

تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلى على المستوى

الرقمى لعدائى ٧٥ متر .

*أ.د/ محمد محمد ابراهيم عبد الهادى

*طلعت محمد عبده صالح

مشكلة البحث وأهميته :

تتجه القدرات البدنية للاعب العدو بصفة خاصة للتضائل اذا لم يتم تدريبها ، ورغم ذلك فهى تتكيف اذا كان المطلوب منها كثيرا مادامت هناك شروطا بذاتها تتحقق والمتمثلة فى إيجاد العلاقات بين القوزة المميزة بالسرعة والتكيف والانجاز الرقمى وتحسين الاداء الرياضى

ويشير محمد علاوى وابو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠ م) الى ان القوة المميزة بالسرعة عامل اساسى وهام لضمان تنمية السرعة وخاصة فى حالات المقاومات التى تحتاج الى درجة عالية من الانقباضات العضلية ، وقد اثبتت البحوث التى قام بها (اورولين) امكانية تنمية صفات سرعة الانتقال لمنسابقى المسافات القصيرة كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة لديهم (٢١ : ١٣٨)

ويرى محمد خليل (١٩٩٣ م) ان عنصر القوة من العناصر البدنية والاساسية لمنسابقى العاب القوى وهو مرتبط ارتباطا وثيقا بالصفات البدنية الاخرى كالسرعة ولن تكون هناك سرعة من دون قوة والعكس واذا تم الدمج بينهما ظهرت لنا صفة القوة المميزة بالسرعة وهى من الصفات الهامة لمنسابقى العدو حيث تشاهد اقوى منسابقى العالم يتمتعون بقدر هائل من القوة التى تؤهلهم فى تحطيم الارقام العالمية تباعا فكلما زادت القوة انعكس ذلك على جميع الصفات البدنية الاخرى (١٩ : ١٦)

وفى ذلك يؤكد ديفيد كلوتش (١٩٩٣ م) **David Cluch** ان القوة المميزة بالسرعة وسيلة هامة لعنصر السرعة ، فكلما زادت القوة كلما امكن التغلب على المقاومة (مقاومة الجاذبية ، ثقل الجسم ، ثقل الاداء) ولزيادة سرعة العداء يجب تقوية عضلات الطرف السفلى لديه ، كما ان المستوى الذى يميز بين رياضى واخر هو نتاج تدريبيهما الدائم من القوة والسرعة (٢٨ : ٢١٧)

ومن الملاحظ ان رياضة العاب القوى فى مصر لم تتل حتى الان بالبحث والتفصيل من مساهمات عضلات الطرف السفلى فى سباقات العدو حيث هناك العديد من الدراسات التى اجريت

للتعرف على تأثير القوة المميزة بالسرعة على كل من عضلات الطرف السفلي والنشاط الكهربائي لها والمستويات الرقمية للعدو والمتغيرات الفسيولوجية وذلك للمساهمة في وضع البرامج التدريبية المقننة لمساعدة المدربين للوصول باللاعبين لتحقيق افضل النتائج المرجوة .

ومن خلال ماتم عرضه بالاضافة الى الدراسات التي امكن الحصول عليها في حدود علم الباحث ، يرى ان هناك بعض الدراسات تناولت التدريب باستخدام تنمية القوة المميزة بالسرعة الا ان هذه الدراسات لم تنطرق الى استخدام هذه التنمية بصورة مباشرة لعضلات الطرف السفلي مما حدا بالباحث الى وضع بعض التدريبات الخاصة بهذه العضلة والتطوير السريع لها ومعرفة مدى تأثير تلك التنمية على تحسين المستوى الرقمي لعدائي ٧٥ متر .

هدف البحث :

يهدف البحث الى :

التعرف على تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلي على المستوى الرقمي لعدائي ٧٥ متر .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلي والمستوى الرقمي لعدائي ٧٥ متر لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلي والمستوى الرقمي لعدائي ٧٥ متر لصالح القياس البعدي .

