فعالية التدريبات النوعية على بدء سباحة الظهر وتحسين بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الظهر الناشئين

أ.م.د/ السعيد محمد السعيد أبوبكر
أستاذ مساعد
بقسم اللياقة البدنية والجمباز والعروض الرياضية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الإسكندرية

م.د/ عيد كمال عبد العزيز البانوبى
مدرس بقسم الرياضات المائية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الإسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث :

لم يحظ بدء سباحة الظهر إلا على القليل من الاهتمام العلمى , وقد يكون بسبب التعديلات المستمرة فى القانون او أن بدء سباحة الظهر هو البدء الوحيد الذى يبدأ من داخل الماء , وهذا يجعل دراسة التكنيك صعبًا وقد يفسر هذا قلة الابحاث والدراسات التى تناولت موضوع بدء سباحة الظهر.(١٠)

ويعبر البدء جزء اساسى فى سباحة الظهر خلال السباقات حيث يبدأ من إشارة الأذن بالبدء وحتى علامة ال ١٥ متر أى ما يعادل ٣٠٪ من سباق ال ٥٠ متر .(١٢)

حيث يعد وقت البدء (حتى علامة ١٥ مترًا) أحد أهم العوامل المهمة لأداء السباق في سباقات سباحة الظهر التنافسية، خاصة في أحداث المسافات القصيرة ، كما يجب تحسين وقت البدء للحصول على مسافة طيران طويلة في وقت أقل ، وتحسين تكنيك دخول جسم السباح الماء ، والتي تؤكد على نقطة دخول جسم السباح فى الماء. (١٨)

كما أن البدء فى سباحة الظهر يبدأ السباح فى مواجهة مكعب البدء وظهره للمسافة التى سوف يقطعها (السباق) وهو ممسك بمقابض واليدين فى مستوى أفقى مع سطح الماء والقدمين على الحافة (المسند الجديد) المعلقة على مكعب البدء . (١٣)

فى بدء سباحة الظهر بعد إشارة البداية يندفع السباح من الحائط ويدخل الماء باليدين أولا ثم باقى الجسم ويفضل دخول الماء فى نقطة محددة حتى يدخل الجسم بكامله الماء وبعد انتهاء مرحلة الدخول فى الماء تبدا مرحلة ما تحت الماء ويستخدم جميع السباحين ضربات رجلين دولفينية تحت سطح الماء على الظهر كما يتم تقسيم البدء فى سباحة الظهر الى : مرحلة البدء , مرحلة الارتقاء , مرحلة الطيران , مرحلة تحت الماء , حيث تعد مرحلة البدءجزءا مهما فى بداء سباحة الظهر وهذه المرحلة تتطلب رد فعل سريع لاشارة الحكم الأذن بالبدء و توليد دفعة عالية بالرجلين حيث أثبتت الأبحاث أن الأتصال لفترة طويلة على البدءليس من سمات البداية الصحيحة فى سباحة الظهر مما يتطلب سرعة عالية فى الارتقاء حيث أن مستويات السرعة التى تم تحقيقها من البدءهى أعظم ما تم تحقيقة فى اى نقطة خلال السباق بأكمله لذلك من الضرورى الخفاظ على هذا خلال المراحل التالية فى السباق , كما أن الهدف من الطيران ودخول الماء هو قطع أطول مسافة طيران بأعلى سرعة ممكنة وللحفاظ على سرعتهم يتبنى السباحين وضعا انسيابيا ويدخلون الماء فى نقطة محددة حيث يقلل ذلك مستوى المقاومة التى يتعرض لها السباح ويسمح بدخول سريع والمحافظة على مستوى السرعة المكتسبة.(١٤)

حيث تعرف مرحلة تحت الماء بأنها اللحظة التى يبدأ فيها دخول رأس السباح الى الماء حتى ظهوره مرة أخرى وهناك عاملان يؤثران على كفاءة هذه المرحلة مقدار المقاومة التى يتعرض لها السباح ومقدار السرعة المكتسبة من المراحل الاولى , وهذا يعنى أن يكون هناك انتقال فعال من الهواء الى الماء حيث يتم الحفاظ على الوضع الانسيبابى للسباح

ويصل الى العمق الأمثل تحت الماء , سيسمح ذلك بالحفاظ على السرعة التى تم تطويرها فى المراحل السابقة حيث وجد أن العمق المناسب هى مابين ٥٠سم الى ٧٥ سم تحت سطح الماء .(١٩)

وعمليا يجب أن يوازن سباح سباحة الظهر بين قوى الدفع الأفقية وقوى الدفع الرأسية للحصول على سرعة أفقية كبيرة مع تقليل المقاومة التى يتعرض لها حيث يمكن أن تمثل البداية الجيدة من الاشارة السمعية الى علامة ١٥ مترا اى ما يصل يصل الى ٣٠٪ تقريبا من المسافات القصيرة مما دفع الباحثين الى دراسة بدء سباحة الظهر وتبين أن مرحلة البدء(١١٪) والطيران (٥٪) ومرحلة تحت الماء (٨٤٪) من الزمن الكلى للبدء فى سباحة الظهر .(١٥)

ويتميز التدريب الحديث بزيادة الاتجاة إلى التخصصية بالتركيز على متطلبات الأداء التخصصى فى النشاط الرياضى وبناء على ذلك زاد حجم تمرينات الإعداد الخاص خلال خطة التدريب (١ : ١٤)

وعلى هذا فيجب أن يؤخد فى الإعتبار نوع الوظيفة والعمل المراد رفع اللياقة البدنية من أجله عند إختيار التمرين أو مجموعة التمرينات ويسمى هذا بالخصوصية ويقصد بها الوضع المستخدم فى أداء التمرين والمقدار المطلوب من الحركة بهدف الإرتقاء بمستوى اللياقة البدنية أو أى عنصر من عناصرها. (٥ : ٣٧٠)

وظهر مصطلح التدريب النوعى للقوة العضلية حديثا فى التدريب الرياضى ليغطى ذلك الجانب من القوة العضلية التى لها صفة الخصوصية فى الأداء المهارى ، وتمرينات هذا النوع من التدريب هى أقصى درجات التخصص فى تنمية القوة العضلية كما ونوعا وتوقيتا (٤ : ٢١)

ويعتبر التدريب البليومترى من أكثر الأساليب إستخداما فى تنمية القدرة العضلية فى العديد من الأنشطة الرياضية والتى تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة , حيث يساهم فى التغلب على المشكلات التى تقابل تنمية القدرة فيما يرتبط بالعلاقة بين القوة والسرعة , وهذا الأسلوب من التدريب هو تفعيل ميكانيزم الإنعكاس والخصائص الميكانيكية للألياف العضلية تحت تأثير الاستطالة مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة . (٢١)

حيث أن التدريب البليومترى من الأشكال التدريبية المطابقة للأداء المهارى والمسار الحركى من خلال أداء دورتى الإطالة والتقصير بشكل متتالى وبفاصل زمنى قصير, ويهدف الى تنمية القدرة العضلية من خلال تحسين كفاءة العمليات العضلية .(١١)

