

# قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

## المراجع

### أولاً : المراجع العربية

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧.
- ٢- \_\_\_\_\_: بيولوجيا الرياضة، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٣- \_\_\_\_\_: الاستشفاء في المجال الرياضي، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٤- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين رضوان: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١.
- ٥- أحمد السعيد يونس، مصري عبد الحميد: رعاية الطفل المعوق طبياً ونفسياً واجتماعياً، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٦- أماني أحمد إبراهيم: «تأثير المجهود البدني مرتفع الشدة على بعض دلالات مضادات الأكسدة لدى متسابقين المسافات القصيرة خلال الموسم التدريبي وعلاقته بالمستوى الرقمي». رسالة ماجستير غير منشورة بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، ٢٠٠١.
- ٧- أمين الخولي، أسامة كامل راغب: التربية الحركية للطفل، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٨- آيات يحيى عبد الحميد: «تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على الكفاءة الحركية والنفسية والاجتماعية للمعاقين ذهنياً»، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٠٣.
- ٩- إيمان محمود عوض: «غاز الأوزون منحة من الله لأطباء الأعصاب» رسالة ماجستير كلية الطب، جامعة عين شمس، ٢٠٠٠.

- ١٠- المؤتمر الدولي الثاني للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مركز الإرشاد النفسي بكلية التربية جامعة عين شمس، ديسمبر ١٩٩٥.
- ١١- بهاء الدين سلامة: الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠.
- ١٢- جريدة الأهرام: ٢١ فبراير، ، الطبعة الثانية، القاهرة ٢٠٠٣.
- ١٣- حامد عبد السلام زهران، علم نفس النمو، عالم الكتب، الطبعة الثانية، القاهرة ١٩٩٤.
- ١٤- حلمي ابراهيم ،ليلي فرحات :التربية الرياضية والترويح للمعاقين، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨.
- ١٥- خالد جلال عبد النعيم، «تأثير الحمل البدني الهوائي واللاهوائي على أنزيم الجلوتاثيون كأحد مضادات الأوكسدة وعلاقته بمستوى حامض اللاكتيك في الدم» رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ١٩٩٩.
- ١٦- رمضان محمد القذافي: سيكولوجية الإعاقة، الجامعة المفتوحة، طرابلس ، ١٩٩٨.
- ١٧- ريهام حامد عبد الخالق: «تأثير الأوزون الطبي على سرعة الاستشفاء العضلي ومستوى الأداء في التمرينات الفنية الإيقاعية» رسالة دكتوراه، بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٢.
- ١٨- زيدان أحمد السرطاوي، كمال سالم سالم: المعاقون أكاديمياً خصائصهم وأساليب تربيتهم، مكتبة الصفحات الذهبية، الرياض، ١٩٩٢.
- ١٩- زينب محمود شقير: سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين اسرتي - مدرستي أنا ابنكم المعاق ذهنياً - سمعياً - بصرياً، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ٢٠٠٢.

- ٢٠- زين العابدين متولي: قصة الأوزون، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٢١- سعودية رشدي أحمد صالح: «تأثير برنامج مقترح للجمباز على أنزيمات الجلوتاثيون كأحد مضادات الأكسدة لأطفال مرض داون» رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٢.
- ٢٢- عبد العظيم شحاتة مرسى: التأهيل المهني للمتخلفين عقلياً، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٩١.
- ٢٣- عبد المطلب أمين القريطي: سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٦.
- ٢٤- عثمان لبيب فراج: حجم مشكلة المعاقين، اتحاد هيئة الفئات الخاصة والمعوقين، جمهورية مصر العربية، المؤتمر السادس، نحو مستقبل أفضل للمعاقين، ١٩٩٤.
- ٢٥- عواطف إبراهيم محمد: التربية الحسية ونشاط الطفل في البيئة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٥.
- ٢٦- عويس علي الجبالي: «العلاقة بين السمات الانفعالية والكفاءة البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقين ألعاب القوى في جمهورية مصر العربية»، رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٣.
- ٢٧- فاروق الروسان: أساليب القياس والتشخيص في التربية الرياضية، دار الفكر للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٩٦.
- ٢٨- فاروق عبد الوهاب: مبادئ فسيولوجيا الرياضة، دار الكتب، القاهرة، ١٩٨٣.
- ٢٩- \_\_\_\_\_: الرياضة صحة ولياقة بدنية، دار الشروق، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٣٠- كمال إبراهيم مرسى: مرجع في علم التخلف العقلي، الكويت، ١٩٩٦.

- ٣١- محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤.
- ٣٢- محمد صبحي حسانين، أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧.
- ٣٣- محمد عبد الرحمن إبراهيم: «التغيرات في بعض دلالات مضادات الأكسدة وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبي الجودو»، رسالة دكتوراه بكلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، ٢٠٠١.
- ٣٤- محمد علي كامل: التدريبات العملية على رعاية ذوي الإعاقات الذهنية، الجزء الأول، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٣٥- محمد كامل عفيفي: التربية البدنية للمعوقين بين النظرية والتطبيق، دار حراء، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٣٦- محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٣٧- محمد نبيل محمد موصوف: المؤتمر الدولي البرازيلي الاول لاستخدامات الأوزون في الطب "تأثير الأوزون الطبي علي تحسين الاداء في الرياضيين" سان باول ، البرازيل، سبتمبر ٢٠٠٤.
- ٣٨- مها العطار: «تأثير التدريبات الهوائية المتنوعة على الكفاءة البدنية ومستوى الأداء في التعبير الحركي» رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٢.
- ٣٩- نعمات أحمد عبد الرحمن: الأنشطة الهوائية، نشأت المعارف بالإسكندرية، ٢٠٠٠.
- ٤٠- نعمة سيد محمد: «تأثير برنامج مقترح من التدريبات الهوائية علي الدافعية للأداء وبعض المتغيرات الحركية والفسيولوجية في التمرينات» رسالة دكتوراه بكلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، ١٩٩٥.

٤١- نظمي درويش: «تأثير برنامج مقترح على الكفاءة البدنية لغير الرياضيين» رسالة دكتوراه غير منشورة، بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، ١٩٨٢.

