

ملاحق البحث

- ١ - اسماء الساده الخبراء
- ٢ - اسماء الساده المساعدين
- ٣ - الاختبارات المستخدمه فى اجراء التجارب
- ٤ - استمارة تسجيل البيانات
- ٥ - صور للخطابات الاداريه الخاصه بالمعالجات الاحصائية

ملحق رقم (١)

اسماء الساده الخبراء الذين تم الاستعانه بأرائهم

تم ترتيب اسماء الساده الخبراء تبعا للحروف الانجديه وفقا للدرجه العلمية

م	الاسم	المهنة	الهيئة التي ينتمى اليها
١	عصام محمد امين حلمى	أ.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة الاسكندرية
٢	على فسمى البيك	أ.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة الاسكندرية
٣	محمود نبيل ناصف	أ.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان
٤	يحيى مصطفى على	أ.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة الاسكندرية
٥	احمد محمد الحسينى	أ.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة قناة السويس
٦	محمد مجدى منصور	أ.م.د	كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان
٧	صالح محمد صالح	مدرس	كلية التربية الرياضية بنين جامعة اسيوط
٨	طارق محمد ندا	مدرس	كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق
٩	مصطفى الجبالى	مدرس	كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان
١٠	نبيل محمد حسن	مدرس	كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان
١١	حسن عبدالله بشير	مدرب عام	النادى الاهلى والمنتخب القومى المصرى

ملحق رقم (٣)

(أ)

الوزن : Weight

قياس وزن الجسم

استخدم الباحث ميزان طبي معاير بدقة حتى ٥٠٠ جرام

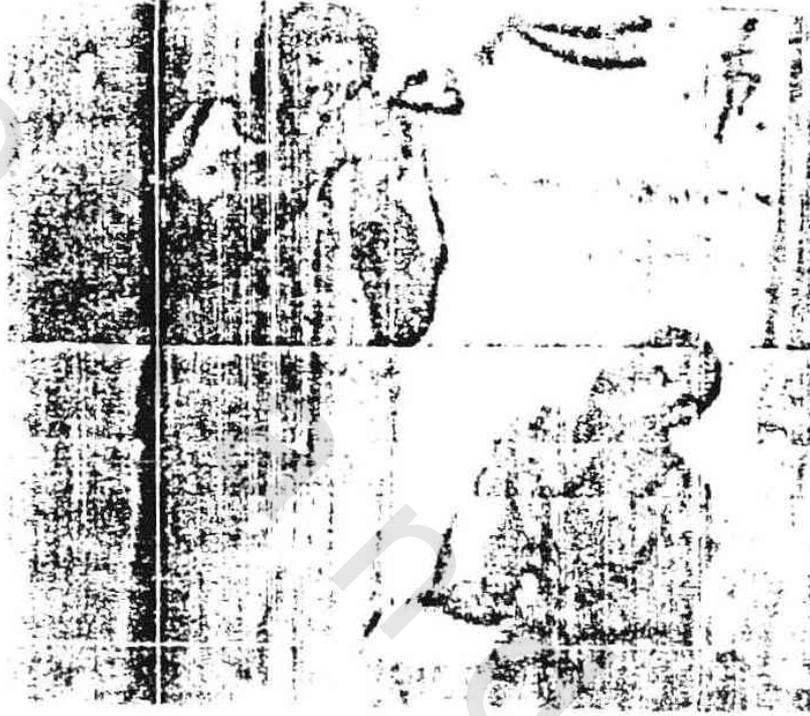
بف السباح بدون ملابس فيما عدا (مايوه التدريب) على قاعدة الجهاز

فى المنتصف تماما ثم توءخذ القراءة لاقرب كيلو جرام من خلال القرص الدائر .

ملحق (٣)

(ب)

السعه الحيويه للرئتين



قياس السعه الحيويه للرئتين

الجهاز المستخدم : الاسيرومتر الهوائى

حيث يقوم السباح بأخذ اقصى شهيق ليطرده ويدفعه داخل ميسم الجهاز من
القم كاملا ، ولكي يضمن الباحث عدم تسرب هواء الزفير الانف استخدم مشبك
الانف ، كما استخدم ميسم خاص بكل سباح على حده حتى يضمن عدم انتقال اى عدوى
من سباح لآخر ، ويسمح للسباح القيام بثلاث محاولات تسجل له .

