تأثير تدريبات خاصة في القدرة الانفجارية للرجلين وانجاز عدو ١٠٠ و٢٠٠ متر للشباب

م. سهير متعب

١٤٣٨ هـ ٢٠١٧م

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدف البحث الى اعداد تدريبات القدرة الانفجارية للرجلين في فعالية ركض ١٠٠متر و٢٠٠متر للشباب، والتعرف على تأثيره التدريبات المقترحة في تحسين انجاز ركض ١٠٠متر و٢٠٠متر فئة للشباب، واعدت الباحثة التدريبات بطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة وبواقع ٢٤ وحدة تدريبية وطبق البحث على (١٢) من عدائي و٢٠٠م ١٠٠ م شباب التابعين للمركز التخصصي لألعاب القوى والتي تراوحت أعمارهم (١٨–١٩) سنة، قسموا عشوائيا باستخدام القرعة الى مجموعتين بواقع (٦) ضابطة و(٦) تجريبية. وأجري التكافؤ بين مجموعتي البحث على وفق المتغيرات (العمر، وطول الجسم، والعمر التدريبي) وحددت اختبارات البحث بـ(القفز من الثبات لاستخراج القوة الانفجارية للساقين باستخدام جهاز dynafoot واختبار انجاز ١٠٠م و٢٠٠مع استخراج مقادير القوة اللحظية خلال الأداء بنفس الجهاز)، وتم استخراج نسبة التطور في الاختبارات السابقة حيث أظهرت النتائج نسب تطور انجاز ال١٠٠ متر كان اكثر من ٢٠٠ متر وايضا كان لتدريبات القدرة الانفجارية تأثير في تحسين القدرات البدنية (القوة والسرعة والقوة اللحظية) وكان هناك تأثير ايجابي في تحسين عمل العضلات العاملة في قدراتها البدنية والأدائية.

Abstract.

The Effect Of Spcial Exercies On Legs Explosive Power and 100m and 200m Youth Runners' achivment

The aim of the reseach is designing exercises for 100m and 200m youth runners. The reseacher designed the exercises accoridng to interval training with high intensity. The program inlcuede 24 training sessions applied on 12 runners from the national center for gifted athletes in atheltics aged 18 – 19 years old.the subjects were tests using dynafoot for legs explosive power, 100m and 200m achivment test. the results showed developemnt in

100m achviment more than in 200m. in addidtion to that explosive power training has a great effect in imporving physical abilities and the working muslcs in both perfraomnce and physical ability.

١- المبحث الأول: التعريف بالبحث.

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

يعد التدريب الرياضي أحد العلوم الأساسية في تطوير مختلف الجوانب البدنية والفسيولوجية قد تناوله باحثين عدة في التطبيقات العملية لهذا العلم بأساليب وطرق عدة وقد أعطت نتائج إيجابية بالتأثير على مستوى الإنجاز لمختلف الألعاب الرياضية ومنها فعاليات العاب القوى على وجه الخصوص.

وقد ظهر في الآونة الأخيرة التطور السريع على الانجاز الرقمي لركض ١٠٠متر و٢٠٠متر بالعالم وتطور الأداء الفني للركض وهذا لا يأتي بصورة عشوائية وإنما بالجهود التدريبية التي يقوم بها المدرب واللاعب واستخدام المدرب أساليب تدريبية متطورة لزيادة كفاءة المجاميع العضلية الرئيسية والمساعدة ذات العلاقة بالفعالية، مما يساعد في النهاية زيادة إنتاج القوة الخاصة اللازمة التي تسهم في تطور الإنجاز لدى عدائي المسافات القصيرة.

