فاعلية برنامج تدريبى باستخدام طريقة تنظيم سرعة السباقات القصيرة واثره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للسباحين الناشئين

* ا.د / محمد محمود مصطفى
* الباحث / أسامه محمد عبدالرحمن

أولا: المقدمة

يتزايد الاهتمام بالتدريب الرياضي مؤخرا بسبب التطور السريع والملحوظ في حجم الاحمال التدريبيه ما يتطلب ضروره تطبيق الاسلوب العلمي في تشكيل و توزيع و تخطيط الاحمال التدريبيه ومن ناحيه اخرى ترتبط برامج التدريب الحديثه ارتباطا وثيقا بدراسه امكانيات الجسم الفسيولوجى والمورفولوجي ولذلك فان فان استمرار التدريب و زياده الاحمال تؤثر تؤدي الى تغيرات وظيفيه وبناء يا في خواص الجسم مما يستلزم وضع قواعد لمتابعه تلك التغيرات ضمن برامج التدريب.

ويشير المتخصصين والخبراء إلى أن المدخل الحديث لتدريب السباحين هو توجيه البرامج التدريبيه لتنميه نظم انتاج الطاقه التي تتطلبها السباقات المختلفه، لذا فمن الواجب ان يتفهم المدربون كيف يعمل جسم السباحه لانتاج الطاقه اللازمه في ضوء الاختلاف الواضح لكل من العمليات الوظيفيه والحيويه المطلوبه، و كيف يمكن تنميه القدرات البدنيه المختلفه للسباحين حتى يمكن تحقيق افضل انجاز رقمي.

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن السباحه كنشاط لها متطلباتها الوظيفيه والبدنيه الخاصه بها وتختلف عن سائر الرياضات التنافسيه الاخرى ، حيث تتطلب بذل جهد بدني كبير من السباح للمحافظه على الوضع الافقي لجسمه وحركته في الماء ضد المقاومات المختلفه، ومن ثم يجب اختيار التدريبات بحيث تكون متشابهه لشكل الاداء واتجاهات العمل العضلي مع ما يؤدي داخل المنافسه لإرتباط ذلك بتنظيم إنتاج الطاقه والتغيرات الوظيفيه والحيويه المصاحبه لهذه الاداه داخل المنافسات. (١ : ٨٧)

ويضيف **أبو العلا عبد الفتاح ، برنت رشال Brent Rushall (٢٠١٦م)** ان تدريب جميع انظمه انتاج الطاقه للسباح يجعله قادر على انتاج الطاقه لفتره زمنيه طويله ، مع وجود امكانية عاليه له للتغير بين هذه النظم والاقتصاد في الجهد المبذول، وإظهار مستوى عالي من القدره العضليه والسرعه، وأن التدريب لهذه النظم ترفع مستوى التفاعلات الكيميائيه المسئولة عن انتاج الطاقه مما يؤدي إلى تدريب جميع المتطلبات التي يحتاجها السباح وفق التخصص ومسافه السباحه. (٢: ١٥٢)

وقسم **محمد على القط (٢٠٠٥ م)** الموسم التدريبي الى أربع فترات وهي (فتره الاعداد العام، فتره الاعداد الخاص ، فتره المنافسات" التدريب عالى الشده " ، فتره التهدئه). (٦: ١٨)

** استاذ تدريب السباحة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية – جامعة الزقازيق
*مدرب سباحة بنادى الاهلى – مدينة نصر

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧ م)** بان فترة المنافسات تعتبر من أهم الفترات الحساسة خلال الموسم التدريبي نظرا لتنوع أغراضها ما بين الشده المرتفعه لزياده التكيف والاعداد المباشر للمشاركه في المنافسة وتجهيز الرياضي لمواجهة كل الظروف التي يتعرض لها السباح خلال البطولة.(٤ :٣١٤)

كما يشير **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤ م)** إلى أنه خلال مرحله المنافسات (التدريب عالى الشدة) يتم تغيير تدريب السباحه من تدريب التحمل إلى تدريب السرعه فتقل نسبه تدريبات التحمل ١٠ % لتزيد تدريبات السرعه بنسبه ١٠ % كما يقل حجم التدريب الاسبوعي ٢٥ % من أقصى حجم تدريبى لمرحله الاعداد السابق ، ومن أهم أهداف هذه المرحله المحافظة على مستوى القدرات الهوائية وتنميه القدرات اللاهوائيه مثل السرعه وتحمل السرعه والجلد العضلي الخاص بنوع السباحه التخصصية والتدريب على تنظيم سرعه السباق. (٤ : ٣٣٢)

وفي هذا الصدد يذكر **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦ م)** بان لأول مرة فكرة تدريبات تنظيم سرعه السباق بالمسافات شديدة القصر (USRPT) Ultra Short Race Pace Training قدمت عام٢٠١١م وهي عبارة عن مجموعات من تدريبات السباحة التخصصية تؤدي بأفضل سرعه مستهدفة لاداء مسافه السباق ، ويتم التدرج بمستوى الأزمنة المستهدفه لزيادة السرعه كلما ارتفع مستواه الرقمي ، ولتسهيل أداء تكرار مجموعات تدريبية أكبر حجماً تقسم المسافه الكلية للسباق إلى أجزاء أقل ، مع تحديد الزمن المستهدف لأداء كل جزء مما يشكل في مجموعه العام الزمن المستهدف لمسافه السباق – وتكون فترات الراحه البينية قصيرة لا تزيد عن ٢٠ ثانيه بين أجزاء المسافة. (٢ : ٣٧٢)

ثانيا: مشكلة البحث واهميتها

يتميز تدريب رياضه السباحه عن تدريب باقي الرياضات بالأحمال التدريبية العالية من حيث الشدة والاحجام الكبيرة مما يصيب السباحين بالملل و قد يعرضهم في كثير من الاحيان إلى ظاهرة التدريب الزائد Over Training فيكون ذلك سبباً في إعتزالهم السباحه في سن مبكر، ومع كثرة البطولات بالموسم التدريبي التي يشترك فيها السباحون وقصر الفترات الزمنية للتدريب لإحداث تطور في مستوى السباحين ، قد سعى المتخصصين من المدربين والعلماء في تدريب رياضه السباحه إلى إيجاد أساليب وطرق تدريب متطورة تعمل على تحقيق الاهداف المنشودة في البطولات المختلفة وهنا نجد أن بعض المدربين يخشون تطبيق كل ما هو جديد من أساليب وطرق تدريب حديثه لإعتقادهم أنها دائما تؤثر سلبياً على مستوى السباحين ولا تساعد على زياده تقدم مستوى السباحين. (١١ :٥)

وفي محاوله للتعرف على التأثيرات المختلفه لاستخدام هذه التدريبات(USRPT) فهي من الطرق الحديثه والمتطورة في العالم ومقارنتها بتأثير التدريبات التقليدية للوصول للأسلوب الأفضل الذي يتناسب مع طبيعة السباحين المصريين، أضف إلى ذلك توفير الوقت والمال والجهد لكل من المدرب والسباح