### ثانياً: الدراسات الأجنبية

- 42- Anderson et. al.,: Glutathione Chemical biochemical and Medical Aspects, Vol. A, J. Wiley and Sams, p.p. 339.365, 1989.
- 43- Bankson, D.D: Micronutrient Antioxidants and Oxidative Stress Diagnostic Endocrinology and Metabolism., Vol. 15. No. 9, 271-291, 1997.
- 44- Bender, DA Bender, AE: Vitamin E and Selenium in Nutrition a Reference Hand bok 1st ed Oxford / New York/ Melbourne to rnto: 261-926. 1997.
- 45- Bocci, V., PAULESU, L.: “Studies on the biological effects of Ozone. 1, Induction of interferon on human leucocytes haematological”, 1990.
- 46- Bocci v. :oxygen-ozone therapy  
A critical Evaluation.chapter 12 The Antioxidant Syotem and the Defence Syotem p102.Kluwer Academic Publishers.2002
- 47- Burk, R.F., Glutathione Dependent Protection by Rat liver microsomal Protein against Lipid Peroxidation, Bi, ochembi, Ophys. Acta: 757 21-8. 1983.
- 48- Claudine Sherrill,: Adapted Physical Activity Receation and Sport Cross Diseiplinary And Life Span, McGraw, Hillcom panies, Boston, 1998.

- 49- Crystal, R.: Oxidants and Antioxidants: Pathophysiologic Determinants and Therapeutic Agents., American Journal of Medicine, Vol. 91, Supple, 3c-15 1991.
- 50- Dekkers, C., Van. D, and P. Kemper: The Role of Antioxidant Vitamins and Enzymes in the Prevention of Exercise. Induced Muscle Damage Sports Med. 3: 212-238. 1996.
- 51- Duthie, G.G. Blood antioxidant status and erythrocyte lipid peroxidation following distance running, Arch. Biochem. Biophys., 1990.
- 52- Eichstadt, Carl B. & Lavay, Barry W.: Physical Activity for Individuals With Mental Retardation Infancy Through Adulthood Champaign, Illinois, Human Kinetics Books, 1992.
- 53- Gadow, K.D. and Pameroy, J.C: A controlled Case Study of Methylphenidate and Fen Fluramine in A young Mentally Retarded Hyperactive Child. Journal of Developmental Disabilities WI. G. No.4. 1990.
- 54- Gjonovich A., Saltin G. F., Brusomini A., and Preciso G.: Effetto dell'ossigeno ozono terapia sulla asogbia anaerobica dell' atleta: Considerazioni preliminari, in Atti Incontro di terapia antalgica monselice, 1995.
- 55- Gordon, Neil. S., Storke: Your complete Exercise Guide, 1st Human Kinetics Publisher U.S.A. 1994.

- 56- HADDAD E. B. et. al: "Ozone of cytokine induced Neutrophil chemotractant and Nuclear factor-KB in Rat lung Inhibition by Corticosteroids" Fed. Env. Biochem. Soc (FEBS), 1996.
- 57- Halliwell et. al: Free Radicals, Antioxidants and Human Disease: Where are we now, J. lab. Clin. Med, III9 : 6 : 598-620. 1992.
- 58- Halli well, B; Gutteridge, J. M.C: Free Radicals in Biology And Medicine Oxford, UK. Clarendon Press, 1985.
- 59- Harold B.: Falls Annm Baylor,Rodk.Dishman,Essentials of Fitness saunders college,philadel 1980
- 60- Heffner, J.E, Repin, JE,: Pulmonary Strategyies of antioxidant defense state of the Art, Ann. Rev. Respir. Pis., 1989.
- 61- John M. et al: Special Physical Educations Adapted Individualized Developmental Oregon State University, 1994.
- 62- Jovanovic et al: Biomarkers of Oxidative Stress are Sign Ficantly Elevated In Down's Syndrome-Free radical. Biol. Med. Dec. 1044-8. 1998.
- 63- Ji,LL.: Responses of Glutathione Sysyem And Anyioxidant Enzymes To Exhaustive Exercise And Hydroperoxide,J.Appl.Physiol., 1992.
- 64- Karlsson. J.: Antioxidants and Exercise Human Kinetics Publishers, Champaign, III. U.S.A. 1997.

- 65- Kenneth H. Copper, M.N.: Antioxidant Revolution, Nelson Publishers. 1994.
- 66- Kehrer, J.: Free radicals as mediators of Tissue injury and Disease in gury and Disease in: Critical Review in Toxicology. Kehrer J. ed. 23. pp. 21.98. 1993.
- 67- Kerr, et al.: An Introduction to Oxygen Free radicals Heart Lung, 25: 200-209. 1996.
- 68- Krinsky, N.I.: Mechanism of Action of biological Antioxidants. Proc. Sic. Exp. Med. 200:248. 1998.
- 69- Kockey, R.V: Physical Fitness The Pathway to Healthful Living. St. Lousy: The C.V. Mosly Company 1993.
- 70- Kostaka.t,et.al.:Physical Actevity fitness and antioxidation system in healthy Active eleclery woman Int.J.sport,med.,1998.
- 71- Motiliankoi and Et al., Swimming Sport for Jouniorphys' Cultur and Sport Moscow. 1976. p. 108.
- 72- NavarroA,&sanchez MJ,:Age and exercise related changes in lipid peroxidation and life sci,1998.
- 73- Paul, T., The Effect of Intensity and Quantity of Exercise Traning of the Aerobic and Anaerobic Thresholds. Diss. Abstr. A, Vol. 45, No. 2, 1984. p. 34.
- 74- Pommering et al. :Effects an aerobic exercise program on community \_based adults with mental retardation., Ment retard.(1994).

- 75- Schulz, S., Rodriguez, Z., Mutters, R., Bette, M., Menendez, S., Carbajal, C., Hoffman, S.: Significant increase in survival in lethal peritonitis with Ozone and Antibiotics in Rats” in proceedings intern Ozone symposium Basd (1999).
- 76- Sies, H.: Antioxidant Activity in Cells and Organs, Ann, Rev. Respir. Dis. 136 : 478-80. 1991.
- 77- Renate viebahn: The use of Ozone in Medicine, 4th Edition odrel-publishers Germany. 2002
- 78- Smith D.D Btyler N.D & Melean Z.Y. Introduction to Special Education: Technique in an age of Challeng 3rd, Education. Boston. MA, Allyn and Balan, 1998.
- 79- Vin Ken, L.: Physical Traning of Mentally retarded children, University Leoven, Belgium, U.S.A. 1994.

# المرفقات

جامعة حلوان  
كلية التربية الرياضية بنات بالجزيرة  
قسم التمرينات والجمباز  
والتعبير الحركي

(مرفق ١)

استبيان

حول مدى ملائمة «تأثير برنامج التدريبات الهوائية وغاز الأوزون  
على رفع الكفاءة البدنية وتحسين مستوى مضادات الأكسدة  
لدى المعاقين ذهنياً»

السيد الأستاذ الدكتور/

حمية طيبة وبعذر،،

تقوم الباحثة/ رشا محمد رياض محمد مصطفى- بدراسة عنوانها «تأثير  
التدريبات الهوائية وغاز الأوزون على رفع الكفاءة البدنية وتحسين مستوى  
مضادات الأكسدة لدى المعاقين ذهنياً» ضمن متطلبات الحصول على درجة  
دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية.

