تأثير تدريب المطاولة الخاصة على مميزات الخطوة في الركض القصوي الطويل الأمد نسبياً

بحث تجريبي
على عدائي ركض ٤٠٠ متر المتقدمين بالعراق

رسالة قدمها الطالب

سلمان علي حسين

إلى

مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بابل
وهي جزء من نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية

١٤٢٣ هـ **٢٠٠٢ م**

الآية

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

افمن يمشي مكباً على وجهه اهدى امن يمشي سوياً على صراطٍ مستقيم

الآية ٢٢ سور الملك

إقرار المشرفين

نشهد بأن إعداد هذه الرسالة الموسومة

أثر تدريب المطاولة الخاصة في مميزات خطوة الركض القصوي (الطويل الأمد نسبيا) لفعالية ٤٠٠م حرة

التي قدمها طالب الماجستير ((**سلمان على حسن**)) قد تمت تحت إشرافنا في جامعة بابل – كلية التربية الرياضية، وهي جزء من نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية.

التوقيع
أ٠د مؤيد عبد الله جاسم
/ / ٢٠٠٢
المشرف

التوقيع
أ٠م٠د رائد فائق الحديثي
/ / ٢٠٠٢
المشرف

بناءاً على التعليمات والتوصيات المقدمة نرشح الرسالة للمناقشة

الاستاذ الدكتور
محمود داود الربيعي
معاون العميد للدراسات العليا
التاريخ / / ٢٠٠٢

الاستاذ الدكتور
احمد بدري حسين
رئيس لجنة الدراسات العليا
التاريخ / / ٢٠٠٢

إقرار المقوم اللغوي

• • • • • • • • • • • • • • •

اشهد أن هذه الرسالة الموسومة

أثر تدريب المطاولة الخاصة في مميزات خطوة الركض القصوي (الطويل الأمد نسبيا) لفعالية ٤٠٠م حرة

قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية تحت إشرافي ، بحيث إنها أصبحت بأسلوب علمي سليم خال من الأخطاء والتعبيرات اللغوية غير الصحيحة ولاجله وقعت.

التوقيع
الاسم: د٠ صباح نوري المروزك
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
التاريخ / /٢٠٠٢

إقرار لجنة المناقشة والتقويم

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة والتقويم ، قد اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة

أثر تدريب المطاولة الخاصة في مميزات خطوة الركض القصوي (الطويل الأمد نسبيا) لفعالية ٤٠٠م حرة

وقد ناقشنا الطالب ((**سلمان علي حسن**)) في محتوياتها وفيما له علاقة بها، ونجد إنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في التربية الرياضية.

التوقيع
ا.د مهدي كاظم السوداني
عضو

التوقع
ا.م.د عبدالله حسين اللامي
عضو

التوقيع
ا.د محمد جاسم الياسري
رئيس اللجنة

صدقت الرسالة من مجلس كلية التربية الرياضية – جامعة بابل – بجلسته المنعقدة بتاريخ / /٢٠٠٢

التوقيع
أ٠ د٠ احمد بدري

عميد كلية

جامعة بابل
/ /٢٠٠٢

حسين

التربية الرياضية

الإهداء

إلى سيد الكائنات محمد ﷺ سيد الأولين والآخرين

الى رمز شموخ العراق...
السيد الرئيس القائد" صدام حسين" حفظة الله ورعاه
إلى الذين كرمهم الله بقوله

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(فلا تقل لهما أفٍ ولا تنهرهما وقل لهما قولاً كريماً واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل ربِ أرحمهما كما ربياني صغيراً) صدق الله العظيم

أمي وآبي .....
إلى سندي في الحياة .....اخوتي وأخواتي
إلى العيون التي أتفيء بضلالها ..... زوجتي
الى زينة الحياة الدنيا ..... محمد ومريم
الى الغالية عمتي ..... وفاءاً وإخلاصاً

الباحث

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله الأول والآخر عز وجل الحمد لله رافع السماء وباسط الأرض ورازق كل شي بفضل جوده ، الحمد لله الذي أنار الوجود بطلعته خير البرية ، والحمد لله الذي جعل حقيقة وجوده في سماء قلوب العارفين ، الحمد لله على منه وفضله علي ، واسجد له خوفا وطمعا ورغبة ورهبة مادامت أنفاسي تعانق الحياة وروحي ملتزمة بطاعته واصلي واسلم على سيدنا محمد (ص) وعلى اله الطيبين الطاهرين وصحبه الأخيار وسلم .

اللهم اجعل أول عملي هذا

صلاحا و أوسطه فلاحا وأخره نجاحا ،وأتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الذي لا يوصف الى من كنت محظوظاً بأشرافهم علي أساتذتي الدكتور (**مؤيد عبد الله جاسم ، والدكتور رائد فائق**) جزاهم الله عني خير الجزاء وأدامهما الله ذخراً لكل من ينهل من روافد العلم ويبتغيه طريقاً ، كما يسعدني أن أسجل آيات الشكر والتقدير الى الأساتذة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة المحترمين لما أبدوه من ملاحظات سديدة وأراء علمية دقيقة أغنت البحث فجزاهم الله خير الجزاء .

ويتقدم الباحث بوافر الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور **عمر سبعاوي إبراهيم التكريتي** في إتمام هذه الرسالة فله مني كل الحب والتقدير.

يتقدم الباحث بالشكر والتقدير الى عمادة كلية التربية الرياضية جامعة بابل ممثلتا" بالأستاذ الدكتور **أحمد بدري حسين** عميد الكلية ، وإلى الأستاذ الدكتور **محمود داود الربيعي** معاون العميد للشؤون الدراسات العليا وإلى الدكتور **محمد جاسم الياسري** الذي لم يبخل بإغناء الأسس العلمية فله مني كل الشكر والتقدير .

الشكر والتقدير الى كل من دربني واخص منهم الاستاذ الدكتور محمد عبد الحسن والدكتور **صريح عبد الكريم الفضلي** وشكري وتقديري الى الاستاذ الفاضل الدكتور **محمود عبد الله الشاطي.**

ويتقدم الباحث بالشكر الى اتحاد العاب القوى في اتمام هذا البحث .

كما يتقدم الباحث بالشكر والتقدير الخالص الى الأخت العزيزة خولة إبراهيم التي لم تبخل في تقديم كل مساعدة ممكنة وتهيئة مصادر ومراجع أغنت البحث بالمعلومات العلمية فجزاها الله خير الجزاء .

شكر وتقدير إلى طلاب الدراسات العليا وخاصة الأخ العزيز سامر أحمد حسن الذي لم يبخل في تقديم كل مساعدة ممكنة والأخ العزيز عمار حمزة الحسيني والأخت نادية والأخ نعمان هادي والأخت آمنة فاضل والأخ أمجد مسلم والأخ إسماعيل سليم فلهم مني كل الحب والتقدير

ولا يفوتني أن أتقدم بشكري الكبير إلى عينة البحث فيصل ، عماد ، محمد ، فارس ، عدنان ، علي ، الذين أبدو مساعدة قلة نظيرها في الالتزام بتطبيق المنهج التدريبي فلهم مني كل الشكر والتقدير .

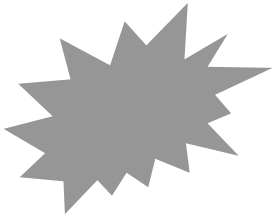
ومن الوفاء المخلص والحب أن أقدم شكري وتقديري إلى أخوتي فائق ، رائق ، رحيق ، نعم الأخوان لما أبدوه من مساعدة طيلة أيام الدراسة فلهم مني كل الحب والتقدير وجزاهم الله خير الجزاء ، وشكري وتقديري إلى كافة الذين كان لهم يد العون المعنوي والمحبة الصادقة في الله وأخص منهم هشام ، حيدر ، حسام ، سامر عبد الهادي وأتقدم بالشكر الجزيل إلى الآنسة سوزان والآنسة ميثاق لما قدموه من مساعدة في طبع الرسالة وأدعو من الله أن يوفقهم للخير .

ويتقدم الباحث بالشكر والاعتزاز إلى الأخ محمد فرحان والأخت ابتسام علي لما أبدوه من مساعدة أخوية خلال مدة الدراسة فجزاهم الله عني خير الجزاء .

وأخيراً ليس أخراً أقف عاجز اللسان عن تقديم الشكر والامتنان والاعتراف بالجميل معبراً عن الفضل الكبير إلى أبي – أمي – أخواني – أخواتي الذين تحملوا عناء دراستي داعياً من الله العلي القدير أن يحفظهم ذخراً لي وأن يرضيهم عني .

كما يسعدني أن أسجل شكري ومحبتي إلى زوجتي العزيزة وقرة عيني أطفالي محمد ، مريم لصبرهم الطويل خلال مدة الدراسة فلهم مني كل الحب والتقدير وجزاهم الله عني خير الجزاء

الباحث



ملخص الرسالة باللغة العربية

عنوان الرسالة

"تأثير تدريب المطاولة الخاصة على مميزات الخطوة في الركض القصوي الطويل الأمد نسبياً"

الباحث سلمان علي حسن
المشرف: ا٠د مؤيد عبد الله جاسم ا٠م٠د رائد فائق

تناولت الرسالة موضوع تدريب صفة المطاولة الخاصة لعدائي ركض ٤٠٠متر ومدى تأثيرها في تطوير مميزات الخطوة(طول وتردد الخطوات) خصوصا في المراحل الأخيرة من مسافة السباق ، حيث تؤثر هذه الصفة بشكل كبير في إنجاز هذه الفعالية، وجاءت مشكلة البحث من خلال ضعف الإنجازات العراقية لهذه المسابقة وعدم اعتماد التحليل الحركي كأحد العلوم التي تساهم بشكل تطبيقي في وضع البرامج التدريبية على ضؤ التشخيص الحركي والبدني . وهدفت الدراسة إلى التعرف على طبيعة مطاولة السرعة ومطاولة القوة لدى عدائي ركض ٤٠٠ متر في القطر العراقي، وكذلك التعرف على مميزات خطواتهم من ناحية(طولها وترددها) ، ليتم بعد ذلك بناء برنامج تدريبي لتطوير هذه المتغيرات ومعرفة اثر هذه البرنامج في تطويرها.

وفرض الباحث إن هناك فروقا معنوية في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في كل من اختبارات المطاولة الخاصة وطول الخطوة وترددها والإنجاز ولصالح القياسات البعدية لعينة البحث.

وتكلم الباحث في الباب الثاني من البحث عن موضوعات المطاولة الخاصة وتقسيماتها ومطاولة السرعة والقوة ، وكذلك طول وتردد الخطوات، والمتطلبات الأساسية لركض ٤٠٠ متر، ومفهوم التدريب الفتري مرتفع الشدة والتدريب التكراري وبعض الدراسات المشابهة.

واستخدم الباحث منهج البحث التجريبي ذا تصميم المجموعة التجريبية الواحدة وتناول أيضا وصف العينة والتي بلغت (٦) رياضيين متقدمين يمثلون المنتخب الوطني بركض ٤٠٠ متر. وأدوات البحث والتجربة الاستطلاعية، حيث تم تصوير العينة ولمسافة ٤٠٠ متر، بوساطة ثمانية كاميرات ، حيث تصور كل كامرتين مسافة ١٠٠ متر على حدة، بعد ذلك تم تحليل الفلم من خلال الحاسوب الإليكتروني وباستخدام برمجيات خاصة

أعدت لهذا الغرض، وصمم الباحث برنامجاً تدريبياً على ضوء التحليل الحركي، وتم الحصول على نتائج الاختبارات البدنية قبلياً وبعدياً فضلاً عن استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة.

عرضت النتائج على شكل جداول إحصائية وتم تحليلها ومناقشتها بشكل مستفيض.

وقد خلص الباحث الى الاستنتاجات والتوصيات والتي كان بعضاً منها كما يأتي:

- ظهر إن معدل سرعة الركض عند عينة البحث تنخفض بشكل ملحوظ في نهاية ٢٠٠ متر الأولى ويتغير تبعاً لذلك طول الخطوة وترددها.
- إن أفراد عينة البحث لم يكونوا على مستوى بدني عالي فيما يخص مطاولة القوة ومطاولة السرعة.
- إن البرنامج التدريبي قد عمل على تطوير المطاولة الخاصة فضلا عن تطوير طول وتردد الخطوات وتتطور تبعاً لذلك معدل السرعة.

آما أهم التوصيات فكانت:

- التأكيد على المدربين بدارسة على المتغيرات الخاصة بطول الخطوة وترددها لأهميتها في التحكم بسرعة العداء خصوصا في المراحل ألا خيره من السباق.
- التأكيد على تطوير الصفات البدنية الخاصة لارتباطها بتطبيق الشروط الميكانيكية الصحيحة للركض السريع.
- ضرورة الاهتمام بتدريبات طول الخطوة وترددها لأهميتها في زيادة تكيف عداء ٤٠٠ متر على التغيير في طول الخطوات على مدى مراحل السباق.

قائمة المحتويات

المبحث	الموضوع	الصفحة
	العنوان	أ
	الآية القرآنية	ب
	إقرار المشرفين	ت
	إقرار المقوم اللغوي	ث
	إقرار لجنة المناقشة	ج
	الإهداء	ح
	شكر وتقدير	خ
	ملخص الرسالة باللغة العربية	ز
	قائمة المحتويات	ش
	قائمة الجداول	ط
	قائمة الأشكال	ظ
	قائمة الملاحق	ع
	الباب الأول	١-٦
١	التعريف بالبحث	٢
١-١	المقدمة وأهمية البحث	٢
١-٢	مشكلة البحث	٣
١-٣	أهداف البحث	٥

١-٤	فروض البحث	٥
١-٥	مجالات البحث	٥
١-٦	المصطلحات المستخدمة	٦
	الباب الثاني	٧-٣٠
٢-	الدراسات النظرية والمشابهة	٨
٢-١	الدراسات النظرية	٨
٢-١-١	المطاولة الخاصة	٨
٢-١-١-١	مطاولة السرعة	١١
٢-١-١-٢	مطاولة القوة	١٤
٢-١-٢	طول وتردد الخطوة	١٧
٢-١-٣	المتطلبات الأساسية لركض ٤٠٠ متر حره	٢١
٢-١-٣-١	مراحل ركض ٤٠٠ متر	٢٢
٢-١-٣-١-١	مرحلة سرعة رد الفعل	٢٢
٢-١-٣-١-٢	مرحلة التعجيل(تزايد السرعة)	٢٢
٢-١-٣-١-٣	مرحلة السرعة المنتظمة	٢٣
٢-١-٣-١-٤	مرحلة تحمل السرعة	٢٣
٢-١-٤	التدريب الفتري	٢٥
٢-١-٥	التدرب التكراري	٢٧
٢-٢	الدراسات المشابهة	٢٩
٢-٢-١	دراسة محمد عبد الحسن حسن	٢٩

٢-٢-٢	داسة صفاء الدين محمد علي	٣٠
	الباب الثالث	٤٤-٣١
٣-	منهج البحث وإجراءاته الميدانية	٣٢
٢-٣	منهج البحث	٣٢
٣-٣	عينة البحث	٣٢
٣-٣	أدوات البحث والأجهزة المستخدمة	٣٤
١-٣-٣	**أدوات البحث**	٣٤
٢-٣-٣	أجهزة البحث	٣٤
٤-٣	تحديد الاختبارات البدنية	٣٥
٥-٣	التجربة الاستطلاعية	٣٥
٧-٣	وصف الاختبارات البدنية المستخدمة	٣٦
٨-٣	الشروط العلمية للاختبارت	٣٧
١-٧-٣	ثبات الاختبارات	٣٧
٢-٧-٣	صدق الاختبارات	٣٧
٣-٧-٣	موضوعية الاختبارات	٣٨
٨-٣	إجراءات التجربة الميدانية	٣٨
١-٨-٣	إجراءات التصوير الفديوي	٣٨
٢-٨-٣	اجراء التصوير والاختبارات القبلية	٤٢
١-٢-٨-٣	تنفيذ التصوير	٤٢
٢-٢-٨-٣	تنفيذ الاختبارات البدنية	٤٢
٩-٣	استخراج القياسات الخاصة بعينة البحث	٤٣

