رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الزحف على البطن باستخدام كفوف اليدين

[*]أ.م.د/ خالد حسن توفيق
[**]د/ محمد غريب عطية
[***]الباحث/ أمير نادى شوقى

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم تطوراً كبيراً فى كافة مجالات الحياة المختلفة والمتنوعة ويعد المجال الرياضي من المجالات التي تطورت بشكل كبير حيث ساهم هذا التطور بتحقيق الإنجازات الكبيرة لمختلف الفعاليات الرياضية ، وهذه الإنجازات لم تأتى من فراغ أو وليد الصدفة وإنما تحققت بفضل قدرة الباحثين والمتخصصين فى المجالين الأكاديمي والتطبيقي على توظيف العلوم المختلفة وعبر التخطيط العلمي السليم لخدمة الإنجاز فى هذه الفعاليات وخاصة فى عالم السباحة .

وتعتبر السباحة من الرياضات المائية الأكثر أهمية والتى تشغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق حركات الذراعين والرجلين والجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان ليس فقط من الناحية البدنية والمهارية ، ولكن من الناحية النفسية والاجتماعية والعقلية ، كما أنها تحتل مكانة بارزة فى الدورات العالمية والأولمبية باعتبار أنها تستحوذ على أكبر عدد من الميداليات باستثناء ألعاب القوى ولذلك نجد بعض الدول المتقدمة تحرص على محو أمية السباحة كما تحرص على محو أمية القراءة والكتابة كما هو الحال فى كثير من الدول الغربية وبعض الدول العربية (٢٩ : ٣٢) .

♦ أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا .
♦ مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
♦ باحث بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

ويذكر" سمير رزق " (٢٠٠٣) أن سباحة الزحف على البطن هي الجوهر الأساسي للسباحة، ومن مميزاتها أنها تجعل السباح يتحرك في الماء أسرع من أي طريقة أخرى من طرق السباحة، وتجعله يرى أمامه في الماء ولهذا تعتبر السباحة الوحيدة التي يلجأ إليها السباحون لتحقيق أفضل النتائج (٩ : ٢١) .

وفى سباحة الزحف على البطن يذكر " محمد صبري وآخرون " (٢٠٠١) انه لا تعتبر الذراعين فقط المصدر الاساسي للسرعة وقوة الدفع الكلية وانما يمكن القول انها احيانا وعند كثير من السباحين تكون المصدر الوحيد للسرعة او قوة الدفع الكلية (١٤ : ٥٤) .

ومن الناحية التطبيقية فإنه على السباح عند زيادة سرعة حركته تحقيق مبدأ زيادة عدد حركات الذراعين (التردد) وبالأخص فى فعاليات السباحة للمسافات القصيرة (٥٠م ، ١٠٠م) والمتوسطة (٢٠٠م) سباحة حرة ، والمحافظة على طول حركة الذراع أو زيادة طولها والمحافظة على ترددها أي أن معدل سرعة السباحة هي نتاج لمعدل عدد حركات الذراعين فى الدقيقة والمسافة المقطوعة مع حركة ذراع كاملة داخل الماء والتي تقاس بالمتر حيث أن معدل السرعة يساوى (طول السبحة × ترددها) عن طريق عد عدد الحركات لكلا الذراعين لمسافة معينة (٢٤ : ١١٥) .

ومع زيادة وتيرة التقدم الرياضي فى رياضة السباحة تغيرت طرق ووسائل وتكنولوجيا التدريب والقياس والتحليل والتقويم وبرامج الإعداد البدني وتخطيط التدريب والتنظيم ، فقد أصبح التطور العلمي لأساليب التدريب فى عالم السباحة يسعى إليه مدربي المنتخبات والفرق العالمية للوصول إلى المستويات العليا لتحقيق الإنجاز والبطولات .

ولقد ازدادت فى الفترة الأخيرة الدراسات والبحوث التى تخص السباحة التنافسية بهدف إيجاد وابتكار الوسائل والأساليب التدريبية ومعرفة الصفات البدنية بهدف تحقيق الإنجاز فى نطاق المشاركة فى البطولات المحلية والدولية والأولمبية كونها من الرياضات التى يمكن من خلالها الحصول على أكبر عدد من الأوسمة (٦ : ٤).

ويشير" ويليامز Williams " (٢٠٠٥) إلى أن هناك العديد من الاجهزة والادوات تستخدم في السباحة بهدف زيادة مستوى المقاومة التي يواجهها السباح، كجهاز السباحة ضد المقاومة والحبال المطاطية والسباحة بكفوف اليدين وزعانف الرجلين، ويراعى عند استخدام هذه الادوات ان تكون السباحة لمسافات قصيرة مع استخدام نفس الشدة في الاداء والمستهدفة في السباق التنافسي (٢٣ : ١٤٤).

ويرى " مات ماس Mat, Mas " (٢٠٠١) أنه من أجل تحقيق أداء أفضل في زمن أقل ، لا بد من الاتجاه إلي تقنيات وأدوات معينة منها ما يعمل علي المساعدة في تعلم السباحة مثل لوح الطفو، وخرطوم الطفو ، ومنها ما يعمل علي تنمية اللياقة البدنية الخاصة التي تعمل على زيادة سرعة السباح مثل الاستيك المطاط ، وزعانف الرجلين ، وكفوف اليدين (٢٦ : ٦٨) .

ويذكر " احمد فرج " (٢٠٠٩) أن كفوف اليدين تزيد من شدة مقاومة الماء التي تواجه السباح والتي يجب أن يتغلب عليها من خلال الخصاص البيوميكانيكية للأداء في مرحلة الشد داخل الماء، أي في مرحلة الجزء العامل من الذراع داخل الماء لذلك وحتى لا يتعرض السباح للاصابة بمنطقة الكتفين والمرفق يجب أن تكون فترات التدريب قليلة (٣ : ١٣) .

كما يوضح " ماجلشيو maglischo " (١٩٩٣) أن لزيادة سرعة السباح القصوى يجب التدريب على السرعة المقاومة باستخدام كفوف اليدين كشكل من أشكال تدريبات زيادة السرعة ، فتدريبات السرعة باستخدام كفوف اليدين تكون عنصراً مساعداً لزيادة السرعة القصوى ، مع الحزر بأنه يجب المحافظة على معدل الشدات بحيث تتساوى للمعدل بالشدة في المنافسة ، وكذلك تجب زيادة السرعة عند تكرار نفس المجموعة التدريبية بدون زعانف كفين للتأكد من أن السباحين قد سبحوا للحد الأقصى أو قريب من الحد الأقصى للشدة بحيث أن تعود الفائدة تعود والتحسن يطرأ على السباحين إذا تساوت الشدتين باستخدام كفوف اليدين وبدون الكفوف من

ناحية القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والتى هى هدف التدريب للسباحين (٢٥ : ١٣٦) .

ويضيف " أبو العلا عبد الفتاح " (١٩٩٧) أن كفوف اليدين تزيد من سرعة السباح عن سرعته القصوى ، بحيث أن وسائل استثارة السرعة فى أداء السباحة لمسافات قصيرة أو أنصاف مسافات السباق (١٠ – ١٥م) بأقصى سرعة باستخدام كفوف اليدين ذات المساحة الكبيرة (٢ : ٦٢) .

