

## قائمة المراجع المراجع العربية

- ١- إبراهيم البصرى: الطب الرياضى - دار الحرية للطباعة الطبعة الأولى ، بغداد ، ١٩٧٦.
- ٢- إبراهيم وجيه محمود . محمود عبد الحليم المنسى : البحوث النفسية والتربوية ، دار المعارف ، ١٩٨٣ .
- ٣- أبو العلا عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة ، الطبعة الثالثة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢ .
- ٤- إجلال محمد إبراهيم: «أثر برنامج تدريسي على حساسية الأذن الداخلية وعلاقتها بالتوازن الديناميكي» رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، ١٩٨٢ .
- ٥- أحمد خاطر وعلي البيك: القياس في المجال الرياضى ، دار المعارف القاهرة ، ١٩٧٦ .
- ٦- أحمد فتحى الزيات: علم وظائف الأعضاء : مكتبة النهضة العربية القاهرة ، ١٩٧٢ .
- ٧- ----- : «دراسة معدلات إستهلاك الاكسجين بالنسبة لوزن الجسم ومساحة الجسم والمتغيرات فى معادلة التنفس للرياضيين المصريين الذكور» ، مؤتمر علمى ، القاهرة ، ١٩٧٢ .
- ٨- أحمد ناجى محمود: «القابلية الاكسجينية عند العدائين العراقيين فى حرى المسافات الطويلة» ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ١٩٨٨ .
- ٩- أسامة رياض : «دراسة مقارنة لبعض اختبارات الكفاءة البدنية على الرياضيين» رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الطب جامعة الأزهر، ١٩٧٧ .
- ١٠- أسامة محمود السيد: «تأثير بعض خطط تنظيم السرعة فى مسافة ١٥٠٠ متر حرى على نسبة تركيز حمض اللاكتيك» . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ١٩٨٥ .

- ١١- إيزيس سامى جوجس . حنان محمد إِبواهِيم: « التمرينات الهوائية كأعداد بدنى في الكرة الطائرة وأثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية» مجلد المعهد العالي للصحة العامة سبتمبر ، ١٩٨٧ .
- ١٢- تشارلز أ. بيوكو: «أسس التربية البدنية» ترجمة حسن معوض ، كمال صالح ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٤ .
- ١٣- حامد محمود القنواتى، عبد العظيم عبد الحميد «دراسة مقارنة لمستوى الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين» المؤتمر العلمي لبحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، ١٩٨٤ .
- ١٤- حسنى عبد الوحمن: «علاقة كمية الاكسجين المستهلكة بوزن الجسم ومساحة سطح الجسم ومدى تغيرها بمكونات التنفس»، المجلة الطبية لجامعة عين شمس ، ١٩٧٢ .
- ١٥- حمدي أحمد على : «دراسة لبعض الوظائف الحيوية لدى متسابقى المسافات القصيرة والطويلة فى مسابقات المضمار» مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق، المجلد الأول ، أغسطس، ١٩٨٤ .
- ١٦- حمدي عبد المنعم، محمد صبحى حسانين: «الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق التياس» الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية الطبعة الأولى القاهرة، ١٩٨٨ .
- ١٧- رشدى فام منصور: «التقويم أسسه - التقويم كمدخل لتطوير التعليم» ، المركز القومى للبحوث التربوية ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ١٨- رضا الوقاد: «أثر التدريب العلمى المنظم فى كرة القدم على كفاءة العمل البدنى والفسيولوجى للناشئين فى المراحل السنوية ١٢:١٨ سنة» بحث دكتوراه ، غير منشور ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٨ .
- ١٩- سهام سويلم: «تأثير البرامج على الكفاءة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية» رسالة دكتوراه غير منشورة ، ١٩٧٨ .

- ٢٠- ستيانوفافا: مقالة لمؤتمر علمي خاص بالكفاءة البدنية محللة النظرية والتطبيق في التربية الرياضية ، العدد ٩ موسكو ، ١٩٧٢ .
- ٢١- عبد العظيم عبد الحميد: «دراسة مقارنة بين عدائي المسافات القصيرة والطويلة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية» بحث دكتوراه غير منشور ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ١٩٨٣ .
- ٢٢- عبد المنعم بديو: «دراسة مستوى بعض الوظائف الحيوية لدى لاعبي الوثب بأنواعه في المرحلة السنوية من ٢٥-٣٠ سنة» المؤتمر العلمي الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية بالاسكندرية ، ١٩٨٤ .
- ٢٣- على البيك، عبد المنعم بديو: «دراسة مقارنة لمستويات الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين بين بعض مجموعات من السباحين الناشئين المصريين والسوفيت» المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية بالاسكندرية ، ١٩٨٠ .
- ٢٤- على محمد جلال الدين : مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين لدى ناشئ بعض الأنشطة الرياضية ، وغير الممارسين (دراسة مقارنة) مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق ، المجلد الخامس والسادس، ١٩٨٩ .
- ٢٥- فاروق عبد الوهاب: مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، الطبعة الأولى ، القاهرة ١٩٨٣ .
- ٢٦- هازن سلمان الدورس : «تغذية الرياضيين» بغداد، مطبعة الإرشاد ، ١٩٨٠ .
- ٢٧- محمد حسن علاوى، أبو العلا عبد الفتاح ، فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى ، القاهرة ، عام ١٩٨٥ .
- ٢٨- محمد صبحى حسنين: التقويم والقياس فى التربية الرياضية ، الجزء الأول الطبعة الأولى دار الفكر العربى، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ٢٩- -----: نموذج الكفاءة البدنية ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ١٩٨٥ .
- ٣٠- محمود حسن عبد الله: «خصائص الكفاءة البدنية وعلاقتها بالمستوى الرقى لساحي الزحف» رسالة دكتوراه ، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٩ .

- ٣١- ناهد عبد المعطي: «علاقة كمية الاكسجين المستهلكة بمحتوى ونوعية بعض الانشطة الرياضية بالنسبة لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ١٩٨٠.
- ٣٢- زجاج التهامي حسن: « العلاقة بين الأداء العلمى فى التعبير الحركى وكفاءة الجهازين الدورى والنفسى» مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، العدد الأول ، مارس ١٩٨١.
- ٣٣- سارة: أصول التدريب . ترجمة عيد على نصيف ، مطبعة جامعة ، بغداد ، ١٩٧٦.
- ٣٤- وفية مصطفى سالم: برنامج مقترح لتطوير بعض الوظائف التنفسية وأثره على تحسين مستوى الأداء لسباحة الصدر للطالبات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٨.
- ٣٥- يوسف الشيخ ، يسن الصادق: فصولها الرياضة والتدريب، نبع الفكر ، الاسكندرية ١٩٦٩.

## المراجع الأجنبية

- 36- Astrand , P.O: Measurement of Areobic , Cand, Med. Ass Jour. 1967.
- 37- Astrand P.O. and Rodahl. K., : Text book of work physiology , New York, Mcgraw, Hill, 1970.
- 38- Allik, A.V.: Energy Basic of High work Capacity in swimmer'sswin. tech January , 1970.
- 39- Ardrows, G. : Creative Rhythmic Movement for Children Englewood Cliffs, N.J. prentice Hall, Inc., 1954.
- 40- Alderman R.B.,: Age and Sex in PWC 170 of Canadion School Child R.Q. Vol. 40 . 1969.

- 41- American heart Association (1972) : Exercise testing of Apparently healthy individuals A Hand book for Physicians. Dallas U.S.A.
- 42- Berger, R.A., : " Applied Exercise Physiology" Philladelphia, 1982.
- 43- Bakker J. H. et al.: The various Functional data should bevaluated in order to vationalize the interpretation of rathophysiological abnormalities J. Appl. Physiol. 29 . 934 , 1985.
- 44- Clask, H.Hamson: Application of Measurement To Health and Physical Education 4th ed Prentic Hal, Englwoodcliffs Ng 1976.
- 45- Counsilman, J.E.: Competitive Swimming Manual of Coaches and Swimmers , Counsilman Co. Blooming Ten Indiana, 1977.
- 46- Clayner Jensen: Barth and Fishersientebic basis of othletic conditioning second edition published ingreat britain by hemryhimp tonpublisher 1979.
- 47- Clarke H.H.: Application of Measurement of Health and Physical Education 4thed. Printice Hall Inc Engl WoodCliffs. New Jersey 1976.
- 48- Durininj WCA and Edwards KG: Pulmonaty centolation as on index of Energy Expenditure aoot Tourn Expt thysial , 1977.
- 49- Donald, K. Mathews, Fox, L. A simple, accurate techni for predicting Maximalaerobic power apple Physiol., 35 , 1973.
- 50- Diprampero, P.E. and Margaria, R.: "Relationship between O2 consumption, High energy Phosphates and the kinetics of the o2 Dept in Exercise" Plugers Arch P. 18 , 1968.
- 51- Devries, Herbert A. and Klafs, Carl E: Prediction of maximal oxygen intake and its relationship to endurance capacity on abicycleergometer 1965.

