تأثير برنامج تدريبات الكروس فيت على مستوي الأداء الفني والسرعة والقدرة العضلية لمبتدئي ١١٠ متر حواجز

أ.د / محمد السيد علي برهومة
أستاذ متفرغ ورئيس قسم العاب القوي سابقا بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا
أ.م.د / ناهد حداد عبد الجواد حسن
أستاذ مساعد بقسم ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا
الباحث/محمد مناع إبراهيم مناع
باحث بقسم ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

المقدمة:

تتطلب الاتجاهات العلمية الحديثة في مجال التدريب الرياضي ضرورة التنوع والدمج في استخدام أساليب وطرق التدريب المستحدثة والوسائل التكنولوجية المتطورة من أجل الارتقاء بالمستوى البدني والمهارى لمبتدئي مسابقات الميدان والمضمار لتحقيق الفوز والتقدم البطولات، لذا بدأ التنافس بين دول العالم في ابتكار الأسس والاساليب والوسائل التدريبية والتكنولوجية العلمية الحديثة وإجراء الدراسات والبحوث التي يمكن من خلالها تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري حيث تعتبر تلك هي المكونات الاساسية والقاعدة القوية في سلسلة إعداد وبناء المبتدئ الجيد والعامل الحاسم في الارتقاء بالمستوى والفوز بالبطولات.

كما أن تهيئة المبتدئ بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي يعد أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي المؤدية إلى التقدم بالحالة التدريبية لمبتدئ للوصول لأعلى المستويات الرياضية، فكلما تحسنت اللياقة البدنية لمبتدئ استطاع أداء المهارات الفنية، وتنفيذ الواجبات الخططية بكفاءة وإتقان، فالإعداد البدني في الدول المتقدمة رياضياً أصبح على قمة جوانب الإعداد، حيث يجب تنمية الصفات البدنية أولاً بدرجة مناسبة لأن الأهداف الفنية تصاغ للأفراد والفرق في الأنشطة المختلفة وفقاً للقدرات البدنية لمبتدئين (٢٨ :٤٥).

وكما شهد العالم في الآونة الأخيرة تطور هائل للتغلب على بعض القصور الذي يحدث أثناء أداء التدريبات سواء في صالات التدريب أو في النوادي الرياضية نتيجة التكرار على نفس الوتيرة والشكل، فظهرت تدريبات الكروس فيت والتي تجمع بين القدرات البدنية والحركية بشكل منهجي ومتداخل، كما تعرف تدريبات الكروس فيت **Cross Fit** بأنها 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 اطار جماعي أو بشكل فردي (٧٦ :٢).

ويشير كل من "توني لاند Tony Land" (٢٠١٢)، " كليزويز واخرون Klizczewiez et al" (٢٠١٤) انه تظهر أهمية تدريبات الكروس فيت في التغلب على بعض القصور التي تحدث أثناء التدريبات العادية في الوحدة التدريبية ومساعدة المتدربين على تحقيق مستوى عالي من اللياقة البدنية من أجل إعدادهم لمواجهة أي احتمال فهي تتم على فترات تدريب مكثفة عالية الشدة في فترة زمنية محددة داخل الوحدة التدريبية وفترات راحة أقل والتي ثبت أن لها تأثير إيجابي على تحسين مستويات اللياقة البدنية (٩٤ :٦٨)، (٨٥ :١١).

وكما يذكر "**علي محسن**" **(٢٠١٩)** إن تدريبات الكروس فيت من أفضل أساليب تحسين اللياقة البدنية والتي تعتمد على استخدام وزن الجسم في تدريبات تعتمد على مصادر الطاقة الهوائية، وتهدف إلى إكساب المبتدئ لياقة بدنية عامة وشاملة تدعمها نتائج قابلة للقياس، يمكن ملاحظتها وقابلة للتكرار. (٣٨ :٣)

ويوضح "**توني لاند Tony Land**" **(٢٠١٢) ان** هذه التدريبات تساعد المتدربين على تحقيق مستوى عالي من اللياقة البدنية من أجل إعدادهم لمواجهة متطلبات الأحمال الزائدة خلال التدريب والمنافسة؛ فهي تعتمد على استخدام الشدة العالية وفترات راحة قليلة نسبية قد تنعدم في المستويات العليا، وقد ثبت أن التدريبات الكروس فيت تأثير إيجابي على تحسين مستويات اللياقة البدنية (٩٤ :٨).

كما أن تدريبات الكروس فيت من أفضل أساليب تحسين اللياقة البدنية والتي تعتمد على استخدام وزن الجسم في تدريبات تعتمد على مصادر الطاقة الهوائية، وتهدف إلى إكساب المبتدئ لياقة بدنية عامة وشاملة تدعمها نتائج قابلة للقياس، يمكن ملاحظتها وقابلة للتكرار (٨١ :٣).

وتجمع تدريبات الكروس فيت بين عدة أساليب متنوعة مثل التدريب الفردي، والتدريب المركب، والتدريب الوظيفي، والتدريب البليومتري، والتدريب بالأثقال والتمرينات الهوائية ومجموعة تدريبات تتراوح صعوبتها حسب الهدف المرجو من ممارستها، وعند ممارسة تدريبات الكروس فيت تبدأ بالإحماء ثم تمارس تلك التدريبات المتنوعة بالتناوب فمنها تمارين بوزن الجسم مثل الضغط العقلة شد البطن التعلق، وتدريبات باستخدام الأدوات كتدريبات الجمباز، ورفع الأثقال، وتمرينات السباحة والتجديف، والجري والقفز ورمي الكرة وبعض الحركات المركبة مثل الوقوف على اليدين ثم ثنى ومد الذراعين والمشي على اليدين، وغيرها من التدريبات، فتدريبات الكروس فيت مزيج متناسق بين العديد من الحركات الفنية المتنوعة، وتهدف إلى اعداد مبتدئ رياضي من خلال عشر عناصر

اساسية هي التحمل، اللياقة القلبية، القوة العضلية، المرونة، القوة الانفجارية، السرعة، التوافق الرشاقة الدقة، التوازن، وذلك من خلال التوازن بين العمل الهوائي واللاهوائي بما يتناسب مع النشاط الرياضي التخصصي (٩٧).

وتضم تدريبات الكروس فيت **Cross Fit** تشكيلة مختلطة من التمارين الرياضية المختلفة تبدأ أولا بتمارين الإحماء، ثم ينتقل المتدرب لأبرز التمارين مثل تمارين البطن والركض وتمارين العقلة وتدريبات رفع الأثقال وتدريبات الأيروبيكس والجمباز وتمارين **Kettle Bell** وتمارين **Battle Rope** وتمارين **Plyo soft Box**، وتتم ممارسة هذه التمارين بالتكرار دون توقف أو راحة سلبية، طوال وحدة التدريب المحددة وعندما يصل الشخص الأعلى المستويات ينتقل إلى المستويات المتقدمة أي يمارس المتدرب ما يعرف بالأربعة أوقات، هذا يعني أن يقوم الشخص باختيار أربعة تمارين لممارستها بعدد معين ولفترة محددة مثل ممارسة تمارين بليو سوفت بوكس خمس مرات ثم بعد ذلك تمارين باتل روب خمس مرات ومن بعدها ممارسة تمرين الركض لمدة عشر دقائق ثم تمارين الخطو لعشر دقائق وهكذا، فمثلا تساعد تمارين القرفصاء مع القفز في الهواء على زيادة قوة العضلات مع رفع قوة التحمل للمفاصل على وجه التحديد.(١٠١)

ويرى "محمد علاوى" (١٩٩٠) ان مسابقات الميدان والمضمار من الرياضات التي تتأثر بجميع عناصر اللياقة البدنية فعلى مستوى هذه العناصر تتوقف النتائج التي يحصل عليها مبتدئين في مسابقاتها المختلفة ولذلك تتطلب ممارسة مسابقات العاب القوى المختلفة الارتقاء بمستوى عناصر اللياقة البدنية مثل (القوة، السرعة، التحمل، المرونة، الرشاقة) كما تؤدى عملية التدريب التخصصية في مسابقاتها المختلفة إلي الارتقاء بمستوى النواحي الفسيولوجية "الوظيفية " من خلال عمل الجهازين الدوري والتنفسي (٥٠ :٢٣).

ويوضح "**عبده محمد** " **(٢٠٠٧)** أن سباقات الحواجز من المسابقات التي تتميز بالصعوبة في الأداء حيث أنها تعتبر من مسابقات المسافات القصيرة التي تتطلب صفة السرعة بأنواعها (الانتقالية ، الحركية ، رد الفعل) وكذلك القوة المميزة بالسرعة دورا هاما في أدائها حيث يظهر ذلك في سرعة الانطلاق من البداية حتى أول حاجز وكذلك المهارة والسرعة في تخطى الحواجز والعدو بين الحواجز حتى الوصول إلى نهاية السباق، وبعد سباق ١١٠ متر حواجز من السباقات التي تعتمد على المهارة بشكل كبير بجانب السرعة والقدرة العضلية الأساسية من سرعة بأنواعها والقوة المميزة بالسرعة والمرونة والتوافق العضلي العصبي مما يتطلب الاهتمام بالقدرات المؤثرة في المستوى الرقمي بهذه المسابقة وفي مقدمتها السرعة بأنواعها والتي تمثل أهم القدرات البدنية والرشاقة والتوافق (٣٠ :٢) .

ويشير "**بسطويسي أحمد**" (١٩٩٧) الي سباق الحواجز بأنها من أمتع سباقات المضمار وأصعبها في الاداء اذا يجمع هذا السباق بين السرعة في العدو والاداء الفني ذو المستوي العالي في مرحلة تخطي الحاجز، بالإضافة الى التوافق العصبي العضلي والمرونة الديناميكية التامة في جميع حركات الجسم وأيضا القدرة على الوثب العمودي والأفقي، فعداء الحواجز يحتاج إلى قدر كبير من اللياقة البدنية والاداء الفني (١٣ :٩٢).

وكما يذكر " **عبد الحليم محمد وآخرون**" (٢٠٠٢) أن سباقات الحواجز من أجمل مسابقات العاب المضمار فبالرغم من صعوبة فن ادائها نري الرشاقة والسهولة في اجتيازها حيث يستغرق إعداد مبتدئ الحواجز وقتاً طويلاً نظراً لصعوبة المسابقة ومتطلباتها إذ يتطلب ذلك صفة السرعة من العدائين والرشاقة والتوازن والتوقيت من مبتدئي الجمباز وصفة الدقة والشجاعة لدي مبتدئي المنازلات ، كما انه من أهم العوامل التي يجب مراعاتها في سباقات الحواجز سرعة اجتياز الحاجز وهذا يعني تعديل خطوة الجري لخطوة مروق لتعدية الحواجز حتي يتمكن المبتدئ من استمرار العدو (٢٥ :٦٩).

ويوضح "بسطويسي أحمد" (١٩٩٧) أن سباق ١١٠ متر حواجز من السباقات التي تعتمد علي السرعة ودقة الأداء الأمر الذي يتطلب مهارة عالية في طريقة الأداء الحركي حتي يمكن تخطية الحاجز بأقل مجهود بدني دون المغالاة في الارتفاع، أو عدم تقدير ارتفاع الحاجز وسقوطه، ولذلك يعتبر الأداء في هذا السباق من الصعوبات التي تحتاج إلي قدرة عالية من المروق من فوق الحاجز بمهارة وأقل زمن ممكن (١٣ :١١٢).

مشكلة البحث:

ومن خلال خبرة الباحث الميدانية في مجال العاب القوى كمبتدئ بنادي ديرمواس الرياضي لألعاب القوي لاحظ انخفاض في مستوى السرعة والقدرة العضلية وهبوط في مستوى الاداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز والذي يتمثل في انخفاض مستوي السرعة في مرحلة الاقتراب وصعوبة الأداء الصحيح لتكنيك تعدية الحاجز وخاصة رجل الارتقاء نظرا للتحور الذي يحدث لها حتي يتمكن من مروق الحاجز، وعزوف بعض المبتدئين عن أداء المهارة نتيجة حدوث اصابات خلال التدريب على مروق الحاجز نتيجة ضعف المستوى السرعة والقدرة العضلية لديهم حيث ان الارتقاء بمستوي اتقان الأداء الفني في سباقات الحواجز يعتبر احد اشهر المشاكل التي تواجه المبتدئين، ولان التعليم والتدريب اصبح يعتمد على الاساليب الحديثة وغير التقليدية لضمان الوصول الى اعلى المستويات ووضع حلول للصعوبات التي يواجهها مبتدئين اثناء التدريب في تعلم واتقان المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز.

