اثر استخدام عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) على رفع الكفاءه البدنيه و المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ م صدر

**أ.د/ خالد حسن توفيق

أستاذ ورئيس قسم الرياضات المائيه بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا .

**د/ هناء محمود علي

مدرس بقسم الرياضات المائيه بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا .

***الباحث/ احمد عبدالغني عمر

اخصائي امن ثالث بإلامن المدني بجامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث:

ان التدريب هو عمليه شامله تتضمن جوانب عديده ولكى يكون التدريب ناجح و مثمر يجب على المدرب ان يختار الاسلوب الانسب لتحقيق النتيجه المرجوه . ومن خلال التقدم العلمى فى مجال التدريب الرياضى و الذى طور من اساليب التدريب والبرامج الجديدة التى تساعد المهتمين بالعملية التدريبية فى تهيئة المناخ الملائم للوصول باللاعب إلى أعلى المستويات عن طريق استخدام الوسائل والادوات التدريبيه الحديثه التى يكون هدفها تحسين الاداء للاعبين و السباحين على وجه الخصوص .

ومما لا شك فيه ان السباحة من الانشطة المفضلة لدى معظم افراد المجتمع ويعتبر الهدف الاساسى للسباحة التنافسية هو ان يقطع السباح مسافات محددة فى اقل زمن ممكن ، و لتحقيق هذا الهدف فانه لا سبيل لذلك الا باداء جيد يتفق مع المبادئ الفنية و التشريحية ، و كذلك التدريب المنتظم على اسس علمية سليمة مع تصحيح ما قد يطرا من اخطاء تعوق الاداء الفنى السليم (٩ : ٨٦) .

كما ان للتدريب الارضى اوجها متعددة مثل تدريبات اللياقة البدنية او تدريبات التحمل وغيرها من متطلبات التدريب الارضى ، ويستخدم السباح اجهزة وادوات متعددة عند استخدام التدريبات الارضية لتنمية و تطوير القوة العضلية او القدرة او التحمل ، تتضمن استخدام انواع مختلفة من الادوات تشمل استخدام البادلز و بنش السباحة و الاثقال الحرة او استخدام انواع مختلفة من الاجهزة ، وتستخدم تلك الادوات فى تحسين مستوى القوة العضلية و القدرة و التحمل ، وهناك العديد من اشكال التدريب مثل التدريب بالاثقال و تدريبات الايزوكينتك وتدريبات الايزومترية بالاضافة الى التدريب البلومترى ، وهذه الانواع او الاشكال من التدريب بما تتضمنة من فوائد و مخاطر معا ، غالبا ما تسبب ارتباكا لدى السباحين من حيث الاستخدام الامثل (١٤١:٢) .

وهناك بعض الدرسات التى اظهرت نتائجها ان هناك علاقة بين تدريبات الاثقال خارج الماء و تطور مستوى السباحة ، الا ان الاتجاة الحديث اظهر ان استخدام القوة داخل الماء يفيد بشكل اكبر ويساعد على انتقال اثر التدريب بصورة اوقع واستخدام الحبال المطاطة (داخل الماء) يكون باستخدام نفس الزمن المستغرق فى السباحة (فى السباق) ، ويمكن استخدام حبل مطاط المزود عن طريق ربط السباح من خلال الحزام بسباح اخر فى الاتجاة المضاد ، ويحاول كل سباح جذب السباح الاخر ويمكن الاداء (٥) مرات مع راحة بينية قصيرة (٢ : ١٣٩ ، ١٤٣).

ويشير " محمد شحاتة " (١٩٩٧) أن مصطلح وسائل التدريب المعينة يشير إلى الأدوات والطرق التي يمكن بواسطتها أن توفر للاعب خبرات حسية ومواقف تدريبية (بدنية ــ حركية ــ مهارية) لاكتساب واجب حركي أو مهاري للمساعدة علي تسهيل الأداء (١٥ : ٣٤) .

كما يضيف " يحيى الحاوى " (٢٠٠٢) أن البرامج التدريبية اتخذت شكلا وهيكلا تنظيما يتضمن التطور الجديد في الأجهزة والأدوات المستخدمة أثناء العملية التدريبية ، والتي أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والنفسي للاعبين ، فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤدي إلي ارتفاع المستويات الرياضية (٢٢ : ٢٢١) .

مفهوم عصا التمرينات المائيه (Aqua Gym stick) :

هى اداه مائيه مبتكره تتحدى قوه العضلات ، و تمكن الاعب من اداء التمارين الثابته والمتحركه و الدفع فى الماء وتحقيق الاستفاده من المقاومه المضافه للاداه ، وهناك ميزه اخرى وهى امكانيه لف العصا و بالتالى خلق مقاومه اكبر، وهذا مثالي لتلبية مستويات مختلفة من القوة واللياقة البدنية ، خاصة في شكل التمارينات المائيه (٢٤) .

مواصفات عصا التمرينات المائيه (Aqua Gym stick) :

تتوفر Aqua Gym stick بخمس مقاومات مختلفه ،وعند استخدام مقاومات اثقل يصبح اداء التمرين اكثر صعوبه ،جميع المقاومات المختلفه تبدأ من ١كجم ، ويكمن الاختلاف فى الطريقه التى يمكن بها شد الاربطه المرنه و يمكن اجراء التمارين لعناصربدنيه مثل القوه و المرونه ، وهى اداه خفيه الوزن يمكن حملها فى الماء مما يجعلها اداه مناسبه لاداء التمرين فى الماء (٢٥) .

تصنيف عصا التمرينات المائية(Aqua Gym stick)من حيث ألوانها ودرجة مقاومتها :

شكل (١)

مميزات عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) :

١- استخدامها فى الماء .

٢- مقاومه مرنه .

٣- مقاومات مختلفه ممكنه .

٤- وزن خفيف .

٥- طول قابل للزياده او التقصير ب ١١٧ سم (٢٥) .

وتعد أداة عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) من المستحدثات التدريبية التى لم تستغل بصورة كبيرة فى البيئة المصرية ، بالرغم من أهميتها التى ذكرها العديد من الرياضيون المحترفون ومدربو اللياقة البدنية خارج مصر ، لأنها تعطي نتائج مذهلة فى تحسين كل من " قوة العضلات وقدرتها علي التحمل ، خسارة الدهون وضبط الوزن ، لياقة القلب والأوعية الدموية ، القدرة علي التحرك والتوازن والليونة ، التأهيل من الإصابة " ، كما أن هذه الأداة لها العديد من المستويات الخاصة بمقاومة الاستيك والذى يعد هو العامل الرئيسى لها (٤ : ١) .

وتكمن مشكلة البحث فى نقص الادوات التدريبيه التى تساعد على رفع الكفاءه البدنيه التى تؤثر على المستوى الرقمى ، وهى من اهم العناصر التى تساعد السباحين على تحسين المستوى الرقمى لديهم فبدون تحسن عناصر اللياقه البدنيه يكون من الصعب تحسن المستوى الرقمى .

ومن خلال متابعة الباحثون للعديد من الادوات المستخدمة فى مجال التدريب الرياضى ، و خصوصا ادوات تدريب السباحة وجد ان هناك بعض ادوات تساعد السباحين على زيادة الكفاءه البدنيه داخل و خارج الماء .

مما دفع الباحثون الى عمل مسح لرسائل الماجستير والدكتوراة و البحث فى المجلات العلمية لايجاد وسيلة ممكنة تساعدة على تنميه الكفاءه البدنيه وتحسن المستوى الرقمى ، وقد وجدوا ان استخدام الادوات التى تخلق مقاومه تساعد على رفع الكفاءه البدنيه و المستوى الرقمى .

ومن خلال عمل الباحثون فى مجال التدريب ومن خلال تجاربهم فى مجال التدريب ولاستخدامهم لادوات المقاومة و العديد من الادوات لتنمية الكفاءه البدنيه ، ومن هذا المنطلق قرر استخدام الباحثون أداة عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) لتنمية الكفاءه البدنيه و المستوى الرقمى لسباحي ٥٠ م صدر .

ويرى الباحثون ان التدريب باستخدام المقاومات للسباحين افضل طريقة لتحسين السباحين بدنيا و تحسين المستوى الرقمى لهم ، وباستخدام اداه عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) يكون العمل فى نفس الاتجاة العضلى للسباحة ، وتكون قوة تخصصية بمقدار معين و بزوايا محددة للعضلات العاملة لدى سباحين الصدر، ويستطيع المدرب التحكم فى مقدار المقاومة من خلال التغير فى طول الاداة او درجه المقاومه .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على اثر استخدام عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) على رفع الكفاءه البدنيه و المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ م صدر .

فروض البحث :

١ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

٢ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

٣ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م صدرولصالح المجموعة التجريبية .

٤ – تختلف نسب التغير المئويه بين افراد المجموعتين التجريبية و الضابطة فى المتغيرات قيد البحث .