والتدريب البليومترى يعتمد على زيادة القوة مع تقليل الزمن حيث ان زيادة زمن انتاجية القوة أوزمن الاتصال بالارض خلال التدريبات البليومترية سوف يحد من الاستفادة من نظام رد الفعل الذى يساعد على زيادة انتاجية القوة العضلية المتفجرة واللازمة لزيادة الدفع , كما أن زمن الاتصال بالارض غير مرغوب فية من الناحية التطبيقية للتمرينات البليومترية . (٦)

وتعتبر قوة عضلات الرجلين فى سباحة الظهر مهمة جدا وتؤثر على الأداء الرياضى للسباح بشكل كبير جدا حيث تمثل عامل حاسم فى قطع مسافة السباق .(٢٢)

حيث تتميز السباحة بمستويات عالية من القدرة التي تجمع بين قوة الأطراف العلوية والسفلية .وتتطلب مستوى عالٍ من التدريب والأداء , حتي أن هناك تمارين مختلفة تعتمد على القوة والقدرة على من أجل زيادة أداء الرياضي وفقًا لخصائصهم البدنية مثل تدريبات البليومتريك ، لأنه نوع من التمارين التي تساعد على عمل كل عضلة لدى الرياضي وتستخدم كوسيلة فعالة في زيادة قوة وسرعة الرياضيين و تحتوى على حركة سريعة ومتفجرة مصممة لزيادة السرعة وخفة الحركة والتوازن والتنسيق والقوة.(٢٠)

تُستخدم تمرينات البليومتريك ، باعتبارها نوعًا من التمارين التي تساعد على عمل كل عضلة في الرياضيين ، كطريقة فعالة في زيادة قوة وسرعة السباحين .(٩)

وهناك العديد من تمارين القوة والقدرة يلجأ المدربين كثيرا اليها من اجل تحسين أداء الرياضيين وفقا لخصائصهم البدنية حيث يتم إجراؤها بوزن الجسم بأشكال مختلفة (١٧)

ومن هذه النقطة رأى الباحثان أهمية التدريبات النوعية بصفة عامة والتدريب البليومترى بصفة خاصة فى تنمية القدرة للرجلين حيث يعتمد بدء سباحة الظهر على القوة العضلية للرجلين بشكل كبير حيث يقوم السباح بالدفع بأقصى قوة ممكنه للحائط بواسطة القوة المنتجة من عضلات الرجلين ومن خلال محاولة الباحثان ايجاد حل لتحسين بدء سباحة الظهر فكان لابد من التطرق الى التدريبات البليومترية حيث تتشابة التدريبات البليومترية مع بدء سباحة الظهر من حيث المسار الحركى وعمل العضلات الى حد كبير .

هدف البحث : تحسين المستوى الرقمى لسباحى الظهر الناشئين من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

- التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بعض القدرات البدنية لسباحى ٥٠ متر ظهر.
- التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بدء سباحة الظهر
- .التعرف على تأثير التدريبات النوعية على المستوى الرقمى لسباق ٥٠متر ظهر

فروض البحث :

- **في ضوء أهداف البحث تم تحديد الفروض التالية :**

- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى بدء سباحة الظهر لصالح القياس البعدى .
- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى المستوى الرقمى لسباق ٥٠ م ظهر لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث :

- **منهج البحث :**

تم استخدام المنهج التجريبى باستخدام مجموعة واحدة بنظام القياسين القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

- **مجالات البحث :**
- **المجال المكانى :**

نادى سموحة الرياضى وحمام استاد جامعة الاسكندرية وجيم كلية التربية الرياضية وحمام مدرسة دريم الخاصة .

- **المجال الزمنى :**

تم اجراء الدراسة خلال الموسم التدريبي ٢٠٢٢م وفقا للترتيب الزمنى الأتى :

- القياسات القبلية فى الفترة من ٢٠ إلي ٢٣ /٨/ ٢٠٢٢ م.
- الدراسة الأساسية فى الفترة من ٢٧/٨/ ٢٠٢٢م إلى ١٥ /١٠ / ٢٠٢٢م.
- القياسات البعدية فى الفترة من ٨ إلي ١١ /١٠ / ٢٠٢٢ م.

- **عينة البحث :**

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحى نادى سموحه الرياضى مرحلة ١١ سنة .

- **شروط إختيار عينة البحث :**

١) أن يكون مسجل بالإتحاد المصري للسباحة.

٢) ألا يقل عمره التعليمى والتدريبي عن (٤) سنوات.

٣) أن يكون منتظم في التدريب حتى وقت إجراء البحث.

- **البرنامج التدريبى :**

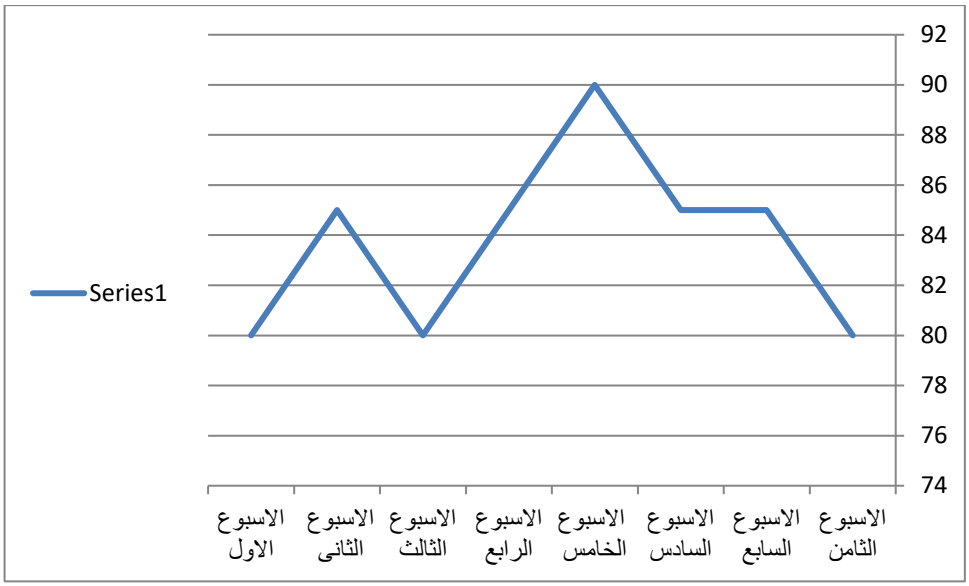
جدول (١)

مدة البرنامج	عدد الوحدات التدريبية فى الاسبوع	زمن الوحدة التدريبية	نوع التدريبات
٨ أسابيع	٣ وحدات	٦٠ دقيقة	أرضية

جدول (٢)

مستويات الحمل خلال البرنامج التدريبى

الاسبوع الاول	الاسبوع الثانى	الاسبوع الثالث	الاسبوع الرابع	الاسبوع الخامس	الاسبوع السادس	الاسبوع السابع	الاسبوع الثامن
%80	%85	%80	%85	%90	%85	%85	%80



الشكل البيانى (١)

التالى يوضح مستويات الحمل خلال البرنامج التدريبى المقترح

قياسات البحث :

القياسات الأساسية :

- (الطول- الوزن)

القياسات البدنية :

١- قياس قوة عضلات الرجلين .
٢- قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .
٣- قياس تحمل السرعة للرجلين.
٤- قياس تحمل القوة للرجلين .

