

تأثير تدريبات الكروس فيتن على التكوين الجسمي والمستوى الرقهي لسباحي ٢٠٠م حرة

* أ.د / محمود رجائي محمد

** أ.م.د / رشا محمد اشرف

*** م.م وجدان سامي عبد الحميد

مقدمة ومشكلة البحث :

لقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة علمية كبيرة في مجال التدريب بشكل عام وتدريب السباحة بشكل خاص حيث تعتبر السباحة من أبرز المسابقات الرياضية في المجال التنافسي فهي تحتل مكانة عالية ضمن هذه المسابقات ، وذلك للارتقاء بمستوى السباحين لاعلى مستوى ممكن لتحطيم الأرقام القياسية في السباقات الدولية والاولمبية .

ويشير كل من "أبو العلا عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين " (١٩٩٧ م) ان لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية محددة تساعد ممارسي النشاط على الأداء بأفضل مستوى ممكن ، حيث ان الحجم ، و الشكل ، والبناء ، والتكوين الجسمي للشخص الرياضي تعد من العوامل الحاسمة في الإنجاز والتفوق الرياضي . (١ : ٢٩٤)

فالانتقاء في المجال الرياضي احد المرتكزات الأساسية في الوصول إلى المستويات المتقدمة إذ ظهرت الحاجة إليه نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية والعقلية والنفسية و الجسمية وتبعاً لنظرية الفروق الفردية ، إذ أن " لكل نشاط أو لعبة رياضية متطلبات أو مواصفات نموذجية يجب توافرها في الرياضي حتى يمكنه أن يحقق مستويات متقدمة ، لذلك توجهت العديد من الدراسات والأبحاث في الكشف عن الأنماط الجسمية المناسبة لكل نشاط رياضي

* أستاذ تدريب كرة الطائرة ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف.

** أستاذ تدريب السباحة ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف.

*** مدرس مساعد بقسم التدريب الرياضي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف

يشير " محمد على القط " (٢٠٠٥ م) بأن الغرض من برامج التدريب في السباحة هو إحداث تغيرات في عملية تمثيل الطاقة وتغيرات فسيولوجية وسيكولوجية وفقاً لمتطلبات الأداء والتي تجعل السباحين يؤدون المنافسات بشكل أفضل ، على الرغم من تنوع طرق التدريب فلا يمكن أن نقول أن هناك طريقة واحدة محددة يمكن اعتبارها الأفضل في تدريب جميع أنظمة الطاقة المتعددة وتحقيق التغيرات فيها بشكل متساوي . (١١ : ١ - ١٦)

كما تظهر أهمية تدريبات الكروس فيت الى تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كما تعزز عمل الأوعية الدموية وأيضا تعمل من الناحية النفسية على توفير التنافس الصحى بين الممارسين وزيادة الحافز على العمل بجهد اكبر ، كما يعمل على تحسين مستوى الكفاءة الميكانيكية للاداء ومقدار الطاقة المبذولة عن طريق تقليل عدد الضربات و تطوير الوظائف الحركية لدى المتدربين ولها تاثير فعال على طول العضلة (مطاطية) وذلك عن طريق أعمال جميع اجزاء الجسم ، كما تعمل تدريبات الكروس فيت على تحسين الاداء وبعض القدرات الفسيولوجيه مثل العتبة الفارقة اللاهوائية والحد الاقصى للاوكسجين وتكوين الجسم . (١٧ : ١ - ٢) (١٥ : ٣ - ١٩)

من خلال خبرة الباحثين في مجال السباحة وعملهم في مجال تدريب السباحة وقيامهم بتدريس مادة السباحة لطالبات تخصص السباحة بكلية التربية الرياضية ومن خلال الملاحظة العلمية والاطلاع على العديد من المراجع والدراسات العربية والأجنبية ومن خلال ما تم عرضه سابقاً توصل الباحثين الى ان بعض المدربين اثناء تخطيط وتنفيذ البرنامج يستخدمون كم من التدريبات التي تخدم الجانب البدنى والمهارى دون مراعاة متغيرة تكوين الجسم والتي من الممكن ان تتسبب في احداث العديد من المشكلات الصحية للسباح وبالتالي انخفاض في المستوى والتي يمكن ان تصل الى اعتزال الممارسة نتيجة اختلال في هذا التكوين وخاصتاً لسباحى ٤٠٠م حرة وبالتالي عدم قدرة اللاعبين الي الوصول للمستوي المرجو او الاداء المطلوب ، مما دعي الباحثين لاستخدام تدريبات الكروس فيت

كمحاولة للارتقاء ببعض المستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠ م حرة و معرفة تأثيرها على متغيرات تكوين الجسم للسباحين .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلي معرفة تأثير استخدام تدريبات الكروس فيت على :

- تكوين الجسم لسباحي ٤٠٠ م حرة.
- المستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠ م حرة .

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض متغيرات تكوين الجسم و المستوى الرقمي ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض متغيرات تكوين الجسم والمستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠ م حرة ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية

المصطلحات العلمية المستخدمة في البحث :

التكوين الجسمي : هي مكونات الجسم من دهون وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغير ذلك . وعادة ما يتم تقسيم مكونات الجسم الى كتلة دهنية وكتلة غير دهنية تشمل العضلات والعظام والمعادن والانسجة الضامة والغضاريف.(١٠)

تمارين الكروس فيت Crossfit : هي حركات وظيفية متنوعة تجمع بين تمارين وزن الجسم والايروبكس والاثقال عالية الكثافة لتحسين الوظائف الحركية التي تتم في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل اجزاء الجسم و تتم في اطار جماعي او بشكل فردي . (٢:٢١)

الدراسات السابقة :

أولا الدراسات العربية :

م	اسم الباحث	عنوان الدراسة	هدف الدراسة	إجراءات الدراسة		أهم النتائج
				المنهج	العينة	
١	فاطمة سعد عبد الفتاح (٢٠٠٣) (٩)	تأثير برنامج تدريبي مقترح على دهون الدم ومكونات البناء الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا	التعرف على تأثير البرنامج على دهون الدم	تجريبي ذات المجموعة الواحدة	العينة ٢٠ طالبة من الفرقة الاولى تربية رياضية طنطا	أثر البرنامج ايجابيا على دهون الدم ومكونات الجسم وبعض المتغيرات الفسيولوجية.
	شذى حازم كوريس ، سميرة زيا هرمسز) (٢٠١٥ م) (٧)	تأثير تدريبات الميومتريك في بعض مكونات البناء الجسمي والمتغيرات التنفسية لدى العائدات الناشئين	معرفة أثر تدريبات الميومتريك على بعض مكونات تركيبية الجسم والمتغيرات التنفسية لدى العائدات الناشئين وكيفية وجود دلالة الفرق الاحصائية في بعض مكونات تركيبية الجسم والمتغيرات التنفسية	التجريبي	١٠ عائدات	البرنامج التدريبي كان له تأثير كبير على التكوين الجسمي لدى عينة البحث .

