مجلة علوم الرياضة المجلد الثالث عشر
العدد : 49 الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016 ISSN: 2074 - 6032

أثر استعمال جهاز السير المتحرك في تطوير بعض أنواع القوة العضلية لدى عدائي 100 م و 1500 م في محافظه نينوى

The Effect of Using Treadmill in Developing Some Types of Muscular Strengths for 100m and 1500m Runners in Nineveh Governorate

م.د. عبدالله حسن علي

جامعه الموصل / كليه التربيه البدنيه وعلوم الرياضه

Dr. Abdullah Hassan Ali

Mosul University / College of Physical Education and Sports Sciences 2021

ملخص البحث

هدف البحث الى دلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (100م) ودلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (1500م) فضلا عن دلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي بين عدائي (100م) و(1500م) ، وتم استخدام المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث ،

وشملت عينه البحث من لاعبي منتخب محافظه نينوى والبالغ عددهم (12) لاعب للعام (2019) تم تقسيم العينه الى المجموعة الأولى (6) لاعبي للمسافات القصيرة ، في حين ضمت المجموعة الثانية (6) لاعبي للمسافات المتوسط وتم اجراء التكافؤ بينهما ، وتم استخدام الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، واختبار (ت) للعينات المرتبطة ، واختبار (ت) للعينات غير المرتبط كوسائل احصائية ، وتوصل الباحث الى انه حققت تدريبات نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي على جهاز السير المتحرك تقدما واضحا لدى عدائي (100م) و (1500م) في صفتي القوة المميزة بالسرعة للرجلين ومطاولة القوة للرجلين وتفوق عدائي (100م) في القوة

المميزه بالسرعة للرجلين على عدائي (1500م) فضلا عن تفوق عدائي (1500م) في مطاولة القوة للرجلين على عدائي (100م)

Abstract

The aim of the research is to indicate the significance of the statistical differences in some physical variables between the tribal and remote tests of the runner (100 m), and the significance of the statistical differences in some physical variables between the two tests of the runner (1500 m), as well as the significance of the statistical differences in some of the physical variables in the post test between the runners (100 m). and (1500 AD), and the experimental method was used for its suitability and the nature of the research.

The research sample included 12 players of Nineveh Governorate team for the year (2019). The sample was divided into the first group (6) short-distance players, while the second group included (6) middle-distance players, and homogeneity and parity were made between them, and the use of Arithmetic mean, standard deviation, t-test for linked samples, and t-test for uncorrelated samples as statistical means. Strength characterized by speed of the legs and the extension of force to the legs and the superiority of the runners (100 m) in the strength characteristic of the speed of the legs over the runners (1500 m), as well as the superiority of the runners (1500 m) in the strength of the legs over a runner (100 m).

1- المقدمة

إن للإعداد البدني للرياضي أهمية كبيرة في الوصول إلى أفضل الإنجازات الرياضية ، إذ تعد المستويات التي وصل إليها العديد من أبطال العالم ضرباً من الخيال بعد التقدم الذي حدث في العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ، ولاسيما علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب ، وقد حظيت فعاليات ألعاب القوى بأهمية كبيرة من قبل أغلب باحثون علم التدريب الرياضي باعتبارها واحدة من أكثر الفعاليات الفردية انتشارا وشعبية في العالم ولذلك أطلق عليها لقب (عروس الألعاب) وقد ضمت (24) مسابقة متنوعة للرجال ضمن جدول مسابقات آخر دورة اولمبيه في أثينا عام (2004)

وتعد مسابقة عدو(100م) إحدى مسابقات ألعاب القوى من الاركاض القصيرة والتي تحتاج إلى مناهج تدريبية تسهم في تطوير بعض المتغيرات البدنيه التي تخدم اهداف المسابقه والتي لها خصوصية في إعدادها البدني ، كما وتعد مسابقة عدو (1500م) وهي من إحدى مسابقات عدو

المسافات المتوسطة المثيرة أولمبياً وعالمياً في ألعاب القوى ، لا يمكن تطوير المستوى الرياضي للعداء من دون التزود بالأسس العلمية الصحيحة المتعلقة بنوع التدريب المستخدم والذي يخدم انواع الفعاليه الرياضيه أو المسابقه .

