

تأثير تدريبات الايروبيك المائي علي بعض المتغيرات الانثروبومترية والمهارية وعلاقتها بالمستوي الرقمي لسباحي 400م حرة للناشئين

محمد فتحي السعيد الشافعي

دكتوراه تدريب السباحة , جامعة الزقازيق , مصر, وزارة التربية والتعليم المصرية

mo.elshafey123@gmail.com

00201125353650

مستخلص البحث:

يعتبر التدريب داخل الوسط المائي ضروري وفي غاية الاهمية والذي يحتاج اليه السباحين في تطوير المستويات الرقمية لتحقيق افضل الانجازات في البطولات ويأتي هذا من خلال تنمية الجوانب المختلفة للسباحين سواء كانت جوانب بدنية ومهارية وجسمية . وشملت مشكلة البحث دراسة تأثير تدريبات الايروبيك المائي علي بعض المتغيرات الانثروبومترية والمهارية ومدى علاقتها بالمستوي الرقمي لسباحي 400 م حرة , وهدف البحث الي الارتقاء بالمستوي الرقمي لسباحي 400م حرة للناشئين, وقد تم وضع عدة فروض للبحث منها وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث التجريبية والظابطة في المتغيرات الانثروبومترية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي, كما افترض الباحث وجود فروق دالة احصائية بين القياسين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والظابطة في المتغيرات الانثروبومترية والمهارية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية , واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والظابطة , حيث شملت عينة البحث علي 20 سباحا من نادي سيتي الرياضي , وكانت اعمارهم في المرحلة السنية 14 وقد تم تصميم برنامج للايروبيك المائي حيث شمل علي 40 وحدة تدريبية بواقع 5 وحدات تدريبية في الاسبوع , وتراوح شدة التدريبات من 80% -50 وشملت علي تدريبات باوزان الجسم واوزان حرة داخل الوسط المائي , وبعد الانتهاء من البرنامج التدريبي تم اجراء القياس البعدي لكل من المجموعتين ومعالجة البيانات احصائيا ,وقد اشارت النتائج الي ان التدريبات الايروبيك المائي ادت الي تحسين بعض المتغيرات الانثروبومترية والمهارية وايضا اظهرت النتائج تحسن في المستوي الرقمي لسباحي 400م حرة للناشئين , هذا وقد اوصي الباحث بتطبيق هذه الانواع من التدريبات علي السباحين في المراحل العمرية الاخرى والسباحات الاخرى واجراء مزيد من الدراسات وتحقيق مستويات رقمية عالية .

الكلمات المفتاحية: الايروبيك المائي ؛ المتغيرات الجسمية ؛ المتغيرات المهارية ؛ المستوي الرقمي.
المقدمة:

ان الاهتمام بعملية التدريب الرياضي والتعرف علي اساليب وطرق التدريب المتعددة تساعد السباحين في تحقيق المزيد من النتائج والارقام القياسية العالية في السباحة التخصصية وتطوير القدرات البدنية والمهارية لديهم والوصول الي قمة الاداء والتي توصله الي المنافسات الدولية ومن خلال الاهتمام بالتدريب داخل الوسط المائي والتي تعتبر من اهم عوامل التدريب لتحقيق عملية التكيف والتدريب باوزان اضافية حتي يستطيع السباح مقاومة الماء وتحمل التعب اثناء السباق لان مقاومة السباح تزداد مع سرعة السباق فمن خلال التدريبات الايروبيك المائي يحدث تحسن في وظائف الجهاز الدوري التنفسي والقلب والرننتين وتغير في القياسات الجسمية والمهارية للسباحين

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

والتدريبات داخل وخارج الماء تحدث ضغوطا علي معدل وعمق التنفس لفترة زمنية طويلة مما يؤدي إلى زيادة في الانتشار الرئوي ويعتبر ذلك علامة علي تحسن التحمل لدي السباحين , فالسباحين لو انتظموا علي برنامج تدريبي يشمل علي طرق تدريب متعددة فإن ذلك يؤدي إلي تحسين معدل التنفس مما يحسن من المستوى الرقمي). محمد القط2006م(م) 70 , ومن هنا جاءت أهمية البحث في التعرف عي تأثير تدريبات الايرويك المائي علي بعض المتغيرات الانثروبومترية والمهارية وعلاقتها بالمستوي الرقمي لسباحي400م حرة للناشئين وذلك من اجل تسليط الضوء على هذه المتغيرات لكي يتم التركيز عليها أثناء تدريب الناشئين.

