

## تأثير تدريب القوة المميزة بالسرعة للرجلين وفق بعض مؤشرات الكتروليات الدم في تحسين مستوى الانجاز للاركاظ السريعة

م.د حيدر بلاش جبر

جامعة المثنى / كلية التربية الرياضية

### ملخص :

تضمن البحث مشكلة القوة المميزة بالسرعة للرجلين ومدى تأثيرها على تطور مستوى السرعة في ركض المسافات القصيرة (١٠٠،٢٠٠،٤٠٠م) على طلاب المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية جامعة المثنى كذلك معرفة تأثير المنهج التدريبي على مستوى متغيرات الدم الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والكلور.. وكانت النتائج هو تطوير مستوى سرعة الطلبة من خلال المنهج التدريبي المعد وكذلك مستوى متغيرات الدم وهذا يؤكد على اهمية استخدام التدريبات المركبة مثل القوة المميزة بالسرعة في تطوير الاركاظ السريعة .

### ١- المقدمة وأهمية البحث:

تعد البحوث والدراسات من العوامل المهمة للوصول الى المستوى الأفضل وذلك من خلال أيجاد السبل والطرق للوصول الى الانجاز الرياضي العالي . فا لاهتمام بجوانب التدريب المهمة من خلال خصصة التدريب لصفات معينة يؤدي الى تحديث وتحسين مستوى الانجاز ولاسيما في الاركاظ السريعة .

ان التطور السريع في تحقيق المستويات الرياضية العالية في شتى المجالات الرياضية سواء في الألعاب الجماعية والفردية يسير متواكباً مع تكنولوجيا علوم التدريب الرياضي ، والارتقاء بهذا المستوى لم يكن يأتي من فراغ بل كان وأصبح وما يزال العلم هو الأساس فيه، ثم كانت الجهود مستمرة نحو المزيد من الفهم العميق لما تتضمنه أسس وقواعد ومفهوم علم التدريب الرياضي من اجل رفع الحالة التدريبية وبلوغ المستويات العالية اذ يستلزم ذلك ألقاء الضوء على كل ما هو جديد ومستحدث في مجال التدريب

وتطبيقاته والمدرّب الناجح يستمد نجاحه وقوته من العلم ، واذا ما رغب بالمحافظة على ذلك وجب عليه ان يتطلع دائماً على كل ما هو جديد وان يتخذ العلم مرشداً يستنير به عمله في مجال التدريب. حيث بدأت الاركاض السريعة تنحوا في مسار تطور عالي وسريع جداً من خلال الانجازات العالمية الحاصلة في السباقات وبعد ذلك الى الوقفة امام كل المتغيرات التي تؤدي الى هذا التطور . ان تنفيذ الواجبات الرئيسية في التدريب تمهد الطريق الى إعدادهم مستقبلاً للوصول الى مرحلة التدريب العالي وفيها يفضل اختيار التمرينات التي تؤثر او تشمل على كمية مناسبة من الأداء الحركي ، اذ ان التغيرات الايجابية الوظيفية التي تحصل في الجسم خلال التدريب تؤسس لبناء تدريب فسيولوجي فالتغيرات البدنية والوظيفية والتعليم الأمثل للعمل الحركي وفن الأداء تشكل مكونات التدريب لفئة الطلاب بالعباب القوى .ومن خلال دراسة إحدى هذه الجوانب لمعرفة تأثير التطور للقوة المميزة بالسرعة التي تعد العامل المهم في الاركاض السريعة ويبني عليها من قبل المدربين الكثير من أساليب التدريب لأنها الركن الأساسي في تدريبات الاركاض السريعة ، وتكم اهمية البحث في معرفة تأثير القوة المميزة بالسرعة للرجلين وفق مؤشرات الكتروليات الدم لتحسين مستوى الانجاز للاركاض السريعة .

### ٢-١ مشكلة البحث :

في الحقيقة ان ركض المسافات القصيرة تعتمد بشكل كبير على تدريبات القوة المميزة بالسرعة ، وتعد هي القاعدة الأساسية الى تحمل الطالب الأحمال التدريبية المختلفة خلال فترة التعلم على الاركاض السريعة وفي هذا بحثنا نؤكد على ان الطلبة لم يخضعوا الى تدريبات خاصة بالقوة المميزة بالسرعة وبالتالي يكون ضعف في مستوى الإمكانيات التي يعتمد عليها في تطوير الاركاض السريعة التي هي جزء من متطلبات المنهج الدراسي للطلبة في المرحلة الأولى لذا كان لابد من وضع منهج تدريبي للقوة المميزة بالسرعة للطلبة كي تطور من امكانياتهم في الاركاض السريعة.

### ٣-١ أهداف البحث :

التعرف على

- تأثير المنهج التدريبي المعد للقوة المميزة للرجلين لطلاب المرحلة الأولى.
- المتغيرات في الكتروليات الدم على مستوى الاركاض السريعة لطلاب المرحلة الأولى
- تأثير تدريبات القوة المميزة بالسرعة على الاركاض السريعة لطلاب المرحلة الأولى .
- مستوى التطور بين الاختبارات القبلية والبعديه

### ٤-١ فروض البحث :

- للبرنامج التدريبي بالقوى المميزة بالسرعة تأثير إحصائي ايجابي على لاركاض السريعة للطلاب المرحلة الأولى.
- المتغيرات في الكتروليات الدم تأثير ايجابي على مستوى الاركاض السريعة لطلاب المرحلة الأولى.
- هنالك فارق إحصائي في مستوى التطور لصالح الاختبارات البعديه

**٥-١ مجالات البحث:**

المجال البشري :طلاب المرحلة الأولى لسنة ٢٠١١-٢٠١٢  
 المجال المكاني :الملعب الاولمبي لمديرية الشباب في المثنى  
 المجال الزمني ٢٠١٢/١٢/٥

