تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي تحسين السرعة ومستوي الأداء الفنى والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة

إعـداد

ندى هشام عبدالنور

باحثه ماجستير قسم التدريب الرياضى

ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى التربية الرياضة

(تخصص مناهج وطرق التدريس)

إشـــراف

أستاذ دكتـور

محمود ابرهيم المتبولى
أستاذ المصارعة وعميد الكليه
كلية التربية الرياضية
جامعـة دمياط

أستاذ دكتـور

مجدى رمضان عرام
أستاذ السباحه بقسم التدريب الرياضى- كلية التربية الرياضية- جامعـة بورسعيد

دكتـور

أحمد جمال شعير
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى- كلية التربية الرياضية- جامعة دمياط

مقدمة ومشكلة البحث :

مقدمة البحث:

السباحة كرياضة تنافسية من الرياضات الأوليمبية الهامة التى أولتها دول العالم اهتماماً كبيراً فهى تتطلب إعداداً خاصاً لرفع كفاءة وقدرة السباحيين البدنية والوظيفية والمهارية والنفسية لتحقيق أفضل المستويات الرقمية فى السباقات المتعددة وذلك يتطلب إستخدام أفصل الأساليب والوسائل التدريبية الحديثة بهدف رفع الكفاءة البدنية والوظيفية لدى السباحيين لتحقيق أفضل إنجاز رقمى
فى نطاق المشاركة فى البطولات المحلية والدولية والأوليمبية.
وقد ظهرت عدة إتجاهات حديثة فى التدريب الرياضى ومن ضمن هذه الإتجاهات الحديثة التدريب النوعي درجات التخصص في تنمية الأداء المهاري هذا النوع من التدريب الذي يصل إلي أقصي(**Specific training**) والبدني كماً ونوعاً وتوقيتاً للأداء وذلك وفقاً للإستعدادات اللحظية للعضلات أو المجموعات العضلية داخل الأداء المهاري والبدني لممارسة نوع النشاط الرياضي التخصصي. (١٢: ١١)
ويرى **كلأ من محمد حسين علي ومحمد البحراوي وأحمد عيد عدلي(٢٠١٨م)** أنه الهدف الأساسي للتمرينات النوعية هو تحسين النواحي التكنيكية للأداء ويتم من خلال التدريب الأساسي بعرض أشكال الحركات الصحيحة ومحاولة تجزئتها، وزيادة المقاومة أو العبء الواقع على اللاعب أثناء أداء التدريب النوعي وذلك لتزيد الإحساس بالأداء والمسارات الحركية والزمنية، وتستخدم أيضاً في تصحيح الأداء الخاطئ والمسارات الحركية الغير مناسبة للأداء المثالي ،ويضيفوا أيضاً أن هي تلك التمرينات التي تتشابه في تركيبها كلياً أو جزئياً مع التركيب الديناميكى للمهارة ويمكن إخضاعها على تنظيم التدريب،ويفيدوا أن التمرينات النوعية هي التمرينات التي تتشابه مع الحركة في شكلها وتركيبتها فهي أقل صعوبة من حيث نوعية القوة العضلية المستخدمة،فمن السهل سرعة إستيعاب اللاعب للمهارة من خلال التمرينات النوعية.(١٩ :٦-٣٠)
وكثيرا ما يواجه مدربي السباحة أخطاء كثيرة متعلقة بطرق الأداء الفنية، ومن خلال عمليات التحليل الحركي لأداء السباح يمكن التعرف على مواطن القوة، أو الضعف في الأداء ثم السعي إلى تحديد االاخطاء وطرق علاجها ، بما يمكننا من فهم طبيعة الأداء الحركي للسباحين خلال سباحة المسافات المختلفة وفقاً لطرق الأداء المعينة ومهارات السباحة.(٤: ٧)

ومع وجود تطور فى المستوى الرقمى للسباحيين على مستوى العالم وفطور فى المستوى الرقمى للسباحيين المصريين، وفى الأونة الأخيرة أثيرت العديد من الموضوعات التى ترتقى بالوظائف الحيوية والفسيولوجية وظهور وسائل وأدوات تدريبية حديثة مثل جهاز محاكي السباحة (جهاز VASA) "VASA TRAINER".

مشكلة البحث:

ويذكر **ماجد محمد (٢٠٠٦م)** أن السباحة تحتل مكانة مرموقة بين الألعاب الأوليمبية كما أنها تتصدر المكانة الأولى فى حصد الميداليات خلال مسابقات السباحة، ولقد تغيرت فى الأونة الأخيرة الفكرة لحصد الميداليات وتحقيق المراكز المتقدمة وبزغت معها رؤية مستقبلية مستحدثة للإنجاز الرياضى ليصبح هذا الإنجاز قيد البحث العلمى والذى يقوم عليه نخبة من العلماء المتخصصون ليستخلصوا خبراتهم وتجاربهم فى جرعات مقننة يزود بها الرياضيين فى الملاعب، وبذلك إنتقلت بؤرة التركيز بهذه الرؤية من القدرات الخاصة للرياضى إلى

المحاولات المدروسة لفهم وتحليل وتوظيف هذه القدرات بإستخدام كل ما هو مستحدث من تكنولوجياً فى المجال الرياضى.(١٨ :٢)

ويضيف **ماجليشكو Maglishc(٢٠٠٣م)** إلى أن قياس معدلات تردد الضربات وطولها من العمليات الشائعة في سباحة المنافسات، فطول ضربة الذراعين، ومعدل تردد الضربات يتحكمان في معدل سرعة السباح، والسباح الماهر يستخدم معدل ضربات أقل من السباح العادي؛ نظراً لأن طول ضربة الذراعين لديه أكبر. (٢٨: ٩٥)

ومن هذا المنطلق ترى الباحثة أنه تختلف طبيعة العمل على هذا الجهاز بالنسبة لسباحى طرق السباحة المختلفة مما يتبعه أختلاف فى المواصفات البدنية والمهارية الضرورية لكل منهما على حد ،الأمر الذى سوف يساعد بدوره جميع المهتمين والمتخصصين فى مجال تدريب السباحة من تنفيذ وتقويم قياستهم بأسلوب يقوم على الأسس العلمية السليمة ومن ثم تحقيق أعلى الأنجازات الرياضية ،هذا بالأضافة إلى ملاحظة الباحثة من خلا ل عمل مسح شامل لجميع الدراسات السابقة إلى أنه لم يتطرق أحد من قبل الى التعرف على المؤشرات التميزية لبعض مكونات الحالة التدريبية لسباحى السرعة على جهاز محاكى للسباحة (فازا **Vasa)** إرجوميتر وهذا على حد علم الباحثة ومن هنا فقد وقع أختيارها على هذه المشكلة وذلك بهدف أمداد السادة مدربى السباحة ببعض البيانات والمؤشرات التى تفيد فى عملية تصنيف وتوجيه السباحين المصريين ومن ثم الأرتقاء بمستوى زمن السباقات فى ضوءهذه النتائج ، لذا تسعي الباحثة الي معرفة "تاثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الانجاز الرقمي لناشئات سباحة ٥٠ متر".وهذا هو الذي دفع الباحثة لاجراء هذه الدراسة بعنوان " **تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي تحسين السرعة ومستوي الأداء الفنى والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة"** والتي تهدف إلي تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي السرعة ومستوي الانجاز الرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحليل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن في سباق (٥٠) متر لفئة (١١) سنة؛ وبالتالى يهدف البحث إلي التعرف علي " **تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي تحسين السرعة ومستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة** "من خلال:

- تصميم وتقنين تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة قيد البحث.
- تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي السرعة لناشئات سباحة ٥٠ متر / حرة قيد البحث.
- تأثير تدريبات نوعية بدلاله جهاز الفازاترينرعلي مستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة.

فروض البحث:

- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة على السرعة ومستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة قيد البحث .
- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية على السرعة ومستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة قيد البحث.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية على السرعة ومستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات سباحة ٥٠متر/ حرة قيد البحث .

مصطلحات البحث:

جهاز الفازاترينير: "**VASATRAINER**".

هو جهاز صمم ليحاكي شكل وطبيعة الأداء الفني لرياضة السباحة في السباحات الأربعة (الكرول **crawlfreestyle**، الظهر **backstroke** ، الصدر **breaststroke** ، الفراشة **butterflystroke**). "

مستوي الإنجاز الرقمي :**Record Achievement**

هو الزمن الذى يسجله الناشئه اثناء سباق ٥٠ متر/حره مع المحافظه علي شكل وطبيعه الأداء الفني.

الدراسات المرجعية:

١- الدراسات العربية:

عنوان البحث: المؤشرات التميزية لبعض مكونات الحالة التدريبية لسباحي السرعة.

الباحث: نجلاء محمد شوقي (٢٠١٥م).

الهدف: تحديد أهم مكونات الحالة التدريبية (البدنية-المهارية) المميزة بين سباحي السرعة ٥٠ متر حرة ذو المستوي العالي عن العادي علي جهاز محاكي السباحة.

العينة: ٣٠ سباح من سباحي السرعة بنادي سموحة الرياضي.

المنهج: المنهج الوصفي.

أهم النتائج: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعة السباحين المميزين وغير المميزين في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

عنوان البحث: القوة العضلية المميزة بالسرعة وعلاقتها بالقياسات المورفولوجية لدى سباحي المسافات القصيرة.

عنوان البحث: القوة العضلية المميزة بالسرعة وعلاقتها بالقياسات المورفولوجية لدى سباحي المسافات القصيرة.

الباحث: يونس ،أيات الطاهر(٢٠١٠م).

الهدف: معرفة العلاقة بين القوة العضلية المميزة بالسرعة والقياسات المرفولوجية للسباح في سباق المسافة القصيرة.

العينة: مجموعة من سباحي ولاية الجزائر سن(١٨-١٩) سنة.

المنهج: المنهج الوصفي.

أهم النتائج:
- عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على ١٠م.
- لا توجد علاقة بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على ١٠م
- توجد علاقة دلالة بين القدرة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق.