- 52- Davida. Cuning HAM, Henry J. Montory E. and Hugh G. Welch:  
An Evaluation of equipment for determining oxygen uptake  
1967.
- 53- Ernest W.: Maglischo, Swimming Fastes California may filed publishing  
campany 1982.
- 54- Fleishman, E.A.: The structure and Measurement of Physical Fitness.  
Prentice-Hall inc. Englewood Cliffs, N.J., 1964.
- 55- Fox, E. and Mathes, D.: The physiological Basis of Physical Education  
and Athletics. (3re. ed.), Sounders College Publishing  
Philadelphia, 1981.
- 56- Franklin, B.A.: Relationship Between percent Maximal O2 uptake and  
percent maximal heart rate. R. O.Vol. 51, 1980.
- 57- Hockey , Robert, W.: "Physical Fitness the Pathway to Healthful living "  
Mosby Company , London, 1981.
- 58- Harold, B.: Falls University of Arkansas Fayetteville ar Kansat Estimation of  
Maximum Oxygen uptake in Adults from AAHPER youth  
fitness Test items' 1975.
- 59- Jamese Counsil Man: Competitive swimming manual bas cooches and  
swimmers counsilnan Co. I.N.C. Boosmington Indiana, 1977.
- 60- Johnson , W.R. and Buskirk , R.R." Science and medicine of Exercise  
and Sports" 2nd. ed. Herper Row New York Evançton Fransis  
Co., London, P 279 , 1974.
- 61- Kich, Larry, Strength Training Exercies for volley boll players coaches  
Manual (CVA), level 2 , 1979.

- 62- Kell, J. M. and Serfoss. R. C. Stnll G.A.: Elicitation from standing Bicycle ergometry. R.O. Vol 51. 1980.
- 63- Karpovich, P. and Sinning , W. Physiology of musculus activity 7th ed. W.B. Saunders Company Phi-Ladelphia London Toronto, 1971.
- 64- Lamb, B.: Physiology of Exercise responses and adaptation 2nd dmacmillan publishing company New York London 1984.
- 65- Mathews. D.K.: Measurement in Physical Education 5thed, WB sounders Company Philadelphia London Tiornto, 1978.
- 66- Morehouse L.E. and Miller, A.I.: Physiology of exercise, six the ed, the C.V. Mosby Company saint Louis, 1971.
- 67- Magle, J.R. Faulkner, J.A.: Maximumoxygen uptakes of College swimmers,J Apple Phy. No. 22. 1967.
- 68- More Hovse and Miller,: Physiology of exercise Fifth edition the C.V. Nosby Company great Britain London 1967.
- 69- Mathews, D. Measurements in Physical education Th. ed. W.B. Raundirs Company Philadelphia London Toronto , 1973.
- 70- Magle, F.,Physiological assessment of Maximal performance in Exercise and sport sciences Revies. ed. by Jack H. Wilmore. Academic Press New York, 1973.
- 71- Pollock M.I. Discriminant Analysis of Physiological Differances Between Good and Elite Distance Runners R.Q. Vol. 51 . 1980.
- 72- Radda, K., Fröhner, B., and Saurer, E., Nachwuchs leistung sgruppen programm Deut scher sport verb and Voley boll (Ds VB) 1969.

- 73- Richard Mangipeter william and Aayton: Sports Fitnes and Training  
Published in the united states by panthean books undivision of  
raondon house I.N.C.New York , 1987.
- 74- Sloan, W., Motor: Proficiency and intelgence American Journal Mental  
Deficiencv . 1951.
- 75- Schneider, E. Karpovich, P. : Physiology of Muscular Activity 5th ed.  
Sounders, Company Philadelphia , London , 1963.
- 76- Sining, W.E. Experiments and Demonstration in exercise physiology W.P.  
Saunders Company , Philadelphia, London, toronto, 1975.
- 77- Serra, R.A. et al., Physiological and Pathophysiological Aspects of Exercise  
Testing, 1988.
- 78- Selkurt, E. Wald E.: "Basic physiology for the Health" Sciences Company  
Boston , 1955.
- 79- Wilmore , J. H Maxmaloxxygen Intake and its relationship to endurance  
capacity on Bicycle Ergometer R. Q. Vol. 40. 1969.
- 80- ----- Training for Spot and activity the physiological basis of the  
conditiacing second edition allgn and baconallgn J. M.C.  
Toronto, 1982.
- 81- William , G.Richard, H.: Body composition and somatotype chsracteristics  
of Juniorolympic Athlete J. Sport Med. Vl. 13 , 1981 , P. 332-  
341."Physiology in Health and Disease Philladelphia, U.S.A.,  
1951.

## الخطابات الإدارية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الزقازيق

كلية التربية الرياضية للبنين

الدراسات العليا والبحوث

السيد الأستاذ/ رئيس الاتحاد الأفريقي والمصرى للكرة الطائرة

تحية طيبة ... وبعد

نتشرف بالاحاطة بأن الباحث/ جميل عبد الحميد على الديب المدرس المساعد بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق قد تقدم ببحث لنيل درجة دكتور الفلسفة فى التربية الرياضية وجاء تحت عنوان:

**"تقويم الكفاية البدنية للاعبى الكرة الطائرة"**

ولما كان البحث يتناول قياس الكفاية البدنية للاعبى الكرة الطائرة ذوى المستويات العالية بجمهورية مصر العربية.

لذلك يرجاء التفضل بالموافقة على حضور لاعبي المنتخب المصرى للكرة الطائرة الى معمل الكفاءة البدنية والبحوث بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق حتى يتسنى إجراء القياسات الخاصة بهذا البحث.

والكلية تشكر لسيادتكم صادق تعاونكم ومساهمتمكم فى الوصول الي نتائج طيبة للوصول برياضة الكرة الطائرة الى أعلى مستوى.

وتفضلوا سيادتكم بقبول وافر الاحترام ،

عميد الكلية

تحريرا في / / ١٩٩٠

(أ.د / محمود يحيى سعد)

## مرفق ١

### مواصفات عامة لجهاز Oxycon-5

- ١- الجهاز لا يحتاج لاعمال المعايرة اليومية بغازات الاكسجين والنتروجين، بل يتم معايرته علي فترات متباعدة Calibration
- ٢- الجهاز مع الكمبيوتر يعتبر وحدة واحدة ، محمل علي عجل وذلك لسهولة تحريكه من معمل الى آخر.
- ٣- الجهاز سهل التشغيل ولا يحتاج لاشخاص لهم علم بأجهزة الكمبيوتر.
- ٤- الجهاز الوحيد الذي يقيس اللياقة البدنية (Metabolic Units (METS) والخاصة بتمييز كفاءة اللاعب الرياضي.
- ٥- يمكن استخدام الجهاز بمفرده بدون توصيله بجهاز كمبيوتر ، حيث أنه مزود بجهاز طباعة أوتوماتيكي ، لاجراج البيانات. Auto Printer
- ٦- الجهاز يعمل علي أجهزة الكمبيوتر IBM وكذلك على أى جهاز بشرط أن يكون متوافق مع IBM Compatible
- ٧- صيانة وقطع غيار هذه النوعية من الكمبيوتر متوفرة ورخيصة.
- ٨- الجهاز يحتوى على وحدة أوتوماتيكية لتصحيح حجم غاز النتروجين في هواء الزفير والشهيق Volume correction

### يقبل الجهاز التوصيل بالاجهزة التالية:

- ١- عجلة أرجومترية Ergometer أوتوماتيكية ذات خرج كهربائى أو بدون (عند التوصيل لعجلة بدون خرج كهربائى ، يتم ادخال بيانات الحمل والسرعة من الكمبيوتر)
- ٢- جهاز للجري كهربائى Treadmill
- ٣- جهاز رسم القلب ECG
- ٤- مجس لنبض القلب Pulse Meter
- ٥- جهاز لضغط الدم.
- ٦- جهاز متابعة اللاعب لرسم القلب بالشاشة ECG Monitor

## مرفق ٢

### مواصفات الكمبيوتر *AT Compatible*

يحتوى علي ما يلي:

- ١- وحدة ادخال بيانات Alphanumeric Keyboard
- ٢- شاشة ملونة EGA Screen
- ٣- وحدة طباعة ملونة Colour Printer
- ٤- وحدة كمبيوتر AT تحتوى علي عدد ٢ وحدة قراءة أقراص ممغنطة ١/٤ بوصة
- ٥- وحدة EGA لتحسين اظهار البيانات والمنحنيات
- ٦- وحدة Turbo لسرعة تخزين وقراءة المعلومات.
- ٧- يمكن استخدام الكمبيوتر فى أغراض أخرى مثل:
  - كتابة الرسائل العلمية Word Processor
  - عمل قاعدة للبيانات للمتريدين على الجهاز DBIII
  - تشغيل أجهزة أخرى فى المعمل متوافقة

## مرفق ٣

### خطوات تشغيل الجهاز

يمكنك بمساعدة جهاز الكمبيوتر أن تحصل على شريطين للصور (فوتوغرافيين) احدهما عريض (مرن) والآخر ضيق (صلب) (رفيع).

