

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات .

ثانياً : التوصيات .

الاستنتاجات :

فى ضوء نتائج البحث وتفسيرها ومن خلال أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينته والمعالجات الإحصائية للبيانات أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

- ◆ يتميز السباحين المتميزين عن السباحين الأقل تميزاً فى متغيرات السعة الحيوية المطلقة ونسبة الدهن خلف العضد ووزن الدهن ووزن الجسم الخالى من الدهن .
- ◆ يتميز السباحين المتميزين عن السباحين الأقل تميزاً فى متغيرات القوة المميزة بالسرعة والتحمل العضلى المتحرك والتحمل الدورى التنفسى والسرعة الانتقالية والحركية وسرعة رد الفعل .
- ◆ يتميز السباحين المتميزين عن السباحين الأقل تميزاً فى متغيرات مرونة الجذع والقدم أماماً وخلفاً والرشاقة .
- ◆ السرعة الحركية هى المساهم الأول فى تحقيق الإنجاز الرقى للسباحين ، يليها على الترتيب وزن الجسم الخالى من الدهن ، سرعة رد الفعل ، مرونة الجذع ، السعة الحيوية وأخيراً مرونة الكتفين .
- ◆ يوجد ارتباط دال موجب بين المستوى الرقى لسباحة ١٠٠م حرة وكلاً من التحمل العضلى المتحرك والتحمل الدورى التنفسى والسرعة الانتقالية والسرعة الحركية وسرعة رد الفعل .
- ◆ يوجد ارتباط دال سالب بين المستوى الرقى لسباحة ١٠٠م حرة وكلاً من القوة العضلية المتحركة والقوة المميزة بالسرعة ومرونة الجذع والسعة الحيوية المطلقة ووزن الجسم الخالى من الدهن .
- ◆ يوجد ارتباط دال بين القوة العضلية المتحركة ومرونة القدمين خلفاً ، وبين القوة المميزة بالسرعة والتحمل العضلى المتحرك ومرونة القدمين أماماً والسعة الحيوية المطلقة ووزن الجسم الخالى ووزن الجسم المثالى ، وبين التحمل العضلى وكلاً من التحمل الدورى التنفسى والسرعة بأنواعها الثلاثة ومرونة القدمين خلفاً والسعة الحيوية المطلقة والنسبية ومتغيرات التكوين الجسمى . كما يوجد ارتباط دال بين التحمل الدورى وكلاً من أنواع السرعة الثلاث ومرونة الكتفين أفقياً ورأسياً ووزن الجسم الخالى والمثالى .

- ◆ يوجد ارتباط دال بين السرعة الانتقالية وكلاً من السرعة الحركية ومرونة الكتفين أفقياً والسعة الحيوية المطلقة ووزن الجسم الخالي والمثالي بين السرعة الحركية وكلاً من مرونة الكتفين رأسياً ومرونة الجذع ومرونة القدمين أماماً وجانباً ومتغيرات التكوين الجسمي (وزن الدهن ، والوزن الخالي والمثالي) .
- ◆ يوجد ارتباط دال بين مرونة الكتفين أفقياً وكلاً من مرونة الكتفين رأسياً والقدمين وجميع متغيرات التكوين الجسمي ، وكذلك بين مرونة الكتفين رأسياً وكلاً من مرونة القدمين خارجاً ومرونة الجذع . وبين مرونة الجذع وكلاً من مرونة القدمين خلفاً والسعة الحيوية المطلقة ووزن الجسم الخالي والمثالي . وبين مرونة القدمين أماماً وكلاً من السعة الحيوية المطلقة ووزن الجسم الخالي والمثالي . وبين مرونة القدمين جانبا مرونة القدمين خارجاً . وبين التوافق ومرونة القدمين خارجاً .
- ◆ يوجد ارتباط دال بين الرشاقة ونسبة الدهن خلف العضد ووزن الدهن، وكذلك بين التوازن والسعة الحيوية، وبين السعة الحيوية المطلقة وكلاً من السعة النسبية ومتغيرات وزن الدهن ووزن الجسم الخالي والمثالي . وكذلك بين السعة الحيوية النسبية ومتغيرات التكوين الجسمي، وبين نسبة الدهن خلف العضد ووزن الدهن، وبين وزن الدهن وكلاً من وزن الجسم الخالي والمثالي بين الوزن الخالي والوزن المثالي .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث وفي حدود عينته يوصى الباحث بما يلي :