ومن أدوات جمع البيانات للبحث إعداد استمارة استبيان للتعرف على  
التمرينات الملائمة للبرنامج مع مراعاة ملاءمتها للفئة الخاصة وهي فئة المعاقين  
ذهنياً (قابليين للتعليم) تتراوح أعمارهم من ١٠-١٢ سنة بنسبة نكاه من ٦٠ إلى  
٧٠ درجة.

ونظراً لخبرتكم وآرائكم المشهود بها في هذا المجال لذا ترحو الباحثة  
التعرف على آرائكم حول مناسبة محتوى البرنامج لتحقيق هدف الدراسة.

- وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب.
- إضافة أي مقترحات أخرى ترونها سيادتكم إن أمكن ذلك.

إشراف

أ.د. محمد نبيل موصوف

أ.د. إجلال محمد إبراهيم

- ١ - التدريبات الهوائية باستخدام صندوق الخطوة لفئة المعاقين ذهنيًا
  - مناسبة بدرجة كبيرة
  - مناسبة
  - غير مناسبة
- ٢ - ارتفاع صندوق الخطوة المناسب لفئة المعاقين ذهنيًا (قابلين للتعلم)
  - ٣٠سم
  - ٣٥سم
  - ٤٥سم
- ٣ - أقصى مدة لأداء التدريبات صعود وهبوط الصندوق الملائمة لهذه الفئة بدون راحة
  - ٥ق
  - ١٠ق
  - ١٥ق
- ٤ - أنسب فترة راحة بينية بين التدريبات صعود وهبوط الصندوق الملائمة لهذه الفئة
  - ٢ق
  - ٣ق
  - ٥ق
- ٥ - أنسب نوع لفترة راحة بينية
  - إيجابية
  - سلبية
  - بالتبادل (متنوعة)
- ٦ - وضع الوحدة التدريبية
  - في شكل جامد روتيني
  - في شكل متنوع
- ٧ - التحكم في شدة وحجم وكثافة الوحدة التدريبية

- تتغير من وحدة إلى وحدة
- تتغير كل أسبوعين
- تتغير من شهر إلى شهر

٨ - تدرس الوحدة التدريبية

- مرتين في الأسبوع
- ثلاث مرات في الأسبوع
- أربع مرات في الأسبوع

٩ - زمن الوحدة المناسب لفئة المعاقين ذهنيًا

- ٢٠ق
- ٣٥ق
- ٤٥ق

١٠ - استخدام اختبار هارفرد لقياس الكفاءة البدنية لفئة المعاقين ذهنيًا

- مناسب بدرجة كبيرة
- مناسب
- غير مناسب

اقتراحات أخرى :

.....

.....

.....

هذا وتتقدم هيئة الإشراف والباحثة لسيادتكم بأسمى آيات الشكر والعرفان  
لحسن تعاونكم.

بيانات عن الخبير :

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| الاسم الثلاثي :   | الدرجة العلمية :   |
| الوظيفة الحالية : | عدد سنوات الخبرة : |

## تفريغ استمارة الاستبيان

تتضمن استمارة الاستبيان عشرة أسئلة لكل منها ثلاثة اختيارات لتوضيح مدى ملائمة برنامج التدريبات الهوائية المقترح علي رفع الكفاءة البدنية لدي المعاقين ذهنيا

وقد احتوت الاستمارة علي عشرة عبارات خاصة ببرنامج التدريبات الهوائية المقترح من حيث النقاط الآتية :

- مناسبة صندوق الخطوة كأحد وسائل التدريبات الهوائية لفئة المعاقين ذهنيا.
- الارتفاع المناسب لصندوق الخطوة.
- أقصى مدة لأداء الصعود والهبوط علي الصندوق.
- مدة الراحة البينية داخل البرنامج.
- نوع الراحة البينية.
- شكل الوحدة التدريبية.
- شد وحجم وكثافة الحمل داخل الوحدة التدريبية.
- فترات التدرج بالحمل.
- الزمن المناسب للوحدة التدريبية.
- مدى مناسبة اختبار هارفرد لقياس الكفاءة البدنية للفئة المختارة.

وقد تم عرض استمارة الاستبيان علي عشرة خبراء من الأساتذة المتخصصة في مجال التربية الرياضية والفئات الخاصة ممن لا يقل خبراتهم عن ١٠ سنوات وقد أسفرت نتائج العرض علي ما يلي:

- ٦ آراء في اتجاه مناسبة صندوق الخطوة كوسيلة من وسائل التدريبات الهوائية لفئة المعاقين ذهنيا بدرجة كبيرة وكذلك في مناسبة اختبار هارفرد لقياس الكفاءة البدنية و ٤ آراء في اتجاه مناسبة الصندوق واختبار هارفرد .

- ٧ آراء أشاروا إلى أن الارتفاع المناسب لصندوق الخطوة بالنسبة لهذه الفئة هو ٣٠ سم بينما أشار رأي آخر أن يكون

الارتفاع ٣٥ سم وأشار الرأيان الآخران إلي أن الارتفاع المناسب هو ٤٥ سم.

- ٩ آراء في اتجاه أن أقصى مدة لأداء تدريبات الصعود والهبوط علي صندوق الخطوة لهذه الفئة هو ١٥ دقيقة بينما أشار رأي آخر إلي أنه يمكن أن يزيد زمن الأداء علي هذا الصندوق لأكثر من هذا الزمن.

- ٥ آراء في اتجاه أن أنسب فترة للراحة البينية بين تدريبات الصعود والهبوط علي صندوق الخطوة هي ٣ دقائق بينما الـ ٥ آراء الأخرى في اتجاه أن تكون فترات الراحة البينية ما بين ٢ إلى ٥ دقائق.

- اتفقت آراء الخبراء علي التبادل بين أنواع فترات الراحة البينية بين راحة إيجابية وسلبية وأن تكون الوحدة التدريبية في شكل متنوع غير جامد وأن زمن الوحدة المناسب لهذه الفئة هو ٤٥ دقيقة.

- ٨ آراء في اتجاه أن يتم التغيير بين شدة وحجم وكثافة التدريبات الهوائية علي صندوق الخطوة كل أسبوعين وأن يتم التدريب ثلاث مرات في الأسبوع ورأيان في اتجاه أن يتم التعديل كل وحدة والتدريب أربع مرات في الأسبوع.