لتحقيق الإنجاز المطلوب، حيث يشير **برنت رشال Brent Rushall (٢٠١٥م)** ، أن تدريبات (USRPT) تتيح للسباحه الأداء بالسرعة القصوى ، فتعطي تاثيراً إيجابياً على السباحين في فترات زمنيه قصيرة.(١١ : ٢٢)

و أشار **سوكلوفاس (٢٠٠٠م)** انه التدريب مرتفع الحجم و متطلبات التدريب الارضي الكثيرة ليس لها علاقة او تؤثر سلبا علي اداء مستوي السباحيين الممتازين LEVEL ELITE .(١٢: ٨٢)

وقد اشار **زونيجا و اخرين (ZUNIGA et AL) (٢٠٠٨م)** انه التكرارت ذات المسافة القصيرة افضل من التكرارت ذات المسافة الطويلة اي ان مسافة ٢٠٠ م او اقل هي الافضل لتدريب السباحة من المسافات الطويلة. (١٦: ٦٢)

ولقد شهدت الفترة الاخيرة جدلا واسعا في ساحة تدريب السباحة بعدما قدم **برنت راشل** في **عام (٢٠١٤ م)** طريقة تنظيم السرعة القصيرة ultra short race pace training (USRPT) بين رواد التدريب التقليدي كما يطلق عليه راشل مثل **ماجلشيو و برنت راشل** صاحب هذه الطريقة حيث انتقد الدكتور راشل جميع طرق تدريب السباحة التقليدية مثل التدريب الارضي و السباحة ابطئ من سرعة السباق و استخدام الادوات و استخدام الدرلات غيرها من طرق التدريب المتبعة في جميع البرامج التدريبية حيث قام **ونتر و سواني (٢٠٠٩م)** بتقييم تاثير برنامج تدريبي باستخدام الذراعين فقط ٢٠% من حجم التدريب الاسبوعي كان باستخدام الذراعين فقط وجد ان الذراعين تحسن مستواها عند السباحة بالذراعين فقط و لكن عند السباحة الكاملة لم يتطور الاداء . (١٥: ٢٩)

بينما تركز هذه الطريقة علي اتباع مبدأ الفردية و الخصوصية من خلال استخدام (تكنيك و سرعة و سيكولوجية) السباقات المستهدفة ، حيث تعتمد هذه الطريقة علي السباحة بسرعة السباق فقط مع التركيز علي التكنيك و اعطاء فترات راحة قصيرة جدا من ١٥ ال ٢٠ ثانية وقد تم اختيار هذة الفترة من الراحة بناء علي ابحاث **بيراد واخرون (٢٠١٠م)** التي أدت إلي اختيار فترة ١٥ ال ٢٠ ث كأفضل فترة راحة مفترضا بذلك تجنب سلبيات طرق السباحة التقليدية بناء علي أسس علمية و فسيولوجية و نفسية و فنية. (٨: ٧٣)

من خلال عمل الباحث في مجال التدريب وجد الباحث انه توجد زياده كبيره في الاحجام والشدات التدريبية المستخدمة بالنسبة للسباحين الناشئين بما لايتناسب احيانا مع مراحل ومتطلبات عملية النمو لديهم و يؤدي ايضا الي اصابة السباحين بالملل و اصابات الكتف يؤدي احيانا الي الاصابات التي تؤدي الاعتزال المبكر والاحتراق البدني والنفسي.

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله وخبراته الميدانية كسباح ومدرب وإطلاعه على البحوث والمراجع العربية والاجنبية والبحث في شبكه المعلومات الدولية قله الابحاث العلميه التي تناولت استخدام تدريبات (USRPT) لتدريب السباحين

ثالثا: هدف البحث

يهدف البحث إلي وضع برنامج تدريبي باستخدام طريقة تنظيم سرعة السباق القصيرة (USRPT) ، والتعرف على :-

١- بعض المتغيرات البدنيه (القدرة العضلية للرجلين - مروان مفصل الكتف - مرورنة مفصل القدم - السرعه القصوى- تحمل السرعه).

٢- المستوى الرقمي لسباحي مسافه ١٠٠ متر حره.

رابعا: فروض البحث

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحث ما يلي

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات القبلية - البعدية في بعض المتغيرات البدنيه (قيد البحث) والمستوى الرقمي لسباحي مسافة ١٠٠ متر حرة للمجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات القبلية - البعدية في بعض المتغيرات البدنيه (قيد البحث) والمستوى الرقمى لسباحي مسافه ١٠٠ متر حرة للمجموعة الضابطه لصالح القياسات البعدية.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية - البعدية في بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) والمستوى الرقمى لسباحى ١٠٠ متر حرة لمجموعتي البحث (التجريبيه - الضابطه) لصالح المجموعة التجريبية.

خامسا: المصطلحات المستخدمة:

تدريبات تنظيم السرعه القصيرة جداً Ultra Short Race Pace Training (USRPT)

هي عبارة عن مجموعات من تدريبات السباحة التي تعتمد بشكل أساسي على فترات العمل القصيرة والراحه القليلة والتي تضع السباح في الظروف التي تجعله يقطع أجزاء مسافات سباحه بالتدريب بمستوى شدة عالي يتشابه مع درجه الشدة التي يواجهها عند أداء المسافه الكلية للسباق، والتي تحقق مستوى عالي من خصوصية التدريب ومراعاه الفروق الفردية بين السباحين.(١١ :٤)

التدريب الهوائي AEROBIC TRAINING:

يتميز هذا التدريب بالاعتماد علي نظام الطاقة الهوائي الذي يتميز بانتاج الطاقة عن طريق اكسدة الكربوهيدرات و الدهون عن طريق اكسجين الهواء الجوي .(١٤: ٦٣)

التدريب اللاهوائي Anaerobic training:

يتميز هذا التدريب بالاعتماد علي نظام الطاقة اللاهوائي الذي يتميز بانتاج الطاقة بدون اشتراك عنصر الاكسجين في عمليه انتاج طاقه العمال العضلى المطلوب، اي ان العضلات تعمل لاهوائيه لانتاج الطاقه ذلك العمل . (١٤: ٦٥)

سادسا: الدراسات المرجعية

ويتضح من خلال العرض للدراسات والبحوث السابقة التي أمكن الباحث التوصل إليها أنها أجريت في الفترة الزمنية من (٢٠٠٩م) إلى (٢٠١٧م)، وقد بلغ عددها (٧) دراسات (٣) دراسات عربية، (٤) دراسة إنجليزية