ملحق (٣) (ج)

الجهاز المستخدم : رستاميترا الارتفاعات

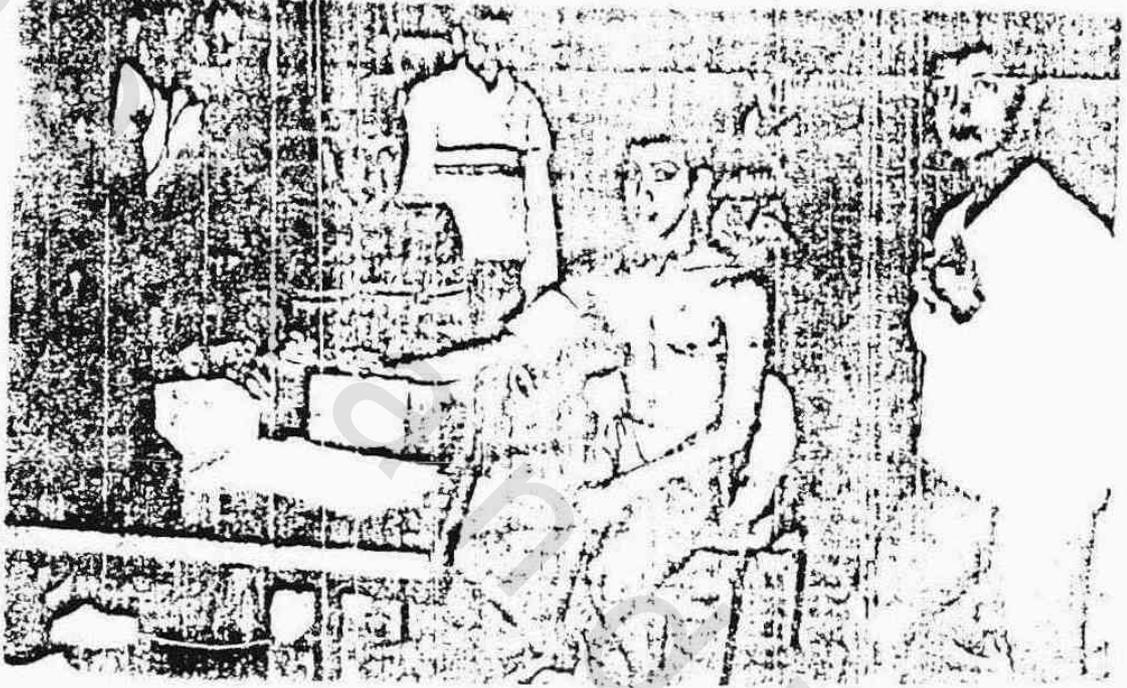


ارتفاع الجسم من الوقوف

يقف السباح في وضع معتدل بحيث يستند الظهر على القائم الرأسى للجهاز ، ويكون ملاصقا له في ثلاث نقاط هي العقبين ، الاليتين ، منتصف اللوحين من الظهر، وتكون الرأس معتدله والنظر للامام ، بحيث يتم ازالة المؤشر الأفقى لأسفل حتى يلامس سطحه السفلى أعلى نقطة بالجمجمه ، بحسب ارتفاع الجسم الكلى من الوقوف بواسطة قراءة التدريج من اسفل المؤشر وحتى الأرض .

ملحق رقم (٣)
(د)

