فعاليه استخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر على بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين

علي أحمد محمود علي دياب

مقدمة ومشكلة البحث :

يشهد العالم تطوراً كبيرا في مختلف الميادين الرياضية، ولقد أصبح الاستناد إلى نتائج البحث العلمي هو أساس الوصول إلى مستويات القمة الرياضية، ولعل الطفرات الرياضية التي نشاهدها في الدورات الأوليمبية والمحافل الدولية خير دليل على ذلك، ولذا أصبح من الضروري استخدام الأسلوب العلمي وتطبيقه على البيئة الرياضية المصرية وخاصة لمراحل الناشئين، حيث يمثلون النواة والأساس في تنشئة الأجيال الرياضية، حتى يمكننا الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية. (٧ : ٢)

كما شهدت السنوات الأخيرة تزايد الاهتمام بالإعداد المتكامل للفرد الرياضي من النواحي البدنية والمهارية والنفسية والتدريبية، وحيث أن التدريب هو الوسيلة التي تساهم بالنصيب الأكبر في تحقيق الإنجاز الرقمي للسباحين، فقد نال التدريب والتخطيط الجيد في السباحة حظاً وافراً من الاهتمام في محاولة العلماء والمتخصصون الاستفادة من العلوم الأخرى في عملية التطوير، مما دفع المدربين إلى البحث عن أفضل الوسائل التي يمكن بها الوصول بالسباحين إلى أعلى المستويات لتحطيم الأرقام الزمنية المسجلة، وخاصةً أن متطلبات السباحة والتي يكون التنافس فيها بين السباحين على الثواني وكسورها تزيد عن غيرها من الرياضات الأخرى، ليس فقط للعبء الواقع على أجهزة الجسم الوظيفية، بل أيضاً لطريقة أدائها ووضع الجسم داخل الماء وطريقة التنفس ومقدار الطاقة المنفقة أثناء التدريب. (١٤:١)

ويعتبر مجال التدريب الرياضي من المجالات التى تشهد تطوراً مذهلاً ويظهر ذلك من خلال تحقيق الرياضيين لمستويات تتطور بسرعة كبيرة دون حدود، ولقد أدى تنافس الدول على تحقيق الأرقام القياسية والمستويات العالمية والتى وصلت إلى حد الإعجاز إلى استخدام أحدث الأساليب العلمية فى بناء إستراتيجيات تخطيط التدريب الرياضى وطرق تنفيذه لتحقيق الأهداف المستقبلية. (٨:٣٠)

كما يشغل بال مدربي السباحة البحث عن أفضل الوسائل التى يمكن بها الوصول بالسباحين إلى أعلى المستويات لتحطيم الأزمنة المسجلة، ولهذا تعددت طرق التدريب في السباحة أكثر من أى نشاط رياضى آخر، وهذا يحتاج إلى العمل الدائم والدؤوب مع استخدام الأساليب العلمية الحديثة لخلق حالة من التكيف لدى السباحين تتناسب مع نوع السباحة التى يمارسها كل سباح، حتى وصل عدد أشهر التدريب إلى عشرة أو إحدى عشر شهراً فى العام الواحد.

(١٧٢:٩)

ويتميز التدريب الرياضي بخاصية الاعتماد على البحث العلمي لتحقيق أعلى مستويات الانجاز معتمداً على نظريات ومعارف مستخلصة من نتائج البحوث العلمية للعديد من العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي (٦ : ٦) .

ويري **Pyne et al (٢٠٠١)** انه يمكن زياده حجم حمل التدريب عن طريق التدريب الطبيعي الذي يعتمد علي المسافات الأقصر أكثر من المسافات الأطول، وهذا الكم من تدريبات السباقRace-specific يجب أن توظف السباح لأداء أفضل في السباقات(١١:٢٤).

كما يرتبط تحقيق التقدم لمستوى الإنجاز الرقمى فى سباحة المنافسات على العديد من العوامل المتداخلة والتى يمكن عن طريق دراستها التوصل لأفضل زمن إنجازى ويشير إلى ذلك كل من **إسماعيل البيك (١٩٨٢م) ، أحمد الحسينى (١٩٨٤م) ، ممدوح محمد الغريب (١٩٩١م)** بأن الارتقاء بمستوى السباحين يرجع فى الحقيقة إلى استغلال بعض العوامل التى تعتبر بمثابة مقومات أساسية يمكن عن طريقها التقدم بنتائج السباحين . وأن الضبط الأمثل للأداء سواء كان فنياً أو خططياً يؤثر فى توزيع الجهد والعبء الواقع على الأجهزة الحيوية مما يحقق مبدأ اقتصادية الجهد ويؤدى إلى رفع مستوى الإنجاز الرياضى .

(٥ : ٢ ، ٤٣) (٣ : ٥٦) (١٧ : ٢ ، ٣)

كما يوصي **الاتحاد الأمريكي للسباحة** بإجراء التحليلات الكينماتيكية على السباحين أثناء البطولات الرسمية ،وذلك حتى يتسنى إجراء التحليلات الكينماتيكية تحت ضغط تنافسي يحاول فيه السباح إظهار سرعته وقدراته البدنية.(٢٧)

ويري الباحث من خلال عملة كمدرب في النادي الاهلى أن ناشئ السباحة لديهم قصور في عدم الاهتمام بطول وعدد الضربات التى قد تؤثر بشكل ايجابي على المستوى الرقمى لذا راي الباحث ان استخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر قد تساعد الناشين في الاهتمام الاداء الكينماتيكى للسباح وزيادة سرعة السباح.

أهمية البحث والحاجة إليه:

- دراسة فعالية برنامج تدريبي بإستخدامU.S.R.P.T لتنمية تحمل السرعه على الانجاز الرقمى للسباحي المسافات القصيرة و المتوسطة الناشئين .
- يعد هذا البحث احدى المحاولات العلمية التى تخدم المجال الرياضي وخاصة رياضة السباحة.
- يهدف هذا البحث الى توجية أنظار القائمين برياضة السباحة لمدى أهمية تنمية تحمل السرعه وخاصة لمراحل الناشئين .

- يتفق هذا البحث مع مبدأ التنمية الشاملة متعددة الجوانب فى المجال الرياضي من حيث تصميم برنامج تدريبي لتنمية تحمل السرعه للسباحين الناشئين وعلاقتة بالانجاز الرقمى

هدف البحث:

التعرف علي فعاليه استخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر U.S.R.P.T على بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين درجات القياس القبلي لمجموعة واحدة (قيد البحث).

٣- هناك نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في مجموعة البحث التجريبية (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

طول الضربة (SL): Stroke Length

هي" المسافة التي يتحركها جسم السباح خلال الماء نتيجة دورة ذراعين كاملة" (٨٠:١٣)

معدل الضربات : SR Stroke Rat

عدد الضربات التى يؤديها السباح بـ (الذراعين – الرجلين) خلال فترة زمنية محددة .

(١٣ : ٨٠)

تدريبات سرعه السباق فائقه القصر U.S.R.P.T

هي تدريبات تحتوي علي سباحة مجموعات تدريبية عالية الشدة وبسرعة أداء تتساوي مع سرعة أداء السباح في السباق ، وعند تحقيق ذلك يتم التدرج بسرعة الأداء بهدف اتاحة الفرصة للسباح لقطع أكبر مسافة ممكنة خلال التدريب بسرعة السباق . (١ :٢١١)

مستوى الإنجاز الرقمي:

هو "أفضل زمن يسجله السباح أثناء أدائه لمسافة محددة بشكل قانوني". (١١:١٦)

الدراسات السابقة :

١ـ قام " **ماجد فتح الباب** " **(٢٠٠٦) (١١)** بدراسة بعنوان " تأثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة على المستوى الرقمي في السباحة " وتم استخدام المنهج التجريبي لمناسبة وملائمة طبيعة الدراسة وشملت العينة (٢٥) طالبا من طلاب التخصص وكان هدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريبات المائية في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي لسباحة الزحف على

البطن (٥٠م) حرة ، وكانت أهم النتائج وجود فروق لصالح القياس البعدي باستخدام التدريبات المائية على المستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م حرة .

٢ - قام **دينادای وآخرون** **Denadai et al.,** (٢٠٠٦) (٢٠) دراسة بعنوان"تأثير تدريب السرعه الحرجه على العتبه الفارقه اللاهوائيه" وتهدف إلى: التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقنن لتدريب السرعه على العتبه الفارقه اللاهوائيه، وشملت العينة ١٠ سباحين من سباحي منتخب الجامعات الأمريكي ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج: أدى البرنامج إلى تحسن المستوى الرقمي لسباحة ٢٥ و ٥٠ متر حره وتحسن السعه الحيويه وتحسن العتبه الفارقه اللاهوائيه.