المصطلحات المستخدمة في البحث :

الكفاءه البدنية :

هى قدرة الفرد على القيام بأنشطة الحياة اليومية بكفاءة دون الإجهاد ، مع الاحتفاظ بجزء من الطاقة لمواجهة ظروف الحياة ، وهي مسألة فردية تتغير مع الفرد وفقا لمراحل النمو (١٤ : ١٨٩)

المستوى الرقمى :

هو المحصلة النهائية لعمليات اعداد المتسابقين بدنيا ومهاريا و نفسيا والذى يعبر عن مستوى الاداء فى السباقات المختلفة للسباحة و تقاس بالزمن (٩ : ٥) .

عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) :

هى أداة تدريبية تتكون من عصا مدمجة ومجموعة من أساتك المقاومة التى تتراوح مقاومتها من (١ : ٣٠) كجم ، متعددة الألوان (أخضر ، أزرق ، أسود ، فضى ، ذهبى) لتحديد مستوى المقاومة ، وفقا لكل لون وذلك لمراعاة الفروق الفردية والهدف المرجو (٤ : ٤) .

الدراسات السابقه :

١ – دراسة "**علا عبد الحليم**" (٢٠١٨) **بعنوان** برنامج تدريبى باستخدام الاحبال المطاطة المقيدة بالتعلق لسباحى الحرة لتطوير القوة العضلية الخاصة وتاثيرة فى المستوى الرقمى **والتي استهدفت** تطوير القوة العضلية الخاصة وذلك من خلال تصميم جهاز تعلق الجسم خارج الماء لسباحى الحرة وبناء برنامج تدريبى لتطوير القوة العضلية الخاصة لسباحى الحرة و التعرف على تاثير البرنامج التدريبى المقترح على تحسين المستوى الرقمى لسباحى الحرة و **استخدم الباحث** المنهج التجريبى **وكانت اهم النتائج** ان البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الاحبال

المطاطة المقيدة بالتعليق اثر ايجابيا وان هناك فروق فى نسبة التحسن بين البرنامج المقترح و البرنامج التقليدى لصالح البرنامج المقترح (١٠) .

٢ – **دراسة "اسراء احمد" (٢٠١٧) بعنوان** تاثير بعض التدريبات (ارضية – مائية) بمقاومات مختلفة لضربات الرجلين الدولفينية على القدرات البدنية الخاصة و المستوى الرقمى لسباحى السرعة **والتي استهدفت** التعرف على تاثير بعض التدريبات (ارضية – مائية) بمقاومات مختلفة لضربات الرجلين الدولفينية على القدرات البدنية الخاصة و المستوى الرقمى لسباحى السرعة **واستخدم الباحث** المنهج التجريبى **وكانت عينة البحث** (٢٠) سباح من مواليد (٢٠٠٣ – ٢٠٠٤) نادى الحوار الرياضى **وكانت اهم النتائج** ان التدريبات الارضية و المائية باستخدام مقاومات لضربات الرجلين الدولفينية ادت الى تحسن بعض القدرات البدنية الخاصة و المستوى الرقمى لسباحى (٥٠ متر) حرة (٦) .

٣ – **دراسة " سمير مصطفى" (٢٠١٦) بعنوان** برنامج تدريبى باستخدام الاحبال المطاطة داخل و خارج الماء وتاثيرة على القوة المميزة بالسرعة للرجلين و المستوى الرقمى لسباحى الصدر **والتي استهدفت** التعرف على تاثير التدريب تدريبى باستخدام الاحبال المطاطة داخل و خارج الماء وتاثيرة على القوة المميزة بالسرعة للرجلين و المستوى الرقمى لسباحى الصدر **واستخدم الباحث** المنهج التجريبى **وكانت اهم النتائج** ان التدريب باستخدام الحبال المطاطة يساعد فى الارتقاء بالمستوى الرقمى فى السباحة كما انها تتميز بسهولة الاستخدام و تتيح عنصر التشويق و يمكن تادية التمرينات بها فى اى مكان ومن اهم مميزاتها انها تتشابة مع العمل العضلى وفى نفس اتجاهة و توقيتة اثناء السباحة (٨) .

٤ – **دراسة "محمد فتحى" (٢٠١٦) بعنوان** تاثير برنامج تدريبى ارضى مائى باستخدام المقاومات على بعض القدرات البدنية و المستوى الرقمى للناشئين فى السباحة **والتي استهدفت** التعرف على تاثير التدريب باستخدام المقاومات داخل و خارج الماء على بعض القدرات البدنية و المستوى الرقمى للناشئين فى السباحة **واستخدم الباحث** المنهج التجريبى **وكانت اهم النتائج** ان التدريب المائى يؤدى الى حدوث تغيرات فسيولوجية منها التغير فى التنفس و الدورة الدموية والماء يعتبر مقاومة و تزداد المقاومة فى الماء فكلما زادت سرعة السباح فى السباق زاد التعب و حدوث الارهاق وبالتالى يحتاج السباح تنمية القدرات البدنية (١٩) .

٥ – **دراسة "swain IL"(٢٠٠٠)بعنوان** الطاقة الناتجة عن الذراع و الرجل للسباحين خلال السباحة بالمحاكاه **والتي استهدفت** تحديد قوة سحب الذرع و ضرب الرجل باستخدام قياس القوة الحركية الارضى **واستخدم الباحث** المنهج التجريبى **وكانت عينه البحث** قوامها (٢٢) من

السباحين الذكور المتدربين بشكل كبير فى عمر ملائم **وكانت اهم النتائج** ان الارجل يمكن ان تعطى طاقة ناتجة اكبر من الذراعين خلال سباحة بالمحاكاه ايضا فان الاختلافات فى قياس الطاقة الناتجة اصغر باستخدام جهاز قياس القوة الارضى ان الطريقة التقيمية يمكن ان تكون مفيدة فى شرح الاداء السباحة وفى السيطرة على المتغيرات التى تحدث خلال التدريب (٢٣) .

إجـــــــــــراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمتة لطبيعة البحث الحالي ، وقد تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعتين .

مجتمع وعينه البحث :

اشتمل مجتمع البحث على سباحي المسافات القصيرة بنـــادي المنيـــا الرياضـــي للموســـم الرياضي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ والبالغ عددهم (٣٠) سباح فى مرحله التجهيزى .

وقد قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ قوامها (٢٠) عشرون سباح يمثلون نسبة مئوية قدرها (٦٧%) من مجتمع البحث ، وتم تقسيمها إلي مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية قوامها (١٠) عشر سباحين بنسبة مئوية قدرها (٣٣.٣٣%) وأتبعوا معهم برنامج أرضي مائي باستخدام عصا التمرينات المائية (اكوا جيم استك) ، والأخرى ضابطة قوامها (١٠) عشر سباحين بنسبة مئوية (٣٣.٣٣%) وقد أتبع معهم البرنامج التدريبي التقليدي ، وقد قام الباحثون باختيار عينة البحـــث الاستطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وقد بلغ قوامها (٦) ستة سباحين بنسبة مئوية قدرها (٢٠%) ، وقد تم استبعاد عدد (٤) سباحين لعدم انتظامهم في التدريب .

ولقد إختار الباحثون العينة السابقة لعدة أسباب أهمها :

- توافر العينة المطلوبة لإجراءات البحث من حيث المستوى.
- موافقة المسئولين على تنفيذ البرنامج المقترح .
- توافر المكان اللازم لإجراء البحث .
- موافقة جميع أولياء أمور السباحين قيد البحث علي الاشتراك في تنفيذ وحدات البرنامج.
- الإنتظام فى التدريب .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحثون بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى معدلات النمو (العمرالزمنى–الطول–الوزن)،وبعض المتغيرات البدنية (المرونة،السرعة،القدرة،تحمل القوة، تحمل السرعة ،التحمل الدوري التنفسي)،واختبارالمستوي الرقمي(اختبار ٥٠م صدر) والجداول (١)،(٢)،(٣) يوضحا ذلك .

جدول (١)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث للعينة ككل (الاساسيه ن = ٢٠) + (الاستطلاعيه ن = ٦) (ن = ٢٦)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٣.٠٠	١٣.٠٠	١.٤٩	٠.٠٠
	الطول	سم	١٥٦.١٠	١٥٤.٠٠	١٠.٢٦	٠.٦١
	الوزن	كجم	٥١.٧٥	٥١.٠٠	١٣.٣٦	٠.١٧
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٢٠	٥.٠٠	٤.٢٠	٠.١٤
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٢.١٠	١١٣.٠٠	٩.٧٤	-٠.٢٨
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٦.٨٣	٥٧.٦٤	٩.٥٠	-٠.٢٦
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٣٩.٨٦	٣٩.٢٣	٧.٢٥	٠.٢٦
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٦.٩٠	١٣٨.٠٠	٢٤.٠٩	-٠.١٤
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٠٠	٢٣.٠٠	٥.٦٥	٠.٥٣
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٥.٨٩	٣٤.٨٩	٦.٦٣	٠.٤٥
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٦.٩٥	٦.٠٠	٣.١٩	٠.٨٩
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٣.٠٩	٣٦٤.٥٠	١٠٧.٣٩	٠.٨٠
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٩١.٤٦	٩٠٠.٠٠	١٥١.١٢	-٠.١٧
المستوي الرقمي	اختبار ٥٠م صدر		ثانية	٦٨.٧٦	٦٦.٥٠	٧.٨٠	٠.٨٧

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء تنحصر ما بين (١.٢٤ : -٠.٢٩) وجميعها تقع مابين ±٣، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث ككل .