ثانيا الدراسات الأجنبية :

م	اسم الباحث	عنوان الدراسة	هدف الدراسة	إجراءات الدراسة		أهم النتائج
				المنهج	العينة	
٢	بيرنادينو Bernadin o (2014) (١٣)	تأثير تدريبات الكروس فيت على التكوين الجسمي للرياضيين	معرفة تاثر ممارسة تدريبات الكروس فيت على التكوين الجسمي للرياضيين	التجريبي	12 ذكر	زيادة الكتلة العضلية لعينة البحث.
٣	يو ألي ديوك -Bo Ae Lee, Deuk-Ja Oh	تأثير التمرينات المائمية على التكوين الجسمي والكفاءة البدنية والواعية الدموية لدى طلاب	التعرف على تأثير التمرينات المائمية على متغيرات البحث لدى طلاب المرحلة الابتدائية البدناء	التجريبي	24 طالب على مجموعتين كلا منهم ١٢ طالب	اظهرت الدراسة تغيرا ايجابيا في نسبة الدهون وزيادة القوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة والتحمل

الدورى التنفسى لدى المجموعة التجريبية				المرحلة الابتدائية البدناء	(٢٠١٤) (١٤)	
تدريب القوة القائم على الكروس فيت وتحسين القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم	التجريبى	التعرف على الأثار المرتتبة على برنامج تمرينات الكروس فيت لتدريب القوة عالية الكثافة .	تدريب القوة القائم على الكروس فيت وتحسين القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم	تدريب القوة القائم على الكروس فيت وتحسين القدرة الهوائية القصوى وتركيب الجسم	سميت ميتشيل واخرون smith micheal and athers (2015) ١٨)	٤

إجراءات البحث :

منهج البحث :

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه فقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية بأسلوب القياس القبلي والبعدي لهما .

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث من منتخب جامعة بني سويف للسباحة سنة ٢٠١٧/٢٠١٨ م وعددهم ١٥ سباحا.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب جامعة بني سويف بشرط أن يكونوا من الملتحقين بتخصص السباحة (طلبة التخصص الفرقة الثالثة والرابعة للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ م وقوامها (١٥) سباحين منها (٥) سباحين للمجموعة الضابطة و (٥) سباحين للمجموعة التجريبية و (٥) للعينة الاستطلاعية .

توزيع أفراد عينة البحث توزيعاً اعتدالياً :

قام الباحثين بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "العمر الزمني ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي" ، المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدول (1) يوضح ذلك

جدول (١)

المتوسطات الحسابية

والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء

للمتغيرات قيد البحث لمجموعتي البحث التجريبية - الضابطة (ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	21.1000	.56765	.091
العمر التدريبي	سنة	2.4600	.20656	-1.123
الطول	سم	175.6000	4.85798	.552
الوزن	كجم	71.4300	8.70147	.107
كتلة الدهون	كجم	7.1900	3.07371	.442
نسبة الدهون %	نسبة مئوية	9.7700	3.78302	-.005
كتلة الدهون الحرة	كجم	64.3200	7.36912	.908
كتلة العضلات	كجم	56.7300	9.47137	-1.855
حجم الماء بالجسم	كجم	43.0800	3.43763	.208
نسبة الماء بالجسم %	نسبة مئوية	61.8700	3.00705	-.069
كتلة العظام	كجم	3.1700	.29078	.236
معدل الحرق	kcal	1853.1000	147.34649	-.368
معدل الايض	سعر حرارى	12.6000	1.89737	1.162
مؤشر كتلة الجسم	كجم/سم	22.6900	1.93704	-.001
المستوى الرقعى	ق	8.7250	.77347	.338

يتضح من جدول (١) ان قيم معاملات الالتواء فى جميع المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحثين بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "العمر الزمني ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي " والجدول (2) يوضح ذلك

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي

القياسين القبليين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في متغيرات

العمر الزمني والعمر التدريبي ، الطول ، الوزن قيد البحث بطريقة مان - وتيني

(ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	قيمة z	احتمالية الخطأ
		ع	م	ع	م					
العمر الزمني	سنة	٢١,٢٠٠	٠,٨٣٦	٢١,٠٠	٠,٠٠٠	٦,٠٠	٣٠,٠٠	١٠,٠٠٠	٠,٦٤٥	٠,٥١٩
						٥,٠٠	٢٥,٠٠			
العمر التدريبي	سنة	٢,٤٨٠	٠,١٤٨	٢,٤٤٠	٠,٢٧٠	٥,٤٠	٢٧,٠٠	١٢,٠٠٠	٠,١٠٦	٠,٩١٥
						٥,٦٠	٢٨,٠٠			
الطول	سم	١٨٥,٠٠	٥,٦٣٠	١٧٤,٤٠٠	٤,٢١٩	٦,٢٠	٣١,٠٠	٩,٠٠	٠,٧٣٣	٠,٤٦٣
						٤,٨٠	٢٤,٠٠			
الوزن	كجم	٧٩,٠٠	٦,٧٣٠	٦٨,٦٩٠	١٠,٤٧٨	٦,٣٠	٣١,٥٠	٨,٥٠٠	٠,٨٤١	٠,٤٠١
						٤,٧٠	٢٣,٥٠			

يتضح من الجدول (2) عدم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبليين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات العمر الزمني - العمر التدريبي والطول والوزن قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥. مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبليين لمجموعتى