٣- توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلي والمستوى الرقمي لعدائي ٧٥ متر لصالح المجموعة التجريبية

الدراسات المرتبطة :

- قام بسطويسي احمد (١٩٩٣م) (١١) بدراسة بعنوان " اثر التمرينات الخاصة بسرعة الانطلاق واثرها على تقدم المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو " ، بهدف التعرف على اثر التمرينات الخاصة بسرعة الانطلاق واثرها على تقدم المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغ عدد العينة ٢٨ طالبا واسفرت النتائج ان برنامج

التمرينات الخاصة المقترح ادى الى تنمية سرعة الانطلاق لدى المجموعة التجريبية ادى الى تقدم المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو .

- اجرى محمد محمد إبراهيم (١٩٩٣ م) (٢٤) دراسة بعنوان " اثر برنامج تدريبي مقترح لتحسين زمن ٢٠٠ متر عدو للناشئين تحت ١٤ سنة " بهدف التعرف على اثر برنامج تدريبي مقترح لتحسين زمن ٢٠٠ متر عدو للناشئين تحت ١٤ سنة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة ٣٠ لاعبا واسفرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياسات البدنية وزمن ٢٠٠ متر ، استخدام تدريبات المدرجات من خلال الوثب والحجل والجرى بخطوات قصيرة وسريعة ادت الى تنمية الصفات البدنية لناشئ عدو ٢٠٠ متر ، البرنامج التدريبي المقترح عمل على تنمية الصفات البدنية وزمن ٣٠ متر .

- قام عبد المنعم هريدى (١٩٩٥ م) (١٧) بدراسة بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لعداء ١٠٠ متر والوثب الطويل " بهدف التعرف تأثير برنامج تدريبي مقترح على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لعداء ١٠٠ متر والوثب واستخدام الباحث المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة ٦ لاعبين واسفرت النتائج عن : تحسن زمن ١٠٠ متر عدو ومسافة الوثب الطويل وبفارق معنوى ، الاحتفاظ بثبات المستوى الرقمي لكل من ١٠٠ متر عدو والوثب الطويل ، تحسين القدرات البدنية الخاصة لعدائي ١٠٠ متر والوثب الطويل .

- قام ميلان كو واليس دوناليس وبوجان جوست (٢٠٠٣ م) (٢٩) , **milane Coh** , **Donalec & Bojan Jost** بدراسة بعنوان مواصفات خطوة العداة الاوائل (الاوليات) في ضوء علم الكينماتيكا وعلم الكيناتيكا بصرف النظر عن اعتبارات الكتلة والقوة وقياسات رسم كهرياء العضلات بهدف التعرف على مواصفات خطوة العداة الاوائل (الاوليات) في ضوء علم الكينماتيكا وعلم الكيناتيكا بصرف النظر عن اعتبارات الكتلة والقوة وقياسات رسم كهرياء العضلات ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة ٤ عداة واسفرت النتائج عن ان نشاط عضلات الطرف السفلى هو واحد من اهم عوامل الاسهام العضلى في العدو .

- قام يانج وميليان وارردوجانا (١٩٩٥ م) (٣٠) **& b. Ardogana** , **Yang, W, Melean** بدراسة للتعرف على العلاقة بين مقاييس القوة واداء العدو واستخدام الباحثون المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة ٢٠ لاعب واسفرت نتائج البحث عن

ان افضل تبنياً فردى لبداية الاداء هو ٢,٥ دقيقة وكانت قمة القوة التي تم توليدها اثناء وثبة ١٢٠ لزاوية الركبة وافضل ارتباط فردى سجل الحد الادنى لسرعة الوثب كانت القوة التي سجلت (١٠٠) وقياسات الحد الاقصى للسرعة المطلقة لسرعة العدو اكثر من قدرة البدء نفسها ، مما سبق تم استنتاج ان مقياس القوة كانت مرتبطة بأداء العدو وهذه العلاقة كانت مختلفة بالنسبة للبداية وكذلك بالنسبة للحد الاقصى لسرعة العدو .