٢- الدراسات الأجنبية:

عنوان البحث: تأثير التدريب اللاهوائي بإستخدام الأرجوميتر علي سرعة الأداء للسباحين.

الباحـــث: Adam J. Pinos, David J. Bentley, and Heather M. Logan-Sprenger(2020).

الـهـــدف: مقارنة ٤ اسابيع في التدريب الفتري علي اللاكتات والمستوي الرقمي ل ٥٠ متر.

العينة: ١٤ سباح.

المنهـــج: التجريبي.

أهم النتائج: وجود فروق دالة علي المتغيرات الفسيولوجية للسرعة بعد اربع اسابيع.

عنوان البحث: صدق إختيار جهاز الفازا (ارجوميتر) علي قياس بعض المتغيرات الفسيولوجية المعملية.

الباحـــث: KELLY MURRAY, CHRIS MCMANUS & DAVID PARRY

الـهـــدف: تقييم صلاحية مقياس سرعة السباحة VASA في تقييم لياقة السباحين ، من خلال مقارنة الأستجابات الفسيولوجية لمحاكاة السباحين علي مقياس السباحة VASA مع السباحة الحرة .

العينـــة: ٩ سباحين.

المنهـــج: التجريبي.

أهم النتائج: ان مقياس سرعة السباحة VASA شدة مختارة تثير قيم لاكتات الدم مماثلة أثناء الاختبار الإضافي في السباحة الحرة.

إجراءات البحث

منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإتباع التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبات السباحة مواليد ٢٠٠٩م بمنطقة دمياط للسباحة.

عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٣) سباحات وتم تقسيمهم كالآتي:

-العية الأساسية: وبلغ وعددهم (١٠) سباحات وتم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة قوام كلا منهما (٥) سباحات والذي طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح مع إستخدام الجهاز.

-العينة الإستطلاعية: وبلغ وعددهم (٣) سباحات والذي طبق عليهم البرنامج التقليدي.

التحقق من إعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (١٠) سباحات (المجموعتين التجريبية والضابطة)، قامت الباحثة بعمل بعض القياسات، للتأكد من إعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث، كما هو موضح في جدول (٢/٣)، وشكل (١/٣).

جدول (٢/٣) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث.

(ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
العمر الزمني (السن)	سنة	١٢.٧٧	١٢.٥٠	٠.٤١	١.٩٨

الطول	سم	١٦٢.٢٥	١٦٠.٠٠	٣.٦٥	١.٨٥
الوزن	كجم	٤٩.٦٥	٥٠.٠٠	١.٣٦	٠.٧٧-
العمر التدريبي (سنوات الممارسة)	سنة	٣.٩٠	٤.٠٠	٠.٢٠	١.٥٠-

جدول (٢/٣) المتوسطات الحسابية والوسيط والإنحرافات المعيارية ومعاملات الإلتواء لعينة البحث في السرعة قيد البحث. (ن=١٠)

القدرات		وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٣٢.٣٥	٣٢.٠٠	١.٣٨	٠.٧٦
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٢٤.٧٥	٢٤.٠٠	١.٧٢	١.٣١

جدول (٢/٣) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث. (ن=١٠)

قياسات / إختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
٥٠ متر	ثانية	٣٤.٢٠	٣٤.٠٠	٠.٨٠	٠.٧٥
٥٠ متر (عدد الضربات)	عدد	٢٨.٧٥	٢٩.٠٠	٠.٨٠	٠.٩٤-
٥٠ متر (طول الضربة)	متر	٢.٩٥	٢.٩٠	٠.٠٧	٢.٠٠
٥٠ متر (معدل السرعة)	ثانية متر/	٢.٨٠	٢.٩٠	٠.٨٠	٠.٣٨-
٥٠ متر (معدل الضربات)	ثانية ضربة/	٤٧.٥٠	٤٧.٢٠	٠.٧٥	١.٢٠
٣٠ متر (سرعة)	ثانية	٢١.٨٠	٢١.٧٥	٠.١٢	١.٢٩
٣٠ متر (عدد الضربات)	عدد	١٦.٥٠	١٦.٩٠	٠.٧٥	١.٦٠-
٣٠ متر (طول الضربة)	متر	٢.٨٧	٢.٩٠	٠.٨٠	٠.١١-
٣٠ متر (معدل السرعة)	متر/ثانية	١.٩٥	٢.٠٠	٠.٨٠	٠.١٩-
٣٠ متر (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٥.٩٠	٤٦.٠٠	٠.٨٠	٠.٣٨-

١٥ متر (بداية)	ثانية	٩.٠٧	٩.١٠	٠.١٥	٠.٦١-
البداية + ١٥ متر (عدد الضربات)	عدد	٧.٨٥	٧.٨٠	٠.٦٣	٠.٢٤
البداية + ١٥ متر (طول الضربة)	متر	٤.٢٥	٤.٣٠	٠.٨٠	٠.١٩-
البداية + ١٥ متر (معدل السرعة)	ثانية متر/	٣.٣٠	٣.٢٠	٠.٧٥	٠.٤٠
البداية + ١٥ متر (معدل الضربات)	ثانية ضربة/	٣٩.٧٥	٣٩.٦٠	٠.٧٢	٠.٦٣
٥ متر (نهاية)	ثانية	٣.٦٠	٣.٦٥	٠.٧٥	٠.٢٠-

تكافؤ مجموعتي البحث:-

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث مستخدماً فى ذلك اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*U*،*Z*)لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعة التجريبة والقياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث كما هو موضح فى جدول (٣/٣).

جدول (٣/٣) تكافؤ مجموعتي البحث فيمتغير السرعة قيد البحث.

(ن١=ن٢=٥)

المتغير		وحدة القياس	التجريبية = ٥		الضابطة = ٥		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٥.٠٠	٢٥.٠٠	١٠.٠٠	٠.٥٢
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٤.٦٠	٢٣.٠٠	٦.٤٠	٣٢.٠٠	٨.٠٠	٠.٩٥

لإختبار الدلالة الإحصائية في إختبار مان وتني(*Mann-Whitne Test*) يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة – الناتجة من التعويض بقيمة (*U*)المحسوبة – وذلك بقمية (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الإعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٣/٣) أن قيم (*Z*) المحسوبة أقل من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (١.٩٦)؛وهذا يعنى أن قيم إختبار مان وتني غبر دالة إحصائيًا، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في الإختبارات قيد البحث.

جدول (٣/٣) تكافؤ مجموعتي البحث في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن١=ن٢=٥)

قياسات / إختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	التجريبية = ٥		الضابطة = ٥		اختبار مان وتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	(Zقيمة)
٥٠ متر	ثانية	٥.٠٠	٢٥.٠٠	٦.٠٠	٣٠.٠٠	١٠.٠٠	٠.٥٣
٥٠ متر (عدد الضربات)	عدد	٣.٩٠	١٩.٥٠	٧.١٠	٣٥.٥٠	٤.٥٠	١.٧٠
٥٠ متر (طول الضربة)	متر	٥.٦٠	٢٨.٠٠	٥.٤٠	٢٧.٠٠	١٢.٠٠	٠.١٠
٥٠ متر (معدل السرعة)	متر/ثانية	٦.٣٠	٣١.٥٠	٤.٧٠	٢٣.٥٠	٨.٥٠	٠.٨٥
٥٠ متر (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٦.٦٠	٣٣.٠٠	٤.٤٠	٢٢.٠٠	٧.٠٠	١.٢٣
٣٠ متر (سرعة)	ثانية	٥.٤٠	٢٧.٠٠	٥.٦٠	٢٨.٠٠	١٢.٠٠	٠.١١
٣٠ متر (عدد الضربات)	عدد	٤.٩٠	٢٤.٥٠	٦.١٠	٣٠.٥٠	٩.٥٠	٠.٦٦
٣٠ متر (طول الضربة)	متر	٦.٣٠	٣١.٥٠	٤.٧٠	٢٣.٥٠	٨.٥٠	٠.٨٥
٣٠ متر (معدل السرعة)	متر/ثانية	٤.٧٠	٢٣.٥٠	٦.٣٠	٣١.٥٠	٨.٥٠	٠.٨٤
٣٠ متر (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٦.١٠	٣٠.٥٠	٤.٩٠	٢٤.٥٠	٩.٥٠	٠.٦٣
١٥ متر (بداية)	ثانية	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٥.٠٠	٢٥.٠٠	١٠.٠٠	٠.٥٣
البداية + ١٥ متر (عدد الضربات)	عدد	٦.٣٠	٣١.٥٠	٤.٧٠	٢٣.٥٠	٨.٥٠	٠.٨٦
البداية + ١٥ متر (طول الضربة)	متر	٤.٦٠	٢٣.٠٠	٦.٤٠	٣٢.٠٠	٨.٠٠	٠.٩٥
البداية + ١٥ متر (معدل السرعة)	متر/ثانية	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٥.٠٠	٢٥.٠٠	١٠.٠٠	٠.٥٢
البداية + ١٥ متر (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤.١٠	٢٠.٥٠	٦.٩٠	٣٤.٥٠	٥.٥٠	١.٥٣
٥ متر (نهاية)	ثانية	٥.٧٠	٢٨.٥٠	٥.٣٠	٢٦.٥٠	١١.٥٠	٠.٢١

لإختبار الدلالة الإحصائية في إختبار مان وتني(*Mann-Whitne Test*) يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة – الناتجة من التعويض بقيمة (*U*)المحسوبة – وذلك بقمية (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الإعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٣/٣) أن قيم (*Z*) المحسوبة أقل من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (١.٩٦)؛وهذا يعنى أن قيم إختبار مان وتني غبر دالة إحصائيًا، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في الإختبارات قيد البحث.

إستمارة جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات وتحديد متغيرات الدراسة إستخدمت الباحثة الوسائل التالية:

قامت الباحثة بتصميم إستمارات لتسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث واشتملت علي:

-إستمارة لجمع المتغيرات الأساسية بعينة البحث.

-إستمارة لجمع القدرات البدنية بعينة البحث.
-إستمارة قياس لتسجيل قياسات وإختبارات الأداء الفني للسباحة والمستوي الرقمي.