وتكمن مشكلة البحث فى أن التربية الرياضية طرقت في الآونة الأخيرة أبواب التكنولوجيا الحديثة حيث يتسابق الباحثين فى تصميم برامج تدريبية باستخدام أحدث النظريات العلمية من أساليب وأدوات تدريب للوصول بالعملية التدريبية إلى أعلي مستوى، لذا فإن التقدم والتطور الكبير فى مجالات الرياضة بمختلف أنواعها أدى بطبيعة الحال إلى التقدم والتطور في رياضة السباحة ونتيجة لذلك استلزم الأمر للتطوير فى أساليب التدريب وأدواته استخدام التقنيات الحديثة والإطلاع على أحدث ما وصل له العلم فى مجال السباحة لتساير رياضة السباحة ذلك الركب من التقدم والتطور ، ورياضة السباحة كغيرها من الألعاب والفعاليات الرياضية تتطلب بذل أقصى درجات الجهد معتمده فى ذلك على عوامل عديدة ومتداخلة منها التدريب الملائم لنوع الفاعلية ، وقابلية السباح البدنية والوظيفية ، والقدرة على الأداء السليم ، فضلا عن استخدام الوسائل والطرائق التدريبية الحديثة ، وتعد سباحة الزحف على البطن أحد أنواع السباحة التنافسية والتى يعتمد الأداء المهارى لها على وضع الجسم الانسيابي على سطح الماء وأن القوة الدافعة لجسم السباح للأمام فى السباحة الحرة تعتمد كما أشار كل من " محمد القط " (٢٠٠٤) (٢١) ، " بهجت أبو طامع " (٢٠١٦) (٥) على الذراعين بنسبة (٨٠% : ٨٥%) تقريبا ، وتشارك الرجلين بقدر أقل من القوة الدافعة المحركة للجسم للأمام بنسبة (١٥% : ٢٠%) تقريبا علما بأنها أقوى من الذراعين وهذا يشير إلى أن الذراعين هما المصدر الرئيسي للقوة المحركة فى السباحة الحرة ، فى ضوء ذلك ومن خلال كون الباحثون من المتخصصين في رياضة

السباحة ، وعملهم أكاديمياً وميدانياً فى هذا المجال ، رأى الباحثون أنه لا بد من تنمية وتطوير المتغيرات البدنية بصفة عامة والمتغيرات البدنية للذراعين بصفة خاصة وكذلك المستوى الرقمى فى السباحة الحرة لدى طلاب تخصص التربية الرياضية حيث أن القوة العضلية يتأسس عليها القيام بالمهام الحركية وبناء الصفات البدنية الأخرى وأن حركة السباح للأمام تكون بواسطة الذراعين بشكل أساسي ولها الرصيد الأكبر فى ذلك ، كما أن العامل الجوهري في تطوير سرعة السباح يكون عن طريق زيادة طول وتردد حركة الذراعين ، وأن هناك ارتباطاً موجباً عالياً بين قوة السحب بالذراعين فقط وسرعة السباح ، وهذا ما دفع الباحثون إلى التفكير فى استخدام وسيلة تدريبية تساعد فى تنمية وتحسين الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الزحف على البطن ، وبناء عليه قام الباحثون باستخدام كفوف اليدين خلال التدريب بهدف زيادة سرعة السباح ودفعه للأمام بدرجة كبيرة تفوق سرعته في المنافسة الحقيقية من خلال التركيز على عناصر متعددة من المكونات البدنية وفي مقدمتها السرعة وتحمل السرعة والتحمل والقوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة ، والتي تعد من المتطلبات الأساسية للأداء والانجاز الرياضي في السباحة .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الزحف على البطن باستخدام كفوف اليدين .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعات الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعات التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين البعدين لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث:

- كفوف اليدين :

تعرف أيضاً بأسم لوح أو مجاديف الكفين (Hand paddles) وهي إحدي الأدوات المعينة في مجال تعليم وتدريب السباحة حيث تستخدم بغرض زيادة الإحساس بالماء وبغرض تنمية قوة الشد ولها أشكال متعددة توجد اغلبها بمقاسات مختلفة (١٨ : ٥).

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبى نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ، ولقد استعانوا بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما .

مجتمع وعينة البحث :

اشتمل مجتمع البحث على طلبة الفرقة الرابعة " قسم الرياضات المائية " بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨م والبالغ عددهم (٣٠) طالباً ، وقام الباحثون باختيار عينة عمديه قوامها (١٢) أثنى عشر طالباً بنسبة مئوية قدرها (٤٠%) كعينة أساسية لتطبيق البحث عليها ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين قوام كل منهم (٦) ستة طلبه ، ولقد طبق الباحثون مع سباحي المجموعات التجريبية مجموعة من التدريبات باستخدام كفوف اليدين ، بينما اتبع مع المجموعة الضابطة الأسلوب المتبع .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع سباحى مجموعتي البحث في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) ، المتغيرات البدنية ، المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن ، والجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن١ = ن٢ = ٦)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
				المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن		سنة	٢٠,٢٥	٢٠,٠٩	٠,٤٢	١,١١	٢٠,٣٩	٢٠,٠٧	٠,٨٣	١,١٧
	الطول		سم	١٧٥,٣٣	١٧٦,٢٥	٧,٩٢	-٠,٣٥	١٧٥,٩٢	١٧٦,٥٠	٨,٥١	-٠,٢١
	الوزن		كجم	٦٩,٢٥	٧٠,٠٠	٥,٦٢	-٠,٤٠	٦٩,٤٢	٦٨,٧٥	٤,٥٢	٠,٤٤
	العمر التدريبي		سنة	٦,٣٣	٦,٥٠	٠,٨٢	-٠,٦١	٦,٥٠	٦,٥٠	١,٠٥	٠,٠٠
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٥,٥٤	٤٦,٠١	٢,٢٥	-٠,٦٣	٤٤,٣٥	٤٥,٨٩	٣,٣٨	-١,٣٦
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٥٩	٣,٦٠	٠,١٨	-٠,٢٤	٣,٤٩	٣,٥١	٠,١٢	-٠,٣٤
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٣,٠٠	١٢,٧١	١,٠١	٠,٨٧	١٢,٦٨	١٢,٨٧	٠,٤٦	-١,٢٤
	تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٨,٥٩	٤٨,٩٥	٢,٣٥	-٠,٤٦	٤٧,٥٤	٤٨,٥٢	٣,٣٨	-٠,٨٧
	التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٣,٣٥	١٣,٧٣	١,٢٧	-٠,٨٨	١٣,٩٤	١٣,١٦	١,٤٢	١,٦٥

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط	ثانية	١٧,٨٩	١٨,١٠	٢,٢٩	-٠,٢٧	١٧,٩٢	١٧,٥٥	٠,٩٢	١,١٩
	عدد الشدات	عدد	١٦,٨٣	١٦,٥٠	٠,٩٨	١,٠٢	١٧,٣٣	١٧,٥٠	٠,٨٢	-٠,٦١
	طول الشدة في ٢٥م ذراعين	متر	١,٤٩	١,٥٢	٠,٠٩	-٠,٩٦	١,٤٥	١,٤٣	٠,٠٧	٠,٦٦
	معدل الشدات في ٢٥م ذراعين	شدة/ق	٥٧,٣٦	٥٦,٦٨	٩,١٠	٠,٢٣	٥٨,١١	٥٧,٨٣	٢,٧٧	٠,٣١
	معدل السرعة في ٢٥م ذراعين	م/ق	٨٥,٠٢	٨٣,٢٠	١١,٠٩	٠,٤٩	٨٣,٩١	٨٥,٤٨	٤,١٧	-١,١٣
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط	ثانية	٤٩,٣٣	٤٨,٧٩	٢,٢٧	٠,٧٢	٤٩,٣٤	٤٩,٣٤	١,٩٥	٠,٠٠
	عدد الشدات	عدد	٢٩,٥٠	٢٩,٥٠	٠,٥٥	٠,٠٠	٢٩,٦٧	٣٠,٠٠	١,٠٣	-٠,٩٧
	طول الشدة في ٥٠م ذراعين	متر	٠,٨٥	٠,٨٥	٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٨٤	٠,٨٣	٠,٠٣	١,٠٣
	معدل الشدات في ٥٠م ذراعين	شدة/ق	٣٥,٩٣	٣٥,٨١	١,٤٦	٠,٢٦	٣٦,١٠	٣٦,٢١	١,٠٦	-٠,٣٠
	معدل السرعة في ٥٠م ذراعين	م/ق	٣٠,٤٦	٣٠,٧٧	١,٣٩	-٠,٦٧	٣٠,٤٤	٣٠,٤١	١,٢١	٠,٠٨
	زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن	ثانية	٣٨,٥٢	٣٨,٤٥	٠,٤٠	٠,٥٣	٣٨,٣١	٣٨,٤٠	٠,٢٨	-٠,٩٦

يتضح من الجدول (١) ما يلى :

إن قيم معاملات الالتواء والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة تنحصر ما بين (+٣ ، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية فى تلك المتغيرات .

