تأثير تدريبات الكروس فيت (CrossFit) على بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبى كرة اليد

إعداد

د. كريم حسن محمد المسلوت

مدرس بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر

تأثيرتدريبات الكروس فيت (CrossFit) على بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمريرللاعبى كرة اليد

كريم حسن محمد المسلوت
مدرس بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر
البريد الالكتروني: kariem3581@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث الي التعرف على تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد ، تم استخدم المنهج التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس البعدي على أساس التكافؤ على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وعددهم (١٨) لاعب تحت ١٧ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد للموسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤م من نادى ٢٣ يوليو والغزل الرياضي بالمحلة تم تقسيمهم مجموعتين متكافئتان تجريبية وضابطة وعدد كلا منهم (٩) لاعبين وعدد (١٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية (٦) لاعبين كمجموعة مميزة و(٦) لاعبين كمجموعة غير مميزة ، خلال الفترة الزمنية من ١٢/١٩ /٢٠٢٣ م وحتى ٢/١٠/ ٢٠٢٤ م وكانت اهم النتائج ان هناك فروق في نسب التحسن المئوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية فكانت نسبة التحسن للمتغيرات البدنية و مستوى المهارة كما يلى: قوة عضلات الذراعين١٨,٩٥% , قوة عضلات الرجلين ٨,٧٤% , قوة عضلات الظهر ٣,٥٥% , القوة المميزة بالسرعة ١٨,٢٣% , التحمل العضلي ١٣,٧٨% , التوازن ٩,١٣% , التمرير ٩,٢١% .

الكلمات المفتاحية: تدريبات الكروس فيت (CrossFit)، المتطلبات البدنية، لاعبى كرة اليد.

The Effect of Crossfit Training on Some Physical Requirements and The Level of Passing Performance of Handball Players

Karim Hassan Mohammed Al-Maslot

Lecturer in the Department of Sports Training, Faculty of Physical Education, Al-Azhar University

Email: kariem3581@gmail.com

ABSTRACT:

The aim of the research was to identify the effect of cross-fit training on some physical requirements and the level of passing performance of handball players, the experimental approach was used for two groups, one experimental and the other a control using dimensional measurement on the basis of equivalence on a sample selected by the intentional method and the number (18) players under 17 years old and registered with the Egyptian Handball Federation For the season 2023/2024 AD from the 23rd of July Club and Al-Ghazal Sports in Mahalla, they were divided into two equivalent groups, experimental and control, and the number of each of them was (9) players and (12) players for the exploratory study from the research community and outside the research sample (6) players as a distinguished group and (6) players as a non-distinguished group, during the time period from 19/12/2023 AD to 10/2/2024 AD The most important results were that there were differences in the percentage improvement rates between the experimental group and the control group in some physical requirements and the level of passing performance of the handball players under research in favor of the experimental group, so the percentage of improvement of the physical variables and the level of skill was as follows: Arm muscle strength18.95% , Leg muscle strength 8.74% , Back muscle strength 3.55% , Distinctive power with speed 18.23% , Muscle Endurance 13.78% Balance , 9.13% , PASS 9.21%.

Keywords: Crossfit Training, Physical Requirements for Handball Players.

مُقدمة:

يعتبر التدريب الرياضـي علماً متطوراً يسـتفيد من التقدم العلمي في مختلف المجالات ويسـهم في تحسـين الأداء الرياضـي للفرق واللاعبين. ومن بين الألعاب الرياضـية التي تحتاج إلى تدريب علمي متخصص لعبة كرة اليد التي تتطلب مهارات فنية وبدنية وخططية عالية. لذلك يجب أن يكون المنهج التدريبي لكرة اليد مبني على أسـس علمية تراعي ظروف ومتطلبات التدريب والأهداف المراد تحقيقها.

يشـير García-Sánchez et al(٢٠٢٣) يجب تخصـيص برامج التدريب وفقًا لموقف اللعب والجنس والمستوى التنافسي وتحسين القوة القصوى والمتفجرة للاعبين وتحمل تكرار الأداء عالى الكثافة خلال المباراة بأكملها وتصميم وتنفيذ برامج الوقاية من الإصابات وفقًا لملف النشاط الفني لكل للاعب من حيث التدريب على التباطؤ والتسـارع وتغير الاتجاه لتقليل ظهور التعب الفسيولوجي و دمج أنظمة التتبع للتحكم في الحمل البدني ووصفه أثناء التدريب والمنافسة. (١٧ : ٢٦)

ويعتمد الأداء في كرة اليد علي كفاءة اللاعب لأداء المهارات الأساسية سواء كانت دفاعية أو هجومية بالكرة أو بدونها وتوظيف تلك المهارات أثناء القيام بالعمل الخططي ، ويختلف الأداء في كرة اليد و يتنوع ما بين الجري بالكرة أو بدونها ، وترجع عمليات التغيير في الأداء إلى طبيعة سـير المباراة . (٥: ١٨)

ويشـير ريوس وآخرون Rios, et al(٢٠٢١) أن أكثر حركات كرة اليد شـيوعًا هي الجري والقفز والتمرير، حيث يعتبر تمرير الكرة عنصرًا أساسـيًا ضـروريًا لتسجيل الأهداف ويجب على اللاعبين أن يؤدوا بشـكل متكرر أداء الحركات بأقصـى أو أقل من الجهد بدون الاسـتشـفاء الكامل(٢٣ : ٨٢٦)

حيث توفر التمريرة الأسرع وقتًا أقل لحراس المرمى والمدافعين لأداء هجوم مضاد وهناك العديد من الاستراتيجيات المستخدمة في ممارسة كرة اليد لزيادة سرعة الرمي، كتدريبات القدرة والسرعة والقوة دون النظر إلى أداء اللاعبين.(٢٧ :٨٧٩)

وأوضـح كل من فيلا وفيراجوت Vila and Ferragut (٢٠١٩) و براجـازي وآخرون Bragazzi et al (٢٠٢٠) أن سـرعة التمرير ترتبط ببعض المتغيرات المورفولوجية والكينماتيكية كطول القامة وكتلة الجسم وحجم اليد واتساع الإصبع وطول الإصبع، وزوايا إزاحة الكوع، أثناء تمرير الكرة بزيادة سرعة الرمي، وقد وجد أيضًا أن تدريبات المقاومة تزيد من سرعة التمرير دون فقدان الدقة . (٢٦ : ٩) (١٥ : ٧٣٣)

يعتبر التمرير الصحيح من حيث القوة والسرعة والدقة المطلوبة أحد أهم أسباب تفوق الفرق في كرة اليد ، فالقدرة العالية على تمرير الكرة ونقلها بين المهاجمين يعتبر أفضـل وسـيلة للتفاهم والتعاون بين المهاجمين مما يضمن قدرة الفريق علي تنفيذ تصوره الخططي الهجومي أثناء المباريات، فنجاح الهجوم في كرة اليد الحديثة يتطلب ضرورة قيام اللاعبين بالتمرير بالدقة والقوة والسرعة المطلوبة لتأمين وصول الكرة إلى المكان الصحيح قبل أن تكون عرضة للقطع أو التشتيت من قبل لاعبي الفريق المنافس. (٢: ٢٠)