ضغط الدم الانقباضي والانبساطي: Systolic and Diastolic Blood Pressure



قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي

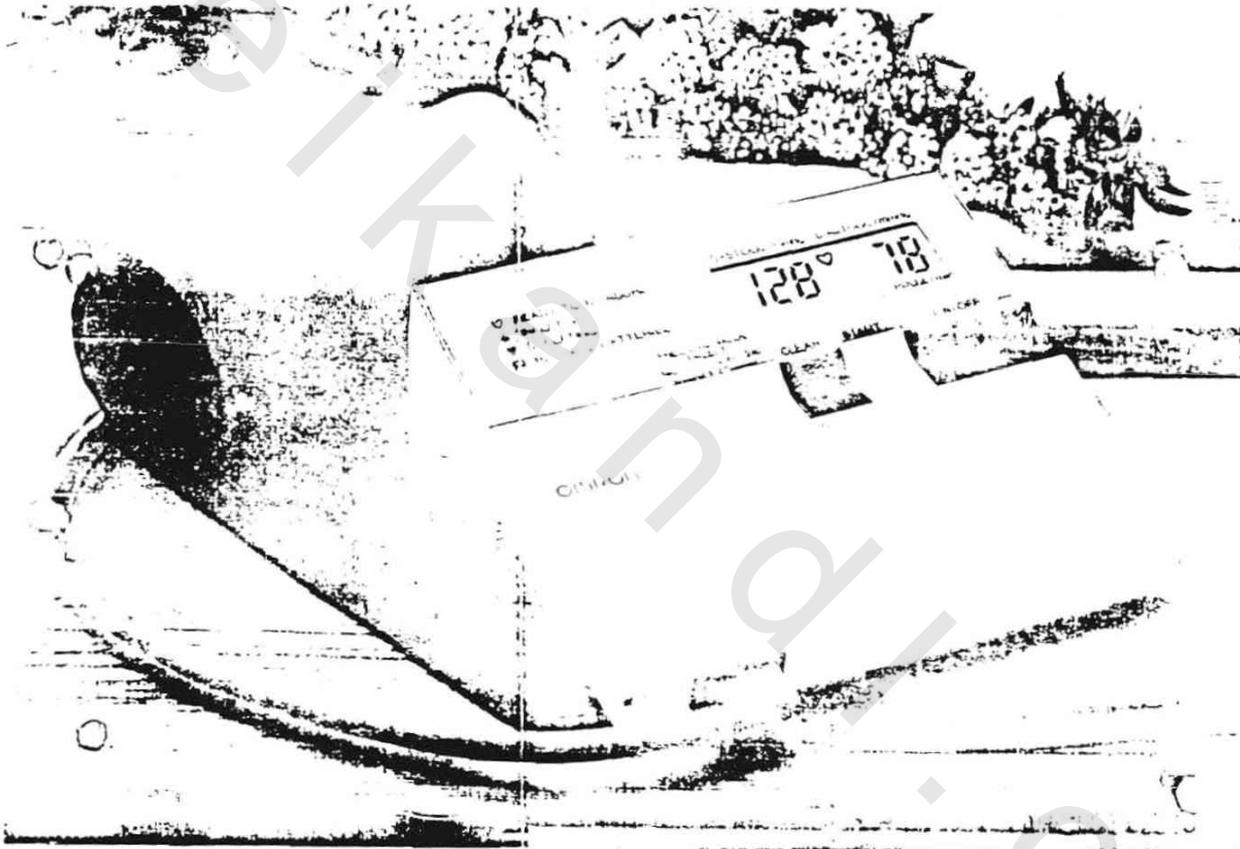
باستخدام الجهاز الموضح بأعلاه تم قياس كل من ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي اثناء الراحة ، وقد راعى الباحث اجراء القياس لكل صباح ثلاث مرات ، ثم يؤخذ المتوسط للقياسات الثلاثة الناتجة ، حيث ان الجهاز مصمم ايضا لاجراء هذه المحاولات .

ملحق (٤)

OMRON

DIGITAL BLOOD PRESSURE PULSE MONITOR

MODEL HEM-700C



• MIKELESS CUFF
(Oscillometric Method)

• AUTOMATIC
INFLATION AND
DEFLATION

• AUTOMATIC
AVERAGING OF
BLOOD PRESSURE
AND PULSE

جهاز قياس نبض القلب وضغط الدم الانقباضي والانبساطي

- معدل نبض القلب اثناء الراحة
- استخدم الباحث جهاز اومرون Omron لقياس معدل نبض القلب اثناء الراحة حيث يثبت الشريط الضاغط الخاص به على العضد للساح من وضع الجلوس ثم يضغط مفتاح التشغيل الذي يقوم بحساب النبض ، وهذا الجهاز مصمم بحيث يظهر الخطأ في القياس ان وجد نتيجة التثبيت او الاستعمال الخطأ .



الباحث وأحد المهندسين اثناء اجراء القياسات الرقمية
بمجمع السباحة الاولمبي باستاد القاهرة

ملحق رقم (٦)

بطولة الجمهورية الشتوية للسباحة ١٩٩١

المكان : مجمع حمامات السباحة الدولي - استاد القاهرة
المرحلة : عمومي - رجال - ١٧ سنة فأكثر
النظام : يومي الخميس (٧ ، ١٤ / ٣) التصفيات ٣ بعد الظهر - النهائي ٥ مساء
يومي الجمعة (٨ ، ١٥ / ٣) التصفيات ٩ صباحا النهائي ٤ مساء