أن تطور الأرقام في فعالية ١٠٠متر ٢٠٠ متر لها ارتباط كبير في نوع التدريبات الخاصة بهذه الفعالية القصيرة الزمن اذ أخذ المدربون والباحثون يبحثون عن أفضل ما يمكن ان يخدم العملية التدريبية ويزيد من تطوير الأرقام ، ان معرفة القوة المسلطة في كل خطوة من خطوات ركض ١٠٠ متر و٢٠٠ متر باستخدام الأجهزة التقنية الحديثة كجهاز (dynafoot) يساعد في الكشف عن مقادير القوة المسلطة أثناء خطوات الركض ومراقبة خطوات العداء وما يحدث لها من تغيرات في مقادير القوة المبذولة الذي يساعد في معرفة تأثير هذا النوع من التدريبات على وفق أسس علمية لخدمة الجانب التدريبي لواحدة من الفئة العمرية المهمة ألا وهي فئة الشباب الذين يعدون القاعدة الأساسية لتطور الانجاز في المستقبل لذا جاءت أهمية البحث اعداد تدريبات خاصة في القدرة الانفجارية للرجلين ومعرفة تأثيرها في انجاز عدو ١٠٠ و٢٠٠ متر للشباب.

١-٢ مشكلة البحث:

تعد الاركاض السريعة إحدى الفعاليات التي لها خصوصيتها ونصيبها في المناهج التدريبية ومن خلال متابعة الباحثة للعديد من المصادر العلمية المتعلقة بتدريبات ألعاب القوى بشكل عام والاركاض السريعة بشكل خاص ومراقبة الارقام المتحققة في البطولات الاخيرة(بطولة الاندية العراقية لألعاب القوى للشباب) اذ ظهر واضحا بأن انجاز ١٠٠ متر و٢٠٠ للشباب لم يرتقي الى المستوى المطلوب لذا تكمن مشكلة البحث في ان التدريبات المعتمدة حاليا اقتصرت على تدريبات السرعة دون الاهتمام بتدريبات القوة اذ عدت الباحثة هذه واحده من المشكلات العلمية ذات العلاقة بالجانب التطبيقي والتي قد تعطي حدود للإنجاز مما حدا بالباحثة إلى استخدام تدريبات القدرة الانفجارية

واستخدام جهاز حديث للتعرف على القوة المسلطة في كل خطوة من خطوات ركض ١٠٠ متر و٢٠٠متر وتطوير القوة المسلطة ومعرفة تأثيرها في انجاز ١٠٠ متر و٢٠٠ متر للشباب.

١-٣ أهداف البحث:

يهدف البحث الى:

١. اعداد تدريبات القدرة الانفجارية للرجلين لفعالية ١٠٠ متر و٢٠٠ متر.
٢. التعرف على تأثير تدريبات القدرة الانفجارية للرجلين في مستوى انجاز عدو ١٠٠ و٢٠٠ متر للشباب
٣. التعرف على الفروق في نسب تطور الانجاز بين عدو (١٠٠ و٢٠٠) م لمجموعة البحث.

١-٤ فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلاله احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار القوة المسلطة للرجلين وإنجاز عدو (١٠٠ و٢٠٠) م لمجموعة البحث.
٢. توجد فروق ذات دلاله احصائية في نسب تطور الانجاز بين عـدو (١٠٠ و٢٠٠) م لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.
٣. توجد فروق ذات دلالة احصائية في الاختبارات البعدية لعينتي البحث.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: لاعبوا المركز التخصصي لألعاب القوى التابع لوزارة الشباب في فعالية ركض ١٠٠ و٢٠٠متر.

١-٥-٢ المجال الزماني: ٢٠١٦/٢/٥ الى ٢٠١٦/٤/٣٠ .

١-٥-٣ المجال المكاني: ملعب المركز التخصصي لألعاب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة قرب ملعب الشعب الدولي.

٢- المبحث الثاني: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

٢-١ منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث بتصميم المجموعتين.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد عينة البحث عن طريق الاختيار العمدي بعمر (١٨-١٩سنة) من فئة الشباب على وفق تصنيف الاتحاد الدولي للألعاب القوى، إذ شملت عينة البحث (١٢) عداء من المركز التخصصي لألعاب القوى. وقد تم توزعهم

بالطريقة العشوائية (عن طريق القرعة) إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة مكونة من (٦) عدائين اذ مثلث عينة البحثة ١٠٠% من مجتمع البحث الاصلي.

٢-٣ تجانس وتكافؤ مجموعة البحث:

تم إجراء التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث على وفق المتغيرات التي تم اعتمادها في البحث والتي شملت (العمر، الطول، الوزن) فضلا عن مواصفات العينة في الانجاز لعدو (١٠٠ و٢٠٠) م والجدول (١) (٢) يبين ذلك.