وعند التشغيل يكون محرك الشريط الأعلى فى وضع (A) كما يكون المحرك السفلى فى وضع (B)

تعود دائما أن تضع شريط البرنامج فى وضع المحرك (A) وشريط التخزين فى وضع (B).

وعند استعمال الجهاز لنظام الاشرطة الضيقة يجب عليك أن تضع البرامج فى نظام الاشرطة الضيقة (الرفيعة) مع مراعاة التخزين فى الأشرطة العريضة.

إذا كان لديك أي أسئلة بصدد هذا الموضوع فعليك الاتصال بعميل المبيعات قبل اجراء التشغيل ، ولكى يتم تخزين برنامج التدريب عليك أن تضع المشغل فى وضع (A) كما يجب أن تضع شريط المعلومات فى وضع (B) وفي هذه الحالة يتم تخزين البرنامج بالضغط على زر (A) وفي حالة استخدامك للكمبيوتر من قبل أو سبق لك استخدامه وتريد أن تخزن برنامج جديد فعليك أن تقوم بعملية البدء بوضع الاشرطة فى المشغلات المناسبة.

كما يتم الضغط على مجموعة المفاتيح الآتية فى آن واحد وهى : Del, CTRD, ALT.

وسيبقى الضوء الاحمر ظاهرا في المفتاح رقم (A) حتى يتم تخزين البرنامج ، وبعد تشغيل البرنامج (OX) تأتى عملية الادخال حيث يظهر رمز Mijnhardt فى البداية على الشاشة ثم تتبعه لوحة التشغيل الرئيسية كما هو مبين بالجدول الآتي:

### برامج التشغيل

- |  |   |
|--|---|
| ١- تخزين معلومات المختبر                                       | ٧- تقييد المعلومات عمليا                          |
| ٢- اختبارات الحركة (الجرى)                                     | ٨- اضافة المعلومات الجديدة                        |
| ٣- اختبارات المعلومات فى الصور<br>(الاختبار والتسجيل والترجيح) | ٩- تصنيف المعلومات                                |
| ٤- شريط المعلومات المختصرة المطبوعة                            | ١٠- المعلومات الاساسية وتصنيفها                   |
| ٥- اختبار المعلومات المطبوعة<br>( السعة الحيوية والتنفس )      | ١١- طبع التعليقات                                 |
| ٦- تخزين المعلومات واختبارها                                   | ١٢- المعلومات النهائية للمختبر<br>وشطبها (مسحها ) |

إذا أردت ان تقوم بمراجعة معلومات المختبر والتي تم تخزينها من قبل فى شريط معلوماتك ادخل #١ فى شريط معلومات المختبر ثم اضغط على زر الترجيح ، فسيكون بإمكانك رؤية كل معلومات المختبر مخزنة باسمه .

اما اذا ضغطت على الزر الموجب ( + ) فان المعلومات سيتم تصنيفها برمز ID # ثم بالضغط مرة ثانية على نفس الزر ستعود المعلومات الى التخزين باسم المختبر مرة اخرى .  
أن زر ( + ) الموجب يصبح فى وضع التشغيل عند رقم ١٢ # حيث يتم شطب ( مسح ) معلومات المختبر من لوحة التشغيل الرئيسية .

نرجو العودة من فضلك الى معلومات المختبر .

إذا احتجت ان تغير الوضع الاساسى او اى انظمة اخرى ارجع الى نظام التقسيم والتنسيق

اختبار المختبر ( امتحان المختبر )

فى الاقسام المناسبة ستجد معلومات مفصلة تغطى التنسيق ..... وسوف نشير الى هذه

الاقسام عند الضرورة وهذا سيجعل عملية اعطاء المعلومات قصيرة وسهلة .

وفى البداية يجب ان تتبع خطة الاختبار الاتية :

أ- افتح الجهاز

ب - سجل البرنامج عن طريق الطباعة C70X

ج - قيس المحلات

د - اختبر القياس بالتنفس الدقيق

هـ - ادخل المعلومات للمختبر

و - اتصل بالمختبر وتأكد ان جميع الاجهزة مستعدة للاختبار

ز - اجمع المعلومات المتبقية

ح - تأكد ان كل المعلومات صحيحة ومناسبة

ط - ابدأ بتنفيذ اختبار التدريبات

ى - اجمع الكشف عن الطول المناسب

ك - خزن معلومات المختبر

ل . لا تتصل بالمختبر ( انفصل عن المختبر )

م - ادخل التعليقات والتفسيرات ان اردت ذلك

ن . اطبع تقارير وصور المختبر

س - جهز المختبر التالى

ل . استمر مع E

ز . انظر عمليات قياس نسبة الاكسوجين

كلما اصبحت معتادا على استخدام هذه الاختبارات باجراءاتها كلما امكنك تعديلها حتى تناسب احتياجاتك .

ويجب ان تكون على دراية بالمصطلحات العديدة التى لن تتغير .

قبل القياس واجراء الاختبار حاول دائما ان تختبر المرشحات حتى تتأكد من صلاحيتها

لانها تجفف عمليات الغاز قبل ان تدخل المحلات .

(٤)

ان الفشل فى تجفيف هذه العينات سيؤثر على دقة معلومات الاختيار لانه بعد الاستخدام المرشحات يمكن ان توجد اجسام صلبة تعوق عينات الغاز من التدفق كما تخفق فى امرار العينات .

اما فى بيئة معامل الاختبار نلاحظ دائما تقدم المختبرين نحو الامام مما يسبب تسهيل الاجراءات . ان فنية الاختبار تجعلنا متأكدين ان المستوى الارفع للمعلومات قد تم جمعه . وذلك لان اختبار التمرينات يسبب تغيرات جوهرية بالنسبة للمختبر . كما انه من الضرورى ان تتأكد من ان المعلومات الباقية صالحة قبل بداية اختبار التدريب وفى النهاية يجب اختبار تخزين معلومات اختبار المختبر فى الحال حتى نتفادى فقد المعلومات .

اذا قمت بعمل اى اضافات لقسم التعليقات او اى تغيرات فى ملف المعلومات ما عليك الا ان تخزن الملف مرة اخرى وكذلك يوضع الملف الاحدث بدلا من الملف الرئيسى .

#### أ - تقييد معلومات المختبر

يجب ان يتم نظام القياس قبل تقييد معلومات المختبر . من فضلك ارجع الى قسم المعايرة فى قياس نسبة الاكسجين . وبعد تسجيل برنامج التمرين كما يظهر ذلك فى عملية البرمجة تستطيع ان ترى لوحة العمليات الرئيسية التى تعطى كل الانظمة الفرعية لهذه الوظائف . اضغط على زر ٢ حتى تدخل فى اختبار الحركة اضغط على زر الترجيع وادخل معلومات المختبر الديمجرافية وبعد كل تقييد اضغط على زر الترجيع وستظهر الشاشة كما يلى :

#### بيانات المختبر

B. P ( MBAR ) : 1018

الاسم : GELD

درجة الحرارة ٢٥

التاريخ : ١ / ٩ / ١٩٩٠

الجنس M , H / F

رقم : ١

١ - FEV ( L ) ٣٫٩

السن : ٢٥

٢٠٫٨ F I02

الارتفاع : ١٨٥ سم

٢٠٫٩

الوزن : ٨٥

اضغط على زر الترجيع حتى تستمر فى السهم المشير الى اعلى وحتى تصميم القرارات

( ٥ )

الداخلية . اضغط على السهم الاعلى . والان يمكنك ببساطة ان تدخل القيمة الصحيحة ثم اضغط على الترجيع . ويمكنك ان تغير اى من التقديرات بهذه الطريقة . ان الضغط على الترجيع يتم اثناء التقييد كما يؤدي بك الى عرض الشاشة القادم مع انه يجب ان تلاحظ ان رقم F ١٠٢ مطبوع مسح ( شطب ) رقم ٢٠٠٩٣ الذى سيتم استخدامه .

