تمرينات تحمل السرعة باستخدام الراحة المتناقصة والمتزايدة وتاثيرها على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيوليجية وانجاز ٢٠٠م عدو ناشئين

م.د عماد فرج بدراوي

أ.م.د اثير عباس مصطفى

أ.د عمار جاسم مسلم

كلية التربية الرياضية جامعة البصرة

معلومات البحث :

تاريخ استلام البحث:

تاريخ قبول البحث :

الكلمات المفتاحية :

ملخص البحث :

١_ التعريف بالبحث:

١.١ المقدمة واهية البحث:

ان عملية اعداد الرياضيين ليست بالعملية السهلة كما ان الوصول الى المستوئ البطولة الرياضية او تحسين الانجاز او الصعود على مناصف التتويج هي ليست مصادفة بل هي عملية شاقة ومخطط لها من قبل جميع العاملين في حقل التدريب فضلا عن معرفتهم في نظريات التدريب واديبياتة والى ترجمة ذلك على واقع ساحات التدريب اضافه الى مايتطلبة من جهود استثنائية ليس بمعرفه علم التدريب الرياضي بل الى توظيف العلوم الاخرى التي تنهض بعلم التدريب وتتحقق الانجاز ومنها(علم الفسيولوجي والبيوكيميائي والاختبارات .....)وتعد فعالية ٢٠٠م من الفعاليات السريعة والصعبة بسبب استخدام نظامين من انظمة الطاقه وهي النظام الفوسفاجيني ونظام اللاكتيك كما تحتوي على مراحل واشكال مختلفة من السرعة وماتحتاجه من القدرات البدنية .ومن هنا تبرز اهمية البحث باعداد تمرينات مقترحة من قبل الباحثون في تحمل السرعه وهي احد الصفات الحركية التي

تعد ذو اهميه بالغة في انجاز العدائين ، كما تبرز اهميه البحث ببيان حاجة المدربين الى معرفه اهمية الاختبارات والقياسات ومنها البيوكيمائية والفسيولوجية لمعرفة مدى تحقق اهداف التمرينات للمتغير التجريبي على الانجاز .

٢.١ مشكلة البحث:

من خلال الباحثون ومعرفتهم في انجاز سباق ٢٠٠م للشباب على صعيد مدينة البصرة والعراق يوجد فرق كبير في مستوى الانجاز مع الانجاز العربي والاسيوي والعالمي .... ويرى الباحثون ان ذلك يعود الى عدة اسباب منها عدم التحليل الكافي الى نوع الفعالية (٢٠٠م) من الناحية البدنية اضافة الى عدم معرفة اسباب ضعف المستوى من خلال اي القدرات البدنية هي تعد موطن الضعف والموثرة .

لذا ارتاء الباحثون اختيار مشكلة البحث كالتي صاغها بالسوال التالي:

هل التمارين المعدة في تحمل السرعة باستخدام اسلوبي الراحة المتناقصة والمتزايدة لها اثر على تحسن الاستجابة الفسيولوجية والبيوكميائية والقدرات البدنية وانجاز ٢٠٠م للناشئين ؟

١_٣ اهداف البحث :

١. اعداد تمرينات بتحمل السرعة باستخدام الراحة المتناقصة والمتزايدة لفئه الناشئين سباق٢٠٠م.

٢- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسان الفعلية والبعدية (الكيمائية والفسيولوجية والقدرات البدنية وانجاز ٢٠٠م)للمجوعتين التجريبيتين والضابطة.

٣- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسان القبلية والبعدية (الكيمائية والفسيولوجية والقدرات البدنية وانجاز ٢٠٠م) بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة .

فروض البحث: ١-٤

١. وجود فروق معنوية ودالة احصائية بين القياسان القبلية والبعدية في المجموعتين التجريبيتين والظابطة وانجاز ٢٠٠م . وجود فروق معنوية دالة احصائية بين القياسان القبلية والبعدية بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية وانجاز ٢٠٠م عدو .

