

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

- الاستنتاجات •
- التوصيات •

الاستنتاجات :

أظهرت الدراسة الحالية النتائج الآتية :

- للبرنامج التدريبي المقترح تأثيره الواضح على تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو والنشاط الكهربائى وسرعة توصيل العصب الحركى للعضلات - قيد الدراسة - والمتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - حيث يحتل البرنامج التدريبى المرتبة الأولى
- يرجع التحسن المعنوى الذى حققته المجموعة التجريبية فى تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو الى فاعلية وتأثيرات التدريبات والأجهزة المستخدمة بالبرنامج المقترح .
- تفوق المجموعة التجريبية فى النشاط الكهربائى وسرعة توصيل العصب الحركى على المجموعة الضابطة .
- تحسن التوافق والتزامن بين عمل الوحدات الحركية فى المجموعات العضلية للعضلات - قيد الدراسة - بعد تطبيق البرنامج التدريبى المقترح ساعد على تحسن كفاءة الجهاز العضى والاقتصاد فى الجهد المبذول مما ينتج عنه قيام العضلات بنفس الجهد المطلوب بنسبة أقل متمثلا فى زيادة سعة الاستجابات الكهربائية وقلة ترددها مما أدى الى تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو .
- تحسن التوافق والتزامن بين عمل الوحدات الحركية فى المجموعات العضلية للعضلات - قيد الدراسة - بعد تطبيق البرنامج التدريبى المقترح ، ساعد على تحسن كفاءة الجهاز العصبى والاقتصاد فى الجهد المبذول مما أدى الى قلة زمن سرعة توصيل العصب الحركى .

- للبرنامج التدريبي المقترح تأثيره الواضح على المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - لصالح المجموعة التجريبية حيث ظهرت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى زيادة السعة الحيوية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين وانخفاض معدل النبض وضغط الدم.
- الانقباضى - الانبساطى)

التوصيات :

- توصى الباحثة فى حدود عينة الدراسة بمايلى :
- وضع برامج تدريبية طوال العام الدراسى ضمن الخطة الدراسية للفرقة الاولى لمسابقة ١٠٠ متر عدو .
- استخدام الأثقال والأوزان الاضافية أثناء محاضرة مسابقات الميدان والمضمار على مدار السنة الدراسية حتى تكون الفائدة أكثر وضوحا فى نتائج آخر العام للطالبة .
- استخدام طريقة رسم العضلات الكهربائى حيث أنها تعتبر وسيلة فعالة لتوجيه اللاعب الى النشاط الرياضى الذى يتناسب مع تكوينه العضلى .
- العمل على سرعة اعادة العضلات الأكثر اشتراكا فى العمل العضلى الى الحالة الطبيعية سواء عن طريق وسائل التدليك المختلفـــة أو الراحة الايجابية او السلبية .
- اجراء دراسات مشابهة تتناول دراسة مختلف عضلات الجسم ومدى تأثير البرامج التدريبية على النشاط الكهربائى لها ومقارنتها بالعضلات
- قيد الدراسة -

(118)

تحليل النشاط الكهربائي العفلى أثناء أداء عملى عضلى معين يمكن من التعرف على أكثر العضلات اشتراكا فى هذا العمل مما يساعد على وضع البرامج التدريبية اللازمة لتقوية هذه العضلات .

أولا : المراجع العربية :

- (١) ابراهيم السيد حجاب : أثر تنمية القوة العضلية للطرف السفلى على المستوى الرقوى للوثب العالى للمبتدئين ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ابو قير ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢ م
- (٢) ابو العلا احمد عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٥ م
- (٣) ابراهيم حامد قنديل: فسيولوجية الرياضة والتدريب ، القاهرة ، ١٩٦٩ م
- (٤) احمد فتحى الزيات وعمر احمد زكى : مبادئ علم وظائف الأعضاء ، مكتبة النصر الحديثة ، القاهرة ، ١٩٧١ م
- (٥) اقبال كامل محمد : مذكرات فى مسابقات الميدان والمضمار ، القاهرة ، ١٩٨٨ م
- (٦) السيد محمد حسن: تأثير تطوير القوة المميزة بالسرعة على مرحلة تزايد السرعة فى سباق ١٠٠ متر عدو للناشئين تحت ١٣ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٨ م
- (٧) احمد محمد خاطر ، على فهمى البيك : القياس فى المجال الرياضى الطبعة الثانية ، دار المعارف ، مصر ، ١٩٧٧ م

