حيث أوصوا هؤلاء العلماء بأهمية وضرورة المزج بين كلا من تدريبات القوة العضلية وتدريب التصادم، حيث يسمح بأقصى حد للكفاءة البدنية وتطورها أثناء التدريب ويسهم في تطوير وبناء البرامج المختلفة. (١٠: ١٤٥، ١٤٦)

ومن هذا المنطلق رأت الباحثة دراسة فاعلية استخدام تدريبات التصادم في تنمية القدرة العضلية وسرعة حركات الرجلين والمستوى المهارى في رياضة المبارزة. حيث تتطلب رياضة المبارزة قدرات بدنية خاصة ومن أهمها القدرة العضلية حيث أشار العديد من الخبراء في مجال رياضة المبارزة الى أن هناك ارتباط قوي بين السرعة والقوة المميزة بالسرعة وبين مستوي الأداء المهارى لحركات الرجلين، فالمبارز لا يستطيع

إتقان المهارات الأساسية لحركات الرجلين في حالة افتقاره لعنصري السرعة والقوة المميزة بالسرعة، حيث أن الأداء في رياضة المبارزة يتوقف على بذل جهد كبير في وقت صغير ومحدد مع إمكانية إستمرار المبارز في أداء هذا الجهد للعديد من المباريات وفقاً لنظام المنافسة؛ لذلك فإن حركات الرجلين تلعب دوراً هاماً في رياضة المبارزة، لهذا تتطلب عضلات قوية وسريعة. (٥: ١٨) (٣٦: ٥٢) (١٨: ١٢) (٣: ٣٧)

ويشير كل من "باور" Bower.M (١٩٩٠)، سيموندس ومورتن Simmonds A.T و Morton E.D & (١٩٩٤)، نيك إيفنجلستا Nick, E (١٩٩٦) الى أنه عند قيام المبارز بدفع الأرض بقدمية في الهجمة السهمية أو في الحركة الانبساطية فهو يعتمد على قوة الدفع التي تكسبه سرعة في الأداء وبالتالي تحقيق الانجاز وهي تأتي نتيجة تجميع القوة مع السرعة في الأداء والتي تنعكس على الأداء في الوصول للمنافس في وقت قصير وبأقصى سرعة ممكنة (٢٦: ٢٦) (٣٦: ١٥) (٣٣: ١٠٥)

ويضيف "إبراهيم نبيل" (٢٠٠٥م) أن أسلوب أداء حركات الرجلين في معظم مهارات المبارزة تعتمد الى حد كبير على قوة الأداء وسرعته بشكل انفجاري مفاجئ متصف بالقوة وهي ما تجمع صفتي السرعة والقوة ويتمثل ذلك عند أداء حركة الوثب والطعن، ولذلك يجب على المبارز أن يكون قادراً على سرعة الحركة سواء كان هدفه التقدم إلى الأمام أو التقهقر إلى الخلف أو الطعن المسبوق بالوثب وكذلك سرعة حركات الذراع المسلحة في الدفاع والرد وحركات الهجوم على نصل المنافس والمسكات النصليه. (١: ٣٨، ٣٩)

ويوضح "حسين حجاج، رمزي الطنبولي" (٢٠٠٥م) أن حركات الرجلين للمبارز تعد من العوامل الهامة لنجاح حركات تجديد الهجوم أثناء المبارزة من تكملة للهجوم أو تكرار للهجوم أو استعادة للهجوم حيث يعتمد المبارز في مهارات تجديد الهجوم على رد فعل المنافس حيث يقوم بتكملة أو تكرار أو باستعادة الهجوم عليه وذلك لخلخلة أداء المنافس لإحراز لمسة. (٧: ٦٥)

ويتفق كل من "حسين حجاج، رمزي الطنبولي" (٢٠٠٥م)، أسامة عبد الرحمن" (٢٠٠٦م) على أن تجديد الهجوم عبارة عن القيام بالهجوم ضد المنافس ثم الاستمرار في هذا الهجوم، ويتوقف ذلك على تصرفات أو مواقف أو ردود أفعال المنافس ضد الهجوم الأول مما يتيح الفرصة للمبارز المهاجم أن يستمر أو يجدد أو يعاود هجومه الأول، حيث أن هذه الحركات الهجومية تشكل حركة هجوم جديدة تلي مباشرة حركة الهجوم الأولى، التي لم يتحقق

منها لمسة على المنافس، حيث أن هذا المنافس عندما لا يقوم أو يتردد في التصرف الإيجابي المؤثر على حركة الهجوم الأول من المبارز المهاجم فيفقد أفضليته التوقيت الحركي للسلاح (توقيت حركة الرد) وهنا يمكن للمبارز المهاجم من أن يستمر في هجومه مجدداً بحركة تالية تلى الحركة الأولى مباشرة. (٧: ١٣١)، (٤: ٣٧٥)