إجـــراءات البحـث :

أولا: منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياس القبلى والقياس البعدى حيث أنه المنهج الملائم لطبيعة هذا البحث.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم سباحى ناشئين تحت ١٥ سنة من النادى الاهلى وعددهم (٥٠) سباح، تم اختيار عينة الباحث عشوائيا قوامها (٢٠) سباح وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما (١٠) سباحين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. تم سحب عينة عشوائية قوامها (١٠) سباحين كعينة استطلاعية

وقد قام الباحث بإيجاد معامل الالتواء لمجتمع البحث فى المتغيرات قيد البحث لتحديد مدى اعتدالية هذه المتغيرات والجدل رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعالم الالتواء فى السن والطول والوزن والمكونات البدنية قيد البحث ومستوى الإنجاز الرقمى فى السباحة لمجتمع البحث(التجانس)

ن = ٣٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السـن		بالسنة	١٤,٠٥	١٤,٠٦	٠,٠٣	-٠,١٢
العمر التدريبي		بالسنة	٤,٣٥	٤,٠٧	٠,٤٧	٠,٩٢
الطـول		بالسم	١٥١,٤٠	١٥٢,٠٠	٢,٤٤	-١,٠٣
الـوزن		كجم	٤٦,١٢	٤٦,٥٠	٤,٥٩	٠,٢٣
مقايس جسمية	طول الذراع	سم	٦٧,٠٠	٦٨,٠٠	٣,٠٩	-٠,٩٥
	طول الكف اليد	سم	١٦,٨٣	١٧,٠٠	٠,٧٢	-٠,٩١
	عرض الكف	سم	٩,١٥	٩,٠٠	٠,٣٧	-٠,٥٧
	حجم الكف	سم	١٥٤,٠٨	١٥٣,٠٠	٩,٩٩	-٠,٣١
	عرض الكتف	سم	٣٧,٩٠	٣٨,٠٠	١,٤٦	-١,٠١

تابع جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعالم الالتواء فى السن والطول والوزن والمكونات البدنية قيد البحث ومستوى الإنجاز الرقمى فى السباحة لمجتمع البحث(التجانس)

ن = ٣٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
المرونة	١١-مرونة الكتفين	سم	٣٢,٧٣	٣٢,٠٠	١,٨٢	٠,٢٨
	١٢-مرونة العمود الفقرى	سم	٣٤,٩٠	٣٥,٠٦	١,٤٢	٠,٦٠
	١٣-مرونة مفصل الفخذ	سم	٣٠,٦٣	٣٢,٠٦	٢,٠٤	-٠,٩٣
	١٤-مرونة مفصل القدم	درجة	٦٠,٠٧	٥٩,٥٠	٣,٣٧	٠,٠٩
القوة العضلية	١-قوة القبة اليمنى	كجم	٣٣,٥٧	٣٤,٠٠	٢,٢٧	٠,٩٦
	٢-قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٢,٤٧	٣٢,٠٠	٢,٢٦	٠,٣٦
	٣-قوة عضلات الذراعين	عدد	١٣,٠٠	١٣,٥٠	٣,١٦	-٠,٤٧
	٤-قوة عضلات الظهر	كجم	١٧٠,٦٣	١٦٩,٠٠	٩,٣٧	٠,٠٢
	٥-قوة عضلات الرجلين	كجم	٢٠٣,١٣	٢٠٥,٠٠	٧,٣٤	٠,٠٤
	٦-قوة عضلات البطن	عدد	٣٥,٦٣	٣٥,٠٠	٢,١٦	٠,٤٩
القدرة العضلية	٧-قدرة عضلات الذراعين	عدد	٢٧,٦٠	٢٨,٠٠	٢,٢٢	-٠,٣٤
	٨-قدرة عضلات الرجلين	سم	١٨٣,١٧	١٨٥,٠٠	١٤,٩٤	٠,٧٢
	٩-قدرة عضلات الظهر	عدد	٣١,٥٣	٣٢,٠٠	١,٤٣	-٠,١٥
	١٠-قدرة عضلات البطن	عدد	٢٢,٠٣	٢١,٠٠	٢,٤٧	٠,٨١

يتضح من الجدول(٣) أن قيمة معالم الالتواء فى المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين(+ ٣) مما يدل على أن جميع متغيرات البحث تمثل مجتمعا اعتداليا فى هذه المتغيرات.

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء فى المتغيرات الكينامتيكية ومستوى الإنجاز الرقمى فى السباحة لمجتمع البحث(التجانس)

ن = ٣٠

	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,١٨	٣٨,٠٨	٠,٦٣	٠,١٥
	معدل الضربات عدد الضربات ٥٠متر	٤٤,٤٧	٤٤,٠٠	٣,٢٢	٠,٩٧
	طول الضربة	١,١٣	١,١٤	٠,٠٨	-٠,٦١
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٧	١,١٥	٠,١٠	١,٠٦
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	١,٣١	٠,٠٢	-٠,٠٧
	معامل الفاعلية	١,٤٨	١,٤٩	٠,٠٩	-٠,٥٢
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٧٤	٤٧,٠٢	١,٠١	-٠,٣٦
	معدل الضربات عدد الضربات ٥٠متر	٤٤,٢٧	٤٥,٠٠	٣,٧٧	-٢,٢٥
	طول الضربة	١,١٤	١,١١	٠,١٢	٢,٧٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٥	٠,٩٦	٠,٠٨	-١,٧٤
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	١,٠٦	٠,٠٢	٠,٤١
	معامل الفاعلية	١,٢٢	١,١٨	٠,١٤	٢,٩٣
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٥٤	٥٣,٩٧	١,٦٥	-٠,٨٢
	معدل الضربات عدد الضربات ٥٠متر	٤٦,٤٣	٤٧,٠٠	٢,٩٠	٠,٣٧
	طول الضربة	١,٠٨	١,٠٧	٠,٠٧	-٠,١٧
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٧	٠,٨٥	٠,٠٧	١,٠٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٣	٠,٩٣	٠,٠٣	٠,٩٦
	معامل الفاعلية	١,٠١	١,٠١	٠,٠٦	٠,٢٤
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,٠٧	٤٨,١٣	١,٠٤	-٠,٢٦
	معدل الضربات عدد الضربات ٥٠متر	٤٨,٠٧	٤٨,٠٠	١,٩١	٠,١٨
	طول الضربة	١,٠٤	١,٠٤	٠,٠٤	-٠,١٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠٠	١,٠٠	٠,٠٥	٠,٩٥
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	١,٠٤	٠,٠٢	٠,٣٧
	معامل الفاعلية	١,٠٨	١,٠٩	٠,٠٥	-٠,٣٣

يتضح من الجدول(٤) أن قيمة معالم الالتواء فى المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين(+ ٣) مما يدل على أن جميع متغيرات البحث تمثل مجتمعا اعتداليا فى هذه المتغيرات.

وقد قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث (تكافؤ)

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
السـن		١٤,٠٥	٠,٠٣	١٤,٠٦	٠,٠٣	-٠,٠١	-٠,٨٨
العمر التدريبي		٤,٣٥	٠,٤٨	٤,٣٥	٠,٤٩	٠,٠٠	٠,٠١
الطـول		١٥٢,٧٥	٢,٠٤	١٥١,٣٥	٢,٩٩	١,٤٠	١,٢٢
الـوزن		٤٦,٨٥	٤,٤٤	٤٦,٩٠	٥,٥٣	-٠,٠٥	-٠,٠٢
مقايس جسمية	طول الذراع	٦٧,٥٠	٣,٢٩	٦٨,٠٠	١,٩٩	-٠,٥٠	-٠,٤١
	طول الكف اليد	١٦,٩٠	٠,٨١	١٦,٧٥	٠,٦٣	٠,١٥	٠,٤٦
	عرض الكف	٩,٢٥	٠,٣٥	٩,٠٠	٠,٤١	٠,٢٥	١,٤٦
	حجم الكف	١٥٦,٤٣	١١,٠٧	١٥٠,٧٠	٨,٠١	٥,٧٣	١,٣٢
	عرض الكتف	٣٨,٥٥	١,٠٩	٣٧,٤٠	١,٧١	١,١٥	١,٧٩
المرونة	١١-مرونة الكتفين	٣٢,١٠	١,٥٢	٣٣,٦٠	٢,٠٧	-١,٥٠	-١,٨٥
	١٢-مرونة العمود الفقرى	٣٤,٥٧	١,٣٦	٣٥,٠٦	١,٤٩	-٠,٤٩	-٠,٧٨
	١٣-مرونة مفصل الفخذ	٣٠,٣٦	٢,٤١	٣٠,٦٧	١,٦٥	-٠,٣١	-٠,٣٣
	١٤-مرونة مفصل القدم	٦٠,٦٠	٣,١٣	٥٩,٠٠	٣,٣٣	١,٦٠	١,١١
القوة العضلية	١-قوة القبة اليمنى	٣٣,٣٠	٢,٠٠	٣٤,١٠	٢,٨٥	-٠,٨٠	-٠,٧٣
	٢-قوة القبضة اليسرى	٣١,٤٠	١,٧١	٣٣,٦٠	٢,٠٧	-٢,٢٠	-٢,٥٩
	٣-قوة عضلات الذراعين	١١,٩٠	٣,٨١	١٤,٢٠	١,٧٥	-٢,٣٠	-١,٧٣
	٤-قوة عضلات الظهر	١٦٩,٣٠	١٠,٥٨	١٧١,٣٠	٩,١٧	-٢,٠٠	-٠,٤٥
	٥-قوة عضلات الرجلين	٢٠٤,٠٠	٧,٥٣	٢٠٣,٤٠	٧,٤٣	٠,٦٠	٠,١٨
	٦-قوة عضلات البطن	٣٦,١٠	٢,١٣	٣٥,٥٠	٢,٣٧	٠,٦٠	٠,٦٠

