The Effect of Using Some Forms of In-Aquatic Resistance on the Specific Physical Abilities and Digital Level of 100m Monofin Swimmers

This study aims to identify the effect of using some forms of in-aquatic resistance on the specific physical abilities and digital level of ١٠٠m monofin swimmers. The researcher used an experimental approach. This study was conducted on ٢٠swimmers, who were divided into two groups: a control and an experimental group, each containing ١٠swimmers. The results showed differences between the post-measurements of the experimental and control groups in the digital level variables (under study) in favor of the post-measurement of the experimental group. The differences in the percentages of change ranged between (٪٢,١٨٤to ٪٣,٣٤١). There were also differences between the post-measurements of the experimental and control groups in the physical variables (under study) in favor of the post-measurement of the experimental group. The differences in the percentages of change ranged between (٪٩,٩١٠to ٪٢٦,١٠١). There were also differences between the pre-measurements. The post-test for the experimental group in the digital level variables (under study) was in favor of the post-test, and the percentages of change ranged between (٪٤,١٠٤to ٪٥,٢٨٥). There are also differences between the pre-test and post-test measurements for the experimental group in the physical variables (under study) in favor of the post-test, and the percentages

تأثير استخدام بعض اشكال المقاومة داخل الوسط المائي على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو)

***ا.م.د/ أشرف محمد جمعة نعيم**

يهدف هذا البحث إلى التعرف على: تأثير استخدام بعض اشكال المقاومة داخل الوسط المائي على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو)، استخدم الباحث المنهج التجريبى، وأجريت هذه الدراسة على ٢٠ سباح، تم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة ١٠ سباحين، واظهرت النتائج وجود فروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوحت فروق نسب التغير ما بين (٢.١٨٤٪ الي ٣.٣٤١٪)، كما يوجد فروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوحت فروق نسب التغير ما بين (٩.٩١٠٪ الي ٢٦.١٠١٪)، كما يوجد فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التغير ما بين (٤.١٠٤٪ الي ٥.٢٨٥٪)، كما يوجد فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التغير ما بين (٢٠.٩٢٠٪ الي ٤٠.٩٤٢٪).

تأثير استخدام بعض اشكال المقاومة داخل الوسط المائي على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو)

*ا.م.د/ أشرف محمد جمعة نعيم

مقدمة ومشكلة البحث:

خطى التدريب الرياضي خطوات واسعة نحو التقدم والرقي في عصرنا الحديث، ويعتبر تحقيق المستويات الرياضية العالية من مظاهر التقدم العلمي للدول، فقد أدى زيادة الاهتمام بالرياضة عامة والسباحة خاصة إلى تنافس الدول المتقدمة على زيادة الاهتمام بالبحث العلمي في مجال التدريب الرياضي وكذلك توجيه التكنولوجيا المختلفة إلى هذا المجال للاستفادة منها في تطوير العديد من المتغيرات المرتبطة بالعملية التدريبية، ومع زيادة المنافسة نحو التميز في رياضة السباحة وتقدم مستوى السباحين، ظهرت الحاجة إلى دراسة الأداء الرياضي للسباحين وإخضاعه في جميع مراحله للبحث المكثف من قبل العلماء، وذلك لتحسين وتطوير مستوى أداء السباحين في مختلف السباحات للوصول إلى أعلى مستوى إنجاز ممكن.

ومن خلال دراسة حركات السباحين في الماء وإخضاعها للبحث والتجريب طبقًا لقوانين الحركة، حدث تغير كبير في طرق أداء المهارات المختلفة، حيث سمح هذا التغير بأداء حركات كان من غير المسموح القيام بها في السباقات المختلفة، وكانت ضربات الرجلين الدولفينية من ضمن هذه الأداءات التي تم استحداثها في السباحات المختلفة، حيث تبين أهميتها وتأثيرها على مستوى الأداء الفني والرقمي للسباحين عامة وسباحي ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو).

ويذكر **راجات ميتال Rajat Mittal** (٢٠٠٨م) أن حركة جسم السباح فوق سطح الماء تسبب موجات من شأنها خلق مقاومات زائدة، يمكن تجنبها من خلال التحرك تحت الماء، فيتسم أداء السباح بفعالية أكبر كلما تمكن من السباحة أسفل سطح الماء (١٤ : ١).

ويشير **راين اتكسون Ryan R. Atkison** (٢٠١٣م) إلى أن التدريب باستخدام الأجهزة والأدوات الفنية الحديثة سواء خارج أو داخل الماء له أكبر الأثر على التقدم بمستوى الإنجاز للسباحين (١٥ : ٣).

ويذكر **مفتي إبراهيم** (٢٠٠٠م) أن التدريب بالمقاومات يعد من أفضل وسائل التدريب التي تؤثر بشكل واضح على إكساب الفرد القدرات الحركية المتنوعة مع التقدم بالمستوى

والزيادة في حيوية الجسم لذلك يلجأ الرياضيين إلى استخدامه كقاعدة للإعداد البدني لمختلف الأنشطة الرياضية (١١: ١٣٤).

ويشير **جاتسون شينكل** (٢٠١١) **Justin Shinkle** إلى أهمية التدريب بالأوزان للسباحين، حيث يساعد التدريب بالأوزان والمقاومات على تحسن المستوى البدني والمهاري للسباحين والذي لن يتم بدون تنمية القوة العضلية والذي لن يتوافر لهم بواسطة تدريبات السباحة، لأن مقاومة الماء عامل ثابت لا يتغير حتى مع زيادة شدة التدريبات، أما في حالة بناء القوة العضلية لابد من زيادة المقاومات المستخدمة في التدريب، وذلك من خلال تدريب الأوزان (١٣ : ٢٩).

وتحتل رياضة السباحة أهمية كبيرة بين سائر الرياضات الأخرى، حيث تعتبر إحدى أهم الرياضات التنافسية والتي تطورت بها أساليب وطرق ووسائل التدريب إلى جانب تقنين الأحمال التدريبية وتطوير الأداء المهاري، فقد أصبح تحقيق المستوى العالي في الرياضات الهامة كرياضة السباحة مؤشراً على تقدم الأمم ومجالًا للتنافس فيما بينها.

