تأثير تدريبات الكروس فيت في تطوير القوة العضلية والمرونة والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م حره.

أ.د/ إيهاب سيد إسماعيل (*)

أ.م.د/ هبة حلمي الجمل(**)

د/ رانيا السعيد محمد(***)

ماري رشدي مهني(****)

يهدف البحث إلى تطوير القوة العضلية والمرونة والمستوي الرقمي من خلال استخدام تدريبات الكروس فيت وذلك للتعرف علي تأثير تدريبات الكروس فيت في تطوير القوة العضلية والمرونة . تأثير تدريبات الكروس فيت في تطوير المستوي الرقمي ٥٠م حرة، استخدم الباحثين المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبيذو المجموعة الواحدوذلك لمناسبته لطبيعة البحث وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي سباحي الحرة الصدر بنادي طنطا الرياضي للمرحلة السنية (١٣) سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة وكان قوامها(٢٠) سباح تم اختيار (١٠) سباحين للمجموعة التجريبية وكما قام الباحث بإختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (٥) وتم استبعاد (٥) سباحين وقد استخدم الباحثين الأدوات والأجهزة الآتية: (١- جهاز رستاميتر لقياس الطول. ٢- ميزان طبي لقياس الوزن. ٣- شريط قياس. ٤- مسطرة مدرجة. ٥- ساعة إيقاف. ٦- جينوميتر للمرونة. ٧- دينامومينر القبضة. ٨- دينامووميتر الرجلين والظهر) كما استخدموا الاختبارات البدنية الآتية: (١- مرونة المنكبين. ٢- مرونة رسغ القدم. ٣- مرونة رسغ اليد. ٤- قوة القبضة اليمنى. ٥- قوة القبضة اليسرى. ٦- القوى القصوى للرجلين. ٧- القوى القصوى للظهر. ٨- القدرة العضلية للذراع اليمنى. ٩- القدرة العضلية للذراع اليسرى. ١٠- زمن ٥٠ متر حرة). وقد أسفرت النتائج إلى أن تدريبات الكروس فيت قد أثر إيجابيا علي القوة العضلية والمرونة والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م حرة. للمجموعة التجريبية (قيد الدراسة).

(*) أستاذ تدريب السباحة بقسم الرياضات المائية كليه التربية الرياضية- جامعة طنطا

(**) أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية كليه التربية الرياضية- جامعة طنطا

(***) مدرس بقسم الرياضات المائية كليه التربية الرياضية- جامعة طنطا

(****) معيد بقسم الرياضات المائية كليه التربية الرياضية- جامعة طنطا

The effect of Cross Fit training on developing muscle strength, flexibility and digital level for the 50m freestyle swimmer

Prof. Ehab Sayed Ismail(*)
Dr. Heba Helmy El-Gamal(**)
Dr.RaniaAl-SaeeMuhammad(***)
Mary Rushdie(****)

The research aims to develop muscle strength, flexibility and digital level through the use of CrossFit exercises in order to identify the effect of CrossFit training on developing muscle strength and flexibility. The effect of CrossFit training on developing the digital level 50m freestyle, the researchers used the experimental method with the experimental design with a single group, due to its relevance to the nature of the research. (20) swimmers (10) swimmers were selected for the experimental group, and the researcher chose an exploratory sample whose strength was (5) and (5) swimmers were excluded. 3- A tape measure 4- A graduated ruler 5- A stopwatch 6- A genome for flexibility 7- A grip dynamometer 8- A dynamometer for the legs and back) They also used the following physical tests: 1- Shoulders flexibility 2- Carpal flexibility. 3- Flexibility of the wrist 4- Right grip strength 5- Left grip strength 6- Maximum strength of the legs 7- Maximum strength of the back 8- Right arm muscular strength 9- Left arm muscular strength 10- 50-meter freestyle time). The results showed that CrossFit training had a positive effect on the muscular strength, flexibility and digital level of the 50m freestyle swimmer. for the experimental group (under study).

مقدمه ومشكله البحث

التدريب الرياضي "عمليه تربوية مخططه مبنيه علي الأسس العلمية والقواعد التربوية بهدف الوصول بالفرد لأعلي مستوي ممكن في النشاط الرياضي الممارس وذلك بتنمية قدرات الفرد البدنية ومهاراته الحركية وإمكانياته الخططيه وقدراته العقلية وزياده الدوافع النفسية وتطوير سماته الشخصية والإدارية". (١٥: ٦٠).

تعبر فكره نجاح العملية التدريبية وحجم إكتساب المتدرب للخبرات والمعارف علي قدره الباحث في تصميم المحتوي وفي التنسيق وتنظيم المنهج المستخدم وتوظيف الأفكار التربوية والتعليمية والنفسية، وأهم عمل للمدرب عند وضع وتصميم خطه التدريب هو معرفه ما هو مستوي لاعبيه الحالي وما هو المستوي الذي سيحاول أن يصل إليه لاعبيه مستقبلاً من خلال خطه التدريب المنظمة لقوي اللاعبين، وبرامج التدريب للرياضيين وتشمل القدرات البدنية الأساسية. (١٧: ٢٥).

ان التدريب الرياضي يعمل علي زياده الاعداد البدني والفني والخططي والنفسي في نوع معين من النشاط الرياضي فالاعداد الفني او المهاري يهدف الي تحسين اداء المهارات الحركيه بينما الاعداد البدني يهدف الي تنميه الصفات البدنيه (القوه العضليه –السرعه –التحمل – الرشاقه –المرونه) ويؤدي تنميه هذه الصفات البدنيه الي تغيرات بيلوجيه في جميع اجهزه الجسم بصفه عامه وفي الجهاز الحركي بصفه خاصه. (٣٧:١٦).

ومن هنا اتجاهه العديد من الرياضيون إلى استخدام القوه التخصصية عن طريق ممارسه أنشطه أكثر عموميه مثل تدريبات الجمباز والايروبكس والاسكوات والسباحة ورفع الأثقال وحمل الأوزان وتمارين السويدي وتدريبات اللياقة البدنية حيث وجد أن هناك علاقه بين القوه والقدرة والسرعة في الأنشطة الرياضية ومنها السباحة. (٢٢:١٠).

وفي هذا الصدد يتفق كل من توني ليا لاند Leyland tony (٢٠١٢) وكازاكوز kiiszczewicz (٢٠١٤) انه للتغلب علي بعض القصور الذي يحدث اثناء اداءالتدريبات العاديه

في الوحده التدريبيه نتيجه التكرار علي نفس الوتيره وبهذا الشكل ظهرت تدريبات الكروس فيت

وتهدف هذه التدريبات الي مساعده المتدربين علي تحقيق مستوي عالي من اللياقه البدنيه من اجل اعدادهم لمواجهه اي احتمال فهي تتم علي فترات تدريب مكثفه عاليا الشده في فتره زمنيه محدده داخل الوحده التدريبيه وفترات راحه اقل والتي ثبت ان لها تاثير ايجابي علي تحسين مستويات اللياقه البدنيه .(٦٨:٣٥)،(١١:٢٧).

الكروس فيت في الواقع هو مسمى شركة رياضية قام بتأسيسها جريج جلاسمان، ولورين جيناي عام ٢٠٠٠، كانت تدعى شركة cross-fit عام ١٩٩٦، وتغير اسمها، لتصبح cross fit عام ٢٠٠٠، الآن هناك عشرة ألاف صالة رياضية وكيلة لتلك الشركة في شتى أرجاء العالم، منها ٥٠٠٠ صالة رياضية في الولايات المتحدة، غير أن الصالات في العالم العربي، أغلبها يعمل بمعزل عن المقر الرئيسى للشركة، cross fit هي رياضة خليط من تدريبات الإيروبكس، وتدريب وزن الجسم (الذي يطلق عليها العرب "السويدي")، وتدريبات رفع الأثقال أيضاً، والجمباز، وتدريبات .Kettle Bell (٣٨)،(٣٩).

الكروس فيت ببساطه هي رياضه اللياقه البدنيه التي تعلمنا المنافسه والمتعه من الرياضه او اللعبه التي تعطي شده لا يمكن تدويرها بوسائل اخري ،والكروس فيت يزيد من القدره علي العمل في نطاق واسع لبناء برنامج للياقه البدنيه شامله وواسعه وعصريه تعمل علي زياده الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين vo2max وتكوين الجسم والقوه والمرونه. (٢:٢٠).

ويشير تام مورسن tim morrison (٢٠٠٥) فقد شهد العالم في السنوات الاخيره ثوره جديده في صالات اللياقه البدنيه حول تمرينات (الكروس فيت) وقد قام بابتكار هذا النوع من التمرينات لاعب الجمباز الامريكي جريج جلاسمان وقد اسس نمطا جديدا متداخلا من التمرينات اللانمطيه وقد انتشر هذا النظام في اول التسعينات وحاليا تقام بطولات الكروس فيت منذ عام ٢٠١٠ وهو وسيله فريده في التدريب البدني الذي يجمع بين القدرات البدنيه والقدرات الحركيه وذلك بشكل متداخل ومنهجي. (٢٥:٢٤).