البحث الضابطة والتجريبية فى المتغيرات قيد البحث بطريقة مان - وتينى (ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	قيمة z	احتمالية الخطأ
		ع	م	ع	م					
كتلة الدهون	كجم	٣,٥٨	٨,٤٦	٢,١١	٥,٩٢	٦,٥٠	٣٢,٥٠	٧,٥٠٠	١,٠٤٨	٠,٢٩٥
		٣,٩٠	١١,٢٠	٣,٤٥	٨,٣٤	٤,٥٠	٢٢,٥٠			
نسبة الدهون %	نسبة مئوية	٣,٩٠	١١,٢٠	٣,٤٥	٨,٣٤	٦,٨٠	٣٤,٠٠	٦,٠٠٠	١,٣٥٨	٠,١٧٥
		٣,٩٠	١١,٢٠	٣,٤٥	٨,٣٤	٤,٢٠	٢١,٠٠			
كتلة الدهون الحرة	كجم	٤,١٧	٦٥,٧٦	٩,٩٨	٦٢,٨٨	٦,٦٠	٣٣,٠٠	٧,٠٠٠	١,١٤٩	٠,٢٥١
		٤,١٧	٦٥,٧٦	٩,٩٨	٦٢,٨٨	٤,٤٠	٢٢,٠٠			
كتلة العضلات	كجم	١٣,٧٦	٥٦,٧٦	٣,٥٣	٥٦,٧٠	٦,٤٠	٣٢,٠٠	٨,٠٠٠	٠,٩٤٠	٠,٣٤٧
		١٣,٧٦	٥٦,٧٦	٣,٥٣	٥٦,٧٠	٤,٦٠	٢٣,٠٠			
حجم الماء بالجسم	كجم	٢,٥٩	٤٥,٦٦	١,٨٠	٤٠,٥٠	٦,٨٠	٣٦,٠٠	٥,٠٠٠	١,٤٤٢	٠,١٠١
		٢,٥٩	٤٥,٦٦	١,٨٠	٤٠,٥٠	٤,٦٠	٢٢,٥٠			
نسبة الماء بالجسم %	نسبة مئوية	٢,٩٥	٦١,٩٤	٣,٤١	٦١,٨٠	٥,٦٠	٢٨,٠٠	١٢,٠٠٠	٠,١٠٤	٠,٩١٧
		٢,٩٥	٦١,٩٤	٣,٤١	٦١,٨٠	٥,٤٠	٢٧,٠٠			
كتلة العظام	كجم	٠,١٧	٣,٢٦	٠,٣٨	٣,٠٨	٦,٧٠	٣٣,٥٠	٦,٥٠٠	١,٢٦١	٠,٢٠٧
		٠,١٧	٣,٢٦	٠,٣٨	٣,٠٨	٤,٣٠	٢١,٥٠			
معدل الحرق Kcal	Kcal	١١٥,٤١	١٩٢٥,٨٠	١٤٩,٣٩	١٧٨٠,٤٠	٦,٨٠	٣٤,٠٠	٦,٠٠٠	١,٣٥٨	٠,١٧٥
		١١٥,٤١	١٩٢٥,٨٠	١٤٩,٣٩	١٧٨٠,٤٠	٤,٢٠	٢١,٠٠			
معدل الايض حرارى	سعر حرارى	٢,٦٨	١٣,٢٠	٠,٠٠	١٢,٠٠	٦,٠٠	٣٠,٠٠	١٠,٠٠٠	١,٠٠٠	٠,٣١٧
		٢,٦٨	١٣,٢٠	٠,٠٠	١٢,٠٠	٥,٠٠	٢٥,٠٠			
مؤشر كتلة الجسم	كجم/سم	١,٨٥	٢٣,٧٠	١,٥٧	٢١,٦٨	٦,٨٠	٣٤,٠٠	٦,٠٠٠	١,٣٥٨	٠,١٧٥
		١,٨٥	٢٣,٧٠	١,٥٧	٢١,٦٨	٤,٢٠	٢١,٠٠			
المستوى الرقمى	ق	٠,٩٦	٨,٥٥	٠,٥٨	٨,٩٠	٦,٤٠	٢٣,٠٠	٨,٠٠٠	٠,٩٤٠	٠,٣٤٧
		٠,٩٦	٨,٥٥	٠,٥٨	٨,٩٠	٦,٤٠	٣٢,٠٠			

يتضح من الجدول (3) عدم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى

القياسين القبليين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث

حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥. مما يدل على

تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات .

أدوات ووسائل جمع البيانات**أولا : المراجع والدراسات المرتبطة**

قام الباحثين بالمسح المرجعي من خلال الإطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة والسباحة بصفة خاصة وكذلك الدراسات السابقة والمرتبطة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند اختيار التدريبات المتخصصة وتحديد أهم متغيرات تكوين الجسم والمهارية وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس تلك المتغيرات .

ثانيا : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

استمارات تسجيل البيانات - جهاز تانيتا لقياس مكونات البنات الجسمي-
جهاز الريستاميتز لقياس الطول - ميزان الكتروني لقياس الوزن - ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن - حبال - صفارة - كرات طبية - جهاز نبض ديجيتال -
أنقال حرة - حمام سباحة - جهاز الحلق _ العقلة .

ثالثا : الاختبارات المستخدمة في البحث

قام الباحثين بالإطلاع علي المراجع العلمية والدراسات المرتبطة في رياضة السباحة و التوصل إلي الاختبارات المناسبة لقياس المتغيرات قيد البحث ،
وأمكن التوصل إلي :

اختبارات مكونات التكوين الجسمي والمستوى الرقهي قيد البحث:

- اختبار زمن ٤٠٠ م سباحة حرة .
- اختبارات انثروبومترية .
- اختبار قياس مكونات التكوين الجسمي .

المعاملات العلمية :

قام الباحثين باستخدام الاختبارات قيد البحث بناءا على المراجع العلمية

لكل من :

أ. الصدق :

أثبتت العديد من الدراسات ان اختبار المستوى الرقمي لمسافة ٤٠٠متر حرة واختبار قياس مكونات التكوين الجسمي لهما درجة صدق عالية ويؤكد ذلك كل من " ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حساين " (١٩٩٧) (١) " محمد على القط " (٢٠٠٥) (١٠) و " محمد نصر الدين رضوان ، خالد بن حمدان آل مسعود " (٢٠١٣) (١٢) و " احمد محمد محمد مبارك " (٢٠١٠) (٢) .

ب. الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٥) خمسة طلاب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٧) سبعة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيقين

(الاول - الثاني) على المتغيرات قيد البحث (ن=٥)

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٩١٢	٢,٨٦	٩,١٤	٢,٥٣	٩,٢٠	كتلة الدهون
٠,٩٣٠	٣,٢٨	١٣,٣٨	٣,٥٥	١٣,٣٠	نسبة الدهون %
٠,٩١٩	٦,٧٦	٦٠,٧٦	٦,٧٠	٦٠,٦٨	كتلة الدهون الحرة
٠,٩٢٣	٤,٤٤	٥٤,٢٦	٤,٧٠	٥٤,٠٦	كتلة العضلات
٠,٩١٦	٣,٠٩	٤٠,٤٤	٢,٥٨	٤٠,٨٦	حجم الماء بالجسم
٠,٨٩٩	١,٥٠	٥٩,٩٠	١,٥٦	٦٠,١٤	نسبة الماء بالجسم %
٠,٩١٢	٠,٢٣	٢,٩٨	٠,١٩	٢,٩٦	كتلة العظام
٠,٩٩٩	١٢١,٨٦	١٧٤٦,٦٠	١١٩,٩٩	١٧٤٥,٦٠	معدل الحرق
٠,٩٩٣	٣,٤٤	١٤,٦٠	٣,٥٨	١٤,٤٠	معدل الأيض
٠,٩٢٩	١,٣٧	٢٣,٣٦	٢,٠١	٢٢,٩٦	مؤشر كتلة الجسم
٠,٩١٢	٢,٦٢	١٠,٧٥	٢,٦٧	١٠,٢٤	المستوى الرقمي

قيمة ر الجدولية عند مستوي (٠,٠٥) = ٠,٨٧٨

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمتغيرات قيد البحث جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠,٠٥) على جميع المتغيرات مما يدل على ان هذه المتغيرات على درجة مقبولة من الثبات .