- ◆ إجراء مثل هذه الدراسة على متغيرات التكوين الجسمي والصفات البدنية للمراحل العمرية المختلفة من السباحين وعلى مسافات المسابقات المختلفة، للتعرف على دور كل منها في تحقيق الانجاز الرقمي .
- ◆ الاهتمام بتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة، وخفض النسبة المئوية للدهن لسباحي المسافات القصيرة للناشئين .
- ◆ يجب أن يهتم المدربون بالتدريبات الأرضية التي تهدف إلى تطوير مستوى اللياقة البدنية الخاصة، ووضع البرامج الخاصة بذلك ضمن الخطة العامة مع خطة التدريب المائي .
- ◆ أهمية وجود سجلات المتابعة لكل سباح تسجل فيها التركيب الجسمي، خاصة نسبة الدهن، ووزن الجسم الخالي من الدهن (LBW) (وزن الجسم الصافي) ، بالإضافة إلى المستويات الرقمية والصفات البدنية .
- ◆ ضرورة توافر الصالات والأجهزة اللازمة لتنمية الصفات البدنية تكون خاصة بالسباحين وملحقه بحمام السباحة، وتواجد مدرباً متخصصاً للياقة البدنية للسباحين يكون ضمن الجهاز التدريبي بالأندية .
- ◆ عقد دراسات تدريبية للمدربين تهدف إلى إمامهم بالفروق في التكوين الجسمي والصفات البدنية للسباحين الناشئين في جميع المراحل السنية .

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

المراجع باللغة الأجنبية

قائمة المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية :

- ١ - إبراهيم أحمد سلامة : المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، منشأة المعارف بالإسكندرية ٢٠٠٠م .
- ٢ - أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٣م .
- ٣ - أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسنين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي ، طرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧م .
- ٤ - أحمد جمدي محمد عفيفي : العلاقة بين كل من المرونة والقوة والرقم المسجل لسباحي الدولفين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ١٩٨١م .
- ٥ - أحمد محمد صلاح الدين مجاهد : أثر استخدام الزعانف على المستوى الرقمي والمهاري في سباحة الزحف على الظهر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٢م .
- ٦ - أحمد نصر الدين سيد ، وفيق هارون عبد الوهاب : بعض مؤشرات القدرة اللاهوائية والهوائية وعلاقتها بتركيب الجسم ، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، العدد (٢٥) أبريل ، ١٩٩٦م .
- ٧ - أسامة عبد الرحمن على : تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٩م .
- ٨ - بهاء الدين سلامة : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٠م .
- ٩ - حاتم حسنى محمد يوسف : تأثير برنامج تدريبي بالانتقال في فترة إعداد المنتخب المصري للناشئين في السباحة على تقدم المستوى الرقمي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٢م .