القياسات المهارية :

١- زمن سباحة ١٥ متر مع البدء .
٢- زمن سباحة ٢٥ متر مع البدء .
٣- زمن ٥٠ سباحة متر ظهر بالبدء .
٤- زمن ٥٠ سباحة متر ظهر بدون البدء.
٥- معدل الضربات فى ال ٥٠ متر .

أدوات وأجهزة البحث:

- ميزان طبى معاير.
- جهاز رستامير لقياس الطول بالسنتمتر.
- مسطرة مدرجة .
- ساعة ايقاف تسجل الزمن لأقرب ٠,١٠من الثانية.
- استمارة تسجيل زمن السباحين .
- استمارة تسجيل القياسات البدنية .

المعالجات الإحصائية :

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (٠,٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠,٠٥ وهى كالتالى :-

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- اختبار(ت) للمشاهدات المزدوجة .
- نسبة التحسن.
- مربع إيتا.
- حجم التأثير لكوهن.
- مقدار حجم التأثير.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٣)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة

ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
الطول	(سم)	125.00	135.00	131.60	3.37	-0.83	-0.09
الوزن	(كجم)	27.00	36.00	30.90	2.60	0.70	0.57
السن	سنة	١٠,٣٠	١٢,١٠	١١,١٤	٠,٥٣	٠,٧٩	٠,٧١

يتضح من الجدول رقم (٣) الخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث إنحصرت قيم معامل الالتواء ما بين (-٠,٨٣ إلى ٠,٧٩) وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين (±3)، وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية

جدول رقم (٤)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة

ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
قوة عضلات الرجلين	إختبار جهاز الرجلين	(كجم)	30.00	50.00	44.30	5.93	-0.86	3.53
تحمل القوة للرجلين	اختبار٣٠ ث على الصندوق	(عدد)	25.00	32.00	29.60	2.27	-0.53	0.37
القدرة للرجلين	اختبار٢٠ ث على الصندوق	(عدد)	21.00	26.00	24.20	1.75	-0.69	-0.56
تحمل القوة للرجلين	اختبار ١٠ ث بالحبل	(عدد)	12.00	16.00	14.10	1.60	0.00	-1.59
القدرة للرجلين	اختبار ٥ وثبات بالرجلين معا	(سم)	280.00	330.00	301.00	18.07	0.56	-1.09

يتضح من الجدول رقم (٤) الخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث إنحصرت قيم معامل الالتواء ما بين (-٠,٨٦إلى ٠,٥٦) وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين (٣ ±)، وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية

جدول رقم (٥)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات المستوى الرقمى قيد البحث لمجموعة البحث

قبل التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات المهارية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
زمن ٥٠م ظهر بالبدء	(ث)	34.51	37.55	36.17	0.88	-0.36	0.32
زمن ٥٠ م ظهر بدون البدء	(ث)	35.53	38.59	37.20	0.92	-0.27	-0.18
زمن ١٥م ظهر	(ث)	6.56	8.30	7.73	0.58	-0.81	-0.01
زمن ٢٥م ظهر	(ث)	20.01	20.59	20.34	0.23	-0.14	-2.16
معدل الضربات فى ال ٥٠م	عدد	43.00	46.00	44.40	0.97	-0.11	-0.62

يتضح من الجدول رقم (٥) الخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات المستوى الرقمى قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء (-٠,٨١ إلى -٠,١١) وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين (3±)، وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

عرض النتائج الخاصة بالمجموعة التجريبية

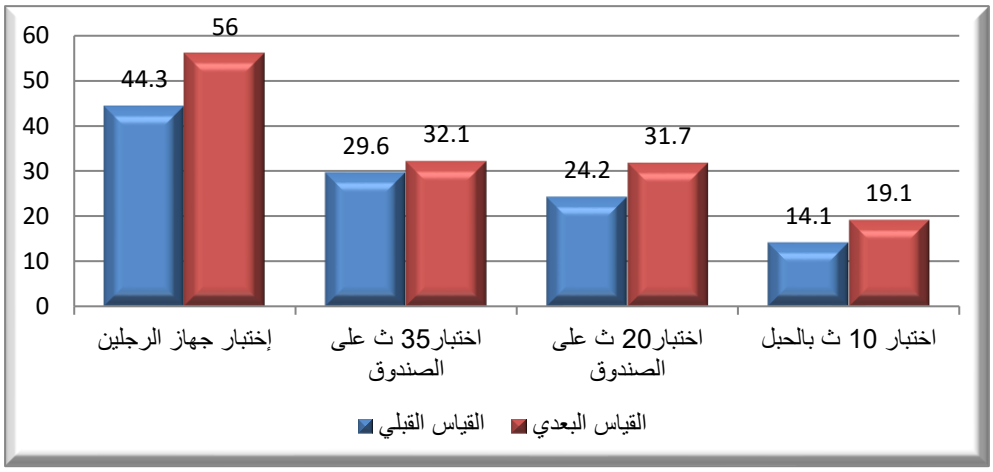
جدول رقم (٦)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

ن = ١٠

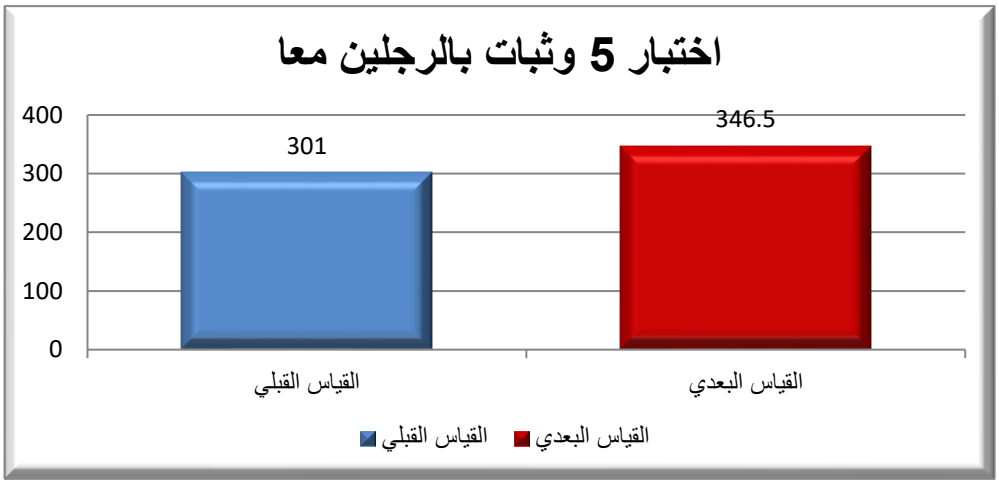
الدلالات الاحصائية / المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
قوة عضلات الرجلين	إختبار جهاز الرجلين	(كجم)	44.30	5.93	56.00	8.43	11.70	3.80	*9.73	0.00	%26.41
تحمل القوة للرجلين	اختبار٣٥ ث على الصندوق	(عدد)	29.60	2.27	32.10	2.85	2.50	0.85	*9.30	0.00	%8.45
القدرة للرجلين	اختبار٢٠ ث على الصندوق	(عدد)	24.20	1.75	31.70	2.26	7.50	2.99	*7.93	0.00	%30.99
تحمل القوة للرجلين	اختبار ١٠ ث بالحبل	(عدد)	14.10	1.60	19.10	2.18	5.00	3.06	*5.18	0.00	%35.46
القدرة للرجلين	اختبار ٥ وثبات بالرجلين معا	(سم)	301.00	18.07	346.50	19.16	45.50	12.57	*11.44	0.00	%15.12