١. ٥ مجالات البحث :

١. المجال البشري : اشتملت على (١٢) عداء لفئة الناشئين في نادي الزبير الرياضي للموسم الرياضي ٢٠١٩م

٢. المجال المكاني: ملعب الزبير الاولمبي/ مستشفى الزبير العام .

٣. المجال الزماني : للفترة من ٢٠١٩/٧/٤ الى ١٠١٩/١٠/٧ م .

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي .

مجتمع وعينة البحث : حدد مجتمع البحث بعدائي مسافة ٢٠٠م عدو لفئة الناشئين لنادي الزبير الرياضي للموسم الرياضي /والمسجلين في الاتحاد العراقي المركزي للألعاب القوى .

والبالغ عددهم (١٢) عداء والذين يقع الزمن المسجل لهم في عدو ٢٠٠م (٢٣ . ٢٤ ثانية) وقد قسمت العينة الى ثلاث مجاميع بطريقة عشوائية على النحو التالي :

١. المجموعة الاولى : تجريبية تنفذ المتغير التجريبي تمرينات تحمل السرعة بتناقص الراحة .

٢. المجموعة الثانية : تجريبية تنفذ المتغير التجريبي لتمرينات تحمل السرعة بتزايد الراحة .

٣. المجموعة الثالثة : المجموعة الضابطة والتي تنفذ المنهج الخاص بمدرب الفريق والراحة الثابتة

وقد قام الباحثون بتجانس العينة في (العمر . الطول . الكتلة).

جدول (١)

يوضح الوسط الحسابي والأنحراف المعياري ومعامل الاختلاف وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية P-Value
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
العمر	السنة	١٦,٣٣	٠,٥٢	١٦,١٧	٠,٤١	٠,٦٢	غير دال
الطول	سم	١,٧٨	٠,٣٠	١,٧٤	٠,٢٧	٢,١	غير دال
الوزن	كغم	٦٧,٨	٢,٠٤	٦٧,٧	١,٩	١,٥	غير دال

معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٠يتضح من جدول رقم(١) ان قيم معاملات الالتواء جميعها قد انحصرت مابين (+-٣) وهذا يدل على تجانس افراد عينه البحث في المتغيرات الاساسيه قبل اجراء التجربه .

❖ **الأجهزة والادوات المستخدمة في البحث :**

شريط لقياس الطول_

- فريق عمل مساعد . _
- (SPECTRO PHOTO METER)_ **جهاز التحليل الضوئي**
- ١٩٩٩ AQUARIUS ٧٢٠٠ CE ECIL))(U.K _
- (CENTER FUGE) الماني الصنع _
- (UNIVERSAL ١٦A)جهاز الطرد المركزي_
- (WATER BATH)الماني الصنع_

- MEUMENT)حمام مائي(_
- كتات لتحديد مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم مستوردة من إسبانيا شركة – LABKIT) PLATO , ٦E ٠٨٠٢١ BARCELONA – SPAIN)
- MOUTH PIPET**ماصة اعتيادية** MICRO PIPET _ ماصة اوتوماتيكية لحجمين

BLUE (١ ml) + YALLOW (١٠ ml)

- ٤٨عدد _ TIP (١٠ml) YALLOW + (١ml) BLUE
- أنابيب طبية عادية لحفظ الدم _ **٩٦**
- (EDTA) انابيب طبية تحتوي على مادة مانعة للتخثر ETHYLENE DIAMINE)_ RUEK TERAACETIC) **_حاملة انابيب**
- قطن طبي + مادة معقمة + لاصق معقم ._
- حقن طبية لسحب الدم سعة(٥سي سي) _
- (COOL BOX) حافظة تبريد_

٣. **الأختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :**

اولا: الصفات البدنية (عدو ٢٠٠م . عدو ٣٠٠ م).

ثانيا :المتغيرات البيوكميائية (حامض اللاكتك . الكرياتين .).

ثالثا : المتغيرات الفسيولوجية (لزوجة الدم . النبض . الضغط الانبساطي والانغباضي).