والتدريبات داخل الماء (drills) تشمل علي تمارين أو روتين التي تؤكد علي الأداء الصحيح للتكنيك من خلال التكرارات والزيادات والتباين للتدريبات التي تهدف في كثير من الأحيان إلي تحسين مهارة أو حركة معينة ومن خلال الممارسة تصبح التدريبات أكثر طبيعيا للسباح ويستطيع السباح التغلب عليها في السباحة العادية). بلث ليسور2014, Blithe Lucero م(م) 24 , وفي ضوء ملاحظة الباحث لاداء السباحين الناشئين لسباحة الحرة وجد ضعف مستوي الاداء لديهم مع زيادة التدريب وظهور علامات الاجهاد لديهم مما كان له الاثر السلبي في تحقيق السرعة المطلوبة في السباق وبالتالي تؤثر علي المستوى الرقمي للسباحين . ومن خلال الملاحظة الدقيقة لسباحي400 م حرة بنادي سيتي كليب وجد الباحث انخفاض في مستوي اللياقة البدنية مما ينخفض مستوي السرعة لديهم الامر الذي انعكس علي انخفاض المستوى الرقمي . وأيضا يحتاج السباح إلى التدريب المائي باستخدام المقاومات حتى يتكيف علي مقاومة أكبر من مقاومة الماء فتصبح مقاومة الماء سهلة عند زيادة سرعته وبالتالي سوف يحقق أفضل النتائج ويتحسن مستوي الأداء البدني والمهاري.

ويذكر أن القوة المحركة أثناء السباحة تنتج من خلال حركات الذراعين وضربات الرجلين بهدف التغلب على قوة المقاومة التي تؤثر على حركة السباح داخل الماء وبالتالي تؤثر على سرعته ، ولا شك أن قطع مسافة السباق يعتمد على عاملين ديناميكيين أساسيين هما (طول الضربة و معدل تردد الضربات). (محمد القط2004 , م (145 , والأداء المهاري يرتبط ارتباطا وثيقا بالمتغيرات البدنية الخاصة بنوع النشاط الرياضي الممارس, إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري علي مدي تطوير القدرات البدنية والحركية للرياضي حيث يقاس مستوي الاداء المهاري بمدي اكتساب الرياضي من قدرات بدنية وحركية). عصام عبد الخالق2005م(م)21, وسرعة السباح تعتمد علي عاملين ميكانيكيين اساسيين لسرعة السباح وهما متوسط طول الضربة ومعدل تردد الضربات فالبرامج التدريبية تهدف الي تحسين سرعة السباحين علي مدار المواسم المتتابعة وتعرف طول الضربة بانها متوسط المسافة التي يتحركها جسم السباح خلال الماء نتيجة دورة كاملة بالذراعين فهي تعبر عن القوي المحركة للذراعين, بينما معدل تردد الضربات متوسط عدد الضربات التي يؤديها السباحة بالذراعين خلال فترة زمنية محدده.(محمد صبري وآخرون2001م, 79 , 80) ويبدو أن المتغيرات الأنثروبومترية مثل الوزن ومؤشر كتلة الجسم والطول مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأداء أثناء اختبارات السباحة لدى الشباب وبالتالي يمكن أن تؤثر على الأداء في السباحة) موروس Morais وآخرون (2013, 203), لذلك فإن مجموعة من متغيرات الأداء مفيدة في برمجة التدريب والتحكم والتي عند ارتباطها بخصائص القياسات البشرية للرياضيين يبدو أنها تساهم في فهم وتحسين أدائهم من خلال التحكم الصارم في التدريب ومراقبته وبالتالي يجب مراقبة تدريب السباحين الصغار بانتظام بحيث تكون مناسبة لتحسين الأداء بناءً على الخصائص الخاصة لكل سباح). ميرنهو Marinho وآخرون (80, 86, 2011), وتعتبر الأنثروبومتري (القياسات الجسمية) هي قياس ابعاد الجسم المختلفة في المراحل السنية للجسم البشرى ومقارنة بعضها البعض وتستخدم للحصول على الابعاد التشريحية وغيرها مثل الطول

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسوم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

والعرض ومحيط الوسط والفخذ والصدر وسمك النسيج الدهني وغيرها من القياسات) كمال عبد الحميد (2019, 2019), وتعتبر رياضة السباحة من الانشطة الرياضية التي تتطلب لمختلف القدرات البدنية والتي يجب تنميتها من خلال التدريب الارضي والمائي والتي يحتاج اليها سباحي المستويات العليا لتحقيق التنمية لبعض القدرات البدنية والمهارية علي مستوي أسرع لتحقيق الارقام القياسية العالية). (ابو العلا عبد الفتاح 181, 2016)