١- دراسه **أحمد المغربي (٢٠٠٩ م)** (٥) بعنوان " **بعض الاستجابات البيوكيميائيه والوظيفية المصاحبة للموسم التدريب وعلاقتها بالمستوى الرقمي لسباحى المسافات القصيرة** " ومن اهم الأهداف التعرف على بعض الاستجابات البيوكيميائيه والوظيفيه المصاحبة للموسم للتدربيى وعلاقتها بالمستوى الرقمى لسباحي المسافات القصيرة ١٠٠ متر حره ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي ، ثم اختيار عينه البحث بالطريقه العمديه مواليد ١٩٩٦م ، وبلغ عددهم ٢٠ سباح ومن اهم النتائج ان هناك علاقه عكسيه بين (معدل ضربات القلب – ضغط الدم الانقباضى – ضغط الدم الانبساطي) وطردية بين مستوى تركيز حامض اللاكتيك – السعه الحيويه) ، والمستوى الرقمى لسباحى ١٠٠ متر حره خلال مراحل الموسم وكان انزيم L.D.H ومعدل السعه الحيوية أكثر الاستجابات البيوكيميائيه الوظيفيه وتاثيرها بالمستوى الرقمي في مراحل ما قبل الاعداد بينهما بعد انزيم S.G.P.T ومعدل ضغط الدم الانبساطي اقلهما تاثراً وكان انزيم C.P.K ومعدل ضربات القلب اكثر الاستجابات تاثراً بالمستوى الرقمي بعد مرحلة التدريب عالى الشدة بينما بعد انزيم S.G.O.T و معدل ضغط الدم الانبساطي اقلهما تاثيراً.

٢- دراسه **ابو العلا عبد الفتاح ، محمد احمد (٢٠١٣ م)** (٣) بعنوان " **تأثير تدريبات تنظيم سرعة السباق بالمسافات أقل من القصيرة على مستوى الأداء في السباحة** " ومن أهم أهدافها التعرف على تاثير تدريبات سرعه السباق اقل من القصيرة USRPT على مستوى الأداء في السباحة كما يعبر عنه المستوى الرقمي ، وكان عدد افراد العينة (٥٢) سباح وتم تقسيمهم الى مجموعتين إحداهما التجريبية (٢٦) ومجموعة ضابطه (٢٦) سباح ومتوسط السن لهم من ١٢ : ١٩ سنه وتم تقسيمهم الى مجموعة (٢٦) سباح وتم استخدام المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي – البعدي واستمر تدريب كلا المجموعتين بواقع (٦) جرعات تدريب اسبوعياً والمدة (١٢) أسبوع وكانت من أهم النتائج تحسن زمن أداء مسافة السباق افضل من تدريبات السباحة التقليدية لدي السباحين والسباحات.

٣- دراسه **مدحت ثابت (٢٠١٧م) (٧)** بعنوان " **تاثير التدريب التخصصي في السباحة على مستوى الأداء الفني وبعض المتغيرات الفسيولوجية** " ومن أهم اهدافها التعرف على تاثير طريقة تدريب USRPT لكل سباح من عينه البحث والتي بلغ عددها ١٥ سباح في عمر ١٢ - ١٣ سنه ومن اهم النتائج تحسن المستوى الرقمى لمسافات ٥٠ متر - ١٠٠ متر - ٢٠٠ م لطرق السباحة المختلفة ، وتحسن القياسات الفنية للسباحة ممثله في عدد الضربات - طول الضربة - معدل السرعة - وجود فروق ذات دلاله احصائية في القياسات الفسيولوجية معدل القلب بعد المجهود مباشره - معدل القلب بعد ٣ دقائق من المجهود لقياس الاستشفاء، قياس أقصى مسافه يستطيع السباح ادائها تحت سطح الماء بعد البدء.

٤- **دراسه زافيردايس، ايه، ساريفاسيلوديلما، فراباس (٢٠٠٩م) (١٥)** بدراسة مقارنة " **تاثير برنامجين تدريبيين مختلفين احدهما باستخدام التدريب الفتري TRAININF INTERVAL و الاخر باستخدام طريقة التدريب المستمر الثقيل الحمل HEAVYCONTINOUS TRAINING علي استهلاك الاكسجين و نبض القلب و استجابة الاكتيك للبالغين**" و قد توصلو الي عدة استنتاجات : لاتوجد فروق بين التدريب الفتري مرتفع الشدة و التدريب المستمر المرتفع الحجم في التاثيرات الهوائيه و لكن التدريب المستمر قد يؤدي الي التدريب الزائد و الانهاك ، التدريب الفتري هو الافضل لاحداث التكيف الهوائي، التدريب الفتري مرتفع الشدة مطلوب لاحداث التكيفات القصوي لدي البالغين .

٥- **دراسه مولرانجل ، فيراتي (٢٠٠٩م) (٩)** بدراسة مقارنة بين " **الاطفال و البالغين عن طريق التدريب الاهوائي المرتفع الشده لمعرفة مدي الاختلاف لديهم لتحمل هذا النوع من التدريب المرتفع الشدة** " و قد استخدمت هذه الدراسه اسلوب الجري المتقطع السريع جدا ١٠×٥ ثواني (١٥متر) تقريبا مع فترة راحة ٤٠ ثانية و راحة نشطه ٣٠ بعد هذا الاجراء وعند زيادة زمن الاداء في ١٥متر يتم زيادة الراحة لتصل الي دقيقتين ، و يتم اخذ معدل النبض و معدل الانخفاض في مستوي الاداء و زمن ١٥ متر و تركيز حمض الاكتيك ومستوي حمضية الدم قبل الاداء و بعد خمس تكرارات و بعد الانتهاء و قد توصل الباحثان الي هذه النتائج الهامه جدا يمكن اعتبار العمل الاهوائي الفتري مرتفع الشدة نشاط رياضي هام للاطفال قبل مرحلة البلوغ بدون الخوف من زيادة معدلات الهدم او الاثفسية السيئه بدون خوف ، معدل استشفاء الاطفال عالي جدا بالمقارنة بالبالغين نظرا لسرعة الاستشفاء العالية لديهم من مستوي الحمضية ، بعض التوصيات المستخدمة في الاوساط الرياضية التي تتحدث عن اضرار التدريب الاهوائي للاطفال خاطئة و ان الاطفال لديهم استعداد فسيولوجي و فطري لهذا النوع من التدريب.

٦- دراسه **سبيرلتش هاجل ديماريس ، ميستير(٢٠٠٩م) (١٣)** قام الباحثان " **المقرنة بين برنامجين احدهما باستخدام الشدة مرتفعة والحجم المنخفض الاخر باستخدام اسلوب الحجم المرتفع و الشده المنخفضه** " حيث تم تقسيم العينة الي مجموعتين و تم اجراء القياسات القبليه علي السباحين و كانت المجموعة اذات الشدة العالية تقوم بسباحة المسافات داخل المجموعات عند شدة ٩٣%من افضل زمن تقريبا عند مستوي تركيز لاكتيك ٦ مل مول وكانت المجموعة ذات الحجم المرتفع تقوم بسباحة المسافات داخل المحموعات عند شدة ٨٣%من افضل زمن تقريبا عند مستوي تركيز لاكتيك ٢.٣مل مول في برنامج الشدة المرتفعة كان يستخدم مجموعات مثل(٧٥×٥٠) ، (١٥×٢٠٠)، (٣×٣٠٠) ، في برنامج الحجم المرتفع كان يستخدم مجموعات مثل (٤×٨٠٠)، (١٩×٤٠٠)،(٨٩×١٠٠).

