تأثير استخدام اجهزة تدريب المقاومة (داخل وخارج الماء) لتطوير القوة السريعة للذراعين وعلاقته بالإنجاز لسباحي ٥٠ متر حرة

الباحث
م.د مهند كامل شاكر

الكلمات المفتاحية (الأجهزة ، القوة السريعة ، الإنجاز)

الملخص:-
التطور العلمي في المجال الرياضي بدء يخطو خطوات نوعية في الاساليب والوسائل والاجهزة المستخدمة في التدريب وهذا التطور يتطلب ايضا الى التعرف عن اهمية وتاثير تلك الوسائل والاساليب التي تخدم الانجاز الرياضي والتقدم وخاصة في رياضة السباحة وهنا قد برزت اهمية البحث في تحديد اهمية الاساليب والاجهزة التدريبية المستخدمة داخل وخارج الماء لتطوير القدرة لدى السباح والتي يمكن ان تؤثر على مستوى الانجاز الرقمي لسباحي ٥٠ متر سباحة حرة . اما مشكلة البحث فتكمن في البحث والتعرف عن اي من هذه الاساليب ذات تأثير اكثر فعالية في تطوير القوة السريعة والانجاز الرقمي لحركات الذراعين والرجلين لسباحي ٥٠ متر سباحة وهدفت الدراسة الى التعرف عن اي من اساليب التدريبات اثر بتطور القوة السريعة والانجاز الرقمي لحركات الذراعين والرجلين لسباحي ٥٠ متر حرة ناشئين. اما عينة البحث فتكونت من ٨ لاعبين من ناشئين المنتخب العراقي للسباحة قسمت الى مجموعتين تجريبيتين واحدة تودئ تدريبات الاثقال الحديدية خارج الماء والاخرى تودي على جهاز مصمم للمقاومة داخل الماء. وقد ظهرت الاستنتاجات ان استخدام التمرينات بالأجهزة ذو المقاومات داخل الماء ذو افضلية اكبر من الاجهزة خارج الماء في تطوير القوة السريعة والانجاز لحركات الذراعين والرجلين لسباحي ٥٠ م حرة. اما التوصيات فهي ضرورة استخدام التدريبات ذو المقاومات المشابه للاداء داخل الماء في تدريب القوة عن الاخرى لكسب الوقت والجهد في تقدم مستوى السباحين في تدريب المنتخبات في فترات الاعداد العام والخاص

Effect of the use of resistance training Devices (inside and outside water) to develop the rapid force of the arms and its relation to the achievement of the swimmers 50 meters free

DR. Mohanned kamel Shaker AL- Saadi

Abstract:-
The scientific development in the field of sports begins to take qualitative steps in the methods, means and devices used in training. This development also requires to know about the importance and impact of those means and methods that serve the achievement of sport and progress, especially in swimming sport. Here the importance of research has emerged in determining the importance of the methods and training devices used within And outside water to develop the swimmer's ability that can affect the level of digital achievement of swimmers 50 meters free. The research problem is to research and identify any of these methods that have a more effective effect on the development of the rapid force and the digital achievement of the arms and legs of the swimmers 50 meters swimming. The study aimed to identify any of the methods of training following the development of rapid power and digital completion of the movements of the arms and legs of swimmers 50 meters Free. The sample of the research consisted of 8 players from the Iraqi swimmers. The Iraqi swimming team was divided into two experimental groups, one that

preaches iron weight training exercises outside the water and the other is a device designed for resistance in water. The results showed that the use of exercises with resistors in the water has a greater advantage than the devices outside the water in the development of rapid strength and completion of movements of the arms and legs of swimmers 50 m free. The recommendations are the need to use exercises with similar resistance to perform in the water in the training of force from the other to gain time and effort in advancing the level of swimmers in the training of teams in the periods of preparation of public and private

١-١ المقدمة :

تعددت الاساليب التدريبية بالمقاومات بتقدم العلوم والتكنولوجيه في المجال الرياضي ومنها رياضة السباحة حيث تعد تدريبات المقاومة بالاجهزة داخل وخارج الماء في مدة الاعداد العام والخاص من التدريبات التي تعمل على تطوير القوة بشكل عام والقوة السريعة بشكل خاص لكون سباحة ٥٠ متر حرة تعتمد بشكل كبير على تلك القدرة ومن اجل البحث والتقصي عن اي من هذه الاساليب التدريبية ذو تأثير اكثر فعالية للقوة والانجاز الرقمي لسباحي ٥٠ متر سباحة . برزت اهمية البحث في معرفة اي من هذه التدريبات المستخدمة ذو اهمية اكبر في تطوير تلك القدرة لحركات الذراعين والتي يمكن ان تؤثر على مستوى الانجاز الرقمي لسباحي ٥٠ متر سباحة حرة.