الجدول (١)

جدول رقم (١) يبين التوزيع الطبيعي لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٦٩,٩	١٧٠	٤,٣٣٧	٠٦٠.
الوزن	كغم	٦٦,١٦	٦٦,٥٠	٣,١٢٨	٠,٦٩٨
العمر التدريبي	سنة	٥,٢٥	٥,٥٠	0.839	0.277

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة بين الاختبارات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة لتكافؤ عينة البحث

المتغيرات	التجريبية		الضابطة		قيمة (t) محسوبة	مستوى معنوية	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
اختبار انجاز ركض ١٠٠ متر	١٢,٤٥	٠,٥٠٧	١٢,٧١	٠,٢٠٤	١,١٣٠	٠,١٣٠	غير دال
اختبار انجاز ركض ٢٠٠ متر	٢٣,٩٦	٠,٦٤٣	٢٤,١٩	٠,٣٨٣	٠,٧٢٤	٠,٥٠٢	غير دال

٢-٤ الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات:

٢-٤-١ الادوات:

- ✓ ساعة توقيت يدوية لها أمكانية قياس أكثر من وقت في أثناء السباق (عدد٣).
- ✓ حاسبة الكترونية نوع Lenovo .
- ✓ شريط حديدي لقياس الطول ٥٠ متر.
- ✓ جهاز (قياس الطول والوزن) نوع (Detecto).
- ✓ جهاز dynafoot فرنسي الصنع.
- ✓ كامرة تصوير نوع كاسيو a370 يابانية الصنع.

- ✓ موانع متعددة الارتفاعات.
- ✓ بار حديد مع اثقال مختلفة الاوزان.

٢-٤-٢ وسائل جمع المعلومات:

- ✓ الدراسات والبحوث.
- ✓ شبكة المعلومات الدولية.
- ✓ استمارة التسجيل.
- ✓ المقابلات الشخصية.
- ✓ الملاحظة والتجريب.
- ✓ المصادر والمراجع.

٢-٥ إجراءات البحث الميدانية:

٢-٥-١ مواصفات المقاييس والاختبارات المستخدمة:

٢-٥-١-١ قياس طول الجسم (سم):

تم قياس أطوال أفراد عينة البحث باستخدام جهاز (قياس الطول والوزن) نوع (Detecto)، إذ يقف المختبر على قاعدة الجهاز حافي القدمين، ويقوم الشخص القائم بعملية القياس بإنزال لوحة معدنية صغيرة على رأس المختبر من القائم المعدني والرقم الذي يقف عنده المؤشر يمثل طول المختبر بالسنتيمتر لأقرب (٠,٥) سم.

٢-٥-١-٢ قياس كتلة الجسم (كغم):

تم قياس أوزان أفراد عينة البحث باستخدام جهاز (قياس الطول والوزن) نوع (Detecto)، بعد انتظار تصفير الجهاز، يقف المختبر على قاعدة الجهاز حافي القدمين، وهو يرتدي السروال الرياضي فقط وتتم القراءة بعد أن يثبت العداد الالكتروني على رقم يمثل وزن المختبر بالكيلوغرام لأقرب (٠,٥) كغم.

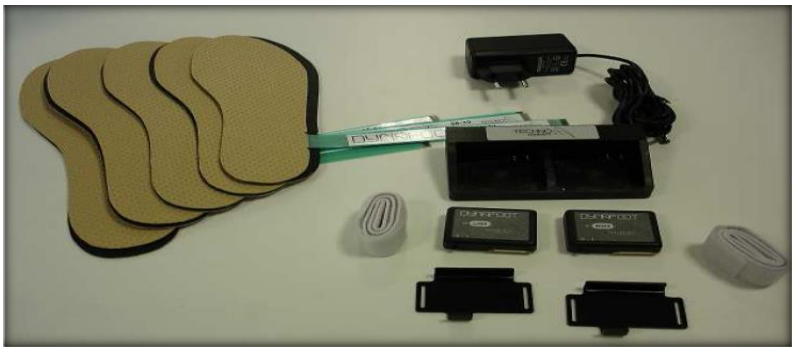
٢-٥-٢ الاختبارات البدنية:

٢-٥-٢-١ اختبار القوة المسلطة للرجلين بواسطة جهاز الدينا فوت (اختبار القفز من الثبات للأمام):

- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة المسلطة للرجلين.
- **الادوات المستخدمة:**
  - ✓ جهاز dynafoot.
  - ✓ حاسوب نوع Lenovo.

