الفصل الخامس

٥/٠ الاستخلاصات والتوصيات

٥/١ الاستخلاصات

٥/٢ التوصيات

٥/٢/١ - توصيات للاتحاد المصرى للسباحة القصيرة .

٥/٢/٢ - توصيات للقائمين على العملية التدريبية .

٥/٢/٣ - توصيات للدراسات والابحاث المستقبلية .

٥/٢/٤ - توصيات عامة .

المراجع

أولا : المراجع العربية .

ثانيا : المراجع الاجنبية .

٥/٠ الاستخلاصات والتوصيات

٥/١ الاستخلاصات :

استناداً الى ما أظهرته نتائج الدراسة وفى ضوء القراءات النظرية والدراسات المرتبطة التى أجريت فى البيئة المصرية والأجنبية ، وفى حدود عينة الدراسة وطبيعتها والمعالجة الاحصائية يمكن للباحث أن يستخلص من خلال مناقشة وتفسير النتائج الاستنتاجات الاتية .

١- يمكن استخدام قطرة الدم لتحديد تركيز حمض اللاكتيك .

٢- امكانية الاعتماد على قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم للتنبؤ بالحالة التدريبية للسباحين .

٣- برنامج التدريب المستخدم أدى الى زيادة معدل كفاءة العمل البدنى وارتفاع مستوى كفاءة الجهاز الدورى التنفسى بدلالة التحسن فى معدلات تردد القلب (النبض) والنسبة المئوية للحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .

٤- برنامج التدريب المستخدم أدي الى تحسن القدرة الهوائية وذلك بزيادة القدرة على استهلاك الاكسجين وتقليل معدل انتاج حمض اللاكتيك .

٥- برنامج التدريب المستخدم أدى الى تحسن القدرة اللاهوائية ممثلة فى تحسن زمن الاداء وسرعة التخلص من حمض اللاكتيك و تحمل الالم الناتج عن تراكم حمض اللاكتيك .

٦- الاعتماد على طرق التدريب المنبثقة من المبادئ الوظيفية والبيوكيميائية تؤدى الى تحسن الحالة التدريبية للسباحين .

٥/٢ التوصيات :

فى ضوء أهداف البحث ونتائجة وفى حدود عينة البحث واسترشادا بالاستنتاجات التى استخلصها الباحث فانه يستخلص التوصيات التالية :

٥/٢/١ توصيات للاتحاد المصرى للسباحة القصيرة :

- استخدام الجهاز الحديث القابل للنقل فى قياس تركيز حمض اللاكتيك بأسرع وأدق السبل مع استخدام أقل كمية ممكنة من الدم (١٠ ميكروليتر) (Accusport , BM Germany أكيو سبورت ، بوهرنجرمانهايم ألمانيا) . مرفق (٣)

- الاعتماد على جهاز تحليل تركيز حمض اللاكتيك أثناء التدريب لسباحى المنتخب المصرى للسباحة القصيرة من خلال قطرة دم (١٠ ميكروليتر) فى مجال تدريب السباحة .

- ضرورة انشاء معمل خاص لاجراء الاختبارات والقياسات الفسيولوجية والبيوكيميائية للتعرف على حالة السباح بعد أداء التدريب مباشرة يتبع الاتحاد المصرى ويخدم جميع الاندية المصرية .

- عقد ندوات للمهتمين برياضة السباحة بصفة مستمرة لتوضيح مدى الاهمية البالغة للحالة الوظيفية والبيوكيميائية للسباحين والاطلاع على أحدث ما يتوصل اليه الباحثين فى هذا الجانب الهام .

- مراعاة الحالة الوظيفية والبيوكيميائية للسباحين عند اختيار المنتخبات القومية .

٢/٢/٥ توصيات للقائمين على العملية التدريبية

- ضرورة استخدام جهاز تحليل تركيز حمض اللاكتيك فى الدم مع السباحين ذو المستويات العالية للتعرف على الحالة التدريبية .

- استخدام قياس حمض اللاكتيك قبل وبعد الخطة الزمنية الموضوعة للوصول الى الهدف المراد تحقيقه .

