تأثير تدريبات cross fit على بعض المتغيرات البدنية لناشئات الجمباز الإيقاعي

أ.د/ ريم محمد محسن عثمان
أستاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية- كلية علوم الرياضة للبنات – جامعة حلوان
Reem.zoelfakar@pef.helwan.edu.eg

م.د/ نهى عبد العظيم عبد الله
مدرس دكتور بقسم تدريب التمرينات الإيقاعية والجمباز الفني كلية علوم الرياضة للبنات -جامعة حلوان
noha.abdelazeem@pef.helwan.edu.eg

نغم جمال السيد على الأحول
مُعيدة بقسم علوم الصحة الرياضية
بكلية علوم الرياضة للبنات – جامعة حلوان
Nagham.Gamal@pef.helwan.edu.eg

المستخلص:

تُعتبر تدريبات الكروس فيت (Cross Fit) من أبرز الإتجاهات التدريبية الحديثة التي تهدف إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية بصورة شاملة من خلال دمج تدريبات القوة والتحمل والرشاقة والمرونة، وهو ما يجعلها مناسبة لرياضة الجمباز الإيقاعي التي تتطلب تنوعاً في القدرات البدنية والحركية. لذا يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الكروس فيت ومعرفة تأثيره على القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئات الجمباز الإيقاعي. إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، وتكونت عينة البحث من (٢٧) لاعبة ناشئة تتراوح أعمارهن بين (٦–١٠) سنوات من المسجلات بالإتحاد المصري للجمباز. وقد طبق البرنامج لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية اسبوعياً، تضمنت (تمارين إحماء – تدريبات بنائية باستخدام وزن الجسم – تدريبات خاصة بالكروس فيت بأدوات متنوعة – تدريبات تهدئة واستطالة). أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تحسنت القدرة العضلية للذراعين بنسبة (٢٦.٨٪)، والقدرة العضلية للرجلين بنسبة (١٨.٦٪)، مما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الكروس فيت في تطوير المتغيرات البدنية لناشئات الجمباز الإيقاعي.

الكلمات المفتاحية:

(الكروس فيت – القدرة العضلية للذراعين – القدرة العضلية للرجلين – الجمباز الإيقاعي) .

The Effect of CrossFit Training on Selected Physical Variables in Rhythmic Gymnastics Novices

Abstract:

CrossFit training is considered one of the most prominent modern training approaches, aiming to develop physical fitness components comprehensively by integrating strength, endurance, agility, and flexibility exercises. Such training is particularly suitable for rhythmic gymnastics, which requires a wide range of physical and motor abilities. Therefore, the present study aims to design a training program using CrossFit exercises and to investigate its effect on the muscular strength of the arms and legs among rhythmic gymnastics novices. The researcher employed the experimental method with a pre-test and post-test design for a single experimental group. The study sample consisted of 27 young female gymnasts, aged 6–10 years, registered with the Egyptian Gymnastics Federation. The program was implemented over eight weeks, with three training sessions per week, including warm-up exercises, bodyweight-based foundational training, CrossFit-specific exercises using various equipment, and cool-down and stretching activities. The results revealed statistically significant differences between the pre- and post-measurements in the physical variables under study in favor of the post-test, with arm strength improving by 26.8% and leg strength by 18.6%. These findings confirm the effectiveness of the proposed CrossFit training program in developing Physical Variables among rhythmic gymnastics novices.

Keywords: CrossFit – Arm muscular strength – Leg muscular strength Rhythmic gymnastics

---

تأثير تدريبات cross fit على بعض المتغيرات البدنية لناشئات الجمباز الايقاعى

- **المقدمة ومشكلة البحث:**

يُعد البحث العلمي أحد الركائز الأساسية في دفع عجلة التنمية والتطوير، إذ يمثل نشاطًا إنسانيًا إبداعيًا يقوم به العلماء من خلال إستكمال ما توصل إليه الأخرون، وذلك عبر إتباع منهج علمي منظم يهدف إلى حل المشكلات ودراسة الظواهر بمختلف أبعادها للوصول إلى معارف جديدة تسهم في تقدم المجتمعات. وفي المجال الرياضي على وجه الخصوص، أسهمت الدراسات والبحوث العلمية المتزايدة في الكشف عن العديد من التحديات المرتبطة بالإنجاز الرياضي، حيث أصبح التعامل مع هذه التحديات وحلها عاملاً جوهريًا في تطوير المستويات الرياضية والإرتقاء بالأداء. وقد إنعكس ذلك بشكل مباشر على الإنجازات التي تحققها الفرق والمنتخبات الرياضية،

مما يؤكد أهمية توظيف التقدم العلمي وتطويع التطبيقات الحديثة للعلوم المرتبطة بالرياضة في إعداد الرياضيين وتأهيلهم للوصول إلى أعلى المستويات التنافسية.

وتبرز أهمية هذه الجهود بوضوح في المراحل المبكرة، ولا سيما مرحلة الناشئين، التي تُعد الأساس الذي يُبنى عليه تحقيق الطموحات الرياضية مستقبلاً، وصولاً إلى المراحل العليا من المستويات التنافسية والإنجازات الرياضية.