الاختبارات القبلية :

قام الباحثون بتاريخ وفي الساعة الرابعة عصرا وعلى ملعب الزبير الاولمبي في اجراء الاختبارات والقياسات التالية للمجموعات الثلاثة وحسب الالية التالية :

اليوم الاول : القيام بسحب عينة من الدم الوريدي بمقدار (٥ سي سي) ومن خلال المختص (رسول عبد علي هاشم م. مختبر اقدم و صباح فيصل محمد م. مختبر اقدم) قبل وبعد الجهد البدني لقياس المتغيرات البيوكميائية كما قام الباحثون بأختبار ٣٠٠م لقياس تحمل السرعة .

اليوم الثاني: قام الباحثون بأختبار وقياس المتغيرات الفسيولوجية في الراحة اضافة الى اجراء انجاز عدو ٢٠٠ م وقياس المتغيرات الفسيولوجية .

علما أن المتغيرات الكميائية والفسيولوجية تمت قبل وبعد الجهد البدني وهو (٣٠٠م).

الأختبارات والقياسات البعدية :

قام الباحثون بأجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من المتغير التجريبي وبنفس الالية للأختبارات القبلية وعلى مدار يومان .

اليوم الاول : القيام بسحب عينة من الدم الوريدي بمقدار (٥ سي سي) ومن خلال المختص (م.مختبر اقدم رسول عبد علي هاشم و م. مختبر اقدم صباح فيصل محمد) قبل وبعد الجهد البدني لقياس المتغيرات البيوكميائية كما قام الباحثون بأختبار ٣٠٠م لقياس تحمل السرعة .

اليوم الثاني: قام الباحثون بأختبار وقياس المتغيرات الفسيولوجية في الراحة اضافة الى اجراء انجاز عدو ٢٠٠ م وقياس المتغيرات الفسيولوجية .

الوسائل الاحصائية :

. الوسط الحسابي .

. الانحراف المعياري .

. تحليل التباين . اختبارا ت

جدول(٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية قبل البرنامج التدريبي

ت	المجموعات	ن.ق.ج		ن.ب.ج		ل.ق. ج		ل.ب.ج		ح.د.ق.ج		ح.د.ب.ج		ك.ق.ج		ك.ب.ج	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع
١	الاولى	٦٢,٦٦	.٥٧٧	١٦١,٣	١,١٥	٢,٠٨	.٠٠٥	١١,١١	.٠١	٢٧,٢٨	.٠٦	٢٧,٦	.١٦	١٢٤	.١٢	١٣٨	.١٠
٢	الثانية	٦٢,٠٠٠ ٠	١,٠٠٠٠ ٠	١٦١,٦٦٦ ٧	١,٥٢٧٥ ٣	٢,٠٨٠ ٠	.٠١٠٠ ٠	١١,١١٦ ٧	.٠٢٠٨ ٢	٢٧,٣٧٣ ٣	.١٤٧٤ ٢	٢٧,٥١٦ ٧	.٠٣٧٨ ٦	.٢٥٠٠	.٠٧٠٠ ٠	١٣٥,٨١٠ ٠	.٥٦٣٤ ٧
٣	الثالثة	٦٢,٠٠٠ ٠	١,٠٠٠٠ ٠	١٦١,٦٦٦ ٧	١,٥٢٧٥ ٣	٢,٠٧٣ ٣	.٠٠٥٧ ٧	١١,١١٠ ٠	.٠١٠٠ ٠	٢٧,٢٩٠ ٠	.٠١٠٠ ٠	٢٧,٥٢٦ ٧	.٠٨١٤ ٥	١٢٤,٢٥٠ ٠	.١٦٤٦ ٢	١٣٤,٣٦٣ ٣	.١٦٢٥ ٨