٣-١٠	**مفردات المنهج التدريبي**	٤٥
٣-١١	الاختبارات البعدية	٤٦
٣-١٢	الوسائل الإحصائية	٤٦
	الباب الرابع	٤٨-٧٠
٤-	عرض وتحليل ومناقشة النتائج	٤٩
٤-١	عرض المعالم الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث	٤٩
٤-٢-	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لمتغيرات البحث	٥٣
٤-٢-١	عرض وتحليل ومناقشة متغير الزمن لكل مسافة ١٠٠ متر	٥٣
٤-٢-٢	عرض وتحليل ومناقشة متغير السرعة لكل مسافة ١٠٠ متر	٥٧
٤-٢-٣	عرض وتحليل ومناقشة متغير طول الخطوة لكل مسافة ١٠٠ متر	٦١
٤-٢-٤	عرض وتحليل ومناقشة متغير تردد الخطوة لكل مسافة ١٠٠ متر	٦٤
٤-٣	عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية وتحليلها	٦٧
	الباب الخامس	٧١-٧٤
٥-	الاستنتاجات والتوصيات	٧٢
٥-١	الاستنتاجات	٧٢
٥-٢	التوصيات	٧٣
	المصادر	٧٥
	الملاحق	
	ملخص الرسالة بالانكليزية	A,b

قائمة بالجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
١	يبين تجانس افراد عينة البحث في قياساتهم الخاصة	٣٣
٢	يبين المعالم الاحصائية لمتغيرات البحث قيد الدراسة لعينة البحث	٤٩
٣	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير الزمن لكل جزء من اجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث	٥٣
٤	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير السرعة لكل جزء من اجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث	٥٧
٥	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير طول الخطوة لكل جزء من اجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث	٦١
٦	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير تردد الخطوة لكل جزء من اجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث	٦٤
٧	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير تردد الخطوة لكل جزء من أجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث	٦٧

قائمة بالأشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
١	يبن تخطيط لعملية تصوير حركة عينة البحث من بداية الانطلاق وحتى نهاية مسافة ٤٠٠ متر	٤٠
٢	يبين مقياس الرسم المستخدم في التجربة	٤١
٣	شكل بياني يبين التغير الحاصل في متغير زمن كل ١٠٠ متر للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث	٥٥
٤	شكل بياني يبين التغير الحاصل في متغير سرعة كل ١٠٠ متر لاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث	٥٩
٥	شكل بياني يبين التغير الحاصل في متغير طول الخطوة في كل ١٠٠ متر لاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث	٦٣
٦	شكل بياني يبين التغير الحاصل في متغير تردد الخطوة في كل ١٠٠ متر لاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث	٦٦

الباب الأول

١ـ التعريف بالبحث

١ـ١ـالمقدمة وأهمية البحث

١ـ٢ـ مشكلة البحث

١ـ٣ـ أهداف البحث

١ـ٤ـ فروض البحث

١ـ٥ـ مجالات البحث

١ـ٥ـ١ المجال البشري

١ـ٥ـ٢ المجال الزماني

١ـ٥ـ٣ المجال المكاني

١ـ٦ تحديد المصطلحات

١-التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

شهد العالم تطوراً سريعاً في العاب القوى بعد او وضعت دول العالم المتقدمة إمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين كافة ، مما جعلهم يصلون الى أعلى المستويات وحصد الأوسمة على النطاق الدولي والأولمبي ، وهذا لم يكن ارتجالاً بل جاء نتيجة لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التخطيط والتدريب وباستمرار.

وتعد فعالية (٤٠٠ متر حرة) إحدى فعاليات العاب القوى التي تتميز بالسرعة والقوة والإثارة، حيث صنفت هذه الفعالية ضمن فعاليات السرعة القصيرة الطويلة الأمد نسبياً[١]، وأ ن التنافس المستمر لتحطيم الأرقام وتحقيق أعلى درجات الإنجاز في فعاليات العاب القوى بشكل خاص وفعالية (٤٠٠ متر حرة) بشكل خاص يعد أحد الموضوعات التي تشغل أذهان الكثير من المهتمين بتحقيق التطور الرقمي لهذه الفعالية نظراً لطول مسافة السباق وزمن قطعها.

وتعتمد هذه الفعالية في أدائها الحركي لتحقيق أتعلى المستويات على الصفات البدنية ودرجة التكامل بينها، وبصفه خاصة مطاولة السرعة ومطاولة القوة ، لما لهاتين الصفتين المركبتين من علاقة كبيرة بعامل مقاومة التعب إذا معلمنا إن المطاولة الخاصة تعني " القابلية على أداء الواجب الحركي بشكل دقيق طول فترة الأداء او لفترة زمنية معينة " [٢] ، لذا فأن هذه العلاقة تأتي من خلال كفاءة النظام العصبي- العضلي على توليد القوة اللازمة حلال مراحل السباق وخصوصاً عند تنفيذ كل من طول الخطوة وترددها،

---

١)عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين.**تطوير المطاولة**،بغداد، مطبعة علاء،١٩٧٩،ص١٨

٢)J,M.Ballestros and J.Alvarez. **Track and Field Athletics Abasic Coaching**, Manual Book ,No.١,Spaine ,١٩٩٧,p.٤٤

فالزيادة في أي من هذين العاملين مع ثبات أحدهما او زيادتهما معاً يعملان على تحسين مستوى السرعة .

وبما إن سرعة العداء تبدأ بالنقصان في سباق (٤٠٠ متر حرة) عند بداية إجهاد العضلة والتي تتحدد في نقطة ما خلال المسافة الكلية للسباق ، وهذا الإجهاد يؤثر على كل من طول الخطوة وترددها وبالتالي يؤثر على مستوى الإنجاز، لذا يرى الباحث ان ذلك يعود الى وجود ضعف في كل من مطاولة السرعة ومطاولة القوة والتي ترتبط بنوعية التدريبات التي يطبقها رياضي هذه الفعالية وخليفتهم التدريبية ، وهذه الحالة استرعت انتباه الباحث لها لغرض دراستها دراسة علمية مستفيضة ، فضلاً عن ان هذه الدراسة تتناول جانب تدريبي باعتماد الملاحظة العلمية التقنية والتحليل كأسس علمية لتطوير الصفات البدنية الخاصة لعدائي (٤٠٠ متر حرة) والمساهمة وبتواضع في إضافة بعض المعلومات التدريبية التي تخص تدريب هذه الفعالية، وبذلك يأمل الباحث ان يشارك هذا البحث مشاركة جادة وعلمية في طريق اكتشاف مواضع الضعف في هذه الفعالية عند لاعبي قطرنا وتقديم ما هو افضل لرفع مستوى الإنجاز بهذه الفعالية.

١-٢ مشكلة البحث

إن قلة التجارب والدراسات في مجال المطاولة الخاصة لركض (٤٠٠م) في قطرنا الحبيب يجعل الخوض في هذا المجال من الأمور المهمة والضرورية من اجل العمل على تطوير مستوى الإنجاز في هذه الفعالية، وذلك عن طريق معرفة تأثير الطرق التدريبية الخاصة بتطوير المطاولة الخاصة ، فضلا عن أن اكثر البحوث والدراسات التي جاءت في مجال تدريب ألا ركاض السريعة وخصوصا في فعالية (٤٠٠م)حرة ، قد حددت نقطتي عتبة خلال السباق تظهر الأولى عند انتظام السرعة ومحاول العداء الحفاظ على طول الخطوة وترددها قدر الإمكان آما الثانية فتظهر عندما تبدأ سرعة العداء بالتناقص ، وتتأثر هذه العتبة بخطوة العداء والتي لها علاقة مع التعب الحاصل في أجهزة الجسم أثناء الركض .

ويمكن تقسيم خطوة العداء إلى مرحلتين الأولى ،مرحلة ملامسة الأرض ، والثانية، مرحلة الطيران ، حيث وجد إن النقص الحاصل في

سرعة الخطوة ينتج بالدرجة الأولى في الزيادة الحاصلة في زمن مرحلة ملامسة الأرض وليس في زمن مرحلة الطيران .[1] .

ومن خلال خبرة الباحث كونه أحد أبطال القطر للفعاليات القصيرة ولسنوات خلت لاحظ ضعفا في مستوى الإنجاز كهذه الفعالية ، إذا ما علمنا الفارق الكبير بين الزمن العراقي لقطع هذه المسافة في الوقت الحاضر والزمن السابق من جهة وبين الزمن العربي والعالمي من جهة أخرى .

إن معدل السرعة يعتمد على كل من طول وتردد الخطوة وكلما حافظ العداء على طول خطوته مع معدل تردد ثابت او زيادتها معا خصوصا في مراحل السباق النهائية فانه يستطيع تحقيق الإنجاز الجيد ولهذا أرتائ الباحث الى توضيح أهمية دراسة التغير في طول وتردد الخطوة وتأثيرها على الإنجاز والعمل على تطويرها من خلال وضع منهاج تدريبي لتطوير المطاولة الخاصة وهي حالة تدريبية تعتمد على مؤشرات كل من طول وتردد الخطوة والتي يعتقد الباحث انه لو تم اعتمادها من قبل المدربين كمؤشر حقيقي في العملية التدريبية سوف تؤدي حتما إلى تطوير المستوى الرقمي في الفعالية (٤٠٠م) حرة.

---

١) Danpfaff: Norm based fled testing **Quar , mag** ,vol,٨,no,I,١٩٩٥ p٣٢.

١-٣ أهداف البحث

١. التعرف على طبيعة مطاولة السرعة ومطاولة القوة لدى عينة البحث.
٢. التعرف على مميزات خطوة عينة البحث (طول الخطوة وترددها خلال مراحل السباق) من خلال التحليل الحركي.
٣. وضع منهج تدريبي لتطوير المطاولة الخاصة (مطاولة السرعة والقوة).
٤. التعرف على تأثير هذا المنهج على تطوير طول الخطوة وترددها في مراحل السباق المختلفة.

١-٤ فروض البحث:

١. توجد فروق معنوية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية في اختبارات المطاولة الخاصة.
٢. هناك فروق معنوية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي في طول الخطوة وترددها خلال مسافتي (١٠٠ متر) الثالثة والرابعة من مسافة السباق.
٣. هناك فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي في إنجاز ٤٠٠ متر .

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ **المجال البشري**: مجموعة من لاعبي القطر المتقدمين لفعالية ركض ٤٠٠ متر حرة والمسجلين بالاتحاد المركزي لالعاب القوى للموسم ٢٠٠١-٢٠٠٢

١-٥-٢ **المجال الزماني**: يتحدد زمان إجراء وتنفيذ البحث بالفترة من ٢٠٠٢/١١/١ ولغاية ٢٠٠٢/١٠/١ . أما تنفيذ التجربة الميدانية التطبيقية فهي خلال الفترة من ٢٠٠٢/٢/١ لغاية ٢٠٠٢/٥/١٠ .

١-٥-٣ **المجال المكاني**: المركز التدريبي الثاني للاتحاد المركزي لالعاب القوى في الجادرية- كلية التربية الرياضية- ومختبر البيوميكانيك في نفس الكلية.

١-٦ تحديد مصطلحات البحث

- **المطاولة الخاصة: تعني كل من مطاولة السرعة ومطاولة القوة**

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والمشابهة

٢-١ الدراسة النظرية

٢-١-١ المطاولة الخاصة

٢-١-٢ تقسيمات المطاولة الخاصة

٢-١-٢-١ مطاولة السرعة

٢-١-٢-٢ مطاولة القوة

٢-١-٣ طول وتردد الخطوة

٢-١-٤ المتطلبات الأساسية لركض ٤٠٠ متر حرة

٢-١-٤-١ مراحل ركض ٤٠٠ متر

٢-١-٤-١-١ مرحلة سرعة رد الفعل

٢-١-٤-١-٢ مرحلة التعجيل(تزايد السرعة)

٢-١-٤-١-٣ مرحلة السرعة المنتظمة

٢-١-٤-١-٤ مرحلة تحمل السرعة

٢-١-٥ التدريب الفتري مرتفع الشدة

٢-١-٦ التدريب التكراري

٢-٢ الدراسات المشابهة

٢-٢-١ دراسة محمد عبد الحسن

٢-٢-٢ دراسة صفاء الدين محمد علي

٢ـ الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

٢ـ ١ الدراسات النظرية

٢ـ١ـ١ المطاولة الخاصة

المطاولة الخاصة هي صفة بدنية جاءت نتيجة لارتباط بعض العناصر البدنية بعضها ببعض كالسرعة والمطاولة ، او القوة والمطاولة ، لذا فهي مركب يدخل فيه عنصر المطاولة ممزوجاً مع العناصر البدنية الأخرى وبنسب مختلفة لنوع النشاط المتخصص ، مثل المنافسات الرياضية التي تتميز باستمرار الأداء الحركي بالسرعة او بالقوة ولفترة زمنية معينة وباستخدام العمل العضلي القصوى. (١)

وللمطاولة الخاصة أهمية كبيرة في الإنجازات الرياضية اذ إنها تحدد مدى الاستمرار في الأداء ، اذ إن ذلك يعد شرطاً اساسياً في المسابقات الرياضية عندما يتم العمل العضلي بأقصى مجهود ،اذ يختلف كل نشاط عن غيره من الأنشطة الرياضية في نوع ونسبة المطاولة الخاصة التي يتطلبها ذلك الأداء. (٢)

ولقد أشار(محمد عبد الحسن) عن Harra إلى" ان المطاولة الخاصة تعد شرطاً اساساً في بناء كل تدريب رياضي ، حيث تدعم هذه الصفة تحقيق شدة التدريب المثالية من خلال الوقت المطلوب الذي تحدده المنافسة فضلاً عن إنها تؤدي إلى حلول صحيحة للمشاكل النفسية والخططية للمنافسة وتسهل عملية إتقان كثير من الواجبات والأحمال الصعبة خلال التدريب". (٣)
وتظهر خلال مراحل تدريب المطاولة الخاصة بواسطة قابلية أداء التمارين التي تناسب وتخصصه على الحمل الذي ينصب التركيز الرئيسي فيه لبناء المطاولة الخاصة على تطوير

١) Novich, M.M .and Toylor B. Training and Condititions of Athletics. (Philadelphia. Tabinger, ١٩٩٢,P٩٧).

٢) Watson, S.W. Physical Fitunes and Ath leTic perform- ance (london: long man Inc, ١٩٩٣,P١٩٤).

(٣) محمد عبد الحسن الحجامي: التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية مستوى الانجاز في ركض ٤٠٠ م (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، التربية الرياضية، ١٩٩٥) ص١٢ .

قابلية الرياضي في المحافظة على مستوى الحمل المستخدم لفترة زمنية طويلة.[١]

يتم حساب المطاولة الخاصة خلال الفترة الزمنية المحددة بحيث يحسب فيها قابلية الرياضي على أداء حمل خاص في نوع الفعالية او اللعبة الرياضية خلال فترة زمنية ثابتة ان الصفة المميزة للمطاولة الخاصة إنها لا ترتبط بزيادة فترة الحمل الى أطول ما يمكن فقط وانما المحافظة على المستوى العالي في الأداء اذ يرى SIMKIN إنها "القابلية على أداء الحمل الخاص بالفعالية الرياضية لفترة زمنية طويلة دون التقليل من فاعلية الأداء" .[٢]

ووضح (ثيودوريسكو) بأن الألعاب والفعاليات الرياضية التي تتصف بصفة القوة والسرعة، غالباً ما تتأثر بمستوى قابلية صفة المطاولة الخاصة لدى الرياضيين ، وخاصة في السباقات السريعة الطويلة مثل سباق (٤٠٠م) وعليه فالرياضيون سوف يتعرضون الى إجهاد كبير خلال النصف الثاني من المنافسة حيث يختلف الأداء في النصف الاول عنه في النصف الثاني من السباق نظراً لطول المسافة وزمن قطعها، ولهذا كلما كان مستوى تنمية المطاولة الخاصة عالياً، كلما استطاع الرياضي التغلب على مختلف ضغوط التدريب والمنافسة بصورة اسهل.[٣]

ان المطاولة الخاصة تعني جميع العناصر على وجه العموم للتكامل بالمواصفات التي تؤدي الى مقاومة جميع مظاهر التعب أثناء اداء الفعالية التخصصية بالصورة المثالية لتحقيق الإنجاز الأفضل وهذا ما أكده (ابو العلا احمد) عندما يذكر بانها "مقدرة الرياضي على مقاومة التعب الناتج عن الأحمال الخاصة بنشاطه التخصصي سواء في حالة التدريب او المنافسة ".[٤]كان التدريب اشد و أطول وهذا يعني كلما كان الإنجاز كبيراً كانت الفترة اقصر لقطع المسافة المطلوبة وهذا ما أكده (dyatschkowf) "انها قابلية الرياضي على

---

(١) قاسم حسن حسين : أسس التدريب الرياضي , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, ط١، ١٩٩٨ ص٤٦٠

٢) SIMKTN,N,V; phsiologische Charakter is Tik Von Kraft, Schnellig Keit and Ausdauea, Berlin , ١٩٩٢, P١٩٧.