تكافؤ مجموعتى البحث :

قام الباحثون بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو ، القدرات البدنية ، المستوى الرقمى للسباحة القصيرة والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن١ = ن٢ = ٦)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ
				م	ع	م	ع			
معدلات النمو	السن		سنة	٢٠,٢٥	٠,٤٢	٢٠,٣٩	٠,٨٣	٧,٠٠ ٦,٠٠	-٠,٥٠٢	٠,٦١٦
	الطول		سم	١٧٥,٣٣	٧,٩٢	١٧٥,٩٢	٨,٥١	٦,١٧ ٦,٨٣	-٠,٣٢٤	٠,٧٤٦
	الوزن		كجم	٦٩,٢٥	٥,٦٢	٦٩,٤٢	٤,٥٢	٦,٧٥ ٦,٢٥	٠,٢٤٢	٠,٨٠٩
	العمر التدريبي		سنة	٦,٣٣	٠,٨٢	٦,٥٠	١,٠٥	٦,٢٥ ٦,٧٥	-٠,٢٥٤	٠,٧٩٩
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٥,٥٤	٢,٢٥	٤٤,٣٥	٣,٣٨	٧,١٧ ٥,٨٣	-٠,٦٥١	٠,٥١٥
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٥٩	٠,١٨	٣,٤٩	٠,١٢	٧,٦٧ ٥,٣٣	-١,١٣١	٠,٢٥٨
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٣,٠٠	١,٠١	١٢,٦٨	٠,٤٦	٧,١٧ ٥,٨٣	-٠,٦٥١	٠,٥١٥

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ
			م	ع	م	ع			
تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٨,٥٩	٢,٣٥	٤٧,٥٤	٣,٣٨	٥,٨٣ ٧,١٧	-٠,٦٥١	٠,٥١٥
التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٣,٣٥	١,٢٧	١٣,٩٤	١,٤٢	٥,٨٣ ٧,١٧	-٠,٦٤٤	٠,٥٢٠
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط	ثانية	١٧,٨٩	٢,٢٩	١٧,٩٢	٠,٩٢	٦,٣٣ ٦,٦٧	-٠,١٦٠	٠,٨٧٣
	عدد الشدات	عدد	١٦,٨٣	٠,٩٨	١٧,٣٣	٠,٨٢	٥,٥٨ ٧,٤٢	-٠,٩٣٨	٠,٣٤٨
	طول الشدة فى ٢٥م ذراعين	متر	١,٤٩	٠,٠٩	١,٤٥	٠,٠٧	٧,٤٢ ٥,٥٨	-٠,٩٣٨	٠,٣٤٨
	معدل الشدات فى ٢٥م ذراعين	شدة/ق	٥٧,٣٦	٩,١٠	٥٨,١١	٢,٧٧	٦,٥٠ ٦,٥٠	٠,٠٠٠	١,٠٠٠
	معدل السرعة فى ٢٥م ذراعين	م/ق	٨٥,٠٢	١١,٠٩	٨٣,٩١	٤,١٧	٦,٦٧ ٦,٣٣	-٠,١٦٠	٠,٨٧٣
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط	ثانية	٤٩,٣٣	٢,٢٧	٤٩,٣٤	١,٩٥	٦,٥٨ ٦,٤٢	-٠,٠٨٠	٠,٩٣٦

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ
		م	ع	م	ع			
عدد الشدات	عدد	٢٩,٥٠	٠,٥٥	٢٩,٦٧	١,٠٣	٦,٠٠ ٧,٠٠	-٠,٥٢٣	٠,٦٠١
طول الشدة فى ٥٠م ذراعين	متر	٠,٨٥	٠,٠٢	٠,٨٤	٠,٠٣	٧,٠٠ ٦,٠٠	-٠,٥٢٣	٠,٦٠١
معدل الشدات فى ٥٠م ذراعين	شدة/ق	٣٥,٩٣	١,٤٦	٣٦,١٠	١,٠٦	٥,٥٨ ٧,٤٢	-٠,٨٨٢	٠,٣٧٨
معدل السرعة فى ٥٠م ذراعين	م/ق	٣٠,٤٦	١,٣٩	٣٠,٤٤	١,٢١	٦,٤٢ ٦,٥٨	-٠,٠٨٠	٠,٩٣٦
زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن	ثانية	٣٨,٥٢	٠,٤٠	٣٨,٣١	٠,٢٨	٧,٣٣ ٥,٦٧	-٠,٨١٨	٠,٤١٣

يتضح من الجدول (٢) ما يلى :

توجد فروق غير دالة إحصائياً بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤهما فى تلك المتغيرات .

أدوات جمع البيانات :

قام الباحثون بتحديد الأدوات المستخدمة فى البحث وقد روعى فيها الشروط التالية :

ـ أن تكون ذات فاعلية فى قياس الجوانب المحددة للبحث .

ـ أن يتوافر بها المعاملات العلمية من حيث الصدق والثبات والموضوعية .

١) الأجهزة العلمية والأدوات :

أ) الأجهزة العلمية :

ـ رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو جرام (ملحق ١) .

ـ ساعات إيقاف الكترونية لقياس الزمن لأقرب (١/١٠٠٠) من الثانية .

وقام الباحثون بمقارنة نتائج الأجهزة المستخدمة فى البحث بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة .

ب) الأدوات :

ـ شريط قياس مدرج بالسنتيمتر .

ـ حوض سباحة ٥٠م × ٢١م .

ـ علامات طفو .

ـ كفوف يدين مختلفة الأحجام .

ـ ثقل ٢٠كجم .

ـ حبال ربط .

ـ ساعات إيقاف .

ـ بولي بوي.

ـ لوحات طفو .

٢) الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى (ملحق ٢) :

قام الباحثون بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة في مجال السباحة مثل "محمد القط" (٢٠٠٠) (٢٠) ،" ليلى فرحات " (١٩٩٨) (١٥) ،" أحمد خاطر ، علي البيك " (١٩٩٦) (٤) ، " أبو العلا عبد الفتاح " (١٩٩٤) (١) ، والدراسات السابقة كدراسة كل من ، " محمد خفاجى " (٢٠١٦) (١٧) ، " علي محمد " (٢٠١٥) (١٣) ، " حمودى إسماعيل "

(٢٠١٠) (٧) ، للتوصل إلى الاختبارات المستخدمة وقد تم اختيار العناصر والاختبارات البدنية التالية:-

- اختبار سباحة حرة ٥٠م لقياس السرعة الانتقالية ووحدة قياسه الثانية .
- اختبار القدرة اللاهوائية للذراعين لقياس قدرة الذراعين فى الماء ووحدة قياسه كجم.متر/ثانية .
- اختبار بوتشر سباحة ٣ × ١٥م لقياس السرعة القصوى ووحدة قياسه الثانية .
- اختبار سباحة ٤ × ٥٠م لقياس تحمل السرعة ووحدة قياسه الثانية .
- اختبار سباحة حرة ٤٠٠م لقياس التحمل الدورى التنفسى ووحدة قياسه الدقيقة .
- اختبار سباحة ٢٥م سباحة ذراعين لقياس سرعة العضلات العاملة والمقابلة للذراعين أثناء سباحة الزحف على البطن ووحدة قياسه الثانية .
- اختبار سباحة ٥٠م سباحة ذراعين لقياس سرعة وقوة العضلات العاملة والمقابلة للذراعين أثناء سباحة الزحف على البطن ووحدة قياسه الثانية .
- اختبار سباحة حرة ٥٠م لقياس المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن ووحدة قياسه الثانية .