- ١٠ - _____ : إعداد مستويات معيارية لبعض الصفات البدنية لسباحي المسافات القصيرة للناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ م .
- ١١ - صالح محمد صالح : الصفات البدنية المساهمة في المستوى الرقمي لسباحي الظهر الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٧ م .
- ١٢ - طارق مهدى عطيه : تأثير تنمية المكونات البدنية الخاصة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والإنجاز الرقمي للسباحين المعاقين بدياً ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠١ م .
- ١٣ - عباس عبد الفتاح الرملي ، محمد إبراهيم شحاته : اللياقة والصحة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩١ م .
- ١٤ - علاء السيد نبيه خليل : تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبين كرة الماء ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٢ م .
- ١٥ - كارم متولي مصطفى : تأثير استخدام بعض تدريبات تحسين الأداء على السرعة لدى سباحي الزحف على البطن ، مجلة نظريات وتطبيقات التربية الرياضية ، العدد ١٧ جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٣ م .
- ١٦ - ليلى السيد فرحات : دراسة تحليلية لمكونات الجسم وعلاقتها بالسرعة لدى لاعبات بعض الأنشطة الرياضية المختلفة ، مجلة بحوث ودراسات التربية الرياضية ، مؤتمر المرأة والبطولة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .
- ١٧ - ليلى عبد المنعم ، فاطمة مصباح : تأثير برنامج مقترح لتنمية التحمل والسرعة على تحسين مستوى الأداء المهاري لطالبات الصف الرابع ، بكلية التربية الرياضية بالقاهرة ، المؤتمر العلمي الأول لبحوث التربية الرياضية ، (دور التربية الرياضية في حل المشاكل المعاصرة) ، المجلد الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠ م .
- ١٨ - محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين : إختبارات الأداء الحركي ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٩ م .

- ١٩ - محمد صبحى حسنين ، محمد عبد السلام راغب : القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ م .
- ٢٠ - محمد صبحى حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربي ، الطبعة الرابعة ، ٢٠٠٠ م .
- ٢١ - _____ : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
- ٢٢ - محمد على أحمد : دور التدريب الهرمي في تطوير القوة العضلية وعلاقتها بالتركيب الجسمي والإنجاز الرقمي لسباحي المسافات القصيرة للناشئين ، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، ١٩٩٦ م .
- ٢٣ - _____ : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة، الجزء الأول، المركز العربي للنشر ، الزقازيق ، ٢٠٠٢ م .
- ٢٤ - _____ : المبادئ العلمية للسباحة ، المركز العربي للنشر ، الزقازيق ، ٢٠٠١ م .
- ٢٥ - محمد محمود محمد مصطفى : فاعلية برنامج لتحسين الأداء الفني وعلاقته بالمستوى الرقمي للناشئين في السباحة ، رسالة دكتوراه " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٩ م .
- ٢٦ - محمد مصطفى عبد الحافظ : التأثير المهني لتدريبات القوى العضلية على زمن سباق ١٠٠ م صدر ، رسالة دكتوراه " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠ م .
- ٢٧ - معدوح الغريب الشناوى : أثر تنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية للاعب كرة الماء ، رسالة دكتوراه " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٥ م .
- ٢٨ - نادية على سرور : تأثير أسلوب التدريب المتداخل على تطوير مكونات اللياقة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية للبنات ، ١٩٩٩ م .

٢٩ - **نادية محمد حسن الباجوري** : علاقة بعض العوامل المساهمة في تحقيق المستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة ، رسالة دكتوراه " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٤م .

٣٠ - **نبيل أحمد موسى** : التأثير النسبي لمرونة المفاصل على المستوى الرقمي للسباحين الناشئين رسالة ماجستير " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ١٩٩٧م .

٣١ - **نبيل محمود فوزي** : تأثير برنامج مقترح لبعض العناصر على المستوى المهاري وبعض القياسات الوظيفية الجسمية للاعبين سلاح الشيش ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦م .

٣٢ - **هاني عبد العليم حسن** : علاقة التكوين الجسمي ببعض المتغيرات البدنية الخاصة بمصارعي الأوزان الثقيلة ، رسالة ماجستير " غير منشورة " ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٨م .

٣٣ - **هدى الخضري ، شيماء الليثي** : علاقة بعض القدرات البدنية لمستوى أداء سباحة الصدر والزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية ، المؤتمر العالمي الأول لبحوث التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٨٦م .

٣٤ - **هزاع بن محمد الهزاع** : تجارب عملية في وظائف أعضاء الجهد البدني ، المملكة العربية السعودية ، شئون المكتبات ، جامعة الملك سعود ، ١٩٩٢م .

٣٥ - **وائل محمد توفيق** : تأثير برنامج تدريبي للوثب العميق على زمن البدء في سباحة الزحف على البطن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالقاهرة ، جامعة حلوان ١٩٩٨م .

