أثر استخدام تدريبات كروسفت (Cross fit) على بعض القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بمهارة الرمية الخلفية بالمواجه في المصارعة

*د/ حسام سُليمان علي سالم

المقدمة ومشكلة البحث:

أصبح تحقيق الفوز في المحافل الرياضية الدولية مظهراً من مظاهر التفوق الذي تحرص الدول المتقدمة على تحقيقه، كما أصبح أحد الاهتمامات التي ترصد لها كافة الدول الميزانيات الوفيرة، إيماناً منها بأن الفوز في هذا المجال يُعد انعكاساً لتقدمها فى المجالات الأخرى.

ويذكر "**مسعد على محمود**" (٢٠٠١م) أن علم التدريب الرياضي تطور بفضل الدراسات والأبحاث العلمية التي شملت الجوانب المختلفة للإعداد الرياضي كالجانب البدني، الفني أو المهاري، الجانب النفسي، العقلي، الجانب الخططي، الطب الرياضي مما أدى إلى تطور الأداء الرياضي على مر السنين بشكل مطرد ومذهل في مختلف الأنشطة الرياضية. (٩ : ٣)

ويشير كل من "**محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح**" (٢٠٠٠م) إلى أن المجهود الرياضي يؤدى إلى حدوث تغييرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم، ويتقدم مستوى الأداء كلما كانت هذه التغيرات إيجابية بما يحقق التكيف الفسيولوجي لأداء الحمل البدنى وتحمل الأداء بكفاءة عالية مع الاقتصاد في الجهد. (٦: ٢٤)

ويشير كل من "**طه عوض بسيونى، صلاح محمد إبراهيم**" (٢٠٠٧م) إلى أن التقدم فى الستوى الرياضى للفرد عبارة عن تغيرات وظيفية وتكوينية معقدة تحدث فى الأعضاء الداخلية للفرد، وتبعا لهذه التغيرات تزداد قدرات الفرد الرياضى الوظيفية.(٤ : ١٣١)

ويذكر "**طارق محمد عوض**" (٢٠٠٠م) أن الإعداد البدني أهم مقومات النجاح في إظهار النشاط الحركي في صورة متكاملة لما يحتويه من التمرينات الخاصة التي تتناسب من حيث عملها العضلي مع النشاط الممارس. (٣ :٣٣)

ورياضة المصارعة من الرياضات التى تتطلب درجة عالية من الإعداد البدنى والفني نظرا لطبيعة الأداء الذى يتميز بالعديد من المسكات والخطفات والحركات التى ينبغى تنفيذها

* مدرس دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الفردية والمنازلات– كلية التربية الرياضية– جامعة العريش.

فى الوقت المناسب، كما يتميز بالتغيير المستمر فى مستوى الجسم طبقاً لمواقف الصراع ما بين المستوى العالى والمتوسط و المنخفض.(٥ :٧٥)

كما يرى "**مسعد على محمود**" (٢٠٠١م) أن تكنيك المصارعة يتكون من مجموعة من المسكات والدفاعات والرميات التي يستخدمها المصارع لتحقيق الفوز بلمسة الأكتاف أو بالنقاط على المنافس ويعتبر بمثابة الأسلحة التي يستخدمها المصارع للتفوق على المنافس ويرتبط التكنيك بنواحي الإعداد الأخرى كالأعداد البدني والنفسي والخططي للمصارع. (٨: ٦١)

وتدريبات الكروس فيت هي حركات وظيفية دائمة التغيير تنفذ بشدة عالية وهي أنماط حركة عامة تؤدى في موجه من التقلص تبدأ بالعضلات الأساسية وتنتهي بالعضلات الطرفية وهي حركات مركبة بمعنى أنه يشترك فيها مفاصل متعددة، كما أنها بمثابة محركات انتقالية طبيعية وفعالة وذات كفاءة للجسم و الأجسام الخارجية ولكن أكثر جوانب الحركات الوظيفية أهمية هي قدرتها على تحريك حمولات كبيرة لمسافات طويلة والقيام بذلك سريعاً تؤهل هذه الخصائص الثلاث (الحمل والمسافة والسرعة) على نحو فريد الحركات الوظيفية لإنتاج قدرة عالية الشدة كالقدرة تماماً من حيث التعريف وتعد الشدة المتغير المستقبل الأكثر ارتباطاً بتعظيم معدل العائد من التكيف المستحب للتمرين.

ويذكر "**Glassman**" (٢٠١٧م) أحد المدربين العالميين أن مفهوم تدريبات الكروس فيس هي " مذهب ذري وظيفي" وتسعى للحد من الأداء البشري لتقليل عدد الحركات البسيطة والتي لا يمكن اختزالها وتُعد وظائف غير قابلة للتجزئة وتعلم الرياضي كيفية الجري والقفز والرمي واللكم والدفع والسحب والتسلق، إلى جانب السلامة والأداء الصحيح وتجربة مجموعة كبيرة من أنظمة حدة التمارين التي تعتمد على الوقت فضلاً عن الاستشفاء العضلي السريع الذي يضع الأساس الجسدي الصحيح والذي يمنح أفضلية غير مسبوقة في تعلم تمارين رياضية جديدة وإتقان المهارات ومجاراة كل التحديات التي لا يمكن التنبؤ بها.

ويستخدم في أداء تدريبات كروس فيت أربعة نماذج لتقييم اللياقة البدنية وتوجهها، توفر أساس تعريف كروس فيت للياقة البدنية النموذج الأول يستند على المهارات البدنية العشر العامة المعترف بها لدى أخصائيو التمارين، في حين يعتمد النموذج الثاني على أداء

المهام الرياضية، ويستند النموذج الثالث على أنظمة الطاقة التي تحرك كافة حركات الإنسان، وأخيراً النموذج الرابع مؤشرات الصحة بوصفها مقياس للياقة البنية. (٢ :٣-١٢)

وتعتبر الحالة الوظيفية لأجهزة الجسم مؤشراً للحالة الصحية للمصارع، فالارتقاء بمستوى الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم يرجع إلى الأحمال التدريبية المقننة والتي تعتبر الوسيلة الأساسية لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية وتكيفها والتي تمكن المصارع من الاستجابات لمتطلبات الأداء البدنى والمهارى.