٣) Teodorescl,f. theoretical and Mehodologyical Spont of Team Sports, ١٩٨٥, P٣١٧.

٤) ابو العلا احمد:التدريب الرياضي،القاهرة،دار الفكر العربي،ط١٩٩٧،١،ص١٧٩

مقاومة التعب الذي يحصل للأجهزة العضوية من خلال مراحل أداء فعالية رياضية معينة".[١]

وخلال المطاولة الخاصة يمكن المحافظة على سرعة التردد الحركي خلال الحركات الانتقالية العالية والسرعة القصوى لمسافة قصيرة ، فقد أكد(Hommel) ان المطاولة الخاصة تعني"قابلية اداء عمل ما بالسرعة القصوى لفترة زمنية معينة".[٢]

من خلال الاراء التي ذكرت يضع الباحث التعريف التالي للمطاولة الخاصه ويعرفها بانها

(هي قدرة الرياضي على اداء الحمل الخاص لفترة زمنية معينة وبما يتناسب مع النشاط التخصصي ودون هبوط المستوى)

---

١) Dyatschkowf,W,M; Die Steuer Umg and OptimierUngdes Training Sprozesses, Berlin, ١٩٩٥,P٩٣.

٢) HOMMEL . H.D KOSZEWSK , BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE ١١٠ M HURDLES ١.A.F- ١٩٩٧ B.١٥٤

٢-١-٢ تقسيمات المطاولة الخاصة

ان المطاولة الخاصة لها تقسيمات وضعها علماء التدريب الرياضي اذ ان اعتماد تقسيمات المطاولة الخاصة نابعة اصلاً من أسس ومميزات ومتطلبات الفعالية الرياضية حيث ان كل نوع من أنواع الأنشطة الرياضية تختلف عن الأنواع الأخرى في مقدار ما يتطلبه من ناحية المطاولة الخاصة تبعاً للخصائص المميزة لهذا النوع وبصورة خاصة بالنسبة لنوع الحمل الذي يمارسه الفرد الرياضي في غضون ممارسته لهذا النوع من النشاط الرياضي.

ان المطاولة الخاصة لها التأثير الفعال والأهمية البالغة في رفع وتطوير المستوى الرياضي حتى البلوغ الى اعلى المستويات العليا والمحافظة عليها.

بعد هذا العرض الوجيز يجب معرفة اقسام المطاولة الخاصة حيث قسم ريسان خربيط المطاولة الخاصة الى قسمين رئيسيين هما. [١]

(١) مطاولة السرعة
(٢) مطاولة القوة

---

(١) ريسان خريبط مجيد: التدريب الرياضي(الموصل،دار الكتب للطباعة،١٩٨٨) ص٢٥٤،٢٥٠.

٢-١-٢-١ مطاولة السرعة

وهي صفة بدنية مركبة من المطاولة والسرعة وتختلف درجة المطاولة بالنسبة لدرجة السرعة في الفعاليات الرياضية المؤداة ، اذ تختلف المطاولة التي يحتاجها العداء بالنسبة لدرجة السرعة في سباقات ركض المسافات القصيرة عن المطاولة التي يحتاجها العداء لسباقات المسافات المتوسطة . ويعد هذا العنصر المركب من العناصر التي تخص الفعاليات الرياضية التي تعتمد على السرعة القصوى الى شبه القصوى حيث تنعكس قابلية الرياضي خلال مطاولة السرعة في المحافظة على جميع مسافة السباق بسرعة عالية تؤدي الى تحقيق افضل النتائج.[١]

ولما كانت صفة مطاولة السرعة تمثل العلاقة الوثيقة مابين صفة المطاولة والسرعة لذلك يمكن ان يتوقف عليها مستوى الإنجاز الرقمي في كثير من فعاليات الركض في العاب القوى وعلى وجه الخصوص في فعاليات الاركاض السريعة. وبما ان مطاولة السرعة هي قابلية مقاومة التعب في ظروف الأداء التخصصي بسرعة عالية ولطول فترة الأداء في السباق او المنافسة اي ان العمل يكون في إطار الحالة القصوى او الشبه القصوى وهذا ان دل على شيء فأنما يدل على عدم خفض السرعة الانتقالية او معدل السرعة في ذلك الاداء بسبب ظهور مظاهر التعب وهذا ما أكده أحمد خاطر وعلي البيك من خلال مفهوم مطاولة السرعة (تعني القدرة على الوقوف ضد التعب في ظروف العمل والأداء الرياضي)[٢]

ويرى (MaTwejew) (بأن مطاولة السرعة تدل على مقاومة التعب في العمل العضلي الذي يتطلب سرعة عالية).[٣]

١/ قاسم حسن حسين :أسس التدريب الرياضي ، دار الفكر للطباعة والنشر التوزيع.ط.١٩٩٨ ص٤٦٩

٢/ أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي (القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٨) ص٢٢٢

٣) Matwejew L.P. Measur Emedut IN Physical Education .W.B Saunders Compan R, London. ١٩٧٨ .P-١٣٢.

وعلى هذا الأساس فأن مطاولة السرعة تتطلب كفاءة عالية من الأجهزة الوظيفية وعلى وجه الخصوص الجهاز العضلي العصبي والذي يعبر عن العلاقة الوثيقة بين هذين الجهازين في العمل المشترك فكان من واجب الضرورة التدريب على هذه الصفة المركبة بشدة عالية او مقاربة لمستوى أداء المسابقة او المنافسة. (١).

وهذا ما أكده (عصام عبد الخالق) من خلال تعريفه لمطاولة السرعة (بأنها قدرة اللاعب على الاحتفاظ بالسرعة العالية في ظروف العمل المستمر بتنمية مقاومة التعب عند حمل ذو درجة عالية شدته(٩٥% - ١٠٠%) من مقدرة الفرد والتغلب على التنفس اللاهوائي لاكتساب الطاقة). (٢)

كما يضيف بأن هذه الصفة مهمة جداُ وضرورية لكثير من الفعاليات الرياضية التي تتطلب اداء بشدة قصوى او شبه قصوى بحيث نجعل الرياضي يقاوم التعب نتيجة تراكم كميات من حامض اللبنيك في العضلات والدم نتيجة نقص الأوكسجين الذي استهلك جراء شدة الأداء العالية لذلك يتطلب من أجهزة الفرد العضوية مقاومة التعب تحت حالات الشدة القصوى خلال مسافة السباق. (٣)

ويتفق عصام عبد الخالق مع هاره في إنها قابلية تحمل التعب تحت ظروف حمل قصوى مع توفير الطاقة الضرورية عن طريق النظام الأكسجيني. (٤)

ان هذه الصفة ضرورية جداُ للاركاض القصيرة والمتوسطة لما تتصف به هذه ألا ركاض من اداء جهد بدني وبسرعة قصوى للاركاض السريعة مثل سباق ١٠٠م – ٢٠٠م وبسرعة تحت القصوى للاركاض السريعة الطويلة مثل سباق ٤٠٠م وكذلك للاركاض المتوسطة ٨٠٠م – ١٥٠٠م اذ لا يمكن الاحتفاظ بالسرعة القصوى لمدة قطع مسافات هذه ألا ركاض وذلك لتراكم حامض اللبنيك في العضلات مما يعيق عملها ويؤدي الى حدوث التعب وهذا

---

١) Bortow R: AN pptimal Startins Position IN . J. JAR Verces Sprints and Yelays Losatos, Tosnews Pyesoing ١٩٩٥. P.١٧٦

(٢) عصام عبد الخالق: علم التدريب الرياضي،(القاهرة،دار المعارف،١٩٩٩) ص١٧٦.

(٣) عصام عبد الخالق: نفس المصدر السابق،ص١٥١ .

٤) Harra D. Principle Of Sports Training, Berlin, Sport Velaye. ١٩٩٠,P.١١٩.

(٤) عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين، تطوير المطاولة(ترجمة) مطبعة علاء، بغداد، ١٩٧٩ .

ما أشار اليه (MATFEF) (بأنها قابلية مقاومة التعب في العمل العضلي الذي يتطلب سرعة عالية مثل الركض القصير وركض المسافات المتوسطة. (١)

ان لكل فعالية من فعاليات الركض السريع تتطلب تحملاُ في معدل سرعة بداية السباق ولا سيما ما بعد قمة السرعة او الانسيابية الحركية في أداء العداء والمحافظة على المستوى القصوي من السرعة وبأقل جهد في بذل القوة وهذا لا يأتي اعتباطاُ أبداً وأنما جاء نتيجة حتمية وواقعية للتدريب الصحيح والعلمي

ولمدة زمنية مناسبة لذلك التطور ونرى ان ما بعد مرحلة قمة السرعة تأتي مرحلة حرجة جداُ وذات تأثير كبير في تحديد الفوز الا وهي مرحلة هبوط المستوى في السرعة القصوى وهذا ما نلاحظه في المرحلة النهائية من السباق اذ ان في هذه المرحلة وقبل الوصول الى خط نهاية السباق نجد مدى اهمية مطاولة السرعة في مساعدة العداء للمحافظة على سرعته وهو يتطلب الأداء الأقوى والأفضل في إنهاء مسافة الأمتار الأخيرة وتحقيق افضل إنجاز.

وبما ان مطاولة السرعة هي جزء أساسي ومكون من مكونات المطاولة الخاصة لفعالية ٤٠٠م حرة لذلك فأن من دواعي الأهمية والحاجة الأساسية في تطوير هذه الصفة الفعالة في الألعاب والفعاليات يجعله عنصراُ حاسماً لتحقيق الفوز. خاصة اذا ما علمنا ان فعالية ركض ٤٠٠م تتعامل مع متغير اخر هو الإرادة والتحدي لذا كان من واجب الضرورة لتحقيق الإنجاز الأفضل منها الا وهو الاستمرار في العمل العضلي ذي الشده القصوى او تحت القصوى الى نهاية السباق ومن الجدير بالذكر ان هذا العمل العضلي القصوي يمكن تحديده أصلاً مع حسب مستوى العداء وقدراته ومدى تهيئته و أعداده وتدريبه التدريب الصحيح [٢] ويعرف الباحث مطاولة السرعة التعريف التالي:-

(بأنها القدرة او الإمكانية في مواجهة او التغلب على مظاهر التعب العضلي أثناء الأداء والمحافظة على معدل مستوى السرعة القصوى اثناء السباق او المنافسة).

---

١) Matfef,K;DIE Entwicklung Der Ergen – Schaften, IU; Theorie.K.K ١٩٩٠,P١١٤.

(٢) محمد ناجي شاكر: تأثير بعض الاساليب التدريبية في تحسين مطاولة السرعة في لانجاز ٤٠٠م،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة بغداد،كلية التربية الرياضية،١٩٩٩،ص٢١

٢-١-٢-٢ مطاولة القوة

تعد مطاولة القوة من الصفات البدنية المركبة فهي خليط من المطاولة مع القوة وتعتبر ذات أهمية كبيرة في الأداء البدني الذي يتطلب توافق في العديد من الفعاليات والألعاب الرياضية لفترات طويلة نسبياُ كالسباحة او التجديف والعاب القوى حيث تعد القدرة على الأداء مقابل مقاومة متوسطة لفترات طويلة من الزمن او القدرة على التغلب على مقاومات أثناء الأداء المستمر ويمكن استعمالها في الاداء الفني بدرجة عالية لفترة طويلة [١] .

ان صفة مطاولة القوة من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج الى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة اي مع

موالاه تكرار الأداء. لذلك يرى محمد حسن علاوي (بأنها قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء الجهد المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات القوة العضلية) [٢] .

وهذا ما أكده (jonath)على انها مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية المستخدمة [٣] .

تؤثر هذه الخاصية تأثيراُ بارزاُ وإيجابياً في مستوى بعض الفعاليات الرياضية التي تتطلبها مثل هذه الصفة ولا سيما في فعاليات الركض السريع لان تلك الفعاليات يتحدد مستوى إنجازها على أساس صفتي المطاولة والقوة وهما أساسيان في تنمية مستوى السرعة وانتاجها وعدم هبوطه اثناء السباق او المنافسة بأكبر قدر ممكن اي انها قدرة العضلة على المحافظة على قوة تقلصها لمدة زمنية اكثر من (١٠) ثواني [٤] .

---

(١) قاسم حسن حسين :أسس التدريب الرياضي ، دار الفكر للطباعة والنشر التوزيع.ط.١٩٩٨ ص٤٦٨

(٢) محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، جامعة حلوان، القاهرة،ط٢، ١٩٩٢ ، ص١٠٠

(٣) jonath u. circuit traxing rowonit,verlage, ١٩٨٩,p ١٠٤

(٤)قاسم المندلاوي،محمد رضا،محمد عبد الحسن،الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى، مطابع التعليم العالي،الموصل،١٩٩٠،ص١٢٨

ان جميع الفعاليات والألعاب الرياضية التي تتسم بمطاولة القوة تتطلب بذل قوة عضلية مناسبة مقابل مقاومات متعددة لفترة زمنية طويلة حيث يحتاجها الرياضي لمواجهة الحركة بكفاءة جيدة ويمكن أداء اكثر عدد من التكرارات باستخدام وزن الجسم او جزء منه او باستخدام أنواع عديدة من المقاومات الخارجية لفترة زمنية محددة [١] .

ان الصفة المميزة لمطاولة القوة تكمن في كون المطاولة لا ترتبط بزيادة فترة الحمل الى ابعد حد بل المحافظة على قابلية المستوى العالي خلال التمرين فينصب الواجب في الفعاليات والألعاب الرياضية على أداء نوع المستوى العالي وتظهر في مراحل تدريب مطاولة القوة أداء تمارين تناسب التخصص والحمل البدني [٢] .

ويتفق أبو العلا احمد مع قاسم حسن حسين(على انها القدرة على الاحتفاظ بمستوى عالٍ من القوة لأطول مدة زمنية ممكنة في مواجهة التعب واداء اكبر عدد ممكن لتكرارات التمرين الانقباض العضلي لمواجهة مقاومة خارجية بمستوى عالٍ من القوة لأطول مدة زمنية ممكنة[٣]

ان تنمية مطاولة القوة تتطلب استعمال تمرينات السباق التي تعد مرحلة مهمة في أعداد اللاعبين على هذه الصفة ولا سيما اذا علمنا انها من أهم الأسس في تطوير السرعة القصوى ولذلك تذكر فردوس محمد بن دخيل عن قاسم حسن وعبد علي نصيف في تنمية مطاولة القوة (بان استخدام حجم المقاومة يجب ان يكون مساوياً لحجم السباق وعند التمرينات الخاصة يكون حجم المقاومة مشابه للسباق او أعلى منه بمقدار ٤-٥ % وعند استخدام التمرينات المساعدة الخاصة يمكن ان يصل حجم المقاومة مابين ٦٠- ٨٠ % من القوة القصوى [٤].

---

(١) letzel ter,m.traing grandlagen technik, muuchen ١٩٩٤ p.١١٧

(٢) قاسم حسن حسين :أسس التدريب الرياضي ، دار الفكر للطباعة والنشر التوزيع.ط.١٩٩٨ ص٤٦٩

(٣) ابو العلا احمد: التدريب الرياضي للأسس الفسيولوجية، القاهرة،دار الفكر العربي، ١٩٩٧ ، ص١٤٠

(٤)فردوس محمد دخيل: تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية مطاولة السرعة على تحسين المستوى الرقمي لعدو (١٠٠)م، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الفاتح، طرابلس،١٩٩٩، ص٣٢

بينما يرى محمد صبحي حسانين ان شدة أداء تمرينات المسابقات يمكن ان تستخدم على أساس المعدل الوسطي لسرعة السباق الذي توصل اليها ثم تزداد الشدة طبقاً لسرعة السباق[١]،ويرى المندلاوي ان أهم الطرائق الرئيسية لتنمية مطاولة القوة تتلخص في زيادة عدد مرات تكرار التمرينات او المجموعات مع تميز الحمل بالشدة المتوسطة وكذلك التقصير في أوقات الراحة الإيجابية [٢] .