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

١. ريستاميتر لقياس الطول والوزن.
٢. شريط قياس بطول ٥٠م.
٣. جهاز الديناموميتر الرقمى.
٤. مسطرة قياس بطول ١٠٠سم.
٥. ساعة إيقاف.
٦. أقماع.
٧. أقلام وأوراق بيضاء A4.
٨. صفارة.
٩. كرات طبية ١كجم.
١٠. كرسى بإرتفاع ٥٠ سم.

الإجراءات التنفيذية للبحث:

الدراسة الإستطلاعية للبحث:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية السبت (٧/٢) وحتى الجمعة (٧/٨) على عينة قوامها (٣) سباحات.

خطوات إجراء الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث يوم السبت١٦/٧/٢٠٢٢م في القياسات الأنثروبومترية – اختبار االقدرات البدنية قيد البحث ويوم الأحد١٧/٧/٢٠٢٢م قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث..

تطبيق البرنامج التدريبى:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي على مجموعتين البحث التجريبية والضابطة للبحث خلال الفترة من الاثنين ١٨-٧ إلى الأربعاء ٢١-٩-٢٠٢٢م بحيث لمدة (عشر أسابيع) بواقع ثلاث وحدات تدريبية (السبت-الأثنين-الأربعاء)وزمن الوحدة من (٤٥-٧٥ق) ويؤدى كلا من المجموعتين محتوى البرنامج التدريبي كامل ولكن الفرق أن المجموعة التجريبية تستخدم جهاز الفازاترينر مع البرنامج التدريبي ،أما المجموعة الضابطة تستخدم البرنامج التدريبي التقليدي بدون

الجهاز.

الشروط التى راعاتها الباحثة عند تطبيق البرنامج التدريبى:

- الإحماء الجيد قبل الدخول فى التدريبات الأساسية.
- قبل البدء في أداء التدريبات لابد من توضيح الهدف الأساسي لكل تدريب.
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- التأكد من الحالة الصحية من معدل النبض والتنفس للتأكد من سلامة اللاعبين .
- التحفيز الدائم لعينة البحث.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث على مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) حيث تم تطبيق نفس الإختبارات التي تم إجراؤها في القياس القبلي وبنفس الترتيب وفي نفس الأماكن والظروف وذلك في الفترة من الخميس ٢٠٢٢/٩/٢٢م إلى الجمعة ٢٠٢٢/٩/٢٣م.

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٥) مستعينًا بالمعاملات التالية:

- المتوسط الحسابى(*Mean*).
- الوسيط (*Median*).
- الإنحراف المعيارى (*Standard Deviation*).
- الإلتواء (*Skewness*).
- اختبار "ويلكوكوسون" لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.
- اختبار"مان وتني" لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد.
- حجم التأثير (*Effect Size*):
  أ. للمعاملات اللابارامترية: مربع ايتا (η^2).

ب. في حالة (ويلكوكسون): معاملاً لارتباطاً لثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}).

ج. في حالة (مان وتني): معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})،

- معدل التغير / نسبة التحسن (*Change Ratio*)

$$\text{معدل التغير} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

عرض ومناقشة النتائج.

يتناول هذا الفصل نتائج التحليل الإحصائي، وذلك بهدف إختبار صحة الفروض، ومناقشة النتائج وتفسيرها، وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

عرض نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه :"**توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث** "؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، في نتائج درجات الإختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الإرتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*MatchedPairs Rank Biserial Correlation*) (r_{prb})، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)،كما في جدول (١/٤) إلى (٤/٤)، وشكل (١/٤) إلى (٤/٤).

جدول (١/٤) نتائج إختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الإرتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في متغيرالسرعة قيد البحث.

(ن=٥)

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣

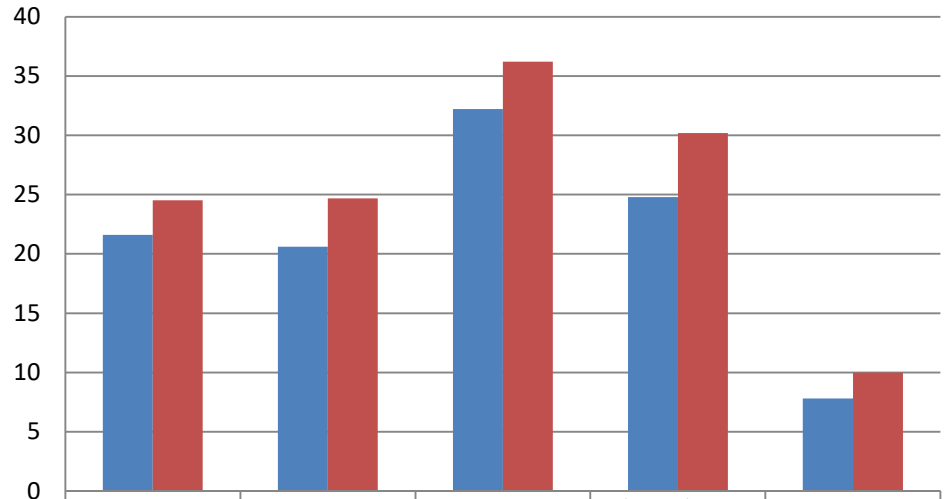
لإختبار الدلالة الإحصائية في إختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الإعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (١/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛وهذا يعنى أن قيمة إختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rprb*)(١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير(η^2) تراوحت بين (٠.٨٩٤) و(٠.٩٢٦) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (٢/٤) معدل تغيير درجات المجموعة التجريبية في متغير السرعة قيد البحث.

(ن=٥)

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن (*Change Ratio*)
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٣٢.٢٠	٣٦.٢٠	٤.٠٠	١٢.٤٢
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٢٤.٨٠	٣٠.٢٠	٥.٤٠	٢١.٧٧

يتضح من جدول (٢/٤) أن نسبة التحسن تراوحت بين (١٢.٤٢) الى (٢١.٧٧)



	ثني الذراعين من الانبطاح المائل	ثني الجذع من الرقود	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	رشاقة ٢٠ث
القياس القبلي	21.6	20.6	32.2	24.8	7.8
القياس البعدي	24.52	24.68	36.2	30.2	10

شكل (١/٤/أ) الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغير السرعة قيد البحث (التي تقاس بالسنتيمتر)

شكل (٢/٤) معدل تغيير درجات المجموعة التجريبية في متغير السرعة قيد البحث.

جدول (٣/٤) نتائج إختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الإرتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن=٥)

القياسات /الإختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
٥٠ متر سباحة	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٥٠ متر سباحة (معدل	ضربة/	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨

الضربات)	ثانية								
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٣٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢
٣٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣

لإختبار الدلالة الإحصائية في إختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الإعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٣/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير ($rprb$)(١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير(η^2) تراوحت بين (٠.٨٩٤) و(٠.٩٢٦) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

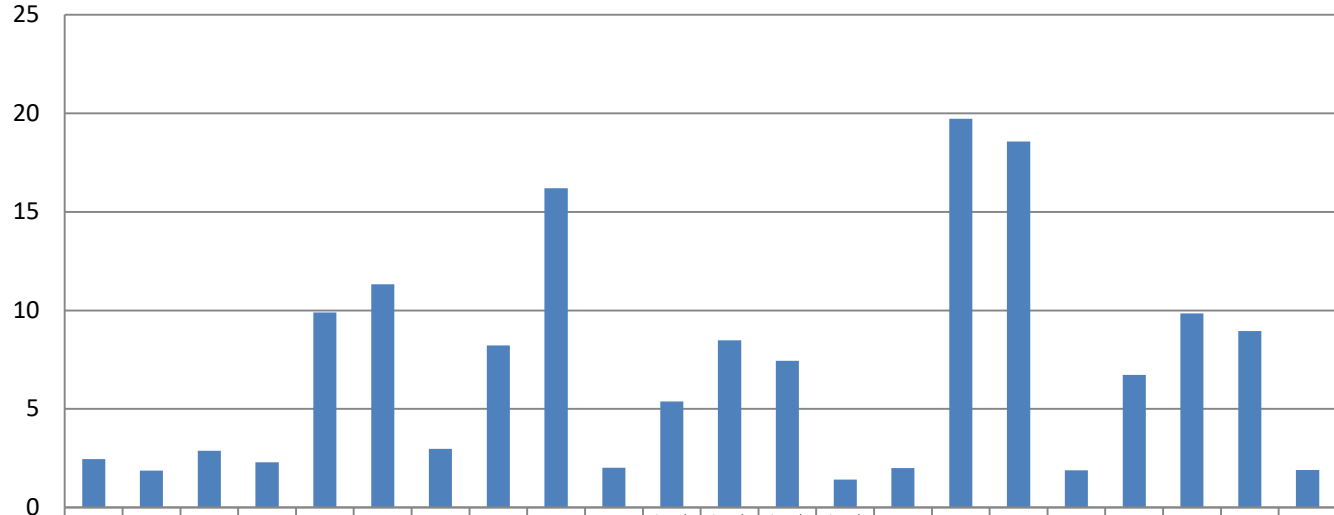
جدول (٤/٤) نسب التحسن بين درجات المجموعة التجريبية في نتائج قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن=٥)

القياسات / الإختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن (*Change Ratio*)
٥٠ متر سباحة	ثانية	٣٤.٢٢	٣٣.٥٨	٠.٦٤	١.٨٧
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٢٨.٩٤	٢٨.٠٨	٠.٨٦	٢.٩٧
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٢.٩٢	٢.٦٨	٠.٢٤	٨.٢٢
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٢.٨٤	٢.٣٨	٠.٤٦	١٦.٢٠
٥٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٧.٢٢	٤٦.٢٧	٠.٩٥	٢.٠٢
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٢١.٧٨	٢١.٢٨	٠.٥٠	٢.٣٠
٣٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	١٦.٩٢	١٦.٥٨	٠.٣٤	٢.٠١
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٢.٨٤	٢.٢٨	٠.٥٦	١٩.٧٢
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	١.٩٤	١.٥٨	٠.٣٦	١٨.٥٦
٣٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٥.٩٥	٤٥.٠٨	٠.٨٧	١.٨٩
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٩.٠٢	٨.٧٦	٠.٢٦	٢.٨٨
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٧.٨٠	٧.٣٨	٠.٤٢	٥.٣٨
البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٤.٢٤	٣.٨٨	٠.٣٦	٨.٤٩
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٣.٢٢	٢.٩٨	٠.٢٤	٧.٤٥
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٣٩.٦٤	٣٩.٠٨	٠.٥٦	١.٤١
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٣.٦٤	٣.٢٨	٠.٣٦	٩.٨٩

يتضح من جدول (٤/٤) أن نسبة التحسن تراوحت بين (١.٤١) الى (١٩.٧٢)

شكل (٤/٤) نسب التحسن بين درجات المجموعة التجريبية في نتائج قياسات وإختبارات الأداء والمستوى الرقمي قيد البحث.



