وتأثيرة في بعض المتغيراتTabatha"برنامج تدريبي بأستخدام تدريب تاباتا البدنية و الفسيولوجية والمستوي الرقمي لدى سباحي ٥٠ متر حرة

أ.د/ إيهاب سيدإسماعيل
أ.م.د/ هبة حلمي الجمل
الباحث/ محمد محسن حزمان

يهدف البحث إلى التعرف على: تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لدي سباحي ٥٠ متر حرة وذلك من خلال التعرف علي: تأثير أستخدام تدريب تاباتا Tabatha في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لدى سباحي ٥٠متر حرة. وقد أستخدم الباحثين المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، بنظام المجموعة التجريبية الواحدة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لها. تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي سباحي الحرة بنادي طنطا الرياضي للمرحلة السنية (١٣) سنة والمسجلين بالإتحاد المصري للسباحة
والبالغ قوامها (٢٠) سباح، وتم تقسيمهم إلى (١٢) سباح عينة أساسية، (٨) سباحين لإجراء التجربة الأستطلاعية للبحث، من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لحساب المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث.
قام الباحثين بمسح شامل للمراجع والدراسات المرتبطة واستطلاع رأي الخبراء عن القدرات البدنية (قيدالدراسة) والمرتبطه بالعمل في سباحة الدولفن وانسب الاختبارات البدنية لها وهي:
١-اختبارمرونه مفصل الكتف (ثني) ٢-اختبار مرونة مفصل الكتف (مد)
٣-اختبار مرونة جذع(ثني) ٤-اختبار مرونة جذع (مد)
٥-اختبار مرونة رسغ القدم ثني ٦- اختبار مرونة رسغ القدم(مد)
٧- اختبارقوة مفصل الكتف (ثني) ٨- اختبارقوة مفصل الكتف (مد)
٩- اختبار قوة جذع(ثني) ١٠- اختبار قوة جذع(مد)
١١- اختبار مرونة رسغ القدم(ثني) ١٢- اختبار مرونة رسغ القدم (مد)
القياسات الفسيولوجية :
١- معدل النبض ٢- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ٣- نسبة تشبع الدم بالأكسجين
٤- السعة الحيوية
رابعا : اختبار مهاري : قياس ٥٠متر حرة
-وقد اسفرت نتائج الدراسة الي تدريبات تاباتا المقترحة أدت إلى تحسن في بعض المتغيرات البدنية لدى سباحى ٥٠م حرة.
-تطبيق البرنامج المقترح بأستخدام تدريب تاباتا المقترحة له تأثير إيجابي على مستوى المتغيرات لدى سباحى ٥٠م حرة
-تدريبات تابتا المقترحة أدت الى تحسن في المستوى الرقمي لدى سباحى ٥٠م حرة.

Research Summary

A training program using Tabata training and its effect on some variables

The physical, physiological and digital level of 50-meter freestyle swimmers

Prof. Dr. Ehab Sayed Ismail
Prof. Dr. Heba Helmy El-Gamal
Researcher/ Muhammad Mohsen Hazman

The research aims to identify: Improving some physical and physiological variables and the digital level of the 50-meter freestyle swimmers, by identifying: The effect of using Tabata training on some physical and physiological variables and the digital level of the 50-meter freestyle swimmers. The researchers used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research, with the system of one experimental group by following the pre and post measurements. The research sample was chosen by the intentional method from young freestyle swimmers at the Tanta Sports Club for the Sunni stage (13) years, who are registered with the Egyptian Swimming Federation

It consisted of (20) swimmers, and they were divided into (12) basic sample swimmers, (8) swimmers to conduct the exploratory experiment for research, from the research community and outside the basic sample to calculate the scientific transactions for the tests in question.

The researchers conducted a comprehensive survey of references and associated studies, and surveyed experts on physical abilities (under study).

And related to work in the dolphin swimming and the most suitable physical tests for it, which are:

1- Shoulder joint flexibility test (flexion) 2- Shoulder joint flexibility test (extension)
3- Trunk Flexibility Test (Bending) 4- Trunk Flexibility Test (Extension)
5- Flexibility of the carpal flexion test 6- Flexibility of the carpal flexion test (D)
7- Shoulder joint strength test (flexion) 8- Shoulder joint strength test (extension)
9- Stem strength test (bending) 10- Stem strength test (stretching)
11- Flexibility of the wrist of the foot test (flexion) 12- Test of flexibility of the wrist of the foot (extension)

Physiological measurements:

1- Pulse rate 2- Maximum oxygen consumption 3- Oxygen saturation rate 4- Vital capacity

Fourth: Skill test: 50-meter freestyle

The results of the study revealed that the proposed Tabata exercises led to an improvement in some physical variables for 50-meter freestyle swimmers.

The application of the proposed program using the proposed Tabata training has a positive effect on the level of variables for 50-meter freestyle swimmers

The proposed Tabta exercises led to an improvement in the digital level of the 50-meter freestyle swimmers.

مقدمة البحث :

أصبح البحث العلمي يمثل اهميه كبيره في تحقيق التقدم والرقي البشري لمجالات الحياه المختلفة في العصر الحديث كما اصبح من اهم العوامل الأساسية لتطوير المجتمعات البشرية المعاصرة للوصول الي اعلي مستويات التقدم بشكل عام وفي مجال التربية الرياضية بشكل خاص ، وقد اصبح من المألوف وجود علاقه ايجابيه بين الدول التي حققت قدرا كبيرا من التقدم والتفوق في المجال الرياضي وفي البطولات العالمية والالعاب الأولمبية ولعل الطفرات الرياضية التي نشاهدها في الدورات الأولمبية والمحافل الدولية خير دليل علي ذلك ولقد اصبح من الضروري استخدام الاسلوب العلمي وتطبيقه في البيئة الرياضية المصرية وخاصه في مرحله الناشئين حيث يمثلون النواه والاساس في تنشئه الاجيال الرياضية حتي يمكننا الوصول الي المستويات العالمية .