وبعد تفريغ بيانات استمارة الاستبيان اختارت الباحثة الآراء التي زادت نسبتها عن ٦٠% من مجموع الآراء وهي أن التدريبات الهوائية علي صندوق الخطوة بارتفاع ٣٠ سم ملائم لهذه الفئة وأن أقصى مدة لأداء علي صندوق الخطوة ١٥ دقيقة، وأن فترات الراحة تكون بالتبادل بين راحة إيجابية وسلبية، وأنه يتم التغيير في شدة وحجم وكثافة التدريبات كل أسبوعين، وان يكون الدرس ثلاث مرات في الأسبوع وزمنه ٤٥ دقيقة.

(مرفق ٢)



جهاز مولد الأوزون

(مرفق ٣)

GSHRED Method

أساس التجربة

يحفز أنزيم الجلوتاثيون المختزل (GSHRED) على اختزال الجلوتاثيون (GSSG) في وجود (NADPH) الذي يتأكسد إلى (NADP+) ويقاس التفاعل عند الطول الموجي ٣٤٠ نانومتر



الجلوتاثيون المختزل (GSH)

تحضير العينة

تستخدم عينة بلازما

المحاليل المستخدمة

تركيزها في الاختبار

المكونات

٢٥٠ مل مول ٧,٣ pH

٠,٥ مل مول / لتر

٢,٢ مل مول / لتر

٠,١٧ مل مول / لتر

١- المحلول الأول

فوسفات البوتاسيوم

EDTA

٢- الجلوتاثيون

٣- NADPH

تحضير المحاليل

١- المحلول الأول

مكوناته جاهزة للاستخدام. يمكن تحضيرها في ١٠٠ مل من الماء المقطر عند درجة حرارة ٢-٨ درجة مئوية.

٢- الجلوتاثيون

يتم تحضيره بإذابة زجاجة في ٥ مل من المحلول الأول صالح لمدة يومين ويحفظ عند ٢-٨ درجة مئوية

٣- NADPH

تذاب الزجاجة في ٢ مل ماء مقطر صالح لمدة يومين و يحفظ عند ٢-٨ درجة مئوية

### الطريقة

الطول الموجي	٣٤٠ نانومتر
الكيوفيت	١ سم
درجة الحرارة	٣٧ درجة مئوية
القياس في مقابل الخوا:	
نضع في الكيوفيت	
المينة	٤٠ ميكرون
الجلوتاثيون	١٠٠٠ ميكرون
تحت ثم يضاف $NADP^{+}$	٢٠٠ ميكرون
نخطئ ويبدأ الوقت وتقرأ بعد ١-٢-٣-٤-٥ دقائق	

### الحسابات

يتماس نشاط أنزيم الجلوتاثيون المختزل من المعادلة الآتية  
بالوحدة/لتر =  $4983 \times$  فرق القراءة عند ٣٤٠ نانومتر

### المعدلات الطبيعية

١٢٣ - ٧٧ وحدة/لتر

### المراجع

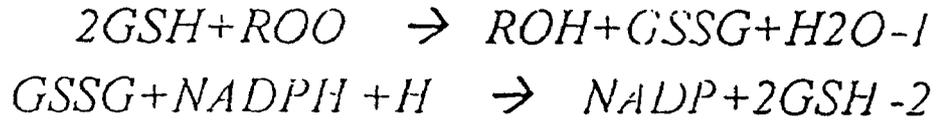
Goldddberg D.M.&Spooner RJ(1983)in methods of  
Enzymatic Analysis(Bergmeyer, H. V.ED.)3<sup>rd</sup> edn  
Vol.3,pp258-265,Verlog Chemie,Derfield Beach,Fl.

## RANSEL

طريقة (UV)

هذه الطريقة مأخوذة عن (Paglia and Valentine)

يحفز أنزيم فوق أكسيد الجلوتاثيون (GPX) أكسدة الجلوتاثيون (GSH) بواسطة فوق أكسيد  
كبيومين المائي (Cumene Hydroperoxide). في وجود أنزيم الجلوتاثيون المختزل (GR) و (NADPH)  
الجلوتاثيون المؤكسد (GSSG) يتحول في الحال إلى الصورة المختزلة مع أكسدة (NADPH) إلى  
(NADP<sup>+</sup>) وتقرأ عند طول موجي ٣٤٠ نانومتر  
(المعادلات الكيميائية)



### تحضير العينة

يستخدم الدم المأخوذ على هيبارين

### المحاليل المستخدمة:

تركيزها في الاختبار	المكونات
٤ مل مول/لتر	١-المخلول الأول
< ٠,٥ وحدة/لتر	أ-الجلوتاثيون
٠,٣٤ مل مول/لتر	ب-الجلوتاثيون المختزل
	ج-NADPH
	٢-المخلول الثاني
٠,٠٥ مل مول/لتر pH=٠,٧	أ-محلول فوسفات
٤,٣ مل مول/لتر	ب-EDTA
٠,١٨ مل مول/لتر	٣-مرق أكسيد الكيومين
	٤-محلول التخفيف

## تحضير الشايل

### ١- المحلول الأول

يذاب محتويات الزجاجاة الأولى في ٦,٥ مل من المحلول الثاني صالح للاستخدام في خلال ٤٨ ساعة من الذوبان ويحفظ عند درجة حرارة ٢-٨ درجة مئوية

### ٢- المحلول الثاني

مكوناته جاهزة للاستخدام وتكون صالحة حتى يوم انتهاء الصلاحية وتحفظ عند ٢-٨ درجة مئوية

### ٣- تفرق أكسيد الكبريت

يخفف ١٠ ميكرون من المحلول مع ١٠ مل ماء مقطر وترج جيدا حتى تذوب كاملة وتحضر يوميا العبوة المركزة تصلح حتى انتهاء الصلاحية وتحفظ عند ٢-٨ درجة مئوية

### ٤- المحلول المنخفض

محتويات الزجاجة ٢٠٠ مل ماء مقطر صالحة لمدة ٤ أسابيع وتحفظ عند ٢-٨ درجة مئوية أو ١٠ أيام إذا خفف.