	١٠٠ متر	متر ٥٠	متر ١٥ ((بداية	متر ٣٠ ((سرعة	متر ٥ ((نهاية	دفع الحائط والسباحة ١٠ متر	متر ٥٠ (عدد الضربات)	متر ٥٠ (طول الضربة)	٥٠ متر (معدل السرعة)	٥٠ متر (معدل الضربات)	البداية + ١٥ متر (عدد الضربات)	البداية + ١٥ متر (طول الضربة)	البداية + ١٥ متر (معدل السرعة)	البداية + ١٥ متر (معدل الضربات)	٣٠ متر (عدد الضربات)	٣٠ متر (طول الضربة)	٣٠ متر (معدل السرعة)	٣٠ متر (معدل الضربات)	٥ متر النهاية (عدد الضربات)	٥ متر النهاية (طول الضربة)	٥ متر النهاية (معدل السرعة)	٥ متر النهاية (معدل الضربات)
نسبة التحسن	2.46	1.87	2.88	2.3	9.89	11.33	2.97	8.22	16.2	2.02	5.38	8.49	7.45	1.41	2.01	19.72	18.56	1.89	6.73	9.85	8.96	1.91

٢/١/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (١/٤) و(٢/٤) ، شكل(١/٤) و(٢/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى متغير السرعة قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (١٢.٤٢) الى (٢١.٧٧) للمجموعة التجريبية وكانت اقل قيمة (١٢.٤٢) لإختبار السرعة الحركية للذراعين ٢٠ث ، وكانت اعلي قيمة (٢١.٧٧) للإختبار السرعة الترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث قيدالبحث.

ويمكن تفسير ذلك بأن سبب حدوث هذه التنمية هو خضوع سباحات عينة البحث التجريبية إلى التدريب ولمدة (عشر اسابيع) وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تمرينات VASA TRAINER .

وترجع الباحثة إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية في متغير السرعة وكانت (السرعة الحركية) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضا وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر

البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصتا التدرج فى الحمل التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية، والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى متغير السرعة قيد الدراسة.

وهذا يتفق مع **زكريا أنور عبدالغني و معصومة خليل الكاظمي (١٢) (٢٠١٧م)** أن إستخدام التدريبات النوعية والتى تشابه الأداء المهارى للسباح أثناء السباحة وتكون فى نفس اتجاه العمل العضلى تؤدى إلى تطوير الأداء وتساهم في تحسين المستوى الرقمى للسباحين.

وأن التدريبات النوعية تستخدم لتنمية الأداء الحركي الصحيح وتطويره وتحتوى على نمط مشابه للأداء الفني الأساسى للتمرين مع تكرر الأداء ووضع التسهيلات اللازمة لذلك يجب أن تتضمن التدريبات النوعية تركيب الجزء الأساسى المهارى.

وتتفق تلك النتيجة مع نتيجة دراسة كلا من **محمد رزوق،أحمد ثوامرية (٢١) (٢٠١٧م)**، ودراستى **حمودي محمود اسماعيل (٧) (٨) (٢٠١٠م)، يونس، أيت الطاهر(٢٥) (٢٠١٠م)، ماجد محمود محمد إبراهيم (١٨) (٢٠٠٦م)، ستيفن ريموزا (٢٩) (٢٠١٣م)**.

ويتضح من جدول (٣/٤) و(٤/٤) ، شكل(٣/٤) و(٤/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات إختبارات الاداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (١.٤١) الى (١٩.٧٢) للمجموعة التجريبية وكانت اقل قيمة (١.٤١) لاختبار البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات) ، وكانت اعلي قيمة (١٩.٧٢) لاختبار ٣٠ متر سباحة (طول الضربة) قيد البحث.

وترجع الباحثة أيضاً إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي وكانت (سباحة ٥٠ متر حرة ، سباحة ٣٠ متر حرة (سرعة) ، سباحة ١٥ متر حرة (بداية) ، سباحة ٥ متر حرة (نهاية)) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضا وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصتا التدرج فى الحمل

التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية، والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد الدراسة.

وتتفق الباحثة مع ما قاله **محمد علي القط (٢٠٠٤م)** أن قياس معدل تردد الضربات وطولها قد أصبح من العمليات الشائعة في سباحة المنافسات حيث تشير التقارير التي طغت علي معظم المسابقات الرئيسية العالمية انها شمل بشكل روتيني علي حسابات معدل ضربات الذراعين وطولها وكذلك السرعة بالإضافة الي زمن أجزاء السباق .(٢٣ : ١٤٦)

وتتفق الباحثة مع **أبو العلا عبد الفتاح، حازم حسين (٢٠١١م)** حيث يبين انه ترجع أهمية التعرف علي معدل الضربات انها تعطي مؤشرا لكل من الايقاع والتوقيت حيث للتوقيت أهمية كبيرة ، كما ان معدل الضربات البطيئ سوف يؤثر سلبا علي التوقيت الخاص لكل سباحة بينما معدل الضربات السريع جدا سوف يجعل الضربات قصيرة وبالتالي يؤثر علي طول الضربة. (١ : ٥٦)

وهذا يتفق مع **نجلاء محمد شقرة (٢٤) (٢٠١٥م)** أهمية قوة عضلات الرجلين كاحدى المصادر الرئيسية للقوة المحركة فى السباحة ، حيث أن نقص معدلات بعض القدرات البدنية الأساسية لسباحى الحرة والتى منها قوة الرجلين ينتج عنها عدم قدرة السباح للوصول إلى الشكل و الأداء السليم للحركة و ظهور بعض الأخطاء الفنية المتعددة فى حركات الرجلين مما يؤثر بشكل سلبى ومباشر على زمن الأداء فى المسابقات المختلفة خاصة سباق ٥٠ متر حرة.

وهو ماتم مراعاته في الدراسة الحالية نتيجة اداء تدريبات لضربات الذراعين والرجلين فى سباحة٥٠ مترحرة باستخدام مقاومة مقننة لجهاز المحاكاة فازا(VASA)ارجوميتر وبالتالى التواصل الى أفضل المؤشرات البدنية والمهارية المميزة.

ويتضح أيضا من جدول (١/٤) و(٢/٤) و(٣/٤) و(٤/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى متغير السرعة وقياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي فى سباق ٥٠متر /حرة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول وهو " **توجد فروق دالة إحصائيا مع تقنين الأحمال في متغير السرعة والاداء الفني والمستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في صالح القياس البعدى**".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

عرض نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه :"**توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث** "؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني استخدم الباحث إختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، في نتائج درجات الإختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*MatchedPairs Rank Biserial Correlation*) (r_{prb})، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)،كما في جدول (٥/٤) إلى (٨/٤)، وشكل (٥/٤) إلى (٨/٤).

جدول (٥/٤) نتائج إختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الإرتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في متغير السرعة قيد البحث.

(ن=٥)

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٢٤	١.٠٠	١.٠٠٠
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢

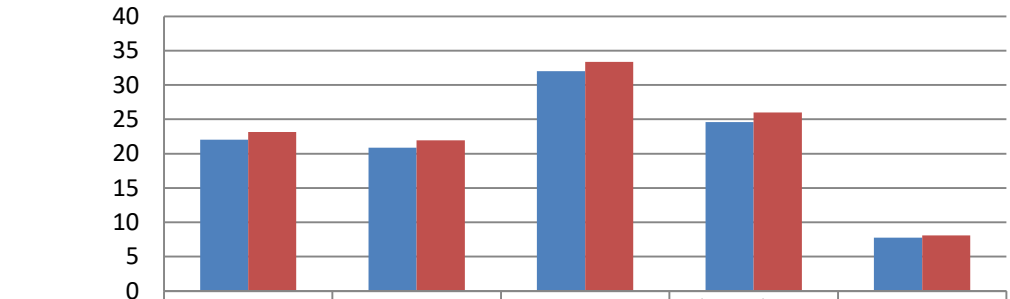
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٥/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) تراوحت بين (٠.٨٧) و(١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير ($\hat{\eta}$) تراوحت بين (٠٧٨٣) و(١.٠٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (٦/٤) نسب التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في نتائج متغير السرعة قيد البحث.

