

تأثير تدريبات كروس فيت على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية
ودرجة أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية لناشئي الجمباز الفني

**The Effect of Crossfit Exercises on Some Physiological and Physical
Variables, and the Level of Performance of Some Floor Skills
of Junior Artistic Gymnastics**

د/ مصطفى السيد مصطفى منسي
دكتور مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة
كلية التربية الرياضية (بنين- بنات) العريش

Dr Mostafa El-Sayed Mostafa Mansy
A Lecturer at the Department of Sports Training and Kinesiology,
Faculty of Physical Education for Boys & Girls, Arish University.

المستخلص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات (كروس فيت) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية لناشئي الجمباز الفني قيد البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية باستخدام القياس القبلي والبعدي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث بواقع (١٤) ناشئ هم الأساسين، وتم تقسيم العينة عشوائياً بعد إجراء التجانس بينهم في متغيرات البحث، إلى مجموعتين متساويتين مجموعة ضابطة (٧) ناشئين ومجموعة تجريبية (٧) ناشئين، ومن أهم النتائج أن تدريبات (كروس فيت) أدت إلى تحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية، كما أدت إلى تحسن مستوى المتغيرات البدنية (التحمل العام، والقدرة العضلية للذراعين، والقدرة العضلية للرجلين)، وأدت إلى تحسن درجة الأداء المهاري (سلسلة اكروباتية أمامية) لناشئي الجمباز الفني، وأوصى الباحث باستخدام تدريبات (كروس فيت) مع مراعاة الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدامها وفقاً لخصائص كل مرحلة سنوية.

الكلمات المفتاحية: تدريبات (كروس فيت) - الفسيولوجي - البدني - مهارات الجمباز.

Abstract

The research aims at identifying the effect of CrossFit exercises on some physiological and physical variables, and the level of performance of some skills of the Floor apparatus of the junior artistic gymnastics under study. The researcher utilised the empirical approach through the experimental design of two groups: one controlled and the other experimental, using the pre- and post-measurement. The research sample was selected using the deliberate method from within the research community, including ١٤ major juniors. The sample was divided randomly—after carrying out symmetry between them in the research variables—into two equal groups: one control group of ٧ juniors and one experimental group of ٧ juniors. One of the most significant findings was that CrossFit exercises led to an improvement in the level of physiological variables. They also led to an improvement in the level of physical variables (General Endurance, the muscular ability to arms and legs). Moreover, they resulted in an improvement in the performance skill front acrobatic series, (Salto Forward Straight skill, Salto Forward Tuck skill and joining the two movements) of junior artistic gymnastics. The researcher recommended using CrossFit exercises, paying attention to the required conditions and criteria for using them according to the characteristics of each age group/phase.

Keywords: *CrossFit exercises, physiological, physical, gymnastics skills.*

المقدمة وأهمية البحث:

أن التقدم العلمي في التدريب الرياضي في الدول المتقدمة من بداية إعداد الناشئين الرياضيين وحتى وصولهم إلى المستويات العالمية في البطولات العالمية والدورات الأولمبية لا يأتي جزافاً أو بالصدفة بل من خلال التخطيط العلمي السليم والاعتماد على نتائج الخبراء والعلماء المتخصصين في مجالات العلوم المختلفة والمرتبطة بميادين التربية البدنية والرياضية، ومما لا شك فيه أن المستوى الرياضي قد حقق خطوة كبيرة للأمام في القرن الواحد والعشرين، وقد انعكس ذلك في تحطيم العديد من الأرقام القياسية يوماً بعد يوم والتي كان تحطيمها يعد حلماً للعاملين بالمجال الرياضي ويرجع الفضل في هذا التطور الهائل إلى التقدم العلمي الكبير في طرق تدريب وإعداد الناشئين، حيث أن القدرات البدنية هي المكون الأساسي لتحقيق أعلى المستويات وإن تمتيتها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية وإتقان المهارات الحركية لنوع النشاط الرياضي التخصصي.

ويرى كل من أبو العلا (٢٠١٥)، عبد البصير (٢٠٠٧)، أن تدريبات كروس فيت تعد من التدريبات الحديثة المتطورة في المجال الرياضي، حيث يستخدم كروس فيت أنواع عديدة من الأجهزة والأدوات بهدف تطوير القدرات البدنية ومنها الكرات الطبية والأستيك المطاط والأثقال وحبال التسلق وتمارين بوزن الجسم، والتدريب بالأثقال يعتبر جزء أساسي من تدريبات الكروس فيت حيث يمكن للعضلة من العمل في اتجاه المسار الحركي للمهارة مما يشكل مقاومة مضادة تعمل على تقوية العضلات العاملة في المهارة.

ويتفق الباحث مع كل من الأعصر (٢٠١٧)، عبد الشكور (٢٠١٧)، على أن إتقان الناشئ للمهارات في الجمباز ومنها مهارات جهاز الحركات الأرضية يتطلب قدرات فسيولوجية وبدنية عالية، كما تعتبر مهارات جهاز الحركات الأرضية من أكثر الأجهزة التي تشغل فكر المدربين والناشئين.

ويشير لوف ويل LOFE WELL (٢٠١٤)، إلى أنه يجب التدريب على المهارة بأشكال مختلفة بحيث تتوافق مع طريقة الأداء الأمثل للمهارات وهذا مرهون بأحداث تغيرات سريعة لإيقاع الإشارات العصبية التي يتم نقلها إلى العضلات النشيطة ويتطلب ذلك تناسقاً جيداً في نشاط المراكز العصبية حيث أن النشاط العضلي أثنائها يتميز بدرجة توافق عالية بين زمن وحجم الإشارات العصبية وهذا يتم عن طريق تمارين المنافسة التي تعد الوسيلة الرئيسية لتطورها، كما يشير علاوى (٢٠٠٩)، إلى أن من الألعاب التي لا تسير فيها مواقف اللعب على وتيرة واحدة يتطلب ذلك تكامل عناصر اللياقة البدنية والقدرات المهارية والحركية لإجادة وإتقان الناشئين للمهارات.

مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحث كمدرّب وتدريبه لمقرر مادة الجمباز وعمله حكماً وعضواً لمنطقة بورسعيد للجمباز وكذلك متابعة الباحث لبطولات الجمباز الفني للرجال لمرحلة تحت (١٤) سنة خلال الموسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ ومن خلال متابعة الباحث لنتائج بطولات الجمهورية قد لاحظ انخفاض درجة أداء اللاعبين أثناء أداء بعض مهارات الإجباريات على جهاز الحركات الأرضية مما أدى لوجود خصومات كبيرة في درجاتهم، وقد يرى الباحث ان الجملة الاجبارية تعتمد بشكل كبير في هذه المرحلة السنية على السلاسل الأكروبياتيه وتعد ملمحاً هاماً ومؤثراً على أداء اللاعب في المستويات المتقدمة مستقبلاً، وذلك لما تحتاجه رياضة الجمباز من اللياقة البدنية والمتطلبات الفسيولوجية والمستوى المهاري، ومن خلال الملاحظة وجد الباحث قصور في أداء الارتقاء لبعض المهارات الخاصة بالجملة الاجبارية لمرحلة تحت (١٤) سنه حيث يعاني ناشئي الجمباز الفني في تلك المرحلة السنية من زيادة المجهود مما يؤدي إلى التعب المبكر وصعوبة الأداء مما يؤثر على الأداء المهاري وخاصة في مراحل الاستعداد للحظة ما قبل الارتقاء الاول للدوران الامامي ولحظة الارتقاء الفعلي أثناء الدوران الامامي ثم الهبوط استعداداً للارتقاء التالي للدوران الثاني مما دفع الباحث في التفكير بطريقة تدريب غير تقليدية حيث يحتاج الناشئين في هذه المرحلة لاستخدام ادوات غير تقليدية حتى لا يشعرون برتابة التدريب والملل من التكرار واستخدام ادوات تقليدية لا تحقق الهدف المنشود سريعاً فاستخدام الباحث تمرينات كروس فيت والتي تعمل على ثلاث مسارات اساسية وهي المسار الهوائي واللاهوائي وفوسفات الكرياتين، وذلك بما يتناسب مع طبيعة التمرينات وخاصة الأنشطة الهوائية في بطولات الجمباز، كما أنها تمر بثلاث موجات وهي زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين والثانية زيادة عتبة اللاكتات والثالثة زيادة الكفاءة البدنية لناشئي الجمباز، هذا ما دعى الباحث لاستخدام تدريبات كروس فيت على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث، ومن ثم تسهم تدريبات كروس فيت على عملية الارتقاء الكافي والمناسب أثناء الدوران في الهواء وخاصة أثناء حركة الذراعين وقت الإرتقاء وأثناء الدوران الامامي في الهواء حول المحور العرضي للتحكم في وضع الجسم كذلك الجزء السفلي من جسم اللاعب بدء من الجذع وحتى اطراف القدمين، بما في ذلك التحكم الجيد للثبات في مرحلتي الهبوط بأداء يتسم بالمرونة والأمان، إذ أن الحركات الاكروبياتية يمكن ربطها ببعض مع المحافظة على قيمة صعوبتها كحركة مستقلة حيث ومن ثم لكي يتثنى للاعب أداء المهارة بأكبر قدر من الصورة الكاملة الصحيحة للمهارة ومحاولة الوصول إلى المسار الصحيح للحركة دون الوقوع في اخطاء أو انحرافات في المظهر الخارجي للمسار الحركي للأداء كذلك الثبات اثناء الهبوط الاول والثاني بعد كل دوران مما قد يدعم مستوى الأداء وتجنب خصم الدرجات.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. التعرف على تأثير تدريبات كروس فيت على المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث.
2. التعرف على تأثير تدريبات كروس فيت على المتغيرات البدنية لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث.
3. التعرف على تأثير تدريبات كروس فيت على درجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث.

فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

كروس فيت:

يعرفها Nicholes (٢٠١٦)، بأنها حركات وظيفية دائمة التغير تنفذ بشدة عالية ويتحكم فيها (الوقت والتكرارات).

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة لكلاهما نظراً لملائتهما لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

ناشئي الجمباز الفني تحت (١٤) سنة بنادي هيئة قناة السويس وعددهم (١٩) ناشئ.

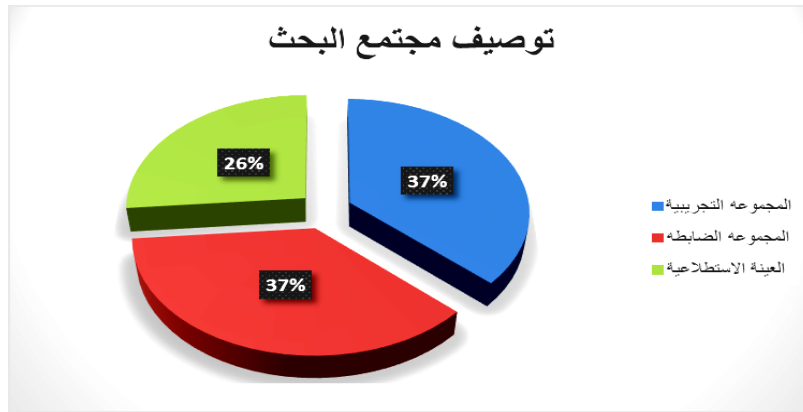
عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث بواقع (١٤) ناشئ هم الاساسين، وتم تقسيم العينة عشوائياً بعد إجراء التجانس بينهم في متغيرات البحث، إلى مجموعتين متساويتين مجموعة ضابطة (٧) ناشئين ومجموعة تجريبية (٧) ناشئين، بالإضافة إلى اختيار عدد (٥) ناشئين المتبقين من مجتمع البحث كمجموعة للدراسة الاستطلاعية وخارج قوام العينة الأساسية كما يوضح جدول (١).

جدول (١) توصيف مجتمع البحث

العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
٢٦,٤%	٥	٣٦,٨%	٧	٣٦,٨%	٧
				١٠٠%	١٩

يوضح جدول (١) توصيف عينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (٧٣,٦%) تم تقسيمهم لمجموعتين متساويتين حيث بلغت النسبة المئوية للمجموعة التجريبية ٣٦,٨% والمجموعة الضابطة ٣٦,٨%، بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الاستطلاعية (٢٦,٤%) من المجتمع الكلي للبحث، ويتضح توصيف مجتمع البحث، من الشكل التالي:



شكل (١)

التكافؤ:

أجرى الباحث القياس القبلي لمجموعتي البحث في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري للسلسلة الأكروباتيه الأماميه قيد البحث في الفترة من (٢٠٢١/١٠/٣) إلى (٢٠٢١/١٠/٤) وأستخدم اختبار مان ويتني اللابارامتري للتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة كما هو موضح بجدول (٢).

