تأثير التمرينات المقاومة القذفية في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لسباحي 50م سباحة صدر

م. احمد ستار بلاسم

أ.د فاتن إسماعيل محمد

الجامعة المستنصرية- كلية التربية الاساسية

ملخص البحث باللغة العربية

تهدف الدراسة الى اعداد تمرينات للمقاومة القذفية لسباحين والتعرف على تأثير هذه على بعض المتغيرات البيوميكانيكية وتطويرها من اجل تحقيق الانجاز لسباحي 50 م صدر. وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة من خلال الاختبار القبلي والبعدي، وشملت عينة البحث على سباحي المنتخب الوطني لفئة الشباب مكونة من 6 سباحين تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وقد قام الباحثان بعرض نتائج معالجات الاحصائية وتحليلها ومناقشتها وعرضها بالجدول والاشكال. وقد استنتج البحث ان التطور الحاصل في المتغيرات الكينماتيكية التي اظهرت فروقاً دالة احصائياً لم يغير قيم مفاصل الجسم في وضع الاستعداد وان استخدام التمرينات المتنوعة اثر بشكل كبير وواضح في زوايا مفاصل الجسم لحظة الانطلاق. كما اوصى الباحثان بالتركيز على استخدام طرق التدريب الحديثة ومنها المقاومة القذفية لما لها من تأثير واضح في تحسين المتغيرات الكينماتيكية للجسم ولحظة الانطلاق للسباح.

Abstract

The effect of throwing resistance exercises in some kinematic variables and achievement of the 50m breaststroke swimmer

By

Prof. Dr. Fatin Ismail Mohamed

Ahmed Star Blasim

College of Basic Education - Department of Physical Education and Sports Sciences
University of Al Mustansiriya

The study aims to prepare exercises for the throwing resistance of swimmers and to identify the effect of throwing resistance exercises in some biomechanical variables and develop them in order to achieve the achievement of the 50m breaststroke swimmer. The researchers used the experimental method by designing one group through the pre and post test, and the research sample included the national team swimmers for the youth category, consisting of 6 swimmers who were chosen by the intentional method. The researchers presented the results of statistical treatments,

analysis, discussion and presentation in tables and figures. The research concluded that the development in the kinematic variables that showed statistically significant differences did not change the values of the joints of the body in the standby mode, and that the use of various exercises had a significant and clear impact on the angles of the joints of the body at the moment of launch. The researchers also recommended focusing on the use of modern training methods, including throwing resistance, because of their clear impact on improving the kinematic variables of the body and the starting moment of the swimmer.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطور كبير على كافة الأصعدة منها الصناعية والتجارية والرياضية بمحاورها المختلفة وهذا التطور حدث بفضل استخدام الوسائل العلمية الصحيحة ولعل الرياضة واحدة من تلك العلوم التي تطورت بشكل كبير بسبب استخدام الاسس العلمية الصحيحة وربط الجوانب العلمية والتدريبية الحديثة بالاسس الميكانيكية التي تمثل الاساس العلمي الذي يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار عند تدريب اي مهارة او فعالية رياضية

ولعل رياضة السباحة واحدة من الالعاب الرياضية التي شغلت مكانة كبيرة بين الالعاب الرياضية، وايضا لها دور تفادي المخاطر وانقاذ النفس من خطر الفيضانات او حالات الغرق، والاسلام على وجه الخصوص اهتم بهذه الرياضة اذ قال الرسول الكريم محمد (ص) علموا اولادكم السباحة والرمية وركوب الخيل، فمن هذا نستلهم ان للسباحة دور كبير وفعال في الحياة ويجب ان تتطور وتأخذ نصيبها كبقية الالعاب الرياضية وان تحظى باهتمام كبير والان نشاهد الدول النامية باتت تستخدم البحوث والتجارب العلمية من اجل تقليص الفجوة بينها وبين الدول المتطورة، لذلك ومن اجل تحقيق الانجاز يجب ان نستخدم البحوث والوسائل العلمية المناسبة لما لها دور كبير في معالجة مواطن الضعف وبالتالي الوصول الى تحقيق الانجاز.