٧- **دراسه بيتر راتيجان Peter Rattigan(٢٠١٥م) (١٠)** بعنوان " **فاعلية التدريب بتنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصر USRPT على سباحات ١١ - ١٢ سنة** " ومن أهم الأهداف التعرف على فاعلية التدريب بتنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصرUSRPT على سباحات ١١ - ١٢ سنه ، وهذه الطريقة تعتمد على انتاج اللاكتيك وقد تم تشكيل ٣ مجموعات من السباحات في سن ١١ - ١٢ سنه كل مجموعه (٣) سباحة وقد تم تسجيل زمن ٥٠ متر سباحه حره بشكل تتبعى بدايه من الموسم وبعد ٤ شهور ونصف ، كان القياس الثالث في الاسبوع الاخير من الموسم ، ومن أهم النتائج وجود تحسن وعلاقة ارتباطية بين زمن البدايه ومدى التحسن فيه حيث كان متوسط زمن ٥٠ متر سباحه حره هو ٣٢.٣٣ ثانيه ثم تتحسن الى ٣٠.٧٧ ثانيه في نهايه الموسم ، وكان هناك علاقة إرتباطية ايجابية في تحسن من الزمن بلغت ٠.٨٩ وهو رقم عالي وهذا يرجع الى التدريب بهذه الطريقة التي تعتبر مناسبة وقياسية لتدريب سباحي السرعة.

إجراءات البحث:

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين (تجريبيه - ضابطة) واجراء القياسات (القبليه - البعديه).

مجتمع وعينة البحث:

عينة البحث:

أجريت هذه الدراسة على مرحلة من ١٤ سنه وبلغ عددهم (١٦) سباح واستبعد عدد (٢) من السباحين لعدم إنتظامهم في التدريب لتبلغ حجم عينه البحث الاساسيه (١٤) سباح ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية كل منهما (٧) سباحين حيث

قامت المجموعه الضابطة بتطبيق التدريبات التقليدية، وقامت المجموعة التجريبية بتطبيق تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصر (USRPT) .

جدول (١)
التوصيف الإحصائى لمجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث	العينة الكلية			المستبعدون
	تجريبية	ضابطة	الاستطلاعية	
٢٦	٧	٧	١٠	٢

أسباب اختيار العينة:

تم اختيار عينة البحث للأسباب التالية :

١- ان يكون السباح مسجل في الاتحاد المصري للسباحه الموسم التدريبي ٢٠٢٠/٢٠٢١ وقد شارك في بطولات الجمهوريه لموسمين على الاقل

٢- ان يكون كل سباح لائق صحياً وبدنياً

٣- يتم تدريب العينة داخل حمام نادي الاهلي مدينه نصر تحت نفس الظروف مع الإنتظام الكامل في التدريب

٤- موافقه أفراد العينه على المشاركه في إجراء القياسات المتنوعة للبحث

تجانس عينة البحث

جدول (٢)

تجانس عينة البحث الكلية فى المتغيرات المختارة (قيد البحث)

(ن =١٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٤.٢٠٠	٠.٤١٠	١٤.٠٠٠	١.٣١٨
الطول	سم	١٧٠.٨٣٣	٤.١٦٢	١٧١.٥٠٠	٠.١٧٧
الوزن	كجم	٥٨.٥٠٠	٤.٤٠٩	٥٨.٥٠٠	٠.٠٦٧
العمر التدريبي	سنة	٧.٠٨٩	٠.٦٥٢	٧.٠٠٠	-٠.١٧٣

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي) تراوحت ما بين (-٠.١٧٣ ، ١.٣١٨) وأن هذه القيم انحصرت بين (±٣) الأمر الذي يشير الى إعتدالية توزيع العينة وتجانسها .

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري و دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي

ن١= ن٢=٧

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٦.٥٧١	٥.٧٤٠	٣٧.١٤٣	١.٦٧٦	-٠.٢٥٣
	مرونة مفصل الكتف(افقية)	سم	٤٥.٨٥٧	٢.٥٤٥	٤٣.٨٥٧	٤.١١٣	٠.٤٧١
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٤.٧١٤	٨.٦٢٥	٧٦.٤٢٩	٤.٥٠٤	٠.٠٨٦
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٤٦.١٤٣	١٠.٧٤٦	١٤٣.٧١٤	٣.١٦٨	٠.١٢٨
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى(٢×٢٥م)	ث	١٢.٦٢٧	٠.٤٦٠	١٤.٧٤٠	٠.١٥٣	-٠.٥٠٤
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣٢.٢٧٨	١.٢٨٢	٣٥.٢٣٧	٠.٩٨٩	-٠.٠٢٠
المستوى الرقمى	١٠٠ متر حرة	ث	٥٩.٣٦٧	١.٥٨٨	٦٢.١٧٦	١.٣٨٧	٠.١١٠

قيمه ت جدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٧٩

يتضح من جدول (٣) وجود فروق غير داله إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنيه (قيد البحث) والمستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حرة، حيث كان قيمة ت المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات

القياسات والإختبارات:

١- **القياسات الأساسية :**

- قياس الطول (سم)

- لقياس الوزن (كجم) باستخدام جهاز الرستاميتر.

٢- القياسات البدنية:

أ- **خارج الماء** حيث تم قياس كلا من:

- القدره العضلية للرجلين.
- مرونة مفصل الكتفين (أفقي).
- مرونة مفصل القادمين (بسط).
- مرونه مفصل القدمين (القبض).**مرفق (١)**

ب- **داخل الماء** تم إستخدام الإختبارات الأتية:

- اختبار السرعة القصوى (٢× ٢٥ متر) بأقصى سرعه /٣ ق راحة.
- اختبار تحمل السرعة (٦×٥٠ متر) بسرعة السباق /١ق راحة. **مرفق(٢)**

٣- قياس المستوى الرقمي

- قياس مسافه ١٠٠ متر حرة أقصى سرعة بإستخدام ساعة ايقاف (Stop watch) لأقرب ١/١٠٠ من الثانية.

الدراسة الاستطلاعية

أ- إجراء الدراسات الاستطلاعية:

أجريت هذه الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (٤) سباحين من داخل مجتمع البحث وخارج قوام عينة البحث خلال الفترة من ٢٠ - ٢٠٢١/٦/٢٥م بنادي الاهلي (مدينة نصر) بهدف التعرف على:

- انسب الطرق للقياس وتسجيل البيانات.
- اكتشاف الصعوبات أثناء إجراء القياسات.
- تحديد الترتيب الأمثل لإجراء القياسات.
- سرعه ضبط وإعداد الأجهزة المستخدمة في إجراء القياسات.