تابع جدول (٥)

دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث (تكافؤ)

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
القدرة العضلية	٧-قدرة عضلات الذراعين	٢٨,٠٠	٢,٤٩	٢٧,٨٠	١,٨١	٠,٢٠	٠,٢١
	٨-قدرة عضلات الرجلين	١٧٥,٥٠	١٠,٩٢	١٨٥,٥٠	١٤,٦٢	-١٠,٠٠	-١,٧٣
	٩-قدرة عضلات الظهر	٣١,١٠	١,٧٩	٣١,٣٠	٠,٨٢	-٠,٢٠	-٠,٣٢
	١٠-قدرة عضلات البطن	٢١,٤٠	٢,١٧	٢١,٠٠	١,٤٩	٠,٤٠	٠,٤٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتى البحث ا لتجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث (تكافؤ)

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٢٤	٠,٧٣	٣٨,٢٦	٠,٦٢	-٠,٠٢	٠,٠٧
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٤,٢٠	٢,٥٧	٤٤,٣٠	٣,٤٣	-٠,١٠	٠,٠٧
	طول الضربة	١,١٣	٠,٠٦	١,١٣	٠,٠٨	-٠,٠٠	٠,٠٢
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٦	٠,٠٨	١,١٦	٠,١٠	-٠,٠٠	٠,٠٤
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٣	١,٣١	٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٩
	معامل الفاعلية	١,٤٨	٠,٠٨	١,٤٨	٠,١٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٧٠	١,٠٤	٤٦,٩٠	١,٠٦	-٠,٢٠	٠,٤٢
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٦,٠٠	١,٧٦	٤٥,٣٠	١,٣٤	٠,٧٠	١,٠٠
	طول الضربة	١,٠٩	٠,٠٤	١,١٠	٠,٠٣	-٠,٠٢	٠,٩٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٩	٠,٠٥	٠,٩٧	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,٩٦
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,٠٧	٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٤٤
	معامل الفاعلية	١,١٧	٠,٠٥	١,١٨	٠,٠٣	-٠,٠١	٠,٦١

تابع جدول (٦)

دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث (تكافؤ)

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٠٢	١,٢٧	٥٣,٦٣	٢,٠٠	-٠,٦١	٠,٨٢
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٧,٣٠	٢,٩٥	٤٥,٣٠	٢,٨٧	٢,٠٠	١,٥٤
	طول الضربة	١,٠٦	٠,٠٦	١,١١	٠,٠٦	-٠,٠٥	١,٦٨
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٩	٠,٠٦	٠,٨٤	٠,٠٧	٠,٠٥	١,٦٤
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٤	٠,٠٢	٠,٩٣	٠,٠٤	٠,٠١	٠,٧٥
	معامل الفاعلية	١,٠٠	٠,٠٧	١,٠٣	٠,٠٦	-٠,٠٣	١,١٧
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,٠٧	٠,٧٨	٤٨,٠٠	١,٤٩	٠,٠٨	٠,١٤
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٨,٠٠	٢,٢٦	٤٨,٣٠	٢,٠٦	-٠,٣٠	٠,٣١
	طول الضربة	١,٠٤	٠,٠٥	١,٠٤	٠,٠٤	٠,٠١	٠,٣٠
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠٠	٠,٠٤	١,٠١	٠,٠٦	-٠,٠١	٠,٣٥
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٢	١,٠٤	٠,٠٣	-٠,٠٠	٠,٢٠
	معامل الفاعلية	١,٠٨	٠,٠٦	١,٠٨	٠,٠٤	٠,٠٠	٠,٢١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث.

ثالثا: أدوات البحث :

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة.

٢- استمارات تسجيل البيانات.

٣- الاختبارات.

٤- ساعة ايقاف (بيكاب) لقياس مستوى الإنجاز الرقمى لـ ٥٠ متر (حرة- ظهر- صدر- فراشة).

[١] الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- الرستاميتير لقياس وزن الجسم مقدرا (بالكيلو جرام) وقياس طول الجسم بالسنتيمتر.

- الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين (بالكيلو جرام).
- الجونوميتر لقياس المرونة.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدراً (بالثانية).
- مسطرة مدرجة لقياس مرونة الكتفين.
- شريط قياس لقياس مرونة الفخذين والعمود الفقرى وقدرة عضلات الرجلين (بالسنتيمتر).
- عقل حائط.

[٢] استمارات تسجيل البيانات :

وتتضمن :

- استطلاع رأى الخبراء حول تحديد عناصر البرنامج المقترح من حيث (مدة البرنامج – عدد وحدات التدريب فى الأسبوع – زمن الوحدة التدريبية اليومية – طريقة التدريب المناسبة للبرنامج).
- استطلاع رأى الخبراء حول أهم المكونات البدنية الخاصة لمستوى الإنجاز الرقمى لسباحى الحرة.
- استطلاع رأى الخبراء حول أنسب الاختبارات التى تقيس المكونات البدنية المختارة.
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بكل سباح فى القياسات القبلية والبعدية للمكونات قيد البحث.

المتغيرات الكينماتيكية وتشمل :

- معادلات المستخدمة زمن ٥٠ م يحسب زمن سباحة الفراشة لمسافة ٥٠ متر ويقاس بالثانية.
- معدل عدد ضربات الذراعين ٥٠م : المتوسط الحسابي لعدد دورات الذراعين (الدورة تتضمن راعين مع ضربتين للرجلين ١: ٢)
- معدل طول ضربة الذراعين : ويحسب من خلال تقسيم المسافة الكلية (٥٠م) على معدل عدد ضربات الذراعين (طول ضربة الذراعين = المسافة / عدد ضربات الذراعين) ويقاس بالمتر
- معدل تردد ضربة الذراعين : ويحسب من خلال تقسيم عدد ضربات الذراعين على زمن سباحة ٥٠ م (تردد ضربات الذراعين = عدد ضربات الذراعين / الومن) ويقاس بالضربة / ثانية.
- معدل سرعة سباحة ٥٠ م : المسافة مقسومة على زمن سباحة ٥٠ م (السرعة = المسافة / الزمن) ويقاس بمتر /ثانية.

- معامل الفاعلية : معدل السرعة مضروب في طول ضربة السباح نفسه (معامل الفاعلية = معدل السرعة * طول ضربة الذراعين) ويقاس بمتر/ ثانية.

[٣] الاختبارات :

قام الباحث بحصر عدد من المكونات البدنية وذلك بعد الاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة وتم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء* فى مجال السباحة للاستفادة برأى سيادتهم فى تحديد أنسب المكونات البدنية الخاصة بمستوى الإنجاز الرقمى لسباحة ٥٠ م (حرة- ظهر- صدر- فراشة) وجدول رقم (٧) يوضح النسب المئوية لآراء السادة الخبراء حول المكونات البدنية الخاصة.

جدول (٧)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء حول المكونات البدنية الخاصة بمستوى الإنجاز الرقمى والمتغيرات الكينماتيكية لناشئ السباحة

المكونات البدنية حسب أهميتها	رأى الخبـــراء		النسبة المئوية للموافقة
	موافق	غير موافق	
القوة العضلية	١٠	-	% ١٠٠
أ – قوة القبضة			
ب- قوة عضلات الذراعين	١٠	-	% ١٠٠
جـ – قوة عضلات الظهر	١٠	-	% ١٠٠
د – قوة عضلات البطن	١٠	-	% ١٠٠
هـ – قوة عضلات الرجلين	١٠	-	% ١٠٠
– القدرة العضلية	١٠	-	% ١٠٠
أ – قدرة عضلات الذراعين			
ب – قدرة عضلات الظهر	١٠	-	% ١٠٠
جـ – قدرة عضلات البطن	١٠	-	% ١٠٠
د – قدرة عضلات الرجلين	١٠	-	% ١٠٠
– المرونـة	١٠	-	% ١٠٠
أ – مرونة الكتفين			
ب- مرونة العمود الفقرى	٨	٢	% ٨٠
جـ – مرونة الفخذين	٧	٣	% ٧٠
د – مرونة مفصل القدم	١٠	-	% ١٠٠

* لا تقل خبرتهم فى مجال تدريس أو تدريب السباحة عن ١٠ سنوات والحصول على درجة الدكتوراه.

تابع جدول (٧)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء حول المكونات البدنية الخاصة بمستوى الإنجاز الرقمى والمتغيرات الكينماتيكية لناشئ السباحة

المكونات البدنية حسب أهميتها	رأى الخبـــراء		النسبة المئوية للموافقة
	موافق	غير موافق	
– التوافـق	٢	٨	٢٠ %
– السرعـة	٥	٥	٥٠ %
– التحمـل	٢	٨	٢٠ %

يتضح من الجدول (٧) أراء السادة الخبراء فى أهم المكونات البدنية ، وقد ارتضى الباحث بالمكونات التى حصلت على نسبة ٧٠ % فأكثر.

بعد تحديد الاختبارات التى تقيس هذه المكونات البدنية من المراجع المتخصصة بمجال الاختبارات والتى يوضحها الجدول رقم (٨).

