

تأثير تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit) علي القدرة العضلية وبعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي الإنجاز في سباق دفع الجلة لدى طالبات التربية الرياضية بجامعة صحار

د/ فاطمه حسن عبدالباسط مرجان*

أ/ نجلاء علي صالح البلوشي**

أ/ شروق سالم محمد الحكمانى***

أ/ مريم عبدالحكيم صالح السيابي****

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التدريب الرياضي من العلوم الحديثة التي حققت تقدماً كبيراً من خلال ارتباطها بالعلوم الأخرى والاستفادة من نظرياتها وقوانينها ونتائج بحوثها، كما يركز التدريب الرياضي على أسس علمية تخضع في جوهرها لمبادئ وقوانين العلوم الطبيعية والإنسانية، لأنه يعتبر العنصر الأساسي لنجاح أي نشاط رياضي؛ لما له من دور فعال ومهم في إعداد اللاعبين بدنياً ومهارياً وخطياً ونفسياً للوصول بهم إلى المستوى المطلوب.

كما شهد علم التدريب الرياضي تطوراً ملحوظاً خاصة في نهاية القرن الحادي والعشرون بما يساير مقتضيات العصر الحديث في استخدام الأسلوب العلمي من خلال تطبيق البرامج التدريبية وتنوعها، حيث يرتبط الأداء الرياضي ارتباطاً وثيقاً بالعلوم الأخرى (أحمد، ٢٠١٤). ومن هذه العلوم علم التدريب الرياضي وعلم الاجتماع وعلم فسيولوجيا الرياضة، حيث تهدف البحوث العلمية والدراسات في المجال الرياضي إلى الإرتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي والوصول إلى تحقيق الأرقام القياسية عن طريق تطوير أساليب وطرق التدريب المختلفة، ومن طرق وأساليب التدريب الحديثة (البيومترى، الهيبوكسيك، المتباين، الدائري، الفارتك، الضاغط، والكروس فيت Cross-Fit). وهو أسلوب من أساليب التدريب التي تعمل على تنمية اللياقة البدنية والقضاء علي الرتابه في التدريب باستخدام الأساليب التقليدية (خريبط، ٢٠١٤).

ويشير كل من عبد الفتاح، خريبط (٢٠١٦م) إلى أن التطوير المتزايد لعلم التدريب الرياضي وأهميته التطبيقية جعل من الضروري البحث عن أساليب جديدة لتطوير الرياضة،

* أستاذ مساعد بكلية التربية والآداب بجامعة صحار بسلطنة عمان. أستاذ دكتور بجامعة حلوان، مصر.

** بكالوريوس التربية الرياضية، كلية التربية والآداب بجامعة صحار، سلطنة عمان.

*** بكالوريوس التربية الرياضية، كلية التربية والآداب بجامعة صحار، سلطنة عمان.

**** بكالوريوس التربية الرياضية، كلية التربية والآداب بجامعة صحار، سلطنة عمان.

فمن خلال العملية التدريبية تحدث الكثير من التغيرات البدنية والفسولوجية، الأمر الذي يؤشر إلى فعالية التدريبات والتي في جوهرها يمثل تحسين لوظائف الجسم من خلال مجموعة التدريبات المنظمة خلال البرنامج التدريبي.

ويشير Gerhat. D. Haden (٢٠١٣م) أنه يجب على المدرب أو المعلم التعرف على أحدث التقنيات التي تساعد المتعلم أو اللاعب على تحسن مستوى قدراتهم البدنية والمستويات الرقمية. كما يشير Glassman, G (2020) أنه تم إنشاء تدريبات Cross Fit فيت في عام ٢٠٠٠م من قبل الأمريكي جريج غلاسمان Greg Glassman، وتم الترويج لهذه التدريبات كفلسفة تدريب بدني ورياضة تنافسية تجمع بين العديد من وسائل التدريب (الفتري مرتفع الشدة، والتدريب البليومتريك، والتدريب بالأثقال وتدرجات الجمناز، والتدريبات الوظيفية).

حيث تجمع تدريبات الكروس فيت Cross Fit بين القدرات البدنية والقدرات الجركية بشكل منظم ومتداخل وتهدف هذه التدريبات إلى مساعدة المتدربين على تحقيق مستوى عالي من اللياقة البدنية من أجل إعدادهم لمواجهة متطلبات الأحمال التدريبية الزائدة خلال التدريب والمنافسة (همام، ٢٠٢٢).

ويري Greg Glassman (2016) أن تدريبات الكروس فيت Cross Fit عبارة عن مجموعة مختلطة من التمارين المختلفة تبدأ أولاً بالإحماء؛ ثم ينتقل اللاعب إلى التمارين مثل تمارين (البطن، الجري، العقلة، رفع الأثقال، الأيروبيكس، الجمناز، التجديف، السويدي، الكرة المعلق).

كما بين (ماكнил) Macneill (٢٠١٢) أن تدريب الكروس فيت (Cross Fit) يعني ممارسة مجموعات متنوعة من الأنشطة التدريبية مثل التزلق على الجليد، ركوب الدرجات، السباحة، المشي لمسافات طويلة، التسلق والتدريب الدائري وكلها خيارات مطروحة من خلال المشاركة في واحد من هذه الأنشطة التي تساعد في بناء القوة، بالإضافة إلى الجري الذي يطور من اللياقة البدنية.