- (٨) اميرة محمد على مطر : اثر برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء فى الجمباز ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٣م .
- (٩) ايمان محمد نصر : أثر استخدام الأثقال بالرجلين على المستوى الرقوى لمسابقة ١٠٠ متر عدو ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، بالزقازيق ، ١٩٨٥م .
- (١٠) بدوى عبد العسال : تحليل النشاط الكهربى العضلى فى التصويب بالرمدى من أعلى خلال عملية التعلم ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات - القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧م .
- (١١) تشارلز أ . بيوكر : أسس التربية البدنية ، ترجمة حسن معوض ، كمال صالح ، مؤسسة فرنك فوازكلين للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٤م .
- (١٢) ترنديل عبد الغفور : تأثير التدريب بالأثقال فى التمرينات على تنمية اللياقة البدنية وكفاءة بعض الاجهزة الحيوية لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٠م .
- (١٣) زكى درويش : فن العدو والتتابعات فى ألعاب القوى ، الطبعة الثالثة ، دار المعارف بمصر ، ١٩٨٠م .

- (١٤) سيجال سعيد حماد : برنامج تدريبي مقترح للتعبير الحركى الهوائى وأثره على مستوى الأداء وبعض المتغيرات الفسيولوجية المختارة، رسالة دكتوراه ، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان ، ١٩٨٦ م .
- (١٥) سهام سويلم : تأثير التدريب بالأثقال على مسافة رمى القرص ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٢ م .
- (١٦) سليمان على حسن ، وآخرون : التحليل العلمى لمسابقات الميبدان والمضمار ، دار المعارف ، ١٩٨٣ م .
- (١٧) سمير عباس عمر: أثر تقوية الرجل الحرة على عنصر السرعة لعدو ١٠٠ م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٦ م .
- (١٨) سعد كمال طه : الرياضة ومبادئ البيولوجى ، القاهرة، ١٩٩١ م .
- (١٩) سهير مصطفى المهندس : أثر برنامج ترويحى ، رياضى على بعض الأجهزة الحيوية للمسنين، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة جامعة حلوان ، ١٩٨٥ م .
- (٢٠) شفيق عبد الملك : مبادئ علم التشريح ووظائف الأعضاء ، دار الفكر العربى ، ١٩٧٢ م .

(٢١) صديق طولان: أثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى أداء بعض حركات مجموعة الارتقاء فى رياضة الجمباز ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، ابى قير ، الاسكندرية ، ١٩٨٠م .

(٢٢) عزة الشورى: تأثير الكربوهيدرات على نشاط العضلة الكهربائى أثناء العمل الهوائى واللاهوائى، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩م .

(٢٣) : تحليل النشاط الكهربائى لبعض عضلات الطرف السفلى كدلالة لتكوينها النسبى من الألياف السريعة والبطيئة الانقباض ، المؤتمر العلمى الاول ، دور التربية الرياضية فى حل المشكلات المعاصرة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ، المجلد الثانى ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠م .

(٢٤) عصام عبد الخالق : التدريب الرياضى (نظريات - تطبيقات) ، الطبعة الرابعة ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨١م .

(٢٥) فاطمة ضرار : أثر التدريب بالاثقال على مسافة دفع الجلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٩م .

- (٢٦) فاتن طه ابراهيم : تأثيرات التمرينات الهوائية واللاهوائية على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى وبعينى مكونات الدم، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان ، ١٩٨٧م .
- (٢٧) فاروق عبد الوهاب : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٣م .
- (٢٨) محمد حسن علاوى : علم التدريب الرياضى ، الطبعة الخامسة، دار المعارف ، القاهرة ١٩٧٧م .
- (٢٩) _____ : علم التدريب الرياضى ، الطبعة السادسة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٩م .
- (٣٠) محمد حسن علاوى ، ابو العلا عبد الفتاح ، فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ، ١٩٨٤م .
- (٣١) محمد حسن علاوى ، محمد نمر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركى ، دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى ، القاهرة، ١٩٨٢م .
- (٣٢) محمد صبحى حسانين : التقويم والقياس فى التربية البدنية ، الجزء الاول دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى، ١٩٧٩م .
- (٣٣) _____ : التقويم والقياس فى التربية البدنية ، الجزء الثانى ، دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى ، ١٩٧٩م .