وان ارتفاع مستوي التقدم الرياضي في وقتنا المعاصر وتحقيق المستوي العالي في الرياضة التنافسية يرجع الي كم التطوير العلمي الهائل والحادث في شتي المجالات الرياضية المختلفة .وما ينتهجه العلماء والباحثين المتخصصين في المجال الرياضي من تطبيقات تعتمد علي استخدام اسلوب البحث العلمي في الدراسة التخصصية .ومن ثم اصبحت اللقاءات الرياضية سؤاء عالميه او اولمبيه او قاريه وما يتحقق فيها من نتائج ينعكس من خلال التقدم العلمي الذي تنتهجه هذه الدول خاصه في الحقبة الأخيرة من القرن الماضي .وكذلك علي مدي استفادتها من التطورات العلمية والتقنية المتطورة .فالتطور الرقمي في مسابقات او منافسات السباحة يشير الي ان الانسان قد قطع شوطا طويلا في نضاله ضد الزمن .وهذا التقدم حصاد العديد من العوامل التي تعتمد علي القواعد والاسس العلمية المستخدمة في تطوير عمليات الاختبار والتدريب مما جعل التنافس الرياضي اكثر قوه في تقدمه من خلال المعلومات العلمية والوسائل المساعدة المتاحة .

حيث ترى **تاليسا إمبرتس وأخرون .Talisa Emberts et al(٢٠١٣م)** أن تدريب تاباتا Tabatha training هو مصطلح غالباً ما يستخدم بشكل مترادف مع التدريب الفترى مرتفع الشدة، وقد بدأت هذه التمارين فى الظهور بعد عام ١٩٩٠م، بواسطة الطبيب اليابانى **إزومى تاباتا Tabatha Izumi**حيث كان يبحث عن طريقة يعزز بها حالة الفريق الأوليمبى للتزلج، معتمداً على الجسم دون جهد خارجى أو أوزان ثقيلة، وفى عام ١٩٩٦م أجرى تاباتا وزملاؤه دراسة لمقارنة التدريب المستمر متوسط الشدة (٧٠% من Vo_{2max}) لمدة ٦٠ دقيقة، والتدريب الفترى مرتفع الشدة (٨٥ % من Vo_{2max})، وكانت نتائج الدراسة أن التدريب الفترى مرتفع الشدة طور القدرة الهوائية بدرجة مشابهة للتدريب المستمر بالشدة المتوسطة، ولكن مع زيادة بنسبة ٢٨% للقدرة اللاهوائية. (١٥٣:٦)(١٤ : ٦١٢)

وأشارت **لورا ميلر وأخرون .Laura Miller et al(٢٠١٥م)** أن الدراسات الحديثة للإستجابات الفسيولوجية لبروتوكولات مختلفة من التدريب الفترى مرتفع الشدة أظهرت أن تدريب تاباتا يعتبر بديل تدريبى ناجح لأنظمة التدريب الهوائية التقليدية على الرغم من إنخفاض حجم التدريب بشكل كبير. (١١: ٢٩٣)

وتوضح **جيل ماكراى وأخرون .Gill McRae et al(٢٠١٢م)، لورا ميلر وأخرون Laura Miller et al. (٢٠١٥م)** أن أداء تدريب تاباتا يكون من ٨-٢٠ دقيقة (٢٠ ثانية أداء بأقصى جهد، ١٠ ثوانى راحة، تكرار٨ مرات خلال ٤ دقائق مع دقيقة راحة بين المجموعات) وبأستخدام تدريب تاباتا لمدة ٦ أسابيع فقد تطورت اللياقة الهوائية بنفس الدرجة عند مقارنته بتدريب التحمل بالحمل المستمر لمدة ٣٠ دقيقة. (٩ :١١٢-١٢٥)(٢٩٣:١١)

وتشير **تاليسا إمبرت Talisa Emberts**(٢٠١٣م) أن تدريب تاباتا فعال فى الوقت ومؤثر لتحقيق فوائد بدنية وصحية متنوعة. (٦ : ٣٤)

فيضيف كلاً من **كارل فوستر وأخرون Carl Foster et al(٢٠١٥)، مايكل ربولد وأخرون Michael Rebold et al.(٢٠١٣م)، لورا ميلر وأخرون.Laura Miller et al (٢٠١٥م)** أن تدريب تاباتا يعتبر أكثر فاعلية للوقت من النماذج التدريبية التقليدية، وأن إستخدام نسبة الراحة إلى المجهود من السهل تطبيقها لتعزيز كلاً من القدرة الهوائية واللاهوائية.
(٧٥٢:٨)(٤٢٠:١٣)(٢٩٣:١١)

ويرى **برايان وليامز وروبرت كريمرBrian Williams and Robert Kraemer (٢٠١٥م)** أن بروتوكول التدريب الفترى مرتفع الشدة والذى يستخدم فى مبادئ تدريب تاباتا يعتبر بروتوكول تدريبى إقتصادى فى الوقت ويمكن إستخدامه بأمان لإحداث إستجابات فسيولوجية لتحسين اللياقة الدورية التنفسية والوظيفية الأيضية. (١٦: ٣٢٣)

ويضيف **مايكل ربولد وأخرون .Michael Rebold et al** (٢٠١٣م) أنه يمكن أستخدام تدريب تاباتا بأنماطة المعروفة بالأضافة إلى تدريبات مختلفة مثل (الجرى- الدراجات-تدريب المقاومة). (١٤ : ٤٢٠)

وتوصى **تاليسا إمبرتس وأخرون .Talisa Emberts et al(٢٠١٣م)** بإجراء دراسات مستقبلية لتحديد الفوائد الفسيولوجية لتدريب تاباتا بعد فترة تدريب طويلة. (٦ : ١٤)