ويرى الباحث أن متطلبات الأداء في رياضة المصارعة تعتمد على العمل الديناميكي، وكذلك القدرة الحركية المتغيرة الشدة أثناء أداء المهارات المختلفة وهذه القدرة الحركية المتغيرة الشدة تكون كبيرة أثناء المباراة في فترات النزال تتخللها فترات قصيرة من الراحة تكون غير كافية لاستعادة الشفاء بصورة كاملة ولأجل الاستمرار فى هذا النوع من النشاط بكفاءة وفاعلية يجب أن يمتلك اللاعب مجموعة من القدرات البدنية تمكنه من التكيف مع ظروف الأداء المتغيرة، فالمصارع الذي يتميز عن منافسه بالإعداد البدنى الجيد يمكن أن يحول هزيمته إلى فوز خلال الدقائق الحاسمة في المباراة.

ومن خلال متابعة الباحث للعديد من البطولات المحلية والدولية لفئة الشباب بالإضافة إلى خبرة الباحث الميدانية في مجال تدريب وتدريس المصارعة، لاحظ انخفاض مستوى أداء بعض المهارات ومنها مهارة الرمية الخلفية والذي قد يرجع إلى افتقارهم لبعض القدرات البدنية مما أثر على مستوى أداء المهارة (قيد البحث)، وهذا قد يكون أحد عوامل انخفاض مستوى النتائج لهؤلاء اللاعبين، وللتأكد من ذلك قام الباحث بتحليل بعض المباريات لبطولة الجمهورية، وقد تبين انخفاض مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية وقد أرجع الباحث ذلك إلى انخفاض مستوى الأداء البدني.

ومن هذا المنطلق أصبحت الحاجة ملحة للبحث عن أساليب وطرق جديدة ومعرفة مدى تأثيرها على بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية للمصارعين، كما يمكن لهذا البحث أن يساهم من الناحية التطبيقية في ربط الدراسة الأكاديمية في مجال الإعداد البدنى بالمجال التطبيقي في رياضة المصارعة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الكروسفيت على بعض القدرات البدنية والوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية في المصارعة.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية وبعض المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية للمصارعين لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية وبعض المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية للمصارعين لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدى في القدرات البدنية والوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية للمصارعين لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق في نسب تحسن القياس القبلي عن القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية للمصارعين لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- تدريبات الكروس فيت :

يعرفها "**سميس وآخرون ,.Smitch et al**" (٢٠١٥م) بأنها حركات وظيفية متنوعة تجمع بين تمرينات وزن الجسم والأيروبكس والأثقال عالية الكثافة لتحسين الوظائف الحركية التي تتم في شكل موجه من الانقباضات العضلية لكل أجزاء الجسم وتتم في إطار جماعي أو بشكل فردي. (٢: ١١)

- الرمية الخلفية:

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها مجموعة الحركات التي تؤدى من وضع الصراع العلوي وتؤدى باستخدام الكوبري (التقوس خلفاً) بهدف تحقيق لمس الكتفين أو الحصول على أكبر عدد ممكن من النقاط.

الدراسات المرجعية:

- أجرى "**محمود إبراهيم المتبولي**" (٢٠٠١م) (٧) بعنوان "**تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومجموعة مهارات البرم من الأسفل للمصارعين**"، وهدفت الدراسة معرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومجموعة مهارات البرم من أسفل للمصارعين، استخدم الباحث المنهج التجريبي على ٢٠ مصارع. وكان من أهم النتائج: البرنامج المقترح أدى إلى تحسن في المكونات البدنية الخاصة بمهارة البرم وكذلك في المتغيرات الفسيولوجية.
- قام "**أسامة حسني الشوربجي**" (٢٠٠١م) (١) بإجراء دراسة بعنوان "**تأثير برنامج تدريبي مقترح على فعالية أداء مهارة برمة الصدر للمصارعين الكبار**"، وهدفت الدراسة التعرف على تأثير البرنامج التدريبي بالأثقال على مستوى أداء وفعالية مهارة برمة الصدر، استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٦) مصارع. وكان من أهم النتائج: برنامج التدريبي بالأثقال له تأثير إيجابى دال إحصائياً على مستوى أداء وفعالية مهارة برمة الصدر.
- أجرى "**سميس وآخرون Smith, Michael M.; Sommer Allan J.; Starkoff, Brooke E.; Devor Steven T.**" (٢٠١٥م) (١١) دراسة بعنوان "**تدريب القوة القائم على الكروس فيت وتحسين القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم**"، وهدفت الدراسة التعرف على الآثار المترتبة على برنامج تمرينات الكروس فيت لتدريب القوة عالية الكثافة وآثار هذه التدريبات على القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم، استخدم الباحثون المنهج التجريبي وتم تطبيق تجربة البحث على عينة قوامها (٢٣) رجلاً و(٢٠) امرأة. وكان من أهم النتائج: تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وانخفاض مستوى الدهون وتحسن مستوى اللياقة البدنية لعينة البحث.
- أجرى "**أيسر وآخرون Earther N., Morgan PJ, Lubans DR.**" (٢٠١٥)(١٠) دراسة بعنوان "**تمرينات الكروس فيت وتحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمراهقين**"، وهدفت التعرف على تأثير تمرينات الكروس فيت على تحسين اللياقة البدنية العامة وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمراهقين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وتم تطبيق تجربة البحث على عينة تم اختيارها عشوائياً من مدرسة " هنتر الثانوية باستراليا قوامها

(٩٦) طالب وطالبة. وكان من أهم النتائج: ظهور تحسن كبير في المتغيرات التالية (مؤشر كتلة الجسم واللياقة التنفسية القلبية والقوة العضلية).