جدول (٢)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث للعينة الأساسية ككل (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٣.٠٠	١٣.٠٠	١.٤٩	٠.٠٠
	الطول	سم	١٥٦.١٠	١٥٤.٠٠	١٠.٢٦	٠.٦١
	الوزن	كجم	٥١.٧٥	٥١.٠٠	١٣.٣٦	٠.١٧
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٢٠	٥.٠٠	٤.٢٠	٠.١٤
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٢.١٠	١١٣.٠٠	٩.٧٤	-٠.٢٨
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٦.٨٣	٥٧.٦٤	٩.٥٠	-٠.٢٦
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٣٩.٨٦	٣٩.٢٣	٧.٢٥	٠.٢٦
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٦.٩٠	١٣٨.٠٠	٢٤.٠٩	-٠.١٤
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٠٠	٢٣.٠٠	٥.٦٥	٠.٥٣
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٥.٨٩	٣٤.٨٩	٦.٦٣	٠.٤٥
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٦.٩٥	٦.٠٠	٣.١٩	٠.٨٩
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٣.٠٩	٣٦٤.٥٠	١٠٧.٣٩	٠.٨٠
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٩١.٤٦	٩٠٠.٠٠	١٥١.١٢	-٠.١٧
المستوي الرقمي	اختبار ٥٠م صدر		ثانية	٦٨.٧٦	٦٦.٥٠	٧.٨٠	٠.٨٧

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء تنحصر ما بين (١.٢٤ : -٠.٢٩) وجميعها تقع مابين ±٣، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث ككل .

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن١ = ن٢ = ١٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)				المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			
				المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن		سنة	١٢.٩٠	١٣.٠٠	١.٤٥	-٠.٢١	١٣.١٠	١٣.٠٠	١.٦٠	٠.١٩
	الطول		سم	١٥٥.١٠	١٥٤.٠	١٠.٠٧	٠.٣٣	١٥٧.١٠	١٥٦.٠٠	١٠.٨٩	٠.٣٠
	الوزن		كجم	٥٢.٤٠	٤٦.٠٠	١٦.٣١	١.١٨	٥١.١٠	٥٥.٥٠	١٠.٤٩	-١.٢٦
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٧٠	٤.٠٠	٥.٩١	٠.٨٦	٤.٧٠	٥.٠٠	١.٣٤	-٠.٦٧
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٠.٩٠	١١١.٠	١٠.٠٧	-٠.٠٣	١١٣.٣٠	١١٥.٠٠	٩.٧٨	-٠.٥٢
		سباحة حرة ٥٠م	ثانية	٥٧.٤٦	٥٦.٨٣	١١.٢٩	٠.١٧	٥٦.١٩	٥٧.٦٤	٧.٨٩	-٠.٥٥
		سباحة حرة ٣×١٥	ثانية	٣٨.٥٢	٣٧.٣٩	٧.٦٦	٠.٤٤	٤١.٢١	٤٢.٨٨	٦.٩٥	-٠.٧٢
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٠.٧٠	١٤٣.٥	٢٤.٣٢	-٠.٣٥	١٣٣.١٠	١٣٢.٠٠	٢٤.٥٢	٠.١٣
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٣٠	٢٣.٥٠	٣.٩٢	٠.٦١	٢٣.٧٠	٢٢.٥٠	٧.٢٠	٠.٥٠
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٣.٧٩	٣٣.١٨	٤.٠٠	٠.٤٦	٣٧.٩٨	٣٦.٥٧	٨.١٨	٠.٥٢
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٧.١٠	٦.٥٠	٢.٠٢	٠.٨٩	٦.٨٠	٤.٥٠	٤.١٦	١.٦٦
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٠.٦٠	٣٣٣.٦	١٣٨.٥	١.٢٣	٣٩٥.٥٨	٣٩٥.٤٠	٧١.٨١	٠.٠١
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٦٠.٩٠	٩٠٠.٠	١٠١.٩	-١.١٥	٩٢٢.٠٢	٨٨٣.٢٠	١٨٩.١	٠.٦٢
المستوى الرقمي	اختبار ٥٠م صدر		ثانية	٦٨.١١	٦٦.٥٠	٧.٣٩	٠.٦٥	٦٩.٤١	٦٩.٥٠	٨.٥٤	-٠.٠٣

يتضح من جدول (٣) ما يلى :

تراوحت قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو ، بعض المتغيرات البدنية ، والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م صدر قيد البحث للمجموعة التجريبية ما بين (١.٢٣ : - ١.١٥) بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين (١.٦٦ : - ١.٢٦) وجميعها تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات .

أدوات جمع البيانات :

استخدم الباحثون أدوات جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث :

أولاً : الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١- جهاز رستاميتر لقياس الطول(بالسنتيمتر). ٢- ميزان طبى لقياس الوزن(بالكليو جرام).

٣- شريط قياس (بالسنتيمتر). ٤- ساعة إيقاف (بالثانيه) .

٥- صندوق مرونة (بالسنتيمتر).
٦- كرة طبية بـــوزن ٣ كجـــم (بالسنتيمتر).

ثانياً : الاختبارات المستخدمة في البحث :

١) الاختبارات البدنية : - (ملحق ٣)

قام الباحثون باختيار الاختبارات البدنية بناء علي الإطلاع علي العديد من المراجع مثل(محمد صبحي حسانين) (٢٠٠٤) (١٦) ، (ليلي احمد فرحات) (٢٠٠٣) (١٤) ، (ابراهيم احمد سلامه) (٢٠٠٠) (١) ، (محمد على القط) (٢٠٠٠) (١٨) ، (احمد محمد خاطر ، على فهمى البيك) (١٩٩٦) (٥) ، (ابو العلا احمد عبد الفتاح) (١٩٩٤) (٣) ، وكذلك الدراسات و البحوث مثل (محمد محمود عبد التواب) (٢٠١٦) (٢٠) ، (على محمد على) (٢٠١٥) (١٢) (٢٠٠٦) (١٣) ، وقد تم عرض هذه الاختبارات على مجموعة من السادة الخبراء الحاصلين على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ولديهم مدة خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات (ملحق١) و (ملحق٢) وقد اتفقوا على مناسبة هذه الاختبارات للعينة قيد البحث بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% وقد تمثلت هذه الاختبارات في الأتي :

- المرونة : ثني الجذع من الجلوس ووحدة قياسه السنتيمتر .
- السرعة : عدو ٢٠م ووحدة قياسه الثانية ، سباحة حرة ٥٠م ووحدة قياسه الثانية ، سباحة حرة ٣× ١٥م ووحدة قياسه الثانية .
- القدرة : الوثب العريض من الثبات ووحدة قياسه السنتيمتر ، الوثب العمودي من الثبات ووحدة قياسه السنتيمتر .
- تحمل السرعة : جري ٥ × ٣٠م ووحدة قياسه الثانية .
- تحمل القوة : الشد علي العقلة ووحدة قياسه العدد .
- التحمل الدوري التنفسي : جري ١٠٠٠م ووحدة قياسه الثانية ، ٤٠٠م سباحة حرة ووحدة قياسه الثانية .

المعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث من صدق وثبات فى الفتره من ١ / ٦ / ٢٠١٩ م الى ٨ / ٦ / ٢٠١٩ م .

أ ــ الصدق :

تم حساب صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث عن طريق صدق التمايز وذلك على عينـــة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٦) ســباحين ، ثم قام الباحثون بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء البدني إلي مجموعتين إحداهما مميزة بـــدنياً وبلـــغ قوامها (٣) ثلاثة سباحين والآخري أقل تميزاً في الأداء البدني وعددهم (٣) ثلاثة سباحين ، ثم تـــم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين كما هو موضح فى جدول (٤) .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن١ = ن٢ = ٣)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة المميزة(ن = ٣)		المجموعة الأقل تميزاً(ن = ٣)		قيمة (Z)	احتمالية الخطأ
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	١.٩٦	٠.٠٥٠
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٦	٠.٥٠
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	١.٩٦	٠.٥٠
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٢	٠.٠٤٦
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٦	٠.٥٠

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

ب ــ الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٦) سباحين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمنى بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام ، والجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق .

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ٦)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
				م	ع	م	م	
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٦.٥٠	٣.٢٧	٧.٥٠	١.٨٧	٠.٩٦
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١٠٧.٠	٥.١٠	١٠٥.٥	٦.٧٢	٠.٩٢
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٦٤.٢٠	٧.٢٨	٦٣.٣١	٧.٦٩	٠.٩٨
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٤٦.٧٩	٢.٧٣	٤٥.٩٧	٣.٨٧	٠.٨٧
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣١.٦٧	٢٢.٢٩	١٣٥.٠٠	٢٦.٦٥	٠.٩٦
		الوثب العمودي من الثبات	سم	١٨.٦٧	٤.٨٩	١٩.٣٣	٦.١٩	٠.٩٨
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٧.٣٦	٢.٢٥	٣٥.٨١	٥.٥٥	٠.٨٦
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٦.١٧	٣.١٣	٦.٨٣	٣.٣٧	٠.٩٥
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٤٠٨.٩٣	٣١.١٥	٤٠٤.٨٠	٣٤.٣٤	٠.٩٧
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	١١٥٣.٤	١٦٨.٤	١١٣٣.٤	١٤٦.٠	٠.٩٦

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٨١١

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٨٦ : ٠.٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قـيم(ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر)الجدولية عند مستوى الدلالة(٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات .

٢) اختبارات المستوى الرقمي : – ملحق (٣)

قام الباحثون باختيار اختبارات المستوي الرقمي بناء علي الإطلاع علي العديد من المراجع مثل (محمد صبحي حسانين) (٢٠٠٤) (١٦) ، (ليلي احمد فرحات) (٢٠٠٣) (١٤) ، (ابراهيم احمد سلامه) (٢٠٠٠) (١) ، (محمد على القط) (٢٠٠٠) (١٨) ، (احمد محمد خاطر، على فهمى البيك) (١٩٩٦) (٥) ، (ابو العلا احمد عبد الفتاح) (١٩٩٤) (٣) ، وكذلك الدراسات و البحوث مثل (محمد محمود عبد التواب) (٢٠١٦) (٢٠) ، (على محمد على) (٢٠١٥) (١٢) (٢٠٠٦) (١٣) ، وقد تم عرض هذه الاختبارات على مجموعة من السادة الخبراء الحاصلين على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ولديهم مدة خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات (ملحق١) و(ملحق٢) وقد اتفقوا على مناسبة هذه الاختبارات للعينة قيد البحث بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% وقد تمثلت فى هذا الاختبار الأتي :

- اختبار ٥٠م صدر ووحدة قياسه الثانية .

المعاملات العلمية لاختبارات المستوي الرقمي قيد البحث :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية لاختبارات المستوي الرقمي قيد البحث من صدق وثبات فى الفتره من ١ / ٦ / ٢٠١٩ الى ٨ / ٦ / ٢٠١٩ .

أ ــ الصدق :

تم حساب صدق اختبارات المستوي الرقمي قيد البحث عن طريق صدق التمايز وذلك على عينـــة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٦) سباحين ، ثم قام الباحثون بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء الرقمي إلي مجموعتين إحداهما مميزة في اختبارات المستوي الرقمي وبلغ قوامها (٣) ثلاثة سباحين والآخري أقل تميزاً في اختبارات المستوي الرقمي وعددهم (٣) ثلاثة سباحين ، ثم تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين كما هو موضح فى جدول (٦) .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والأقل تميزاً فى اختبارات المستوي الرقمي قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن١ = ن٢ = ٣)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة المميزة (ن = ٣)		المجموعة الأقل تميزاً (ن = ٣)		قيمة (Z)	احتمالية الخطأ
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المستوى الرقمى	اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٩	٠.٠٣٧

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً فى اختبارات المستوي الرقمي قيد البحث ولصالح المجموعة المميـــزة حيـــث أن قيمـــة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث وقـــدرتها على التمييز بين المجموعات .

ب ــ الثبات :

لحساب ثبات اختبارات المستوي الرقمي قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٦) سباحين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساســـية وبفاصل زمنى بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام ، والجدول (٧) يوضـــح معـــاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق .

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات المستوي الرقمي قيد البحث (ن = ٦)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
المستوى الرقمى	اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٦١.٦٧	٥.١٦	٦٠.٠٠	٦.٣٢	٠.٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٨١١

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المستوي الرقمي قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٧) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (٨) يوضح ذلك .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
النمو معدلات		السن	سنة	١٢.٩٠	١.٤٥	١٣.١٠	١.٦٠	٠.٢٩	غير دال
		الطول	سم	١٥٥.١٠	١٠.٠٧	١٥٧.١٠	١٠.٨٩	٠.٤٣	غير دال
		الوزن	كجم	٥٢.٤٠	١٦.٣١	٥١.١٠	١٠.٤٩	٠.٢١	غير دال
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٧٠	٥.٩١	٤.٧٠	١.٣٤	٠.٥٢	غير دال
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٠.٩٠	١٠.٠٧	١١٣.٣٠	٩.٧٨	٠.٥٤	غير دال
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٧.٤٦	١١.٢٩	٥٦.١٩	٧.٨٩	٠.٢٩	غير دال
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٣٨.٥٢	٧.٦٦	٤١.٢١	٦.٩٥	٠.٨٢	غير دال
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٠.٧٠	٢٤.٣٢	١٣٣.١٠	٢٤.٥٢	٠.٧٠	غير دال
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٣٠	٣.٩٢	٢٣.٧٠	٧.٢٠	٠.٢٣	غير دال
	تحمل السرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٣.٧٩	٤.٠٠	٣٧.٩٨	٨.١٨	١.٤٥	غير دال
	تحمل القوة	الشد علي العقلة	عدد	٧.١٠	٢.٠٢	٦.٨٠	٤.١٦	٠.٢١	غير دال
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٠.٦٠	١٣٨.٥	٣٩٥.٥٨	٧١.٨١	٠.١٠	غير دال
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٦٠.٩٠	١٠١.٩	٩٢٢.٠٢	١٨٩.١	٠.٩٠	غير دال
المستوي الرقمي		اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٦٨.١١	٧.٣٩	٦٩.٤١	٨.٥٤	٠.٣٦	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ١.٧٣٤

يتضح من الجدول (٨) ما يلى :

توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطى درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات حيث أن قيمة (ت) الجدولية أكبر من قيمة (ت) المحسوبة .

الخطوات التطبيقيه للبحث :

بعد ان تم تحديد الاختبارات و القياسات و كذلك الادوات و الاجهزه اللازمه للدراسه و اختيار عينه السباحين قام الباحثون بعمل مجموعه من الاجراءات و الخطوات الهامه التى تساعدهم على تنفيذ تجربه البحث بطريقه علميه و سليمه و تلك الاجراءات هى :

١ – الدراسه الاستطلاعيه .

٢ – اجراء القياسات القبليه للمتغيرات قيد البحث .

٣ – التاكد من مدى اعتداليه توزيع افراد عينه البحث .

٤ – تنفيذ البرنامج .

٥ – القياسات البعديه .

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية علي عينة قوامها (٦) سباحين من مجتمع البحث ومن غير العينة الأساسية للبحث في الفتره من ٢٠١٩/٦/١ الى ٢٠١٩/٦/٢ ، وذلك بغرض التعرف علي مدي صدق وثبات الاختبارات البدنية وكذلك اختبار سباحه ٥٠ م صدر قيد البحث ، والتعرف على المشكلات والمعوقات التى يمكن أن تظهر أثناء تنفيذ البرنامج والعمل على حلها .

–البرنامج التدريبي المقترح باستخدام عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) : (ملحق٤)

الهدف العام للبرنامج :

قام الباحثون بتصميم برنامج تدريبي باستخدام عصا التمرينات المائيه (aqua gym stick) لمعرفه فاعليته على سباحى المسافات القصيره من حيث :

١. بعض المتغيرات البدنيه لسباحى ٥٠م صدر .

٢. المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م صدر .

اسس وضع البرنامج :

قام الباحثون بتصميم البرنامج بناء على الاسس العلميه التاليه :

١– ان يحقق البرنامج الهدف الذى وضع من اجله .

٢– ان يتمشى البرنامج التدريبي مع الامكانيات المتوفره .

٣– ان تكون محتويات البرنامج متناسبه مع طبيعه و خصائص المرحله السنيه قيد البحث .

٤– توافر عوامل الامن والسلامه اثناء تطبيق البرنامج .

٥– الاهتمام بالتشكيل الصحيح للحمل التدريبي من حيث الشده و الحجم و الراحه و عدد مرات التكرار وعدد المجموعات داخل الوحده و فترات الراحه بين كل مجموعه و اخرى وبين كل تكرار واخر .

٦– مراعاه الفروق الفرديه بين سباحى عينه البحث .

٧– المرونه فى تطبيق البرنامج لتحقيق الاهداف و الشموليه و الاستمراريه فى تطبيق التدريبات و الوحدات التى تعمل على تطوير القدرات البدنيه و تحسين المستوى الرقمى .