- استخدام قياس حمض اللاكتيك لكل فترة من مراحل الموسم التدريبى للتعرف على اذا ما كان الحمل التدريبى كاف للتأقلم عليه أم لا حسب الهدف المطلوب لكل مرحلة .

- استخدام قياس حمض اللاكتيك فى تحديد شدة التدريب الفردية وليس الاعتماد على معدل النبض أثناء أداء المجموعات الاساسية فى الوحدة التدريبية .

- ضرورة معرفة أهمية تطبيق طرق التدريب الوظيفية وعلاقتها بمستوى حمض اللاكتيك والنبض .

- ضرورة تصنيف السباحين الى سباحى سرعة ومسافة ومسافة متوسطة وأن يخضع كل منهم لبرنامج تدريبي خاص يتفق مع نسبة مساهمة كل طريقة من طرق التدريب الوظيفية .

٣/٢/٥ توصيات للدراسات والابحاث المستقبلية

- اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح بعد أداء حمل بدنى مختلف الشدة أثناء الاحماء وأثره على أداء المجموعات الاساسية خلال الوحدة التدريبية باستخدام تحليل قياس تركيز حمض اللاكتيك .

- اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح بعد أداء مجموعات الهدف (التحدى) باستخدام قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم وأثره على المستوى الرقمى .

- اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح خلال مرحلة التهدئة بعد أداء مجهود بدني معين باستخدام قياس نسبة تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .

- اجراء دراسات للتعرف على حالة السباح من خلال استخدام طريقة تدريب تنظيم السرعة عن طريق قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .

- اجراء دراسة لتحديد فترات الراحة البينية باستخدام جهد بدنى مختلف الشدة وأثر ذلك على تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .

- اجراء دراسة للتعرف على الفروق بين سباحى السرعة والمسافة والمسافات المتوسطة على بعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية (نسبة تركيز حمض اللاكتيك - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين . معدل النبض - السعة الحيوية)

٤/٢/٥ توصيات عامة

- استخدام الجهاز الحديث القابل للنقل فى قياس تركيز حمض اللاكتيك بأسرع وأدق السبل مع استخدام أقل كمية ممكنه من الدم (١٠ميكروليتر) (Accusport , BM Germany أكيو سبورت ، بوهرنجرمانهايم ألمانيا) . مرفق (٣)

-اجراء دراسة على الانزيمات التى تدخل فى عمليات تحليل السكر ودوره كربس وأهمها أنزيم لاكتيك دى هدروجيني L . D . H لاهمية فى توضيح هذه العلاقات .

- ضرورة تبنى المجلس الاعلى للشباب والرياضة وجميع الاتحادات المصرية للرياضات الرقمية استخدام جهاز التحليل لمدى الاهمية البالغة فى معرفة الحالة التدريبية للاعبين ومستوى تقدمهم .

- ضرورة تبنى كليات التربية الرياضية استخدام جهاز التحليل بمعاملها حتى يتسنى استخدامه فى الدراسات التى تهتم بتحليل حمض اللاكتيك .

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية

١- أبو العلا عبد الفتاح : " بيولوجيا الرياضة " ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٥

٢- أسامة كامل راتب وعلى محمد زكى : " الاسس العلمية لتدريب السباحة " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٨ .

٣- أسامة محمود السيد الشيمى : " تأثير بعض خطط تنظيم السرعة فى مسافة ١٥٠٠ متر جرى على نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ .

٤- حسين أحمد حشمت : " تقدم الرياضة فى قطرة الدم " ، مذكرة غير منشورة ، مقدمة لمركز البحوث الرياضية ، المجلس الاعلى للشباب والرياضة ، القاهرة ، ١٩٩٣ .

٥- سامى الشربينى ومجدى أبو زيد : " تأثير برنامج تدريب فترى مرتفع الشدة فى السباحة على وظائف الرئتين " ، مؤتمر الرياضة للجميع ، المجلد الرابع ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، القاهرة ، ١٩٨٤ .

٦- سميرة أحمد عرابى : " أثر بعض طرق التدريب على تنمية السرعة فى سباحة الزحف على البطن " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ .

٧- ـــــــــــــ : " تأثير برنامج مقترح على نشاط أنزيم L . D . H لدى السباحين الناشئين " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٨ .