إجراءات البحث:

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهم تجريبية والأخرى ضابطة لمناسبته لطبيعة وإجراءات هذا البحث.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصارعين للمرحلة السنية من ١٧ إلى ١٩ سنة من نادي ٦ أكتوبر بمنطقة رمانة بمديرية الشباب والرياضية بشمال سينا وبلغ عدد أفراد عينة البحث (٤٢) تم سحب عدد (١٥) مصارع منهم للدراسة الاستطلاعية، بالإضافة إلى استبعاد (٥) مصارعين للإصابة بالتمزق العضلي، وأصبح قوام عينة البحث الأساسية (٢٢) مصارع تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين (تجريبية- ضابطة) قوام كل منها ١١ مصارع كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (١)

توزيع عينة البحث العدد الكلى لعينة البحث

العينة	المستبعدين	البيان		
		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموعة الاستطلاعية
٤٢	٥	١١	١١	١٥

قام الباحث بأجراء التجانس على عينة البحث الأساسية قبل تطبيق التدريبات المقترحة في معدلات النمو (السن- الطول- الوزن- العمر التدريبي) وبعض القدرات البدنية والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث فى المتغيرات (الأنثروبومترية- البدنية) ن= ٢٢

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	الالتواء
الأنثروبومترية	السن	سنة	١٧.٨٧	١٨	٠.٦٤٠	-١.٤٨
	الطول	سنتيمتر	١٧٥.٣٦	١٧٥.٥	٥.٣٩٠	-٠.٠٨٠
	الوزن	كيلو جرام	٦٦.٢٧	٦٤	١٠.٦٦	٠.٦٤٠
	العمر التدريبي	شهر	٣.٥٤	٣	١.٢٦	١.٣٠

تابع جدول (٢)

تجانس عينة البحث فى المتغيرات (الأنثروبومترية- البدنية) ن= ٢٢

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	الالتواء
البدنية	الوثب العمودي	سم	٥٢.٩٨	٥١.٧٧	٥١.٧٧	١.٧٠
	دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	٨.١٥	٨.٠٢	٨.٠٢	١.٢٠
	قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.١٥	٨٣.١١	٨٣.١١	-١.١٢
	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٤.٠٩	٦٢.٣٥	٦٢.٣٥	١.٧٩
	الدفع بالرجلين	كجم	٩٥.٢١	٩٦.٥٤	٩٦.٥٤	-١.٣٩
	دفع الذراعين أمام الصدر	كجم	٨٢.٤٤	٨١.٩٨	٨١.٩٨	٠.٧٥
	ثني الرجلين من وضع الانبطاح	كجم	٤٣.١٤	٤٢.١٧	٤٢.١٧	١.٦٢
	رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم	٧٥.٣٢	٧٧.٠٣	٧٧.٠٣	-١.٩٤

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الالتواء في المتغيرات (الأنثروبومترية- البدنية- الوظيفية) لعينة البحث تراوحت ما بين (-١.٤٨، ١.٧٩) وأن هذه القيم انحصرت ما بين ± ٣ مما يؤكد على تجانس عينة البحث في المتغيرات (الأنثروبومترية-البدنية).

وقد قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية قيد البحث والجدول التالي رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي للمتغيرات البدنية (تكافؤ) ن١= ن٢= ١١

الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	ع	س	ع		
الوثب العمودي	٥٢.٤٣	١.٢٧	٥٢.٩٨	٥١.٧٧	٠.٥٥	٠.٤٨
دفع كرة طبية (٣كجم)	٨.١٥	٨.٠٢	٨.١٨	٠.٠٤	٠.٠٣	٠.٠١
قوة عضلات الرجلين	٨٢.١٥	٨٣.١١	٨٣.٢٦	١.٦٧	١.١١	٠.٠٨
قوة عضلات الظهر	٦١.٢٥	١.٢٨	٦٤.٠٩	٦٢.٣٥	٢.٨٤	٠.٦٦
الدفع بالرجلين	٩٢.٨٨	١.٤٦	٩٥.٢١	٩٦.٥٤	٢.٣٣	٠.٦٦
دفع الذراعين أمام الصدر	٨٢.٠٠	١.٤١	٨٢.٤٤	٨١.٩٨	٠.٤٤	٠.٦١
ثني الرجلين من وضع الانبطاح	٤٣.١٣	١.٨٩	٤٣.١٤	٤٢.١٧	٠.٠١	٠.٤٣
رفع الذراعين عالياً أماماً	٧٣.٣٨	١.٣٠	٧٥.٣٢	٧٧.٠٣	١.٩٤	٠.٥٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية حيث أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي للمتغيرات البدنية قيد البحث.

وسائل جمع البيانات:

- القدرات البدنية والوظيفية:

قام الباحث باستطلاع رأى الخبراء للوقوف على القدرات البدنية الخاصة بأداء مهارة الرمية الخلفية بالمواجه في المصارعة، وكذا تحديد الاختبارات المناسبة لقياس هذه القدرات، بالإضافة إلى استطلاع رأى الخبراء لتحديد المتغيرات الوظيفية قيد البحث. وقد تم استخلاص القدرات البدنية واختباراتها وأيضاً المتغيرات الوظيفية كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤)

القدرات البدنية واختباراتها المستخدمة في البحث

القدرات البدنية	الاختبار الذي يقيسه	وحدة القياس
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي	سم
القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكتفين	دفع كرة طبية (٣كجم)	متر
القوة الثابتة لعضلات الرجلين	قوة عضلات الرجلين	كجم
القوة الثابتة لعضلات الظهر	قوة عضلات الظهر	كجم
قوة عضلات الرجلين	الدفع بالرجلين	كجم
القوة العضلية للذراعين	دفع الذراعين أمام الصدر	كجم
قوة عضلات الرجلين من وضع الانبطاح على الجهاز	ثنى الرجلين من وضع الانبطاح	كجم
قوة عضلات الذراعين وحزام الكتف	رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم

جدول (٥)

المتغيرات الوظيفية المستخدمة في البحث

القدرات البدنية	الاختبار الذي يقيسه	وحدة القياس
المتغيرات الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ل/كجم: ق
	الكفاءة البدنية	كجم
	القدرة اللاهوائية	كجم متر/ث

الأجهزة والأدوات:

- ميزان طبي لاقرب كجم.

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول لاقرب سنتيمتر.
- بارات حديدية ودمبلز.
- ساعة إيقاف.
- بعض الكورات الحديدية.
- أحبال وسلاسل حديدية.

القياسات الفسيولوجية

١- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين

٢- الكفاءة البدنية: - اختبار الخطو لهارفرد

٣- القدرة اللاهوائية: Anaerobic Power

تم حساب القدرة اللاهوائية من اختبار الوثب العمودي (الشغل) Vertical jump Test من المعادلة التالية:

القدرة اللاهوائية = ٢.٢١ × وزن الجسم بالكجم × مسافة الوثب بالمتر

حيث أن ٢.٢١ = مقدار ثابت يقوم على أساس قانون سقوط الأجسام.