اجراءات البحث :

اولا: منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبه لطبيعة هذه الدراسة مستخدما التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية .

ثانيا : عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية الطبقية من بين متسابقى العاب القوى للعدو تحت ١٢ - ١٤ سنة بالمدرسة الرياضية ببورسعيد وبلغ اجمالى عينة البحث (١٤) متسابقا تم تقسيمهم بالاسلوب العشوائى المنتظم الى مجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية قوام كل منها (٧ متسابقين) وقد اجرى الباحث التجانس والتكافؤ بين افراد عينة البحث في متغيرات البحث التالية :

السن - الطول - الوزن - العمر التدريبى - النبض فى الراحة - القدرة اللاهوائية ٥٠ ياردة (ث) والجداول (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) توضح التجانس والتكافؤ فيما بينهما .

ثالثا : ادوات جمع البيانات

استخدم الباحث الادوات التالية :

ميزان طبي - رستامتر - سماعة طبية - شريط قياس - دينامومتر لقياس قوة القبضة - دينامومتر لقياس قوة عضلات الظهر - ساعة ايقاف ١ / ١٠٠ ثانية - شريط قياس ٥٠ متر - سبورة مدرجة - طباشير مسدس - اعلام - صفارة مقعد ارتفاعه ٤٠ - ٥٠ سم بارات بأوزان مختلفة .

كما تم استخدام الاختبارات التالية :

العدو ٣٠ متر طائرا (٢٢ : ٢٨١)

العدو ٣٠ متر بدء منخفض ، طول الخطوة وسرعة التردد ، الوثب العمودي بالقدمين ،
الوثب العريض من الثبات (٢٠ : ٢٦ ، ٢٧)
قوة القبضة للزراع الايمن ، قوة القبضة للزراع الايسر ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات
الجلدع ، قوة العضلة الخلفية للرجل اليمنى ، قوة العضلة الخلفية للرجل اليسرى .
(١ : ٢٤٩ - ٢٥٩)

مسافة وزمن ثلاث حجلات يمين وشمال ، السرعة المتوسطة لثلاث حجلات يمين وشمال .
(٦ : ٧٠)

المستوى الرقمى لسباق ٧٥ متر عدو (٥ : ١٣٥ - ١٥٦)

٢- الدراسة الاستطلاعية :

- اجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة الدراسة الاساسية في الفترة من ٢٥ / ١٢ / ٢٠٠٥ م الى ٢٨ / ١٢ / ٢٠٠٥ م بهدف :
- تحديد الازمنة المستغرقة للمسافات التدريبية في العدو والجري واقصى تكرارا للتمرنات المختارة في البرنامج التدريبي
- واسفرت نتائج الدراسة عن :
- تحديد الازمنة المستغرقة للمسافات التدريبية في العدو والجري واقصى تكرارا للتمرنات المختارة .

البرنامج التدريبي

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج الى التعرف على تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلى على المستوى الرقمى لعدائي ٧٥ متر

اسس وضع البرنامج :

- تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ١٩ / ٢ / ٢٠١١ م الى ١٠ / ٥ / ٢٠١١ م لمدة اثني عشرة اسبوعا بواقع اربعة وحدات تدريبية في الاسبوع للمجموعتين التجريبية والضابطة ويتراوح زمن الوحدة التدريبية ٩٠ دقيقة .
- وتنقسم تلك الفترة الى فترة الاعداد الخاص ومدتها ٨ اسابيع وتكون في الفترة من ١٩ / ٢ / ٢٠١١ م الى ١٢ / ٤ / ٢٠١١ م ويكون تدريب القوة المميزة بالسرعة التدريب بالاتقال ، مرتين في الاسبوع يوم السبت ، الثلاثاء ويلي تدريبات العدو .