**2-الدراسات النظرية:****٢-١- الدراسات النظرية :****٢-١-١- مفهوم القوة:**

لقد اخذ مفهوم القوة العضلية في الآونة الأخيرة معاني كثيرة ومتعددة فقد استخدمت العامة لفظ الصحة مرادفاً للفظ القوة حتى إنهم اعتبروا الجسم الصحيح هو الفرد ذو العضلات القوية لكن هذا الاعتبار لايعطي المفهوم والمعنى الصحيح للقوة العضلية، فالقوة العضلية تعد من اهم الصفات البدنية والرياضية. ففي الحياة العامة تلعب القوة العضلية دورا كبيرا وفعال لإفراد سواء كانوا عمالا او موظفين) نساء او رجال( حيث انها تساعدهم على زيادة الإنتاج كل حسب تخصصه خاصة العمال الذين تكون قوتهم العضلية العامل الأكبر تأثيرا في دفع الإنتاج للإمام وعند الرياضيين تعد الأساس في تحقيق المستوى العالي وصولا للإنجاز فتنمية القوة العضلية لاتعتمد على سن او جنس فيمكن ان نبدأ تنميتها في سن مبكرة للأطفال حيث توضع مناهج مقننة في المختلفة لتنمية القوة العضلية بواسطة التمرينات المناسبة لكل مرحلة من مراحل العمر وتدرسيها ضمن دروس التربية الرياضية فالتمرينات يجب ان تكون مناسبة لأعمار مستوياتهم البدنية حتى تفي بالغرض لان معدل نمو القوة العضلية تكون في مراحل الشباب والطفولة أسرع من مرحلة الشيخوخة هذا ما اثبتته التجارب والبحوث والقوة العضلية تربط بالصفات البدنية الأخرى) القوة. السرعة. المطاولة( مما يدل على أنها تعمل في أكثر من اتجاه من اجل تحسن وتطور الفعاليات الرياضية المختلفة. تنمو القوة العضلية مع نمو الطفل حتى تصل الى اقصاها في سن الثلاثين والخامسة والثلاثين والقوة هي يبني عليها انجاز اللاعب. كما لها علاقة مباشرة في تطوير وتحسين مستوى العناصر الأخرى) كالتحمل والمرونة والرشاقة(١) والمطاولة.... الخ(وهي أساس الحركة التي يستطيع الإنسان من خلال ان يحرك شيا او مقاومته لذلك يمكن القول ان الحركة الاعتيادية. والرياضية على حد سواء.لذا يسعى الرياضي الى تطوير قوته لكي يحسن أداء الحركي طبقا لفنون اللعبة وتكتيكها من خلال التدريبات النوعية المميزة للوصول الى اكبر قدر ممكن للإنتاج الحركي. لهذا فالقوة العضلية اهم عناصر اللياقة البدنية. ان للقوة علاقة مباشرة بحجم العضلة فكلما كبرت العضلة كلما زادت قوتها وكذلك لايد من الإشارة الى)) ان مرحلة العمر في سن العاشرة تتساوي فيها القوة العضلية للبنات والصبيان ميدانيا وعندما يتقدم العمر يزداد معدل نمو القوة عند الصبية بسرعة كبيرة.)) وقد حظيت تدريبات القوة العضلية باهتمام كبير من قبل المدربين والباحثين وذلك, لأنها تعد الدعامة التي تعتمد عليها الحركة إضافة الى كونها هدف من أهداف التدريبات الرياضية وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة أداء المهارة المطلوبة.(٢) ويشير باورومك جي بان القوة العضلية واحدة

١ محمد عبد الرحيم اسماعيل: تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار. كلية تربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية 1998, ص 70

٢ قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف :علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة، الموصل، مطبعة جامعة الموصل سنة 1987 م ص.97

من عوامل الديناميكية للأداء الحركية)) اذ ان كمية القوة بالأداء الحركي سواء كانت بسيطة او كبيرة يتوقف ذلك على كمية المقاومة وعلى دوام المنهج التدريبي. 2)) ويمكن ان نستخلص مما ورد اعلا انه تطوير القوة العضلية يتم باستخدام نشاط لفترة قصيرة بكثافة عالية). 1

## ٢-١-٢ أنواع القوة:

- ١- القوة القصوى
- ٢- القوة الانفجارية
- ٣- القوة المميزة بالسرعة
- ٤- مطولة القوة

## كما قسمها عصام عبد الخالق :-

- ١- القوة القصوى (العظمى)
- ٢- القوة المميزة بالسرعة (القدرة)
- ٣- تحمل القوة (التحمل)<sup>٢</sup>

## ٢-١-٣- القوة المميزة بالسرعة :

تعرف بأنها ( إمكانية الجهاز العضلي العصبي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية وهذا النوع له اهمية في الحركات المتكررة مثل العدو وأيضا في المسابقات كرة القدم وغيرها من الالعاب) وعرفها) وجيه محجوب (قابلية الجهاز العصبي في التغلب على المقاومة بسرعة وبتقلص عضلي عال) (٣) في حين يسيماها) بيتر تومسون (بالقوة المطاطية حيث يمكن للعضلة ان تتحرك بسرعة ضد مقاومة وهذا المزج بين سرعة الحركة هو الذي يشار اليه بالقدرة (٤) وعند تدريب القوة المميزة بالسرعة يجب ان يكون عدد مرات التدريب خلال الأسبوع من (2-3) جرعات أسبوعيا باستخدام المقاومات تتراوح من (40-60%) وعدد مرات اداء التمرين (10-15) مره وتكون فترة الراحة (3-4) دقائق وعدد مرات التمرين (المجموعات (2-3) (مجموعات) (٥) في حين يقترح عناد جرجيس ( ان تكون الشدة (50-70%) من اعلى انجاز وبتكرار (6-10) للمجموعة الواحدة وفترات راحة من (3-5) بين المجموع (٦)

23. الصوديوم (Na) يعتبر الصوديوم كايون أحادي التكافؤ يوجد في السوائل خارج الخلايا في الجسم والسوائل داخل الأوعية الدموية والسوائل حول الخلايا، يوجد حوالي (50%) من صوديوم الجسم في هذه السوائل ، ويوجد الصوديوم بنسبة قليلة في (10%) داخل الخلايا رغم أن الجسم يعمل دائما على دفع هذا الصوديوم إلى الخلايا ، ال (40%) الباقية من الصوديوم توجد في الهيكل العظمي على سطح العظام حيث يلعب نصف هذه الكمية دور كخزن للصوديوم والقابل للتبادل بين سائل خارج الخلايا عند انخفاض معدل الصوديوم الداخل للجسم في الوجبة الغذائية . كما يعمل الصوديوم على حفظ

١ محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط3، القاهرة، جامعة حلون ، سنة1995 م ص239

٢ عصام عبد الخالق: التدريب ، ط4 دار المعارف 1981 م ص128

٣ وجيه محجوب : علم الحركة، التعلم الحركي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1989 م ص.110-111

٤ بيتر تومسون : تنمية القوة العضلية، ع20، نشرة العاب القوى ، مركز التنمية الاقليمي، القاهرة، 1997 م ص.18

٥ محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، القاهرة، 1997 م ص123

٦ عناد جرجيس : دراسة مقارنة لأثر استخدام تدريبات البلايو متركس وتدريبات الانتقال على الانجازات في الوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والانثروبومترية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 1999 م ص