- (٣٤) محمد عبد الوهاب : تآثير التدريب بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة على بعض العناصر البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة للناشئين ،
مجلد المؤتمر العلمى لدراسات وبحوث التربية الرياضية - ابو قير- جامعة حلوان ، ١٩٨٠م .
- (٣٥) مروة فتحى : أثر تنمية القوة العضلية على السرعة بتنوع بعض مكونات حمل التدريب ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨١م .
- (٣٦) مسعود كمال غرابية : مفاهيم الذات الجسمية وعلاقتها بالمستوى الرقمى لمتسابقى الميدان والمضمار ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٦م .
- (٣٧) محمد نصر الدين رضوان: دراسة عاملية للقدرة الحركية ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٧م .
- (٣٨) محمد يوسف الشيخ ، يس الصادق : فسيولوجيا الرياضة والتدريب ، نبع الفكر ، الاسكندرية ، ١٩٦٩م .
- (٣٩) نبيلة احمد عبد الرحمن ، وآخرون : العلوم المرتبطة بمسابقات الميدان والمضمار ، دارالمعارف ، ١٩٨٦م .

(١٢٥)

(٤٠) نيللى رمزى : "أثر ممارسة بعض الأنشطة الحركية على القلب والدورة الدموية لربات البيوت ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٦م ."

(٤١) نادية غريب حمودة : تأثير برنامج مقترح لتنمية التوازن الثابت على النشاط الكهربائى ، لبعض عضلات الطرف السفلى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ١٩٨٧م .

(٤٢) هدى حسن محمود : أثر تنمية جلد السرعة على المستوى الرقمى لعدو ١٠٠ متر لطالبة كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٠م .

ثانيا : المراجع الاجنبية

43) Annarino, A.A. :

Developmental conditioning for physical Education and Athletics. First Ed., the C.V. Mosby Company. 1972.

44) Barrow H. & Mc Gee R. :

A practical approach to measurements in Physical Education, Lea Fibiger, Philadelphia, 1979.

45) Barry, L. and Jack K. :

Practical Measurements for Evaluation in physical Education. Third Edition , Burges publishing company, 1979.

46) Bayar, J. and Kasch, F., :

Exercise the rapy, in Hyper tensive men, J.A.M.A., P. 211 , 1970.

47) Berger, R.A. :

A pplied Exercise physiology, Lea & Febiger, philadelphia, U.S.A., 1982.

48) Birson, R.S. :

Electromyograph Vesstidovahyash Tech-lavika, M., Naoka, 1969.

49) Brooks , G.A. & Fahey, T.D. :

Exercise physiology, Haman Bioenergetic
and its Application, Johan Wiley & Sons,
New York, Toronto, 1984.

50) Clary, J.P. Massez, C.B. Roeck, M., :

Total telemetric surface EMG. In Bisme-
hanics, Vol. 4A, Nagaya, Japan, Cham-
paign Illinois, 1981, PP. 951-958.

51) Davies and others, Gray, : :

A natomy Descriptive and applied 34th
Edition, Longman.

52) Fox, E.& Castill, D., :

Estimated cardior #spiratory Responses
during marthon running. Environ,Health
24, 1971.

53) Frich, M., Elovainia, R. and Samer, T., :

The mechanis of bradycardia Evoked by
Physical training. Cardiologia, P.51,
1967.

54) Gollnick, P.D., :

Delivery and uptake of substrates .
International symposium on Biochemistry
of Exercise! By, Landry, F., ,Orban,W.
3rd Ed., 1978, PP. 87-98.