ويشيرجليس مان Glassman (٢٠١١) ان الكروس فيت مزيج من الحركات الفنيه المتنوعه التي تمارس بشده عاليه وفي بيئه جماعيه هدفها مساعده المتدربين لتحقيق مستوي اعلي من اللياقه البدنيه من اجل اعدادهم لمواجهه متطلبات الاحمال الزائده في رياضتهم التخصصيه .(١٧:٢٥).

وتعتبر تدريبات كورس فيت "افضل اسلوب لتحسين اللياقه البدنيه التي تعتمد علي وزن الجسم باستخدام الطاقه الهوائيه وتهدف الي تشكيل لياقه بدنيه واسعه عامه وشامله تدعهما نتائج قابله للقياس يمكن ملاحظتها وتكون قابله للتكرار (٣:٢٦).

وتعمل تدريبات الكروس فيت علي اساس المزج بين التدريبات الارضيه والمائيه باستخدام تشكيله من ادوات المقاومه المساعده مثل الكفوف واحزمه الوزن وحبال التبديل وحبال المقاومه

واثقال كل هذه الادوات اعطت اعلي حمل وكثافه(الشده) ممكنيين في الماء وخارجها وذلك من اجل رفع الكفاءه البدنيه للاعبين. (٣:٢٩).(٩١:٢٨).

من أهم مزايا الكروس فيت دوره الفعال والقوي لإنقاص الوزن المكتسب وحرق الدهون المتراكمة كما تقوي اللياقة البدنية وتجعل الجسم أكثر رشاقة ومرونة وتساعد في بناء العضلات وتقوية العظام.

– يحفز الكورس فيت الجسم وتمنحه القوة والنشاط والحيوية بشكل كبير بالاضافه لتحسين عملية التنفس وتوازن معدلات عمليات الشهيق والزفير.

– تكوّن الكتلات العضلية و تعمل على حماية الجسم من الإصابة بالأمراض الخطيرة بجانب أنها تقوم بمحاربة الملل والروتين أثناء ممارستها وذلك لأنها تتكون من العديد من التمارين المتنوعة التي تمارس في وقت واحد.

– تدريبات الكروس فيت أيضًا توفر الإمكانيات اللازمة للنساء لكي يمارسن تمارين رفع الأثقال التي كان من الصعب ممارستها.(٣٧)،(٣٨).

حيث تعتبر السباحة من الرياضات ذات المكانة المرموقة نظرا للقيم العالية والفوائد التي يكتسبها الفرد من جميع الجوانب البدنية والنفسية والاجتماعية، ولذا بتحتل السباحة في العصر الحديث مكانه هامه في حياه الأفراد من الجنسين وفي مختلف الأعمار.(٨: ١٤٧).

ولذلك تتصف السباحه الحره free style بأنهااحد أنواع السباحة الأولمبية الأربعة التي تتصف بالحركات التبادلية للذراعين والرجلين.(٥: ٣٠).

ومن هنا تأتي أهميه الكروس فيت في السباحة ومن خلال خبره الباحثين في مجال تدريب السباحة وقيامهم بتدريس ماده السباحة ومن خلال عمل مسح مرجعي وبالملاحظة العلمية والاطلاع علي الدراسات والمراجع العربية والأجنبية ومن خلال ما تم عرضه سابقا، توصلوا الباحثين الي انه يجب ان يتحرك سباحي المستويات العليا في الماء بانسيابيه عالية مع الاقتصاد في الوقت والجهد، و أن بعض المدربين أثناء تخطيط وتنفيذ البرنامج يستخدمون عدد محدد من التدريبات التي تخدم بعض عناصر اللياقة البدنية دون غيرها مما أدي إلى ضعف في الأداء وعدم فاعليته وعدم تحقيق الهدف من هذه التدريبات والتالي ضعف في مستوي الأداء البدني خاصاً ناشئ سباحه الحره وبالتالي عدم قدره اللاعبين إلى الوصول إلى المستوي المرجو أو الأداء المطلوب ، ومن الدراسات التي اجريت في الكروس فيت في الأنشطة الرياضي كدراسة (سميس وآخرون Smith et al, 2013؛ آيسر وآخرون Eather et al, 2016؛ محمد وآخرون، 2018؛ محمد، 2019؛ أبو ضياء، 2019؛ كرار، 2019؛ إمام،

2019؛الغصاب،2019) و نيكولاس دارك واخرونNicholas Drake؛ وماتيي مونز واخرون Mate-Munoz et all، وروندانااللي ام واخرون (2016).

وأكدت هذه الدراسات علي أهمية واستخدام ودور تدريبات الكروس فيت في تطوير وتحسين الأداء البدني والمهارى والفسيولوجي والرقمي ومن خلال ذلك وجدو الباحثين ندره في الابحاث التي استخدمت تدريبات الكروس فيت والسباحة مما دعي ودفع إلى اقتراح لعمل هذه الدراسة باستخدام تدريبات الكروس فيت كمحاوله لتطوير القوه العضليه والمرونه والمستوي الرقمي لناشئ لسباحي الحره وذلك باستخدام اسلوب تدريبي حديث يتميز هذا الاسلوب بتنميه القوه والقدره العضليه والتحمل والمرونه والرشاقه وذلك لتطوير ادائها بمهارات السباحه .

هدف الدراسه :

تطوير القوة العضلية والمرونة والمستوي الرقمي من خلال استخدام تدريبات الكروس فيت وذلك للتعرف علي :

١- تأثير تدريبات الكروس فيت في تطوير القوة العضلية والمرونة .

٢- تأثير تدريبات الكروس فيت في تطوير المستوي الرقمي ٥٠ م حره .

فروض البحث:

- توجد فروض ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في تطوير القوة العضلية والمرونة لدي سباحي الحرة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروض ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسي القبلي والبعدي في تطويرالمستوي الرقمي لسباحه ٥٠م حره للسباحي الحره لصالح القياس البعدي.

المصطلحات الخاصه بالبحث:

تدريبات الكروس فيت Cross fit: هي حركات وظيفيه متنوعه عاليه الكثافه لتحسين الوظائف الحركيه التي تتم في شكل موجه من الانقباضات العضليه لكل اجزاء الجسم وتتم في اطار جماعي او بشكل فردي وهي رياضة خليط من تدريبات الإيروبكس، واستخدام السير المتحرك (Treadmill) وعجله التدريب الثابته وكذلك تشمل انشطه التحمل اللاهوائي ومنها ابضا تدريبات العدو والسباحه والكاتل بل واداه التعلق (TRX) وتدريب وزن الجسم (الذي يطلق عليها العرب "السويدي")، وتدريبات رفع الأثقال وأيضاً(power lifting) وweight (olympic)، والجمباز، وتدريبات(Kettle Bell) وتمارين(kettle rope) وتمارين:(plyosoftbox) ١١: ١٦٨)،(١١٠).

الدراسات المرتبطة:

١) دراسة (**سميس وآخرون** Smith et al, 2013) وهدف الدراسة التعرف الآثار المترتبة علي برنامج تمرينات الكروس فيت لتدريب القوه عالية الكثافة والتعرف علي اثار تدريبات الكروس فيت علي القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم. وكانت أهم النتائج تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين وانخفاض مستوي الدهون وتحسن مستوي اللياقة البدنية لعينه البحث.

٢) دراسة (**آيسر وآخرون .Eather et al, 2016**) هدفت الدراسة التعرف علي تأثير تمرينات الكروس فيت علي تحسين اللياقة البدنية العامة وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمراهقين. وكانت أهم النتائج ظهور تحسن كبير في المتغيرات التالية مؤشر كتله الجسم واللياقة التنفسية القلبية والقوه العضلية.

٣) دراسة (**محمد وآخرون**، 2018) هدف الدراسة إلى التعرف علي تأثير تدريبات الكروس فيت علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م حره، وكانت أهم نتائج الدراسة البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت أثر إيجابياً علي تطوير المستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م حره وتحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض والضغط والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والسعه الحيوية).

٤) دراسة (**محمد**، 2019) هدفت الدراسة إلى التعرف علي تصميم مجموعه من تدريبات الكروس فيت ومعرفه تأثيرها علي الكفاءة البدنية لسباحي ٤٠٠م حره والمستوي الرقمي لسباحه ٤٠٠م حره، وكانت أهم النتائج تدريبات الكروس فيت أدت إلى تحسين مستوي الكفاءة البدنية والمستوي الرقمي للسباحة ٤٠٠م حره وبعض القدرات الفسيولوجية والبدنية.

٥) دراسة (**أبو ضياء**، 2019) هدف الدراسة إلى التعرف علي تأثير تدريبات Cross Fitعلي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لليد غير المفضلة لدي اشبال كره اليد سنه (٢٠١٩).

٦) دراسة (**كرار**، 2019) هدف الدراسة إلى التعرف علي فاعليه تدريبات الكروس فيت علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجيه والانجاز الرقمي لناشئات الوثب الطويل.

٧) دراسة (**إمام**، 2019) هدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام الكروس فيت لتطوير التحمل والقدرة العضلية على فاعلية الرمي لدى لاعبي الجودو.