يتضح من الجدول رقم(٢) عدم وجود فروق معنوية في اختبار (ف) بين المجموعات الثلاثة الكميائية (حامض اللاكتك . الكرياتين)وكذلك المؤشرات الوظيفية (النبض . لزوجة الدم) ويرى الباحثون السبب في ذلك أن تخضع لنفس المنهج التدريبي لمدرب الفريق .كما لا يوجد تدريب حسب الفروق الفردية كما انهم يقعون ضمن أنجاز يقع بين(٢٤.٢٣)ثانية وهو انجاز متقارب أضافة الى أن عينة البحث ضمن مرحلة أعداد واحدة وهي مرحلة الاعداد الخاص كما ان جميعهم في نفس المرحلة العمرية مما جعل المتغيرات جميعها ضمن الحدود الطبيعية أضافة الى انها لا تعطي مؤشراً لتفوق مجموعة على اخرى .(٣: ٩٧)

جدول(٣)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث فيالاختبارات القبلية والبعدية لإختبارات (٣٠٠) م و(٢٠٠)

ت	المجموعات	٣٠٠ القبلي		٣٠٠ البعدي		٢٠٠ القبلي		٢٠٠ البعدي	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع
١	الاولى	٤٢,١٨	.٨١	٣٧,٥١	.٣٥	٢٣,٤١	.١٣	٢٢,٢	.٠٤
٢	الثانية	٤١,٦٣	.٥٢٨	٣٩,٣٨	.٣٢	٢٣,٤٤	.٢١	٢٢,٨	.٠٨
٣	الثالثة	٤٢,٦٢	.٢٢٦	٤٠,٤٩	.٦٢٦	٢٣,٥٦	.١٤	٢٣,٣	.٣٢

يتضح من جدول رقم (٣) وجود فروق في اختبار(ف) تحليل التباين بين المجموعات الثلاثة (التجريبية الولى . التجريبية الثانية . الضابطة) في اختبار وانجاز (٢٠٠ م . ٣٠٠) عدو لذا استخدم الباحثون فرق مستوى (L–S–D) بين المجموعات كما هو موضح في جدول رقم (٣).

جدول(٤)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية بعد البرنامج التدريبي

ت	المجموعات	ن.ق.ج		ن.ب.ج		ل.ق. ج		ل.ب.ج		ح.د.ق.ج		ح.د.ب.ج		ك.ق.ج		ك.ب.ج	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع	س	±ع
١	الاولى	٥٦,٣	.٥٧	١٤١.	.٥٧	٢,٠٢	.٠١	٩,٤	.٢٦	٢٢,٢	.١	٢٣.	.٢	١٢٤	.١٢	١٣٨	.١٠٦
٢	الثانية	٦١,٦	١,٥	١٥٢.	١,٢	٢,٠٣	.٠١	١٠,٠	.٠١	٢٤,٣	.١	٢٤.	.١	١٢٤	.١	١٣٥	.٥٦٣
٣	الثالثة	٦٢	١	١٥٦.	١,١	٢,٠٦	.٠١	١٠,٣	.٤	٢٥,٢	.٠	٢٤.	.١	١٢٤	.٢	١٣٤	١,٥

ويرى في الجدول رقم (٤) أن المجموعات رتبت (المجموعة الاولى أولا ثم المجموعة الثانية ثم الضابطة) .

ويرى الباحثون أن النتائج لاختبارات تحمل السرعة استخدمت مع أختبارات وقياسات الكميائية والوظيفية ، كون المتغيرات الكيميائية والوظيفية دليل على زيادة كفاءة الاجهزه وتطورها والتي تنعكس على الصفات والقدرات البدنية .

كما يرى الباحثون أن تفوق ا لمجموعة التجريبية الاولى (الراحة المتناقصة) كون عملية الاعداد لنوع الصفة المراد تطويرها ينسجم مع نوع الراحة والشدة والحجم والعلاقة بينهما .

أذ تمثلت الطرق التدريبية تبعا لنوع الحمل الخارجي ، وهدف الصفة البدنية ألمراد تطويرها .(٢: ٧٣) (٣: ١٠٤)

تتميز الراحة بأنها فترة أعادة نظام الطاقة والتخلص من الايض الهدمي في البيئة الداخلية وأن الراحة الكاملة تختص في صفة السرعة والقوة أما الراحة المتناقصة فهي تختص في تطوير صفة تحمل السرعة.