ويعرف كل من صابر (٢٠٢٢)، فتحي (٢٠٢١) تدريبات الكروس فيت Cross Fit بأنها أسلوب تدريبي يهدف لبناء معظم القدرات البدنية لكثير من الرياضيين ذوي المستويات العالية أو المبتدئين على حد سواء، بهدف إعدادهم وتطوير قدراتهم البدنية والمهارية، كما تظهر أهمية هذه التدريبات في تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، كذلك مستوى تحسن الكفاءة الميكانيكية للأداء ومقدار الطاقة المبذولة عن طريق تقليل عدد الضربات

وتطوير الوظائف الحركية لدى المتدربين، كذلك تحسين العتبة الفارقة اللاهوائية والحد الأقصى للأوكسجين ومكونات التركيب الجسمي.

ويؤكد عبدالجميد (٢٠٢٣) أن عناصر اللياقة البدنية الخاصة بأي سباق تعد أحد أهم الركائز التي يتأسس عليها مستوى أداء الفرد بالنسبة للمهارة، كما تعد مسابقات الرمي من مسابقات الميدان في ألعاب القوى، وهي تتدرج تحت نوع الحركة الوحيدة، كما تهدف إلى تحقيق أكبر مسافة أفقية ممكنة.

ويعتمد سباق دفع الجلة من مسابقات الرمي على عنصر القدرة العضلية لما له من أثر على المستوى الرقمي، حيث يوجد عدد من العوامل التي يمكن أن تساهم في نجاح لاعبي دفع الجلة وتشمل (القدرة العضلية، والقوة العضلية) للساقين والذراع والكتفين، والتي تجعل اللاعب قادراً على توليد قدرًا كبيراً من الطاقة في فترة زمنية قصيرة (شيب، ٢٠٢٢).

ويرى كل من عبدالله (٢٠٢٢)، عبدالشكور (٢٠١٧) أهمية أن الأداء الحركي متناسق في جميع الحركات المختلفة، حيث يجب على اللاعب الاستفادة القصوى من الأسس البيوميكانيكية أثناء الأداء المهاري، والتي يتوقف عليها مسافة الرمي والإنجاز الرقمي.

كما تلعب أوضاع أجزاء الجسم أثناء المراحل الفنية دوراً هاماً في الحصول على أفضل سرعة إنطلاق للوصول لأعلي نقطة انطلاق لدفع الجلة بأنسب زاوية أثناء عملية التخلص، وتتوقف نجاح الحركة فيها من حيث الشكل والمقدار (الكم، الكيف) علي مدي الترابط والتسلسل الحركي بين المراحل الفنية التي يمر فيها الجسم وأجزائه المشتركة في الحركة دون توقف (صابر، ٢٠٢٢)، (إمام، ٢٠٢٠).

ولكي يتم تحقيق الهدف من المسابقة وهو تسجيل أفضل مستوي رقمي كان لا بد من وجود تكامل بين عناصر اللياقة البدنية الخاصة والأداء المهاري للوصول للهدف المنشود، وقد لاحظت الباحثات أثناء محاضرات ألعاب القوى أن أكثر الأخطاء الفنية للطالبات تكون نتيجة ضعف العضلات العاملة للرجلين والذراعين في دفع الجلة، مما يؤدي إلى انخفاض المستوى المهاري والرقمي لهن. زمن خلال ذلك جاءت فكرة البحث في محاولة استخدام تدريبات بدنية حديثة مناسبة لسباق دفع الجلة مثل تدريبات الكروس فیت (Cross-Fit) كمحاولة لتحسين القدرة العضلية والقوة العضلية ومستوى الإنجاز المهاري والرقمي لسباق دفع الجلة.

أهمية البحث:

الأهمية العلمية:

- قلة البحوث التي استخدمت هذا النوع من التدريبات وهي تدريبات الكروس فیت Cross-Fit (Fit) في ألعاب القوى عامة ومسابقات دفع الجلة بصفة خاصة - على حد علم الباحثات.

الأهمية التطبيقية:

- مناسبة هذه التدريبات لسباق دفع الجلة كذلك للمرحلة العمرية المختارة.
- يمكن استخدامها لتنمية مختلف عناصر اللياقة البدنية وخاصة التي تعتمد علي القدرة العضلية، والقوة العضلية.
- تنوع استخدام الأدوات في هذه التدريبات بما يتناسب وعينة البحث.
- زيادة عامل التشويق والإثارة لأداء التدريبات.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثير استخدام بعض تدريبات الكروس فيت Cross-Fit (Fit) علي كل من (القدرة العضلية للرجلين والذراعين، القوة العضلية للرجلين والذراعين والجذع، والسرعة، ومستوى الإنجاز المهاري والرقمي) لطالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit) علي القدرات البدنية الخاصة ومستوي الإنجاز المهاري والرقمي للطالبات في سياق دفع الجلة.

فروض البحث:

(١) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

(٢) توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

(٣) توجد فروق دالة إحصائياً في القياس البعدي بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الإنجاز (الفني - الرقمي) لصالح المجموعة التجريبية لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

مصطلحات البحث:**(١) تدريبات الكروس فيت Cross Fit**

هي عبارة عن خليط من تمارين الايروبيكس وتمارين وزن الجسم، وتدرجات لياقة بدنية وبناء عضلات وتركز على المرونة والرشاقة والقوة والتحمل والتنفس والتحمل الصحيح (حسن، ٢٠٢٠).