- الدراسة الإستطلاعية الأولى:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية الأولى على (١٥) طالب من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الاصلية في الفترة من (١/١/٢٠١٨ م) الى (٣/١/٢٠١٨ م) وذلك بهدف :

- ١- التأكد من ملائمة الإختبارات ومناسبتها لعينة البحث .
- ٢- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- ٣- التأكد من مناسبة تدريبات الكروس فيت لمستوى الحالة التدريبية للعينة قيد البحث .

- الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية ثانية بهدف التأكد من ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث وذلك في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيوولوجية وذلك في الفترة من (٧/١/٢٠١٨ م) الى (١٠/١/٢٠١٨ م) واعداد الاختبار في الفترة من (٢٠/١/٢٠١٨ م) الى (٢٣/١/٢٠١٨ م) .

المجال الزمني :**أولاً : القياس القبلي :**

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي للعينة قيد البحث في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيوولوجية في الفترة من (٣٠/١/٢٠١٨ م) إلى (١/٢/٢٠١٨ م) وذلك بصالة رفع الاثقال بمقر كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف وقياسات المستوى الرقمي بمقر حمام السباحة بنادي مبارك .

خطوات تنفيذ البحث :**أسس وضع تدريبات الكروس فيت قيد البحث :**

قام الباحثين بمسح مرجعي للمراجع العلمية المتخصصة وذلك لتحديد طبيعة وشكل التدريبات ومكونات الحمل وفترات التنفيذ المناسبة .
قام الباحثين بتحديد واختيار التدريبات قيد البحث وذلك وفق الأسس التالية :

- أن يساير محتوى التدريبات قدرات اللاعبين ويراعي الفروق الفردية بين الأفراد عينة البحث .

- أن تكون فترات الراحة بين التدريبات داخل الوحدة التدريبية كافية لوصول أفراد عينة البحث للراحة المناسبة .
- يجب مرعاه وضع الجسم الصحيح أثناء أداء التدريبات فالرياضي يجب أن يتمتع بحس حركي عالي ويتخذ الوضع الصحيح لأداء التمرين .
- يتراوح عدد الوحدات في الاسبوع بين (٢ : ٦) وحدات طبقا لمستوى المتدربين و المعدل الافضل هو (٣) وحدات اسبوعيا .
- يتراوح زمن اداء التمرين من (٢ : ٤) ق ولا يتجاوز عدد المجموعات داخل الوحدة (٤-٦) مجموعات وذلك لارتفاع الشدة .
- يتراوح زمن الجزء الرئيسى بين (٢٠ : ٤٠) ق .
- تتراوح فترة الراحة بين (٣٠ : ٦٠) ث بين المجموعات ، بينما في المستويات المتقدمة تنعدم فترة الراحة .
- يتم تحديد شدة الاداء على زمن الاداء ، علما بان درجات الحمل هي
اقصى ٨٥% : ١٠٠% (٣٥ق : ٤٠ ق)
عالي ٧٥% : ٨٥% (٢٧ق : ٣٤ ق)
متوسط ٥٠% : ٧٥% (٢٠ ق : ٢٦ ق)
- الوحدة التدريبية تضمن (٣-٥) تمرينات في (٤ - ٦) مجموعات.

الإطار الزمني :

مدة التنفيذ تدريبات الكروس فيت (١٢) أسبوع ، عدد (3) وحدات تدريب أسبوعيا ، وبإجمالي (36) وحدة تدريبية

ثانيا : تنفيذ تدريبات الكروس فيت :

تم تطبيق التجربة على جزئين الجزء الأول لمدة أسبوعين ويتضمن وحدات تعليمية لمهارتى الخطف والنظر وذلك في الفترة من (٢٠١٨/٢/٣ م) الى (٢٠١٨/٢/١٥ م) بمقر كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف ، يليها الجزء الثانى من البرنامج ويتضمن تمرينات الكروس فيت خارج وداخل الماء لمدة (١٢) اسبوع في الفترة من (٢٠١٨ / ٢/١٧ م) إلى (٢٠١٨ / ٥/١٧) بواقع (٣)

وحدات أسبوعيه حيث تراوح زمن الوحدة (٢٠ : ٤٠) دقيقة تقريباً وذلك وذلك بصالة الجمباز بمقر كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف وقياسات المستوى الرقمي بمقر حمام السباحة بنادي مبارك .

ثالثاً : القياس البعدي :

قام الباحثين بإجراء القياس البعدي للعينة قيد البحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح بنفس اجراءات القياس القبلي وذلك في يوم (٢٠ / ٥ / ٢٠١٨ م) الى (٢٢ / ٥ / ٢٠١٨ م) وذلك بصالة رفع الاثقال بمقر كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف وقياسات المستوى الرقمي بمقر حمام السباحة بنادي مبارك .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

في ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحثين الأساليب الإحصائية " الوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار (ت) - اختبار مان ويتني اللابارومتري - معامل الارتباط - النسبة المئوية لمعدل التغير " وقد ارتضى الباحثين مستوى دلالة عند مستوى (0.05) كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية في المتغير اتقيد البحث بطريقة ويلكوسون (ن = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	متوسط الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
		ع	م	ع	م					
كتلة الدهون	كجم	٣,٥٨	٨,٤٦	٣,٥٩	٧,٣٤	١٥,٠٠	٣,٠٠	٥ - ٠ + ٠ =	٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
نسبة الدهون %	نسبة مئوية	٣,٩٠	١١,٢٠	٤,٠٩	١٠,٠٠	٩,٠٠	٣,٠٠	٣ - ١ + ١ =	١,٤٦١	٠,١٤٤
كتلة الدهون الحرة	كجم	٤,١٧	٦٥,٧٦	٣,٩٥	٦٦,٤٤	١٠,٠٠	٥,٠٠	١ - ٤ + ٠ =	٠,٦٧٧	٠,٤٩٨
كتلة العضلات	كجم	١٣,٧٦	٥٦,٧٦	٣,٨٢	٦٢,٩٠	١١,٠٠	٤,٠٠	١ - ٤ + ٠ =	٠,٩٤٨	٠,٣٤٣