الدراسة الإستطلاعية :

- تم إيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والفسيولوجية وفاعلية الأداء المهاري عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني ثلاث أيام في الفترة من ١-٢٠١٩/١٢/٣ كما هو موضح بالجدول رقم (٦) واختبار فاعلية الأداء المهارى تم إيجاد معامل الثبات لة على مدار ثلاثة أيام حيث قام الباحث بتقسيم الملاكمين إلى ثلاث مجموعات تبعا للوزن (اليوم الأول الأوزان الخفيفة- اليوم الثاني الأوزان المتوسطة- ثم اليوم الثالث الأوزان الثقيلة).
- تم إيجاد معامل الصدق (صدق التمايز) للاختبارات البدنية والفسيولوجية وفاعلية الأداء المهاري عن طريق استخدام القياس الثاني لمعامل الثبات ومقارنتها بنتائج ١٠ ملاكمين شباب مميزين من نفس المرحلة السنية والجدول رقم (٦) يوضح معامل الصدق

جدول (٦)

معامل الثبات للاختبارات قيد البحث ن= ١٠

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			س	ع	س	ع	
البدنية	الوثب العمودي	سم	٥٢.٦٠	±٢.٠٠	٥٢.٧٦	±٢.٠٨	٠.٨٢٦
	دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	٨.١٥	±٠.٢٩	٨.١١	±٠.٣٢	٠.٧٣٨
	قوة عضلات الرجلين	كجم	٨١.٦٧	±٢.٤٥	٨٠.٩٩	±٢.٣٣	٠.٨٤٧
	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٣.٣٥	±٢.٣٩	٦٣.٤٦	±٢.٤٠	٠.٨٧٢
	الدفع بالرجلين	كجم	٩٥.٠٤	±٢.٢٧	٩٥.١٣	±٢.٢٥	٠.٧٠٩
	دفع الذراعين أمام الصدر	كجم	٨٢.٣٢	±١.٨٦	٨٣.٠١	±١.٩٢	٠.٨١٤
	ثني الرجلين من وضع الانبطاح	كجم	٤٤.١٢	±١.٧٧	٤٤.١٨	±١.٦٨	٠.٨٧٧
	رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم	٧٤.٦٤	±١.٥٣	٧٥.١٣	±١.٦٤	٠.٧٣٥
الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ل/كجم: ق	٣.٢٤٦	٠.١١٥	٣.١٩٠	٠.١٣١	*٠.٧١٠
	الكفاءة البدنية	كجم	٧٧.١١	٣.٤٨٤	٧٩.١٧٢	٦.٠٧٥	*٠.٨٦١
	القدرة اللاهوائية	كجم متر/ث	٣٨٩.١٤	٤٤.٠٣٤	٣٩٠.٥٢	٤٣.٣٥	*٠.٨٩٠
مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية		درجة	٠.٣٥٤	٠.٠٤٦	٠.٣٥٣	٠.٠٣٩	*٠.٨٢٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٦٦

يتضح من الجدول (٦) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات المهارية قيد الدراسة الأمر الذي يشير إلى ثبات القياسات المستخدمة.

جدول (٧)

معامل صدق التمايز للاختبارات قيد البحث ن١= ن٢= ١٠

المتغيرات	اسم الاختبار	مجموعة مميزة		مجموعة اقل تميز		قيمة (ت)
		س	± ع	س	± ع	
البدنية	الوثب العمودي	٥٢.٦٠	±٢.٠٠	٤٨.٥٣	±٢.١١	*٣.٩٥
	دفع كرة طبية (٣كجم)	٨.١٥	±٠.٢٩	٧.٠٠	±٠.٣٧	*٦.٧٦
	قوة عضلات الرجلين	٨١.٦٧	±٢.٤٥	٧٣.٠٩	±٣.٦٨	*٥.٤٦
	قوة عضلات الظهر	٦٣.٣٥	±٢.٣٩	٥٨.١١	±٢.٥٥	*٤.٥٢
	الدفع بالرجلين	٩٥.٠٤	±٢.٢٧	٨٣.٨٩	±٢.٨٤	*٣.٠٢
	دفع الذراعين أمام الصدر	٨٢.٣٢	±١.٨٦	٧٥.٤٤	±٢.٠٩	*٤.٨٣
	ثني الرجلين من وضع الانبطاح	٤٤.١٢	±١.٧٧	٣٩.١٧	±٢.٢١	*٣.١٩
	رفع الذراعين عالياً أماماً	٧٤.٦٤	±١.٥٣	٦٨.٩٢	±٢.١٧	*٦.٠٩
الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٤.٠٧٤	٠.٣٧٨	٣.١٩	٠.١٣١	*٦.٦١٠
	الكفاءة البدنية	٩٣.٨١٢	٦.٨٤١	٧٩.١٧٢	٦.٠٧٥	*٤.٨٠
	القدرة اللاهوائية	٤٥٠.٣٣	٥٥.٢٢	٣٩٠.٥٢	٤٣.٣٥	*٢.٥٥
مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية		٠.٥٠٢	٠.٠٩٧	٠.٣٥٢	٠.٠٣٩	*٤.١٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣١

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في جميع القياسات البدنية قيد البحث، الأمر الذي يشير إلى صدق القياسات المستخدمة.

البرنامج التدريبى المقترح :

أسس وضع البرنامج :

راعى الباحث قبل إعداد البرنامج دراسة الأسس التى يبنى عليها البرنامج وخصائص المرحلة السنية للمصارعين فى هذه المرحلة حتى يمكن بناء البرنامج على أسس سليمة، وقد حددت الاسس التالية كمعايير للبرنامج :