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.26)**

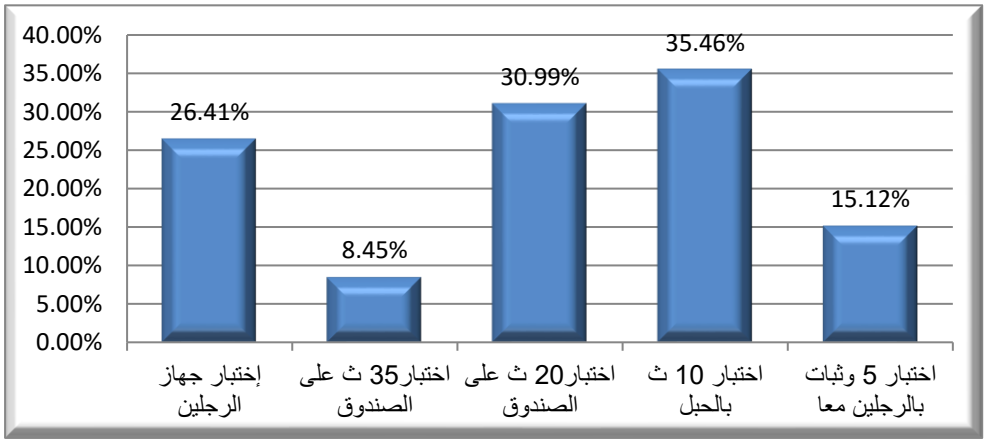
يتضح من الجدول رقم (٦) والشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات للمجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (5.18 ، 11.44) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)(2.26)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (8.45% ، 35.46%) .



الشكل البيانى رقم (٢)
الخاص بالمتوسطات الحسابية للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



تابع الشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالمتوسطات الحسابية للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٣)
الخاص بنسب التحسن للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

جدول رقم (٧)

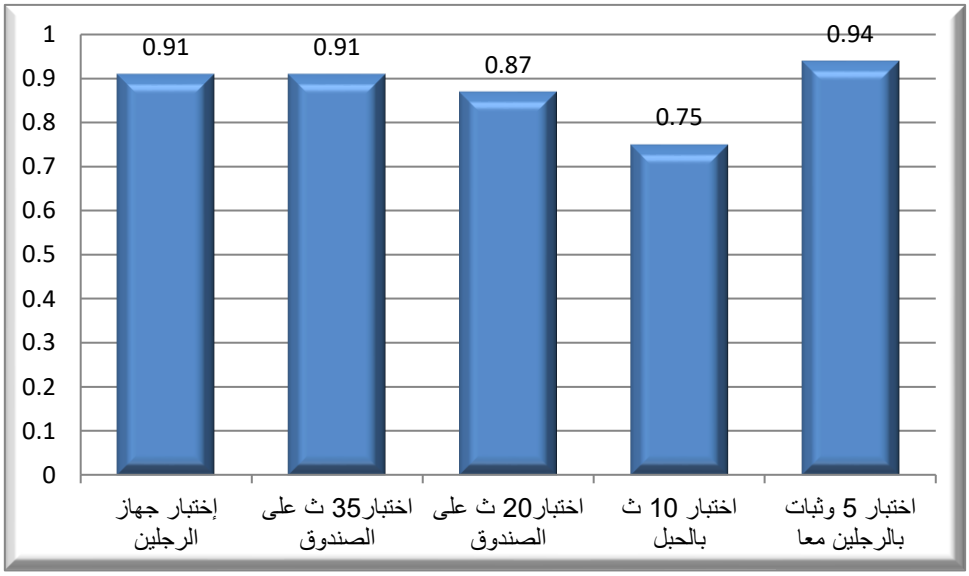
معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن و مقدار حجم التأثير الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ن = ١٠

المتغيرات البدنية / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
قوة عضلات الرجلين	إختبار جهاز الرجلين	(كجم)	9.73	0.00	0.91	1.24	مرتفع
تحمل القوة للرجلين	اختبار٣٥ ث على الصندوق	(عدد)	9.30	0.00	0.91	0.72	مرتفع
القدرة للرجلين	اختبار٢٠ ث على الصندوق	(عدد)	7.93	0.00	0.87	3.37	مرتفع
تحمل القوة للرجلين	اختبار ١٠ ث بالحبل	(عدد)	5.18	0.00	0.75	1.95	مرتفع
القدرة للرجلين	اختبار ٥ وثبات بالرجلين معا	(سم)	11.44	0.00	0.94	2.44	مرتفع

***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

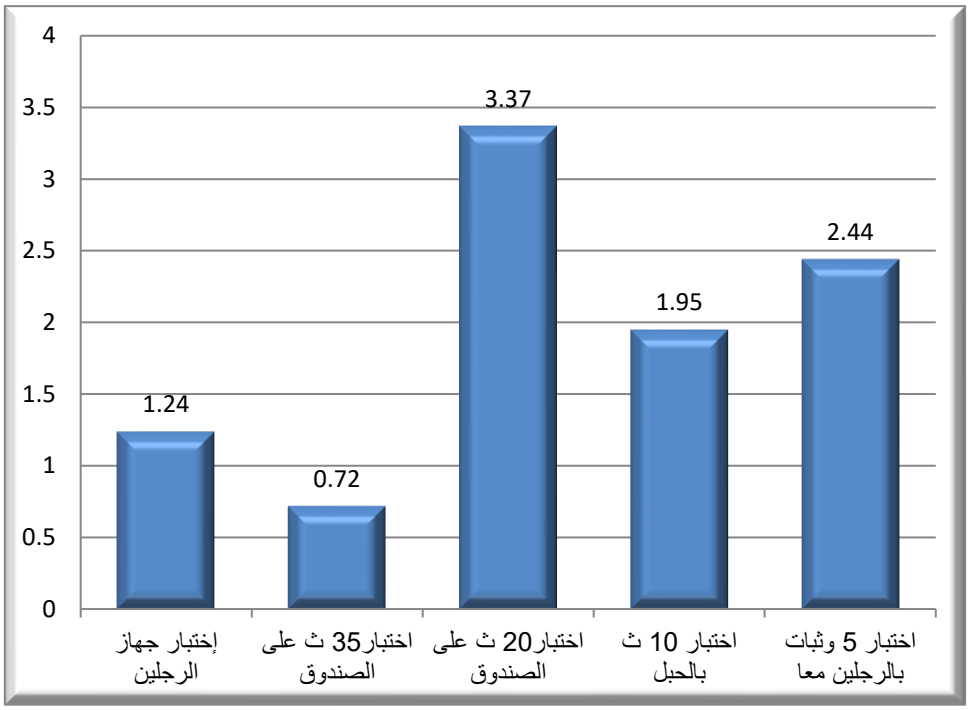
*** دلالة حجم التأثير وفقا لكوهن التأثير (منخفض) أقل من ٠,٥ *التأثير (متوسط) من ٠,٥ حتى أقل من ٠,٨ *التأثير (كبير) ٠,٨ فأكثر**