ومن خلال الاهتمام بمسافة وطول الضربة في السباحة وخاصة في مرحلة المنافسات وايضا مراعاة التدريبات لتطوير الضربة وخصوصا زيادة طول الضربة من خلال زيادة مسافة الاداء في السباحة). (سواين Swaine, 2000 , 249)

ويوضح بأن التدريبات في الماء بنفس السرعة التي يستطيع السباح أن يؤديها علي الأرض فإنه يعتبر أمر مستحيل في المحافظة علي القوة بشكل ثابت وذلك لأن مقاومة الماء أكبر بكثير من الهواء والأفراد الذين يتدربون في الماء فيجب عليهم أن يحسنوا من نشاطات العضلة وتقوية عضلات البطن وأن يحسنوا مرونتهم). (تري ليز Terri Lees, 2007 م 2, 3)

ويضيف كلا من أنه عند التخطيط للتدريب الناشئين في السباحة فيجب مراعاة النمو البيولوجي للسباح ,والقدرة الهوائية واللاهوائية, والتكيف لأحمال التدريب المختلفة بالإضافة الي تكنيك الأداء وليس فقط عدد مرات التكرار والسرعة داخل البرنامج). (أبو العلا عبد الفتاح ,حازم سالم 2011م, 117), ويشير ريسان خريبط 2013م بان السباحين يحتاجون الي تنمية بعض القدرات البدنية و المهارية لمقاومة الماء اثناء السباحة حيث تزداد المقاومة في الماء كلما زادت سرعة السباح في السباق مما يؤدي إلي حدوث التعب العضلي وبالتالي يحتاج السباح إلى تحسين مكونات الاداء البدني والمهارى الخاصة بنوع السباحة (238 :5).

ويشير سواين Swaine (2000) بضرورة الاهتمام بمسافة وطول الضربة في السباحة وخاصة في مرحلة المنافسات وايضا مراعاة التدريبات لتطوير الضربة وخصوصا زيادة طول الضربة من خلال زيادة مسافة الاداء في السباحة (swaine, 249)

ومن خلال ملاحظة السباحين ومستوي ادائهم و الاطلاع علي الدراسات السابقة و علي شبكة المعلومات الدولية ندرة الابحاث المتعلقة بالايروبك المائي وعلاقته ببعض المتغيرات الجسمية والمهارية مما دفع الباحث لإجراء هذه الدراسة والتعرف علي اهم النتائج.

ومن خلال ما سبق يتضح ضرورة تحسين بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لناشئي السباحة لتكون مرشدا ودليلا لخطوات ودراسات أخرى لتشمل العديد من وسائل تطوير المتغيرات الانثروبومترية و المستوي الرقمي.

الجزء الثاني هو شرح اقسام البحث حيث يمكن تقسيم البحث الى مقدمة والعمل الرئيس والمنهجية والنتائج والمناقشة وكل الاقسام التي تهم البحث التي سيذكرها الباحث .
الدراسات السابقة :

دراسة قامت بها كلا من سميرة عرابي وهبه الضميري (2014) بعنوان تأثير التمرينات المائية علي بعض المتغيرات الجسمية والفيسيولوجية ومستوي السكر بالدم لدي المصابات بمرض السكري من النوع الاول بالاردن واستخدام الباحثان المنهج التجريبي وكان من اهم النتائج ان التمرينات المائية ادت الي تحسن المتغيرات الجسمية والفيسيولوجية ومستوي السكر.

ودراسة اخري قام بها احمد عزيزة (2014) بعنوان فاعلية استخدام بعض التمرينات المائية داخل وخارج الماء في تحسين الاداء لسباحي الدوفلين للناشئين وكاستخدم الباحث المنهج التجريبي و اظهرت النتائج تحسن في مستوى الاداء لدى الناشئين.

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28 27- حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

ودراسة قام بها دامس جورد (2001) Dams goad بعنوان ابعاد الجسم والجسد وتطوير البالغين في الرياضة التنافسية وكان من اهم النتائج ارتباط المقاييس الجسمية بتطوير الاداء .

القسم الرئيسي

هدف البحث:

يهدف البحث الي تحسين المستوي الرقمي لسباحي 400م حرة من خلال تصميم برنامج تدريبي للايروبك المائي من خلال:

1- التعرف علي تأثير تدريبات الايروبك المائي علي بعض المتغيرات الانثرومترية (الوزن- مؤشركتلة الجسم-محيط العضد-محيط الصدر-محيط البطن-محيط الفخذ (لناشئ السباحة الحرة 400م.