الدراسات المرتبطة:

- (١) دراسة قام بها عكاشة (٢٠٢٢) بعنوان 'برنامج تدريبي باستخدام تدرجات Cross Fit وتأثيره على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي الجمباز الفني تحت ٨ سنوات على جهاز الحركات الأرضية"، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة الدراسة، كما تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الجمباز الفني بأكاديمية ٣M للجمباز بمحافظة سوهاج تحت ٨ سنوات للموسم التدريبي (٢٠٢١-٢٠٢٢م) المقيدتين في بطولات الاتحاد المصري للجمباز وعددهم ١٠ تجريبية، وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن البرنامج التدريبي المقترح ذو أثر إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة القوة العضلية والقدرة العضلية للذراعين والرجلين والمرونة والرشاقة والتوافق، كما أدى إلى تحسن فاعلية أداء الجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية، وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.
- (٢) دراسة قام بها إمام (٢٠٢٠) وهدفها التعرف على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام تدرجات الكروس فيت Cross Fit على بعض عناصر اللياقة البدنية والمستوى الرقمي لسباق ٢٠٠م عدو. وقد استخدمت الباحثات المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٠) طالبة تم اختيارهن بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية، تم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن البرنامج التدريبي باستخدام تدرجات الكروس فيت Cross Fit له تأثير إيجابي على عناصر اللياقة البدنية لسباق ٢٠٠م عدو.
- (٣) دراسة قام بها إمام (٢٠١٩)، وهدفها التعرف على تأثير تدرجات كروس فيت لتطوير التحمل والقدرة العضلية على فاعلية الرمي لدى لاعبي الجودو، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد بلغ قوام العينة (١٠) لاعبين، وقد استغرق تطبيق البرنامج التجريبي ١٢ أسبوعاً بواقع (٣) وحدات تدريبية يومية في الأسبوع، وقد أسفرت أهم النتائج عن أن البرنامج المقترح باستخدام تدرجات كروس فيت أدى إلى تحسين المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي الجودو
- (٤) دراسة قاما بها كل من محمود، محمد (٢٠١٩) بدراسة تهدف إلى التعرف على تأثير تدرجات Fit Cross على بعض القدرات البدنية لدى ممارسات تدرجات اللياقة البدنية للأعمار (٢٥-٣٥) سنة، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي، وقد بلغ قوام العينة (١٦)

ممارسة تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد بلغ قوام كل منهما (٨) متدربات، وقد أستغرق تطبيق البرنامج (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية يومية في الأسبوع، وقد أسفرت أهم النتائج عن أن البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات Fit Cross أدى إلى تنمية بعض القدرات البدنية لدي المتدربات في الصالات الرياضية.

(٥) دراسة قامت بها **عبد الشكور، وحسن (٢٠١٧)**، وهدفها التعرف على فاعلية استخدام أسلوب الكروس فيت في تحسين القدرات الحركية الخاصة ومستوى الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن، التعرف على فاعلية استخدام أسلوب الكروس فيت في تحسين القدرات الحركية الخاصة ومستوى الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن للاعبات، المنهج التجريبي، اختيرت العينة عمدياً قومها (٨) لاعبات من فريق الدرجة الأولى والثانية بالنادى الأهلى، وجود تحسن ملحوظ في كلا من القدرات الحركية ومستوى الأداء المهارى للاعبات.

(٦) دراسة قام بها **جيرهارت Gerhart (٢٠١٣)**، بعنوان "مقارنة بين تدريبات Cross Fit وممارسى المقاومة اللاهوائية التقليدية في مجالات اللياقة المختارة والتي تمثل الأداء الرياضي العام"، وكان هدفها هو تقييم آثار نوعين مختلفين من برامج التمارين على مجالات لياقة مختارة. كانت المجموعتان عبارة عن تمارين Cross Fit وممارسى المقاومة اللاهوائية التقليدية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وشملت عينة البحث (١٩) مشاركاً من الذكور لكل مجموعة، وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود تحسن ملحوظ في الأداء لممارسى تدريبات الكروس فيت مقارنة بممارسة التدريب التقليدى في المتغيرات التالية (تكوين الجسم، والمرونة، والقدرة الهوائية، والتحمل العضلي) بإستثناء القوة القصوى لم يكن هناك فروقاً بين المجموعتين.

(٧) دراسة قام بها كل من **بين وآخرون. Paine, et al. (٢٠١٠)** بعنوان "فعالية برنامج لياقة بدنية باستخدام تدريبات Cross Fit في تطوير اللياقة البدنية لجنود الجيش الأمريكي"، وهدفت إلى التعرف على فعالية برنامج لياقة بدنية باستخدام تدريبات (Cross Fit) في تطوير اللياقة البدنية لجنود الجيش الأمريكي في هيئة الأركان العامة الأمريكية، وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٤) طالب وطالبة لديهم مستويات متفاوتة من اللياقة البدنية وخبرات فى تدريبات (CrossFit). وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود تحسن في القدرات البدنية والفسولوجية، حيث حققت القدرات الأكسجينية نسبة

تحسن (١٤,٣٨%)، كما أظهرت النتائج زيادة بمعدل إنتاج الطاقة بنسبة (٢٠%) وبالرغم من أن العينة المشاركة من الرياضيين إلا أنهم أظهروا تطوراً وتنمية في القدرة على الأداء والتدريبات بشدة مرتفعة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثات المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، عن طريق تطبيق القياس القبلي والبعدي، وذلك لملائمته لطبيعة البحث بما يتناسب مع أهداف وفروض البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث من طالبات الفرقة الأولى المقيدات ببرنامج التربية الرياضية للعام الجامعي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) وعددهن ١٢٠ طالبة، كما تم اختيار (٥٠) طالبة منهن بالطريقة العشوائية، وقد تم تقسيمهن (١٠) طالبات كعينة استطلاعية، و(٤٠) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية، ضابطة) بالتساوي.