م	السباق	اليوم	ملاحظات
١	٢٠٠ م صدر	الخميس ١٩٩١/٣/٧	عدد تصفيات
٢	٥٠ م ظهر	٣/٧	عدد تصفيات
٣	٤٠٠ م حره	٣/٧	نهائي بالرمن في ٣ تصفيات صباحا
٤	٢٠٠ م متنوع	٣/٧	عدد تصفيات
٥	٢٠٠ م حره	الجمعة ١٩٩١/٣/٨	عدد تصفيات
٦	٥٠ م فراشه	٣/٨	عدد تصفيات
٧	٤٠٠ م متنوع	٣/٨	نهائي بالرمن في تصفيات صباحا
٨	١٠٠ م ظهر	٣/٨	عدد تصفيات
٩	١٥٠٠ م حره	٣/٨	نهائي بالرمن في ٣ تصفيات صباحا
١٠	٥٠ م حره	الخميس ٩١/٣/١٤	عدد تصفيات
١١	٢٠٠ م فراشه	٣/١٤	عدد تصفيات
١٢	١٠٠ م صدر	٣/١٤	عدد تصفيات
١٣	١٠٠ م حره	الجمعة ٩١/٣/١٥	عدد تصفيات
١٤	٢٠٠ م ظهر	٣/١٥	عدد تصفيات
١٥	١٠٠ م فراشه	٣/١٥	عدد تصفيات
١٦	٥٠ م صدر	٣/١٥	عدد تصفيات

١٠٤- ملحق (٧)
(١)

٢٠٠ متر صدر

٢ متر حره

ملحق ۲. ب
آمتو فراهه

۲۰۰ مترو ظهیر

ملحق (٨)

استمارة تسجيل بيانات السباحين

- الاسم :
- السن وتاريخ الميلاد :
- عدد سنوات ممارسه :
- اسم المدرسه (الجامعة المقيد بها) :
- عنوان السكن :
- النادى المسجل به السباح :
- انواع السباحه التى يمارسها :
- تاريخ اجراء القياسات :
- قياس الطول :
- قياس الوزن :
- قياس ضغط الدم :
- الانقباضى
- الانبساطى:
- قياس معدل النبض :
- فى الراحه
- فى الاستشفاء
- عقب المجهود
- قياس تحمل السرعة ٤ × ٥٠ متر
- ١
- ٢
- ٣
- ٤

ملحق رقم (٩) (أ) - ١٠٦ -

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الزقازيق
كلية التربية الرياضية بنين

السيد الاستاذ / الدكتور مدير مركز الحاسب العلمي - جامعة عين شمس

تحية طيبة وبعد ...

تشرف بالاحاطة بأن السيد / محمد محمود محمد مصطفى يعمل بوظيفة
معيد بالكلية بقسم المنازلات والرياضيات التطبيقية (شعبة السباحة)
برجاء تسهيل مهنته في اجراء بعض المعالجات الاحصائية طرف سيادتكم

وتفضلوا سيادتكم بقول فائق الاحترام ..

مدير عام الكلية

تابع ملحق (٩) (ب)

SCIENTIFIC COMPUTING CENTER
AIN SHAMS UNIVERSITY
Abbassia, Cairo, Egypt
Fax : 00202 836095
Telex : 94070 USHMS



مركز الحساب العلمي
جامعة عين شمس
العنابية - القاهرة - ج.م.ع
ت ٨٤٤٢٨٤ - ٨٣٦٠٩٥

السده الاسناد الدكتور / عميد كلية التربية الرياضية للبنات
جامعة حلوان

تحية طيبة ٠٠٠ وبعد :

تحيط ببادتكم علما بأن الباحث السيد / محمد محمود محمد مصطفى المعبد بالكلية قد قام باجراء بعض
المعالجات الاحصائية لبياناته الخاصة ببحث رساله الماجستير عنوانه " تحمل السرعة وعلاقته بزمن المقاطع
لساحي المستويات العاليه " .

وذلك بمركز الحساب العلمي بجامعة عين شمس مستخدما حزم البرامج الاحصائية (SPSS) على
الحاسب الالكروسي بالمركز .