- ✓ شريط قياس.

- **وصف الاداء:** يقوم المختبر بالوقوف ويأخذ وضع التحضير من خلال ثني مفاصل الجسم ثم يقوم بالمد السريع والقفز للأمام لأبعد مسافة ممكنه
- **التسجيل:** يتم تسجيل القوة المستخرجة من الجهاز وتقاس ب (النيوتن)



شكل رقم (١)

جهاز dynafoot لقياس القوة الانفجارية للرجلين

٢-٥-٢-٢ اختبار انجاز عدو (١٠٠) م:

- **الهدف من الاختبار:** قياس الزمن المنجز لقطع مسافة (١٠٠ متر) وقياس القوة المسلطة خلال الاداء بواسطة جهاز dynafoot.
- **الادوات المستخدمة:**
  - ✓ ساعات توقيت عدد ٣.
  - ✓ حاسوب نوع لينوفو.
  - ✓ جهاز قياس القوة dynafoot.
- **طريقة الاختبار:** يقف الراكض خلف خط البداية بوضع البداية الواطئة بعد تثبيت جهاز متحسس القوة عليه، وبعد سماع اشارة الانطلاق يقوم بالركض بأسرع ما يمكن الى خط النهاية ويقاس زمن قطع المسافة لأقرب عشر ثانية. مع تهيئة وسيلة نقل الحاسوب تؤمن بقاء اشارة المتحسس ضمن منطقة الاستشعار لضمان قراءة المتغيرات الحاصلة بقيم القوة خلال الركض.

٢-٥-٣ اختبار انجاز عدو (٢٠٠) م:

- **الهدف من الاختبار:** قياس الزمن المنجز لقطع مسافة (٢٠٠ متر). وقياس القوة المسلطة خلال الاداء بواسطة جهاز dynafoot.
- **الادوات المستخدمة:** مجال ركض ٢٠٠ متر. ساعات توقيت عدد ٣.

- **طريقة الاختبار:** يقف الراكض خلف خط البداية بوضع البداية الواطئة بعد تثبيت جهاز متحسس القوة عليه، وبعد سماع اشارة الانطلاق يقوم بالركض بأسرع ما يمكن الى خط النهاية ويقاس زمن قطع المسافة لأقرب عشر ثانية. مع تهيئة وسيلة نقل الحاسوب تؤمن بقاء اشارة المتحسس ضمن منطقة الاستشعار لضمان قراءة المتغيرات الحاصلة بقيم القوة خلال الركض.

٢-٥-٤ التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والإيجابيات التي تقابله في أثناء الاختبار مستقبلا وبعد تحديد الاختبارات الأكثر أهمية قامت الباحثة مع فريق العمل المساعد بإجراء التجربة الاستطلاعية على ثلاثة لاعبي من مجتمع الاصل خارج عينة البحث في يوم الخميس ال موافق٤ /٢٠١٦/٢، وكان الغرض منها الوقوف على السلبيات التي ستواجه الباحث لتفاديها في التجربة الرئيسة التعرف على الوقت المستغرق لأداء الاختبارات والقياسات.

٢-٥-٥ الاختبارات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية وبواقع يومين الجمعة المصادف ٢٠١٦/٢/٥ والسبت ٢٠١٦/٢/٦ صباحاً في ملعب المركز التخصصي لألعاب القوى حيث اجرت الباحثة اختبار القفز العريض من الثبات لقياس القوة المسلطة للرجلين واختبار انجاز عدو ١٠٠ متر مع قياس القوة خلال الأداء اما اليوم الثاني فكان اختبار انجاز عدو ٢٠٠ متر مع قياس القوة خلال الأداء.