وفي الآونة الأخيرة تم استحداث بعض الحركات والأداءات التي ثبت فاعليتها في تحسن المستوى الرقمي للسباحين عامة وسباحة الزعانف الأحادية (مونو) خاصة، ومن خلال البحث المرجعي والإطلاع على الأبحاث العلمية المتخصصة، وخبرة الباحث في مجال تدريب السباحة، لاحظ عدم قدرة أغلب السباحين على اختلاف مستوياتهم وأعمارهم السنية على ضعف أداء ضربات الرجلين، وذلك بسبب أدائهم لضربات الرجلين الدولفينية بصورة غير صحيحة من حيث التوقيت ومستوى سرعة الأداء، ونتج عن ذلك إحساس السباحين بعدم وجود تحسن في مستوى الأداء بصفة عامة ، وبالتالي عدم إفادة ضربات الرجلين في تحسين المستوى الرقمي للسباح في مسافة ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو). (٢: ٣)

أضف إلى ذلك أنه باستطلاع رأي بعض مدربي السباحة عن طريق المقابلة الشخصية حول أهمية ضربات الرجلين والوسط في سباحة الزعانف الأحادية (مونو) ومدى تأثيرها على المستوى المهاري والرقمي للسباحين فقد تبين عدم الاهتمام بها أو التركيز على تعليمها والتدريب عليها لعدم المعرفة الكاملة بفوائد استخدامها في التدريب ودمجها خلال مراحل السباق، لاحظ الباحث أيضاً قلة الأبحاث العلمية التي تناولت هذه المهارة بالدراسة بغرض تنميتها خاصة الأبحاث العربية منها، لذا كان من الضروري تسليط الضوء على هذه المهارة ودراستها بغرض إيضاح أهميتها النظرية والتطبيقية للسباحين.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على: **تأثير استخدام بعض اشكال المقاومة داخل الوسط المائي على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو)**

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية – البعدية لمجموعتي البحث (الضابطة- التجريبية) في القدرات البدنية (قيد البحث) والمستوى الرقمي لمسافة ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو) لصالح القياسات البعدية.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية – البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية (قيد البحث) والمستوى الرقمي سافة ١٠٠ متر زعانف أحادية (مونو) لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات المرتبطة:

الدراسات العربية:

١. دراسة **سلوى زيد العازمي (٢٠١٢م)** بعنوان "استخدام أنواع مختلفة من المقاومات داخل وخارج الماء وتأثيرهما على القوة العضلية الخاصة لسباحي ٤٠٠م حرة بدولة الكويت" بهدف التعرف على تأثير بعض أساليب وأجهزة القوة العضلية علي سباحي ٤٠٠م حرة في دولة الكويت، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة من سباحين في سن ١٤ سنة والمسجلين بالاتحاد الكويتي للسباحة وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات، وتضمنت الدراسة قياس مستوى القدرة والقوة العضلية والمستوى الرقمي، وقد أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة الثالثة التي استخدمت المقاومات داخل الماء على المجموعتين الأولى والثانية في القوة

٢. دراسة **شيماء حسن السيد (٢٠١٢م)** بعنوان "تأثير استخدام بعض تدريبات الكرة السويسرية لتنمية المرونة والقوة العضلية على مستوى الأداء الفني لسباحي الناشئين" بهدف تحسين مستوى الأداء الفني لسباحي الناشئين من برنامج تدريبي باستخدام بعض تدريبات الكرة السويسرية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من ١٢ سباح، وقد تضمنت الدراسة قياس مرونة مفصل القدم ومرونة العمود الفقري، والقوة العضلية لعضلات الرجلين والظهر والقدرة العضلية لعضلات الرجلين، وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود

تحسن في المرونة والقوة العضلية وكذلك تحسن المستوى الرقمي لمسافة (٥٠ متر فراشة، ٥٠ متر ظهر)

٣. دراسة **أحمد مصطفى رجب (٢٠١٣م)** بعنوان "تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين" بهدف التعرف على تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية على بعض المتغيرات البدنية لسباحي الفراشة الناشين، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٢٠ سباح تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين في العدد (ضابطة- تجريبية)، وقد تضمنت الدراسة قياس القوة العضلية لعضلات الظهر وتحمل القوة والقدرة العضلية لعضلات الرجلين ومرونة العمود الفقري، والمستوى الرقمي لمسافة ٥٠م فراشة، وقدأسفرت أهم النتائج عن أن التدريبات باستخدام الكرة السويسرية كان لها تأثير إيجابي على تحسن مستوى اللياقة البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة

الدراسات الأجنبية:

١. دراسة **انديرسون كوريي وآخرون Anderson Corey et.al (٢٠٠٨م)** بعنوان " تأثير الدمج بين تمرينات الأحمال المطاطية والأثقال الحرة على عنصري القوة والقدرة للرياضيين" بهدف تحديد الفروق بين التدريب بالأثقال على حدة والتدريب بالدمج بين تمريبنات الأحمال المطاطية والأثقال الحرة على عنصري القوة العضلية والقدرة للرياضيين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٤٤) لاعب كرة سلة- هوكي من فرق منتخبات جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، (٣٣) لاعب في المجموعة التجريبية، (٢١) لاعب في المجموعة الضابطة. وقد أسفرت أهم النتائج عن أن التدريب باستخدام الأحمال المطاطية مع الأثقال الحرة كان أفضل لتقوية عضلات الطرف العلوي، وعضلات الطرف السفلي

٢. دراسة **جاستن شينكل Justin Shinkle (٢٠١١م)** بعنوان "تأثيرات قوة منطقة الجذع على الحدود القصوى للقوة العضلية" بهدف التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام قوة المركز على الحدود القصوى للقوة العضلية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٢٥ لاعب كرة قدم من القسم الأول، وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين قوة المركز وجميع اختبارات القوة العضلية لباقي أجزاء الجسم

٣. دراسة **ت.م. ويلمز وآخرون Willems TM et.al (٢٠١٤م)** بعنوان "تأثير قوة ومرونة عضلة الكاحل على أداء الضربات الدولفينية لدي سباحي المستويات العليا" بهدف التعرف

على مدى تأثير درجة المرونة والقوة العضلية لعضلة الكاحل على أداء ضربات الرجلين الدولفينية لدى سباحي المستويات العليا، وقد استخدم في دراسته المنهج التجريبي على عينة مكونة من ٢٦ سباح. وتضمنت الدراسة قياس مستوى القوة العضلية للرجلين ومرونة مفصل الكاحل، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين سرعة ضربات الرجلين الدولفينية وبين قوة عضلة الكاحل، كما أشارت النتائج إلى أن المرونة المحدودة للكاحل يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على ضربات الرجلين الدولفينية من خلال برنامج لتنمية المرونة

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطة وإجراء القياسات (القبلية- البعدية).

مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من سباحي نادي جامعة المنصورة مواليد ٢٠١٠-٢٠١١م والمسجلين بالاتحاد المصري للغوص والانقاذ، وبلغ عددهم ٣٠ سباح.

عينة البحث:

أجريت هذه الدراسة على ٢٠ سباح، تم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة ١٠ سباحين، بحيث تطبق المجموعة التجريبية التدريبات المائية باستخدام المقاومات، وتطبق المجموعة الضابطة نفس التدريبات المائية بدون استخدام المقاومات، كما تم تختيار عينة اخري استطلاعية وبلغ قوامها ٨ سباحين بعد استبعاد عدد (٢) سباح لعدم انتظامهم في القياسات.

شروط اختيار العينة:

أ- أن يكون السباح مسجل في الاتحاد المصري المصري للغوص والإنقاذ، وقد شارك في بطولة واحدة على الأقل للجمهورية.