جدول (٨)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء فى أهم الاختبارات التى تقيس المكونات البدنية الخاصة بمستوى الانجاز الرقمى لسباحة الحرة

ن = ١٠

المكونات البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
١-قوة القبضة	جهاز الديناموميتر للقضبة	١٠٠ %
٢-قوة عضلات الذراعين	اختبار الشد لأعلى المعدل للبنات	١٠%
	اختبار الدفع على المتوازى للبنين	٩٠%
٣-قوة عضلات الظهر	جهاز الديناموميتر	٩٠%
٤-قوة عضلات البطن	اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين	١٠ %
	اختبار الجلوس من الرقود	٩٠ %
٥-قوة عضلات الرجلين	جهاز الديناموميتر	١٠٠ %
٦-قدرة عضلات الذراعين	اختبار الانبطاح المائل (٣٠ث)	٧٠%
	اختبار قذف كرة طبية لأبعد مسافة	٣٠%
٧-قدرة عضلات الظهر	اختبار دفع الجذع من الانبطاح (٣٠ث)	٩٠%
	اختبار دفع الرجلين للوضع العم	١٠%
٨-قدرة عضلات البطن	اختبار الجلوس من الرقود (٣٠ث)	٧٠%
	اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين (٣٠ث)	٣٠%

تابع جدول (٨)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء فى أهم الاختبارات التى تقيس المكونات البدنية الخاصة بمستوى الانجاز الرقمى لسباحة الحرة

ن = ١٠

المكونات البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
٩-قدرة عضلات ا لرجلين	اختبار الوثب العريض من الثبات	٧٠%
	اختبار الوثب العمودى من الثبات	٣٠%
١٠-مرونة الكتفين	اختبار مسافة العصا	١٠٠%
	اختبار دفع الكتفين	-
١١-مرونة العمود الفقرى	اختبار ثنى الجذع خلفا من الانبطاح	٧٠%
	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	٣٠%
١٢-مرونة الفخذين	اختبار فتحة البرجل جراند كار)	٨٠%
	اختبار ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٢٠%
١٣-مرونة مفصل القدم	جهاز الجينوميتر	١٠٠ %

يتضح من الجدول (٨) النسب المئوية لآراء السادة الخبراء فى تحديد أنسب الاختبارات البدنية المختارة لكل من المكونات البدنية قيد البحث وقد تم حذف الاختبارات التى حصلت على نسبة أقل من ٧٠% من آراء السادة الخبراء.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

أ – صدق الاختبارات :

لإيجاد صدق الاختبارات استخدم الباحث طريقة صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما غير مميزة وهم عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددهم (١٠) ناشئين ومجموعة مميزة وعددهم (١٠) ناشئين من ناشي سباحة تحت (١٥) سنة وقد تم تطبيق الاختبارات يوم الاحد الموافق ٢٠١٨/١١/٢٥معلى المجموعتين لإيجاد قيمة (ت) لحساب دلالة الفروق بينهما، وقد اكتفى الباحث بإيجاد صدق الاختبارات وجدول (٩) يوضح ذلك .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المكونات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة غير المميزة		الجموعة المميزة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
المرونة	١١-مرونة الكتفين	٣٢,٥	١,٦٥	٢٦,٣	٣,١٣	٦,٢	٥,٥٤
	١٢-مرونة العمود الفقرى	٣٥,٠٦	١,٤٩	٣٧,٨٣	٢,٩١	-٢,٧٦	٢,٦٨
	١٣-مرونة مفصل الفخذ	٣٠,٨٧	٢,١٦	٣٥,٠٣	٢,٨٧	-٤,١٦	٣,٦٦
	١٤-مرونة مفصل القدم	٦٠,٦	٣,٧٢	٧٠,٢	١٣,٨١	-٩,٦٠	٢,١٢
القوة العضلية	١-قوة القبة اليمنى	٣٣,٣	٢	٤٠,٦	٥,٣٨	-٧,٣٠	٤,٠٢
	٢-قوة القبضة اليسرى	٣٢,٤	٢,٥٥	٣٨	٥,٣٧	-٥,٦٠	٢,٩٨
	٣-قوة عضلات الذراعين	١٢,٩	٣,٤١	١٧,٢	٢,٢٥	-٤,٣٠	٣,٣٣
	٤-قوة عضلات الظهر	١٧١,٣	٩,١٧	١٨٣,٣	٨,٠١	-١٢,٠٠	٣,١٢
	٥-قوة عضلات الرجلين	٢٠٢	٧,٧	٢١١,٤	٨,٦٤	-٩,٤٠	٢,٥٧
	٦-قوة عضلات البطن	٣٥,٣	٢,١١	٤١,١	٤,٧٩	-٥,٨٠	٣,٥٠
القدرة العضلية	٧-قدرة عضلات الذراعين	٢٧	٢,٤	٣٠,٢	٣,٩١	-٣,٢٠	٢,٢٠
	٨-قدرة عضلات الرجلين	١٨٨,٥	١٦,٨٤	٢٠٦	١٤,٣	-١٧,٥٠	٢,٥٠
	٩-قدرة عضلات الظهر	٣٢,٢	١,٤	٣٩	٥,٥٢	-٦,٨٠	٣,٧٨
	١٠-قدرة عضلات البطن	٢٣,٧	٢,٨٣	٢٧,٥	٤,١٢	-٣,٨٠	٢,٤١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الانجاز قيد البحث

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة غير المميزة		الجموعة المميزة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٠٥	٠,٥٧	٣٣,٤١	١,٧٩	٤,٦٤	٧,٨٣
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٤,٩	٣,٨٤	٣٥,٥	٣,٦٣	٩,٤	٥,٦٢
	طول الضربة	١,١٢	٠,٠٩	١,٤٦	٠,١٥	-٠,٣٤	٦,١٤
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٨	٠,١٢	١,٠٦	٠,٠٧	٠,١٢	٢,٨٦
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٢	١,٥	٠,٠٨	-٠,١٩	٧,٢٣
	معامل الفاعلية	١,٤٧	٠,١١	٢,١٤	٠,٣٢	-٠,٦٧	٦,٢٧
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٦٣	١,٠٣	٤١,١٥	٢,٥٩	٥,٤٨	٦,٢٣
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤١,٥	٥,٢٨	٣٦,٩	١,٧٩	٤,٦	٢,٦١
	طول الضربة	١,١٩	٠,١١	١,٤١	٠,١٣	-٠,٢٢	٤,٠٠
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠٦	٠,١٨	٠,٩	٠,٠٧	٠,١٦	٢,٥٧
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,٢٢	٠,٠٨	-٠,١٥	٥,٧٧
	معامل الفاعلية	١,٣٢	٠,٢	١,٥٢	٠,١٧	-٠,٢٠	٢,٣٩
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٩٦	١,٦١	٤٩,٠٣	٢,٥٦	٤,٩٣	٥,١٤
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٦,٧	٢,٧٩	٣٩,٧	٤,٠٣	٧	٤,٥٢
	طول الضربة	١,٠٧	٠,٠٦	١,٣٩	٠,١٧	-٠,٣١	-٥,٥٧
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٧	٠,٠٦	٠,٧٩	٠,٠٧	٠,٠٧	٢,٥٢
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٣	٠,٠٣	١,٠٢	٠,٠٥	-٠,٠٩	٤,٨٩
	معامل الفاعلية	١	٠,٠٦	١,٣	٠,١٨	-٠,٣١	٥,١٤
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,١٥	٠,٨	٤٣,٤٢	١,٧٨	٤,٧٣	٧,٦٧
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٧,٩	١,٥٢	٤٠,٩	١,٧٣	٧	٩,٦١
	طول الضربة	١,٠٥	٠,٠٣	١,٢٧	٠,٠٩	-٠,٢٢	٧,٣٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٩	٠,٠٣	٠,٩٤	٠,٠٥	٠,٠٥	٢,٩
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٢	١,١٥	٠,٠٥	-٠,١١	٦,٩٠
	معامل الفاعلية	١,٠٩	٠,٠٤	١,٤١	٠,١	-٠,٣٣	٩,٧٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الانجاز قيد البحث

ب – الثبـــات :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للاختبارات قيد البحث وذلك عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test–retest) على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية ، وقد تم إجراء القياس الأول يوم الاحد ٢٠١٨/١٢/٢م والقياس الثانى يوم الاحد الموافق ٢٠١٨/١٢/٩م أي بفارق زمنى (٧) أيام وقد تم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين وجدول رقم (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى المكونات البدنية قيد البحث (الثبات)