وتعد تدريبات نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي والمتمثلة بالسرعة ومطاولة السرعة من ضروريات تدريب مسابقة عدو (100م) وذلك لما تتطلبة هذه المسابقة من سرعة العدو منذ بداية السباق فضلا عن المحافظه على هذه السرعة الى نهاية السباق لتحقيق الانجاز ، كما تتطلب مسابقة (1500م) في نهاية السباق قدرة عالية للنظامين الفوسفاجيني واللاكتاتي متمثله بالسرعة ومطاولة السرعة للفوز في السباق ، من خلال ماتقدم تبرز اهمية البحث من خلال تطبيق تمرينات السرعة ومطاولة السرعة لعدائي (100م) و (1500م) على جهاز السير المتحرك ومعرفة تاثيرها على بعض المتغيرات البدنية وهي محاولة علمية يامل الباحث من خلالها التوصل الى نتائج تخدم المدربين والعاملين في هذا المجال

مشكلة البحث من خلال ممارسة الباحث وتدريب العاب القوى لاحظ ان هاتين الفعاليتين تحتاج الى تطوير النظامين الفوسفاجيني واللاكتاتي نظرا لمتطلبات الاداء الخاصة بهم مع اختلاف التاثير اثناء الاداء ونسبة كلا من النظامين في كل فعالية فضلا عن ان التدريبات المعتادة تجميعا تكون في مضمار الركض هذا من جانب ، ومن جانب اخر ونظرا لقلة الملاعب او ربما الظروف الجوية التي لاتساعد على الاداء داخل الملعب يجب ايجاد الحلول والتدريب في مكان او وسيله اخر لتجنب انقطاع التدريب ولذا اتجه تفكير الباحث الى استخدام هذه التدريبات على جهاز السير المتحرك ومن خلال ماتقدم تكمن مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن التساؤل الأتي هل هناك تاثير لتدريبات السرعة ومطاولة السرعة على جهاز السير المتحرك على بعض المتغيرات البدنية لعدائي (100م) و (1500م)

اهداف البحث

يهدف البحث إلى الكشف عما يأتي:

- دلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (100م)
- دلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (1500م)

- دلالة الفروق الاحصائية في بعض المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي بين عدائي (100م) و(1500م)

فرضيات البحث

افترض الباحث ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (100م) ولمصلحة الاختبار البعدي
- وجود فروق ذات دلالة احصائية في بعض المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدائي (1500م) ولمصلحة الاختبار البعدي
- وجود فروق ذات دلالة احصائية في بعض المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي بين مجموعتي البحث

2 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث .

2-2 عينة البحث:

بعد تحديد عينه البحث بصوره عمديه من محافظه نينوى والبالغ عددهم (12) عداء للعام (2019) تم تقسيم العينه الى المجموعة الأولى (6) عدائي 100 متر ، في حين ضمت المجموعة الثانية (6) عدائي 1500 متر ، وقد راعى الباحث عند اختيارهم لعينة البحث أن تكون العينة ممثلة للفئة العمرية ما بين (17-19) سنة .

2-3 وسائل جمع البيانات (أدوات البحث العلمي):

استخدم الباحث أدوات البحث العلمي الآتية:

(تحليل المحتوى و المقابلة الشخصية والاختبار والقياس) وتم استخدام كل أداة كما يأتي:

2 -3-1 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

2-3-1-1 القياسات:

تم قياس كلا من الطول والعمر والكتلة لافراد عينة البحث

2-1-4-2 مواصفات الاختبارات المستخدمة في البحث:

1- اختبار ثني الرجلين ومدهما من الركبتين حتى استنفاد الجهد :

- الهدف من الاختبار: قياس مطاولة القوة لعضلات الرجلين.