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن وحجم مقدار التأثير الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ،إرتفاع جميع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوحت قيمة مربع إيتا ما بين (٠,٧٥ ، ٠,٩١) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٤)

الخاص بمعامل إيتا٢ للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٥)

الخاص بحجم التأثير لكوهن للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

جدول رقم (٨)

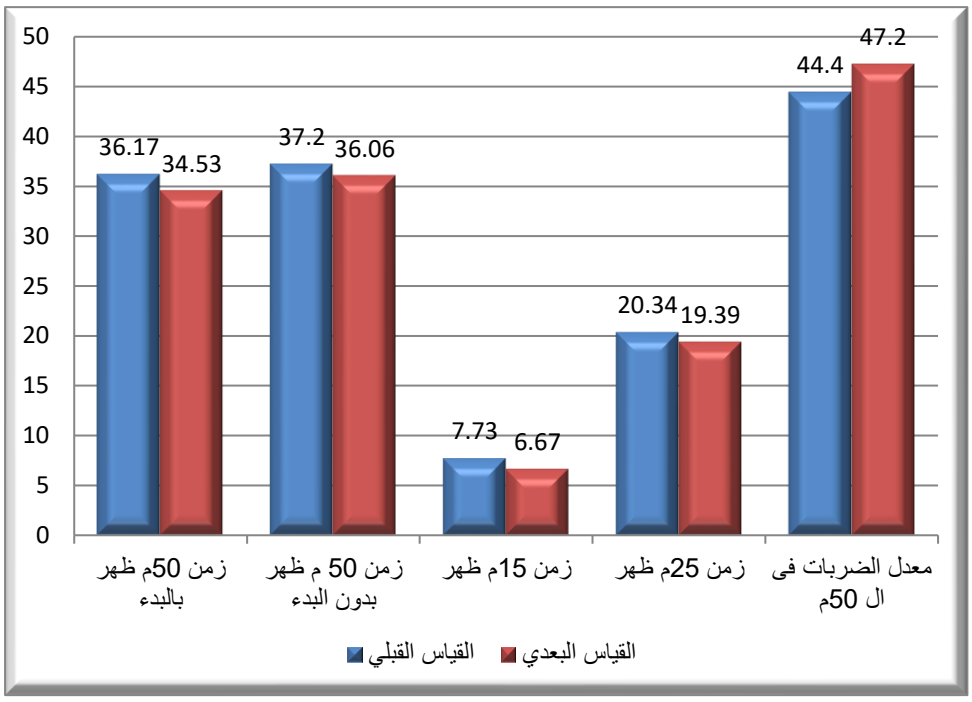
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
زمن ٥٠م ظهر بالبدء	(ث)	36.17	0.88	34.53	0.99	1.64	1.05	*4.93	0.00	%4.53
زمن ٥٠ م ظهر بدون البدء	(ث)	37.20	0.92	36.06	0.80	1.14	0.17	*21.73	0.00	%3.07
زمن ١٥م ظهر	(ث)	7.73	0.58	6.67	0.42	1.06	0.43	*7.87	0.00	%13.77
زمن ٢٥م ظهر	(ث)	20.34	0.23	19.39	0.43	0.95	0.43	*7.05	0.00	%4.68
معدل الضربات فى ال ٥٠م	عدد	44.40	0.97	47.20	0.63	2.80	0.79	*11.22	0.00	%6.31

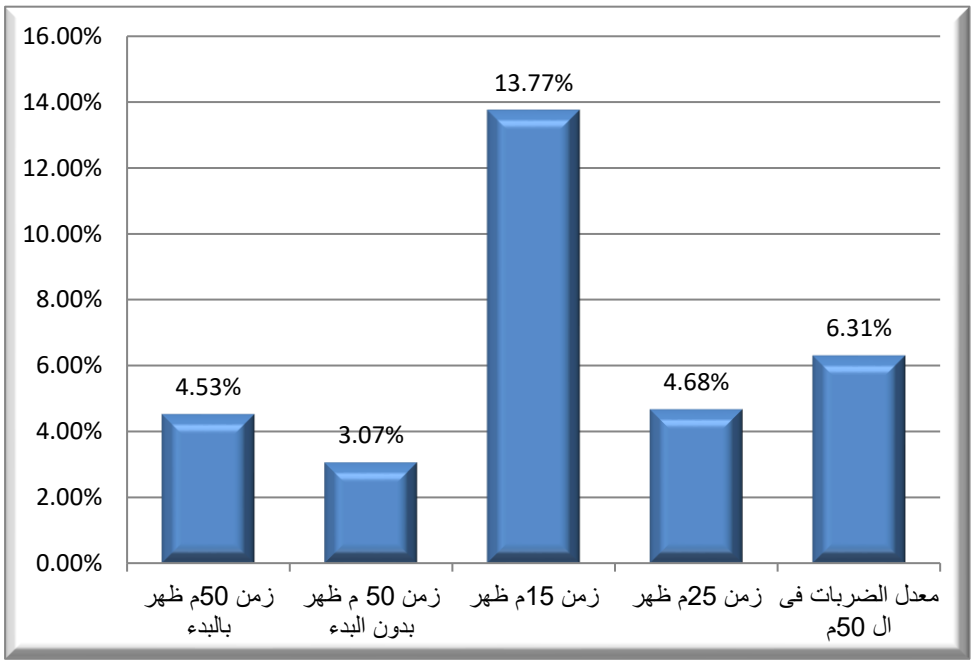
***معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.26)**

يتضح من الجدول رقم (٨) والشكل البيانى رقم (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٩٣ ، ٢١,٧٣) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)(٢,٢٦)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣,٠٧٪ ، ١٣,٧٧٪).