مما سبق يتضح لنا أهمية القدرة العضلية في الارتقاء بمستوى الأداء المهاري للمبارز، فتحقيق اللمسة على الخصم أمر يتطلب حركات رجلين سريعة مع فرد الذراع المسلحة في الوقت المناسب ومن مسافة التبارز المناسبة التي تحقق الوصول للهدف، ومن خلال العرض السابق ترى الباحثة أن التدريبات التصادمية يمكن أن يكون لها تأثير في تحسين الأداء لحركات الرجلين وذلك عن طريق تطوير القدرة العضلية، حيث أن التدريبات التصادمية أثبتت تأثيرها في العديد من الرياضات المختلفة، كما أنها يمكن أن تؤثر إيجابياً على المبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة أثناء التدريب المنتظم وخاصة إذا كان التدريب باستخدام الوثبات والحجالات وباستخدام أدوات مختلفة وليس أداة واحدة فالتنوع في استخدام الأدوات لتنمية العناصر البدنية الخاصة تجعل التدريب أكثر جدية وأكثر فائدة من التدريب التقليدي، ومن خلال المسح المرجعي للدراسات والمراجع المتخصصة في مجال رياضة المبارزة والتي تناولت تحليل معظم أداء اللاعبين في المباريات المحلية يتضح أن مهارات الهجوم البسيط تعد من المهارات الأكثر استخداماً في المباريات.

بينما ترى الباحثة أن مهارات تجديد الهجوم (تكلمة الهجوم) - تكرار الهجوم - استعادة الهجوم) من المهارات التي تتطلب أداء بدني ومهاري مميز وذلك لأنها تعتمد على رد فعل المنافس وأيضاً على حركات الرجلين المركبة وأن المبارز المتميز في أداء مهارات تجديد الهجوم لابد وأن يتميز بمتطلبات بدنية خاصة وحركات رجلين سريعة لأداء هذه المهارات لتحقيق الفوز بالمباراة، لذا رأت الباحثة أن استخدام التدريبات التصادمية على الرغم من أنها تدريبات شاقة ومجهدّة إلا أن استخدامها سيؤدي إلى تغيير في حالة المبارز التدريبية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

التعرف على تأثير تطوير القدرة العضلية باستخدام التدريبات التصادمية على سرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث تفترض الباحثة ما يلي:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى سرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد علاقة ارتباطية بين تطوير القدرة العضلية وسرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة.

إجراءات البحث:**منهج البحث :**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي نادي الشمس الرياضي بالقاهرة والتي تشتمل على (٢٤) ناشئي مبارزه لسلاح الشيش تحت (١٧) سنه والمسجلين ضمن الاتحاد المصري للسلاح موسم (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م)، وقد تمثلت عينة البحث الكلية في جميع أفراد مجتمع البحث في تلك المرحلة السنوية وتم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من عينة البحث الكلية قوامها (١٠) ناشئين لإيجاد المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية وبذلك بلغ باقي أفراد عينة البحث الكلية (١٤) ناشئي.

أدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات الخاصة بهذا البحث استخدمت الباحثة الأجهزة والأدوات التالية:

١- الأجهزة والأدوات:

- شريط قياس.
- كرات طبية.
- جهاز ريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلوجرام.
- أدوات خاصة برياضة المبارزة (أسلحة وأقنعة).
- صناديق خشبية مقسمة لعدة ارتفاعات (٣٠-٤٥-٦٠ سم).
- مقاعد سويدية.

- جهاز لقياس زمن الأداء للمهارات في رياضة المبارزة.
 - أثقال حرة مختلفة الوزن.
 - ساعة إيقاف (Stop Watch).
 - حواجز.
 - طباشير.
 - أقماع.
 - أحبال.
- ٢- الاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث:
- أولاً: اختبارات القدرة العضلية: (مرفق ١)
- اختبار الوثبة السهمية مقدر/ سم. (٥)
 - اختبار القدرة العضلية من البدء المنخفض ١٥ اث مقدر/ عدد/ ١٥ اث. (٢٤)
 - اختبار فرد الذراع المسلحة والطعن على لوحة الطعن ١٥ اث مقدر/ عدد/ ١٥ اث. (٢٥)
- ثانياً: اختبارات سرعة حركات الرجلين: (مرفق ٢)
- اختبار قياس زمن التقدم لمسافة ١٤ م مقدر/ ث. (٣٧)
 - اختبار قياس زمن التفهقر لمسافة ١٤ م مقدر/ ث. (٣٧)
 - اختبار الرشاقة الخاصة لحركات الرجلين مقدر/ ث. (٨)
 - اختبار التوافق الخاص لحركات الرجلين مقدر/ ث. (٢٤)
- ثالثاً: اختبارات مهارات تجديد الهجوم: (مرفق ٣)
- تم قياس زمن أداء حركات تجديد الهجوم باستخدام جهاز قياس زمن أداء حركات تجديد الهجوم مقدر/ ث. (٢٠)