ويشير محمد جمال الدين الدوى (٢٠٢٢) أن نسبة الأهداف من التمريرة الحاسمة هي الأعلى مقارنة بإجمالي أهداف المباراة واللاعبين الأكثر استفادة من التمريرة الحاسمة والأكثر تهديفاً لاعب الدائرة يليه الجناح الأيسر ثم الجناح الأيمن ثم المدافع الخلفي الأيسر . (٧ : ١٩٥)

نظرًا لأن تمرير كرة اليد يتم تنفيذه بسرعة وتسارع عاليين، فيجب أن يكون تدريب القوة والمقاومة فعالاً لتطوير سرعة الرمي (١٣ :٣٣)

وقد اهتمت دراسات بتطوير التمرير في كرة اليد والتي استخدمت طرق واستراتيجيات متنوعة كدراسة Behm et al (٢٠١٧)(١٤)Hermassi, et al(٢٠١٩)(١٨) Bragazzi et al (٢٠٢٠) Abuajwa, et al(١٥) (٢٠٢٢) (١٢) و Saez de Villareal et al(٢٠٢٣) (٢٥) والتي أكدة على إمكانية استخدام أساليب مختلفة في تطوير وتحسين التمرير لما لها من أهمية في تغير مجرى مباريات كرة اليد

ويذكر ماراشت Marchetta (٢٠١٦) نتيجة لتطبيق الأسس التشريحية والوظيفية المستخلصة من مجهودات العاملين في مجال الرياضة والتمرينات البدنية ظهرت مجهودات أخرى للمتخصصين في مجال التدريب الرياضي من حيث ابتكار العديد من الأساليب التدريبية ، ومن تلك الأساليب الحديثة أسلوب الكروس فت(CrossFit). (١٩: ٥١)

باستخدام حركات وظيفية متنوعة تجمع بين تمرينات وزن الجسم والأيروبيكس والأثقال عالية الكثافة لتحسين الوظائف الحركية التي تتم في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل أجزاء الجسم وتتم في إطار جماعي أو بشكل فردى (٢٤: ٥)

والكروس فيت (CrossFit) يستخدم القوة والتكيف لتحسين الكفاءة البدنية في مجالات اللياقة البدنية عشرة: (١) القدرة على التحمل القلب والأوعية الدموية / الجهاز التنفسي، (٢) القدرة على التحمل، (٣) قوة،(٤) المرونة، (٥) القدرة،(٦)السرعة، (٧) التنسيق، (٨) الرشافة ، (٩) التوازن، و(١٠) دقة. (٢٨)

أن ما يميز تدريب الكروس فيت(CrossFit) أنه لا يتطلب إلى الكثير من الأدوات، والممارسين و الأدوات حيث إنه يكون أسلوب ونمط حياة أكثر من أنه تدريب رياضي وبذلك يكون أكثر أمان للمتدربين، وتكون فرص التعرض للإصابة من خلاله قليلة جدا إذا ما قورن مع أي نشاط رياضي آخر .(٢١: ٢)

يتم تنفيذ تدريب الكروس فيت CrossFit بالتركيز على الحركات الوظيفية عالية الكثافة بسرعة وبشكل متكرر ومع وقت راحة قليل أو بدون بين المجموعات المتنوعة باستمرار، يستخدم تدريب CrossFit العناصر الرئيسية للألعاب الرياضية وتمارين رفع الأثقال، وأنشطة القلب والأوعية الدموية كمهام ممارسة الرياضة (١٩ : ٢)

ويتميز أيضاً بأنه يحتوي على ثالثة أمور الأمان، والكفاءة، والفاعلية، وهذا ما يزيد من تأثيره على الجسم حيث إن التطور من خلاله يحصل بشكل تدريجي حتى يصل إلى مرحلة يكون المتدرب فيها على مستوى جيد من اللياقة البدنية، فهو في البداية يؤمن بالقوة والطاقة الكامنة في داخله، وأنه قادر على إخراجها، ومن ثم يبدأ بالتدريج خلال التدريب، ويعتمد على تكرار الحركة حتى يتكيف عليها الجسم. (٢٢: ١١٢)

واهتم كثير من الباحثين بالتعرف على تأثيرات تدريبات الكروس فيت(CrossFit) وقد توصلت بعض هذه الدراسات كدراسة

منه الله محمد المقدم (٢٠٢١)(١٠) والتي كانت تهدف الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام مجموعة من تدريبات الكروس فيت crossfit ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية و المستوى المهاري قيد البحث للاعبات كرة السلة . واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياسات القبلية ، البينية والبعدية نظراً لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة. واختارت الباحثة مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئات كرة السلة بنادي طنطا بمحافظة الغربية للناشئات تحت ١٨سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة في الموسم الرياضي (٢٠٢١/٢٠٢٢) وعددهن (٢٢) لاعبة، وتم اخذ (١٢) لاعبات لإجراء التجربة الاستطلاعية من العينة الأصلية فأصبحت عينة البحث الأساسية (١٠) لاعبات. وكان من أهم النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الكروس فيت قيد البحث له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية والمستوى المهاري قيد البحث. وتوصي الباحثة بتطبيق برنامج تدريبات الكروس المقترح في مختلف المراحل السنية وكذلك الاهتمام بتطوير وتحسين القدرات البدنيه وذلك لمدى مساهمتها بصورة فعالة في تحسن المستوى البدني والمهاري في كرة السلة.

ودراسة محمد سعد إسماعيل وآخرون (٢٠٢٣)(٨) يهدف البحث الى تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية لناشئ كرة القدم. كما استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعتين التجريبية والضابطة لمناسبته لطبيعة هذا البحث. كما اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (٤٢) ناشئي كرة القدم تحت١٦ سنة بنادي بهتيم الرياضي قليوب والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠٢٢م/٢٠٢٣م ، وقد تم تقسيمهم الي مجموعتين احداهما تجريبية (١٥) ناشئ والاخرى ضابطة (١٥) ناشئ والعينة الاستطلاعية (١٢) ناشئ. من مجتمع البحث ومن غير ناشئ العينة الأساسية لإيجاد صدق وثبات الاختبارات.

وأشارت اهم النتائج الى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئي كرة القدم ولصالح القياس البعدي..

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئي كرة القدم ولصالح القياس البعدي.

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئي كرة القدم ولصالح المجموعة التجريبية.