ب- إجراء القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبليه للسباحين عينه البحث خلال يومي٢٨ - ٢٩/ ٦/ ٢٠٢١م حيث قام الباحث والمساعدين من المدربين بتنفيذ القياسات التاليه:

- **اليوم الاول:**

- الطول ، الوزن (متغيرات أساسية).
- القياسات البدنية خارج الماء (القدرة العضلية – مرونة الكتفين – مرونة القدم).
- القياسات البدنيه داخل الماء (٢× ٢٥ مترحرة بأقصى سرعه /٣ ق راحة ، ٦×٥٠ متر حرة بأقصى سرعة /١ق راحة).

➢ **اليوم الثانى:**

- قام الباحث مع المساعدين بقياس المستوى المهاري (طول الشدة ومعدل الشدات)
- قياس المستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حرة.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

واستخدم الباحث صدق التمايز وذلك بالتطبيق على مجموعة مميزة وأخرى غير مميزة لحساب معامل الصدق الإختبارات قيد البحث

صدق الاختبارات :

لحساب معامل الصدق استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة في العمر التدريبي والمستوى الرقمي وخارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٤) سباحين والاخرى مجموعة الغير المميزة من سباحي نادي الاهلى – مدينة نصر من نفس المرحلة السنية ولكن اقل في العمر التدريبي والمستوى الرقمي وعددهم (٤) سباحين وذلك بهدف التعرف على مقدرة الاختبارات في قياس الفروق بين المجموعات المختلفة في المستوى وبعد الانتهاء من التطبيق تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين جدول (٤) .

جدول (٤)
صدق الاختبارات البدنية

ن١=ن٢=٤

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٥.٦٨٩	٤.٢٣٩	٣٧.١٤٣	١.٦٧٦	٣.٤٢٣
	مرونة مفصل الكتف(افقية)	سم	٤٧.٦٩٥	٣.٢٥٨	٤٤.٨٥٧	٥.١١٣	٤.٦٥٣
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٦.٧١٤	٩.٦٥٦	٧٣.٤٥٨	٦.٣١٠	٤.٠٧٣
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٤٥.١٤٣	١٠.٧٤٦	١٤٢.٦٧٢	٣.٢٦٣	٦.٤٠٣
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى(٢×٢٥م)	ث	١١.٦٢٧	٠.٣٦٨	١٣.٧٤٠	٠.١٥٣	٣.٧٨٣
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣٦.٤٦٩	٢.٦٨٩	٣٤.٢٨٠	٠.٩٤٢	٥.٠١٧

قيمه ت جدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٤٤٧

يتضح من جدول (٤) وجود فروق داله إحصائياً بين المجموعتين المميزه والاقل تمايز في المتغيرات البدنية (قيد البحث) ، حيث كانت قيمة ت المحسوبه أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ مما يدل على صدق الإختبارات البدنيه.

ولحساب معامل الثبات استخدم الباحث أسلوب إعادة الإختبار(Test– Retest)، وذلك بتطبيق الإختبار ثم إعاده تطبيقه بعد يوم.

ثبات الاختبارات :

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق Test – Re test لحساب ثبات الاختبارات البدنية (قيد البحث) على عينة الدراسة الاستطلاعية المكونة من (٤) ناشئين ، وتم إعادة تطبيق الاختبارات على نفس العينة الاستطلاعية بفارق زمني (يوم واحد من التطبيق الأول) ، في نفس التوقيت وبنفس ترتيب اختبارات التطبيق الأول ، حيث تم إيجاد معامل الارتباط البسيط لبيرسون pearson بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية وأوضحت النتائج ثبات الاختبار كما هو موضح بجدول (٥) .

جدول (٥)
ثبات الاختبارات البدنية

ن١=ن٢=٤

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٤.٣٢١	٤.٩٥٣	٣٨.١٣٧	٢.٦٧٦	٠.٩٤٢
	مرونة مفصل الكتف(افقية)	سم	٤٦.٦٩٨	٢.٥٤٥	٤٣.٨٥٣	٥.٩٦٢	٠.٩٨٩
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٧.٣٦٤	٨.٥٦٤	٧٥.٢٩٥	٥.٩٥٣	٠.٩٦٨
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٤٨.١٢	١١.٨٥	١٤٤.٧١	٢.١٣	٠.٩٧١
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى(٢×٢٥م)	ث	١١.٣٦٧	٠.٣٦٩	١٣.٧٤٠	٠.١٥٣	٠.٩٣٩
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣٢.٤٣٩	١.٧٥٣	٣٤.٢٨٠	٠.٩٤٢	٠.٩٥٦

قيمه ر جدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٩٣٤

يتضح من جدول (٥) وجود علاقه إرتباطية داله إحصائياً بين التطبيق واعادة التطبيق في المتغيرات البدنيه (قيد البحث) حيث كانت قيمة ر المحسوبه أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الإختبارات البدنيه.

خطوات تنفيذ البحث:

أ – القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبليه للسباحين عينه البحث خلال يومي ٢٨– ٦/٢٩/ ٢٠٢١م حيث قام الباحث والمساعدين من المدربين بتنفيذ القياسات التاليه:

- **اليوم الاول:**
  - الطول ، الوزن (متغيرات أساسية).
  - القياسات البدنية خارج الماء (القدرة العضلية – مرونة الكتفين – مرونة القدم).
  - القياسات البدنيه داخل الماء (٢× ٢٥ مترحرة بأقصى سرعه /٣ ق راحة ، ٦×٥٠ متر حرة بأقصى سرعة /١ق راحة).
- **اليوم الثانى:**
  - قياس المستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حرة.

تم تسجيل النتائج في بطاقة تسجيل نتائج القياسات الخاصة بكل سباح. **مرفق (٣)**

تطبيق تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصر (USRPT) :

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات السابقة والعديد من المراجع حول الخطوط العريضة لبناء البرنامج التدريبي البدني من حيث تحديد الفترة من الموسم ومدة البرنامج المقترح وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وحجم التدريب الاسبوعى. **مرفق (٤)**

جدول (٦)

أسس بناء البرنامج التدريبي

المحتوي	
الفترة من الموسم التدريبي	**قبل فترة المنافسات**
مدة البرنامج التدريبي المقترح	**(٦) أسابيع**
عدد الوحدات التدريبية	**٦ وحدات اسبوعياً**
حجم التدريب الاسبوعى	**من ٣٥.٧ الي ٣٧.٥ كيلو متر**

وتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (٦) أسابيع في فترة قبل المنافسات وذلك في الفترة من٢٠٢١/٧/٣م وحتي ٢٠٢١/٨/١٣م .

ب – القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية في يومى١٧– ٢٠٢١/٨/١٨م بنادي الاهلي – مدينه نصر وذلك تحت نفس الظروف ومع تثبيت كل من زمن فترة الإحماء ومحتوياته التي تسبق أداء السباحين لسباحة ١٠٠ متر حرة بأقصى سرعة ، وتم قياس باقي المتغيرات البدنية (قيد البحث) وبنفس الترتيب الذي تم في القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضة استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الأتية

- المتوسط
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- اختبار دلالة الفرق (ت)
- معادلة معدل التغير = (البعدي – القبلي /القبلى) × ١٠٠
- وقد تم اختيار مستوى الدلالة عند ٠.٠٥ للتأكد من دلالة النتائج الإحصائية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض نتائج الفرض الاول ومناقشتها.