ومن هنا يري الباحثين من خلال العرض السابق كما أن امتالك السباح لقدرات بدنية معينة كالقوة العضلية والقدرة والسرعة والتحمل باإلضافة إلى مدي الحركة فىً المفاصل يعتبر من العوامل الاساسية فى زيادة فاعلية مستوي الاداء فى السباحة ونتائج المسابقات و من تحديد عد القدرات الاساسية تؤثر فى أداء المهارات الحركية وتشمل هذه القدرات البدنية: القوة - السرعة - التحمل - المرونة – التوافق . و لقد أبرزت البحوث العلمية الرياضية فى مجال سباحة المنافسات أن السباحة وحدها بتدريباتها المتنوعة العنيفة لا تفي بتنمية جميع العناصر البدنية للسباح وخاصة من حيث القدرة العضلية والمرونة و رغم التطور العلمى والمعرفي في مجال تدريب السباحة، إلا أنه يوجد نقص في تدريب القدرات البدنية والفسيولوجية لدى السباحين، مما يؤثر علي مستوي الكفاءة الوظيفية لديهم، وبالتالي يحدث تأثير سلبي علي نتائج المسابقات، وقد أشارات الدراسات السابقة كدراسة **أميرة شاهين** (٢٠١٩م)(٣) بعنوان "تأثير استخدام تدريب تاباتا Tabatha على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئات التنس الأرضي"، ودراسة **محمد عبد الغنى** (٢٠١٩م) بعنوان "تأثير أستخدام تدريبات تاباتا Tabatha على مستوى اللياقة التنفسية لدى ناشئي جمباز الفني"، ودراسة **مهند محمد منير**(٢٠١٨م) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات تاباتا Tabatha على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الإرسال لدى لاعبي الكرة الطائرة"، والتي أشارت إلى فاعلية أستخدام تدريبات تاباتا لتحسين القدرات البدنية والفسيولوجية، مما دعي الباحثين إلى أستخدام طرق تدريب حديثة وهى طريقة تدريب تاباتا، ومن هنا وضحت أهمية ومشكلة البحث المتمثلة في محاولة التعرف علي تأثير أستخدام تدريب التاباتا في بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى سباحي ٥٠ متر حرة.(٢) (٤) (٥)

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على: تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لدي سباحي ٥٠ متر حرة .وذلك من خلال التعرف علي:

١- تأثير أستخدام تدريب تاباتا Tabatha في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى سباحي ٥٠متر حرة.

٢- تأثير أستخدام تدريب تاباتا Tabatha في بعض المستوي الرقمي لدى سباحي ٥٠متر حرة.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لسباحي ٥٠ متر حرة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة.

المصطلحات الواردة في البحث:

تدريب تاباتا Tabatha Training :

هى تدريبات محدودة فى الوقت وثابتة المدة الزمنية لفترات العمل والراحة بأستخدام أقصى جهد وأكثر عدد مرات. (٦٥:١٤)

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

أستخدم الباحثين المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، بنظام المجموعة التجريبية الواحدة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لها.

مجتمع وعينة الدراسة: تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي سباحي الحرة بنادي طنطا الرياضي للمرحلة السنية (١٣) سنة والمسجلين بالإتحاد المصري للسباحة

والبالغ قوامها (٢٠) سباح، وتم تقسيمهم إلى (١٢) سباح عينة أساسية، (٨) سباحين لإجراء التجربة الأستطلاعية للبحث، من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لحساب المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث.

التجانس بين أفراد العينة:

قام الباحثين بإجراء التجانس لأفراد العينة قيد البحث، وذلك للتأكد بأن أفراد العينة قيد البحث تتوزع إعتدالياً في جميع القياسات قيد البحث، ويوضح جدول (١) التجانس في القياسات الأنثروبومترية (العمر الزمنى– الطول– الوزن– العمر التدريبي)، ومستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحة 50م حرة والتي قد تؤثر علي نتائج البحث.

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٢٠

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
	معدلات دلالات النمو					
١	السن	سنة/شهر	١٣.٢١	١٣.٢٠	٠.٢١	٠.١٤٢
٢	طول	سم	١٥٠.٨٨	١٥٠.٥٠	٢.٥٣	٠.٤٥٠
٣	الوزن	كجم	٥١.٦٣	٥٠.٥٠	٣.٦٩	٠.٩١٨
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٤.٢٨	٤.٣٨	١.١٤	-٠.٢٦٣
	الاختبارات البدنية					
١	مرونة الكتف ثني	سم	٢٣.٦٤٥	٢٣.٦٦٥	٠.٧٤٣	-٠.٤٨٢
٢	مرونة الكتف مد	سم	٧٤.٦٧١	٧٤.٦٦٥	٠.٨٨٠	-٠.٧٨٦
٣	مرونة جذع ثني	سم	١٩.٤٩٢	١٩.٥٥٥	٠.٧١٧	٠.٣٢١
٤	مرونة جذع مد	سم	٢٩.٢٣٢	٢٩.٣٣٣	٠.٧٦٧	٠.١٥٦

٥	مرونة رسغ القدم ثني	سم	١٤.٦١٩	١٤.٥٢٢	٠.٧٣٣	٠.١٠٧
٦	مرونة رسغ القدم مد	سم	٦.٥٢٠	٦.٤٧٠	٠.٦٧٢	٠.٠٥٠
٧	قوة الكتف ثني	كجم	٤.٦٠٧	٤.٤٧٨	٠.٥٩٢	٠.٥٠٢
٨	قوه الكتف مد	كجم	٧.٣٤٠	٧.٣٤٥	٠.٦٢٣	٠.٢٠٢
٩	قوة جذع ثني	كجم	١١.٢٦١	١١.٢٣٣	٠.٧٠٣	٠.٢٣٧
١٠	قوة جذع مد	كجم	٥.٦١٥	٥.٤٤٤	٠.٦١٤	٠.٥٤٨-
١١	قوة رسغ القدم ثني	كجم	٩.٢٧٦	٩.٢٣٤	٠.٦٤٦	٠.١٢١-
١٢	قوة رسغ القدم مد	كجم	١١.٣٣٤	١١.٢٢٧	٠.٨٤٣	٠.٢٩٤
	الاختبارات الفسيولوجية					
١	معدل النبض	ن/ ق	٧٣.٢٠	٧٣.٠٠	٠.٢٤	٠.٣٦٠
٢	الحدالأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.٢٠	٥٣.٠٠	٠.٨٤	٠.٥٢٠
٣	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	٦٥.٢١	٦٥.٢٠	٠.٣٣	٠.٧٤٠
٤	السعة الحيوية	لتر	١.٦٥	١.٦٠	٠.٥٥	٠.٢٧٢
	المستوى الرقمى					
١	٥٠متر	ث	٣١.٤٦١	٣١.٣٠٧	٠.٦٩٥	٠.٤٠٤-