الشكل البيانى رقم (٦)

الخاص بالمتوسطات الحسابية بمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٧)

الخاص بنسب التحسن بمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

جدول رقم (٩)

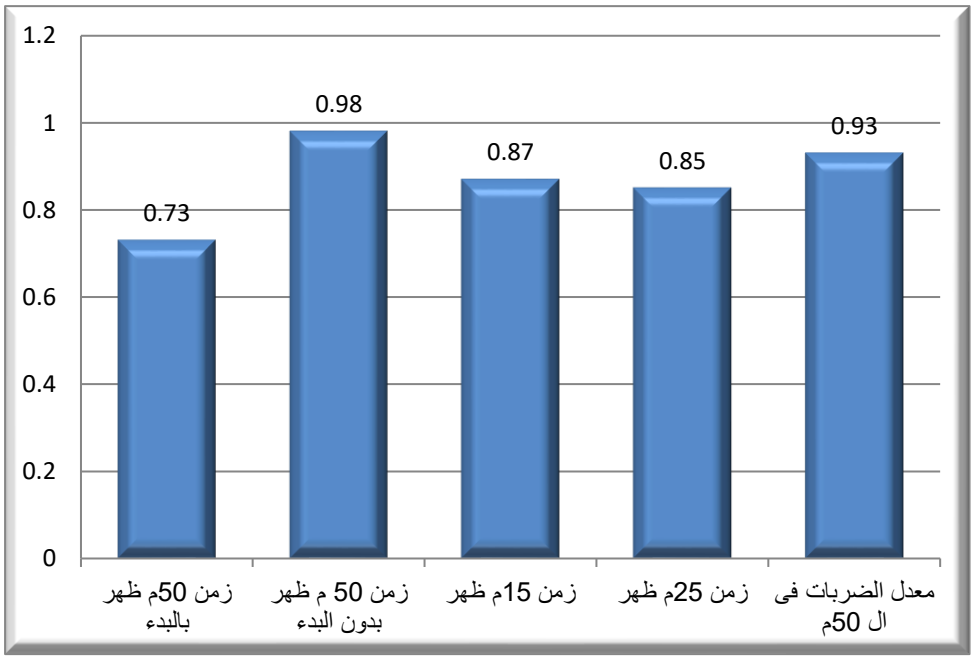
معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن و مقدار حجم التأثير الخاصة بمتغيرات المستوى الرقمى قيد البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات المهارية	وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
زمن ٥٠م ظهر بالبدء	(ث)	4.93	0.00	0.73	1.75	مرتفع
زمن ٥٠ م ظهر بدون البدء	(ث)	21.73	0.00	0.98	0.89	مرتفع
زمن ١٥م ظهر	(ث)	7.87	0.00	0.87	2.00	مرتفع
زمن ٢٥م ظهر	(ث)	7.05	0.00	0.85	2.64	مرتفع
معدل الضربات فى ال ٥٠م	عدد	11.22	0.00	0.93	3.25	مرتفع

***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

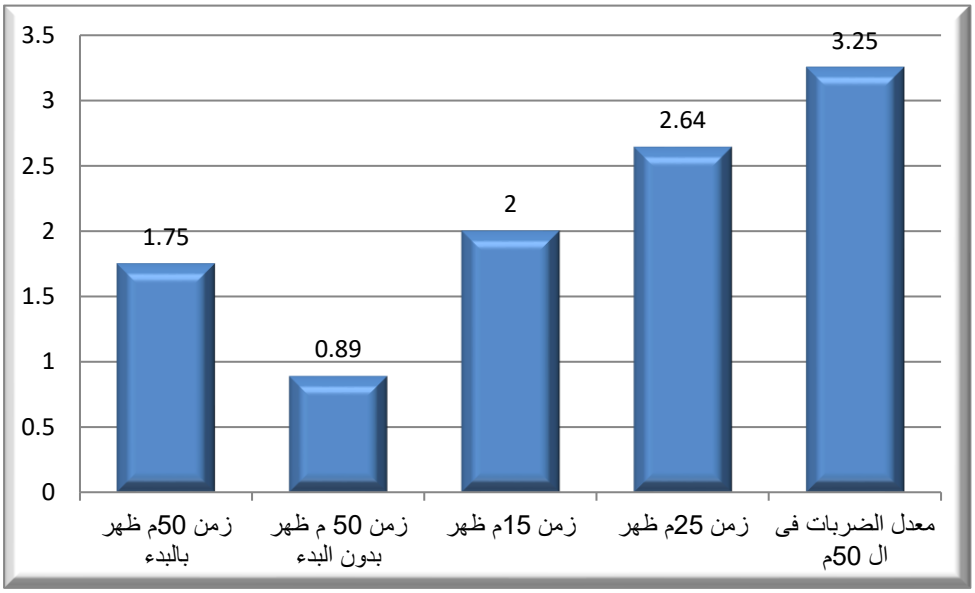
*** دلالة حجم التأثير وفقا لكوهن التأثير (منخفض) أقل من ٠,٥ *التأثير (متوسط) من ٠,٥ حتى أقل من ٠,٨ *التأثير (كبير) ٠,٨ فأكثر**

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن وحجم مقدار التأثير الخاصة بمتغيرات المستوى الرقمى قيد البحث لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ،إرتفاع جميع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوحت قيمة مربع إيتا ما بين (٠,٧٣ ، ٠,٩٨) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٨)

الخاص بمعامل إيتا٢ لمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٩)

الخاص بحجم التأثير لكوهن لمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

مناقشة النتائج :

أولا : مناقشة نتائج المتغيرات البدنية :

يتضح من الجدول رقم (٦) والشكل البيانى رقم (2) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات للمجموعة التجريبية كما تراوحت نسب التحسن ما بين (8.45% ، 35.46%) , ويرجع الباحثان هذا التحسن الى البرنامج التدريبى المقترح والموجهة إلى تحسين عضلات الرجلين باستخدام التدريبات النوعية والتدريب البليومترى , وهذا ما يتفق مع دراسة نيكولاس واخرون (٢٠١٩)(١٤) وكذلك دراسة محمود عزازى وسحر حجازى وطه البسيونى (٢٠٠٠) التى توضح أن التدريبات البليومترية المقترحة أثرت إيجابيا على القدرة العضلية للرجلين وبعض المؤشرات للبدء لدى سباحى المسافات القصيرة . (٧: ٥)

حيث يوضح ذكى محمد درويش أن التدريب البليومترى تعتبر لمدربى السباحة طريقة امنة وموثوق فيها للربط بين عنصرى القوة والسرعة سواء باستخدام تدريبات الوثب العميق أو بعض المنصات أو مكعبات البداية حيث ان التدريبات البليومترى يتناسسب مع جميع الاعمار السنية والقدرات البدنية للسباحين (٣ :١٦)

ثانيا : مناقشة متغيرات المستوى الرقمى :

يتضح من الجدول رقم (٨) والشكل البيانى رقم (6) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣,٠٧٪ ، ١٣,٧٧٪) ويرجع الباحثان هذا التحسن الى البرنامج التدريبى المقترح , وهذا ما يتفق مع دراسة اورونا دنوفيو واخرون (٢٠١١)(١٦) ودراسة ايهاب اسماعيل (٢٠٠٠) التى تؤكد على ان التدريب البليومترى يؤثر بشكل ايجابى على البدء فى السباحة والمستوى الرقمى لسباحى الحره.(٢ : ٦)