ودراسة أحمد المغاورى مروان(٢٠٢٣)(١) يهدف التعرف على تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، كما اشتمل مجتمع البحث

على ناشئي الكرة الطائرة بنادي بنها الرياضي للموسم التدريبي (٢٠٢٢/٢٠٢٣) للمستوى السني تحت (١٧) سنة وعددهم (٣٨) ناشئاً تم استخدام (٢٤) ناشئاً بنسبة (٧٥%) كعينة أساسية بالإضافة إلى (٨) ناشئين لإجراء المعاملات العلمية والدراسة الاستطلاعية للبحث وقد تم استبعاد (٦) لاعبين لاشتراكهم في برامج تدريبية أخرى، وأشارت أهم النتائج إلى:

- أدت تدريبات الكروس فيت الى تحسن في مستوى بعض المتغيرات البدنية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة.
- أدت تدريبات الكروس فيت الى تحسن في مستوى بعض المتغيرات المهارية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة

ودراسة حازم عبد التواب الغرابلي (٢٠٢٤)(٣) بهدف التعرف على تأثير استخدام بعض تمرينات الكروس فيت Cross Fit وأداة التعلق T.R.X لتطوير القدرة العضلية والتوازن الحركي علي المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة بطريقة الزحف ، استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعة واحدة وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص مقرر اختياري تدريب رياضة التخصص في العاب لقوي بنظام لائحة الساعات المعتمدة كود١٩٦ من طلاب الفرقة الرابعة البالغ عددهم ١٤طالبا وهم يمثلون المجتمع الكلى ، وتم استبعاد طالبين لعدم انتظامهم في التدريب ليصبح العدد النهائي ١٢ طالب واشتملت الدراسة الاستطلاعية على عدد (٨ طلاب) اخرين من تخصص كرة القدم ، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أدى لتطوير القدرة العضلية والتوازن الحركي وتحسين المستوى الرقمي لدفع الجلة بطريقة الزحف.

ودراسة نهاد محمود الكنيسي(٢٠٢٤)(١١) بهدف التعرف علي تأثير المزج بين تدريبات الكروس فيت والساكيو في تطوير بعض أنواع السرعة والرضا الحركي لدي لاعبي هوكي الميدان تحت ١٩ سنة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مستعينة بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي علي عينة قوامها (١٥) لاعب من لاعبي هوكي الميدان تحت ١٩ سنة بنادي الشرقية والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للهوكي، وقامت الباحثة بقياس المتغيرات البدنية بعض أنواع السرعة - قيد البحث، ومستوي الرضا الحركي في هوكي الميدان. أهم النتائج المزج بين تدريبات الكروس فيت والساكيو تؤثر إيجابيا في تطوير بعض أنواع السرعة - قيد البحث - لدى لاعبي هوكي الميدان تحت ١٩ سنة. المزج بين تدريبات الكروس فيت والساكيو تؤثر إيجابيا في الرضا الحركي(لدى لاعبي هوكي الميدان تحت ١٩ سنة.

الى مدى التأثير الأجابى لتدريبات الكروس فيت في تحسين مستوى القدرات الحركية والبدنية والوظيفية ومستوى الأداء المهارى للرياضيين.

ومن خلال العرض السابق يتضح مدى أهمية التمرير في كرة اليد في تحقيق نقلة نوعية للفريق الذي يجيد استخدامها حيث تحول المباراة من الدفاع الى الهجوم المضاد بكل سهولة ، وهي تحتاج اهتمام خاص بوضع برامج تدريبية لها لكى لا تكون عرضة للقطع أو التشتيت من قبل لاعبي الفريق المنافس.

ومن خلال تحليل الباحث للتكتيكات المستخدمة في كرة اليد، اتضح كيف أن التمريرات بالسرعة والتوقيت يمكن أن يكون حاسم في تحقيق الأهداف و إن القدرة على التمرير بدقة أثناء الجري هي مهارات مهمة للاعبي الهجوم. كما أن التنسيق بين اللاعبين والتمريرات السريعة يمكن أن يخلق فرصًا للتسجيل حتى في وجود دفاع قوي. هذه الاستراتيجيات تعكس أهمية التدريب المستمر والتفاهم بين أعضاء الفريق لتحقيق النجاح في المباريات.

وتدريبات الكروس فيت(CrossFit) تعتبر من التدريبات الحديثة نوعيا في تدريب المجال الرياضى ، وتعد من الأساليب التدريبية الشاملة التي تجمع بين تمارين القوة والتحمل والمرونة، وقد اكتسبت شهرة واسعة في السنوات الأخيرة لفعاليتها في تحسين اللياقة البدنية العامة. وفقًا للدراسات، فإن تدريبات الكروس فيت تساهم في زيادة القوة البدنية، السرعة، والقدرة على التحمل، وذلك بفضل التمارين عالية الكثافة التي تُؤدى على فترات قصيرة. ومع ذلك، ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة لم يجد دراسة عربية أو اجنبيه حاولت التعرف على تأثير تدريبات الكروس فت على التمرير في كرة اليد على حد علم الباحث .

لذا ارتئ الباحث وضع برنامج تدريبي باستخدام الكروس فيت(CrossFit) للتعرف على تأثيرها في التمرير في كرة اليد مما قد يسهم ذلك في الارتقاء بمستوى الأداء المهارى لاعبين من خلال تعزيز القوة العضلية والتحكم العصبي العضلي، والذي بدوره يمكن أن يُحسن من دقة وسرعة التمرير ، ويساعد كذلك المدربين في مجال تدريب كرة اليد للاسترشاد به.

أهداف البحث:

يهدف البحث التعرف على تأثيرتدريبات الكروس فيت (CrossFit)

١. على بعض المتطلبات البدنية للاعبي كرة اليد
٢. على مستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد لصالح القياس البعدى
- توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد لصالح القياس البعدى
- توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس القبلى و البعدي على أساس التكافؤ.

عينة البحث: تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم (١٨) لاعب تحت ١٧ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد للموسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤م من نادى ٢٣ يوليو والغزل الرياضي بالمحلة تم

تقسيمهم مجموعتين متكافئتان تجريبية وضابطة وعدد كلا منهم(٩)لاعبين وعدد(١٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية (٦) لاعبين كمجموعة مميزة و(٦) لاعبين كمجموعة غير مميزة.

شروط وأسباب إختيار العينة :

- فريقي نادى ٢٣ يوليو والغزل الرياضي بالمحلة من أفضل الفرق على مستوى منطقة الغربية لكرة اليد
- استعاب مدربى الفرق و معاونهم للدراسة
- التقارب فى العمر التدريبى والزمنى بين أفراد العينة مما يتيح فرصة التطبيق للبرنامج المخطط له
- التقارب فى المستوى البدنى والمهارى بين أفراد العينة .
- توافر العينة المطلوبة للبحث من حيث السن والمستوى التدريبى .

المجال المكاني: التطبيق والقياسات القبلية والبعدية بنادي ٢٣ يوليو الرياضي.