الدراسات الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية في الفترة من ٧/٢١: ٧/٢٨/٢٠٢٢م بهدف حساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات (قيد البحث) واستخدمت الباحثة طريقة صدق التمايز لحساب صدق اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على مجموعتين متباينتين من لاعبي المبارزة بنادي الشمس بالقاهرة، المجموعة الأولى مميزة من اللاعبين (تحت ١٧ سنة) وعددهم (١٠) لاعبين (العينة الاستطلاعية المختارة من داخل مجتمع البحث)، والمجموعة الثانية غير مميزة من اللاعبين (تحت ١٥ سنة) وعددهم (١٠) لاعبين (من خارج مجتمع البحث)، وتم إجراء جميع الاختبارات في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/٢١م ثم مقارنة دلالة فروق المتوسطات بين

المجموعتين للتعرف على صدق هذه الاختبارات في التعرف على الفروق بين المجموعتين كما هو موضح بجدول (١)

جدول (١)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن_١ = ن_٢ = ١٠

م	المتغيرات	الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت)
				ع	م	ع	م	
١	اختبارات العضلية	الوثبة السهمية	سم	١٦٠,٢٩	٤,٢٣	١٢٥,٩	٣,٦٢٥	*٢٦,١٩١
٢		القدرة العضلية من البدء المنخفض	عدد/١٠	٥,٧١	٠,٧٦	٣,٤	٠,٥٤٨	*١٠,٤٦٠
٣		فرد الذراع المسلحة والطن على لوحة الطعن	عدد/١٥	٩,٢٩	٠,٤٩	٥,١٤	٠,٣٢٥	*٢٩,٩٤٥
٤	اختبارات سرعة الرجلين	التقدم لمسافة ٤ م.	ث	٥,٤٤٥	٠,٦١٩	٧,٨٨٨	٠,٥٠٨	*١٢,٩٤٤
٦		التقهقر لمسافة ١٤ م.	ث	٥,٩٥٨	٠,٦٢٤	٨,١٥	٠,٥٠٩	*١١,٥٤٩
٧		الرشاقة الخاصة بحركات الرجلين	ث	١٣,٤٢	١,٦٩٦	١٧,٢٥	٠,٥٠١	*٩,١٨٨
٨		التوافق الخاص لحركات الرجلين	ث	١٤,٤٩	١,٨٢٩	١٦,٩٢	٠,٥٩١	*٥,٣٦٤

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,١٠٧

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة.

النتائج:

تم حساب الثبات لاختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test & retest) على العينة الاستطلاعية نفسها المسحوبة من مجتمع البحث بفواصل زمني ٧ أيام حيث تم القياس الأول يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/٢١ م، الثاني يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/٢٨ م وقد تم إيجاد معامل الارتباط بين القياسين الأول والثاني لجميع المتغيرات (قيد البحث) وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ١٠

م	المتغيرات	الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
				ع	م	ع	م	
١	اختبارات القدرة العضلية	الوثبة السهمية	سم	١٦٠,٢٩	٤,٢٣	١٦٠,٨٦	٤,٤٥	*٠,٧٧٥
٢		القدرة العضلية من البدء المنخفض	عدد/١٠	٥,٧١	٠,٧٦	٥,٨٦	٠,٦٩	*٠,٨٢٥
٣		فرد الذراع المسلحة والطن على لوحة الطعن	عدد/١٥	٩,٢٩	٠,٤٩	٩,٥٧	٠,٥٣	*٠,٨٨٦
٤	اختبارات سرعة الرجلين	التقدم لمسافة ٤ م.	ث	٥,٤٤٥	٠,٦١٩	٥,٥٤١	٠,٦٣١	*٠,٧٦٩
٦		التقهقر لمسافة ٤ م.	ث	٥,٩٥٨	٠,٦٢٤	٥,٩١٤	٠,٦٣٥	*٠,٩٠٥
٧		الرشاقة الخاصة بحركات الرجلين	ث	١٣,٤٢	١,٦٩٦	١٣,١٤	١,١٤	*٠,٨١٥
٨		التوافق الخاص بحركات الرجلين الخاص	ث	١٤,٤٩	١,٨٢٩	١٤,٢٣	١,٤١٨	*٠,٧٧٣

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٥٤٩

يتضح من جدول (٢) وجود ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والثاني في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ر) المحسوبة أعلى من (ر) الجدولية مما يشير إلى ثبات درجات الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات التصادم: (مرفق ٦)

قامت الباحثة بتصميم برنامج لتدريبات التصادم عن طريق الاطلاع على المراجع والأبحاث العلمية (٢٥) (١٢) (١٩) (٢٩) (٢١) (١١) ومن خلال استطلاع رأي الخبراء (مرفق ٥) الي أن توصلت الباحثة الي وضع الصورة النهائية للبرنامج المقترح، حيث تم تطبيق البرنامج المقترح لمدة (١٠) أسابيع، يتم فيها تكرار الوحدة التدريبية اليومية (٣) مرات في الأسبوع، بواقع (٣٠) وحدة تدريبية طوال فترة البرنامج، زمن الوحدة التدريبية (٩٠)ق.