جدول (٢) تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات (العمر - الوزن - الطول - العمر التدريبي) (قيد البحث).

$$n_1 = n_2 = 7$$

الاختبارات	المجموعة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة P
العمر	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٣٤	٠,٠٩٢
	الضابطة	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
الوزن	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٤٨	٠,٠٨٢
	الضابطة	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
الطول	التجريبية	٤	١,٢٥	٥,٠٠	١,٣٧	٠,٠٧٦
	الضابطة	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
العمر التدريبي	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٤٨	٠,٠٨٣
	الضابطة	٣	١,٥٠	٤,٥٠		

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات (العمر - الوزن - الطول - العمر التدريبي) لدى ناشئي الجميز الفني قيد البحث حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٧٦ إلى ٠,٠٩٢) وهي قيم أكبر من مستوى الدلالة الذي تقبله الباحث وهو (٠,٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣) تكافؤ المجموعتين الضابطه والتجريبيه فى المتغيرات البدنيه ودرجة الأداء المهارى للسلسله الأکروبياتيه الأماميه (قيد البحث).

$$n_1 = n_2 = 7$$

الاختبارات	المجموعة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة P
النبض راحة	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٣٤	٠,٠٩٢
	الضابطة	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
المتغيرات الفسيولوجية النبض مجهود	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٤٨	٠,٠٨٢
	الضابطة	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
السعة الحيوية	التجريبية	٤	١,٢٥	٥,٠٠	١,٣٧	٠,٠٧٦
	الضابطة	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
التحمل العام	التجريبية	٤	١,٢٥	٥,٠٠	١,٥١	٠,٠٧٧
	الضابطة	٣	١,٧٥	٥,٢٥		
المتغيرات البدنية القدرة العضلية للذراعين	التجريبية	٤	١,٥٠	٦,٠٠	١,٦٤	٠,٠٦٤
	الضابطة	٣	١,٧٥	٥,٢٥		
القدرة العضلية للرجلين	التجريبية	٤	٢,٠٠	٨,٠٠	١,٧٥	٠,٠٨٩
	الضابطة	٣	٢,٢٥	٦,٧٥		
درجة الأداء المهارى دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto fwd Straight)	التجريبية	٤	٠,٧٥	٣,٠٠	١,٧٥	٠,٠٩٢
	الضابطة	٣	٠,٧٥	٢,٢٥		
دورة هوائية أمامية مكورة (Salto fwd Tuck)	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٨٤	٠,١٢٤
	الضابطة	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
(الربط بين الحركتين)	التجريبية	٤	١,٠٠	٤,٠٠	١,٨٤	٠,٠٩١
	الضابطة	٣	١,٠٠	٣,٠٠		

يوضح جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهارى للسلسله الأکروبياتيه الأماميه قيد البحث حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٦٤ إلى ٠,١٢٤) وهى قيم أكبر من مستوى الدلالة الذي تقبله الباحث وهو (٠,٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث.

ادوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول الكلى للجسم. - ميزان طبي معايير لقياس الوزن. - اقماع بلاستيك. - الأثقال.
- جهاز أومرون Omron. - ملعب وكرات سلة قانونية. - وساعة إيقاف. - أطواق.
- جهاز الاسبيروميتر. - التدريبات بوزن الجسم. - الحبال المطاطة. - صافرة.

ثانياً: الإختبارات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري للسلسلة الأكروباتيه الأماميه قيد البحث:

قد تم إجراء القياسات والاختبارات البدنية والفسيولوجية بصالة تدريب الجمباز لنادي هيئة قناة السويس ويشير الباحث إلى أنه تم تحديد الاختبارات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري للسلسلة الأكروباتيه الأماميه قيد البحث من خلال إستطلاع رأي الخبراء في الجمباز فكانت كما يلي:

١- الإختبارات الفسيولوجية، مرفق (١).

- النبض راحة.
- النبض مجهود.
- السعة الحيوية.
-

٢- الإختبارات البدنية، مرفق (٢).

- اختبار رمى كرة طبية لأقصى مسافة.
- اختبار قياس الوثب العمودي من الثبات.
- اختبار الإنبطاح المائل من الوقوف (اختبار بريي) لقياس (التحمل العام).
- اختبار رمى كرة طبية لأقصى مسافة لقياس (القدرة العضلية للذراعين).
- اختبار قياس الوثب العمودي من الثبات لقياس (القدرة العضلية للرجلين).
-

٣ - اختبارات درجة الأداء المهاري، مرفق (٣).

تم قياس مستوى الأداء المهاري للسلسلة الأكروباتيه قيد البحث باستخدام طريقة المحلفين وفقاً لمحددات قانون تحكيم الجمباز الفني، (٢٣).

- درجة أداء مهارة دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto fwd Straight).
- درجة أداء مهارة دورة هوائية أمامية مكورة (Salto fwd Tuck).
- درجة أداء الربط بين الحركتين.

الدراسة الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من من (٢٥ / ٩ / ٢٠٢١) إلى (٢٦ / ٩ / ٢٠٢١).

الهدف:

التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

التأكد من صلاحية استمارات التسجيل الخاصة بالقياسات.

التأكد من صلاحية تدريبات كروس فيت المستخدمة في البحث.

النتائج :

تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

تم تحديد تدريبات كروس فيت المناسبة لعينة البحث.

تم التأكد من معرفة المساعدين لطريقة التسجيل وكيفية تدوين النتائج في الاستمارات المعدة لهذا الغرض.

وقد تم إجراء هذه الدراسة على عينة قوامها (٥) لاعبين من نفس مجتمع البحث و خارج عينة البحث الأساسية.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من (٢٧ / ٩ / ٢٠٢١) إلى (٣٠ / ٩ / ٢٠٢١)

الهدف:

حساب المعاملات العلمية من (صدق وثبات) للاختبارات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث.

النتائج:

- تم حساب الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقه Test- Retest Method، وذلك بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بعد أسبوع علي مجموعة من اللاعبين وعددهم (٥) من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث.

- تم حساب صدق التمايز، حيث قام بتطبيق الاختبارات البدنية الخاصة برياضة الجمناز علي عدد (٥) ناشئين مميزين من ناشئي الجمناز الفني تحت (١٤) سنة نادي هيئة قناة السويس، وعينة مكونه من (٥) ناشئين تحت (١٢) سنه كمجموعة غير مميزة وأقل في المستوى من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث.

- المعاملات العلمية للاختبارات:

١- صدق الاختبارات:

قام الباحث بحساب صدق اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما غير مميزة من مجتمع البحث تحت (١٢) سنة، والثانية مميزة وهم ناشئين الجمباز تحت (١٤) سنة.