٠,٥٠٠	٠,٦٧٤	١- ٤+ ٠.=	٥,٠٠ ٢,٥٠	٥,٠٠ ١٠,٠٠	٢,٣١	٤٦,٢٨	٢,٥٩	٤٥,٦٦	كجم	حجم الماء بالجسم
٠,٥٠٠	٠,٦٧٤	٢- ٣+ ٠.=	٢,٥٠ ٣,٣٣	٥,٠٠ ١٠,٠٠	٣,١٤	٦٢,٥٠	٢,٩٥	٦١,٩٤	نسبة منوية	نسبة الماء بالجسم %
٠,٥٦٤	٠,٥٧٧	١- ٢+ ٢.=	٢,٠٠ ٢,٠٠	٢,٠٠ ٤,٠٠	٠,١٨	٣,٢٨	٠,١٧	٣,٢٦	كجم	كتلة العظام
٠,٠٤٣	٢,٠٢٣	١- ٥+ ٠.=	٠,٠٠ ٣,٠٠	٠,٠٠ ١٥,٠٠	١٢٢,٩٥	١٩٦٩,٠	١١٥,٤١	١٩٢٥,٨	Kcal	معدل الحرق
١,٠٠	٠,٠٠	١- ٥+ ٥.=	٠,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٠ ٠,٠٠	٢,٦٨	١٣,٢٠	٢,٦٨	١٣,٢٠	سعر حرارى	معدل الايض
٠,٢٢٣	١,٢١٩	١- ٤+ ٠.=	٣,٠٠ ٣,٠٠	٣,٠٠ ١٢,٠٠	١,٧٤	٢٣,٩٢	١,٨٥	٢٣,٧٠	كجم/سم	مؤشر كتلة الجسم
٠,٠٤٣	٢,٠٢٣	٥- ٠+ ٠.=	٣,٠٠ ٠,٠٠	١٥,٠٠ ٠,٠٠	١,٢٤	٧,٦٨	٠,٩٦	٨,٥٥	ق	المستوى الرقوى

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات " كتلة الدهون ، معدل الحرق ، المستوى الرقوى قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥ . بينما لا توجد فروق فى باقي المتغيرات .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى

للمجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث بطريقة ويلكوسون (ن = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		مجموع الرتب	متوسط الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
		ع	م	ع	م					
كتلة الدهون	كجم	٢,١١	٥,٩٢	٢,٠٦	٥,٩٤	٧,٥٠	٣,٧٥	٢- ٣+ ٠.=	٠,٠٠	١,٠٠
نسبة الدهون %	نسبة منوية	٣,٤٥	٨,٣٤	٣,٢١	٧,١٠	١٤,٠٠	٣,٥٠	٤- ١+ ٠.=	١,٧٥٣	٠,٠٨٠
كتلة الدهون الحرة	كجم	٩,٩٨	٦٢,٨٨	٧,٦٨	٦١,٨٦	٩,٥٠	٣,١٧	٣- ٢+ ٠.=	٠,٥٤٢	٠,٥٨٨
كتلة العضلات	كجم	٣,٥٣	٥٦,٧٠	٧,٣٠	٥٨,٧٨	٤,٥٠	٢,٥٠	٢- ٣+ ٠.=	٠,٨١٣	٠,٤١٦
حجم الماء بالجسم	كجم	١,٨٠	٤٠,٥٠	٥,٤٤	٤٣,٢٤	٢,٥٠	٢,٥٠	١- ٤+ ٠.=	١,٣٥٥	٠,١٧٦
نسبة الماء بالجسم %	نسبة منوية	٣,٤١	٦١,٨٠	٣,٠٢	٦٤,٨٨	١٤,٠٠	١,٠٠	١- ٤+ ٠.=	٠,٧٥٣	٠,٠٨٠

١,٠٠	٠,٠٠	٠ - ٠ + ٥ =	٠,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٠ ٠,٠٠	٠,٣٨	٣,٠٨	٠,٣٨	٣,٠٨	كجم	كتلة العظام
٠,٥٠٠	٠,٦٧٤	٢ - ٣ + ٠ =	٢,٥٠ ٣,٣٣	٥,٠٠ ١٠,٠٠	٢٢١, ١٧	١٨١٥,٨ ٠	١٤٩, ٣٩	١٧٨٠,٤ ٠	kcal	معدل الحرق
١,٠٠	٠,٠٠	٠ - ٠ + ٥ =	٠,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٠	١٢,٠٠	٠,٠٠	١٢,٠٠	سعر حرارى	معدل الايض
٠,٨٩٣	٠,١٣٥	٣ - ٢ + ٠ =	٢,٦٧ ٣,٥٠	٨,٠٠ ٧,٠٠	١,٧٩	٢١,٦٢	١,٥٧	٢١,٦٨	كجم/سم	مؤشر كتلة الجسم
٠,٢٢٥	١,٢١٤	٤ - ١ + ٠ =	٣,٠٠ ٣,٠٠	١٢,٠٠ ٣,٠٠	٠,٨٤	٨,٧١	٠,٥٨	٨,٩٠	ق	المستوى الرقمى

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى المتغيرات قيد البحث بطريقة مان - وتينى (ن=١٠)

احتمالية الخطأ	قيمة z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
					ع	م	ع	م		
٠,٤٦٢	٠,٧٣٦	٩,٠٠	٣١,٠٠	٦,٢٠	٢,٠٦	٥,٩٤	٣,٥٩	٧,٣٤	كجم	كتلة الدهون
			٢٤,٠٠	٤,٨٠						
٠,٣٤٧	٠,٩٤٠	٨,٠٠	٣٢,٠٠	٦,٤٠	٣,٢١	٧,١٠	٤,٠٩	١٠,٠٠	نسبة %	نسبة الدهون
			٢٣,٠٠	٤,٦٠						
٠,٢٥١	١,١٤٩	٧,٠٠	٣٣,٠٠	٦,٦٠	٧,٦٨	٦١,٨٦	٣,٩٥	٦٦,٤٤	كجم	كتلة الدهون الحرة
			٢٢,٠٠	٤,٤٠						
٠,٢٥١	١,١٤٩	٧,٠٠	٣٣,٠٠	٦,٦٠	٧,٣٠	٥٨,٧٨	٣,٨٢	٦٢,٩٠	كجم	كتلة العضلات
			٢٢,٠٠	٤,٤٠						
٠,١١٧	١,٥٦٧	٥,٠٠	٣٥,٠٠	٧,٠٠	٥,٤٤	٤٣,٢٤	٢,٣١	٤٦,٢٨	كجم	حجم الماء بالجسم
			٢٠,٠٠	٤,٠٠						
٠,٣٤٧	٠,٩٤٠	٨,٠٠	٢٣,٠٠	٤,٦٠	٣,٠٢	٦٤,٨٨	٣,١٤	٦٢,٥٠	نسبة %	نسبة الماء بالجسم
			٣٢,٠٠	٦,٤٠						
٠,٢٠٣	١,٢٧٣	٦,٥٠٠	٣٣,٥٠	٦,٧٠	٠,٣٨	٣,٠٨	٠,١٨	٣,٢٨	كجم	كتلة العظام
			٢١,٥٠	٤,٣٠						