٨- وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل .

التخطيط الزمنى للبرنامج :

بعد الاطلاع على المراجع و الدوريات العلميه والابحاث التى تناولت استخدام عصا التمرينات المائيه واستك المقاومه على المتغيرات البدنيه و المستوى الرقمى ، قام الباحثون بعرض نتيجه استماره استطلاع راى الخبراء ملحق (٢) وبعد تفرغيها وجد الباحثون ان البرنامج يجب ان يكون كالاتى :

- **فتره التنفيذ** : ثلاثه اشهر / ١٢ اسبوع .
- **تحديد الزمن الكلى للبرنامج بالاسابيع حيث تم توزيعه على النحو الاتى :**

ا – مرحله الاعداد العام (٧) سبعه اسابيع بنسبه (٥٨.٣٣) % .

(قام الباحثون باعطاء فتره اعداد عام كبيره للتاكيد على الاربعه السباحات و الفردى متنوع و خصوصا ان عينه البحث فى مرحله التجهيزى للفرق) .

ب – مرحله الاعداد الخاص (٤) اربعه اسابيع بنسبه (٣٣.٣٣) % .

ج – مرحله ما قبل المنافسات (١) اسبوع واحد بنسبه (٨.٣٣) % .

- **عدد الوحدات** :(٤) اربعه وحدات اسبوعيا(٣وحدات تدريب مائى) (وحده تدريب ارضي).
- **اجمالى عدد الوحدات** : (٤٨) ثمانيه و اربعون وحده تدريبيه مقسمه الى :

(٣٦ وحده تدريب مائى) (١٢ وحده تدريب ارضى) .

- **تشكيل الحمل التدريبي** : بدوره حمل (٣ – ١) .
- **الزمن المخصص للوحده كالاتى :**

١ – زمن الوحده التدريبيه المائيه اليوميه يتروح ما بين(٦١)ق الى(١١٧.٣٠)ق ومقسمه كالتالى :

- المقدمه و الاحماء : تتروح ما بين (٩ – ١٩) ق .
- الجزء الاساسى : تتروح ما بين (٥٠ – ٩٠) ق .
- الجزء الختامى : تتروح ما بين (٢.٣٠ – ٨) ق .

٢ – زمن الوحده التدريبيه الارضيه اليوميه يتروح ما بين (٢٤)ق الى (٦٥)ق ومقسمه كالتالى :

- المقدمه و الاحماء : (٤) ق .
- الجزء الاساسى : تتروح ما بين (١٥– ٥٦) ق .
- الجزء الختامى : (٥) ق .

القياسات القبلية :

أجري الباحثون القياس القبلي للاختبارات قيد البحث للعينه وذلك فى الفتره من ٢٠١٩/٦/٩ الى٢٠١٩/٦/١٠ .

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح ثلاثه اشهر (١٢) اسبوع و تم التطبيق فى الفتره من يوم الاربعاء ١٢ / ٦ / ٢٠١٩ الى يوم الاربعاء ٤ / ٩ / ٢٠١٩ بواقع (٤) وحدات تدريبيه فى الاسبوع حيث بلغ عدد الوحدات بالبرنامج (٤٨) وحده تدريبيه وذلك فى مجمع حمام السباحه – جامعه المنيا .

القياسات البعدية :

قام الباحثون بإجراء القياس البعدى للاختبارات قيد البحث بعد انتهاء مدة البرنامج المقترح وذلك فى الفتره من ٢٠١٩/٩/٧ الى ٢٠١٩/٩/٨ وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

لحساب نتائج البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابى ــ الوسيط ــ الانحراف المعيارى ــ معامل الالتواء ــ معامل الارتباط ــ اختبار مان ويتنى اللاباروميترى ــ اختبار (ت) لمجموعة واحدة ـــــ نسب التغير المئوية .

وقد ارتضي الباحثون مستوى دلالة عند مستوي (٠.٠٥) للتأكد من معنوية النتائج الإحصائية للبحث ، كما تم استخدام برنامج (Spss Version٢٢) لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً : عرض النتائج :

سوف يقوم الباحثون بعرض نتائج البحث وفقا للترتيب التالى :

١ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

٢ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

٣ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر ولصالح المجموعة التجريبية .

٤ – تختلف نسب التغير المئويه بين افراد المجموعتين التجريبية و الضابطة فى المتغيرات قيد البحث .

من خلال ما سبق يتم عرض النتائج كالتالي :

-نتائج الفرض الأول : والذي ينص علي :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

جدول (٩)

دلالـــة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث (ن = ١٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	ايتا٢
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٧٠	٥.٩١	١٥.٢٠	٤.٦٤	٥.٢٩	٠.٧٦
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٠.٩٠	١٠.٠٧	٨٠.١٠	١٢.١٤	٥.٧٣	٠.٧٨
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٧.٤٦	١١.٢٩	٤٠.٣١	٢.٤٩	٥.٢٨	٠.٧٦
		سباحة حرة ٣×١٥م	ثانية	٣٨.٥٢	٧.٦٦	٣٢.٤٢	٣.٧٢	٢.٩٤	٠.٥٠
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٠.٧٠	٢٤.٣٢	١٦١.٥٠	١٥.١٥	٣.٢٦	٠.٥٤
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٣٠	٣.٩٢	٣٣.٧٠	١.٩٥	٦.١٨	٠.٨١
	تحمل سرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٣.٧٩	٤.٠٠	٢٧.٢٦	٣.٨٣	٢.٩٤	٠.٥٠
	تحمل قوة	الشد علي العقلة	عدد	٧.١٠	٢.٠٢	١٨.٦٠	٣.٢٤	٩.١٤	٠.٩٠
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٠.٦٠	١٣٨.٥	٢٥١.٨٢	٧٥.٤٥	٢.٨١	٠.٤٧
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٦٠.٩٠	١٠١.٩	٥٤١.٨	٨٠.١٤	٩.٣٤	٠.٩١
المستوي الرقمي		اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٦٨.١١	٧.٣٩	٤٦.٨٠	٥.٣١	١١.٨٢	٠.٩٤

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوي دلالة ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٩) ما يلى :

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) .

– تراوحت قيم ايتا٢ما بين(٠.٤٧ : ٠.٩٦)مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح باستخدام عصا التمرينات المائية (aqua gym stick) في تحسين مستوي المتغيرات قيد البحث .

نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي :

٢ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	ايتا٢
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٤.٧٠	١.٣٤	٩.٥٠	٢.٨٨	٤.٨١	٠.٧٢
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٣.٣٠	٩.٧٨	٩٨.٥٠	١١.٨٤	٢.٤٧	٠.٤٠
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٦.١٩	٧.٨٩	٤٩.٨٢	٧.٤٩	٤.٢٢	٠.٦٦
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٤١.٢١	٦.٩٥	٣٨.٦٨	٦.١٤	٣.١٦	٠.٥٣
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٣.١٠	٢٤.٥٢	١٣٧.٣٠	٢٤.٨٩	٩.٥٠	٠.٩١
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣.٧٠	٧.٢٠	٢٧.٨٠	٥.٤٥	٥.٣٥	٠.٧٦
	تحمل سرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٧.٩٨	٨.١٨	٣٤.٤٩	٦.٤٤	٢.٣٤	٠.٣٨
	تحمل قوة	الشد علي العقلة	عدد	٦.٨٠	٤.١٦	١٣.٢٠	٢.٥٣	٣.٤٠	٠.٥٦
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٥.٥٨	٧١.٨١	٣٢٩.٠٨	٤٧.١١	٣.٣٠	٠.٥٥
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٩٢٢.٠٢	١٨٩.١	٦٥٥.٧٨	٩٤.٧٩	٤.٦٨	٠.٧١
المستوى الرقمى		اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٦٩.٤١	٨.٥٤	٦٠.٢٥	٦.٥٠	٣.٧٣	٠.٦١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوي دلالة ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (١٠) ما يلى :

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس

البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

- تراوحت قيم ايتا٢ ما بين (٠.٣٨ : ٠.٩١) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي التقليدي في تحسين مستوي المتغيرات قيد البحث .