١-٢ مشكلة البحث :

إن التقدم العلمي الذي كان له الأثر الايجابي في ابتكار والاختراع لتطوير العديد من الأجهزة المختلفة في المجال الرياضي ساهم في إيصال الفرق الرياضية لأفضل الانجازات، وتعد تدريبات المقاومات المستخدمة في رياضة السباحة على اليابسة التي تحتل جزءً مهماً من الوحدة اليومية في فترة الاعداد العام والخاص للسنة التدريبية احدى تلك الوسائل التدريبية التي يستخدمها مدربو السباحة ومن ابرزها استخدام تدريبات المقاومات بالاجهزة خارج الماء . ونجد ان القليل يستخدم تدريبات المقاومة بالأجهزة داخل الماء اذ يقتصر التدريب على الحبال المطاطية وارتداء الملابس للتدريبات داخل الماء لذى عمد الباحث الى استخدام جهاز حديث مصمم لتدريبات المقاومة داخل الماء يختلف عن التدريبات المذكورة سابقا وذلك للتعرف على اي من تلك التدريبات المستخدمة للمقاومات اكثر فاعلية ولاسيما في فعالية ٥٠ متر سباحة حرة . واثرهما بتطور صفة القوة السريعة للذراعين وزمن انجاز سباحة ٥٠ حرة.

١-٣ هدف البحث :-

التعرف على اثر تدريبات المقاومات المستخدمة داخل وخارج الماء في تطور القوة السريعة للذراعين والانجاز الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة.

١- ٤فرض البحث:-

١- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتين البحث

٢- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين اسلوبي التدريبات المقاومات (داخل وخارج الماء) المستخدمة والاختبارات البعدية لمجموعتي البحث.

٢-١منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج التجريبي باسلوب المجموعتين التجريبيتين المتكافئة لملائمته طبيعة وأهداف الدراسة.

٢-٢ عينة ومجتمع الدراسة

تمثلت عينة البحث على (٨) سباحين من فئة الناشئين، تتراوح أعمارهم (١٤-١٥) سنة، وبأعمار تدريبية من (٣-٤) سنوات، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب الناشئين العراقي. حيث تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين لكل مجموعة (٤) سباحين تؤدي

كل واحدة اسلوب تدريبي مختلف للمقاومات حيث تؤدي واحدة تدريبات بالاجهزة خارج الماء والاخرى داخل الماء ولم يتدخل الباحث في التمرينات المستخدمة لكن تم التدخل بنوع وتصميم الجهاز ذي المقاومات داخل الماء اما المنهج التدريبي كان معد من قبل مدرب الفريق ، وقد تم اجراء التجانس والتكافؤ على افراد عينة البحث للتأكد من سلامة الاجراءات وكما موضح بالجدول .

الجدول (١) يبن تجانس العينة

المتغيرات	الوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
العمر بالسنة	١٤.٧٥	١٥	٠.٧٠	٠.٤٠
العمر التدريبي	٣.١٢	٣	٠.٦٤	٠.٠٦
الوزن	٥٨.٨١	٥٩	٥.٤٥	٠.٠٩

جدول (٢)
يبين تكافؤ عينة البحث للاختبارات القبلية

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي مقاومات داخل الماء		قبلي مقاومات خارج الماء		T المحسوبة	الجدولية ٢.٤٥	الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار القوة المميزة بالسرعة لمدة ٢٠ثانية للذراعين	المتر	١٦.٧٥	٠.٣٤	١٧.٢٧	٠.٤٩	١.٥٧		غير دال
اختبار انجاز ٥٠ متر سباحة حرة	ثا	٢٧,١٠	٠,٨٠	٢٦.٩٥	٠,٦٠	١.٢٣		غير دال