جدول (٥)

يبين تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية قبل البرنامج التدريبي

المتغيرات	مصدر التباين	بين المجموعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الاحصائية
النبض بعد الجهد	بين المجموعات	.٢٢٢	٢	.١١١	١.٠٥٦	.٩٤٦
	داخل المجموعات	١٢	٦	٢		
	المجموع	١٢,٢٢٢	٨			
اللاكتيك بعد الجهد	بين المجموعات	.٠٠٠	٢	.٠٠٠	١.٥٠٠	.٦٣٠
	داخل المجموعات	.٠٠١	٦	.٠٠٠		
	المجموع	.٠٠١	٨			
حامضية الدم بعد الجهد	بين المجموعات	.٠٤٦	٢	.٠٢٣	٢,٠٠٧	.٢١٥
	داخل المجموعات	.٠٦٩	٦	.٠١٢		
	المجموع	.١١٥	٨			
الكرياتين بعد البرنامج	بين المجموعات	٢٣,٣٢٢	٢	١١,٦٦١	١.٤٤١	.١٣٠
	داخل المجموعات	.٧١١	٦	.١١٨		
	المجموع	٢٤,٠٣٢	٨			

جدول (٦)

يبين فيمة (L.S.D) بين مجموعات البحث في متغير الكرياتين بعد البرنامج

المجموعات	متوسط الفروق	نسبة الخطأ	الدلالة
الاولى والثانية	٢,٤٥٣	٠,٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
الاولى والثالثة	٣,٩٠	٠,٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
الثانية والثالثة	١,٤٤٦	٠,٠٠٢	معنوي لصالح المجموعه الثانية

جدول (٧)

يبين تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية والانجاز

المتغيرات	مصدر التباين	بين المجموعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	نسبة الخطأ
إختبار (٣٠٠)م	بين المجموعات	١٤,٥١١	٢	٧,٢٥٥	١,٩٢٣	٠.٠٨
	داخل المجموعات	١,٤٦٥	٦	٠,٢٤٢		
	المجموع	١٥,٨٥٣	٨			
إختبار (٢٠٠)م	بين المجموعات	٢,٨٧٩٨	٢	١,٤٣٩	١,٥٦٣	٧١.٠٠
	داخل المجموعات	٠,٣٢٤	٦	٠,٠٥٤		
	المجموع	٣,٢٠٣	٨			

جدول (٨)

يبين قيمة (L.S.D) بين مجموعات البحث في إختباريَ (٣٠٠)م و(٢٠٠)م

المتغيرات	المجموعات	متوسط الفروق	نسبة الخطأ	الدلالة
إختبار ٣٠٠ م	الاولى والثانية	-١,٨٦	.٠٠٢	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	-٢,٩٨	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	-١,١١	.٠٢٤	معنوي لصالح المجموعه الثانية
إختبار ٢٠٠م	الاولى والثانية	-.٦٥	.٠٠٦	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	-١,١٢	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	-.٤٧	.٠٢٥	معنوي لصالح المجموعه الثانية

جدول (٩)

يبين تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية قبل الحهد وبعده بعد البرنامج التدريبي

المتغيرات	مصدر التباين	بين المجموعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	نسبة الخطأ
النبض بعد الجهد	بين المجموعات	٣٥٧,٥٥٦	٢	١٧٨,٧٧٨	١٧٨,٧٧٨	.٠٠٠
	داخل المجموعات	٦	٦	١		
	المجموع	٣٦٣,٥٥٦	٨			
اللاكتيك بعد الجهد	بين المجموعات	٢,٦٨٧	٢	١,٣٤٣	٣٤,٥٤٣	.٠٠١
	داخل المجموعات	.٢٣٣	٦	.٠٣٩		
	المجموع	٢,٩٢٠	٨			
حامضية الدم بعد الجهد	بين المجموعات	١,٠٩٣	٢	.٥٤٧	٤٨,٠٩٥	.٠٠٠
	داخل المجموعات	.٠٦٨	٦	.٠١١		
	المجموع	١,١٦٢	٨			
الكرياتين بعد البرنامج	بين المجموعات	٢٣,٣٢٢	٢	١١,٦٦١	٩٨,٤٤١	.٠٠٠
	داخل المجموعات	.٧١١	٦	.١١٨		
	المجموع	٢٤,٠٣٣	٨			