ويذكر محمد محمود (2008م) أن التدريب في مجال التربية الرياضية يعد من أبرز مجالات إهتمام البحث العلمي، إذ يهدف إلى الإرتقاء باللاعبين بدنيًا ومهاريًا وخططيًا لأقصى ما تسمح به قدراتهم، مما يُحتم على العاملين في مجال التدريب الإلمام بمختلف العلوم المرتبطة بطرق ووسائل التدريب . (زكى وأخرون، 2025)

كما يشير عبد الرحمن زاهر (2001م) أن من أهم أهداف العملية التدريبية تنمية القدرات البدنية للاعبين إلى أقصى مستوى ممكن بما يتيح تحقيق مستويات رقمية عالية، وهو ما يستدعي ضرورة إمتلاك المدربين معلومات وافية عن طرق ووسائل التدريب لما لذلك من أثر إيجابي على تطوير الصفات البدنية والإنجاز الرقمي . (زاهر، 2001)

وفي السياق ذاته، يشير فتحي أحمد إبراهيم (2008م) إلى أن العصر الحديث شهد إهتمامًا واسعًا من العلماء بوضع أسس وأساليب تحقق أغراض التمارين، بإعتبارها قاعدة أساسية لكل الحركات البدنية . (ابراهيم،2008)

كما يذكر Edward Dias (2008م) أن هناك العديد من الأساليب المستخدمة في إعداد اللاعبين للوصول إلى الإنجاز الرياضي، والتي تؤثر إيجابًا على الأداء . (Runhaar.et.al ،2010)

ويشير زكي محمد حسن (2004م) إلى ظهور شكل تنظيمي حديث يطلق عليه **التدريب المتقاطع**، يهدف إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة بالنشاط من خلال تنويع الأنشطة والرياضات، وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات متعددة ذات صلة بالنشاط التخصصي. ويسهم هذا النوع من التدريب في إضفاء عنصر المتعة والإثارة، وتحسين الحالة النفسية وزيادة الدافعية لدى اللاعبين، مما ينعكس بدوره إيجابًا على الأداء التنافسي، فضلًا عن كونه وسيلة للتخلص من نمطية الأداء التي قد تؤثر سلبًا على مكونات الحالة التدريبية . (حسن،٢٠٠٤)

وتتضمن أنشطة التدريب المتقاطع أشكالًا متنوعة مثل التدريب بالأثقال، وتمرينات البليومتريك (كالوثب على الصندوق)، والتدريب الباليستي، وهي أنشطة تهدف إلى بناء القوة وتنمية القوة العضلية للرجلين والذراعين. كما تشمل تدريبات التحمل الهوائي مثل الهرولة المائية وإستخدام السير

المتحرك والدراجة الثابتة، بالإضـــافة إلى تدريبات التحمل اللاهوائي مثل تدريبات الســـرعة . (Runhaar.et.al ،2010)

وقد إتفق كل من Morran & Glynn (1997م) و Graff, C & Ermyn, K(1999م) على أن التدريب المتقاطع يسـهم في تنمية القدرات البدنية المختلفة والتي تشـمل التحمل الهوائي، التحمل اللاهوائي، القوة العضـلية، التحمل العضـلي، المرونة، والرشـاقة. (Glynn.et.al،1997) (Moran.et.al،1997)

كما يذكر Raul (2005م) أن التدريب المتقاطع يعد برنامجًا تدريبيًا مصممًا لإحداث تغيرات واسعة في البرنامج التدريبي، ويحقق نسب تحسن مرتفعة في مستوى التحمل الهوائي واللاهوائي، إضـافة إلى تحسين بعض القدرات البدنية مثل قوة تحمل العضـلة، والمرونة، والرشـاقة، وكل ذلك ينعكس على تطوير الأداء المهاري في النشاط الرياضي التخصصي. (Runhaar.et.al،2010)

وفي هذا الإطار، يذكر كل من مصـطفى سـمير محمد (2021م) (Zhu،2023)، ومهند خليل عبد المحسن القواسمي (2016م) (Runhaar.et.al ،2010) أن هناك العديد من الطرق التي يمكن توظيفها في إعداد اللاعبين للوصول إلى مستويات متقدمة من الإنجاز الرياضي، والتي تُحدث تأثيرات إيجابية مباشـرة على الأداء. ومن جانب آخر، تعد التمرينات البدنية ذات أشـكال متعددة وأكثر تطورًا وتخصـــصًـــا، ومنها الإيقاعى الذى يرتبط إرتباطًا وثيقًا بالقوانين الطبيعية والميكانيكية والفسـيولوجية والنفسـية والتربوية، مما يجعلها نموذجًا مميزًا لتكامل العلوم التطبيقية. وتمثل الموسيقى في هذا السياق أحد المثيرات الأساسية التي تسهم في رفع كفاءة الأداء الحركي، كما تعمل على تنمية القدرات الإبداعية والأحاسيس الذاتية لدى الفرد. وقد أكدت سامية الهجرسي (2004م) هذا الترابط بين الإبداع الحركي والإبداع الموسيقي، مشيرة إلى أهمية الموسيقى في تعزيز الأداء الحركي وتأخير ظهور التعب وتحسين إنسـيابية الحركة، وهو ما أشـار إليه أيضًـا صـلاح سليمان (2017م) نقلًا عن بتهوفن. (Weisenthal.et.al،2014)