٨- طارق محمد ندا : " فاعلية التدريب بالعتبة الفارقة اللاهوائية والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمى لدى السباحين " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٩ م .

٩- ـــــــــــــ : " تأثير ثلاث احمال بدنية مختلفة الشدة على الكفاءة الوظيفية للجهاز الدورى التنفسى للسباحين" ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، مجلة علمية متخصصة ، المجلد الخامس ، العدد الاول ، ١٩٩٣ .

١٠- عادل ابراهيم شتا : " تأثير بعض وسائل التخلص من التعب على نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم والمستوى الرقمى لدى مستابقى المسافات المتوسطة " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٦ .

١١- عادل فوزى ومحمود حسن : " أثر برنامج تدريبى لتنمية المقدرة الهوائية باستخدام نبض القلب للسباحين المتقدمين" ، مجلة جامعة حلوان ، المجلد التاسع ، العدد الثانى ، ١٩٨٦ .

١٢-عثمان رفعت وعويس الجبالى : " أثر الحمل البدنى متدرج الشدة على بعض وظائف القلب واستهلاك الاكسجين ونسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم لمتسابقى الميدان والمضمار " ، المؤتمر العلمى الاول ، التربية الرياضية والبطولة ، المجلد الثانى ، كلية التربيةالرياضية للبنات ، الجزيرة ، ١٩٨٧ م .

١٣- على توفيق : " السباحة " ، مطبعة حلبى ، القاهرة ، ١٩٨٠ .

١٤- على البيك وعبد المنعم بدير : " دراسة مقارنه لمستويات الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بين بعض مجموعات من السباحين الناشئين المصريين والسوفييت " ، المؤتمر العلمى لدراسات وبحوث التربية الرياضية، الاسكندرية ، مايو ، ١٩٨٠ م .

١٥- على البيك :" حمل التدريب (عام - سباحة) " ، الاسكندرية ، ١٩٨٤ م .

١٦- على زكى وأسامة راتب : " تدريب السباحة " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٢ م .

١٧- على زكى ، طارق ندا وايمان زكى : "السباحة (تكنيك - تعليم - تدريب - انقاذ) " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٤ م .

١٨- فاسيلى تاتارينوف : " تشريح وفسيولوجيا الانسان " ، دار مير للطباعة والنشر ، ١٩٨٣ م .

١٩- فاروق عبد الوهاب : " مبادئ فسيولوجيا الرياضة" ، القاهرة ، ١٩٨٣ م .

٢٠- لواحظ فيدال خليفة : " التمثيل الغذائي للمواد الكربوهيدارتية أثناء المجهود الرياضى " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٧ م .

٢١- مجدى أبو زيد : " أثر تدريبات التحكم فى التنفس على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى والانجاز الرقمى للسباحين " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٨٣ م .

٢٢- مجدى محمود شكرى : " تأثير طريقتين من طرق التدريب على تنمية الجلد الدورى التنفسى فى السباحة " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ م .

٢٣- _____ : " الأسس التطبيقية فى تدريب السباحة " ، الاتحاد العربى السعودى للسباحة ، ١٩٨٨ م .

٢٤- مجدى منصور ومحمود ناصف ، محمود عنان : " سباحة المنافسات " ، القاهرة ١٩٨٣ م .

٢٥- محمد حسن علاوى ، وأبو العلا عبد الفتاح : " فسيولوجيا التدريب الرياضى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٤ م .

٢٦- محمد حسن علاوى وأسامة كامل راتب : " البحث العلمى فى المجال الرياضى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .

٢٧- محمود عبد الفتاح عنان : " سباحة المنافسات " ، مكتبة ابراهيم الحلبى ، المدينة المنورة ، ١٩٨٨م .

٢٨- مرفت سليم : " أثر التدريب بأحمال مختلفة الشدة على ديناميكية عودة النبض لحالتة الطبيعية للاعبى السباحة " ، المؤتمر العلمى الاولى لبحوث التربية البدنية ، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ، ١٩٩٠ م .

٢٩- مصطفى دياب وعبد المنعم بدير : " تحديد مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين لطلاب المرحلة الاعدادية " ، المؤتمر العلمى لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، الاسكندرية ، مارس ، ١٩٨٢ م .