- التأكد من سلامة وصحة المصارعين.
- مراعاة توافر مكان فسيح لتوفير عامل الأمن والسلامة.
- توافر الادوات والأجهزة اللازمة لتنفيذ البرنامج.
- توفير الإسعافات الاولية لإستخدامها عند الحاجة.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية لكل مصارع ولذا وضع البرنامج التدريبى المقترح بصورة فردية حيث يكون حمل التدريب مبنيا على اختبار الحد الاقصى للأداء لكل مصارع فى عينة البحث.
- تم تنفيذ نشاط الإحماء فى الوحدات التدريبية لبرنامجى المجموعتين التجريبية والضابطة بحمل هوائى شدته من ٣٠- ٥٠% لتهيئة الجسم وتنشيط الدورة الدموية.
- تم خلال تطبيق البرنامج التدريبى على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة تثبيت كل من (زمن الوحدة التدريبية ٩٠ ث- عدد الوحدات المطبقة خلال البرنامج ٣٠ وحدة- محتوى جزء الإحماء- محتوى جزء الإعداد البدنى العام- محتوى الجزء الاساسى- محتوى الجزء الختامى) وكان الإختلاف فى برنامج المجموعتين هو محتوى جزء الإعداد البدنى الخاص حيث طبق المتغير التجريبى (تمرينات الاثقال) على المجموعة التجريبية بينما طبقت التمرينات البدنية المتبعة (بدون أثقال) على المجموعة الضابطة.
- تم إعادة إختبار الحد الاقصى لكل تمرين كل ثلاثة أسابيع.
- استغرق تطبيق البرنامج لكلا المجموعتين ١٠ اسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية فى الأسبوع، وذلك بالتدريب أيام الأحد، الثلاثاء، الخميس من كل أسبوع.
- بلغ إجمالى عدد الساعات التدريبية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ٤٥ ساعة منها ١٧.٥ ساعة هى الحجم الكلى لجزء الإعداد البدنى الخاص.
- استخدم الباحث البرنامج الهرمى لـ ويستكوت Westcott لتطوير القدرات البدنية (قيد البحث) ويتكون البرنامج الهرمى من ثلاثة مجموعات لكل تمرين، وتكمن فلسفة هذا البرنامج فى استخدام الزيادة التدريجية للثقل نقص التكرارات.

وذلك على النحو التالى :

الأسبوع الأول: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٣٠% و٥٠ % و٧٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٣٥، ١٥،٤ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة

الأسبوع الثانى: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٣٠% و٥٠% و٧٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٤٠، ٢٠، ٥ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة

الأسبوع الثالث: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٣٠% و٥٠% و٧٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٤٥، ٢٥، ٦ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع الرابع: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٤٠% و٦٠% و٨٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٢٠، ٦، ٢ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع الخامس: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٤٠% و٦٠% و٨٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٢٥، ٧، ٣ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع السادس: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٤٠% و٦٠% و٨٠% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٣٠، ٣،٨ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع السابع: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٥٠% و٧٥% و٩٥% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ١٠، ١،٣ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع الثامن: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٥٠% و٧٥% و٩٥% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ١٥، ٤، ١ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع التاسع: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٥٠% و٧٥% و٩٥% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ٢٠، ٥، ١ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الأسبوع العاشر: أداء ثلاثة مجموعات بثقل ٥٠% و٧٥% و٩٥% من الثقل الذى يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة وتكرارات ١٠، ٣، ١ على التوالى لكل تمرين من التمرينات المستخدمة.

الدراسة الأساسية :

القياس القبلي :

قام الباحث بتطبيق التجربة على عينة البحث التجريبية وذلك يومي ٤، ٢٠١٩/١٢/٥ حيث تم قياس المتغيرات الفسيولوجية، تم إجراء الإختبارات البدنية فى يوم أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد استخدم معها نفس البرنامج التدريبي الذي يخضع إليه اللاعبين من قبل المدرب.

تطبيق التجربة :

تم تطبيق البرنامج الموحد على المجموعتين التجريبية والضابطة خلال المدة في الفترة من ٢٠١٩/١٢/٦ إلى ٢٠٢٠/٢/٦ حيث تم تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الكروسفيت على أفراد المجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فطبق عليها البرنامج المتبع.

وتم تحديد الزمن التدريبى خلال وحدات البرنامج الموحد كما يلى :

الجزء التمهيدي ويشتمل على:

- الإحماء (٥ ق).

- الإعداد العام (١٠ق).
- الإعداد الخاص (٣٥ ق)

الجزء الأساسي ويشتمل على:

- التدريب على المهارات (٢٠ دقيقة) المصارعة التنافسية (١٥ دقيقة)

الجزء الختامي ويشمل على:

- التهدئة (٥ دقائق)

القياس البعدي:

تم القياس البعدى بعد نهاية العشر أسابيع (فترة تطبيق البرنامج) بنفس ترتيب وظروف القياس القبلى.

المعالجات الإحصائية:

تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات باستخدام الحاسب الآلي (الكمبيوتر) باستخدام برنامج (SPSS/Pct) للحصول على المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- النسبة المئوية.
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون.
- دلالة الفروق بين المجموعات باستخدام اختبار.ت T.Test.

عرض النتائج :

عرض النتائج الخاصة بالقدرات البدنية:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ن= ١١

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ر)	نسبة التحسن٪	قيمة (ت)
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف			
الوثب العمودي	سم	٥٢.٥١	±١.٠١	٥٦.٥٦	±٠.٧٣	٠.٩٧٣	٧.٧١	*١٢.٣٦
دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	٨.٢٠	±٠.٠٩	٨.٣٤	±٠.١	٠.٨٦٨	١.٧٠	*٦.٢٩
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.١١	±٢.١٥	٨٤.٣٣	±٢.١٢	٠.٨٥٨	٢.٧٠	*٦.١٠
قوة عضلات الظهر	كجم	٦٢.٢٢	±٢.٥٩	٦٤.٥٦	±١.٨١	٠.٩٧٨	٣.٧٦	*٨.٠٨
الدفع بالرجلين	كجم	٩٣.٢١	±٢.٣٣	٩٤.٦٧	±٢.٤٠	٠.٨٣٣	١.٥٧	*٤.٩١
دفع الذراعين أمام الصدر	كجم	٨٢.٠٩	±١.٩٠	٨٤.٣٣	±٢.١٢	٠.٨٥٤	٢.٧٢	*٦.٨٦
ثني الرجلين من وضع الانبطاح	كجم	٤٣.٧٨	±١.٩٢	٤٥.٨٩	±١.٩٦	٠.٩٦٣	٤.٨١	*٨.١٠
رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم	٧٤.٠٠	±١.٦٥	٧٦.٦٧	±١.٦٦	٠.٨٥٣	٣.٦١	*٥.٣٣

ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٣١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية وذلك لصالح القياسات البعدية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١.٧٠% لمتغير دفع كرة طبية (٣كجم) إلى ٧.٧١% لمتغير الوثب العمودي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