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث

ن=٧

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٦.٥٧١	٥.٧٤٠	٤٣.٧١٤	٥.٢١٩	٥.٨٣٩
	مرونة مفصل الكتف (افقية)	سم	٤٥.٨٥٧	٢.٥٤٥	٤٩.٨٥٧	٤.٤٨٨	٢.٥٠٩
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٦.٧١٤	٩.٦٥٦	٧٥.٧١٤	٦.٨٩٧	٣.٨٣٧
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٤٥.١٤	١٠.٧٤	١٥٣.٠٠	٨.٢٦٦	٢.٦٥٤
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى (٢×٢٥م)	ث	١٣.٦٢٧	٠.٤٧٠	١٢.٥٤٩	٠.٤٥٥	٣.١٤٠
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣٤.٢٦٩	١.٤٨٢	٣١.٧٦٣	١.٥١٥	٣.٠٨٩
المستوى الرقمى	١٠٠ متر حرة	ث	٦١.٢١٧	١.٧٣٨	٥٩.٨٢١	١.٥١٣	٢.٦٣٧

قيمه ت جدولية عند مستوى ٠.٠٥ =٢.٤٤٧

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دلاله إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات (مرونة مفصل الكتف ، مرونة مفصل القدم قبض وبسط) حيث كانت قيمه "ت" المحسوبه أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ ، كما يتضح وجود فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنيه (القدرة العضلية للرجلين ، السرعه القصوى

، تحمل السرعه) والمستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر لمسافه ١٠٠ متر حرة لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ ، مما يدل على تحسن مستوى المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (قيد البحث) والرقمى لمسافة ١٠٠م حرة.

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة الاحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات (مرونة مفصل الكتف ، مرونة مفصل القدم قبض وبسط) حيث تروحت قيمة "ت" المحسوبه ما بين (٢.٥٠٩– ٥.٨٣٩) بينما كانت قيمة "ت" الجدوليه (٢.٤٤٧) عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على وجود تحسن معنوي في تلك المتغيرات.

كما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في باقي المتغيرات البدنيه (القدره العضلية للرجلين ، السرعه القصوى ، تحمل بسرعه) والمستوى الرقمى المسافة ١٠٠ متر حره لصالح القياس البعدي حيث تتراوح قيمة"ت" المحسوبة ما بين (٣.٠٨٩– ٣.١٤٠) بينما كانت "ت" الجدوليه (٢.٤٤٧) عند مستوى ٠.٠٥ هذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنيه (القدره العضلية للرجلين ، واختبارها (الإختبار المعدل للوثب العمودي باستخدام ابلاكوف) بنسبة (١٩.٥٣%) ، السرعة القصوى واختبارها (٢× ٢٥ م / ٣ق) وتحمل السرعة واختبارها (٦× ٥٠ م / ١ق)، وتحسن المستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حرة اقصى سرعة بنسبة (٢.٢٨%)

ويعزى الباحث هذا التحسن في مستوى (القدرة العضلية للرجلين ، السرعة القصوى ، تحمل السرعة) للمجموعة التجريبية إلى تأثير تدريبات تنظيم السرعه بالمسافات شديدة القصر (USRPT) حيث ان تلك التدريبات تتميز بالشدة العالية التي تحاكي سرعة السباق وتكرار المسافات بهذه الشدة العالية (للزمن المستهدف) يكون له تاثير إيجابي على تنمية السرعة القصوى وتحمل السرعة والقدرة للسباحين ، حيث أن هذه التدريبات تؤدي في نفس المسار الحركه التخصصي (الاداء – السرعه) وبالتالي تحسن المستوى الرقمى للسباحين ويؤكد ذلك نتائج دراسة **ابو العلا عبد الفتاح و محمد احمد(٢٠١٣ م) (٣)** ودراسة **مدحت ثابت (٢٠١٧م) (٧).**

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لسباحى ١٠٠ متر حرة للمجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية).

ثانياً: عرض نتائج الفرض الثانى ومناقشتها.

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث

ن=٧

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٧.١٤٣	١.٦٧٦	٣٩.٨٥٧	١.٢١٥	٢.٦٤٣
	مرونة مفصل الكتف (افقية)	سم	٤٤.٨٥٧	٥.١١٣	٤٦.١٤٣	٤.٥٩٨	٣.٥٧٦
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٦.٤٢٩	٤.٥٠٤	٧٧.٢٨٦	٤.٨٢١	٢.٧٢٤
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٤٤.٧١	٢.١٣٨	١٤٧.١٤	٥.٥٨١	٤.٠٣٨
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى (٢×٢٥م)	ث	١٣.٧٤٠	٠.١٥٣	١٣.١٦٩	٠.٤٥٩	٣.٤٦٠
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣٤.٢٨٠	٠.٩٤٢	٣٣.٠٠٩	٠.٩٦٩	٢.٥٢٧
المستوى الرقمى	١٠٠ متر حرة	ث	٦١.١٣٤	١.٣٣٨	٦٠.٦٢٩	٠.٦٦١	٣.١٦٧

قيمه ت جدولية عند مستوى ٠.٠٥ =٢.٤٤٧

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق غير داله إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات (مرونة مفصل الكتف ، مرونة مفصل القدم قبض وبسط) حيث كانت قيمه "ت" المحسوبه أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ ، كما يتضح وجود فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنيه (القدرة العضلية للرجلين ، السرعه القصوى ، تحمل السرعه) والمستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر لمسافه ١٠٠ متر حرة لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ ، مما يدل على تحسن مستوى المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية (قيد البحث) والرقمى لمسافة ١٠٠م حرة.

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة الاحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات (مرونة مفصل الكتف ، مرونة مفصل القدم قبض وبسط) حيث تروحت قيمة "ت" المحسوبه ما بين (٢.٥٧٦- ٤.٠٣٨) بينما كانت قيمة "ت" الجدوليه (٢.٤٤٧) عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على وجود تحسن معنوي في تلك المتغيرات.

كما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنيه (القدره العضلية للرجلين ، السرعه القصوى ، تحمل بسرعه) والمستوى المهاري لمسافه ١٠٠ متر حرة والمستوى الرقمى المسافة ١٠٠ متر حره لصالح القياس البعدي حيث تتراوح قيمة"ت" المحسوبة ما بين (٢.٥٢٧- ٣.٤٦٠) بينما كانت "ت" الجدوليه (٢.٤٤٧) عند مستوى ٠.٠٥ هذا يدل على تحسن المجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنيه (القدره العضلية للرجلين ، واختبارها (الإختبار المعدل للوثب العمودي باستخدام بلاكوف) بنسبة (٧.٣١%) ، السرعة القصوى واختبارها (

٢× ٢٥ م / ٣ق) وتحمل السرعة واختبارها (٦× ٥٠ م / ١ق) وتحسن المستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حره اقصى سرعة.