ـ نتائج الفرض الثالث : والذي ينص علي :

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي٥٠م صدرولصالح المجموعة التجريبية

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث (ن١ = ن٢ = ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		قيمة (ت)	ايتا٢
				م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	١٥.٢٠	٤.٦٤	٩.٥٠	٢.٨٨	٣.٣٠	٠.٣٨
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	٨٠.١٠	١٢.١٤	٩٨.٥٠	١١.٨٤	٣.٤٣	٠.٤٠
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٤٠.٣١	٢.٤٩	٤٩.٨٢	٧.٤٩	٣.٨١	٠.٤٥
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٣٢.٤٢	٣.٧٢	٣٨.٦٨	٦.١٤	٢.٧٦	٠.٣٠
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٦١.٥٠	١٥.١٥	١٣٧.٣٠	٢٤.٨٩	٢.٦٣	٠.٢٨
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٣.٧٠	١.٩٥	٢٧.٨٠	٥.٤٥	٣.٢٢	٠.٣٧
	تحمل سرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٢٧.٢٦	٣.٨٣	٣٤.٤٩	٦.٤٤	٣.١٥	٠.٣٦
	تحمل قوة	الشد علي العقلة	عدد	١٨.٦٠	٣.٢٤	١٣.٢٠	٢.٥٣	٤.١٦	٠.٤٩
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٢٥١.٨٢	٧٥.٤٥	٣٢٩.٠٨	٤٧.١١	٢.٧٥	٠.٣٠
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٥٤١.٨	٨٠.١٤	٦٥٥.٧٨	٩٤.٧٩	٢.٩٠	٠.٣٢
المستوى الرقمي		اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٤٦.٨٠	٥.٣١	٦٠.٢٥	٦.٥٠	٥.٠٧	٠.٥٧

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) =١.٧٣٤

يتضح من جدول (١١) ما يلى :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

– تراوحت قيم ايتا٢ ما بين(٠.٢٨ :٠.٨١)مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح باستخدام عصا التمرينات المائية (aqua gym stick) في تحسين مستوي بعض المتغيرات قيد البحث .

–نتائج الفرض الرابع : والذي ينص علي :

٤– تختلف نسب التغيرالمئويه بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث .

جدول (١٢)

نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)			المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			الفرق بين نسبتي التغير %	في اتجاه المجموعه
				متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التغير المئوية	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التغير المئوية		
المتغيرات البدنية	المرونة	ثني الجذع من الجلوس	سم	٥.٧٠	١٥.٢٠	%١٦٦.٧	٤.٧٠	٩.٥٠	%١٠٢.١	٦٤.٥٤	التجريبية
	السرعة	عدو ٢٠م	ثانية	١١٠.٩٠	٨٠.١٠	%٢٧.٧٧	١١٣.٣٠	٩٨.٥٠	%١٣.٠٦	١٤.٧١	التجريبية
		سباحة حرة ٥٠ م	ثانية	٥٧.٤٦	٤٠.٣١	%٢٩.٨٥	٥٦.١٩	٤٩.٨٢	%١١.٣٤	١٨.٥١	التجريبية
		سباحة حرة ٣ ×١٥م	ثانية	٣٨.٥٢	٣٢.٤٢	%١٥.٨٤	٤١.٢١	٣٨.٦٨	%٦.١٤	٩.٧٠	التجريبية
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٠.٧٠	١٦١.٥٠	%١٤.٧٨	١٣٣.١٠	١٣٧.٣٠	%٣.١٦	١١.٦٣	التجريبية
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤.٣٠	٣٣.٧٠	%٣٨.٦٨	٢٣.٧٠	٢٧.٨٠	%١٧.٣٠	٢١.٣٨	التجريبية
	تحمل سرعة	جري ٥ × ٣٠م	ثانية	٣٣.٧٩	٢٧.٢٦	%١٩.٣٣	٣٧.٩٨	٣٤.٤٩	%٩.١٩	١٠.١٤	التجريبية
	تحمل قوة	الشد علي العقلة	عدد	٧.١٠	١٨.٦٠	%١٦١.٩	٦.٨٠	١٣.٢٠	%٩٤.١٢	٦٧.٨٥	التجريبية
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠م	ثانية	٣٩٠.٦٠	٢٥١.٨٢	%٣٥.٥٣	٣٩٥.٥٨	٣٢٩.٠٨	%١٦.٨١	١٨.٧٢	التجريبية
		٤٠٠م سباحة حرة	ثانية	٨٦٠.٩٠	٥٤١.٨	%٣٧.٠٧	٩٢٢.٠٢	٦٥٥.٧٨	%٢٨.٨٨	٨.١٩	التجريبية
المستوي الرقمي		اختبار ٥٠م صدر	ثانية	٦٨.١١	٤٦.٨	%٣١.٢٩	٦٩.٤١	٦٠.٢٥	%١٣.٢٠	١٨.٠٩	التجريبية

يتضح من جدول (١٢) ما يلى :

توجد فروق فى معدلات نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث وفى إتجاه المجموعة التجريبية ، مما يشير إلي فاعلية البرنامج الأرضي المائي باستخدام عصا التمرينات المائية (aqua gym stick) في تحسين مستوي سباحي ٥٠م صدر في المتغيرات قيد البحث .

ثانياً : تفسير ومناقشة النتائج :

فى ضوء نتائج التحليل الاحصائى وفى حدود القياسات المستخدمه ومن خلال اهداف البحث استطاع الباحثون مناقشه النتائج كما يلى :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لمجموعه البحث التجريبيه عند مستوى دلاله ٠.٠٠٥ فى جميع المتغيرات البدنيه قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث كانت نسبه التغير للمتغيرات البدنيه (قيد البحث) كالتالى :

المرونه : اختبار ثني الجذع من الجلوس : متوسط القياس القبلى (٥.٧٠) سم و متوسط القياس البعدى (١٥.٢٠) سم و نسبه التحسن (١٦٦.٧%) .

السرعة : اختبار عدو ٢٠ م : متوسط القياس القبلى (١١٠.٩٠) متر و متوسط القياس البعدى (٨٠.١٠) متر و نسبه التحسن (٢٧.٧٧%) .

- اختبار سباحة حرة ٥٠ م : متوسط القياس القبلى (٥٧.٤٦) ث و متوسط القياس البعدى (٤٠.٣١) ث و نسبه التحسن (٢٩.٨٥%) .

- سباحة حرة ٣ *١٥م : متوسط القياس القبلى (٣٨.٥٢) ث ومتوسط القياس البعدى(٣٢.٤٢)ث و نسبه التحسن (١٥.٨٤%) .

القدره : اختبار الوثب العريض من الثبات : متوسط القياس القبلى (١٤٠.٧٠) سم و متوسط القياس البعدى (١٦١.٥٠) سم و نسبه التحسن (١٤.٧٨ %) .

-اختبار الوثب العمودي من الثبات : متوسط القياس القبلى (٢٤.٣٠) سم و متوسط القياس البعدى (٣٣.٧٠) سم و نسبه التحسن (٣٨.٦٨ %) .

تحمل السرعه : اختبارجري ٣٠*٥ م : متوسط القياس القبلى (٣٣.٧٩) ث ومتوسط القياس البعدى (٢٧.٢٦) ث و نسبه التحسن (١٩.٣٣%) .

تحمل القوة : الشد علي العقلة : متوسط القياس القبلى(٧.١٠)عده و متوسط القياس البعدى (١٨.٦٠) عده و نسبه التحسن (١٦١.٩%) .

تحمل دوري تنفسي : جري ١٠٠٠ م : متوسط القياس القبلى(٣٩٠.٦٠)ث و متوسط القياس البعدى (٢٥١.٨٢) ث و نسبه التحسن (٣٥.٥٣ %) .

-٤٠٠ م سباحة حرة : متوسط القياس القبلى(٨٦٠.٩٠)ث ومتوسط القياس البعدى(٥٤١.٨)ث و نسبه التحسن (٣٧.٠٧ %) .

حيث يفسر جدول (٩) على انه توجد فروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

ويعزو الباحثون نسبه التغير و التقدم و التحسن الحادث فى المتغيرات البدنيه (قيد البحث) (المرونه و السرعه و القدره و تحمل القوه و تحمل السرعه و التحمل الدورى التنفسى) والمستوى الرقمي الى طبيعه و مكونات برنامج التدريب باستخدام عصا التمرينات المائيه (Aqua gym stick) على المجموعه التجريبيه ، حيث اشتمل على مجموعه التمرينات الارضيه والمائيه المتنوعه و المنتقاه بهدف الارتقاء بمستوى الصفات البدنيه الخاصه و المستوى الرقمى للسباح .

حيث يؤكد "سمير مصطفى" (٢٠١٦) (٨) على ان التدريب باستخدام الحبال المطاطة يساعد فى الارتقاء بالمستوى الرقمى فى السباحة ، كما انها تتميز بسهولة الاستخدام و تتيح عنصر التشويق و يمكن تادية التمرينات بها فى اى مكان ، ومن اهم مميزاتها انها تتشابة مع العمل العضلى وفى نفس اتجاهة و توقيتة اثناء السباحة ، كما ان التدريب المائى يؤدى الى حدوث تغيرات فسيولوجية منها التغير فى التنفس و الدورة الدموية والماء يعتبر مقاومة و تزداد المقاومة فى الماء فكلما زادت سرعة السباح فى السباق زاد التعب و حدوث الارهاق ، وبالتالى يحتاج السباح تنمية القدرات البدنية كما انة يساعد المدربين فى مجال السباحة على الوقوف على اهمية استخدام الحبال المطاطة كوسيلة من الوسائل المساعدة فى تنمية مستوى اداء السباحين (بدنى – مهارى) حيث يتفق ذلك مع نتائج دراسه " محمد فتحى " (٢٠١٦) (١٩) .