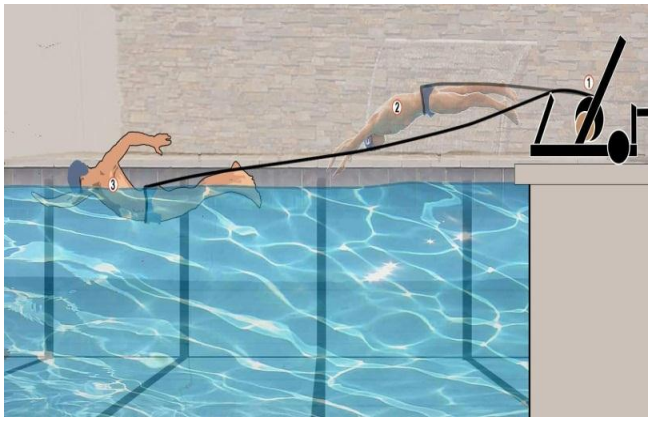
٣-٤ الأجهزة والأدوات المستخدمة

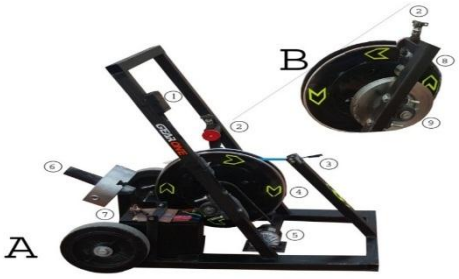
- جهاز المقاومة المصمم داخل الماء.
- جهاز (المالتجم) لتدريب المقاومات خارج الماء .
- جهاز قياس الوزن والطول .
- شريط قياس معدني لقياس المسافة
- ساعة توقيت (Diamond) عدد (2) .
- كاميرا تصوير فوتوغرافي. عدد(١)
- حاسبة شخصية علمية (1) .
- صافرة نوع (Acme) عدد (2) .
- قاعة اللياقة البدنية في مسبح الشعب .
- حوض السباحة

٢-٥ الجهاز المصمم لتحديد المقاومة داخل الماء

وهو جهاز يتحكم بمقدار ثبات المقاومة على الجسم عند الاداء داخل الماء وتسليط المقاومة على مركز ثقل الجسم من اجل اداء التدريبات بشكل مركز بحيث لا يوثر على ميكانيكية الحركة والاداء الفني للسباح عند تدريب المقاومات .

وقد حصل الجهاز على براءة اختراع المرقمة(٥٣١٩) لسنة ٢٠١٨ وقد صمم الجهاز ليعمل باليات مختلفة وهي تجمع بين(الميكانيكية والكهربائية والالكترونية) يثبت على حافة حوض السباحة وتتصل بجسم السباح من خلال حبل خاص بطول ٥٠ متر بقياس حوض السباحة يربط من منطقة خصر السباح يمكن تحديد المقاومة المطلوبة فيه من(١_٢٠كغم) وحسب ما يتطلب التدريب وقد وضعة ميزة مهمة اخرى بالجهاز هي ثبات المقاومة على طول حوض السباحة ولأنواعها الاربعة وهي الميزة التي لم نشهد وجودها في رياضة السباحة في السابق.





الشكل (١)
يوضح الجهاز المصمم

٢-٥-١ الية عمل الجهاز وتحديد المقاومة:

يثبت الجهاز على حافة حوض السباحة ويتم اتصال شريط خاص مصنوع من النايلون بحزام يربط حول خصر السباح من الجهة الظهرية يلتف هذا الشريط على بكرة الجهاز التي تحدد عليها المقاومة بواسطة مقابض خاصة تعمل على زيادة مقاومة السحب للشريط وتحديدها حسب الحاجة التدريبية ويتم قياس مقدار تلك المقاومة بواسطة جهاز الكتروني لقياس قوة الشد المسلطة بوحدات الكليوغرام واجزائه ..والشكل يوضح الجهاز وطريقة الاداء وجهاز قياس مقدار المقاومة.

يوضح طريقة عمل الجهاز المقاومة داخل الماء

٢-٥ ادوات الدراسة:

استخدم الباحث جهاز تدريب المقاومة داخل الماء وجهاز(المالتجم) الاثقال الحديدة خارج الماء ضمن المنهج التدريبي فترة (٨ أسابيع) ابتداءً ١٨\١\ ٢٠١٩ م وحتى ١٩\٣\٢٠١٩ خلال مرحلة الإعداد الخاص التي تسبق مرحلة المنافسات، بواقع (٣) وحدات في الأسبوع كانت أيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس) وبذلك بلغت مجموع الوحدات التدريبية (٢٤) وقد تم اجراء الاختبارات على مسبح دجلة المغلق في محافظة بغداد .

٢-٦ الاختبارات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث الاختبارات العلمية المقننة الخاص برياضة السباحة والخاصة بمتغيرات البحث وهي كالاتي:-

١- **سباحة حرة من الوضع الثابت باستخدام الذراعين فقط لمدة (٢٠) ثانية** (حيدر اياد :٢٠٠٤ : ص١٠٧)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين لدى السباح .