٢-٥-٦ المنهج التدريبي المقترح:

ويتكون المنهج التدريبي المقترح من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٢) وحدة تدريبيه في الاسبوع يومي السبت والأربعاء مدة الوحدة التدريبية ٣٠-٤٠ دقيقة في الجزء الرئيسي او حسب المنهج التدريبي المعد بزيادة الوحدة او تقليلها ويكون المنهج في فترة الاعداد الخاص يكون تموج الحمل من (٣ الى ١) خلال الدائرة المتوسطة (شهر واحد) وباعتماد طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة المنهج التدريبي في ملحق رقم (٢) وقد تم تنفيذ المنهج يوم٢٠١٦/٢/٧.

٢-٥-٧ الاختبارات البعدية

تم الاعتماد على الاسلوب المستخدم في الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات من قبل فريق العمل تحت إشراف الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث تحت الظروف نفسها لإعطاء فرصة متكافئة لمجموعتي البحث كليتهما في تسجيل النتائج، وتم تطبيق الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث بواقع يومين الجمعة المصادف ٢٠١٦/٤/٢٩ والسبت ٢٠١٦/٤/٣٠.

٢-٦ الوسائل الاحصائية:

تم استخدام نظام الحقيبة الإحصائية (SPSS)

- قانون نسبة التطور = $\frac{\text{الاختبار البعدي – الاختبار القبلي}}{\text{الاختبار القبلي}} \times ١٠٠$

٣- المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج البحث ومناقشتها.

٣-١ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في المؤشرات الوظيفية وتحليلها:

الجدول (٣)

يبين متوسط الفروق وانحرافات الفروق وقيمة اختبار (ت) والدلالة المعنوية فيما بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في اختبارات القوة والانجاز عدو ١٠٠ متر و٢٠٠ متر ونسبة التطور

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار	س̄	±ع	ف̄	ع ف	(ت) محسوبة	نسبة التطور	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
قياس القوة اختبار القفز من الثبات	نيوتن	تجريبية	قبلي	1221.66	83.82	209.6	50.78	10.11	0.17	0.00	دال
			بعدي	1431.3	68.06						
		ضابطه	قبلي	1220	71.55	53.33	57.85	2.258	0.04	0.074	غير دال
			بعدي	1273	53.16						
انجاز 100 متر	ثانية	تجريبية	قبلي	12.45	0.507	0.736	0.408	4.421	0.05	0.007	دال
			بعدي	11.71	0.339						
		ضابطة	قبلي	12.71	0.204	0.203	0.207	2.406	0.01	0.061	غير دال
			بعدي	12.51	0.145						
انجاز 200 متر	ثانية	تجريبية	قبلي	23.966	0.634	0.711	0.584	2.983	0.02	0.031	دال
			بعدي	23.255	0.172						
		ضابطة	قبلي	24.196	0.383	0.186	0.390	1.171	0.007	0.294	غير دال
			بعدي	24.010	0.077						
القوة المسلطة 100 خلال أداء متر	نيوتن	تجريبية	قبلي	2614	429.9	987	173.7	5.682	0.37	0.005	دال
			بعدي	3601	330						
		ضابطة	قبلي	2526	325.4	357	159.0	2.245	0.14	0.088	غير دال
			بعدي	2883	177.2						
القوة المسلطة خلال أداء 200متر	نيوتن	تجريبية	قبلي	2472.8	169.8	658.8	87.9	7.494	0.26	0.002	دال
			بعدي	3131.6	176.6						
		ضابطة	قبلي	2412.8	150.2	309.6	137.8	2.247	0.13	0.088	غير دال
			بعدي	2733.4	355.7						

الجدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) ومستوى الدلالة بين الاختبارات البعدية والفرق في نسبة التطور بين مجموعتي البحث

المتغير	ضابطة		تجريبية		قيمة ت المحسوبة	الفرق في نسب التطور	مستوى الخطأ	الدلالة
	سَ	±ع	سَ	±ع				
قياس قوة الدفع اختبار القفز الثابت	1273.33	53.166	1431.33	68.063	4.481	0.13	0.001	دال
انجاز 100 متر	12.513	0.145	11.731	0.339	5.280	0.04	0.000	دال
انجاز 200 متر	24.010	0.077	23.255	0.172	9.776	0.01	0.000	دال
القوة المسلطة 100متر	2883	177.2	3601	330.06	4.44	0.24	0.002	دال
القوة المسلطة 200متر	2733.4	246.9	3131.6	176.64	3.602	0.14	0.007	دال