٣٠- ممدوح محمد حسين : " تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية على مستوى تركيز هرمونات الكرتيزون " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالمنيا ، جامعة المنيا ، ١٩٨٨ م .

٣١- منظمة الصحة العالمية : " المعجم الطبى الموحد " ، الطبعة الثالثة ، ١٩٨٣ م .

٣٢- يوسف دهب : " تحديد عتبة التغير اللاهوائى كأحد طرق اختبار الاعداد الخاص لمستابقى الجرى والمشى للمستويات العليا " ، مؤتمر الرياضة للجميع ، العدد الثالث ، مارس ، القاهرة ١٩٨٤ .

ثانيا : المراجع الاجنبية

33- Astrand, P., and Rodah1; Textbook of work physiology, 2nd ed., New York, Mc Graw-Hill Co., 1977.

34- Bishop, P., Moy, M. Smith, J. and Murphy, M.; Influence of blood handling techiques on lactic acid concentrations, Int.J.Sports, Med., P.P.56-59 1992 .

35- Bodoe, U., Kurtwilke, T., and klaus, R.; International series on sports sciences, volume publishers, Inc., 1988 .

36- Brauha.L, Smith, T., and Maxfield, L.; physiological reactions of Men and Woman during musclar activity and recovery in various environments. J, Appl Physiol, Vol 25 (2), 221-230 , 1967.

37- Brooks, G., and Fahey, T . ; Exercise Physiology Human Bioenergetic and Application, Jahon wiley Sons, New York, Toronto, 1984 .

38- Bruce, J. and Noble, M.; Physiology of Exercise and Sport Times Merros Mosby, Publishing, St.Lauis, Toronto, Santa Clara, 1986.

39-Bunic, T.; Comparison of Anaerabic Threshold and Mechanical Efficiency of running In Going and adult Athletes, Int.J. Sport, Med,Vol 7(3), PP, 150-160, 1986 .

40- Carlson, L. Ekelund, V. and Froberg, T.; Concentration of Triglycirides, phosphalipids and glycogen in skeleton and of free fatty acids and bhydrox ., exercise europe, J, Cline, Vol 25 (4) PP, 328-337, 1971 .

41- Cecil C.; An Introduction to Swimming Coaching Official Course Content level one-national Coching, Certification program, Canada, 1977

42- Christian Z. and Benson, M.; Physilogical aiteration in youg swimmers during three years of intensive training, J sport Med, Vol 21 (5) PP, 179-185. 1981 .

43- Clayner, J., Barth, S. and fisher, L.; Sientific basis of athletic conditioning, 2nd ed., edition, Published, in great britain by Henry Himpton Publisher, 1979 .

44- Cooching the Chompionship, Swimmers. First Published Swimming, Association, Canada, 1982 .

45- Cooper, K.; Amean of assening Maximal Oxygen Uptake Correlation between field and treadmill testing, J. American Medical, association, Vol 12 (2) P, 221-230, 1968

46- David, L.; Physiology of Exercise Responses and Adaptations, 2nd ed., Macmillan Publishing Co.Inc. New York, London, 1984 .

47- David F., and Horrobin, L.; An introduction to Human physiology, Hamcosters Medical and Technical Publishing Company Ltd, 1973

48- Deblen, C. and Eriksson, B.; Physical Training Maximal Oxygen Uptake and dimension of the oxygen transporting and Metobalising organs in boys 11-13 years of age, J. Appl. Physiol, Vol 15 (6) PP, 161-122, 1971 .

49- Dill , D. and Addams, W.; Maximal Oxygen Uptake at sea level in Hight Schoolchampion runners, J; Appl. Physiol, Vol 30 (5) PP 854-859, 1977 .

50- Dill, D. and Soctor, B.; Exercise and Oxygen debt J. Sports Med; Vol 20 (3) PP, 150-158, 1978 .

51- Edward, F.; Sports Physiology Second edition, C.B.S. College Publishing, New York, Philadelphia, 1984 .

52- Ekblon, B. Astrand, P, Stenbry, K. and wall, S.; Effect of Training on Circulatory response to exercises, J. Appl. Physiol, Vol 24 (4) PP, 520-528, 1968 .