تجانس العينة:

قامت الباحثات بإجراء التجانس والتكافؤ لعينة البحث في المتغيرات الوصفية والبدنية قيد البحث يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٩/٥ وجدولي (١، ٢) يوضحا ذلك.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الألتواء لعينة البحث في المتغيرات الجسمية والبدنية (ن = ٤٠)

القياسات	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء	
الوصفية	السن	سنة	١٩,٦٢	٠,٨٨	٠,١٧	
	الطول	سم	١٦٧,٣	-١,٢٥	٠,٠٤	
	الوزن	كجم	٦٥,٦٠	-١,٧٠	٠,١١-	
البدنية	قدرة رجلين	الوثب العمودي	٣٣,٩٥	٣,٩٥	٠,٤٨	
		الوثب العريض	١,٧٥	٠,١٨	٢,١٠-	
	قدرة ذراعين	رمي كرة طبية	٦,٥٢	٠,١٦	٠,٠٩	
	قوة عضلية	قوة عضلات الجذع	عدد	١١,٢٣	٠,١٥	٠,٦٦-
		قوة عضلات للرجلين	كجم	٢٤,٠	٣,٠٠	٠,٤١
		سرعة	٣٠م من البدء الطائر	٥,١٤	٠,٦٣	٠,٨١

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمجتمع البحث تراوحت ما بين (-0.11، ٠,٨١) أي انحصرت ما بين (± 3) مما يدل على تجانس العينة قيد البحث. تكافؤ عينة البحث:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية - الضابطة في القياس القبلي للمتغيرات الجسمية والبدنية - قيد البحث (ن=٢=٢٠)

المتغيرات	الاختبارات	العناصر	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت	الدلالة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الوصفية	السن		سنة	١٩,٦٠	٠,٧٠	١٩,٦٠	٠,٧٠	٠,٠٠	١,٠٠
	الطول		سم	١٦١,٩٠	٢,٩٩	١٦١,٦٠	٤,٢٢	١,٦٤	٠,١٢
	الوزن		كجم	٥٧,٨٠	٣,٢٢	٥٩,٨٠	٣,٥٨	١,٣١	٠,٢١
البدنية	قدرة	الوثب العمودي	سم	١٧,٢٠	٣,٧٣	١٧,٧٠	٣,٤٩	١,٤٥	٠,١٦
	رجلين	الوثب العريض	م	١,٣٤	٠,١٠	١,٣١	٠,٢٤	٠,٥١	٠,٦٢
	قدرة ذراعين	رمي كرة طبية	م	٤,٥٣	٠,١٦	٤,٤٥	٠,١٥	٠,٧٦	٠,٩٧
	قوة عضلية	قوة عضلات الجذع	عدد	١١,٢٣	٠,١٥	١١,٠١	٠,١٤	٠,٧٨	١,٠١
		قوة عضلات للرجلين	كجم	١٩,٧٠	١,٨٦	١٩,٣٠	١,٢٦	٠,٤٣	٠,٦٧
	سرعة	٣٠ من البدء الطائر	ث	٦,٢١	٠,٧٢	٦,٨٧	٠,٥٥	٠,٤٨	٠,٦٤

* الدلالة $> 0,05$

يتضح من جدول (٢) لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية - الضابطة في القياس القبلي لجميع المتغيرات الجسمية والبدنية- قيد البحث، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

أدوات جمع البيانات

أولاً: المراجع العلمية والدراسات المرتبطة

قامت الباحثات بالاطلاع على عدد من الدراسات المرجعية السابقة، عبد الحميد (٢٠٢٣)، صابر (٢٠٢٢)، Glassman, G (2020) فتحي (٢٠٢١)، زاهر (٢٠١٩)، محمود ومحمد (٢٠١٩)، عبدالشكور (٢٠١٧)، خريبط وعبدالفتاح (٢٠١٦)، خريبط (٢٠١٤)، بالإضافة إلى المراجع العلمية في مجالات التعليم وتدريب ألعاب القوى؛ للاستفادة منها في اختيار تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit)، إلى جانب تحديد المتغيرات البدنية والاختبارات التي تناسب لقياس تلك المتغيرات.

ثانياً: الأدوات المستخدمة

• الأدوات المستخدمة للقياسات البدنية

(الريستامير لقياس الطول والوزن، جهاز الديناموميتر لقياس قوة الرجلين، جهاز الوثب العمودي، ساعة إيقاف، جلة قانونية، شريط قياس، أقماع).

• الأدوات المستخدمة لتدريبات الكروس فيت (Cross-Fit)

(حبل القفز، حواجز التدريب، صندوق القفز، أحبال مقاومة، إطارات سيارات 2,5Kg (5kg -، الأتقال (٢-١٠ كجم)، الكرة الطبية (مرفق ١).

ثالثاً: الاختبارات البدنية المستخدمة

اختبار (الوثب العمودي، الوثب العريض، رمي كرة طبية، قوة عضلات الجذع، قوة عضلات للرجلين، ٣٠م من البدء الطائر) مرفق (٤).

رابعاً: تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit)

تم اختيار تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit) (مرفق ٢) بعد حصرها من المراجع العربية والأجنبية والرسائل العلمية والدراسات السابقة التي استخدمت هذه التدريبات، مع مراعاة الأسس الآتية في وضع التدريبات:-

- ١) أن تحقق الهدف التي وضعت من أجله.
- ٢) مرونة التدريبات وقبولها للتطبيق العملي.
- ٣) تميز التدريبات بالتنوع والاثارة.
- ٤) مراعاة الفروق الفردية.
- ٥) مناسبة فترات الراحة للتدريبات.

الدراسة الاستطلاعية:

- تم تطبيق الاختبارات البدنية على أفراد العينة الاستطلاعية وعددهن (١٠) طالبات من نفس مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٩/٦ وذلك للتأكد من:-
- مدى مناسبة الأساليب والوسائل المستخدمة.
 - التعرف على سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة.
 - التأكد من مناسبة التدريبات المستخدمة.
 - التأكد من ملائمة الاختبارات البدنية المستخدمة.
 - تدريب الطالبات المساعدين على إجراء القياسات.
 - التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثات أثناء إجراءات الدراسة الأساسية.