البرنامج التدريبي المقترح:

- مدة البرنامج: ١٠ أسبوع.

- عدد الوحدات الأسبوعية: ٣ وحدات تدريبية.
 - عدد الوحدات الكلية: $3 \times 10 = 30$ وحدة تدريبية.
 - زمن الوحدة التدريبية اليومية: ٩٠ ق.
 - زمن الوحدات الأسبوعية: $3 \times 90 = 270$ دقيقة أسبوعياً.
 - زمن الوحدات الكلية: $10 \times 270 = 2700$ دقيقة تدريبياً. أي ما يعادل ٤٥ ساعة تدريبية
- تنفيذ تجربة البحث:
- القياس القبلي:

قامت الباحثة بحساب اعتدالية مجتمع البحث في متغيرات النمو (الطول - الوزن - السن)، العمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمهارية في الفترة من ٢٠٢٢/٨/٢ إلى ٢٠٢٢/٨/٣ وجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي والمتغيرات قيد البحث ن = ٢٤

معامَل الانحراف الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	القياسات	
٠,٠٩٥	١,٥٨	١٦٧,٥٠	١٦٧,٥٥	سم	الطول	متغيرات النمو
٠,١٨٤-	١,٧٩	٦٤,٥٠	٦٤,٣٩	كجم	الوزن	
٠,٦٤٥-	١,٠٧	١٦,٠٠	١٥,٧٧	سنة	السن	
٠,٣٤٣-	١,٦٦	٦,٠٠	٥,٨١	سنة	العمر التدريبي	
٠,٣٥٩	٤,١٨	١٦٠	١٦٠,٥	سم	الوثبة السهمية	اختبارات القدرة العضلية
٠,٩٠٠-	٠,٧٠	٦	٥,٧٩	عدد/١٠ث	القدرة العضلية من البدء المنخفض	
٠,٤١٢-	٠,٥١	٩	٩,٤٣	عدد/١٥ث	فرد الذراع المسلحة والطعن على لوحة الطعن	
٠,٥٥٣	٠,٦١٩	٥	٥,٤٤٥	ث	التقدم لمسافة ٤ م.	اختبارات سرعة حركات الرجلين
٠,٥٨٨	٠,٦٢٤	٥	٥,٩٥٨	ث	التقهقر لمسافة ٤ م.	
٠,٣٦٨	١,١٤	١٣	١٣,١٤	ث	الرشاقة الخاصة بحركات الرجلين	
٠,٠١٦-	١,٨٢٩	١٤,٥٠٠	١٤,٤٩	ث	التوافق الخاص بحركات الرجلين	

تابع جدول (٣)
التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي والمتغيرات قيد
البحث ن = ٢٤

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	القياسات	زمن أداء حركات تجييد الهجوم
١,٤٣٦-	٠,٢١١	١,٠٠٠	٠,٨٩٩	ث	زمن أداء التكملة المباشرة	
١,٤٧٥-	٠,٢٩٩	١,٠٠٠	١,٣٥٣	ث	زمن أداء التكملة غير المباشرة	
١,٧٣٤	٠,٣٤١	١,٥٠٠	٢,٠٢٩	ث	زمن أداء تكرار الهجوم ١	
١,٠٥٩	٠,١٥١	١,٥٠٠	١,٨٢٣	ث	زمن أداء تكرار الهجوم ٢	
١,٢٨٧	٠,٢٤٣	١,٥٠٠	١,٩٠٥	ث	زمن أداء استعادة الهجوم ١	
٠,٣٦١	٠,١٩٥	١,٥٠٠	١,٦٢	ث	زمن أداء استعادة الهجوم ٢	

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات تراوحت ما بين $3 \pm$ مما يشير إلى تماثل واعتدالية البيانات في جميع المتغيرات، وهذا يعطي دلالة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية..

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق برنامج تدريبات التصادم المقترح على عينة البحث ابتداء من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/٨/٧م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٣م لمدة (١٠) أسابيع متصلة، ويتكون من (٣٠) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع وذلك أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس) من كل أسبوع بنادي الشمس الرياضي بالقاهرة.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية في جميع المتغيرات (قيد البحث) وقد روعيت نفس الشروط والظروف التي اتبعت في القياسات القبلية وذلك في ٢٠٢٢/١٠/١٦م الى ٢٠٢٢/١٠/١٧م.

المعالجات الاحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الارتباط.