وكذلك تتفق نتائج البحث مع دراسة مصطفى محمود راضى(٢٠٠٦) حيث ان التدريبات البليومترية المائية لها تأثير ايجابى فى تحسن القوة الانفجارية وبالتالى مهارة البدء لدى سباحى الظهر . (٨ : ٧)

الاستنتاجات :

- بلغت نسبة التحسن فى متغير إختبار جهاز الرجلين 26.41% لصالح القياس البعدى .
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار٣٥ ث على الصندوق 8.45% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار٢٠ ث على الصندوق 30.99% لصالح القياس البعدى
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار ١٠ ث بالحبل 35.46% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار ٥ وثبات بالرجلين معا 15.12% لصالح القياس البعدى .
- بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٥٠م ظهر بالبدء 4.53% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٥٠ م ظهر بدون البدء 3.07% لصالح القياس البعدى
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ١٥م ظهر 13.77% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٢٥م ظهر 4.68% لصالح القياس البعدى .
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير معدل الضربات فى ال ٥٠م 6.31% لصالح القياس البعدى

التوصيات :

- يجب على جميع المدربين ادخال تدريبات القدرة فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .
- يجب على جميع المدربين استخدام التدريب البليومترى فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .
- يجب على جميع المدربين الاهتمام بالتدريب الارضى فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .

قائمة المراجـــع

أولاً: المراجع العربية

١. ابو العلا أحمد عبد الفتاح : التدريب الرياضى – الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربى ، القاهرة، ١٩٩٧م.

٢. ايهاب سيد اسماعيل : استخدام تدريبات البليومترك (الوثب العميق) وتأثيرها على القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة البدء لسباحى الظهر الناشئين , بحث منشور مجلة كلية التربية جامعة طنطا ,٢٠٠٠م

٣. ذكى محمد درويش : التدريب البليومترى، سلسلة الفكر العربى فى التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربى، ١٩٩٨م.

٤. طلحة حسين حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

٥. طلحة حسين حسام الدين : الميكانيكا الحيوية – الأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

٦. قاسم حسن حسين : موسوعة الميدان والمضمار (جرى – موانع - جواجز – قفز – وثب – رمى) الطبعة الاولى، دار الفكر للنشروالطباعة ، الاردن ، ١٩٩٨م.

٧. محمود عزازى و سحرحجازى و طه بسيونى : تأثير التدريب البليومترى على القدرة العضلية للرجلين وبعض المؤشرات البيوميكانيكية للبدء الخاطف لدى سباحى المسافات القصيرة ، التربية الشاملة , المجلد الأول – كلية التربية الرياضية للبنات , جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٠م.

٨. مصطفى محمود راضى : استخدام التدريب البليومترى فى الوسط المائى لتحسين القوة الانفجارية وتأثيرها على مهارة البدء لدى سباحى الزحف على الظهر , رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا، ٢٠٠٦م.

ثانياً: المراجع الاجنبية

9. Bozdogan, A.(2003). Physiology, mechanics and method of swimming, Ilpress Printing and Publishing, Istanbul

10. Emily Budzynsk A Biomechanical Analysis into Backstroke Start Kinematics: The InfluenceofaBackstrokeDeviceSchool of Sport, Health,Start and Social S cience, Southampton Solent University, Southampton,Hampshire, Englan d,2019.

11. George Davies, Bryan L. Riemann, Robert Manske Current concepts of plyometric exercise, International Journal of Sports Physical Therapy Vol. 10(6): 760–786, (201.

12. Jorgic,B.,M,Puletic., R,Stankovic., T,Okicic., S,Bubanj., and R,Bubanj. The kinematicanalysis of the grab and track start in swimming. Phys Ed Spor, 8, 2010.

13. Maglischo,E, 2003:Swimming fastest. Mayfield publishing company: USA

14. Nicholas Held, ,Andrew, A Systematic Review of the Efficacy of Lower Body Aquatic Plyometric Training. The Development of Evidence-Based Recommendations for Practitioners, Health & Fitness Society of BC,2019.

15. Novais,M., Silva,A., Mantha,V., Ramos,R., Rouboa,A., P,Vilas-Boas., S,Luis., and D,Marinho. The effect of depth on drag during streamlined glide: a three dimensional CFD analysis. J Hum kinet, 33 (55-62) 2012.

16. Orna A. Donoghue Hirofumi Shimojo, Impact Forces of Plyometric Exercises Performed on Land and in Water, Sports Physical Therapy,2011.

17. Sevim, Y.(1991): Condition Training, 1st Edition, Gazi Office and Bookstore Publications, Ankara, 35-63

18. Takeda, T., Itoi, O., Takagi, H., & Tsubakimoto, S. (2014): Kinematic analysisof the backstroke start: Differences between backstroke specialists andnon-specialists. Journal of Sports Sciences, 32(7), 635–641.doi:10.1080/02640414.2013.845678

19. Thor, E., Pease, D.L. and Ball, K.A.How does drag affect the underwater phase of a swimming start. J App Biomec, 31 (8-12) 2014

20. Vidhi Soni1, Nidhi Vedawala Effectiveness of Plyometric Exercises to Improve Speed and Agility in Young Beginner Swimmers: A Randomized Control Tria, Nootan College of Physiotherapy, Sankalchand Patel University, Visnagar, Gujarat, India,2022

21. Wilkerson .J.D.: Plyometrics when and how does it work in strategies, Vol 3, No 3, (1990)

22. Yapici, A., & Cengiz, C. (2015): The Relationship Between Lower Extremity Wingate Anaerobic Test (WAnT) and 50mFreestyle Swimming Performance. International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS), 3(3), 44-54.https://doi.org/10.14486/IJSCS257

الملخـص

فعالية التدريبات النوعية على بدء سباحة الظهر وتحسين بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الظهر الناشئين

أ.م.د. السعيد محمد السعيد أبوبكر
أستاذ مساعد
بقسم اللياقة البدنية والجمباز والعروض الرياضية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الإسكندرية

م.د. عيد كمال عبد العزيز البانوبى
مدرس بقسم الرياضات المائية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الإسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث :

لم يحظ بدء سباحة الظهر إلا على القليل من الاهتمام العلمى , وقد يكون بسبب التعديلات المستمرة فى القانون او أن بدء سباحة الظهر هو البدء الوحيد الذى يبدأ من داخل الماء , وهذا يجعل دراسة التكنيك صعبًا وقد يفسر هذا قلة الابحاث والدراسات التى تناولت موضوع بدء سباحة الظهر.(١٠)

ويعبر البدء جزء اساسى فى سباحة الظهر خلال السباقات حيث يبدأ من إشارة الأذن بالبدء وحتى علامة ال ١٥ متر أى ما يعادل ٣٠٪ من سباق ال ٥٠ متر .(١٢)

حيث يعد وقت البدء (حتى علامة ١٥ مترًا) أحد أهم العوامل المهمة لأداء السباق في سباقات سباحة الظهر التنافسية، خاصة في أحداث المسافات القصيرة ، كما يجب تحسين وقت البدء للحصول على مسافة طيران طويلة في وقت أقل ، وتحسين تكنيك دخول جسم السباح الماء ، والتي تؤكد على نقطة دخول جسم السباح فى الماء. (١٨)