ب-تدريب العينة داخل النادي تحت نفس الظروف مع الانتظام الكامل في التدريب.

ج-موافقة أفراد العينة على المشاركة في التجربة.

اعتدالية توزيع البيانات لعينه البحث:

قام الباحث بالتاكد من اعتدالية توزيع البيانات لعينه البحث في المتغيرات قيد البحث كما هو موضح بالجدول التالية:

جدول (٢)

اعتدالية توزيع البيانات في القياسات الأساسية لعينة البحث

(ن = ٢٠)

م	القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٦,٥٠٠	١٦,٠٠٠	٠,٥١٣	٠,٥٩٥
٢	الطول	سم	١٦٧,٣٥٠	١٦٨,٠٠٠	١٠,٢٢٠	٠,٨٣١-
٣	الوزن	كجم	٦٦,٦٢٢	٦٩,٣٠٠	١١,٠٠٦	٠,٩٠٥-
٤	العمر التدريبي	سنة	٢,٤٥٠	٢,٠٠٠	٠,٥١٠	٠,٢١٨

يوضح جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات الأساسية تراوحت بين (٠.٥٩٥: -٠.٩٠٥) وهي تنحصر بين (-٣، +٣) مما يدل على اعتدال البيانات لأفراد العينة في المتغيرات الأساسية.

جدول (٣)

اعتدالية توزيع البيانات في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لعينة البحث

(ن = ٢٠)

م	القياسات			وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	معامل الالتواء
١	المتغيرات البدنية	القوة العضلية للظهر		كجم	٧٣,١٩١	٧٢,٧٢٥	٢,٧١٢	٠,٧٩١
٢		القوة العضلية للبطن		كجم	٢٦,٠٩٢	٢٥,٩٠٠	٣,٣٩٦	٠,٥٤٥
٣		القدرة العضلية للظهر		تكرار	٢٧,٩٥٠	٢٨,٠٠٠	٢,٦٠٥	٠,٤٥٨
٤		القدرة العضلية للبطن		تكرار	١٨,٢٥٠	١٨,٠٠٠	١,٣٣٣	٠,٢٣٢
٥		مرونه العمود الفقري		سم	٧,٥٠٠	٧,٥٠٠	١,٣١٨	٠,٤٦٠
٦	والمستوي الرقمي	زمن ١٠٠م مونو		ث	٥٨,٦١٩	٥٨,٨٧٥	١,١٧٠	١,٤٨٧-

يوضح جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات البدنية تراوحت بين (٠.٧٩١: -٠.٨٧٩) ، كما بلغت قيم معامل الالتواء للمتغيرات المستوي الرقمي تراوحت بين (٠.١٩٦: -١.٤٨٧) وهي تنحصر بين (-٣، +٣) مما يدل على اعتدال البيانات لأفراد العينة في المتغيرات البدنية.

تكافؤ مجموعتي البحث:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

في المتغيرات البدنية لعينة البحث

(ن١=ن٢= ١٠)

م	القياسات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فروق المتوسطات	قيمة "ت"
				المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
١	المتغيرات البدنية	القوة العضلية للظهر	كجم	٧٣,٦٨٥	٣,٢٦٥	٧٢,٦٩٦	٢,٠٧٩	٠,٩٨٩	٠,٨٠٨
٢		القوة العضلية للبطن	كجم	٢٦,٦٦٣	٣,٥٧٧	٢٥,٥٢٠	٣,٢٩٠	١,١٤٣	٠,٧٤٤
٣		القدرة العضلية للظهر	تكرار	٢٧,٦٠٠	١,٨٣٨	٢٨,٣٠٠	٣,٢٦٨	-٠,٧٠٠	-٠,٥٩٠
٤		القدرة العضلية للبطن	تكرار	١٨,١٠٠	١,٣٧٠	١٨,٤٠٠	١,٣٥٠	-٠,٣٠٠	-٠,٤٩٣
٥		مرونه العمود الفقري	سم	٧,٧٠٠	١,٤١٨	٧,٣٠٠	١,٢٥٢	٠,٤٠٠	٠,٦٦٩
٦	المستوي الرقمي	زمن ١٠٠م مونو	ث	٥٨.٩١٨	٠.٨٠١	٥٨.٣٢٠	١.٤٣١	٠.٥٩٨	١.١٥٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٦٩٧

يوضح جدول (٤) عدم وجود فروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي (قيد البحث) ، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة اقل من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

وسائل وأدوات جمع البيانات.

استخدم الباحث الوسائل التالية في جمع البيانات

١. القياسات الأساسية:

- قياس الطول، باستخدام جهاز الرستاميتر. وحدة القياس، السنتيمتر.
- قياس الوزن، باستخدام جهاز الميزان الطبي. وحدة القياس، الكيلوجرام.

٢. القياسات البدنية:

من خلال اطلاع الباحث علي المراجع العلمية والدراسات السابقة مثل **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، حازم حسين سالم (٢٠١١م)، سلوي زيد العازمي (2012)، شيماء حسن السيد (2012l)** ، قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء في القدرات البدنية المرتبطة

برياضة سباحة الزعانف الأحادية "المونو"، وقد تم عرض الاستمارة علي عدد (١٠) خبراء من المتخصصين في رياضة السباحة كما يلي:

شروط اختيار الخبير:

- أن يكون حاصل على درجة دكتوراة الفلسفة في التربية الرياضية.
- أن يكون لديه خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات في مجال التدريب أو السباحة.

تم تحديد الاختبارات البدنية التي تعدت نسبة الاتفاق عليها ٧٠٪ من قبل السادة الخبراء.

جدول(٥)

الاختبارات البدنية ونسب الموافقة عليها

م	الاختبار	نسبة الموافقة
١	اختبار قوة عضلات البطن باستخدام الديناموميتر.	٨٠٪
٢	اختبار قوة عضلات الظهر باستخدام الديناموميتر.	٨٠٪
٣	اختبار أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة (1RM).	٤٠٪
٤	اختبار الوثب العمودي المعدل (حزام أبلاكوف).	٢٠٪
٥	اختبار الجلوس من الرقود (٢٠ث).	١٠٠٪
٦	اختبار رفع الرجلين والذراعين معاً من الانبطاح.	١٠٠٪
٧	اختبار ثني الجذع للخلف من وضع الانبطاح مع تشبيك اليدين خلف الرقبة.	٤٠٪
٨	اختبار رفع الرجلين عموديًا من وضع الرقود.	٤٠٪
٩	اختبار مرونة الجذع للأمام (ثني الجذع من الجلوس طولاً).	٩٠٪
١٠	اختبار مرونة الجذع للخلف (القبة).	٢٠٪
١١	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف.	٢٠٪
١٢	الوثب العمودي من الوقوف.	٢٠٪
١٣	اختبار الجرى المكوكي.	٢٠٪
١٤	اختبار الدوائر المرقمة.	٣٠٪
١٥	اختبار رمى واستقبال الكرات.	٢٠٪
١٦	اختبار نط الحبل.	٣٠٪

٣. قياس المستوى الرقمي:

تم قياس المستوي الرقمي لسباحه الزعانف الأحادية "المونو" عن طريق أداء السباح لمسافة ٥٠ ، ١٠٠ متر حرة بأقصى سرعة البدء في حمام سباحة طوله ٢٥ متر، باستخدام ساعة إيقاف (١/١٠٠ من الثانية)

٤. الاستمارات المستخدمة قيد البحث:

- استمارة استطلاع راي الخبراء لتحديد الاختبارات البدنية قيد البحث
- استمارة استطلاع راي الخبراء لتحديد التدريبات المستخدمه قيد البحث
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالسباحين للاختبارات المستخدمه في البرنامج.