وهذا ما دعي الباحث ان يربط تنمية مستوي الأداء الفني من خلال تطوير السرعة والقدرة العضلية بسباق ١١٠ متر حواجز باستخدام تدريبات حديثة لها أهمية وفاعلية كبيرة في تنمية السرعة والقدرة العضلية ، وفى ضوء ما قام به الباحث من مسح العديد من المراجع والدراسات التي تمكن من الحصول عليها ظهر لديه وفى حدود علمه قلة الدراسات التي اشتملت على تلك النوعية من التدريبات "**كروس فيت cross fit**" ونظرا لأهميتها الكبيرة التي تهدف الي إعداد المبتدئ الرياضي الممارس لها من خلال عشر عناصر اساسية هي التحمل ، اللياقة القلبية ، القوة العضلية ، المرونة ، القوة الانفجارية ، السرعة ، التوافق ، الرشاقة ، الدقة ،التوازن ، وذلك من خلال التوازن بين العمل الهوائي واللاهوائي بما يتناسب مع النشاط الرياضي التخصصي. وذلك ما دفع الباحث لإجراء تلك الدراسة في محاولة علمية جادة لإظهار أهميتها وتوجيه المدربين الى تلك النوع من التدريبات متناولا "**تأثير برنامج تدريبات الكروس فيت على مستوي الأداء الفني و السرعة والقدرة العضلية لمبتدئي ١١٠ متر حواجز**".

أهمية البحث:

١- معرفة اثر ممارسة تدريبات "**كروس فيت cross fit**" علي تنمية مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز .

٢- معرفة اثر ممارسة تدريبات "**كروس فيت cross fit**" علي تنمية السرعة والقدرة العضلية لمبتدئي ١١٠ متر حواجز ٠

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت ومعرفة اثره علي كلا من:

١- مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز .

٢- السرعة والقدرة العضلية لمبتدئي ١١٠ متر حواجز .

فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث يضع الباحث الفروض الآتية:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٤- معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

تدريبات الكروس فيت Training Cross Fit

"هي حركة وظيفية متنوعة باستمرار وعالية الكثافة حيث تُؤدى في موجة انقباض من الجذع إلى الأطراف كما أنها حركات مركبة ومتعددة المفاصل تعمل على نقل أحمال كبيرة لمسافات طويلة وبسرعة، هذه السمات الثلاث مجتمعة (الحمل، والمسافة، والسرعة) تؤهل الحركات الوظيفية بشكل فريد لإنتاج طاقة عالية. (٨٠ :٢)

- **الدراسات المرتبطة :**

١. "**عبدالرحمن صفوت**"(٢٠٢٤)(٢٦) **بعنوان** " تأثير تدريبات الكروس فيت Cross Fit على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدي الملاكمين الشباب " **وهدفها** التعرف على تأثير تدريبات الكروس فيت Cross Fit على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدي الملاكمين الشباب **وأستخدم الباحث** المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة اشتملت عينة البحث علي (١٢) مبتدئ من الملاكمين المسجلين بالاتحاد المصري للملاكمة بمنطقة بنى سويف، تم اختيارها بالطريقة العمدية وكانت من اهم النتائج ساعد البرنامج التدريبي المقترح في تحسين وتطوير بعض المتغيرات البدنية لدي الملاكمين الشباب، ساعد البرنامج التدريبي المقترح في تحسين المتغيرات المهارية لدي الملاكمين الشباب.

٢. **باسنت محمد (٢٠٢٢) (١٢)** بعنوان "تأثير استخدام التدريب المتقاطع كروس فيت Cross Fit" على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي لدى المشتركين في مراكز اللياقة البدنية " وهدف البحث التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع كروس فيت Cross Fit" على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي لدى المشتركين في مراكز اللياقة البدنية واستخدم المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطة واشتملت عينة البحث الأصلية علي (٤٥) متدرب من منتسبي مراكز اللياقة البدنية ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وكان لاستخدام برنامج التدريب المتقاطع كروس فيت Cross Fit الأثر في الارتقاء بمعدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي.

٣. **زينب فيصل (٢٠٢٢)(١٩) عنوان البحث** " تأثير تدريبات Cross Fit علي بعض المتغيرات البدنية لدي متسابقات رمي الرمح " وكان هدف البحث التعرف علي تأثير تدريبات الكروس فيت cross Fit علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي متسابقات رمي الرمح واستخدمت

الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة واحدة واشتملت العينة الأصلية من ٨ متسابقات في رمي الرمح، تم اختيارهن عمديًا من نادي زفتي الرياضي، ويبلغن من العمر ١٨ سنة، ومسجلات بالاتحاد المصري لألعاب القوى لموسم ٢٠١٩/٢٠٢٠. وكانت نتائج البحث تحسن كل من (قوة القبضة، القدرة العضلية للزراعين والكتفين، القوة العضلية لعضلات البطن، تحمل القوة للرجلين، المرونة) وتحسن المستوي الرقمي لمتسابقات رمي الرمح.

٤. **محمد احمد، عبد المؤمن عويس (٢٠٢٢) (٤٩)** بعنوان " تأثير استخدام تدريبات Fit Cross لتنمية السرعة والقدرة العضلية على مسافة الطيران ودقة التصويب لدى الجناحين في كرة اليد." وهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات Fit Cross على بعض القدرات البدنية على مسافة الطيران ودقة التصويب لدى الجناحين في كرة اليد و استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة و اشتملت عينة البحث الأصلية علي (١٠) مبتدئين من مركز شباب مدينة قنا تم اختيارهم بالطريقة العمدية وكانت اهم النتائج أثرت تدريبات الكروس فيت إيجابيا في المتغيرات البدنية لدى لا عبى الجناح وظهر ذلك في التحسن في مستوى القدرة العضلية للرجلين ومستوى القدرة العضلية للذراعين ومستوى الرشاقة.

٥. **نادر اسماعيل (٢٠٢٢م) (٦٧) بعنوان** تأثير تدريبات كروس فيت علي بعض الصفات البدنية والمستوي الرقمي لمبتدئي ٨٠٠ م جري بنادي بيت لاهيا **وهدف البحث إلى** التعرف علي تأثير تدريبات كروس فيت علي بعض الصفات البدنية والمستوي الرقمي للاعبي ٨٠٠ م جري بنادي بيت لاهيا **و** استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية **و** اشتملت عينة البحث علي (١٠) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي ألعاب القوي بمنتخب دولة فلسطين وتم تقسيمهم عشوائياً الي مجموعتين قوام كل منها (٥) مبتدئين وكانت أهم نتائج البجث تحسن الصفات البدنية وتحسن في المستوي الرقمي لمبتدئين في سباق ٨٠٠ متر جري

٦. **ناهد حداد(٢٠٢٣) (٦٨) بعنوان** تأثير تدريبات plyo gility على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق١١٠ متر حواجز و يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير ٨ أسابيع من تدريبات plyo gility على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ١١٠ متر حواجز، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدم التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والأخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما و اشتملت عينة البحث من ٨ لاعبين في ١١٠ متر حواجز بنادي ديرمواس للموسم الرياضي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ وقُسموا إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، تضم كل منهما ٤

لاعبين، بالإضافة إلى ٦ لاعبين للدراسة الاستطلاعية وكانت من أهم الاستنتاجات أن البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الـ alya gality له تأثير إيجابي على تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ١١٠ متر حواجز الافراد المجموعة التجريبية بشكل يفوق التأثيرات التي حدثت لأفراد المجموعة الضابطة من تطبيق البرنامج التقليدي.

٧. **محمد عطا الله، محمود عدلان (٢٠٢٢م) (٥٧)** بعنوان تأثير برنامج تدريبي للتمرينات النوعية الخاصة لخطوة الحاجز علي بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والأداء البدني والمستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز وهدف البحث التعرف علي تأثير برنامج تدريبي للتمرينات النوعية الخاصة لخطوة الحاجز علي بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والأداء البدني والمستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز و استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة و اشتملت عينة البحث على ١٤ طالبًا من تخصص ميدان ومضمار بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية، تم اختيارهم عمديًا وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، بواقع ٧ طلاب لكل مجموعة وأدي البرنامج التدريبي للتمرينات النوعية الخاصة إلي تحسن مستوي الأداء البدني للاعبي ١١٠م حواجز وتحسن بعض المتغيرات البيوكينماتيكية وتحسن المستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز.

٨. **عبد القادر السيد مصطفي (٢٠٢٠م) (٢٩) بعنوان** تأثير استخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي (١١٠ م) حواجز وهدف البحث التعرف علي تأثير استخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي (١١٠ م) حواجز و استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبيتين و اشتملت عينة البحث على ٣٢ طالبًا من الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بجامعة الزقازيق للعام ٢٠١٨/٢٠١٧ ، تم اختيارهم عمديًا من بين ٤١٨ طالبًا، وأُجريت الدراسة الاستطلاعية على ١٠ طلاب ليصبح قوام العينة الأساسية ٢٢ طالبًا، قُسّموا إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منها ١١ طالبًا أدي التدريب المختلط للمجموعتين التجريبيتين الي تحسن القدرات البدنية الخاصة (السرعة الانتقالية – القدرة العضلية للرجلين – قوة عضلات الرجلين – قوة عضلات الظهر – مرونة الجذع والفخذ) وتحسن المستوي الرقمي لمتسابقي (١١٠م) حواجز .

٩. **رانيا محمد حسن (٢٠٢٠م) (١٨) بعنوان** تأثير وحدات تدريبية مقترحة باستخدام SAQ علي بعض القدرات البدنية لسباق ١١٠ حواجز لدي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف وهدف البحث التعرف علي تأثير وحدات تدريبية مقترحة باستخدام SAQ علي بعض القدرات

البدنية لسباق ١١٠ حواجز لدي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف و استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة واحدة واشتملت عينة البحث على ١٥ طالبًا من لاعبي ألعاب القوى المقيدين بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف، تم اختيارهم عمديًا، وأُجريت الدراسة الاستطلاعية على ٥ طلاب ليصبح قوام العينة الأساسية ١٠ طلاب أدت الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام SAQ إلي تحسن عينة البحث في كلاً من القدرة العضلية والسرعة القصوى.

١٠. **محمد حسين دكروري(٢٠١٩م) (٥٣) بعنوان** تأثير تدريبات الرؤية في تنمية بعض القدرات البصرية والمستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز و هدف البحث التعرف علي تأثير تدريبات الرؤية في تنمية بعض القدرات البصرية والمستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة واحدة واشتملت عينة البحث علي (١٠) طلاب تم اختيارهم عمديا من مبتدئين تخصص العاب القوي بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا عام٢٠١٨/٢٠١٩م والبالغ عددهم (٢٢) طالباً وأدت تدريبات الرؤية إلي تحسن أفراد عينة البحث في كلاً من مستوي القدرات البصرية والمستوي الرقمي لسباق ١١٠ م حواجز

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وذلك عن طريق القياس القبلي والبعدي لها.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في مبتدئي سباق ١١٠ متر حواجز ببعض الاندية الرياضية بمحافظة المنيا والمسجلين بالاتحاد الرياضي لألعاب القوي وذلك للموسم الرياضي لعام ٢٠٢٣م (بنادى ديرمواس الرياضى و نادى مطاى الرياضى ونادى المؤسسة العسكرية)والبالغ عددهم (١٨) مبتدئ.

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من مبتدئي ١١٠ متر حواجز بنادي ديرمواس الرياضي بمحافظة المنيا للعام الرياضي ٢٠٢٣م والبالغ عددهم (٥) مبتدئين، بالإضافة الي عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٠) عشرة مبتدئين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية وتقييم مستوي الأداء الفني لمسابقة ١١٠ متر حواجز قيد البحث، ويوضح جدول (٦) توصيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (٦)

توصيف مجتمع وعينة البحث

البيان	مجتمع البحث	عينة البحث		
		العينة الاساسية	العينة الاستطلاعية	إجمالي العينة
العدد	١٨	٥	١٠	١٥
النسبة المئوية	% ١٠٠	% ٢٧.٧٨	% ٥٥.٥٦	% ٨٣.٣٣

اعتدالية توزيع أفراد العينة:

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع عينة البحث الاساسية والاستطلاعية في ضوء معدلات النمو (السن – الطول - الوزن) ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز و السرعة والقدرة العضلية قيد البحث، وذلك لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث، وجداول (٧) (٨) توضح ذلك.

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز و السرعة والقدرة العضلية قيد البحث لعينة البحث الاساسية والاستطلاعية (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٨.٢٦	١٨.٠٠	١.٠٥	٠.٧٤
	الطول	سم	١٧٧.٠٧	١٧٦.٠٠	٤.٣٨	٠.٧٣
	الوزن	كجم	٧٢.٠٠	٧١.٠٠	٣.٩٨	٠.٧٥
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز		درجة	٥٩.٥٣	٦٠.٠٠	٥.٦٦	-٠.٢٥
القدرات البدنية	سرعة رد فعل	ثانية	١.٩٨	١.٩٧	٠.١٥	٠.٢٣
	سرعة انتقالية	ثانية	٣.٧٩	٣.٨٦	٠.٢٤	-٠.٨٩
	تحمل سرعة	ثانية	١٩.٥٤	١٩.٤٤	٠.٤٣	٠.٧١
	قدرة	سم	٢١٧.٩٣	٢١٩.٠٠	١٣.١٩	-٠.٢٤

يتضح من جدول (٧) ان قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن – الطول - الوزن) ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز و السرعة والقدرة العضلية قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٠.٨٩: ٠.٧٥) وجميعها تنحصر ما بين (± ٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع عينة البحث الاساسية والاستطلاعية في تلك المتغيرات.