المجال الزمنى: التطبيق خلال الفترة الزمنية من ١٢/١٩ /٢٠٢٣ م وحتى ٢/١٠/ ٢٠٢٤ م.

توزيع أفراد عينة البحث توزيعًا اعتداليًا:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء و Shapiro-Wilkوالمتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن= ١٨

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء	Shapiro-Wilk Sig
الطول	175.39	175.0	1.577	.169	-.226	.455
الوزن	74.44	74.0	1.199	.422	.147	.312
السن	18.33	18.5	0.767	-.867	-.685	.055
العمر التدريبي	7.34	7.4	0.125	-.014-	.040	.124
قوة عضلات الذراعين	17.83	18.0	0.707	-.776	.250	.073
قوة عضلات الرجلين	219.11	219.0	1.641	.247	.700	.148

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء	Shapiro-Wilk Sig
قوة عضلات الظهر	155.34	155.4	0.146	.331	-.390	.409
القوة المميزة بالسرعة	20.26	20.3	0.138	-.951	.322	.019
التحمل العضلي	26.34	26.3	0.124	-.226	-.438	.064
التوازن	34.48	34.5	0.088	-.635	-.104	.052
مستوى التمرير	24.67	24.5	1.188	-.809	.263	.108

يتضح من جدول (١) إن معامل التفلطح يقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء يقع ما بين (±٣) والقيمة الاحتمالية لاختبار شـــابيرو ويلك Shapiro-Wilk اكبر من ٠,٠٥ وهذه دلالة على اعتدالية تجانس العينة وسوف يتم استخدام الإحصاء البارامترى .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بالتأكد من وجود التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضـــابطة في ضـــوء المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمعدلات النمو والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	± ع	س	± ع		
الطول	174.88	1.90	175.88	1.054	-1.000	-1.381
الوزن	74.89	1.26	74.00	1.000	.888	1.650
السن	18.2	.833	18.44	.726	-.222	-.603
العمر التدريبي	7.31	.145	7.37	.097	-.066	-1.144
قوة عضلات الذراعين	17.77	.833	17.88	.600	-.111	-.324

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	± ع	س	± ع		
قوة عضلات الرجلين	219.11	1.96	219.11	1.36	.000	.000
قوة عضلات الظهر	155.34	.174	155.33	.122	.011	.157
القوة المميزة بالسرعة	20.25	.142	20.26	.142	.000	.000
التحمل العضلي	26.32	.120	26.35	.133	-.033	-.557
التوازن	34.47	.083	34.47	.097	.000	.000
مستوى التمرير	24.55	1.01	24.78	1.394	-.222	-.387

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٢٠

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث.

أدوات المستخدمة: رستاميتر – ميزان طبى- كرات طبية - دامبل – حبال – صناديق مختلفة الارتفاع - أقماع – استمارات تسجيل.

الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (١)

قوة عضلات الذراعين: يستخدم اختبار الدفع لأعلى على جهاز المتوازي

قوة عضلات الرجلين: دينامومتر

قوة عضلات الظهر: دينامومتر

القوة المميزة بالسرعة: الوثب العمودى

التحمل العضلي : الانبطاح المائل من الوقوف

التوازن : اختبار باس المعدل للاتزان الديناميكي

مستوى أداء المهارة: اختبار التمرير على الحائط

الدراسة الاستطلاعية: أجريت على العينة الاستطلاعية يوم ٣٠/ ١١ / ٢٠٢٣ م إلى ٩ / ١٢/٢٠٢٣ م واستهدفت التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة ومناسبة زمن تطبيق الاختبارات وإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث الصدق والثبات والتأكد من فهم واستيعاب الأيدى المساعدة لواجباتها ومهامها واكتشاف الصعوبات التي قد تعترض الباحث أثناء التطبيق والعمل على حلها والتحقق من نقاط تنفيذ التدريبات من حيث الزمن ومرات التكرار وتمت تجربة وحدة على عينة البحث الاستطلاعية وحققت الدراسة جميع أهدافها.

القياسات القبلية: تم إجراء القياس القبلي للمجموعتين في الفترة من ١٢ / ١٢ / ٢٠٢٣ م إلى ١٦ / ٢٠٢٣/١٢ م وتم تطبيق جميع الاختبارات بطريقة موحدة على أفراد العينة

تنفيذ المحتوى التدريبي: تم التطبيق لمدة (٨) أسبوع بدأت من يوم ١٩/١٢ /٢٠٢٣ م وانتهت يوم ١٠/٢/ ٢٠٢٤ م بواقع ثلاث وحدات تدريبية في أيام الأحد – الثلاثاء – الخميس , من كل أسبوع تستمر وحدة التدريب من ٦٠: ٩٠ دقيقة وتكون

ـ في بداية وحدات التدريب, تمارين الإحماء تستمر من ١٠: ١٥ دقيقة

-الجزء الرئيسي لمدة ٦٠ ق الجزء المخصص للتمرينات من ٣٠ إلى ٣٥ ق من الإعداد البدني والمهارى

ـــــ وفي نهاية الوحدة التدريبية, تمرينات تهدئة لمدة ٥ دقائق على أفراد المجموعة التجريبية والتي تقوم بتطبيق المتغير التجريبي مرفق (٢) وتقوم المجموعة الضابطة بأداء الأحمال التدريبية التقليدية.

القياسات البعدية: تم إجراء القياس البعدي للمجموعتين في الفترة من ١٣ / ٢ / ٢٠٢٤ م إلى ١٧/ ٢٠٢٤/٢ م وتم تطبيق جميع الاختبارات بطريقة موحدة على أفراد العينة

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة داخل البحث:

أولا: معامل صدق الاختبارات:

جدول (٣)

معامل صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات	المميزة		غير مميزة		الفرق بين المتوسطات	ت	ايتا٢	معامل الصدق
	س	± ع	س	± ع				
قوة عضلات الذراعين	20.27	0.21	14.83	0.75	5.43	17.05	.983	.967
قوة عضلات الرجلين	220.55	0.52	194.67	2.66	25.88	23.40	.991	.982
قوة عضلات الظهر	163.50	3.08	150.50	0.84	13.00	9.97	.953	.909
القوة المميزة بالسرعة	21.67	0.82	16.50	1.05	5.17	9.52	.949	.901

المتغيرات	المميزة		غير مميزة		الفرق بين المتوسطات	ت	ايتا٢	معامل الصدق
	س	± ع	س	± ع				
التحمل العضلي	27.83	0.75	18.50	1.05	9.33	17.71	.984	.969
التوازن	37.33	0.82	21.67	0.82	15.67	33.23	.996	.991
التمرير	26.33	0.82	16.50	1.05	9.83	18.12	.985	.970

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة, حيث تراوحت قيمة(ت) ما بين (٩,٥٢) كأصغر قيمة, (٣٣,٢٣) كأكبر قيمة بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٢٢٨ وهذا يوضح أن الاختبارات قد ميزت بين المميزين والغير مميزين وهذا يعنى صدق الاختبارات.