التوازن ألكامضي القاعدي في سوائل الجسم كذلك له دورها في تنظيم حركة السوائل داخل الخلايا وخارجها وكذلك له دور مهم في توصيل الإشارات العصبية من خلية إلى أخرى وفي تنظيم انقباض عضلات الجسم وعضلة القلب, من خلال تركيز الطبيعي لايونات الصوديوم في الجسم<sup>(١)</sup> ويحافظ الصوديوم على الضغط التناضحي للسوائل الجسمية وبذلك يحمي الجسم من الجفاف كما انه ضروري للتقلص العضلي ومن إعراض نقص تركيز الصوديوم في الجسم الشعور بألم في العضلات والغثيان والصداع والوهن<sup>(٢)</sup> وينظم تركيز الصوديوم في الجسم من خلال قشرة الغدة الكظرية عن طريق هرمون<sup>(٣)</sup>

- 2-الكالسيوم : يبلغ معدل الكالسيوم في البلازما حوالي 9.4 ملغم/ دسليتر تقريبا "ويتراوح عادة بين ( 9-10 ملغم /دسليتر , (ويكافئ ذلك حوالي 2.4) مليمول كالسيوم في كل لتر , ( ويتضح من ذلك بأن مستوى الكالسيوم في البلازما ينظم ضمن حدود ضيقة وبصورة رئيسية لهرمون الدرقيه . ويوجد الكالسيوم في البلازما بثلاث أشكال : يوجد حوالي 1) %40 مليمول / لتر (من الكالسيوم متحدا "مع بروتينات البلازما وبشكل غير قابل للانتشار وخلايا أغشية<sup>(٤)</sup> الشعيرات.
- 3-يوجد حوالي %10 تقريبا "من الكالسيوم 0.2) مليمول / لتر ( قابل للانتشار خلال أغشية الشعيرات ولكنه يكون متحدا "مع مواد أخرى في البلازما والسوائل الخلالية (السترات,الفسفات)
- ٤- وتوجد حوالي %50 الباقية من الكالسيوم في البلازما بشكل قابل للانتشار خلال اغشية الشعيرات ومتأين<sup>(٥)</sup>

وأن(99%) من كالسيوم الجسم يوجد في الهيكل العظمي والإنسان أما الكالسيوم المتبقي فمطلوب بصورة حيوية من قبل خلية ومن اهم وظائف الكالسيوم يعد عاملا "أساسيا "لإيقاف النزيف الدموي وهو مساعد للتفاعلات الإنزيمية وهو يؤثر في عدة تفاعلات ايضية كما تحدد شدة التقلص العضلي على تركيز الالكتروليت الكالسيوم الحر في الخلايا العضلية وهو يشترك في تهيج الغشاء<sup>(٥)</sup>. ويعد الكالسيوم المتحرك من الشبكة الساركوبلازمية كاستجابة للتنبيه العصبي وان تلك الكمية المتحررة تكون متناسبة مع الكمية الموجودة في الشبكة وان تحرره يكون عند حدود مع<sup>(٦)</sup>.

<sup>١</sup> 1- Welsh,M.J. ELECTORYTE transport by airway epithelia. Physiology REV.67.1143.1987

<sup>٢</sup> ناهده محمد أشيمي ,منى عبد الفتاح المنيأوي :أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية ,ط,1دار البيان العربي,1998,ص 161

<sup>٣</sup> محمد محمد الحماحي :التغذية والصحة للحياة والرياضة ,ط,1دار الفكر العربي ,1985,ص 203

<sup>٤</sup> ناهده محمد أشيمي ,منى عبد الفتاح المنيأوي :أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية ,ط,1دار البيان العربي,1998,ص 161

<sup>٥</sup> -1. Carafoli, E : calcium pump of the plasma membrane , physiol 1991. Rev;71-129.

<sup>٦</sup> سعد عبد الحميد :الكيمياء الحيوية للعضلات , مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ,1989,ص 71.

**3-البوتاسيوم :** هو عبارة عن كايون أحادي وله خواص كيميائية شبيهه بخواص الصوديوم , ولكن خواصه الفسيولوجية داخل الجسم تختلف عن الصوديوم حيث أن البوتاسيوم يتركز داخل الخلايا إذ أن تركيز الصوديوم الى البوتاسيوم داخل الخلايا 10-8 بينما في السوائل خارج الخلايا تكون النسبة 1:28 معظم ال 250 جم البوتاسيوم الموجود في الجسم يوجد داخل الخلايا ويتوفر البوتاسيوم بكميات كافية في المواد الغذائية مثل اللحوم والحليب والعديد من الفواكه وغيرها ويوجد البوتاسيوم في سائل داخل الخلية بكمية تقدر ( 90% ) كما تقدر الكمية الطبيعية للبوتاسيوم في بلازما الدم بين (5.5-3.5) (meel).<sup>(١)</sup> ويعد البوتاسيوم نشطا "جدا" في الأفعال الحيوية وهو اساسي في العديد من الأنشطة الانزيمية في خلايا الجسم وعملية ايض البروتين الطبيعية وعملية التحفيز العصبي ويساعد في الحفاظ على الضغط التناضحي للسائل داخل الخلية وللصوديوم والبوتاسيوم دور مهم في ازالة واعادة الاستقطاب في الخلايا العصبية<sup>(٢)</sup>.

## ٢-١-٤ - الاركاض السريعة:

لأسلوب العدو أهمية بالغة ليس فقط في الميدان والمضمار ولكن لرياضات اخرى عديدة . على الرغم من النجاح في العدو يعتمد على القدرة الرياضي على دمج عمل الرجلين والذراعين والجذع وهكذا في صيغة منسجمة متكاملة .<sup>(٤)</sup>

ويعتمد النجاح في الاركاض السريعة في كل سباقات الاركاض على عاملين مهمين هما طول الخطوة وتردد الخطوة وحصيلة هذين العاملين المسافة التي تغطيها كل خطوة وعدد الخطوات التي يقطعها اللاعب في زمن معين وهذه تعادل سرعة اللاعب خلال السباق أي ان معدل السرعة = طول الخطوة × تردد الخطوة. ولزيادة سرعة اللاعب اما ان تطول الخطوة او يزيد ترددها او الاثنين معاً . ونلاحظ ان حركة الركض عبارة عن احدى الرجلين يقابلة عمل عكسي للرجل الأخرى فمرحلة الارتكاز الخلفية تقابلها مرحلة المرجحة الامامية وفي نهاية مرحلة الارتكاز الخلفية تصل ركبة الرجل اليمنى الى اعلى نقطة لها في في المرجحة الامامية. وهكذا تبدأ المرجحة الخلفية بعد ذلك وما بين المرجحين تبدأ مرحلة الطيران وهي المرحلة الفنية الثانية في الركض السريع.<sup>(٥)</sup>