53- Ekblon, B.; Effect of Physical Training in odolesent boys, J. Appl. Physiology, Vol 27 (6) PP, 350-355, 1969.

54- Ekblon, B.; Physical Training in Normal Boys in odolescence J. Appl. Physiology, Vol 2 (7) PP 60-65, 1971 .

55- Ernest, M.; Five forms of Training Needed by Every Swimmer, American Swimming coaches Association, Dallas, Texas PP. 81-95, 1982 .

56- _____.; Swimming Fastes, California, may files Publishing, Copmpany, 1982 .

57- Eriksson, T. and Furberg, M.; International Series on sport Sciencs Swimming Medicine, University Pork Press, Baltinore,Vol 6 1978 .

58- Fox, E. and Mathews, M.; The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, C.B.S, College Publishing, Philadelphia, New York, Toronto, 1981 .

59- Gangulia, A., Hemalatha R. and Narayanan, A.; Simplified Method for the Determination of blood Lactic Acid Levels in occupationl Health Parctice, PP 313-318, Indian,1986 .

60- Gass, G., Mclellan, T. Gass, E.; Effects of prolonged exercise at a similar percentage of maximal oxygen consumption in trained and untrained, Eur.J. Appl. Physiol, Vol, 63 (6), PP.430-435, 1991.

61- Geary, B.; The effect of two breathing paitcerne of selected physiological parameters during 200 yards simulated freestyle swimming non swimmers. J. Sports, Med Vol 21 (4) PP, 271-278, 1981 .

62- Gerhard, L. and Lewin, T.; Swimming Sport Verlag Berlin, Vol. 20, P. 1979.

63- Gollnick, M. and King, L.; Effect of exercise and Training on Mitochondria of rat skeletal Muscle, Int. J. Physiol, Vol 21 (6) PP 1502 - 1509, 1969 .

64- Gollnick, P., Armstrong, and shepierd, T.; Effect of Training on enzyme activity and fiber composition of human skeltal muscle, J. Appl. Physiol., Vol 34 (7) PP 107-111, 1975 .

65- Grana, L. and Sharkey, T.; Advances in Sports Medicine and eithness, Year book Medical Publishers, I.V.C. Chicago, London,Vol. (1) 1988

66- Hollmonn, W. and Hettinger, T.; Sport Medicine arbsits and Training Sgundlagan Schattouer, verlage, stuttgart, New York, 1976 .

67- Holloszy, J.; Effect of exercise on mitochondria oxygen uptake and respiratory enzyme activity in skeletol muscle, J. Biochem, Vol (242) PP 2278-2282, 1976 .

68- Counsilman , J ; The Complete Book of Swimming, Published, Sinultaneausly, Canada, 1977 .

69- ———— Competitive Swimming, manual, bas cooches, and swimmers, counsilman, Co., Inc., boosmington, indiana, 1987 .

70- John, T. and Randy, R.; A scientific Approach to the Sport of Swimming , Published Printed by Victory Graphics, Milwakhee, U.S.A., 1983 .

71- Jeromev, C.; Clinics in Sports, Medicine Swimming, Vol (5) , 1986 .

72- John, D., Costill, M. willam, D. and Joseph, T.; Effect of intense training an creatine kinase, cortisol glucose, lactate and hemoglobin, Medicine and Science in sports and exercise, Vol 20 (3) PP, 255-259. 1988.

73- Karlsson, T. and Nordesgo, M.; Muscle Lactic (ATP) and (Pc) level during exercise and ofters physical training in man, J. Appl. Physiol, Vol 33 (2) PP 199-203. 1972 .

74- Karpovich, P. and Sinning, W.; Physiology of Muscules activity, 7th ed w.B., Saunders, Company, Philadelphia, London, Toronto, 1971 .

75- Kasten, T.; Effect of Training on Anaerobic Threshold Maximal Aerobic Powers and Anaerobic Performance of preadolescent Boys, Int.J. Sports Med, Vol 1 (5) PP 281-286, 1986 .