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز والسرعة والقدرة العضلية قيد البحث لعينة البحث الاساسية (ن=٥)

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو		السن	سنة	١٨.٤٠	١٨.٥٠	١.١٩	-٠.٢٥
		الطول	سم	١٧٨.٠٠	١٧٦.٠٠	٤.١٨	١.٤٣
		الوزن	كجم	٧١.٠٠	٧٠.٠٠	٣.٣٩	٠.٨٨
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز			درجة	٦٠.٤٨	٦٠.٠٠	٥.٢٧	٠.٢٧
القدرات البدنية	سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	ثانية	١.٩٧	١.٩٥	٠.١٠	٠.٥٨
	سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	ثانية	٣.٨٦	٣.٩٥	٠.٢٣	-١.١٩
	تحمل سرعة	عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ثانية	١٩.٤٤	١٩.٣٦	٠.٣٧	٠.٦٣
	قدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	٢١٩.٠٠	٢٢٠.٠٠	٩.٦٢	-٠.٣١

يتضح من جدول (٨) ان قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن – الطول - الوزن) ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز السرعة والقدرة العضلية قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٠.٣١ : ١.٤٣) وجميعها تنحصر ما بين (± ٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع عينة البحث الاساسية في تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

أولا: الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

(جهاز الرستاميتر لقياس الطول.- ميزان طبي إلكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام. - ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن - كرات طبية - علامات وشرائط لاصقة - صناديق مختلفة الارتفاعات - كاتل بل – عقلة -باتل روب - حواجز مختلفة الارتفاعات - مضمار العاب قوي - حواجز قانونية)

ثانيا: الاستمارات المستخدمة في البحث:

١- استمارات تسجيل البيانات: ملحق (١)

أ- استمارة تسجيل البيانات الشخصية.

ب- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية.

ج- استمارة تسجيل مستوى الأداء الفني لسباق "١١٠ متر حواجز".

٢- استمارات استطلاع رأى السادة الخبراء :

تم عرض استمارات استطلاع رأى السادة الخبراء على السادة الخبراء الوارد أسمائهم في ملحق (٢) مع مراعاة ان يكون الخبير من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية أو مدرب متخصص في مجال رياضة العاب القوى وتتجاوز خبرته (١٠) عشر سنوات، وقد ارتضي الباحث نسبة الموافقة والاهمية ٧٠ % فأكثر لقبول المتغير المستطلع عنه الرأي.

أ- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم السرعة والقدرة العضلية المرتبطة بسباق "١١٠ متر حواجز" قيد البحث **ملحق (٣)** والتي تتناسب مع عنوان وعينة البحث، ويوضح **جدول (١٠)** النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على القدرات البدنية الخاصة قيد البحث.

جدول (١٠)

النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على القدرات البدنية المرتبطة بسباق "١١٠ متر حواجز" قيد البحث (ن=١٠)

م	القدرات البدنية	النسبة المئوية لآراء الخبراء
١	سرعة رد فعل	١٠٠ %
٢	سرعة حركية	٦٠ %
٣	سرعة انتقالية	١٠٠ %
٤	تحمل سرعة	٨٠ %
٥	قدرة	١٠٠ %
٦	تحمل قوة	٤٠ %

ب-استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم الاختبارات البدنية **ملحق (٤)**، ويوضح **جدول (١١)** النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على الاختبارات البدنية.

جدول (١١)

النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على الاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث (ن=١٠)

م	القدرة البدنية	الاختبار	النسبة المئوية
١	سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	١٠٠ %
٢	سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	١٠٠ %
٣	تحمل سرعة	عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	٨٠ %
٤	قدرة	الوثب العريض من الثبات	١٠٠ %

ج- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد درجة استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز **ملحق (٥)**، ويوضح **جدول (١٢)** النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز والدرجة المقدرة لكل منها.

جدول (١٢)

النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء على المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز والدرجة المقدرة لكل منها (ن=١٠)

م	المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز	الدرجة المقدرة	النسبة المئوية لآراء الخبراء
١	البدء والانطلاق حتي الحاجز الأول	٢٠	١٠٠ %
٢	خطوة الحاجز	٤٠	١٠٠ %
٣	العدو بين الحاجزين	٣٠	١٠٠ %
٤	العدو من الحاجز الأخير حتى خط النهاية	١٠	١٠٠ %
٥	الدرجة الكلية	١٠٠	١٠٠ %

د- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول البرنامج التدريبي قيد البحث **ملحق (٦)**.

ثالثا: الاختبارات المستخدمة في البحث:

١- القياسات الأنثروبومترية. ملحق (٧)

أ- قياس الطول.

ب- قياس الوزن.

٢- الاختبارات البدنية: ملحق (٨)

من خلال اطلاع الباحث وقيامه بمسح المراجع العلمية المتخصصة في الاختبارات والمقاييس مثل علي سموم ، صادق جعفر (٢٠٢٠) (٣٥)، "كمال عبدالحميد" (٢٠١٦)(٤٦)، " محمود اسماعيل" (٢٠١٥) (٦٠)، " مصطفى حسين، أحمد كمال، مختار أمين" (٢٠١٣) (٦٢)،" ليلى السيد" (٢٠١٢) (٤٧)، "محمد صبحى" (٢٠٠٤)(٥٤)، وكذلك الدراسات السابقة والابحاث مثل "عبدالرحمن صفوت" (٢٠٢٤) (٢٦)، "ناهد حداد" (٢٠٢٣) (٦٨)، "زينب فيصل" (٢٠٢٢) (١٩)، "نادر إسماعيل" (٢٠٢٢) (٦٧)، "رامي محمد" (٢٠٢١) (١٧)، "أحمد جمال" (٢٠٢٠) (٤)، "فاتن ابو السعود" (٢٠٢٠) (٤١)، "شيماء عمر" (٢٠١٩) (٢٢)، "محمد دكروري" (٢٠١٩) (٥٣) واستمارة استطلاع رأى الخبراء ملحق (٤) حول تحديد الاختبارات البدنية لقياس السرعة والقدرة العضلية قيد البحث، توصل الباحث الى الاختبارات البدنية الآتية:

- **سرعة رد الفعل:** اختبار "نيلسون للاستجابة الحركية" ووحدة قياسه الثانية (٣٥ : ١٦٥).
- **السرعة الانتقالية:** اختبار "عدو ٣٠ م من البدء الطائر" ووحدة قياسه الثانية (٥٤ :٢٩٢).
- **تحمل سرعة:** اختبار " عدو ١٥٠م من البدء المنخفض " ووحدة قياسه الثانية (٦٠ : ١٨٤).
- **القدرة العضلية للرجلين:** اختبار "الوثب العريض من الثبات" ووحدة قياسه المسافة بالسنتيمتر (٥٤ : ٣٠٧).

- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث في الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٢م الى الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/٧/٥م، وذلك على النحو التالي:

الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات عن طريق صدق الفروق بين الجماعات بطريقة صدق التمايز، وذلك على عينة استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية حيث بلغ عددهم (١٠) عشرة مبتدئين بواقع (٥) خمسة مبتدئين كمجموعة مميزة، (٥) مبتدئين كمجموعة أقل تميزاً، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات قيد البحث، وجدول (١٣) يوضح ذلك.

جدول (١٣)
دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والأقل تميزاً في الاختبارات البدنية قيد البحث
(ن١=ن٢=٥)

القدرة البدنية	الاختبار البدني	وحدة القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	قيمةZ	احتمالية الخطأ
سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	ثانية	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١٩-	٠.٠٠٩
			الأقل تميز	٨.٠٠	٤٠.٠٠				
سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	ثانية	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١-	٠.٠٠٩
			الأقل تميز	٨.٠٠	٤٠.٠٠				
تحمل سرعة	عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ثانية	المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١-	٠.٠٠٩
			الأقل تميز	٨.٠٠	٤٠.٠٠				
قدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	المميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١-	٠.٠٠٩
			الأقل تميز	٣.٠٠	١٥.٠٠				

يتضح من جدول (١٣) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة والأقل تميزاً في الاختبارات البدنية قيد البحث وفى اتجاه المجموعة المميزة، حيث ان جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الى صدق الاختبارات وقدرتها علي التمييز بين المجموعات المختلفة.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (١٠) عشرة مبتدئين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني، **وجدول (١٤) يوضح ذلك:**

جدول (١٤)
معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

القدرة البدنية	الاختبار البدني	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة "ر"
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	ثانية	١.٩٩	٠.١٧	١.٩٦	٠.١٦	٠.٩١
سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	ثانية	٣.٧٥	٠.٢٦	٣.٧٩	٠.٢١	٠.٩١
تحمل سرعة	عدو ١٥٠ م من البدء المنخفض	ثانية	١٩.٥٩	٠.٤٦	١٩.٦٨	٠.٤٣	٠.٩٦
قدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	٢١٧.٤٠	١٥.١٢	٢١٧.٥٠	١٤.٨٨	٠.٩٩

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى (٠.٠٥) = ٠.٤٥٩

يتضح من جدول (١٤) أنه تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٣: ٠.٩٩) وهى معاملات ارتباط دالة احصائيا حيث ان قيمة (ر) المحسوبة اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

٣- استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث: ملحق (٩)

قام الباحث بتصميم استمارة تقييم مستوى الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث لعينة البحث واتبع الباحث عند تصميم الاستمارة الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاستمارة:

في ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف من الاستمارة وهو تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث.

ب- تحديد المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث:

من خلال اطلاع الباحث وقيامه بمسح المراجع العلمية المتخصصة في ألعاب القوي مثل "ابراهيم عطا" (٢٠١٨) (١)، "بسطويسي احمد" (١٩٩٧) (١٣)، "احمد عبد الحميد" (٢٠١٤) (٧) وكذلك الدراسات السابقة والابحاث "ناهد حداد" (٢٠٢٣) (٦٨)، "زينب فيصل" (٢٠٢٢) (١٩)، "نادر إسماعيل" (٢٠٢٢) (٦٧)، "رامي محمد" (٢٠٢١) (١٧)، "أحمد جمال" (٢٠٢٠) (٤)، "فاتن ابو السعود" (٢٠٢٠) (٤١)، "شيماء عمر" (٢٠١٩) (٢٢)، "محمد دكروري" (٢٠١٩)(٥٣) ، توصل الباحث الى المراحل الفنية الأتية:

(البدء والانطلاق حتي الحاجز الأول - خطوة الحاجز - العدو بين الحواجز - العدو من الحاجز الأخير حتي خط النهاية.)

ج- تحديد الدرجة الكلية للاستمارة:

قام الباحث بعد تحديد الهدف من الاستمارة وتحديد المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث باستطلاع راي السادة الخبراء في مجال رياضة ألعاب القوي ملحق (٥) لتحديد الدرجة الكلية للاستمارة والدرجة الخاصة بكل مرحلة فنية وتوصل الباحث بعد استطلاع آراء السادة الخبراء إلي الصورة النهائية للاستمارة علي ان تكون الدرجة الكلية للاستمارة (١٠٠) مئة درجة، وجدول (١٥) يوضح الدرجة الكلية للاستمارة وكذلك الدرجة الخاصة بكل مرحلة فنية.

جدول (١٥)
المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث والدرجة الخاصة بها (ن=١٠)

م	محاور الاستمارة	الدرجة
١	البدء والانطلاق حتي الحاجز الأول	٢٠
٢	خطوة الحاجز	٤٠
٣	العدو بين الحواجز	٣٠
٤	العدو من الحاجز الأخير حتي خط النهاية	١٠
	الدرجة الكلية	١٠٠

تم تقييم الأداء لعينة البحث عن طريق لجنة مكونة من (٥) محكمين من الخبراء في مجال رياضة ألعاب القوي ومن أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية ملحق (٢) ولديهم خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات علي ان يتم حساب الدرجة النهائية من خلال حساب متوسط مجموع درجات المحكمين في استمارة معدة لذلك ملحق (٩).

المعاملات العلمية لبطاقة تقييم مستوى الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث في الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٢م الى الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/٧/٥م، وذلك على النحو التالي:

الصدق:

تم حساب صدق استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث عن طريق صدق الفروق بين الجماعات بطريقة صدق التمايز، وذلك على عينة استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية حيث بلغ عددهم (١٠) عشرة مبتدئين بواقع (٥) خمسة مبتدئين كمجموعة مميزة، (٥) مبتدئين كمجموعة أقل تميزاً، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الأداء الفني قيد البحث، وجدول (١٦) يوضح ذلك.

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والأقل تميزاً لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث (ن١=ن٢=٨)

السباق	وحدة القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Zقيمة	احتمالية الخطأ
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز	درجة	المميزة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١-	٠.٠٠٩
		غير المميزة	٣.٠٠	١٥.٠٠				

يتضح من جدول (١٦) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة والأقل تميزاً في استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث وفى اتجاه المجموعة المميزة، حيث ان قيمة احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الى صدق استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث وقدرتها علي التمييز بين المجموعات المختلفة.

- **الثبات:**

لحساب ثبات استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (١٠) عشرة مبتدئين من

مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني، **وجدول (١٧) يوضح ذلك:**

جدول (١٧)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث (ن = ١٦)

السباق	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة "ر"
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز	درجة	٥٩.٠٥	٦.٠٧	٥٨.٩٥	٥.٨٧	٠.٩٦

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى (٠.٠٥) = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (١٧) أنه تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاستمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث (٠.٩٦) وهو معامل ارتباط دال احصائيا حيث ان قيمة (ر) المحسوبة اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث.