- اختبار ت. - معامل الالتواء.
- عرض ومناقشة النتائج:
أولاً: عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسط القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات القدرة العضلية
ن = ١٤

قيمة (ت) ودالاتها	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اختبارات القدرة العضلية
	ع	م	ع	م		
*١٥,٠٦٠	٣,٣٣٠	١٨٠,٥١٠	٤,٥١٠	١٦٠,٦١٠	سم	الوثبة السهمية
*٨,٨٠١	١,٠٥٩	٨,٣٦٠	٠,٩٩٢	٥,٣٥٠	عدد/ ١٠ ث	القدرة العضلية من البدء المنخفض
*١٣,٩٩٨	٠,٩٢٥	١٣,٢٦٥	٠,٦٦٣	٩,٥١٠	عدد/ ١٥ ث	فرد الذراع المسلحة والظعن على لوحة الطعن

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في جميع اختبارات القدرة العضلية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسط القياس القبلي والبعدي لعينة البحث
في اختبارات حركات الرجلين قيد البحث

ن = ١٤

قيمة (ت) ودالاتها	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اختبارات سرعة حركات الرجلين
	ع	م	ع	م		
*١٠,١٣٥	٠,٣١٢	٣,٤١٥	٠,٧٤٨	٥,٣٥١	ث	التقدم لمسافة ٤ م
*١١,٢٨٥	٠,٣٣٢	٣,٦٦١	٠,٧٥١	٥,٨٤٥	ث	التقهقر لمسافة ٤ م.
*٩,١٩٩	٠,٨٨١	٩,٧١٠	١,٣١٥	١٣,١٤٢	ث	الرشاقة الخاصة بحركات الرجلين.
*٨,٣٥٩	٠,٧١٥	١٠,٦١٥	١,٧٤٨	١٤,٣٣٦	ث	التوافق الخاص بحركات الرجلين.

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في جميع إختبارات سرعة حركات الرجلين قيد البحث لصالح القياس البعدى.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسط القياس القبلي والبعدى لعينة البحث في إختبارات تجديد الهجوم
قيد البحث ن = ١٤

قيمة (ت) ودلائلها	القياس البعدى		القياس القبلي		وحدة القياس	زمن حركات تجديد الهجوم
	ع	م	ع	م		
*٦,٩٨٥	٠,٠٣٥	٠,٤٥٨	٠,٢١٤	٠,٨١٥	ث	زمن أداء التكملة المباشرة
*٧,٥٧٤	٠,١٥٨	٠,٧٤٨	٠,٢٨٩	١,٣٣٦	ث	زمن أداء التكملة غير المباشرة
*٩,٧٢٥	٠,١١٦	١,٢٢٣	٠,٣٣١	٢,٠٢٧	ث	زمن أداء تكرار الهجوم ١
*١٤,٨١٣	٠,١٠٥	١,١٢٩	٠,١٥٢	١,٧٧٤	ث	زمن أداء تكرار الهجوم ٢
*٩,٧٣٨	٠,١٠٢	١,٢٣٦	٠,٢٢٥	١,٨٠٣	ث	زمن أداء استعادة الهجوم ١
*٧,٤١٣	٠,٠٦١	١,٠١٥	٠,١٨٩	١,٣٦٢	ث	زمن أداء استعادة الهجوم ٢

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في جميع إختبارات تجديد الهجوم قيد البحث لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

مصفوفة الارتباط بين القدرة العضلية وسرعة حركات الرجلين وزمن حركات تجديد الهجوم ن = ١٤

المتغيرات	التقدم لمسافة ١٤م.	التفكير لمسافة ١٤م.	الرشاقة الخاصة بحركات الرجلين	التوافق الخاص بحركات الرجلين.	التكملة المباشرة	التكملة غير المباشرة	تكرار الهجوم ١	تكرار الهجوم ٢	استعادة الهجوم ١	استعادة الهجوم ٢
الوثبة السهمية	*٠,٨٨٢	*٠,٨٨٦	*٠,٩١٥	*٠,٧٤٨	*٠,٧٧٣	*٠,٧٣٥	*٠,٧٠٦	*٠,٧٧٦	*٠,٨١٦	*٠,٨٠١
القدرة من البدء المنخفض	*٠,٨٤٥	*٠,٧٤٥	*٠,٨٨٨	*٠,٨١٦	*٠,٨٣٣	*٠,٨٧٨	*٠,٨٦٤	*٠,٨٣٥	*٠,٨٩١	*٠,٨٣٥
فرد الذراع والطن	*٠,٨٣٥	*٠,٨٥٦	*٠,٨٨٦	*٠,٨١٦	*٠,٨٧٣	*٠,٨٦٨	*٠,٨١٠	*٠,٩١٤	*٠,٨٨٠	*٠,٧٣٦

* قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٤٥٨

يتضح من جدول (٧) وجود ارتباط طردي بين مستوى تحسن القدرة العضلية وتحسن مستوى سرعة حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لعينة البحث في الإختبارات قيد البحث.