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠.٥١٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٠٠٤

يوضح جدول (١)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

وسائل جمع البيانات:

إستخدم الباحثين وسائل جمع البيانات التالية :

أدوات جمع البيانات:

أستعان الباحثين بالأدوات والأجهزة والتي تتناسب مع البيانات المراد الحصول عليها:

الادوات والاجهزه المستخدمة:

١-جهاز رستاميتر لقياس الطول ٢-ميزان طبي لقياس الوزن ٣-شريط قياس

٤-مسطرة مدرجة ٥-ساعة ايقاف ٦-جينوميتر

٧- كرة طبية وزن ٣كجم ٨-مقاعد سويدية، طباشير ٩- جهاز BRAUN BP 2510

١٠-حمام سباحة قانونى. ١١- الاسبيروميتر . ١٢- جهاز بيورير

.

ثانيا : الاختبارات البدنية : مرفق(١)

قام الباحثين بمسح شامل للمراجع والدراسات المرتبطة واستطلاع رأي الخبراء عن القدرات البدنية (قيدالدراسة)

والمرتبطه بالعمل في سباحة الدولفن وانسب الاختبارات لها وهي:

١-اختبارمرونه مفصل الكتف (ثني) ٢-اختبار مرونة مفصل الكتف (مد)

٣-اختبار مرونة جذع(ثني) ٤-اختبار مرونة جذع (مد)

٥-اختبار مرونة رسغ القدم ثني ٦- اختبار مرونة رسغ القدم(مد)
٧- اختبارقوة مفصل الكتف (ثني) ٨- اختبارقوة مفصل الكتف (مد)
٩- اختبار قوة جذع(ثني) ١٠- اختبار قوة جذع(مد)
١١- اختبار مرونة رسغ القدم(ثني) ١٢- اختبار مرونة رسغ القدم (مد)

ثالثا: القياسات الفسيولوجية : مرفق (٢)

١- معدل النبض ٢- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ٣- نسبة تشبع الدم بالأكسجين
٤- السعة الحيوية

رابعا : اختبار مهاري : قياس ٥٠متر حرة

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة تمثل المجتمع الأصلى وخارج عينة البحث الأساسية، وفي الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢م إلى ٢٠٢٢/٧/١٣م، وعددهم (٨) سباحين وذلك للتأكد من:

- مناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث.
- تهيئة الظروف المناسبة لتطبيق البرنامج التدريبي حتى يمكن الحصول على أفضل النتائج.
- كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج.

التعرف على الحد الأقصى لأداء الناشئين في كل تمرين وذلك لإمكانية تشكيل درجة حمل التدريب.

جدول(٢)
دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية و الفسيولوجية قيد البحث

ن١=ن٢=٨

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع		
١	مرونة الكتف ثني	٣١.٨٧٥	١.٥٧٣	٢٣.٧٦٥	١.١٨٧	٩.٢٠٢	دالة
٢	مرونة الكتف مد	٦٣.٨١٠	٢.٨٣٧	٧٥.٢٨٠	٢.٤٢٥	٦.٨٧٢	دالة
٣	مرونة جذع ثني	٢٥.١٠٠	١.٤٧٨	١٧.٤٤٠	١.٢٦٧	٨.٧٩٨	دالة
٤	مرونة جذع مد	٣٥.٩٨٠	٢.٤٣٧	٢٨.٤٢٠	١.١٩٨	٦.٢٢٥	دالة
٥	مرونة رسغ القدم ثني	٩.١٠٥	١.٢٨٣	١٤.٨٧٥	١.٤٣٧	٦.٦٩٧	دالة
٦	مرونة رسغ القدم مد	٩.٩٠٠	٠.٦٧٨	٥.٨٧٠	٠.٦٢١	٩.٨٠١	دالة
٧	قوة الكتف ثني	٧.١٢٠	٠.٥٤٧	٤.٢٩٠	٠.٤٨٩	٨.٦٢٥	دالة
٨	قوه الكتف مد	١٢.٧٧٥	١.٢٥٤	٦.٧٨٥	٠.٨٤١	٨.٨٧١	دالة
٩	قوة جذع ثني	١٣.٨٥٠	٠.٨٥٦	٩.٧١٠	٠.٩٨٢	٧.١٠٦	دالة
١٠	قوة جذع مد	٩.٧٦٥	١.٠٦٩	٥.١٢٥	٠.٧١٦	٨.٠٦٤	دالة
١١	قوة رسغ القدم ثني	١٣.٨٠٠	١.٢١٥	٨.٢١٠	١.٠٩٩	٧.٦٣٠	دالة
١٢	قوة رسغ القدم مد	١٧.٦٦٠	١.٤١٦	١٠.٥٢٠	٠.٨٩٥	٩.٥٣١	دالة
	القياسات الفسيولوجية						
١	معدل النبض	٧٠.١٢	٠.١٥	٧٢.٣٦	٠.٢١	٣.١٧	دالة

٢	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٥٥.١٢	٠.٦٣	٥١.٣٦	٠.١٧	٣.٢١	دالة
٣	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	٧٩.٢١	٠.١٦	٧٠.٢٦	٠.١٣	٣.٧٤	دالة
٤	السعة الحيوية	١.٣٦	٠.٢٥	٣.٠١	٠.٢٨	٣.٤٨	دالة