٨) دراسه (**الغصاب** ،2019) هدف الدراسه الي التعرف علي تأثير تدريبات الكروس فيت علي بعض المتغيرات البيولوجيه في فتره الاعداد العام للاعبي المنتخبات الوطنيه بدله الكويت.

٩) دراسه **نيكولاويس دارك واخرون** (2017) واستهدفت دراسه الاثار قصيره المدي المترتبه علي مدي ممارسه تدريبات الكروس فيت وبلغ قوام العينه ٦ من الذكور مجموعه واحده وكانت اهم النتائج لوجظ تحسين في مستوي اللياقه البدنيه والحاله الصحيه لعينه البحث.

١٠) دراسه **ماتيي مونز واخرون** (2017) واستهدفت التعرف علي مستويات التعب الناتجه من اداء تدريبات الكروس فيت وبلغ قوام العينه ثلاث مجموعات من الذكور ،اظهرت النتائج ظهور التعب في المجموعه g, w مما يسبب فقدان صلابه العضلات وعدم القدره علي القفز .بينما المجموعه m تتراجع مستويات التعب.

١١) دراسه **روندانالي ام واخرون** (2016) واستهدفت تقييم تأثير التدريبين عاليه الكثافه كما التدريب عاليه الكثافه المختلفه ،اي كروس فيت والسباحه المتقطه علي علامات تكوين الجسم ،والقوه القصوي ،وبلغ قوام عينه البحث ٢٣ فرد ١٤ انتي و٩ ذكور وكانت اهم النتائج ان تدريبات الكروس فيت عاليه الكثافه اظهرت تحسين في علامات تكوين الجسم ومستوي الدهون مقارنه بتدريبات السباحه.

منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبي من خلال التصميم التجريبي للمجموعه الواحده عن طريق القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمته لتطبيبق البحث واجرائاته.

مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث من سباحي نادي طنطا الرياضي سنه ٢٠٢١ وعددهم ٣٠ سباح.

عينه البحث:

تم اختيار عينه البحث بالطريقه العمديه من ناشئي سباحي الحره بنادي طنطا الرياضي للمرحله السنيه (١٣) سنه والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحه وكان قوامها (٢٠) سباح تم اختيار (١٠) سباحبين للمجموعه التجريبيه وكما قام الباحثين بأختيار عينه استطلاعيه بلغ قوامها (٦).

توزيع افراد عينه البحث توزيعا اعتداليا:

لاجراء المعاملات العلميه تجانس عينه البحث، قام الباحثين بأجراء التجانس بين افراد عينه البحث في المتغيرات البدنيه والمهاريه ٥٠ م حره والتي قد تؤثر علي نتائج البحث ،وكانت معاملات الالتواء كما يتضح في الجداول التاليه

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة

فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء العينه البحث في المتغيرات الاساسيه

(ن)=١٠

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	١٢.٧٥٠	١٣.٠٠٠	٠.٣٤٠	-٠.٠٨٦	-٠.٥٣٣
٢	طول	سم	١٤٣.٦٠٠	١٤٣.٠٠٠	٥.٢٧٦	-٠.٩٣٠	٠.٥٨٨
٣	الوزن	كجم	٤٥.١٢٥	٤٥.٠٠٠	٧.٦٠٦	٥.٦٢٣	٠.٤٧٠
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٤.٩٠٠	٥.٠٠٠	٢.٩٥١	١.١٣٢	٠.٥٦٥
	الاختبارات البدنية						
١	مرونة المنكبين		٤٨.٠٤٢	٤٨.٢٥٥	٢.١٨٣	-٠.٢٢٩	-٠.٢٤٨
٢	مرونة رسغ القدم		١٥٧.٦١٣	١٥٧.٢٦٠	٢.٣٤٥	-٠.٥٢٦	٠.٠٢٦
٣	مرونة رسغ اليـــد		٥٧.٧٠٢	٥٧.٦٦١	٢.٤٣٩	-١.٦٩٨	-٠.٠٥٧
٤	قوة القبضه اليمنـى		١٦.٦٠٩	١٦.٨٢٧	٢.٠٠٣	-١.١٨٥	-٠.١٤٩
٥	قو ة القبضه اليسرى		١٤.٤٠٦	١٤.٢٣٧	١.١٥٢	٠.١٧٤	-٠.٣٠٤
٦	القوى القصوى للرجلين		١٤٦.٣٧٠	١٤٦.١٤٤	١.٤٩٢	٠.٣٠٧	٠.٦٠١
٧	لقوى القصوى للظهر		١٠٦.٢١٣	١٠٦.٢٦٧	١.٣٢٠	-٠.٦٢٦	-٠.٢٣٥
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى		٥.٣٥١	٥.٢٥٦	١.٠٥٧	-٠.٨٠٠	٠.٢١١
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى		٤.١٦٢	٤.٢٣٣	٠.٩٩٥	-٠.٧٦٨	-٠.٥٥٢
١٠	**المستوى الرقمى**						
	زمن ٥٠ متر حرة		٣٠.٧٢٢	٣٠.٥٥٤	١.٢٠٤	-١.٦٨٢	-٠.٠٢٧

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠.٦٨٧

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٣٤٧

يوضح جدول (١)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل

من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول(٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	مرونة المنكبين	٣٥.٧٦٥	٢.٣٨٢	٤٩.٨٩٥	٣.١٢١	١٤.١٣٠	٨.٠٤٨	٠.٨٦٦	٠.٩٣١
٢	مرونة رسغ القدم	١٢٤.٩٠٠	٤.٤٧٨	١٥٨.٨٠٠	٤.٧٧٤	٣٣.٩٠٠	١١.٥٨١	٠.٩٣١	٠.٩٦٥
٣	مرونة رسغ اليــد	٤٢.٧٦٥	٢.٦٥٣	٥٩.٤٧٥	٢.٦٧٩	١٦.٧١٠	٩.٩١٠	٠.٩٠٨	٠.٩٥٣
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٩.٨٣٠	١.٠٢٨	١٤.١٥٠	٠.٨٥٦	٥.٦٨٠	٩.٤٩٤	٠.٩٠٠	٠.٩٤٩
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٨.١٠٠	٠.٨٩٧	١٣.٢٠٠	٠.٦٧١	٤.٩٠٠	٩.٧٨١	٠.٩٠٥	٠.٩٥٢
٦	القوى القصوى للرجلين	١٦٩.٨٧٠	٥.٢٥٢	١٤١.٢٨٠	٣.٣٨٨	٢٨.٥٩٠	١٠.٢٢٩	٠.٩١٣	٠.٩٥٥
٧	لقوى القصوى للظهر	١٢٨.٨٢٥	٤.٣٧٤	١٠٢.٣٧٥	٣.٣٠٩	٢٦.٤٥٠	١٠.٧٨٤	٠.٩٢١	٠.٩٦٠
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٧.٥١٠	٠.٥٦٣	٤.٧٦٠	٠.٣٣٦	٢.٧٥٠	٩.٣٧٩	٠.٨٩٨	٠.٩٤٨
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٦.٠٠٠	٠.٥٢٢	٣.٨٧٠	٠.٤١٧	٢.١٣٠	٧.١٢٩	٠.٨٣٦	٠.٩١٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢

مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ =تاثيرضعيف
- من٠.٣٠ الى اقل من٠.٥٠ =تاثير متوسط
- من ٠.٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالي

جدول(٣)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	مرونة المنكبين	٤٢.٨٣٠	٣.٦٥٣	٤٢.٧٥٠	٣.٣٧٨	٠.٩٨٣
٢	مرونة رسغ القدم	١٤١.٨٥٠	٦.١٢٥	١٤١.٤٧٥	٦.٣٢٥	٠.٩٧٤
٣	مرونة رسغ اليـــد	٥١.١٢٠	٣.٤٧٦	٥٠.٨٩٠	٣.٧٨١	٠.٩٦٢
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٦.٩٩٠	١.٤٨٧	١٧.٠٢٥	١.٣٢٨	٠.٩٧١
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٥.٦٥٠	١.٢٠٨	١٥.٧٢٠	١.١١٦	٠.٩٧٨
٦	القوى القصوى للرجلين	١٥٥.٥٧٥	٦.٤٥٣	١٥٦.١١٥	٥.٨٧٢	٠.٩٥٧
٧	لقوى القصوى للظهر	١١٥.٦٠٠	٥.٢٨١	١١٥.٨٩٥	٦.٠٨٧	٠.٩٦١
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٦.١٣٥	٠.٧٣٢	٦.١٧٠	٠.٦٥٣	٠.٩٧٦
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٤.٩٣٥	٠.٦٩٧	٤.٩٦٠	٠.٧٢٦	٠.٩٦٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٥٧٦