وتذكر (فردوس محمد بن دخيل) كذلك. ان أهم الأساليب والطرق التي تستخدم في تنمية وتحسين مطاولة القوة هو التدريب الفتري المرتفع الشدة * اذ يجب اداء الجزء الأكبر من المسافة بشدة مشابهة للسباق[٣].

ان كل هذه الآراء العلمية والتدريبية تلتقي عند تنمية مطاولة القوة والتي تهدف الى الوصول الى أعلى الطاقات القصوية لتحقيق الهدف المنشود وعليه فان تطوير مطاولة القوة يجب ان يكون في ضوء متطلبات الأداء الخاص في الفعالية المعنية وان تكون الشدة المستخدمة مقاربة لمجريات شدة السباق او المنافسة.

وعلى هذا الأساس وضع الباحث التعريف الإجرائي التالي:-

(قدرة الفرد على الاستمرار في انتاج القوة في مراحل السباق والمنافسة لأطول فترة زمنية ممكنة)

---

(١)محمد صبحي حسانين، طرائق بناء وتطبيق الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية(مصر، مطابع دار الشعب، ١٩٨٣، ص٩٧

(٢)قاسم حسن المندلاوي، محمد رضا، محمد عبد الحسن، مصدر سبق ذكره، ص٩٤

(٣)فردوس محمد دخيل، نفس المصدر السابق ،ص١٣-١٤

٢-١-٣ طول وتردد الخطوة

تمثل كل من طول وتردد الخطوة أهم الخصائص الميكانيكية لسرعة لاعب العاب القوى فزيادة في اي من الطول او التردد مع ثبات الآخر او زيادتها معاً يعملان على تحسين مستوى السرعة، وبذلك يتوقف هذا المستوى على مدى التناسق والتوافق ما بين طول الخطوة وترددها وما تتطلبه بعض الألعاب من تغير في كل منها [١]

لذلك نلاحظ ان كل الجهود المنصبة في التدريب تكون موجهة لتحقيق هدف توزيع طول الخطوات في حالة التكرار الجيد على اجزاء المسافة وخاصة في المسافات القصيرة بحيث يكون هناك توافق نسبي بين طول الخطوات وترددها باتجاه تحقيق افضل إنجاز ممكن وهذا ما أكده (winckler) عندما ذكر بان العوامل التي تحقق الإنجاز في الركض السريع هي طول الخطوة وترددها دون ان يؤدي ذلك الى نقص في أحد هذين العاملين ، كما ان تحسين سرعة الركض يعتمد أيضاً على زيادة طول الخطوة او ترددها وبمعنى اخر وأبسط بان الرياضي يستطيع ان يركض أسرع عن طريق اخذ خطوات أسرع بالثانية دون التقصير في طول الخطوة التي يأخذها بالثانية او بزيادتها معاً عن طريق اخذ خطوات أطول و أسرع في نفس الوقت [٢]

وهذا ما يتفق به عدد من الباحثين ومنهم ريسان خريبط على ان (العوامل الأساسية لتحقيق السرعة المطلوبة في الركض هما طول الخطوة وتردد الخطوة ولزيادة سرعة الركض ينبغي تطوير أحد هذين العاملين او كلاهما. [٣]

---

(١)بسطويسي احمد: اسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، ١٩٩٩ ، ص١٦٧

(٢) winckler.w.g.sprinting nsaround table new studies in athleties ٢. ١٩٩٥ p.p ١٥-١٦

(٣) ريسان خريبط مجيد: العاب الساحة والميدان تعلم تكنيك تدريب، جامعة البصرة، مطبعة البصرة، ١٩٨٧ ، ص٨١-٨٢ .

بينما أكد (Ecker) بان الزيادة غير الصحيحة في احد هذين العاملين على حساب العامل الآخر (مثل زيادة طول الخطوة بصورة طويلة جداً) يسبب نقصاً في العامل الآخر مما يؤدي الى بطأ في زمن السرعة القصوى لذا بات لزاماً ان يقرر اي من هذين العاملين او كليها يزداد لاجل تحسين السرعة القصوى وقرار المدرب هنا باعتماده على مجمل امور منها طول الرياضي ، سرعة تقلص وانبساط العضلة ومستوى إنجازه وهل هو مبتدأ ام متقدم ثم يخطط بصورة دقيقة لبرنامج التدريب الذي يعتقد بانه يؤدي الى تحسين هذين العاملين. (١)

وعلى هذا الأساس فان طول الخطوة تلعب أهمية كبيرة في السرعة حيث يختلف في مراحل السباق المختلفة، فمرحلة تزايد السرعة تختلف عنها في مرحلة الوصول الى أقصى سرعة ومرحلة تناقص السرعة ، كما تختلف طول الخطوة للمسافات القصيرة عن المتوسطة والطويلة، كما ترتبط طول الخطوة بالتعب وكذلك بالطول والجنس وبعض القدرات البدنية كالقوة والمرونة والسرعة.(٢)

لقد اتفق العاملون في مجال التدريب الرياضي على انه كلما كانت العلاقة بين طول وتردد الخطوة نموذجية كلما ازداد تحسين السرعة القصوى وهذا ما أكده (ViHori) على ان الموازنة المثالية بين طول الخطوة وترددها يساهم مساهمة فعالة في تحسين السرعة القصوى.(٣)

وقد أشار الساندرو الى ذلك ايضاً الى ان العلاقة بين طول الخطوة والتردد هي وظيفة مستمرة لذلك فان الاختلاف في طول الخطوة او ترددها له قيمة حتى ولو كان بأقل حد. (٤)

---

١)Ecker, t. basic track and field biome chanies. Los Altos, tafnews, ١٩٩٥,p.p ٦٥.

(٢) بسطويسي احمد: اسس ونظريات التدريب الرياضيالمصدر السابق ، ص١٦٧

٣) Vihori,g,sprinting nsa round table , new studies in athletics, I, ٩٩٥, pp. ١٤-١٦

٤) New studies in athletics, The IAAF quartenly magazine for nsa ١٠-١, march, ١٩٩٥, manaco .pp. ٤٠-٥١

كما يذكر(ان نسبة تردد وطول الخطوة هو عامل الاختلاف بين الرياضيين وان هذا التناسب يعتمد بشكل أساسي على قوة الأطراف لكل رياضي على انفراد وان العلاقة بين طول الخطوة وترددها هي وظيفة مستمرة) . [١]

ويشير (GAMBETTA) ان جميع عدائي المسافات القصيرة يهتمون بالدرجة الأساس بتنمية السرعة القصوى التي هي نتاج لعاملين مهمين هما طول الخطوة وترددها حيث أكد إن السرعة الأفقية تتحدد بواسطة المزيج المثالي بطول الخطوة وترددها فطول الخطوة يعني المسافة المقطوعة في كل خطوة أثناء الركض، في حين يعني تردد الخطوة عدد الخطوات المنفذة بوحدة زمنية معينة .[٢]

إن تحسين سرعة الركض القصوى يمكن إن يعزى الى نقطتين رئيسيتين هما، إما تحسين طول الخطوة او تحسين ترددها أو إلى كليهما معاً بنسبة جيدة وذلك لان السرعة القصوى هي نتاج لطول الخطوة مضروبا في ترددها وهذين العاملين من العوامل المهمة في تنمية الركض السريع القصوي وهذا مأكده (JOSEPHL) [٣] بأن هناك أسلوبين يستخدمان في التدريب من اجل إن يركض الرياضي بأقصى سرعة ، الأول يهدف الى تحسين طول الخطوة والآخر لتحسين تردد الخطوة .

---

١) new studies in athletics, the iaaf quartenly magazine for nsa ١٠-١,march, ١٩٩٥, manaco .pp. ٥٥-٥٦

٢) Gambetta, V.Essential Consideration for The Developmant of The Teaching Model for ١٠٠ Metars Sprint New Studies Ina Thleties, ٢,١٩٩١ P.٢٧

٣) Josephl. Rogers USA Trak Filef Cooching Manual (USA ٢٠٠٠) P٣٦

ويذكر قاسم حسن حسين انه لاجل زيادة معدل السرعة يجب ان يعمل العداء على تطبيق أحد النقاط آلاتية. (١)

اولاً:- زيادة طول الخطوة مع المحافظة على تكرار الخطوة في الثانية

ثانياً:- زيادة تكرار الخطوة مع المحافظة على طول الخطوة الواحدة

ثالثاً:- زيادة طول الخطوة وتكرارها في ان واحد

رابعاً:- زيادة أحد العوامل السابقة بقدر اكبر من النقص الحاصل في العامل الآخر.

ولذلك يشير فؤاد السامرائي (إلى إن تحسين وتطوير إنجاز الركض في المسافات القصيرة يكون من الممكن تحقيقها عندما يكون في الإمكان زيادة طول الخطوة او زيادة تردد الخطوة او زيادتهما معاً خلال التدريب وفي المنافسات) . (٢)

ويذكر بسطويس احمد إذا ماراد العداء زيادة سرعته فعلية اما زيادة طول الخطوة مع ثبات التردد ، او زيادة التردد مع ثبات طول الخطوة ، او زيادتهما معا، وهذا يتطلب تدريبات مستمراً وعلى ذلك يجب إن لاتكون زيادة طول الخطوة على حساب ترددها او العكس ، وبذلك يجب إن يكون التركيز أثناء التدريب على طول الخطوة او ترددها بغية الوصول الى سرعة عالية وهذا يعني بان يكون هناك انسجام ين زيادة كل من طول الخطوة وترددها أثناء الوحدات التدريبية (٣)

---

(١)قاسم حسن حسين واخرون: تحليل الميكانيكية الحيوية في فعاليات العاب الساحة والميدان، جامعة البصرة، مطبعة دار الحكمة، ٩٩١، ص٦٣

(٢)فؤاد السامرائي واخرون: عدد وطول وتكرار الخطوات في جري المسافات القصيرة للنساء بحث منشور، الجامعة الأردنية، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٠، ص٥٤

٣) بسطويس احمد. سباقات المضمار ومسابقات الميدان، تعليم ، تكنينك، تدريب، ط١،القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٧ ، ص ٢٧

٢-١-٤ المتطلبات الأساسية لركض ٤٠٠م حرة

يعد سباق ٤٠٠م من اقوى سباقات العاب القوى لان مسافتها أطول من مسافة ١٠٠م و ٢٠٠م (أي أطول مسافة ركض قصيرة) اذ تتطلب من العداء قدراً هائلاً من السرعة والتحمل والقوة فضلاً عن متطلبات قوة الإرادة والعزيمة والقدرة على مواصلة الكفاح وتحمل التعب الشديد[١] حيث صنفت هذه الفعالية ضمن فعاليات السرعة الطويلة الأمد [٢].

يعد سباق ٤٠٠م حرة السباق الوحيد الذي يتم فيه الركض بسرعة أقرب ما تكون للسرعة القصوى اذ ليس بالإمكان ان يركض فيه المتسابق بأقصى سرعة من بداية السباق حتى نهايته حيث تؤثر الشدة العالية على القدرة في الاستمرار بالأداء بسبب تراكم حامض اللبنيك في العضلات العاملة وزيادة الحموضة فيها مما يؤثر بشكل سلبي في مقدرة المجموعات العضلية بالاستمرار بالعمل فتخفض كفاءة الأداء فيها.

لذلك تتطلب هذه الفعالية قدرات بدنية خاصة تناسب وشدة أدائها فالقدرات البدنية المركبة (مطاولة السرعة،مطاولة القوة) تعد من أهم هذه الصفات اذ ان مطاولة السرعة تساعد العداء على المحافظة على سرعته طول مسافة السباق على الرغم من ظهور علامات التعب نتيجة تراكم حامض اللبنيك في العضلات اما مطاولة القوة فإنها تجعل العداء يبقى محافظاً على القوة لعمل العضلات طول مدة استغراق الأداء على الرغم من ارتفاع شدته. ويتفق مع هذا الرأي كل من(قاسم وايمان شاكر) الذين أكدوا ان عداء ٤٠٠م حرة يتميز بعناصر بدنية خاصة تميزه عن غيره من العدائين اذ يتطلب منه مطاولة سرعة ومطاولة قوة عالية [٣]

وعلى هذا الأساس يجب ان يكون هناك توزيع فني للمتسابق عند أدائه لهذه الفعالية فضلاً عن ان يكون التركيز على التدريب هذه الفعلية ان تكون التمارين ذات الشدة عالية مقاربة لنوع المسابقة.

---

(١) محمد عثمان : موسوعة العاب القوى، دار القلم، الكويت،١٩٩٠، ص٢٢٩

(٢) j.m. ballestros and j. alvarez. Track and field athletics a baisic coaching manual book no- I, spain,١٩٧٩, p.٤.

(٣) قاسم حسن حسين،ايمان شاكر: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضار، دار الفكر ، عمان(٢٠٠٠ م) ،ص١٢٥

٢-١-٤-١ مراحل ركض ٤٠٠م

ان مراحل ركض ٤٠٠م حرة هي واحدة لكل المتسابقين اذ ان الجميع يمرون بها ولكن يختلفون فيما بينهم في زمن ومسافة كل مرحلة وهذا يعود الى خصوصية كل عداء من ناحية اللياقة البدنية التي يتمتع بها وقدرته على مواصلة الأداء بالسرعة القصوى والأقل من القصوى مقاوماً التعب وكذلك خبرته في توزيع الجهد على المراحل الفنية التي تتكون منها هذه الفعالية وهي. [١]

٢-١-٤-١-١ مرحلة سرعة رد الفعل:-

وهي مرحلة البدء وتكون من وضع الجلوس وعادةً ما يتم الانطلاق من مكعبات (مسند) البداية مما يسهل على اللاعب الحصول على اللاعب الحصول على افضل وضعية للانطلاق من لحظة سماع صوت مسدس الإطلاق او إشارة البدء والاستجابة لها بسرعة بالانطلاق من المسند.

٢-١-٤-١-٢ مرحلة التعجيل بالسرعة:-

في هذه المرحلة يتم التدرج بالسرعة من لحظة الانطلاق ، اذ يتطلب من العداء زيادة كل من طول وتردد الخطوة حتى يصل الى أقصى سرعة والتي تختلف من عداء لاخر حسب مستوياتهم لذلك اختلفت المصادر في هذه المسافة فمنهم من بعدها من (٤٥-٦٠)م ومنهم من (٥٠-٧٣)م [٢] واخرون من (٨٠-١٠٠) متر[٣] بينما يذكر (وليم باورمان) بأن العداء ينطلق بسرعة شديدة منذ البداية بمسافة (٥٠-١٥٠) متر[٤] وتتفق العديد من الدراسات مع ما ذكره (وليم) لأن الكثير من المتسابقين من ذوي التدريب الجيد يركضون بحدود هذه المسافة

---

(١)محمد عثمان : مصدر سبق ذكره، ص٢٢٩

(٢)زكي درويش، فن العدو والتتابع، دار المعارف، مصر،١٩٨٧، ص١٧٩-١٨٠

(٣) قاسم حسن حسين،ايمان شاكر: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار، المصدر السابق ،ص١٢٥

(٤) محمد عثمان : مصدر سبق ذكره، ص٢٢٩

٥) willaim bowre man, coaching track and field Houghton miliflin company boston ١٩٧٤.p.١١٠.

٣-١-٤-١- مرحلة ركض المسافة بعد التعجيل

في هذه المرحلة لا يمكن للعداء ان يستمر بالسرعة القصوى طول مسافة السباق لذلك يقلل من سرعته ليقتصد بالطاقة والمحافظة على مستوى سرعته بالقدر الذي يمكنه من مواصلة تكملة المسافة الباقية وتتوقف طول هذه المسافة على مستوى العداء وخبرته التدريبية المحافظة على الاسترخاء بالابتعاد عن التشنج العضلي وتقييم موقفه من بقية المتسابقين وقد تستمر الى مسافة ٣٠٠م.