(ن=٥)

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن Change) (Ratio
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٣١.٩٩	٣٣.٣٦	١.٣٧	٤.٢٨
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٢٤.٦٠	٢٦.٠٠	١.٤٠	٥.٦٩

يتضح من جدول (٦/٤) أن نسبة التحسن تراوحت بين (٤.٢٨) الى (٥.٦٩)



	ثني الذراعين من الانبطاح المائل	ثني الجذع من الرقود	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	رشاقة ٢٠ث
القياس القبلي	22.01	20.86	31.99	24.6	7.75
القياس البعدي	23.14	21.96	33.36	26	8.11

شكل (٤/٥/جـ) الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في متغير السرعة قيد البحث (التي تقاس بالعدد)

جدول (٤/٧) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في قياسات وإختبارات الاداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن=٥)

القياسات /الإختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
٥٠ متر سباحة	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٥٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٣٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣	١.٠٠	٠.٩٠٨
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢
٣٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤	١.٠٠	٠.٩١٢

البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	١.٠٠	٠.٩٠٣

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٧/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) تراوحت بين (٠.٨٧) و(١.٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير ($\hat{\eta}$) تراوحت بين (٠٧٨٣) و(١.٠٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

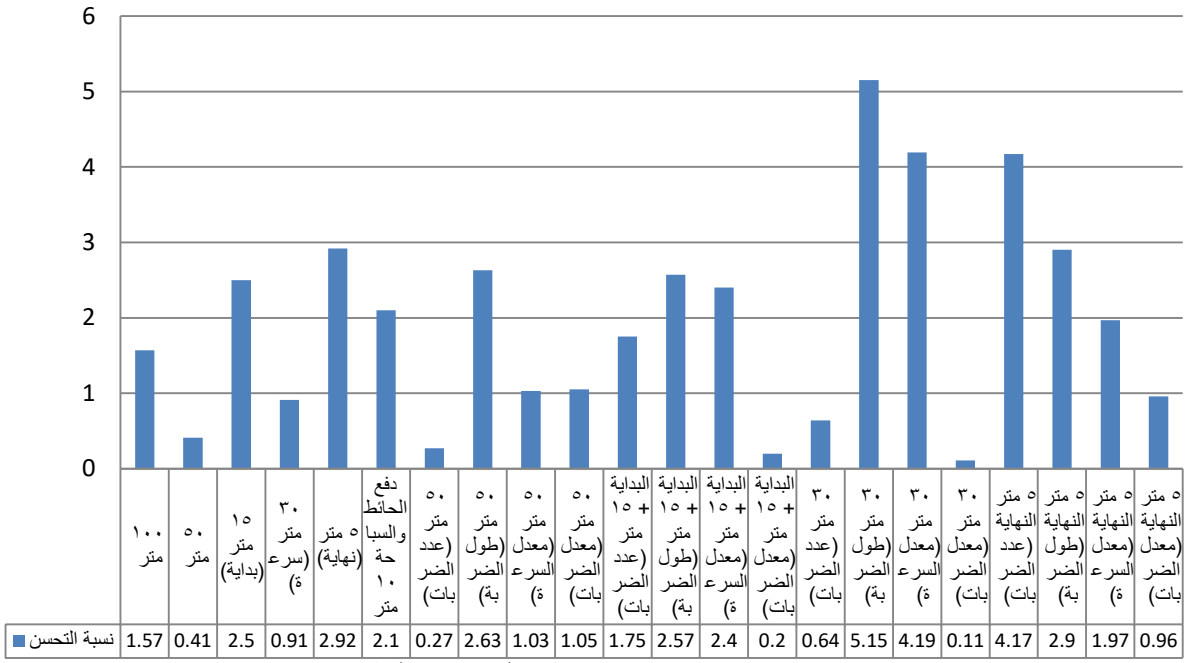
جدول (٨/٤) نسب التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في نتائج قياسات وإختبارات الاداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن=٥)

القياسات /الإختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن (*Change Ratio*)
٥٠ متر سباحة	ثانية	٣٤.١٤	٣٤.٠٠	٠.١٤	٠.٤١
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٢٩.١٤	٢٩.٠٦	٠.٠٨	٠.٢٧
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٣.٠٤	٢.٩٦	٠.٠٨	٢.٦٣
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٢.٩١	٢.٨٨	٠.٠٣	١.٠٣
٥٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٧.٧٨	٤٧.٢٨	٠.٥٠	١.٠٥
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٢٢.٠٦	٢١.٨٦	٠.٢٠	٠.٩١
٣٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	١٧.١٢	١٧.٠١	٠.١١	٠.٦٤
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٢.٩١	٢.٧٦	٠.١٥	٥.١٥
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	١.٩١	١.٨٣	٠.٠٨	٤.١٩
٣٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٥.٨٣	٤٥.٧٨	٠.٠٥	٠.١١
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٩.٢١	٨.٩٨	٠.٢٣	٢.٥٠
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٨.٠٢	٧.٨٨	٠.١٤	١.٧٥

البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٤.٢٨	٤.١٧	٠.١١	٢.٥٧
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٣.٣٤	٣.٢٦	٠.٠٨	٢.٤٠
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٠.٠٦	٣٩.٩٨	٠.٠٨	٠.٢٠
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٣.٧٧	٣.٦٦	٠.١١	٢.٩٢

يتضح من جدول (٨/٤) أن نسبة التحسن تراوحت بين (٠.١١) الى (٥.١٥)



شكل (٨/٤) نسب التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في نتائج قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٥/٤) و(٦/٤) ، شكل (٥/٤) و(٦/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى متغير السرعة قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (٤.٢٨) الى (٥.٦٩) للمجموعة الضابطة وكانت اقل قيمة (٤.٢٨) في لإختبار السرعة الحركية للذراعين ٢٠ث ، وكانت اعلي قيمة (٥.٦٩) لإختبار السرعة الترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث قيد البحث.

ويمكن تفسير ذلك بأن سبب حدوث هذه التنمية هو خضوع سباحات عينة البحث الضابطة إلى التدريب ولمدة (عشر اسابيع) وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تمرينات البرنامج التقليدي .وترجع الباحثة إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة فى متغير السرعة وكانت (السرعة الحركية) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضا وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصتا التدرج فى الحمل التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية، والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى متغير السرعة قيد الدراسة. وهذا يتفق مع كلاً من **زكريا أنور عبدالغني و معصومة خليل الكاظمي (١٢) (٢٠١٧م)** حدوث تحسن في القدرات البدنية والمستوى الرقمي للسباحات الناشئات وذلك نتيجة لتطبيق البرنامج التقليدي المطبق على السباحين حيث كان له أثر ايجابي فى نتائج القياس البعدى للمجموعة الضابطة.

وهذا يتفق مع نتائج الدراسة الحالية ما أشار إليه **عمر نصر الله قشطه (٢٠١٦م)، خيرية السكرى و محمد بريقع (١٠) (٢٠٠١م)** أن الإنتظام فى برامج التدريب المقننة يؤدى إلى التطور فى حدود تطور فى قدرات اللاعب البدنية وحاجاته ومواصفاته والبرامج التدريبية تستخدم تمرينات وتدريبات تعمل على تنمية العناصر الخاصة بالمسابقة". (١٧ : ٥، ٦)

يتضح من جدول (٧/٤) و(٨/٤) ، شكل (٧/٤) و(٨/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات وإختبارات الاداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (٠.١١) الى (٥.١٥) للمجموعة الضابطة وكانت اقل قيمة (٠.١١) لإختبار ٣٠ متر سباحة (معدل الضربات) ، وكانت اعلي قيمة (٥.١٥) لإختبار ٣٠ متر سباحة (طول الضربة) قيد البحث.

ويمكن تفسير ذلك بأن سبب حدوث هذه التنمية هو خضوع سباحات عينة البحث الضابطة إلى التدريب ولمدة (عشر اسابيع) وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في تمرينات البرنامج

التقليدي .وترجع الباحثة أيضاً إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي وكانت (سباحة ٥٠ متر حرة ، سباحة ٣٠ متر حرة (سرعة) ، سباحة ١٥ متر حرة (بداية) ، سباحة ٥ متر حرة (نهاية)) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضا وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصتا التدرج فى الحمل التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية، والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد الدراسة.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره كلاً من **عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م)** علي أن البرامج التدريبية باستخدام التمرينات التقليدية التى تؤدى بطريقة مقننة وفقاً لبرنامج معين وأحمال تدريبية منظمة ولفترات طويلة تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء المهارى.(١٤ : ١٤٤)

ويتضح أيضا من جدول (٥/٤) و(٦/٤) و(٧/٤) و(٨/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى متغير السرعة وقياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي فى سباق ٥٠متر /حرة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني وهو " **توجد فروق دالة إحصائيا مع تقنين الأحمال في متغير السرعة والأداء الفني والمستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في صالح القياس البعدى**".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

عرض نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه :"**توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية**".

وللتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحث باستخدم اختبار (مان ويتني) لمجموعتين مستقلتين من البيانات لدلالة الفروق بين رتب درجات القياس البعدي

للمجموعة التجريبية ورتب درجات القياس البعدي للمجموعة الضابطة، وحجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام(r_{pb}) و(η^2) بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (٩/٤) إلى (١٢/٤)، وشكل (٩/٤) إلى (١٢/٤).

جدول (٩/٤) نتائج اختبار مان وتني (MannWhitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدى للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير بإستخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})، وقيمة مربع ايتا(η^2)في متغير السرعة قيد البحث.

(ن١=ن٢=٥)

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية = ٥		الضابطة = ٥		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
السرعة الحركية	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٤	١.٠٠٠	٠.٨٣٥
	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٧.٧٠	٣٨.٥٠	٣.٣٠	١٦.٥٠	١.٥٠	٢.٣٨	٠.٨٨٠	٠.٧٥٣