- الأدوات المستخدمة: صافرة، أرض مستوية.

- وصف الأداء: من وضع الوقوف وعند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بعملية ثني الرجلين ومدهما بشكل كامل من مفصل الركبتين ويستمر أداء اللاعب لحين الوصول إلى مرحلة التعب القصوى والتي لا يستطيع بعدها أداء الاختبار.

طريقة التسجيل: يتم تسجيل عدد مرات ثني الرجلين ومدهما كاملاً من مفصل الركبتين (عبد الجبار وبسطويسي، 1987، 350)

2- اختبار الوثب الطويل إلى الأمام لأقصى مسافة لمدة (10) ثواني

- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

- الأدوات المستخدمة: ارض ملعب في حدود (20-50) متر، شريط قياس، ساعة توقيت.

- وصف الاختبار: من وضع ثني الركبتين كاملاً، وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام ولأقصى مسافة ممكنة، مع عدم لمس أي جزء من الجسم للأرض ماعدا القدمين وعدم الخروج من المجال الذي يؤدى عليه الاختبار.

- التسجيل: قياس المسافة التي وصل إليها المختبر خلال (10) ثواني

3-5 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

_ جهاز الكتروني لقياس الطول والوزن نوع (Detecto) أمريكي المنشأ.

_ ساعة إيقاف عدد (3) لقياس الزمن لأقرب (100/1) ثانية نوع (Sewan).

_ جهاز شريط الدوار (Treadmil) عدد (2) .

2-6 خطوات الإجراءات الميدانية:

تعد الإجراءات الميدانية المستخدمة في البحث من الخطوات البناءة التي تسهم بشكلٍ فاعل في إضفاء السمة الإيجابية المميزة على البحث ، إذ تختلف هذه الإجراءات من بحثٍ إلى آخر وبحسب خصوصية الأهداف المراد تحقيقها ، ولأجل أن يكون البحث الحالي قائماً على أسس ومبادئ علمية سليمة لجأ الباحث إلى إجراء عدد من الإجراءات الميدانية قيد البحث وكما يأتي:

2-6-1 التجارب الاستطلاعية:

أجرى الباحث تجارب استطلاعيه لعينة البحث على الشريط الدوار (Treadmil) لتحديد الشدد الملائمه لكل لاعب وقدرته لمدة يومين في الاسبوع اعتباراً من تاريخ 8/1 ولغايه2019/9/1 للتآقلم مع الشريط الدوار.

2-6-1-1 تصميم التدريبات المستخدمة في البحث:

تم الاعتماد على تحليل محتوى المصادر العلمية وأخذ آراء بعض المتخصصين في ألعاب القوى (عن طريق المقابلات الشخصية) في اختيار التمرينات التي سوف ينفذها الباحث في تصميم التدريبات للمجموعتين .

2- 6- 2 التجربه الرئيسيه :

2-6-2-1 الاختبار القبلي :

تم اجراء اختباري القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة بتاريخ 2019/9/6

2-6-2-2 تنفيذ التدريبات المستخدمة في البحث :

تم تنفيذ التدريبات المستخدمة في البحث على عدائي المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التجريبية الاولى عدائي (100م) والمجموعة التجريبية الثانية عدائي (1500م) بتاريخ 2019/9/10 ولغايه 2019/11/17

وقد راعى الباحث عدد من النقاط عند تنفيذ هذه التدريبات على جهاز السير المتحرك في المنهاج التدريبي :