ن= ١١

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ر)	نسبة التحسن٪	قيمة (ت)
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف			
الوثب العمودي	سم	٥٢.٤٣	±١.٢٧	٥٥.٧١	±١.٧٠	٠.٩٥١	٦.٢٦	*١١.٥٠
دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	٨.١٨	±٠.٠٤	٨.٢٣	±٠.٠٥	٠.٨٤٣	٠.٦١	٢.١٤
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٣.٢٦	±١.٦٧	٨٤.٢٥	±١.٨٣	٠.٨٠١	١.١٩	*٣.٧٤
قوة عضلات الظهر	كجم	٦١.٢٥	±١.٢٨	٦٢.٦٣	±١.١٩	٠.٨٦٨	٢.٢٥	*٥.٢٣
الدفع بالرجلين	كجم	٩٢.٨٨	±١.٤٦	٩٣.٦٣	±١.٦٠	٠.٨٤٨	٠.٨١	*٤.٥٨
دفع الذراعين أمام الصدر	كجم	٨٢.٠٠	±١.٤١	٨٣.٣٨	±١.٧٧	٠.٧٨٥	١.٦٨	*٤.٢٥
ثني الرجلين من وضع الانبطاح	كجم	٤٣.١٣	±١.٨٩	٤٤.٣٨	±٢.٠٧	٠.٨٧٨	٢.٩٠	*٧.٦٤
رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم	٧٣.٣٨	±١.٣٠	٧٤.٧٥	±١.٤٩	٠.٩٠٠	١.٨٧	*٣.٦٧

ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٣٧

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية وذلك لصالح القياسات البعدية عدا متغير دفع كرة طبية (٣كجم)، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٠.٦١% لمتغير دفع كرة طبية (٣كجم) إلى ٦.٢٦% لمتغير الوثب العمودي.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

ن= ١١

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
الوثب العمودي	سم	٥٦.٥٦	٠.٧٣±	٥٥.٧١	١.٧٠±	١.٣٨
دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	٨.٣٤	٠.١±	٨.٢٣	٠.٠٥±	*٢.٩٣
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٤.٣٣	٢.١٢±	٨٤.٢٥	١.٨٣±	٠.٠٨٧
قوة عضلات الظهر	كجم	٦٤.٥٦	١.٨١±	٦٢.٦٣	١.١٩±	*٢.٦٣
الدفع بالرجلين	كجم	٩٤.٦٧	٢.٤٠±	٩٣.٦٣	١.٦٠±	١.٠٤
دفع الذراعين أمام الصدر	كجم	٨٤.٣٣	٢.١٢±	٨٣.٣٨	١.٧٧±	١.٠٠
ثني الرجلين من وضع الانبطاح	كجم	٤٥.٨٩	١.٩٦±	٤٤.٣٨	٢.٠٧±	١.٥٥
رفع الذراعين عالياً أماماً	كجم	٧٦.٦٧	١.٦٦±	٧٤.٧٥	١.٤٩±	*٢.٥١

ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.١٣

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات دفع كرة طبية (٣كجم)، قوة عضلات الظهر ورفع الذراعين عالياً أماماً وذلك لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات.

عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات الوظيفية والمستوى المهاري:

جدول (١١)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطي القياسات القبلية البعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية والمستوى المهاري ن= ١١

المتغيرات	الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتبة الموجبة		الرتبة السالبة		نسبة التحسن	قيمة(ذ)
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٣.٤٠٧	٤.١٩١	٦.٠٠	٦٦.٠٠	—	—	٢٣.٠٠	٢.٩٣٤
	الكفاءة البدنية	٧٩.١٣٢	١١٤.٦٦	٦.٠٠	٦٦.٠٠	—	—	٤٤.٩	٢.٩٣٤
	القدرة اللاهوائية	٤٢٨.٤	٥٢٤.٩٤	٦.٠٠	٦٦.٠٠	—	—	٢٢.٥	٢.٩٣٤
مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية		٠.٤١٢	٠.٦٦٧	٦.٠٠	٦٦.٠٠	—	—	٦١.٩	٢.٩٣٨

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ± ١.٩٦

يتضح من الجدول رقم (١١) جود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية البعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى عند مستوى (٠.٠٥) فى المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية في المصارعة.

جدول (١٢)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطي القياسات القبلية البعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات الوظيفية والمستوى المهاري ن= ١١

المتغيرات	الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		نسبة التحسن	قيمة (ذ)
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٣.٣٦٢	٣.٥٦٩	٦.٨٨	٥٥.٠٠	٣.٦٧	١١.٠٠	٦.٢	١.٩٥٦
	الكفاءة البدنية	٧٩.٢٣	٩٥.٩٨٩	٦.٠٠	٦٦.٠٠	—	—	٢١.٢	٢.٩٣٤
	القدرة اللاهوائية	٣٩٦.٤	٤٣٧.٨	٦.٥	٦٥.٠٠	١.٠٠	١.٠٠	١٠.٥	٢.٨٤٥
مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية		٠.٣٩٠	٠.٤٨٨	—	—	٦.٠٠	٦٦.٠٠	٢٥.١	٢.٩٤٠

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ± ١.٩٦

يتضح من الجدول رقم (١٢) جود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية البعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى عند مستوى (٠.٠٥) فى اختبارات المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية.

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة التجريبية في الفسيولوجية الوظيفية والمستوى المهاري ن١= ن٢= ١١

المتغيرات	اسم الاختبار	متوسط المجموعة الضابطة	متوسط المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ذ)
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
الوظيفية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٣.٥٦٩	٤.١٩١	٦.٢٣	٦٨.٥٠	١٦.٧٧	١٨٤.٥	٣.٨١١
	الكفاءة البدنية	٩٥.٩٨٩	١١٤.٦٦	٦.٢٧	٦٩.٠٠	١٦.٧٣	١٨٤.٠٠	٣.٧٧٦
	القدرة اللاهوائية	٤٣٧.٨	٥٢٤.٩٤	٧.٦٨	٨٤.٥٠	١٥.٣٢	١٦٨.٥	٢.٧٥٩
مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية		٠.٤٨٨	٠.٦٦٧	٦.٠٠	٦٦.٠٠	١٧.٠٠	١٨٧.٠٠	٣.٩٧٦

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ± ١.٩٦

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة ومتوسط القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى اختبارات المتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية في المصارعة قيد البحث عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

يتضح من جدولي (٨)، (٩)، (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية وذلك لصالح القياسات البعدية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١.٧٠% لمتغير دفع كرة طبية (٣كجم) إلى ٧.٧١% لمتغير الوثب العمودي.