- اما فترة ما قبل المنافسات تكون اربعة اسابيع تبدأ في الفترة من ١٦ / ٤ / ٢٠١١م الى ١٠ / ٥ / ٢٠١١م ويكون تدريب القوة المميزة بالسرعة (التدريب بالانتقال يومى الاحد فقط ويلي تدريبات العدو بينما ايام السبت ، الثلاثاء - الأربعاء للعدو من كل اسبوع ولمدة ثلاثة اسابيع . اما الاسبوع الاخير فالعدو فقط .

- وتم الاستعانة بالمراجع الاتية لوضع البرنامج (١٣) (١١) (١٠) (٤) (٥)
- تم التدريب لمستوى الشدة مقدارها من ٣٠ % - ٧٥ % من اقصى استطاعة الفرد الرياضية لتمريبات : (انبساط على - الجهاز خلف القدمين - ثنى الركبتين) (١٣)
- (رقود : تكور الرجلين اسفل الثقل مد الركبة) (١١) (وقوف - فتحا - حمل بار على الكتفين - التقدم للامام - الوثب بالقدمين) (٤) (وقوف - فتحا - حمل الثقل على الكتفين - خلف الرقبة - تبادل وضع الرجلين اماما) (٥) (وقوف - الزراعين خلف الرقبة - حمل ثقل على الكتفين - رفع العقبين) (١٠) (وقوف - حمل الثقل على الكتفين - ثنى الركبتين نصفاً) (٥)
- عدد التكرارات من ٥ - ١٠ تكرارات وبعدهد مجموعات من ٣ - ٦ مجموعة لكل تمرين وتتراوح فترات الراحة البينية من ٢ - ٥ دقائق (راحة ايجابية)
- يتم الارتقاء بالحمل التدريبي كل اسبوعين
- خفض الحمل التدريبي في آخر اسبوع .
- عرض ومناقشة النتائج

اظهرت نتائج جدول (٦) الى وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية والمستوى ارقمى ماعدا : السرعة المتوسطة لثلاث حجلات يمين وزمن ثلاث حجلات شمال ، والسرعة المتوسطة لثلاث حجلات شمال فلم تظهر اى فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والبعدي .

كما اظهرت نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى ، ويرجع ذلك التحسن في معظم الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى لسابق ٧٥ متر عدو للمجموعتين الى الاستمرارية والانتظام في التدريب وصحة البرامج الموسوعة وهو مايوضحه عادل عبد البصير (١٩٩٩ م) الى ان عملية التكيف في التدريب لايمكن ان تستمر او تتطور الا عن طريق التدريب المستمر المتواصل ، فالصفات البدنية والمهارات الحركية تقل اذا لم تثبت في حالة التدريب لمدة طويلة ، لذلك فان عملية التدريب يجب ان تستمر بدون توقف مع التحميل بمعنى زيادة حمل التدريب بطريقة متدرجة ومقننة (١٥ : ٧٢)

كما أكد كل من محمد علاوى وابو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠ م) ان التدريب الرياضى المنظم يؤدى الى زيادة كفاءة الجهاز العضلى ويظهر ذلك بصورة مباشرة فى قدرة العضلة على انتاج القوة العضلية سواء كانت ثابتة او متحركة كما تزيد من سرعة الانقباض العضلى

(٢١ : ١١٨)

ويرجع التحسن فى القوة العضلية للمجموعة التجريبية والضابطة الى استخدام التمرينات بالانتقال وتنمية العمل العضلى للعضلات العاملة فى العدو ، حيث يؤكد طلحا حسام السدين واخرون (١٩٩٧ م) الى ان اسلوب التدريب بالانتقال التقليدي (البار والانتقال) تساعد فى تنمية القوة العضلية القصوى (١٣ : ٧٨)

كما اشار كل من ابو العلا عبد الفتاح ومحمد حسنين (١٩٩٧ م) الى ان اختبار قوة القبضة باستخدام الديناموميتر يعتبر اكثر اختبارات القوة شيوعا فى المجال الرياضى حيث اوضح بلاك مان وجاكسون وروجرز امن ديناموميتر القبضة يقيس بدقة حالة الجسم العامة وهو اختبار يستحق الاعتبار والتقدير ويقول بوك ولتر ان اختبار القبضة يعتبر واحدا من اصدق اختبارات القوة العضلية للانسان (٣ : ١٨٧)