ن = ١٠

المتغيـــــرات		القياس الاول		القياس الثانى		قيمة ر
		س	ع	س	ع	
المرونة	١١–مرونة الكتفين	٣٢,٥٠	١,٦٥	٣٢,٨٠	١,٤٠	*٠,٨١٩
	١٢–مرونة العمود الفقرى	٣٥,٠٦	١,٤٩	٣٤,٣٥	٢,٣٣	*٠,٧٦٥
	١٣–مرونة مفصل الفخذ	٣٠,٨٧	٢,١٦	٣١,٦٦	٢,٦٢	*٠,٦٩٧
	١٤–مرونة مفصل القدم	٦٠,٦٠	٣,٧٢	٦١,٦٠	٣,٥٧	*٠,٨٠٠
القوة العضلية	١–قوة القبة اليمنى	٣٣,٣٠	٢,٠٠	٣٣,٨٠	١,٧٥	*٠,٧٧٩
	٢–قوة القبضة اليسرى	٣٢,٤٠	٢,٥٥	٣٣,٨٠	٣,٠٥	*٠,٦٧٠
	٣–قوة عضلات الذراعين	١٢,٩٠	٣,٤١	١٣,٣٠	٢,٨٣	*٠,٩٨١
	٤–قوة عضلات الظهر	١٧١,٣٠	٩,١٧	١٧٤,١٠	٩,١٦	*٠,٧٨١
	٥–قوة عضلات الرجلين	٢٠٢,٠٠	٧,٧٠	٢٠٤,٥٠	٦,١٠	*٠,٧٢٦
	٦–قوة عضلات البطن	٣٥,٣٠	٢,١١	٣٦,١٠	٢,٧٧	*٠,٨١٢
القدرة العضلية	٧–قدرة عضلات الذراعين	٢٧,٠٠	٢,٤٠	٢٧,٧٠	٢,٤١	٠,٨٠٧
	٨–قدرة عضلات الرجلين	١٨٨,٥٠	١٦,٨٤	١٩٢,٠٠	١٥,٦٧	*٨٩٧
	٩–قدرة عضلات الظهر	٣٢,٢٠	١,٤٠	٣٢,٦٠	١,٠٧	*٠,٧٩٨
	١٠–قدرة عضلات البطن	٢٣,٧٠	٢,٨٣	٢٤,٦٠	٣,٧٥	*٠,٨٦٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الانجاز قيد البحث(الثبات)

ن = ١٠

	المتغيـــــرات	القياس الاول		القياس الثانى		قيمة ر
		س	ع	س	ع	
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٠٥	٠,٥٧	٣٨,٠٢	٠,٥٣	*٠,٩٩٤
	معدل الضربات عدد الضربات٠٥متر	٤٤,٩٠	٣,٨٤	٤٤,٣٠	٤,١٩	*٠,٩٥٤
	طول الضربة	١,١٢	٠,٠٩	١,١٣	٠,١٠	*٠,٩٥٠
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٨	٠,١٢	١,١٧	٠,١٣	*٠,٩٦٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٢	١,٣٢	٠,٠٢	*٠,٩١٥
	معامل الفاعلية	١,٤٧	٠,١١	١,٥١	٠,١٤	*٠,٦٨٢
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٦٣	١,٠٣	٤٦,٥٧	١,٠١	*٠,٩٩٣
	معدل الضربات عدد الضربات٠٥متر	٤١,٥٠	٥,٢٨	٤٠,٨٠	٥,٨٧	*٠,٩٧٠
	طول الضربة	١,١٩	٠,١١	١,٢١	٠,١٣	*٠,٩٤٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠٦	٠,١٨	١,٠٣	٠,١٥	*٠,٩٤٢
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,٠٨	٠,٠٣	*٠,٦٤٢
	معامل الفاعلية	١,٣٢	٠,٢٠	١,٣٥	٠,١٩	*٠,٩١٧
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٩٦	١,٦١	٥٣,٦٠	١,٨٨	*٠,٩١٧
	معدل الضربات عدد الضربات٠٥متر	٤٦,٧٠	٢,٧٩	٤٦,٢٠	٢,٤٤	*٠,٩٢٣
	طول الضربة	١,٠٧	٠,٠٦	١,١٠	٠,٠٧	*٠,٦٣٦
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٧	٠,٠٦	٠,٨٥	٠,٠٤	*٠,٩١١
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٣	٠,٠٣	٠,٩٤	٠,٠٣	*٠,٦٨٠
	معامل الفاعلية	١,٠٠	٠,٠٦	١,٠١	٠,٠٦	*٠,٩١٣
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,١٥	٠,٨٠	٤٨,١٠	٠,٧٧	*٠,٩٨٩
	معدل الضربات عدد الضربات٠٥متر	٤٧,٩٠	١,٥٢	٤٧,٢٠	١,٩٩	*٠,٦٦٧
	طول الضربة	١,٠٥	٠,٠٣	١,٠٦	٠,٠٣	*٠,٦٩٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٩	٠,٠٣	٠,٩٩	٠,٠٣	*٠,٨٤٦
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٢	١,٠٤	٠,٠٢	*٠,٧٨٩
	معامل الفاعلية	١,٠٩	٠,٠٤	١,١٠	٠,٠٤	*٠,٧٧٠

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٠

يتضح من جدول (١٢) أن يوجد ارتباط دال احصائياً بين القياس القبلى والبعدى مما يدل على ثبات هذه المتغيرات.

[٤] البرنامج المقترح باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر:

- خطوات تصميم برنامج باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر:

أ – هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى تصميم وتطبيق مجموعة من تدريبات سرعه السباق فائقه القصر على السباحين الناشئين مرحلة تحت ١٥ سنة بالنادى الاهلى لتحسين مستوى المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين ٥٠م حرة وظهر وصدر وفراشة.

ب – أغراض البرنامج :

تحسين مستوى الإنجاز الرقمى لسباحة ٥٠م حرة وظهر وصدر وفراشة.

جـ – أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بدراسة مسحية للمراجع والدراسات واستطلاع رأى الخبراء والسادة المشرفين كما قام بمراعاة الأسس العلمية لوضع البرنامج المقترح حيث أن البرنامج التدريبى لابد أن يتبع مجموعة من الأسس العلمية وهى :

- ملائمة البرنامج لخصائص المرحلة السنية لعينة البحث.
- سهولة توفير الامكانيات والأدوات لتنفيذ البرنامج.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة حيث يمكن تبديل أو تعديل بعض التدريبات.
- الاستعانة بالبرامج السابقة فى نفس المجال وفى مجالات أخرى.
- أن يساهم البرنامج فى تحقيق الهدف المطلوب لأفراد عينة البحث.
- مراعاة تشكيل الحمل المناسب من حيث الحجم والشدة وفترات الراحة البينية لتجنب ظاهرة الحمل الزائد مع مراعاة تدرج البرنامج فى الصعوبة حتى يتكيف الجسم على زيادة الحمل كلما ارتفع مستوى اللياقة البدنية.
- أن تكون فترات الراحة بين التمرينات داخل الجرعات التدريبية للوحدة التدريبية كافية للوصول بالسباحين للحالة الطبيعية.
- تحديد أهم واجبات التدريب ومناسبتها.
- الاهتمام بعوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء.
- استخدام تمرينات تشمل جميع أجزاء الجسم.
- مراعاة الفروق الفردية.
- أن يتميز بالبساطة والتنوع والتشويق لعدم تسرب الشعور بالملل.

إجراءات تصميم برنامج التمرينات المقترح باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر:

بعد أن قام الباحث بوضع الأسس العامة لبرنامج المقاومات باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر وذلك بعد إجراء التحليل المرجعى للمراجع العلمية والبحوث ونتائجها والبرامج السباقة فى نفس المجال ومجالات أخرى كان لابد من استطلاع رأى الخبراء فى محتوى البرنامج المقترح وتحديد الفترة الكلية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع وتحديد زمن الوحدة التدريبية اليومية حتى نهاية البرنامج وأيضا تحديد الأحمال المناسبة والعناصر الأساسية للبرنامج وكذلك طريقة التدريب المستخدمة..

تم تصميم البرنامج التدريبي من:

- دورة كبرى ماكرو سيكل (Macro cycle)
- دورتين متوسطتين ميزوسيكل (Miocycle)
- ثماني دورات صغرى ميكروسيكل (Micro cycle) ثمانية أسابيع
- عدد الوحدات الأسبوعية ٦ وحدات
- إجمالي عدد الوحدات للبرنامج ٤٨ وحدة تدريبية
- حجم التدريب الأسبوعي يتراوح من ١٨ : ٢٤ كم
- حجم التدريب اليومي يتراوح من ٢٩٠٠ : ٤٠٠٠.

وجدول (١٣) يوضح النسب المئوية لآراء السادة الخبراء فى محتوى البرنامج

جدول (١٣)

النسب المئوية لآراء السادة الخبراء فى محتوى البرنامج المقترح

ن=١٠

م	محتوى البرنامج المقترح	رأى السادة الخبراء	النسبة المئوية
١	تحديد الفترة الكلية للبرنامج	١٢ أسابيع	%١٠٠
٢	تحديد عدد وحدات التدريب فى الأسبوع	٣ وحدات	%٧٠
٣	تحديد زمن الوحدة التدريبية اليومية	٤٥ – ٦٠	%٩٠
٤	الأحمال البدنية الملائمة	حمل أقصى تتراوح شدته من ٩٠-١٠٠% حمل أقل من الأقصى شدته من ٧٥ إلى أقل من ٩٠% حمل متوسط تتراوح شدته من ٥٩-إلى أقل من ٧٥%	%٩٠ %١٠٠ %٩٠

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة البحث التجريبية فى جميع المتغيرات قيد البحث.

عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (١٥)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي قيد البحث

ن= ١٠

	المتغيـــــرات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٢٤	٠,٧٣	٣٢,٠٣	٠,٧٦	٦,٢١	١٦,٢٣
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٤,٢٠	٢,٥٧	٣٢,٣٠	٢,٢٦	١١,٩٠	٢٦,٩٢
	طول الضربة	١,١٣	٠,٠٦	١,٥٦	٠,١١	-٠,٤٢	-٣٧,١٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٦	٠,٠٨	١,٠١	٠,٠٧	٠,١٥	١٢,٨٢
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٣	١,٥٦	٠,٠٤	-٠,٢٥	-١٩,٤٠
	معامل الفاعلية	١,٤٨	٠,٠٨	٢,٤٣	٠,١٨	-٠,٩٥	-٦٣,٧٦
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٧٠	١,٠٤	٣٩,٧٣	١,١٦	٦,٩٧	١٤,٩٣
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٦,٠٠	١,٧٦	٣٨,٤٠	١,٧٨	٧,٦٠	١٦,٥٢
	طول الضربة	١,٠٩	٠,٠٤	١,٣٠	٠,٠٦	-٠,٢٢	-١٩,٨١
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٩	٠,٠٥	٠,٩٧	٠,٠٥	٠,٠٢	١,٧٩
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,٢٦	٠,٠٤	-٠,١٩	-١٧,٥٩
	معامل الفاعلية	١,١٧	٠,٠٥	١,٦٤	٠,٠٩	-٠,٤٨	-٤٠,٨٦
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٠٢	١,٢٧	٤٧,٧٦	١,٧٥	٥,٢٦	٩,٩٢
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٧,٣٠	٢,٩٥	٣٨,١٠	٤,٢٥	٩,٢٠	١٩,٤٥
	طول الضربة	١,٠٦	٠,٠٦	١,٣٣	٠,١٥	-٠,٢٧	-٢٥,٢٣
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٩	٠,٠٦	٠,٨٠	٠,٠٩	٠,٠٩	١٠,٦٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٤	٠,٠٢	١,٠٥	٠,٠٤	-٠,١٠	-١١,١٠
	معامل الفاعلية	١,٠٠	٠,٠٧	١,٣٩	٠,١٧	-٠,٣٩	-٣٩,١٢
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,٠٧	٠,٧٨	٤٢,٣٧	١,٧٨	٥,٧١	١١,٨٧
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٨,٠٠	٢,٢٦	٣٩,٤٠	٢,٨٠	٨,٦٠	١٧,٩٢
	طول الضربة	١,٠٤	٠,٠٥	١,٢٧	٠,١٠	-٠,٢٣	-٢٢,٠٤
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠٠	٠,٠٤	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٠٧	٦,٦٤
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٢	١,١٨	٠,٠٥	-٠,١٤	-١٣,٦٣
	معامل الفاعلية	١,٠٨	٠,٠٦	١,٥٠	٠,١٥	-٠,٤٢	-٣٨,٧٣

يتضح من الجدول (١٥) وجود نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة البحث التجريبية فى جميع المتغيرات قيد البحث.

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى قيد البحث

ن = ١٠

المتغيـــــرات		القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٢٦	٠,٦٢	٣٥,٢٧	٠,٣٤	٢,٩٩	١١,٧٧
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٤,٣٠	٣,٤٣	٣٨,٧٠	٢,٠٠	٥,٦٠	٧,٣٤
	طول الضربة	١,١٣	٠,٠٨	١,٢٩	٠,٠٦	-٠,١٦	-٨,٥١
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٦	٠,١٠	١,١٠	٠,٠٦	٠,٠٦	٢,٢٥
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٢	١,٤٢	٠,٠١	-٠,١١	-١٢,١٦
	معامل الفاعلية	١,٤٨	٠,١٠	١,٨٣	٠,٠٩	-٠,٣٥	-١٩,٥٣
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٩٠	١,٠٦	٤٣,٦٦	٠,٧٩	٣,٢٤	٢٦,٥٦
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٥,٣٠	١,٣٤	٤٢,٣٠	١,٥٧	٣,٠٠	٤,٧٤
	طول الضربة	١,١٠	٠,٠٣	١,١٨	٠,٠٤	-٠,٠٨	-٤,٧٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٧	٠,٠٤	٠,٩٧	٠,٠٥	-٠,٠٠	-٠,٢٢
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,١٥	٠,٠٢	-٠,٠٨	-٣٤,٦٥
	معامل الفاعلية	١,١٨	٠,٠٣	١,٣٦	٠,٠٤	-٠,١٨	-٩,٥٠
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٦٣	٢,٠٠	٤٩,٩٦	٢,٠٨	٣,٦٨	٩,٥٦
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٥,٣٠	٢,٨٧	٤٢,٩٠	١,٦٠	٢,٤٠	٣,٠٩
	طول الضربة	١,١١	٠,٠٦	١,١٧	٠,٠٤	-٠,٠٦	-٣,١٥
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٤	٠,٠٧	٠,٨٦	٠,٠٦	-٠,٠١	-٠,٧٦
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٣	٠,٠٤	١,٠٠	٠,٠٤	-٠,٠٧	-٩,٣٤
	معامل الفاعلية	١,٠٣	٠,٠٦	١,١٧	٠,٠٤	-٠,١٤	-٨,٧٦
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,٠٠	١,٤٩	٤٤,٥٥	١,٦٩	٣,٤٥	١١,٠٠
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٨,٣٠	٢,٠٦	٤٢,٧٠	١,٦٤	٥,٦٠	٩,٦٤
	طول الضربة	١,٠٤	٠,٠٤	١,١٧	٠,٠٤	-٠,١٤	-١٠,٢٢
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠١	٠,٠٦	٠,٩٦	٠,٠٦	٠,٠٥	٤,٢٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٣	١,١٢	٠,٠٤	-٠,٠٨	-١٠,٠٣
	معامل الفاعلية	١,٠٨	٠,٠٤	١,٣٢	٠,٠٦	-٠,٢٤	-١٢,٠١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة البحث الضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث.

عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (١٧)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى قيد البحث

ن = ١٠

المتغيـــــرات		القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٨,٢٦	٠,٦٢	٣٥,٢٧	٠,٣٤	٢,٩٩	٧,٨١
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٤,٣٠	٣,٤٣	٣٨,٧٠	٢,٠٠	٥,٦٠	١٢,٦٤
	طول الضربة	١,١٣	٠,٠٨	١,٢٩	٠,٠٦	-٠,١٦	-١٤,٠٣
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,١٦	٠,١٠	١,١٠	٠,٠٦	٠,٠٦	٥,٢١
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٣١	٠,٠٢	١,٤٢	٠,٠١	-٠,١١	-٨,٤٥
	معامل الفاعلية	١,٤٨	٠,١٠	١,٨٣	٠,٠٩	-٠,٣٥	-٢٣,٧٢
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٤٦,٩٠	١,٠٦	٤٣,٦٦	٠,٧٩	٣,٢٤	٦,٩١
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٥,٣٠	١,٣٤	٤٢,٣٠	١,٥٧	٣,٠٠	٦,٦٢
	طول الضربة	١,١٠	٠,٠٣	١,١٨	٠,٠٤	-٠,٠٨	-٧,١٢
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٧	٠,٠٤	٠,٩٧	٠,٠٥	-٠,٠٠	-٠,٣٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٧	٠,٠٢	١,١٥	٠,٠٢	-٠,٠٨	-٧,٤٢
	معامل الفاعلية	١,١٨	٠,٠٣	١,٣٦	٠,٠٤	-٠,١٨	-١٥,٠٣
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٥٣,٦٣	٢,٠٠	٤٩,٩٦	٢,٠٨	٣,٦٨	٦,٨٥
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٥,٣٠	٢,٨٧	٤٢,٩٠	١,٦٠	٢,٤٠	٥,٣٠
	طول الضربة	١,١١	٠,٠٦	١,١٧	٠,٠٤	-٠,٠٦	-٥,٤٣
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٤	٠,٠٧	٠,٨٦	٠,٠٦	-٠,٠١	-١,٦٩
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	٠,٩٣	٠,٠٤	١,٠٠	٠,٠٤	-٠,٠٧	-٧,٣٩
	معامل الفاعلية	١,٠٣	٠,٠٦	١,١٧	٠,٠٤	-٠,١٤	-١٣,١٩
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٨,٠٠	١,٤٩	٤٤,٥٥	١,٦٩	٣,٤٥	٧,١٨
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٤٨,٣٠	٢,٠٦	٤٢,٧٠	١,٦٤	٥,٦٠	١١,٥٩
	طول الضربة	١,٠٤	٠,٠٤	١,١٧	٠,٠٤	-٠,١٤	-١٣,١١
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠١	٠,٠٦	٠,٩٦	٠,٠٦	٠,٠٥	٤,٨٠
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٤	٠,٠٣	١,١٢	٠,٠٤	-٠,٠٨	-٧,٨٠
	معامل الفاعلية	١,٠٨	٠,٠٤	١,٣٢	٠,٠٦	-٠,٢٤	-٢١,٩٩

يتضح من الجدول (١٧) وجود نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة البحث الضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث.