<sup>١</sup> محمد حسن علاوي , فؤاد شمعون :مصدر سبق ذكره, 1991, ص 248

<sup>٢</sup> خالد الكبيسي :علم وظائف الاعضاء , دار الاثيل للنشر , ط, 2000, ص1, 174

<sup>٣</sup> -Croall , D.E.,and Demartion , G.n calcium activated neutral protease ( calpain) system structure function , and regulation . physiol . rev 71:813

<sup>٤</sup> جيمس هي : ترجمة عبد الرحمن بن سعيد , الميكانيكا الحيوية لأساليب الأداء الرياضي، النشر العلمي والمطابع ، جامعة الملم سعود، ٢٠٠٧م ، ص٤٣٤

<sup>٥</sup> صريح عبد الكريم، طالب فيصل : العاب الساحة والميدان ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١، ص١٦.

**٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية:****٣-١ منهج البحث:**

استخدم الباحث المنهج التجريبي للعينات المتكافئة وهو افضل المناهج ملائمة للبحث في الاستدلال واستخراج النتائج النهائية للبحث.

**٣-٢ عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث من طلبة كلية التربية الرياضية جامعة المثنى المرحلة الاولى لسنة-1011 2012 حيث تم اختيار (40) طالبا بالطريقة العشوائية من اصل (52) طالبا حيث تم إبعاد الرياضيون الممارسين الى بعض التخصصات الرياضية المتميزة وكذلك الغير مستمرين بالدوام الرسمي وقد تم تقسيمهم الى مجموعتين أحدهم ضابطة والأخرى تجريبية وتم اختيار المرحلة الأولى لانه منهج المرحلة بالألعاب القوى هو المسافات القصيرة وقد تم اجراء التجانس في القياسات الجسمية والفلسجية. باستخدام (ت) للعينتين الضابطة والتجريبية (قيد البحث)

**جدول (١)****يوضح جدول (1) تجانس العينة في الوزن والطول والعمر**

المتغيرات	وسط حسابي	انحراف معياري	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
الوزن (كغم)	٦٣	٤,٢٤	٠,٢٤	٢,٧٦	غير معنوي
الطول(سم)	١٧٥,٦٦	٥,٤٥	٠,٠٠٢		غير معنوي
العمر(سنة)	١٩,٢٥	٠,٤٥	٠,٢٤		غير معنوي
كلور	١٠٥,١٩	١,٢٢٩	١,٥٨٢		غير معنوي
صوديوم	١٢٨,٧٤	١,٧٨	٠,٩٥٤		غير معنوي
بوتاسيوم	٤,٢	٠,٣٦٤	١,٥٠٤		غير معنوي
كاليوم	٢,٣	٠,٠١٩	٠,٢٤٤		غير معنوي

تحت مستوى دلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (١) ان العينة موزعة توزيعاً طبيعياً لانه النتائج في القياسات كانت عشوائية غير معنوية وهذا يدل على تجانسها في الوزن والطول والعمر والمتغيرات الفلسجية.

**٣-٣- الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:**

- ١- جهاز قياس الطول والوزن الكترونيا(ياباني الصنع)
- ٢- جهاز لتحليل الكتروليات الدم ( كلور.صوديوم.بوتاسيوم. كالسيوم)
- ٣- جهاز فصل الدم (senter fuge) بسرعة ٥٠٠٠ دورة /بالدقيقة
- ٤- جهاز الطيف الفوتومتري لقياس الكتروليات الدم /الماني الصنع ، منشئ ٢٠٠٣
- ٥- جهاز الحاسوب الالي xp(ياباني الصنع)
- ٦- ساعة توقيت الكترونية (١٠٠/١) ثانية صينية الصنع العدد (٣)
- ٧- حواجز عدد(١٠)
- ٨- مصاطب طول مترين بارترفاع ٣٠سم وبعرض ٢٠سم العدد (٣)

- ٩- أقماع بأرتفاع ٣٠ سم العدد (٥)
- ١٠- حقن طبية بلاستيكية حجم ٥ سي سي العدد (٥٠)
- ١١- قطن طبي
- ١٢- مادة معقمة
- ١٣- مواد كيميائية ( كئات) للكشف عن الكتروليات الدم.
- ١٤- استمارات لتفريغ المعلومات.

### ٣-٤- قياس الكتروليات الدم:

لقد تم قياس متغيرات الدم في مستشفى الديوانية التعليمي ودائرة البيئية قسم التحليلات الكيميائية في الديوانية ، حيث يتم سحب الدم من منطقة الشريان العضدي و بكمية (٥ سي سي ) لكل لاعب قبل الجهد البدني و بعد الجهد البدني حيث تم إجراء السحب من قبل مساعد طبيب متخصص لسحب الدم وقد تم وضع الدم في انابيب خاصة لحفظ الدم منها يحتوي على مادة ( ETDA ) الخاصة بالتخثر. وقد تم اجراء التحليل بعد ان تم فصل الدم بواسطة جهاز السنتر فيوج وكما لأجل تحديد التحليلات المطلوبة وقد تم وضع استمارة بذلك الخصوص كما في الملحق (١٢) حيث تم تحديد التحليلات وهي والهيموكلوبين وكريات الدم البيضاء والالكتروليات الدم والكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكلور

### طريقة تحليل الكتروليات الدم : ( الصوديوم ، بوتاسيوم ، كالسيوم )

طريقة العمل : يتم تحضير العينة بترشيحها وأخذ الرشح منها بعد أن يتم قراءة مجموعة من العينات المعلومة التركيز والتي حضرت سابقاً على جهاز الطيف (الفوتومتري ) باللهب وتؤخذ القراءة من الجهاز .

### أما الكلور :

طريقة العمل : نأخذ ( ٢٥ مل) من النموذج ونضيف عليه مادة ( الداويكرومات) وبعد ذلك نسحبها مع نترات الفضة .  
الجهاز : تم قياس الكلوريدات بالتحليل ليديوي ( التسحيح) .

### ٣-٥- التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء الاختبارات لتفاديها (١). بغية الحصول على أفضل النتائج والقياسات وتطبيق مفردات المنهج التجريبي على العينة وكذلك لتحقيق الأسس العلمية الصادقة من الأجهزة والأدوات للحصول على نتائج حقيقية فقد أجرى الباحث ثلاث تجارب استطلاعية

<sup>١</sup> - قاسم المندلاوي وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، مطبعة التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٨٩م، ص١٠٧.