## الطريقة

٣٤. نانومتر

اسم مكعب

٣٧ درجة مئوية

الطول الموجي

الكيوفيت

درجة الحرارة

تناس في مقابل الهواء

ضع في الكيوفيت

المادة

(٢)

(١)

العينة المنخفضة

-

٢.٠ مل

ماء مقطر

٠.٠٢

--

محلول الأول

١.٠ مل

١.٠ مل

محلول الكيومين

٠.٠٤ مل

٠.٠٤ مل

تمزج وتقرأ بعد دقيقة ثم يبدأ الوقت وتعاد القراءة بعد دقيقة ثم دقيقتين وتطرح قراءة الكيوفيت ٢ من

قراءة الكيوفيت ١

### الحسابات

تركيز فوق أكسيد الجاز ناثيون يحسب من خلال المعادلة الآتية

التركيز بالوحدة/ديسيلتر =  $X$  ٨٤,١ فرق القراءة عند ٣٤٠ نانوميتر

### المعدلات الطبيعية

7.41 - ٠.٠٠٨ وحدة/ديسيلتر

### المراجع

Paglia, D.E. & Valentine,  
W.N., J. lab. Clin. Med., 1967; 70-158

(مرفق ٤)

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة حلوان  
كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة

النيد الاستاذ / مديرة عام ادارة وسط القاهرة التعليمية

تحية طيبة .. ومبعدة ..

تشرف بأن تحيط سيادتكم علما بأن الدراسة / رشيما محمد رياض

مقدمة بالدراسات العليا بالكلية وقد اجتازت السنة الأولى والثانية (ماجستير - دكتوراه)

للعام الجامعي ٢٠٠٠/٩٩ - ٢٠٠٠/٠٠ - ٢٠٠١/٠٠

وسجلت للحصول على درجة دكتور الفسفة في التربية الرياضية بتاريخ ٢٠٠٢/١٠/٢٨

وعنوان البحث : ( تأثير التدريبات المهنائية وغاز الاوزون على رفع الكفاءة البدنية وتحسين

مستوى مضادات الاكسدة لدى المعاقين ذهنيا )

وقد حرد ذلك بنشاء على طلبها ..

برجاء التكرم بتسهيل مهمتها العلمية ..

وتفضلوا سيادتكم بقبول وانصر الشكر والاحترام

رشيما محمد رياض  
لشئون الدراسات العليا

رشيما الفسييم

الدراسات العليا

ماجدة اسماعيل

(هنا الخشاب)

بسم الله الرحمن الرحيم

(مرفق ٥)

مدرسة الامانة والافتقار  
الامانة

### مرفق

السيد الأستاذ / مدير عام إدارة السيد رئيس التعليم  
/ مدير عام إدارة وسط القاهرة التعليمية  
لعمركم

فضيلاً وتكثراً بما به لا مانع لدى الأهل من تسجيل مأمورية  
البايعة / رشا محمد رياض المقيد بالدراسات العليا بكلية التربية  
الرياضية للبنات بالجيزة - طرقت حلوان وذلك بعد إجراء محادثة  
لغويية (تأثير التدرجات الهوائية) فكان الأثر هو رفع المعايير المهنية  
وتحسين مستوى مضاربات الأكره لدى المعاقين (هيتا) وذلك  
تحت مسؤولية مديرى المدارس ومسؤوله أمن الإدارة التعليمية  
وتجديد التأكيد من شخصية البايعة وطبقاً للفرز في التفرقة  
وفي الطرود الخاصة فقط

أحمد  
عبد السيد  
الآن

السيد الأستاذ / مدير عام إدارة السيد رئيس التعليم  
لعمركم  
عزماً من مسئولية  
مسؤول

س

(مرفق ٦)

محتوى الوحدات التي ينظمها البرنامج

محتوى البرنامج	الزمن	الوحدة التدريبية
- جلسة الأوزون الطبي لمدة ٣٠ ق تقريبًا بمقدار ١٥٠ سم وتركيز ٢٠ ميكروجرام أوزون في الأكسجين لكل سم <sup>٣</sup> .	٤٥ ق	من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثالث
- برنامج التدريبات الهوائية على صندوق الخطوة لمدة من ٣ ق إلى ٥ ق تتخللها ثلاث فترات راحة سلبية لمدة ٩٠ ث وذلك خلال ٢٥ دقيقة.		
- جلسة الأوزون الطبي لمدة ٣٠ ق بمقدار ١٥٠ سم وتركيز ٢٥ ميكروجرام أوزون في الأكسجين لكل سم <sup>٣</sup> .	٤٥ ق	من الأسبوع الرابع إلى الأسبوع السادس
- تدريبات على صندوق الخطوة لمدة من ٥ ق - ٧ ق فترات راحة إيجابية تتمثل في مجموعة من الألعاب الصغيرة والمسابقات لمدة ٦٠ ث خلال ٢٥ ق.		
- جلسة الأوزون لمدة ٣٠ ق بمقدار ١٥٠ سم وتركيز ٢٥ ميكروجرام أوزون في الأكسجين لكل سم <sup>٣</sup> .	٤٥ ق	من الأسبوع السابع إلى الأسبوع التاسع
- تدريبات على صندوق الخطوة لمدة من ٧ ق إلى ١٠ ق مع فترة راحة سلبية لمدة ١٥ ث ثم راحة إيجابية لمدة ٣٠ ث		
- جلسة الأوزون لمدة ٣٠ ق بمقدار ١٥٠ سم، وتركيز ٢٥ ميكروجرام لكل سم <sup>٣</sup> .	٤٥ ق	من الأسبوع العاشر إلى الأسبوع الثاني عشر
- تدريبات هوائية من ١٠ ق إلى ١٥ ق راحة إيجابية لمدة ١٥ ث.		

(مرفق ٧)