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين المميزة وغير مميزة في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري للسلسلة الأক্রوياتيه الأماميه (قيد البحث).

$$ن=١ ن=٢ =٥$$

المتغيرات	الاختبارات	العينة المميزة		العينة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
		ع	س	ع	س		
المتغيرات الفسيولوجية	النبض راحة	١٣٤,٢٥	٨,٣٤	٨٢,١١	٥,٤٢	١٢٨,٨٢	*٢٥,٩٢
	النبض مجهود	١٤٢,٢٥	٦,٥٨	٧٨,٨٢	٥,٨٨	٦٣,٤٣	*٣,٢٣
	السعة الحيوية	٣,١٧	٠,٥٣	٢,١٥	٠,٦٤	١,٠٢	*٢,٤٩
المتغيرات البدنية	التحمل العام	٣٤,٥٦	٣,٢٩	٢٠,٥٦	٣,٢٦	١٤,٠٠	*٦,٠٣
	القدرة العضلية للذراعين	٧,٠٠	٠,١٦	٣,٢٧	٠,١٤	٣,٧٣	*٣٤,٢٧
	القدرة العضلية للرجلين	٤٤,٠٠	١,٤١	٢٩,٠٠	٢,٥٨	٢٧,٠٠	*٧,٣٤
درجة الأداء المهاري	دورة هوائية أمامية مستقيمة (Straight Salto fwd)	٧,٢٥	٠,٨٨	٣,٨٨	٠,٧٥	٣,٣٧	*٥,٩١
	دورة هوائية أمامية مكورة (Salto Tuck fwd)	٧,١٥	٠,٧٩	٣,٦٤	٠,٨١	٣,٥١	*٦,١٦
	(الربط بين الحركتين)	٧,٠٨	٠,٨٢	٣,٥٢	٠,٧٨	٣,٥٦	*٦,٢٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٩٤

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي العينة المميزة وغير مميزة لدى عينة التقنين في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح العينة المميزة قيد البحث عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث.

٢- الثبات: قام الباحث بتطبيق اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث ثم إعادة تطبيقها بعد ثلاثة أيام، ثم إيجاد وحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول والثاني.

جدول (٥) معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثاني لبيان معامل الثبات في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لدى عينة التقنين.

$$ن=٥$$

المتغيرات	الاختبارات	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		ع	س	ع	س	
المتغيرات الفسيولوجية	النبض راحة	٩٨,١١	٧,٢٥	٩٨,١٠	٧,١٠	٠,٩٢
	النبض مجهود	٨٨,٨٢	٦,٧٦	٨٨,٨٠	٦,٧٢	٠,٨٩
	السعة الحيوية	٢,٦٢	٠,٥٨	٢,٦٠	٠,٤٩	٠,٩٣
المتغيرات البدنية	التحمل العام	٢٠,٢٣	٣,٢٥	٢٠,٥١	٣,٤٩	٠,٩٨
	القدرة العضلية للذراعين	٧,٥٩	٠,٦٧	٧,٧١	٠,٦٤	*٠,٩١
	القدرة العضلية للرجلين	٣٢,٥٣	٦,٤٣	٣,٥٧	٥,٦٣	*٠,٩٥

درجة الأداء المهاري	دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto fwd) (Straight)	دورة هوائية أمامية مكورة (Salto Tuck fwd) (الربط بين الحركتين)	٤,٧١	٠,٨٥	٤,٧٥	٠,٩١	* ٠,٩١
			٤,٤٢	٠,٧٦	٤,٤٦	٠,٨٣	* ٠,٩٣
			٤,١٠	٠,٧١	٤,١٥	٠,٨٢	* ٠,٩٢

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ٠,٨٧٨

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق الاول والثاني (اعادة تطبيق الاختبار) في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث.

البرنامج التدريبي المقترح:

خطوات تصميم البرنامج:

تحديد الهدف من البرنامج: استخدام تدريبات المنافسة لتحسين المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث.

اسس وضع البرنامج:

- تحقيق الأهداف التي وضع من اجلها.
- مناسبة محتوى البرنامج للمرحلة السنوية للعينة.
- تحديد التدريبات البدنية.
- تحديد تدريبات مهارات جهاز الحركات الارضية لإجباريات المرحلة السنوية.
- تحديد محتوى الوحدات التدريبية وأزمنتها.
- تحديد الفترات الزمنية للبرنامج والأحمال التدريبية المناسبة لها وفترات الراحة.
- تحديد طرق التدريب المستخدمة.

تدريبات كروس فيت:

- ١- طريقة EMOM وتعني عمل التكرارات للتمرين الواحد في خلال دقيقة واحدة لمدة ٣ جولات مع راحة (١,٥) دقيقة.
- ٢- طريقة ANRAP وتعني اقصى عدد تكرارات خلال وقت محدد.
- ٣- طريقة TIME وتعني إتمام عدد الجولات المطلوبة في اقل وقت واستخدم الباحث الطرق الثلاثة في التدريب.

تخطيط البرنامج التدريبي:

من خلال الاطار المرجعي للباحث بالاطلاع على الدراسات والبحوث العلمية التي استهدفت وتناولت برامج التدريب في بعض الالعاب ومنها دراسة روجاس وكوير RojasFj Copero M (٢٠١٢)، ايدى كوين Ede Kwen (٢٠١٠)، ايمن (٢٠٠٨)، عبد البصير (٢٠٠٧)، بدير (٢٠٠٦)، عبد الخالق (٢٠٠٥)، صابر (٢٠٠٤)، احمد (٢٠٠٣)، طولان (٢٠٠٢)،

مفتي (٢٠٠١)، على أن المدة الزمنية للبرنامج التدريبي لتنمية المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري في الجباز قد تراوحت ما بين (٨ - ١٢) اسبوعا، تم عرض استمارة لثم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي على الخبراء، مرفق (٤).

تحديد زمن وعدد الوحدات التدريبية الاسبوعية:

واتفق الخبراء على أن يبلغ زمن الوحدة من (١٢٠) ق بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعيا، وتكون مدة البرنامج (٨) اسابيع وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) رأي الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي وتوزيع وحداته

عصر البرنامج	توزيع الوحدات	نسبة الاتفاق %
مدة البرنامج	شهرين	%٨٠
عدد الاسباع	(٨) اسابيع	%٨٠
عدد الوحدات	(٣٢) وحدة تدريبية	%٨٠
زمن الوحدة التدريبية	(١٢٠) دقيقة	%٨٠
تشكيل وحدة الحمل	١:١ - ٢:١	%٨٠
الاختبارات المستخدمة	اختبارات فسيولوجية وبدنية ومهارية	%١٠٠

اجزاء الوحدة التدريبية للمجموعتين:

جزء الاحماء والتهيئة (٢٠) دقيقة ويشمل على تدريبات التهيئة البدنية والفسيولوجية لأجهزة الجسم لممارسة الانشطة التي ستضمها الوحدة التدريبية، مرفق (٥).

الجزء الرئيسي: (٨٠) دقيقة ويشمل على تدريبات متنوعة ومتدرجة الصعوبة تهدف إلى تنمية المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لناشئي الجباز الفني من خلال تدريبات كروس فيت، مرفق (٦).