ثانيا: معامل ثبات الاختبارات قيد البحث:

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٦

المتغيرات	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
	س	± ع	س	± ع	
قوة عضلات الذراعين	20.27	0.21	20.28	0.18	.985
قوة عضلات الرجلين	220.55	0.52	220.57	0.50	.998
قوة عضلات الظهر	163.50	3.08	163.67	2.88	.993
القوة المميزة بالسرعة	21.67	0.82	21.83	0.75	.868
التحمل العضلي	27.83	0.75	28.00	0.63	.840
التوازن	37.33	0.82	37.50	0.55	.894
التمرير	26.33	0.82	26.50	0.55	.894

(ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٦٦٩

يتضح من جدول (٤) أن أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، حيث تراوحت قيمة(ر) ما بين (٠,٨٤٠) كأصغر قيمة, (٠,٩٩٨) كأكبر قيمة بينما بلغت قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٠,٦٦٩ وهذا يدل على ثبات الاختبارات.

البرنامج التدريبي

قام الباحث باستخدام شدة تمرينات وفق الفروق الفردية للاعبين بتحديد أقصى قدرة للاعب لكل تمرين لكل لاعب من المجموعة التجريبية، لمدة (٨) أسابيع وبعدد (٢٤) وحده تدريبية بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وكانت زيادة الحمل التدريبي تدريجية استنادًا إلى قدرة للاعب القصوى وفترات الراحة تتناسب مع الجهد المبذول لاستعادة الاستشفاء بدرجة تساعد للاعب لتكرار لأداء وكان التدريب بالشدة من ٧٥ % الى ٩٠ % وتكرار من ٦ الى ١٢ تكرار المجموعات من ٣ الى ٨ مجموعات

جدول (٥) التوزيع الزمنى للوحدات التدريبية

المتغيرات العامة للبرنامج التدريبي	الخصائص العامة للبرنامج التدريبي المقترح
عدد أسابيع التنفيذ للأحمال التدريبية	٨ أسابيع
عدد وحدات التدريب الكلية بالبرنامج	٢٤ وحدة
عدد الوحدات التدريبية المنفذة بالأسبوع	٣ وحدات
أيام التدريب الأسبوعية	الأحد – الثلاثاء – الخميس
مدة تطبيق تدريبات الكروس فيت بالوحدة	٣٠ – ٣٥ ق
زمن تطبيق التدريبات الكروس فيت بالبرنامج	٧٢٠ – ٨٤٠ ق

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث: تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه تمت المعالجات الإحصائية وفق نتائج القياسات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للبحوث التربوية SPSS

عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٩

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	± ع	س	± ع		
قوة عضلات الذراعين	17.77	.833	25.22	1.09	7.44	16.75
قوة عضلات الرجلين	219.11	1.96	242.67	6.20	23.56	14.34
قوة عضلات الظهر	155.34	.174	162.78	2.99	7.43	7.35

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	± ع	س	± ع		
القوة المميزة بالسرعة	20.25	.142	26.22	1.92	5.97	9.19
التحمل العضلي	26.32	.120	32.22	1.72	5.90	10.40
التوازن	34.47	.083	39.00	1.41	4.52	9.35
مستوى التمرير	24.55	1.01	29.00	1.22	4.44	10.00

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠

يتضح من الجدول (٦) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بالقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٧,٣٥) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) و (١٦,٧٥) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية.

جدول (٧) معامل حجم التأثير لكوهين ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري للقياسين	معامل كوهين	حجم التأثير	نسبة التحسن %
قوة عضلات الذراعين	7.44	1.33	5.58	ضخم	41.87
قوة عضلات الرجلين	23.56	4.93	4.78	ضخم	10.75
قوة عضلات الظهر	7.43	3.03	2.45	ضخم	4.78
القوة المميزة بالسرعة	5.97	1.95	3.07	ضخم	29.48
التحمل العضلي	5.9	1.70	3.47	ضخم	22.42
التوازن	4.52	1.45	3.11	ضخم	13.11
مستوى التمرير	4.44	1.33	3.33	ضخم	18.09

٠,٠٢ => صغير>=٠,٠٥ < = متوسط > =٠,٠٨ < =كبير=> ١,١٠ =< كبير جدا => ١,٥٠ >= ضخم

يتضح من جدول (٧) أن معامل لكوهين تراوح ما بين (٢,٤٥) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) وبين (٥,٥٨) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وكان حجم التأثير

في جميع المتغيرات ضخم وبلغت نسبة التحسن ما بين (٤,٧٨%) كأصغر نسبة في قياس **(قوة عضلات الظهر) وبين (٤١,٨٧%)** في قياس **(قوة عضلات الذراعين)** كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

جدول (٨)دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن =٩

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	± ع	س	± ع		
قوة عضلات الذراعين	17.88	.600	20.44	0.53	2.56	10.55
قوة عضلات الرجلين	219.11	1.36	221.44	1.24	2.33	7.00
قوة عضلات الظهر	155.33	.122	157.00	1.00	1.67	5.03
القوة المميزة بالسرعة	20.26	.142	21.44	0.53	1.19	6.00
التحمل العضلي	26.35	.133	27.78	0.83	1.42	4.82
التوازن	34.47	.097	35.44	0.53	0.97	5.17
مستوى التمرير	24.78	1.394	26.33	0.71	1.56	4.60

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠

يتضح من الجدول (٨) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بالقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٤,٦٠) كأصغر قيمة في قياس (مستوى التمرير) و (١٠,٥٥) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية.

جدول (٩) معامل حجم التأثير لكوهين ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري للقياسين	معامل كوهين	حجم التأثير	نسبة التحسن %
قوة عضلات الذراعين	2.56	0.73	3.52	ضخم	14.32
قوة عضلات الرجلين	2.33	1.00	2.33	ضخم	1.06
قوة عضلات الظهر	1.67	0.99	1.68	ضخم	1.08
القوة المميزة بالسرعة	1.19	0.59	2.00	ضخم	5.87
التحمل العضلي	1.42	0.89	1.60	ضخم	5.39
التوازن	0.97	0.56	1.73	ضخم	2.81
مستوى التمرير	1.56	1.01	1.54	ضخم	6.30

٠,٠٢ => صغير>=٠,٠٥ < = متوسط > =٠,٠٨ < =كبير => ١,١٠ >= كبير جدا => ١,٥٠ >= ضخم

يتضح من جدول (٩) أن معامل لكوهين تراوح ما بين (١,٥٤) كأصغر قيمة في قياس (مستوى التمرير) وبين (٣,٥٢) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وكان حجم التأثير في جميع المتغيرات ضخم وبلغت نسبة التحسن ما بين (١,٠٦%) كأصغر نسبة في قياس (قوة عضلات الرجلين) وبين (١٤,٣٢%) في قياس (قوة عضلات الذراعين) كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن =١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الذراعين	25.22	1.09	20.44	0.53	4.78	11.81
قوة عضلات الرجلين	242.67	6.20	221.44	1.24	21.22	10.06
قوة عضلات الظهر	162.78	2.99	157.00	1.00	5.78	5.50
القوة المميزة بالسرعة	26.22	1.92	21.44	0.53	4.78	7.19
التحمل العضلي	32.22	1.72	27.78	0.83	4.44	6.99
التوازن	39.00	1.41	35.44	0.53	3.56	7.07
التمرير	29.00	1.22	26.33	0.71	2.67	5.66

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٢٠

يتضح من الجدول (١٠) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٥,٥٠) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) و (١١,٨١) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية.