ويُعد الجمباز الإيقاعي أحد أهم التطبيقات العملية لهذا التوجه، حيث يمثل نوعًا خاصًـا من منافسـات الجمباز المخصـصـة للسـيدات فقط في المنافسـات الأولمبية، لإنسـجامه مع الخصـائص الطبيعية والبيولوجية للمرأة. ويقوم على تقديم حركات إيقاعية فنية وجمالية تتطلب الرشاقة والسرعة والتوافق والدقة، متوافقة مع الموسيقى، بإستخدام أدوات مثل الحبل أو الطوق أو الكرة أو الشريط أو الصـــولجان، بما يســـمح للاعبة بإظهار مهاراتها وقدراتها الجمالية في فترة زمنية محدودة (Glynn.et.al،1997). ويمكن القول أن الجمباز الإيقاعي يمثل مزيجًا من الإبداع الجمالي

والحركي، القائم على إنسجام الحركات الجسمية مع الموسيقى المصاحبة، وفق أسس علمية وتربوية دقيقة، مما يجعله من أبرز أشكال التمرينات التي تجمع بين القدرات البدنية والأحاسيس الداخلية.

وعلى نحو مماثل، هناك العديد من التمرينات العامة التي تساهم في تطوير اللياقة الشاملة، وأخرى خاصة ترتبط بالتخصص الرياضي للفرد، حيث تختلف متطلبات الأنشطة الرياضية تبعًا لطبيعتها وشدتها وتوقيت أدائها أثناء المنافسات.

ومن ثمّ، ينبغي أن تهدف التمرينات بصورة عامة إلى تطوير وتقوية عضلات الجسم، وزيادة مرونة المفاصل، ودعم كفاءة العضلات الصغيرة، بما يساعد على الأداء المفاجئ للحركات التي تتطلب التوافق العضلي العصبي وإنسيابية التنفيذ. وتعد هذه التمرينات وسيلة فعالة للحفاظ على التوازن بين أجهزة الجسم، ومن ثمّ تعزيز الصحة والجمال البدني. (أحمد،1985)

ورغم تعدد الأساليب التدريبية المستخدمة في إعداد ناشئات الجمباز الإيقاعي، إلا أن هناك حاجة ماسة لبرامج أكثر تكاملًا تجمع بين القوة، التحمل، المرونة، الرشاقة، والتوافق. ويعد **الكروس فيت** أحد الإتجاهات التدريبية الحديثة التي تعتمد على الدمج بين تدريبات القوة واللياقة الوظيفية والجمباز والأنشطة الهوائية واللاهوائية، مما يجعله مناسبًا لتطوير متطلبات الجمباز الإيقاعي. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في محاولة التعرف على أثر برنامج تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات البدنية لناشئات الجمباز الإيقاعي.

ومن خلال خبرة الباحثة العملية كمدربة للجمباز الإيقاعي ومتابعتها للبطولات المحلية، لاحظت وجود ضعف في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى العديد من الناشئات تحت 10 سنوات، مما إنعكس في صورة زيادة نسبية في الوزن، وصعوبة في أداء الجمل الحركية بشكل متسلسل وسليم، وضعف في إستخدام الأدوات بفاعلية، بالإضافة إلى تعرضهن لإصابات متكررة نتيجة إنخفاض مستوى القوة العضلية للرجلين و للذراعين.

وبالرجوع إلى آراء الخبراء والمراجع العلمية، تبيّن أن تدريبات الكروس فيت تُمثل أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي تجمع بين تطوير القدرات البدنية والكفاءة الفسيولوجية في آن واحد، مع ما تتميز به من تنوع وإثارة ودافعية. ومن هنا برزت مشكلة البحث في التعرف على أثر برنامج تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات البدنية لناشئات الجمباز الإيقاعي.

- **هدف البحث:**

يهدف هذا البحث الى تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الكروس فيت ومعرفة تأثيره على المتغيرات البدنية والمتمثلة فى القوة العضلية للذراعين ، القوة العضلية للرجلين.

- فروض البحث:

لتوجيه العمل لإجراءات البحث وسعياً لتحقيق أهدافه فقد إفترضت الباحثه ما يلى:

وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- الكروس فيت (CrossFit) :

هو أسلوب تدريبي حديث يعتمد على الحركات الطبيعية ودمج التمارين الهوائية واللاهوائية معًا، بهدف تطوير اللياقة البدنية الشاملة من خلال تحسين القوة والتحمل والمرونة والقدرات الوظيفية، مما يجعله أكثر فاعلية من بعض طرق التدريب التقليدية. (Dias،2008)

- ويذكر Raul (٢٠٠٥م):

ان التدريب المتقاطع هو عباره عن برنامج تدريبي صمم لكي يمنح تغيرات كثيره في البرنامج التدريبي، ويعطي نسب تحسن هائله في مستوى التحمل الهوائي واللاهوائي، وبعض القدرات البدنيه مثل قوه تحمل العضله والمرونه والرشاقه، وكل منها سوف يحسن من الاداء المهاري في النشاط الرياضي التخصصي. (Raul،٢٠٠٥)

- القوة العضلية:

هي القدرة على الاستمرار في انقباض عضلة، أو مجموعة من العضلات، ضد المقاومة، مثل الأوزان أو وزن الجسم، على مدى فترة من الزمن. (Dias،2008)

- إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بتطبيق (القياسات القبلية – البعدية) بنظام المجموعة التجريبية الواحدة و وذلك لملائمته لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل في ناشئات الجمباز الإيقاعي مواليد (2015–2019) والمقيدات بالإتحاد المصري للجمباز، واللاتي يتدربن بنادي إيرو سبورت التابع لأكاديمية هليوبوليس، وبلغ عددهن (30) لاعبة تتراوح أعمارهن بين (7–10) سنوات. إستُبعدت (3) لاعبات لعدم الإنتظام والإصابة، وبذلك أصبحت عينة البحث (27) لاعبة.