مناقشة النتائج:

تشير نتائج جدول (٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في جميع إختبارات القدرة العضلية قيد البحث لصالح القياس البعدي، وترجع الباحثة هذه الفروق بين القياسات إلى تطبيق البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات التصادم، والتي تم تطبيقها عن طريق إنقباض العضلات وإنبساطها بشكل مفاجئ وتكرار الأداء بتقنين التدريبات التي إعتمدت على تكرار السقوط من إرتفاعات مختلفة مع زمن إرتكاز أقل مما يمكن وذلك بعد إحماء قوى ومنتوع، قد ساهم ذلك بدرجة كبيرة في تحسن مؤشر القوة العضلية ومن ثم القدرة العضلية.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلا من "عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب" (٢٠٠٠م) (١٥) في أن الأساس لتدريب القدرة يكمن في أن الإنقباض بالتقصير يكون أقوى بعد الإنقباض بالتطويل لنفس العضلة أو المجموعة العضلية حيث أنه عند حدوث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة فإنها تنقبض فوراً لتقاوم هذه الإطالة.

وترجع الباحثة هذه الفروق أيضاً إلى مجموعة تدريبات الأثقال والتي اشتمل عليها البرنامج وكان لها أثر كبير في تحسين مستوى القدرة والقوة العضلية للعضلات الكبيرة بالجسم (الرجلين - الظهر - الذراعين) وعلى الرغم من كون تدريبات الأثقال ليست هدفاً رئيسياً لتحسين متغيرات البحث، إلا أنها جزء لا غنى عنه خلال فترة التأسيس؛ وذلك لكي يصل اللاعب إلى حالة من التكيف الفسيولوجي الذي من شأنه أن يساعده على الأداء ذو الدرجة العالية من الشدة.

وهذا يتفق مع ما ذكره كلا من "عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب" (٢٠٠٠م) (١٥)، و"زكى حسن" (٢٠٠٤م) (١٠) حيث أشاروا إلى ضرورة المزج والخلط بين تدريبات الأثقال وتريبات التصادم، ويجب التدرج من التدريب بالأثقال إلى تدريبات التصادم، حيث تعمل تدريبات الأثقال على استثارة العديد من الألياف العضلية مما يعطي لتدريبات التصادم أهمية،

حيث أنها تساعد اللاعب على الاستفادة من استثارة هذه الألياف العضلية وتعمل على التحول من الانقباض بالتقصير الي الانقباض بالتطويل والتي تكون السبب في زيادة القوة الناتجة.

ويوضح كلا من "كوبو وآخرون" (٢٠٠٧م) (٣٨) أن تدريبات التصادم هي تدريبات موجهة لتطوير القدرة العضلية، وتكون العضلة من خلالها قادرة على الوصول إلى الحد الأقصى من إنتاج القوة في أقل زمن ممكن، وذلك من خلال سد الفجوة بين تدريبات القوة والسرعة وهي تستخدم قوة الجاذبية الأرضية لتخزين الطاقة في العضلات حيث يتم تحميل العضلات بها فجأة مع إجبارها على الإطالة قبل حدوث الانقباض للحركة.

ومن خلال العرض السابق نتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.

ويتضح من نتائج جدولي (٥، ٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في جميع إختبارات سرعة حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لصالح القياس البعدي، وتعزي الباحثة هذا التحسن في زمن أداء حركات الرجلين الي أن تطبيق البرنامج أدى الي تحسن في مستوى القدرة العضلية، مما انعكس ذلك بصورة ايجابية على الجانب المهاري لمهارات تجديد الهجوم من تكملة للهجوم وتكرار الهجوم واستعادة الهجوم وخاصة في زمن أداء حركات الرجلين، وتم ذلك حيث قامت الباحثة أثناء البرنامج بالعمل على تقليل زمن اصطدام القدم بالأرض عند أداء مهارات تجديد الهجوم، حيث راعت في تدريبات التصادم باستخدام الصناديق المسافة بين كل صندوق مما يسمح بأداء حركات الرجلين لمهارات تجديد الهجوم بسرعة كبيرة قبل الوثب للصندوق الأخر، هذا الي جانب استخدام تدريبات الأثقال للطرفين العلوي والسفلي الذي أدى الي تحسن في القوة العضلية للرجلين والذراعين والقوة المميزة بالسرعة، وأدى أيضا الي زيادة القوة التي يستطيع أن يستخدمها المبارز بالبرنامج مما انعكس ذلك على نتائج البحث.

ويتضح من جدول (٦) الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينة البحث في زمن أداء مهارات تجديد الهجوم، وتعزي الباحثة هذه الفروق الي تكرار الأداء لمهارات تجديد الهجوم أثناء تنفيذ برنامج التدريبات التصادمية، حيث استخدمت الباحثة تدريبات الوثب والقفز والصناديق والكرات الطبية والحواجز وغيرها أثناء تنفيذ البرنامج لمهارات تجديد

الهجوم، فأداء حركات الرجلين بصورة متكررة وربطها بمواقف اللعب المختلفة مع اعطاء المبارز معلومات عن الوقت المناسب لأداء هذه المهارات وهو اختيار المسافة المناسبة التي تسمح بالوصول بذبابة السيف الي المنافس في أقل وقت ممكن والتي تمكن المبارز من التعرف على الاختيارات المناسبة لمواقف اللعب أثناء المباريات وهذا ما تعمدت الباحثة أن تقوم به، حيث أكدت على أفراد العينة التفكير العميق أثناء تنفيذ حركات الرجلين وتخيل المنافس أمامه عند أداء تدريبات التصادم، هذا مما أدى الي زيادة فعالية أداء حركات الرجلين لبعض مهارات تجديد الهجوم وكان له الأثر الكبير في تحسن مستوي الأداء المهاري للمبارزين.