٣٦ - **وجدى مصطفى السيد** : تأثير برنامج تدريبي (أرضى - مائي) مقترح على تقدم المستوى الرقمي لسباحي الزحف على البطن ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ١٩٩٠م .

٣٧ - **وفيقه مصطفى سالم** : الرياضات المائية ، أهدافها وطرق تدريسها وأسس تدريبها ، منشأة المعارف الإسكندرية ، ٢٠٠٠م .

المراجع باللغة الأجنبية :

- 38 -**Allegrucci, M., Whitney SL, Irrgang, JJ.,** : Clinical implications of secondary impingement of the shoulder in freestyle swimmers, center for sports Medicine. University of Pittsburgh PA, 2001.
www.ncbi.nlm.nih.com “ Flexibility of swimmers ”
- 39 –**Avlonito,&Georgiou,** : Estimation of body composition in competitive swimmers by means of three different techniques, Int. J. Sports, Med, July,18:5, 363-8. Athens,1997.[www. Healthgate.com/cgi-bin](http://www.Healthgate.com/cgi-bin).
- 40 – **Charles, Corbin, Ruthlindsey,**: Concepts of physical fitness with laboratories, 1997.
- 41 -**Chneider, Kilasch,** : Body composition and forms of leptin blasma at male and femal swimmers and athletes players. Sports medicine, training and rehabilitation 13 – 18 Rets 21. New York, 1992.
- 42 -**Choi, SW., kurokawa, T, Ebisu, Y., Kkkawak , Shiokawa, M., Yamasaki, M.,** : Effect of wearing clothers on oxygen uptake and ratings of perceived exertion while swimming. Faculty of Education, Anthropol Appl Human Sci, Hiroshima University, Japan Juli; 19 (4): 167 – 73,. 2000 www.ncbi.nlm.nih.com “Speed for swimmers”
- 43 – **Christopher, M.N.:** Weight Training, principles and Practice, A, Black. Publishing, London, 1995.
- 44 -**Crowe, SE., Babing Ton, J.P., Tammer, D.A., Stager, J.M.,** : The relationship of strength and drayland power, swimming power and swim performance, Medicine and science in sports and exercise, 1999.

- 45 – **Damsgaard, R, Bencke, J, Mathiesen G., Petersen JH, muller, J.;**
Body proportions, body composition and pubertal development of
children in competitive sports, Denmark, 2001.
www.ncbi.nlm.nih.com “Body composition for swimmers”
- 46 – **Danial, D., Persyn, V., Tilborg, L.V., Riemember, D.,** : Estimation of
sprint performances in the Breast stroke form, body characteristic,
swimming science, human kinetics, U.S.A 1988.
- 47 -**Dekerle, d, Sidney M., Hespel, JM, Pelayo, P.;** Validity and Reliability
of critical speed, critical stroke Rate and Anaerobic capacity in
relation to Front Crawl swimming performances, J, sports Med.,
France, feb., 23 (2) : 93 – 98.2002. www.ncbi.nlm.nih.com “Speed
for swimmers”
- 48 -**Dekerle, J, Sidney, M, Hespel, JM, Pelayo, P.;** Validity and Reliability
and Reliability of critical speed, critical stroke Rate, and Anaerobic
capacity in relation to front Crawl swimming performances. J.
sports Med., France, 2002. www.ncbi.nlm.nih.com “Speed for
swimmers”
- 49 – **Emslander ;HC;& Sinaki,** : Bone mass and Muscle strength in female
college athletes (runners and swimmers), Mayo clinic
proceedings, 73: (12) 1151 –1160 DEC 1998.
- 50 – **Fox, E.L., And Mathews, D. K.,** : The physiological Basis of physical
Education And Athletics, saunders college publishing 3rd. Ed.,
Philadelphia, 1981.
- 51 – **Frankaus, Ramed** : Physical fitness for young Belgum swimmers,
Journal of sport medicine and physical fitness, pp. 197 –204 Befs:
13. Torinto, 1987.