الاجهزه والادوات المستخدمه :

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياسات:

- رستاميتر لقياس الأطوال بالسنتيمتر والأوزان بالكليو جرام(**Rastameter**) .
- ديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين بالكيلو جرام.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب جزء للثانية (***stopwatch***).
- شريط قياس معتمد و مسطرة مدرجة لقياس المسافة بالسنتيمتر.

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى التدريب:

- جهاز السير المتحرك.
- أثقال تثبت على الساقين (الجيتر).
- مراتب إسفنجية.
- جهاز الدراجة الثابتة.
- حفرة وثب قانونية.
- حبال وثب.
- جواكت الأثقال.
- صناديق مختلفة الارتفاعات.
- أساتك مطاطة.
- أقماع.
- زعانف المونو.
- كرات طبية.
- أجهزة التدريب بالأثقال.
- أطواق.
- جلل ذات مقبض.
- أكياس رمال.
- جهاز حصان الحلق
- حواجز للتدريب.
- سلالم قفز.
- علامات ضابطة.
- مقاعد سويدى.
- طباشير وجير.
- صناديق خطو.
- عوامات للطفو.
- كرات سويسرية.

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الاولي:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفتره من٥-٦/١٠/٢٠٢١ علي عينه مكونه من (٨) سباحين من مجتمع البحث ومن خارج عينه البحث الاساسيه، حيث استهدفت الدراسه:

استهدفت الآتي :

- تحديد الأنشطة والأدوات والأجهزة المستخدمة التى يمكن استخدامها فى البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات القوة الوظيفية لتحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحة المونو من خلال عمل مسح شامل للأنشطة والأجهزة والأدوات المستخدمة فى الدراسة.
- تحديد الاختبارات الخاصة القدرات البدنية.
- تحديد الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تنفيذ القياسات والاختبارات.
- التأكد من مناسبة الوقت الزمنى المحدد لمجموعة الاختبارات المستخدمة.

- التعرف على مناسبة الاختبار مع قدرات عينة البحث.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولي :

- تم تحديد الأنشطة والأدوات والأجهزة المستخدمة فى الدراسة وذلك من خلال استمارة استطلاع رأى الخبراء
- تم تحديد القدرات البدنية قيد البحث
- تم تحديد الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية .
- تم تحديد متغيرات النمو الأساسية الخاصة بتجانس أفراد عينة البحث .

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

بعد أن تم استطلاع رأي الخبراء في برنامج البحث (تدريبات المقاومة) قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٧ وحتي ٨ / ١٠/ ٢٠٢١ ، علي عينة البحث الاستطلاعية والبالغ عددهم (٨) سباحين ممثلة للمجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية :

استهدفت هذه الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تجربة بعض الوحدات من البرنامج التدريبي المقترح للتأكد والتحقق من:

- ملائمة وتناسب محتوى الوحدة التدريبية مع الزمن المخصص والتوزيع الزمني لها.
- تحديد الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية لتصنيف الأحمال لناشئين وفقا لقدراتهم خلال تخطيط البرنامج التدريبي المقترح.
- تقنين ومناسبة توزيع أحمال التدريب وفقاً لأجزاء وحدات البرنامج التدريبي باستخدام معادلة نبض التدريب المستهدف.
- ملائمة وصلاحية المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ الوحدات التدريبية.
- تفهم وتقبل الناشئين للوحدات التدريبية بجدية وعزم وإصرار في التنفيذ للوصول إلى مستوى عالٍ.
- تطبيق بعض أجزاء برامج البحث للتأكد من مدي ملائمتها لأفراد العينة قبل البدء في تنفيذ البحث.
- التأكد من الوحدات الزمنية المحددة للوحدة التدريبية الواحدة.
- التعرف علي المشكلات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق.
- مدى ملاءمة التمرينات والتدريبات الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية :ـ

- التأكد من ملائمة محتوى الوحدة التدريبية ملائم مع الزمن المخصص لها والتوزيع الزمني التدريبية.
- تم تحديد الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية المناسبة، وتقنين وتوزيع أحمال التدريب حيث قام الباحث بعمل استطلاع رأى خبراء لمكونات حمل التدريب الخاصة التى يمكن استخدامها فى البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات المقاومة .
- تم تقنين حمل التدريب باستخدام معدل النبض.
- تم التأكد من صلاحية المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ وحدات التدريب.
- التأكد من تقبل أفراد العينة لبرامج البحث وقدرتهم علي أداء ما يطلب منهم.
- صلاحية البرنامج للتنفيذ خلال زمن الوحدة وفقاً لكل جزء على حدة من أجزاء الوحدة في الخطة العامة للبرنامج.
- تحديد الفترات المناسبة لتطبيق كل برنامج من حيث التوقيت اليومي المناسب، وكذلك عدد الأيام المناسبة خلال الأسبوع.
- تم استبعاد التمرينات الصعبة التي لم تستجيب لها عينة البحث وتم استبدالها بمجموعة أخري من التمرينات التي تؤدي إلى نفس الغرض.
- وقد تم التأكد من مناسبة تطبيق أجزاء وحدات البرنامج التدريبي وملاءمة التمرينات والتدريبات الخاصة بالبرنامج التدريبي.

البرنامج التدريبي.

البرنامج التدريبي هو احد العناصر الاساسية للتخطط وبدونه يكون التخطيط ناقصا فالبرنامج هو الخطوات التنفيذيه في صورة انشطه تفصيليه من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف

أهدف البرنامج:-

يهدف تطبيق البرنامج التدريبى المقترح إلى محاولة تحقيق ما يلى:-

- تنمية القدرات البدنية الخاصة لسباحي المونو باستخدام تدريبات المقاومة.
- تحسين المستوى الرقمي لسباحي المونو باستخدام تدريبات المقاومة.