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبار

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات البدنية

ن=١٠

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	مرونة المنكبين	٤٨.٠٤٢	٢.١٨٣	٣٦.٦١٥	١.٠٢٥	١١.٤٢٧	٠.٥٨٤	١٩.٥٧٢	٢٣.٧٨٥	٢.٧٥٦	مرتفع
٢	مرونة رسغ القدم	١٥٧.٦١٣	٢.٣٤٥	١٢٢.٩١٦	١.٩٠٣	٣٤.٦٩٧	١.٦٣٣	٢١.٢٤١	٢٢.٠١٤	٢.٤٧٨	مرتفع
٣	مرونة رسغ اليـــد	٥٧.٧٠٢	٢.٤٣٩	٤١.٣٧٤	١.٧٢٢	١٦.٣٢٨	٠.٦٧٥	٢٤.١٧٩	٢٨.٢٩٨	٣.٤٣١	مرتفع
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٦.٦١٠	٢.٠٠٣	٢٠.٥١١	١.٣٨٢	٣.٩٠٢	٠.٢٤٢	١٦.٠٩٨	٢٣.٤٩٠	٢.٦٣٣	مرتفع
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٤.٤٠٦	١.١٥٢	١٨.٣٧٦	١.٦٤٧	٣.٩٧٠	٠.١٨٣	٢١.٦٧٢	٢٧.٥٦١	٢.٨٦٧	مرتفع
٦	القوى القصوى للرجلين	١٤٦.٣٧٠	١.٤٩٢	١٧٣.٨١٣	١.٥٦١	٢٧.٤٤٣	١.٦١٥	١٦.٩٩٥	١٨.٧٤٩	٢.١٢٧	مرتفع
٧	لقوى القصوى للظهر	١٠٦.٢١٣	١.٣٢٠	١٣١.٢٣٤	١.٢٩٦	٢٥.٠٢١	١.٥٢١	١٦.٤٤٩	٢٣.٥٥٨	٢.٤١٩	مرتفع
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٥.٣٥١	١.٠٥٧	٧.٨١٣	١.٣٤٣	٢.٤٦٢	٠.١٠٩	٢٢.٥٥٥	٤٦.٠١٠	٣.٢٧٦	مرتفع
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٤.١٦٢	٠.٩٩٥	٦.٠٥١	١.٠٩٤	١.٨٨٩	٠.١٠٣	١٨.٣٣٧	٤٥.٣٩٦	٣.١١٤	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٦.٠٩٨ الى ٢٤.١٧٩) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٨.٧٤٩% الى ٤٦.٠١٠%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٢.١٢٧ الى ٣.٤٣١) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير المستوى الرقمى

ن=١٥

م	المستوى الرقمى زمن ٥٠ متر حرة	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
		٣٠.٧٢٢	١.٢٠٤	٢٨.٣١٧	٠.٢٢٨	٢.٤٠٥	٠.٣٦١	٦.٦٦٥	٧.٨٢٩	٢.٠٨١	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير المستوى الرقمى قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٦.٦٦٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية قدرها (٧.٨٢٩%) كما حقق حجم التاثير قيمة قدرها (٢.٠٨١) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.

وسائل جمع البيانات:

سوف يقوم الباحثين بإستخدام الأدوات التالية في جمع بيانات البحث:

- المسح المرجعي للمراجع والبحوث والدراسات العلميه.
- الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- الاختبارات المستخدمة في البحث.
- استمارة استطلاع راي الخبراء في تحديد الاختبارات البدنية.
- استمارة استطلاع راي الخبراء في تحديد الاختبارات المهارية.
- استماره استطلاع راي الخبراء حول تحديد المحاور والفترات الزمنيه للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الكروس فيت.
- استمارة التسجيل وتفريغ البيانات.
- استمارة استطلاع راي الخبراء في تحديد تدريبات الكروس فيت.

الاجهزه والادوات المستخدمه في البحث:

- جهاز رستاميتر لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- مسطره مدرجه.
- ساعه ايقاف لقياس الزمن.
- جينوميتر للمرونه.
- ديناموميتر القبضه.
- ديناموميتر الرجليت والظهر.

اختبارات البحث:

الاختبارات ابدنيه:

- مرونة المنكبين.
- مرونة رسغ القدم.
- مرونة رسغ اليـد.
- قوة القبضه اليمنـى.
- قو ة القبضه اليسرى.
- القوى القصوى للرجلين.
- لقوى القصوى للظهر.
- القدرة العضلية للذراع اليمنى.
- القدرة العضلية للذراع اليسرى.

الاختبارات المهاريه:

- زمن ٥٠ متر حرة قيد البحث.

الدراسات الاستطلاعيه الاولي:

قـام البـاحثين بـأجراء دراسـه اسـتطلاعيه الاولـي فـي الفتـره الزمنيـه مـن ٣ /٣ / ٢٠٢١الـي ٥ / ٣ /٢٠٢١

وذلك علي عينه استطلاعيه من خارج عينه البحث الاساسيه ومن نفس المجتمع.

الدراسه الاستطلاعيه الثانيه:

قام الباحثين باجراء هذه الدراسه في الفتره من ٨ / ٣ / ٢٠٢١ الي ١٤ /٣ /٢٠٢١ بهدف اجراء المعاملات العلميه للبحث (الصدق والثبات)علي عينه من مجتمع البحث (عينه استطلاعيه)،والتي لم تشارك ضمن التجربه الاساسيه،وقد بلغ قوامهم(٦)سباح . وقد تم قياس المتغيرات البدنيه والمهاريه قيد البحث.

المعاملات العلميه للاختبارات في البحث:

وذلك للتأكد من :

- مناسبه الادوات والاجهزه المستخدمه داخل البرنامج التدريبي المقترح للعينه قيد البحث.
- صلاحيه الادوات والاجهزه المستخدمه في البرنامج التدريبي المقترح.
- للتاكد من ان التدريبات المقترحه قيد البحث مناسبه لطبيعه المرحله العمريه ،حيث قام افراد العينه الدراسه الاستطلاعيه بأجراء التدريبات دون اي صعوبات، مما توافر لدي الباحثين امكانيه تطبيق هذه التدريبات علي افراد عينه البحث الاساسيه.
- للتاكد من ملائمه الاختبارات ومناسباتها لعينه البحث.
- للتاكد من مناسبه تدريبات الكروس فيت لمستوي الحاله التدريبيه للعينه قيد البحث.
- تحديد شده الاداء وعدد التكرارات وفترات الراحه بين كل تمرين واخر.
- ايجاد المعاملات العلميه(الصدق والثبات) للاختبارات البدنيه قيد البحث.

الصدق:

قام الباحثين باستخدام صدق التمايز من خلال اجراء الاختبارات والقياسات قيد البحث علي مجموعه مميزه ومجموعه غير مميزه وقام الباحثين بحساب دلاله الفروض بين المجموعتين المميزه والغير مميزه للتاكد من صدق الاختبارات المستحدمه للبحث،جدول (٢) يوضح ذلك.

جدول(٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	مرونة المنكبين	٣٥.٧٦٥	٢.٣٨٢	٤٩.٨٩٥	٣.١٢١	١٤.١٣٠	٨.٠٤٨	٠.٨٦٦	٠.٩٣١
٢	مرونة رسغ القدم	١٢٤.٩٠٠	٤.٤٧٨	١٥٨.٨٠٠	٤.٧٧٤	٣٣.٩٠٠	١١.٥٨١	٠.٩٣١	٠.٩٦٥
٣	مرونة رسغ اليــد	٤٢.٧٦٥	٢.٦٥٣	٥٩.٤٧٥	٢.٦٧٩	١٦.٧١٠	٩.٩١٠	٠.٩٠٨	٠.٩٥٣
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٩.٨٣٠	١.٠٢٨	١٤.١٥٠	٠.٨٥٦	٥.٦٨٠	٩.٤٩٤	٠.٩٠٠	٠.٩٤٩
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٨.١٠٠	٠.٨٩٧	١٣.٢٠٠	٠.٦٧١	٤.٩٠٠	٩.٧٨١	٠.٩٠٥	٠.٩٥٢
٦	القوى القصوى للرجلين	١٦٩.٨٧٠	٥.٢٥٢	١٤١.٢٨٠	٣.٣٨٨	٢٨.٥٩٠	١٠.٢٢٩	٠.٩١٣	٠.٩٥٥
٧	لقوى القصوى للظهر	١٢٨.٨٢٥	٤.٣٧٤	١٠٢.٣٧٥	٣.٣٠٩	٢٦.٤٥٠	١٠.٧٨٤	٠.٩٢١	٠.٩٦٠
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٧.٥١٠	٠.٥٦٣	٤.٧٦٠	٠.٣٣٦	٢.٧٥٠	٩.٣٧٩	٠.٨٩٨	٠.٩٤٨
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٦.٠٠٠	٠.٥٢٢	٣.٨٧٠	٠.٤١٧	٢.١٣٠	٧.١٢٩	٠.٨٣٦	٠.٩١٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢

مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ =تاثيرضعيف
- من٠.٣٠ الى اقل من٠.٥٠ =تاثير متوسط
- من ٠.٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية.

الثبات:

استخدم الباحثين طريقه تطبيق الاختبار واعاده تطبيقه Test– Retest بعد ( ) من الاختبار الاول وذلك لحساب ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيقين علي نفس المجموعه الاستطلاعيه ويوضح ذلك جدول (٣).