وتتفق مع ذلك " مى عادل " (٢٠١٦) (٢١) على ان تاثيرتمرينات المقاومة باستخدام الاستيك المطاط على التوازن العضلى للرجلين و الذراعين له تاثير ايجابى ويساعد على تنميه الاداء الفنى لدى المبتدئات فى سباحة الصدربمقارنتها بالبرنامج التقليدى التى لم يتم الاهتمام فيه بتمرينات المقاومة باستخدام الاستيك المطاط ، وتؤكد دراسه " سحر حامد " (٢٠١١) (٧) على

اهمية الحبال المطاطه فانها تساعد المدربين فى تنمية مستوى اداء السباحين (بدنى – مهارى) وتعتبر وسيلة من الوسائل المساعدة.

من خلال العرض السابق نجد ان الفرض الاول للبحث قد تحقق والذى ينص على " انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي " .

ويتضح من جدول(١٠)على انه توجد فروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

ويري الباحثون تطور المجموعه الظابطه يرجع إلى التنوع فى التدريبات المقدمة و الادوات المستخدمه (زعانف – كفوف اليدين – لوح ضربات الرجلين) فهى تدريبات تؤثر فى جميع عضلات الجسم " الجذع والرجلين والذراعين " من خلال ما تحتويه من تدريبات لزيادة القوه وتحملهم داخل الماء ، ومن حيث الادوات فأنها تعد من أفضل الأدوات التى تهدف إلى تنمية قوة سباحى المسافات القصيرة فهى تستخدم فى تنمية القوة المقرونة بالتحمل والقوة العظمى ، وفى هذا الصدد يشير " على زكى " (١٩٩٤) (١١) أنه ثبت بالتجربة أن تأثير استخدام هذه الأدوات بأنواعها المختلفة يؤثر علي 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 في التخيل الحركي مروراً بالتكنيك والمستوى الرقمي ، كما ان المجموعه الظابطه كانت تخضع لتدريبات الارضيه فى البرنامج التقليدى المتبع لهم .

وبهذا يتحقق الفرض الثانى و الذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي " .

ويتضح من جدول (١١) على انه توجد فروق بين متوسطى درجات القياسين البعديين لافراد للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية .

يرى الباحثون ان نسبه التغير و التقدم و التحسن للمجموعتين الظابطه و التجريبيه الحادث فى الكفاءه البدنيه والمستوى الرقمى (قيد البحث) يعد نتيجه طبيعيه للبرنامج المقترح باستخدام عصا التمرينات المائيه (Aqua gym stick) ، حيث ان تشكيل معظم الوحدات

التدريبيه وتنوعها قد ادت الى تحسن و تنميه الصفات و القدرات البدنيه للسباح (المرونه و السرعه و القدره و تحمل القوه و تحمل السرعه و التحمل الدورى التنفسى) ، مما ادى كنتيجه طبيعيه الى حدوث تحسن فى المستوى الرقمى فلقد اثبتت الابحاث انه بتحسن القدرات البدنيه الاساسيه للاعبين يتحسن مستواهم المهارى و البدنى و الرقمى .

ويرجح الباحثون التحسن فى المتغيرات البدنيه و المستوى الرقمى (قيد البحث) وارتفاع مستواها لدى سباحي المجموعتين التجريبيه والظابطه يرجع الى تقنين الوحده التدريبيه بصوره جيده واتباع مبادئ التدريب الرياضى ، من حيث (الاستمراريه و التنوع و الشموليه و التدرج) و الاسلوب العلمى السليم عند تنميتها ، كما يعزو الباحثون تحسن و ارتفاع مستوى المتغيرات البدنيه (قيد البحث) الى انتظام السباحين فى التدريب فالفتره الكليه للبرنامج (اثنى عشر اسبوعا بواقع اربع وحدات فى الاسبوع) ، قد ساهمت فى احداث التحسن الموجود فى تلك القدرات فالتدريب الرياضى المنتظم عامه يؤدى الى حدوث تغيرات فى جسم الرياضى بصفه عامه ، هذا ما اكدته نتائج دراسه " على محمد " (٢٠١٥) (١٢) فى ان البرنامج التدريبي المبنى على اسس علميه و كذلك تخطيط التدريب من خلال تقسيم البرنامج التدريبي الى فترات تدريبيه له اثر واضح فى تحسن المتغيرات البدنيه .

من خلال العرض السابق نجد ان الفرض الثالث للبحث قد تحقق والذى ينص على " انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى كلاً من المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م صدر ولصالح المجموعة التجريبية " .

ويتضح من جدول (١٢)على انه توجد فروق فى نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث وفى إتجاه المجموعة التجريبية،مما يشير إلي فاعلية البرنامج الأرضي المائي باستخدام عصا التمرينات المائية (aqua gym stick)في تحسين مستوي سباحي ٥٠م صدر في المتغيرات قيد البحث.

ويرى الباحثون بسبب استخدام المجموعه التجريبيه لعصا التمرينات المائيه(Aqua gym stick)ادى الى تحسن المجموعه التجريبيه عن الظابطه وفى هذا الصدد تتفق " علا عبد الحليم " (٢٠١٨) (١٠) حيث تشير الى ان استخدام الاحبال المطاطة المقيدة يهدف الى تطوير القوة العضلية الخاصة ، وكانت اهم النتائج ان البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الاحبال المطاطة المقيدة بالتعليق تاثير ايجابيا وان هناك فروق فى نسبة التحسن بين البرنامج المقترح و البرنامج التقليدى لصالح البرنامج المقترح،ويتفق ذلك مع نتائج دراسه " اسراء احمد" (٢٠١٧)

(٦) ان التدريبات الارضية و المائية باستخدام مقاومات لضربات الرجلين الدولفينية ادت الى تحسن بعض القدرات البدنية الخاصة و المستوى الرقمى لسباحى (٥٠ متر) حرة.

ويتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لمجموعه لبحث التجريبيه عند مستوى دلاله ٠.٠٠٥ فى اختبارالمستوى الرقمى ل ٥٠م صدر قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث كانت نسبه التغير للمستوى الرقمى للسباق (قيد البحث) كالتالى :

- اختبار سباحة ٥٠ م صدر: متوسط القياس القبلى (٦٨.١١) ثانيه ومتوسط القياس البعدى (٤٦.٨) ثانيه و نسبه التحسن (٣١.٢٩%) .

ومن خلال العرض السابق نجد ان الفرض الرابع للبحث قد تحقق والذى ينص على انه " تختلف نسب التغيرالمئويه بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث " .

الاستنتاجات و التوصيات

اولا : – الاستنتاجات

من خلال ما تحقق من فروض البحث وفقا لما اشارت اليه نتائج التحليل الاحصائى وفى ضوء عرض ومناقشه النتائج وفى حدود عينه البحث و الادوات المستخدمه امكن التوصل الى ما يلى:

١- للبرنامج التدريبي المقترح تاثيرا ايجابيا على الكفاءه البدنيه (خارج الماء) لصالح المجموعه التجريبيه حيث تم ترتيبها تنازليا حسب النسب المئويه وهى المرونه ١٦٦.٧ % ، تحمل القوه ١٦١.٩% ، القدره ٣٨.٦٨% ، تحمل دورى تنفسى ٣٧.٠٧ % ، السرعه ٢٩.٨٥ % ، تحمل السرعه ١٩.٣٣ % .

٢- للبرنامج التدريبي المقترح تاثيرا ايجابيا على اختبار المستوى الرقمى لصالح المجموعه التجريبيه حيث كانت النسبه المئويه لاختبار ٥٠ متر صدر ٣١.٢٩ %.

٣- لاستخدام اداه عصا التمرينات المائيه (aqua gym stick) تاثيرا ايجابيا و فاعليه كبيره فى تحسن المتغيرات البدنيه و المستوى الرقمى ل٥٠م صدر قيد البحث لصالح المجموعه التجريبيه .

٤- هناك فروق بين نسبتي التغير بين المجموعتين الضابطة و التجريبيه لصالح المجموعه التجريبيه فى المتغيرات قيد البحث ويرجع الباحثون ذلك لاستخدام اداه عصا التمرينات المائيه (aqua gym stick) .

ثانيا : – التوصيات

فى ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث الحالى من استنتاجات يمكن صياغه التوصيات الاتيه :

١- تطبيق البرنامج المقترح على سباحى المسافات القصيره للمراحل المختلفه .

٢- إجراء دراسات مشابهة باستخدام أداة عصا التمرينات المائية (aqua gym stick) على عينات أخرى لتأكيد فعالية هذه الأداة مع المراحل العمرية المختلفة .