يوضح جدول رقم (١) توصيف عينة البحث:

جدول (١)

توصيف عينة البحث

م	العينة	العدد
١	عينة الدراسة الإستطلاعية	٥
٢	عينة الدراسة الأساسية	٢٢
٣	عينة البحث الكلية	٢٧

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات النمو قيد البحث (ن=27)

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
السن	Year	8.0455	1.13294	.336
الطول	Cm	120.8909	10.50201	.203
الوزن	Kg	25.5545	3.70813	1.006

يتضح من الجدول أن معامل الإلتواء لمتغيرات النمو قيد البحث تنحصر ما بين (+3 ، -3) مما يدل على إعتدالية البيانات.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء فى المتغيرات البدنية قيد البحث (ن=27)

البيان	المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
المتغيرات البدنية	قوة عضلات الرجلين	M	122.0909	17.80826	-.024
	قوة عضلات الذراعين	تكرار / 30 ثانية	32.8182	3.31858	.055

ثالثا: وسائل جمع البيانات:

١- أسماء الخبراء. مرفق (١)

٢- إستمارة إستطلاع رأى الخبراء. مرفق (٢)

أولاً:- الأجهزة المستخدمة فى البحث :

- ساعة إيقاف لحساب الزمن Stop Watch

- الميزان الطبى لقياس الوزن بالكيلوجرام Medical balance

ثانياً:- الأدوات المستخدمة فى البحث:

- سلم الرشاقة Agility ladder
- أقماع Cones
- حبل القفز Jumping rope
- حواجز التدريب Training Barriers
- أشرطة مقاومة Resistance bands
- صندوق القفز Plyometric Box
- كاوتش Tire
- الأثقال (1kg) Dumbbells
- الكره الطبية (1kg) Medicine ball
- طارات (1,5 – 2,5) Weight wheels
- صندوق الخطو Step test box / Step-up box
- أرض مبطنة بالفيلين / الإسفنج
- أوزان للإرتداء فى المعصم أو الرجل (0,25 kg)
- كرسى بلاستيك Plastic chair
- كره تنس Tennis ball
- كره بلاستيكيه Plastic ball
- بلوك Rhythmic gymnastics stretching block
- Textured foam roller / Knobby foam roller
- صفاره

٣- القياسات والإختبارات المستخدمة فى البحث: مرفق (٣)

قياس المتغيرات البدنية:

- إختبار القدرة العمودية للوثب Vertical Power Jump . (Dias،2008) (Weisenthal.et.al،2014)
- إختبار الإنبطاح المائل المعدل للبنات لقياس القوة العضلية للذراعين. (Raul،٢٠٠٥) (Zhu،2023)

رابعاً: إعداد البرنامج التدريبى :

- **أسس وضع البرنامج:**
- تم تصـــميم البرنامج التدريبي إســـتنادًا إلى الأســـس العلمية الحديثة في تصـــميم البرامج التدريبية الخاصـــة بالأطفال، وخاصـــة في رياضـــة الجمباز الإيقاعي، مع الرجوع إلى المراجع المتخصـــصـــة والدراسات السابقة ذات الصلة، ومراعاة الخصائص البدنية والعمرية للمرحلة المستهدفة.
- تم إختيار التمارين بما يتلائم مع طبيعة عينة البحث (ناشـــئات الجمباز الإيقاعي من ٧-١٠ ســـنوات)، وقد تم حذف بعض التمارين أثناء التطبيق الميداني بعد التأكد من عدم مناســـبتها أو صعوبتها على المتدربات، بما يحقق الفاعلية دون التسبب في أي ضرر بدني.
- تمت مراعاة عوامل الأمن والســـلامة بشـــكل دقيق نظرًا لصـــغر ســـن العينة، وإحتواء البرنامج على أدوات متعددة مثل الأوزان الخفيفة، الحبال، الصـــناديق المســـتخدمة في القفز ، والبلوكات،والحواجز ،والتي قد تشـكل خطورة إذا لم تُسـتخدم في بيئة تدريبية آمنة؛ لذا تم توفير تجهيزات كاملة لضـمان سلامة الناشئات أثناء الأداء.
- إعتمد البرنامج مبدأ التدرج في شدة الحمل التدريبي، حيث تتراوح شدة الحمل بين 70% إلى ٨٥٪ من القدرة القصوى، وتم ضبط الشدة بما يتناسب مع قدرات الناشئات البدنية والنفسية، مع المتابعة المستمرة لتجنب الإجهاد أو الإصابات.
- تم تطبيق مبدأ الراحة المناسبة خلال التمارين، حيث تتراوح فترات الراحة ما بين 15إلى ٣٠ ثانية، وفقًا لطبيعة كل تمرين وشـــدته، مما ســـاعد في تقليل الشـــعور بالإرهاق والمحافظة على دافعية اللاعبات للأداء.
- بدأت التدريبات بإســـتخدام وزن الجســـم فقط في المراحل الأولى من البرنامج، مع التركيز على التكنيك الحركي السليم، ثم تم إدخال الأدوات الرياضـية تدريجيًا بعد التأكد من إكتساب المشاركات الأساس الحركي المناسب للأداء الأمن والفعال.
- راعت الباحثة الفروق الفردية بين المشاركات، حيث وُجد تباين في مستوى القوة والتحمل لدى بعض الناشـئات، خاصـة في عضـلات البطن والذراعين، وتم تعديل الأحمال وحجم التدريب وفقًا للحالة البدنية لكل لاعبة، لضمان الوصول إلى المستوى المرجو من التحسن.
- **هدف البرنامج التدريبى:**

يهدف هذا البرنامج إلى تحســـين ورفع كفاءة بعض المتغيرات البدنية المتمثلة فى (القوة العضـــلية للذراعين – القوة العضـــلية للرجلين)؛ لدى ناشـــئات الجمباز الإيقاعى وذلك من خلال مجموعة متنوعة من تدريبات الكروس فيت (Cross fit).