- 52 – **Getchell, B.,:** Physical fitness, A way of life, John Wiley, sons, inc, new york, 1976.
- 53 -**Grend, Kreider;** The influences of adding creation on the speed of repeated performance and Body composition at competition swimmers,1997.
- 54 -**Haiwood, Kilark, :** Different influences of ages at an elite of gymnastic and swimmers on Body composition, Strength and flexibility. Journal of sport medicine and physical fitness, Dec. , 416 – 470 Refs.: 26 (Toronto Italy) 1986.
- 55 -**Hansen, RD., Allen, BJ.,:** Habitual Physical activity, anabolic hormones and potassium content of fat-free mass in postmenopausal women, The University of Sydney. Australia Feb. 575 (2): 314 – 20 , 2002.
www.ncbi.nlm.nih.com “fat mass for swimmers”
- 56 – **Harold, M.B, Rosemary, M,** : A practical approach to measurement in physical education, 23nd, ed. Lea, ferbiger, Philadelphia, 1973.
- 57 – **Hus,TG.,:** The effect of shoulder isokinetic strength training on speed and propulsive force in from crawl swimming Medicine and science sport. 1997.
- 58 -**Kaw, Koliro:** Anthropometrics measurements, Body composition at elite of competition swimmers. Medicine dello sport, 81 – 88, Refs: 7. Torino, 1990 www.isiglobalnet.com
- 59 -**Kieres, Plowmans,:** Effect of swimming lend water exercise on Body composition at faculty, J.Sport Med. Physical fitness, Jun students 31 (2): 89 – 95 U.S.A, 1991 www.isiglobalnet.Com.

- 60 – **Klara**; Sports Training, journal of Body composition, chabotde-
clepccd- cc. Ca.us 1/10/2001 [www. Yahoo-com](http://www.Yahoo-com).
- 61 – **Lamb, D.R.**;: Physiology of Exercise, responses of Adaptation, 2nd ed.,
Macmillan publishing company. New York ,1984.
- 62 – **Lenal, KA., Knapp, LD.**;: Rehabilitation of injuries in competitive
swimmers. Sport Med, U.S.A, Nov; 22 (5) : 337 – 47.1993.
- 63 – **Madsen, Adams**;: Effects of physical activity , body weight and
composition, and muscular strength on bar, density in young
women. Med. Sci. sports Exerc, 1 jan, 30 : 1, 114 – 20, U.S.A,
1998.
- 64 – **Maflik, Olexo**;: Evaluation of water polo and their physical fitness using
some swimming testes and compressing the results review of
medicine, 17 – 30 refs: 12 Budapest 1991. [www. isiglobalnet.com](http://www.isiglobalnet.com).
- 65 – **Malfullin, King, JB., Helms P.**;: Training in elite young athletes (the
training of young Athletes (TOYA) (Study): injuries, flexibility
and isometric strength, sports Med, London, Jun; 28 (2): 123 –
36 , 1994.
- 66 – **Maynard, M., Wiesmandle** , : Childhood body composition in relation
to body mass index pediatries, 107 : (2) 344 – 350 Feb. 2001.
- 67 – **Melesty, Malina**;: changes in Body composition and Budy bilde at levels
of coleague femal swimmers during competisions season. Journal
of sport ssciences, spring, 33 – 40 London ,1985. [www.
siglobalnet.com](http://www.siglobalnet.com)
- 68 – **Merle, L., Steven, J., Fox, S.**;: Physiological basis for exercise and
sport, 1998 www.mhhe.com

69 – **Mglischo, E.W.**, : Swimming faster, Mayfiled Publishing co., California state, U.S.A. 1982.

70 - **Millet GP, Chollet D., Chalies S., Chatard, JC.**,: Coordination in front Crawl in Elite Triuathletes and Elitre swimmers. Faculty des scuiences du sport, Montpellier, J sports Med., France 2002.

www.ncbi.nlm.nih.com “Coordination for swimmers”.