وهو ما أكدته نتائج دراسة يانج واخرون (١٩٩٥ م) ان مقياس القوة كانت مرتبطة بأداء العدو بالنسبة للحد الاقصى للسرعة (٣٠)

كما أكد السيد شحاته (١٩٨٦ م) نقلا عن دينتمان (١٩٧٤ م) ان تنمية قوة العضلات المؤدية للعدو تعتبر من اهم العوامل المساعدة فى تنمية وتطوير سرعة الانتقال بالنسبة لعداء المسافات القصيرة (٦ : ١٣٤)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة بسطويسى احمد (١٩٩٣ م) (١١) فى ان التمرينات الخاصة تؤدى الى تنمية السرعة .

وهذا ما اظهرته نتائج جدول (٩) فى التحسن فى معظم متغيرات السرعة والقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة .

كما اظهرت نتائج جدول (٨) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ للقياس البعدى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقوى لصالح المجموعة التجريبية فيما عدا اختبارات قوة القبضة يمين وشمال وقوة عضلات الرجلين والجذع والوثب العمودى .

ويرجع الباحث التقدم الحادث في المتغيرات البدنية ٣٠ مترا طائرا ومنخفض وقوة العضلات الخلفية يمين وشمال والوثب العريض من الثبات والسرعة والمتوسطة لثلاث حجلات يمين وشمال والمستوى الرقوى لسباق ٧٥ متر عدو للمجموعة التجريبية الى الدرجة العالية لفاعلية البرنامج التدريبي بالإضافة الى سلامة اختبار التمرينات للمجموعة التجريبية لتنمية عضلة الفخذ ثنائية الرؤوس .

وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من محمد إبراهيم (١٩٩٣ م) (٢٤) ، وعبد المنعم هريدي (١٩٩٥ م) (١٧)

حيث أكد السيد عبد المقصود (١٩٩٧ م) نقلا عن فرخوشانسكى وآخرون أنهم أشاروا في العديد من أبحاثهم ومقالاتهم العليمة الى الدور الخاص والهام لاستغلال مبدأ التطابق التكويني والمعروف بأن التطابق بين التمرينات المستخدمة في التدريب وتلك المستخدمة في نوع النشاط الممارس ، حيث يعتبر من الأهمية القصوى الى جانب تحسين التوافق داخل العضلة وكذا بين المجموعات العضلية (٨ : ١٣٤)

ويضيف ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين (١٩٩٣ م) ، اندروا ديفيز (٢٠٠١ م) **Andrew Davis** ان السرعة ترتبط بالعمل العضلى الذى هو نتاج تنفيذ توجيهات الجهاز العصبى حيث تقوم العضلة أنتاج الطاقة المطلوبة لاحداث الانقباضات العضلية السريعة ويجب ان تكون العضلة مجهزة للقيام بهذه الانقباضات من حيث قدرتها على الانطلاق السريع او في عملية تزايد السرعة التى تعتمد بشكل كبير على التوافق بين عمل الوحدات الحركية والانعكاسات العصبية والمكونات المطاطية داخل العضلة ذاتها ، وقدرة العضلة على الانقباض بأعلى سرعة لها ، كما ان قدرة العضلة على الارتخاء والمطاطية تعتبر عاملا هاما لتحقيق السرعة العالية والاداء المهارى الجيد حيث يجب تاخذ التمرينات المستخدمة لتنمية السرعة الشكل الطبيعى لها عند اداء المهارة الفنية التخصصية ولتدريب العدائين عليها يتم استخدام نفس تدريبات العدو (٢ : ١٨٨ ، ١٨٩) ، (٢٧ : ١٢٣)