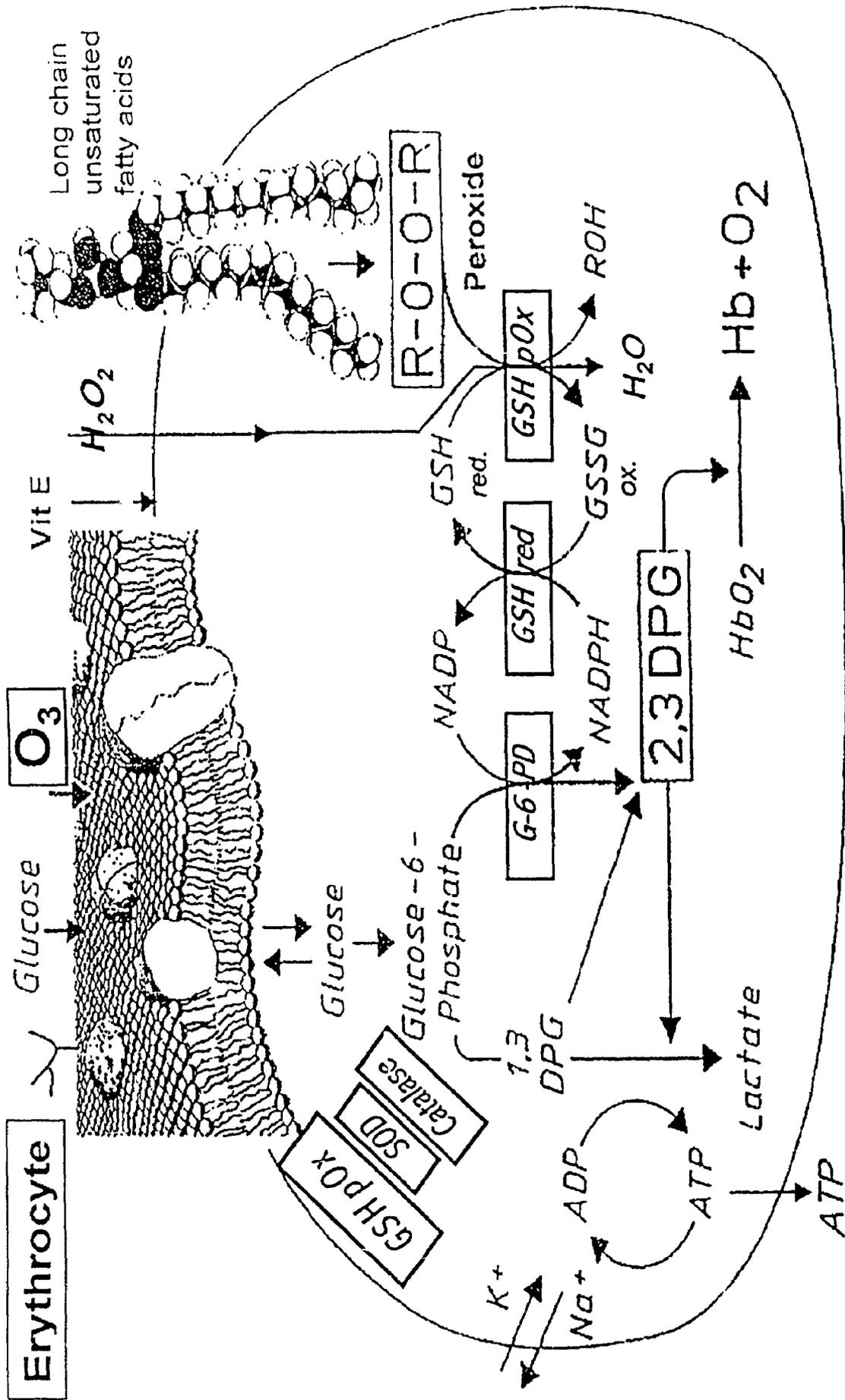
نموذج لدرس من برنامج التدريبات الهوائية  
الخاص بالمجموعتين التجريبيتين

الشرح	الزمن	أجزاء الدرس
وتهدف هذه الفترة إلى إعداد وتهيئة الجسم بصفة عامة وهي مدة ثابتة في كل بداية درس تدريبي وتتكون من مجموعة من الحركات المتنوعة لمختلف أجزاء الجسم.	٣ق	الإحماء
[الوقوف] ثني الجذع امام اسفل مع دوران الأذرع، [الوقوف] ميل الجذع جهة اليمين واليسار [الوقوف] ثني الركبتين كاملاً [الجلوس الطويل] ميل الجذع للأمام [الانبطاح] محاولة ثني وفرد الذراعين [الوقوف] الوثب في المكان مرتين ثم ضم القدمين لأعلى ثم الهبوط ويكرر الجري في المكان،.	٣ق	إعداد بدني عام
مجموعة من التمرينات لتنمية وتقوية عضلات الأرجل مثل الوقوف على أطراف الأصابع، محاولة المشي، الجري في المكان، الوثب في المكان مع فتح وضم القدمين، الوثب في المكان مع ثني الركبتين لأعلى، الوثب لأعلى، ثني وفرد الركبتين. تدريبات على صندوق الخطوة تتمثل في: - صعود وهبوط من الأمام ويكرر. - صعود بالقدمين معاً والهبوط معاً ويكرر(وثب). - [الوقوف] مواجهة للصندوق صعود وهبوط السلم، يبدأ بالقدم اليمنى ثم اليسرى ثم الهبوط باليسرى ثم اليسرى ويكرر.	٤ق	الإعداد البدني الخاص  الجزء الرئيسي

الشرح	الزمن	أجزاء الدرس
- [الوقوف] الجانب الأيمن مواجهة للصندوق صعود بالقدم اليمنى ثم اليسرى ثم الهبوط بالقدم اليسرى ثم اليمنى ويكرر.		
- [الوقوف] الجانب الأيسر مواجهة للصندوق الصعود بالقدم اليسرى ثم القدم اليمنى ثم النزول بالقدم اليمنى ثم اليسرى ويكرر.		
- [الوقوف] الوثب بالقدم اليمنى ثم النزول على القدم اليمنى (حجل).		
- [الوقوف] الوثب بالقدم اليسرى ثم النزول بالقدم اليمنى ويكرر.		
- [الوقوف] الجانب الأيمن مواجهة للصندوق، الوثب بالقدمين لتعدية الصندوق للجهة الأخرى ويكرر.		
- [الوقوف] الجانب الأيسر مواجهة للصندوق، الوثب بالقدمين لتقوية الصندوق للجهة الأخرى ويكرر.		
- [الوقوف] الجانب مواجهة للصندوق، الوثب بالقدمين فوق الصندوق ثم الوثب للجهة الأخرى ثم الوثب لصعود الصندوق بالقدمين ثم الوثب للجهة الأخرى، يكرر.		
- [الوقوف] الوثب في المكان بالقدمين ثم الوثب فوق الصندوق ثم الهبوط، ويكرر.		
مجموعة من الألعاب الصغيرة والمسابقات مثل الجري الزجراجي بين الصناديق، الجري فوق الصناديق، يكرر بمضاعفة وضع أكياس من الرمال داخل الصندوق ومحاولة نقلها من مكان إلى آخر وهكذا.	١٠ اق	الجزء الختامي

مع ملاحظة أن هذا البرنامج يُطبق على المجموعة التجريبية الثانية (ب) ولكن بعد حصولها على جلسة الأوزون الطبي الشرجي والتي تسبق الدرس وتستغرق من ٢٥ : ٣٠ دقيقة تقريبًا.

(مرفق ۸)



BUCKLEY et al. Arch. Environ. Health 30 (1975) 40-43 / WASHUTTL & VIEBAHN. Ars Medici 5 (1986) 194-199  
 VIEBAHN (1992). Deutsches Bundespatent.