2- التعرف علي تأثير تدريبات الايروبك المائي علي بعض المتغيرات المهارية (طول الضربة-عدد الضربات (لناشئ السباحة الحرة 400م)

فروض البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الانثرومترية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

3- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوي الرقمي قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

4- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين المتغيرات الانثرومترية والمهارية والمستوي الرقمي لسباحي 400 م حرة.

وشملت مجالات البحث علي المجال البشري وهي عينة السباحين الناشئين للمرحلة السنية 14 سنة والمجال الزماني حيث تم اجراء تجربة البحث في الفترة من 15/10/2021 م الي 15/12/ 2021 م والمجال المكاني وهو نادي سيتي كلب بمدينة العبور بالقاهرة.

2-إجراءات البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث لمجموعتين تجريبية وضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من سباحي الناشئين بنادي القاهرة الرياضي مواليد 2006 والمسجل أسمائهم بالاتحاد المصري للسباحة , وبلغ عدد العينة (25) سباح , كما سحب عدد (5) سباحين كعينة استطلاعية , لتصبح عينة البحث الأساسية عددها (20) سباحاً, تم تقسمها عشوائيا إلي مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهما (10) سباحين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة , وقد تم إجراء التجانس بين جميع أفراد عينة البحث في المتغيرات التالية) السن , الطول , الوزن , العمر التدريبي (حيث اشارت النتائج إلي إن جميع معاملات الالتواء في المتغيرات) السن , الطول , الوزن , العمر التدريبي (تراوحت ما بين (1.89 , 658.) حيث أن قيم معامل الالتواء تنحصر ما بين 3+ مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية) السن , الطول , الوزن , العمر التدريبي (و يشير إلى أن عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدا ليا طبيعياً متجانساً ويقع تحت المنحنى أجزسي وتشير النتائج ايضا إن جميع معاملات الالتواء في المتغيرات الاختبارات الانثرومترية والمهارية والمستوي الرقمي قيد البحث تراوحت ما بين (-1.52 , 63.) حيث أن قيم معامل الالتواء

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

تنحصر ما بين 3+ مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات القدرات البنية والمستوي الرقمي قيد البحث. و يشير إلى أن عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدا ليا طبيعيا متجانسا .
تكافؤ عينة البحث:

وقام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات الانثروبومترية والمهارية والمستوي الرقمي للعينة قيد البحث حيث انحصرت قيم ت الجدولية بين (1.80 , 68) مما يدل علي عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات الانثروبومترية والمهارية قيد البحث مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات .

قيمة "ت" الجدولية عند $2.09 = 0.05$
الأجهزة والأدوات المستخدمة:

1. ميزان طبي لقياس الوزن)بالكيلو جرام).
2. الرستميتز لقياس طول الجسم بالسنتيمتر.
3. ساعة إيقاف لقياس الزمن)بالثانية).
4. أثقال حرة.(free weight).
5. أجهزة ملتي جيم
6. تم تصميم استمارة فيها مجموعة من القياسات الانثروبومترية والمهارية لجمع البيانات
7. اولا القياسات الانثروبومترية:

الوزن -مؤشر كتلة الجسم-محيط الصدر -محيط العضد -محيط البطن-محيط الفخذ
ثانيا القياسات المهارية

طول الضربة -عدد الضربات

ثالثا: المستوي الرقمي ل400م حرة

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بعدد من الإجراءات للتأكد من مدي مناسبة الاختبارات قيد البحث والتي أسفرت عنها ما أشارت إليه المراجع والدراسات العلمية, فقد اجري الباحث هذه الدراسة علي عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية, وهذا يعد أمرا من الأمور الهامة لضمان دقة النتائج المستخرجة من قياسات عينة الدراسة الاستطلاعية, وتم إجراء الدراسة من يوم الأحد الموافق 11/10/2021 ,وتهدف الدراسة إلي اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل وتلاشي الأخطاء-تحديد الزمن اللازم لعملية القياس,ترتيب سير الاختبارات قيد البحث.

محددات البرنامج التدريبي:

قام الباحث بناءا علي تحديد متغيرات البحث واختيار وسائل وأدوات جمع البيانات الملائمة لطبيعة البحث قام بتحليل محتوى البرامج التدريبية للدراسات السابقة وقد استقر الباحث في وضع البرنامج علي الآتي

-مدة البرنامج 8 أسابيع

-عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية 5 وحدات مائية

-زمن الوحدة التدريبية(60)دقيقة

-أن يحتوي البرنامج علي عناصره الأساسية كما يلي:

-زمن الجزء التمهيدي 10 دقائق

-زمن الجزء الأساسي 45 دقيقة

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

- زمن الجزء الختامي 5 دقائق
القياس القبلي: استغرقت القياسات القبليّة عدد (2) أيام قبل بدء فترة الإعداد الخاص للموسم الصيفي من 12/10/2021 إلى 13/10/2021 وكانت على النحو التالي:
والمحيطات).