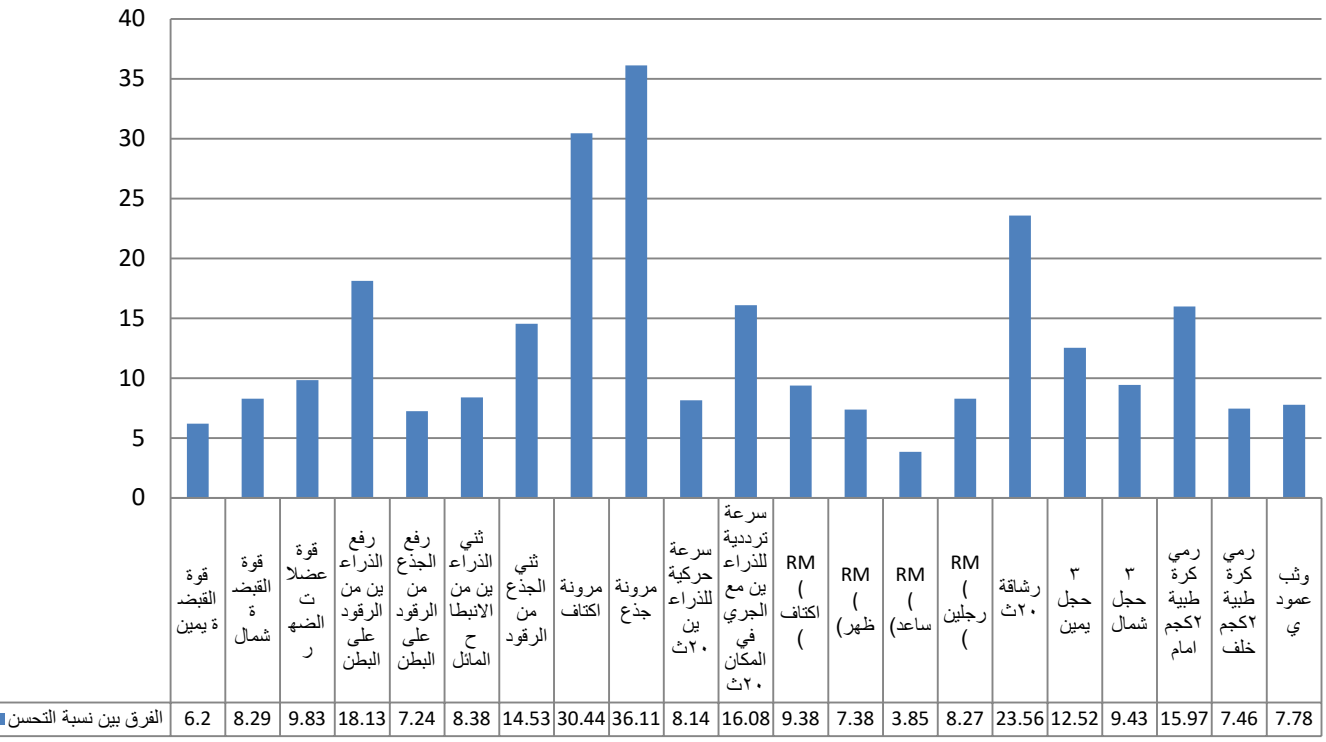
لإختبار الدلالة الإحصائية في اختبار مان وتني(*MannWhitne Test*) يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة الناتجة من التعويض بقيمة (U)المحسوبة وذلك بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (٩/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها (١.٩٦)؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار مان وتني دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{pb})(٠.٩٨٥) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي)، وأن قيمة حجم التأثير(η^2)(٠.٨٣) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (١٠/٤) الفرق بين نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير السرعة قيد البحث.

(ن١=ن٢=٥)

المتغير	الإختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس البعدي			نسبة التحسن / معدل التغير (*Change Ratio*)		
			المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق بين نسبةالتحسن
السرعة	سرعة حركية للذراعين ٢٠ث	عدد	٣٦.٢٠	٣٣.٣٦	٢.٨٤	١٢.٤٢	٤.٢٨	٨.١٤
الحركية	سرعة ترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث	عدد	٣٠.٢٠	٢٦.٠٠	٤.٢٠	٢١.٧٧	٥.٦٩	١٦.٠٨

يتضح من جدول (١٠/٤) أن الفرق بين معدل التغيير تراوح بين (٨.١٤) الى (١٦.٠٨)



شكل (١٠/٤) الفرق بين نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير السرعة قيد البحث

جدول (١١/٤) نتائج اختبار مان وتني (MannWhitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدى للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير بإستخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})، وقيمة مربع ايتا(η^2)في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

(ن١=ن٢=٥)

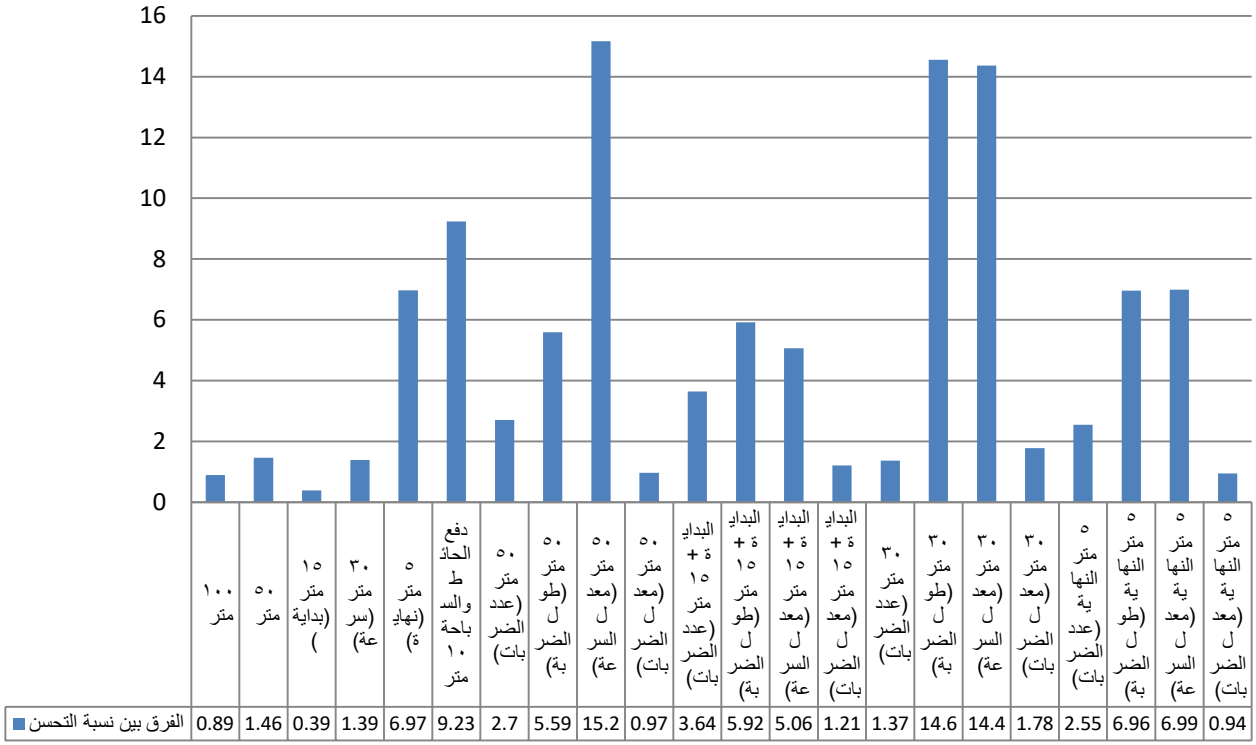
القياسات /الإختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	التجريبية = ٥		الضابطة = ٥		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
٥٠ متر سباحة	ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦١	١.٠٠٠	٠.٨٢٥
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٣.٤٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠	٢.٠٠	٢.١٩	٠.٨٤٠	٠.٦٩٣
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٥	١.٠٠٠	٠.٨٣٨
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ ثانية	٣.٣٠	١٦.٥٠	٧.٧٠	٣٨.٥٠	١.٥٠	٢.٣٩	٠.٨٨٠	٠.٧٥٦
٥٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٤	١.٠٠٠	٠.٨٣٥
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٣.٦٠	١٨.٠٠	٧.٤٠	٣٧.٠٠	٣.٠٠	٢.٠٠	٠.٧٦٠	٠.٦٣٢
٣٠متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٣	١.٠٠٠	٠.٨٣٢
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٣.٤٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠	٢.٠٠	٢.٢٠	٠.٨٤٠	٠.٦٩٦
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٣.١٠	١٥.٥٠	٧.٩٠	٣٩.٥٠	٠.٥٠	٢.٥٢	٠.٩٦٠	٠.٧٩٧
٣٠متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة /ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦١	١.٠٠٠	٠.٨٢٥
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٣.٤٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠	٢.٠٠	٢.٢٢	٠.٨٤٠	٠.٧٠٢
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٣.٣٠	١٦.٥٠	٧.٧٠	٣٨.٥٠	١.٥٠	٢.٣٨	٠.٨٨٠	٠.٧٥٣
البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦١	١.٠٠٠	٠.٨٢٥
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦١	١.٠٠٠	٠.٨٢٥
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ ثانية	٣.٢٠	١٦.٠٠	٧.٨٠	٣٩.٠٠	١.٠٠	٢.٤٧	٠.٩٢٠	٠.٧٨١
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٣.٢٠	١٦.٠٠	٧.٨٠	٣٩.٠٠	١.٠٠	٢.٤٠	٠.٩٢٠	٠.٧٥٩

لإختبار الدلالة الإحصائية في اختبار مان وتني(*MannWhitne Test*) يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة الناتجة من التعويض بقيمة (U)المحسوبة وذلك بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الإعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (١١/٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها (١.٩٦)؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار مان وتني دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{pb})(٠.٩٨٥) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي)، وأن قيمة حجم التأثير(η^2)(٠.٨٣) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (١٢/٤) الفرق بين نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.
(ن١=ن٢=٥)

القياسات/الإختبارات الأداء الفني	وحدة القياس	متوسط القياس البعدي			نسبة التحسن / معدل التغير (*Change Ratio*)		
		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق بين نسبةالتحسن
٥٠ متر سباحة	ثانية	٣٣.٥٨	٣٤.٠٠	٠.٤٢	١.٨٧	٠.٤١	١.٤٦
٥٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٢٨.٠٨	٢٩.٠٦	٠.٩٨	٢.٩٧	٠.٢٧	٢.٧٠
٥٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٢.٦٨	٢.٩٦	٠.٢٨	٨.٢٢	٢.٦٣	٥.٥٩
٥٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٢.٣٨	٢.٨٨	٠.٥٠	١٦.٢٠	١.٠٣	١٥.١٧
٥٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٦.٢٧	٤٧.٢٨	١.٠١	٢.٠٢	١.٠٥	٠.٩٧
٣٠ متر سباحة (سرعة)	ثانية	٢١.٢٨	٢١.٨٦	٠.٥٨	٢.٣٠	٠.٩١	١.٣٩
٣٠ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	١٦.٥٨	١٧.٠١	٠.٤٣	٢.٠١	٠.٦٤	١.٣٧
٣٠ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٢.٢٨	٢.٧٦	٠.٤٨	١٩.٧٢	٥.١٥	١٤.٥٦
٣٠ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	١.٥٨	١.٨٣	٠.٢٥	١٨.٥٦	٤.١٩	١٤.٣٧
٣٠ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٤٥.٠٨	٤٥.٧٨	٠.٧٠	١.٨٩	٠.١١	١.٧٨
١٥ متر سباحة (بداية)	ثانية	٨.٧٦	٨.٩٨	٠.٢٢	٢.٨٨	٢.٥٠	٠.٣٩
البداية + ١٥ متر سباحة (عدد الضربات)	عدد	٧.٣٨	٧.٨٨	٠.٥٠	٥.٣٨	١.٧٥	٣.٦٤
البداية + ١٥ متر سباحة (طول الضربة)	متر	٣.٨٨	٤.١٧	٠.٢٩	٨.٤٩	٢.٥٧	٥.٩٢
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل السرعة)	متر/ثانية	٢.٩٨	٣.٢٦	٠.٢٨	٧.٤٥	٢.٤٠	٥.٠٦
البداية + ١٥ متر سباحة (معدل الضربات)	ضربة/ثانية	٣٩.٠٨	٣٩.٩٨	٠.٩٠	١.٤١	٠.٢٠	١.٢١
٥ متر سباحة (نهاية)	ثانية	٣.٢٨	٣.٦٦	٠.٣٨	٩.٨٩	٢.٩٢	٦.٩٧