ويوضح جدول رقم (٤) التقسيم الزمنى للبرنامج التدريبى:

جدول(٤)

التقسيم الزمنى للبرنامج التدريبى

الشهور	الأسابيع	الوحدات التدريبية	أجزاء الوحدة التدريبية	زمن الوحدة
(٢) شهر	(٨) أسابيع	(٢٤) وحدة (٣) وحدات أسبوعياً	الجزء التمهيدى (الإحماء)	(٥٠ : ٩٠) دقيقة
			الجزء الرئيسى	
			الجزء الختامى	

الأحمال التدريبية:

محتوى الوحدة التدريبية:

أولاً: الإحماء يتراوح ما بين (١٠ – ١٥) دقيقة:

يُستخدم هذا الجزء لإعداد الجسم بدنيًا ونفسيًا للنشاط البدني الرئيسي، من خلال تمارين بسيطة تعمل على تنشيط الدورة الدموية وزيادة مرونة العضلات والمفاصل.

تشمل هذه المرحلة تمرينات الإطالة الديناميكية، والأنشطة الهوائية الخفيفة مثل الجري في المكان أو المشي السريع، بهدف رفع درجة حرارة الجسم تدريجيًا وتقليل فرص الإصابة.

ثانياً: الجزء الرئيسى يتراوح ما بين (٣٥ – ٧٠) دقيقة:

تُعد هذه المرحلة هي المحور الأساسي للوحدة، حيث يتم تنفيذ النشاط المخطط له بناءً على الأهداف المرجوة.

قد تشمل تمارين المهارات الأساسية أو الخطط التدريبية أو الأنشطة التنافسية، ويُراعى فيها التنويع بين الشدة والمتطلبات الحركية كما يتم مراعاة الفروق الفردية وتوزيع الجهد بشكل مناسب طوال الفترة والتأهيل للحركات الأساسية للكروس فيت وتنقسم إلى:

– **تدريبات بنائية:** مؤهلة للحركات الأساسية للكروس فيت بإستخدام وزن الجسم.

– **تدريبات خاصة بالكروس فيت:** بإستخدام مجموعة من الأدوات و الأجهزة الغير تقليدية الملائمة للمرحلة العمرية.

ثالثاً: المرحلة النهائية (التهدئة) مدته (٥)دقائق:

تُخصص هذه المرحلة لتقليل النشاط البدني تدريجيًا، وتُساعد في عودة الجسم إلى حالته الطبيعية وتتضمن تمارين تنفس عميق ، وتمارين إستطالة ثابتة للعضلات المستخدمة ، مما يسهم في التخلص من نواتج التعب وتعزيز الإستشفاء العضلي. مرفق (٣) نموذج لوحدة تدريبية

خامساً: خطوات تنفيذ البرنامج:

– قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية على عينة عددهم (٥) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية فى يوم الإثنين الموافق (٩/ ٩ / ٢٠٢٤ م) و يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٤/٩/١٠ م) ويوم الأربعاء (٢٠٢٤/٩/١١ م) ، وذلك للتعرف على:

- مدى فهم الناشئات للتعليمات الخاصة بالبرنامج التدريبي.
- مدى ملائمة تمارين الكروس فيت للفئة العمرية (٧–١٠ سنوات).
- قدرة الناشئات على أداء التمارين بشكل أمن وصحيح.
- الوقت المناسب لتنفيذ وحدات التدريب دون إرهاق الناشئات.
- تفاعل الناشئات وإستجابتهن للبرنامج التدريبي الجديد.
- صعوبة أو سهولة إعداد المعدات الخاصة بالكروس فيت قبل وخلال الوحدة.
- مدى تحفيز البرنامج التدريبي للناشئات من حيث التنوع والتشويق.
- جاهزية مكان التدريب من حيث المساحة، التهوية، والسلامة.
- مدى دعم الدراسة الإستطلاعية لتحسين الجوانب الإدارية والتنظيمية للبرنامج الأساسي.
- مدى ملائمة الجدول الزمني للوحدات التدريبية للناشئات من حيث التركيز والإنتباه.
- أي جوانب تتطلب تعديلًا في أسلوب الإلقاء أو الشرح لتبسيط المفاهيم للناشئات.

- **الدراسة الأساسية:**

خطوات تنفيذ الدراسة الأساسية

- **القياسات القبلية:**

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعة التجريبية الواحده فى يوم السبت الموافق (٢٠٢٤/٩/١٤م) على النحو التالى:

- قياس عناصر المتغيرات البدنية المتمثلة فى القوة العضلية للذراعين ، القوة العضلية للرجلين فى تمام الساعة الخامسة ونصف مساءاً داخل أكاديمية هليوبوليس Heliopolis.