71 – **Noland, Baker**,: Effect of intense training on plasma leptin in male and female swimmers. Medicine and sciences in sports and exercise, 33 : (2) 227 – 231 Feb. 2001.

72 -**Obliger, Klark**; Strength, flexibility, and differences in Body composition at group of swimmers and non swimmers. Australian Journal of science, medicine in sport (Kingston, A.C.T) 18 (2) June, 14 – 16 Ref: 30. 1986

73 – **Powers, K.A., Howely, E. T.**; :Exercise physiology theory and Application of fitters and performance. 2nd. Ed., 1994.

74 - **Pyne, DB, Lee, H, Swnwick, KM**,: Monitoring the lactate threshold in world- ranked swimmers. Australian institute of sport, Med. Sci sports Wxerc, Austraila, Feb.; 33 (2) : 291 – 7 , 2001.

www.ncbi.nlm.nih.com “Endurance for swimmers”

75 – **Robeergs, R.A., Robeerts, S.O.**,: Exercise physiology, Exercise performance, And clinical Applications, Von Moffman press, U.S.A. 1997.

76 – **Shionoya, A., Shibukura**,: development of ergometer attachment for power and maximum anaerobic power measurement in swimming.

Appl Human Sci, 18 : 1.13 – 21, nagaoka University of Technology country of publication. Japan, 1999.

- 77 -**Stocker, D., Pimk, M., Jobe FW.,**: Comparison of Shoulder injury in collegiate –and master’s level swimmers, sport Med. Inglewood U.S.A,5 (1) : 4 – 8 1995. www.ncbi.nlm.nih.com “ Flexibility of swimmers” .
- 78 -**Swaine, IL.,**: Time course of changes in bilatera arm power of swimmers during recovery from injury using Aswan bench, sports Med., United kingdom; Spe.; 31 (3): 213 – 6, 1997. www.ncbi.nlm.nih.com “ Power of swimmers”
- 79 -**Swaine, IL.,**: Arm and leg power output in swimmers during simulated swimming Med. Sci sports Exerc, Unitedkingdom, Jul: 32 (7) : 1288 – 92 2000.www.ncbi.nlm.nih.com. “Power for swimmers”
- 80 -**Taalfe, DR., Marcus, R.,**: Regioal and total body bone mineral density in elite collegiate male swimmers. Califernia. U.S.A., Jun: 39 (2): 154 – 2 1999. www.ncbi.nlm.nih.com “Body composition of swimmers”.
- 81 -**Tanaka, H., Swensen, T.,**: Impact of resistance training on endurance performanxce. A new form of cross-training? Sports Med. University of colorado; 25 (3): 191 – 200, 1998. www.bmn.com “Body composition for swimmers”
- 82 -**Trappe, S., Costill, D., Thomas R.,**: Effect of swim taper on whole muscle and single muscle fiber contractile properties, Med. Sci sport Ex, Ball state university, Muncie, 32 (12): 48 – 56, 2000. www.ncbi.nlm.nih.com :” Power for swimmers”

- 83 – **Tyerrell, V. J; Richards,:** Foot-to-Foot bioelectrical impedance analysis: a valuable tool for the measurement of body composition in children international Journal of obesity, 25 : (2) 273 – 278 Feb. 2001.
- 84 – **Wilmore, J. M., Costill, D.l., :** Physiology of sport And Exercise, Bang printing, U.S.A., 1994.
- 85 - **Wilmore, J, M, Costil, D, L.:** Physiology of sport and Exercise, 2 Ed, Indiana University U.S.A., 1999.
- 86 – **Yamamura,&Cizushi,:** Physiological characteristics of well-trained synchronized swimmers in relation to performance scores. International journal of sport Medicine, 20: (4) 246 – 251 – MAY 1999.
- 87 – **Yatako,&Kazel,:** relation of body composition and cardiovascular fitness to lipoporoten lipid profiles in master athlestes and sedentary men, Agin (ilano), Feb. 9: 1 – 2, 88 – 94. U.S.A, 1997.
www.healthgate.com