# المُلخَص

أولاً : الملخص باللغة العربية  
ثانياً : الملخص باللغة الإنجليزية

## أولاً : الملخص باللغة العربية

### مقدمة البحث :

يسير الاتجاه العالمي الآن إلى الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف أنواع احتياجاتهم البدنية والنفسية والعقلية فأصبح دليل التقدم العلمي والحضاري للمجتمعات يقاس بالاهتمام بهذه الفئات الخاصة. ويُعد المعاقين ذهنيًا من أكثر الفئات الخاصة احتياجًا للاهتمام والرعاية، حيث إنه يمكن مساعدة هذه الفئات على اختلاف مستويات إعاقاتهم الذهنية بحيث يمكن إدماجهم في المجتمع بما يتناسب مع قدراتهم وأن يصبحوا أفراد إيجابيين.

### مشكلة البحث :

وقد لاحظت الباحثة أن البرامج الموجودة بمدارس التربية الفكرية لهذه الفئات لا تحقق الهدف الأمثل منها في دمج هذه الفئات وتأهيلها لأن تصبح عضواً إيجابياً في المجتمع وذلك لأنه لا يوجد برامج مناسبة ولا مؤهلين ومتخصصين على درجة من التدريب المناسب لهذه الفئات، كما أنه لاحظت الباحثة أنه يمكن استخدام أحدث الوسائل العلمية في مساعدة هذه الفئة والارتقاء بمستواها البدني والعقلي والنفسي والاجتماعي.

**أهداف البحث :** تهدف الدراسة إلى وضع برنامجين أحدهما للتدريبات الهوائية مجموعة (أ) وآخر للتدريبات الهوائية وغاز الأوزون الطبي مجموعة (ب) للتعرف على :

(١) تأثير التدريبات الهوائية على رفع الكفاءة البدنية وتحسين مستوى مضادات الأكسدة لدى المعاقين ذهنيًا.

(٢) تأثير التدريبات الهوائية وغاز الأوزون على رفع الكفاءة البدنية وتحسين مستوى مضادات الأكسدة لدى المعاقين ذهنيًا.

(٣) دلالة الفروق بين التدريبات الهوائية والتدريبات الهوائية وغاز الأوزون على رفع الكفاءة البدنية وتحسن مستوى مضادات الأكسدة لدى المعاقين ذهنيًا.

(٤) التفاوت في النسب المئوية لمعدلات التغير القياسات البعدية عن القبلية بين المجموعتين (أ)، (ب).

### فروض البحث :

(١) توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية (١) في رفع الكفاءة البدنية ومستوى مضادات الاكسدة في اتجاه القياس البعدى.

(٢) توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية (ب) في رفع الكفاءة البدنية ومستوى مضادات الاكسدة في اتجاه القياس البعدى.

(٣) توجد فروق دالة إحصائياً في القياسات البعدية للمجموعتين (١)، (ب) لصالح المجموعة التجريبية الثانية (ب) في رفع الكفاءة البدنية ومستوى مضادات الأكسدة.

(٤) هناك تفاوت في النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية للمجموعتين (١)، (ب) لصالح المجموعة التجريبية الثانية (ب).

### منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين والقياس (القبلي - البعدى) لملاءمته لهذه الدراسة.

### عينة البحث

تم اختيار مجتمع وعينة البحث بالطريقة العمدية من الأطفال المعاقين ذهنياً ذوي الإعاقة البسيطة (القابلين للتعلم) من مدرسة أحمد عرابي للتربية الفكرية بمحافظة القاهرة، تتراوح أعمارهم من ١٠-١٢ سنة ونسبة ذكائهم من ٦٠-٧٠ درجة وعددهم ٦٠ تلميذ وتلميذة، وقد تم استبعاد الفئات الآتية:

- الأطفال الغير لائقين صحياً والمصابين ببعض الأمراض مثل (قصور خلقي في القلب، إعاقة حركية في أحد الأطراف، مرض السكر،

- الصرع) وعددهم (١٠).
- الأطفال المصابين بزيادة إفرازات الغدة الدرقية، والمصابين بأنيميا الفول مما يتعارض مع حصولهم على جرعة الأوزون الطبي وعددهم (٨).
  - وقد تم التعرف على هذه الفئات من البطاقات الصحية بالمدرسة بمساعدة الطبيب المختص.
  - الأطفال الذين تم تطبيق التجارب الاستطلاعية عليهم وعددهم (١٥).
  - الأطفال الذين لم يتم الحصول على موافقة أولياء الأمور على اشتراكهم في البرنامج وعددهم (٧).
- وبذلك بلغت عينة البحث (٢٠) عشرون تلميذ وتلميذة بنسبة قدرها ٤٠% من المجتمع الكلي تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين بواقع عشر تلاميذ لكل مجموعة تشمل (٦) تلاميذ، (٤) تلميذات، في كلا المجموعتين طُبِقَ على المجموعة التجريبية الأولى ( أ ) برنامج التدريبات الهوائية المقترح، وطُبِقَ على المجموعة التجريبية الثانية (ب) برنامج التدريبات الهوائية وغاز الأوزون.

### أدوات البحث :

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول.
- الميزان الطبي لقياس الوزن.
- ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب ثانية.
- استمارة استبيان عن ملاءمة البرنامج المقترح.
- جهاز مولد الأوزون.
- صندوق الخطوة.
- اختبار هارفرد لقياس الكفاءة البدنية.

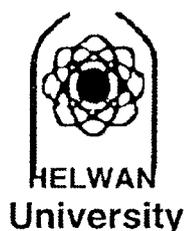
## الاستنتاجات :

في ضوء عينة البحث ونتائجه استخلصت الباحثة الاستنتاجات الآتية:

- (١) برنامج التدريبات الهوائية المقترح ساهم إلى حد ما في رفع الكفاءة البدنية وتحسن مستوى مضادات الأكسدة المتمثلة في الجلوتاثيون المؤكسد والمختزل لأفراد عينة البحث.
- (٢) إيجابية الجمع بين برنامج التدريبات الهوائية المقترح وغاز الأوزون الطبي وما له من أثر واضح في تحسن الكفاءة البدنية ومستوى مضادات الأكسدة المتمثلة في الجلوتاثيون المؤكسد والمختزل وبشكل أعلى عند مقارنته ببرنامج التدريبات الهوائية المقترح فقط لدى عينة البحث المختارة.
- (٣) أظهرت الدراسة إيجابية وسهولة إعطاء الأوزون الطبي عن طريق الحقن الشرجي حيث جاءت نتائج الإعطاء مثمرة وفعالة وآمنة دون أي أثر سلبي.
- (٤) الفائدة من اعطاء الاوزون الطبي لم تكن قصيرة المدي او وقتية حيث اجريت القياسات البعدية لمجموعة التجريبية الثانية (ب) بعد مرور اكثر من ٢٤ ساعة عقب اخر جلسة من جلسات الاوزون الطبي .