76- Kiellberg and Rudhe; The amount of Hemoglobin and the blood Volume in Relation to the Pulse Rate and Cardiac Volume During Rest, J, Appl. Physiol, Vol. 19 (6) PP. 136-145, 1977

77- Kessling, K. and Lundgvist, C.; Effect of Physical Training on Ultrastructural Feature in Human Skeletal Muscle in pernow and Sltin B., Eds Muscle Metabolism during exercise, New York, PP 97-107, 1971 .

78- Knuttone, H.; Aerobic Capacity of Adolescents J, Appl. Physiol., Vol. 5 (22) PP. 362-368, 1976 .

79- Magle, Z . R . , Mcardle , W. D., Gutin , B., Pechar, G . S . Katch, F. I , Specificity of Swim Training on maximum oxygen uptake, J. Appl. Physiol., Vol. 38 (6), PP. 151-155, 1975 .

80- Mathews, D. and Fox, E.; The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. W.B., Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, 1971.

81- Mathews, D.; Measurements in Physical education, the W.B. Raundirs Company, Philadelphia, London, Toronto, 1973 .

82- Morehouse, N. and Miller, T.; Physiology of Exercise, Fifth ed., The C.V. Mosby Company, Greet Britain, London, 1976 .

83- Nocker, J.; Phsiologe des Leibesubungen, 3, Aufloge, Stutgart, 1976 .

84- Palka, N.; Standard and Predicted Values of Anaerobic Threshold, Eur.J. Appl. Physiol., Vol, 54, (6) PP, 643-646, 1986 .

85- Passmare, R. and Robson, T.; A companion to medical studies anatomy biochemistry, phsiology and oilated sulyects, J. Appl. Physiol, Vol, 5 (3) Pp, 220-228, 1976 .

86- Pyona, N. and Allman, T.; Sports Medicine, Academic Press, J.N., New York, London, 1974 .

87- Richard, M. peter, W. and Dayton, T.; Sports Fitnes and Training, Published in the United States by pantheam books, Division of Randon house, Inc., New York 1987 .

88- Richard, R.; Athletics and The Heart, Yearbook, Medical Publishers, Inc., Chicago, Vol, P. 1987 .

89- Rick, C.; Use of Blood Lactates in Training, American Swimming Coaches Association, Dalles, Texas, PP. 87-92, 1984 .

90- Ried M.; The Physiology of Work and Play, a Text book in Muscles Activity, new York, Press, 1962

91- Sahlin, K.; Reegulation of Lactic Acid Production during Ecercise, Appl. Physiol. Vol. PP. 509-517, 1988 .

92- ———— ; Muscle Fatigue and Lactic Acid accumulation Acta Physiol , Vol, PP 83-91, 1986 .

93- Saltin, B. and Astrand; Maximal Oxygen Uptake in Athlets, J. Appl. Physiol., Vol, 23 (4), PP 353-358, 1977 .

94- Sawka, M., Knowlion, R. and Miles, P.; Competition blood lactate Concentrations in Collegiate swimmers. Eur., Jour. Appl. Physiol, Vol, 41 (6), P.99. 1979 .

95- Simonson, E.; Physiology of Work Capacity and Fatigue, Ernst Simonson, U.S.A., 1971 .

96- Skinner, J. and Mclellan, T. The Transition form Aerobic to Anaerobic Metabolism, R.Q., Exercises and Sports, Vol, 51 (1) pp 230-241, 1980

97- Tanka, B., Prediction Equation for Indirect Assesment of Anaerobic Threshold in nal distance runners, Eur. J., Appl. Physiol, vol, (4) pp 386-390, 1985 .

98- Thomas, V.; Exercise Physiology, Crosby, Lockwood Stoples, London, 1975 .

99- Traffen; Difference in Sprint and endurance swimmers Plasma Lactate and Heart responses in controlled Swimming, Tech, Vol, 30 (5), pp 39-44, 1979 .

100- Wilmore, J.; Training for Sport and Activity: the physiological basis of the conditioning, second edition, Allgn and Bacon, Allgn J.M.C., Toronto, 1982 .

101- Wood, S.; Advanced Medicine Symposium lossdom pitman, Nidicxol, 1974 .

102- World Health Organization, (W.H.O); Technical Report Series Nutritional Anaemia, Geneva, P. 405, 1968 .