الأدوات : لوح التثبيت ، استمارة تسجيل ، ساعة توقيت الكترونية ، جهاز التثبيت (الحبل المطاط ، الحزام)

وصف الاختبار: يقوم السباح بارتداء جهاز تثبيت السباح المكون من (الحزام ، الحبل المطاطي) حول منطقة الخصر الذي يكون مثبت بالحافة الخارجية لحوض السباحة ثم يقوم السباح بالنزول الى الماء وبعد ذلك يضع لوحة الرفس (لوحة الطفو) بين الفخذين لمنع حركة الرجلين اذ يقوم السباح بالطفو والتهيؤ بانتظار صافرة المطلق وبعد سماع الصافرة تبدأ السباحة بأقصى ولمدة (٢٠) ثانية .

التسجيل : يسجل للمختبر المسافة المقطوعة خلال زمن الاختبار .

٢- **اختبار إنجاز(٥٠) متر سباحة حرة.** (علي سلوم جواد الحكيم: ٢٠٠٤ : ص١٠٧)

الغرض من الاختبار: قياس زمن قطع مسافة (٥٠) متر بأقصى سرعة.

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت وصفارة.

وصف الأداء: يقف السباح على لوح البدء(START) مع اخذ وقفة الاستعداد الخاصة بذلك، وعند سماع الصفارة يقفز السباح إلى الماء محاولا قطع المسافة بأقصى سرعة حتى الوصول إلى الحافة النهائية الخاصة بالمسافة المذكورة.

التسجيل: الدقيقة والثانية وأجزاؤها للمسافة .

٢-٧ المنهج المتبع

تضمن المنهج التدريبي لمدة (٨ أسابيع) خلال مرحلة الإعداد الخاص التي تسبق مرحلة المنافسات، وبواقع (٣) وحدات في الأسبوع كانت أيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس) وبذلك بلغت مجموع الوحدات التدريبية (٢٤) وقد تم اجراء الاختبارات على مسبح دجلة المغلق في محافظة بغداد ، حيث كانت المجموعتين التجريبيتين تعملان بوقت واحد على المجموعتين على ضوء المنهج المعد من قبل مدرب الفريق وكانت بحسب الاجراءات التالية:-

- قسمت الوحدة التدريبية على وفق أقسام الوحدة الثلاث وهي القسم التحضيري والرئيسي والختامي.
- تراوحت مدة الوحدة التدريبية الواحدة ما بين (٩٠-١٢٠) دقيقة إذ كان نصيب القسم التحضيري (١٥) دقيقة والقسم الرئيس ما بين (٨٠-٩٠)دقيقة، كانت حصة التمرينات بالأسلوبين منها مابين (٣٠-٣٥) دقيقة، والقسم الختامي (٥) دقيقة.
- بلغ مجمل الوقت الكلي للتدريب على المقاومات في القسم الرئيس بالدقائق خلال الشهرين (٨٠٠)
- طريقة التدريب المستخدمة كانت التدريب الفتري (مرتفع ومنخفض الشدة) وطريقة التدريب التكراري في تطوير القدرات البدنية
- تم اعتماد الشدة التدريبية على أساس معدل النبض ومقدار المقاومة.

٢-٨ الوسائل الاحصائية:-

إذ أستعمل الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة نتائج البحث عبر البرنامج الإحصائي الخاص ضمن منظومة البرامج الجاهزة (spss)

٣- عرض ومناقشة النتائج:-

٣-١ عرض ومناقشة جدول الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية (داخل الماء- وخارج الماء)

جدول (٣)

المتغيرات	داخل الماء		خارج الماء		المحسوبة	الدلالة
	س	ع	س	ع		
ختبار القوة المميزة بالسرعة لمدة ٢٠ثانية للذراعين	١٨.٤٠	٠.١٨	١٧.٤	٠.٤١	٣.٥٠	معنوي لصالح دريب داخل الماء
ختبار انجاز ٥٠ متر سباحة حرة	٢٦.١٢	٠.٢٨	٢٦.٦	٠.٣٤	٣.٩٦	معنوي لصالح دريب داخل الماء

درجة الجدولية (٢.٤٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥%) وبدجة حرية ن-٢

٣-٣ عرض ومناقشة جدولي معاملي الارتباط البسيط لاسلوبي التدريب باجهزة المقاومات داخل وخارج الماء وعلاقتها بالانجاز لاختبارات القوة السريعة للذراعين .