المعادلات المستخدمة لحساب مستوى أداء السباح في سباحة الزحف على البطن:

- متوسط طول الشدة = المسافة المقطوعة (م) / عدد الشدات = متر
- متوسط معدل الشدات = عدد الشدات خلال المسافة المقطوعة × ٦٠ = شدة /ق / زمن قطع المسافة
- السرعة = المسافة المقطوعة (م) / زمن قطع المسافة (ق) = متر/ق

(١٩ : ٩٦ ، ٩٧)

المعاملات العلمية لاختبارات البدنية والمستوى الرقمى :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فـــى الفتـــرة مـــن ٢٠١٨/٢/٢٥م إلى ٢٠١٨/٢/٢٨م وذلك على النحو التالى :

أ ــ الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق التمايز وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خـــارج عينـــة البحـــث الأساســـية وعددهم (١٢) سباح بواقع (٦) سباحين مميزين من سباحي منتخب الجامعـــة ، (٦) سباحين أقل تميزا من تخصص السباحة بالكلية ، وتم حساب دلالة الفروق بينهما فى الاختبارات قيد البحث والجدول (٣) يوضح النتيجة.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المميزين والأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٦)

الاختبارات		وحدة القياس	المميزين		الأقل تميزا		متوسط الرتب	U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
			م	ع	م	ع					
الاختبارات البدنية											
السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٢,٩٥	٢,٦٦	٤٦,٩٤	٠,٨٥	٣,٦٧ ٩,٣٣	١,٠٠	٢٢,٠٠	٢,٧٧-	٠,٠٠٦
القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٦٦	٠,٠٨	٣,٤٢	٠,١٠	٩,٥٠ ٣,٥٠	٠,٠٠	٢١,٠٠	٢,٩٠-	٠,٠٠٤
السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٢,٢٩	٠,٣٠	١٣,٣٩	٠,٦٩	٣,٥٨ ٩,٤٢	٠,٥٠	٢١,٥٠	٢,٨٥-	٠,٠٠٤
تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٥,٩١	٢,٣٢	٥٠,٢٢	١,٠٤	٣,٦٧ ٩,٣٣	١,٠٠	٢٢,٠٠	٢,٧٧-	٠,٠٠٦
التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٢,١٠	٠,٩٦	١٤,١٩	٠,٤٥	٣,٥٠ ٩,٥٠	٠,٠٠	٢١,٠٠	٢,٩٣-	٠,٠٠٣
اختبارات المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن											
زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط		ثانية	١٦,٥٧	٠,٩٥	١٩,٢٣	٠,٩٨	٣,٥٠ ٩,٥٠	٠,٠٠	٢١,٠٠	٢,٨٨-	٠,٠٠٤
زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط		ثانية	٤٧,٥١	٠,٥١	٥١,١٦	٠,٨٣	٣,٥٠ ٩,٥٠	٠,٠٠	٢١,٠٠	٢,٩٠-	٠,٠٠٤
زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن		ثانية	٣٨,٠١	٠,٣٧	٣٨,٧٥	٠,٢٤	٣,٥٠ ٩,٥٠	٠,٠٠	٢١,٠٠	٢,٩٠-	٠,٠٠٤

يتضح من جدول (٣) ما يلى :

ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين السباحين المميزين والسباحين الأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث وفى اتجاه السباحين المميزين، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب ـ الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) سباح من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معاملات الارتباط
				م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٤,٩٤	٢,٨١	٤٤,٦٢	٢,٦٣	٠,٩٦
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٥٤	٠,١٥	٣,٥٥	٠,١٥	٠,٩٧
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٢,٨٤	٠,٧٧	١٢,٧٦	٠,٧٧	٠,٩٨
	تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٨,٠٦	٢,٨٣	٤٧,٨١	٢,٦٨	٠,٩٧
	التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٣,١٥	١,٣٠	١٢,٩٦	١,١٩	٠,٩٥
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط		ثانية	١٧,٩٠	١,٦٧	١٧,٦٤	١,٦١	٠,٩٥
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط		ثانية	٤٩,٣٣	٢,٠٢	٤٨,٨٧	١,٩٥	٠,٩٠
	زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن		ثانية	٣٨,٣٨	٠,٤٩	٣٨,٣٢	٠,٤٦	٠,٩٥

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٥٧٦

يتضح من جدول (٤) ما يلى :

ــ تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث ما بــين (٠,٩٠ : ٠,٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

تدريبات الإعداد المائى باستخدام كفوف اليدين: ملحق (٣)

للتوصل إلى مجموعة من تدريبات الإعداد المائى باستخدام كفوف اليدين لرفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قام الباحثون بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة مثل : " محمد الدسوقي " (٢٠٠٤) (١٨) ، "مصطفى عزيزMustfa, Aziz" (٢٠٠٩) (٢٢) ، " ماتوس وآخرون Matos ,C Et Al " (٢٠١٣) (٢٧) ، وقد راعى الباحثون العناصر التالية عند تنفيذ تلك التدريبات وهى :

هدف التدريبات :

- **تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لسباحى الزحف على البطن " عينة البحث " .**
- **تطوير المستوى الرقمي لسباحى الزحف على البطن " عينة البحث ".**

الأسس التي تم مراعاتها عند إعداد وتنفيذ التدريبات :

قام الباحثون بإعداد وتصميم وتنفيذ التدريبات بعد الاستناد إلى الأسس العلمية التالية:

- **أن تحقق التدريبات الهدف الذي وضعت من أجله .**
- **أن تكون التدريبات متناسبة مع طبيعة وخصائص عينة البحث .**
- **توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق التدريبات .**
- **التكيف بين الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم والكثافة .**
- **أن تكون مراعيةً للفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .**
- **المرونة فى تطبيق التدريبات لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية التى تعمل على تطوير القدرات البدنية وتحسين المستوى الرقمى .**
- **أن تتمشى التدريبات مع الإمكانيات المتوفرة .**
- **وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل .**
- **إجراء التجربة الأساسية في حمام سباحة طوله ٥٠م .**

ـ ابتداء الوحدات التدريبية بالإحماء الجيد للعضلات العاملة سواء في الإعداد الأرضي أو الإعداد المائى .

شروط اختيار التدريبات :

ـ ارتباط التمرين بنفس المجموعات العضلية العاملة فى سباحة الزحف على البطن .

ـ يرتبط التمرين بنفس المسار الحركي والزمني لأداء سباحة الزحف على البطن.

ـ يجب أن تتناسب التدريبات مع احتياجات عينة البحث من قدرات بدنية وفنية .

ـ تخضع التدريبات للإشراف الفني الدقيق والتقويم المستمر .

ـ مراعاة الفروق الفردية والتنويع في التدريبات .

ـ أن يتم التركيز على أداء الواجبات التدريبية التى تتطلب السرعة والقوة والتحمل لعضلات الذراعين بصفة خاصة وباقي عضلات الجسم بصفة عامة .

ـ أن يتم التدريب بتكرارات اقل وتردد أسرع.

التخطيط الزمنى للتدريبات :

ـ يتم تطبيق تلك التدريبات خلال الفترة المخصصة للإعداد المائى داخل الوحدات التدريبية.

ـ الزمن الكلى للتطبيق (٨) أسابيع .

ـ عدد مرات التدريب ٣ وحدات أسبوعيا بإجمالي (٢٤) وحدة تدريبية .

ـ زمن التدريبات تراوحت من (٣٠ : ٤٠) ق من إجمالي زمن الوحدة .

ـ عدد مرات التكرار فى المجموعة الواحدة (٧ : ١٠) تكرار .

ـ عدد المجموعات (١ : ٣) مجموعة .

ـ الراحة بين المجموعات من (٦٠ : ١٢٠) ثانية .

ـ زمن الراحة البينية بين التكرارات فى المجموعة الواحدة يتراوح من (١٥ : ٢٠) ثانية .

ـ حجم الوحدة " التدريبات " يقاس بالمسافة التى تم قطعها السباح داخل الماء والتى تراوحت ما بين (٧٠٠م : ١٠٠٠م) .

الخطوات التنفيذية للبحث :

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٨/٢/٢٥م إلى ٢٠١٨/٢/٢٨م بغرض التعرف على مدى مناسبة التدريبات قيد البحث لعينة البحث، والتعرف على مدى صحة الأدوات والاختبارات المستخدمة والعضلات العاملة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن :

١- تحديد وتقنين التدريبات المستخدمة كما تم التأكيد على صحتها وملاءمتها للبحث .