- 55) Guyton, C., :
Textbook of Medical physiology, 7th Ed
London W.B. Sanders Company, 1986.
- 56) Harre, D., :
Training slehre sport verlage.
Berlin, 1978.
- 57) Hassan Hamid and others, :
Fundamentals of Human physiology, 1976.
- 58) Iohnson W., :
Practical Electromyography. Second Ed-
ition, Copxright Williams & Wikins
U.S.A., 1988.
- 59) Karpovich, P.V. & Sinning, W.E. :
Physiology of muscular activity. 7th
Ed. Saunders Company, Philadelphia,
London, Toronto, 1971.
- 60) Knuttagen, H.G. :
Biochemistry of Exercise Boston,
Massachusetts, 1982.
- 61) Lamb, D.R. :
Physiology of Exercise. Macmillan publ-
ishing Co., New York, 1978.

62) Lamb, D.R. :

Physiology of Exercise, R responses and Adaptations, 2nd Ed. Macmillan publishing Co., New York, 1984.

63) Mathews D., & Fox E. :

The physiological Basis of physical Education and Athletics, 2nd Ed., W.B. Saunders Company Philadelphia, London Toronto, 1976.

64) Mc Glynn, C.H., Laughlin, N.T. & Filios, S.P. :

The Effect of electromyographic Feed back on E.M.G. Activity and Pain in the quadriceps Muscle group, J. Sports Med. Vol. 19, No., 3, 1979, PP.237-244.

65) Miyashita, M., Kanebisa, H. & Nemstor, I :

E.M.G. Related to Anaerobic threshold J. Sports Med. Vol. 27, No., 3, 1981. PP. 204-217.

66) Patrick, R. Stanley, A. and Carl, P.:

E.M.G. Patterns during level and inclined treadmill running and their relationship to step Cycle Measures, R.Q. for exercise and sports, Vol. 56, No.4 1985.

67) Reh, J. :

Aid for study, introduction into sports Biology. German College for physical culture, Leipzig, 1972.

68) Richard S. Snell, M.D., Ph.D. :

Clinical anatomy for Medical students, Third Edition, Little, Brown and Company. Boston, Toronto, 1984.

69) Rodgers, K.L. & Berger, R.A. :

Motor Unit Involvement and tension during Maximum voluntary concentric, eccentric and Isometric contraction of the Elbow Flexors. Med. Sci. Sports. Vol. 6, 1974, PP.253.

70) Shephard, R. & Lavallee, H., :

Physical Fitness Assessment principles, Practice and Application Charles C. the Mas publisher, 1978.

71) Simonson, E. :

Physiology of work capacity and Fatigue Ernst Simonson, U.S.A., 1971.

72) Tarkka, I.M. :

Power spectram of electromyography in arm and leg muscles during isometric contraction and fatigue. J.Sports Med. Vol. 24, No. 3, 1984, PP. 189-194.

73) Taylor E., :

Training with weight, published by John Marray, L.T.D., 1962.

74) Taylor, W. & Landry F., :

The scientific a spect of sport training publisher charles company, Thomas spring Field, 1975.

75) The Research Quarberly for Exercise and sports. Vol.54, No. 4, December, 1983.

76) Valentino, B., Gualdiores, L., Esposito, L. & Melito, F.:

Electromyographic analysis of some Muscle in Cycling Athletes. J.Sports Med. Vol. 26, No., 2, 1986, PP. 146-148.

77) Viitasalo, T.J. & Komi, P.V.:

Signal characteristics of E.M.G. during fatigue. J.Appl. physiol. Vol. 37 , PP. 111-121, 1977.

78) Vivian H. Heyward :

Designs for fitness a Guide to physical
Fitness Appraisal and Exercise prescri-
ption. Burgess publishing company, 1984.

79) Yoshizawa, M., Okamoto, T. & Kumemoto, M.:

Effects of E.M.G. Biofeedback training
on swimming, Biomechanics, VIII B.

Human Kinetics publisher, Champaign,
Illinois, 1983.

80) Tittel- Kurt, P.D., :

Beschreibend und funktionelle anatomie
des Menschen, 5. Auflage, veb Gustave
Fischer verlag, Jena., 1970.