جدول (٤)

يوضح قيمة (ر) المحتسبة للتدريب باجهزة المقاومة داخل الماء وعلاقته بإنجاز ٥٠ م

المعالم الاحصائية	قيمة (ر) المحتسبة	قيمة(ر) الجدولية	المعنوية
ختبار القوة المميزة بالسرعة لمدة ٢٠ثانية للذراعين	٠.٩٧	٠.٩٠	معنوي

نسبة الخطا ٠.٠٥ % بدرجة حرية ن-٢

جدول (٥)

يوضح قيمة (ر) المحتسبة للتدريب باجهزة المقاومة خارج الماء وعلاقته بإنجاز ٥٠م

المعالم الاحصائية	قيمة (ر)المحتسبة	قيمة(ر) المحتسبة	المعنوية
اختبار القوة المميزة بالسرعة لمدة ٢٠ثانية للذراعين	٠.٩١	٠.٩٠	معنوي

نسبة الخطا ٠.٠٥ % بدرجة حرية ن-٢

مناقشة:-

يوضح الجدول رقم (٣) الفرق بين استخدام اسلوبي التدريب البعدية لكل من التدريب بالمقاومات باستخدام الجهاز داخل الماء والتدريب بالمقاومات خارج الماء ومن خلال النتائج التي اتضحت ومن خلال الفروق في الاوساط الحسابية التي تبين التطور كان لصالح التدريب بجهاز المقاومة داخل الماء وهذا ما اشارة له(محمد رضا ٢٠٠٨:ص٦١٧.) بان التدريب باجهزة المقاومة المشابه للحركة ذات تطور افضل واسرع للصفات البدنية من باقي التدريبات الاخرى.

من خلال جدولي (٤) و(٥) والذي يوضحان معامل الارتباط البسيط لاختباري القوة السريعة للذراعين لكل من تدريب المقاومات داخل وخارج الماء اتضح ان هناك علاقة ارتباط لكلا الاسلوبين في اختبار القوة السريعة للذراعين . ومن خلال النظر الى قيمة (ر) المحتسبة كان القيمة الاعلى في تدريبات المقاومة داخل الماء مقارنتا بمعنوية قراءة التدريب بالمقاومات خارج الماء. وان تلك المعنوية التي ظهرت للذراعين هي ما اكده محمد على القط ٢٠٠٦:ص١٠٨. رياضة السباحة الحرة

والتي توكد ان قوة الدفع وحركة للسباح تعتمد بنسبة عالية تصل ٩٠% الى الذراعين بالسباحة الحرة مقارنة بالرجلين على الانجاز

الاستنتاجات:-

١- ان تدريبات المقاومة داخل الماء ذو فروق معنوية اعلى عن المقاومة خارج الماء في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين لسباحي ٥٠ متر حرة.

٢- ان تدريبات المقاومة داخل الماء وخارج الماء للقوة السريعة للذراعين له علاقة بتطور الانجاز لسباحي ٥٠ متر حرة.

التوصيات:

١- استخدام اسلوب التدريبات بالمقاومة داخل الماء للمنتخب في فترات الاعداد العام والخاص كوسيلة افضل من التدريبات الاخرى.

٢- اهمية التدريب بأجهزة المقاومات داخل الماء المشابهة للحركة لتطوير القدرة السريعة للسباحين ولاسيما المسافات القصيرة ٥٠ متر .

٣- ضرورة استخدام التدريبات المقاومة المشابهة للحركة في تدريب القوة السريعة والتي لها الاثر في كسب الوقت والجهد في تقدم مستوى السباحين في تدريب المنتخبات في مدة الاعداد العام والخاص .

المصادر:-

- استراتيجية السباق في السباحة ؛ محمد على القط: القاهرة ، المركز العربي للنشر، ٢٠٠٦
- حيدر اياد مجيد ياسين (رسالة ماجستير) بناء لمستويات معيارية لاهم القياسات الجسمية والصفات البدنية كموشر لانتقاء اشبال السباحة ٨-١١ سنة . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى . ٢٠١٥
- محمد حسن علاوي؛ علم التدريب الرياضي، ط٦، القاهرة: دار المعارف، ١٩٧٩.
- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي . الطيف للطباعة ، ٢٠٠٤ .
- محمد رضا المداغمة؛ التطبيق الميداني النظريات وطرائق التدريب الرياضي ط٢. بغداد: المكتبة الوطنية ،٢٠٠٨.

الملاحق(١)

جهاز تدريب المقاومات المستخدمة خارج الماء