- تم تطبيق تدريبات نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي لاغراض البحث العلمي
- استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة في تدريب كلا من نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي
- تم استخدام ازمنة عدو على جاز السير المتحرك (10 و15) ثانية لتدريب النظام الفوسفاجيني و(20 و30) ثانية لتدريب النظام اللاكتاتي
- تم استخدام الراحة الايجابية بين تكرار واخر
- تم تحدد الشدد المستخدمة اعتمادا على الاداء الاقصى في كل مسافة
- تم تحدد فترات الراحة بين التكرارات اعتمادا على عودة النبض الى 120 ن/د
- تم تحديد عدد التكرارات والمجاميع من خلال التجارب الاستطلاعية
- يكون العمل عند تنفيد التدريب في البدء بالنظام الفوسفاجيني من خلال تكرار اداء (10 و 15) ثانية (5) تكرارات لمجموعتين اي تم تنفيذ (10) تكرار باستخدام شدة (80%) ومن ثم الانتقال الى النظام اللاكتاتي بعد اخذ فترة راحة كافية لاستعادة

الشـــفاء تقـــدر (6) دقـــائق اذا يـــتم اداء عـــدو (20 و 30) ثانيـــة بشـــدة (80%) (4) تكرارات لمجموعتين اي يتم تنفيذ (8) تكرار

- تكـون طبيعـة اداء التـدريبات فيمـا يخصـص الـزمن المسـتخدم يـتم اداء تكـرار 10 ثانيـة وتكـرار 15 ثانيـة وهكـذا لحـين اتمـام العشـر تكـرار ونفـس العمـل يكـون فـي النظـام اللاكتاتي
- تـم التـدرج بالحمـل مـن خـلال الشـدد المسـتخدمة مـن (80-90%) وحسـب طريقـة التدريب الفتري المرتفع الشدة
- كـان الـتحكم بحمـل التـدريب مـن خـلال التغييـر بالشـدة فقـط اذ تـم اسـتخدام شـدد تتـراوح (80، 85، 80) فـي الـدورة المتوسـطة الاولـى و (85، 90، 85) فـي الـدورة المتوسطة الثانية و (90، 90، 80) في الدورة المتوسطة الثالثة
- تم استخدام تموج حمل (2: 1) في كل دورة متوسطة
- اسـتخدم الباحـث ثـلاث دورات متوسـطة وكـل دورة متوسـطة تتكـون مـن ثـلاث دورات صغرى
- كانت ايام التدريب خلال ايام (3 ايام بالاسبوع)

2-6-2-3 الاختبار البعدي :

تم اجراء اختباري القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة بتاريخ 2019/11/19

2-7 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج وتم الاعتماد على القوانين الإحصائية الآتية:(الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، واختبار (ت) للعينات المرتبطة، واختبار (ت) للعينات غير المرتبط

3- عرض ومناقشة النتائج

3-1 عرض نتائج المتغيرات البدنية وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الفروق في المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة عدائي (100 متر)

الجدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات البدنية في الاختبارات القبلية والبعدية وقيم (ت) المحسوبة وقيم (ت) الجدولية ودلالة الفروق لمجموعة عدائي (100 متر)

المعالم الإحصائية / المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	متر/سم	29.78	3.41	41.45	3.83	5.69	معنوي
مطاولة القوة لعضلات الرجلين	تكرار	60.33	6.40	74.51	11.78	7.35	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)

من خلال ملاحظتنا للجدول (1) يتبين مايأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار ألبعدي في المتغيرات (القوة المميزة بالسرعة و مطاولة القوة) لدى المجموعة عدائي 100 متر، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (5.69 ، 7.35) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الفروق في المتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعه عدائي (1500 متر)

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتغيرات البدنية في الاختبارات القبلية والبعدية وقيم (ت) المحسوبة وقيم (ت) الجدولية ودلالة لمجموعه عدائي (1500 متر)

المعالم الإحصائية / المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	متر/ سم	27.10	3.40	33.34	2.99	2.59	معنوي
مطاولة القوة لعضلات الرجلين	تكرار	64.1	5.39	91.41	9.57	9.42	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)

من خلال ملاحظتنا للجدول (2) يتبين مايأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار ألبعدي في صفات (القوة المميزة بالسرعة ، مطاولة القوة) لدى المجموعة عدائي (1500 متر) إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (2.59 ، 9.42) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)

3-1-2 مناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية

من خلال الجدولين (1 ، 2) نرى أن النتائج أظهرت تقدماً إحصائياً واضحاً حصل لدى مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث ، وذلك بعد المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي والتي أعطت مؤشراً واضحاً في التغير الذي حدث لمصلحة الاختبار البعدي وللمجموعتين كلتيهما.