٤-١-٤-١-٢ مرحلة تحمل السرعة:-

تبدأ اهمية هذه المرحلة تقريباً من ١٠٠-٨٠م الأخيرة من مسافة السباق حيث يبدأ بتزايد في سرعته بزيادة طول خطواته الى أقصى ما يمكن حتى النهاية اذ يتحدد مستوى اللاعب وكفاءته وقدرته الفردية على الاستمرار في الأداء مقاوماً التعب وفي هذه المرحلة تظهر أهمية المطاولة الخاصة وهذا ما يتفق معه (هارت) حيث تعد أهم العناصر الأساسية المطلوبة في تدريب ركض ٤٠٠م وذلك من اجل المحافظة على نوعية الشدة المطلوبة في السباق.[١]

---

(١) hart.g; ٤٠٠ meter training , in gambetta (ed) west point leisure press. ١٩٨١. p.٨٢.

٢-١-٥ التدريب الفتري مرتفع الشدة:-

يعد التدريب الفتري مرتفع الشدة هو الطريقة الثانية من طرائق التدريب الفتري كما يعتبر من أهم الطرائق التدريبية التي يعمل على تنمية الصفات البدنية العامة والخاصة التي تخص كل فعالية وفي ضوء الطاقات القصوى للفرد.

ويذكر (صريح عبد الكريم ونجم الدين العراقي) عن (جوزيه مانبول) انه عند تدريب المطاولة الخاصة يجب استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة اذ انها الطريقة الوحيدة التي تضمن مستوى شدة حمل كافية للتدريب على التحمل في مجال مطاولة القوة والقوة المميزة بالسرعة وعند التدريب في جميع الأحوال يجب أداء الحركات بانفجارية وبمعدل تردد عالي [١]

كما يؤكد (محمد ناجي) ان مدة فترة التحمل الواحدة تدوم من ١٥ثا-٢ دقيقة وتتصف بارتفاع سرعة الركض عند استخدام هذا الأسلوب التدريبي. [٢]

ان طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة تتجه نحو الطاقات القصويه للفرد من خلال شدة الاداء وظروف ومتطلبات السباق والمنافسة لذا فان طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة يتميز بارتفاع سرعة الركض من ٨٠ – ٩٠ % من القابلية القصوى وحتى اكثر من ذلك مع تكرارات تصل الى (١٠) مرات وأوقات الراحة تزيد عن ٩٠ ثانية. [٣]

يؤكد كل من (بسطويسي احمد [٤] ومفتي ابراهيم [٥])ان طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة تهدف الى تنمية وتحسين القدرات البدنية الخاصة على وفق آلاتي.

---

١) صريح عبد الكريم، نجم العراقي.تاثير تطوير المطاولة الخاصة على الإنجاز لمتسابقي ألا ركاض المتوسطة،بحث منشور، مجلة التربية الرياضية،العدد١٠ ، ٢٠٠٢

٢)محمد ناجي شاكر، مصدر سبق ذكره، ص٢٤

٣)قاسم حسن حسين ، منصور جميل.اللياقة البدنية وطرق تحقيقها،يغداد،التعليم العالي،١٩٨٨،ص١٤٠

٤)بسطويس احمد. اسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهره ، دار الفكر العربي،١٩٩٩،ص٣٠٣

٥) مفتي ابراهين حماد, التدريب الرياضي الحديث، القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٨، ص١٧٢

١/ مطاولة السرعة القصوى
٢/ مطاولة القوة القصوى
٣/ القوة المميزة بالسرعة او القدرة الانفجارية
٤/ تطوير المطاولة الخاصة (مطاولة القوة ، مطاولة السرعة)

اما (بهاء الدين) فيرى ان التدريب الفتري مرتفع الشدة ٩٠% يعمل على تنمية القوة المميزة بالسرعة اما في حين شدة ٨٠ -٩٠% من الشدة القصوى فانه يعمل على تنمية المطاولة الخاصة (مطاولة القوة، مطاولة السرعة) [١]

وعلى هذا الأساس يرى (بسطويسي احمد) ان الشدة المستخدمة في تحسين مستوى المطاولة الخاصة يجب ان تكون عالية وعلى النحو الاتي:- [٢]

(١)بالنسبة لتمرينات مطاولة السرعة:- ٨٠ – ٩٠% من الشدة القصوى.
(٢)بالنسبة لتمرينات مطاولة القوة :- ٧٥% من الشدة القصوى.

ومما تقدم يرى الباحث ان الشدة المستخدمة فيه تؤدي الى تحسين مستوى المطاولة الخاصة في النشاط الرياضي وعلى وجه الخصوص في فعالية ٤٠٠م عند استخدام الطريقة والوسيلة المثالية للتدريب الفتري مرتفع الشدة تكون ما بين ٧٥- ٩٠% من الشدة القصوى للفرد مع مراعاة الكفاءة البدنية للرياضي، حيث ان التدريب الفتري مرتفع الشدة يعمل على خلق حالة من التكيف الداخلي لمستوى السباق والمنافسة نتيجة تعرض الأجهزة الوظيفية الداخلية على مكونات الحمل الخارجي.

---

١)بهاء سلامة. الكيمياء الحيوية في التدريب الرياضي،(القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٨)،ص٣٦

٢)بسطويس احمد، اسس ونظريات التدريب الرياضي، مصدر سبق ذكره،١٩٩٩،ص٣٠٤

٢-١-٦التدريب التكراري

ان هذه الطريقة التدريبية لها مميزاتها وخصائصها الذاتية التي تميزها عن غيرها وهكذا هو الحال في الطريقة التدريبية المستخدمة في توظيف الطاقات للوصول الى أعلى المستويات وان التكرارات المردود الإيجابي الفعال في رفع وتطوير المستوى الرياضي وتحسين القابليات والقدرات البدنية ويرى (امر الله البساطي) [١] ان هذه الطريقة تمتاز بالمقاومة والسرعة العالية للتمرين، وهي تتشابه مع التدريب الفتري في تبادل الاداء والراحة ولكن الراحة تختلف عنه في:-

- طول مدة اداء التمرين وشدته وكذا عدد مرات التكرار
- مدة استعادة الشفاء بين التكرارات

بينما يرى(مفتي إبراهيم) انه تزداد شدة اداء التمرين في هذه الطريقة عن طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة ومن ثم يقل من خلالها الحجم كما تزداد الراحة الإيجابية الطويلة. [٢]

ويتفق كل من (بسطويسي [٣]، وأمر الله البساطي [٤]، ومفتي إبراهيم [٥]) على ان طريقة التدريب التكراري تهدف الى تطوير ورفع وتحسين القدرات البدنية:-

١- القوة العظمى
٢- مطاولة السرعة
٣- السرعة الانتقالية
٤- القوة المميزة بالسرعة
٥- المطاولة الخاصة (المنافسة)

---

١)آمر السباطي . قواعد و أسس التدريب الرياضي،(الاسكندر يه،كلية التربية الرياضية، ١٩٩٨)، ص٩٤
٢)مفتي إبراهيم، المصدر السابق ص١٧٢
٣)بسطويس احمد، المصدر السابق،ص٣١٣
٤)امر الله السباطي . نفس المصدر السابق،ص٩٤
٥) مفتي إبراهيم . نفس المصدر السابق،ص١٧٣

ان التدريب التكراري يعمل على تنمية هذه القدرات ويطور مستواها لدى الفرد الذي يمارسها والتي يجب توكيدها ولا سيما عليها خاصة في الأعداد الخاص في أوقات المنافسة وان هذه التكرارات التي يؤديها يجب ان تتشابه مستوى المنافسة.

بل يجب ان يكون هناك ترابط ايجابي فيما بين مكونات الحمل التدريبي عند استخدام هذا الأسلوب والذي يتطلب بضرورة الانسجام ما بين الشدة المستخدمة

والمستوى الآني للعداء، اذ ان هذه الطريقة يتم تكرار اداء الحمل التدريبي الذي يكون قسم من متطلبات المنافسة الخاصة مرات عديدة خلال الوحدة التدريبية وتكون سرعة الركض في هذه الطريقة من ٨٠% - ١٠٠% من القابلية القصوى للرياضي مع التأكيد كون الشدة تنسجم مع المستوى الاني للعداء او مع هدف المنافسة السنوية [١]

ان التدريب (لمطاولة السرعة ومطاولة القوة) يجب ان يراعى فيه مستوى القدرات البدنية والعناصر البدنية الخاصة الأخرى التي يجب مراعاتها لكي نحصل على مطاولة السرعة والقوة وبشكل جيد. [٢]

لذى يرى اكثر الباحثين ان الأسلوب او طريقة التدريب التكراري هي من أهم وافضل الطرائق التدريبية لتطوير المطاولة الخاصة والشدة المستخدمة من ٨٠% - ١٠٠% من الشدة القصوى للفرد الرياضي.

اما عن التأثيرات الإيجابية للأسلوب التكراري [٣]

١/ التأثير الفسيولوجي:- زيادة المقطع العرضي للعضلات، التوافق العصبي العضلي، وزيادة قابلية الطاقة الداخلية.

٢/ التأثير البدني:- القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، مطاولة القوة ، مطاولة السرعة.

٣/ التأثير النفسي:- تعبئة القابليات النفسية والجسمية ، وقوة الإرادة والثقة بالنفس ورفع المستوى.

---

١) هاره. اصول التدريب، ترجمه عبد على نصيف،(الموصل، مطابع التعليم العالي،١٩٩٠،ص٢٠٣

٢)Vercho shaniski and ,semnov, W,Strength training for sprinters(track techqniue , No.٥٤,١٩٩٣ ,pp٧-٨)

٣) عبد الكريم المرجاني, مدى تاثير التدريب الدائري في إعداد الملاكمين المبتدئين، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية، بغداد،١٩٨٧،ص٧٠

٢-٢الدراسات المشابهة

٢-٢-١دراسة محمد عبد الحسن الحجامي[١] ١٩٩٥.

عنوان الدراسة:-

(التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى الانجاز في فعالية ركض ٤٠٠م)

لقد هدفت الدراسة الى معرفة:-

افضل طريقة تدريبية في تحسين التحمل الخاص، وكذلك التعرف على تأثير تدريب التحمل الخاص في مستوى الانجاز لركض ٤٠٠م.

لقد استخدم الباحث المنهج التجريبي فيما كان مقدار حجم العينة الأصلية للبحث (٤٥) طالباً من طلاب المرحلة الاولى مقسمة على ثلاث مجاميع تجريبية اما عن الأسلوب التدريبي المستخدم فالمجموعة الاولى استخدمت طريقة التدريب المستمر والمجموعة الثانية استخدمت طريقة التدريب الفتري بأنواعه والمجموعة الثالثة استخدمت الفارتلك والرابعة استخدمت طريقة التدريب التكراري ولقد بلغت مدة التدريب (٢٠) أسبوعا بواقع وحدتين تدريبيتين للأسبوع الواحد.

اهم الناتج التي توصل اليها الباحث فهي على النحو الاتي:-

١)هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في اختيارات التحمل الخاص (٢٠٠ – ٤٠٠م) و إنجاز ركض ٤٠٠م بين الاختبارات القبلية والبعدية.

٢)هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في كل من المتغيرات الوظيفية المستخدمة.

---

(١) محمد عبد الحسن: التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى الانجاز في ركض ٤٠٠م (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية،جامعة بغداد، ١٩٩٥).

٢-٢-٢دراسة صفاء الدين محمد علي ١٩٩٧[٢]

عنوان الدراسة:-

(التعرف على اثر التدريب على المنحدر صعوداً ونزولاً في بعض المتغيرات الكنماتيكية للخطوة في العدو السريع)

لقد استخدم الباحث المنهج التجريبي فيما كان مقدار حجم العنة الاصلية (١٨) طالباً من طلاب المرحلة الأولى – كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل وقسم أفراد بحثه الى ثلاث مجاميع (مجموعة الصعود ٦ طلاب) (مجموعة النزول ٥ طلاب) (مجموعة المستوى ٧ طلاب) وكان الهدف من الدراسة هو التعرف على اثر التدريب على المنحدر صعوداً ونزولاً في بعض المتغيرات الكينماتيكية للخطوة في العدو السريع.

واهم النتائج التي توصل أليها الباحث هي:-

١/ هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زمن ركض ١٠م، ٣٥م سرعة قصوى.

٢/ هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في طول الخطوة وترددها ولصالح الاختبار البعدي.

---

(١) صفاء الدين طه محمد علي: اثر التدريب على المنحدر صعوداً ونزولاً في بعض المتغيرات الكينماتيكية للخطوة في العدو السريع (رسالة الماجستير، كلية التربية الرياضية،جامعة الموصل، ١٩٩٧)

الباب الثالث

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث :

إن البحث العلمي قد حدد الطريق لحل اية مشكلة من المشكلات العلمية ، لاجل اكتشاف الحقيقة، ولكل بحث علمي منهج خاص يمكن اعتماده لحل المشكلات،إذ إن المنهج الملائم لطبيعة المشكلة يعد ذا أهمية كبيرة لضمان الوصول إلى الطريق المناسبة لحلها.

واعتمد الباحث المنهج التجريبي والذي يعني " الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة تحدث في موقف معين يتميز بالضبط المحكم ويتضمن متغيراً او اكثر مع تثبيت المتغيرات الأخرى" [١] ، لحل مشكلة بحثه ، واستخدم تصميم المجموعة التجريبية الواحدة.

٣-٢ عينة البحث

إن الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي يستخدمها هي التي تحدد طبيعة العينة التي يختارها لبحثه، لذا تم اختيار العينة بطريقة المعاينة المقصودة، حيث ان هذه الطريقة تضمن للباحث تحقيق الهدف من دراسته، وشملت العينة لاعبي القطر المتقدمين لفعالية(٤٠٠ متر حره) للموسم الرياضي (٢٠٠١ - ٢٠٠٢ م) ومن المسجلين بسجلات اتحاد العاب القوى العراقي المركزي ، بلغ عددهم (٦) لاعبين ، مثلوا نسبة ١٠٠ % من مجتمع البحث الأصلي. ومن اجل تحقيق التجانس بين أفراد عينة البحث ، قسم الباحث العينة الى مجوعتين متساويين (الأعداد الفردية والزوجية) عدد كل مجموعة (٣) لاعبين، وذلك لإيجاد قيمة (ت) بين الأوساط الحسابية لكلا المجموعتين .

١) ديوبولد، فان دالين. **مناهج البحث في التربية و علم النفس**،(ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون)، القاهرة، مكتبة ألا نجلو مصرية،١٩٨٤، ص ٣١٩

وقد ظهرت نتائج الاختبار كما هي معروضة في الجدول (٢) حيث كانت جميع قيم (ت) اقل من القيمة الجدولية مما دل ذلك عل تجانس أفراد العينة. وهذه الحالة تعني إن الوسط الحسابي للمجموعة الأولى لكل متغير مرتبط مع وسط المجموعة الثانية لنفس المتغير وبدون وجود فروق دالة بينهما.

جدول ١

يبين تجانس أفراد عينة البحث في قياساتهم الخاصة

القياس	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		قيمة ت	الدلالة
	س-	ع	س-	ع		
العمر (سنه)	٢٣.٤٤	٢.٩٨	٢٣.١٢	٢.٧٠	٠.٠٩٨	غير دال
العمر التدريبي (سنه)	٨.٦٩	١.٧٦	٨.٣٠	١.١٠	٠.٢٥	غير دال
الطول (م)	١.٧٦	٠.٠٦	١.٧٥	٠.٠٤	٠.٠٢٢	غير دال
الوزن (كغم)	٦٥.٤٣	٦.٢٩	٦٦	٥.١٢	٠.٥٥	غير دال
إنجاز ٤٠٠متر (ثا)	٥١.٣٥	١.٠٧	٥١.٣٩	١.٠٥	٠.٠٢١	غير دال

القيمة الجدولية تحت درجة حرية(٣+٣-٢=٤) ومستوى دلاله ٠.٠٥ تساوي ٢.٧٧[1]

١) تم استخدام القانون الإحصائي التالي لإيجاد التجانس:

ط

ت =

$$\sqrt{ع_{1}^{2} + ع_{2}^{2} - ٢ \times ع_{1} \times ع_{2}}$$

٢

وايضاً لإيجاد طبيعة الفروق المباشرة بين أزواج المشاهدات وقد تم اخذ هذا القانون من المصدر التالي:

- احمد سليمان عودة ، خليل يوسف الخليلي. **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية**، ط٢،عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع،٢٠٠٠، ص ٢٣٥- ٢٣٦

٣-٣ أدوات البحث والأجهزة المستخدمة

٣-٣-١ أدوات البحث :-

أدوات البحث هي" الوسائل التي يستطيع الباحث جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة..الخ" [١]

وقد تمت الاستعانة بما يلي:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الملاحظة التقنية والتجريب.
- المقابلات الشخصية.
- الاختبارات البدنية.
- استمارة الاستيبان لاستطلاع أراء الخبراء والمتخصصين حول مدى صلاحية الاختبارات الخاصة بمطاولة السرعة والقوة.(انظر ملحق أ).