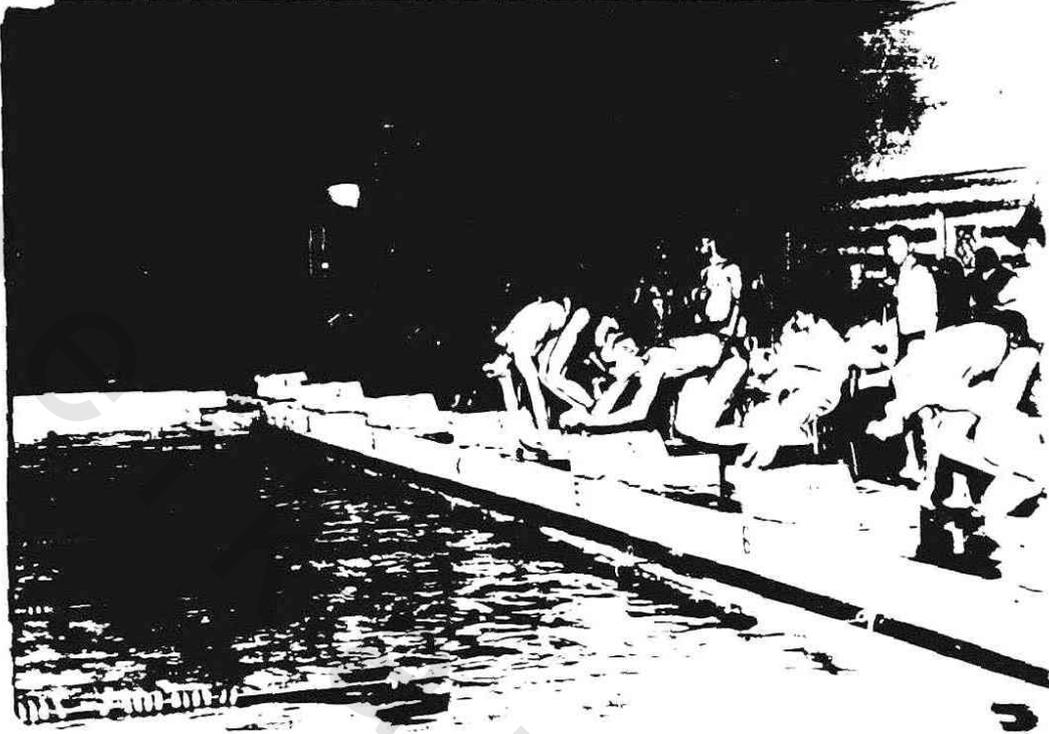
وقد أم سادنه رحته في الفترة من ١١ / ١١ / ١٩٩١ الى ٧ / ١ / ١٩٩٢ .

والمركز دائما في خدمه الدحث العلمي بجمع امكاناته .
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،

مديني المركز
م. ش. ش.
مصطفى اسماعيل شلبي

Chairman of the Center Board &
Vis President of the University
Prof. ABDEL-MONEM RADY
Director
Prof. MOSTAFA I. SHALABY

رئيس مجلس ادارة المركز ونائب رئيس الجامعة
لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
استاذ دكتور عبد المنعم على راضى
مدير المركز
استاذ دكتور مصطفى اسماعيل شلبي



البدء من خارج الماء



ملخص البحث

باللغة العربية

اولا : مشكلة البحث واهميته

تعتبر السباحة عامة من الانشطة التي تتميز بالتحمل لهذا يجب ان يكون السباح قادرا على السباحة لمسافة السباق بسرعة مرتفعه ولكي يصبح في مقـدوره تحقيق ذلك يجب ان يكون قادرا على الاحتفاظ بالتوقيت السليم لحركات السباحة طوال مقاطع السباحة .

ان تحمل السرعة هو احد الاسباب الرئيسيه للفوز في منافسات السباحه وذلك لانه يعنى قدرة الفرد على المحافظة على مستواه بمعدل عالى من السرعة طيلة فترة التنافس وهذا العنصر اساسى للفوز في كثيرا من اللقاءات خاصة عندما تتساوى قدرات المنافسين .

وتحمل السرعة له اهميته فى السباحه حيث يعتمد على النظامين الهوائى واللاهوائى فى اخراج الطاقة بنسب مختلفه تبعا لنوعية المسابقات المتعدده من حيث الشدة والزمن ، ولعل المستوى المتواضع الذى وصل اليه سباحى القمهالمصريين بالمقارنه بالمستوى العالمى - يلقى مزيدا من الضوء على حجم المشكله ومن خلال المقارنة بين ازمته السباحين المصريين والسباحين العالميين وتحليل نتائجها يمكن العمل على المساهمة فى الارتقاء بهذا المستوى ووضع المهتمين بأمر السباحه فى مصر بقدر الامكان امام الصوره الحقيقية التى يقوم عليها التدريب الرياضى .