اسس البرنامج التدريبي:

- يتم تنفيذ البرنامج في بدايه الاعداد العام للموسم التدريبي ٢٠٢٢/٢٠٢١
- المده الزمنية للبرنامج التدريبي ١٢ اسبوع

- عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبيه في الاسبوع بواقع ٣٦ وحده تدريبيه في البرنامج التدريبي
- يتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للمجموعه التجريبية وبرنامج للمجموعه الضابطه
- متوسط زمن الوحده التدريبية من ٧٠-٩٠ ق
- تم تقنين شده الاحمال التدريبيه طبقا لمعدل النبض
- طريقة التدريب المستخدمه الفتري (مرتفع , منخفض)الشده وطريقة التدريب التكراري
- الارتفاع بالحمل بالطريقة التدريجيه
- راعاه الفروق الفردية بين الاعبين
- جعل التدريبات التي تتطلب نشاط او مجهد تتبادل مع التدريبات الاقل مجهود
- تم وضع ٣٥ تمرين لمنطقه الجذع علي مدار وحدات البرنامج في بداية الجزء الرئيسي للوحده , وتختلف التكرارات علي حسب الفتره من الموسم التدريبي (اعداد عام ,اعداد خاص, فتره المنافسات)

خطوات تصميم البرنامج التدريبى المقترح:-

فى ضوء المراجع العلمية والمصادر المتخصصة، واستطلاع رأى الخبراء، قد تمكن الباحث من التوصل إلى:-

تحديد طريقة التدريب: -

اعتمد الباحث على استخدام طريقة التدريب الفترى بنوعية بشكل أساسى لتنمية القدرات البدنية عند تطبيق البرنامج التدريبى المقترح، بالإضافة إلى طرق التدريب المختلفة.

تحديد التوزيع الزمن العام للبرنامج التدريبى المقترح:-

- تم تحديد زمن البرنامج بحيث يتكون من (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعية بإجمالي (٣٦) وحدة.

تحديد عدد الوحدات التدريبية فى البرنامج التدريبى المقترح:-

- حدد الباحث عدد وحدات البرنامج بحيث تتكون من (١٢) اسبوع، تضم ثلاث مرحل تدريبية رئيسية، وتشمل (٣٦) وحدة تدريبية أسبوعية بواقع (٣) وحدات تدريبية يومية.

توزيع درجات الحمل علي الأسابيع التدريبية فى البرنامج التدريبى:-

تم توزيع درجات الحمل علي الأسابيع التدريبية خلال مراحل البرنامج التدريبي علي أن تكون درجة الحمل المتوسط ما بين (٥٠-٧٤٪) والحمل العالي ما بين (٧٥-٨٤٪) والحمل الأقصى من (٨٥-٩٠٪) إلى حدود مقدرة الناشئ.

مكونات وحدة التدريب:

لتحقيق الهدف من البرنامج التدريبى تم وضع محتوي الوحدات التدريبية لتحسين النواحي البدنية والحفاظ علي الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة ، ولقد تم تقسيم محتوي كل وحدة تدريبية علي النحو التالي:

أ- الجزء التمهيدي (الإحماء):

الجزء الإعداد (التمهيدي) ويستغرق هذا الجزء في المتوسط (٧ق) ويهدف إلي تهيئة الفرد وجعله في وضع مناسب لحل واجبات الوحدة ويهدف إلي :

- الاسترخاء.
- الإحماء والتحميل الأولي.
- التنظيم الحركي
- التهيئة التربوية

كما يراعي فيه :

- تنشيط الدورة الدموية عن طريق تمرينات التسخين وإعطاء الناشئين تمرينات الإطالة والمرونة.
- استثارة الجهاز العصبي المركزي .
- إعطاء الناشئين تمرينات تتشابه مع موقف المسابقة .
- إعطاء الناشئين تمرينات فردية لكي يخلد المتسابقون مع أنفسهم وذلك للتركيز.

وتتمثل تمرينات الإحماء في الأشكال التالية:

- تمرينات خفيفة (المشي- الجري- الوثب والقفز).
- تمرينات إطالة.

ب- الجزء الرئيسي:

الجزء الرئيسي ويستغرق هذا الجزء في المتوسط (٥٠ ق) ويهدف إلي تنمية القدرات البدنية وتطوير المستوي الرقمي لسباحة المونو في وضع مناسب لحل واجبات الوحدة ويهدف إلي :

- تحسين النواحي البدنية ويكون زمنه (٣٥ق) والحفاظ علي الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة باستخدام مجموعة العضلات الكبيرة للجسم.
- الوصول إلي معدل النبض المستهدف وزيادة سرعة الدورة الدموية.

- تحسين مستوي الاداء المهارى لسباحة المونو ويكون زمنه (١٥ ق).

ويعتبر هذا الجزء من أهم الأجزاء في الوحدة التدريبية حيث يحقق محتواه الهدف المطلوب من البرنامج التدريبى .

ج- الجزء الختامي :

ويستغرق هذا الجزء (٣ق) ويهدف إلي محاولة العودة بالناشئ الي حالته الطبيعية ، بقدر الإمكان بعد الجهد المبذول عن طريق :

- تمرينات تهدئة الناشئين والعودة بهم لحالة الاستشفاء .
- تمرينات المرونة الإيجابية والسلبية .

المدة الزمنية للبرنامج التدريبي :

يتكون البرنامج التدريبي المقترح من ١٢ اسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبيه اسبوعيه وذلك في مرحله الاعداد العام ومرحله الاعداد الخاص والمنافسات ويتضح ذلك من خلال جدول (٦).

جدول (٦) التوزيع الزمني للبرنامج

م	المحتوي	الزمن
١	عدد اسابيع البرنامج	١٢ اسبوع
٢	عدد الوحدات التدريبية خلال الاسبوع	٣ وحدات
٣	زمن الوحده التدريبية	٩٠:٧٠ق
٤	اجمالي الوحدات	١٢x٣=٣٦ وحده
٥	اجمالي زمن الوحدات التدريبية	٩٠قx٣٦=٢٥٢٠ق=٤٢ساعه

ديناميكية تشكيل حمل التدريب:

استخدم **الباحث** خلال مراحل البرنامج المختلفة التشكيل الأساسي ١ : ٢ حيث تم التدرج في درجة الحمل من خلال استخدام الحمل المتوسط أثناء المرحلة الأولى ثم الحمل العالي خلال المرحلة الثانية ثم الحمل الأقصى خلال المرحلة الثالثة ، كما هو موضح بجدول(٧) .

جدول (٧)

ديناميكية تشكيل شدة حمل التدريب للاعداد البدنى(المتغير المستقل)

درجات الحمل	مراحل الأعداد الخاص		
	الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الثالثة
أقصى			X
عالي		X	
متوسط	X		

كما قام الباحث باستخدام التشكيلات ١ : ١ ، ١ : ٢ ،١ : ٣ خلال دورة الحمل للوحدات اليومية وذلك بما يتناسب مع مراحل الأعداد.

الدراسة الأساسية.

القياسات القبلية:

قام الباحثة بإجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة خلال الفترة من ١٠-٢٠٢١/١٠/١١ وذلك قبل بدأ فترة الإعداد البدني العام للموسم الرياضي ٢٠٢٠/٢٠٢١.