كما أن البدء فى سباحة الظهر يبدأ السباح فى مواجهة مكعب البدء وظهره للمسافة التى سوف يقطعها (السباق) وهو ممسك بمقابض واليدين فى مستوى أفقى مع سطح الماء والقدمين على الحافة (المسند الجديد) المعلقة على مكعب البدء . (١٣)

هدف البحث : تحسين المستوى الرقمى لسباحى الظهر الناشئين من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

- التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بعض القدرات البدنية لسباحى ٥٠ متر ظهر.
- التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بدء سباحة الظهر
- .التعرف على تأثير التدريبات النوعية على المستوى الرقمى لسباق ٥٠متر ظهر

فروض البحث :

- **في ضوء أهداف البحث تم تحديد الفروض التالية :**
- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى بدء سباحة الظهر لصالح القياس البعدى
- توجد فروق دلاله احصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى فى المستوى الرقمى لسباق ٥٠ م ظهر لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث :

- **منهج البحث :**

تم استخدام المنهج التجريبى باستخدام مجموعة واحدة بنظام القياسين القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

- **مجالات البحث :**
- **المجال المكانى :** نادى سموحة الرياضى وحمام استاد جامعة الاسكندرية وجيم كلية التربية الرياضية وحمام مدرسة دريم الخاصة .

- **المجال الزمنى :**

تم اجراء الدراسة خلال الموسم التدريبي ٢٠٢٢م وفقا للترتيب الزمنى الأتى :

- ❖ القياسات القبلية فى الفترة من ٢٠ إلي ٢٣ /٨/ ٢٠٢٢ م.
- ❖ الدراسة الأساسية فى الفترة من ٢٧/٨/ ٢٠٢٢م إلى ١٥ /١٠ / ٢٠٢٢م.
- ❖ القياسات البعدية فى الفترة من ٨ إلي ١١ /١٠ / ٢٠٢٢ م.

الاستنتاجات :

- بلغت نسبة التحسن فى متغير إختبار جهاز الرجلين 26.41% لصالح القياس البعدى .
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار٣٥ ث على الصندوق 8.45% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار٢٠ ث على الصندوق 30.99% لصالح القياس البعدى
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار ١٠ ث بالحبل 35.46% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير اختبار ٥ وثبات بالرجلين معا 15.12% لصالح القياس البعدى .
- بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٥٠م ظهر بالبدء 4.53% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٥٠ م ظهر بدون البدء 3.07% لصالح القياس البعدى
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ١٥م ظهر 13.77% لصالح القياس البعدى .
- كما بلغت نسبة التحسن فى متغير زمن ٢٥م ظهر 4.68% لصالح القياس البعدى .
- و بلغت نسبة التحسن فى متغير معدل الضربات فى ال ٥٠م 6.31% لصالح القياس البعدى

التوصيات :

- يجب على جميع المدربين ادخال تدريبات القدرة فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .
- يجب على جميع المدربين استخدام التدريب البليومترى فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .
- يجب على جميع المدربين الاهتمام بالتدريب الارضى فى تدريب السباحين الناشئين لتحسين المستوى الرقمى للسباحين .

Summary

"The effectiveness of qualitative exercises on starting backstroke swimming and improving some physical abilities and the numerical level of junior backstroke swimmers"

Assist. Prof. Al-Saeed Mohamed Al-Saeed Abu Bakr

Assistant Professor
Department of fitness, gymnastics and sports shows
Faculty of Physical Education for Boys
Alexandria University

Dr. Eid Kamal Abdel Aziz Al-Banouby

lecturer in the Department of Water Sports
Faculty of Physical Education for Boys
Alexandria University

Introduction and research problem:

The start of the backstroke has received little scientific attention, and it may be due to the continuous amendments in the law or that the start of the backstroke is the only start that starts from inside the water, and this makes the study of the technique difficult, and this may explain the lack of research and studies that dealt with the issue of starting the backstroke.

(10)

The start is an essential part of the backstroke during the races, as it starts from the ear signal to start until the 15-meter mark, which is equivalent to 30% of the 50-meter race. (12)

The start time (up to the 15-meter mark) is one of the most important factors for race performance in competitive backstroke races, especially in short-distance events. The start time must also be improved to obtain a long flight distance in less time, and the technique of entering the body of the swimmer into the water must be improved, which It emphasizes the point of entry of the swimmer's body into the water. (18)

Also, to start swimming the backstroke, the swimmer starts facing the starting cube with his back to the distance that he will travel (the race), while he is holding handles, the hands are at a horizontal level with the surface of the water, and the feet are on the edge (the new support) hanging on the starting cube. (13)(

Research objective: Improving the numerical level of junior back swimmers by achieving the following sub-goals:

- Identifying the impact of specific exercises on some physical abilities of 50-meter backstroke swimmers.
- Identifying the impact of specific exercises on starting backstroke.
- Identify the impact of qualitative training on the digital level for the 50meter backstroke.

Research hypotheses:

In light of the research objectives, the following hypotheses were identified

- There are statistically significant differences between the pre-measurement and the post-measurement in some physical variables in favor of the post-measurement.
- There are statistically significant differences between the pre- and post-measurement in starting the backstroke in favor of the post-measurement.
- There are statistically significant differences between the pre-measurement and the post-measurement in the digital level of the 50-meter backstroke in favor of the post-measurement.

Search procedures:

- ## Research Methodology:

  The experimental method was used using one group with the system of pre and post measurements, due to its suitability to the nature of the research

- ## Research areas:

  Spatial field: Smouha Sports Club, Alexandria University Stadium, Gym of the Faculty of Physical Education, and Dream Private School's pool

- ## The time domain:

  The study was conducted during the 2022 training season, according to the following chronological order

❖ Tribal measurements from 20 to 8/23/2022 AD.
❖ Basic study from 8/27/2022 AD to 10/15/2022 AD.
❖ Dimensional measurements from 8 to 10/11/2022 AD.

Conclusions:

- The percentage of improvement in the two-leg test variable was 26.41% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the 35-s test variable on the box was 8.45% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the 20-s test variable on the box was 30.99% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the variable of the 10-th rope test was 35.46% in favor of the post-measurement.

- The percentage of improvement in test variable 5 and the stability of the two legs together reached 15.12% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the 50m time variable that appeared at the beginning was 4.53% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the time variable of 50 m appeared without starting was 3.07% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the time variable of 15 pm appeared 13.77% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the time variable of 25 m appeared 4.68% in favor of the post-measurement.
- The percentage of improvement in the stroke rate variable in the 50m was 6.31% in favor of the post-measurement.

Recommendations

- All coaches must include ability training in training junior swimmers to improve the numerical level of swimmers
- All coaches should use plyometric training in training young swimmers to improve the numerical level of swimmers
- All coaches should pay attention to ground training in training young swimmers to improve the numerical level of swimmers