اليوم الاول: قياس المتغيرات الجسميّة لسباحي 400م حرة
اليوم الثاني: قياس المتغيرات المهارية المستوي الرقمي لسباحة 400م حرة.
تطبيق البرنامج:

بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قام الباحث بتنفيذ تجربة الدراسة الأساسية في الفترة من السبت الموافق 10 / 12 / 2021 إلى الثلاثاء الموافق 15 / 12 / 2021 وقد استغرق تنفيذ البرنامج (8) أسابيع (بواقع 5) وحدات تدريبية مائية أسبوعياً وقد تم تطبيق البرنامج في نادي سيتي كلب الرياضي.
القياس البعدي:

بمجرد انتهاء فترة (وهي فترة إجراء الدراسة 8) أسابيع (تم تطبيق القياسات البعديّة بنفس الطريقة التي تم بها تطبيق القياسات القبليّة , وقد قام الباحث بإجراء هذه القياسات خلال الفترة من 16/12/2021 إلى 17/12/2021 م.
من خلال فروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها والتي تم إجراء المعالجات الإحصائية عليها فقد توصل الباحث إلى ما يلي:

يتضح من نتائج القياسات الانثروبومترية وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي للمتغيرات الانثروبومترية ويرجع الباحث هذه الفروق التي طرأ على القياس البعدي وكذلك نسب التحسن التي تراوحت بين (3.58, 8.50%) إلى التأثير الإيجابي والفعال للبرنامج التدريبي الايروبيك المائي على السباحين الناشئين في المتغيرات الانثروبومترية. ويعزو الباحث هذا التقدم في القياسات البعديّة للمجموعة التجريبية في المتغيرات الانثروبومترية إلى أن التدريب بالمقاومات المتنوعة والمتدرجة باستخدام الأثقال الحرة داخل الوسط المائي لها تأثير إيجابي في تحسين المتغيرات الانثروبومترية للناشئين.
وتتفق هذه النتائج على ما توصل إليه كلامن سميرة احمد عرابي , هبة حسن الضميري (6)(2014) في أن برنامج التمرينات المائية له تأثير إيجابي على المتغيرات الانثروبومترية قيد الدراسة.

مناقشة النتائج:

وتشير نتائج القياسات المهارية إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في طول الضربة وعدد الضربات لصالح القياس البعدي ويبين ذلك نسب التحسن التي تراوحت ما بين (4.81%, 12.7%) ويرجع الباحث هذه الفروق إلى أن استخدام البرنامج التدريبي باستخدام الايروبيك المائي أدى إلى تحسن طول الضربة وعدد الضربات لسباحي الحرة.
ويشير ريسان خريبط (2013م) (بان السباحين يحتاجون إلى تنمية بعض القدرات البدنية و المهارية لمقاومة الماء أثناء السباحة حيث تزداد المقاومة في الماء كلما زادت سرعة السباح في السباق مما يؤدي إلى حدوث التعب العضلي وبالتالي يحتاج السباح إلى تحسين مكونات الأداء البدني والمهاري الخاصة بنوع السباحة (238 : 5). ويتضح من نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القياسات الانثروبومترية مؤشّر كتلة الجسم ومحيط الصدر والعضد ومحيط البطن والفخذ. (ويرجع الباحث هذه الفروق إلى أن البرنامج المنفذ في تدريب

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

السباحين الناشئين في هذه المرحلة له تأثير ايجابي حيث اشتمل علي مجموعة من التدريبات المتنوعة التي أدت إلي تحسين هذه المتغيرات الانثروبومترية. ومما سبق يتضح تحقيق الفرض الأول كلياً والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات اللانثروبومترية لصالح القياس البعدي. ويتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الانجاز الرقمي (400) م حرة (لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسب التحسن 5.48, 7.60%) ويرجع هذه الفروق إلي البرنامج التدريبي المائي التي خضعت له المجموعة التجريبية حيث تميز البرنامج باستخدام المقاومات التي أدت إلي تحسين المستوى الرقمي للسباحين. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة مها راسم خضر (13) (2019) حيث توصل إلي أن البرنامج التدريبي أدى إلي تحسين المستوى الرقمي في 50 م حرة. كما يتضح ايضاً وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة وكذلك نسب التحسن حيث تراوحت بين (4.30%, 2.84%) في مستوى الانجاز الرقمي (400) م حرة لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث هذه الفروق إلي البرنامج التدريبي المتبع في الماء والذي يؤثر ايجابياً علي مستوى الرقمي وحدوث نسب للتحسن ولكن بنسب قليلة. مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني أيضاً كلياً والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي." يتضح من النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات الانثروبومترية قيد الدراسة حيث تراوحت بين (4.32%, 30.91%), ويرجع الباحث هذه الفروق إلي البرنامج التدريبي المائي الذي نفذ علي المجموعة التجريبية. "وتعتبر رياضة السباحة من الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلي مختلف المكونات اللياقة البدنية وبمقدار خاص لكل عنصر من هذه العناصر، وهذه القدرات البدنية التي يجب تمييزها لا تتوقف علي التدريب الأرضي فقط ولكن من خلال التدريب المائي أيضاً (32 : 16) "