كما يتضح من نفس الجداول نسب تحسن القياسات القبلية عن البعدية وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية وذلك لصالح القياسات البعدية عدا متغير دفع كرة طبية (٣كجم)، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٠.٦١% لمتغير دفع كرة طبية (٣كجم) إلى ٦.٢٦% لمتغير الوثب العمودي.

ويعزى الباحث هذه الفروق إلى تأثير استخدام تدريبات الكروسفيت والتي اهتمت ووجهت تنمية المتغيرات البدنية للمصارعين والتي تم مراعاة الشدة المطلوبة لأداء هذه التدريبات من قبل الباحث حتى تتم التنمية البدنية المطلوبة للأداء، حيث تعتبر تدريبات الكروسفيت من التدريبات الحديثة التي تنمي القدرات البدنية المختلفة عند أدائها باستخدام بعض الأدوات والأثقال المتنوعة من (الدامبلز والأحبال والكرات الحديدية والبارات) بأسلوب حديث غير تقليدي في استخدام الأثقال يراعى مطاطية العضلات وانقباضها وانبساطها بطريقة تخدم الأداء المهاري في المصارعة، الأمر الذي أدى معه في نهاية فترة تطبيق البرنامج والتي استمرت إلى عشرة أسابيع، كانت كافية لحدوث الفروق التي حدثت بين القياس القبلي والبعدي.

كما أن تنمية القدرات البدنية باستخدام تدريبات الكروس فيت تعتبر تدريبات شـــاملة وذلك لتفوقها عن المعايير العادية للمتطلبات النشاط الرياضي، وتهـــتم بالتـــدريب بالتـــدريب الوظيفي والأيضي، أي أنها تتجاوز الحركات العادية والمسارات الأيضية والطرق أو الأنشطة الرياضية المعتادة أو حمية تدريبيه معينة، إذ أن هذه تدريبات الكروسفيت تحقق لياقة بدنيـــة شاملة توفر أقصى كفاءة وظيفية لكافة أجهزة الجسم.

واتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة "أيسر وآخرون Earther N., Morgan PJ, Lubans DR." (٢٠١٥)(١٠) والتي توصلت إلى نتائجها إلى ظهور تحسن كبير في المتغيرات التالية (مؤشر كتلة الجسم واللياقة التنفسية القلبية والقوة العضلية).

ويعزى الباحث الفروق التي حدثت لأفراد المجموعة الضابطة إلى اســـتمرار أفـــراد عينة البحث من المجموعة الضابطة إلى فترة عشر أسابيع منتظمة تمت تدريبهم فيها بصورة نمطية وتقليدية بدون استخدامهم للتدريبات المقترحة وذلك باختلاف الفـــروق بيـــنهم وبـــين المجموعة التجريبية.

ويتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات دفع كرة طبية (٣كجم)، قوة عضلات الظهر ورفع الذراعين عالياً أماماً وذلك لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، وعدم وجـــود فـــروق دالـــة إحصائيا في باقي المتغيرات.

وهذه النتائج تحقق صحة فروض البحث والتي فرضها الباحث بوجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن في القدرات البدنية البدنية ومستوى أداء مهـــارة الرميـــة الخلفية للمصارعين لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية في هذه القدرات التي خضعت لتدريبات الكروسفيت.

يتضح من الجداول أرقام (١١)، (١٢)، (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنـــد مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعـــدى فـــى المتغيرات الوظيفية.

وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الوظيفية قيد البحث حيث الحضور فيه (Z) المحسوبية بين (١.٩٦، ٢.٩٤١) بنسبة مئوية قدرها (٦.٢%، ٢٥.٦%).

كما يتضح من الجدولين رقمي (١١)، (١٢) أن هناك تفاوت فى نسبة التحسن فى المتغيرات الوظيفية قيد البحث من متغير إلى آخر فنجد أن أعلى نسبة تحسن كانت الكفاءة البدنية وكانت (٢١.٢%) ثم القدرة اللاهوائية بنسبة (١٠.٥%) وكانت أقل نسبة تحسن للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (٦.٢%).

كما اتضح أيضاً الفروق بين القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الوظيفية قيد البحث، حيث انحصرت قيمة (Z) المحسوبية بين (٢.٨٤٧، ٢.٩٣٤) بينما كانت (Z) الجدولية (±١.٩٦) وكذلك النسبة المئوية للزيادة تتراوح ما بين (٢٢.٥%، ٥٤.٦%).

ويتضح من نفس الجدول أن هناك تفاوت فى نسبة التحسن من متغير إلى آخر فنجد أن أعلى نسبة تحسن كانت لمتغير الكفاءة البدنية بنسبة(٤٤.٩%) ثم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (٢٣.٠%) وكانت أقل نسبة للتحسن المتغير القدرة اللاهوائية بنسبة (٢٢.٥%).

ويعزى الباحث التحسن فى المتغيرات الوظيفية قيد البحث إلى ارتفاع كفاءة مستوى الجهازين الدوري والتنفسي، حيث أن تدريبات الكروسفيت للقدرات البدنية ساهمت فى تحسن هذه المتغيرات كما يرجع التحسن إلى تحسن قوة عضلات الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع مما أدي إلى تحسن قوة هذه العضلات مما أدى إلى زيادة قدرتها على الانقباض فأزداد اتساع الصدر وأدى ذلك إلى التحسن فى السعة الحيوية وحجم هواء الزفير السريع وكذلك حجم الهواء الأقصى.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة "محمود إبراهيم المتبولي" (٢٠٠١م) (٧) والتي توصلت نتائجها إلى أن البرنامج المقترح أدى إلى تحسن في المكونات البدنية الخاصة بمهارة البرم وكذلك في المتغيرات الفسيولوجية.