كما يوضح جدول (٨) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمى لمسافه ١٠٠ متر حرة حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (١.١٦٧) بينما كان قيمة "ت" الجدولية (٢.٤٤٧) عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ ، هذا يدل على عدم وجود تحسن معنوى في المستوى الرقمي لسباحي المجموعه الضابطة.

وترى الباحث هذا التحسن المجموعة الضابطة في مستوى (القدرة العضلية للرجلين ، السرعة القصوى ، تحمل السرعة) يرجع إلى تأثير التدريبات التقليدية ، حيث أن تلك التدريبات مرتبطه بالعضلات العاملة ، فإن تعرض السباحين للتدريب على نفس الأداء الحركى وكذلك تشغيل نفس المجموعات العضلية لفترة تطبيق البرنامج كاملة قد أدى إلى هذا التحسن.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لسباحى ١٠٠ متر حرة للمجموعة الضابطة لصالح القياسات البعدية).

ثالثا: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها.

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث

ن١=ن٢=٧

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
			متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف	
الإختبارات البدنية (خارج الماء)	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٣.٧١٤	٥.٢١٩	٣٩.٨٥٧	١.٢١٥	٢.٩٠٤
	مرونة مفصل الكتف (افقية)	سم	٤٩.٨٥٧	٤.٤٨٨	٤٦.١٤٣	٤.٥٩٨	٢.٥٢٩
	مرونة مفصل القدم (قبض)	زاوية	٧٥.٧١٤	٦.٨٩٧	٧٧.٢٨٦	٤.٨٢١	٤.٤٩٤
	مرونة مفصل القدم (بسط)	زاوية	١٥٣.٠٠	٨.٢٦٦	١٤٧.١٤	٥.٥٨١	٣.٥٥٤
الإختبارات البدنية (داخل الماء)	السرعة القصوى (٢×٢٥م)	ث	١٢.٥٤٩	٠.٤٥٥	١٣.١٦٩	٠.٤٥٩	٢.٥٤٠
	تحمل السرعة (٦×٥٠م)	ث	٣١.٧٦٣	١.٥١٥	٣٣.٠٠	٠.٩٦٩	٢.٨٣٣
المستوى الرقمى	١٠٠ متر حرة	ث	٥٩.٨٢١	١.٥١٣	٦٠.٦٢٩	٠.٦٦١	٢.٢٩٤

قيمه ت جدولية عند مستوى ٠.٠٥ =٢.١٧٩

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائياً فى القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيه والضابطة في متغيرات (مرونة مفصل القدم " قبض " ومرونة مفصل القدم "بسط" حيث كانت قيمه "ت" المحسوبه أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يدل على أن مستوى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة في تلك المتغيرات كان بصورة متقاربة ، كما يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائية فى القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في باقى المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين – مرونه مفصل الكتف (أفقية) – السرعة القصوى (٢× ٢٥ م / ٣ق) – تحمل السرعة (٦× ٥٠ م / ١ق) تحمله والمستوى الرقمى لسباحه ١٠٠ متر حرة، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبه أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ ما يدل على تحسن المجموعة التجريبية بمستوى أعلى من المجموعة الضابطة فى تلك المتغيرات.

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائياً في القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبة والضابطة في المتغيرات (مرونة مفصل القدم " قبض " – مرونة مفصل القدم " بسط ") حيث كانت قيمة "ت" المحسوبه لمرونة مفصل القدم قبض، لمرونة مفصل القدم بسط بينما كانت قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يدل على أن مستوى المجموعتين التجربية والضابطة متقارب في تلك المتغيرات

كما يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائياً في القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في باقي المتغيرات البدنية (القدرة[١٨] العضلية للرجلين – مرونه مفصل الكتف "أفقية" – السرعة القصوى(٢× ٢٥ م / ٣ق) – تحمل السرعة (٦× ٥٠ م / ١ق) والمستوى الرقمى لسباحه ١٠٠ متر حرة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من القيمة الجدوليه لإختبار " ت " عند مستوى الدلاله ٠.٠٥ مما يؤكد تحسن المجموعه التجريبيه في تلك المتغيرات والمستوى الرقمى والمهاري لسباحه ١٠٠ متر حرة بدرجه أعلى من المجموعه الضابطه ، فكانت المجموعه التجريبيه التي أدت تدريبات تنظيم السرعه للمسافات شديدة القصر (USRPT) قد حققت معدله تحسن فى المتغيرات (القدرة العضلية الرجلين ، مرونة مفصل الكتف (أفقية) – السرعه القصوى (٢× ٢٥ م / ٣ق) – تحمل السرعه (٦× ٥٠ م / ١ق) والمستوى الرقمي لمسافة ١٠٠م حرة أكبر من معدلات التغير في المجموعه بضابطة التي أدت التدريبات التقليدية ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة ذات دلالة معنوية في كل من القدرة العضلية للرجلين (إختبار الوثب المعدل الوثب

العمودي باستخدام حزام أبلاكوف ، السرعه القصوى اختبار (٢× ٢٥ م / ٣ق) ، تحمل السرعه (٦× ٥٠ م / ١ق) ، والمستوى الرقمي ١٠٠م حرة ، بينما كانت "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ هى

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمسافة ١٠٠ متر حرة عن المجموعة الضابطة الى أن تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات القصر (USRPT) تحاكي سرعة السباق وتركز على تحسن المتطلبات البدنية الخاصة بمسافة السباق من سرعه قصوى و تحمل سرعة وقدرة عضلية والذي أدي بدوره إلى حدوث تكيف بالعضلات و توفير الطاقة المطلوبة للحركات بشكل آلى و بشكل يحاكي طريقة السباق مما أدى بدوره الى تحسن المستوى المهارى والرقمى المسافه ١٠٠ متر حرة ، وهذا ما أشار اليه **أبو العلا عبد الفتاح وبرنت رشال (٢٠١٦ م)** بأن هدف تدريبات (USRPT) هو عمل قصير جداً – راحة قصيرة بين التكرارات لتسهيل اداء أكبر حجم من الشد العالية للأداء سرعه السباق ، وأن حدوث التكيف البدني للسباح عند إعدادهم بتدريبات (USRPT) يتم بشكل أفضل وأسرع من إستخدام التدريبات التقليدية في تدريب السباحين والتي لها مردود سلبي من حدوث (إجهاد زائد – إصابات – توقف مستوى) بعكس طريقه (USRPT) التي تمثل تدريبات عاليه الشدة والتي تؤدي إلى تحسين التكنيك الخاص بالسباق بما يشمله من مهارات السباق (البدء – ضربات الرجلين تحت الماء – الدوران) وجميع هذه العوامل تختص بمدى تحقيق السرعة المستهدفة وبلوغ أعلى مستوى للإنجاز.