ملخص الدراسة

" تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير المستوى الرقمي لعدو المسافات القصيرة والنشاط الكهربائي لبعض عضلات الطرف السفلي لطالبات الصف الاول بكلية التربية الرياضية "

ماهية الدراسة والهدف منها:

هذه الدراسة محاولة لوضع برنامج تدريبي مقترح لتطوير المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ورفع الكفاءة العضلية العصبية لبعض عضلات الطرف السفلي العاملة في سباق ١٠٠ متر عدو بهدف التعرف على:

- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تطوير المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو .
- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على النشاط الكهربائي EMG وسرعة توصيل العصب الحركي NCV للعضلة المستقيمة الفخذية والعضلة التوأمية للساق .
- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية ، (السعة الحيوية - الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين - ضغط الدم - معدل النبض) .

فروض الدراسة

لتوحيد السير في اجراءات الدراسة وضعت الباحثة الفروض التالية:

- هناك فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو .

- هناك فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للنشاط الكهربائى وسرعة توصيل العصب الحركى لبعض عضلات الطرف السفلى - قيد الدراسة - ولصالح المجموعة التجريبية .
- هناك فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لبعض المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - ولصالح المجموعة التجريبية .

اجراءات الدراسة :

- ١ - المنهج المستخدم : استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين : احدهما ضابطة والاخرى تجريبية بطريقة القياس القبلى البعدى للمجموعتين :
 - ٢ - اختيار العينة : تم اختيار عينة عمدية عشوائية من بين طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة للعام الجامعى ١٩٨٩ - ١٩٩٠ ، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة ٥٣ طالبة تم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية ٢٧ طالبة والاخرى ضابطة ٢٦ طالبة وقد روعى فى تقسيمهن التكافؤ فى المتغيرات التالية :
- السن .
 - الطول .
 - الوزن .
 - المتغيرات - قيد الدراسة .

٣ - تجربة الدراسة :

- (أ) تم إجراء القياس القبلى للمجموعتين وذلك فى الفترة من ١٩٨٩/١١/٩ الى ١٩٨٩/١١/٣٠ وتضمن القياس الترتيب التالى :
- قياس المتغيرات الانثروبومترية - قيد الدراسة .
 - قياس المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة .
 - قياس المتغيرات البدنية - قيد الدراسة .
 - قياس المستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو .
- (ب) - تم تسجيل رسم العضلات الكهربائى اثناء أداء أقصى انقباض عضلى ثابت وسرعة توصيل العصب الحركى للعضلات (المستقيمة الفخذية ، التوأمية للساق) .
- تم تحليل النشاط الكهربائى للعضلات - قيد الدراسة - بطريقة التحليل الكمى البصرى .
 - تم حساب سرعة توصيل العصب الحركى للعضلات - قيد الدراسة - عن طريق قياس المدة، او الدوام بين كمون او استثارة العصب الخارجى بين كمون أو استثارة العصب المركزى .
- (ج) - تم إجراء دراسة استطلاعية للبرنامج التدريبى المقترح وخطوات القياس ومراحله وزمنه وأجهزته للتأكد من سلامة الأجهزة والأدوات فى الفترة من ١٩٨٩/١١/٢٥ الى ١٩٨٩/١١/٢٧ .
- (د) - تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على المجموعة التجريبية فى الفترة من ١٩٨٩/١٢/١ الى ١٩٩٠/٣/٢ .
- (هـ) - تم إجراء القياس البعدى للمجموعتين فى الفترة من ١٩٩٠/٣/٣ الى ١٩٩٠/٣/١٠ وقد تم هذا القياس وفق الترتيب المتبع فى القياس القبلى .

- تمت معالجة البيانات احصائيا وقد ارتضت الباحثة مستوى
- الدلالة (٠.٥) للتحقق من معنوية النتائج الاحصائية فى
- كل نتائجها .

٤ - أدوات الدراسة

(أ) الاجهزة والادوات المستخدمة فى البرنامج التدريبى المقترح

- جهاز الاعداد البدنى .
- اكياس رمل وزن (١ كجم) .
- كرات طبية بأوزان مختلفة .
- أحبال مطاطية وأطواق .