ويشير (Macardle. Et.al) إلى إن "خصوصية التدريب تحدث تكيفات خاصة تتولد من التأثيرات الخاصة لعملية التدريب" (Macardle, et. al., 1981, 268).

ويتفق كل من (الحيالي) و (ألبساطي) في نفس الصدد إلى أن "طبيعة التدريب الخاص يعد امراً ضرورياً لحدوث عملية التكيف للنشاط الممارس والذي يؤدي إلى تطور المستوى وإمكانية الارتقاء بالحمل التدريبي ومستوى الانجاز لدى عينة البحث" (الحيالي، 2001، 58) (ألبساطي، 1998، 66).

ومن خلال تنمية عمل نظام الطاقة يتم تحسين الصفة البدنية أو مجموعة الصفات البدنية التي يكون فيها نظام الطاقة العامل مسيطراً طول فترة الأداء التي يؤديها اللاعب، كما يضيف (Bernie) " إن عملية التدريب لأية فعالية تتطلب التأكيد على إحداث التكيف في أنظمة الطاقة المساهمة في تلك الفعالية" (Bernie, 1979, 14) ويشير كل من (Davis & Kimmet) بهذا المجال إلى أن "خصوصية التدريب تزيد من كفاءة عمل نظام الطاقة العامل" (Davis & Kimmet, 2001, 79)

مجلة علوم الرياضة المجلد الثالث عشر
العدد : 49 الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016 ISSN: 2074 - 6032

3-1-3 عرض وتحليل نتائج الفروق في المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي بين مجموعتي البحث:

الجدول (3)

الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمتغيرات البدنية في الاختبار البعدي وقيمة (ت) المحسوبة بين مجموعتي البحث

المعالم الإحصائية / المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى (100م)		المجموعة التجريبية الثانية(1500م)		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	متر/ سم	41.45	3.83	33.34	2.99	3.55	معنوي
مطاولة القوة لعضلات الرجلين	تكرار	74.51	11.78	91.41	9.57	3.10	معنوي

من خلال ملاحظتنا للجدول (3) يتبين مايأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبيتين في القوة المميزة بالسرعة ولمصلحة المجموعة التجريبية الاولى عدائي (100 متر) إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (3.55) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبيتين في مطاولة القوة للرجلين ولمصلحة المجموعة التجريبية الثانيةعدائي (1500 متر) إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (3.10) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.57) عند درجة حرية (5) وعند نسبة خطأ (0.05)

3-1-4 مناقشة نتائج الفروق في المتغيرات البدنية في الاختبار البعدي بين مجموعتي البحث :

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجدول (3) نرى أن هنالك تفوقاً لمجموعة عدائي (100 متر) على المجموعة عدائي (1500 متر) في متغير (القوة المميزة بالسرعة) ويعزو الباحث هذا التفوق الى طبيعة الاداء المستخدم من خلال عدو الازمنة (10 و15) ثانية على جهاز السبر المتحرك بشدد عالية تخدم النظام الفوسفاجيني كما ان طبيعة الاداء في فعالية

(100م) تكون مشابهة لهذه الازمنه ولهذا تم تكيف عدائي هذه المسافة بشكل اكبر اذل يشير (البدراني) أن زمن أداء هذه التمرينات والذي يقع في حدود تطوير القوة المميزة بالسرعة، وضمن أزمنة النظام الفوسفاجيني باستخدام الشدد العالية التي تخدم هذه الصفة، والتي تعمل على تحفيز الوحدات الحركية مما يؤدي إلى مشاركة عدد كبير منها، وهذا يعمل على زيادة الانقباضات العضلية، فضلاً عن عدد التكرارات المناسبة واستخدام العلاقة الصحيحة بين فترات العمل والراحة على وفق الطريقة التدريبية المستخدمة يؤديالى تطوير هذه الصفه (البدراني ، 2021، 57)