جدول (١١) معامل حجم التأثير ايتا٢ ونسبة التحسن بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات البحث البدنية والمهارية ن =١٨

المتغيرات	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل ايتا٢	حجم التأثير	نسبة التحسن %
قوة عضلات الذراعين	4.78	11.81	.897	كبير	18.95
قوة عضلات الرجلين	21.22	10.06	.864	كبير	8.74
قوة عضلات الظهر	5.78	5.50	.654	كبير	3.55
القوة المميزة بالسرعة	4.78	7.19	.764	كبير	18.23
التحمل العضلي	4.44	6.99	.753	كبير	13.78
التوازن	3.56	7.07	.757	كبير	9.13
التمرير	2.67	5.66	.667	كبير	9.21

٠,٠١ <= صغير>= ٠,٠٦ =< متوسط >= ٠,١٤ =< كبير

يتضح من جدول (١١) أن معامل حجم التأثير **ايتا٢ (كبير)** في جميع متغيرات البحث وبلغت نسبة التحسن ما بين (٣,٥٥**%**) كأصغر نسبة في قياس **(قوة عضلات الظهر)** وبين **(١٨,٩٥%)** في قياس **(قوة عضلات الذراعين)** كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة.

مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول (٦) و (٧) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بالقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٧,٣٥) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) و (١٦,٧٥) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠ و معامل كوهين تراوح ما بين (**٢,٤٥**) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) وبين (**٥,٥٨**) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وكان حجم التأثير في جميع المتغيرات ضخم وبلغت نسبة التحسن ما بين (٤,٧٨**%**) كأصغر نسبة في قياس **(قوة عضلات الظهر) وبين (٤١,٨٧%)** في قياس **(قوة عضلات الذراعين)** كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ويرجع الباحث ذلك الى تطبيق تدريبات كروس فيت(CrossFit) ، التي تتميز بتنوعها وشدتها المتدرجة، والتي تعود بفوائد كبيرة على اللاعبين من النواحي البدنية والمهارية. حيث ان التدريبات تسمح بزيادة السرعة والحمل بشكل تدريجي ومستمر، مما يُمكن اللاعبين من تحسين أدائهم دون التأثير سلبًا على كفاءتهم. كما أن التكرار المتعدد للحركات يساعد في تعزيز الانسيابية والدقة في الأداء، ويُسهم في التطور المستمر للقدرات البدنية والمهارية للرياضيين. وبالتالي، فإن تدريبات كروس فيت تُعد استراتيجية فعالة لتحسين الأداء الرياضي بشكل شامل.

ويتفق ذلك لما أشـــار اليه ماتي مونيوز وآخرون *Maté-Muñoz et al* (٢٠١٧م) إلى أن تدريبات الكروس فيت(CrossFit) والتي تعمل على تنمية القوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل العضلي كما تشمل على الأنشطة الخاصة الثابتة وكذلك تشمل أنشطة التحمل اللاهوائي (٢٠ : ١٠)

ويشـير عصـام عبد الخالق ٢٠٠٣ على أن تطوير القدرات البدنية الضـرورية للنشـاط الرياضي التخصصي يسمح بظهور أفضل وأحسن مستوى لأداء المهارات الحركية، والتي يسعى الفرد إلى تحسينها للوصول إلى البطولة في ذلك النشاط الرياضي، لأن الصفات البدنية الخاصة ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية وأن نشاط الفرد التخصصي هو الذي يحدد نوعية هذه الصفات حيث إن الفرد لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية للنشاط في حالة افتقاره للصفات البدنية الخاصة بهذا النشاط (٤ : ٩١ - ١٠٤)

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول الذى ينص على: توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد

يتضح من الجدول (٨) و (٩) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بالقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٤,٦٠) كأصغر قيمة في قياس (مستوى التمرير) و (١٠,٥٥) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٦٠ و أن معامل لكوهين تراوح ما بين (١,٥٤) كأصغر قيمة في قياس (مستوى التمرير) وبين (٣,٥٢) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وكان حجم التأثير في جميع المتغيرات ضخم وبلغت نسبة التحسن ما بين (١,٠٦%) كأصغر نسبة في قياس (قوة عضلات الرجلين) وبين (١٤,٣٢%) في قياس (قوة عضلات الذراعين) كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

يرجع الباحث تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة الضابطة الى تطبيق البرنامج التدريبي التقليدي المتبع من قبل المدرب ثلاث مررت أسبوعيا الذى كان لها أثر إيجابي على المتغيرات قيد البحث ولكن بصور أقل من المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات الكروس فيت بالإضافة الي كفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث الانتظام والاستمرار في الممارسة وبالإضافة الي التنافس المستمر بين اللاعبين لتقديم أفضل مستوي بدني ومهاري وكذلك عامل النمو التي كان تمر بيه أفراد المجموعة الضابطة المشتركة في البحث كان له أثر كبير مما اثر في نتيجة القياسات قيد البحث.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني الذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد

يتضح من الجدول (١٠) و (١١) الخاص بالمتغيرات البدنية والمهارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٥,٥٠) كأصغر قيمة في قياس (قوة عضلات الظهر) و (١١,٨١) كأكبر قيمة في قياس (قوة عضلات الذراعين) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ و أن معامل حجم التأثير **ايتا**^{٢} **(كبير)** في

جميع متغيرات البحث وبلغت نسبة التحسن ما بين (٣,٥٥%) كأصغر نسبة في قياس (**قوة عضلات الظهر**) وبين (١٨,٩٥%) في قياس (**قوة عضلات الذراعين**) كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية

يعزو الباحث هذا التقدم الي ان البرنامج تضمن الكثير من التدريبات ذات المسارات الحركية المتنوعة والتي ركزت على الأداء الفردي واتسمت بصفة التنوع والتشويق والدافعية نحو الأداء مما أثر على الأداء البدني والذي أثر بدوره التأثير الإيجابي على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

كما يرى الباحث أن كثير من اللاعبين عند استلام الكرة في حالات الهجوم يحاولون الوصول بسرعة إلى أقرب مكان للهدف بمجرد حيازة أحد زملائه للكرة ليمررها إليه أثناء الجري والتقدم ويحاول الاستلام والجري والدوران للتصويب وإذا استطاع أحد اللاعبين أن يمرر الكرة بسرعة بمجرد حصوله عليها إلى زميل آخر استطاع الوصول إلى الهدف قبل المدافعين وهذه التحركات يمكن تنفيذها بلاعبين اثنين فقط ، حيث يجب أن يتقدم لاعب لمتابعة الكرة بعد تصويبها إذا فشلت بذلك يمكن أن يتم الهجوم الخاطف بتمريرة واحدة بمنتهى السرعة والقوة.