البرنامج التدريبي: ملحق (١٠)

١- هدف البرنامج

تنمية مستوى السرعة والقدرة العضلية ومستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز بنادي ديرمواس الرياضي من خلال استخدام تدريبات الكروس فيت.

٢- محددات البرنامج التدريبي:

تم التخطيط لوضع البرنامج التدريبي المقترح طبقا للأسس العلمية وذلك من خلال المراجع والدراسات العلمية واستطلاع رأي الخبراء.

- ملائمة البرنامج للعينة قيد البحث.
- تحديد الفترة الزمنية الكلية للبرنامج التدريبي.
- مراعاة التموج خلال البرنامج في المراحل والأسابيع والأيام والوحدات التدريبية.
- تطبيق مبدأ الاستمرارية في التدريب.
- تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي.
- تحديد واجبات وحدة التدريب اليومية.
- أن تسهم كافة محتويات وحدة التدريب على تحقيق أهدافها بما في ذلك الاحماء والتهدئة.
- تحديد درجات الحمل وأسلوب تشكيله وأهدافه بكل دقة لكل من دورة الحمل الفترية والأسبوعية.
- توافر عوامل الأمن والسلامة (٣٣ :٩١) (٦٤ :٦٥)
-

٣- تخطيط البرنامج التدريبي:

تم إعداد البرنامج التدريبي بعد الاطلاع على العديد من المراجع مثل " "حسن أبو عبده" (٢٠١٩)(١٥)، محمود اسماعيل" (٢٠١٥)(٦٠)، "وجدي الفاتح" (٢٠١٤)(٧١)، "على البيك" وآخرون (٢٠٠٨)(٣٦)، "مفتى إبراهيم" (٢٠٠١) (٦٥)، " وكذلك الدراسات السابقة والابحاث مثل "عبدالرحمن صفوت" (٢٠٢٤) (٢٦)، "ناهد حداد" (٢٠٢٣) (٦٨)، "زينب فيصل" (٢٠٢٢) (١٩)، "نادر إسماعيل" (٢٠٢٢) (٦٧)، "رامي محمد" (٢٠٢١) (١٧)، "أحمد جمال" (٢٠٢٠) (٤)، "فاتن ابو السعود" (٢٠٢٠) (٤١)، "شيماء عمر" (٢٠١٩) (٢٢)، "محمد دكروري" (٢٠١٩) (٥٣) ، واستطلاع آراء الخبراء ملحق (٦) حول تحديد المدة الزمنية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الاسبوع وزمنها ودورة الحمل وشدة الحمل ونسب زمن الاعدادات وكذلك نسب زمن القدرات البدنية العامة والخاصة التي يهدف البرنامج الى تنميتها، وبناء على نتائج القياس القبلي لعينة البحث قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي في الخطوات الآتية:

أ- عدد الأسابيع لفترة الإعداد ككل والتي سيطبق فيها البرنامج: (٨) ثمانية أسابيع وهى كالاتي:

- ✓ الإعداد العام (٢) أسبوعين.
- ✓ الإعداد الخاص (٤) أربعة أسابيع.
- ✓ الاعداد للمنافسات (٢) أسبوعين.

ب- عدد الوحدات في الأسبوع:

تم التدريب بواقع (٣) وحدات في الأسبوع أيام الأحد والثلاثاء والخميس.

ج- تشكيل دورة الحمل:

- ✓ دورة الحمل الفترية = (٢: ١)
- ✓ دورة الحمل الاسبوعية = (٢: ١)

د- شدة الحمل: من خلال المراجع والدراسات العلمية كانت كما يوضحها الجدول (١٨):

جدول (١٨)

شدة الحمل المستخدمة في البرنامج

شدة الحمل	من	الى	اداء المبتدئين
شدة الحمل الأقصى	٩٠ %	١٠٠ %	من اقصى ما يستطيع المبتدئ تحمله
شدة الحمل العالي	٧٥ %	أقل من ٩٠ %	من اقصى ما يستطيع المبتدئ تحمله
شدة الحمل المتوسط	٦٠ %	أقل من ٧٥ %	من اقصى ما يستطيع المبتدئ تحمله

قام الباحث باستخدام معادلة كارفونين لتحديد وتقنين شدة الحمل وهى كالتالي:

✓ معدل النبض المستهدف =

احتياطي اقصى معدل النبض × النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف + معدل النبض أثناء الراحة

✓ مثال لحساب شدة ٩٠ % لمبتدئ من عينة البحث عمره ٢١ سنة:

- متوسط النبض اثناء الراحة = ٧٠ ن/ ق
- أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ – العمر الزمنى

= ٢٢٠ – ٢١ =١٩٩ ن / ق

- احتياطي اقصى معدل النبض = أقصى معدل للنبض – معدل النبض اثناء الراحة

= ١٩٩ - ٧٠ = ١٢٩ ن / ق

- معدل النبض عند شدة ٩٠ % = ١٢٩ × ٩٠ % + ٧٠ = ١٨٦ ن / ق

ه- طريقة التدريب المستخدمة:

طريقة التدريب التكراري، الفتري مرتفع ومنخفض الشدة.

و- التخطيط العام للبرنامج التدريبي قيد البحث:

- عدد الوحدات الكلية في البرنامج التدريبي = ٣ وحدات × ٨ أسابيع = ٢٤ وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية (١٢٠) دقيقة تشمل زمن الاحماء (١٥) دقيقة والجزء الرئيسي (١٠٠) دقيقة والجزء الختامي (٥) دقائق.
- زمن الوحدة التدريبية بدون الاحماء والجزء الختامي = ١٠٠ دقيقة .
- زمن الاسبوع التدريبي = ٣ وحدات × ١٠٠ دقيقة = ٣٠٠ دقيقة.
- زمن فترة الاعداد العام (٢) أسبوع = ٢ أسبوع × ٣٠٠ دقيقة = ٦٠٠ دقيقة.
- زمن فترة الاعداد الخاص (٤) اسابيع= ٤ اسابيع × ٣٠٠ دقيقة = ١٢٠٠ دقيقة.
- زمن فترة الاعداد للمنافسات (٢) أسبوع = ٢ أسبوع × ٣٠٠ دقيقة = ٦٠٠ دقيقة ٠
- زمن البرنامج التدريبي= ٦٠٠ + ١٢٠٠ +٦٠٠ = ٢٤٠٠ دقيقة.

ز- توزيع الزمن الكلى للبرنامج على الإعداد البدني والمهارى كالتالي:

تم توزيع زمن كل من الإعداد البدني والمهارى والخططى طبقاً للنسب الآتية:

✓ نسبة الإعداد البدني (٦٠ %) من الزمن الكلى للبرنامج التدريبي.

✓ نسبة الإعداد المهاري (٤٠ %) من الزمن الكلى للبرنامج التدريبي.

وجدول (١٩) يوضح زمن كل إعداد طبقاً لنسبته المئوية.

جدول (١٩)
النسب المئوية لكل من الإعداد البدني والمهارى والزمن المخصص له خلال فترة البرنامج التدريبي

الإعداد	النسبة المئوية	طريقة احتساب النسبة	الزمن المحدد بالدقائق
الإعداد البدني	٦٠ %	(٦٠ × ٢٤٠٠ دقيقة) ÷ ١٠٠	١٤٤٠ دقيقة
الإعداد المهارى	٤٠ %	(٤٠ × ٢٤٠٠ دقيقة) ÷ ١٠٠	٩٦٠ دقيقة
المجموع	١٠٠ %		٢٤٠٠ دقيقة

ح- تحديد النسبة المئوية والزمن للإعداد البدني العام خلال البرنامج التدريبي:

- ✓ نسبة الإعداد البدني العام = ٣٠ %
- ✓ نسبة الإعداد البدني الخاص = ٧٠ %

وجدول (٢٠) يوضح زمن كل إعداد طبقاً لنسبته المئوية:

جدول (٢٠)
توزيع نسبة وزمن الإعداد البدني العام والخاص في البرنامج التدريبي

الإعداد البدني	النسبة المئوية	طريقة احتساب النسبة	الزمن المحدد بالدقائق
الإعداد البدني العام	٣٠ %	(٣٠ × ١٤٤٠) ÷ ١٠٠	٤٣٢ دقيقة
الإعداد البدني الخاص	٧٠ %	(٧٠ × ١٤٤٠) ÷ ١٠٠	١٠٠٨ دقيقة
المجموع	١٠٠%		١٤٤٠ دقيقة

ط- التوزيع الزمنى للإعداد البدني العام والخاص على القدرات البدنية والنسبة المئوية لها:

تم توزيع زمن كل من الإعداد البدني العام والخاص على مراحل وأسابيع البرنامج حيث استعان الباحث في تخصيص الزمن المناسب لكل قدرة بدنية خلال المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج طبقا لآراء السادة الخبراء والمراجع العلمية المتخصصة وجدول (٢١) يوضح ذلك:

جدول (٢١)

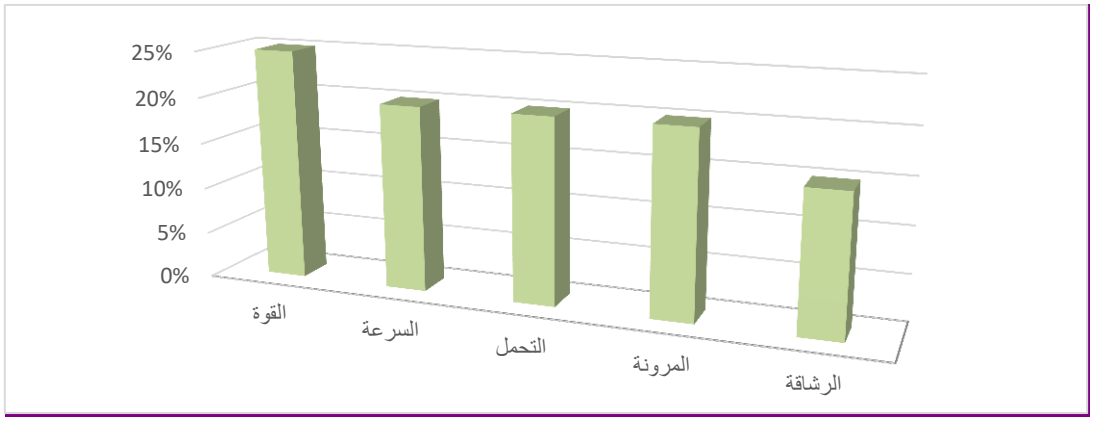
التوزيع النسبي لزمن الإعداد البدني العام والخاص على القدرات البدنية خلال البرنامج التدريبي

	القدرات البدنية	النسبة المئوية	طريقة احتساب النسبة	الزمن المحدد بالدقائق
الإعداد البدني العام	القوة	٢٥ %	(٢٥ × ٤٣٢) ÷ ١٠٠	١٠٨ دقيقة
	السرعة	٢٠ %	(٢٠ × ٤٣٢) ÷ ١٠٠	٨٦.٤ دقيقة
	التحمل	٢٠ %	(٢٠ × ٤٣٢) ÷ ١٠٠	٨٦.٤ دقيقة
	المرونة	٢٠ %	(٢٠ × ٤٣٢) ÷ ١٠٠	٨٦.٤ دقيقة
	الرشاقة	١٥ %	(١٥ × ٤٣٢) ÷ ١٠٠	٦٤.٨ دقيقة
مجموع زمن الإعداد البدني العام		١٠٠ %		٤٣٢ دقيقة
الإعداد البدني الخاص	سرعة رد فعل	١٠ %	(١٠ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	١٠٠.٨ دقيقة
	سرعة انتقالية	٢٠ %	(٢٠ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	٢٠١.٦ دقيقة
	تحمل سرعة	١٠ %	(١٠ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	١٠٠.٨ دقيقة
	قدرة	٢٠ %	(٢٠ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	٢٠١.٦ دقيقة
	مرونة	١٥ %	(١٥ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	١٥١.٢ دقيقة
	رشاقة	١٠ %	(١٠ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	١٠٠.٨ دقيقة
	توافق	١٥ %	(١٥ × ١٠٠٨) ÷ ١٠٠	١٥١.٢ دقيقة
مجموع زمن الإعداد البدني الخاص		١٠٠ %		١٠٠٨ دقيقة
المجموع الكلي لزمن الإعداد البدني		١٠٠ %		١٤٤٠ دقيقة

وبعد ذلك قام الباحث بتوزيع القدرات البدنية حسب زمنها المأخوذ من النسبة المئوية على الأسابيع المكونة للبرنامج حسب المراحل الثلاث المكونة له، وتم توزيع كل قدرة بدنية على حده، مع مراعاة تقريب الناتج في الزمن لكل قدرة بدنية الى اقرب رقم صحيح. وجدول (٢٢ ، ٢٣) وشكل (٩ ، ١٠) يوضح زمن كل قدرة بدنية.