خطوات التنفيذ**تقييم الأداء الفني:**

تم تحديد لجنة ثلاثية لتقييم الأداء الفني لسباق دفع الجلة من أعضاء برنامج التربية الرياضية، على ألا تقل خبرتهم عن ١٠ سنوات وألا تقل الدرجة العلمية عن دكتوراه، وجدول (٣) يوضح التقييم

جدول (٣)**يوضح تقييم الأداء الفني لمهارة دفع الجلة**

المرحلة	مسك وحمل الجلة	الارتكاز الأول	الحجلة	الارتكاز الثاني	الدفع والتخلص	الاعتزان أو التغطية	الإجمالي
الدرجة	٢	٢	٤	٤	٥	٣	٢٠

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات النمو وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث يومي الأحد والإثنين الموافق ١٥، ٢٠٢٣/١/١٦.

الوحدات التعليمية:

بعد التأكد من التجانس بين أفراد العينة ككل وتكافؤ مجموعتي البحث (الضابطة - التجريبية) قيد البحث قامت الباحثات بتنفيذ التدريبات المقترحة مرفق (٢) داخل الوحدات

التعليمية في محاضرات ألعاب القوى وذلك في الفترة من الأحد الموافق ٢٠٢٣/٩/١١ إلى الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٠.

القياس البعدي:

قامت الباحثات بإجراء القياسات البعدية يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٣ على مجموعتي البحث (الضابطة - التجريبية) تحت نفس الشروط والترتيب التي تمت في القياسات القبليّة.

التوزيع الزمني للوحدات التعليمية باستخدام التدريبات التعليمية المقترحة (مرفق ٣):

- عدد الأسابيع (٦) أسابيع، (١٢) وحدة تعليمية بواقع وحدتين أسبوعياً.
- زمن الوحدة التعليمية الأساسية ٨٠ اق تشمل
 - الجزء التمهيدي (٢٠ ق)
 - جزء الإعداد (٥٠ ق) (٣٠ دقيقة تدريبات كروس فيت، ٢٠ دقيقة تدريبات الإعداد المتبعة).
 - الجزء الرئيسي (٦٠ ق)
 - الجزء التطبيقي (٤٠ ق)
 - الجزء الختامي (١٠ ق)

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثات بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS) لاستخراج البيانات (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والإلتواء، دلالة الفروق "ت"، نسب التحسن %، معامل الارتباط بيرسون).
عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياسات القبليّة		القياسات البعدية		ت	الدلالة	نسب التحسن %
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البدنية	قدرة	الوثب العمودي	سم	١٧,٢٠	٣,٧٣	٢٨,٧٠	٣,٤٩	٣,٩٧	٠,٠١٣	٦٦,٩
	رجلين	الوثب العريض	م	١,٣٤	٠,١٠	١,٦٢	٠,٢٤	٣,٥١	٠,٠١٢	٢٠,٩

تابع جدول (٤)
دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد
البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياسات القبليّة		القياسات البعدية		ت	الدلالة	نسب التحسن %
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
قوة عضلية	قدرة ذراعين	رمي كرة طبية	م	٤,٥٣	٠,١٦	٥,٤٥	٠,١٥	٤,٧٦	٠,٠٠١	٢٠,٣
		عضلات الجذع	عدد	١١,٢٣	٠,١٥	١٨,٠١	٠,١٤	٣,٣١	٠,٠١٧	٦٠,٤
	عضلات الرجلين	كجم	١٩,٧٠	١,٨٦	٢٤,٣٠	١,٢٦	٦,٤٣	٠,٠٢٤	٢٣,٤	
سرعة		٣٠م من البدء الطائر	ث	٦,٢١	٠,٧٢	٥,٧٧	٠,٥٥	٤,٤٢	٠,٠٠٠	٧,١

* الدلالة > ٠,٠٥

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد
البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياسات القبليّة		القياسات البعدية		ت	الدلالة	نسب التحسن %
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البدنية	قدرة رجلين	الوثب العمودي	سم	١٧,٧٠	٣,٤٩	٣٩,٣٠	٢,٩٠	٤,٣٣	٠,٠٠٢	١٢٢
		الوثب العريض	م	١,٣١	٠,٢٤	١,٨٧	٠,١١	٣,٥٤	٠,٠٠٢	٤٢,٧
	قدرة ذراعين	رمي كرة طبية	م	٤,٤٥	٠,١٥	٦,٩٨	٠,١٥	٤,٤٣	٠,٠٣	٥٦,٩
		عضلات الجذع	عدد	١١,٠١	٠,١٤	٢٤,٦٣	٠,٩٢	٦,٩٤	٠,٠٠	١٢٣,٧

تابع جدول (٥)
دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد
البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياسات القبليّة		القياسات البعدية		ت	الدلالة	نسب التحسن %
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
		قوة عضلات الرجلين	كجم	١٩,٣٠	١,٢٦	٢٩,٩٠	٣,٠٣	٤,٥٢	٠,٠١	٥٥
	سرعة	٣٠ م من البدء الطائر	ث	٦,٨٧	٠,٥٥	٤,٧٣	٠,٦٣	٣,٣٤	٠,٠٤	٣١,١

* الدلالة > ٠,٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (٦)