٢- التأكد من سلامة وملائمة الأدوات والاختبارات المستخدمة في البحث وتسجيل بيانات السباحين.

٣- التأكد من فهم المساعدين لطريقة تسجيل وتدوين النتائج في الاستمارة المعدة لهذا الغرض بالإضافة إلي التأكيد علي اختصاصات كل منهم .

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى الفترة من ٢٠١٨/٣/٤م إلى ٢٠١٨/٣/٦م.

تنفيذ التجربة :

استغرق تنفيذ تجربة البحث ثمانية أسابيع من الفترة من ٢٠١٨/٣/٨م حتى ٢٠١٨/٥/٣م بواقع (٣) وحدات أسبوعيا بما يعادل (٢٤) وحدة (ملحق٤) طوال فترة تنفيذ التجربة ، حيث قامت المجموعة التجريبية بإتباع تدريبات الإعداد المائى باستخدام كفوف اليدين بينما اتبعت المجموعة الضابطة نفس الأسلوب المتبع .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة بعد انتهاء تنفيذ التجربة وذلك يومى ٢٠١٨/٥/٧،٦م وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى .

٦/٣ الأسلوب الإحصائي المستخدم :

في ضوء هدف وفروض البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية التالية :

" المتوسط الحسابي ــ الوسيط ــ الانحراف المعياري ــ معامل الالتواء ــ اختبار مان ويتنى اللابارومترى ــ معامل الارتباط ــ اختبار ت ــ النسبة المئوية لمعدل التغير ــ اختبار ويلككسون اللابارومترى ــ تحليل التباين أحادى الاتجاه ــ اختبار شيفيه ".

وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة عند مستوى (٠,٠٥) كما استخدم الباحثون برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج :

سوف يقوم الباحثون بعرض نتائج بحثه وفقاً للترتيب التالي :

- ــ دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث بطريقة ويلككسون اللابارومترية.
- ــ دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث بطريقة ويلككسون اللابارومترية.
- ــ دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعدين لسباحى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث بطريقة مان وتنى اللابارومترية.

جدول (٥)

دلالة الفــروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لســباحى المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن قيد البحث بطريقة ويلككسون اللابارومترية (ن = ٦)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (Z)	احتمالية الخطأ	نسبة التغير %
				المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	المتوسط الحسابى	متوسط الرتب			
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٥,٥٤	٣,٥٠	٣٨,٩٥	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١٤,٤٧
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٥٩	٠,٠٠	٤,١٩	٣,٥٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١٦,٧١
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٣,٠٠	٣,٥٠	١٠,٣٥	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٢٠,٣٨
	تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٨,٥٩	٣,٥٠	٤١,٧٥	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	١٤,٠٨
	التحمل الدورى التنفسى	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٣,٣٥	٣,٥٠	١١,٠٧	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	١٧,٠٨
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط		ثانية	١٧,٨٩	٣,٥٠	١٥,٧٥	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١١,٩٦
	عدد الشدات		عدد	١٦,٨٣	٣,٥٠	١٣,٥٠	٠,٠٠	-٢,٢٣٢	٠,٠٢٦	١٩,٧٩
	طول الشدة فى ٢٥م ذراعين		متر	١,٤٩	٠,٠٠	١,٨٥	٣,٥٠	-٢,٢١٤	٠,٠٢٧	٢٤,١٦
	معدل الشدات فى ٢٥م ذراعين		شدة/ق	٥٧,٣٦	٣,٥٠	٥١,٥٧	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١٠,٠٩
	معدل السرعة فى ٢٥م ذراعين		م/ق	٨٥,٠٢	٠,٠٠	٩٥,٥٤	٣,٥٠	-٢,٠٢١	٠,٠٢٨	١٢,٣٧
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط		ثانية	٤٩,٣٣	٣,٥٠	٤٤,٣٤	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١٠,١٢
	عدد الشدات		عدد	٢٩,٥٠	٣,٥٠	٢٤,٣٣	٠,٠٠	-٢,٣٣٣	٠,٠٢٠	١٧,٥٣
	طول الشدة فى ٥٠م ذراعين		متر	٠,٨٥	٠,٠٠	١,٠٣	٣,٥٠	-٢,٢٣٢	٠,٠٢٦	٢١,١٨
	معدل الشدات فى ٥٠م ذراعين		شدة/ق	٣٥,٩٣	٣,٥٠	٣٣,٠٠	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٨,١٥
	معدل السرعة فى ٥٠م ذراعين		م/ق	٣٠,٤٦	٠,٠٠	٣٣,٩١	٣,٥٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٦	١١,٣٣
	زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن		ثانية	٣٨,٥٢	٣,٥٠	٣٣,٣٣	٠,٠٠	-٢,٢٢٦	٠,٠٢٦	١٣,٤٧

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين القبلـــي والبعـــدي لـــسباحى المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيـــد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من قيمة مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، كما تراوحت نسب معدلات التغير بين درجات القياسين القبلى والبعـــدى للمتغيـــرات البدنية مابين (١٤,٠٨% : ٢٠,٣٨%) ، بينما تراوحت للمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن مابين (٨,١٥% : ٢٤,١٦%) ، ويعزو الباحثون تلك النتيجة إلى التـــدريبات المقدمـــة باستخدام كفوف اليدين بأحجامها المختلفة فهى بمثابة مقاومات تسهم فـــى تطـــوير وتنميـــة المستوى البدنى لعضلات الذراعين سواء العاملة أو المقابلة وذلك من خلال ما تحتويـــه مـــن مقاومات متغيره لزيادة قوتها وتحملها داخل الماء حيث أنها تعد من أفضل الأدوات التى تهدف إلى تنمية قوة وسرعة وتحمل وقدرة عضلات الذراعين لسباحى المـــسافات القـــصيرة فهـــى تستخدم فى تنمية القوة المقرونة بالتحمل والقوة العظمى وفى هذا الصدد يشير "علـــى زكـــى" (١٩٩٤) (١٢) أنه ثبت بالتجربة أن تأثير استخدام هذه الأدوات بأنواعها المختلفة يؤثر علـــي المستوى الرقمي الذي يتطور ويتقدم نتيجة لتحسين مواصفات الأداء "التكنيك" الذي يتأثر بدوره بالتطور الحادث في التخيل الحركي ، إذا فهي سلسلة متتابعة متصلة تبدأ بالتأثير فـــي التخيـــل الحركي مروراً بالتكنيك والمستوى الرقمي ، وتتفق تلك النتيجة مع ما أشـــارت إليـــه نتـــائج دراسات كل من " رافع رشدى " (٢٠١٥) (٨) ، " محمـــد الدســـوقي " (٢٠٠٤) (١٨) ، " مصطفى عزيز Mustfa, Aziz " (٢٠٠٩) (٢٢) ، " ماتوس وآخرون Matos ,C Et Al " (٢٠١٣) (٢٧) فى أن التدريبات باستخدام أدوات تدريبية ومنها كفوف اليدين والتى استخدمت مع المجموعات التجريبية الثلاثة قيد أبحاثهم كان لها تأثيراً إيجابياً فى تحسين وتطوير ورفـــع المتغيرات البدنية .

ومن خلال نتائج جدول (٥) يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعـــدي لـــسباحى المجموعات الضابطة في المتغيرات البدنية المستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى " .

جدول (٦)

دلالة الفــروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لســباحى المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن قيد البحث بطريقة ويلككسون اللابارومترية (ن = ٦)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (Z)	احتمالية الخطأ	نسبة التغير %
				المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	المتوسط الحسابى	متوسط الرتب			
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٤٤,٣٥	٣,٥٠	٤٢,٨٨	٠,٠٠	-٢,٢١٤	٠,٠٢٧	٣,٣١
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٣,٤٩	٠,٠٠	٣,٥٨	٣,٥٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	٢,٥٨
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٢,٦٨	٣,٥٠	١٢,٤٤	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	١,٨٩
	تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤٧,٥٤	٣,٥٠	٤٦,٤٨	٠,٠٠	-٢,٢٧١	٠,٠٢٣	٢,٢٣
	التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١٣,٩٤	٣,٥٠	١٣,٢٩	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	٤,٦٦
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط		ثانية	١٧,٩٢	٣,٥٠	١٧,٤١	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	٢,٨٥
	عدد الشدات		عدد	١٧,٣٣	٣,٥٠	١٦,٣٣	٠,٠٠	-٢,٤٤٩	٠,٠١٤	٥,٧٧
	طول الشدة فى ٢٥م ذراعين		متر	١,٤٥	٠,٠٠	١,٥٣	٣,٥٠	-٢,٢٣٢	٠,٠٢٦	٥,٥٢
	معدل الشدات فى ٢٥م ذراعين		شدة/ق	٥٨,١١	٣,٥٠	٥٦,٣٧	٠,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٢,٩٩
	معدل السرعة فى ٢٥م ذراعين		م/ق	٨٣,٩١	٠,٠٠	٨٦,٣٧	٣,٥٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٢,٩٣
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط		ثانية	٤٩,٣٤	٣,٥٠	٤٨,٩٣	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	٠,٨٣
	عدد الشدات		عدد	٢٩,٦٧	٣,٠٠	٢٨,٨٣	٠,٠٠	-٢,٢٣٦	٠,٠٢٥	٢,٨٣
	طول الشدة فى ٥٠م ذراعين		متر	٠,٨٤	٠,٠٠	٠,٨٧	٣,٠٠	-٢,٠٦٠	٠,٠٣٩	٣,٥٧
	معدل الشدات فى ٥٠م ذراعين		شدة/ق	٣٦,١٠	٤,٠٠	٣٥,٣٨	١,٠٠	-١,٩٩٢	٠,٠٤٦	١,٩٩
	معدل السرعة فى ٥٠م ذراعين		م/ق	٣٠,٤٤	٠,٠٠	٣٠,٧٠	٣,٥٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٠,٨٥
	زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن		ثانية	٣٨,٣١	٣,٥٠	٣٧,٢٣	٠,٠٠	-٢,٢٢٦	٠,٠٢٦	٢,٨٢

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من قيمة مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، كما تراوحت نسب معدلات التغير بين درجات القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات البدنية مابين (١,٨٩% : ٤,٦٦%) ، بينما تراوحت للمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن مابين (٠,٨٣% : ٥,٧٧%) .

ويعزو الباحثون هذا التقدم فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث إلى طبيعة الأسلوب المتبع في التدريب والمتمثل في البرنامج التدريبي المعد من قبل مدرب الفريق " تخصص السباحة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا والذى أحتوى على تدريبات " بدنية ومهارية " أدت إلى تحسن المتغيرات قيد البحث حيث يشير " عماد الدين عباس " (٢٠٠٥) إلى أن التغيير فى الأداء الحركى يحدث نتيجة للتدريب والممارسة (١٤ : ٣٣٦) ، وذلك نتيجة لتكرار التدريبات البدنية مما كان له الدور البارز فى رفع مستوى المتغيرات قيد البحث.

كما يعزو الباحثون أيضا هذا التقدم إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة فى التدريب وكذلك استخدام نفس التدريبات التى تم استخدامه مع المجموعة التجريبية ولكن بدون كفوف من حيث نوعية التدريبات وشدتها وحجمها وكثافتها ، وكذلك فيما يخص الزمن الكلى للبرنامج وعدد الوحدات وزمن كل وحدة ، بالإضافة إلى التنافس المستمر بين اللاعبين وتقديم أفضل أداء ، وفى هذا الصدد يذكر " عصام عبد الخالق " (١٩٩٤) (٢٠٠٥) أن التغير فى الأداء الحركى يحدث نتيجة للتدريب والممارسة وذلك نتيجة لتكرار التدريبات البدنية ، مما كان له الدور البارز فى رفع مستوى بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ، فالتدريب عموماً ينمى ويحسن ولكن بصورة نسبية (١٠ : ١٧) ، (١١ : ٢٢).

وتتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من " رافع رشدى " (٢٠١٥) (٨) ، " محمد الدسوقي " (٢٠٠٤) (١٨) ، " مصطفى عزيز Mustfa, Aziz " (٢٠٠٩) (٢٢) ، " ماتوس وآخرون Matos ,C Et Al " (٢٠١٣) (٢٧) فى أن الأساليب التدريبية المتبعة مع المجموعات الضابطة قيد أبحاثهم كان لها تأثيراً إيجابياً فى تحسين وتطوير ورفع المتغيرات البدنية .

ومن خلال نتائج جدول (٦) يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لسباحى المجموعات التجريبية في المتغيرات البدنية المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى " .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعدين لسباحى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث بطريقة مان وتنى اللابارومترية (ن١ = ن٢ = ٦)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ	الفروق بين نسب التغير%
				م	ع	م	ع				
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية	٥٠م سباحة حرة	ثانية	٣٨,٩٥	٠,٩٩	٤٢,٨٨	٢,٦٨	٤,١٧ ٨,٨٣	-٢,٢٥٠	٠,٠٢٤	١١,١٦
	القدرة اللاهوائية للذراعين		كجم.م/ث	٤,١٩	٠,٢٣	٣,٥٨	٠,١٢	٩,٥٠ ٣,٥٠	-٢,٩٠٨	٠,٠٠٤	١٤,١٣
	السرعة القصوى	بوتشر سباحة ٣ ×١٥م	ثانية	١٠,٣٥	٠,٥٣	١٢,٤٤	٠,٤٣	٣,٥٠ ٩,٥٠	-٢,٨٨٢	٠,٠٠٤	١٨,٤٩
	تحمل السرعة	سباحة ٤ ×٥٠م	ثانية	٤١,٧٥	٠,٨٨	٤٦,٤٨	٣,٠٧	٣,٥٠ ٩,٥٠	-٢,٩٠٣	٠,٠٠٤	١١,٨٥
	التحمل الدورى التنفسي	سباحة حرة ٤٠٠م	دقيقة	١١,٠٧	٠,٤٧	١٣,٢٩	١,٦٨	٤,٠٠ ٩,٠٠	-٢,٤٠٦	٠,٠١٦	١٢,٤٢

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ	الفروق بين نسب التغير%
			م	ع	م	ع				
المستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن	زمن ٢٥م سباحة ذراعين فقط	ثانية	١٥,٧٥	٠,٩٤	١٧,٤١	٠,٩٣	٤,١٧ ٨,٨٣	-٢,٢٤٦	٠,٠٢٥	٩,١١
	عدد الشدات	عدد	١٣,٥٠	٠,٥٥	١٦,٣٣	٠,٨٢	٣,٥٠ ٩,٥٠	-٢,٩٥٠	٠,٠٠٣	١٤,٠٢
	طول الشدة فى ٢٥م ذراعين	متر	١,٨٥	٠,٠٨	١,٥٣	٠,٠٨	٩,٥٠ ٣,٥٠	-٢,٩٥٠	٠,٠٠٣	١٨,٦٤
	معدل الشدات فى ٢٥م ذراعين	شدة/ق	٥١,٥٧	٣,٣٣	٥٦,٣٧	٣,٠٥	٤,٣٣ ٨,٦٧	-٢,٠٨٢	٠,٠٣٧	٧,١
	معدل السرعة فى ٢٥م ذراعين	م/ق	٩٥,٥٤	٥,٣٩	٨٦,٣٧	٤,٤٦	٨,٨٣ ٤,١٧	-٢,٢٤٦	٠,٠٢٥	٩,٤٤
	زمن ٥٠م سباحة ذراعين فقط	ثانية	٤٤,٣٤	٢,٣٦	٤٨,٩٣	١,٨٩	٣,٨٣ ٩,١٧	-٢,٥٦٧	٠,٠١٠	٩,٢٩
	عدد الشدات	عدد	٢٤,٣٣	٠,٨٢	٢٨,٨٣	٠,٧٥	٣,٥٠ ٩,٥٠	-٢,٩٣٤	٠,٠٠٣	١٤,٧
	طول الشدة فى ٥٠م ذراعين	متر	١,٠٣	٠,٠٤	٠,٨٧	٠,٠٢	٩,٥٠ ٣,٥٠	-٢,٩٣٤	٠,٠٠٣	١٧,٦١