٣-٣-٢ أجهزة البحث:

- أدوات قياس مختلفة(ساعات توقيت- شريط قياس -شريط لاصق فسفوري)
- كاميرات فديو عدد/ ٨ نوع **Panasonic National** ذات تردد ٢٤ صورة/ثانية.
- أقراص ليزرية.
- حاسوب إليكتروني نوع **Pentium III**
- علامات فسفورية دالة.
- شريط فيديو جهاز فديوتيب نوع **National Nr-L-٢٥٠** .

١) محمد زياد حمدان . **البحث العلمي كنظام**، عمان ، دار التربية الحديثة،١٩٨٨،ص١٢١

٣-٤ تحديد الاختبارات البدنية

تعد هذه الخطوة واحدة من الخطوات الإجرائية المهمة في البحوث العلمية المتعلقة بالألعاب الرياضية ،لان الاختبارات التي يتم اختيارها يجب أن تخضع للعديد من الشروط العلمية . وعلية يجب اختيار الأمثل منها في قياس المتغيرات التي تتعلق بالدراسة بحيث تقيس ما مطلوب قياسه.

وقد قام الباحث باختيار الاختبارات المناسبة وتحديدها والتأكد من أنها تؤدي الغرض الذي وضعت لاجله وذلك عن طريق إعداد استمارة استطلاع عدد من الخبراء والأساتذة المختصين ، حيث أكدوا على إن اختبار ركض ٢٥٠ متر من البداية العالية ، واختبار ركض بالقفز لمسافة ١٥٠ متر من البداية العالية أيضا ، هما افضل اختبارين لقياس كل من مطاولة السرعة ومطاولة القوة وبنسبة ٩٥ % بالنسبة للاختبار الأول ، و ٩٠ % بالنسبة للاختبار الثاني،(انظر الملحق ب).

٣-٥ التجربة الاستطلاعية

أن أهم ما يوصي به خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها ، هي إجراء التجربة الاستطلاعية والتي تعرف بأنها" دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه ، الهدف منها اختيار أساليب البحث وادواته" [١]

لذا قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية يوم الجمعة الموافق ٢٦ /١/٢٠٠١ عند الساعة العاشرة صباحاً، اذ كان الهدف من هذه التجربة التعرف على المعوقات التي قد ترافق تنفيذ التجربة الرئيسة والسيطرة قدر الإمكان عليها، والتعرف أيضا على قابلية الحاسوب في تحليل الأفلام الفديوية ومعرفة الزمن المستغرق في تنفيذ الاختبارات، ومعرفة عدد أفراد فريق العمل المساعد المطلوب وجودهم أثناء تنفيذ التصوير والاختبارات البدنية ، وذلك لضمان الحصول على نتائج صادقه ودقيقة.

---

١) فؤاد حطب، **معجم علم النفس والتربية**، المجمع العلمي، القاهرة،١٩٨٤،ص٣٤

وتكون فريق العمل من (٤) مساعدين(*). كذلك التأكد من صلاحية الساحات التي سوف تجرى عليها الاختبارات ومعرفة صلاحية أجهزة التصوير وتحديد بعُد أماكن أجهزة التصوير عن مجال الركض وارتفاع العدسات عن الأرض.

٣ ـ٦ وصف الاختبارات البدنية المستخدمة:

فيما يلي وصفاً تفصيلياً للاختبارات البدنية التي تم تحديدها لقياس مطاولة السرعة ومطاولة القوة :

اولاً ـ اختبار ركض ٢٥٠ متر من البداية العالية.

- الغرض من الاختبار -قياس صفة مطاولة السرعة الخاصة بعدائي ركض ٤٠٠ متر.
- الأدوات اللازمة: مجال ركض قانوني بيضوي الشكل بطول لايقل عن ٤٠٠ متر ، ويتم تحديد بداية مسافة ٢٥٠ متر بحيث تكون نهاية هذه الاختبار في نفس نهاية مسافة الـ ٤٠٠ متر.ساعات توقيت ـ مطلق ـ مؤقتين.
- وصف الاختبار: يقف المختبر حلف خط البداية من وضع الوقوف ، ويأخذ وضع التهيؤ ، وعند سماع الإشارة ينطلق بأقصى سرعة ممكنة لقطع المسافة والوصول الى خط النهاية.
- التسجيل: يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى اقرب ١٠٠/١ ثانية بواسطة ثلاث مؤقتين ويحتسب أعلى زمن يسجله المؤقتين

***) فريق العمل المساعد**

- **د٠ايمان عبد الأمير ـ أستاذ مساعد ـ كلية التربية الرياضية للبنات ـ جامعة بغداد**
- **حميد عبد النبي ـ مدرس ـ = = = = للبنين ـ = =**
- **سعد محمد دخيل ـ مدرس مساعد ـ = = = ـ = بعقوبة**
- **خولة إبراهيم محيل ـ = =**

ثانياً ـ اختبار ركض بالقفز لمسافة ١٥٠ متر من البداية العالية.

- الغرض من الاختبار: قياس مطاولة القوة لعدائي ٤٠٠ متر .
- الأدوات اللازمة: مجال ركض بطول لايقل عن ١٨٠ متراً ـ ساعات توقيت ـ مطلق ـ مؤقتين.

- وصف الاختبار : يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدان قليلاً ومتوازيتان ، بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج ، ثم يأخذ المختبر وضع تهيؤ (بثني الركبتين قليلا والميل بالجذع إلى الأمام مع مرجحة الذراعين للخلف، وعند سماع الإشارة ،تمرجح الذراعان اماماً مع مد الركبتين بقوة على امتداد الجذع لدفع الأرض بالقدمين بقوة للوثب أماماً على أحد القدمين وتبادل الدفع بالقدم الأخرى وهكذا إلي نهاية المسافة.
- التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة بواسطة ميقاتين إلى اقرب ١٠٠/١ ثا.

٣-٦ الشروط العلمية للاختبارات

٣-٦-١ ثبات الاختبارات

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للاختبار ركض ٢٥٠ متر لمطاولة السرعة ولاختبار ركض بالقفز ١٥٠ متر لمطاولة القوة وذلك عن طريق تطبيق واعادة تطبيق الاختبار بفاصل (٤) أيام. وقد حصل على معامل ثبات ، بقيمه (٠.٩٨) و (٠.٩١) لهذين الاختبارين على التوالي ،بعد استخدام قانون معامل ارتباط بيرسون لإيجاد علاقة الارتباط بين التطبيقين.

٣-٦-٢ صدق الاختبارات

قام الباحث صدق المحتوى بعد أن تم عرض الاختبارات على مجموعة من ذوى الاختصاص والخبرة ، حيث أكدوا على إن هذه الاختبارات صادقة في محتواها والهدف الذي وضعت لاجله، إضافة الى ذلك فقد أستخدم الباحث معامل الصدق الذاتي لكلا الاختبارين عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات (معامل الثبات) ، وقد بلغ

معامل الصدق الذاتي لهذين الاختبارين (٠.٩٤) لاختبار مطاولة السرعة و(٠.٩٥) لاختبار مطاولة القوة.

٣-٧ إجراءات التجربة الميدانية :

٣-٧-١ إجراءات التصوير الفديوي:

الباب الرابع

٤-عـــرض النتـــائج وتحليلهـــا ومناقشتها

٤-١ عـرض المعـالم الإحصـائية الخاصـة بمتغيـرات البحث

جدول ١

يبين المعالم الإحصائية لمتغيرات البحث قيد الدراسة لعينة البحث

المتغيرات	أجزاء ١٠٠م	القبلي		البعدي		القبلي		البعدي	
		س-	ع	س-	ع	أعلى قيمه	اقل قيمه	أعلى قيمة	اقل قيمه
الزمن (ثانية)	أول ١٠٠م	١٢ر٣٥	٠ر٢١	١٢ر٢٣	٠ر٠٧	١٢ر٤٥	١٢ر١٦	١٣ر٢٠	١٢ر١٥
	ثاني ١٠٠م	١٢ر٠٦	٠ر٣٩	١٢ر٠٥	٠ر٤٣	١٢ر٥٦	١١ر٥١	١٢ر٥٠	١١ر٦٢
	ثالث ١٠٠م	١٣ر٤٥	٠ر٣٣	١٢ر٤٩	٠ر٥٩	١٤ر٠٢	١٣ر١١	١٣ر١٦	١٢ر١٥
	رابع ١٠٠م	١٣ر٤٩	٠ر٧٤	١٢ر٢٥	٠ر٢٨	١٤ر٥٠	١٣ر٠٥	١٢ر٦٠	١٢ر٠٧
معدل السرعة (م/ث)	أول ١٠٠م	٨ر٠٨	٠ر١٣	٨ر١٦	٠ر٠٥	٨ر٢٢	٨ر٠٣	٨ر٢٣	٨ر٠٩
	ثاني ١٠٠م	٨ر٢٩	٠ر٢٦	٨ر٣٠	٠ر٢٩	٨ر٦٨	٧ر٩٦	٨ر٦٠	٧ر٨٧
	ثالث ١٠٠م	٧ر٤١	٠ر١٩	٨ر٠٢	٠ر٣٨	٧ر٦٢	٧ر١٣	٨ر٥٩	٧ر٥٩
	رابع ١٠٠م	٧ر٤٣	٠ر٣٩	٨ر١٦	٠ر١٩	٧ر٩٦	٧ر٠٦	٨ر٤٨	٧ر٩٣
طول الخطوة (متر)	أول ١٠٠ م	٢٠٠ر٦	١٤ر٨	٩٦ر ٢٠٧	٦ر٠٦	٢٠٩ر٤	٠٤ر ١٩٠	٨٩ر ٢١١	٢٠٠
	ثاني ١٠٠م	٦٠ر ٢١٠	٤٢ر٥	٥٥ر ٢١٦	٣ر٩٩	٩٤ر ٢١٢	٦٥ر ٢٠٣	٧٦ر ٢٢١	٢٠٦
	ثالث ١٠٠م	٨٣ر ١٨٠	١٧ر٥١	٦٣ر ٢١٠	٩ر٨٠	١١ر ١٩٧	٨٥ر ١٤٧	١٦ر ٢٢٣	٢٢ر ١٩٥
	رابع ١٠٠م	٩٠ر ١٧٢	١٢ر٦٨	٤٨ر ٢٠٨	٣ر٨٢	٦٤ر ١٨٧	٨٨ر ١٥٥	٠٧ر ٢١٣	٠٥ر ٢٠٣
تردد الخطوة (خ/ث)	أول ١٠٠م	٤٩ر٨٩	٢ر٠٣	٤٨ر١١	١ر٣٠	٥٢ر٥١	٤٨ر١٨	٥٠	٤٧ر١٩
	ثاني ١٠٠م	٤٧ر٦٠	١ر٢٣	٤٦ر٤٧	١ر٣١	٤٩ر٢٦	٤٥ر٦٦	٤٨ر٥٤	٤٠ر٢٤
	ثالث ١٠٠م	٥٥ر٩٠	٦ر٢١	٤٧ر٦٣	٢ر٢٥	٦٨ر٠٦	٥٠ر٧٦	٥١ر٢٨	٤٤ر٨٤
	رابع ١٠٠م	٥٨ر٢٣	٤ر٣٩	٤٨ر٠٥	٠ر٨٧	٦٢ر١١	٥٤ر٠٥	٤٩ر٢٦	٤٦ر٩٤
مطاولة السرعة	ثانية	٣٢ر٨٩	٢ر٢١	٢٨ر٢٨	٠ر٣٨	٣٥ر٢٥			
مطاولة القوة	ثانية	٢٨ر٥٧	٠ر٦١	٢٥ر٤٤	٠ر٧٠	٢٩ر٣٥	٢٧ر٩٥	٢٦ر٤٠	٢٤ر٧٠

يتبين من الجدول السابق أن قيمة الأوساط الحسابية لمتغير زمن مسافة كل ١٠٠ متر(المشكلة لأجزاء مسافة ألـ ٤٠٠ متر) لعينة البحث في الاختبارات البعدية هي افضل بكثير من قيم الأوساط الحسابية في الاختبارات القبلية لنفس المتغير ، حيث يظهر أن الوسط الحسابي لزمن أول ١٠٠ متر في الاختبار القبلي هو(٤٤ر١٢) ثا بانحراف معياري (٢٥ر٠) واصبح في الاختبار البعدي(٢٣ر١٢) ثا بانحراف معياري(٠٧٧ر٠)، بينما بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي لزمن ثاني ١٠٠ متر (٩٩ر١٢) ثا بانحراف معياري(٤٤ر٠) . وبلغ الوسط الحسابي البعدي لنفس زمن المسافة (٠٥ر١٢) ثا بانحراف معياري (٤٣ر٠). أما الوسط الحسابي لزمن ١٠٠ الثالثة في الاختبار القبلي لعينة البحث فقد بلغ (٦٢ر١٣) ثا بانحراف معياري (٣٧ر٠) ، وبلغ في الاختبار البعدي (٤٩ر١٢)ثا بانحراف معياري (٥٩)، يلاحظ أن هناك نقصان ملحوظ في زمن قطع هذه المسافة في الاختبار البعدي. وبلغت قيمة الوسط الحسابي لزمن قطع مسافة ١٠٠ الرابعة لعينة البحث في الاختبار القبلي (٨٩ر١٣) بانحراف معياري (٠٩ر١) وبلغت في الاختبار البعدي (٢٥ر١٢) بانحراف معياري (٢٨ر٠).

أما متغير معدل السرعة فيلاحظ من نفس الجدول أن قيمة الوسط الحسابي للاختبار القبلي لاول ١٠٠ من مسافة السباق كانت (٠٣ر٨) م/ث بانحراف معياري (١٦ر٠) وبلغ الوسط الحسابي لنفس المسافة في الاختبار البعدي (١٦ر٨) م/ث بانحراف معياري (٥٢ر٠) ، بينما بلغ الوسط الحسابي لمعدل السرعة لثاني ١٠٠ متر في الاختبار القبلي (٢٠ر٨) م/ث بانحراف معياري (٣٠ر٠) وبلغ في الاختبار البعدي (٣٠ر٨) م/ث بانحراف معياري(٢٩ر٠) .أما الوسط الحسابي لثالث ١٠٠ متر لعينة البحث في الاختبار القبلي فقد بلغ (٣٤ر٧ م/ث بانحراف معياري (٢٠ر٠)، وبلغ في الاختبار البعدي (٠٢ر٨) م/ث بانحراف معياري (٣٨ر٠) . وبلغ الوسط الحسابي لمعدل السرعة لرابع ١٠٠ متر في الاختبار القبلي (٢٣ر٧)م/ث بانحراف معياري (٥٥ر٠) ، بينما بلغ في الاختبار البعدي (١٦ر٨) م/ث بانحراف معياري (١٦ر٠) .

ويلاحظ من نفس الجدول أن الوسط الحسابي القبلي لمتغير لطول الخطوة في أول ١٠٠ متر كان(٠٦ر٢) متر بانحراف معياري (٨١ر٠) وبلغ في الاختبار البعدي (٠٧ر٢) متر بانحراف معياري(٠٦ر٠) ، وبلغ

الوسط الحسابي لنفس المتغير في الاختبار القبلي لثاني ١٠٠ متر (١٠ر٢) متر بانحراف معياري قيمته(٥٢ر٠) أما في الأختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (١٦ر٢) بانحراف معياري (٣٩ر٠) .

وفي المسافة الثالثة ، بلغ الوسط الحسابي لمعدل الخطوة فيها (٨٠ر١) متر في الاختبار القبلي بانحراف معياري (١٧ر١٠) ، واصبح الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (١٠ر٢) متر بانحراف معياري(٧٩ر١). بينما في مسافة ١٠٠ متر الرابعة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي لطول الخطوة فيها (٧٢ر١) متر بانحراف معياري(١٢ر٠) وبلغ في الاختبار البعدي (٠٨ر٢) متر بانحراف معياري (٣٨ر٠).