مما تقدم يبدو واضحاً حصل تطور معنوي في عدو (١٠٠ و٢٠٠)م بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ويمكن أن يعزى سبب هذا التطور الى فاعلية منهاج تدريبات القدرة الانفجارية الذي تم تنفيذه على المجموعة التجريبية ولمدة (١٢) اسبوع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع حيث أشارت المصادر العلمية على انه "خلال فترة (١٢) اسبوع من تدريبات القوة تحدث تطورات معقولة في مستوى القوة وبعدها تحدث تطورات تدريجية" (محمد توفيق، ١٩٩٨: ٣٠) وتؤكد الباحثة الى اهمية تدريب القدرة الانفجارية وبالذات في ركض المسافات القصيرة ١٠٠ متر و٢٠٠ متر، اذ التأكيد على عملية الدفع اللحظي (القدرة الانفجارية) للأرض لدى العداء يعد مطلباً يجب العمل على تطويره من قبل المدربين وتواصل هذا الدفع اللحظي بصورته الجمعية أي بانقباضات عضلية مستمرة وبالسرعة القصوى إلى نهاية المسافة تمثله القوة السريعة، وهذا ما يجب العمل به عند تدريب عدائي ركض ١٠٠ م و٢٠٠ م، اذ لم تكن هذه المتغيرات جيدة عند افراد المجموعة الضابطة وفقا للنتائج التي ظهرت في مقادير القوة. ان اغلب المصادر العلمية تشير الى الترابط الوثيق بين صفتي القوة والسرعة ان التدريبات التي استخدمتها الباحثة على افراد المجموعة التجريبية التي تضمن تدريبات القفز بوزن الجسم قصيرة وسريعة وتدريبات على الموانع مختلفة الارتفاعات بزمن معين وبتكرارات عالية نسبياً وبشدة شبة القصوية ضمن المجموعة الواحدة (السيت الواحد) وبطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة، ادت الى تعزيز تزايد السرعة والقوة والقدرة التي تدخل في تطور الانجاز لمتسابقي ركض ١٠٠ م و٢٠٠م،وهذه النتيجة تتفق مع ما ظهر من نتائج بعض الدراسات، ويشير(صريح عبد الكريم، ووهبي علوان ٢٠٠٧: ٤٣). ان نتائج الرياضيين الذين يتدربون على وفق هذه الطريقة حدث لديهم استجابة تكيفية في النسيج العضلي والمقطع العرضي للعضلة والزوايا بين الالياف الريشية والوتر ،إن عملية الدفع اللحظي (القدرة الانفجارية) للأرض لدى العداء تعد امراً اساسياً يجب العمل على تطويره من قبل المدربين وتواصل هذا الدفع اللحظي بصورته النهائية وباستمراره مع كل خطوة ركض، أي بانقباضات عضلية مستمرة وبالسرعة العالية إلى نهاية المسافة تمثله القوة السريعة التي تعد من الامور الاساسية للنجاح والتفوق في مسابقة ١٠٠ م و٢٠٠م(١)، وهذا ما افتقر اليه افراد المجموعة الضابطة وسبب الضعف في تحقيق التكامل لربط المراحل الفنية لهم، وكل هذه الامور ادت الى ان تكون نتائج الفروق في متغير الانجاز غير معنوية تستنتج الباحثة