٣- استخدام اداه عصا التمرينات المائيه (aqua gym stick) كاداه للتدريب على الكفاءه البدنيه و التدريب المائى لرفع مستوى الكفاءه البدنيه و المهاريه و الرقميه للسباحين بصوره خاصه و الرياضيين بصوره عامه .

٤- استخدام أداة عصا التمرينات المائية (aqua gym stick) مع باقى الرياضات المائية الأخرى لما لها من أثر إيجابي فى رفع الكفاءة البدنية.

المراجع :

اولا : – المراجع باللغه العربية

١. ابراهيم احمد سلامه : **المدخل التطبيقي للقياس فى اللياقه البدنيه** ، منشاه المعارف ، الاسكندريه ، ٢٠٠٠ .

٢. ابو العلا احمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم : **الاتجاهات المعاصرة فى تدريب السباحة** ، دار الفكر العربى ، القاهره ، ٢٠١١ .

٣. ابو العلا احمد عبد الفتاح : **تدريب السباحه للمستويات العليا** ، دار الفكر العربى ، القاهره ،١٩٩٤.

٤. أحمد المحمدي القاضي ، خالد حسن توفيق : " رفع الكفاءة البدنية والمستوى الرقمى لناشئي السباحة باستخدام أداة مبتكرة تحاكى عصا التمرينات المائية (الأكواجميستك)" ، **بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٨** .

٥. احمد محمد خاطر ، على فهمى البيك : **القياس فى المجال الرياضى** ، ط ٤ ،الكتاب الحديث،القاهره، ١٩٩٦ .

٦. اسراء احمد سليمان ابراهيم : " تاثير بعض التدريبات (ارضية – مائية) بمقاومات مختلفة لضربات الرجلين الدولفينية على القدرات البدنية الخاصة و المستوى الرقمى لسباحى السرعة " ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٧** .

٧. سحر حامد سلامة زيدان : "برنامج تدريبى مقترح باستخدام الحبال المطاطة داخل و خارج الماء واثرة على مستوى اداء البارامترات التكنيكية فى السباحة"،**رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية،جامعة طنطا ، ٢٠١١** .

٨. سمير مصطفى كامل حامد غرابة : " برنامج تدريبى باستخدام الاحبال المطاطة داخل و خارج الماء وتاثيرة على القوة المميزة بالسرعة للرجلين و المستوى الرقمى لسباحى الصدر " ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٦** .

٩. عبد العزيز محمد عبد العزيز : " تاثير برنامج التدريب الارضى على المستوى الرقمى للسباحى المنيا " ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية تربية رياضية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٧** .

١٠. علا عبد الحليم يوسف بكر : "برنامج تدريبى باستخدام الاحبال المطاطة المقيدة بالتعلق لسباحى الحرة لتطوير القوة العضلية الخاصة وتاثيرة فى المستوى الرقمى"، **رسالة دكتوراة غير منشورة،كلية التربية الرياضية،جامعة طنطا، ٢٠١٨** .

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

١٢. على محمد على : " تاثير برنامج تدريبي على بعض المتغيرات البدنيه و الفسيولوجيه و المستوى الرقمي لسباحى المسافات القصيره " ، **رساله دكتوراه غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه المنيا ، ٢٠١٥** .

١٣. ـــــــــــــــ : " بطاريه قياس (جسمي – بدني) لسباحى مرحله الناشئين بمنطقه وسط الـ تحت (١١) سنه " ، **رساله ماجستير غير منشوره ، كليه التربيه الرياضـ جامعه المنيا ، ٢٠٠٦** .

١٤. ليلي سيد فرحات : **القياس و الاختبار فى التربيه الرياضيه** ،مركز الكتاب ، القاهره ، ٢٠٠٣.

١٥. – محمد إبراهيم شد : **التدريب بالأثقال** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٧ م .

١٦. محمد صبحي حساني : **القياس و التقويم فى التربيه الرياضيه** ، ط ٦ ، الجزء الاول ، دار الـ العربى ، القاهره ، ٢٠٠٤ .

١٧. محمد على القط : **فسيولوجيا الرياضة و تدريب السباحة** ، الجزء الثانى ، المركزالعربى للنش القاهره ، ٢٠٠٢ .

١٨. ـــــــــــــــ : **الموجز فى الرياضات المائية** ، المركز العربى للنشر، القاهرة ، ٢٠٠٠ .

١٩. محمد فتحى الس الشافعى : "تاثير برنامج تدريبى ارضى مائى باستخدام المقاومات على بعض الق البدنية و المستوى الرقمى للناشئين فى السباحة" ،**رسالة ماجستير غير منش كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٦** .

٢٠. محمد محمود عبد الـ : " تاثير برنامج تدريب مقترح باستخدام التدريبات المائيه و الرمليه على بع المتغيرات البدنيه و المستوى الرقمى لسباحه الزعانف " ، **رساله ماجستير**

منشوره ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه المنيا ، ٢٠١٦ .

٢١. مى عادل عبـــد الفتاح حسن عابدين : "تاثير تمرينات مقاومة باستخدام الاستيك المطاط على التوازن العضلى للرجلين الذراعين وفاعلية الاداء الفنى لدى المبتدئات فى سباحة الصدر" ،**رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية الرياضية،جامعة المنصورة، ٢٠١٦** .

٢٢. يحيى الســـيد إســـماعيل الحاوى : **المدرب الرياضى بين الأسلوب التقليدى والتقنية الحديثة فى مجال التـــدريب** المركز العربى للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٢ .

ثانيا : – المراجع باللغه الاجنبية

٢٣. swain IL : "armand leg power output in swimmers during simulated swimming physiology of exercise". **٢٠٠٠: demontfort university bedford U.K** .

ثالثا : – المراجع من شبكه المعلومات الدوليه (الانترنت)

٢٤. https://www.physiosupplies.eu/gymstick-aqua (٤/٣/٢٠٢١ - ١٢:١٠ a.m)

٢٥. https://www.pinterest.com.au/gymstick/gymstick/?autologin=true (٤/٣/٢٠٢١ – ١٢:١٢ a.m)

الملخص باللغه العربيه

ان للتدريب الارضى اوجها متعددة مثل تدريبات اللياقة البدنية او تدريبات التحمل وغيرها من متطلبات التدريب الارضى ، ويستخدم السباح اجهزة وادوات متعددة عند استخدام التدريبات الارضية لتنمية و تطوير القوة العضلية او القدرة او التحمل ، تتضمن استخدام انواع مختلفة من الادوات تشمل استخدام البادلز و بنش السباحة و الاثقال الحرة او استخدام انواع مختلفة من الاجهزة ، وتستخدم تلك الادوات فى تحسين مستوى القوة العضلية و القدرة و التحمل وتعد أداة عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) من المستحدثات التدريبية التى لم تستغل بصورة كبيرة فى البيئة المصرية ، بالرغم من أهميتها التى ذكرها العديد من الرياضيون المحترفون ومدربو اللياقة البدنية خارج مصر ، لأنها تعطي نتائج مذهلة فى تحسين كل من " قوة العضلات وقدرتها علي التحمل .

ويهدف البحث الى التعرف على اثر استخدام عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) على رفع الكفاءه البدنيه و المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ م صدر .

واستخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمتة لطبيعة البحث الحالي ، وقد تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعتين (اشتمل مجتمع البحث على سباحي المسافات القصيرة بنادي المنيا الرياضي للموسم الرياضي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ والبالغ عددهم (٣٠) سباح فى مرحله التجهيزى) .

واظهرت النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام عصا التمرينات المائية (Aqua Gym stick) له تاثير ايجابى وان هناك فروق فى نسبه التحسن بين البرنامج المقترح و البرنامج التقليدى لصالح البرنامج المقترح .

الملخص باللغه النجليزيه

Ground training has multiple aspects, such as fitness training or endurance training and other requirements for ground training, and the swimmer uses multiple devices and tools when using ground exercises to develop and develop muscle strength, ability or endurance, including the use of different types of tools, including the use of the paddles and the swimming bench and Free weights or the use of different types of devices, and these tools are used to improve the level of muscle strength, ability and endurance. The Aqua Gym stick is one of the training innovations that have not been exploited significantly in the Egyptian environment, despite its importance mentioned by many Professional athletes and fitness trainers outside Egypt, because they give amazing results in improving both muscle strength and endurance.

The research aims to identify the effect of using the water exercise stick (Aqua Gym stick) on raising the physical competence and the digital level of ٥٠ m chest swimmers.

The researchers used the experimental approach due to its suitability to the nature of the current research, and the experimental design was used for two groups, one experimental and the other controlling by following the pre and post measurement of the two groups (the research community included short-distance swimmers in the Minya Sports Club for the ٢٠١٨/٢٠١٩ sports season of (٣٠) swimmers in the preparatory team).

The results showed that the proposed training program using the water exercise stick (Aqua Gym stick) has a positive effect and that there are differences in the rate of improvement between the proposed program and the traditional program in favor of the proposed program.