## ثانياً : التوصيات :

- (١) استخدام برنامج التدريبات الهوائية المقترح في هذه الدراسة مع جلسات من غاز الأوزون الطبي للعمل على رفع الكفاءة البدنية وتحسن مستوى مضادات الأكسدة علي فئة جديدة من الفئات الخاصة.
- (٢) اجراء دورات علمية وعملية بالنسبة للعاملين في مجال التدريبات البدنية وخاصة للمعاقين للاستفادة من فاعلية غاز الاوزون الطبي في تحسن الاداء.
- (٣) تدعيم مدارس الفئات الخاصة بالأدوات والأجهزة التي تمكنهم من رفع كفاءتهم البدنية.
- (٤) إجراء دراسة تتناول تأثير الأوزون الطبي على إمكانية تحسن الكفاءة الذهنية بالنسبة لذوي الاحتياجات الخاصة



**Faculty of Physical Education For Girls  
Department of Exercises and Athletics and  
Motion Expression**

**The Effect of Aerobics and Ozone  
Gas in Enhancing The Physical  
Fitness and Improving Anti Oxidant  
Level in Mentally Retarded**

*Research Presented*

**Rasha Mohamed Riad Mohamed**  
Submitted in Partial Fulfillment of  
Requirements For The Degree of  
Philosophy Doctor in Physical Education

*Supervised*

**Dr. Iglal Mohamed Ibrahim**  
Prof. In The Department of The  
Exercises, Gymnastics and Dance  
Faculty of Physical Education  
For Gils  
Helwan University

**Dr. Mohamed Nabil Mawsouf**  
Prof: Of Pain Management and  
Ozone Therapy Supervisor N.C.I  
Cairo University

**2005**

## *Research Summary*

### **Introduction :**

People with special needs is becoming A very important issue among the whole world. This includes physicals psychological and mental needs. The index of scientific and civilian progress in societies has been measured through their consideration of such special groups. Mental retardates constitute the most group of special needs for consideration and care. These groups can be assisted regardless the levels of their mental retardation. They can be incorporated into the society according to their abilities and they will become positive individuals.

### **Research problem :**

The research noticed that program of intellectual education schools could not achieve the best target to incorporate these groups and rehabilitate them to become apposite constituent in the society. Suitable programs neither qualified officials nor suitably trained specialists are available for these groups. Moreover the researcher observed that most recent scientific means could be used to help these groups and to upgrade their physical, mental, psychological and social levels.

### **Research objectives :**

The purpose of this study is to lay out two programs one of which for aerobic exercises and the other for aerobic exercises with medical ozone gas administration to identify the following:

1. The effect of aerobic exercises on raising physical efficiency and on improving the level of anti-oxidants in mental retardation.
2. The effect of aerobic exercises and ozone gas administration on raising physical efficiency and on improving the level of anti-oxidants in mental retardation.
3. Significance of differences between aerobic exercises and aerobic exercises with ozone gas administration.
4. Variation of percentage difference between post and pre-measurements values in the two groups A&B.

### **Research hypotheses:**

1. Aerobic exercises have positive effect on raising physical efficiency and on improving the level of anti-oxidant in mental retardations.
2. Aerobic exercises with ozone gas administration have positive effect on raising physical efficiency and on improving the level of anti-oxidant in mental retardations.
3. There are statistically significant in post-measurements other than the pre – measurements in favor of the second experimental group(B) that used aerobic exercises and ozone administration concerning physical efficiency and the level of anti-oxidants.

4. There are variation of percentage difference between pre and post values in favour of group (B).

### **Research method:**

In this study the experimental protocol was used as it suits the aim of the study. This included two experimental groups using pre –and post measurement.

### **Research sample:**

The research sample population selected intentionally from children of simple retardation (I.e. educable) from Ahmed Rabbi Intellectual Education School in Cairo. The children were (10-12) years of age and their I.Q was 60% to70%. They included 60 boy and girls. The following children were excluded:

- Children who are medically unfit having some disorders such as congenital heart –failure ,motor disability in a limb, diabetes or epilepsy, They are were (10) children.
- Children were ozone therapy is contradicted i-e suffering from fafism or thyrotoxicosis They are were (8) children They were identified by their school health cards and through the official practitioner in-charge.
- Children who were subjected to pilot studies Thy were (15) children .

- Children who were not permitted to participate in the program by their parents. They were (7) children.

As a consequence ,the research sample included (20) students representing 40%of the population. They were divided into two groups of (10) students each including (6) boys and (4) girls in the two groups. The first group (A) was subjected to the suggested program of aerobic exercises whereas the second group (B) was subjected to the program of aerobic exercises with ozone gas.

### **Research tools:**

- Rest meter to measure height.
- Medical balance to outline weight.
- Stopwatch to calculate time to the nearest second.
- A questionnaire on the suitability of the suggested program.
- Ozone generator.
- Step-box.
- Harvard's physical efficiency test.

### **Conclusions:**

In the view of the research sample and results, the researcher concluded the following:

1. The suggested aerobic exercise program contributed to the development of physically efficiency and the

improvement of the level of anti-oxidants represented by reduced glutathione and oxidized glutathione.

2. Positive effect for combining proposed aerobic exercise program and ozone therapy administration with its remarkable influence in improving physical fitness and increasing anti oxidant level in the form of glutathione reduced and oxidized. This was much better in comparison to the effect of proposed aerobic exercises program alone.
3. This study emphasized the efficacy and easiness of ozone therapy Administration via rectal insufflations. The results of ozone therapy administration was fruitful, effective, and safe with out any side effects.
4. The benefit of using medical ozone administration was not temporary or short duration as that post measurements values were taken for the second experimental group after more than 24 hours period following last ozone administration.

### **Recommendation:**

1. The use of proposed aerobic exercise program in this study in combination of medical ozone administration for enhancing physical fitness and improving ant- oxidants level .
2. The use of medical ozone administration for athletes specially the professional for achieving high physical fitness and performance level. It is important to

know that it is not illegal if it is used by rectal insufflations or ozone sauna.

3. Trainers and workers in field of sports should have sufficient knowledge about the use of medical ozone and different methods of administration.
4. In view of this study schools of special needs should have tools and equipments necessary to raise the physical fitness.
5. Further studies dealing with the effect of medical ozone on the possible improvement of intellectual efficiency in special needs subjects.