ويتفق ذلك مع ما أشار اليه "جوزيف وآخرون" (٢٠٠٧م) (٣١) إلى أن التدريبات التصادمية تزيد من قدرة العضلات على الأداء المتفجر وهذا يؤدي بدوره إلى الارتقاء بالمستوى المهاري، وكلما ارتفع مستوى قدرة العضلات وسرعتها لدى اللاعبين كلما أمكنها الوصول إلى مستوى أعلى في الأداء الحركي المنشود (سرعة حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم).

ومن خلال العرض السابق تتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في مستوى سرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لصالح القياس البعدى".

ويتضح من نتائج جدول (٧) وجود علاقة ارتباطية دالة بين القدرة العضلية وسرعة حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لعينة البحث، وتعزو الباحثة ذلك إلى تأثير البرنامج المقترح باستخدام تدريبات التصادم والتي أثرت إيجابيا على تنمية القدرة العضلية خلال الإنتظام في التدريب لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعية، وتحسن القدرة العضلية أدى إلى تحسن مستوى الأداء المهاري للاعبين، حيث أن ما تشمله تدريبات التصادم من تمرينات (الوثب السريع بالرجلين معا- الوثب العميق- الوثب العميق مع الفجوة- وثب الصندوق- الحجل للجانب- الإرتداد بالرجلين معا أو برجل واحدة) وغيرها أدت إلى استثارة عضلات الذراعين والرجلين لأنها تتميز بتكرارات وزمن قصير مما أدى الى استغلال الطاقة والقوة المخزونة بالعضلات نتيجة للانقباض والمطاطية المفاجئ لإنتاج أقصى قوة خلال أقصر زمن، كل ذلك أدى الى تنمية للقدرة العضلية لعضلات الذراعين وعضلات الرجلين

وانعكس ذلك على سرعة حركات الرجلين وسرعة فرد الذراع المسلحة، مما أدى الى التحسن الواضح في زمن أداء حركات تجديد الهجوم.

ويتفق ذلك مع ما ذكره أسامة عبد الرحمن (٢٠٠٦م) أن القوة المميزة بالسرعة تعد من أهم المتطلبات التي تسهم في تحسن حركات ومهارات المبارزة فامتلاك المبارز للسرعة والقوة يؤثران على الأداء الحركي وتعطيه الفعالية المطلوبة (٤: ٥٥)

ويوضح كلا من عباس الرملي (١٩٩٣) و Bower (١٩٩٠)، حسين حجاج (١٩٩٥)، نبيل فوزي (١٩٩٦)، أسامة عبد الرحمن (١٩٩٩) على أن رياضة المبارزة غنية بالمواقف التي تتطلب أن يكون المبارز على درجة عالية من القوة والسرعة، وهي من الرياضات التي تتطلب من المبارز امتلاك العديد من المتطلبات البدنية والمهارية للوصول لأفضل النتائج، وتعد حركات الرجلين من أهم المهارات التي تساعد المبارز في الوصول الي منافسه في أقل زمن وبصورة مباحته وهذا يتطلب العديد من المقومات، فتنمية القدرات الحركية الخاصة من قوة مميزة بالسرعة وسرعة ورشاقة وسرعة رد فعل وغيرها من القدرات البدنية التي تؤثر ايجابيا على مستوى الأداء المهاري وخاصة حركات الرجلين تكسب المبارز الأداء الذي يتميز بالقوة في الأداء والسرعة لتنفيذ الهجوم أو الدفاع للوصول للخصم لأحراز اللسة. (١٤ : ٩٦)، (٢٦ : ١٤٧)، (٦ : ٨٤)، (٢٢ : ١٢٩)، (٣ : ٢٩)

ومن خلال العرض السابق تتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه: "توجد علاقة ارتباطية بين تطوير القدرة العضلية وسرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة".

الإستخلاصات:

في حدود أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصلت الباحثة لآتي:

- ١- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تطوير القدرة العضلية بإستخدام التدريبات التصادمية.
- ٢- أن استخدام التدريبات التصادمية في اتجاه تطوير القدرة العضلية أدى إلى تحسن في سرعة حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم للناشئين تحت ١٧ سنة.
- ٣- توجد علاقة طردية بين تطوير القدرة العضلية وسرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم في رياضة المبارزة.