جدول(٣)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	مرونة المنكبين	٤٢.٨٣٠	٣.٦٥٣	٤٢.٧٥٠	٣.٣٧٨	٠.٩٨٣
٢	مرونة رسغ القدم	١٤١.٨٥٠	٦.١٢٥	١٤١.٤٧٥	٦.٣٢٥	٠.٩٧٤
٣	مرونة رسغ اليـــد	٥١.١٢٠	٣.٤٧٦	٥٠.٨٩٠	٣.٧٨١	٠.٩٦٢
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٦.٩٩٠	١.٤٨٧	١٧.٠٢٥	١.٣٢٨	٠.٩٧١
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٥.٦٥٠	١.٢٠٨	١٥.٧٢٠	١.١١٦	٠.٩٧٨
٦	القوى القصوى للرجلين	١٥٥.٥٧٥	٦.٤٥٣	١٥٦.١١٥	٥.٨٧٢	٠.٩٥٧
٧	لقوى القصوى للظهر	١١٥.٦٠٠	٥.٢٨١	١١٥.٨٩٥	٦.٠٨٧	٠.٩٦١
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٦.١٣٥	٠.٧٣٢	٦.١٧٠	٠.٦٥٣	٠.٩٧٦
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٤.٩٣٥	٠.٦٩٧	٤.٩٦٠	٠.٧٢٦	٠.٩٦٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٥٧٦

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات.

اسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثين بتطبيق الاسس العامه للتدريب الرياضي كما اشار اليها "عصام عبد الخالق (٢٠٠٣)(٩) وهي (الاستعداد- الاستجابه الفرديه- التكيف- التقدم بدرجات الحمل- الخصوصيه- التنويع -الاحماء والتهدئه- العوده للحال الطبيعيه).وقد اشتمل البرنامج علي كل الاجراءات الاداريه والامكانات البشريه،والاجهزه المطلوبه.وقد راع الباحثين الاسس العامه والخاصه لبرنامج التدريب الناجح:

- الاستمراريه في التدريب.
- تحديد الاغراض الفرعيه.
- اختيار التمرينات المناسبه للبرنامج.
- ان يحقق البرنامج التدريبي الاهداف التي وضع من اجلها.
- مراعاه مبدا التدرج بالحمل من السهل الي الصعب.
- مرونه البرنامج التدريبي المقترح اثناء فتره تطبيقه.
- مراعاه خصائص المرحله السنيه والفروق الفرديه بين افراد العينه.
- تطبيق واجبات وحده التدريب اليوميه.
- توافر عوامل الامن والسلامه.
- بث روح التنافس بين افراد عينه البحث وتشجيعهم علي الاداء الجيد.
- وضع البرنامج التدريبي مستخدما الاسس العلميه المتعلقه بحمل التدريب من حيث (شده الحمل- زمن الاداء- فترات الراحه البينيه- المجموعات التكرارات) لكل وحده تدريبيه يوميه ولكل اسبوع علي حده تجنبا لظاهره الحمل الزائد وهذا بعد الاطلاع علي المراجع العلميه المتخصصه والدراسات المرتبطه بذلك.

تحديد محتوي البرنامج التدريبي المقترح:-

في ضوء ما توفر للباحثين من مراجع ودراسات علميه تم الاطلاع عليها، قام الباحثين بدراسه مسحيه لهذه المراجع والدراسات بغرض تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح،ثم قامت الباحثين بوضعها في استماره مرفق (١) رعي فيها الاضافه والحذف بما يتناسب مع رأي الخبير وتم عرضها علي عدد (١٠) خبراء في المجال التدريب الرياضي بصفه عامه وفي رياضه السباحه بصفه خاصه وذلك لتحديد محتوي البرنامج التدريبي المقترح .

تحديد عدد الوحدات التدريبيه في البرنامج التدريبي المقترح:

حدد الباحثين عدد وحدات البرنامج وهي عباره عن (٣٢ وحده) خلال مده البرنامج (شهرين) بواقع (٤ وحدات) اسبوعيه.

لتحقيق الهدف من البرنامج التدريبي تم وضع محتوي الوحدات التدريبيه لتحسين النواحي البدنيه والمهاريه المختلفه ،ولقد تم تقسيم كل وحده تدريبيه علي النحو التالي:

١- **الجزء التمهيدي(الاحماء):**

ويستغرق هذا الجزء(١٥ ق) ويهدف الي تهيئه الفرد وجعله في وضع مناسب لتحقيق واجبات الوحده التدريبيه ويهدف الي الاعداد للجزء الرئيسي.

٢- **الجزء الرئيسي:**

والذي يهدف الي تحسين النواحي البدنيه والمهاريه والفسيولوجيه والحفاظ علي كفاءه الجسم الوظيفيه لاجهزه الجسم المختلفه باستخدام مجموعه من التمرينات وتحسين التواحي المهاريه المرتبطه برياضه السباحه.

٣- **الجزء الختامي:**

ويستغرق هذا الجزء (٥ ق) ويهدف الي محاوله العوده بالفرد الرياضي الي حالته الطبيعيه ،بقدر الامكان بعد الجهد المبذول عن طريق:

- تمرينات تهدئه اللاعبين والعوده بهم لحاله الاستشفاء.
- تمرينات المرونه السلبيه والايجابيه.

المجال الزمني:

اولا:القياسات القبليه:

وتم اجراء القياسات القبليه لجميع افراد العينه قيد البحث في الفتره من ١٨ / ٣ /٢٠٢١ الي ١٩/ ٣ / ٢٠٢١ في كلا من المتغيرات البدنيه والمهاريه المركبه قيد البحث.

تطبيق البرنامج التدريبي :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات الكروس فيت علي افراد العينه من الفتره من ٢٠ / ٣ / ٢٠٢١ الي ٢٠٢١/٥/١٥ م .

ثانيا:القياسات البعديه:

تم اجراء القياسات البعديه في المتغيرات قيد البحث لافراد العينه الفتره من١٦ / ٥ / ٢٠٢

الي ١٧ / ٥ / ٢٠٢١ والتي تضمنت قياس المتغيرات البدنيه والمهاريه قيد البحث.

المعالاجات الاحصائيه المستخدمه:

- الموسط الحسابي
- الوسيط
- معامل الالتواء
- نسب التحسن
- الانحراف المعياري
- اختبار T
- النسبه المئويه لمعدل التغير وقد ارتضي الباحثين مستوي دلاله عند مستوي (0.05).

عرض ومناقشه النتائج:

لتحقيق اهداف البحث وفي ضوء منهج وعينه البحث وعلي ضوء ما اسفرت عنه المعالجات الاحصائيه تعرض الصفحات التاليه ما تم من نتائج يقوم الباحثين بعرضها علي النحو التالي :

اولا : عرض النتائج :

فيما يلي توضح الجداول القائمه النتائج وفقا لاهداف وفروض البحث:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات البدنية