٠,٢٥١	١,١٤٩	٧,٠٠	٣٣,٠٠	٦,٦٠	٢٢١,١٧	١٨١٥,٨٠	١٢٢,٩٥	١٩٦٩,٠٠	kcal	معدل الحرق
			٢٢,٠٠	٤,٤٠						
٠,٣١٧	١,٠٠	١٠,٠٠	٣٠,٠٠	٦,٠٠	٠,٠٠	١٢,٠٠	٢,٦٨	١٣,٢٠	سعر حرارى	معدل الايض
			٢٥,٠٠	٥,٠٠						
٠,٠٤٧	١,٩٩١	٣,٠٠	٣٧,٠٠	٧,٤٠	١,٧٩	٢١,٦٢	١,٧٤	٢٣,٩٢	كجم/س م	مؤشر كتلة الجسم
			١٨,٠٠	٣,٦٠						
٠,١٧٥	١,٣٥٨	٦,٠٠	٢١,٠٠	٤,٢٠	٠,٨٤	٨,٧١	١,٢٤	٧,٦٨	ق	المستوى الرقمى
			٣٤,٠٠	٦,٨٠						

يتضح من جدول (٧) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى متغيرات " مؤشر كتلة الجسم" وفى اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥. بينما لا توجد فروق فى باقى المتغيرات .

جدول (٨)

معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن

القبلية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التغير %	م قبلى	م بعدى	نسبة التغير %
		م قبلى	م بعدى	م قبلى	م بعدى				
كتلة الدهون	كجم	٨,٤٦	٧,٣٤	١٣,٢	٥,٩٢	٥٠,٣	٥,٩٤	٧,١	١٤,٩
نسبة الدهون %	نسبة مئوية	١١,٢٠	١٠,٠٠	١٠,٧	٨,٣٤	١٤,٩	٧,١	٨,٣٤	١٠,٧
كتلة الدهون الحرة	كجم	٦٥,٧٦	٦٦,٤٤	١	٦٢,٨٨	١,٦	٦١,٨٦	٦٢,٨٨	١
كتلة العضلات	كجم	٥٦,٧٦	٦٢,٩٠	١٠,٨	٥٦,٧	٣,٧	٥٨,٧٨	٥٦,٧	١٠,٨
حجم الماء بالجسم	كجم	٤٥,٦٦	٤٦,٢٨	١,٤	٤٠,٥	٦,٨	٤٣,٢٤	٤٠,٥	١,٤
نسبة الماء بالجسم %	نسبة مئوية	٦١,٩٤	٦٢,٥٠	٠,٩	٦١,٨	٥	٦٤,٨٨	٦١,٨	٠,٩
كتلة العظام	كجم	٣,٢٦	٣,٢٨	٠,٦	٣,٠٨	٠,٠٠	٣,٠٨	٣,٠٨	٠,٦
معدل الحرق	kcal	١٩٢٥,٨	١٩٦٩,٠	٢,٢	١٧٨٠,٤	٢	١٨١٥,٨	١٧٨٠,٤	٢,٢
معدل الايض	سعر حرارى	١٣,٢٠	١٣,٢٠	٠,٠٠	١٢	٠,٠٠	١٢	١٢	٠,٠٠
المستوى الرقمى	ق	٨,٥٥	٧,٦٨	١٠,٢	٨,٩	٢,١	٨,٧١	٨,٩	١٠,٢

يتضح من جدول (٨) وجود فروق فى معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

مناقشة وتفسير النتائج:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي ، وفي حدود القياسات المستخدمة ، ومن خلال أهداف البحث إستطاع الباحثين التوصل للنتائج التالية:

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في تحسن متغيرات التكوين الجسمي قيد البحث والمستوى الرقمي لمسافة ٤٠٠ م حرة في اتجاه القياس البعدي .

يتضح من الجدول رقم (٦) أنه لا توجد فروق دالة في مستوى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات المستوى الرقمي ومتغيرات التكوين الجسمي ، بينما تراوحت نسب التحسن بين (-١,٦ : ١٤,٩). ويرجع الباحثين هذا التحسن الذي حدث في متغيرات المستوى الرقمي ومتغيرات التكوين الجسمي الي انتظام افراد المجموعة الضابطة في البرنامج التدريبي الخاص بالفريق بالاضافة الي تنفيذ البرنامج الموضوع من قبل مدرب الفريق فيما يخص زمن البرنامج وعدد الوحدات التدريبية وزمن الوحدة التدريبية ، بالاضافة الي كفاءة افراد المجموعة الضابطة حيث الانتظام والاستمرار في الممارسة وبالاضافة الي التنافس المستمر بين اللاعبين لتقديم أفضل مستوى بدني ومهاري كان له أثر في نسبة التحسن .

كما اشارت العديد من الدراسات سحر محمد سلامة (٢٠١١ م) (٦) ، رويدا رافت عبد الحميد (٢٠١٦) (٨) أثبتت ان برامج التدريب التقليدية لم تعد تقدم النتيجة المرجو الوصول اليها وذلك نتيجة ظهور أساليب تدريب وتمارين حديثة تساعد على تحقيق الهدف بشكل اكثر فاعلية .

ولذلك يرى الباحثين عدم وجود تطور في المتغيرات الي ان برامج التدريب التقليدية يتم التركيز فيها على العناصر الأكثر أهمية بينما يتم تهيمش باقي العناصر الأخرى مما يؤدي الي تكرار التمرينات العادية بنفس الشكل وعلى نفس الوتيرة ، بينما يوجد بعض المدربين لا يراعى عند تخطيط برنامجه التدريبي

متغيرات تكوين الجسم واهميتها ومدى تأثيرها على مستوى السباح ، وهذا ما يحقق الفرض الأول .

الفرض الثاني

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدى للمجموعة التجريبية في تحسن متغيرات التكوين الجسمي والمستوى الرقمي لمسافة ٤٠٠ م حرة في اتجاه القياس البعدى .

يتضح من الجداول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في متغيرات " كتلة الدهون ، معدل الحرق ، المستوى الرقمي قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥ . بينما لا توجد فروق في باقي المتغيرات ، كما توجد نسب تحسن تتراوح بين (صفر : ١٣,٢) كما هو موضح من الجدول رقم (٨) .