الجزء الختامي: (١٠) دقائق ويشمل على تدريبات متنوعة وتريبات الاسترخاء تهدف إلى عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية، مرفق (٧).

عناصر البرنامج التدريبي وتوزيع وحداته:

جدول (٧) تقسيم البرنامج التدريبي إلى فترات

عدد الاسبوع	عدد الوحدات	تشكيل وحدة الحمل	اهداف الفترة
٣	٤ في الاسبوع	٢:١	تنمية المتغيرات الفسيولوجية
٣	٤ في الاسبوع	٢:١	والبدنية ودرجة الأداء المهاري
٢	٤ في الاسبوع	١:١	

مدة البرنامج : ٢ شهر (٨ اسابيع) بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعية بإجمالي عدد (٣٢) وحدة وزمن الوحدة (١٢٠) ق.

خطوات تنفيذ البحث:

أولاً: القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للعينة قيد البحث (للمجموعتين) في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمنز الفني قيد البحث في الفترة من (٢٠٢١/١٠/٣) إلى (٢٠٢١/١٠/٤) وذلك بعد الإنتهاء من التجربة الاستطلاعية وذلك بصالة الجمنز بنادي هيئة قناة السويس.

ثانياً: تنفيذ البرنامج:

المجموعة التجريبية:

تم تطبيق التجربة للمجموعة التجريبية ويتضمن وحدات لتدريب باستخدام تدريبات كروس فيت مرفق (٤) بهدف تنمية المتغيرات قيد البحث وفي الفترة من (٢٠٢١/١٠/٥) إلى (٢٠٢١/١١/٣٠) بصالة الجمنز نادي هيئة قناة السويس بواقع (٤) وحدات أسبوعية أيام (السبت، الاثنين، الاربعاء، الجمعة) وذلك بصالة الجمنز بنادي هيئة قناة السويس.

المجموعة الضابطة:

تم تطبيق التجربة للمجموعة الضابطة بوحدة تدريبيية المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري في الفترة من (٢٠٢١/١٠/٥) إلى (٢٠٢١/١١/٣٠) بصالة الجمنز نادي هيئة قناة السويس باستخدام البرنامج المتبع للمتغيرات قيد البحث بواقع (٤) وحدات أسبوعية أيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس، الجمعة) وذلك بصالة الجمنز بنادي هيئة قناة السويس.

ثالثاً: القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للعينة قيد البحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح بنفس اجراءات القياس القبلي وذلك في يوم (٢٠٢١/١٢/١) إلى (٢٠٢١/١٢/٢) وذلك بصالة الجمنز بنادي هيئة قناة السويس.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية واستخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

الوسط الحسابي - الوسيط - الإنحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار مان ويتني اللابارومتري - Test The Man
Whitney - اختبار ويلكسون اللابارومتري Wilcoxon Signed - Ranks Test . النسبة المئوية لمعدل التغير، وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث باستخدام اختبار ولكسون اللابارومتري.
جدول (٨) الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني (قيد البحث).

$$n = 17$$

الاختبارات	اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
النض الراحة	+	٤	٢,٠٠	٨,٠٠	-٢,٤٨	٠,٠٠٣
	-	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
المتغيرات الفسيولوجية النض مجهود	+	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	-٢,٧٥	٠,٠٠٥
	-	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
السعة الحيوية	+	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	-٢,٦٤	٠,٠٠٧
	-	٣	١,٠٠	٣,٠٠		
التحمل العام	+	٤	٢,٠٠	٤,٠٠	-٢,٦٨	٠,٠٠٤
	-	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
المتغيرات البدنية القدرة العضلية للذراعين	+	٤	٣,٥٠	١٤,٠٠	-٢,٨١	٠,٠٠٦
	-	٣	١,٧٥	٥,٢٥		
القدرة العضلية للرجلين	+	٤	٢,٠٠	٨,٠٠	-٢,٧٩	٠,٠١٤
	-	٣	١,٢٥	٣,٧٥		
دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto) (Straight fwd)	+	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	-٢,٧٧	٠,٠١٣
	-	٣	١,٧٥	٥,٢٥		
درجة الأداء المهاري دورة هوائية أمامية مكورة (Salto) (Tuck fwd)	+	٤	٢,٠٠	٨,٠٠	-٢,٧٥	٠,٠٠٢
	-	٣	١,٥٠	٤,٥٠		
(الربط بين الحركتين)	+	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	-٢,٨١	٠,٠١٧
	-	٣	١,٢٥	٣,٧٥		

يوضح جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٠٢ إلى ٠,٠١٧) وهي قيم أقل من مستوى الدلالة الذي تقبله الباحث وهو (٠,٠٥).

٢- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث باستخدام اختبار ولكسون اللابارامتري.

جدول (٩) الفروق بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني (قيد البحث).

ن ١ =

٧

الاختبارات	اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
النبض راحة	+	٦	١,٠٠	٦,٠٠	٢,٨٩	٠,٠٠٠
	-	١	١,٥٠	٣,٠٠		
المتغيرات الفسيولوجية النبض مجهود	+	٦	٢,٠٠	١٢,٠٠	٢,٨٢	٠,٠٠٠
	-	١	١,٥٠	٣,٠٠		
السعة الحيوية	+	٦	١,٠٠	٦,٠٠	٢,٨٧	٠,٠٠٠
	-	١	١,٠٠	١,٠٠		
التحمل العام	+	٦	١,٠٠	٢,٠٠	٢,٧٧	٠,٠٠٠
	-	١	١,٥٠	١٢,٠٠		
المتغيرات البدنية القدرة العضلية للذراعين	+	٦	١,٥٠	٣,٠٠	٢,٨٨	٠,٠٠٢
	-	١	١,٥٠	١٢,٠٠		
القدرة العضلية للرجلين	+	٦	٢,٠٠	١٢,٠٠	٢,٧٩	٠,٠٠١
	-	١	٢,٠٠	٢,٠٠		
درجة الأداء المهاري دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto fwd) (Straight)	+	٦	٢,٠٠	١٢,٠٠	٢,٨٨	٠,٠٠٣
	-	١	٢,٠٠	٢,٠٠		
دورة هوائية أمامية مكورة (Salto fwd) (Tuck)	+	٦	٢,٠٠	١٢,٠٠	٢,٧٦	٠,٠٠٣
	-	١	٢,٢٥	٢,٢٥		
(الربط بين الحركتين)	+	٦	٢,٠٠	١٢,٠٠	٢,٨٤	٠,٠٠٣
	-	١	٢,٠٠	٢٠,٠٠		

يوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٠٣ إلى ٠,٠٠٠) وهي قيم أقل من مستوى الدلالة الذي تقبله الباحث وهو (٠,٠٥).

٣- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث باستخدام اختبار مان ويتي اللابارامتري .