أما متغير تردد الخطوة في كل ١٠٠ متر من مسافة ٤٠٠ متر فكان الوسط الحسابي للاختبار القبلي لهذا المتغير في اول ١٠٠ متر هو(٨٩ر٤٩) خطوة/ث بانحراف معياري (٠٣ر٢)، وبلغ في الاختبار البعدي (٧٠ر٤٨) خطوة /ث بانحراف معياري (٣٠ر١)، وبلغ الوسط الحسابي لنفس المتغير في الاختبار القبلي لثاني ١٠٠متر (٦٠ر٤٧) خطوة/ث بانحراف معياري (٢٣ر١) ، واصبح في الاختبار البعدي (٤٧ر٤٦) خطوة /ث بانحراف معياري (٣١ر١) . أما في مسافة ١٠٠ متر الثالثة فكان الوسط الحسابي لها في الاختبار القبلي (٩٠ر٥٥) خطوة/ث بانحراف معياري (٢١ر٦) وبلغ في الاختبار البعدي (٦٣ر٤٧) خطوة/ث بانحراف معياري (٢٥ر٢). بينما كان الوسط الحسابي لرابع ١٠٠ متر في هذا المتغير للاختبار القبلي (٢٣ر٥٨) خطوة/ث بانحراف معياري (٣٩ر٤) واصبح في الاختبار البعدي (٠٥ر٤٨) خطوة/ث بانحراف معياري (٨٧ر٠) .

ويلاحظ أيضا من نفس الجدول ان الوسط الحسابي لاختبار تحمل السرعة (٢٥٠ متر) كان في الاختبار القبلي (٨٩ر٣٢) م/ث بانحراف معياري (٢١ر٢٩ وبلغ في الاختبار البعدي (٢٨ر٢٨) ثا بانحراف معياري (٣٨ر٠) .

أما اختبار تحمل القوة (ركض على شكل وثبات لمسافة ١٥٠ متر) فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي له(٥٧ر٢٨) ثا بانحراف معياري (٦١ر٠) وبلغ في الاختبار البعدي(٤٤ر٢٥) ثا بانحراف معياري٧٠ر٠.

نلاحظ مما تقدم من عرض لنتائج أفراد عينة البحث ان هناك تقدما ملحوظاً طرأ على المتغيرات الميكانيكية والبدنية قيد الدراسة وفقا لكل جزء من أجزاء مسافة السباق (كل ١٠٠متر) ، وهذا يعني إن تطور

ملموساً طرأ على متغيرات الزمن ومعدل السرعة وطول الخطوة وترددها خلال كل مسافة من هذه المسافات إضافة الى حدوث تطور في صفتي (تحمل السرعة وتحمل القوة ، وان هذه التغير له علاقة بتطبيق البرنامج التدريبي الخاص الذي تضمن تدريبات وتمارين خاصة لتطوير متغيرات البحث. إن ما تقدم لا يمكننا من إعطاء حقيقة التطور إلا باستخدام الوسائل الإحصائية وكما سيتطرق له الباحث في المباحث القادمة.

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث

٤-٢-١ عرض وتحليل ومناقشة متغير الزمن لكل

مسافة ١٠٠ متر

جدول ٢

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير الزمن لكل جزء من أجزاء مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		النتيجة
	س-	ع	س-	ع	محسوبة	جدوليه	
زمن اول١٠٠ م	١٢ر٤٤	٠ر٢٥	٢٣ر ١٢	٠ر٧٧	١ر٨٥	٢ر٥٧	غير معنوي
زمن ثاني ١٠٠م	١٢ر١٩	٠ر٤٤	٠٥ر ١٢	٠ر٤٣	٠ر٩٣٣		غير معنوي
زمن ثالث١٠٠ م	١٣ر٦٢	٠ر٣٧	٤٩ر ١٢	٠ر٥٩	٢ر٩٤		معنوي
زمن رابع١٠٠ م	١٣ر٨٩	١ر٠٩	٢٥ر ١٢	٠ر٢٨	٤ر١٩		معنوي
الإنجاز	٥١ر٥٣٧	١ر٠٧	٠٣ر ٤٩	٠ر٩٥	٤ر٣١		معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية ٥ ومستوى دلالة ٠ر٠٥

يظهر الجدول (٢) نتائج اختبار(ت) لمتغير زمن كل ١٠٠متر من مسافة السباق في الاختبارين القبلي والبعدي، حيث يظهر إن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية لزمن قطع مسافة أول ١٠٠ متر ضمن مسافة سباق ٤٠٠ متر كانت(١ر٨٥) ولزمن ١٠٠ الثانية كانت(٠ر٣٣٩) ولزمن ١٠٠ الثالثة (٢ر٩٤) ولزمن ١٠٠ الرابعة (٤ر١٩) ولإنجاز ركض ٤٠٠ متر (٤ر٣١).

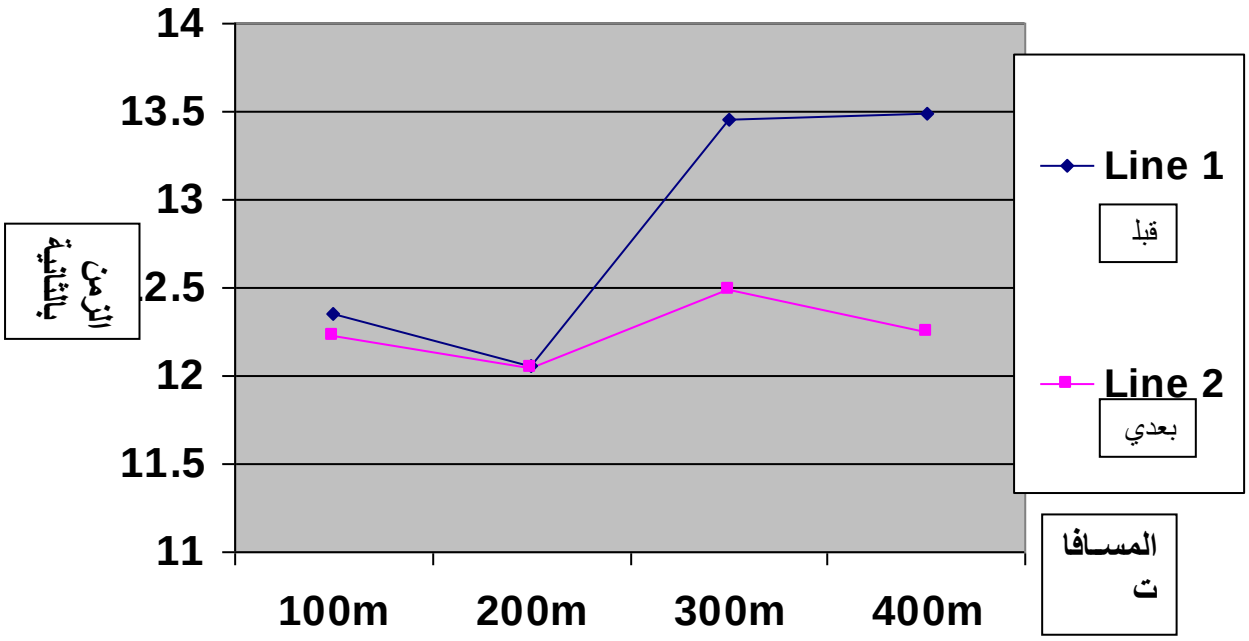
يلاحظ إن قيم (ت) المحسوبة لاول وثاني ١٠٠متر كانت اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢ر٥٧) هذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير زمن قطع هاتين المسافتين لهذين الاختبارين بالرغم من وجود فروق بين الأوساط الحسابية لهما ، ويرى

الباحث ان من أحد الواجبات الأساسية لعداء (٤٠٠)متر هو الانطلاق بشكل فعال في ١٠٠ متر الأولى للحصول على معدل سرعة مناسبة والمحافظة قدر الإمكان على هذا المعدل في الـ (١٠٠ متر) اللاحقة(حتى نهاية ٢٠٠ متر الأولى) حيث إن عدائي هذه المسابقة يحققون نسبة محدودة في معدل سرعتهم القصوية خلال مراحل السباق الأولى، وان هذا المبدأ قد استخدمه أفراد عينة البحث خلال الاختبارين القلبي والبعدي بشكل متشابه مع ملاحظة ان هناك تحسن في قيم الأوساط الحسابية لصالح الاختبار البعدي ، إلا إن هذا التحسن لم يكن ذو دلالة إحصائية معنوية.

الا انه من واجب العداء أيضا المحافظة على هذا المعدل خصوصاً في المراحل اللاحقة من السباق ،أي في (١٠٠ متر) الثالثة والرابعة، حيث يلاحظ من الجدول السابق ان هناك فروقا معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي بعد استخدام اختبار (ت) لمعنوية بين الأوساط الحسابية ، حيث يلاحظ أن قيم (ت) المحسوبة كانت (٩٤ر٢)و(١٩ر٤) ، وهما اكبر من القيمة الجدولية (٥٧ر٢) مما دل على أن هناك فروق معنوية بين الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي. وفي ذلك دلالة واضحة على تطور تحمل السرعة لعينة البحث والتي مكنتهم من المحافظة على أعلى معدل للسرعة والتي اكتسبتها أفراد عينة البحث في المراحل الأولى من السباق ، فضلاً عن تطوير تحمل القوة الذي ساعد أفراد العينة في إدامة بذل القوة السريعة ضد الأرض خلال فترات الارتكاز، لاطول مدة ممكنة، وهذا ما جعل الفروق تظهر واضحة ومعنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي.

ويرى الباحث انه بالرغم من حدوث تطور معنوي فقي زمني كل من (١٠٠ متر) الثالثة والرابعة ، إلا إن النتائج بشكل عام دون مستوى الطموح فيما يخص الإنجاز النهائي المتحقق،حتى وان ظهرت فروقا معنوية لصالح الاختبار البعدي . فنلاحظ من نفس الجدول السابق ان قيمة(ت) المحسوبة للإنجاز بين الاختبارين القبلي والبعدي كانت (٣١ر٤) وهي اكبر بكثير من القيمة الجدولية (٥٧ر٢) تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠٥ر٠) وهذا يعني إن أفراد عينة البحث فقد حققوا تطورا جيدا في الإنجاز في الاختبار البعدي وان هذا التطور جاء نتيجة التركيز على تطوير تحمل السرعة والقوة بما يتناسب وتحقيق معدل جيد للسرعة وتناسب مثالي بين طول الخطوة وترددها والمحافظة قدر الإمكان على هذه النسبة المثالية على طول مراحل السباق.

ان ذلك لايدل برأي الباحث على ان عينة البحث قد بلغت أعلى مراحل التطور في إنجاز ، وانه يمكن لهم التنافس مع المستويات الدولية ، حيث أن ذلك يتطلب مواصلة التدريب وبشكل جدي وبمختلف الجوانب وباستمرار ، وما نتائج البحث هذه الا دليلاً ومؤشراً في ان التأكيد على التدريب وفق أسس علمية واستخدام التحليل العلمي هو الطريق الصحيح لوضع اللبنة الأساسية الأولى في واقع التطبيق العملي والعلمي المستند على مختلف العلوم المتخصصة للوصول التطور في الأداء والإنجاز.



شكل بياني (١)يبين التغير الحاصل في متغير زمن إنجاز كل ١٠٠ متر للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

من ملاحظة الشكل البياني السابق يلاحظ مدى التطور الحاصل في زمن قطع ١٠٠متر الثالثة والرابعة حيث أن البرنامج التدريبي الخاص بتطور صفة المطاولة (مطاولة السرعة ومطاولة القوة) كان فاعلاً ومؤثراً في حدوث هذا التطور .

٤-١-٢ عرض وتحليل ومناقشة معدلات السرعة لكل مرحلة من مراحل ٤٠٠ متر

جدول (٣)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير معدل السرعة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		النتيجة
	س-	ع	س-	ع	محسوبة	جدوليه	
معدل سرعة اول١٠٠ م	٨.٠٣	٠.١٦٢	٨.١٦	٠.٥٢	١.٣٨٠	٢,٥٧	غير معنوي
معدل سرعة ثاني ١٠٠م	٨.٢٠	٠.٣٠	٨.٣٠	٠.٢٩	١.٠١		غير معنوي
معدل سرعة ثالث١٠٠ م	٧.٣٤	٠.٢٠	٨.٠٤	٠.٣٨	٢.٨٨		معنوي
معدل سرعة رابع١٠٠ م	٧.٣٢	٠.٥٥	٨.١٦	٠,١٩	٤.٦٩		معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية ٥ ومستوى دلالة ٠.٠٥

يوضح الجدول السابق نتائج الأوساط الحسابية للانحرافات المعيارية لمعدلات السرعة لكل(١٠٠ متر) من مراحل سباق ٤٠٠ متر وقيم (ت) المحسوبة والجدولية ، حيث يظهر ان قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية لكل من معدل السرعة في(١٠٠ متر) الأولى والثانية كانت على التوالي(١,٣٨ و١.١٠) وهاتان القيمتان اقل بكثير من القيمة الجدولية السابقة الذكر(٢.٥٧) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥)، وهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين هذه الاختبارات في كل من معدل سرعة (١٠٠متر) الأولى والثانية، وهذه النتيجة جاءت مطابقة لما ظهر من نتائج غير معنوية بين أزمان هذه المسافات ذاتها والتي تم مناقشتها في المبحث السابق. ويعد متغير الزمن متغيراً اساسياً في قياس واحتساب معدل السرعة إذا ما علمنا أن المسافة هنا ثابتة وان الرياضي (كما أوضح الباحث سابقاً) يحاول الحصول على افضل معل للسرعة خلال هذين الجزأين من السباق، حيث إن قابلية الرياضي على قطع (أول ٢٠٠ متر) من المسافة وخصوصاً عند عدائي ٤٠٠ متر تكون جيدة [١] ، وبهذا لم

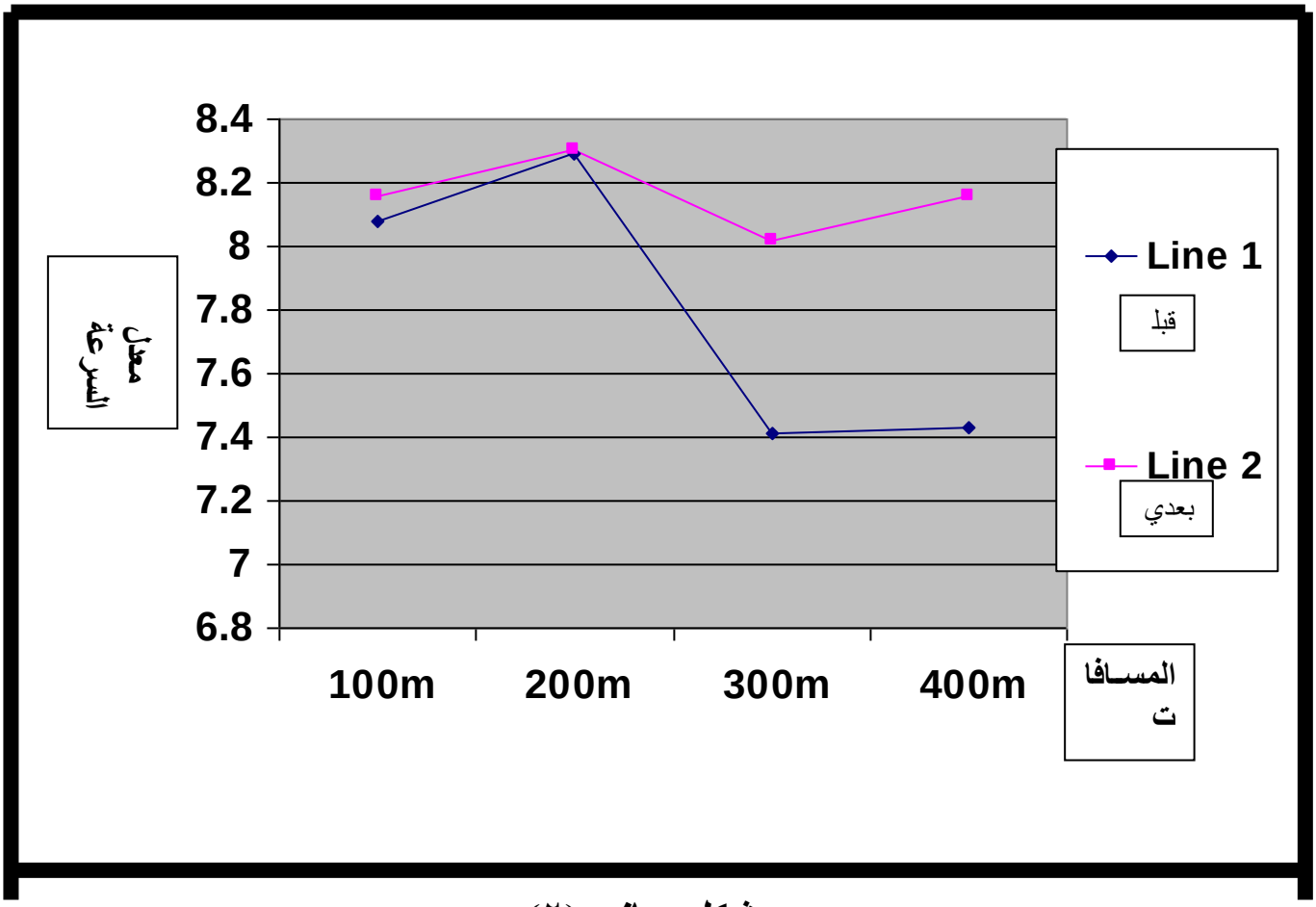
يظهر هناك فرقا معنويا بين الاختبارات القبلية والبعدية في هاتين المسافتين.