(ب) الاختبارات والمقاييس

- القياسات الانثروبومترية الخاصة بالطول (الرستاميتير) ،
- والوزن (ميزان طبى) والمحيطات والاطوال - قيد الدراسة -
- (شريط قياس) .
- اختبارات للقدرات البدنية الخاصة بالسرعة والرشاقة
- والمرونة الديناميكية (ساعة ايقاف)
- والقوة العضلية للرجلين (ديناموميتر) والقدرة - وشب
- عريض من الثبات - (شريط قياس) .
- القياسات الفسيولوجية الخاصة بالنشاط الكهربائى العضلى
- وسرعة توصيل العصب الحركى للعضلات - قيد الدراسة -
- والسعة
- الحيوية (الاسبيروميتر) ، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ،
- (الارجوميتير) ، وضغط الدم .
- ومعدل النبض (نبضة / دقيقة) .

الاستنتاجات :

أظهرت الدراسة الحالية النتائج الآتية :

- للبرنامج التدريبي المقترح تأثيره الواضح على تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو والنشاط الكهربائى وسرعة توصيل العصب الحركى للعضلات - قيد الدراسة - والمتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - حيث يحتل البرنامج التدريبي المرتبة الأولى يليه أسلوب التدريس بالطريقة التقليدية .
- يرجع التحسن المعنوى الذى حققته المجموعة التجريبية فى تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو الى فاعلية وتأثيرات التدريبات والأجهزة المستخدمة بالبرنامج المقترح .
- تفوق المجموعة التجريبية فى النشاط الكهربائى وسرعة توصيل العصب الحركى على المجموعة الضابطة .
- تحسن التوافق والتزامن بين عمل الوحدات الحركية فى المجموعات العضلية للعضلات - قيد الدراسة - بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ساعد على تحسن كفاءة الجهاز العضى والاقتماد فى الجهد المبذول مما ينتج عنه قيام العضلات بنفس الجهد المطلوب بنسبة أقل متمثلا فى زيادة سعة الاستجابات الكهربائية وقلة تردها مما أدى الى تطوير المستوى الرقعى لمسابقة ١٠٠ متر عدو .
- تحسن التوافق والتزامن بين عمل الوحدات الحركية فى المجموعات العضلية للعضلات - قيد الدراسة - بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ساعد على تحسن كفاءة الجهاز العصى والاقتماد فى الجهد المبذول مما أدى الى قلة زمن سرعة توصيل العصب الحركى .

- للبرنامج التدريبي المقترح تأثيره الواضح على المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - لصالح المجموعة التجريبية حيث ظهرت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى زيادة السعة الحيوية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين وانخفاض معدل النبض وضغط الدم الانقباضى - الانبساطى) .

التوصيات :

- توصى الباحثة فى حدود عينة الدراسة بمايلى :
- وضع برامج تدريبية طوال العام الدراسى ضمن الخطة الدراسية للفرقة الأولى لمسابقة ١٠٠ متر عدو .
- استخدام الأثقال والأوزان الاضافية أثناء محاضرة مسابقات الميدان والمضمار على مدار السنة الدراسية حتى تكون الفائدة أكثر وضوحاً فى نتائج آخر العام للطالبة .
- استخدام طريقة رسم العضلات الكهربائى حيث أنها تعتبر وسيلة فعالة لتوجيه اللاعب الى النشاط الرياضى الذى يتناسب مع تكوينه العضلى .
- العمل على سرعة اعادة العضلات الأكثر اشتراكاً فى العمل العضلى الى الحالة الطبيعية سواء عن طريق وسائل التدليك المختلفـــة أو الراحة الايجابية او السلبية .
- اجراء دراسات مشابهة تتناول دراسة مختلف عضلات الجسم ومدى تأثير البرامج التدريبية على النشاط الكهربائى لها ومقارنتها بالعضلات - قيد الدراسة -

تحليل النشاط الكهربائي العضلي أثناء أداء عمل عضلي معين يمكن من التعرف على أكثر العضلات اشتراكا في هذا العمل مما يساعد على وضع البرامج التدريبية اللازمة لتقوية هذه العضلات .