**٣-٦ الاختبارات القبلية:**

تم إجراء التجربة القبلية على العينتين الضابطة والتجريبية في ركض المسافات القصيرة (٤٠٠، ٢٠٠، ١٠٠م) وكذلك تم سحب عينة الدم لمعرفة متغيرات الدم (الكتروليات) الدم وكان ذلك في تمام الساعة العاشرة صباحاً في يوم ٢٠١١/١٠/٢

**٣-٧- المنهج التدريبي:**

لقد خضعت المجموعة التجريبية الى المنهج التدريبي المعد من قبل الباحث للقوة المميزة للرجلين ، اما المجموعة الضابطة فقد استمر على أداء المحاضرات العملية حسب المنهج المعد من قبل التدريسي، وكان المنهج التدريبي بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع موزعة على ثلاثة أيام وهي ( الأحد ، الثلاثاء، الخميس) وكان مدة الوحدة التدريبية للطلاب بزم من (٦٠) دقيقة .

**٣-٨- تنفيذ المنهج الرئيسي :**

تم تنفيذ المنهج التدريبي لمدة (٨) أسابيع لتحقيق التأثير في القوة المميزة بالسرعة على الطلبة وكذلك حصول التغيرات الوظيفية على متغيرات الدم . وقد تم تنفيذ المنهج بتاريخ ١٠/٥/٢٠١١ يوم الأربعاء صباحاً.

**٣-٩- الاختبارات البعدية :**

تم إجراء الاختبارات البعدية في نفس الظروف التي تم فيها الاختبارات القبلية للاركاظ السريعة ومتغيرات الدم وكان ذلك بتاريخ ٢٤/١١/٢٠١١ يوم الخميس وقد أخذت الاختبارات من خلال الزمان للاركاظ وكذلك عينات الدم من قبل المعاون الطبي المتخصص في سحب الدم من الطلبة وبالطرق الصحية والسليمة.

**٣-١٠- الوسائل الإحصائية:**

تم معالجة الوسائل الإحصائية من خلال برنامج اكسل حسب الوسائل الإحصائية الملائمة لعمل الباحث.

## ٤- عرض ومناقشة النتائج :

## ٤-١- عرض النتائج

## جدول (٢)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للاختبارات القبلية للمجموعة الضابطة والتجريبية للاركاظ السريع

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيم (ت)		الدلالة الإحصائية
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	الجدولية	المحسوبة	
١٠٠م	١٣,٤٦٥	٠,٧٧٤	١٣,٤٢٦	٠,٨٩١	٢,٢١٧	٠,٠٩٩	معنوي
٢٠٠م	٢٧,٨٣	١,٤٥٤	٢٨,٢١٢	١,٣٣٧	٢,٢١٧	٠,٥٨١	معنوي
٤٠٠م	٦٥,١٠٣	٤,٧٧٦	٦٦,٩٠١	٤,٩٤٦	٢,٢١٧	٠,٧٨٤	معنوي

عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

## جدول (٣)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للاختبارات القبلية للمجموعة الضابطة والتجريبية للالكتروليات الدم

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيم (ت)		الدلالة الإحصائية
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	الجدولية	المحسوبة	
كلور	١٠٥,١٩	١,٢٢٩	١٠٦,٢٥	١,٥٩١	٢,٢١٧	١,٥٨٢	معنوي
صوديوم	١٢٨,٧٤	١,٧٨٢	١٢٩,٤٤	١,٢٩٨	٢,٢١٧	٠,٩٥٤	معنوي
بوتاسيوم	٤,٢	٠,٣٦٤	٤,٠	٠,١٦٤	٢,٢١٧	١,٥٠٤	معنوي
كالمسيوم	٢,٣	٠,٠٩١	٢,٢٩	٠,٠٨٤	٢,٢١٧	٠,٢٤٤	معنوي

عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

## جدول (٤)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية للاركاظ السريعة

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيم (ت)		الدلالة الإحصائية
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	الجدولية	المحسوبة	
١٠٠م	١٣,٠٢٧	٠,٥٩٩	١٢,٢٢٨	٠,٧٦٥	٢,٢١٧	٢,٤٦٦	معنوي
٢٠٠م	٢٧,٤٣٩	١,٤٦١	٢٦,٢٨٤	١,٢٨٣	٢,٢١٧	٢,٤	معنوي
٤٠٠م	٦٢,٤٣٨	٣,٤٩٨	٥٩,٤٥٩	١,٦٩٢	٢,٢١٧	٢,٣٠٠	معنوي

عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

## جدول (٥)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية للالكتروليات الدم

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيمت (ت)		الدلالة الإحصائية
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	الجدولية	المحسوبة	
كلور	١٠٧,٢٥	١,٤٤٥	١٠٥,٢٨	٠,٩١٦	٢,٢١٧	٣,٩٤	معنوي
صوديوم	١٣٠,٩٤٣	٠,٨٠٣	١٣٣,٠٤	٢,٢٣٦	٢,٢١٧	٢,٦٥٤	معنوي
بوتاسيوم	٤,٢٣	٠,٢٠٩	٤,٤٦	٠,١٩٤	٢,٢١٧	٢,٤٢١	معنوي
كالسيوم	٢,٤	٠,٠٧٣	٢,٦٣	٠,١١٨	٢,٢١٧	٥,٠٠٠	معنوي

عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

## جدول (٦)

يوضح نسبة التطور للعينة الضابطة للاركاظ السريعة

المتغيرات	قبلي	بعدي	نسبة التطور
١٠٠م	١٣,٤٦٥	١٣,٠٢٧	٣,٣٦
٢٠٠م	٢٧,٨٣	٢٧,٤٣	١,٤٥
٤٠٠م	٦٥,١٠٣	٦٢,٤٣	٤,٢٨

## جدول (٧)

يوضح نسبة التطور للعينة التجريبية للاركاظ السريعة

المتغيرات	قبلي	بعدي	نسبة التطور
١٠٠م	١٣,٢٢٨	١٢,٤٢٦	٩,٧٩
٢٠٠م	٢٨,٢١٢	٢٦,٢٨٤	٧,٣٣
٤٠٠م	٦٦,٩٠١	٥٩,٤٥٩	١٢,٥١

## جدول (٨)

يوضح نسبة التطور للعينة الضابطة لمتغيرات الكتروليات الدم

المتغيرات	قبلي	بعدي	نسبة التطور
كلور	١٠٥,١٩	١٠٧,٢٥	١,٩٢
صوديوم	١٢٨,٧٤	١٣٠,٩٤٣	٠,٠٠١
بوتاسيوم	٤,٢	٤,٢٣	٠,٧٠٩
كالسيوم	٢,٣	٢,٤	٤,١٦٦