ن=١٠

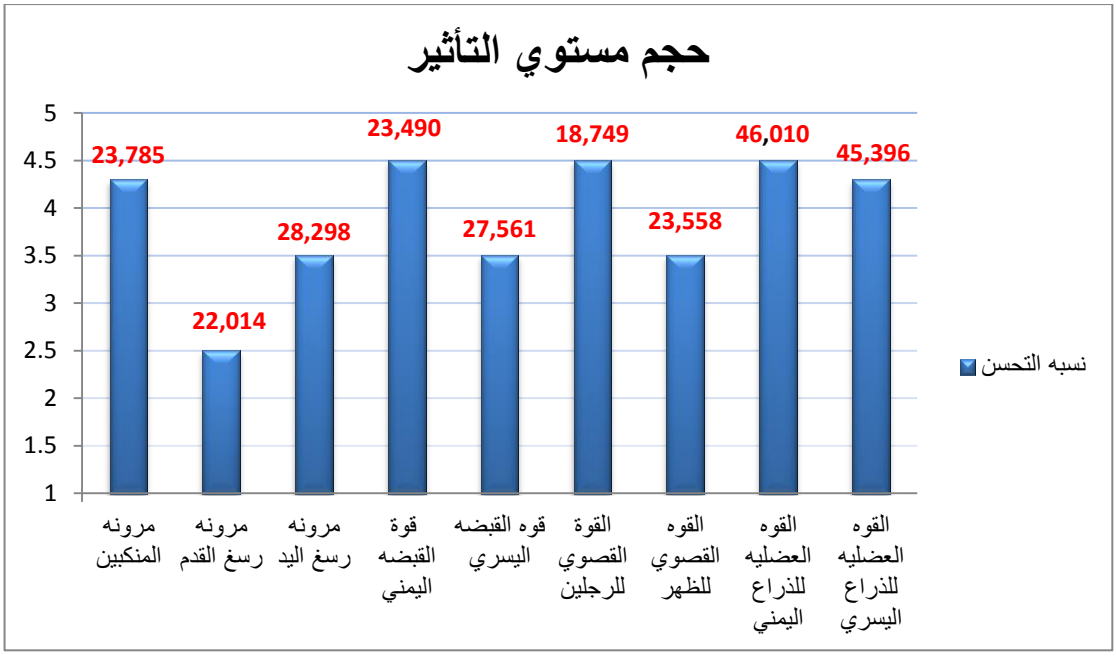
م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	مرونة المنكبين	٤٨.٠٤٢	٢.١٨٣	٣٦.٦١٥	١.٠٢٥	١١.٤٢٧	٠.٥٨٤	١٩.٥٧٢	٢٣.٧٨٥	٢.٧٥٦	مرتفع
٢	مرونة رسغ القدم	١٥٧.٦١٣	٢.٣٤٥	١٢٢.٩١٦	١.٩٠٣	٣٤.٦٩٧	١.٦٣٣	٢١.٢٤١	٢٢.٠١٤	٢.٤٧٨	مرتفع
٣	مرونة رسغ اليـــد	٥٧.٧٠٢	٢.٤٣٩	٤١.٣٧٤	١.٧٢٢	١٦.٣٢٨	٠.٦٧٥	٢٤.١٧٩	٢٨.٢٩٨	٣.٤٣١	مرتفع
٤	قوة القبضه اليمنـى	١٦.٦١٠	٢.٠٠٣	٢٠.٥١١	١.٣٨٢	٣.٩٠٢	٠.٢٤٢	١٦.٠٩٨	٢٣.٤٩٠	٢.٦٣٣	مرتفع
٥	قو ة القبضه اليسرى	١٤.٤٠٦	١.١٥٢	١٨.٣٧٦	١.٦٤٧	٣.٩٧٠	٠.١٨٣	٢١.٦٧٢	٢٧.٥٦١	٢.٨٦٧	مرتفع
٦	القوى القصوى للرجلين	١٤٦.٣٧٠	١.٤٩٢	١٧٣.٨١٣	١.٥٦١	٢٧.٤٤٣	١.٦١٥	١٦.٩٩٥	١٨.٧٤٩	٢.١٢٧	مرتفع
٧	القوى القصوى للظهر	١٠٦.٢١٣	١.٣٢٠	١٣١.٢٣٤	١.٢٩٦	٢٥.٠٢١	١.٥٢١	١٦.٤٤٩	٢٣.٥٥٨	٢.٤١٩	مرتفع
٨	القدرة العضلية للذراع اليمنى	٥.٣٥١	١.٠٥٧	٧.٨١٣	١.٣٤٣	٢.٤٦٢	٠.١٠٩	٢٢.٥٥٥	٤٦.٠١٠	٣.٢٧٦	مرتفع
٩	القدرة العضلية للذراع اليسرى	٤.١٦٢	٠.٩٩٥	٦.٠٥١	١.٠٩٤	١.٨٨٩	٠.١٠٣	١٨.٣٣٧	٤٥.٣٩٦	٣.١١٤	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط

٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٦.٠٩٨ الى ٢٤.١٧٩) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٨.٧٤٩% الى ٤٦.٠١٠%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٢.١٢٧ الى ٣.٤٣١) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.



نسبه التحسن في المتغيرات البدنيه لدي عينه البحث

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير المستوى الرقمى

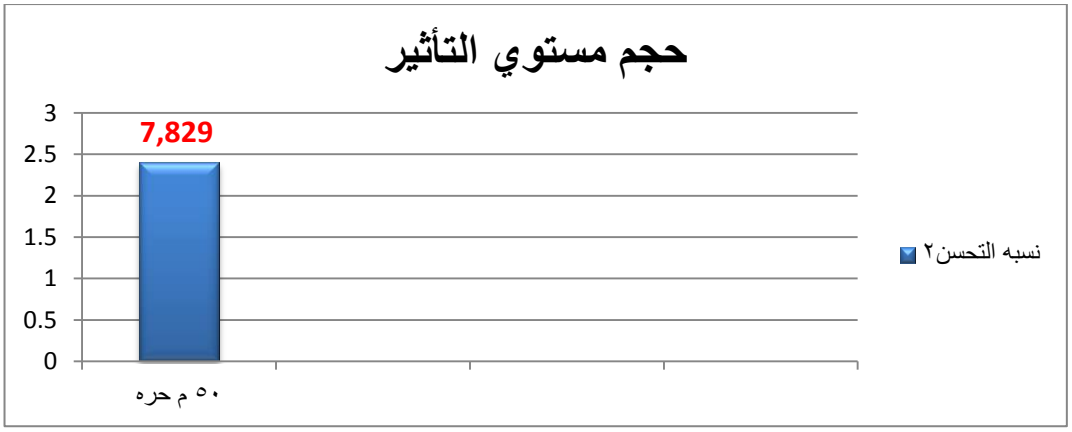
ن=١٥

م	المستوى الرقمى زمن ٥٠ متر حرة	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
		٣٠.٧٢٢	١.٢٠٤	٢٨.٣١٧	٠.٢٢٨	٢.٤٠٥	٠.٣٦١	٦.٦٦٥	٧.٨٢٩	٢.٠٨١	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير المستوى الرقمى قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٦.٦٦٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية قدرها (٧.٨٢٩%) كما حقق حجم التاثير قيمة قدرها (٢.٠٨١) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.



نسبه التحسن في فاعليه اداء مهاره ٥٠ م حره لدي عينه البحث

ثانيا: مناقشه النتائج:

مناقشه النتائج الخاصه بالفرض الاول:

في ضوء نتائج التحليل الاحصائي ، وفي حدود القياسات المستخدمه،ومن خلال اهداف البحث قامو الباحثين بمناقشه النتائج للتحقق من صحه الفرض الاول والذي ينص علي انه "توجد فروض ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القلبي والبعدي في المتغيرات البدنيه قيد البحث لدي سباحي ٥٠م حره لصالح القياس البعدي ،يتضح من خلال جدول (٤) وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنيه ،حيث بلغت نسبه التحسن في مرونة المنكبين (٢٣.٧٨٥)،وفي مرونة رسغ القدم(٢٢.٠١٤)، وفي مرونة رسغ اليد(٢٨.٢٩٨)،وفي قوة القبضه اليمنى(٢٣.٤٩٠)،وفي قو ة القبضه اليسرى(٢٧.٥٦١)،وفي

القوى القصوى للرجلين(١٨.٧٤٩)،وفي القوى القصوى للظهر(٢٣.٥٥٨)، القدرة العضلية للذراع اليمنى(٤٦.٠١٠)،وفي القدرة العضلية للذراع اليسرى(٤٥.٣٩٦)،وبيرجع الباحثين ذلك التغيير او التحسن الحادث في المتغيرات البدنيه لدي عينه البحث لتعرضهم للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكروس فيت والذي اعد بطريقه علميه مقننه واستخدم فيه الاجهزه والادوات التي ساعدت غلي ان تكون التدريبات مشابهه للاداء وفي نفس المسار الحركي والذي راع فيه الباحثين تقنين الاحمال التدريبيه باسلوب علمي مناسب للمرحله السنيه والتدريبيه لعينه البحث والي استخدام تدريبات الكروس فيت كجزء رئيسي للتدريبات المقترحه.

ويرجع الباحثين ان تدريبات الكروس فيت كان لها عظيم الاثر في تنميه وتطوير مستوي القدرات البدنيه ومنها القوه العضليه والمرونه لدي عينه البحث حيث انها تعمل علي حدوث الاطاله اللاراديه للعضلات الماده للمفاصل والتي من شأنها توليد انقباضا عضليا لا راديا يعمل علي اثاره اعضاء حسيه اخري وبالتالي زياده عدد الوحدات الحركيه في العضلات العامله في المفاصل والتي تعد ضروريه لزياده القوه العضليه ويتفق ذلك مع ما اشاراليه كل من وجدان سامي (٢٠١٩)(١٣) ودراسه نيكولاس دارك (٢٠١٧)(٣٢) واخرون ان استخدام تدريبات الكروس فيت لتنميه القدرات البدنيه الخاصه يعد من مستحدثات عمليه التدريب حيث انها تؤكد علي ضروره استثمار طاقات وجهد اللاعبين علي تنميه القدرات البدنيه الخاصه من خلال الاداء المهاري نفسه.

وهذا مايتفق مع ما توصل اليه كلا من كاتليان وجليمور Katelyn E. (2016) (26) Gilmore؛روندانللي واخرون Rondanelli1 and athers (2016)(31) ان استخدام تدريبات الكروس فيت في فترات الاعداد العام والخاص لها تأثير ايجابي في تحسين مستوي القدرات البدنيه مثل القوه والقدره والتحمل وتحمل القدره والرشاقه والسرعه والمرونه بشكل متوازن كما لن لها تأثير واضح في تحسين مستوي اللياقه البدنيه.

كما يوضح (ابو العلا عبد الفتاح، ٢٠١٢،) الي ان الاعداد يشغل نسبه كبيره من محتويات البرنامج التدريبي العام حيث تصل من ١٥الي ٣٠%من زمن التدؤيب لمعظم السباحين وتعتبر القوه العضليه والمرونه من اهم صفات الاعداد البدني التي يتم التركيز عليها في برنامج التدريب الرياضي خارج الماء. (٣٥:٦).