ويذكر كلاودينو وآخرونClaudino et al (٢٠١٨م) أن برامج الكروس فيت(CrossFit) تعد أسرع البرامج التدريبية نظرا لتنوع محتوى البرنامج التدريبي ولفوائدها في تحسين الكفاءة البدنية لعناصر التحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي والقوه العضلية والمرونة والسرعة والتوافق والتوازن والدقة ويتم أداء التدريبات بشكل دائري ، حيث يتم تنفيذ التدريبات بشدة عالية وفقا لمستوى اللاعب، مع تقليل فترات الراحة بين المجموعات (١٧: ٨)

وهذا ما أشارت اليه دراسة كلا منه الله محمد المقدم (٢٠٢١) (١٠) ومحمد سعد إسماعيل وآخرون (٢٠٢٣) (٨) وأحمد المغاورى مروان (٢٠٢٣) (١) فاطمه حسن مرجان وآخرون (٢٠٢٣) (٥) و حازم عبد التواب الغرابلي (٢٠٢٤) (٣) و نهاد محمود الكنيسي(٢٠٢٤)(١١)

ويذلك يكون تحقق الفرض الثالث الذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائيا ونسبة التحسن بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

الاستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

هناك فروق في نسب التحسن المئوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتطلبات البدنية ومستوى أداء التمرير للاعبي كرة اليد قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية فكانت نسبة التحسن للمتغيرات البدنية و مستوى المهارة كما يلى:

قوة عضلات الذراعين١٨,٩٥%

قوة عضلات الرجلين ٨,٧٤%

قوة عضلات الظهر ٣,٥٥%

القوة المميزة بالسرعة ١٨,٢٣%

التحمل العضلي ١٣,٧٨%

التوازن ٩,١٣%

التمرير ٩,٢١%

التوصيات:

١ - ضرورة الاهتمام باستخدام التدريبات الكروس فيت(CrossFit) فى رياضة كرة اليد لما لهو من تأثير على النواحي البدنية والمهارية.

٢ - ضرورة عمل دورات تدريبية للمدربين على استخدام التدريبات الكروس فيت (CrossFit) بصفة عامه من قبل الاتحاد.

٣ - عقد دورات تثقيفية للاعبين لبيان أهمية التدريبات الكروس فيت (CrossFit) من قبل الاتحاد.

٤ - إجراء أبحاث باستخدام التدريبات الكروس فيت (CrossFit) بجميع المراحل السنية المختلفة الأخرى و الرياضات الأخرى.

المراجع

اولا : المراجع العربية :

أحمد المغاورى مروان ، تامر عماد درويش ، محمد جمال فرج ، إسلام خليل عبد القادر، محمود عبد الهادي محمد مناوي. (٢٠٢٣). تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ٣٢(٥), ١٩١-٢٠٩. doi: 10.21608/sjes.2023.219767.1978

تامر حسين الشتيحي (٢٠١٦ م) : تحليل مناطق التمريرات الحاسمة للهجوم الخاطف في نهائيات بطولة العالم لكرة اليد ٢٠١٥م ، بحث علمي منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها

حازم عبد التواب عبد الرحيم الغرابلي(٢٠٢٤). تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت وأداة التعلق لتطوير القدرات البدنية الخاصة على المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة،-. Doi: 0.21608/ijssaa.2024.264762.2176

عصام عبد الخالق٢٠٠٣: التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)،ط١١،دارالمعارف، الإسكندرية

فاطمة حسن عبد الباسط مرجان، مريم عبدالحكيم صالح السيابي، نجلاء علي صالح البلوشي، شروق سالم محمد الحكماني(٢٠٢٣). تأثير تدريبات الكروس فيت(Cross-Fit) على القدرة العضلية وبعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي الإنجاز في سباق دفع الجلة لدى طالبات التربية الرياضية بجامعة صحار .مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية329435.2023.10.21608/jprr.doi: 67-87. 67(1), ,

كمال درويش ، قدري السيد مرسي ، عماد الدين عباس ابوزيد (٢٠٠٢م) : القياس والتقويم وتحليل المبارة في كرة اليد ، ط ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

محمد جمال الدين الدوي. (٢٠٢٢). دراسة تحليلية للتمريرة الحاسمة لفرق المستويات العليا في بطولة العالم لكرة اليد رجال مصر ٢٠٢١. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ٢٨(٩), ١٩٥-٢٢٣. doi: 10.21608/sjes.2021.262864

محمد سعد إسماعيل، عمرو سعيد إبراهيم & سيد الحداد محمد حسن(٢٠٢٣). تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية لناشئ كرة القدم. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة,٣١(٧),١٨٩-٢٣٦. doi: 10.21608/sjes.2023.197528.1913

محمد صبحي حسانين، كمال عبد الحميد (٢٠١٩). رباعية كرة اليد الحديثة (الجزء الثاني) المهارات الحركية الفنية ، مراقبة مستوى الأداء ، مركز الكتاب للنشر .

منه الله محمد المقدم (٢٠٢١). تأثير تدريبات " الكروس فيت "crossfit على بعض المتغيرات البدنية والمستوى المهاري للاعبات كرة السلة .المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية272511.2021.10.21608/amps.doi: 305-333. (30)27, ,

نهاد محمود الكنيسي (٢٠٢٤). تأثير المزج بين تدريبات الكروس فيت - والساكيو في تطوير بعض أنواع السرعة والرضا الحركي في هوكي الميدان. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية, ٦٨(١), ٥٤-٧٤. doi: 10.21608/jprr.2024.341554

ثانيا : المراجع العربية مترجمة :

Ahmed Al-Maghawry Marwan, Tamer Emad Darwish, Muhammad Gamal Farag, Islam Khalil Abdel Qader, Mahmoud Abdel Hadi Muhammad Minawi. (2023) :The effect of CrossFit training on some special physical variables and the level of skill performance among volleyball juniors. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 32(5), 191-209. Doi : 10.21608/sjes.2023.219767.1978

Tamer Hussein Al-Shetihi (2016 AD): Analysis of the areas of decisive passes for the blitz attack in the finals of the 2015 World Handball Championship, published scientific research, Journal of Physical Education and Sports Sciences, College of Physical Education for Boys, Benha University

Hazem Abdel Tawab Abdel Rahim Al-Gharabli (2024). The effect of a training program using CrossFit exercises and the attachment tool to develop special physical abilities at the digital level of the shot put competition. Scientific Journal of Sports Sciences and Arts,-.Doi: 0.21608/ijssaa.2024.264762.2176

Essam Abdel Khaleq, 2003: Sports Training (Theories and Applications), 11th edition, Dar Al-Maaref, Alexandria.