ويرجع الباحثين وجود هذه الفروق وارتفاع نسبة التحسن للمجموعة التجريبية الى استخدام تمرينات الكروس فيت في البرنامج التدريبي سواء في الجزء الارضى او المائى ، والذي أدى الى حدوث تطور ملحوظ في العديد من متغيرات التكوين الجسمي مما اثر بالإيجاب على المستوى الرقمي للسباح .

وهذا ما يتفق مع ما توصل اليه كلا من " بيرنادينو

Bernadino (٢٠١٤م) (١٣) و " بو ألى ديوك Bo-Ae Lee, Deuk-Ja Oh " (٢٠١٤) (١٤) و " سميت ميتشيل وآخرون smith micheal and athers (2015) (19) ان استخدام تدرينات الكروس فيت في فترات الاعداد العام والخاص للسباحين لها تأثير ايجابى في تحسين نسبة الدهون ومكونات التركيب الجسمي وزيادة الكتلة العضلية مما له من مردود واضح على تحسين المستوى الرقمي للسباحين .

ويرى الباحثين ان نجاح هذا البرنامج يرجع الى استخدام تمرينات الكروس فيت بما فيها من تنوع في إيقاع الأداء والتمرينات والأجهزة والأدوات وهذا ما

يتفق مع ما توصل اليه " بيرنادينو Bernadino (2014) (13) في ان استخدام تدريبات الكروس فيت لها تأثير ايجابي على تحسين مكونات الأداء الفني للسباح ، كما تحسن عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وزيادة مستوى الكفاءة البدنية والميكانيكية للاداء من خلال زيادة الدافعية على بذل جهد اكبر وتطوير الوظائف الحركية مما له تأثير واضح على تحسين الأداء وبعض القدرات الفسيولوجية مثل النبض والضغط والحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين والعتبة الفارقة اللاهوائية والكفاءة البدنية ومكونات الجسم ، وهذا ما يحقق الفرض الثاني

الفرض الثالث

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تحسن مستوى متغيرات التكوين الجسمي والمستوى الرقمي لمسافة ٤٠٠م حرة .

يتضح من الجدول رقم (٧) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغير " مؤشر كتلة الجسم" وفي اتجاه المجموعة التجريبية ، كما يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق في معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القياسات القبلية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في قيد الدراسة في اتجاه المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات الكروس فيت حيث تراوحت نسبة التحسن في متغير المستوي الرقمي متغيرات التكوين الجسمي بالنسبة للمجموعة الضابطة بين (-١,٦ : ١٤,٩) ، بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية في متغيرات المستوي الرقمي ومتغيرات التكوين الجسمي بين (صفر : ١٣,٢) .

ويرجع الباحثين هذا الفرق في نسب التغير بين المجموعة الضابطة والتجريبية الى استخدام المجموعة التجريبية لتدريبات الكروس فيت في البرنامج التدريبي مع مراعاة الفروق الفردية بين السباحين وزمن الاداء وزمن الراحة ومراعاة العلاقة النسبية بينهما ومراعاة النسب الطبيعية والمثالية لمتغيرات التكوين الجسمي وكان لذلك اثر دال حيث ادى الى تحسين واضح في معدل

متغيرات التكوين الجسمي قيد البحث مما أدى كل هذا الى تحسن المستوى الرقمي نتيجة تحسن مكونات الاداء الفني وذلك بفارق عن الاسلوب التقليدي.

وهذا ما يؤكد كلاً من " بيرنادينوBernadino " (٢٠١٤م) (13) و " بو أ لى ديوك Bo-Ae Lee, Deuk-Ja Oh " (٢٠١٤) (14) و " سميت ميتشيل واخرون (18) (smith micheal and athers (2015) على ان تدريبات الكروس فيت لها القدرة على رفع الكفاءة الفسيولوجية و تكوين الجسم للفرد كما يساهم في سرعة تطوير القدرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي ورفع القدرة على التحكم في الجهاز الحركي للانسان مما يعمل على سرعة تصحيح اخطاء الاداء الفني لما لذلك من تاثير على المستوى الرقمي .

ويرى الباحثين انه من الاسباب الاساسية في نجاح هذا البرنامج هو استخدام تدريبات الكروس فيت بشكل فردي يراعى الفروق الفردية بين السباحين وايضا تنوع ايقاع الاداء وتنوع المسافات و الأدوات والتدريبات مع مراعاة فترات الراحة مما يتيح للسباحين اداء الوحدة التدريبية بشكل متناغم مع مراعاة متغيرات التكوين الجسمي والتي تتمثل في نسبة الدهون ونسبة الماء وكتلة العظام والعضلات ومعدل الحرق وغيرها من المتغيرات التي تساهم في الارتقاء بمستوى الاداء وذلك لتحسين قدرات السباح الفسيولوجية وكذلك المستوى الرقمي . وهذا ما يحقق الفرض الثالث .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً: الاستنتاجات

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

- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت " crossfit " أثر إيجابياً على تطوير المستوي الرقمي لسباحي الزحف على البطن وتحسين التكوين الجسمي وبعض.

- أسلوب التدريب باستخدام تدريبات الكروس فيت أفضل من أسلوب التدريب بالاسلوب التقليدي وبفارق بين نسبتي التحسن (من ٢,١% الي ١٠,٢%) لصالح التدريب باستخدام تدريبات الكروس فيت.
- استخدام تدريبات الكروس فيت " crossfit " يعمل علي كسر حاجز الملل الذي قد يظهر عند الارتفاع بحجم التدريب مما أدى الي زيادة الدافعية لدى السباحين و يجعلهم يؤدوا التدريب علي أكمل وجه .
- استخدام تنوع الايقاع والتدريبات والأدوات وبالتالي تنوع السرعة تعطى راحة إيجابية داخل مسافة التدريب مما يتيح للسباح أداء التدريب بتناغم بين العمل والراحة يتيح له إنهاء الوحدة التدريبية بنفس القوة والدافعية تقترب من بدايتها.
- استخدام تدريبات الكروس فيت " CrossFit " طريقة جيدة للتدريب وتطوير العديد من القدرات لسباحي الزحف على البطن وتحسين تكوين الجسم .

ثانياً: التوصيات

- إعتماداً على ما ورد من بيانات ومعلومات في سياق هذا البحث ، وإطلاقاً مما تشير إليه الاستنتاجات المستمدة من التحليل الإحصائي ومناقشة وتفسير النتائج تتقدم الباحثة بالتوصيات التالية:
- ضرورة تخطيط برامج التدريب تخطيطاً سليماً على أن تتضمن استخدام الوسائل التدريبية الحديثة مع مراعاة الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدام تلك الأدوات .
- استخدام تدريبات الكروس فيت " CrossFit " في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية وأيضاً تحسين المستوي الرقمي للاعبين السباحة .
- إجراء المزيد من الدراسات مستخدمة تدريبات الكروس فيت " CrossFit " لأنواع أخرى من السباحة وعلي مراحل عمرية مختلفة للاستفادة من استخدامات هذا النوع من التدريبات .