وهذا ما يتفق عليه ايضا كل من بيهم ورالوم وتراسون (٢٠١٤) في تحسين القدره البدنيه والقدره الهوائيه بيلا ورينولدو (٢٠١١) الي زياده السرع والقوه العضيه والقدره العضيه واللياقه الهوائيه واللاهوائيه وزياده استهلاك الاكسجين والقدره الهوائيه.

وترجع الباحثين ذلك الي طبيعه التدريبات الموضوعه داحل البرنامج التدريبي وطريقه تنظيمها حيث تنوعت ما بين تدريبات للقدرات الحركيه المتباينه والمرتبه بطريقه تتابعيه تتيح تحسين القدره العضليه لاجزاء الجسم المختلفه من خلال توفير مقادير مناسبه من التكيف العصبي العضلي وتحسين حاله تردد وصول الاشارات العصبيه للعضلات العامله.

وهذا مايشير اليه بيل فوران ballar (١٨) (2015) من ان ناتج القوه يأتي من استخدام تدريبات المقاومه بأنواعها سواء من خلال التدريب الدائري او استخدام اجهزه الاوزان الاضافيه او تدريبات البايومتريه كالوثب العميق والوثب الارتدادي او تدريبات الاثقال.

ويري الباحثين ان برنامج الكروس فيت اعتمد علي مقاومه وزن الجسم في كافه التدريبات وهذا يتفق مع ما اشار اليه كلا من اسكوبر (٢٠١٦)(٢٢) وبيل فولار (٢٠١٥)(١٨)ويعد اسلوب الكروس فيت احد الاساليب المستحدثه التي تحاكي مثل ذلك الاساليب سالفه الذكر وعلي ذلك فأن الباحثين ترجع التحسن الحادث في المتغيرات البدنيه قيد البحث اليبرنامج الكروس فيت .

وهذا ما تفق عليه ايضا وجدان سامي (٢٠١٩)(١٣)،نيكولاس دارك واخرون (٢٠١٧)(٣٢)،كارمر واخرون (٢٠١٦)(٢٨)،مارشيتا واخرزن (٢٠١٦)(٣٠)في ان استخدام الكروس فيت لها تأثير ايجابي علي تحسين مكونات الاداء الفني للاعبين واللياقه البدنيه ومكونات التركيب الجسمي.

وبذلك يتحقق الفرض الاول الذي ينص علي :توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنيه قيد البحث لدي سباحي ٥٠ م حره لصالح القياس البعدي.

ثانيا: مناقشه النتائج الخاصه بالفرض الثاني:

في ضوء نتائج التحليل الاحصائي ، وفي حدود القياسات المستخدمه،ومن خلال اهداف البحث قام الباحثين بمناقشه النتائج للتحقق من صحه الفرض الثاني والذي ينص علي انه "توجد فروض ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القلبي والبعدي في المستوي الرقمي لدي سباحي ٥٠ م حره قيد البحث لدي سباحي ٥٠م حره لصالح القياس البعدي ،يتضح من خلال جدول (٥) وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م حره لصالح القياس البعدي ،حيث بلغت نسبه التحسن للعينه التجريبيه في المستوي الرقمي لزمن ٥٠ م حره(٧.٨٢٩).

ويرجع الباحثين وجود هذه الفروق وارتفاع نسبه التحسن لهذه المجموعه التجريبيه الي ان استخدام تمرينات الكروس فيت سواء في الجزء الارضي او المائي ،ادي الي حدوث تطور ملحوظ في العديد من المتغيرات البدنيه والفسيولوجيه مما اثر بالايجاب علي المستوي الرقمي للسباح.

وهـذا مـا يتفـق مـع مـا توصـل اليـه كـلا مـن **كـارمر واخـرون**(٢٠١٦)(٢٨)؛**مارشـيتا واخرون**(٢٠١٦)(٣٠)؛**فيشر واخرون**(٢٠١٦)(٢٤)؛**كاتليان وجليمور** (٢٠١٦)(٢٦)؛**روندللي واخـــرون**(٢٠١٦)(٣١)؛**ســـميت متشـــيل واخـــرون**(٢٠١٥)(٣٤)؛**ايثـــر ان واخرون**(٢٠١٥)(٢٣)؛**بيلر واخرون**(٢٠١٥)(١٨)؛**دانيل برون واخرون**(٢٠١٦)(٢١)؛**بريانديـنو** (٢٠١٤)(١٩)؛**كيلززويتز واخرون**(٢٠١٤)(٢٧)؛ان استخدام تدريبات الكروس فيت في فترات الاعداد العام والخاص للسباحين لها تأثير ايجابي في تحسين مستوي القدرات البدنيه مثل القوه والقدره والمرونه والتحمل ووتحمل القوه والرشاقه والسرعه بشكل متوازي كما لها تأثير واضح في تحسن مستوي القدرات الفسيولوجيه مثل الضغط والنبض اثناء العمل والراحه والكفاءه البدنيه مما له مردود واضح في تحسين المستوي الرقمي للسباحين.

وهذا ما توصل إليه ايضا كلاً من **Smith et al**, 2013, (34); **Danielle**, 2016, (26) (21); **Kramer et al**, 2016, (28); **Perciavalle**, 2016,(33); **Fisher et al**, 2016, (24), **Gilmore & Heinrich**, 2016, أن استخدام تدريبات الكروس فيت في فترات الإعداد العام والخاص للسباحين لها تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية مثل القوه والقدرة والتحمل وتحمل القوه والرشاقة والسرعة والمرونة بشكل متوازن كما لها تأثير واضح في تحسين مستوي القدرات الفسيولوجية مثل الضغط والنبض أثناء العمل والراحة والكفاءة البدنية مما لها مردود واضح علي تحسين المستوي الرقمي للسباحين.

ويري الباحثين ان نجاح هذا البرنامج يرجع الي استخدام تدريبات الكروس فيت بما فيها من التنوع والتغير المستمر في ايقاع الاداء والتمرينات والادوات وهذا ما يتفق مع ما توصل اليه وجدان سامي (٢٠١٩)(١٣)؛**دراسه نيكولاوس دارك واخرون** (٢٠١٧)(٣٢)؛**كارمر واخرون** (٢٠١٦)(٢٨)؛مارشـيتا واخـرون(٢٠١٦)(٣٠)؛**فيشـير واخـرون**(٢٠١٦)(٢٤)؛**كاتليـان وجليمور**(٢٠١٦)(٢٦)؛في ان استخدام تدريبات الكروس فيت لها تأثير ايجابي علي تحسين مكونات الاداء الفني للاعبين واللياقه البدنيه ومكونات التركيب الجسمي.

ويشير **ابو العلا عبد الفتاح وحازم حسين** (٢٠١١)ان العديد من الرياضيين من ذوي المستويات العليا اتجه الي استخدام تدريبات القوه التخصصيه عن طريق ممارسه انشطه اكثر عموميه مثل تدريبات الجمباز وتدريبات اللياقه البدنيه حيث ان هناك علاقه بين القوه والقدره والسرعه في السباحه وذلك عند استخدام مسافه ٢٥م ومع الزياده في المسافه فأن الارتباط يقل مع القوه

العضليه وفوق مسافه ٢٠٠ م قد توجد علاقه بين قياسات القوه العضليه والاداء في السباحه وهذا هو اساس تمرينات الكروس فيت في التنوع في التدريبات المستخدمه.

وهذا يتفق مع كلا من **كارمر واخرون**(٢٠١٦)(٢٨)؛**مارشيتا واخرون**(٢٠١٦)(٣٠)؛**فيشر** واخرون(٢٠١٦)(٢٤) ؛**كاتليان وجليمور** (٢٠١٦)(٢٦)؛**رونداللي واخرون**(٢٠١٦)(٣١)؛**سميت متشيل واخرون**(٢٠١٥)(٣٤)؛**ايثر ان واخرون**(٢٠١٥)(٢٣)؛**بيلر واخرون**(٢٠١٥)(١٨)؛**دانيل برون واخرون**(٢٠١٥)(٢١)؛**برياندينو** (٢٠١٤)(١٩)؛**كيلزويتز واخرون**(٢٠١٤)(٢٧).

ويري الباحثين انه من الاسباب الاساسيه في نحاج هذا البرنامج هو استخدام تدريبات الكروس فيت بشكل فردي يراعي الفرق الفرديه بين السباحين في اطاراداء جماعي مع تنوع ايقاع الاداء وتنوع المسافات والادوات والتدريبات مع مراعاه فترات الراحه مما يتيح للسباحين اداء الوحده التدريبيه بشكل متناغم مع توافر روح المنافسه وزياده الدافعيه لبذل المزيد من الجهد وذلك لتحسين قدرات السباح البدنيه والفسيولوجيه وكذلك المستوي الرقمي للسباحين .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي : توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في ٥٠ م حره لدي سباحين ٥٠م حره لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والإمكانات المتاحة وما تم تنفيذه من اجراءات لتحقيق أهداف البحث قد أمكن للباحثين الوصول الى الاستنتاجات التالية: –

١) أظهر البرنامج التدريبي المفترح باستخدام تدريبات الكروس فت تاثيرا
٢) ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية والتي تتمثل في(مرونة المنكبين– مرونة رسغ القدم– مرونة رسغ اليد– قوة القبضه اليمنى– قو ة القبضه اليسرى– القوى القصوى للرجلين– لقوى القصوى للظهر– القدرة العضلية للذراع اليمنى– القدرة العضلية للذراع اليسرى).
٣) اظهر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الكروس فيت تأثير ايجابي في تحسين الحاله البدنيه مما ادي الي زياده فاعليه متسوي الاداء المهاري للسباحين.
٤) البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات الكروس فين ادي الي تحسين المستوي الرقمي في سباحه ٥٠ م حره لدي سباحي ٥٠ م حره.