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢

يتضح من جدول(٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

ب- الثبات Reliability :

لحساب ثبات الأختبارات قامت الباحثين بأستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه (Test - Re test)، بفارق زمني قدرة (٥ أيام) من تطبيق القياس الأول يوم ٢٠٢٢/٧/٨م إلى ٢٠٢٢/٧/١٣م، ويوضح جدول (٣) معاملات الثبات بين التطبيقين

جدول(٣)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية والفسيولوجية قيد البحث

ن=٨

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط	مستوي الدلالة
		س	±ع	س	±ع		
١	مرونة الكتف ثني	٢٧.٨٢٠	٢.٠٩٢	٢٧.٩١٥	٢.٢٣١	٠.٩٦٩	دال
٢	مرونة الكتف مد	٦٩.٥٤٥	٣.٤٦٣	٦٩.٥١٠	٤.١٥٤	٠.٩٦٧	دال
٣	مرونة جذع ثني	٢١.٢٧٠	١.٩٨٤	٢١.٣٤٥	١.٧٨٣	٠.٩٧١	دال
٤	مرونة جذع مد	٣٢.٢٠٠	٣.٠٣٢	٣٢.٤٥٠	٣.٢١٦	٠.٩٧٦	دال
٥	مرونة رسغ القدم ثني	١١.٩٩٠	١.٨٩١	١١.٨٧٥	١.٤٧٤	٠.٩٦٢	دال
٦	مرونة رسغ القدم مد	٧.٨٨٥	١.١١٧	٧.٨٩٠	٠.٩٦٧	٠.٩٨٤	دال
٧	قوة الكتف ثني	٥.٧٠٥	٠.٩٨١	٥.٧١٥	٠.٨٣٢	٠.٩٨٦	دال
٨	قوه الكتف مد	٩.٧٨٠	١.٥٦٨	٩.٨٤٥	١.٠٧٨	٠.٩٧٤	دال
٩	قوة جذع ثني	١١.٧٨٠	١.٣١٥	١١.٩١٠	١.١٥٦	٠.٩٦٣	دال
١٠	قوة جذع مد	٧.٤٤٥	١.٥١٤	٧.٦١٥	٠.٩٧٧	٠.٩٦٥	دال
١١	قوة رسغ القدم ثني	١١.٠٠٥	١.٧٢٦	١١.١٢٠	١.٢٦٤	٠.٩٧٩	دال
١٢	قوة رسغ القدم مد	١٤.٠٩٠	١.٩٨٦	١٤.٢٠٠	١.٥٧١	٠.٩٧٠	دال
	القياسات الفسيولوجية						
١	معدل النبض	٧١.٠٢	٠.٢١	٧٠.٦٥	٠.١٨	٠.٩٧١	دال
٢	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	٥٦.٢٥	٠.١٨	٥٧.٦٥	٠.٣٦	٠.٩٦٠	دال
٣	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	٨٠.٦٢	٠.٢١	٨١.٢٥	٠.٥٨	٠.٩٦٥	دال
٤	السعة الحيوية	١.٤٥	٠.٣٥	١.٥١	٠.١١	٠.٩٦٠	دال

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٥٧٦

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات

برنامج تدريبات تاباتا Tabatha المقترح:(مرفق ٣)

قام الباحثين بوضع البرنامج التدريبي المقترح وفقا للأسس العلمية للتدريب اللاهوائي (تدريبات تاباتا Tabatha)، وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة في

مجال التدريب، والتي تتضمن تدريبات مرتفعة الشدة لتنمية بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية وذلك بهدف تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحى ٥٠م حرة.

أسس وضع برنامج تدريبات تاباتا Tabatha المقترح:

قام الباحثين بتطبيق الأسس العلمية للتدريب الرياضي في تقنين حمل التدريب العمل العضلي اللاهوائى لتدريبات تاباتا Tabatha على الأسس التالية:

- أن يتناسب البرنامج التدريبي المقترح مع خصائص المرحلة السنية التي تميز أفراد عينة البحث.
- أن يحقق البرنامج التدريبي المقترح أهدافه التي وضع من أجلها.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
- توجيه العمل في الإتجاه اللاهوائى في صورة الأداء المهارى كأساس في الوحدات التدريبية.
- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب من حيث (زمن الأداء– فترة الراحة البينية– المجموعات– التكرارات) لكل أسبوع على حدة وكل مجموعة تدريبية.
- مراعاة التوقيت الصحيح بتكرار الحمل.
- الأهتمام بتوقيت وإيقاع الأداء المهارى من حيث (سهولة وسرعة الأداء).

مكونات برنامج تدريبات تاباتا Tabatha

- فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح (فترة ما قبل المنافسة) لمدة ٦ أسابيع (شهر ونصف).
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي المقترح = ٣ وحدات × ٦ أسبوع = ١٨ وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية اليومية في البرنامج ١٢٠ دقيقة مقسمة كالتالي:

تهيئة وإحماء (١٠ ق)، تدريبات تاباتا(٣٠ ق)، تدريب مائي (٧٥ ق)، التهدئة والختام (٥ق).

- الزمن الكلى للبرنامج التدريبي المقترح للتدريبات تدريبات تاباتا Tabatha يساوى ٢١٦٠ ق، وتم توزيع الزمن الكلي على فترات البرنامج المقترحة.
- أستخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وذلك لمناسبته لطبيعة البرنامج حيث أنه أكثر طرق التدريب فاعلية لأنها تعمل بشكل فترات عمل ويتبعها فترات راحة بينية.
- عدم زيادة فترة العمل عن ١-٢ دقيقة حتى يعمل البرنامج على إنتاج(ATP) لاهوائي.
- أستخدام الراحة الإيجابية الكافية للتخلص من حامض اللاكتيك بين المجموعات والوحدات التدريبية.