ومما سبق يتضح اهمية دراسة علاقه بين تحمل السرعة ورمس المقاطع لسباحى المستويات العالیه محاولة منا للتوصل الى بعض النتائج التى قد تفيد فى مجال تدريب السباحه والارتقاء بالمستوى الرقمى للسباحين فى مختلف المستويات خاصة المستويات العالیه .

ثانيا : هدف البحث :

يهدف البحث الى :

- ١ - تحديد العلاقة بين تحمل السرعة و زمن المقاطع لسباحى المستويات العاليه لسباقات ٢٠٠ متر حره ، ٢٠٠ متر ظهر ، ٢٠٠ متر فراشة ، ٢٠٠ متر صدر .
- ٢ - تحديد علاقته بين ازمته المقاطع والمستوى الرقى لسباقات ٢٠٠ متر حره ، ٢٠٠ متر ظهر ، ٢٠٠ متر فراشه ، ٢٠٠ متر صدر .
- ٣ - تحديد علاقته بين بعض المتغيرات الفسيولوجيه (ضغط الدم الانقباضى ، ضغط الدم الانبساطى ، النبض فى الراحة ، النبض فى الاستشفاء ، النبض عقب المجهود السعة الحيوية المطلقة ، السعة الحيوية النسبية ، والمستوى الرقى لسباقات ٢٠٠ متر حره ، ٢٠٠ متر ظهر ، ٢٠٠ متر فراشه ، ٢٠٠ متر صدر .

ثالثا : الفروض :

- ١ - توجد علاقة ايجابية بين تحمل السرعة و زمن المقاطع لسباحى المستويات العاليه .
- ٢ - يوجد علاقته ايجابيه بين ازمته المقاطع والمستوى الرقى لسباحى المستويات العاليه
- ٣ - توجد علاقة ايجابية بين بعض المتغيرات الفسيولوجيه (قيد البحث) والمستوى الرقى لسباحى المستويات العاليه .

رابعا : اجراءات البحث :

١ - المنهج المستخدم

فى ضوء الدراسة واهدافها استخدم الباحث المنهج الوصفى

٢ - عينة البحث

تم اختيار عينة البحث عمديا من بين سباحى المستويات العاليه المشاركين فى نهائى بطولق الجمهورية الشتويه لعام ١٩٩١ لمرحلة العمومى والمسجلين بالاتحاد

المصرى لسباحة المسافات القصيرة وكان عدد افراد العينه (٣٢ سباح) شاركوا فى سباقات ٢٠٠ متر حره ، ٢٠٠ متر ظهر ، ٢٠٠ متر فراشه ، ٢٠٠ متر صدر ، بواقع (٨) سباحين لكل سباق .

٣ - ادوات جمع البيانات :

استخدم الباحث الادوات الآتية لجمع البيانات :
الملاحظة العلميه ، المقابلة ، الاختبارات والمقاييس وقد استخدمت الاجهزه الآتية للقياس :-

أ - الادوات الخاصه بالقياسات الانثروبومترية

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيميتير

- ميزان طبى بالكيلوجرام

ب - الادوات الخاصه بالقياسات الفسيولوجيه

- جهاز (Omron) الخاص بقياس ضغط الدم والنبض (ملحق ٣)

- جهاز سبيروميتر جاف لقياس السعة الحيويه .

ج - الادوات الخاصه بالمستوى المهارى (الرقمى)

- ساعة قياس يدويه $\frac{1}{100}$ ث

- ساعة قياس اليكترونيه $\frac{1}{100}$ ث

- ورق حرارى thermal paper

- اختبار تحمل السرعة ٤ × ٥٠ متر

د - استمارة تسجيل البيانات الخاصه لكل سباح (ملحق ٨)

الدراسة الاستطلاعية :

اجريت الدراسة الاستطلاعية فى مجمع حمامات السباحه الاولمبى اثناء بطولوة

الجمهوريه الشتويه عام ١٩٩١ على عينه قوامها (٢٩ سباح) من مجتمع البحث ومن

خارج عينه التطبيق وذلك بهدف :

- التعرف على كيفية نقل الاجهزه والادوات المستخدمه فى اجراء القياسات والاختبارات الى الاندية وكيفية المحافظة عليها .
- التعرف على الترتيب الأمثل لاجراء القياسات وتسجيل البيانات بما يتفق مع متطلبات كل اختبار .
- التأكد من مدى ملائمة وملاحة ودقة الاجهزه والادوات المستخدمه .
- التعرف على الصعوبات والمشاكل التى قد تتعرض لها الدراره الاساسية .
- تقنين فترات الراحة بين الاختبارات المختلفه والسباقات .
- التأكد من مناسبة استمارات تسجيل نتائج القياسات .