جدول (١٠) الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني (قيد البحث).

$$n = 2 = 7$$

مستوى الدلالة P	قيمة U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	عدد الرتب	المجموعة	الاختبارات	
٠,٠٠٠٠	٢,٨٧	١٠,٠٠ ٤,٠٠	٢,٠٠ ٢,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	النبض راحة	المتغيرات الفسيولوجية
٠,٠٠٠٠	٢,٧٠	١٠,٠٠ ٤,٥٠	٢,٠٠ ٢,٢٥	٥ ٢	التجريبية الضابطة	النبض مجهود	
٠,٠٠٠٠	٢,٧٤	١٦,٠٠ ٤,٠٠	٢,٠٠ ٢,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	السعة الحيوية	
٠,٠٠٠١	٢,٧٠	١٠,٠٠ ٤,٠٠	٢,٠٠ ٢,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	التحمل العام	
٠,٠٠٠١	٢,٨٤	١٢,٥٠ ٤,٠٠	٢,٥٠ ٢,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	القدرة العضلية للذراعين	المتغيرات البدنية
٠,٠٠٠٤	٢,٧٩	١٠,٠٠ ٤,٥٠	٢,٠٠ ٢,٢٥	٥ ٢	التجريبية الضابطة	القدرة العضلية للرجلين	
٠,٠٠٠١	٢,٧٩	١٥,٠٠ ٤,٥٠	١٥,٠٠ ٢,٢٥	٥ ٢	التجريبية الضابطة	دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto (Straight fwd	درجة الأداء المهاري
٠,٠٠٠١	٢,٧٠	١٢,٥٠ ٤,٠٠	٢,٥٠ ٢,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	دورة هوائية أمامية مكورة (Salto fwd (Tuck	
٠,٠٠٠١	٢,٧٣	١٥,٠٠ ٦,٠٠	٣,٠٠ ٣,٠٠	٥ ٢	التجريبية الضابطة	(الربط بين الحركتين)	

يوضح جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٠٠٠ إلى ٠,٠٠٠٤) وهي قيم أقل من مستوى الدلالة الذي تقبله الباحث وهو (٠,٠٥)، مما يدل على التأثير الإيجابي لتدريبات كروس فيت قيد البحث.

جدول (١١) نسب التحسن للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لناشئي الجمباز الفني (قيد البحث).

$$ن = ١ = ٢ = ٧$$

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			فروق التحسن
		القبلي	البعدي	%	القبلي	البعدي	%	
المتغيرات الفسيولوجية	النبض راحة	٨٨,٨٠	١١٥,٣٠	%٢٩,٨٤	٨٨,٥٩	١٥٦,٤٠	%٧٦,٥٤	%٤٦,٧٠
	النبض مجهود	٩٨,١٠	١٢٠,٢٠	%٢٢,٥٣	٩٨,١٥	١٧٣,٢٠	%٧٦,٤٦	%٥٣,٩٤
	السعة الحيوية	٢,٦٣	٢,٨٢	%٧,٦٤	٢,٧٠	٣,٣٤	%٣٣,٧٠	%٢٦,٠٦
	التحمل العام	٢٠,٣٦	٢٥,٤٦	%١٥,٢٣	٢٠,٣٥	٣٤,٢٩	%٦٨,٥٠	%٥٣,٢٧
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للذراعين	٥,٥٩	٦,٦١	%١٨,٢٥	٥,٦٢	٨,٦٩	%٥٤,٦٣	%٣٦,٣٨
	القدرة العضلية للرجلين	٢٩,٥٤	٣٥,٢٩	%١٩,٤٦	٢٩,٦٠	٤٥,٤٠	%٥٣,٣٧	%٣٣,٧٧
	دورة هوائية أمامية مستقيمة (Salto Straight fwd)	٤,٧٧	٦,٧٨	%٤٢,١٤	٤,٧٥	٩,٠٠	%٨٩,٤٧	%٤٧,٣٣
درجة الأداء المهاري	دورة هوائية أمامية مكورة (Salto fwd Tuck)	٤,٥٠	٦,١٣	%٣٦,٢٢	٤,٤٧	٨,٤٦	%٨٩,٢٦	%٥٣,٠٤
	(الربط بين الحركتين)	٤,٠٦	٦,٠٠	%٤٧,٧٨	٤,٠٥	٧,٩١	%٩٥,٣١	%٤٧,٥٣

يوضح جدول (١١) نسب التحسن للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وجاءت الفروق كما يلي:

- ففي المتغيرات الفسيولوجية تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (١٥,٢٣% إلى ٢٩,٨٤%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ما بين (٥٣,٤٧% إلى ٦٨,٥٠%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٣٣,٧٧% إلى ٥٣,٢٧%) لصالح المجموعة التجريبية.
- وفي المتغيرات البدنية تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (٧,٦٤% إلى ٢٩,٨٤%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ما بين (٣٣,٧٠% إلى ٧٦,٥٤%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٢٦,٠٦% إلى ٥٣,٩٤%) لصالح المجموعة التجريبية.
- وفي مستوى الأداء المهاري تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (٣٦,٣٨% إلى ٤٧,٥٨%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ما بين (٨٩,٢٦% إلى ٩٥,٣١%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٤٧,٣٣% إلى ٥٣,٠٤%) لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

يوضح جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي، مما يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج المتبع، وترجع الباحث هذه النتائج إلى التدريبات المتبعة للعينة الضابطة وإلى النمو الطبيعي للقدرة الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري الناتج من التدريبات اليومية للوحدات التدريبية الجمباز.

وهذه النتائج تحقق الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي".

كما يوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي، مما يدل على التأثير الإيجابي لتدريبات كروس فيت قيد البحث.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى التأثير الإيجابي لتدريبات كروس فيت والتي تم استخدام التدريبات بالأنقال والتدريبات بوزن الجسم والحبال المطاطة وغيرها من الأدوات.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الإعصر (٢٠١٧)، حيث أسفرت أهم النتائج على أن برنامج تدريب كروس فيت أثر إيجابياً على القدرة العضلية للرجلين والذراعين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة سليمان (٢٠١٩)، حيث أسفرت أهم النتائج على أن تدريبات كروس فيت أدت إلى تحسن في متغيرات الكفاءة التنفسية ومتغيرات الدم ونسبة حامض اللاكتيك في الدم أثناء الراحة وبعد المجهود ومعدل النبض في الراحة وبعد المجهود وفي كثافة معادن عظام الفخذ.

وهذه النتائج تحقق الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي".