يتضح من جدول (١٢/٤) أن الفرق بين معدل التغيير تراوح بين (٠.٣٩) الى (١٥.١٧)



شكل (١٢/٤) الفرق بين نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (٩/٤) و(١٠/٤) ، شكل (٩/٤) و(١٠/٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى متغير السرعة قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (٨.١٤) الى (١٦.٠٨) للمجموعتين التجريبية والضابطة وكانت أقل قيمة (٨.١٤) لإختبار السرعة الحركية للذراعين ٢٠ث ، وكانت أعلي قيمة (١٦.٠٨) لإختبار السرعة الترددية للذراعين مع الجري في المكان ٢٠ث قيد البحث.

وترجع الباحثة إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية والضابطة فى متغير السرعة وكانت (السرعة الحركية) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضاً وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعياً فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصة التدرج فى الحمل التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية، والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائياً فى متغير السرعة قيد الدراسة.

وفى هذا الصدد تري الباحثة إن ذلك يدل على أن تطبيق التدريبات النوعية تم علي أسس علمية راعي جميع الجوانب حتي لا يحدث تضخماً عضلياً يؤثر علي سرعة السباح ويعوق من حركته.

ويتفق ذلك مع دراسة **زكريا أنور (١١) (٢٠١٥م)** علي أن تخصيص تدريبات نوعيه موجهه للعضلات العاملة خلال السباحة ساهم بشكل فعال في تحسين المستوى الرقمي للسباحين وأن البرنامج التدريبي أثر بصوره إيجابيه ونسب تحسن عالي على مستوى الأداء البدني للسباح.

وهذا يتفق مع **خالد عبد الموجود (٩) (٢٠١١م)** علي أهمية التدريب التخصصي أو التدريب النوعي الذي يبنى على أسس علمية مدروسة.

ويتفق ذلك ايضاً مع دراسة كلاً من **محمد عبد الرزاق (٢٢) (٢٠١٢م)، أحمد خيري (٢) (٢٠٠٧م)** على أن التدريبات النوعية المستخدمة داخل البرامج التدريبية تؤدى إلى تحسن في مستوى الأداء البدني والمهارى والمستوى الرقمى للسباحين.

وهذا يتفق أيضاً مع نتائج دراسة كلاً من **عزة أحمد (١٥)(٢٠٠٩م)، أحمد خيري (٢) (٢٠٠٧م)، أيمن الباسطي (٥)(٢٠٠٥م)** علي أهمية تطبيق التدريبات النوعيه في البرامج التدريبية ، ووجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبه التى تستخدم التدريبات النوعية ، وإن التدريبات النوعية له تأثير إيجابي على بعض المكونات البدنية والأداء الفني بشكل إيجابي.

ويتضح من جدول (١١/٤) و(١٢/٤) ، شكل (١١/٤) و(١٢/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح

المجموعة التجريبية فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث ، وكانت نسبة التحسن تراوحت بين (٠.٣٩) الى (١٥.١٧) للمجموعتين التجريبية والضابطة وكانت أقل قيمة (٠.٣٩) لإختبار البداية + ١٥ متر سباحة ،وكانت أعلي قيمة (١٥.١٧) لإختبار ٥٠ متر سباحة (معدل السرعة) قيد البحث.

وترجع الباحثة أيضاً إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية والضابطة فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي وكانت (سباحة ٥٠ متر حرة ، سباحة ٣٠ متر حرة (سرعة) ، سباحة ١٥ متر حرة (بداية) ، سباحة ٥ متر حرة (نهاية)) إلى أن التدريبات داخل البرنامج التدريبى وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وأيضا وضع الأحمال التدريبية لكل عنصر من العناصر البدنية قيد البحث بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، وخاصتا التدرج فى الحمل التدريبى، وزيادة الحمل، والفروق الفردية،والتكيف، والتنمية المتزمة الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي قيد الدراسة.

وهذا يتفق مع **ماجليشكو Maglishc (٢٠٠٣م)** أن قياس معدلات تردد الضربات وطولها من العمليات الشائعة في سباحة المنافسات. فطول ضربة الذراعين ومعدل تردد الضربات يتحكمان في معدل سرعة السباح والسباح الماهر يستخدم معدل ضربات أقل من السباح العادي نظرا لأن طول ضربة الذراعين لديه أكبر،ويتفق أيضاً مع أن متغير طول الضربة Stroke length (SL) يعد من المكونات الرئيسية لسرعة السباحة، كما يعتبر العمود الفقرى فى العديد من الدراسات التى أهتمت بدراسة النسبة المثالية بين طول الضربة وعلاقتها بالسرعة وقد أوضح أنه من خلال تحليل هذين المتغير يصبح المدرب قادراً على متابعة الأداء ، وذلك من خلال ملاحظة النقطة التى قلت عندها طول الضربة ، فكلما زادت السرعة التى يحدث بها ذلك كلما أصبح الأداء أكثر فاعلية.(٦٩٥:٢٨)

وهذا يتفق مع **عصام محمد أمين(١٦) (٢٠٠٠م)** إلى أهمية القوة المطلقة لعضلات الطرف السفلى بدأ من مفصل الفخذ الركبة أنتهاءً برسغ القدم ، حيث أشار إلى أن مفصل الفخذ يعتبر محور إرتكاز حركة الرجلين فهو المسئول عن أداء ضربات

الرجلين والتى تلعب دورا جوهريا فى محافظة السباح على الوضع الأفقى داخل الماء كما تمتل عامل هام فى مستوى الأداء المهارى للسباحين.

وهذا يتفق أيضا مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث العلمية ومنها دراسة **شريف على محمد (١٣) (٢٠٠٨م)، أحمد سامى عبد الرحيم (٣) (٢٠٠٥م)، محمد حسن محمد (٢٠) (٢٠٠٢م)** علي اهمية قوة عضلات الرجلين فى سباحة الزحف ، حيث تعتبر من اهم موالدات القوى الاساسية المسببة لحركة السباح للأمام داخل الماء وان كانت بنسبة ٣٠% من سرعة السباح مقارنة بالذراعين التى تساهم بنسبة ٨٠% ، إلا أنها تمثل عامل هام فى التغلب على مقاومة الماء التي تعترض السباح أثناء قطع مسافة السباق خاصة فى المسافات القصيرة.

وهو ماتم مراعاته في الدراسة الحالية نتيجة اداء تدريبات لضربات الذراعين والرجلين فى سباحة٥٠ مترحرة باستخدام مقاومة مقننة لجهاز المحاكاة فازا(VASA)ارجوميتر وبالتالى التواصل الى أفضل المؤشرات البدنية والمهارية المميزة بين سباحى المجموعة المميزة عن غير المميزة.

ويتضح أيضا من جدول (٩/٤) و(١٠/٤) و(١١/٤) و(١٢/٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى متغير السرعة وقياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي فى سباق ٥٠متر /حرة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث وهو " **توجد فروق دالة إحصائيا مع تقنين الأحمال في متغير السرعة والاداء الفني والمستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية والضابطة في صالح القياس البعدى**".

وتري الباحثة أن تدريبات جهاز الفازاترينير لها تأثير واضح في متغير السرعة والأداء الفني والمستوي الرقمي ، وهوما يدل على تفوق المجموعة التجريبية والتى تدربت باستخدام تدريبات الـ VASA TRAINER اللازمة لتنمية السرعة والأداء الفني والمستوي الرقمي .

الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً:الإستنتاجات: فى ضوء الأهداف والفروض الخاصة بالبحث واستناداً علي الإجراءات العلمية المرتبطة بموضوع البحث وماتوصل إليه من نتائج من خلال التطبيق والمعالجات

الإحصائية ،قد توصلت الباحثة إلي الإستخلاصات التالية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة السباحات بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع القدرات البدنية وقياسات وإختبارات الاداء الفني والمستوي الرقمي قيد البحث وتتمثل القدرات البدنية في (القوة العضلية ، المرونة ، السرعة الحركية ، القوة القصوي ، الرشاقة ، القدرة العضلية) وتتمثل قياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي في (سباحة ١٠٠ متر حرة ، سباحة ٥٠ متر حرة ، سباحة ٣٠ متر حرة (سرعة) ، سباحة ١٥ متر حرة (بداية) ، سباحة ١٠ متر حرة من دفع الحائط ، سباحة ٥ متر حرة (نهاية)) وكانت لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٢- إن التدريبات النوعية الموجهه للعضلات العامله والمستخدمه خلال البرنامج التدريبى كان لها تاثير دال معنوياً على تحسين القدرات البدنية لسباحى الحرة الناشئين .

٣- إن التدريبات النوعية الموجهه للعضلات العاملة والمستخدمة خلال البرنامج التدريبي كان لها تأثير دال معنوياً علي تحسين المستوي الرقمي للسباحين.