- في اليوم الأول تم إجراء القياسات للمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن)، والمتغيرات البدنية
- في اليوم الثاني تم إجراء القياسات للمتغير الرقمي قيد البحث (١٠٠ متر سباحة الزعانف الأحادية "مونو").

التجربة الاساسية :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدم تدريبات المقاومة علي المجموعه التجريبيه في بدايه فتره الاعداد العام ولمده ثلاثث شهور بواقع ٣ وحدات تدريبيه في الاسبوع وذلك في الفترة من ٢٠٢١/١٠/١٢ حتى ٢٠٢١/١٢/١٢ بنادي ستاد المنصورة بواقع ٣ وحدات في الأسبوع .

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية خلال يومي ١٣-٢٠٢١/١٢/١٤ وذلك بعد انتهاء فترة تطبيق البرنامج، وتم إجراء القياسات البعدية تحت نفس الظروف في القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية.:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه استخدم الباحث الأساليب الاحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار دلالة الفروق "ت".
- معادلة نسبة التغير (القبلي- البعدي) / القبلي ×١٠٠.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لعينة البحث (ن = ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
١	القوة العضلية للظهر	كجم	٧٢,٦٩٦	٢,٠٧٩	٨٠,٧٠٠	٤,٤١٩	٨,٠٠٤-	٢,٩٥٤	٪١١,٠١٠
٢	القوة العضلية للبطن	كجم	٢٥,٥٢٠	٣,٢٩٠	٣١,١٠٠	١٤,٨٥٨	٥,٥٨٠-	٣٦,٢٤٦	٪٢١,٨٦٥
٣	القدرة العضلية للظهر	تكرار	٢٨,٣٠٠	٣,٢٦٨	٣٢,٥٠٠	٣,٣٠٨	٤,٢٠٠-	١١,٠٠٠	٪١٤,٨٤١
٤	القدرة العضلية للبطن	تكرار	١٨,٤٠٠	١,٣٥٠	٢١,١٠٠	٢,٤٢٤	٢,٧٠٠-	٦,٠٠٠	٪١٤,٦٧٤
٥	مرونه العمود الفقري	سم	٧,٣٠٠	١,٢٥٢	٥,٦٢٠	١,٠٥٩	١,٦٨٠	٥,٠٣١	٪٢٣,٠١٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) =١.٧٨٢

يوضح جدول (٨) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التغير ما بين (١١.٠١٠٪ الي ٢٣.٠١٤٪).

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المستوي الرقمي لعينة البحث (ن = ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
١	زمن ١٠٠م مونو	ث	٥٨,٣٢٠	١,٤٣١	٥٧,٢٠٠	٠,٦٣٢	١,١٢٠	*٢,٢٣٩	٪١,٩٢٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) =١.٧٨٢

يوضح جدول (٩) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة

أكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التغير ما بين (١.٩٢٠٪ الي ١.٩٤٤٪).

وباستعراض نتائج الجدول (٨) والشكل (١) يتضح وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التغير ما بين (١١.٠١٠٪ الي ٢٣.٠١٤٪).

كما يتضح من الجدول (٩) والشكل (٢) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التغير ما بين (١.٩٢٠٪ الي ١.٩٤٤٪).

ويعزو الباحث هذه النتائج في تحسن المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة يرجع إلى تأثير التدريبات (الأرضية- المائية) التقليدية بدون مقاومات، حيث أن تلك التدريبات مرتبطة بالعضلات العاملة والمفاصل المرتبطة بها في السباحة، كما تؤدى في نفس الشكل والمسار الحركي لها، فإن تعرض السباحين للتدريب على نفس الأداء الحركي وكذلك تشغيل نفس المجموعات العضلية لفترة تطبيق البرنامج كاملة قد أدى هذا إلى التحسن.

كما يري الباحث ذلك التحسن إلى برنامج التدريب المتبع وذلك لما يحتويه من تدريبات وأنشطة متنوعة تحمس اللاعبين للاستمرار في التدريب بكفاءة وفاعلية وتهدف إلى تحسن وتثبيت ودقة مستوى الأداء المهارى حيث أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدته والاختبار الأمثل لسرعه الأداء خلال التدريب قد انعكس أثر ذلك على مستوى الأداء المهارى للدورات الهوائية للاعبين.

ويتفق ذلك مع ما ذكره **مفتي ابراهيم حماد** (٢٠١١) أن الإعداد البدني الجيد يسهم في تنمية وتطوير الأداء وظهوره بمستوى أداء مثالي (١٠: ٧).

ويعزي الباحث سبب تقدم المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع مكونات اللياقة البدنية ومستوى أداء جملة جهاز حصان الحلق إلى أن تطبيق البرنامج المتبع (التقليدي) الذي احتوى على طرق وأساليب التدريب على المهارات الأساسية لجملة جهاز حصان الحلق ، ومما لاشك فيه البرنامج التقليدي المطبق على "المجموعة الضابطة" والمتبع في معظم الاندية يستخدم والذي يعتمد علي توجيه المدرب للمعلومات وتقديم التغذية التصحيحية للناشئين من وقت لآخر أثناء التدريب تعليقاً على أهم الأخطاء وتقديم المثيرات والتعزيزات للناشئين.

من خلال ما سبق تم التحقق من الفرض الأول

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لعينة البحث (ن = ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
١	القوة العضلية للظهر	كجم	٧٣,٦٨٥	٣,٢٦٥	٨٩,١٠٠	٥,٨٠٨	-١٥,٤١٥	٣,٠٠٢	٢٠,٩٢٠٪
٢	القوة العضلية للبطن	كجم	٢٦,٦٦٣	٣,٥٧٧	٣٧,٢٠٠	١٢,٩٦٨	-١٠,٥٣٧	٥٣,٣٥٦	٣٩,٥١٩٪
٣	القدرة العضلية للظهر	تكرار	٢٧,٦٠٠	١,٨٣٨	٣٨,٩٠٠	٣,٨٧٢	-١١,٣٠٠	٦,٢٣٧	٤٠,٩٤٢٪
٤	القدرة العضلية للبطن	تكرار	١٨,١٠٠	١,٣٧٠	٢٥,١٠٠	٢,٣١٢	-٧,٠٠٠	٢٠,٩٤٩	٣٨,٦٧٤٪
٥	مرونه العمود الفقري	سم	٧,٧٠٠	١,٤١٨	٤,٨٠٠	١,٣٥٤	٢,٩٠٠	١١,٣٠٨	٣٧,٦٦٢٪

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) =١.٧٨٢

يوضح جدول (١٠) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التغير ما بين (٢٠.٩٢٠٪ الي ٤٠.٩٤٢٪).

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات المستوي الرقمي لعينة البحث

(ن = ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
١	زمن ١٠٠م مونو	ث	٥٨,٩١٨	٠,٨٠١	٥٦,٥٠٠	٠,٨٥٠	٢,٤١٨	*٦,١٦٨	٤,١٠٤٪

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) =١.٧٨٢

يوضح جدول (١١) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التغير ما بين (٤.١٠٤٪ الي ٥.٢٨٥٪).