ويمكنك الان ان تجتاز مرحلة تقييد المعلومات اثناء الاختبار وبواسطة الضغط على YES = Y يمكنك طبع المعلومات على خط الطباعة كما يظهر ذلك على الشاشة ، وسوف تسأل بعد ذلك ان تدخل اختبار التدريب بمقدار الوقت . ان عرض الشاشة سيظهر الشاشة فى الشكل القادم : -

#### اختبار ( الجرى ) الحركة

- المعلومات المطبوعة اثناء الاختبار لا يوجد

- مقدار الوقت من اجل تغيير التخزين بالدقائق ٣ ق

ارجوميتر . الاسطوانة الدائرية - او لا شئ

مقدار الوات ( وحدة قياس كهربي ) فى كل وقفة ٣٠ ثانية

سوف يطلب منك ان تستخدم الارجوميتر او الاسطوانة الدائرية ورمزها E للارجوميتر ، T للاسطوانة الدائرية . ادخل A او T واذا كنت تقوم بعمل اختبار بالارجوميتر فتزيد سرعتك بالنسبة لمقدار الوقت فى كل خطوة . وعليك أن تدخل مقدار عملية التخزين بالوات ( ٥ ، ١٠ ، ١٥ ..... الخ ) اثناء عملية التخزين واختبارها ستحدث زيادة اثناء التمرين وذلك بسبب زيادة مقدار الفواصل المشار اليها ..... وهكذا ان اضفت دقيقة لمقدار الوقت وعشرة وات بالنسبة لهذه الكمية فستكون الفواصل بين المعلومات موجودة بعد ضغط مسطرة المسافات حتى تبدأ عملية التمرين . وعملية او أداء التمرينات تظهر عملية التخزين بالوات ( ١٠ وات ) وفى خلال دقيقة من التمرين يرتفع نسبة التخزين الى ٢٠ وات وبعد ادخال المواد السابقة ستعطيك الشاشة عرضا للصور البارومترية ( الكتابة البارومترية ) سيكون مطلوب منك وضع البرنامج البارومترى المستقل ( X ) ( AXIS ) وكذلك يجب ادخال ٢ باروميتر مستقلين ( Y , 1 , Y ) ادخل رقم الباروميتر المستقل اولا ( X ) ثم اتبعه ، ب ( فاصلة ) ثم يتم ادخال رقم البارومترات المستقلة ونفصل بينهما ب ، ( فاصلة )

(٦)

وبعد هذا التقييد اضغط على زر الترجيع الذى يتبعه كتابة سريعة او توماتيكية ( Y - N )  
واذا لم يتم ادخال بارومتريات سيتم استعمال الاختبار السابق وتشكيله عن طريق زر واحد F

عليك ان تشير الان اذا كنت تريد مقياسا او توماتيكية ( Y ) او ان تدخل ( N ) ثم  
قم بتعريف ميزان كل محور . وبعد هذه الاختيارات سيتم عرض الصور المختارة ( الكتابة  
المختارة ) على الشاشة كما يلى :-

1. Time min. الوقت بالدقيقة
2. VE 1/min حجم هواء الزفير فى الدقيقة
3. FR عدد مرات التنفس فى الدقيقة
4. VT L حجم هواء الشهيق فى المرة
5. %O2 نسبة الاكسجين فى هواء الزفير
6. CO2% نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير
7. VO2 1/min الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين
8. VO2/kg ml/kg الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى
9. VCO2 1/min حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة
10. R معامل التنفس
11. FH B.M معدل النبض
12. O2P ml/b معدل استهلاك الاكسجين لكل نبضة
13. VE-EQ حجم التهوية الرئوية
14. METS معامل اللياقة التنفسية

ادخل x , y one , e.s.c الى حيز الاخراج ١ ، ٢ ، ٣ ... الخ كتابة اتوماتيكية  
للميزان؟ ( Y / N )

والان يمكنك ان تبدأ الاختبار عمليا . ان المعلومات يتم كتابتها فى تقرير تحت الباروميتر  
الرئيسى بالاضافة الى نقاطها الرئيسية التى تظهر فى الفواصل ( ٣٠ الى ٦٠ ثانية ) من  
فضلك ارجع الى قسم التنسيق من اجل الحصول على معلومات تفيد فى وضع التقرير  
اثناء اجراء عملية الاختبار يمكن تغيير الفاصل الزمنى عن طريق ضغط زر D ودفعة

حوالى ٣٠ ثانية وكذلك دفع زر Z حوالى ٦٠ ثانية وفى البداية ستكون فى مرحلة اختبار ( فحص ) . فعندما تصبح متأكدا من صحة جمع المعلومات عليك ان تضغط على مسطرة المسافات حيث يتم شطب المعلومات القديمة كلها ثم تدخل فى عملية تجميع المعلومات الجديدة. وبعد ان تكون كونت الخط الرئيسى للمقياس المختبر يمكنك ان تبدأ عملية التدريب وعليك ان تخبر المختبر ان يبدأ فى التبديل على جهاز الارجوميتر وتحريكه .

كما يجب أن تخبره عن طريق اجراء الاختبار . وسيبدأ التدريب مباشرة بعد أن يضغط المختبر على مسطرة المسافات ستأخذ معلومات الاختبارات دورتها فى أدنى الشاشة بينما تكون كتابة مقدار الوقت فى اعلاها.

وان اردت تشير الى المعلومات المذكورة ثالثا يجب أن تضغط على مفتاح السهم حيث تعود المعلومات التى ظهرت أثناء الاختبار.

عندما توجد فواصل التقرير سيتم عرضها على الشاشة فى نفس الوقت الذى - تتم فيه مراجعة المعلومات كما أن الكتابة الصغيرة سيتم قياسها فى كل ٥ دقائق مرة.

إن عملية التخزين ستزداد بزيادة كميتها وذلك عند مرور الفاصل الزمنى المناسب وان أردت لأى سبب أن تؤجل هذه العملية فإن زيادة عملية التخزين تضغط على زر H قبل نهاية الفصل الزمنى. ان زيادة عملية التخزين سوف ترتفع حتى يتم الضغط على مفتاح H كما ينقص الفاصل الزمنى عند هذه النقطة.

وأثناء التمرين يمكنك أن تعدل عملية التخزين على الشاشة وذلك بالضغط على (السالب) أو الموجب) حتى تزيد أو تنقص سرعة التخزين بالواط ، كما أن السهم الذى يشير الى أسفل يمكن أن يزيد أو ينقص مقدار الدوران . ويمكن أن - تتغير الصورة المعروضة أثناء الاختبار عن طريق الضغط على مفتاح التشغيل.

من فضلك يرجى الرجوع الى قسم الصياغة من اجل الحصول على المعلومات الخاصة بهذه البارومترا.

واذا اردت أن تنهى أداء التمرين . يجب أن تضغط على مفتاح المسافات حيث تكن الآن فى مرحلة نهاية التمرين. ستستمر المعلومات فى الكتابة على الشاشة حتى تضغط مرة أخرى على مفتاح المسافات كما سيتم اكمال تجميع المعلومات حتى يطلب منك ان تضغط على مفتاح تخزين المعلومات. والان يرجع مرة اخرى الى لوحة التشغيل. فإذا أردت أي تعديل أو تعليق

(٨)

اختيارى أو أي تفسير يجب أن تضغط على مفتاح ١١ #.

إدخال وطبع (تصميم) تعليقات . ثم اضغط على التراجع . والآن يمكن أن تصمم حوالى عشرة خطوط من التعليقات. وعلى الخط الثانى سيتم عرض المعلومات (أو مسحها) . ولكى تلغى التاريخ . ارجع الى خط رقم ٢ مستخدما السهم المشير الى اعلى ثم ادخل النص الخاص بك،.

إذا أردت أن تضيف أي تعليقات بعد تسجيل المعلومات في شريط معلوماتك عليك ان تخزن أولا دوسيه تقرير المعلومات في الذاكرة من خلال ١ ، # و ذلك بالنسبة لتخزين معلومات المختبر.

قم بعمل التغييرات كما وصفنا سابقا ، . ثم نفذ تصحيحات للمعلومات باستخدام مفاتيح الاسهم ثم اضغط على التراجع لاكمال العرض وتخزين التغييرات (Y - N) وبالضغط على Y سيتم اضافة التغييرات الى معلومات المختبر وذلك على شريط المعلومات.

ولكى تتم مراجعة الصور ونتاج تقرير مطبوع يجب ان ترجع الى معلومات اختبار الكتابة واقسام التقرير المطبوعة.

(فصلى ب ، ج)

## مرفق رقم ٤

### طباعة التقارير

الجهاز يحتوى على وحدة خاصة بطباعة التقارير أوتوماتيكيا ، ومن هذه الوحدة يمكن طباعة كل البيانات الشخصية الخاصة باللاعب الرياضى وكذلك التقارير الفنية ونتائج الاختبار، يحتى التقرير على ١٣ عامل هام من عوامل اللياقة البدنية والحالة الصحية. يتم طباعة التقرير على ورق طباعة عادى من حجم A4 وليس على ورق حساس حرارى كما هو مستخدم في بعض الاجهزة.

ولهذا فان الجهاز يمكنه اخراج بيانات الاختبار بدون الحاجة الي جهاز كمبيوتر ، اما اذا احتاجت الكلية لاخراج علاقات بيانية لاغراض البحوث فيمكن استخدام جهاز الكمبيوتر.