حيث يرى محمد القاضي (١٩٩٩ م) نقلا عن جنس وشولتز (١٩٩٧ م) ، كـريـسـك

(١٩٨٠ م) ان تدريبات القوة المميزة بالسرعة تعمل على الارتقاء بالمستوى الرقعى لكل من الوثب وسرعة العدو في المسابقات القصيرة (٢٥ : ٢٤٢)

كما أشار السيد شحاته (١٩٨٦ م) نقلا عن كفاجنا واخرون Cavagna et all (١٩٩٧ م) بان العوامل الميكانيكية ربما تلعب الدور الاكبر في تحديد السرعة والقدرة على زيادة السرعة وان طول الخطوة وترددتها يعتبران العاملين الحاسمين جدا ومن العوامل الميكانيكية لتحديد السرعة والابعاث تيل الى تأثير عامل طول الخطوة اكثر من عامل ترددتها كعامل اكثر تأثيرا واهمية في تحسين زمن مسابقات العدو (٦ : ١٦٦)

ويؤكد ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين (١٩٩٣ م) ان السرعة ترتبط في الانشطة ذات التردد الحركى (انشطة السرعة الانتقالية) بطول الخطوة كما في العدو والجري حيث ترتبط طول الخطوة بطول الرجل وقوتها (٢ : ١٨٢)

في حين أشار محمد عثمان (١٩٩٠ م) ان المتسابق الذى يريد ان يعدو بسرعة اكبر عليه ان يزيد من سرعة تردد الخطوات في فترة زمنية معينة ، كذلك يعمل على زيادة طول الخطوة او العمل على زيادة احد العاملين (٢٣ : ٢٠٠ ، ٢٠١)

ويرى الباحث انه يتم التعبير عن معدل الخطوة (التردد) بأعباره عدد مرات تكرارا الخطوة في الدقيقة التى يؤديها اللاعب - اما طول الخطوة فتقاس بأعبارها عدد الامتار التى يتم ازاحة جسم اللاعب الى الامام خلال كل خطوة ، اما العلاقة بين معدل الخطوة وطولها هى علاقة تناسب عكسى (اذا زاد احدهما نقص الاخر ، فحاصل ضربهما دائما يساوى مقدار ثابت ، فتتحو طول الخطوة الى التراجع عندما يزداد تردد الخطوة والعكس بالعكس ، ومن هنا يجب عمل التوازن بين العاملين وعدم تنمية عامل على حساب آخر بل يعمل على التوازن بين العاملين دون زيادة احدهما عن الاخر .

كما أكد كل من زكى درويش وعادل عبد الحافظ (١٩٩٧ م) ان سرعة العدو تعتمد على عاملين اساسين الاول هو طول الخطوة التى يكون من مجموعها طول مسافة السباق والثانى سرعة الخطوة وفيها يمكن معرفة زمن قطع مسافة السباق ، وقد تكون خطوات العداء طويلة وسرعة الخطوة بطيء فيكون العداء فى حاجة الى زيادة طول خطواته ، ومن الخطأ ان يكون طول الخطوة على حساب سرعة ترددتها او يكون سرعة التردد على حساب طولها بل يجب ان تكون العلاقة مناسبة بينهما (١٢ : ٣٢)

- كما اظهرت نتائج جدول (٨) عدو وجود فروق دالة احصائية في المتغيرات .. قوة القبضة يمين وشمال ، قوة عضلات الرجلين والجذع ، الوثب العمودى من الثبات ، ويرجع ذلك الى تحقيق هدف البحث الذى يرجع الى تنمية عدلة الفخذ ثنائية الرؤوس قد يؤدي الى تحسن في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى حيث اختلفت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في البرنامج التدريبى لتنمية عضلة الفخذ ثنائية الرؤوس ، بينما تشابهت المجموعتين في تنمية المجموعات العضلية العاملة الاخرى مما ادى الى عدم وجود فروق بين المجموعتين في اختبارات قوة القبضة يمين وشمال ، قوة عضلات الرجلين والجذع والوثب العمودى من الثبات