التوصيات:

في ضوء استنتاجات هذا البحث وانطلاقه مما اسفرت عنه نتائج هذه الدراسه قدم البحث التوصيات التاليه:

١) ضروره الاستفاده من البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات الكروي فيت في تحسين الحاله البدنيه والمهاريه للاعبي رياضه الجودو بصفه خاصه واللاعبين بمختلف لانشطه الرياضيه الاخري،

٢) يجب الاهتمام بربط الجانب البدني والخططي في صوره تدريبات مشابهه للاداء المهاري والاقلال من الحركات الزائده واستخدام المجموعات العضليه العامله في الاداء فقط للوصول الي اليه في الاداء

٣) اهميه استخدام تدريبات الكروس فيت ودراسه العلاقه بينها وبين بعض المتغيرات الفسيولوجيه مثل (معدل النبض- الحد الاقصي لاستهلاك الاوكسجين)لما له من اهميه في المجال الرياضي بصفه عامه وفي السباحه بصفه خاصع.

٤) ضروره الاهتمام بتنميه القدرات البدنيه الخاصه باستخدام تدريبات الكروس فيت علي مراحل سنيه مختلفه لما لها من تأثير ايجابيعلي فاعليه الادءالمهاري والمستوي الرقمي.

٥) تدريبات الكروس فيت اضافه الي التدريبات التقليديه حيث تعتبر مكلمه لها.

٦) ضروره استخدام طرق واساليب التدريب المناسبه للارتقاء بالاعداد البدني الخاص للناشئين لتجنب ظاهره الحمل الزائد.

٧) عقد دورات صقل للمدربين لامدادهم بالمعارف والمعلومات حول اسلوب الكروس فيت بهدف نشر استخدام هذا الاسلوب بين المدربين للاستفاده من مميزاته وتحسين المستوي الرياضي للاعبين.

المراجع العربيه:

١- **أبو ضياء، ضياء الدين أحمد على.** (2019). تأثير تدريبات Cross Fitعلي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لليد غير المفضلة لدي اشبال كره اليد. بحث منشور، مجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٢- **الحديثي،محب حامد رجا؛الايوبي،حسام عبد محي**(2021) فن تعلم وتدريس رياضه السباحه،القاهره،مركز الكتاب للنشر.

٣- **الغصاب،نواف فيصل عيد** (2019).تأثير تدريبات الكرفس فيت crossfit في فتره الاعداد علي بعض المتغيرات البيولوجيخ للاعبي المنتخبات الوطنيه بدوله الكويت.بحث منشور ، مجله العلميه لعلوم وفنون التربيه الراضيه ،كليه التربيه الرياضيه ،جامعه اسيوط.

٤- **إمام، إبراهيم السيد إبراهيم** (2019). تأثير تدريبات كروس فيت لتطوير التحمل والقدرة العضلية على فاعلية الرمي لدي لاعبي الجودو. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٥- **سعد، صالح بشير وعاصي، ماهر أحمد والكروي، مصطفي حميد.**(2011). الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها. عمان، الأردن: دار زهران للنشر.

٦- **عبد الفتاح،ابو العلا**(2012): التدريب الرياضى المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٧- **عبد الفتاح، أبو العلا أحمد وسليم، حازم حسين** (2011). الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة(سباحة المياه المفتوحة الاستشفاء التغذية خطط الاعداد الطويل المدي). القاهرة: دار الفكر العربي.

٨- **عرابي، سميره محمد.**(2017).السباحة تعليم تدريب تنظيم. عمان، الأردن: دار المجد للنشر والتوزيع.

٩- **عصام الدين عبد الخال**

ق(2003): التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ط١ منشاه المعارف الاسكندريه.

١٠- **فرج، جمال صبري.**(2012).القوه والقدرة والتدريب الرياضي الحديث. بابل: دار دجله ناشرون وموزعون.

١١- **قاسم،مدحت** : (2020):العلوم الصحيه ةالرياضه ل المدرب الشخصي ،الطبعه الاولي ، دار الفكر العربي للطباعه والنشر مدينه نصر القاهره.

١٢- **كرار، شيماء عمر زيان** (2019). فاعليه تدريبات الكروس فيت علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والانجاز الرقمي لناشئات الوثب الطويل. مجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٣- **محمد، وجدان سامي عبد الحميد.**(2019). تأثير تدريبات الكروس فيت علي الكفاءة البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م حره. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف

١٤- **محمد، محمود رجائي وأشرف، رشا محمد وعبد الحميد، وجدان سامي** (2018). تأثير تدريبات الكروس فيت علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م حره. بحث منشور، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية مج(٤)، ج(٢)، بني سويف.

١٥- **مصطفي. عصام عبد الخالق.** (2005). التدريب الرياضي "نظريات وتطبيقات". الإسكندرية: دار المعارف.

١٦- محمود اسماعيل الهاشمي :(2015)التمرينات والاحمال البدنيه القاهره مركز الكتاب الحديث للنشر.الطبعه الاولي.

١٧- **محمود، أشرف.**(2016).الإعداد البدني والاحماء في التدريب الرياضي. عمان، الأردن: دار من المحيط والتوزيع.

المراجع الاجنبيه:

18- **Bellar D 1 , Hatchett A 2 , Judge LW** 3 , Breaux ME 1 Marcus L (2015): The relationship of aerobic capacity, anaerobic peak power and experience to performance in CrossFit exercise , europepmc.

19- **Bernadino j . sncchezalcaraz,Adrian ribes y maunel perez** (2014): Effects of crossfit program on trained athletes corporal composition ,26 october .

20- CrossFit Level One Certificate Course,Crossfit Training,Copyright.2002-2007Crocc fit,inc,AllRights Reserved.crossfit is aregistered trademarkof crossfit,Inc,247.2017

21- Danielle Brown (2016): Follow the effect of crossfit exercise on pulse rate change after exercise , researchgate , May

22- **Escobar KA 1 , Morales J, Vandusseldorp TA** (2016): The Effect of a Moderately Low and High Carbohydrate Intake on Crossfit Performance, researchgate , October

23- **Eather N, Morgan PJ, Lubans DR**(2015): Improvinghealth-relatedfitnessin adolescents the CrossFit Teens™ randomised controlled trial", The University of Newcastle , Callaghan , Australia, May 14.

24- **Fisher J1, Sales A, Carlson L, Steele J(2016):** " 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.

25- **Glassman,Greg.**(2011):Jjmp up"Killer workouts by Eugene Allen-Cross Fit"Journal. Journalcrossfit.Retrieved June 30.

26- **Katelyn E. Gilmore, Katie M Crossfit & Heart Health**(2016): Effects Of Crossfit Participation On Resting Blood Pressure And Heart Rate,. Kansas State University, Manhattan, June.

27- **Klizczewiez,B.1,Snarr,RL.2,and Esco,M.(2014)**:Metabolic And Cardiovascular Response To The Crossfit Workout Cindy:A pilot Study,J Sport Human Perf,7 aPril.

28- **Kramer SJ and ather (2016)**: The effect of six days of dietary nitrate cupplementation on performance im trained crossfit athletes,europepmc.

29- **Mate-Munoz JL(2017)**: Muscular fatigue in response to different modalities of crossfit sessions,Clinical Trial, research-article, Journal Article 28 jul.

30- **Marchetta NS and athers** (2016):Attentive Processes,blood lactate and crossfit ,europepmc,24 aug.

31- **M. Rondanelli1 and athers**(2016):High Intensity Crossfit Training Compared To High Intensity Swimming,University of Pavia, Italy.

32- **NicholasDrake** Effects of Short-Term CrossFitTM Training(2017):AMagnitude-BasedApproach, Journal of Exercise Physiologyonline, Volume 20 ,Number 2,april

33- **Perciavalle, Marchetta ,act** (2016):Attentiv processes, blood lactate and crossfit, Aug 24.

34- Smith, Michael M.; Sommer, Allan J.; Starkoff, Brooke E.; Devor,Steven T(2015): "Crossfit-BasedHigh-IntensityPower Training Improves Maximal Aerobic Fitness and Body Composition" The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(10):e1, October.

35- **Tony Leyland(2012)**:crossfit and GPP explains why general physical preparedness is a good thing.

36- Tim **Morrison Swimming CrossFitStyle**, CrossFit Journal ,36 – August, 1:2005.

شبكات مواقع الانترنت:

37- http://hayatouki.com/sport/content/2451644-

38- https://bodybuildingarabs.com/crossfit-for-bodybuilding/

39- https://www.facebook.com/HabaratFitnessCenter/posts/1680435302223119/