ولقد تعددت وتباينت الاساليب الحديثة في طرق واساليب التدريب في الآونة الأخيرة اذ لاقت هذه الطرق والاساليب الاهتمام من العلماء والباحثين والمتخصصين في البحث والتجريب لمحاولة التوصل الى افضل هذه الاساليب للوصول للاعبين الى أعلى المستويات الرياضية تحقيقا للفرمة الرياضية بمراحلها المختلفة، اذ يجب ان يتضمن المنهج التجريبي لسباحة الصدر على تمارين خاصة بالسحب والرفس أكثر من تنفيذ الضربات الأخرى غير التخصصية وذلك لأن سباح الصدر يعتمد بشكل كبير على ضربات الرجلين لتوليد القوى الدافعة وهذا يولد الشعور بالحاجة الى صرف وقت تدريبي أكثر لتقوية عضلات الرجلين، وفي سباحة الصدر فهي تختلف من ناحية الاداء لأنواع السباحة الأخرى وهذا يستوجب صرف وقت إضافي لتنمية القوة الخاصة للجزء العلوي والسفلي من الجسم بما يتلاءم مع طبيعة حركات السحب في السباحة على الصدر

1-2 مشكلة البحث

ان الارتقاء بواقع الالعاب الرياضية المتنوعة يتطلب من القائمين عليها الانتباه الى نقاط القوة من اجل تعزيزها والى نقاط الضعف ولمعالجتها، وان رياضة السباحة قد خضت في الآونة الأخيرة خطوات كبيرة على مستوى العالم ولم يكن هذا التقدم عن طريق الصدفة وانما من خلال التخطيط السليم، ومن خلال متابعة الباحث لأداء سباحي 50 متر سباحة صدر وجد ان هناك صعوبة في تحقيق الانجاز الذي نتمنى الحصول

عليه لننافس الدول الأخرى أو نكون على مقربة من الدول التي أخذت مراكز متقدمة في هذه اللعبة، لذا قام الباحث إيماناً منه بأهمية التركيز على الجوانب التدريبية للاعبين واستخدام الأساليب التدريبية التي تنسجم مع خصوصية اللعبة ومتطلباتها البدنية والميكانيكية بوضع تمرينات المقاومة القذفية لمعرفة تأثيرها في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز في محاولة جادة من الباحث لمعالجة نقاط الضعف لدى السباحين من الناحية التدريبية الكينماتيكية لما لتدريبات المقاومة القذفية من قدرة في تطوير جانب القوة العضلية والتي تعد الأساس الأكثر أهمية للسباحين في أداء سباحة الصدر ولما لتأثير القوة من دور في تطوير السرعة والتغلب على المقاومة وتحقيق قوة دافعة ايجابية من شأنها ان تعزز الجانب الحركي والميكانيكي للسباح وبالتالي تحقيق الانجاز .

3-1 أهداف البحث

- 1- اعداد تمرينات للمقاومة القذفية لسباحي 50 م سباحة صدر ،تتلائم مع قرأت عينة البحث.
- 2- التعرف على تأثير تمرينات المقاومة القذفية في بعض المتغيرات البيوميكانيكية والانجاز لسباحي 50 م سباحة صدر .

4-1 فرضيات البحث :

- 1- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمرحلة البداية لدى سباحي 50م سباحة صدر
- 2- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في الانجاز لدى سباحي 50م سباحة صدر

5-1 مجالات البحث

- 1-5-1. المجال البشري : سباحي المنتخب الوطني للشباب
- 2-5-1. المجال المكاني : مسبح الشعب الاولمبي المغلق
- 3-5-1 المجال الزمني: استغرق البحث المدة من 30 / 9 / 2020 ولغاية 30 / 6 / 2021

2 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث: وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعة واحدة من خلال الاختبار القبلي والبعدي.

2-2 مجتمع البحث وعينة: شملت عينة البحث سباحي المنتخب الوطني لفئة الشباب مكونة من ست سباحين، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وكانت تمثيل العينة للمجتمع بنسبة 100%، حسب القانون الجزء/ الكل $\times 100\%$.

2- وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

وهي الوسائل التي يستطيع الباحث من خلالها حل مشكلة مهما كانت الادوات ، عينات اجهزة ، بيانات كالمصادر العربية والاجنبية وشبكة المعلومات الدولية الانترنت

2-3-2 الاجهزة المستخدمة في البحث :

- جهاز الفوت سكان الماني المنشأ.
- آلة تصوير فيديو بسرعة 120 صورة /ثانية عدد 3 .
- جهاز لقياس الكتلة صيني المنشأ.
- ساعة إيقاف صيني المنشأ
- حاسوب آلي DELL امريكي المنشأ

2-3-3 الادوات المستخدمة:

- شريط لقياس الطول وأجزاء الجسم الأخرى للسباحين و قياس المسافة بين الات التصوير .
- مقياس رسم 1 م .
- صافرة لإطلاق السباحين .
- شريط لاصق لتحديد المسافة.
- قرص ليزري CD ROM .
- كرات طبية بأحجام واوزان مختلفة.
- صناديق مختلفة الاحجام.
- حبال مطاطية .
- بساط جمناستك .
- شواخص

2-4-2 المتغيرات الكينماتيكية مرحلة الانطلاق

1- زاوية الكتف مرحلة الانطلاق: هي الزاوية المحصورة بين خط العضد من نقطة مفصل المرفق الى نقطة مفصل الكتف وخط الجذع من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك وتقاس من الداخل أو من الخارج في وضع الانطلاق.

1. زاوية الورك مرحلة الانطلاق: هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك وخط الفخذ اليمين، اليسار من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة، اذ يمكن قياس هذه الزاوية مرة مع فخذ اليمين ومرة مع فخذ اليسار في حالة وجود فتح جانبي للرجلين ويمكن قياسها من الداخل او من الخارج في وضع الانطلاق.

2- زاوية الركبة مرحلة الانطلاق. هي الزاوية المحصورة بين خط الفخذ من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة وخط الساق من نقطة مفصل الركبة الى نقطة مفصل الكاحل وتقاس فقط من الداخل لأنها زاوية مغلقة في وضع الانطلاق.

3- زاوية الكاحل مرحلة الانطلاق. هي الزاوية المحصورة بين خط الساق من نقطة مفصل الركبة الى نقطة مفصل الكاحل وخط القدم من نقطة مفصل الكاحل الى نقطة منتصف القدم وتقاس من الداخل لأنها زاوية مغلقة في وضع الانطلاق.

4- زاوية ميل الجذع مرحلة الانطلاق. هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك مع الخط العمودي او الأفقي، وتقاس من وضع الانطلاق ويمكن اعتماد نقطة الورك كمركز لثقل جسم السباح

5- ارتفاع مركز ثقل الجسم مرحلة الانطلاق: هو من العوامل المؤثرة في المسافة الأفقية التي يقطعها جسم المقذوف وهذا يسبب الاختلاف بين ارتفاع النقطة التي ينطلق منها الجسم والنقطة التي يهبط عندها ، إذ تم تحديد نقطة ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الانطلاق وتحديد نقطة ارتفاع مركز ثقل السباح لحظة اول مس لأصابع اليد للماء واحتساب فرق الارتفاع بينهما ويقاس في مرحلة الانطلاق.

2. زاوية الانطلاق: وتسمى أيضاً بزاوية الطيران وتحدث بعد مغادرة الجسم الارض ، وهي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي مع الخط الواصل بين نقطتين لمركز ثقل

الجسم الاولى عند اخر لحظة مس للجسم مع منصة البداية والثانية بعد ترك الجسم السباح للمنصة وتقاس من الامام.¹

3. سرعة الانطلاق: تم قياسها من خلال تحديد المسافة بين نقطتين لمركز ثقل الجسم الاول لحظة آخر مس لأصابع القدم مع منصة البدء والثانية بعد ترك جسم السباح المنصة ،كذلك يتم احتساب زمن قطع هذه المسافة بين هاتين النقطتين ومن خلال المسافة والزمن يتم استخراج مقدار سرعة الانطلاق.

9- الارتفاع النسبي لمركز ثقل الجسم. هو من العوامل المؤثرة في المسافة الأفقية التي يقطعها جسم المقذوف وهذا يسبب الاختلاف بين ارتفاع النقطة التي ينطلق منها الجسم والنقطة التي يهبط عندها ، إذ تم تحديد نقطة ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الانطلاق وتحديد نقطة ارتفاع مركز ثقل السباح لحظة اول مس لأصابع اليد للماء واحتساب فرق الارتفاع بينهما.²

2-5 الأسس العلمية للاختبار

2-5-1 ثبات الاختبار

ثبات الاختبار يعني " ان يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريبا اذا اعيد تطبيقه مرة ثانية على المجموعة نفسها وتحت الظروف نفسها"³.