مع مرعاه توفير عوامل الأمن والسلامة داخل بيئة التدريب و أثناء إجراء الإختبارات.

- **تطبيق البرنامج:**

تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية الواحده بإستخدام تدريبات الكروس فيت، وذلك إعتباراً من يوم الإثنين الموافق (٢٠٢٤/٩/١٦ م) إلى يوم السبت الموافق (٢٠٢٤/١١/١٦م) لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً أيام (السبت ، الأحد ، الإثنين) من كل أسبوع

داخل أرض الملعب داخل أكاديمية هليوبوليس Heliopolis التابعة لنادى إيرو ســـبورت Aero Sport Club.

راعت الباحثة البدء بالتمرينات الحرة باسـتخدام وزن الجسـم فقط ، وذلك بهدف تهيئة الجسـم ورفع كفاءة العضـــلات ، ثم تم إدخال الأوزان تدريجيًا في البرامج التدريبية مع مراعاة التدرج في الشـــدة والحجم وفقًا لقدرات كل ناشئة و مع مرعاه الفئه العمرية ومستواها البدني.

- **القياسات البعدية:**

تم إجراء القياســـات البعدية للمجموعة التجريبية الواحده فى يوم الإثنين الموافق (١٨/١١/٢٠٢٤م) فى تمام الساعة الخامسة مساءاً ؛ على النحو التالى:

مع مرعاه توفير عوامل الأمن والسلامة داخل بيئة التدريب و أثناء إجراء الإختبارات.

- **الصعوبات التى واجهت الباحثة:**

- عدم إســـتخدام جهاز الديناموميتر و إســـتبداله بتمارين نظراً لصـــعوبة توافر الجهاز داخل مقر التدريب.
- وجود صعوبة فى بعض التمارين و إستبدالها بما يتوافق مع المرحلة العمرية.

- **المعالجات الإحصائية:**

- الإحصاء الوصفي
- دلالة الفروق " ت "
- نسب التحسن %

- **عرض ومناقشة النتائج:**

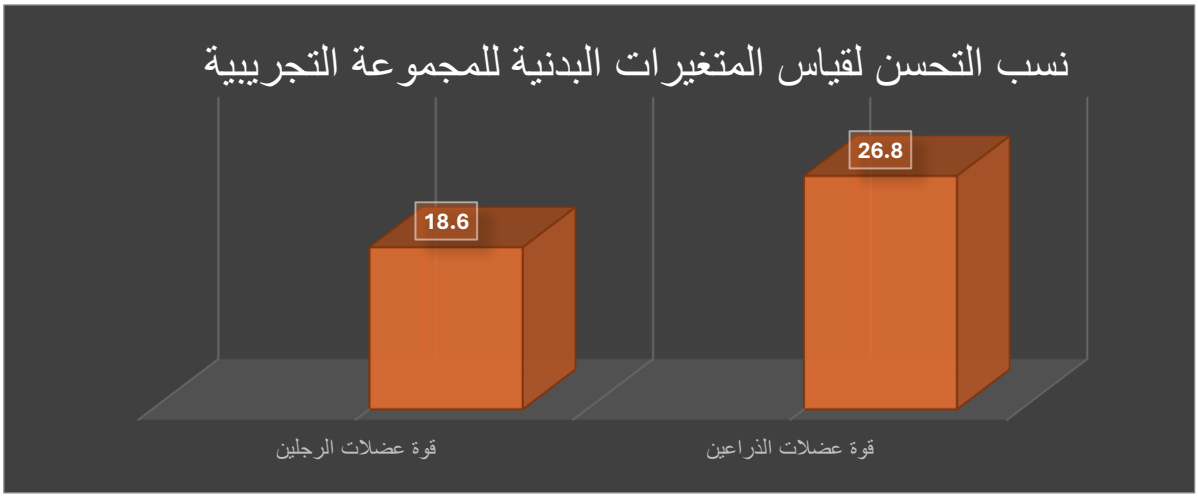
جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين(القبلي–البعدي) في المتغيرات البدنية ونسب التحسن (ن=22)

المتغيرات		وحدة القياس	م	ع	ت	الدلالة	نسب التحسن%
قوة عضلات الرجلين	القبلي	m	102.8636	21.89433	*7.17	0.000	18.6
	البعدي		122.0909	17.80826			
قوة عضلات الذراعين	القبلي	تكرار / 30 ثانية	25.8636	6.18982	*6.50	0.000	26.8
	البعدي		32.8182	3.31858			

الدلالة * > 0.05

يتضح من الجدول انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين في عناصر المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تفاوتت نسب التحسن فيما بينهما.



شكل (١)

مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول للبحث:

بالرجوع الى جدول (٥) شكل (٢) نجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية الواحدة حيث نجد أن:

قوة عضلات الرجلين فى القياس القبلى كان (١٠٢.٨٦٣٦) ، وأصبح القياس البعدى (١٢٢.٠٩٠٩) بنسب تحسن (١٨.٦٪)، ونجد أن قوة عضلات الذراعين فى القياس القبلى كان (٢٥.٨٦٣٦) ، وأصبح القياس البعدى (٣٢.٨١٨٢) بنسب تحسن (٢٦.٨٪).