دلالة الفروق في القياس البعدي بين مجموعتي البحث (الضابطة - التجريبية) في المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (الفني-الرقمي) لسباق دفع الجلة للعبة قيد البحث (ن=٢=٢٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياسات القبليّة		القياسات البعدية		ت	الدلالة	نسب التحسن %
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البدنية	قدرة رجلين	الوثب العمودي	سم	٢٨,٧٠	٣,٤٩	٣٩,٣٠	٢,٩٠	٦,٢٤	٠,٠٠١	٣٧
		الوثب العريض	م	١,٦٢	٠,٢٤	١,٨٧	٠,١١	٣,١١	٠,٠٣	١٥,٤
	قدرة ذراعين	رمي كرة طبية	م	٥,٤٥	٠,١٥	٦,٩٨	٠,١٥	٤,٣٥	٠,٠١	٢٨,١
		قوة عضلات الجذع	عدد	١٨,٠١	٠,١٤	٢٤,٦٣	٠,٩٢	٥,٤٤	٠,٠٠١	٣٦,٨
	قوة عضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٢٤,٣٠	١,٢٦	٢٩,٩٠	٣,٠٣	٤,٣٤	٠,٠٢	٢٣
		سرعة	٣٠ م من البدء الطائر	ث	٥,٧٧	٠,٥٥	٤,٧٣	٠,٦٣	٣,٩٦	٠,٠٤
مستوى الإنجاز	الفني	٢٠	درجة	١٢	٢,١٦	١٧,٥	١,٦٥	٣,٦٤	٠,٠٠٣	٤٥,٨
	الرقمي	السباق	م	٤,٦٥	١,٧٨	٦,٣٠	٢,٣١	٣,١١	٠,٠١	٣٥,٥

* الدلالة > ٠,٠٥

يتضح من جدول (٦) توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث (الضابطة- التجريبية) لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (الفني - الرقمي) قيد البحث.
مناقشه النتائج:

أظهرت نتائج جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث. كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٧,١ - ٦٦,٨). مما يدل على فاعلية البرنامج التقليدي على المتغيرات البدنية قيد البحث. وتعزو الباحثات ذلك إلى التدريبات المستخدمة في الوحدات التعليمية التقليدية ذات تأثير إيجابي حيث ساعدت في تحسن المتغيرات قيد البحث.

ويذكر عبد الحميد (٢٠٢٣) أن برامج الإعداد البدني للرياضيين تحسن مجموعة من المتغيرات العصبية والعضلية ذات الصلة بالأداء الرياضي. حيث أن البرامج التدريبية المقننة يراعى عند تصميمها المبادئ والأسس العلمية المنظمة، التي تساعد في إحداث التوازن بين المجموعات العضلية العاملة أو المقابلة لها. مما يؤدي بدوره إلى تنمية وتطوير القوة بأنواعها، ولأجزاء الجسم المختلفة مثل الرجلين والذراعين والجذع؛ مما يؤثر بشكل واضح على الأداء الفني والمستوى الرقمي.

ويتفق ذلك مع دراسة كل من عبدالله (٢٠٢٢)، أبو ضياء (٢٠١٩)، إمام (٢٠١٩) أن الإعداد البدني يعد الأساس لتنمية الصفات البدنية، ويعمل على تحسين أداء الأجهزة الحيوية بالجسم وجميع الأجزاء الداخلية، كما يعمل على رفع مستوى الأداء العضلي بصورة متناسقة، ويساعد على اكتساب المهارات الحركية بدرجة جيدة مع الاقتصاد في الزمن والجهد.

كما أظهرت نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٤٢,٧ - ١٢٣,٧). مما يدل على فاعلية تدريبات Cross - Fit المستخدمة بالوحدات التعليمية للطالبات.

وتعزو الباحثات التحسن في مختلف المتغيرات البدنية قيد البحث إلى فاعلية تدريبات Cross-Fit، وما تشتمل عليه من أدوات متعددة ومتنوعة، مما يثير دافعية المتعلم لوجود عنصر التشويق والإثارة والمتعة والجدية في التدريب، مما يؤدي إلى تحسن مستوى الطالبات وتطوير مستوى الأداء البدني لديهن.

ويذكر شيب، وعكاشة (٢٠٢٢) أن تدريبات Cross-Fit عبارة عن أسلوب تدريبي يهدف لبناء معظم القدرات البدنية، للرياضيين ذو المستويات العليا أو المبتدئين؛ وذلك بهدف إعدادهم وتطوير قدراتهم المهارية والبدنية.

كما أشار كل من همام (٢٠٢٢)، هلال (٢٠٢٠) إلى أن تدريبات Cross-Fit تجمع بين أساليب عدة متنوعة منها التدريب الوظيفي، التدريب المركب، التدريب البلوميتري، التدريب بالأثقال، تمرينات الكارديو، وتتراوح هذه التدريبات في درجات الصعوبة تباً للهدف المراد منها. فتعد تدريبات Cross-Fit مزيج متناسق بين العديد من الحركات الفنية المتنوعة والتي تهدف إلى إعداد رياضي من خلال عناصر أساسية عشر وهي (اللياقة القلبية، التحمل، القوة العضلية، المرونة، الدقة، التوازن، التوافق، القوة الانفجارية، السرعة، الرشاقة)، بما يتناسب مع النشاط الرياضي التخصصي.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من صابر (٢٠٢٢)، إمام (٢٠٢٠)، جمعة (٢٠٢٠)، محمود (٢٠٢٠)، Gerhart (٢٠١٣) على أن تدريبات (Cross-Fit) تعد من التدريبات الحديثة التي لها التأثير الفعال في الارتقاء بالمستوى البدني لممارسيها، حيث تعمل على تحسين القدرة العضلية حيث أنه يعد أحد أهم عناصر اللياقة البدنية لسباق دفع الجلة والتي بدورها تؤثر على مستوى الأداء الفني.