## جدول (٩)

## يوضح نسبة التطور للعينة التجريبية لمتغيرات الكتروليات الدم

المتغيرات	قبلي	بعدي	نسبة التطور
كلور	١٠٦,٢٥	١٠٥,٢٨	١٠,٠٠٩
صوديوم	١٢٩,٤٤	١٣٣,٠٤٥	٢,٧٠٩
بوتاسيوم	٤	٤,٤٦	١٠,٣١
كالسيوم	٢,٢٩	٢,٦٣	١٢,٩٢

## ٤-٢ مناقشة النتائج:

لقد اتضح من الجدول (١) الاختبارات القبليّة لار كاض السريعة (١٠٠,٢٠٠,٤٠٠م) بعدم وجود فروقات معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية وهذا يدل على تساوي مستوى العينة من حيث السرعة وكذلك القوة حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة للار كاض السريعة (٠,٠٩٩٠,٥٨١,٠٧٨٤) وهي اقل من من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٢١٧) وهنا تكون الدلالة الإحصائية غير معنوية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) اما بعد تدخل البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث للقوة المميزة بالسرعة على الرجلين حدث تطور في مستوى الانجاز للار كاض السريعة من حيث النتائج التي تبينه من خلال الجدول (٤) الذي كانت فيه قيمة (ت) المحسوبة (٢,٤٦٦, ٢,٤٠٢, ٣٠٠, ٢,٤٠٢) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٢١٧) وهنا يبين التطور في مستوى الدلالة حيث كانت معنوية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) ويؤكد الباحث على ان العينة متى ما حدث عليها تغير في مستوى التدريب فأنه يغير من مستوى تلك العينة نحو الأفضل وبالخصوص تدريبات القوة المميزة بالسرعة على طلابه المرحلة الأولى كان تدخل البرنامج التدريبي له تأثير فعال على مستوى تطور القوة وبالتالي هذا اثر بشكل فعال في تطور السرعة للفعاليات التي يدرسها أساسا في المرحلة الأولى وهي المسافات القصيرة (١٠٠,٢٠٠,٤٠٠م) ان تنمية القوة العضلية لدى الرياضيين وخاصة العضلات العاملة في الركض السريع من العوامل المهمة والضرورية التي تقوم عليها تنمية السرعة إذ أن السرعة الانتقالية مرتبطة بالقوة العضلية. كما أشار (محمد عثمان ١٩٩٠) ان الدراسات العلمية أوجدت علاقة ارتباط بين القوة والسرعة لان العضلة او المجموعة العضلية لا يمكنها التقلص والانبساط ما لم تتمتع بقوة مناسبة لمثل هذا الأداء. لذلك تكون القوة والسرعة عاملين مهمين وأساسيين في ضمان تنمية السرعة القصوى.<sup>(١)</sup> وبناءاً على العلاقة العكسية بين القوة والسرعة لذا فإنه لا يمكن الوصول بهما الى الحد الأقصى بنفس الوقت ولكن يمكن الوصول الى أفضل قوة مميزة بالسرعة من خلال القيم المتوازنة لكل من القوة والسرعة معا.<sup>(٢)</sup> وهذا بين على ان هنالك ترابط فعلي من حيث التدريب لتطوير مستوى السرعة من خلال تدريب القوة المميزة بالسرعة التي تعطي الإمكانية في تطوير الار كاض السريعة لانها تدخل في تغير التكيف الفسلجي للعضلات وبالتالي تغير من قدرات العضلات على انتاج سرعة أفضل وهذا محصل عند الطلبة من خلال تأثير البرنامج التدريبي.

<sup>١</sup> محمد عثمان: موسوعة ألعاب القوى، دار القلم، الكويت، ١٩٩٠، ص ١٢٠

<sup>٢</sup> حسام الدين وآخرون: الموسوعة العلمية في التدريب- التحمل، بيولوجيا وبيوميكانيك، مركزا لكتاب للنشر، القاهرة ١٩٩٧ ص ٣٣



وقد اكد الباحث على إيجاد نسبة التطور التي أحدثتها العينة الضابطة والتجريبية من خلال الانجاز للاركاظ السريعة وكذلك الكتروليات الدم حيث كان هنالك نسبة تطور في العينة الضابطة وكذلك التجريبية ولكن كان الفارق في التطور كبير جدا للعينة التي أخذت البرنامج التدريبي وقد تبين ذلك من خلال النتائج على مستوى متغيرات الاركاظ السريعة ( ١٠٠،٢٠٠،٤٠٠ ) وكذلك متغيرات الدم \_ ( الكلور، صوديوم، بوتاسيوم، كالسيوم ) وهذا يؤكد على ان متغيرات البرنامج التدريبي كان لها اثر فعال على مستوى الطلبة من خلال التأثير على العضلات العاملة التي انجزت التدريبات الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة للرجلين فأحدث التطور في الاركاظ السريعة وكذلك على مستوى متغيرات الدم . ان الأسلوب التدريبي المتبع له تأثير فعال على الكتروليات الدم مما أدى الى زيادتها بشكل فعال لتغطية حاجة الجسم للأنشطة المطلوبة في التدريب وزيادة نشاط هذه المتغيرات يؤدي الى تحسين عملها داخل الخلايا الجسم من خلال عمل العضلات وزيادة التحفيز العضلي والعصبي الذي يؤمن عمليات التقلص والانبساط عند زيادة المجهود البدني خلال التدريب .

## ٥- الاستنتاجات والتوصيات

### ١-٥ الاستنتاجات :

- ١- لتدريب القوة المميزة بالسرعة للرجلين اثر على مستوى السرعة.
- ٢- ان تدريب القوة المميزة بالسرعة علاقة معنوية في تحفيز العضلات لإنتاج طاقة اكبر
- ٣- متغيرات الدم تتأثر بمستوى تأثير البرنامج التدريبي على العضلات العاملة.
- ٤- الكتروليات الدم تغيرت في العينة التجريبية بشكل فعال نتيجة احتياج الجسم خلال النشاط العضلي.
- ٥- للصوديوم والكالسيوم التأثير الاكبر خلال تدريب القوة المميزة بالسرعة بسبب عملية التقلص والانبساط العضلي.

### ٢-٥ التوصيات:

- ١- ضرورة إدخال تدريبات القوة على منهج الطلبة الدراسي
- ٢- يعتبر التدريب على أنواع القوة او السرعة خلال الدرس العملي إضافة في رفع مستوى اللياقة البدنية
- ٣- التأكيد على إجراء فحص دوري لإمكانيات الطلبة الوظيفية والبايو كيميائية.
- ٤- ضرورة العمل على الصفات البدنية المركبة للطلبة التي تعمل على رفع الكفاءة البدنية.
- ٥- إجراء فحوصات مماثلة وبتدريبات مغايرة مثلاً للذراعين او غيرها للطلبة لمعرفة تأثيرها.