ترجع الباحثة هذه الفروق إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) ، الذي يتضمن مجموعة متنوعة من التمرينات، سواء الحرة منها أو بإستخدام وزن الجسم أو الأدوات المختلفة. وقد ساعد هذا التنوع في الأداء على إضفاء عنصر الإثارة والتشويق، والحد من الشعور بالملل، الأمر الذي إنعكس على زيادة دافعية الناشئات للممارسة المنتظمة والجدية، وفقًا للتعليمات والإرشادات الخاصة بتنفيذ كل تمرين، بما يضمن الحصول على أفضل النتائج وتحسين مستوى الأداء. وتتميز التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) بإرتفاع شدتها وقصر فترات الراحة المصاحبة

لها، كما أنها تسهم بالتكامل مع أساليب التدريب الرياضي الحديث في تحقيق فوائد بدنية مهمة، من خلال إكتســـاب اللاعبات للمهارات والقدرات البدنية والحركية المختلفة. ومن أبرز أدوار التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) توجيه البناء السليم للاعبات وإكسابهن خبرات ومهارات حركية وفق أسس علمية صحيحة، مما يسهم بفاعلية في تطوير الصفات البدنية. وتُعد التدريبات المتقاطعة (Cross Fit)أسلوبًا تدريبيًا حديثًا ومبتكرًا يعتمد على تدريب جميع أجزاء الجسم بصورة شاملة. ولضمان قيام الأجهزة الوظيفية بدورها بكفاءة أثناء النشاط البدني، يصبح من الضروري التمتع بمستوى مرتفع من اللياقة البدنية يتيح تحمل الجهد المبذول، وهو ما يُميز هذه التدريبات مقارنة بغيرها من الأنشطة الرياضية. كما أن التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) تمثل تدريبًا شاملاً للجسم يمكن ممارسته في أي مكان دون الحاجة لأجهزة أو صالات متخصصة نتيجة لتنوع الطرق الممكنة لتطبيقها، مع إمكانية الإستعانة بأوزان متنوعة لزيادة المقاومة، مما يجعلها من الوسائل الفعّالة في رفع مستوى اللياقة البدنية. وترجع الباحثة نسب التحسن الملحوظة في المتغيرات البدنية لدى العينة إلى التأثير الإيجابي لمجموعة التدريبات المتنوعة، التي أسهمت في إستثارة إهتمام اللاعبات ودفعهن لبذل مزيد من الجهد، وهو ما إنعكس على رفع كفاءة الجهاز العصبي وتعزيز الترابط بين الأعصاب الحسية المتأثرة بالمثيرات داخل البرنامج والأعصاب الحركية، الأمر الذي أدى إلى تطوير وتحسين المتغيرات البدنية قيد البحث. كما يُعد التدريب بالأثقال جزءًا أساسيًا من التدريبات المتقاطعة(Cross Fit) ، حيث يسمح للعضلة بالعمل في إتجاه المسار الحركي للمهارة، مما يشكل مقاومة مضادة تُسهم في تقوية العضلات العاملة أثناء الأداء. وفي هذا السياق، يشير حمدي محمود (٢٠٠٤م) وشريف فؤاد (٢٠١٣م) إلى أن الباحثين المؤيدين لإستخدام التدريبات ذات الشدة العالية مثل الكروس فيت يرون أنها من أفضل أساليب التدريب اللاهوائي لتنمية الصفات البدنية، ولا سيما في الرياضات التي تعتمد على السرعة والقوة مثل الجمباز الإيقاعي، حيث تتيح هذه التدريبات فرصًا للتدريب بسرعات إنقباض عضلية مشابهة لتلك المطلوبة أثناء الأداء الرياضي الفعلي. (Zhu،2023)

الإستنتاجات والتوصيات

أولاً: الإستنتاجات:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه، وبالإعتماد على المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج، تمكنت الباحثة من التوصل إلى عدد من الإستنتاجات التي تعكس تأثير البرنامج التدريبي على المتغيرات قيد الدراسة وكانت كالاتى:

وجود تحسن وتطور ملحوظ لبعض المتغيرات البدنية المتمثلة فى (القوة العضلية للذراعين – القوة العضلية للرجلين)، نتيجة لتأثيرها بتطبيق التدريبات المتقاطعة (Cross Fit).

ثانياً: التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، وإستنادًا إلى ما تم عرضه من بيانات وتحليلات إحصائية، ترى الباحثة أن هذه النتائج يمكن أن تسهم في تقديم مجموعة من التوصيات التي تدعم تطوير المجال وتفتح آفاقًا جديدة للتطبيق العملي وعليه تتقدم الباحثة بالتوصيات التالية:

١- يوصى بتطبيق التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) في معظم الأنشطة الرياضية نظرًا لسهولة تنفيذها، وعدم إحتياجها إلى أجهزة أو أدوات مكلفة، مما يجعلها مناسبة للتطبيق في بيئات تدريبية متنوعة.

٢- يوصى بتطبيق التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) على الفئات العمرية من ٣-٦ سنوات بهدف تهيئتهم لممارسة مختلف الأنشطة الرياضية مستقبلًا، والمساهمة في تسهيل عملية الإنتقاء الرياضي في المراحل التالية.

٣- تسهم التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) في تنمية القدرات الحركية الأساسية لدى الأطفال، مما يساهم في بناء قاعدة بدنية وحركية متينة تدعم ممارستهم لمختلف الأنشطة الرياضية مستقبلًا.