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ	الفروق بين نسب التغير%
		م	ع	م	ع				
معدل الشدات فى ٥٠م ذراعين	شدة/ق	٣٣,٠٠	١,٩٠	٣٥,٣٨	٠,٩٩	٤,١٧ ٨,٨٣	-٢,٢٤٦	٠,٠٢٥	٦,١٦
معدل السرعة فى ٥٠م ذراعين	م/ق	٣٣,٩١	١,٨٠	٣٠,٧٠	١,١٩	٩,١٧ ٣,٨٣	-٢,٥٦٧	٠,٠١٠	١٠,٤٨
زمن ٥٠م سباحة زحف على البطن	ثانية	٣٣,٣٣	٠,٦٤	٣٧,٢٣	٠,٢٦	٣,٥٠ ٩,٥٠	-٢,٩٠٨	٠,٠٠٤	١٠,٦٥

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين البعدين لسباحى المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفى اتجاه سباحى المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من قيمة مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، كما تراوحت الفروق في نسب معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية الضابطة للمتغيرات البدنية مابين (١١,١٦% : ١٨,٤٩%) ، بينما تراوحت للمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن مابين (٦,١٦% : ١٨,٦٤%) وفى اتجاه سباحى المجموعة التجريبية .

ويعزو الباحثون هذا التقدم إلى مقاومات كفوف اليدين والتى استخدمت مع سباحى المجموعة التجريبية حيث أنع كلما ذاد حجم الكف ذادت المقاومات ، حيث إن أداة كفوف اليدين ساهمت فى اكتساب الصفات البدنية والحركية المشابهة لطبيعة الأداء والاقتصاد فى الجهد واكتساب طبيعة الأداء بطريقة أسهل واكتساب الصفات الإرادية وتوفير المعلومات المباشرة للاستجابات الحركية وإتاحة المجال الأوسع للملاحظة والتفكير والفهم وتلبية قدرات واستعدادات السباحين وزيادة استجابة السباح نتيجة التأثير المباشر بالمثيرات الحسية والمعنوية وهذا يتفق مع ما أشار إليه " محمد شحاتة " (١٩٩٧) (١٦) فى أنه يمكن بواسطة أدوات التدريب أن نوفر للاعبين خبرات حسية ومواقف تدريبية بدنية وحركية ومهارية لاكتساب واجب حركى أو مهارى للمساعدة على إيضاح العلاقات لتسهيل الأداء .

كما أن مقاومة الماء أثناء أداء التدريبات باستخدام كفوف اليدين قد ضاعفت نسبة المقاومة لدى سباحى المجموعة التجريبية وبمقدار هذه المقاومة ذادت قدرات سباحى تلك المجموعة مقارنة بسباحى المجموعة الضابطة حيث أن تلك التدريبات تعمل على زيادة الشدة وزيادة حجم وسرعة الحركة ، والتى تنمى من خلال التدرج فى سرعة التدريبات ، بالإضافة إلى أنها تعمل على تدفق القوة فى تدريبات المقاومة ، وانه عند أداء حركات الذراعين والرجلين بإيقاع سريع مع الاستمرارية ، فان هذا يساعد على تنمية التحمل والسرعة والقوة المميزة بالسرعة .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه " أوجيتا وتاباتا Ogita &Tabata " (١٩٩٩) فى أن العامل المسبب بلا شك فى زيادة السرعة عند السباح بزعانف الكفين عنه عند السباح بدون أداه هو زيادة مسطح الدفع وزيادة كفاءة الدفع الناتج عند استخدام زعانف الكفين (٢٨ : ١) ، كما يضيف " شليهوف Schleihauf " من أن قوة الدافع التي تعمل على اليد تتناسب مع سطح اليد وسرعتها (٣٠) .

وتتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من " رافع رشدى " (٢٠١٥) (٨) ، " محمد الدسوقي " (٢٠٠٤) (١٨) ، " مصطفى عزيز Mustfa, Aziz

" (٢٠٠٩) (٢٢) ، " ماتوس وآخرون Matos ,C Et Al " (٢٠١٣) (٢٧) فـــى أن فـــى أن التدريبات باستخدام كفوف اليدين تؤثر بصورة إيجابية فى تحسين مـــستوى الأداء مقارنة بالحجم الصغير .

ومن خلال نتائج جدول (٧) يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذى ينص علـــى " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين البعدين لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لـــسباحة الزحـــف علـــي البطن قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية " .

الاستخلاصات والتوصيات :

الاستخلاصات :

فى ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية :

١. التدريبات المتبعة باستخدام كفوف اليدين والتى طبقت مـــع ســـباحى المجموعـــة التجريبية ساهمت بطريقة ايجابية فـــى تحـــسين كـــل مـــن المتغيـــرات البدنيـــة والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث ، حيث تراوحت نـــسب التغير المئوية للمتغيرات البدنية ما بين (١٤,٠٨% : ٢٠,٣٨%) ، وتراوحـــت للمستوى الرقمى ما بين (٨,١٥% : ٢٤,١٦%) .
٢. التدريبات المتبعة بدون كفوف اليدين صغيرة الحجم والتى طبقـــت مـــع ســـباحى المجموعة الضابطة ساهمت بطريقة ايجابية فى تحسين كل من المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث ، حيث تراوحت نـــسب التغير المئوية للمتغيرات البدنية مـــا بـــين (١,٨٩% : ٤,٦٦%) ، وتراوحـــت للمستوى الرقمى ما بين (٠,٨٣% : ٥,٧٧%) .
٣. التدريبات المتبعة باستخدام كفوف اليدين والتى طبقت مع سباحى المجموعـــة التجريبية ساهمت بطريقة ايجابية فى تحسين كـــل مـــن المتغيـــرات البدنيـــة والمستوى الرقمى لسباحة الزحف على البطن قيد البحث بصورة أفضل مـــن نفس التدريبات بدون كفوف اليدين والتى اتبعـــت مـــع ســـباحى المجموعـــة

الضابطة ، حيث تراوحت الفروق في نسب التغير المئوية للمتغيرات البدنية ما بين (١١,١٦% : ١٨,٤٩%) ، بينما تراوحت للمستوى الرقمى لسباحة الزحف علي البطن مابين (٦,١٦% : ١٨,٦٤%) وفى اتجاه سباحى المجموعة التجريبية .

التوصيات :

فى ضوء النتائج التى أسفر عنها البحث ، وفى حدود العينة التى أجريت عليها ، ووفقاً للاستنتاجات التى تم التوصل إليها يوصى الباحثون بما يلى :

١. دعوة وتشجيع القائمين على العملية التدريبية فى مجال السباحة إلى استخدام وسائل التدريب الحديثة بصفة عامة وكفوف اليدين بصفة خاصة بهدف رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن .
٢. إجراء دراسات مشابهة باستخدام كفوف اليدين بمختلف أحجامها على عينات أخرى لتأكيد فعالية هذه الأداة مع المراحل العمرية المختلفة .
٣. ضرورة الاهتمام بإعداد المدربين والعاملين في مجال السباحة عن طريق عقد الدورات التدريبية للارتقاء بمستواهم التدريبي ومواكبة التقدم والتغير في أدوات التدريب الحديثة للنهوض بتلك الرياضة .
٤. توفير قاعدة من المعلومات والبيانات العلمية للباحثين والمدربين لبناء برامج تدريب مختلفة تعتمد على التقنيات الحديثة فى التدريب .
٥. حث الباحثين على استخدام كفوف اليدين بمختلف أحجامها مع باقى السباحات الأخرى لما لها من أثر إيجابي فى رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى.

قائمة المراجع

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح: تدريب السباحة للمستويات العليا، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م .

٢. أبو العلا احمد عبد الفتاح : الأسس العلمية لتدريب السباحة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٧م .

٣. احمد عزيز فرج : تأثير تدريبات القوة داخل الماء على القدرة اللاهوائية والسرعة الحاسمة والمستوى الرقمي لسباحي (٥٠م) حرة (١٢-١٤) سنة، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد، آيار ٢٠٠٩.