## المصادر:

- ١- بين ،انيتا : تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة، ط٢، ترجمة خالد العمري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٤
- ٢- جيمس هي : ترجمة عبد الرحمن بن سعيد ، الميكانيكا الحيوية لأساليب الأداء الرياضي، النشر العلمي والمطابع ، جامعة الملم سعود، ٢٠٠٧م ، ص٤٣٤
- ٣- حسام الدين وآخرون : الموسوعة العلمية في التدريب- التحمل،بيولوجيا وبيوميكانيك،مركزا لكتاب للنشر، القاهرة١٩٩٧
- ٤- حمادة،مفتي إبراهيم : التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتدريب وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٨
- ٥- خالد الكبيسي :علم وظائف الاعضاء ،دار الاثيل للنشر ، ط 2000, 1
- ٦- سعد عبد الحميد :الكيمياء الحيوية للعضلات ،مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي 1989,
- ٧- صريح عبد الكريم، طالب فيصل : العاب الساحة والميدان ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١،.
- ٨- عبد الدايم ،واخرون :برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الانتقال، 1993 م
- ٩- عصام عبد الخالق :التدريب ، ط 4دار المعارف1981 م
- ١٠- عناد جرجيس : دراسة مقارنة لأثر استخدام تدريبات البلايو متركس وتدريبات الانتقال على الانجازات في الوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والانتروبومترية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 1999 م
- ١١-قاسم المندلاوي وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، مطبعة التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٨٩م ،
- ١٢-قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف :علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة، الموصل، مطبعة جامعة الموصل سنة1987 م
- ١٣-محمد حسن علاوي، ابوالعلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، جامعة حلوان ، دار الفكر العربي،
- ١٤-محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، القاهرة، 1997 م
- ١٥-محمدعثمان: موسوعة ألعاب القوى ،دار القلم،الكويت،١٩٩٠،
- ١- ١٦--محمد محمد الحماحمي :التغذية والصحة للحياة والرياضة ، ط١،دار الفكر العربي 1985,
- ٢- ١٧- محمد صبحي حسنين :القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط3، القاهرة، جامعة حلون ، سنة 1995 م .
- ٣- ١٨-محمد عبد الرحيم اسماعيل: تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار. كلية تربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية، 1998,
- ١٨-ناهده محمد أشيمي ،منى عبد الفتاح المنياوي :أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية ، ط١،دار البيان العربي، 1998,
- ١٩-وجيه محبوب : علم الحركة، التعلم الحركي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 1989 م

## المصادر الأجنبية

- ١-japes.r.poortmost :exercise reual function ,,in juns sport medicen ,vol, 1984.
- 2- Welsh,M.J. ELECTORYTE transport by airway epithelia. Physiology REV.67.1143.1987
- 3-Croall , D.E.,and Demartion , G.n calcium activated neutral protease ( calpain) system structure function , and regulation . physiol . rev 71:813
- ٤Carafoli, E : calcium pump of the plasma membrane , physiol 1991. Rev;71-129

## الملاحق البرنامج التدريبي

البرنامج التدريبي  
الأسبوع: الأول  
الوحدة التدريبية : الأولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٢٠ثا	١٣	٢	٤٥ثا	٣	%٩٥	-القفز بالمكان برفع الركبتين عاليا نحو الصدر(٢٠×٣)ثا	١١	
٢٥ثا	١٣	٣	٣٠ثا	٦	%٨٥	القفز للجانبين فوق الحواجز بارتفاع(٣٠سم)(٢٥×٦)ثا	٢٣	
٤٥ثا	١١	٢	١٥ثا	٨	%٨٠	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع وخفض الرجلين معاً (٤٥×٨)ثا	١٧	
٦٠ثا	١٢	٣	٣٠ثا	٣	%٨٠	قفز بكلتا القدمين على (١٠) حواجز بارتفاع متدرج (٢٠-٧٠سم)التكرار(٢٠×٣)ثا	١٨	

الأسبوع: الأول  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
	١,٥	٢	٣٠ثا	٨	%٧٠	ركض بالقفز (٦٠×٨)ثا	٢٦	
٣٢ثا	١٢	٣	٢٠ثا	٦	%٨٠	القفز فوق (١٠) حواجز بارتفاع(٣٠سم)(٣٢×٦)ثا	٢٢	
٢٨ثا	١٣	٢	١٠ثا	٤	%٩٠	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع وخفض الرجلين معاً (٤×٢٥)ثا	١٠	

الأسبوع: الثاني  
الوحدة التدريبية : الأولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
	١,٥	٢	٣٠ثا	٨	%٧٠	ركض بالقفز (٦٠×٨)ثا	٣٠	
٣٢ثا	١٢	٣	٢٠ثا	٦	%٨٠	القفز فوق (١٠) حواجز بارتفاع(٣٠سم)(٣٢×٦)ثا	٢٠	
٢٨ثا	١٣	٢	١٠ثا	٤	%٩٠	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع وخفض الرجلين معاً (٤×٢٥)ثا	١٠	



الأسبوع: الثاني  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجموع	المجموع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٤٠ثا	٢,٥د	٢	٣٠ثا	٣	١٠٠%	القفز فوق عدة حواجز بارتفاع مختلف ومتدرج (٣٠سم-٨٠سم)	١٠	
٥ثا	٢د	٤	٣٠ثا	٧	٨٥%	قفز من وضع الثبات	٢٠	
٢٥ثا	٢د	٣	٣٠ثا	٦	٩٠%	الحجل على الرجل بالتعاقب يمين يسار (٦×٢٥ثا)	٢٠	
٢٤ثا	٢د	٢	١٥ثا	٥	٨٥%	ركض بالقفز (٥×٢٤ثا)	١٠	

الأسبوع: الثالث  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجموع	المجموع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٤٥ثا	٢د	٣	١٥ثا	٨	٨٠%	القفز للجانبين فوق حواجز بارتفاع (٤٠سم-٤٠سم)	٣٠	
٢٥ثا	٢د	٣	٢٠ثا	٥	٨٠%	ركض بالقفز (٥×٢٥ثا)	٢٠	
٢٠ثا	٢د	٢	١٥ثا	٥	٩٠%	تمرين بطن (٥×٢٠ثا)	١٠	