تنفيذ برنامج تدريبات تاباتا Tabatha

الخطوات التنفيذية للبحث:

إجراء القياسات القبلية:

قام الباحثين بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث على العينة قيد البحث، وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٥م إلى ٢٠٢٢/٧/١٧م كالأتى:

قياس مستوى بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية يوم ١٥- ٢٠٢٢/٧/١٦م.

قياس مستوى الرقمي يوم الموافق ١٧/ ٢٠٢٢/٧م.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثين بتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٨م إلى ٢٠٢٢/٨/٣١م لمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، حيث بلغت عدد الوحدات التدريبية (١٨) وحدة تدريبية، وقد راع الباحثين أثناء تطبيق البرنامج التدريبي ما يلي:

مراعاة توحيد أيام وتوقيت ومكان التدريب لأفراد العينة قيد البحث.

إجراء الأختبارات والقياسات بنفس النظام والطريقة والترتيب لعينة البحث قبل وبعد التطبيق.

أداء الأحماء لإعداد الجسم للعمل ورفع درجة حرارة العضلات وتهيئة المفاصل وزيادة تدفق الدم استعداداً لتدريبات التاباتا.

أن يتم الأنتهاء من التدريبات الخاصة بالبحث ببعض تمرينات التهدئة والاطالة للرجوع بأجهزة الجسم لمعدلاتها الطبيعية.

إجراء القياسات البعدية:

بعد الأنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحثين بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٩/١م إلى ٢٠٢٢/٩/٣م وبنفس شروط وترتيب إجراء القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه أستخدمت الباحثة المعالجات الأحصائية التالية:

المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري.

معامل الالتواء. اختبار (T. Test) لدلالة الفروق الإحصائية.

معامل الإرتباط. معامل التحسن (النسبة المئوية).

عرض و مناقشة النتئج:

جدول (٤)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	نسبة التحسن%	قيمة ت	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع				
١	مرونة الكتف ثني	٢٣.٧٠٥	٠.٧٨٩	٣٤.١٧٠	١.٤٦٧	١٠.٤٦٥	٤٤.١٤٤	١٨.٢٠٥	مرتفع
٢	مرونة الكتف مد	٧٤.٦٢٢	٠.٩٩٨	٦٠.٣١٥	٢.٧٣٤	١٤.٣٠٦	١٩.١٧٢	١٥.٩٩٩	مرتفع
٣	مرونة جذع ثني	١٩.٥١٧	٠.٧٣٣	٢٦.٤٣٤	١.٣٤٤	٦.٩١٧	٣٥.٤٣٩	١٧.٢٨٢	مرتفع
٤	مرونة جذع مد	٢٩.٢٦٢	٠.٧٧٩	٣٧.٤٤٢	٠.٨٣٥	٨.١٨٠	٢٧.٩٥٥	١٣.٥١٢	مرتفع
٥	مرونة رسغ القدم ثني	١٤.٥٩٤	٠.٧٨٦	٨.٦٥٣	٠.٦٨١	٥.٩٤١	٤٠.٧١٠	١٨.٢٥٢	مرتفع
٦	مرونة رسغ القدم مد	٦.٥٣٠	٠.٦٧٣	١٠.٢٥٨	٠.٧١٥	٣.٧٢٨	٥٧.٠٨١	١٢.٣٧٥	مرتفع
٧	قوة الكتف ثني	٤.٥٨٧	٠.٥٧٢	٧.٥٣٩	٠.٧٩٦	٢.٩٥٢	٦٤.٣٦٢	١٠.٥٦٤	مرتفع
٨	قوه الكتف مد	٧.٣٦٠	٠.٦٧١	١٣.٠٢٦	٠.٧٦٤	٥.٦٦٦	٧٦.٩٨٩	١٢.٧٠٦	مرتفع
٩	قوة جذع ثني	١١.٢٤٦	٠.٧٤٣	١٤.١٦٥	٠.٨١٨	٢.٩٢٠	٢٥.٩٦٢	١٠.٢٩٧	مرتفع
١٠	قوة جذع مد	٥.٥٩٤	٠.٦٣٣	١٠.٠٥٢	٠.٧١٠	٤.٤٥٨	٧٩.٦٩٤	١٨.٠٦٠	مرتفع

١١	قوة رسغ القدم ثني	٩.٢٥١	٠.٦٥٤	١٤.٢٠٢	٠.٧٠٠	٤.٩٥١	٥٣.٥١٦	١٤.٤٧٤	مرتفع
١٢	قوة رسغ القدم مد	١١.٣٢٤	٠.٨٤٦	١٨.٠٦٠	٠.٦١٧	٦.٧٣٦	٥٩.٤٨٨	١٧.٨٩٣	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣٣

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٠.٢٩٧ الى ١٨.٢٥٢) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٩.١٧٢% الى ٧٩.٦٩٤%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٢.٣٩٨ الى ٤.٤٧٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى سباحى ٥٠ م حرة

ن= ١٢

القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة(ت)	دلالة مستوي التأثير
		س	±ع	س	±ع				
معدل النبض	ن/ق	٧٣.١٠	٠.٣٢	٧٠.٢١	٠.١٢	٢.٨٩	%٤.١١	٣.٩٨	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.١٥	٠.١٤	٦١.٨٥	٠.١٧	٨.٧	%١٦.٣٦	٣.٢٥	دال
نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	٦٥.١٨	٠.٣٢	٧٧.١٢	٠.٣٦	١١.٩٤	%١٨.٣١	٣.٧٤	دال
السعة الحيوية	لتر	١.٦٥	٠.٥٥	٢.٢٥	٠.٣٢	٠.٦٠	%٣٦.٣٦	٣.١١	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٤٩

يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث في قياسات بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠.٠٥)، وتراوحت نسب التحسن لبعض المنغيرات الفسيولوجية بين (٤.١١%: ٣٦.٣٦%).