وبذلك فقد أجيب على الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

كما أظهرت نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث (الضابطة - التجريبية) لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (الفني - الرقمي) قيد البحث، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (١٨ - ٤٥,٨). مما يدل على أن الوحدات التعليمية باستخدام تدريبات Cross - Fit كانت ذو تأثير فعال على المجموعة التجريبية بفروق دالة إحصائية عن المجموعة الضابطة بالرغم من تحسنها باستخدام الوحدات التعليمية التقليدية. وتعزو الباحثات هذا التقدم في المستوى البدني والفني والرقمي إلى التخطيط الجيد للوحدات التعليمية باستخدام تدريبات Cross-Fit، وتقنين المجموعات بأسلوب علمي مناسب للأداء الفني، حيث تتشابه التدريبات مع المسار الحركي لدفع الجلة مما يحقق أداء حركي أفضل.

ويذكر كل من شيب وعكاشة (٢٠٢٢)، عبدالله (٢٠٢٢)، أبو ضياء (٢٠١٩) أن تدريبات Cross-Fit تعد من الأساليب التي يستطيع أن يعتمد عليها المعلم أو المدرب في تصميم البرامج التدريبية الفعالة يمكن من خلالها تحسين الأداء الرياضي، كما يمكن من خلالها تطوير مستوى الأداء الحركي والفني بما يتناسب مع النشاط البدني التخصصي.

كما يرى كل من جمعة (٢٠٢٠)، ومحمود (٢٠٢٠)، وزاهر (٢٠١٩)، موسى (٢٠١٠) أن المهارات الحركية تحتاج إلى قدر كبير من اللياقة البدنية والقدرات الخاصة حتى يستطيع الرياضي تأدية هذه المهارات بالشكل الصحيح المطلوب. ويتوقف نجاح أي مهارة حركية أساسية على تنمية المكونات التي تسهم في أدائها بصورة مثالية، وذلك من خلال العلاقة الطردية التي تجمع بين اللياقة البدنية والمستوى المهاري، حيث كلما زادت اللياقة البدنية كلما ساعد ذلك على ارتفاع المستوى المهاري، عن طريق استخدام التدريبات المتنوعة والموجهة توجيهاً مناسباً لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للطلبات.

وقد أشار كل من شيب وعكاشة (٢٠٢٢)، هلال (٢٠٢٠)، يزيد (٢٠١٨) إلى أن الأداء المهاري يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرات البدنية؛ فالبرامج المقننة تؤدي إلى تحسن مستوى الأداء المهاري والمتغيرات الأخرى المرتبطة به.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من حسن (٢٠٢٠)، محمود ومحمد (٢٠١٩)، عبدالشكور وحسن (٢٠١٧)، والذين أشاروا إلى أن العضلات القوية تساعد الرياضي على التحرك سريعاً، كما أنها تزيد ثبات مفاصل الجسم عن طريق اتزان القوة في المجموعات العضلية حول المفاصل.

كما يتفق مع نتائج دراسة عبدالحميد (٢٠٢٣)، إمام (٢٠١٩) بأن الأداء الحركي المهاري لدفع الجلة يعتمد على تطوير القوة القصوى في أقل وقت ممكن. فكلما زادت قوة الجزء العلوي والسفلي لجسم المتسابق؛ كلما كان الأداء الفني لدفع الجلة للاعب أفضل؛ حيث يساعد تطوير القوة البدنية للاعب إلى زيادة سرعة التخلص للأداة، وتحقيق مستوى رقمي أفضل.

وهذا ما أسفرت عنه نتائج دراسة كل من أبو ضياء (٢٠١٩)، إمام (٢٠٢٠)، جمعة (٢٠٢٠)، حسن (٢٠٢٠) على أن تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit) تعمل علي تحسين عناصر اللياقة البدنية (القوة، القدرة، السرعة، المرونة، التوازن، الرشاقة، التوافق) ومستوي الأداء الفني والرقمي للرياضات التخصصية.

وبذلك فقد أجيب على الفرضين الثاني والثالث والذان ينصان على: -
توجد فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

توجد فروق دالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الإنجاز (الفني - الرقمي) لصالح المجموعة التجريبية لدى طالبات برنامج التربية الرياضية بجامعة صحار.

الاستنتاجات:

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

- ١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.
- ٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.
- ٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث (الضابطة - التجريبية) لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (الفني - الرقمي) قيد البحث.

التوصيات:

- إعتماداً على ما ورد من بيانات ومعلومات في سياق هذا البحث، وإنطلاقاً مما تشير إليه الاستنتاجات المستمدة من التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج تتقدم الباحثة بالتوصيات التالية:
- ١- ضرورة تخطيط برامج التدريب تخطيطاً سليماً على أن تتضمن استخدام الوسائل التدريبية الحديثة مع مراعاة الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدام تلك الأدوات.
 - ٢- تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت Cross Fit لتحسين المتغيرات البدنية والأداء الفني والمستوي الرقمي.
 - ٣- العمل على إجراء دراسات أخرى على متغيرات وعينات مختلفة من حيث (السن والجنس) بالإضافة إلى دراسات في مختلف الأنشطة الرياضية.

- ٤- ضرورة الإهتمام بإعداد المدربين والعاملين في المجال الرياضي عن طريق عقد الدورات التدريبية للارتقاء بمستواهم التدريبي ومواكبة التقدم والتغير في طرق وأساليب التدريب وأحدث الأجهزة والأدوات المستخدمة أهمية تطبيق تدريبات الكروس فيت Cross Fit على اللاعبين لتنمية عناصر اللياقة البدنية ورفع مستوى الأداء. وكيفية الاستفادة منها للوصول للمستويات العليا.
- ٥- العمل على عقد دورات تثقيفية لبيان أهمية ممارسة رياضة الكروس فيت للجميع، لما لها من تأثيرات إيجابية على المتغيرات البدنية والأداء الفني.

((المراجــــــــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

- ١- أبو ضياء، ضياءالدين أحمد علي (٢٠١٩). تأثير تدريبات Cross Fit على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لليد غير المفضلة لدى أشبال كرة اليد، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥١، الجزء ١، ص ٦٠ - ٨١.
- ٢- أحمد، بسطويسي (٢٠١٤): أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية، ط٢، مركز الكتاب الحديث للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٣- إمام، إبراهيم السيد إبراهيم (٢٠١٩). تأثير تدريبات باستخدام كروس فيت لتطوير التحمل والقدرة العضلية على فاعلية الرمي لدى لاعبي الجودو، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٤- إمام، فائق أبو السعود (٢٠٢٠م). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت (Cross-Fit) على بعض عناصر اللياقة البدنية والمستوي الرقمي لسباق ٢٠٠م عدو، مجلة علوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان.
- ٥- جمعة، فاطمة صلاح (٢٠٢٠). "تأثير استخدام تدريبات (Cross-Fit) على اللياقة الحركية وأداء مهارة (الركلة الأمامية الدائرية مع اللف ٣٦٠ درجة) للاعبي كروس فيت التايكوندو"، مجلة بحوث التربية الشاملة لكلية التربية الرياضية بنات، الزقازيق.
- ٦- حسن، محمد عابد حمادة (٢٠٢٠). تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات Cross Fit على بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة (رانزوكوا - وازا) لدى لاعبي رياضة الجودو، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥٢، الجزء ٢، ص ٢٧٨ - ٣٠٧.

- ٧- خريبط، ريسان؛ عبد الفتاح، أبو العلا (٢٠١٦م): التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، طبعة أولى.
- ٨- خريبط، ريسان (٢٠١٤م): المجموعة المختارة في التدريب وفسولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى.
- ٩- زاهر، عبدالرحمن عبدالحميد (٢٠١٩): استراتيجيات تدريب العاب القوي، ط ١، مركز الكتاب للنشر.
- ١٠- شيب، السيد علي عبدالله؛ عكاشة، محمود عبدالعال (٢٠٢٢م): برنامج تدريبي باستخدام تدريبات Cross Fit وتأثيره على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي الجمناز الفني تحت ٨ سنوات على جهاز الحركات الأرضية" المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٩٦، ج ٢، ع ٢.
- ١١- صابر، أفنان محمود (٢٠٢٢م): تأثير برنامج تدريبات (Cross Fit) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء للاعبين القمص، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات جامعة حلوان.
- ١٢- فتحي، حسام محمد (٢٠٢١): تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت Cross Fit في تحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي المبارزة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ج ١، ع ٩٣.
- ١٣- عبد الحميد، محمود أبو العباس (٢٠٢٣م): تأثير التدريب اللامركزي المكثف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة التخلص والمستوى الرقمي لمتسابقى دفع الجلة، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد الخامس والستون - ٤٤.
- ١٤- عبد الشكور، غيداء؛ حسن، محمد على (٢٠١٧م): فاعلية استخدام أسلوب الكروس فيت في تحسين القدرات الحركية الخاصة ومستوى الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن، مجلة علوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان.
- ١٥- عبدالله، زينب (٢٠٢٢): تأثير برنامج تعليمي وفقاً لنماذج البرمجة اللغوية العصبية على المستوى الرقمي في دفع الجلة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٧٢، العدد ٢، ص ١٨٩ - ٢٠٧.

- ١٦- محمود، أميرة يحيى (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات الكروس فيت علي تنمية بعض عناصر اللياقة الحركية وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي أداء مهارات الرقص الحديث، المجلة العلمية للتربية الرياضية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ١٧- محمود، إشراق علي؛ محمد، نور عبدالنبي (٢٠١٩): تأثير تدريبات (Cross Fit) في بعض القدرات البدنية لدي ممارسات اللياقة البدنية للأعمال (٢٠-٣٠) سنة، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية، المجلد ٣١، ع ١، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- ١٨- موسى، سلوى؛ كحيل، أمال (٢٠١٠): مسابقات الميدان والمضمار بين النظرية والتطبيق، مؤسسة الطوبجي للتجارة والطباعة والنشر.
- ١٩- هلال، مروة فتحي مصطفى (٢٠٢٠): تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض القدرات الحركية والأداءات المهارية والثقة الرياضية لناشئي المباروة، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد ٢، العدد ٢، ص ١ - ٢٧.
- ٢٠- همام، محمد أحمد؛ بدري، عبدالمؤمن عويس (٢٠٢٢): تأثير استخدام تدريبات Cross Fit لتنمية القدرات البدنية على مسافة الطيران ودقة التصويب لدى الجناحين في كرة اليد، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٦١، العدد ٣، ص ٨٩٤ - ٩١٩.
- ٢١- يزيد، قلاتي (٢٠١٨): مدخل لمنهجية التدريب الرياضي، جامعة العربي بن مهيدي. أم البواقي، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 22- Gerhat. D. Haden, (2013): "A Comparison of Crossfit Training to Traditional Anaerobic Resistance Trainingin Termsof Selected Fitness Domains Representative of Overall athletic Performacnes". Univeristy of Pmyeylvania, august, Indiana,113.

- 23- **Greg Glassman (2016):** CrossFit Guide for Level One, CrossFit Company Printing.
- 24- **Glassman,G (2020):** Level 1 Training Guide, Cross Fit Training Second Edition. CrossFit Ink.
- 25- **Macneill Lan:** The Sport Medicine Council| of BC, Doug Clements, The Beginning Runner Handbook,The Proven (2012).
- 26- **Paine Jeffry, James U., & Ryan W. (2010):** Crossfit Study. Command and General Staff College. Omb number 0704-0188 P.5, USA.