كما يتضح من نفس الجدول أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى اختيار مستوى أداء الرمية الخلفية، حيث بلغت قيمة (z) المحسوبة (٢.٩٣٨) بينما الجدولية (±١.٩٦) كما اتضح أن النسبة المئوية للزيادة (٦١.٩%) مما يدل على تقدم لاعب المجموعة التدريبية فى أداء هذه المهارة، كما يرجع هذا الفارق إلى أثر البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروسفيت

كما يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥٠و٠) بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات الوظيفية، حيث انحصرت قيمة (z) المحسوبة بين (٢.٢٣٣، ٣.٨١١) بينما كانت (z) الجدولية (±١.٩٦) ويعزو الباحث هذا التقدم إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروسفيت والى التدريب المنتظم الذى خضعت له المجموعة التجريبية خلال فترة تطبيق البرنامج.

حيث يرى الباحث أن رياضة المصارعة من الرياضات النزالية التي تطلب قدراً مناسباً من الكفاءة الوظيفية عند أداء مهاراتها طوال فترة زمن المباراة، الأمر الذي يؤدي إلى تحمل المصارع أداء هذه المهارات من قبل المنافس والضغوط التي تقع على الأجهزة الحيوية من جراء المقاومات التي يقابها من منافسه.

ويتضح من نفس الجدول أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى مستوى أداء مهارة الرمية الخلفية، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبية (٣.٩٧٦) ببنما الجدولية (±١.٩٦) ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية بين المجموعة الى البرنامج التدريبي الذي أشتمل على مجموعة من تدريبات الكروسفيت التي ارتقت بالنواحي الفسيولوجية والبدنية وبالتالي تحسن مستوى أداء المهارة (قيد البحث)

وهذه النتائج تحقق صحة فروض البحث والتي فرضها الباحث بوجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن في الكفاءة الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية

للمصارعين لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية في هذه المتغيرات التي خضعت لتدريبات الكروسفيت.

الاستنتاجات والتوصيات :

في حدود عينة البحث وخصائصها والامكانات المتاحة وفى ضوء الأهداف والفروض التي افترضها الباحث والأدوات المستخدمة وما تم تنفيذه من إجراءات لتحقيق أهداف الدراسة ومن خلال التحليل الاحصائى للبيانات أمكن التوصل إلي الاستنتاجات الآتية :-

١- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت أثر ايجابيا على مستوى أداء القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية قيد البحث وتحسين الأداء المهارى لمهارة الرمية الخلفية في المصارعة.

٢- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت فى اتجاة القدرات البدنية بمحتواه وخصائص تشكيل أحماله أثر إيجابيا وبشكل ذو دلاله إحصائية فى تنمية القدرات البدنية المختارة وهي (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكنبين– القوة الثابتة لعضلات الرجلين– القوة الثابتة لعضلات الظهر– قوة عضلات الرجلين– القوة العضلية للذراعين).

٣- البرنامج التدريبي فى اتجاة القدرات البدنية أثر إيجابيا وبصورة أفضل من البرنامج الخاص بالمجموعة الضابطة على المتغيرات الوظيفية المختارة وهى (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين– الكفاءة البدنية– القدرة اللاهوائية).

٤- ارتفاع نسبة التحسن في درجة الأداء المهاري لمهارة الرمية الخلفية للمصارعين أفراد المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة فاعلية تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت وأسلوب تنفيذه وطرقه.

٥- ارتفاع نسبة التحسن للمجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت في القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية ومستوى أداء مهارة الرمية الخلفية قيد البحث كان أفضل من نسبة التحسن للمجموعة الضابطة والتي طبق عليها البرنامج الخاص بالمجموعة الضابطة.

التوصيات :

استنادا على ما توصل إليه الباحث، وفي ضوء نتائج أهداف البحث يوصي الباحث بما يلي :

١- استخدام تدريبات الكروس فيت (قيد البحث) داخل البرامج التدريبية نظرا لفاعليتها فى الارتقاء بمستوى الأداء البدنى والمهارى والوظيفي للمصارعين في المرحلة السنية من ١٧ ــ تحت ١٩ سنة.

٢- ضرورة مراعاة المدربين للأهمية النسبية للقدرات البدنية فى هذه المرحلة السنية وتوجيه التدريب وفق أهميتها.

٣- تطبيق تدريبات الكروس فيت فى فترة ما قبل المباريات فى نهاية الوحدة التدريبية بعد الإحماء والإعداد المهارى لضمان الاستفادة من تكنيك الأداء في المصارعة.

٤- الاهتمام بوضع البرامج العلمية التي ترفع من المستوى البدنى والمهارى لدى المصارعين على كافة المستويات المختلفة.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أسامة حسني الشوربجي:** تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال على فعالية أداء مهارة برمة الصدر للمصارعين الكبار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠١م.

٢- **دليل تدريب كروسفت Crose Fit, Inc** (المستوى الأول) متاح على شبكة المعلومات seminars@crossfit.com.

٣- **طارق محمد عوض:** المدخل إلى أسس علم رياضة الجودو، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، ٢٠٠٠م.

٤- **طه عوض بسيونى، صلاح محمد إبراهيم (٢٠٠٧م):** دلالات التنبؤ بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى سباحى المسافة والسرعة فى ضوء بعض قياسات القلب،

بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، المجلد ٤٠، العدد ٧٤، أبريل ٢٠٠٧من ص١٣١-١٥١.

٥- **علاء محمد محمود قناوي:** أسس التدريب والتخطيط في المصارعة، مكتبة الصباح للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.

٦- **محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٧- **محمود إبراهيم المتبولي:** تأثير برنامج تدريب مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومجموعة مهارات البرم من أسفل للمصارعين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ببور سعيد، جامعة قناة السويس، ٢٠٠١م.

٨- **مسعد على محمود:** المبادئ الأساسية للمصارعة الرومانية والحرة للهواة، مطبعة جامعة المنصورة، المنصورة، ٢٠٠١ م.

٩- **مسعد على محمود:** المدخل لعلم التدريب الرياضي، دار الطباعة للنشر والتوزيع بجامعة المنصورة، ٢٠٠١م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

10- **Eather N, Morgan PJ, Lubans DR (2015):** Improvinghealth–relatedifitnessin adolescents the Crossfit Teens [tm] randomized controlled trial", The University of Neweastle, Callaghan, Australian, May, 14.

11- **Smith, Michael M.; Sommer, Allan J.; Starkoff, Brooke E.; Devor, Steven T. (2015):** Crossfit – Based High- Intensity Power Training Improves Maximal Aerobic Fitness and Body Composition" the Journal of Strength & Conditioning Research, 29 (10): el, October.