ويرجع الباحث هذه النتائج الى التأثير الايجابي لتدريبات القوة الوظيفية والتي تم بها استخدام التدريبات الكرة السويسرية والتدريبات بوزن الجسم والحبال المطاطة وغيرها من الأدوات المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح.

ان تدريبات المقاومة تعد من التدريبات الحديثة المتطورة في المجال الرياضي، حيث يستخدم فيها انواع عديدة من الأجهزة والادوات بهدف تطوير القدرات البدنية ومنها الكرات الطبية والاستيك المطاط وتمرينات بوزن الجسم، حيث يمكن للعضلة من العمل فى اتجاه المسار الحركي للمهارة مما يشكل مقاومة مضادة تعمل على تقوية العضلات العاملة فى المهارة. (٤: ٥٣)

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى استخدام تدريبات القوة الوظيفية من خلال تحديد درجة الشدة المناسبة لكل ناشئ للمجموعات العضلية المختلفة على حدة ويشير كل من **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٦م)** إلى أن التدريب المقاومة هو طريقة من طرق إعداد وتهيئة اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة المقدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها ، كما أن القوة العضلية من أهم العناصر البدائية، فالعضلات هي التي تتحكم في حركة الجسم بالانقباض والانبساط لبسط الأطراف من موضع لآخر، وكلما كانت هذه الانقباضات أكثر فاعلية كلما كانت الحركة أفضل، هذا إلى جانب أن القوة ترفع مستوى كل من السرعة، القدرة، الرشاقة، المرونة بالإضافة إلى أنها تلعب دورا هاما في التقدم بالكثير من المهارات. (٨: ٢٧)

كما يري الباحث ان تقدم المجموعة التجريبية (تدريبات المقاومة) وذلك لاحتواء البرنامج على تدريبات بسرعات مختلفة مع تركيبات مختلفة لهذه التدريبات باستخدام القوة الوظيفية أثناء الأداء ومقارنة الأداء من حيث القوة والتوزان فهي تؤدي إلى تحسن في مستوى الأداء وذلك لتحسن القوة العضلية فهي تلعب دور رئيسي في تسحن المستوي الرقمي للسباحين.

ويشير **مفتى حماد (٢٠١١)** إلى أهمية التدريب المقاومة في تنمية وتطوير القوة العضلية بأنواعها والسرعة والمرونة وتطوير الأداء المهاري ، وتعتبر من أفضل وسائل التدريب المؤثرة في إكساب اللاعبين القدرات الحركية المختلفة مع التقدم بالمستوى المهاري. (١٠: ١٥)

ويشير **طلحة حسام الدين (٢٠١٢م)** إلى أن تدريبات المقاومة أهم ما يميزها أن تكرار أدائها كفيل بأن يحقق نموا في القوة والقدرة العضلية مما قد يخدم الأداء المهاري بشرط أن تؤدي التدريبات بنفس أسلوب الأداء المطلوب في تلك المهارات، بالإضافة إلى أن التدريب بالقوة الوظيفية مع السرعة يعمل على تحسين مستوى أداء الجهاز العصبي وبالتالي زيادة وتنمية سرعة الأداء. (٧: ١٨٤)

كما ادي برنامج تدريبات المقاومة الي تاثير إيجابي للقدرات البدنية والمستوي الرقمي نتيجة لاستخدام تدريبات مشابهة لطبيعة الأداء المهاري للسباحين وذلك باستخدام المقاومة بثقل الجسم والتدريبات الحرة بغرض أن يكون التدريب مشابه لطبيعة الأداء الحركي المستخدم في المنافسات، وبالتالي ساهمت هذه التدريبات في تحسين المستوى الرقمي، وترتبط فاعلية الأداء المهاري بالمتغيرات المساهمة في تحسين الأداء البدني والمهاري للناشئين.

ويعزي الباحث هذا التحسن في المستوى الرقمي للمجموعة التجريبية إلى تأثير التدريبات (الأرضية- المائية) باستخدام المقاومات، حيث أن تلك التدريبات تؤدى في تنمية العضلات العاملة والمستخدمة في سباحة الزعانف الأحادية المونو، كما أن لزيادة المقاومة داخل الماء تأثير إيجابي على تحسن سرعة السباحين داخل الماء، كما يتفق مع ما أشار إليه **ريسان خريبط، ابوالعلا عبدالفتاح (2016م)** إلى أن استخدام التدريب ضد مقاومات يكون أكثر فاعلية في تحقيق الغرض من تنمية القوة العضلية لأن الأداء يتطلب تحقيق توازن للجسم والأداة المستخدمة، وهذا قد يؤدي إلى تحسن في الأداء عندما يؤدى التدريب وفقاً لخصوصية العمل العضلي.
(٤ : ٢١٣)

ويتفق ذلك مع دراسة كل من **سلوى زيد العازمي (٢٠١٢م)** وقد أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة الثالثة التي استخدمت المقاومات داخل الماء على المجموعتين الأولى والثانية في القوة

ودراسة **شيماء حسن السيد (٢٠١٢م)** وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود تحسن في المرونة والقوة العضلية وكذلك تحسن المستوى الرقمي لمسافة (٥٠ متر فراشة، ٥٠ متر ظهر)

ودراسة **أحمد مصطفى رجب (٢٠١٣م)** وقد أسفرت أهم النتائج عن أن التدريبات باستخدام الكرة السويسرية كان لها تأثير إيجابي على تحسن مستوى اللياقة البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة

من خلال ما سبق تم التحقق من الفرض الثاني

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية لعينة البحث

(ن١=ن٢= ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	القوة العضلية للظهر	كجم	٨٩,١٠٠	٥,٨٠٨	٨٠,٧٠٠	٤,٤١٩	٨,٤٠٠	٣,٥٥٠	٪٩,٩١٠
٢	القوة العضلية للبطن	كجم	٣٧,٢٠٠	١٢,٩٦٨	٣١,١٠٠	١٤,٨٥٨	٦,١٠٠	٣,٣٣٧	٪١٧,٦٥٤
٣	القدرة العضلية للظهر	تكرار	٣٨,٩٠٠	٣,٨٧٢	٣٢,٥٠٠	٣,٣٠٨	٦,٤٠٠	٤,٧٣٢	٪٢٦,١٠١
٤	القدرة العضلية للبطن	تكرار	٢٥,١٠٠	٢,٣١٢	٢١,١٠٠	٢,٤٢٤	٤,٠٠٠	٤,٦٦٨	٪٢٤,٠٠٠
٥	مرونه العمود الفقري	سم	٤,٨٠٠	١,٣٥٤	٥,٦٢٠	١,٠٥٩	٠,٨٢٠-	٥,٠٥٥	٪١٤,٦٤٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) =١.٧٨٢

يوضح جدول (١٢) وجود فروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت فروق نسب التغير ما بين (٩.٩١٠٪ الي ٢٦.١٠١٪).