الأسبوع: الثالث  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجموع	المجموع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٢٥ثا	٢د	٣	٢٠ثا	٦	٨٠%	القفز من فوق (١٠) حواجز بارتفاع مختلفة (٢٠سم-٨٠سم) (٦×٢٥ثا)	٣٠	
٣٥ثا	٢د	٢	٣٥ثا	٦	٩٠%	الحجل على الرجل اليمن ثم اليسار (٦×٣٥ثا)	٢٠	
٢٥ثا	٢د	٢	١٥ثا	٥	٩٠%	القفز للجانبين من فوق الحواجز (٥×٢٥ثا)	١٠	

الأسبوع: الرابع  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٣٠ ثا	٢ د	٢	٣٠ ثا	٦	١٠٠%	القفز من فوق (١٠) حواجز بارتفاع مختلفة (٣٠سم-٨٠سم)	٢٠	
٢٠ ثا	٣ د	٢	٣٠ ثا	٣	٩٠%	القفز بالمكان برفع الركبتين عالياً نحو الصدر (٢٠×٣ ثا)	٢٠	
٢٥ ثا	٢ د	٢	١٥ ثا	٥	٩٠%	القفز للجانبين من فوق الحواجز (٢٥×٥) ثا	١٠	

الأسبوع: الرابع  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠ د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٤٥ ثا	٢ د	٤	٣٠ ثا	٦	٩٠%	الحجل على الرجل اليمن ثم اليسار (٤٥×٦) ثا	٣٥	
٢٥ ثا	٢ د	٣	٢٠ ثا	٥	٩٠%	القفز من فوق (١٠) حواجز بارتفاع (٣٠سم-٨٠سم) (٢٥×٥) ثا	١٥	
٢٤ ثا	٢ د	٢	١٥ ثا	٥	٩٠%	ركض بالقفز (٢٤×٥) ثا	١٠	

الأسبوع: الخامس  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠ د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٢٥ ثا	٣ د	٣	٣٠ ثا	٦	٩٥%	القفز للجانبين من فوق مانع بارتفاع (٤٠سم) (٢٥×٦) ثا	٢٥	
٢٥ ثا	٢ د	٣	٣٠ ثا	٦	٩٠%	الحجل على الرجل اليمن ثم اليسار (٤٥×٦) ثا	٢٠	
٣٠ ثا	٣ د	٢	٣٠ ثا	٥	٩٠%	وثب طويل من الثبات (٢٤×٥) ثا	١٥	

الأسبوع: الخامس  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠ د

زمن التكرار	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة	التمارين البدنية	الزمن بالدقيقة	أقسام الجرعة
							٦٠	القسم الرئيسي
٣٠ ثا	٣ د	٣	٣٠ ثا	٦	٩٥%	خمس حجلات على رجل اليمن ثم خمس حجلات على رجل اليسار (٣٠×٥)	٢٥	
٣٠ ثا	٣ د	١	٤٥ ثا	٢	٩٠%	ركض بالقفز (٣٠×٢)	٥	
٦٠ ثا	٢ د	٣	٣٠ ثا	٣	٩٠%	قفز بكاتا القدمين على (١٠) حواجز بارتفاع متدرج (٧٠×٢٠) سم التكرار (٦٠×٣) ثا	٢٠	

الأسبوع: السادس  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

أقسام الجرعة	الزمن بالدقيقة	التمارين البدنية	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن التكرار
القسم الرئيسي	٦٠							
	٢٥	القفز للجانبين من فوق حواجز بارتفاع(٤٠سم) (٢٥×٦ثا)	%٩٥	٦	٣٠ثا	٣	٣د	٢٥ثا
	٢٠	الحجل على الرجل اليمين ثم اليسار (٢٥×٦ثا)	%٩٠	٦	٣٠ثا	٣	٢د	٢٥ثا
	١٥	وثب طويل من الثبات	%٩٥	٥	٣٠ثا	٢	٢د	٥ثا

الأسبوع: السادس  
الوحدة التدريبية : الثانية  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

أقسام الجرعة	الزمن بالدقيقة	التمارين البدنية	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن التكرار
القسم الرئيسي	٦٠							
	٢٠	القفز من فوق (١٠) حواجز بارتفاع مختلفة(٢٠-٨٠سم) (٢٥×٦ثا)	%٩٠	٦	٣١٥ثا	٣	٢د	٢٥ثا
	٢٠	من وضع الانبطاح رفع وخفض الاجذع (٥×٣٠ثا)	%١٠٠	٥	٣٠ثا	٢	٣د	٣٠ثا
	١٥	وثب طويل من الحركة	%١٠٠	٥	٣٠ثا	٢	٣د	٣٠ثا

الأسبوع: السابع  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

أقسام الجرعة	الزمن بالدقيقة	التمارين البدنية	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن التكرار
القسم الرئيسي	٦٠							
	٢٠	القفز للجانبين من فوق حواجز بارتفاع(٤٠سم) (٢٥×٦ثا)	%٩٥	٦	٣٠ثا	٣	٣د	٢٥ثا
	٢٠	الحجل بالقفز على رجل اليمين ومن ثم على الرجل اليسار (٢٥×٦ثا)	%٩٠	٦	٣٠ثا	٣	٢د	٢٥ثا
	١٥	ركض بالقفز (٢٤×٥ثا)	%٩٠	٥	٢٠ثا	٣	٢د	٢٤ثا

الأسبوع: الثامن  
الوحدة التدريبية : الاولى  
زمن الوحدة التدريبية : ٦٠د

أقسام الجرعة	الزمن بالدقيقة	التمارين البدنية	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن التكرار
القسم الرئيسي	٦٠							
	٢٠	القفز للجانبين من فوق حواجز بارتفاع(٤٠سم) (٢٥×٦ثا)	%٩٥	٦	٣٠ثا	٣	٣د	٢٥ثا
	٢٠	الحجل بالقفز على رجل اليمين ومن ثم على الرجل اليسار (٢٥×٦ثا)	%١٠٠	٦	٣٠ثا	٣	٢د	٢٥ثا
	١٥	ركض بالقفز (٢٤×٥ثا)	%٩٠	٦	٢٠ثا	٣	٢د	٢٤ثا

**Abstract:**

Research has included the problem of power as quickly as distinctive of the two men and their impact on the evolution of the level of speed in running short distances (100 200 400m) on the first stage students in the Faculty of Physical Education University of Muthannaas well as determine the impact of the training curriculum at the level of variables, bloodcalcium, potassium, sodium and chlorine .. The results were the level of speed is the development of students through the training curriculum prepared, as well as the level of blood variables, and this confirms the importance of the use of compound exercises such as strength in the development of distinctive fast Alarcad fast.