- إجراء دراسات مشابهة علي عينات مختلفة من حيث (السن ، الجنس ، العدد) .
- ضرورة الاهتمام بإعداد المدربين والعاملين في مجال السباحة عن طريق عقد الدورات التدريبية للارتقاء بمستواهم التدريبي ومواكبة التقدم والتغير في طرق وأساليب التدريب و احدث الاجهزة والادوات المستخدمة وكيفية الاستفادة منها للنهوض باللعبة .

المراجع

المراجع العربية :

- ١ أبو العلا عبد الفتاح ، : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضى وطرق قياس محمد صبحى حساين القياس للتقويم ،دار الفكر العربى ، القاهرة . (١٩٩٧ م)
- ٢ احمد محمد محمد : تأثير التدريبات اللاهوائية خارج الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمستوي الرقمي لسباحى السرعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة . (٢٠١٠ م)
- ٣ احمد نصر الدين رضوان : فسيولوجيا الرياضة (نظريات وتطبيقات) دار الفكر العربى ، القاهرة . (٢٠٠٣ م)
- ٤ إسراء بكرى محمد : تأثير برنامج تحمل هوائي على بعض المتغيرات البيوكيميائية و التركيب الجسمي لدى السيدات سليمان (٢٠١٧ م) البدييات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
- ٥ بهاء الدين سلامة : فسيولوجيا الرياضة والاداء البدنى (لاكتات الدم)، دار الفكر العربى ، القاهرة . (٢٠٠٠ م)

- ٦ سحر حامد سلامة : برنامج تدريبي مقترح باستخدام الاحبال المطاطة داخل وخارج الماء وأثره على مستوي اداء البارمترات التكنيكية فى السباحة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
- (٢٠١١م)
- ٧ شذى حازم كوركيس ، : تأثير تدريبات البميومتر ك فى بعض مكونات البناء الجسمي والمتغيرات التنفسية لدى العدائين الناشئين ، انتاج علمى ، مجلة العلوم الرياضية ، المجلد الثامن ، العدد ٢٥ ، العراق .
- سميرة زيا هرمز (٢٠١٥م)
- ٨ رويدا رافت عبد الحميد : تأثير برنامج تدريبي مختلط بين الوسطين الارضى والمائى لتحسين بعض الكفاءة البدنية للسيدات فى السباحة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة أسيوط.
- ٩ فاطمة سعد عبد الفتاح : تأثير برنامج تدريبي مقترح على دهون الدم ومكونات البناء الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .
- (٢٠٠٣)
- ١٠ محمد ابراهيم فراج : تاثير ممارسة بعض الانشطة الرياضية على بعض دهون الدم ومكونات البناء الجسمي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.
- (٢٠١٠)
- ١١ محمد على القط (٢٠٠٥) : إستراتيجية التدريب الرياضي فى السباحة ، ج ٢ ، المركز العربي للنشر ، القاهرة.

- ١٢ محمد نصر الدين رضوان : القياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ،
 خالد بن حمدان آل مسعود (٢٠١٣ م)
 مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

المراجع الأجنبية :

- ١٣ Bernadino j. snchez- : Effects of crossfit program on
 alcaraz,Adrian ribes trained athletes corporal
 y maunel perez (2014) composition ,26 october .
- ١٤ Bo-Ae Lee, Deuk-Ja : The effects of aquatic exercise on
 Oh(2014) body composition, physical fitness,
 and vascular compliance of obese elementary students , USNational
 Library of Medicine National Institutes of Healt Search
 databaseSearch term , Jun 30.
- ١٥ Greg Glassman(2003) : A Better Warm-up, CrossFit
 Journal, 08 - April.
- ١٦ —(٢٠٠٣) Maglischo Swimming fastest ,Magfill
 E.W publishing California,U.S.A.
- ١٧ Perciavalle, : Attentive processes, blood lactate
 Marchetta ,act (2016) and CrossFit, Aug 24.
- ١٨ Smith, Michael M.; : "Crossfit-BasedHigh-
 Sommer, Allan J.; IntensityPower Training Improves
 Starkoff, Brooke E.; Maximal Aerobic Fitness and Body
 Devor,Steven T(2015) Composition" The Journal of
 Strength & Conditioning Research, 29(10):e1, October.
- ١٩ Tim Morrison (2005) : Swimming CrossFitStyle, CrossFit
 Journal ,36 – August, 1:4 .

شبكة الانترنت الدولية :

- ٢٠ [www.crossfit.com/cf-
 seminars/CertRefs/CF_Manual_v4.pdf](http://www.crossfit.com/cf-seminars/CertRefs/CF_Manual_v4.pdf)
- ٢١ <https://www.crossfit.com/workout>

تأثير تدريبات الكروس فيت على التكوين الجسمي والمستوى الرقمي**لسباحي ٤٠٠م حرة**

هدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات الكروس فيت على التكوين الجسمي والمستوى الرقمي لسباحي ٤٠٠م حرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) سباحين تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وتم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين مجموعة تجريبية (٥) سباحين ومجموعة ضابطة (٥) سباحين ، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي نظراً لملائمة لطبيعة البحث ، وقد استغرق تطبيق البرنامج (١٢) أسبوع بواقع ثلاث وحدات أسبوعية ، وقد اظهرت نتائج الدراسة بأن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكروس فيت " crossfit " أثر إيجابياً على تطوير المستوى الرقمي لسباحي ٤٠٠م حرة وتحسن متغيرات التكوين الجسمي (معدل الحرق ، نسبة الدهون ، كتلة العظام ، كتلة العضلات ، نسبة الماء ، معدل الايض) ، ويوصي الباحثين الي ضرورة استخدام تدريبات الكروس فيت " CrossFit " في تطوير التكوين الجسمي وتحسين المستوى الرقمي لسباحي ٤٠٠م حرة .

ملخص البحث باللغة الإنجليزية :

The study was designed to identify the effect of corrosive training on the morphological formation and the numerical level of ٤٠٠m freestyle swimmers. The study sample consisted of (١٠) swimmers who were selected by deliberate method from the research community. The sample was randomly divided into two equal groups: experimental group (٥) swimmers and control group (٥) The results of the study showed that the training program using the crossfit training had a positive impact on the development of the digital level of ٤٠٠m freestyle swimmers and improved m (The rate of burning, fat ratio, bone mass, muscle mass, water ratio, metabolic rate). The researchers recommend the use of CrossFit training in the development of morphological formation and improvement of the digital level of ٤٠٠m freestyle swimmers.