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى قيد البحث

ن١=ن٢ = ١٠

المتغيـــــرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
٥٠متر حرة	الانجاز الرقمى	٣٢,٠٣	٠,٧٦	٣٥,٢٧	٠,٣٤	-٣,٢٤	-١٢,٢٩
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٣٢,٣٠	٢,٢٦	٣٨,٧٠	٢,٠٠	-٦,٤٠	-٦,٧٠
	طول الضربة	١,٥٦	٠,١١	١,٢٩	٠,٠٦	٠,٢٦	٦,٥٤
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	١,٠١	٠,٠٧	١,١٠	٠,٠٦	-٠,٠٩	-٢,٩٨
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٥٦	٠,٠٤	١,٤٢	٠,٠١	٠,١٤	١١,٥٢
	معامل الفاعلية	٢,٤٣	٠,١٨	١,٨٣	٠,٠٩	٠,٥٩	٩,٢٧
٥٠متر ظهر	الانجاز الرقمى	٣٩,٧٣	١,١٦	٤٣,٦٦	٠,٧٩	-٣,٩٣	-٨,٨٥
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٣٨,٤٠	١,٧٨	٤٢,٣٠	١,٥٧	-٣,٩٠	-٥,٢١
	طول الضربة	١,٣٠	٠,٠٦	١,١٨	٠,٠٤	٠,١٢	٤,٩٧
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٧	٠,٠٥	٠,٩٧	٠,٠٥	-٠,٠٠	-٠,٠٨
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٢٦	٠,٠٤	١,١٥	٠,٠٢	٠,١١	٨,٢٩
	معامل الفاعلية	١,٦٤	٠,٠٩	١,٣٦	٠,٠٤	٠,٢٩	٨,٩٠
٥٠متر صدر	الانجاز الرقمى	٤٧,٧٦	١,٧٥	٤٩,٩٦	٢,٠٨	-٢,٢٠	-٢,٥٦
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٣٨,١٠	٤,٢٥	٤٢,٩٠	١,٦٠	-٤,٨٠	-٣,٣٤
	طول الضربة	١,٣٣	٠,١٥	١,١٧	٠,٠٤	٠,١٦	٣,٢٧
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٨٠	٠,٠٩	٠,٨٦	٠,٠٦	-٠,٠٦	-١,٧٢
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,٠٥	٠,٠٤	١,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٥	٢,٥٢
	معامل الفاعلية	١,٣٩	٠,١٧	١,١٧	٠,٠٤	٠,٢٢	٣,٩٥
٥٠متر فراشة	الانجاز الرقمى	٤٢,٣٧	١,٧٨	٤٤,٥٥	١,٦٩	-٢,١٨	-٢,٨١
	معدل الضربات عدد الضربات٥٠متر	٣٩,٤٠	٢,٨٠	٤٢,٧٠	١,٦٤	-٣,٣٠	-٣,٢٢
	طول الضربة	١,٢٧	٠,١٠	١,١٧	٠,٠٤	٠,١٠	٢,٩٦
	معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ثانية)	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٩٦	٠,٠٦	-٠,٠٣	-٠,٩٤
	معامل سرعة سباحة ٥٠ متر	١,١٨	٠,٠٥	١,١٢	٠,٠٤	٠,٠٦	٢,٧٩
	معامل الفاعلية	١,٥٠	٠,١٥	١,٣٢	٠,٠٦	٠,١٩	٣,٦٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠

يتضح من الجدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث.

ثانياً : مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (١٤) والأشكال (٢ ،٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في في بعض المهارات الاساسية والتحصيل المعرفى للطلاب حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يشير **منتصر طرفة(١٩٩٥م)** أن الجانب الفسيولوجي من الأسس الهامة التي تعتمد عليها التدريب الرياضي ، كما أن النتائج التي تم التوصل إليها هي بمثابة نتاج معامل فسيولوجيا الرياضة ، وما ترتب على ذلك من الحصول على المعلومات التي توضح الحالة الفسيولوجية بتفاصيلها المختلفة في جميع مراحل الإعداد المتعدد السنوات ، كما لذلك أثره في الاعتماد على الجانب الفسيولوجي في عملية التدريب حيث أنه أسهم في تطوير وتقنين حمل التدريب بما يتلاءم مع قدرة الفرد على تحمله والاستفادة من تأثيراته الإيجابية ، وتجنب التأثيرات السلبية على الحالة الصحية مما ينعكس بدوره على تكيف الأجهزة الوظيفية للأحمال التدريبية والتي أصبحت أساسا لتطوير الإنجاز الرياضي. (١٨: ٢٤٩)

وتتعلق تدريبات السرعة القصوى بكل من معدل الضربات وطول الضربة وإذا استطاع المدرب عن أن يزيد من معدل الضربات في الدقيقة أي أن كل عدد من الضربات يأخذ وقت أقل في السباحة فسوف يؤدى ذلك إلى زيادة معدل العمل في المسافات المقطوعة ،كما يمكن أن تزيد من المسافة المقطوعة في كل عدد من الضربات وبالتالي تزداد السرعة ،ولذلك يجب المحافظة على كل من معدل الضربات وطول الضربة في تدريبات السرعة القصوى.(٢١: ٩٣).

يرتبط تحقيق التقدم لمستوى الإنجاز الرقمى فى سباحة المنافسات على العديد من العوامل المتداخلة والتى يمكن عن طريق دراستها التوصل لأفضل زمن إنجازى ويشير إلى ذلك كل من **إسماعيل البيك (١٩٨٢م) ، أحمد الحسينى (١٩٨٤م) ، ممدوح محمد الغريب (١٩٩١م)** بأن الارتقاء بمستوى السباحين يرجع فى الحقيقة إلى استغلال بعض العوامل التى تعتبر بمثابة مقومات أساسية يمكن عن طريقها التقدم بنتائج السباحين . وأن الضبط الأمثل للأداء سواء كان فنياً أو خططياً يؤثر فى توزيع الجهد والعبء الواقع على الأجهزة الحيوية مما يحقق مبدأ اقتصادية الجهد ويؤدى إلى رفع مستوى الإنجاز الرياضى .

(٥ : ٢ ، ٤٣) (٣ : ٥٦) (١٧ : ٢ ، ٣)

وبهذا يتحقق الفرض الأول والذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من الجدول رقم (١٥ ، ١٦) والأشكال (١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المهارات الحركيه والتحصيل المعرفى للطلاب حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة، ترجع الباحث هذه النتائج نتيجة الأسلوب التقليدى المتبع من المدرب والذى يعتمد على الشرح وعمل نموذج بالأضافة إلى تصحيح الأخطاء من قبل المدرب.

أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى تفوق تدريبات السرعة القصيرة على التدريب التقليدي وهذا ما يؤكد نتائج الدراسة الحالية حيث تشير هذه الدراسات إلى تفوق تدريبات المسافات القصيرة على التدريب التقليدي في تنمية السعات الفسيولوجية حيث تنتج حجم أكبر من العمل وتنتج طاقة أكبر والأفضل في تنمية التكيف الهوائي والأفضل للأطفال وكذلك أفضل لتدريب الأطفال أكثر من البالغين والأفضل لتدريب مهارات السباق مثل الدورانات وضربات الرجلين تحت الماء والأفضل في تدريبات تكنيك الضربات ولا تحتاج لفترة التجهيز للسباق Taper لكي يحقق السباح أفضل مستويات الأداء الرقمية والأفضل للاستشفاء بين جرعات التدريب والأفضل في تعليم وتدريب تنظيم سرعة السباق ليس أكثر جهدًا.

(١٩) (٢٥) (٢٢) (٢٦) (٢٣)

وترجع أفضلية تفوق تدريبات السرعة القصيرة على التدريبات التقليدية إلى مبدأ التخصصية Principle of Specificity في التدريب والذي يؤكد أنه كلما اقترب وشابه نوع التمرين نفس شكل الأداء في المنافسة كان أكثر تأثيرًا وفاعلية في تحقيق مستوى عالٍ من الأداء في المنافسة، حيث يرجع ذلك إلى تدريب الأنماط العصبية العضلية Neuromuscular Patterns على متطلبات الأداء خلال المنافسة من قوة وسرعة وتحمل ومهارة مما يساعد على توظيف التوافق والتناسق بين الجهازين العصبي والعضلي لتنفيذ كل ما يتطلبه الأداء في المنافسة من قوة وتحمل وسرعة ومهارة وهذا ما تفتقده التدريبات التقليدية التي لا تستخدم نفس متطلبات الأداء في المنافسة .(٢٦)

وبهذا يتحقق الفرض الثانى والذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائية بين درجات القياس القبلي لمجموعة واحدة (قيد البحث).