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المستوي الرقمي لعينة البحث

(ن١=ن٢= ١٠)

م	القياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فروق المتوسطات	قيمة "ت"	نسب التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	زمن ١٠٠م مونو	ث	٥٦,٥٠٠	٠,٨٥٠	٥٧,٢٠٠	٠,٦٣٢	٠,٧٠٠-	*٢,٠٩٠	٪٢,١٨٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٦٩٧

يوضح جدول (١٣) وجود فروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المستوي الرقمي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث

كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لاختبار "ت" عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت فروق نسب التغير ما بين (٢.١٨٤٪ الي ٣.٣٤١٪).

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية في المستوى الرقمي عن المجموعة الضابطة إلى دمج التدريبات باستخدام المقاومات المختلفة داخل برنامجهم التدريبي والذي أدى بناءاً على نتائج التحسن في القدرات البدنية والعضلات العاملة، فالتدريب بالمقاومات من شأنه رفع المستوى البدني للسباحين، وبناءاً على ما سبق يحدث تحسن في المستوى الرقمي للسباحين، يؤكد ذلك ما ذكره **مسعد علي محمود (٢٠٠٥)** أن السباحة ضد مقاومة زائدة داخل الماء تساهم في زيادة فاعلية تدريبات القوة، وبناءاً عليه يتحسن مستوى السرعة عند السباح (٩ : ١٢٨).

ويرجع الباحث هذا التحسن في القدرات البدينة والمستوي الرقمي لسباحة المونو لسباحي المجموعة التجريبية الي تدريبات المقاومة حيث انه أسلوب للتدريب وفق برنامج يهدف لبناء كل القدرات البدنية والأداء المهاري الكثير من الرياضيين ذوي المستويات العالية أو المبتدئين على حد سواء، بهدف إعدادهم وتطوير قدراتهم البدنية والمهارية.

ويرجع الباحث تلك النتيجة الى استخدام تدريبات المقاومة قيد البحث والتي احتوت على انواع مختلفة من التدريبات التي أدت الى تحسن في القدرات البدنية قيد البحث مما ادي الي تنمية القدرات البدينة والمستوي الرقمي لسباحة المونو، وذاك لاحتواء البرنامج المقترح على تدريبات كلاً من الأثقال وتدريبات وزن الجسم ، وايضاً التدريبات المختلفة سواء بالجسم مثل تمارين البطن والقفز على الصناديق وربط الأداء الحركي واتقانه وادائها بسلاسة وتدريبات الرشاقة مثل (نط الحبل) ، واستخدام الدامبلز واخرى باستخدام وزن الجسم الموضوعة داخل البرنامج التدريبي وطريقة تنظيمها وتتابع أدائها وفق الترتيب المحدد لذلك، إضافة إلى تنوع المجموعات العضلية التي تشترك في تلك الحركات.

ويرجع الباحث هذه الفروق في القدرات البدينة والمستوي الرقمي لسباحة المونو الي فاعلية برنامج تدريبات القوة الوظيفية الذي اشتمل على تمرينات مختلفة حرة ، كما جاءت متنوعة لأجزاء الجسم المختلفة (الرجلين – الجذع – الذراعين)، مع التركيز فيها بشكل أساسي على منطقة المركز (منتصف الجسم)، لأنها من المبادئ الأساسية لتطبيق تدريبات المقاومة ، كما روعي في البرنامج اختيار التمرينات المناسبة لكل مرحلة من مراحل الاداء المختلفة، والتكامل بين القوة العضلية لأجزاء الجسم المختلفة.

وأشار **مسعد علي محمود (٢٠٠٥)** أن السبب في تحسن القوة العضلية بأشكالها المختلفة إلى البرنامج التدريبي المقترح لاستخدام القوة الوظيفية الحرة للمجموعة التجريبية الثانية ويلعب دورا بارزا في تنمية وتطوير أشكال القوة العضلية والمستوي المهاري. (٩: ١١٦)

كما يري الباحث أن التأثير الإيجابي لتمرينات برنامج تدريبات المقاومة التى جاءت متنوعة فى صور أدائها وذلك باشتراك المجموعات العضلية المختلفة والتي تعمل فى وقت واحد بشكل متكامل والتى وفرت عامل التشويق لمنع تسرب الملل وانعكس ذلك على زيادة رغبة الناشئين فى تأدية هذه التمرينات بشكل جاد وفقا لتعليمات وإرشادات أداء كل تمرين للحصول على أفضل النتائج ورغبة منهن لتحسن المستوي الرقمي لسباحة المونو.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة **انديرسون كوريي وآخرون Anderson Corey et.al (٢٠٠٨م)** أسفرت أهم النتائج عن أن التدريب باستخدام الأحبال المطاطية مع الأثقال الحرة كان أفضل لتقوية عضلات الطرف العلوي، وعضلات الطرف السفلي

من خلال ما سبق تم التحقق من الفرض الثالث

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١) : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١١

٢. الاتحاد الدولي للغوص (٢٠٢٤): قواعد وتنظيمات بطولات السباحة بالزعانف

٣. أحمد مصطفى رجب (٢٠١٣م): "تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٤. ريسان خريبط، ابو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦) : التدريب الرياضي , مركز الكتاب للنشر , مدينة نصر، القاهرة

٥. سلوى زيد فهيد العازمي (٢٠١٢م): "استخدام أنواع مختلفة من المقاومات داخل وخارج الماء وتأثيرهما على القوة العضلية الخاصة لسباحي ٤٠٠م حرة بدولة الكويت"، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

٦. شيماء حسن السيد (٢٠١٢م): "تأثير استخدام بعض تدريبات الكرة السويسرية لتنمية المرونة والقوة العضلية على مستوى الأداء الفني لسباحي الناشئين"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٧. طلحة حسام الدين (٢٠١٢) : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر

٨. عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٦) : تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة

٩. مسعد علي محمود (٢٠٠٥) : المدخل الي اللياقة البدنية ، دار الكتب والوثائق القومية ، القاهرة

١٠. مفتى إبراهيم حماد (٢٠١١) : أسس تنمية القوى العضلية بالمقاومات للأطفال ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

١١. مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٠م): أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

12. Anderson Corey. E, Sfozo Gary. A, sigg John. A (2008): "The Effects of Combining Elastic and Free Resistance on Strength and Power in Athelets", Journal of strength & conditioning research, Vol.22, No.02.
13. Justin Shinkle (2011): "Effect of Core Strength on The Measure of Power in The Exterminates", a thesis presented to the college of graduate and professional studies.
14. Rajat Mittal (2009): "Propulsive Efficiency of The Underwater Dolphin Kick in Humans", Journal of human movement science 2009.
15. Ryan R. Atkison (2013): "Importance of Sagittal Kick Symmetry for Underwater Kicks Performance", Journal of human movement science.
16. Willems T. M. et.al (2014): "The Effect of Ankle Muscle Strength and Flexibility on Dolphin Kick Performance in Competitive Swimmers", Journal of human movement science