جدول (٢٢)
القدرات البدنية العامة

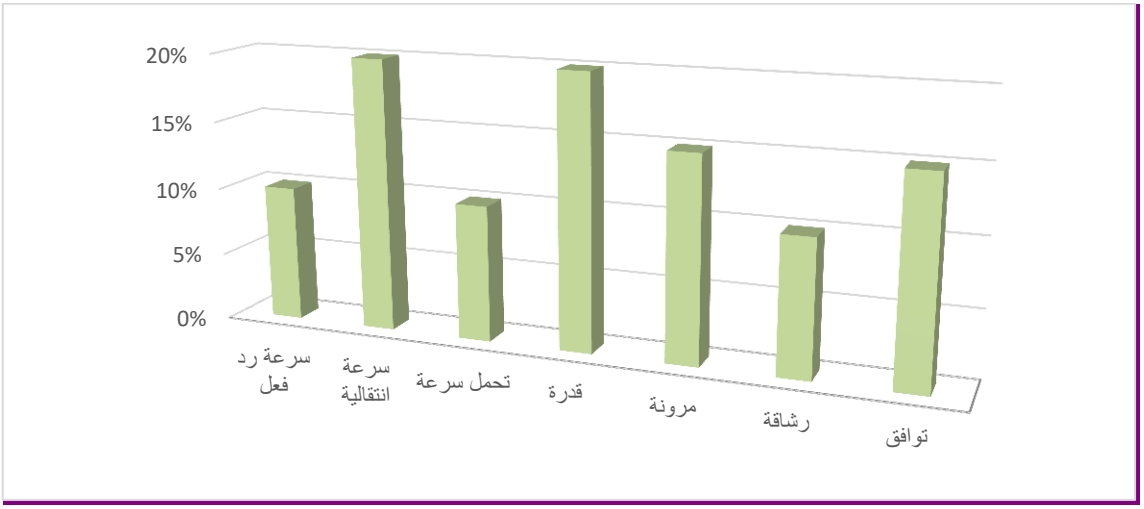
القدرة	النسبة المئوية	الزمن
القوة	٢٥ %	١٠٨ دقيقة
السرعة	٢٠ %	٨٦ دقيقة
التحمل	٢٠ %	٨٦ دقيقة
المرونة	٢٠ %	٨٦ دقيقة
الرشاقة	١٥ %	٦٦ دقيقة
المجموع	١٠٠ %	٤٣٢ دقيقة



شكل (٩) النسبة المئوية للمتغيرات البدنية العام

جدول (٢٣)
القدرات البدنية الخاصة

القدرة	النسبة المئوية	الزمن
سرعة رد فعل	١٠ %	١٠١ دقيقة
سرعة انتقالية	٢٠ %	٢٠١ دقيقة
تحمل سرعة	١٠ %	١٠١ دقيقة
قدرة	٢٠ %	٢٠٢ دقيقة
مرونة	١٥ %	١٥١ دقيقة
رشاقة	١٠ %	١٠١ دقيقة
توافق	١٥ %	١٥١ دقيقة
المجموع	١٠٠ %	١٠٠٨ دقيقة



شكل (١٠) النسبة المئوية للمتغيرات البدنية الخاصة

ي- توزيع النسبة المئوية والزمن للإعداد المهارى خلال البرنامج التدريبي:

✓ تم توزيع زمن الاعداد المهارى (٩٦٠دقيقة) على مراحل الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث وفيما يلي جدول (٢٤) يوضح ذلك.

جدول (٢٤)
التوزيع النسبي مراحل الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث في البرنامج التدريبي

مراحل الأداء الفني	النسبة المئوية	طريقة احتساب النسبة	الزمن المحدد بالدقائق
البدء والانطلاق حتي الحاجز الأول	% ٢٠	(٢٠ × ٩٦٠) ÷ ١٠٠	١٩٢ دقيقة
خطوة الحاجز	% ٤٠	(٤٠ × ٩٦٠) ÷ ١٠٠	٣٨٤ دقيقة
العدو بين الحاجزين	% ٣٠	(٣٠ × ٩٦٠) ÷ ١٠٠	٢٨٨ دقيقة
العدو من الحاجز الأخير حتى خط النهاية	% ١٠	(١٠ × ٩٦٠) ÷ ١٠٠	٩٦ دقيقة
المجموع الكلي	%١٠٠		٩٦٠ دقيقة

ك- التوزيع الزمن للبرنامج التدريبي يوضحه ملحق (١٠):

٤- محتوي البرنامج التدريبي:

بعد الاطلاع على المراجع العربية الأجنبية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وكذلك الاطلاع على شبكة المعلومات توصل الباحث إلى ما يلي:

أ- الجزء التمهيدي: (١٥ق)

تمرينات الاحماء وهى خارج الزمن الفعلي للوحدة و تم اختيارها بطريقة متنوعة وذلك لتهيئة الجسم والأجهزة الحيوية والمجموعات العضلية وبذلك تتسع الشعيرات الدموية ويتم تبادل السكر والمواد الأخرى اللازمة للعضلة لإنتاج الطاقة بصورة أفضل مع تجنب حدوث إصابة للأربطة والأوتار والعضلات، وكذلك تهيئة العضلات في حالة السكون إلى الاندماج في أداء تمرينات الجزء الرئيسي، وقد راعي الباحث أن يحتوى الإحماء على تمرينات للمرونة والإطالة لما لها من دور مؤثر في زيادة إنتاج القوة حيث أن استخدامها يقلل من المقاومة الداخلية في العضلة وتنبيه المغازل العضلية الحسية فتزيد قوة وسرعة الانقباض العضلي.

ب- الجزء الرئيسي: (١٠٠ق) "التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي" ملحق (١١)

- ✓ تشمل تمرينات الإعداد البدني العام داخل البرنامج التدريبي.
- ✓ تمرينات الإعداد البدني الخاص (المتغير التجريبي) داخل البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت "Cross Fit"
- ✓ تمرينات الاعداد المهاري الخاصة بسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث.

ج- الجزء الختامي: (٥ق)

الختام والتهدئة وهى خارج الزمن الفعلي للوحدة حيث استخدم الباحث بعض التمرينات والالعاب الصغيرة للرجوع إلى الحالة الطبيعية، وقد راعي الباحث اختيار الالعاب التي تساعد على سرعة الوصول لاستعادة الشفاء بعد الانتهاء من الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية.

الخطوات التنفيذية للبحث:

أ- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة الاحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٢م الى الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/٧/٥م، على عينة قوامها (١٠) عشرة مبتدئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، بغرض التعرف على مدى سلامة الادوات وصحة المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة وتنفيذ بعض تمرينات البرنامج التدريبي قيد البحث لمعرفة مدى مناسبتها أثناء إجراء الدراسة الاساسية لعينة البحث، واسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن صحتها وملائمة الادوات والاختبارات المستخدمة وأيضا التمرينات المستخدمة قيد البحث.

ب- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للعينة قيد البحث في القدرات البدنية ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠متر حواجز قيد البحث وذلك في يومي الخميس الموافق ٢٠٢٣/٧/٦م ويوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٧/٨م.

ج- تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي ملحق (١٠) على المجموعة قيد البحث، وذلك باستخدام تدريبات الكروس فيت "Cross Fit" حيث استغرق مدة (٨) ثمانية أسابيع في الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٩م إلى الخميس الموافق ٢٠٢٣/٨/٣١م ويتكون من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات أسبوعيا ايام الاحد والثلاثاء والخميس، وملحق (١٢) يوضح نموذج لوحدة تدريبية.

د- القياس البعدي:

بعد انتهاء الفترة المحددة لتنفيذ البرنامج قام الباحث بإجراء القياس البعدي للعينة قيد البحث في القدرات البدنية ومستوي الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث وذلك في يومي السبت الموافق ٢٠٢٣/٩/٢م والأحد الموافق ٢٠٢٣/٩/٣م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

في ضوء اهداف وفروض البحث استخدم الباحث الاساليب الاحصائية وهى (المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري – معامل الالتواء – معامل الارتباط – اختبار مان ويتني اللاباروميتري – اختبار ويلكوكسون اللاباروميترى – نسبة التغير المئوية)

وقد ارتضي الباحث مستوى دلالة عند (٠.٠٥)، كما استخدم البرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج Excel لحساب المعاملات الاحصائية وتم تنسيق كتابة الأرقام بعد العلامة العشرية برقمين.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج:

للتحقق من أهداف البحث وفروضه سوف يستعرض الباحث نتائج البحث وفقا للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٢. معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٣. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٤. معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

جدول (٢٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي (ن=٥)

المتغير	وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	احتمالية الخطأ
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز	درجة	قبلي	٤٧.٣٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
		بعدي	٧٩.٦٤	٣.٠٠	١٥.٠٠		

يتضح من جدول (٢٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث قيمة احتمالية الخطأ اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (٢٦)

معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي

المتغير	وحدة القياس	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة التغير
الأداء الفني لسباق ١١٠ متر حواجز	درجة	٤٧.٣٠	٧٩.٦٤	% ٦٨.٣٧

يتضح من جدول (٢٦) أنه بلغ معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي (٦٨.٣٧ %).

جدول (٢٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي (ن=٥)

القدرات		وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	احتمالية الخطأ
سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	ثانية	قبلي	١.٧٧	٣.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٤٢
			بعدي	١.٦٨	٠.٠٠	٠.٠٠		
سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	ثانية	قبلي	٣.٤٦	٣.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
			بعدي	٣.٢٩	٠.٠٠	٠.٠٠		
تحمل سرعة	عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ثانية	قبلي	١٩.٤٤	٣.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
			بعدي	١٨.١٣	٠.٠٠	٠.٠٠		
قدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	قبلي	٢٣٦.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.١٢١	٠.٠٣٤
			بعدي	٢٦٢.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		

يتضح من جدول (٢٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث قيمة احتمالية الخطأ اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (٢٨)

معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في مستوي السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي

القدرة		وحدة القياس	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة التغير
سرعة رد فعل	نيلسون للاستجابة الحركية	ثانية	١.٧٧	١.٦٨	% ٤.٩٨
سرعة انتقالية	عدو ٣٠ م من البدء الطائر	ثانية	٣.٤٦	٣.٢٩	% ٤.٨٠
تحمل سرعة	عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ثانية	١٩.٤٤	١٨.١٣	% ٦.٣٧
قدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	٢٣٦.٠٠	٢٦٢.٠٠	% ١١.٠٢

يتضح من جدول (٢٨) أنه تراوحت معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ما بين (٤.٨٠ % : ٩٠.٩١ %).

ثانيا: تفسير النتائج ومناقشتها:

من خلال فروض البحث وتحقيقا لأهدافه وفق البيانات التي تم التوصل اليها والتي تمت معالجتها احصائيا سوف يقوم الباحث بتفسير النتائج في البحث وفقا لترتيب النتائج التي تم التوصل إليها:

فقد أظهرت نتائج جدول (٢٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث قيمة احتمالية الخطأ اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ويعزو الباحث التغير والتحسن الحادث في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث إلى انتظام أفراد عينة البحث في التدريب ورغبتهم وحبهم لتنفيذ البرنامج التدريبي وبذل الجهد أثناء التدريب للارتقاء بمستواهم، كما أن استخدام أشكال وأوضاع متنوعة من تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** أضاف عنصر التشويق للتدريب وزاد من دافعية مبتدئين للتدريب، وأيضا فاعلية البرنامج التدريبي الذى قام الباحث بتصميمه وتنفيذه حيث احتوي البرنامج على تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** التي شملت تمرينات الأيروبكس وزن الجسم السويدي ورفع الأثقال Power lifting و Olympic Weight lifting والجمباز و Battle Rope و Kettle Bell و Plyosoft Box وتتم ممارسة هذه التمارين بالتكرار دون توقف أو راحة سلبية، طوال

وحدة التدريب المحددة، ويعكس هذا التحسن الأثر الإيجابي للتدريبات على تطوير الأداء الحركي والبدني المرتبط بمراحل السباق الفنية.

ويتفق هذا مع ما ذكره وأشار اليه "**على البيك، عماد عباس (٢٠١٧) (٣٧)** أن المبتدئ لا يستطيع الأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذي يمارسه ما لم يتمتع بالسرعة والقدرة العضلية الضرورية التي يتطلبها تنفيذ المهارة

كما يتفق مع " **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) (٣٢)** ان وصول المبتدئ إلى أفضل مستوى الأداء المهارات الحركية للنشاط التخصصي، والتي يسعى المبتدئ إلى تحقيقها يساهم في تطوير الصفات البدنية الخاصة والضرورية للنشاط الرياضي التخصصي.

ويعزو الباحث التحسن في المرحلة الأولى من سباق ١١٠ متر حواجز قيد البحث وهي مرحلة البدء والانطلاق حتى الحاجز الأول الي التحسن في القدرات البدنية مثل القوة المميزة بالسرعة وسرعة الاستجابة الحركية وأيضا السرعة الانتقالية لتحقيق انطلاقة فعالة تُمكّن المبتدئ من الوصول إلى الحاجز الأول دون فقد في السرعة أو الإيقاع، وتُعد تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" التي تتضمن تمارين البليومتريك والقوة المميزة بالسرعة محفزًا مباشرًا لتطوير السرعة والقدرة العضلية المفيدة في هذه المرحلة وتقوية عضلات الطرف السفلي التي تساعد على الانطلاق بقوة عند سماع الاشارة،.