سعر الجهاز يحتوى علي جهاز الطباعة الاوتوماتيكي ، وعند اضافة سعر جهاز الكمبيوتر يكون الكمبيوتر مزود بجهاز طباعة ملون ولا يتم تسليم جهاز الطباعة الوارد مع جهاز Oxycon-5

### التقرير المطبوع

يمكن طبع تقرير الاختبار أثناء اجراء الاختبار نفسه بالاشارة الي Y نعم بمعنى (اطبع المعلومات أثناء اجراء الاختبار) والا فباستطاعتك ان تختار طباعة معلومات - الاختبار بعد اجراء الاختبار أو فى أي وقت آخر.

وقبل أن تطبع تقرير الاختبار يجب أن تخزن معلومات المختبر فى الذاكرة كما سبق وصف ذلك. وبعد ذلك اضغط علي مفتاح تخزين المعلومات #٥ أو #٤ بمعنى قم بطبع شريط مختصر للمعلومات ثم اضغط على الترجيع (٤) تعطيك ملخص لمعلومات الاختبار فى المراحل المختلفة ، حيث تكون طبق الاصل كما فى الطريقة رقم #٥.

ان عملية التقييم Y , N تظهر الآن على الشاشة ، وبإدخال Y ستحصل على متوسط مقدار المعلومات فى التقرير المطبوع والا سيتم طبع تقرير على مستوى ارفع وان طلبت

(٢)

تقديرات اخرى فستحصل على الشاشة علي عبارة مقدار (الوات) أو الزمن واختصارها W.T وهذا سيسمح لك أن تخرج متوسط معلومات الاختبار المؤسسة علي مقدار الوقت ١ ، ٢ ، ٣ ... الخ دقيقة أو تغيير عملية التخزين (مرحلة الدوران) ٢٥ وات ثم اضغط على الفاصل الزمني أو عملية التخزين حتى يتم استخدام هذا الفاصل الزمني. عليك بعد ذلك ان تشير الى رقم نقاط - المتوسطات . في حين تقرر المعلومات في خلال ٣٠ دقيقة تكون هناك نقطتين للمعلومات في كل دقيقة.

ان مقدار تخزين المعلومات في خلال ٤ دقائق بنسبة ٨ معلومات يمكنك أن تختار متوسط نقاط المعلومات بمتوسط فعلى بناء على مقدار المعلومات السابقة.  
(جهاز آلة طباعة في مسطرة الفواصل حيث تظهر لديك اختيارات عديدة).  
اضغط علي S - المعلومات تظهر على الشاشة.  
اضغط على الترجيع - تطبع بقية التقرير فقط.  
اضغط على مسطرة المسافات - تطبع التقرير مطبوع بكتابة أو صورة تم تشكيلها من قبل.  
من فضلك انظر قسم باب صياغة المعلومات.

عند تجهيز الآلة الطباعة اضغط علي مفتاح المسافات وتأكد من أن الآلة الطباعة تعمل وتقوم بالتسجيل بطريقة صحيحة.

ان وصلة كابل الطباعة المتوازية يجب أن توصل بين النقطة المتوازية في الكمبيوتر و - الآلة الطباعة ويجب أن تكون الآلة الطباعة في خط التشغيل وذلك بالضغط على مفتاح العمل on (أى الاستمرار) عندما يتم طبع التقرير سيخرج الكمبيوتر الورقة المطبوعة.

ولكى يتم ذلك يجب أن توقف الآلة الطباعة عن العمل ثم يتم تعديل أعلى الورقة وعند تشغيل الآلة الطباعة سيخرج الورقة عند هذه النقطة.

اقرأ التعليمات الخاصة بالطباعة ان كان لديك أي استفسارات فيما يخص ذلك.

- معلومات الاختبار المكتوبة (المصورة)

يمكن عرض معلومات الاختبار مباشرة بعد الاختبار أو من خلال ملف المعلومات الذي تم

تخزينه.

(٣)

وتشير معلومات الاختبار المطبوعة ٥ # علي شاشة (لوحة) - العمليات الى ان عملية الاختبار مستمرة وان كانت ذات لون واحد.

ان الضغط على السالب يغير طريقة الكتابة . ان كتابة معلومات الاختبار ٣ # (الثلاثة هي المراجعة ، الاختبار ، التسجيل) وستظهر عملية انهاء التدريب والتمرين في الصورة . كما ان الضغط على مفتاح التدوين (الكتابة) سيغير طريقة الصياغة.

ولكى تخزن دوسية (معلومات) مخبر ادخل معلومات المختبر عن طريق ١ # ثم اضغط علي الترجيع وسيكون باستطاعتك الآن أن ترى ملف معلومات المختبر كلها . مخزونة علي شريط المعلومات. استخدم مفاتيح الاسهم حتى تشير الى الملف المطلوب. اضغط علي المسافات حتى يتم ارجاع الملفات للذاكرة . والآن سيظهر اسم المختبر في أسفل الشاشة.

ادخل معلومات المختبر المكتوبة ثم اضغط على الترجيع ستري قائمة بالبارومترات بجانب الرقم المطابعة. والآن ادخل الباروميتر المستقبل (المقياس المستقل) X ثم اجعله ، (فاصلة) يمكنك ان تدخل بارومتريين مستقلين (Y , Y واحد) بينهما فاصلة ( ، ) .

ان اردت ان تقيس الكتابة بالوقت ومدى ظهورها فان المعلومات تشير الى ذلك من وقت الى آخر ثم عليك ان تدخل فاصلة ( ، ) ثم اخرى متبوعة بالزمن المبدئي ثم فاصلة ( ، ) ثم الزمن النهائي اضغط على زر الترجيع وستظهر لك عملية الوزن الاتوماتيكية كما يلي :

NO تسمح لك بخط في حدود القياس او ادخال حدود مقاييسك الترجيع - يتم عرض

الصورة (الكتابة) المختارة

في حالة طريقة العمل ذات اللون الواحد ستكون الصورة بلونين احدهما اسود والاخر ابيض.

# ملخص البحث

## عنوان البحث

### ”تقويم الكفاية البدنية للاعبى الكرة الطائرة“

#### مقدمة :

إن الإعداد البدني والوظيفي لأجهزة الجسم له أهمية كبيرة في الوصول الي أفضل الانجازات الرياضية ، فالمستويات العالية التي توصل إليها الكثير من فرق العالم والتقدم الذي وصلت إليه فنون الكرة الطائرة في العالم من مستوي عال في متطلبات الأداء حيث تعددت القدرات التي تتطلبها خلال الممارسة من عناصر بدنية خاصة ، ومهارات أساسية متنوعة وهذا ما ظهر في الدورات الأولمبية حيث نجد أن فريق الولايات المتحدة الأمريكية قد حصل علي الميدالية الذهبية في إحرازه المركز الأول في الكرة الطائرة في دورة لوس أنجيلوس ١٩٨٤م وأيضاً في دورة سول الأولمبية عام ١٩٨٨م وهذا يرجع إلي الأداء المتكامل من حيث إرتفاع مستوي اللياقة البدنية للاعبين ، وتوافر العناصر البدنية المطلوبة للأداء، وكفاءة الأجهزة الحيوية داخل الجسم ، وأجاد اللاعبون تخصصاتهم في الملعب من معد وضارب وقائم بالصد وتنفيذ الأداء المهاري والخططي .

إن دراسة الصفات التي يتميز بها لاعبو المستويات العالية من الناحية الوظيفية تعد من أهم العوامل التي يعتمد عليها في تحديد المواصفات الجيدة المطلوب توافرها في اللاعب عند اختياره أو توجيهه لممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية .

وحيث أن ممارسة الانسان لأي نشاط يؤدي إلي حدوث تغيرات وظيفية في أجهزة الجسم ، والتغيرات منها ما هو وقتي أي يصاحب أداء وبذل المجهود الرياضي ومنها ما هو دائم ، أي تغيرات وظيفية يكتسبها الإنسان وتصبح من مميزاتة التي يتصف بها .

ويشير كل من ماجل وفولكنز وكوننجهام عن أسامة محمود (١٩٨٥) إلي أن التقدم في المستوي الرياضي عبارة عن تغيرات تحدث في وظائف الأعضاء الداخلية للرياضي وتبعاً لهذه التغيرات تحدث زيادة في قدرة الرياضي الوظيفية .

ويشير ماتيز (١٩٧٨) أن الحالة الوظيفية لأجهزة الجسم الداخلية نالت إهتمام العملء في جميع أنحاء العالم علي إعتبار أنها تساهم بقدر كبير في الحكم علي الكفاية البدنية العامة للرياضي .

وكان لنشاط علماء فسيولوجيا الرياضية والباحثين مثل كاريمان ، أستراند ، شيفر . . . . وغيرهم في دراساتهم وأبحاثهم العلمية الأثر الكبير في رفع مستوي اللياقة البدنية وتحسين وتحمل أجهزة الجسم المختلفة من الناحية الفسيولوجية . ولكي يتحقق ذلك إستخدم الباحثون الأجهزة المعملية الدقيقة التي تعمل بالكمبيوتر لقياس المؤشرات الوظيفية ( الفسيولوجية ) لتحديد مستوي اللياقة البدنية والأداء الوظيفي عند اللاعبين والربط بين هذه النتائج وتطبيقها مع برامج التدريب الرياضي وهناك إرتباط مباشر بين التحسن الوظيفي لأجهزة الجسم الحيوية والانجاز الرياضي للرياضيين .