- وهذا ما أكدته دراسة ميلان كو (٢٠٠٢ م) (٢٩) واخرون ان نشاط عضلة الفخذ ثنائية الرؤوس هو واحد من اهم عوامل الاسهام العضلى في العدو (٢٩)

الاستنتاجات :

في حدود عينة البحث والأدوات المستخدمة واعتمادا على النتائج وتفسيرها توصل الباحث إلى
- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ٧٥ متر عدو بينما لم توجد فروق دالة احصائية في متغير السرعة المتوسطة لثلاث حجلات يمين وزمن ثلاث حجلات شمال والسرعة المتوسطة لثلاث حجلات شمال .

- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ٧٥ متر عدو بينما لم توجد فروق دالة احصائية في متغير زمن ثلاث حجلات يمين .

- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ٧٥ متر عدو بينما لم توجد فروق دالة احصائية في قوة القبضة يمين وشمال وقوة عضلات الرجلين والجذع والوثب العمودى .

- تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى

التوصيات :

من خلال ماتوصل اليه الباحث من نتائج يوصى الباحث بالتالى :

١- ضرورة تقوية عضلات الطرف السفلى حيث دورها الاساسى ثنى الساق حول نقطة التقاءه مع الفخذ عند الركبة اى تقوم بتحريك مفصل الركبة وانتصاب الحوض فوق عظمتى الفخذين وانشاء الجذع الى الخلف مما تتطلبه حركة العدو ، فاذا ما ضعفت قد تكون مصدر اذى او تسبب متاعب للمتسابق والذي يجعل الجرى مستحيلا اذا اصبحت بالتمزق نتيجة الانقباض السريع الذى يحدث فجأة وبقوة فى حركة هذه العضلة .

٢- ضرورة الاهامام بأستخدام تدريبات الانتقال الخاصة بتنمية عضلات الطرف السفلى

٣- ان يصاحب تدريبات الانتقال تدريبات للمرونة والاطالة

٤- ضرورة الاحماء الجيد والذي من شأنه يحول دون حدوث اصابة العضلات

الخلفية

٥- التوازن بين طول الخطوة وترددها اثناء التدريبات

٦- يجب عمل دراسة مشابهة للتعرف على نشاط عضلة الفخذ ثنائية الرؤوس

من خلال جهاز Electomyographic

مستخلص البحث

تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلى على المستوى الرقعى لعدائى ٧٥ متر .

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلى على المستوى الرقعى لعدائى ٧٥ متر .

وقد استخدم الباحث تحقيقا لاهداف البحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للقياس القبلى البعدى لمجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية .

وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من بين متسابقى العاب القوى للعدو تحت ١٢ سنة - ١٤ سنة بالمدرسة الرياضية ببورسعيد ، وقد اشتملت العينة على (١٤) متسابقا تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية قوام كل منهما (٧) متسابقين ، وقد تم جمع البيانات باستخدام المسح المرجعى والاختبارات للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

وكان من اهم النتائج التى توصل اليها الباحث من خلال تطبيق البرنامج حدوث تحسن واضح فى المستوى الرقعى لمسافة ٧٥ متر للمجموعة التجريبية التى استخدمت الاثقال اذا ما قورنت بالمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية ، حيث اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقعى قيد البحث .

ويوصى الباحث بضرورة تقوية عضلات خلف الفخذ حيث دورها الاساسى ثنى الركبة او جذب القدم خلف الفخذ مما تتطلبه حركة العدو والجرى ، فاذا ما ضعفت قد تكون مصدر اذى او تسبب متاعب للمتنسابق والتى قد يجعل الجرى بعد ذلك مستحيلا اذا اصيبت بالتمزق نتيجة الانقباض السريع الذى يحدث فجأة بقوة فى حركة هذه العضلة ، واستخدام تدريبات الاثقال الخاصة بتنمية عضلة الفخذ ثنائية الرؤوس .