ويتفق ذلك مع ما أشار **إليه "أحمد محمد"** (٢٠١٤) (٧) من أن تطوير العضلات العاملة في لحظة الانطلاق يسهم بفاعلية في تحسين البداية في سباقات الحواجز.

كما يعزو الباحث التحسن في مرحلة خطوة الحاجز، والتي تشمل خطوات الاقتراب والقفز فوق الحاجز، فإن الدقة الحركية والتوافق العصبي العضلي عاملان حاسمان لتخطي الحاجز بكفاءة، مع المحافظة على أقل قدر من فقد السرعة، وقد ساعدت تدريبات **الكروس فيت** " **Cross Fit**" ولا سيما التمارين الوظيفية القائمة على استخدام وزن الجسم، في تحسين التوازن والمرونة والقوة المميزة بالسرعة والتوافق والرشاقة الضروريين لهذا الجزء من الأداء والتي ساعدت تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" على قدرة المبتدئ بالارتفاع عاليا نتيجة تحسن المستوي البدني لديه مما تمكنه وتساعده على طول الخطوة نتيجة الارتقاء من مكان بعيد عن الحاجز بشكل مثالي، ويتفق ذلك مع ما أشار اليه "**بسطويسي احمد**" (١٩٩٧) (١٣) حيث يجب ألا يكون مكان الارتقاء قريبا من الحاجز، لأن في هذه الحالة يجب على المتسابق أن يرتفع عن الحد الطبيعي مما يؤثر بالسلب على سرعة المتسابق.

كما يتفق مع "محمد كامل" (٢٠١٢) (٥٩) إلى أن مهارة تجاوز الحاجز تتطلب تنظيمًا دقيقًا للخطوات السابقة له وتوقيتًا حركيًا محسوبًا، وهو ما يتحقق من خلال البرامج التي تستهدف تحسين التوافق والمرونة الخاصة.

وفيما يخص مرحلة العدو بين الحواجز، فإن الأداء فيها يتطلب الحفاظ على إيقاع ثابت وعدد ثلاث خطوات، وهو ما يستلزم قدرًا عاليًا من السرعة الانتقالية وتوافق الحركة والقدرة الهوائية واللاهوائية. وقد ساعدت التدريبات الفترية المرتفعة الشدة ضمن برنامج تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** على تطوير القدرة على السرعة الانتقالية والتوافق في الانتقال بين مراحل الأداء الفني للسباق قيد البحث، مما انعكس إيجابيًا على دقة الإيقاع وسرعة الأداء بين الحواجز، وهو ما يشير اليه " **عبد الرحمن عباس" (٢٠١٦) (٢٧)** التي أشارت إلى أن التكرار المنتظم للحركة بين الحواجز مؤشر على الثبات والمهارة في الأداء.

وفي المرحلة الأخيرة من السباق، وهي مرحلة العدو من الحاجز الأخير حتى خط النهاية، يظهر أثر تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** في تعزيز قدرة العداء على التسارع مجددًا بعد تجاوز آخر حاجز، وهو ما يتطلب طاقة عضلية كبيرة وتحملًا بدنيًا عاليا، حيث تشير فسيولوجيا التدريب إلى أن هذا النوع من الأداء يُحفَّز من خلال تدريبات القوة المركبة والتحمل اللاهوائي، مثل التي تم تضمينها في محتوى البرنامج التدريبي لتدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** ، وهذا يتفق مع **"جلال حسن" (٢٠١٥) (١٤)** من أن هذه المرحلة تحتاج إلى توليد طاقة انفجارية سريعة في ظل إرهاق عضلي متراكم.

وبناءً على ما سبق، فإن فاعلية تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** في تطوير الأداء الفني لمبتدئي سباق ١١٠ متر حواجز، من خلال تحسين السرعة والقدرة العضلية والحركية في مختلف مراحل السباق. ويتفق ذلك نتائج دراسة كلا من **"عبدالرحمن صفوت" (٢٠٢٤) (٢٦)، ناهد حداد (٢٠٢٣) (٦٨)، أسامة حسني الشوربجي (٢٠٢١) (٨)، أمل السيد سليم (٢٠٢١) (١٠)، ايناس محمد، أحمد مصطفى (٢٠٢١) (١١)، محمد فاروق غازي (٢٠٢١) (٥٨)، منة الله محمد عبد الخالق (٢٠٢١) (٦٦) ، أحمد جمال (٢٠٢٠م) (٤)، عبد القادر السيد مصطفي (٢٠٢٠م) (٢٩)، محمد حسين دكروري (٢٠١٩م) (٥٣)** حيث اسفرت نتائج دراساتهم الى تحسن مستوي الأداء الفني لمهارات الملاكمة والمصارعة والتمرينات الايقاعية ومستوي مبتدئي الكرة والسباحة والسلة والوثب الثلاثي في العاب القوي كما اوصوا بدمج النظم التدريبية المركبة كتدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** لتحقيق تطور شامل في الأداء الرياضي.

وبهذا يكون تحقق الفرض الأول والذى ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

ويتضح من جدول (٢٦) أنه بلغ معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي (٦٨.٣٧ %).

ويعزو الباحث الفروق الحادث في معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي اعلى من القبلي للمجموعة قيد البحث في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز بنسبة (٦٨.٣٧ %).

وهذا يتفق نتائج دراسة كلا من محمد احمد، عبد المؤمن عويس (٢٠٢٢) (٤٩)، نادر اسماعيل (٢٠٢٢م) (٦٧)، أسامة حسني الشوربجي (٢٠٢١) (٨)، أمل السيد سليم (٢٠٢١) (١٠)، ايناس محمد، أحمد مصطفى (٢٠٢١) (١١)، محمد فاروق غازي (٢٠٢١) (٥٨)، مصطفى سمير (٢٠٢١) (٦٣)، منة الله محمد عبد الخالق (٢٠٢١) (٦٦) ، أحمد جمال (٢٠٢٠م) (٤)، فاتن ابو السعود (٢٠٢٠م) (٤١) والتي أشارت نتائج دراستهم إلى تحسن معدل نسبة التغير إيجابيا للقياس البعدي اعلى من القبلي للمتغيرات المهارية قيد ابحاثهم للمجموعات التي استخدمت تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"**.

وبهذا يكون تحقق الفرض الثاني والذى ينص على أنه "معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

كما يتضح من جدول (٢٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث في مستوي السرعة والقدرة العضلية ولصالح القياس البعدي حيث قيمة احتمالية الخطأ اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** في تحسين مختلف السرعة والقدرة العضلية ذات العلاقة بالأداء الفني في سباق ١١٠ متر حواجز مما يُعزّز أن التحسن ناتج عن تأثير البرنامج التدريبي وليس من قبيل المصادفة.

ويعزو الباحث ذلك التحسن الي التخطيط الجيد لتلك التدريبات وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للعينة قيد البحث والتدريب بأحمال متدرجة وذلك بالتدرج في زيادة الأحمال وتدريب المجموعات العضلية العاملة أثناء الأداء في المراحل الفنية لسباق ١١٠ متر حواجز قيد

البحث وبخاصة عضلات الرجلين والجذع أدى ذلك إلى تنمية وزيادة مستوى السرعة والقدرة العضلية الخاصة بالسباق قيد البحث لدي افراد عينة البحث.

ويُعزى الباحث قدرة "سرعة رد الفعل" والتي شهدت تحسنًا واضحًا حيث ان هذا التحسن يرجع إلى تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" التي تعتمد على الاستجابة الفورية للمثيرات المختلفة، مثل التمارين التفاعلية والتدريب على السرعة العصبية العضلية والذى تظهر فائدته بوضوح عند سماع إشارة البدء من الحكم في سباق ١١٠ متر حواجز، والتي أشار إليه "**أحمد محمد**" **(٢٠١٤) (٧)** تعزز التنسيق الزمني بين المستقبلات الحسية والجهاز العضلي، مما يُسهم في خفض زمن الاستجابة.

كما يعزو الباحث التحسن في قدرة "السرعة الانتقالية" ويرجع هذا التحسن إلى تمارين العدو المتكرر والتدريبات اللاهوائية مرتفعة الشدة التي تعتمد عليها برامج تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" وأيضا نتيجة تحسن القوة التي تؤثر على السرعة الانتقالية بشكل مباشر كما انها قدرة أساسية ومهمة في المراحل الأولى من سباق الحواجز والعدو بين الحواجز لإنجاز السباق في اقل زمن، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه " **عبد الرحمن عباس**" **(٢٠١٦) (٢٧)** من أن تطوير السرعة يتطلب دمج تمرينات تعتمد على سرعة الأداء وشدة الحمل العضلي.

وأيضا يعزو الباحث تحسن قدرة "تحمل السرعة" حيث كان زمن العدو لمسافة ١٥٠ مترًا من (١٩.٤٤ ثانية) واصبح (١٨.١٣ ثانية)، وهو ما يدل على قدرة أكبر في مقاومة التعب العضلي أثناء الجري متواصل الشدة. وقد أثبتت تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" فعاليتها في هذا الجانب، خاصة تلك التي تعتمد على التكرارات العالية بزمن أداء قصير، والتي تُطوّر من قدرة الجسم على إعادة تدوير حمض اللاكتيك بكفاءة.

كما يري الباحث ان القدرة العضلية تطورت بدرجة كبيرة نتيجة زيادة القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي، وهي ضرورية في مرحلة القفز فوق الحاجز وذلك لممارسة تدريبات **الكروس فيت** "**Cross Fit**" التي احتوت على تمرينات وثب مختلفة ومتعددة لها اكثر من شكل وأيضا تمرينات الاثقال والكاتل بيل والباتل روب وكلا منها ساعد بطريقة مباشرة وغير مباشرة في زيادة مستوى القدرة العضلية واللازمة للارتقاء عاليا بصورة جيدة لتخطى الحاجز بسهولة ورشاقة إلى أن تمارين الوثب وتمارين المقاومة مثل القفز من الصندوق والاندفاع (Lunges) تسهم بفاعلية في تطوير القوة والقدرة العضلية.

ويرجع الباحث تحسن عنصر المرونة الكبير والذى ظهر بشكل كبير في الحوض، وكذلك في مرونة الجذع مما يدل على زيادة في مدى الحركة للمفاصل المحورية. وتمثل المرونة عاملًا

رئيسًا في انسيابية الأداء الحركي عند تخطي الحواجز دون تصلب أو شد عضلي لتقليل زمن تخطي الحاجز الذي يؤدي تخطيه بتصلب وشد عضلي يؤدي الي زيادة الوقت وقلة فرصة الفوز بالسباق، وهي ما تُطوّره تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** التي تتضمن تمارين التمدد الديناميكي والثابت في تحليله لأثر المرونة على الأداء الحركي.

ويعزو الباحث التحسن في قدرة "الرشاقة" الى تحسن قدرة المبتدئ على تغيير الاتجاه بسرعة مع الحفاظ على التوازن، وهي مهارة حيوية خلال المراحل المختلفة للسباق. **وقد أشار "محمد كامل" (٢٠١٢) (٥٩)** أن التدريب الذي يدمج بين المهارات المعقدة وتعدد الزوايا الحركية يسهم في تطوير الرشاقة، وهو ما يُعد من ركائز تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"**.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "**وجدى مصطفى، محمد لطفى**" (٢٠٠٢)(٧٠) في أن الرشاقة هي قدرة الفرد على تغيير وضعه على الأرض أو في الهواء وأداء حركات في اتجاهات مختلفة بأقصى ما يستطيع الفرد من كفاءة وسرعة المبتدئ في تغيير وضع جسمه وتغيير اتجاهه إلى جانب قدرة المبتدئ على التصرف في إنجاز تكنيك المهارات الرياضية بأعلى كفاءة ممكنة وكل ما سبق يتفق مع ما هو موجود في البرنامج التدريبي وفي تدريبات الإنسانتى المتنوعة الأوضاع والأشكال.

وأخيرا يعزو الباحث تحسن قدرة "التوافق" الي تنوع تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** وتعددها الذي جعل افراد عينة البحث يتنقلوا من تمرين الى اخر ومواصلة الأداء بتوافق جيد وتناسق بين الحركات حركة تلو الأخرى مما أدى ذلك الى قدرة مبتدئين على استخدام وتناسق المجموعات العضلية المستخدمة بشكل جيد والقدرة على التنسيق بين المجموعات العضلية المختلفة في وقت واحد ويعتبر ذلك مفيد في الربط بين جميع مراحل السباق قيد البحث هذا التقدم يعكس تطورًا في العمليات العصبية الحركية، والتي تعد ضرورية لتحقيق توقيت دقيق في القفز والهبوط وتعديل الخطوات. وقد اشار "**احمد محمد**" (٢٠١٤) (٧) أن التوافق العصبي العضلي من أهم محددات الأداء في رياضات الحواجز.

ويذكر **قدري سيد (٢٠٠٠م)** (٤٥) إلى أن الأعداد البدني هو الأساس لتنمية السرعة والقدرة العضلية ويعمل على تحسين عمل الأجهزة الحيوية وجميع أجزاء الجسم الداخلية كما انه يرفع مستوى الأداء العضلي بصورة متناسقة ويساعد في اكتساب المهارات الحركية للنشاط الممارس بصورة ممتازة والقدرة على الاقتصاد في الجهد والزمن.