٤- يوصى بالإستفادة من تعدد وتنوع أساليب التدريبات المتقاطعة (Cross Fit) وتطبيقها في المؤسسات التعليمية، ولا سيما في المرحلة الإبتدائية، لما لها من دور في تنمية قدرات الناشئين منذ الصغر. كما أن إعتماد هذه التدريبات يساهم في تخفيف الأعباء عن أولياء الأمور غير القادرين على إلحاق أبنائهم بالأندية الرياضية، نظرًا لسهولة تنفيذها وتنوع أدواتها وإنخفاض تكلفتها مما يسهل توافرها داخل الهيئات التعليمية.

٥- يوصى بالتعاقد مع مدربين أجانب متخصصين في مجال التدريبات المتقاطعة(Cross Fit) ، وتنظيم دورات تثقيفية وتدريبية للمدربين والمدربات المحليين بهدف الإستفادة من خبراتهم، ونقل المعرفة الحديثة في هذا المجال بما يسهم في تطوير المنظومة التدريبية.

٦- يوصى بضرورة تثقيف المدربين والمدربات بأهمية التقنين العلمي الدقيق عند إعداد البرامج التدريبية، مع مراعاة التنوع في شدة التدريبات والأحمال المستخدمة بما يتناسب مع نوع النشاط الممارس والعمر التدريبي لكل من اللاعبين واللاعبات، وذلك للحد من مخاطر الإصابات وتجنب حدوث العاهات المستديمة.

المراجع العربية والأجنبية

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، فتحي أحمد .(2008) .المبادئ والأسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية . الإسكندرية: دار الوفاء للنشر(٣).
- القواسمي، مهند خليل .(2016) .أثر التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى المشاركين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة الخليل (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- أحمد، أبو العلا عبد الفتاح. (٢٠٢٠). بيولوجيا الرياضة. الطبعة الثانية، دار الفكر، القاهرة. صفحة ١٢٤. (الأصل رقم ٢، الفصل الأول).
- حسن، زكي محمد .(2004) .التدريب المتقاطع: اتجاه حديث في التدريب الرياضي .الإسكندرية: المكتبة المصرية(22-14) .
- زاهر، عبد الرحمن عبد الحميد .(2001) .فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز .القاهرة: مركز الكتاب للنشر(٣).
- زكى، وسام شوقى، صديق، محمد رمضان، عبدربه، وليد محمد. (٢٠٢٥). تأثير برنامج للتمرينات الايقاعية بمصاحبة الموسيقى لتنمية السرعة الإنتقالية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (١٠٦)، الجزء (٤) ، ٢٤. https://journals.ekb.eg/article_413236_598e8bd31abc2cb65eb4c2e4d05d3a7a.pdf?utm_source=chatgpt.com
- محمد، مصطفى سمير. (٢٠٢١). تأثير تدريبات الكروسفيت على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠ متر فراشة .المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، (2-1)56، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Cejudo, A. (2022). Predicting the clean movement technique in CrossFit® athletes using an optimal upper-limb range of motion: A prospective cohort study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(3), 1546. https://doi.org/10.3390/ijerph19031546 .

- Cejudo, A. (2022). Predicting the clean movement technique in CrossFit® athletes using an optimal upper-limb range of motion: A prospective cohort study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(3), 1546. https://doi.org/10.3390/ijerph19031546 .

- Dias, E. (2008). The resistance-band workout deck: For men (40).
- Gluck, Claudia. (2024, October 30). Becoming a Pro Athlete in CrossFit®. Upside Strength. https://upsidestrength.com/fr/blog/claudia-gluck-crossfit/ .
- Glynn H.G. & Morran T.G.o.p. cit.,.
- Graff, C. & Ermyn, K. What cross-training? www.trackcoach.com.
- Moran, T., & McGlynn, H.Cross training for sports. San Francisco, CA: Human Kinetics.
- Raul, G.: Cross training for endurance athletes: Building, Stability, Balance and Strength, Peak Sports Press. Boulder, CO, Colorado, U.S.A., 2005 (١٣٢)
- Weisenthal, B. M., Beck, C. A., Maloney, M. D., DeHaven, K. E., & Giordano, B. D. (2014). Injury rate and patterns among CrossFit athletes. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. Retrieved from National Center for Biotechnology Information: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26535325/ .
- Zhu, Yimeng. "Effects of CrossFit training on body function and movement performance of aerobic athletes."
  Revista Brasileira de Medicina do Esporte (Rev Bras Med Esporte), Vol. 29, e2023_0019, 2023.
  DOI: 10.1590/1517-8692202329012023_0019 .
- Runhaar, J., Collard, D. C. M., Singh, A. S., Kemper, H. C. G., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2010). Motor fitness in Dutch youth: Differences over a 26-year period (1980–2006). Journal of Science and Medicine in Sport, 13(3), 323–328. Elsevier (23) (15)(132). https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244009001042?utm_source=chatgpt.com

- Glynn H.G. & Morran T.G.o.p. cit. (28).
- Moran, T., & McGlynn, H.Cross training for sports. San Francisco, CA: Human Kinetics (1-2).
- Raul, G. (2005). Cross training for endurance athletes: Building, stability, balance, and strength. Boulder, CO: Peak Sports Press.
- Raul, G.: Cross training for endurance athletes: Building, Stability, Balance and Strength, Peak Sports Press. Boulder, CO, Colorado, U.S.A., 2005 .

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية:

- https://doi.org/10.3390/sports60300
- https://doi.org/10.3390/ijerph190315461