مما تقدم انه يحدث في الحركات التي تتميز بالسرعة العالية وبسبب الحركات التدويرية للرجلين والذراعين ان تكون فترات التماس مع الارض قصيرة جدا، مع مسافة طيران انتقالية لمركز كتلة الجسم، لذا ترتبط اوقات التماس هذه مع السرعة العالية، لذا فإن السرعة القصوى او العالية جداً في اي فعالية ركض كفعالية ركض ١٠٠ م و٢٠٠م، هي عامل لتحقيق إنجاز جيد، اذ اشار(صريح عبد الكريم ٢٠٠٩: ٢٤) ان الاوقات القصيرة للتماس توفر فرصة لتوليد الدفع وفرصة لزيادة السرعة والزخم، لذا من الضروري لتحقيق انجاز جيد من استخدام مسافات تقريبية قصيرة بسبب تحديدات نظام الطاقة والتناسق التي تحدد من الزيادة في تطور الزخم وباقل تناقص فيه لحظة التماس مع الارض ، وذكر (حماد) بأنه "كلما زادت القوة العضلية أمكن التغلب على المقاومات وزادت السرعة" (حماد، ٢٠٠١: ٢٠٤). كما أشار (بلال خلف السكارنه: ٢٠١١) الى "الاهتمام بتنمية القوة كأساس لتنمية السرعة وخاصة في الفعاليات ذات الزمن القصير" (حسين والعنبكي، ١٩٨٨: ١٣١). إن صفة القوة العضلية من الصفات المهمة لعداء المسافات القصيرة التي تتطلب من المدرب تطويرها" (ابراهيم مفتي، ٢٠٠٤: ٤٠). وأورد (المندلاوي وآخران) "أن القوة ليست مفيدة لتحسين السرعة فحسب وإنما تساعد الراكض أيضا على تأخير مرحلة هبوط السرعة التي تحدث في الأمتار الأخيرة من السباق" (المندلاوي وآخران، ١٩٩٠: ٥١) من هنا أكد (هاره) بان القدرة الانفجارية اللحظية لكل خطوة من ركض ١٠٠ متر و٢٠٠ متر "تبني الأساس لسرعة راكض المسافات القصيرة" (هاره، ١٩٩٠: ١٦٤) مما تقدم ترى الباحثة بان المصادر قد اتفقت على أهمية تدريبات القدرة الانفجارية وأشار (خالد عبدالحميد شافع:٢٠٠٥، ٤٥) إلى "أن تنمية القوة الانفجارية في العضلات العاملة للرجلين تؤدي الى سرعة حركتها المتكررة أثناء الركض، وان زيادة القوة في الجزء الأعلى من الجسم تجعل الذراعين تتحركان بسرعة ويؤدي ذلك الى زيادة سرعة الركض" (سيد، احمد نصر الدين، ٢٠٠٣: ٨٨) ان أهمية اقصى قوة عضلية لحظية لمرات متكررة اذ تعتبر "عنصراً هاماً وأساسا لا غنى عنه في تامين سرعة الحركة لذلك كان لابد من العمل على تطويرها والارتقاء بمستواها عند العدائين" (عثمان، ١٩٩٠: ٢١٢). ان ما تحتاجه فعالية ركض ١٠٠ م من قوة استثارة عضلية عصبية لتوليد اكبر سرعة تردد وقوة دافعة للرجل الخلفية (وعليه فأن التعزيز العصبي المطلوب لمسافة السباق تتكامل وتترتب لتزيد السرعة وفقاً للمراحل والتي تعتمد بشكل كبير على التوافق بين عمل الوحدات الحركية والانعكاسات العصبية والمكونات المطاطية داخل العضلة ذاتها وقدرة العضلة على الانقباض بأعلى سرعة لها كما إن قدرة العضلة على المطاطية تعتبر العامل المهم في تحقيق السرعة العالية والأداء المهارى الجيد (عصام عبد الخالق، ١٩٩٩، ص ١٤٢) أن التمرينات المستخدمة في المنهاج التدريبي كان لها دوراً مؤثراً في تطوير مقدار القوة التي انتقلت من الجذع والذراعين ثم الى مفصل الورك وبعدها الى العضلات العاملة والمعاكسة الفخذية بالإضافة الى مفصل الركبة والتي أدت الى أنتاج دفع قوة للانطلاق من مسند البداية بأكبر قوة واقل زمن، إذ إن الغاية من الواجب الحركي هي انتاج حركة سريعة للذراع ثم للجذع والورك والدفع للرجل الخلفية ثم الامامية، إذ تم التأكيد عند تطبيق التمرينات على أدائها بشكل دقيق ووفقاً لمساراتها الحركية من أجل تحقيق المديات الحركية للذراع والجذع مما ينعكس إيجابياً على سرعة انطلاق العداء أثناء الأداء نتيجة طبيعية للفعل ورد الفعل. فضلا عن ان التدريبات التي طبقت كانت أقرب الى مساراتها الحركية الخاصة بمركز ثقل الجسم، إذ كانت هذه التمرينات تنسجم بشكلها وبنائها وانسيابيها ودرجة توافقها مع الشكل والبناء الحركي لعدو ١٠٠م و٢٠٠ م.