وأشارت دراسات كلا من عبدالرحمن صفوت" (٢٠٢٤) (٢٦)،محمد احمد، عبد المؤمن عويس (٢٠٢٢) (٤٩)، نادر اسماعيل (٢٠٢٢م) (٦٧)، أسامة حسني الشوربجي (٢٠٢١)

(٨)، أمل السيد سليم (٢٠٢١) (١٠)، ايناس محمد، أحمد مصطفى (٢٠٢١) (١١)، محمد فاروق غازي (٢٠٢١) (٥٨)، مصطفى سمير (٢٠٢١) (٦٣)، منة الله محمد عبد الخالق (٢٠٢١) (٦٦) ، أحمد جمال (٢٠٢٠م) (٤)، فاتن ابو السعود (٢٠٢٠م) (٤١)، شيماء عمر (٢٠١٩م) (٢٢) أن تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** كانت ذات أثر فعّال وشامل في تحسين، ما يعزز من كفاءتهم في تنفيذ الأداء الفني بمراحله المختلفة.

وبهذا يكون تحقق الفرض الثالث والذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

كما يتضح من جدول (٢٨) أنه تراوحت معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في السرعة والقدرة العضلية قيد البحث ما بين (٤.٨٠ % : ٩٠.٩١ %).

ويعزو الباحث الفروق الحادث في نسبة التغير المئوية والتي جاءت لصالح القياس البعدي نتيجة لاستخدامها تدريبات **الكروس فيت "Cross Fit"** ، حيث جاءت معدلات نسبة التغير للقدرات البدنية قيد البحث على النحو التالي (سرعة رد فعل "نيلسون للاستجابة الحركية" بنسبة ٤.٩٨ % – سرعة انتقالية "عدو ٣٠ م من البدء الطائر" بنسبة ٤.٨٠ % – تحمل سرعة "عدو ١٥٠م من البدء المنخفض" بنسبة ٦.٣٧ % – القدرة "الوثب العريض من الثبات" بنسبة ١١.٠٢ % – مرونة الحوض "فتح الحوض" بنسبة ٤٩.١٩ % – مرونة الجذع "ثني الجذع للأمام من الوقوف" بنسبة ٩٠.٩١ % – الرشاقة "الجري الزجزاجي بين الحواجز" بنسبة ٧.٦١ % – التوافق "الدوائر المرقمة" بنسبة ٩.٩١%).

وهذا يتفق نتائج دراسة كلا من نادر اسماعيل (٢٠٢٢م) (٦٧)، أسامة حسني الشوربجي (٢٠٢١) (٨)، أمل السيد سليم (٢٠٢١) (١٠)، ايناس محمد، أحمد مصطفى (٢٠٢١) (١١)، محمد فاروق غازي (٢٠٢١) (٥٨)، مصطفى سمير (٢٠٢١) (٦٣)، أحمد جمال (٢٠٢٠م) (٤)، فاتن ابو السعود (٢٠٢٠م) (٤١)، شيماء عمر (٢٠١٩م) (٢٢) والتي أشارت نتائج دراستهم إلى ان القياسات البعدية اعلى من القبلية في السرعة والقدرة العضلية قيد أبحاثهم.

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الرابع والذى ينص على ان "معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في مستوي السرعة والقدرة العضلية قالبحث ولصالح القياس البعدي".

الاستخلاصات والتوصيات

اولا: الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث يستخلص الباحث ما يلي:

١- تدريبات "**كروس فيت cross fit**" لها تأثير إيجابي على تطوير مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي اعلي من القبلي بنسبة ٦٨.٣٧ % في مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٣- تدريبات "**كروس فيت cross fit**" لها تأثير إيجابي على تنمية السرعة والقدرة العضلية الخاصة لمبتدئي ١١٠ متر حواجز بنادي ديرمواس الرياضي.

٤- معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية أعلي من القبلية في مستوي السرعة والقدرة العضلية الخاصة بنسبة (سرعة رد الفعل ٤.٩٨ % – السرعة الانتقالية ٤.٨٠ % – تحمل سرعة ٦.٣٧ % – القدرة العضلية ١١.٠٢ %) قيد البحث لمبتدئي ١١٠ متر حواجز بمركز شباب ديرمواس ولصالح القياس البعدي.

ثانيا: التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي الباحث بما يلى:

١- استخدام تدريبات "**كروس فيت cross fit**" كأسلوب تدريبي فعال في تطوير مستوي الأداء الفني لمبتدئي ١١٠ متر حواجز قيد البحث.

٢- استخدام تدريبات "**كروس فيت cross fit**" كأسلوب تدريبي فعال في تطوير السرعة والقدرة العضلية والمهارية في رياضة العاب القوي.

٣- استخدام تدريبات "**كروس فيت cross fit**" ضمن برامج الاعداد البدني في مرحلة الاعداد.

٤- توجيه هذا البحث والبرنامج التدريبي الى العاملين في مجال تدريب رياضة ألعاب القوي.

٥- الاهتمام بتطبيق تدريبات "**كروس فيت cross fit**" علي عينات مختلفة.

٦- توجيه نظر المختصين والمدربين لأهمية تدريبات "**كروس فيت cross fit**" على تنمية السرعة والقدرة العضلية لمبتدئي ألعاب القوي بصفة خاصة ومبتدئي الرياضات الأخرى بصفة عامة.

٧- اجراء دراسات مشابهة باستخدام تدريبات "**كروس فيت cross fit**" على أنشطة رياضية اخرى وعلى عينات ومراحل ومتغيرات أخرى.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١- **ابراهيم ابراهيم محمد عطا (٢٠١٨):** الاسس النظرية والعلمية لمسابقات الميدان والمضمار تعليم –تكنيك- تدريب – قانون، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
٢- **إبراهيم عبد ربه محمد (٢٠٠٠) :** "مسابقات تعليم ألعاب القوى" دار (GMS) للنشر، القاهرة.
٣- **الاتحاد الدولي لألعاب القوي كمدخل للتدريب (٢٠٠٩)**، مرشد الإتحاد الدولي الرسمي لتدريب ألعاب القوي، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.
٤- **أحمد جمال عبد المنعم (٢٠٢٠):** "تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض القدرات الحركية وفاقد السرعة لمراحل الأداء الفني والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٥٩، العدد ٣، سبتمبر، الصفحات ١٤٣٥–١٤٦٠، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٥- **أحمد سالم حماد (٢٠١٠):** المبادئ العلمية للتدريب الرياضي، مكتبة الرشد، الرياض.
٦- **احمد سمير الجمال (٢٠١٩):** اسس تدريب الجمباز الفني، مؤسسة عالم الرياضة، الاسكندرية.
٧- **أحمد محمد عبد الحميد (٢٠١٤):** التحليل الفني والبدني لمسابقات العدو والحواجز، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٨- **أسامة حسني الشوربجي (٢٠٢١):** "تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض المتطلبات البدنية وفعالية الأداء المهاري لمهارة الرمية الخلفية بالمواجهة (السنتير الأمامي) لدى المصارعين". المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٥٣، العدد ٥٣، فبراير، الصفحات ٢١١–٢٢٨، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
٩- **إسماعيل عبد الله الطنطاوي(٢٠١١):** الخصائص البدنية والوظيفية للرياضيين، دار الوفاء، الإسكندرية.
١٠- **أمل السيد سليم (٢٠٢١):** "فعالية برنامج باستخدام تمرينات الكروس فيت (Cross Fit) على بعض المتغيرات البدنية وبعض الوثبات في التمرينات الإيقاعية". مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، المجلد ٤، العدد ٨، سبتمبر، الصفحات ٣١١–٣٣٧، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف
١١- **إيناس محمد عبد المنعم هاشم، أحمد مصطفى محمد شبل (٢٠٢١):** "استخدام تدريبات الكروس فيت وأثرها على القدرة العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء المهارات الهجومية المركبة للاعبي كرة السلة". المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٦٦، العدد ١–٢ (الربيع)، الصفحات ١–٢١، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
١٢- **باسنت محمد عيسى (٢٠٢٢):** "تأثير استخدام التدريب المتقاطع) كروس فيت (Cross Fit على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي لدى المشتركين في مراكز اللياقة البدنية". المجلة العلمية لعلوم الرياضة، المجلد ٦، العدد ١، يونيو، الصفحات ١٩٤–٢٢٠، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ.
١٣- **بسطويسي احمد بسطويسي (١٩٩٧):** سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم - تكنيك - تدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٤- **جلال حسن عبد الحي (٢٠١٥):** فسيولوجيا الأداء الرياضي وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
١٥- **حسن السيد أبو عبده (٢٠١٩):** الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، ما هي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.

١٦- **ذكي محمد درويش وعادل محمود عبد الحافظ (١٩٩٤):** موسوعة ألعاب القوي الرمي والمسابقات المركبة، دار المعارف.
١٧- **رامي محمد الطاهر سالم (٢٠٢١):** "تأثير تدريبات كروس فيت (**Cross Fit**) على تحسين اللياقة القلبية التنفسية (**Cardiorespiratory Fitness**)، أملاح الدم، القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لعدائي سباق ٤٠٠ متر عدو". المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٩١، العدد ١ (يناير)، الصفحات ٩–٥٢، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
١٨- **رانيا محمد حسن الهواري (٢٠٢٠):** تأثير وحدات تدريبية مقترحة باستخدام **SAQ** على بعض القدرات البدنية لسباق ١١٠ م حواجز لدى طلبة كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف ." مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، المجلد ٣، العدد ٦، الصفحات ٣١١–٣٣٦، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.
١٩- **زينب فيصل عبد الله (٢٠٢٢):** "تأثير تدريبات الكروس فيت **(Cross Fit)** على بعض المتغيرات البدنية لدى متسابقات رمي الرمح". المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٧٠، العدد ١، فبراير، الصفحات ٢٠٥–٢٢١، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
٢٠- **سمر عبد الحميد السيد العزازي (٢٠٢١):** "فعالية تدريبات الكروس فيت **(Cross-Fit)** على بعض متغيرات تركيب وصورة الجسم – الشره العصبي للبدينات في سن المراهقة". المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٦٩، العدد ١ (أكتوبر)، الصفحات ١١٠–١٦٠، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.
٢١- **سمير عباس، محمد المقطف، عصام غريب، عبد الله فرج (٢٠١٨):** نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار (تعليم - تكنيك - قانون - تدريب) ن الجزء الثالث.
٢٢- **شيماء عمر زيان كرار (٢٠١٩):** "فاعلية تدريبات الكروس فيت على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والإنجاز الرقمي لناشئات الوثب الطويل". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٥١، العدد ٤ (ديسمبر)، الصفحات ٩٣–١٦٨، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٢٣- **صدقي احمد سلام (٢٠١٤):** ألعاب القوى مسابقات الميدان وثب ورمى ومتعلقاتها، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
٢٤- **عادل محمود حمادة (٢٠١٦):** الأسس العلمية لتعليم وتدريب ألعاب القوى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٥- **عبد الحليم محمد عبد الحليم، سامي ابراهيم نصر، محمد محمد عبد العال، خالد مرجان عبد الدايم (٢٠٠٢):** نظريات وتطبيقات مسابقان الميدان والمضمار، ج٢، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية.
٢٦- **عبد الرحمن صفوت صابر علي (٢٠٢٤):** "تأثير تدريبات الكروس فيت **(Cross Fit)** على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى الملاكمين الشباب". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٦٨، العدد ٤، مارس، الصفحات ٢٠٠٣–٢٠٢٤ ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٢٧- **عبد الرحمن عباس عبد الرحمن (٢٠١٦):** التدريب الحديث في مسابقات الميدان والمضمار، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٨- **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦) :**" التدريب الرياضي تدريب الأثقال تصميم برامج القوة تخطيط الموسم الرياضي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٩- **عبد القادر السيد مصطفى (٢٠٢٠):** تأثير استخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقي (١١٠ م) حواجز ."مجلة تطبيقات علوم

الرياضة، المجلد ٦، العدد ١٠٥، الصفحات ٧٧٣–٧٩٦، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

٣٠- **عبده محمد ابراهيم محمد (٢٠٠٧):** تأثير برنامج تدريبي لتنمية السرعة علي المستوي الرقمي للمبتدئين في سباق ١١٠ متر حواجز، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

٣١- **عزت ابراهيم السيد محروس (٢٠٠٤):** تأثير التدريب المتباين باستخدام الاثقال البليومترك علي بعض القدرات البدنية البنية والمستوي الرقمي للاعبي الوثب الطويل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٣٢- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥):** التدريب الرياضي، نظريات، تطبيقات، ط١٢، منشاة المعارف، القاهرة.

٣٣- **عصام محمد أمين، حلمي محمد جابر(٢٠٠٢):** التدريب الرياضي (أسس – مفاهيم –اتجاهات)، منشأة المعارف، الاسكندرية.

٣٤- **علي حسين بنيان الخالدي (٢٠١٧):** "أثر برنامج تدريبي مقترح للقدرات البدنية الخاصة على مستوى الإنجاز الرقمي لناشئي سباق ١١٠ م حواجز". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٤٥، العدد ٣، نوفمبر، الصفحات ٩٩٠–١٠١١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط

٣٥- **علي سموم الفرطوسي، صادق جعفر الحسيني (٢٠٢٠):** القياس والتقويم في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٦- **علي فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده (٢٠٠٨):** تخطيط التدريب الرياضي، منشاة المعارف، الاسكندرية.