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من الجدول رقم (١٧، ١٨) والأشكال (١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المهارات الحركية والتحصيل المعرفى للسباحين للناشئين حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يتضح أن مكونات الأداء الفنى للسباق ذات أهمية فى تحقيق أزمنة أفضل فى السباحة ويتضامن في ذلك مع **عصام حلمى وآخرون (١٩٧٧م) وأحمد الحسينى (١٩٨٤م) وأسامة راتب (١٩٩٧م) وممدوح محمد الغريب (١٩٩١م) ومختار شومان (٢٠٠٦م)** وقد أثبتوا فى دراستهم أن السباحين المصريين لم يستغلوا وينظموا عوامل الإنجاز التى تتوافر لديهم وحيث أنهم قد أثبتوا أيضاً تخلف المستوى الرقمى المصرى فى مسابقات المسافات القصيرة عن أمثالهم فى الدول المتقدمة . (١٠ : ١٣٣) (٣ : ٥٦) (٤ : ١٤٤) (١٧ : ٣) (١٥ : ٩٩)

تدريبات السرعة القصوى تزيد من قدرة العضلات على السباحة بقوة وسرعة عالية،ويطلق معدل العمل Rate of work على تدريبات السرعة القصوى ولتنمية السرعة القصوى يستخدم مسافات من٥م إلى ١٢,٥م بأقصى سرعة ممكنة، كما يمكن استخدام مسافات ٢٥م،٥٠م مع المحافظة على فترات راحة كبيرة تسمح باستعادة الاستشفاء والقدرة على بذل أقصى جهد أثناء التكرارات. (٢١:٩٣)

ويشير "**محمد صبري عمر وآخرون**" **(٢٠٠١م)** أنه تكمن أهمية الكينماتيك في ارتباط القوى المسببة لحركات السباحة وانعكاس ذلك على متوسط سرعة الأداء وخاصة (ذراعين – رجلين) وطول هذه الضربات في سباحة الزحف على البطن.(١٣: ٨٣)

وهذا ما أكدته بعض الدراسات التي أثبتت مدى العلاقة بين قوة عضلات الذراعين والتي تعبر عن القوة الدافعة الرئيسية في سباحة الزحف على البطن وسرعة الأداء في السباحة ومن هذه الدراسات ما أشار إليه "**ماجليشو Maglicsho**"**(١٩٩٣م)** والتي قام بها "**سترس Stairs**"**(١٩٨٨م)** على مجموعتين من السباحين الأولى قامت بتطبيق برنامج يعتمد على أداء التكرارات ذات طابع أكثر قوة بقدر الإمكان والتي كانت من أهم نتائجها تحسين سرعة السباحة لمسافة ٥٠م وكانت نسبة التحسن من ٠,٠٤ إلى ٠,٠٨م/ث والذي أدى إلى تحسن الزمن الكلي إلى ١,٠ ث وكان هذا التحسن نتيجة زيادة طول الضربة ٠,١٣م/ضربة ونقص معدل الضربات ٢ ضربة في الدقيقة ،في حين استمرت المجموعة الضابطة في تدريبات السباحة التقليدية ولم يظهر أي تحسن ملحوظ في سرعة السباق أو أي مقياس أخر يتعلق بكفاءة الضربة. (٢١: ٦٣٢) .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٧م) (٢)، محمد أحمد عبد الله جاد (٢٠١٥م)(١٢)**، حيث أشاروا إلى أن التدريب السرعة فائقة القصر يؤدى إلى تنمية المستوى الاداء فى السباحة وإن إختلفت هذه البرامج من دراسة لأخرى.

وبهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على:

هناك نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في مجموعة البحث التجريبية (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

أولاً : الاستخلاصات

من خلال تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح ، وفى حدود إجراءات البحث وأهدافه وفروضه ، ومن خلال التحليل الإحصائى أمكن التوصل إلى الآتى :-

١. البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على مستوى بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين قيد البحث

٢. أظهرت نسب فروق التحسن فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين.

٣. للبرنامج التقليدى المتبع تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين قيد البحث .

٤. أظهرت نسب فروق التحسن فى القياس البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية.

٥. تميز البرنامج المقترح باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر على البرنامج التقليدى في بعض المتغيرات الكينماتيكيه ومستوى الإنجاز الرقمى للسباحين الناشئين قيد البحث .

ثانياً التوصيات

فى حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفى ضوء هدف البحث وفروضه ومن خلال النتائج يوصى الباحث بما يلى :

١- إتباع البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات سرعه السباق فائقه القصر.

٢- استخدام تدريبات تدريبات سرعه السباق فائقه القصر على اللاعبين الناشئين والمتقدمين بالأندية الرياضية المختلفة في السباحة، بحيث يكون ضمن محتوى برامج التدريب بالفرق الرياضية التي يقوموا بتدريبها وإعدادها .

٣- توجيه انتباه المدربين لأهمية تدريبات سرعه السباق فائقه القصر خاصة في فترات الإعداد.

٤- إجراء العديد من الدراسات المشابهة على المراحل السنية المختلفة .

٥- إجراء العديد من الدراسات المشابهة في الأنشطة الرياضية الأخرى .

٦- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة لطبيعة البحث الحالى على أنشطة رياضية أخرى .

المراجع

اولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦م)** : طرق تدريب السباحة (تدريب تنظيم السرعة القصير جداً) ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٧م):** تأثير طريقة تدريب سرعة أداء المباراة فائقة القصر USGPTعلى بعض مكونات الاعداد البدنى الخاص للاعبات كرة السلة ، كلية التربيه الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

٣- **أحمد الحسينى (١٩٨٤م):** أثر السباحة بمعدلات مختلفة من السرعة على بعض النواحى الفسيولوجية والميكانيكية للسباحين أثناء السباحة(١٠٠م-٢٠٠م)، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، جامعة حلوان، ٠

٤- **أسامة كامل راتب (١٩٩٧م):** تعليم السباحة، دار الفكر العربى، الطابعة الثانية٠

٥- **إسماعيل البيك (١٩٨٢م):** تحليل بيومترى لضربات الذراعين فى سباق الزحف على البطن، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية .

٦- **أمر الله احمد البساطى (١٩٩٦م):** التدريب والإعداد البدني في كرة القدم، منشأة المعارف.

٧- **خالد فريد زيادة (٢٠٠٧):** تأثير برنامج تمرينات نوعية لتنمية القدرات التوافقية على بعض مظاهر الانتباه ومستوى الأداء الفنى لناشئ رياضة الجودو ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

٨- **طارق محمد ندا(١٩٩٣):** تأثير ثلاثة أحمال تدريبية مختلفة الشدة على الكفاءة الوظيفية للجهاز الدورى التنفسي للسباحين ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، مجلة علمية متخصصة ، المجلد الخامس ، العدد الأول .

٩- **عصام الدين عبد الخالق مصطفى (١٩٩٤)** : التدريب الرياضى نظريات – تطبيقات ، الطبعة السابعة، دار المعارف ، الاسكندرية .

١٠- **عصام حلمى وآخرون (١٩٧٧م):** دراسات علمية فى البيوميكانيك (النشاط الرياضى) دار المعارف، ٠

١١- **ماجد محمود محمد إبراهيم فتح الباب (٢٠٠٦م):** تأثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة على المستوى الرقمي في السباحة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ،.

١٢- **محمد أحمد عبد الله جاد (٢٠١٥م)** : تأثير تدريبات تنظيم سرعة السباق بالمسافات أقل من القصيرة على مستوى الأداء فى السباحة كلية التربيه الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

١٣- **محمد صبرى عمر ، حسين عبد السلام، محمد حسن محمد (٢٠٠١م):** "هيدروديناميكا الأداء فى السباحة"ط٤، منشأة المعارف، الأسكندرية. صـ ٨٠

١٤- **محمد على أحمد القط (٢٠٠٥م):**"إستراتيجية التدريب فى السباحة"، ج٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٥- **مختار شومـان (٢٠٠٦م):** تقويم خطة السباق لسباحى المسافات القصيرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها ٠

١٦- **معتز محمد الطاهر(٢٠٠٩م):**"القدرات الحركية الحاسمة للمستوى التنبؤي للإنجاز الرقمى لسباحي السرعة"،رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية.

١٧- **ممدوح محمد الغريب (١٩٩١م):** دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالزقازيق٠

١٨- **منتصر طرفة (١٩٩٥م)** : تأثير بعض تدريبات العتبة اللاهوائية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباحي المستوى العالي بحث منشور ، مجلة علمية دورية تصدرها كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية العدد ٢٥ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

١٩- **Astorino, T. A., Allen, R. P, Jurancich, M., Roberson, D. W, &Trost, E.** (٢٠١٠): Effect of high-intensity interval training (HIIT) on cardiovascular function and muscular force. Presentation ١٠٢٧ at the ٢٠١٠ Annual Meeting of the American College of Sports Medicine, Baltimore, Maryland; June ٢-٥.

٢٠- **Denadai,B.S; Greco. C.C; texeria, M.** (٢٠٠٦): Blood lactate responces on critical speed In swimmers, Journal of sports science, London.

٢١- **Maglischo, E.W.,** (١٩٩٣): "Swimming even faster, may failed publishing Co"., California, U.S.A. p----٦٣٠.

٢٢- **Muller, J., Engel, F., & Ferrauti, A.** (٢٠٠٩): Children tolerate intensive intermittent exercise better than adults. A paper presented at

the ١٤th Annual Congress of the European College of Sport Science, Oslo, Norway, June ٢٤-٢٧.

٢٣- **Pelarigo, J. G., Denadai, B. S., Fernandes, B. D., Santiago, D. R., César, T. E., Barbosa, L. F., & Greco, C. C.** (٢٠١٠): Effect of time and exercise mode on metabolic, stroking parameters, and stroke phase responses in continuous and intermittent exercises. A paper presented at the XIth International Symposium for Biomechanics and Medicine in Swimming, Oslo, June ١٦-١٩, ٢٠١٠.

٢٤- **Pyne, D.B.; Lee, H. & suranurik, M.** (٢٠٠١): monitoring the lactate threshold in world ranked swimmers, University of Alabama, U.S.A.

٢٥- **Trapp, G., Boutcher, Y N., & Boutcher, S. H.** (٢٠٠٤): Oxygen uptake response to high intensity intermittent .

ثالثاً : شبكة المعلومات :

٢٦- **Rushall, B. S.** (٢٠١١): Swimming energy training in the ٢١st century: The justification for radical changes. Swimming Science Journal, Swimming Science Bulletin #٣٩. On line at http://coachsci.sdsu.edu/swim/bullets/energy٣٩.

٢٧- **WWW.US/Swimming .com**