ثانياً:التوصيات: بناء علي الإستنتجات الخاصة بموضوع البحث تقدم الباحثة التوصيات التالية:

١-إستخدام المتغيرات والقياسات المستخلصة كاسلوب أولى فى عملية تصنيف السباحين المبتدئين في رياضة السباحة عامة.

٢- ضرورة استخدام التدريبات النوعية بنفس محتوياتها وتطبيقها على الناشين للمساهمه فى تحسين القدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الحرة .

٣-اجراء المزيد من البحوث والدراسات علي جهاز فازا (VASA) أرجوميتر قيد الدراسة الحالية علي طرق السباحة الاخري للتعرف علي أكثر المتغيرات البدنية والمهارية المميزة بين سباحي المسابقات المختلفة.

قائمة المراجـــع

المراجع العربية:

١. أبوالعلا عبدالفتاح ،حازم حسين : **"الإتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة"** ، دار الفكر العربي ، القاهرة(٢٠١١م).

٢. أحمد خيري محمد : "المتغيرات الكينماتيكية للدوران في سباحة الزحف علي الظهر كأساس لتطبيق تدريبات نوعية لتطوير مستوي الأداء لدي ناشئي السباحة" ،رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا (٢٠٠٧م).

٣. أحمد سامي عبدالرحيم : "تأثير برنامج مقترح علي طاقة الشغل والمستوي الرقمي لسباحي الحرة والصدر" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة طنطا (٢٠٠٥م).

٤. أحمد محمد ابراهيم : "دراسة تحليلة للأداء الفني لسباحة ٥٠متر زحف علي البطن" ، بحث منشور مجلة بحوث التربية الرياضية جامعة قناة السويس ، العدد١،المجلد١، الصفحات ١-٢٠ (٢٠٢١م).

٥. أيمن أحمد الباسطي : "فعالية برنامج للتدريبات النوعية علي بعض المكونات البدنية والمهارية لناشئ الهوكي"، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين ، العدد المجلد ٦٩ رقم ٣٨، الزقازيق (٢٠٠٥م).

٦. أيمن كمال كامل : "تأثير استخدام أساليب مختلفة لتدريبات المرونة الخاصة خارج وداخل الوسط المائي علي مستوي الأداء البدني والإنجاز الرقمي لناشيء السباحة" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ،جامعة المنصورة (٢٠٠٧م).

٧. حمودي محمود اسماعيل : "تأثير استخدام صدرية السباحة في تطوير عمل الذراعين والإنجاز في سباحة ٢٠٠م حرة لسباحي أندية بغداد للأعمار ١٣-١٤ سنة" ، مجلة علوم التربية الرياضية ، المجلد ٣، العدد١ (٢٠١٠م).

٨. حمودي محمود إسماعيل : "تأثير مفردات تدريبية أرضية في تطوير القدرة اللاهوائية لعضلات الكتف والإنجاز في سباحة ١٠٠م حرة لسباحي أندية بغداد للاعمار ١٥-١٦ سنة" ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، العراق، (مجلة علوم التربية الرياضية) ، المجلد٣ ، العدد٤ (٢٠١٠م).

٩. خالد عبدالموجود عبدالعظيم : "المحددات البيوميكانيكية لمهارة اللكمة الصاعدة في الرأس كداله لبناء برنامج تدريبي للاعبي الملاكمة"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة أسيوط (٢٠١١م).
١٠. خيرية السكري / محمد بريقع : "تمرينات الماء بين النظرية والتطبيق لعلاج الآم اسفل الظهر للمرأة ، بحث منشور ، المؤتمر الرابع عشر، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الأسكندرية (٢٠٠١م).
١١. زكريا أنور عبدالغني : "تحليل النشاط الكهربي لبعض العضلات العاملة اثناء السباحة لسباحي الظهر الناشئين"، رسالة دكتوراه غير منشور ، كلية التربية الرياضية بأبوقير – جامعة الاسكندرية (٢٠١٥م).
١٢. زكريا أنور عبدالغني/ معصومة خليل الكاظمي : "تأثير استخدام التدريبات النوعية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحين ناشئين ، بحث منشور مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية" ، العدد ٥، المجلد٥، الصفحات١٢٦-١٤٩ (٢٠١٧م).
١٣. شريف علي محمد : "تأثير برنامج تدريبي بالمقاومات علي بعض المكونات البدنية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي الحرة" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق (٢٠٠٨م).
١٤. عبدالعزيز أحمد النمر/ ناريمان الخطيب : **"الإعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة ماقبل البلوغ"**، دار الأساتذة ، القاهرة (٢٠٠٠م).
١٥. عزة أحمد السعيد شحاته : "فعالية برنامج للتدريب النوعي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة" ،رسالة دكتوارة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الزقازيق (٢٠٠٩م).
١٦. عصام محمد أمين : "مدخل إلي تاريخ وتعليم التكنيك الحديث لسباحة الزحف علي الظهر" ،طبعة أولي،رجب للكمبيوتر،الإسكندرية (٢٠٠٠م).
١٧. عمر نصر الله قشطه : **"المدرب الرياضي من خلال معايير الجودة الشاملة"** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الاسكندرية (٢٠١٦م).

١٨.ماجد محمود محمد : "تأثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة علي المستوي الرقمي في السباحة" ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا(٢٠٠٦م).
١٩.محمد حسين علي / محمد البحراوي / أحمد عيد عدلي وآخرون: "العضلات العاملة لسباحي الصدر والفراشة"، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة بنها (٢٠١٨م).
٢٠.محمد حسن محمد : "استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوة العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره علي الإنجاز الرقمي" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنينن، جامعة الاسكندرية (٢٠٠٢م).
٢١.محمد رزوق / أحمد ثوامرية : "علاقة بعض الصفات البدنية بالأداء المهاري لدي السباحين الناشئين من٩ الي ١٣ سنة" ، رسالة ماجستير ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، جامعة زيران عاسور الجلفة (٢٠١٧م).
٢٢.محمد عبدالرزاق عبداللطيف : "تأثير تمرينات نوعية للإدراكات الحس الحركية علي مسافة وزمن البدء من أعلي في سباحة الزحف علي البطن" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة (٢٠١٢م).
٢٣.محمد علي القط : **"استراتيجية السباق في السباحة"** ، المركز العربي للنشر، القاهرة (٢٠٠٤م).
٢٤.نجلاء محمد شقرة : "المؤشرات التميزية لبعض مكونات الحالة التدريبية لسباحى السرعة"، بحث منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية (٢٠١٥م).
٢٥.يونس / آيات الطاهر : "القوة العضلية المميزة بالسرعة وعلاقتها بالقياسات المورفولوجية لدي سباحي المسافات القصيرة" ، مجلة معارف ، جامعة الكي ، الجزائر ، المجلد١٢ ، العدد٢٢، صفحة ٦١-٧٨ (٢٠١٠م).

المراجع الاجنبية :

26. Adam J. Pinos, David J. Bentley, and Heather M. Logan-Sprenger: “The Effects of Anaerobic Swim Ergometer Training on Sprint Performance in Adolescent Swimmers”, International Journal of Sports Physiology and Performance. (2020).
27. KELLY MURRAY, CHRIS MCMANUS & DAVID PARRY: The validity of the VASA swim ergometer in the assessment of swimmers in the laboratory (2014).
28. Maglischo,E.w,: “Swimming Fastest,The Essential Performance On Technique,Training and Program Designe,Human Kinetics”, USA. (2003).
29. Steven remoza : "Effectiveness Mask Pro to enhance the effect of aerobic exercise", Vol. 31, No. 1. (2013)

مستخلص البحث باللغة العربية .

تأثير تدريبات نوعية بدلالة جهاز الفازاترينر علي تحسين السرعة ومستوي الأداء الفني والرقمي لناشئات ٥٠ متر/ حرة

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير إستخدام جهاز الفازا (VASA TRAINER) على بعض القدرات البنية والأداء الفني والمستوى الرقمى لسباحات ٥٠٠ متر/ حرة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعتين (مجموعة تجريبيةوالأخرى ضابطة)، ويمثل مجتمع البحث سباحات فريق ٢٠٠٩ بنادي اولمبيا سبورت ، المسجلين بالاتحاد المصري للسباحة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وعددها (١٠) ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كلا منها (٥) سباحات ، بالإضافة إلى مجموعة استطلاعية قوامها (٥) طلاب، وتم تقنين البرنامج التدريبي (١٠) أسابيع وتوصلت الباحثة إلي أن البرنامج المقترح باستخدام جهاز الفازا (VASA TRAINER) له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي القدرات البنية وقياسات وإختبارات الأداء الفني والمستوي الرقمي وكانت أهم الإستنتاجات لها تأثيراً إيجابياً فتفوقت المجموعة التي استخدمت جهاز الفازاترينر مع التدريبات النوعية على المجموعة التي استخدمت التدريبات النوعية فقط وتفوقت على المجموعة الضابطة؛ وكانت أهم التوصيات في تدريب رياضة السباحة نتيجة وجود تحسن في شكل وطبيعة الأداء باستخدام البرنامج المقترح جهاز الفازاترينر فى تدريب السباحيين حيث يعمل على تطوير وتحسين القدرات البدنية والأداء الفني والمستوى الرقمى بالإضافة إلى استخدام جهاز الفازا (VASA TRAINER) فى العديد من الرياضات المختلفة لما له من أهمية كبيرة فى تطوير قدرات اللاعبين وخاصة الأداء الفني والمستوي الرقمي ولكلا الجنسين.

مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

The effect of using qualitative exercises in terms of the VASA Training Ergometer device on improving speed and the level of technical performance and record achievement for junior girls of 50m crawl/freestyle

The research aims to identify the effect of using the VASA TRAINER device on some of the structural abilities,technical performance and record achievement of the 50m / freestyle swimmers. Olympia sports club , registered with the Egypian Swimming Federation and the research sample was chosen intentionally from the research community (10) weeks and the researcher concluded that the proposed program using the VASA TRAINER device has a positive and statistically significant effect on the structural abilities,measurements and tests of technical performance and record achievement.quality only and outperformed the control group ; The most important recommendations is using the VASA TRAINER device in training swimmers and in many different races because of its great importance in developing the capabilities of players ; especially technical performance and record achievement for both sexes.