٤. أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي ، ط٣ ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٦م .

٥. بهجت اخمد أبو طامع : نمذجة تعليم السباحة الحرة باستخدام حركات الذراعين ونموذج ضربات الرجلين لطلبة تخصص التربية الرياضية . مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، المجلد (٣٠) ، العدد (١) ، ص ١٥٩:١٧٦ ، نابلس ، فلسطين ، ٢٠١٦م.

٦. حمودى محمود إسماعيل : تأثير استخدام صدرية السباحة فى تطوير عمل الذراعين والإنجاز فى سباحة (٢٠٠) م حرة لسباحي أندية بغداد لأعمار (١٣-١٤) سنة ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الأول ، المجلد الثالث ، ٢٠٠٨م.

٧. حمودي محمد إسماعيل : تأثير مفردات تدريبية أرضية في تطوير القدرة اللاهوائية لعضلات الكتف والانجاز في سباحة ١٠٠م حرة لسباحي أندية بغداد للاعمار١٥- ١٦سنة، بحث منشور، مج٤، ع٢، مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق، ٢٠١٠م .

٨. رافع رشدى عبد اللطيف : "أثر استخدام بعض الأدوات المساعدة على تحسين الأداء فى السباحة الحرة وسباحة الظهر لدى طلاب جامعة النجاح الوطنية"رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ،

فلسطين ،٢٠١٦

٩. سمير عبد الله رزق: الموسوعة العلمية لرياضة السباحة، دار وائل للنشر، عمـــان، الاردن، ٢٠٠٣ .

١٠. عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي (أسس ــ نظريات ـــ تطبيقـــات) ، ط٦ ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٤م .

١١. عصام عبد الخالق : التدريب الرياضى (نظريات ــ تطبيقـــات) ، ط ١٢ ، منـــشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥م.

١٢. على محمد زكى : أثر استخدام طريقة التغذية المرتدة والبصرية على تعلم ســـباحة الصدر ، مجلة علوم وفنون الرياضية ، المجلد السادس ، العدد الثالث ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، سبتمبر ١٩٩٤م .

١٣. علي محمد علي حسن: تأثير برنامج تدريبي علـــي بعـــض المتغيـــرات البدنيـــة والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصير، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ،٢٠١٥م.

١٤. عماد الدين عباس ابو زيد : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريـــق فـــى الألعاب الجماعية (نظريات – تطبيقات) ، منشأة المعـــارف ، الإســـكندرية ، ٢٠٠٥م.

١٥. ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، دار الفكر العربـــى ، القاهرة ، ١٩٩٨م .

١٦. محمد إبراهيم شحاتة : التـــدريب بالأثقـــال ، منـــشأة المعـــارف ، الإســـكندرية ، ١٩٩٧م

١٧. محمد حمدى خفاجى :تأثير برنامج تدريبى مقترح لتحـــسين مـــستوى الـــسرعة للاعبى كرة الماء والمستوى الرقمى لسباحى المسافات القـــصيرة ، رســـالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا ،٢٠١٦ م.

١٨. محمد حمزة الدسوقى : تأثير استخدام المقاسات المختلفة لزعانف الكفـــين علـــى مستوى الأداء لدى ناشئي سباحي السرعة بطريقة الزحف علـــى الـــبطن ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا،٢٠٠٤

م

١٩. محمد صبرى عمر ، حسين عبد السلام ، محمد حسن : هيدروديناميكا الأداء فـــى السباحة ، ط ٤ ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠١م .

٢٠. محمد علي القط: الموجز في الرياضات المائيـــة، دار الفكـــر العربـــي، القـــاهرة، ٢٠٠٠م .

٢١. محمد على القط : استراتيجية التدريب الرياضي في الـــسباحة ، الجـــزء الأول ، المركز العربى للنشر ، الزقازيق ٢٠٠٤ .

22. Aziz, Mustfa S alah Aldeen . (2009) . Use the fins for swimming and gloves and their effect on the develobment of achievement – 50 meter putterfly swimming ,Journal of Sports College , Baghdad University , 22 (3) . Iraq .

23. Ben Williams (2005), The Effect of Resisted and Assisted Freestyle Swimming on Stroke Kinematics, School of Exercise & Sports Science, Sydney, Australia

24. Kurt Wilke (1986). Coaching the young swimmer . Pelham Books Ltd.London.

25. Maglischo ,E.W. :Swimming Even Faster ,Mayfield publishing Company California , 1993.

26. Mat, Mas .(2001). Swim ins for Natural swimming www.mat.mans.socity.italy.com http:/

27. Matos ,C, Barbosa,A, & Castro ,F., (2013) : the use of Hand paddles and fins in front crawl . Bio Mechanical and physiological Responses RBCDH. 15(3), pp : 382-392.

28. ogita , F.& Tabata ,I.: Effect of hand paddies on oxygen uptake during arm – stroke, only swimming, European Journal of Applied physiology ,vol.66,pp.489-493,1993

29. Reziq, sameer Abdallah.(2003) the scientific Encyclopedia for swimming sports, a series of books the world of swimming university of Jordan , Amman.

30. http://www.coachesinfo. Com/ article /?id= 87

ملخص البحث

رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الزحف على البطن باستخدام كفوف اليدين

أ.م.د/ خالد حسن توفيق [*]
د/ محمد غريب عطية [**]
الباحث/ أمير نادى شوقى [***]

استهدف البحث رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الزحف على البطن باستخدام كفوف اليدين ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ، ولقد استعانوا بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما .

اشتمل مجتمع البحث على طلبة الفرقة الرابعة " قسم الرياضات المائية " بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨م والبالغ عددهم (٣٠) طالباً ، وقام الباحثون باختيار عينة عمديه قوامها (١٢) أثنى عشر طالباً بنسبة مئوية قدرها (٤٠%) كعينة أساسية لتطبيق البحث عليها ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين قوام كل منهم (٦) ستة طلبه ، ولقد طبق الباحثون مع سباحي المجموعات التجريبية مجموعة من التدريبات باستخدام كفوف اليدين ، بينما اتبع مع المجموعة الضابطة الأسلوب المتبع ، وكانت أهم التوصيات :

١. ضرورة الاهتمام بإعداد المدربين والعاملين في مجال السباحة عن طريق عقد الدورات التدريبية للارتقاء بمستواهم التدريبي ومواكبة التقدم والتغير في أدوات التدريب الحديثة للنهوض بتلك الرياضة .
٢. توفير قاعدة من المعلومات والبيانات العلمية للباحثين والمدربين لبناء برامج تدريب مختلفة تعتمد على التقنيات الحديثة فى التدريب .

♦ أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا .
♦ مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
♦ باحث بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

Research Summary

Raising the physical efficiency and digital level of swimmers Crawl on the abdomen using handcuffs

* * AD / Khaled Hassan Tawfiq
* Dr. / Mohamed Ghareeb Attieh
* *** Researcher / Amir Shawky club

The research aimed to increase the physical efficiency and digital level of the crawlers on the abdomen using handcuffs, and the researchers used the experimental method because of its relevance to the nature of the research, and they used one of the experimental designs is the experimental design of two groups, one experimental and the other control by following the tribal and remote standards of both.

The research community consisted of 30 students in the fourth year of the Department of Water Sports at the Faculty of Physical Education, Minia University for the academic year 2017/2018. The researchers selected a sample of 12 (12) students with a percentage of 40% The researchers applied experimental group swimmers with a set of exercises using handcuffs, while following with the control group the method followed. The most important recommendations were:

1. The importance of preparing trainers and workers in the field of swimming by holding training courses to improve their training level and keep abreast of the progress and change in the modern training tools to promote the sport.
2. Provide a database of scientific information and data for researchers and trainers to build different training programs

---

* Assistant Professor, Department of Water Sports, Faculty of Physical Education, Minia University.

** Lecturer at the Department of Water Sports, Faculty of Physical Education, Minia University.

***Researcher at the Department of Water Sports, Faculty of Physical Education, Minia University.