٣٧- **علي فهمي البيك، عماد عباس ابوزيد (٢٠١٧):** طرق وأساليب تنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، الطبعة الثالثة، منشأة دار المعارف للنشر والتوزيع، الإسكندرية.

٣٨- **علي محسن علي أبو النور (٢٠١٩):** تأثير تمرينات كروس فيت **cross fit** على العناصر البدنية والخاصة والمستوي الرقمي للاعبي رفع الاثقال، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٣٩- **عماد الدين عباس علي فهمي البيك (٢٠٠٣):** المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم الإحماء، نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٤٠- **عمرو على أبو المجد، جمال إسماعيل النمكى (١٩٩٧):** "تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

٤١- **فاتن أبو السعود (٢٠٢٠):** "فاعلية برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت على بعض عناصر اللياقة البدنية والمستوى الرقمي لسباق ٢٠٠ متر عدو". مجلة العلوم الرياضية والتربية البدنية، المجلد ١٢، العدد ٢، يوليو، الصفحات ٩٧–١١٨، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٤٢- **فايزة محمد شبل، محمد أبو زيد أمين، محمد صبحي نخيلة (٢٠٢١):** "تأثير تدريبات الكروس فيت **(Cross Fit)**على تحمل القدرة العضلية وسرعة رد الفعل لمهارة حائط الصد لناشئات الكرة الطائرة". المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، المجلد ٢٧، العدد ٣١ (عدد خاص - المؤتمر العلمي الدولي الرابع)، ٢٠٢٢، الصفحات ٣٧٥–٤٠٠، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٤٣- **فتحي عبد الرحمن الديب (٢٠١٢):** الإعداد البدني الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤٤- **فرج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤):** النواحي الفنية لمسابقات العدو والجري والحواجز والموانع (التكنيك – العمل العضلي – الإصابات الشائعة – القانون الدولي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤٥- **قدري سيد مرسي (٢٠٠٠):** مذكرة في علم التدريب الرياضي في كرة اليد، القاهرة.

٤٦- **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦):** اختبارات قياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٤٧- **ليلى السيد فرحات (٢٠١٢):** القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٤٨- **محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠١):** التدريب بالأثقال، منشأة المعارف للنشر، الإسكندرية.
٤٩- **محمد أحمد همام، عبد المؤمن عويس بدري (٢٠٢٢):** "تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت **(Cross Fit)** لتنمية بعض القدرات البدنية على مسافة الطيران ودقة التصويب لدى الجناحين في كرة اليد". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٦١، العدد ٣، يونيو، الصفحات ٨٩٤–٩١٩، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٥٠- **محمد حسن علاوي (١٩٩٠):** علم التدريب الرياضي، الطبعة الحادية عشر، دار المعارف، القاهرة.
٥١- **محمد حسن علاوي (٢٠٠٤):** أسس التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٢- **محمد حسن علاوي (٢٠٠٦):** التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٣- **محمد حسين دكروري (٢٠١٩):** تأثير تدريبات الرؤية في تنمية بعض القدرات البصرية والمستوي الرقمي لسباق ١١٠م حواجز، مجلة علوم الرياضة، مجلد ٣٢، العدد ١٥، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٥٤- **محمد صبحى حسانين (٢٠٠٤):** القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٥- **محمد صبحي الزهيري (٢٠٠٢):** أسس ومبادئ تدريب ألعاب القوى، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٦- **محمد عبد الغني عثمان (١٩٩٠):** موسوعة ألعاب القوي (تكنيك – تدريب – تعليم – تحكيم)، دار القلم الكويت.
٥٧- **محمد عطا الله أحمد، محمود عدلان عبد ربه (٢٠٢٢):** تأثير برنامج تدريبي للتمرينات النوعية الخاصة لخطوة الحاجز على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والأداء البدني والمستوى الرقمي لسباق ١١٠ م حواجز ."مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد ١١١، الجزء الثاني، الصفحات ١١٥٢–١١٧٣، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.
٥٨- **محمد فاروق غازي (٢٠٢١):** "تأثير تدريبات كروس فيت **(Cross Fit)** على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمهارية للمنقذين على حمام السباحة". المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، المجلد ٢٧، العدد ٢٧، ديسمبر، الصفحات ٣١٣–٣٣٧، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٥٩- **محمد كامل يوسف (٢٠١٢):** الميكانيكا الحيوية لتقنيات العدو بالحواجز، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦٠- **محمود اسماعيل الهاشمي (٢٠١٥):** التمرينات والاحمال البدنية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
٦١- **مصطفى السايح محمد وصلاح أنس محمد(٢٠٠٩):** الاختبار الأوروبي للياقة البدنية يورفيت "دار الوفاء للنشر، الإسكندرية.
٦٢- **مصطفى حسين باهى، أحمد كمال نصارى، مختار أمين عبد العليم (٢٠١٣):** مقدمة في الاختبارات والمقاييس في المجال الرياضي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٦٣- **مصطفى سمير محمد عبد الجواد (٢٠٢١):** "تأثير تدريبات الكروس فيت **(Cross Fit)** على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ م فراشة". المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٥٦، العدد ٦ (يونيو)، الصفحات ٧٩–١٠٤، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٦٤- **مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٢):** المهارات الرياضية اسس التعلم والتدريب والدليل المصور، مركز الكتاب للنشر، القاهرة
٦٥- **مفتي إبراهيم محمد (٢٠٠١):** التدريب الرياضي الحديث تخطيط -تدريب- وقيادة، ط ٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦٦- **منة الله محمد عبد الخالق (٢٠٢١):** تأثير تدريبات الكروس فيت **(Crossfit)** على بعض المتغيرات البدنية والمستوى المهاري للاعبات كرة السلة ."المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، المجلد ٢٧، العدد ٣٠ (ديسمبر)، الصفحات ٣٠٥–٣٣٣، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٦٧- **نادر إسماعيل حلاوة (٢٠٢٢):** "تأثير تدريبات كروس فيت **(CrossFit)** على بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي للاعبي ٨٠٠ م جري بنادي بيت لاهيا". مجلة جامعة الأقصى: سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد ٢٦، العدد ٢، يونيو، الصفحات ١٢٥–١٥٩، جامعة الأقصى، فلسطين.
٦٨- **ناهد حداد عبد الجواد حسن (٢٠٢٤):** "تأثير تدريبات **Plyo Gility** على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١١٠ متر حواجز". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٦٨، العدد ١، الصفحات ٣٤٨–٣٨١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٦٩- **نواف فيصل عيد الغصاب (٢٠١٩):** "تأثير تدريبات الكروس فيت **(Crossfit)** في فترة الإعداد على بعض المتغيرات البيولوجية للاعبي المنتخبات الوطنية بدولة الكويت". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٥٠، العدد ٣ (سبتمبر)، الصفحات ٩٥٥–٩٨٠، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٧٠- **وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢):** الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.
٧١- **وجدي مصطفي الفاتح (٢٠١٤):** الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، الجيزة.
٧٢- **ولف جانج ريتزوف، هارالد موللر (٢٠٠٤):** اجري – اقفز – ارمي – المرشد العلمي لتعليم ألعاب القوى، المستوى الأول، ترجمة مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.
٧٣- **يحيي السيد الحاوي (٢٠٠٢):** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، الزقازيق، المركز العربي للنشر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

٧٤-**Barfield, J. P., & Anderson, A. (٢٠١٤)**: Effect of CrossFit™ on health-related physical fitness: A pilot study. Journal of Sport andHuman Performance, ٢(١), ٢٣–٢٨. = https://doi.org/١٠.١٢٩٢٢/jshp.٠٠٣٣.٢٠١٤
٧٥-**Čoh, Milan, et al. (٢٠٢٠):** "Comparative biomechanical analysis of the hurdle clearance technique of Colin Jackson and Dayron Robles: key studies." Applied Sciences ١٠.٩:٣٣٠٢
٧٦-**Eather N., Morgan P.J., Lubans D.R. (٢٠١٥):** "Improving health-related fitness in adolescents: The CrossFit Teens™ randomized controlled trial". The University of Newcastle, Callaghan, Australia, May ١٤, ٢٠١٥.
٧٧- **Fisher J١, Sales A, Carlson L, Steele J(٢٠١٦):** " A comparison of the motivational factors between CrossFit participants and other resistance exercise modalities: a pilot study, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.
٧٨- **Glassman, Greg. (٢٠١١):** Jump up'Killer workouts by Eugene Allen-Cross Fit Journal. Journalcrossfit. Retrieved June ٣٠.
٧٩-**Graham, R. (٢٠٠٦):** The evolution of hurdling techniques. Track & Field Journal, ٤٤(٣), ٢١–٢٧.
٨٠-**Greg Glassman (٢٠٢٠):** level one Training Guide Cross fit, cross fit, company, Copyright © ٢٠٢٠ CrossFit, LLC. All Rights Reserved.
٨١-**Greg Glassman (٢٠٠٣):** A Better Warm-up, Cross Fit Journal, ٠٨ April.
٨٢-**International Association of Athletics Federations. (٢٠١٨):** IAAF Competition Rules ٢٠١٨–٢٠١٩. IAAF.
٨٣-**Justin, J. M. (٢٠١٤):** Physiological and performance effects of CrossFit. Ph.D. Dissertation, Department of Kinesiology, University of Alabama, Tuscaloosa.
٨٤- **Katelyn E. Gilmore, Katie M & Heart Health (٢٠١٦):** Effects Of Crossfit Participation On Resting Blood Pressure And Heart Rate,. Kansas State University, Manhattan, June.
٨٥-**Klizczewiez, B.١, snarr, Rl.٢, and. Esco, M. (٢٠١٤)**: Metabolic and Cardiovascular Response to the cross fit work out cindy; A pilot study, J sport Human perfi ٧ April.
٨٦- **Kramer SJ (٢٠١٦):** The effect of six days of dietary nitrate cupplementation on performance im trained crossfit athletes, europepmc.
٨٧-**Lees, A. (٢٠٠٢):** Technique analysis in athletics: hurdles and sprinting. Coaching Science Review, ٢(١), ٣٣–٣٩.
٨٨- **Mate-Munoz JL(٢٠١٧):** Muscular fatigue in response to different modalities of crossfit sessions, Clinical Trial, research-article, Journal Article ٢٨ jul.

٨٩-**McFarlane, B. (٢٠٠٠):** The Science of Hurdling and Speed. Athletics Canada.

٩٠-**Mero, A., Komi, P. V., & Gregor, R. J. (١٩٩٢)**: Biomechanics of sprint running. Sports Medicine, ١٣(٦), ٣٧٦–٣٩٢.

٩١- **Moore, T. M. (٢٠١٠):** "Collapsible hurdle with quick reset." U.S. Patent No. ٧,٧٨٥,٢٣٣ B١. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office

٩٢-**Oğuzhan Yüksel ،Bolat Gündüz ،Mert Kayhan (٢٠١٩):** "Effect of Crossfit Training on Jump and Strength". Journal of Education and Training Studies ،Volume ٧, Issue ١ (January), pp. ١٢١–١٢٤. DOI:١٠.١١١١٤/jets.v٧i١.٣٨٩٦.

٩٣-**skra, J. (٢٠٠٦):** Laboratory and field tests in evaluation of anaerobic fitness in elite hurdlers. Journal of Human Kinetics, ١٦, ٢٥–٣٨.

٩٤-**Tony ley land (٢٠١٢):** Cross fit and Gpp explains Why general Physical preparedness is a good thing for elite athletes and beginners, cross fit Journal, September ١:٨pg.

ثالثا: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت):

٩٥- https://arabic.sport٣٦٠.com

٩٦- https://blog.ajsrp.com/%D٩٪٨٥٪D٨٪B٩٪D٩٪٨٤٪D٩٪٨٨٪D٩٪٨٥٪D٨٪A٧%D٨٪AA-%D٨٪B٩٪D٩٪٨٦-%D٨٪B١٪D٩٪٨A%D٨%A٧٪D٨٪B٦٪D٨٪A٩-%D٨٪A٧٪D٩٪٨٤٪D٩٪٨٣٪D٨٪B١%D٩٪٨٨٪D٨٪B٣-%D٩٪٨١٪D٩٪٨A%D٨٪AA/#section_٤

٩٧- https://gymnation.com/ar/blogs/what-is-crossfit/

٩٨- https://mawdoo٣.com/%D٩٪٨٥٪D٨٪B٩٪D٩٪٨٤٪D٩٪٨٨٪D٩٪٨٥٪D٨٪A٧%D٨٪AA_%D٨٪B٩٪D٩٪٨٦_%D٨٪B١٪D٩٪٨A%D٨٪A٧٪D٨٪B٦٪D٨٪A٩_%D٨٪A٧٪D٩٪٨٤٪D٩٪٨٣٪D٨٪B١٪D٩٪٨٨٪D٨٪B٣_%D٩٪٨١٪D٩٪٨A%D٨٪AA

٩٩- https://www.crossfit.com/crossFit To Drop fat a beginners guide to crossfit training to drop fat / crossfit c-book

١٠٠- https://www.crossfit.com/CrossFit Training Guide

١٠١-https://www.egyfitness.com/crossfit