كما يوضح جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما يتضح من جدول (١١) نسب التحسن للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث وجاءت الفروق كما يلي:

• ففي المتغيرات الفسيولوجية تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (١٥,٢٣% إلى ١٩,٤٦%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية ما بين (٥٣,٤٧% إلى ٦٨,٥٠%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٣٣,٧٧% إلى ٥٣,٢٧%) لصالح المجموعة التجريبية.

• وفي المتغيرات البدنية تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (٧,٦٤% إلى ٢٩,٨٤%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ما بين (٣٣,٧٠% إلى ٧٦,٥٤%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٢٦,٠٦% إلى ٥٣,٩٤%) لصالح المجموعة التجريبية.

• وفي مستوى الأداء المهاري تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (٣٦,٢٢% إلى ٤٧,٥٨%) لصالح القياس البعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ما بين (٨٩,٢٦% إلى ٩٥,٣١%) لصالح القياس البعدي، بفارق تراوح ما بين (٤٧,٣٣% إلى ٥٣,٠٤%) لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على تأثير تدريبات كروس فيت قيد البحث افضل من تأثير البرنامج المتبع، وترجع الباحث هذه النتائج إلى التأثير الإيجابي لتدريبات كروس فيت في تنمية المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري نظرا إلى استخدام الادوات والأثقال في التدريبات مما أدى إلى تحسن جميع المتغيرات قيد البحث، كما ترجع الباحث هذه النتائج إلى التغير المستمر وتنوع ايقاع الأداء والتدريبات والأدوات والأداء في اطار جماعي المستخدمة اثناء التدريبات، مما تعطى راحة إيجابية ويوفر الحافز للتدريب مما يتيح لناشئي الجمباز الفني أداء تدريبات كروس فيت بتناغم بين العمل والراحة يتيح لها إنهاء الوحدة التدريبية بنفس القوة والدافعية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة غيداء عبد الشكور محمد على (٢٠١٧)، (١٤) حيث أسفرت أهم النتائج على أن البرنامج المقترح أدى إلى تحسين القدرات الحركية لناشئي الجمباز الفني المتمثلة في القدرة العضلية للرجلين والذراعين، والقوة الخاصة ودرجة الأداء على جهاز عارضة التوازن.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة نيكولار دراك Nicholes Drake، هاتشين Hatshen، بريكوس Beryoks (٢٠١٦)، حيث أسفرت أهم النتائج إلى على تحسين كل من التكوين البدني والجزء العلوي من الجسم، ونتائج دراسة تيبارا Tebar، جيكوب Jacob، سالون Saloon، (٢٠١٤)، حيث أسفرت أهم النتائج إلى وجود تأثير إيجابي للكروس فيت وتحسين القوة العضلية والسرعة والتوافق والمرونة والرشاقة، كما تتفق مع نتائج دراسة برندين Bernadin، جيمي Jamie، جولان Jolane، (٢٠١٤)، حيث أسفرت أهم النتائج على زيادة نسبة العضلات إلى (٧,٦٢%) حيث أدت إلى تعديلات واضحة في اجسام الطلاب.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة وجدان (٢٠١٩)، حيث أسفرت أهم النتائج على أن تدريبات كروس فيت crossfit أدت إلى تحسن مستوى الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي وبعض القدرات الفسيولوجية والبدنية لدى سباحي منتخب جامعة بنى سويف ٤٠٠م حرة، تدريبات كروس فيت أفضل من أسلوب التدريب بالأسلوب التقليدي وبفارق بين نسبتي التحسن (من ٢,١% : ١٠,٢%) لصالح التدريب باستخدام تدريبات كروس فيت، التغير المستمر وتنوع ايقاع الأداء والتدريبات والأدوات والأداء في اطار جماعي المستخدمة اثناء البرنامج تعطى راحة إيجابية ويوفر الحافز داخل مسافة التدريب مما يتيح للسباح أداء التدريب بتناغم بين العمل والراحة يتيح له إنهاء الوحدة التدريبية بنفس القوة والدافعية، استخدام تدريبات كروس فيت أسلوب جيد للتدريب وتطوير العديد من القدرات لسباحي الزحف على البطن خلال فترة الإعداد (العام والخاص)، وهذه النتائج تحقق الفرض الثالث والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين

الضابطة والتجريبية في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ودرجة الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية".

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته، وفي ضوء أهدافه وفروضه وطبيعة العينة وفي إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها، أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- ١- تدريبات كروس فيت أدت إلى تحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية لناشئي الجمباز.
- ٢- تدريبات كروس فيت أدت إلى تحسن مستوى المتغيرات البدنية (التحمل العام، القدرة العضلية للذراعين، القدرة العضلية للرجلين).
- ٣- تدريبات كروس فيت أدت إلى تحسن درجة الأداء المهاري لناشئي الجمباز الفني لمهارة الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة (fwd Straight Salto)، مهارة الدورة الهوائية الأمامية المكورة (Salto fwd Tuck)، مهارة الربط بين الحركتين لناشئي الجمباز.
- ٤- تدريبات كروس فيت أفضل من أسلوب التدريب بالأسلوب المتبع في المتغيرات الفسيولوجية، ويفارق بين نسبي التحسن تراوح ما بين (٣٣,٧٧% : ٥٣,٢٧%) لصالح التدريب باستخدام تدريبات كروس فيت.
- ٥- تدريبات كروس فيت أفضل من أسلوب التدريب بالأسلوب المتبع في مستوى أداء المتغيرات البدنية لناشئي الجمباز، ويفارق بين نسبي التحسن بفارق تراوح ما بين (٢٦,٠٦% : ٥٣,٩٤%) لصالح التدريب باستخدام تدريبات كروس فيت.
- ٦- تدريبات كروس فيت أفضل من أسلوب التدريب بالأسلوب المتبع في مستوى الأداء المهاري، ويفارق بين نسبي التحسن تراوح ما بين (٤٧,٣٣% : ٥٣,٠٤%) لصالح التدريب باستخدام تدريبات كروس فيت.