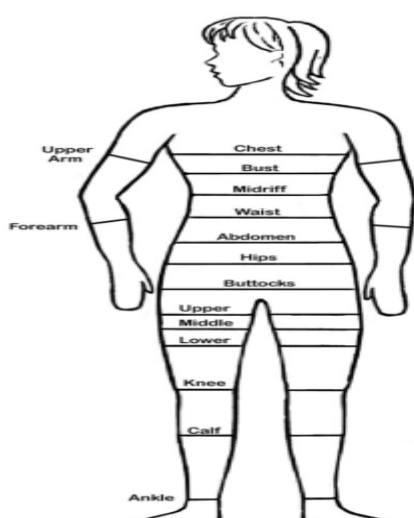
مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثالث كلياً الذي نص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القدرات البدنية قيد البحث. يتضح من جدول (10) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي قيد الدراسة، حيث تراوحت نسب التحسن (2.86%, 4.98%) ويرجع الباحث هذه الفروق إلي البرنامج التدريبي الأرضي باستخدام الأثقال الذي نفذ علي المجموعة التجريبية

وبشير محمد القط (2006) م (بأن أي تدريبات داخل وخارج الماء تحدث ضغطاً علي معدل وعمق التنفس لفترة زمنية طويلة مما يؤدي إلي زيادة في الانتشار الرئوي ويعتبر ذلك علامة علي تحسن التحمل لدي السباحين ، فالسباحين لو انتظموا علي برنامج تدريبي يشمل علي طرق تدريب متعددة فإن ذلك يؤدي إلي تحسين معدل التنفس مما يحسن من المستوى الرقمي (70 : 11).

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الرابع كلياً الذي نص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي قيد البحث. ومن خلال نتائج الدراسة يتضح وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرات الانثروبومترية والمهارية والمستوي الرقمي لسباحة 400 م حرة وتتفق هذه النتائج مع مها راسم خضر 2019 بان هناك ارتباط ذي دلالة إحصائية بين القياسات الانثروبومترية والانجاز الرقمي 50 م وهي كتلة الجسم وطول القامة ومحيط العضد

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28-27 حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

والساعد. يبدو أن المتغيرات الأنثروبومترية مثل الوزن ومؤشر كتلة الجسم والطول مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأداء أثناء اختبارات السباحة لدى الشباب وبالتالي يمكن أن تؤثر على الأداء (Morais et al. 2013) مما سبق يتضح تحقيق الفرض الرابع كلياً الذي نص على " توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين المتغيرات الانثروبومترية والمهارية والمستوي الرقمي لسباحي 400 م حرة.



	Before	After
R. Forearm		
L. Forearm		
R. Upper Arm		
L. Upper Arm		
Chest		
Bust		
Midriff		
Waist		
Abdomen		
Hips		
Buttocks		
R. Upper Thigh		
L. Upper Thigh		
R. Mid Thigh		
L. Mid Thigh		
R. Lower Thigh		
L. Lower Thigh		
R. Knee		
L. Knee		
R. Calf		
L. Calf		
R. Ankle		
L. Ankle		

الشكل رقم 1 : يوضح المقاييس الانثروبومترية للجسم البشري

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفرضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل الإحصائي، أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:
استخدام التدريب المائي اظهر تأثير ايجابيا علي بعض المتغيرات الانثروبومترية لناشئي السباحة الحرة متمثلة في مؤشر كتلة الجسم ومحيط الصدر والعضد واليطن والفخذ للمجموعة التجريبية واطهر البرنامج التدريبي المائي إلي تحسين المستوي الرقمي 400 م حرة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية واستخدام البرنامج التدريبي الايرويك المائي كان أكثر تأثيراً حيث تفوقت المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في القوة العضلية والقدرة العضلية لناشئي السباحة وكان أكثر تأثيراً حيث تفوقت المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في المستوي الرقمي في 50م-100م حرة لناشئي السباحة وايضا
نسب التحسن للمجموعة التجريبية أفضل بكثير من المجموعة الضابطة مما يدل علي قوة البرنامج المقترح في القدرات البدنية والمستوي الرقمي لناشئي السباحة الحرة.