المعالجات الاحصائية :

بعد جمع البيانات وتسجيلها اختيرت المعالجات الاحصائية المناسبة باستخدام

برنامج : Statistical package for the socail science (SPSS)

- المتوسطات الحسابيه

- الانحرافات المعياريه

- معاملات الارتباط

وذلك لتحديد الارتباط بين ازمنا القاطع وكلا من تحمل السرعة والمستوى الرقمى السباحي

٢٠٠ متر، وكذلك الارتباط بين بعض المتغيرات الفسيولوجيه (قيد الدراره) والمستوى

الرقمى لسباحي ٢٠٠ متر .

الاستنتاجات :

من واقع البيانات والمعلومات التي توصل اليها الباحث وفي ضوء المعالجات الاحصائية لهذه البيانات وفي نطاق طبيعة واهداف البحث امكن التوصل الى الاستنتاجات التالية :-

- ١ - يوجد علاقة ايجابية داله احصائية بين تحمل السرعة و زمن المقاطع لسباحى المستويات العاليه .
- ٢ - يوجد علاقة ايجابية داله احصائيا بين ازمنا المقاطع والمستوى الرقى لسباحى المستويات العاليه .
- ٣ - توجد علاقة ايجابية دالة احصائيا بين بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقى لسباحى المستويات العاليه .

التوصيات :

- فى ضوء البيانات والمعلومات والاستنتاجات التي توصل اليها الباحث وفى حدود البحث واهدافه . يوصى الباحث القائمون على تدريب الفرق القوميه والانديه مايلى :-
- ١ - الاهتمام بالتدريبات الارضيه لتنمية تحمل السرعة لجميع اجزاء الجسم فى اتجاه العمل العظلى لنوع السباحه التخصصية .
 - ٢ - الاهتمام بتدريبات البدء وتطويرها خاصة سباحى الظهر والمدر .
 - ٣ - الاهتمام باستخدام تدريبات السباحه المجرهه Broken swims والسرعه المتغيره Fartlek فى تدريب مقاطع السباحه .
 - ٤ - التركيز على تدريب السباحين على الخطه الاستراتيجيه المناسبه وبخاصة سباحى الصدر .
 - ٥ - اجراء دراسات مماثله على المراحل السنيه المختلفه للسباحين والسباحات .

HELWAN UNIVERSITY
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION FOR GIRLS - CAIRO
DEPARTMENT OF PEDAGOGY, TRAINING AND PRACTICAL EDUCATION

SPEED ENDURANCE AND ITS RELATION TO
TIME OF SPLITS AMONG THE TOP LEVEL SWIMMERS

BY

MOHAMED MAHMOUD MOHAMED MOUSTAFA
AN INSTRUCTOR IN FACULTY OF PHYSICAL
EDUCATION FOR BOYS-ZAKAZIK UNIVERSITY

A SUBMITTED RESEARCH TO OBTAIN THE MASTER'S
DEGREE IN PHYSICAL EDUCATION

UNDER SUPERVISION OF

Prof, Dr. Zeinab Aly Mohamed
Omer
Prof.,and Head of department
of pedagogy, Training and
practical education.

Prof,Dr.Nadia Hasan Rasmi
Professor in department of
water sports and
Practical education.

RESEARCH Summary

Firstly :- The research problem and its importance :

- Swimming is considered - generally - one of the activities characterized by endurance that is why a swimmer must be able to swim the whole stroke with high speed, thus he must be able to keep good and correct timing for the swimming movements over all the splits.
- The speed endurance is one of the basic reasons for winning in the swimming competitions because it means the person ability to keep his level with high speed rate over the Competition time which is the winning element especially when the competitors have equal abilities.
- The Speed endurance has its importance in the swimming field - it depends on both the aerobic and An Aerobic system for every utilization with different portions according to the type of competitions regarding the Exhaustion and duration and may be the low levels of the top egyptian swimmers - when compared with the international levels - make the problem clearer - Through comparison , among the egyption and foreign swimmers times and analysis of the results it would be possible to promote our swimmers levels and providing those concerned with swimming- as possible - with the real image of the sportive training-

It is evidence - from the a bove discussion - The importance of studying the relationship between speed

endurance and the time of splits among the top level swimmers as a trail to achieve some results that could be useful for training swimming and promoting the numerical levels of the swimmers for the different sectors/ Levels, especially the top levels .