ثانياً: التوصيات:

- إعتماداً على ما ورد من بيانات ومعلومات في سياق هذا البحث، وإنطلاقاً مما تشير إليه الاستنتاجات المستمدة من التحليل الإحصائي ومناقشة وتفسير النتائج تتقدم الباحث بالتوصيات التالية:
- ١- استخدام تدريبات كروس فيت مع مراعاة الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدامها وفقاً لخصائص كل مرحلة سنوية.
 - ٢- تبني الإتحاد المصري للجمباز لمثل هذه البحوث للاستفادة منها لا سيما المدربين.
 - ٣- إجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث (السن، الجنس، العدد).
 - ٤- ضرورة الاهتمام بإعداد المدربين والعاملين في مجال الجمباز عن طريق عقد صقل للارتقاء بمستواهم ومواكبة التقدم العلمي وأحدث الأجهزة والأدوات المستخدمة وكيفية الاستفادة منها للنهوض برياضة الجمباز.
 - ٥- إجراء المزيد من الدراسات مستخدمة تدريبات كروس فيت على مراحل سنوية مختلفة للاستفادة من استخدامات هذا النوع من التدريبات.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

احمد سمر، (٢٠٠٣)، تأثير برنامج تدريبي باستخدام تمارينات المنافسة على مستوى الأداء في رياضة المبارزة، رسالة ماجستير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

Ahmed Samar, (٢٠٠٣), *The effect of a training program using competition exercises on the level of performance in fencing, a published master's thesis, Faculty of Physical Education, Helwan University.*

الاعصر ايمان، (٢٠١٧)، تأثير برنامج تدريبي للكروس فيت على تغيير التنظيم الجزئي للألياف العضلية ودرجة الأداء في الجمباز، انتاج علمي (بحث منشور)، المؤتمر الدولي كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

Al-Aaser Eman, (٢٠١٧), *The effect of a CrossFit training program on changing the partial organization of muscle fibers and the degree of performance in gymnastics, scientific production (published research), International Conference, Faculty of Physical Education, Helwan University.*

السيد بدير، (٢٠٠٦)، تأثير التدريب بأسلوب المنافسة على مستوى الأداء البدني والفني لناشئي كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

Elsayed Beder, (٢٠٠٦), *The Effect of Competition Training on the Level of Physical and Technical Performance of Football Juniors, Unpublished Master's Thesis, Faculty of Physical Education, Mansoura University.*

حماد مفتي، (٢٠٠١)، التدريب الرياضي الحديث (تخطيط، تطبيق، قيادة)، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

Hamad Mufti, (٢٠٠١), *Modern Sports Training (Planning, Application, Leadership), ٢nd edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.*

سليمان احمد، (٢٠١٩)، تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البيولوجية لمتسابقى المسافات الطويلة بأندية المؤسسات الرياضية بالقوات المسلحة، رسالة ماجستير غير منشورة - جامعة دمياط. كلية التربية الرياضية.

Suleiman Ahmed, (٢٠١٩), *The effect of a proposed training program on some biological variables for long-distance runners in the clubs of sports institutions in the Armed Forces, an unpublished master's thesis - Damietta University. Faculty of Physical Education.*

صابر احمد، (٢٠٠٤)، تأثير تمارينات المنافسة على دقة التصويب لناشئي كرة السلة تحت ١٤ سنة، بحث منشور المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

Saber Ahmed, (٢٠٠٤), *the effect of competition exercises on the shooting accuracy of basketball juniors under ١٤ years old, researching the publication of the Scientific Journal of Physical Education Sciences, Faculty of Physical Education, Tanta University.*

طولان راند، (٢٠٠٢)، تأثير تمارين المنافسة باستخدام الاثقال على مستوى الأداء المهاري وبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت ١٨ سنة، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، العدد ٤٥.

Tolan Raed, (٢٠٠٢), *the effect of competition exercises using weights on the level of skillful performance and some elements of physical fitness for soccer players under ١٨ years old, published research, Journal of Theories and Applications, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University, No ٤٥.*

عبد البصير عادل، (٢٠٠٧)، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مطبعة المكتبة المتحدة بورسعيد.
Abdel Baser Adel, (٢٠٠٧), *Mathematical Training and Integration between Theory and Practice, Elmotahda Library, Port Said.*

عبد الخالق عصام، (٢٠٠٥)، التدريب الرياضي، نظريات وتطبيقات، دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥.
Abdel-Khaleq Essam, (٢٠٠٥), *Sports Training, Theories and Applications, Dar Al-Maarif, Alexandria.*

عبد الفتاح ابو العلا، (٢٠١٥)، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.
Abdel-Fattah Abo Elela, (٢٠١٥), *Physiology of Physical Fitness, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.*

علاوي محمد، (٢٠٠٩)، علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار المعارف، القاهرة.
Allawy Mohamed, (٢٠٠٩), *The Science of Sports Training, ١٣th Edition, Dar Al-Maarif, Cairo.*

غيداء عبدالشكور، (٢٠١٧)، فعالية استخدام كروس فيت في تحسين القدرات الحركية الخاصة ودرجة الأداء على جهاز عارضة التوازن، انتاج علمي (بحث منشور)، المؤتمر الدولي، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

Ghedaa Abdel Shakour, (٢٠١٧), *The effectiveness of using CrossFit in improving special motor abilities and the degree of performance on the balance beam device, scientific production (published research), International Conference, Journal of Sports Sciences and Arts, Faculty of Physical Education, Helwan University.*

محمد ايمن، (٢٠٠٨)، تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمارين المنافسة على مستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

Mohamed Ayman, (٢٠٠٨), *The effect of an educational program using competition exercises on the level of skill performance in volleyball, published research, Journal of Sports Sciences, Faculty of Physical Education, Minia University.*

محمد وجدان، (٢٠١٩)، تأثير تدريبات كروس فيت على الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٤٠٠ م حرة، رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

Mohamed Wejdan, (٢٠١٩), *The Impact of CrossFit Training on the Physical Efficiency and Digital Level of ٤٠٠m Freestyle Swimmers, Unpublished PhD Thesis - Faculty of Physical Education, Bani Suef University.*

انياً: المراجع الأجنبية:

- Bernadin ,Jamie and ,Jolane: (٢٠١٤) *The effect of the crossover program on the physical composition of the trainees* , PhD, Farleigh Dickinson university.
- EdekKwen : (٢٠١٠) *the effects shooting on matches soccer of basketball*, Indiana University.
- Lofewells C.A : (٢٠١٤) *Describe coping with acute stress describe coping with acute stressing basketball university of wollongony Australia*
- Nicholes Drake ,Hatshen ,Beryoks: (٢٠١٦) *Anent reduction to measure mint in physical composition health and fitness ' USA*
- Rojas Fji ,copero m: (٢٠١٢) *Kinematic adjustments in basket ball jump shoot against an opponent evgonmicsuniversity joen (١٠)*
- Tebar ,Jacob and Saloon: (٢٠١٤) *The risks or benefits of crossfit are not yet known, PhD.*
- Smith MM, Sommer AJ, Starkoff BE, Devor ST. Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. J Strength Cond Res. ٢٠١٣ Nov;٢٧(١١):٣١٥٩-٧٢. doi: ١٠.١٥١٩/JSC.٠b٠١٣e٣١٨٢٨٩e٥٩f. Retraction in: J Strength Cond Res. ٢٠١٧ Jul;٣١(٧):e٧٦. Erratum in: J Strength Cond Res. ٢٠١٥ Oct;٢٩(١٠):e١. PMID: ٢٣٤٣٩٣٣٤.*