فالاختبار والقياس يعدان وسيلة تقويمية هامة للمستوي الذي وصل إليه الرياضي وبذلك تساعد كلا من المدرب واللاعب في تفهم مسؤوليتها تجاه التدريب .

### مشكلة البحث وأهميته :

الكرة الطائرة إحدى الرياضات التي ظهر فيها مقدار التقدم الكبير في السنوات الأخيرة، وقد يرجع ذلك في التحسن الوظيفي في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة للتدريب الرياضي، وبمقارنة النتائج التي تحققت خلال السنوات الأخيرة لمستوي الكرة الطائرة في جمهورية مصر العربية لم تكن بمستوي الطموح نسبة إلي الدول المتقدمة الاخرى ويعود ذلك إلي قلة تطبيق الدراسات العلمية في العملية التدريبية ومطابقة البحوث النظرية مع الناحية العلمية ، كما أن عدم التنسيق مع الطب الرياضي والاستفادة من الخبرات الموجودة في هذا المجال وإمكانية إستخدام الأجهزة المعملية الحديثة التي تساعدهم علي التقويم واستخلاص معلومات أدق وأوفر مما كانت عليه سابقا في قياس الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة والتعرف علي مستوي تقدم اللاعبين من خلالها . مما دفع الباحث لأن يختار مشكلة يحثه هذا لما لها من أهمية كبيرة في التعرف علي مستوي اللاعبين وكفائتهم البدنية والوظيفية خلال التدريب الرياضي . ولقلة وجود الدراسات المنشورة والتي إستخدم فيها الأجهزة المعملية الحديثة المتطورة المزودة بالكمبيوتر في

تقويم مستوي لاعبي الكرة الطائرة . وإمكانية تشخيص الطاقات الكامنة التي يمكن للمدرب الإستفادة منها وتطويرها لرفع مستوي الإنجاز الرياضي .

#### هدف البحث :

- التعرف علي الكفاءة الوظيفية " كفاءة الجهاز الدوري التنفسي " للاعبي الكرة الطائرة الدوليين ( المعدين ، الضارين ، والقائمين بالصد ) .
- التعرف علي العلاقة بين خصائص الكفاءة الوظيفية " كفاءة الجهاز الدوري التنفسي " وزمن أداء الحمل المستمر مختلف الشدة للاعبي الكرة الطائرة المعدين والضارين والقائمين بالصد .
- إعداد النماذج الرياضية والاستفادة مما قد يظهر من نتائج وعلامات في وضع وتقييم ومتابعة برامج التدريب وأختيار لاعبي المستويات العالية .

#### فروض البحث :

- هناك فروق معنوية بين اللاعبين عينة البحث المعدين والضارين والقائمين بالصد فى بعض المتغيرات الوظيفية "متغيرات الجهاز الدورى التنفسى".
- توجد علاقة إرتباطية بين بعض المتغيرات الوظيفية "متغيرات الجهاز الدورى التنفسى" وزمن أداء الحمل المستمر مختلف الشدة لدي اللاعبين عينة البحث (المعدين والضارين والقائمين بالصد).

#### إجراءات البحث :

**منهج البحث :** إستخدم الباحث المنهج المسحى نظراً لملائمة لإجراءات البحث  
**عينة البحث :** بلغ حجم العينة ٢٠ لاعب وهم أعضاء المنتخب القومى المصرى للكرة الطائرة.

#### أدوات جمع البيانات :

- [١] ستاميتر لقياس الطول
- [٢] ميزان طبي لقياس الوزن
- [٣] جهاز قياس وظائف القلب الرئتين بالكمبيوتر هولندى الصنع ماركطة

ويقيس هذا الجهاز الوظائف الآتية بالطريقة المباشرة

- حجم هواء الزفير فى الدقيقة لتر /دقيقة VE
  - عدد مرات التنفس فى الدقيقة عدد/ الدقيقة VR
  - حجم هواء الشهيق فى المرة لتر VT
  - نسبة الإكسجين فى الهواء الزفير لتر /دقيقة %O2
  - نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير لتر /دقيقة % CO2
  - الحد الأقصى لاستهلاك الإكسجين لتر /دقيقة V02
  - الحد الأقصى لإستهلاك الإكسجين النسبى مليلتر/كجم /دقيقة V02Kg
  - حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة لتر /دقيقة VCO<sub>2</sub>
  - عامل التنفس لتر /دقيقة R
  - معدل النبض نبضة /دقيقة FH
  - معدل إستهلاك الإكسجين لكل نبضة مليلتر /نبضة O2P
  - حجم التهوية الرئوي لتر /دقيقة VE-Eq
  - معامل اللياقة التنفسية (معامل الأيض) مليلتر /كجم /دقيقة METS
- (٤) دراجة أرجومترية لإختبار الجهد البدنى مزودة بالكمبيوتر ماركة HELLIGE,

Dymouit Madit romic m400

- (٥) الأحمال البدنية : يبدأ اللاعب بحمل ٥٠ وات ولمدة ثلاث دقائق ثم يزداد الحمل كل ٣ دقائق بمعدل ٥٠ وات حتى تصل إلى ٢٥٠ وات بعد زمن قدرة ١٥ دقيقة وبسرعة تبديل ٦٠ لفة/ دقيقة .

طريقة إجراء الإختبار:

- يجلس اللاعب على الدراجة الأرجومترية مرتدياً القناع الخاص بجهاز قياس وظائف القلب والرئتين واضعاً جهاز قياس معدل النبض بحملة الأذن.
- يبدأ اللاعب فى أداء الجهد حسب طريقة أستراند لشدة الحمل على الدراجة الأرجومترية ولمدة ٣ دقائق بشدة ٥٠ وات مع ضبط عدد لفات الدراجة ٦٠ لفة فى الدقيقة ثم يزداد الحمل كل ٣ دقائق بمعدل ٥٠ وات.

### الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية على ٥ لاعبين من لاعبي المستويات العالية منتخب مصر للكرة الطائرة لتجريب جميع الاجهزة والإجراءات الضرورية لجمع البيانات مناسبة الوقت والمكان وكفاءة الاجهزة والأدوات وفاعلية المساعدين والزمن اللازم لإجراء القياسات وذلك خلال الفترة الزمنية من ٧/١ حتى ١٦/٧/١٩٩٠م.

### الدراسة الاساسية:

أجريت الدراسة الأساسية للبحث وتم إجراء القياسات الخاصة بالبحث وذلك باشتراك المساعدين المدربين على طبيعة العمل على جميع أفراد عينة البحث وذلك داخل صالة البحوث بوحدة الكفاءة البدنية والبحوث بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق خلال المدة من ٧/٢١ حتى ٣٠/٨/١٩٩٠.

### المعالجات الاحصائية:

إجريت بالحاسب الآلى الخاص بجامعة الزقازيق واشتملت على:-

- المتوسط الحسابى
- الانحراف المعياري
- إختبارات T-test
- معامل الارتباط.
- تحليل الانحدار (تحليل المربعات الصغرى) Least squares Method

### الاستنتاجات:

- توصل الباحث الى النماذج الرياضية وإتفقت جميعا على أن العلاقة الأسية Exponential بين الزمن وكل من حجم هواء الزفير في الدقيقة وعدد مرات التنفس فى الدقيقة وحجم هواء الشهيق فى المرة ونسبة الاكسجين فى هواء الزفير ونسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين المطلق والنسبى وحجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة ومعامل التنفس وعدد ضربات القلب ومعدل إستهلاك الاكسجين لكل نبضة وحجم التهوية الرئوية ومعامل اللياقة التنفسية تكون علاقة أسية وذلك طبقا للتحليل الرياضى

والاحصائي فضلا عن كونها تعطى أقل إنحراف عند مطابقتها للنتائج العملية.

- توصل الباحث الى إيجاد معادلات تنبؤية لمجموعات البحث الثلاث المعدين والضارين والقائمين بالصد في متغيرات البحث وتفيد هذه المعادلات المدربين في تقويم الحالة الوظيفية للاعبى المستوى العالى فى الكرة الطائرة والحكم علي برامج التدريب وكذلك كإحدى الوسائل الهامة لاختيار اللاعبين .

- أشارت النتائج الي وجود إختلاف فى معدل وظائف الجهاز الدورى التنفسى (متغيرات البحث) تحت تأثير الاحمال البدنية المختلفة الشدة وجاءت العلاقة طردية بين معدل التغير فى وظائف الجهاز الدورى التنفسى وزمن وشدة الحمل.