٤- المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات.

٤-١ الاستنتاجات:

بناءً على ما سبق وفي حدود نتائج الدراسة التي أمكن التوصل إليها يمكن استخلاص ما يأتي

١. إن التمرينات التخصصية أثرت في تحسين القدرات البدنية (سرعة الاستجابة والقدرة الانفجارية للرجلين) خلال مراحل اداء ١٠٠م و٢٠٠م
٢. إن للتمرينات التخصصية أثر في تطوير الانجاز نتيجة تطور القدرات البدنية (القدرة الانفجارية)
٣. هناك تأثير ايجابي للتمرينات في تحسين عمل العضلات العاملة أو الرئيسية لتطوير قدراتها البدنية والأدائية.
٤. ان تمارين القدرة الانفجارية كان له تأثير كبير في نسبه تطور الإنجاز ل ١٠٠ متر أكثر من ٢٠٠ متر.

٤-٢ التوصيات:

١. يفضل اعتماد التدريبات المقننة التي أعدتها الباحث في تدريب العدائين الشباب لتطوير القدرة الانفجارية في فعالية ١٠٠م و٢٠٠ متر.
٢. الاهتمام بتطوير قدرة تحمل السرعة القصوى الخاصة بالفعالية لما لها من تأثير مباشر في تطوير الانجاز
٣. اهتمام المدربين بمؤشر القدرة وعلاقتها المباشرة بالسرعة والقوة التي يمتلكها المتسابق.
٤. الآخذ بنظر الحسبان العوامل الأساسية الأخرى التي تؤدي دوراً في إنجاز ركض ١٠٠ و٢٠٠ متراً كالجوانب الجسمية والفنية فضلاً عن العوامل الفسيولوجية وذلك لدورها في تقويم نوعية الرياضي الجيد وعلاقاتها المتبادلة مع بعضها.
٥. اجراء دراسات اخرى لفعاليات مثل ال ١١٠ متر موانع رجال و١٠٠ متر موانع نساء للتعرف على مدى تأثير هذه التدريبات

المصادر.

- محمد توفيق عثمان (١٩٩٨): انتقال أثر التدريب بين أوجه القوة العضلية الرئيسية وأثرها على معدل سرعة النبض بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية.
- صريح عبد الكريم، ووهبي علوان، التحليل التشريحي وتطبيقاته الميكانيكية، الدار الوطنية للكتب والوثائق، بغداد، ٢٠٠٧
- صريح عبد الكريم الفضلي: استخدام القوانين الميكانيكية لقياس مظاهر الحركة. محاضرة نوعية، المؤتمر العلمي الاول لبحوث البيوميكانيك لكليات التربية الرياضية في العراق، المجلد الاول، ٢٠٠٩، كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية، ص٢٤.
- حماد، مفتي إبراهيم (٢٠٠١): التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- حسين، قاسم حسن والعنبكي، منصور جميل (١٩٨٨): اللياقة البدنية وطرق تحقيقها، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
- إبراهيم، مفتي (٢٠٠٤): اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة الرياضية، ط١، سلسلة معالم رياضية.
- بلال خلف السكارنه؛ اتجاهات حديثة في التدريب، ط١: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١١.
- خالد عبد الحميد شافع؛ منظور علم الحركة للبدء في سباقات العدو، ط ١: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ٢٠٠٥.
- هاره، يترش (١٩٩٠): أصول التدريب، ط٢، ترجمة نصيف، عبد علي، مطابع التعليم العالي، الموصل.
- سيد، احمد نصر الدين (٢٠٠٣): فسيولوجيا الرياضة – نظريات وتطبيقات، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة..
- عصام عبد الخالق؛ علم التدريب الرياضي: القاهرة، دار المعارف، ١٩٩٩.