كما إن التفوق الحاصل لمجموعة عدائي (1500 متر) على المجموعة عدائي (100 متر) في متغير (مطاوله القوة) إلى التقدم الحاصل في مطاولة السرعة فان إتباع طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لتطوير هذه الصفة المركبة من صفتي السرعة والمطاولة ، يعود بالتأكيد على الاعتماد على كافة الأسس الفسيولوجية التي تعمل على الضغط على نظام حامض أللبنيك (LA) وهي نتيجة طبيعية نظراً للتكيف الذي حدث لدى عينة البحث نتيجة تكرار المسافات التدريبية المختلفة للمجموعة التجريبية طيلة فترة المناهج التدريبية وبشدة تراوحت بين (80%-90%) (بسطويسي، 1999، 305) كما ان دخول صفة مطاولة السرعة والقوة في الوحدة التدريبية نفسها من خلال استخدام الازمنة المناسبه لتطوير مطاولة السرعة والقوة القصيرة أدى إلى تحسين مطاولة العضلات من خلال تحسين كفاءة هذه العضلات على تحمل التعب والذي انعكس على تطوير مطاولة القوة للرجلين ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Abernethy & Quigley) من أن تطور قوة عضلات الجزء السفلي من الجسم يساعد على أداء الفعالية بأطول فترة ممكنة عندما تكون تمارين القوة متزامنة مع تمارين المطاولة .

(Abernethy & Quigley ,1993, 238-240)

4- الخاتمة

حققت تدريبات نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي على جهاز السير المتحرك تقدما واضحا لدى عدائي (10م) و (1500م) في صفتي القوة المميزة بالسرعة للرجلين ومطاولة القوة للرجلين، تفوق عدائي (100م) في القوة المميزه بالسرعة للرجلين على عدائي (1500م)، تفوق عدائي (1500م) في مطاولة القوة للرجلين على عدائي (100م)

التوصيات الاهتمام بتدريبات نظامي الطاقة الفوسفاجيني واللاكتاتي على جهاز السير المتحرك في تدريب عدائي (100م) و (1500م) إجراء دراسات مشابهة على فعاليات اخرى في العاب القوى على جهاز السير المتحرك .

المصادر العربية والأجنبية

1- البساطي ، امد الله احمد (1998) :"أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته" ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .

2- البدراني، علي محمود (2021) :"تأثير تمرينات القوه الكليه للجسم في بعض الصفات البدنيه ومؤشر التعب العضلي والاداء الخاص للاعبي كره القدم الصالات" اطروحه دكتوراه غير منشوره ، كليه التربيه البدنيه وعلوم الرياضه / جامعه الموصل

3- الحيالي ، معن عبد الكريم جاسم (2001) : "أثر استخدام تدريبات السرعة بالمساعدة والمقاومة على بعض الصفات البدنية والانجاز في عدو 100متر"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل .

4- عبد الجبار، قيس ناجي وبسطويسي، بسطويسي احمد (1987): " الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي"، مطبعة التعليم العالي، بغداد.

5. Abernethy PJ and Quigley BM (1993) Concurrent strength and endurance training of the elbow extensors. Journal of Strength and Conditioning Resources .

6. Bernie, D. (1979): "Running and your Body-app;ying Physiology to trake Training", Taf news perss. USA.

7. Dives & Kimmet (2001): "The Physiology of Tness" Published by Macmillan, Australia.

8. Mcardle, W.O., et al., (1981): "Exercise Physiology, Energy, Nitrition and Humman per Formmance" Lea and Febiger.

.