- أوضحت النتائج أن هناك علاقة طردية إيجابية بين وظائف الجهاز الدورى التنفسى والزمن خلال أداء الاحمال البدنية مختلفة الشدة حيث إستمرت الزيادة فى المعدل حتى وصلت أقصاها في نهاية الزمن المحدد لأداء الحمل.

- ثبت للباحث بأن إختبارات الجهاز الدورى التنفسى المباشرة ذا قيمة معنوية عالية لتوافر المعاملات العلمية لها وبالتالي إرتفاع كفاءتها في تقويم الكفاية البدنية للاعبى الكرة الطائرة.

- تميز لاعبى مجموعة المعدين فى متغيرات حجم هواء الزفير فى الدقيقة ، وحجم هواء الشهيق فى الدقيقة والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين المطلق ومعدل استهلاك الاكسجين لكل نبضة.

- تميز لاعبى مجموعة الضارين فى متغير نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير.

- تميز لاعبى مجموعة القائمين بالصد فى متغير معامل التنفس.

- قيمة الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين بالنسبة للاعبى المنتخب القومى المصرى للكرة الطائرة منخفضة نسبة الى المعايير التى أوجدتها الجمعية الأمريكية للصحة ، وهذا أمر له دلالاته المهمة فى معرفة السبب فى تأخر النتائج الرياضية الدولية للفريق القومى للكرة الطائرة.

- أن كفاءة الجهاز الدورى التنفسى يعد معيارا مهما فى تقدير الكفاية البدنية وله دلالة على كفاية عمل الأجهزة الحيوية فى الجسم.

## التوصيات

- فى ضوء نتائج البحث وتفسيراته وفى حدود عينة البحث التى أجريت عليها القياسات يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية:
- ضرورة الاهتمام بالتعرف على وظائف الجهاز الدورى التنفسى لدى لاعبى الكرة الطائرة المعدين والضارين والقائمين بالصد حيث يعد ذلك أساسا لتحديد حمل التدريب.
- ضرورة الاهتمام بإجراء القياسات الوظيفية المباشرة لدى لاعبى الكرة الطائرة باستخدام الاجهزة العلمية المتطورة وذلك للوقوف على مستوى التحسن الوظيفى خلال مراحل التدريب والكشف عن مدى فاعلية الحجم التدريبى للاعبين.
- الاستفادة من نتائج هذا البحث فى التخطيط للتدريب للاعبى الكرة الطائرة ذوو المستويات العالية وكذا كمؤشر عند إختيار لاعبى المنتخبات القومية.
- ضرورة الاهتمام بتنمية كفاية الجهاز الدورى التنفسى للاعبى الكرة الطائرة للعمل على رفع مستوى الانجاز الرياضى حيث أنه لا يمكن أن تستمر العضلات فى الانقباض اللامركزى إلا إذا ذودت بالطاقة والاكسجين عن طريق الجهاز الدورى التنفسى.
- إعادة النظر فى برامج التدريب للاعبى المنتخبات القومية وبنائها على أسس علمية والأخذ بنظر الاعتبار بالقياسات والاختبارات الوظيفية وذلك لظهور قصور فى الكفاية البدنية عند لاعبى المستويات العالية المصريين.
- ضرورة الاهتمام بتنسيق العمل فى مجال التدريب الرياضى بين المدربين المؤهلين علميا والمتخصصين فى فسيولوجيا الرياضة وأيضا الطب الرياضى بما يضمن تتبع برامج التدريب ومراعاة علمي أسس علمية سليمة.
- ضرورة توفير الأجهزة العلمية المتطورة لقياس المتغيرات الوظيفية ورصد الإمكانيات المادية وتوفير المراجع والمصادر العلمية لكى يمكن إجراء التجارب المعملية التى تعمل على رفع المستوى الرياضى.
- تخصيص بطاقة صحية خاصة لكل لاعب مع مراعاة الاهتمام بالقياسات الوظيفية الدورية والمتغيرات التى تطرأ عليها.

(أ)

- يناشد الباحث القائمين على تدريب الكرة الطائرة الى الرجوع الى المنحنيات البيانية المستخلصة فى هذا البحث لمعرفة قدرات لاعبيهم وما يمكن أن يصلوا اليه من مستوى.

- استخدام المعادلات التنبؤية التى توصل اليها البحث فى إختيار وتوجيه لاعبي الكرة الطائرة.

- المعادلات الخاصة باللاعبين المعدين:

$$Y = 23.333 * \text{Exp}^{0.0403 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الزفير فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 20.3138 * \text{Exp}^{0.0167 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد مرات التنفس فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 1.1176 * \text{Exp}^{0.0263 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 4.6415 * \text{Exp}^{-3.127 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة الأوكسجين فى هواء الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 1.2919 * \text{Exp}^{0.0107 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 0.8419 * \text{Exp}^{0.0441 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين المطلق ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$Y = 10.604 * \text{Exp}^{0.0442 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

(٩)

$$\$ Y = 0.2855 * \text{Exp}^{0.0405 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$- Y = 0.3321 * \text{Exp}^{-0.0025 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل التنفس ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 87.8089 * \text{Exp}^{0.0307 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد ضربات القلب ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 9.5391 * \text{Exp}^{0.0307 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معدل إستهلاك الاكسجين لكل نبضة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 27.8196 * \text{Exp}^{-0.0038 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم التهوية الرئوية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 3.2051 * \text{Exp}^{0.0354 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل اللياقة التنفسية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

- المعادلات الخاصة باللاعبين الضارين

$$\$ Y = 21.619 * \text{Exp}^{0.0413 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الزفير فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 20.3138 * \text{Exp}^{0.0167 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد مرات التنفس فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 1.1174 * \text{Exp}^{0.017 * x}$$

(١٠)

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 4.0347 * \text{Exp}^{0.0022 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة الأوكسجين فى هواء الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 1.5227 * \text{Exp}^{0.0055 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.764 * \text{Exp}^{0.046 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين المطلق ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 9.5761 * \text{Exp}^{0.0462 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.2602 * \text{Exp}^{0.0449 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.362 * \text{Exp}^{-0.0039 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل التنفس ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 100.8076 * \text{Exp}^{0.0103 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد ضربات القلب ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 7.6803 * \text{Exp}^{0.0355 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معدل إستهلاك الاكسجين لكل نبضة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

(١١)

$$\$ Y = 29.2428 * \text{Exp}^{-0.0055 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم التهوية الرئوية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 2.9077 * \text{Exp}^{0.355 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل اللياقة التنفسية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

- المعادلات الخاصة باللاعبين القائمين بالصد.

$$\$ Y = 21.7665 * \text{Exp}^{0.0372 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الزفير فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 21.0845 * \text{Exp}^{0.017 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد مرات التنفس فى الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 1.0537 * \text{Exp}^{0.0193 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 4.051 * \text{Exp}^{7.047 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة الاكسجين فى هواء الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 1.5121 * \text{Exp}^{0.0052 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الزفير ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.6634 * \text{Exp}^{0.0489 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين المطلق ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

(١٢)

$$\$ Y = 7.3774 * \text{Exp}^{0.0488 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبي ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.2897 * \text{Exp}^{0.0403 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 0.4347 * \text{Exp}^{-0.0085 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل التنفس ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 106.5352 * \text{Exp}^{0.009 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله عدد ضربات القلب ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 6.3837 * \text{Exp}^{0.0392 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معدل إستهلاك الاكسجين لكل نبضة ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 33.1556 * \text{Exp}^{0.0378 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله حجم التهوية الرئوية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

$$\$ Y = 2.3824 * \text{Exp}^{0.0378 * x}$$

حيث (Y) المتغير التابع ويمثله معامل اللياقة التنفسية ، (x) المتغير المستقل ويمثله زمن الأداء.

ZAGAZIG UNIVERSITY  
FACULTY OF PHYSICAL  
EDUCATION FOR MEN

# EVALUATION OF THE PHYSICAL PROFICIENCY FOR THE VOLLEYBALL PLAYERS

By

**Gamel Abd El-Hamid Ali El-Deeb**

**Supervision**

**Professor Dr. MAHMOUD YEHYA SAID**

**Assistant Prof. Abd El-Aziz -El-Said**

**Assistant Prof. Abd-El-Azim Abd-El-Hamid**

**1991**

## SUMMARY

### 'Evaluation of the Physical Proficiency for the Volleyball Players'

#### **Introduction:**

Physical and functional preparation for the body parts has a great importance to come for the best sport achievements. The high levels which many teams of the words and the development which the arts of the volleyball reached in the world in a high standard and the requires of the parctise whereas there are many activities which they need during practising of special physical requirements and basic activities and that is what happened in the Olympic Games so we find that the American team has the golden medal when they gained the first position in the volleyball competitive in Los Angles 1984 and in Soul 1988, this is due to the complete activity and the high level in their physical activity for the players and the required of the physical requirements which they need, the players were good and active in the play ground, they carried out they carried out the planes.