لذا قام الباحث باستخراج ثبات الاختبار سباحة 50 متر صدر بطريقة الاختبار واعادة تطبيق الاختبار وهي من اسهل الطرق المستخدمة لمعرفة معامل ثبات الاختبار ، من خلال تطبيق الاختبار نفسه وعلى المجموعة

¹ - ياسر نجاح حسين واحمد ثامر محسن : التحليل الحركي الرياضي ، ط1 دار الضياء للطباعة والنشر النجف الاشرف 2015،ص 89.

² صريح عبد الكريم ،وهبي علوان :البيوميكانيك الحيوي الرياضي ،بغداد شركة الغدير للطباعة والنشر والتوزيع ،2012،ص130.

³ عبد الله الصمادي وماهر ولد ربيع ؛ القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 : (عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 2004 ، ص188

نفسها من لاعبين التجربة الاستطلاعية مرتين تفصلهما اربعة ايام ، وذلك في يوم الخميس الموافق 2020/12/17 وإعادة الاختبار في يوم الثلاثاء الموافق 2020/12/22 ثم قام الباحث بإيجاد العلاقة بين الاختبار ونتائجه في المرة الأولى والثانية باستخدام معامل الارتباط بيرسون بين الاختبار الأول والثاني إذ أظهرت النتائج أن قيم معامل الارتباط عالية وهذا يعني أن الاختبار المستخدم في البحث يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

الجدول (1)

يبين المعالم الاحصائية للاختبارات المهاريه معامل الثبات

اسم الاختبار	وحدة القياس	ثبات الاختبار	صدق الاختبار
سباحة صدر 50	ثانية	98	9.89

2-5-2 صدق الاختبار

يعرف الصدق على انه "مدى صلاحية الاختبار أو المقياس في قياس ما وضع من اجله"⁴، وقد اعتمد الباحث في ايجاد صدق الاختبار من خلال صدق الذاتي "يعني ان بنود المقياس او الاختبار او فقراتهما تعبر عن الظاهرة او السمة او الموضوع الذي يراد قياسه بدقة، وان الأداة في ذاتها تنتمي الى الموضوع الذي يراد فحصه وتصلح لقياسه"⁵

2-5-3 موضوعية الاختبار

يقصد بموضوعية الاختبار هي "مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار وحساب الدرجات والنتائج الخاصة"⁶

كان الاختبار يتسم بالوضوح وكان مفهوم لدى عينة البحث وكذلك بعيدة عن التقويم الذاتي للمقوم ، حيث كان التسجيل يتم باعتماد وحدات الزمن وكذلك كانت التعليمات الخاصة بالاختبار وشروط التطبيق واضحة ، بالإضافة الى كون فريق العمل المساعد من ذوي الاختصاص والكفاءة ، كل هذه الأمور ساهمت في جعل الاختبار المعتمدة ذات موضوعية.

2-6 المعالجات الإحصائية:

أستخدم الباحث الحزم الإحصائية (spss) اصدار 26 لمعالجة الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث، وقد تم التركيز على الوسائل الإحصائية الآتي:⁽⁷⁾

⁴ - ليلي السيد فرحات ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط3 : (قاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2005 ، ص35

⁵ - محسن علي عطيه ؛ البحث العلمي في التربية مناهجه وادواته ووسائله الاحصائية : (عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، 2010 ، ص109

⁶ - عبد الله الصمادي وماهر ولد ربيع ؛ القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 : (عمان ،

دار وائل للنشر والتوزيع ، 2004) ، ص188

⁷ - وديع ياسين وحسن العبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية في التربية الرياضية : (جامعة الموصل ، مطبعة جامعة

الموصل ، 1989م ص 20-75

3- الاستنتاجات والتوصيات

3-1- الاستنتاجات

في ضوء ما اظهرته نتائج البحث في حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج ، توصل الباحث الى الاستنتاجات التالية:

- 1- ان استخدام التمرينات المتنوعة اثر بشكل كبير وواضح في زوايا مفاصل الجسم لحظة الانطلاق .
- 2- ان استخدام تمرينات المقاومة القذفية اثبتت فعاليتها من خلال تحسن ملموس في متغيرات البحث (سرعة الانطلاق ،زاوية الانطلاق ،الارتفاع النسبي لمركز ثقل الجسم ،زمن الطيران ، المسافة الافقية ،) لحظة الانطلاق
- 3- ان التطور الحاصل في متغيرات (سرعة الانطلاق ،وزاوية الانطلاق وزمن الطيران والمسافة الافقية ادى الى تحسن واضح في متغيرات زاوية دخول الماء وزمن الدخول وزمن الانسياب .
- 4- من خلال استخدام التمرينات التي تعتمد على وزن الجسم (مقاومة داخلية) و اثقال حرة (مقاومة خارجية) ادت الى تطور كبير في القوة العضلية وهذا ما اظهرته نتائج الفوت سكان .
- 5- من خلال الزيادة الحاصلة في متغيرات الكينماتيكية في لحظة البداية فبالتالي القت بضلالتها على زمن الانجاز الكلي لان متغيرات البداية تؤثر بشكل كبير وفعال في سباحة 50م صدر .

3-2- التوصيات

- 1- التركيز على استخدام اساليب التدريب الحديثة ومنها تدريبات المقاومة القذفية .
- 2- التركيز على البداية الصحيحة في السباحة لما لها من اثر واضح على السباق ككل .
- 3- التركيز على القوة العضلية لما لها من دور حاسم في السباقات .
- 4- يوصي الباحث باستخدام اسلوب المقاومات القذفية على انواع السباحات الاخرى وفي اي مرحلة من مراحل السباحة .

المصادر

- ياسر نجاح حسين واحمد ثامر محسن : التحليل الحركي الرياضي ، ط1 دار الضياء للطباعة والنشر النجف الاشرف 2015،ص 89.
- صريح عبد الكريم ،وهبي علوان :البيوميكانيك الحيوي الرياضي ،بغداد شركة الغدير للطباعة والنشر والتوزيع ،2012،ص130.
- عبد الله الصمادي وماهر ولد ربيع ؛ القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 : (عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع ،2004 ، ص188
- ليلي السيد فرحات ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط3 : (قاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2005 ، ص35
- محسن علي عطيه ؛ البحث العلمي في التربية مناهجه وادواته وسائله الاحصائية : (عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع ،2010 ،ص109

- عبد الله الصمادي وماهر ولد ربيع ؛ القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط 1 : (عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 2004) ، ص 188
- وديع ياسين وحسن العبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية في التربية الرياضية : (جامعة الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، 1989م ص 20 - 75 .
- Schmidt P. ; Tactics in Middle distance Running , Track Technique ,USA,No 122, winter 1993 p 390
- Yasser Najah Hussein and Ahmed Thamer Mohsen: The Mathematical Kinetic Analysis, 1st Edition, Dar Al-Diaa for Printing and Publishing, Najaf Al-Ashraf 2015, p. 89.
- Sareeh Abdul Karim, Wahbi Alwan: Sports Biomechanics, Baghdad, Al-Ghadeer Printing, Publishing and Distribution Company, 2012, p. 130.
- Abdullah Al-Smadi and Maher Ould Rabei; Psychological and educational measurement and evaluation between theory and practice, 1st Edition: (Amman, Wael Publishing and Distribution House, 2004, p. 188)
- Laila El-Sayed Farhat; Measurement and Testing in Physical Education, 3rd Edition: (Cairo, Al-Kitab Center for Publishing, 2005, p. 35
- Mohsen Ali Attia; Scientific research in education, its curricula, tools and statistical means: (Amman, Dar Al-Mahajud for Publishing and Distribution, 2010, p. 109).
- Abdullah Al-Smadi and Maher Ould Rabei; Psychological and Educational Measurement and Evaluation between Theory and Practice, 1st Edition: (Amman, Wael Publishing and Distribution House, 2004), p. 188
- Wadih Yassin and Hassan Al-Obaidi; Statistical applications in physical education: (Mosul University, Mosul University Press, 1989, pp. 20-75.