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير المستوى الرقمى

ن=١٢

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	نسبة التحسن%	قيمة ت	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع				
	٥٠ متر	٣١.٤٤٦	٠.٧١٢	٢٨.٣٢٥	٠.٦٥٦	٣.١٢١	٩.٩٢٦	١٣.١٠٦	دال

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣٣

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير المستوى الرقمى قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١٣.١٠٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية قيمة قدرها (٩.٩٢٦%) مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

أولا:مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (٤)وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدى ، وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة مابين (١٢.٣٧٥الى ١٨.٢٥٢)كما تراوحت نسب التحسن المئوية مابين (١٩.١٧٢% الى ٧٩.٦٩٤%) ، كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٢.٣٩٨ الى ٤.٤٧٤) وهى دلالات مرتفعة

كمايوضح جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث في قياسات بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وتراوحت نسب التحسن لبعض المنغيرات الفسيولوجية بين (٤.١١%: ٣٦.٣٦%). وهى دلالات مرتفعة

ويعزو الباحثين هذه الفروق لصالح القياس البعدى وكذلك نسب التغير والتحسن إلى إستخدام البرنامج التدريبى المقترح والمُطبق على أفراد المجموعة التجريبية والذى يعتمد على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي بطريقة سليمة ومنتظمة، والذى اشتمل على تدريبات متنوعة داخل وحدات التدريب.

ويرجع الباحثين التحسن في الاختبارات البدنية إلي ما إحتوي عليه البرنامج من تدريبات بدنية داخل وخارج الوسط المائي ، ويري الباحث أن هذة التدريبات يساعد ناشئى سباحة الحرة علي تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث، حيث أن أداء الناشئين تدريبات تاباتا إضافية عن المقاومات المعتاد أن يستخدمها الناشئين ، وبالتالي يستطيع الناشئ من خلال البرنامج التدريبي المقنن الوصول إلي المستوي المراد الوصول إليه ،

ويرجع الباحثين ذلك التحسن الحادث في مستوي الأداء إلى التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي الذي تم تطبيقه علي العينة (قيد البحث) ، وأيضا إلى طبيعة أداء تدريبات القوة الخاصة التي تعتمد أساسًا علي مجموعة تدريبات متشابهة ومتماثلة مع مستوي الأداء والتي تعمل علي إنجاز الواجب الحركى من خلال استخدام التدريبات المقترحة لتطوير القوة الخاصة والمرونة والمستوي الرقمي لدى المجموعة التجريبية .

كما يؤكد فتحي مصطفي الشاهد (٢٠١٩) عن أبو العلا أحمد عبدالفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١) ,عليانه يجب ان تتم تدريبات المرونة والقوة العضلية والقدرة معا أي متزامنين معا ، حيث انه من اهم ما يجب الاهتمام به للسباحين الناشئين زيادة المرونة وتكون متزامنة مع تدريبات القوة العضلية والقدرة وينصح ان تتم هذه التنمية في نفس الاتجاه الحركي للسباحة وهذا يتفق مع المبادئ الفسيولوجية للتدريب الرياضي ومن اهميتها مبدا التخصصية (٣)

ويرجع الباحثين هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي لتدريب تاباتا الخاص المخطط والمقنن علمياً لأفراد عينة البحث والمضاف إلى البرنامج التدريبي الأساسي، لأن تدريب تاباتا تعتبر وسيلة تدريبية فعالة وأقتصادية للوقت لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية، وهذا يتفق مع ما ذكره ميشيل أولسون وأخرون Olson et al. (٢٠١٤م) أن تدريب تاباتا يتناسب مع معايير تحسين القدرة الهوائية، حيث تعمل على أستهلاك أكبر قدر من الأكسجين عند ممارستها وهى القدرات الهوائية بالإضافة إلى إنتاج الحد الاقصى من الطاقة التي ينتجها الجسم في غياب الأكسجين وهى القدرات اللاهوائية والعمل بهذين النوعين من القدرات يؤثر إيجابياً. (١٢)

كما يرجع الباحثين التحسن في القدرات اللاهوائية لسباحى ٥٠م حرة، إلى التمرينات المستخدمة وهي تمرينات تحركات قدمين تؤدى بأقصى سرعة ممكنة، والذي يتفق مع ما ذكره مايكل ويلكينسون

وأخرون .Wilkinson et al (٢٠٠٩م) أن أستخدام تمرينات السرعة والتي تتضمن تغييرات متعددة في الإتجاهات تؤكد على أن تدريب السرعة يجب أن يؤدى وفقاً للأنماط الحركية الخاصة بالنشاط الرياضي. (١٥ : ١٧٦)

وهذا يتفق مع توصية ميشيل أولسون Olson (٢٠١٤م) بأن المدربون والمتخصصون يجب أن يضعوا في الأعتبار كل من الأحتياجات والأهداف، لملائمة تدريب تاباتا لنوع الرياضة التخصصية لتحقيق أعلى إستفادة من التدريب. (١٢: ٢٤)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة إزومى تاباتا وأخرون .Izumi Tabatha et al (٢٠٠٧م) (١٤) ، جيل ماكراى وأخرون .Gill McRae et al(٢٠١٢م) (٩) ، كارل فوستر وأخرون .Carl Foster et al(٢٠١٥م) (٨) بأهميه أستخدام تدريب تاباتا على تطوير القدرات الفسيولوجية والقدرات البدنية.

يرجع التأثير الإيجابي لتدريب تاباتا على القدرات الفسيولوجية إلى الشدات المرتفعة، وهذا ما يؤكده كارل فوستر وأخرون .Carl Foster et al (٢٠١٥م) أن تدريب تاباتا (تكرارات بشدات عالية جداً مع فترات راحة قصيرة)، يعتبر تحدياً بدنياً صعب لدرجة كبيرة ويستخدم لتطوير القدرات اللاهوائية.(٨ : ٧٥١)

ومن هنا يتم تحقيق الفرض الأول والذي ينص علي : توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعه التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية لصالح القياس البعدي.