(مرفق ٤)

وهذا ما تؤكده نتائج دراسة **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد احمد (٢٠١٣م) (٣)** ونتائج دراسة **مدحت ثابت (٢٠١٧ م) (٧)** حيث تحسن زمن أداء مسافه السباق للمجموعة التجريبية التى استخدمت تدريبات (USRPT) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي استخدمت التدريبات التقليدية، وهذا يتفق أيضا مع نتائج دراسة **بيتر راتيجان(٢٠١٥ م) (١٠)** بوجود تحسن في زمن ٥٠ متر سباحة حرة الذي ارجعه إلى التدريب بطريقة (USRPT) التي تعتبر مناسبة وقياسية لتدريب سباحي السرعة.

وبذلك يتحقق صحه الفرض الثالث والذى ينص على أنه (توجد فروق ذات دالة إحصائياً بين القياسات البعديين في بعض المتغيرات البدنيه والمهارية والمستوى رقمى قيد البحث لسباحى ١٠٠ متر حرة لمجموعتى البحث (التجريبيه – الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات والتوصيات :

أولا: الاستنتاجات:

في ضوء عرض نتائج البحث ومناقشاتها توصل الباحث للاستنتاجات التاليه:

١- أفضليه تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصر (USRPT) عن التدريبات التقليدية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين – السرعة القصوى – تحمل السرعة) والمستوى الرقمى لمسافة ١٠٠ متر حرة.

٢- أثرت تدريبات تنظيم السرعه بالمسافات شديدة القصر(USRPT) على المتغيرات البدنية (القدرة العضليه للرجلين بنسبة (١٩.٥٣%) ، السرعه القصوى بنسبة (٧.٩١%)، تحمل السرعه بنسبه (٧.٣١%).

٣- لم تؤثر تدريبات تنظيم السرعه بالمسافات شديدة القصر (USRPT) على مرونه مفصل القدم قبض وبسط.

٤- أثرت تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات شديد القصر (USRPT) المستوى الرقمي لمسافه ١٠٠ متر حرة سرعة بنسبة (٢.٢٨%).

ثانيا: التوصيات:

في ضوء النتائج التى اسفرت عنها الدراسة يوصى الباحث بالاتى:

١- إجراء بحوث للتعرف على تأثير تدريبات تنظيم السرعة بالمسافات شديدة القصر(USRPT) على بعض المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمي و المستوى المهاري للسباحين.

٢- تطبيق مثل هذه الدراسة على سباحى المسافات المتوسطة والطويلة.

٣- تطبيق مثل هذه الدراسة على مختلف المراحل السنية للسباحين وطرق السباحة المختلفة.

٤- إجراء مزيد من الدراسات المشابهه لطبيعه البحث الحالي على الأنشطه الرياضية الأخرى.

المراجع العربية والانجليزية:

أولا: المراجع العربية

١- ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧ م) : **التدريب الرياضي ، الاسس الفسيولوجيه**، دار الفكر العربي ،القاهره.

٢- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، برنت رشال (٢٠١٦ م) : **طرق تدريب السباحه تدريب تنظيم السرعه القصيره جدا** ، مركز الكتاب الحديث ، القاهره

٣- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد احمد عبد الله (٢٠١٣ م) :" **تاثير تدريب تنظيم السرعه السباق بالمسافات اقل من القصيرة على مستوى الاداء في السباحة** " بحث منشور في مجله الاوروبيه لتكنولوجيا علوم الرياضه

٤- ابو العلا عبد احمد عبد الفتاح (١٩٩٤ م) : **تدريب السباحه للمستويات العليا** ، دار الفكر العربي ،القاهره

٥- احمد محمد المغربي (٢٠٠٩ م) : " **بعض الاستجابات البيوكيميائيه والوظيفيه المصاحبة للموسم التدريبي وعلاقتها بالمستوى الرقمي لسباحى المسافات القصيره**" رساله دكتوراه ، غير منشوره كليه التربيه الرياضيه ، جامعه المنصوره

٦- محمد علي القط (٢٠٠٥ م) : **استراتيجية التدريب الرياضي في السباحة** ، الجزء الاول ، مركز العربي للنشر ، القاهره

٧- مدحت ثابت ثابت (٢٠١٧ م) :" **تاثير التدريبات التخصصي في السباحة على مستوى الأداء الفني و بعض المتغيرات الفسيولوجيه**" رساله ماجستير ، غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنين بالهرم ، جامعه حلوان

ثانيا : المراجع الانجليزية:

8- Breed, R. V., Young, W. B., & McElroy, G. K. (September, 2010). The effect of a resistance-training program on the grab, swing, and track starts in swimming. 2000 Pre-Olympic Congress in Sports Medicine and Physical Education: International Congress on Sport Science. Brisbane, Australia. [On line at http://www.ausport.gov.au/ full text/2000/preoly/abs325b.htm][http://coachsci.sdsu.edu/swim/training/breed.htm]

9- Muller, J., Engel, F., & Ferrauti, A. (2009). Children tolerate intensive intermittent exercise better than adults. A paper presented at the 14th Annual Congress of the European College of Sport Science, Oslo, Norway, June 24-27.

10- Peter Rattigan (2015): The effectiveness of Ultra Short pace training on 11/12 registered females (Roscoe Potts) technology & Assessment in health & exercise science July 20.

11- Rushall, B.S. (2015): Step By Step USRPT Planning and Decision Making Processes and Examples of USRPT training sessions, micro cycles, macro cycles, and technique instruction, Version: 22 October 15.

12- Sokolovas, G. (2000). Demographic information. In The Olympic Trials Project (Chapter 1). Colorado Springs, CO: United States Swimming. [On-line. Available at http://www.usa-swimming.org/programs/template.pl?opt=news&pubid =941].

13- Sperlich, B., Haegele, M., Achtzehn, S., De Marees, M., & Mester, J. (2009). High intensity exercise in children: Results from different disciplines. A

paper presented at the 14th Annual Congress of the European College of Sport Science, Oslo, Norway, June 24-27.

14- Stewart, A. M., & Hopkins, W. G. (1997). Swimmers' compliance with training prescription. Medicine and Science in Sports and Exercise, 29, 1389-1392.

15- Zafeiridis, A., Sarivasiliou, H., Dipla, K., & Vrabas, I. (2009). The effects of interval vs. heavy continuous exercise programs on oxygen consumption, heart rate, and lactate responses in adolescents. A paper presented at the 14th Annual Congress of the European College of Sport Science, Oslo, Norway, June 24-27.

16- Zuniga, J., Berg, K., Noble, J., Harder, J., Chaffin, M., & Hanumanthu, S. H. (2008). Physiological responses and role of VO2 slow component to interval training with different intensities and durations of work. ACSM 55th Annual Meeting Indianapolis, Presentation Number, 1277