جدول (١٠)

يبين قيمة (L.S.D) بين مجموعات البحث في المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية بعد البرنامج التدريبي

المتغيرات	المجموعات	متوسط الفروق	نسبة الخطأ	الدلالة
النبض بعد الجهد	الاولى والثانية	-١٠,٦٦	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	-١٥	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	-٤,٣٣	.٠٠٢	معنوي لصالح المجموعه الثانية
اللاكتيك بعد الجهد	الاولى والثانية	-.٧٦	.٠٠٣	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	-١,٣٣	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	-.٥٦	.٠١٣	معنوي لصالح المجموعه الثانية
حامضية الدم بعد الجهد	الاولى والثانية	-.٤٥	.٠٠٢	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	-.٨٥	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	-.٤٠	.٠٠٤	معنوي لصالح المجموعه الثانية
الكرياتين بعد البرنامج	الاولى والثانية	٢,٤٥٣٣٣	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الاولى والثالثة	٣,٩٠٠٠٠	.٠٠٠	معنوي لصالح المجموعه الاولى
	الثانية والثالثة	١,٤٤٦٦٧	.٠٠٢	معنوي لصالح المجموعه الثانية

١.٥ الاستنتاجات: أهم ما يوصي به الباحثون

١. أن التمرينات تحمل السرعة المعده من قبل الباحثون لها الدور الايجابي في تطوير المتغيرات الكميائية والوظيفية وأنجاز ٢٠٠م عدو .

٢. أن طريقة التدريب المستخدمة وأسلوب الراحة بين التكرارات والمجاميع له تأثيرا ايجابي في المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية وانجاز ٢٠٠م عدو .

٣. أن الراحة المتناقصة اكثر انسجاما في تطوير صفة تحمل السرعة وتحسين الانجاز ٢٠٠م عدو .

٤. أن المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية كانت ضمن الحدود الطبيعية قبل تنفيذ البرنامج التدريبي كما لا يوجد فروق بين المجموعتين التجريبيتيين في المتغيرات قيد الدراسة .

٥. أن المتغير التجريبي كان له الاثر في حدوث بعض التكيفات في الاجهزة الوظيفية فضلا عن بعض الفروق بين المجموعتين التجريبيتيين في بعض المتغيرات قيد الدراسة .

٦. أن العينة ذو مستوى جيد في ألانجاز ٢٠٠م عدو .

٧. أن اعتماد ألاسس العلمية الصحيحة في العملية التدريبية من حيث الشدة والتكرارات والراحة بين التكرارات والمجاميع وللمجموعتين له آلاثر في تطور المجموعتين .

٨. أن التنوع في التمارين المعدة لها آثر كبير في ميول وتقبل العينة على أدائها بدافعية .

٢.٥ التوصيات:

١. ضرورة الاهتمام الكبير في تمرينات تحمل السرعة لعدائي ٢٠٠م عدو .

٢. ضرورة الاستفادة من التمرينات المعدة من قبل الباحثون من قبل المدربين في حقل العاب القوى ولا سيما الاركاض السريعة والمتوسطة.

٣. يجب تحليل نوع المسابقة من ناحية خصائصها ومميزاتها في الصفات البدنية وأيهما آكثر مساهمة لزيادة نسبها في المنهج

التدريبي .

٤. أجراء أختبارات في متغيرات كيميائية وفسيولوجية أخرى ولنفس الفئة العمرية أو الفئات الاخرى .

المصادر والمراجع

١. بهاء الدين أبراهيم سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، الكويت دار الفكر العربي، ١٩٩٠

٢:عنيسي ،فاتن الشطي: التمرينات الايقاعية ، دار الفكر العربي،ط١،القاهرة ٢٠٠٤.

٣. عادل حلمي شحاتة : التزود بالكرياتين واحلام عدائي المسافات القصيرة،جمهورية مصر العربية ،مقال منشور ٢٠١٢.