ثانيا :مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلية و البعدية لدى مجموعة البحث في المستوي الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة ، وقد كانت قيمة (ت) المحسوبة (١٣.١٠٦) كما كانت نسب التحسن المئوية (٩.٩٢٦ %) وهى دلالات مرتفعة.

حيث يرجع الباحثين أن تدريبات تاباتا تهدف إلي تحسين قدرات السباحين الفسيولوجية والبدنية وتطوير كلاً من السرعة والقوة والتحمل والرشاقة، لأنها تبني وتصمم على مبدأ تطوير مستوى اللياقة البدنية، والذى ينتقل أثره بعد ذلك إلى المستوى المهارى وبالتالي المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ متر حرة، فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق وتحدى للقدرات الشخصية مما يؤثر على الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير المستوى المهارى الذى يكون له بالغ الأثر في تطوير المستوى الرقمى.

ويضيف فونتر Fortner(٢٠٠٧) إلى أنه من دون توفر مستوى ملائم من اللياقة الفسيولوجية والبدنية لا يمكن الوصول إلى التقدم بالمستوى المهارى والرقمى. (٧: ١١١)

ويري الباحثين أن سبب التحسن لدى لسباحى ٥٠م حرة في المستوى الرقمي، يرجع أيضاً إلي تركيز التدريب علي تكرار المهارات بشكل مشابه للأداء في فترة المنافسة، مع مراعاة فترات الحمل والراحة، مما يسمح للاعب إكتساب الصفات البدنية والفسيولوجية التي تحققها التدريبات اللاهوائي بطريقة جيدة.

ومن هنا يتم تحقيق الفرض الثاني والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة.

الأستنتاجات:

تدريبات تاباتا المقترحة أدت إلى تحسن في بعض المتغيرات البدنية لدى سباحى ٥٠م حرة.

تطبيق البرنامج المقترح بأستخدام تدريب تاباتا المقترحة له تأثير إيجابي على مستوى المتغيرات لدى سباحى ٥٠م حرة

تدريبات تابتا المقترحة أدت الى تحسن في المستوى الرقمي لدى سباحى ٥٠م حرة.

التوصيات:

أستخدام تدريب تاباتا الخاص في تطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية في مختلف الأنشطة الرياضية وللمراحل السنية المختلفة خلال فترات الموسم المختلفة.

إجراء دراسات للتعرف علي الإستجابات الوظيفية والكيميائية الحيوية لتدريب تاباتا.

إجراء مقارنات بين تأثيرات تدريب تاباتا وتدريب التحمل التقليدي علي التكيفات.

قائمة المراجع

اولا :المراجع العربية :

١ **أبوالعلاأحمدعبدالفتاح، حازم حسين سالم** **الإتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١١م

٢ أميرةعبدالرحمن شاهين(٢٠١٩): تأثير استخدام تدريب تاباتا tabtha على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئات التنس الأرضي، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٣ **فتحي مصطفي الشاهد** **"**تأثير استخدام وسيلتين (الكرة السويسرية وحزام الجذع) لتنمية القوة لعضلات الجذع علي الانجاز الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين،رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين –جامعة الاسكندرية(٢٠٢٠)

٤ محمد احمد عبد الغنى (٢٠١٨): تأثير استخدام تدريبات تاباتا Tabatha على مستوى اللياقة التنفسية لدى ناشئي جمباز الفني، بحث علمى منشور، مجلة علوم الرياضية، جامعة المنيا.

٥ مهند محمد منير (٢٠١٨): تأثير استخدام تدريبات تاباتا Tabata على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الإرسال لدى لاعبي الكرة الطائرة بحث علمي منشور، مجلة علوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانيا :المراجع الاجنبي:

٦ Emberts, T.,Porcari, J., Duberstein, S., Steffen, J., & Foster, C. (2013): Exercise intensity and energy expenditure of a Tabatha workout. Journal of sports science & medicine, 12(3), 612.

٧ Fortner, H. A., Salgado, J. M., Holmstrup, A. M., & Holmstrup, :M. E. (2014) Cardiovascular and metabolic demands of the kettlebell swing using Tabatha interval versus a traditional resistance protocol. International journal of exercise science, 7(3), 179

٨ Foster, C., Farland, C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J. & Porcari, J. P. (2015) The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. Journal of sports science & medicine, 14(4), 747.

٩ McRae, G., Payne, A., Zelt, J. G., Scribbans, T. D., Jung, M. E., Little, J. P., & Gurd, B. J. (2012) : Extremely low volume, whole-body aerobic–resistance training improves aerobic fitness and muscular endurance in females. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37(6), 1124-1131

١٠ Micklewright, D., & Papadopoulos, E. (2008): A new squash specific incremental field test. International journal of sports medicine, 29(09), 758-763

١١ Miller, L. J., D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, K., & Fisher, M. G. (2015): Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabatha-Style Workout. International Journal of Aquatic Research and Education, 9(3), 6.

١٢ Olson, M. (2014): TABATHA: It's a HIIT! ACSM'S Health & Fitness Journal, 18(5), 17-24.

١٣ Rebold, M. J., Kobak, M. S., & Otterstetter, R. (2013): The influence of a Tabatha interval training program using an aquatic underwater treadmill on various performance variables. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(12), 3419-3425.

١٤ Tabatha, I., Irisawa, K., Kouzaki, Motoki, Nishimura, K., Ogita, Futoshi, & Miyachi, M. (2007) Metabolic profile of high intensity intermittent exercises. Medicine and science in sports and exercise, 29(3), 390-395

١٥ Wilkinson, M., Lee dale-Brown, D., & Winter, E. M. (2009): Validity of a squash-specific test of change-of-direction speed. International journal of sports physiology and performance, *4*(2), 176-185

١٦ Williams, B. M., & Kraemer, R. R. (2015) Comparison of cardiorespiratory and metabolic responses in kettlebell high-intensity interval training versus sprint interval cycling. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(12), 3317-3325.