- ٦- حسين أحمد حجاج (١٩٩٥م): دلالة مساهمة بعض الصفات البدنية في مستوى الأداء المهاري للمبارزات الناشئات، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات العدد ٢٤، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ٧- حسين أحمد حجاج، رمزي عبد القادر طنبولي (٢٠٠٥م): المبارزة علم وفن تعلم المهارات الأساسية- شرح مواد القانون، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ٨- خالد جمال محمود (١٩٩٩م): بناء بطارية اختبار لقياس القدرة الحركية للاعبين للمبارزة فوق ١٧ سنة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٩- خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠٠٥م): التدريب البليومتري، الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٠- زكي محمد حسن (٢٠٠٤م): من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتري والسلام الرملية والماء، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ١١- شريف فؤاد الجرواني وآخرون (٢٠٢٢م): تأثير التدريب التصادمي للذراعين على مستوى الأداء البدني والمهاري لدى الملاكات، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٢- شيرين محمد خيرى (٢٠١٩م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لطلاب التخصص في الوثب الثلاثي، العدد ٤٨، الجزء ٣، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٣- طلحة حسام الدين ومصطفى كامل أحمد ووفاء صلاح الدين (١٩٩٧م): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ج ١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٤- عباس عبد الفتاح الرملي (١٩٩٣م): المبارزة لسلاح الشيش، القاهرة دار الفكر.
- ١٥- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٠م): الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الأستاذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

- ١٦- محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٦م): أساسيات التدريب الرياضي، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ١٧- محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٥م): المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي، ط١، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٨- محمد عباس صفوت (١٩٩٨م): أثر برنامج مقترح للتدريب البلومتري لتنمية القدرة العضلية على مستوى الأداء للاعبين المبارزة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٩- محمود عبد العال عكاشة (٢٠٢٠م): تأثير استخدام التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين بالارتقاء الفردي على جهاز الحركات الأرضية، مجلد ٢، العدد ٥٥، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢٠- محمد محمود سليمان (٢٠١٣م): تأثير تطوير بعض مظاهر الانتباه وسرعة الاستجابة على فعالية أداء حركات تجديد الهجوم للمبارزين الناشئين، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ٢١- مهاب محمد رضا (٢٠٢١م): تأثير التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية وسرعة تحركات القدمين وتغيير الاتجاه لدى لاعبي الاسكواش تحت ١٥ سنة، مجلد ٣، العدد ٥٦، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢٢- نبيل محمد فوزي (١٩٩٦م): أثر برنامج مقترح لبعض العناصر البدنية على المستوي المهاري وبعض القياسات الوظيفية والجسمية للاعبين سلاح الشيش. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة حلوان.
- ٢٣- ياسر عبد العظيم سالم وآخرون (١٩٩٢): دراسة فعالية طريقة المصادمة في تنمية القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم وكرة اليد والسباحة، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

- ٢٤- ياسر محمد أحمد (٢٠٠٧م): تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية أداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئ المبارزة، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ٢٥- _____ (٢٠١٨م): تأثير التدريبات التصادمية الخاصة على تنمية القدرة العضلية للرجلين بالوثب والطعن وزمن الهجوم البسيط لدى المبارزين الناشئين، المجلد ٥١، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 26- **Bower.M (1990):** Stage D Escrime, F.E. E protocol, Egypt, France. Cairo.
- 27- **Gary, Moran, George, & McGlynn (1997):** Cross Training for Sports, Human Kinetics Publisher, United States of American.
- 28- **Howley, F, B, D (1997):** Health Fitness in structure, hand book, 3, ed, Human Kinetics champaign.
- 29- **Iryna, Skrypchenko, Sharam A., Vaziani T., & Ratko avlovic (2020):** Effects of vertical and horizontal plyometric exercises on explovic capacity and kinetic variables in professional long jump athletes, pedagogy of physical culture and sports, 25(2).
- 30- **Jean Loup (1997):** Evaluation of Plyometric Exercise Training, Weight Training, and Their Combination on Vertical Jumping Performance and Leg Strength. J. Strength Cond. Res.
- 31- **Joseph, E.N.C. & Charles, R.E. Burp (2007):** Basic tale, tic, Bell Human, London.

- 32- **Newton RU and Kramer WJ. (1997):** Kinematics and Kinetics and muscle activation during journal vol. 14.
- 33- **Nick Evangelista (1996):** the art and science of fencing publishers Printed, in the United States of America.
- 34- **Petro& Christan (1997):** Stage D Escrime, F.E. E protocol, The Arab sports confederation and the European Olympic Games committees. Alexandria, Egypt.
- 35- **Sharkey, B.J (2000):** Physiology of fitness.3rd, Human kinetic books lions.
- 36- **Simmonds A., T & Morton E. D (1994):** Fencing to win, print Edin Great Britain, pealiseel.

ثالثا: المراجع الروسية:

٣٧- رمزي عبد القادر الطنبولي (١٩٨٨م): الديناميكية العمرية للصفات الحركية في البناء التدريبي لعه سنوات لدي المبارزين والمبارزات الناشئين، بحث دكتوراه في فلسفة التربية الرياضية، معهد الثقافة البدنية والرياضية، موسكو.

رابعا: مراجع شبكة المعلومات الدولية:

38 - [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)