Secondly : The research aims

The research aims to :-

- 1- Define the relationship between the speed endurance and time of splits among the top level swimmers for the 200m free - style, 200m back stroke, 200m butterfly and 200m breast - stroke.
- 2- Define the relationship among the splits times and the numerical level for the 200m free-style, 200m back-stroke, 200m butterfly and 200m breaststroke.
- 3- Define the relation ship among some physiological variables (systolic blood pressure, Diastolic blood pressure , pulse rate during rest, pulse rate after the effort, absolute vital capacity and relative vital capacity) and the numerical level for the 200m free-style, 200m back-stroke, 200m butterfly, and 200m breast-stroke.

Thirdly : The hypotheses

- 1- There is a positive relationship between the speed endurance and time of splits for the top level swimmers.
- 2- There is a positive relationship between the time of splits and the numerical level among the toplevel swimmers

3- There is a positive relationship among some physiological variables - understudy - and the numerical level for the top level swimmers.

fourthly : research procedure :-

(1) The Used method:-

In the light and aims of the study the researcher used the descriptive method.

(2) The research sample :-

The research sample was intentionally selected among the top level swimmers participated in the republic champion ship final in the winter of 1992 for the general sector and those regiserd in the " short distance swimming - Egyptian Union " - The sample consisted of (32) Swimmers participated the 200m free-style, 200m back-stroke, 200m butterfly , and 200m breaststroke divided(8) swimmers for each.

(3) Data Collection:-

The researcher used the following instruments for data collection ;-

Scientific observation, interview, tests and measures.

the following measuring articles were used

A- An thropometric measures articles:-

- The restameter set for hight measuring (in centimeter).
- A medical weight scale (in kilogram).

B- Physiological measures articles:-

- "Onton" set for blood pressure and pulse measurements.
- A dryspirometer set for the vital capacity

C- Numerical skill level measuring articles:-

- A stopwatch ($\frac{1}{100}$) sec.).
- An electronic stop watch ($\frac{1}{100}$) Sec.).
- Thermal paper.
- 4 x 50m - Speed endurance test.

D- A data collection paper for every swimmer (Appendix).

THE PILOT STUDY :-

- The pilot study was Carried out in the olympic swimming pools during the republic championship held in the winter of (1991) on a sample of (29) Swimmer among the research socity but out of the sample in order to:-
 - 1- Identifying how the instruments and sets for measuring and testing could be transported safely to the clubs and kept in safe.
 - 2- Identifying the best order for taking measures and data with respect to the requirements of each test.
 - 3- Assuring the suitability, reliability and precision of the used instruments and sets.

- 4- Identifying the problems and difficulties which may face the basic study .
- 5- Defining the resting durations among the different tests and races.
- 6- Assuring the suitability of the measures indicated resltus collection papers.

STATISTICAL TREATMENTS

After data collection, the suitable statistical treatments were selected using (the statistical package for the social science (S.P.S.S.)for computing :-

- The mathimatical means.
- Standerd deviations.
- Correlatives

In order to determine the correlation between the splits times and each of the speed endurance and the numerical level for the 200m swimmers, and also the correlation among some physiological variables (under study) and the numerical level for the 200m swimmers.

CONCLUSIONS :

According to the data and information achieved by the researcher, in the Light of the data's statistical treatments, and with in the nature and aims of the research, the following conclusions could be achieved:-

- 1- There is a positive - statistically indicative relationship between the speed endurance and time of splits among the top level swimmers.
- 2- There is a positive - statistically indicative relationship between the time of splits and the numerical level among the top level swimmers.
- 3- There is a positive - statistically indicative relationship among some physiological variables and the numerical level for the top level swimmers.

RECOMMENDATIONS:-

In the light of the data, information, and conclusion achieved by the researcher and with in limits and aims of the research, the researcher recommends those in charge of training the national teams and clubs by the following:-

- 1- Paying much care to the floor exercises for developing the speed endurance for the whole body in the muscular work direction according to the swimming type.
- 2- Paying much attention to the warming up exercises and promoting them especially for the back and breast - stroke swimming.
- 3- Paying much care for using the broken swims and variable speed for training the swimming splits.
- 4- Concentrating on training the swimmers on the suitable strategic plan, especially for the breast stroke swimmers.
- 5- Making similar studies on different age sectors.