Studying the characteristics of the players of high level character from the functional side is one of the important factors which depends on the definition of the good qualities which must be required in a good player in choosing or pushing him to practise special type of Atheletic activities.

When any one practises any kind of activity this leads to many functional changes in his parts of the body, these changes may be timed and may be usual or changes which man aquires and it becomes one of his characteristics which he may be described. Magel, Volkenr,

koningham. Quoted from Osama Mahmoud 1985 reported that the progress in the sport level means that the changes which happen in the inner functional parts of human beings and this will lead to the increase in the ability of the functional sports man.

Matus (1978) proof that the functional of the inner human body systems has gained the interest of the scientists all over the world, and the activity of the Atheletic Physiologist and their coworkers Kariman, Astrand, Shefer and others have a great effect in improved the physical activity levels. The strict scientific tools which work by computers to measure the functional sides to define the standard of physical activity for the players and to correlate between these results and their application in sports training programes and there is direct connection between the functional improvement for the human body parts and the achievement of the sport level of sportsmen. The testing and measuring are a factors for the evaluation for the level which the players reached so that help both the trainer and the player in understanding their responsibilities towards training. The Aim of the Original Work:

The volleyball is one of the important sports which has developed in the lost few years and this is due to the functional development in the different parts of the body in a comparison with the results which had been achieved during the last few years of the standard of the volleyball in the Arab Republic of Egypt is not similar to that of other rich countries and this is due to the little practical studies which have been applied in the process of training , the lock of coordination with the sports medicine and the benifits from the existing experiences in the field and the ability of

using these modern scientific instruments which help them to evaluate and to gain minute information more than it was before in measuring the functional ability for the different parts of the body and knowing the standard of development for the players through it, this urged the scholars to choose the problem of this research for it has great importance in knowing the players level functional and body sufficient through training. Another reason is the spreading the studies which use the modern scientific apparatuses supplied with computer in evaluating the standard level of the volleyball players, or the possibility of defining energy which is very useful for the trainer.

To recognize the functional ability of the blood and breathing systems of the volleyball players.

To recognize the relationship between the characteristics of the functional ability "the efficiency of the circulation of the breath system" and the carrying time of the volleyball players.

Preparing the sports patterns which may show results and relations that help in putting evaluating and following the training programmes and choosing the players of high levels.

#### **The course of the study:**

The scholar used washing course as it is suitable for the preparation of the research.

#### **The sample of the study:**

The sample of the study is 25 players who are the members of the Egyptian National team of the volleyball.

**Tools of data collection:**

- 1- Ristameter for length measuring.
- 2- Medical balance for weight measuring.
- 3- An instrument (made in Holand) for computerized the human body parts (heart, tung) (Nijn HARDT oxycon-5).
- 4- Argometric bicycle for testing the physical effort supplied with a computer "Hellige, dynavit Meditronic m 400"
- 5- Physical weight:

The player starts to carry so waat for 3 minutes then he increases the weight every 3 minutes up to 250 waat through 15 minutes and the bycicle speed 60 circule per minute.

**The method of carrying out the test:**

The players sists on the bicycle wearing the mask of the apparatus of heart and tungs function and putting the appratus of measuring the beats number on his ear.

The player begins doing his effort according to Estrand for 3 minutes with so watt with 60 cycle/minut, then increasing every 3 minutes at average of 50 waat the out look sterdyng:

This study was applied on 5 players from the National Egyptian volleyball team for testing all apparatues and the necessary conditions for collecting data through the period from 1-7-1990 to 16-7-1990.

**The basic studies:**

The basic studies of the research work have been carried out by taking part of the helpers of trainers of volleyball sport inside the research hall in faculty of physical education at Zagazig University through the period of 21 - 7-1990 to 30 - 8 - 1990. And the statistical calculations were carried out in Zagazig University Computer center included: Arithmetic Medium, Standard Deviation, T-test, Correlation coefficient and Least Squeres method.

**Results:**

The student had proved that the relation between the time and the air volume in minute and the number of respiration, the amount of Oxygen, carbon dioxide in the respiration and the maximum Oxygen consumed and the volume carbon dioxide produced in one minute and the respiration quotient and the heart rate bit and the relation of oxygen consume are expotional relation this is according to the statistical analysis.

The student had proved also that there are a new equations to the three player groups used in the research work.

The results showed also that there is an active proportional relation between the function of the blood respiration system and the time during carrying the weights which are different where it increased till limited reached to the maximum at the end of the time.

The student proved that the tests of the direct blood-respiration system has a high abstract value.

The group of players have the characteristic of alternating in respiration amount of air and the maximum of oxygen consumed and the oxygen consumed for each pulse.

The group of speaker have the characteristic of alternating in the ratio of carbon dioxide.

The maximum ratio of oxygen consumed for the National Egyptian volleyball team is less than the American society levels and this factor is response for the defect of the score to the National Egyptian team.

#### **Recommends:**

##### **The results of this study are:**

- It is necessary to know the function of the blood-respiration system of the volleyball players.
- It is necessary to use the new scientific instrument for detect functional measurements for the volleyball team.
- For a good training to the volleyball team we should used the above observations to get a high level team.
- It is necessary to develop the efficiency of blood-respiratory system of the team to increase the sport achievement level. Thus the energy and oxygen are necessary for the uncontrolled contraction of muscles.
- It is necessary for each player medical file contains periodic functional measurements.

- It is necessary for all trainers of the volleyball to know the statistical graphs which obtained from this study.
- Use of the predicting equations for selection and directing the volleyball players:

**- Specific equations for Setter players.**

$$Y = 23.333 * \text{Exp}^{0.0403 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Expire gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 20.3138 * \text{Exp}^{0.0167 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory frequency, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.1176 * \text{Exp}^{0.0263 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Tidal gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 4.6415 * \text{Exp}^{-3.127 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Amount of oxygen, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.2919 * \text{Exp}^{0.0107 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Carbon dioxide in the respiration, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.8419 * \text{Exp}^{0.0441 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 10.604 * \text{Exp}^{0.0442 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption (kgm.), (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.2855 * \text{Exp}^{0.0405 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Volume of Carbon dioxide, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.3321 * \text{Exp}^{-0.0025 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory quantity, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 87.8089 * \text{Exp}^{0.0307 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Heart Rate , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 9.5391 * \text{Exp}^{0.0167 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by O<sub>2</sub> pulse (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 27.8196 * \text{Exp}^{-0.0038 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Ventilation equivalent (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 3.2051 * \text{Exp}^{0.0354 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by METS (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

**- Specific equations for Speker players.**

$$Y = 21.6197 * \text{Exp}^{0.0413 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Expire gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 20.3138 * \text{Exp}^{0.0167 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory frequency, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.1174 * \text{Exp}^{0.017 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Tidal gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 4.0347 * \text{Exp}^{0.0022 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Amount of oxygen , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.5227 * \text{Exp}^{0.005 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Carbon dioxide in the respiration, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.764 * \text{Exp}^{0.046 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 9.5761 * \text{Exp}^{0.0462 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption (kgm.), (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.2602 * \text{Exp}^{0.0449 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Volume of Carbon dioxide, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.3622 * \text{Exp}^{-0.0039 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory quantity, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 100.8076 * \text{Exp}^{0.0103 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Heart Rate , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 7.6803 * \text{Exp}^{0.0355 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by O<sub>2</sub> pulse (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 29.02428 * \text{Exp}^{-0.0055 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Ventilation equivalent (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 2.9077 * \text{Exp}^{0.0355 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by METS (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

**- Specific equations for Blockers players.**

$$Y = 21.7665 * \text{Exp}^{0.0372 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Expire gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 21.0845 * \text{Exp}^{0.017 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory frequency, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.0537 * \text{Exp}^{0.0193 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Tidal gas volume , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 4.051 * \text{Exp}^{7.047 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Amount of oxygen , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 1.5121 * \text{Exp}^{0.0052 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Carbon dioxide in the respiration, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.6634 * \text{Exp}^{0.0489 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 7.3774 * \text{Exp}^{0.0488 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Maximum Oxygen consumption (kgm.), (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.2897 * \text{Exp}^{0.0403 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Volume of Carbon dioxide, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 0.4347 * \text{Exp}^{-0.0085 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Respiratory quantity, (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 106.5352 * \text{Exp}^{0.009 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by Heart Rate , (X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 6.38337 * \text{Exp}^{0.0392 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by O<sub>2</sub> pulse  
(X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.

$$Y = 33.1556 * \text{Exp}^{0.0378 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by  
Ventilation equivalent (X) is the uniddependent variable that is  
represented by time effort.

$$Y = 2.3824 * \text{Exp}^{0.0378 * x}$$

Where (Y) is the independent variable that is represented by METS  
(X) is the uniddependent variable that is represented by time effort.