التوصيات:

في ضوء النتائج والاستخلاصات التي تم التوصل إليها وفي إطار حدود عينة البحث يوصي الباحث بضرورة استخدام البرنامج التدريبي المقترح للايرويك في تحسين المتغيرات الانثروبومترية والمستوي الرقمي للناشئي السباحة وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح في المراحل العمرية المختلفة للارتقاء بالمستوي الرقمي لناشئي السباحة وايضا إجراء المزيد من البحوث والدراسات باستخدام

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)
28 27- حزيران- 2022
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

الايروبك المائي في الرياضات الأخرى وضرورة تعميم البرنامج المقترح علي المدربين الفنيين والمدرربين للأخذ به لتحقيق نتائج أفضل في السباحة.

المراجع :

المراجع العربية :

1- أبو العلا احمد عبد الفتاح: طرق تدريب السباحة ,تدريب تنظيم السرعة القصيرة جدا ,مركز الكتاب الحديث , ط 1, القاهرة 2016 م.

2- أبو العلا احمد عبد الفتاح ,حازم حسين سالم: الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة, دار الفكر العربي , ط 1, القاهرة 2011 , م.

3 -ألين وديع فرج,سلوى عز الدين فكري " :المرجع في تنس الطاولة(تعليم- تدريب " (منشأة المعارف,الإسكندرية 2002,م.

4- احمد محمد حسنين عزيزه :فاعلية استخدام بعض التدريبات البدنية داخل وخارج الماء في تحسين الأداء لسباحي الدولفين للناشئين, رسالة ماجستير,كلية التربية الرياضية,جامعة طنطا. 2014,

5 - ريسان خربيط :المجموعة المختارة في التدريب وفسولوجيا الرياضة ,مركز الكتاب للنشر, ط 1, القاهرة 2013,م

6 - سميرة احمد عرابي, هبة حسن الضميري :تأثير التمرينات المائية علي بعض المتغيرات الجسمية والفسولوجية ومستوي السكر بالدم لدي المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في الاردن.:دراسات ,العلوم التربوية , المجلد 41 العدد. 2014, 1

7- عصام عبد الخالق مصطفى":التدريب الرياضي-نظريات وتطبيقات,"الطبعة الثانية عشر , منشأة المعارف ,الإسكندرية 2005, م.

8-مجدي نايف عقل ,عربي حمودة المغربي:دلالة مساهمة بعض القياسات الجسمية والفسولوجية في المستوي الرقمي للسباحين الناشئين بالاردن 2008, م.

9-محمد صبري عمر,حسين عبد السلام, محمد حسن محمد: هيدروديناميكا الاداء في السباحة, ط 4, 2001م.

10-محمد علي القط :فسولوجيا الأداء الرياضي في السباحة, المركز العربي للنشر, القاهرة , 2006 م.

11-محمد علي القط :إستراتيجية التدريب الرياضي في السباحة, الجزء الثاني, المركز العربي للنشر 2005,م.

12-محمد علي القط :إستراتيجية السباق في السباحة, المركز العربي للنشر, القاهرة 2004,م.

13-مها راسم خضر : مساهمة بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية بالانجاز الرقمي للسباحة الحرة لمسافة 50 م حرة لدي ناشئي السباحة في محافظة طولكرم, فلسطين 2019 م.

14-كمال عبد الحميد اسماعيل المكونات الجسمية المركبة وقياساتها بالجسم البشري في التربية البدنية والرياضية,مركز الكتاب للنشر, الطبعة الاولى 2019م

المراجع الأجنبية:

- 15-Bilthe Lucero: strength training for faster swimming ,Meyersports (UK) LT 1ST edition 2015.
- 16-Charmas, Malgorzata, and Wilhelm Gromisz.. “Effect of 12-Week Swimming Training on Body Composition in Young Women.” International Journal of Environmental Research and Public Health16(3):346. 2019
- 17-[Colado, JC](#) (Carlos Colado, Juan) 1[Triplett, NT](#) (Triplett, N. Travis) 2Monitoring the Intensity of Aquatic Resistance Exercises With Devices That Increase the Drag STRENGTH AND CONDITIONING JOURNAL2009
- 18-Girdos1,MaurinD et al: Effects of dry-land vs. resisted and assisted sprint exercises on swimming sprint Performances ,strength Condress ,2007.
- 19- Kumar, KCV; Regima, SE and Vikranth, GR: EFFECTIVENESS OF LAND BASED ENDURANCE TRAINING VERSUS AQUATIC BASED ENDURANCE TRAINING ON IMPROVING ENDURANCE IN NORMAL INDIVIDUALSJun 2015 | INTERNATIONAL JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY 2 (3) , pp.466-471
- 20- 111-Maglisho,e.w: swimming fastes,the essentials performance on technique, training programme designe, human kineticks,2003.
- 21- Megan quannnden drick,Nathan jendrick: The complete guid to getting a swimmers body , Simon first Edition,USA,2008.
- 22-Marinho, Daniel A., Rui A. Amorim, Aldo M. Costa, Mário C. Marques, José A. Pérez-Turpin, and Henrique P. Neiva. 2011. “‘Anaerobic’ Critical Velocity and Swimming Performance in Young Swimmers.” Journal of Human Sport and Exercise6(1):80–86
- 23-Morais, Jorge E., Nuno D. Garrido, Mário C. Marques, António J. Silva, Daniel A. Marinho, and Tiago M. Barbosa. 2013. “The Influence of Anthropometric, Kinematic and Energetic Variables and Gender on Swimming Performance in Youth Athletes.” Journal of Human Kinetics39(1):203–11
- 24-Morais, Jorge E., Sérgio Jesus, Vasco Lopes, Nuno Garrido, António Silva, Daniel Marinho, and Tiago M. Barbosa. 2012. “Linking Selected Kinematic, Anthropometric and Hydrodynamic Variables to Young Swimmer Performance.” Pediatric Exercise Science24(4):649–64

- 25—potdevin,fracois Ji,Alberty ,morgan and et al: effects of a6- weeks Ploymetric Training program on performance, in pubescent swimmers,Journal of strength condition research,2011.
- 26-Ricardo Ferraz1-2*, Luís BranquinhoThe relationship between anthropometric characteristics and sports performance in national-level young swimmers Center in Sports, Health and Human Development, Covilhã, Portugal2020
- 27-Scott Riewaldan: Science of swimming faster,human kineticks,usa,2015
- 28-Sova R. Aquatics. Port Washington, WI: DSL Ltd, 2000. Pp. 19–20.
- Damsgaard, R., J. Bencke, G. Matthiesen, J. H. Petersen, and J. Müller. 2001. “Body Proportions, Body Composition and Pubertal Development of Children in Competitive Sports.” Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports11(1):54–60.
- 29-Terri lees : water fun and fitness, Library of congress cataloging ,human kinetics ,2007
- 30- Swaine,l.l: Arm and leg power output in swimmers during ,Swimming, medicine and science in sports and Exercsise,july,2000
- 31-Zuniga, Jorge, Terry J. Housh, Mielke Michelle, C. Russell Hendrix, Clayton L. Camic, Glen O. Johnson, Dona J. Housh, and Richard J. Schmidt. 2011. “Gender Comparisons of Anthropometric Characteristics of Young Sprint Swimmers.” Journal of Strength and Conditioning Research25(1):103–8.

The effect of water aerobic training on some anthropometric and skill variables and their relationship to the digital level of the 400m freestyle swimmer for juniors.

Mohamed fathy elshafey
PHD, Zagazig university, Egypt
mo.elshafey123@gmail.com

Abstract:

Training within the water medium is necessary and extremely important, which swimmers need in developing digital levels to achieve the best achievements in tournaments. This comes through the development of the various aspects of swimmers, whether physical, skill and physical. The research problem included studying the effect of water aerobic training on some anthropometric and skill variables and their relationship to the digital level of the 400m freestyle swimmer, and the research aimed to raise the digital level of the 400m freestyle swimmer for juniors. The experimental and control in the anthropometric and skill variables under study in favor of the dimensional measurement. 20 swimmers from City Sports Club, and their age was 14 years. A water aerobic program was designed, which included 40 training units, 5 training units per week, and the intensity of the exercises ranged from 50-80% and included exercises with body weights and free weights in the water medium. After completing the training program, a post-measurement was conducted for both groups. The data was treated statistically, and the results indicated that water aerobic exercises led to the improvement of some anthropometric and skill variables, and the results also showed an improvement in the digital level of the 400m freestyle swimmers for juniors. Studies and achieving high digital standards

Keyword: aqua aerobics; somatic variables; skill variables; digital level.