Fatima Hassan Abdel Baset Murjan, Maryam Abdel Hakim Saleh Al Siyabi, Najla Ali Saleh Al Balushi, Shorouk Salem Muhammad Al Hakamani (2023). The effect of Cross-Fit training on muscular ability, some special physical variables, and the level of achievement in the shot put race among female physical education students at Sohar University. Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts, 67(1), 67-87. doi: 10.21608/jprr.2023.329435

Kamal Darwish, Qadri Al-Sayyid Morsi, Imad Al-Din Abbas Abu Zaid (2002 AD): Measurement, evaluation and analysis of the match in handball, ed., Al-Kitab Center for Publishing, Cairo.

Muhammad Jamal al-Din al-Dawi. (2022). An analytical study of the decisive pass for high-level teams in the World Men's Handball Championship in Egypt 2021. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 28(9), 195-223. doi: 10.21608/sjes.2021.262864

8.Muhammad Saad Ismail, Amr Saeed Ibrahim & Sayed Al-Haddad Muhammad Hassan (2023). The effect of using CrossFit

training on some physiological, physical, and skill variables for young football players. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 31(7), 189-236.doi: 10.21608/sjes.2023.197528.1913

Mohamed Sobhi Hassanein, Kamal Abdel Hamid (2019). Modern handball quad (part two), artistic motor skills, monitoring performance level, Al-Kitab Publishing Center.

Mena Allah, Muhammad Al-Muqaddam (2021). The effect of CrossFit training on some physical variables and skill levels of female basketball players. Scientific Journal of Physical Education Sciences, 27(30), 305-333. doi: 10.21608/amps.2021.272511

Nihad Mahmoud Al-Kanisi (2024). The effect of combining CrossFit and Sakyo training in developing some types of speed and motor satisfaction in field hockey. Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts, 68(1), 54-74. doi: 10.21608/jprr.2024.341554

ثالثا : المراجع الأجنبية :

Abuajwa, B., Hamlin, M., Hafiz, E., & Razman, R. (2022). The effect of high and low velocity-based training on the throwing performance of collegiate handball players. *PeerJ*, *10*, e14049. https://doi.org/10.7717/peerj.14049

Asencio, P., Sabido, R., García-Valverde, A., & Hernández-Davó, J. L. (2020). Does handball throwing velocity increase after an eccentric overload-induced postactivation potentiation?. *European Journal of Human Movement*, *44*, 5-18.

Behm, D. G., Young, J. D., Whitten, J. H., Reid, J. C., Quigley, P. J., Low, J., Li, Y., Lima, C. D., Hodgson, D. D., and Chaouachi, A. (2017). Effectiveness of traditional strength vs. power training on muscle strength, power and speed with youth: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 8, 423.

Bragazzi, N. L., Rouissi, M., Hermassi, S., & Chamari, K. (2020). Resistance training and handball Players' isokinetic, isometric and maximal strength, muscle power and throwing ball velocity: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, *17*(8), 2663.

Claudino, J.G ,.Gabbett, T.J., Bourgeois, F., de Sa Souza, H,Miranda, R.,C.,Mezencio,B.,..& Amadio, A,C: Crossfit overview: systematic review and meta- analysis , sports medicine – open , 4(1),11, 2018.

García-Sánchez, Carlos, Rafael Manuel Navarro, Claude Karcher, and Alfonso de la Rubia. 2023. "Physical Demands during Official Competitions in Elite Handball: A Systematic

Review" *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20, no. 4: 3353. https://doi.org/10.3390/ijerph20043353

Hermassi, S., Chelly, M. S., Bragazzi, N. L., Shephard, R. J., & Schwesig, R. (2019). In-Season Weightlifting Training Exercise in Healthy Male Handball Players: Effects on Body Composition, Muscle Volume, Maximal Strength, and Ball-Throwing Velocity. *International journal of environmental research and public health*, *16*(22), 4520. https://doi.org/10.3390/ijerph16224520

Marchetta NS (2016): Attentive processes, blood lactate and CrossFit(®),europepmc, 24 Aug

Maté-Muñoz ،J. L. ،Lougedo ،J. H. ،Barba ،M. ،GarcíaFernández ، P. ،Garnacho-Castano ،M. V. ،& Dominguez ،R. (2017) :Muscular fatigue in response to different modalities of CrossFit sessions. PloS one ،12(7) ،e0181855.

Narelle Eather, Philip James Morgan & David Revalds Lubans 2015: Improving health related fitness in adolescents: the CrossFit Teens™ randomised controlled trial, Journal of Sports Sciences.

Nicholas Drake (2017): Effects of Short-Term Cross Fit TM Training : A Magnitude-Based Approach, Journal of Exercise Physiology Online, Volume 20, Number 2, April

Rios, L. J. C., Cuevas-Aburto, J., Martínez-García, D., Ulloa-Diaz, D., Ramírez, O. A. A., Martin, I. M., and Ramos, A. G. (2021). Reliability of throwing velocity during non-specific and specific handball throwing tests. *International Journal of Sports Medicine*, 42(09), 825–832.

Rondanelli .M. (2016): High Intensity Cross Fit Training Compared To High Intensity Swimming: A Pre-Post Trial To Assess The Impact On Body Composition, Muscle Strength And resting energy Expenditure, 1university Of Pavia, Department Of Public Health, University Of Pavia, Italy.

Saez de Villareal, Eduardo, Julio Calleja-González, Pedro E. Alcaraz, Javier Feito-Blanco, and Rodrígo Ramírez-Campillo. 2023. "Positive Effects of Plyometric vs. Eccentric-Overload Training on Performance in Young Male Handball Players" *Journal of Functional Morphology and Kinesiology* 8, no. 3: 113. https://doi.org/10.3390/jfmk8030113

Vila, H., and Ferragut, C. (2019). Throwing speed in team handball: a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(5), 724–736

Zapardiel Cortés, J. C., Ferragut Fiol, C., Manchado, C., Abraldes Valeiras, J. A., and Vila Suárez, H. (2017). Difference of the speed of handball throwing during the competition in relation to efficiency: Analysis between the first and the second half. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3proc), 872–881. doi: 10.14198/jhse.2017.12.Proc3.

www.crossfit.com/cf-seminars/CertRefs/CF_Manual_v4.pdf