إلا إن الرياضي يحاول ان يحافظ على افضل معدل للسرعة خلال المراحل اللاحقة من السباق وخصوصا في(٣٠٠متر) و(٤٠٠متر) أي في [(١٠٠م) الثالثة والرابعة]، وهذا هو الهدف الحقيقي من التدريب الذي طبقه أفراد عينة البحث لتطوير الإنجاز، حيث ظهرت قيم (ت)المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية لهاتين المسافتين على التوالي (٢,٨٨ و ٤.٦٩) وهما اكبر من القيمة الجدولية السابقة الذكر نفسها. وهذا يعني ان هناك تطوراً ملحوظاً ظهر في نتائج الاختبارات البعدية لمعدل سرعة هاتين المسافتين، وفي ذلك دلالة واضحة على تحسن الكفاءة البدنية والفسيولوجية لعينة البحث والتي مكنتهم من المحافظة على معدل السرعة المكتسبة في الأجزاء الأخيرة من السباق، وان البرنامج التدريبي العلمي الذي اتبعة الباحث بالاستناد على معطيات (الزمن ومعدل السرعة) على عينة البحث قد طور من مطاولة السرعة ومطاولة القوة بالشكل الذي مكن عينة البحث من تحقيق أعلى معدل للسرعة والمحافظة عليه، من خلال التأكيد على تنفيذ الخطوات بنسبة مثالية بين طولها وترددها عند الركض والتي تم تحديدها من خلال التصوير الفديوي والتي استخدمت فيما بعد كتغذية راجعة متأخرة أعطيت لأفراد عينة البحث لتصحيح الأداء وتجنب الأخطاء وخصوصا في متغير طول الخطوة ووضع الجسم أثناء الأداء وبالذات في المراحل الأخيرة من السباق ، باعتبار ان طول الخطوة وترددها يدخلان بشكل أساسي في حساب معدل السرعة النهائية ووفقا للعلاقة التالية:

معدل السرعة = طول الخطوة × ترددها

---

١)صلاح محسن نجا. **العاب القوى، أسس،تعليم، تنظيم**.القاهرة،مركز لغة العصر للكمبيوتر والطباعة، ١٩٩٨ ،ص٢٢٤-٢٢٦



شكل بياني (٢)

يبين التغير الحاصل في متغير معدل سرعة كل ١٠٠ متر للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

حيث يلاحظ من الشكل البياني رقم (٢) إن التطور يظهر بشكل واضح في الجزء الثالث والرابع(٣٠٠م، ٤٠٠م) الأخيرة من مراحل السباق وان أفراد عينة البحث قد تطورت قدرتهم على الركض بأقصى سرعة ممكنة في هذه المراحل من خلال تقليل زمن مرحلة تماس القدم مع الأرض والزيادة النسبية لزمن الطيران والتي تعني حتما زيادة كل من طول الخطوة وترددها. وجاءت هذه النتائج مطابقة مع نتائج زمني هذين الجزأين التي تمت مناقشتهما في المبحث السابق.

ان تنوع تمارين الركض الخاصة بتطوير طول الخطوة وترددها والتي استخدمها الباحث في برنامجه التدريبي الذي طبقة على أفراد عينة البحث قد حقق التطور الميكانيكي والبدني، مما جعلهم يتحكمون معدل سرعتهم من خلال التحكم بطول الخطوة وترددها بالشكل الصحيح والمناسب وحتى في المراحل الأخيرة التي تكون صعبة جداً ن مما زاد من قدرتهم في المحافظة على أعلى معدل للسرعة المكتسبة وزيادة إحساسهم بالحركة أثناء

الأداء وباتجاه المسار الحركي المطلوب تنفيذه من خلال حركات أجزاء الجسم المختلفة وكذلك الاحتكاك المناسب ما بين سطح الأرض (المضمار) وامشاط الأقدام والتي تعد من العوامل المهمة في تحقيق التبادل الصحيح بين القوى الدالية والخارجية أثناء الأداء.

٤-١-٣ عرض نتائج متغير طول الخطوة للاختبارات القبلية والبعدية ومناقشتها

جدول (٤)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت لمتغير طول الخطوة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		النتيجة
	س-	ع	س-	ع	محسوبة	جدوليه	
طول الخطوة في اول١٠٠ م	٢	٨.١١	٢.٠٧	٦.٠٦	٣.١٨	٢,٥٧	معنوي
طول الخطوة في ثاني ١٠٠م	٢.١٠	٥.٥٧	٢.١٦	٣.٩٩	٢.٨٥		معنوي
طول الخطوة في ثالث١٠٠ م	١.٨٠	١٧.٥١	٢.١٠	٩.٨٠	٤		معنوي
طول الخطوة في رابع١٠٠ م	١.٧٢	١٢.٦٩	٢.٠٨	٣.٨٢	٨,١٨		معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية ٥ ومستوى دلالة ٠,٠٥

يعرض لنا الجدول (٤) نتائج اختبار (ت) لمتغير طول الخطوة في مراحل السباق المختلفة في الاختبارين القبلي والبعدي

حيث نلاحظ أن جميع قيم (ت) المحسوبة هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، فقد ظهرت هذه القيمة بين الاختبارين القلبي والبعدي في(١٠٠ متر) الأولى (٣.١٨) ،وفي (١٠٠ متر) الثانية(٢.٨٥) ، وفي (١٠٠ متر) الثالثة (٤) وفي (١٠٠ متر) الرابعة كانت(٨.١٨) ،وهذا يدل دلالة

واضحة على إن هناك فروقاً معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في هذا المتغير ولصالح الاختبارات البعدية.

ويرى الباحث ان ذلك يرجع إلى البرنامج التدريبي الذي اعتمده الباحث ونفذه على عينة البحث والذي اعتمد فيه بالدرجة الأساس على تطوير طول الخطوة وبعدة أساليب ، حيث ظهر انه من غير المناسب ان يقل معدل طول الخطوة مع التقدم خلال مراحل السباق، حيث انه يجب أن يكون هناك ربط بين طول الخطوة والسرعة ومن الممكن تطوير السرعة القصوية للاعبين بتمارين يكون الهدف منها التحكم بطول الخطوة مع الآخذ بنظر الاعتبار المحافظة على تردد الخطوات وبالشكل الذي يتناسب مع زيادة طول الخطوة.

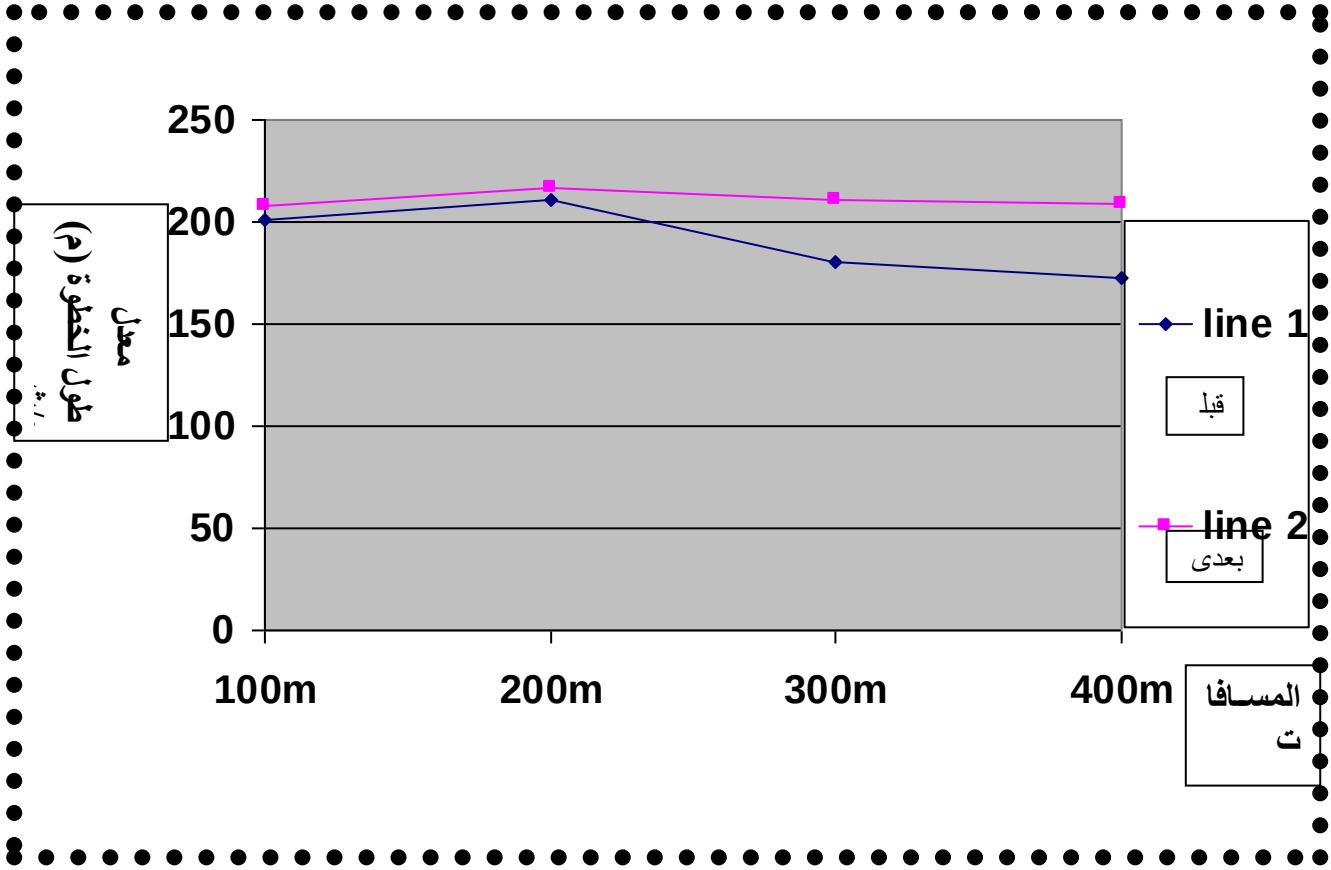
وبالرجوع الى نفس الجدول نلاحظ ان افضل فرق كان بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمسافتين(٣٠٠ متر) و (٤٠٠متر) وهي المسافات التي يظهر فيها عامل التعب بشكل واضح لدى عداء (٤٠٠ متر) والذي يؤثر في كل من طول الخطوة وترددها بشكل سلبي وينعكس بالتالي على معدل السرعة ويسبب في انخفاضه و ضعف الإنجاز للعداء في هذه المسابقة.[١]

لقد أكد الباحث في برنامج التدريبي على تطوير مطاولة القوة لتطوير طول الخطوة لعينة البحث ، حيث ضمن تطوير هذه الصفة تحقيق الدفع المناسب خلال كل عملية ارتكاز والمحافظة على مقدار هذا الدفع خلال مراحل السباق وحتى نهايته، وأيضا تم تطوير مطاولة السرعة والتي ضمنت للعداء الاستمرار في أداء الجهد القصوى الطويل الأمد نسبياً بأقصى سرعة ممكنة دون انخفاض في هذا المعدل وبشكل خاص في مسافتي الركض (١٠٠متر الثالثة والرابعة) من مراحل السباق واللتان غالباً ما تلعبان دور في حسم نتيجة السباق فيهما [٢]. فضلاً عن ذلك فقد ركز الباحث على تدريبات القوة والتكنيك والتي ارتبطت بشكل مباشر بكل من طول الخطوة وترددها والتي أظهرت فاعليتها في تطور الإنجاز ومعدل السرعة لعينة البحث.

---

١) IAAF ,News **Studies in Athletics**, Vol.١٤. No, ٣, ١٩٩٩, pp. ٤٣-٤٩.

٢) **Ibid.** p ٥٠



شكل بياني (٣)

يبين التغير الحاصل في متغير معدل طول الخطوة في كل ١٠٠ متر للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

يلاحظ من الشكل البياني (٣) إن معدل التغير في طول الخطوة واضحاً خلال مسافة (١٠٠ متر) الثالثة والرابعة ، حيث كان يظهر بوضوح الفرق بين الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي مما يؤكد التغير الإيجابي فيطول الخطوة لأفراد عينة البحث في الاختبارات القبلية، وهذا يشير أيضاً إلى إن تطوير الخطوة لدى عداء (٤٠٠متر) يجب أن يكون أحد الأهداف التدريبية الرئيسة عند تدريب السرعة وخصوصاً

في المسابقات القصيرة الطويلة الأمد نسبياً كسباق(٤٠٠متر) والذي تحسم نتيجته من خلال تحقيق اقل زمن ممكن لقطع هذه المسافة.

٤-١-٤ عرض نتائج متغير تردد الخطوة للاختبارات القبلية والبعدية ومناقشتها

جدول (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لمتغير تردد الخطوة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		النتيجة
	س-	ع	س-	ع	محسوبة	جدوليه	
تردد الخطوة في اول١٠٠ م	٤٩.٨٨	٢.٠٣	٤٨.١١	١.٣٠	٣	٢.٥٧	معنوي
تردد الخطوة في ثاني ١٠٠م	٤٧.٦٠	١.٢٣	٤٦.٤٧	١.٣١	٢.١٤		غير معنوي
تردد الخطوة في ثالث١٠٠ م	٥٥.٩٠	٦.٢١	٤٧.٦٣	٢.٢٩	٣.٢٤		معنوي
تردد الخطوة في رابع١٠٠ م	٥٨.٢٣	٤.٣٩	٤٨.٠٥	٠.٨٧	٦.٣٦		معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية ٥ ومستوى دلالة ٠.٠٥

من خلال ما تم عرضة من نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغير تردد الخطوة لاجزاء مسافات سباق ٤٠٠ متر نلاحظ إن جميع قيم (ت)المحسوبة اكبرمن القيمة الجدولية،فيما عدا قيمة (ت) المحسوبة لمتغير تردد الخطوة في مسافة(١٠٠ متر)الثانية وكما يلي:

كانت قيمة (ت) المحسوبة لمتغير تردد الخطوة في أول ١٠٠متر هي(٣)، بينما كانت لثاني (١٠٠ متر) (٢.١٤). وبلغت قيمة(ت) المحسوبة لنفس المتغير في مسافة (١٠٠متر) الثالثة (٣.٢٤) ، بينما بلغت في المسافة الرابعة (٦.٣٦).

إن كبر قيم (ت) المحسوبة للمسافات (الأولى والثالثة والرابعة) مقارنة بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٥٧) تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة ٠.٠٥ تدل على إن هناك تطوراً ملموساً في متغير تردد الخطوات لأفراد عينة البحث وخصوصاً في الأجزاء الأولى والأخيرة من السباق،

حيث جاء هذا التطور منطقياً من خلال ما تم استخدامه من تمارين خاصة لتطوير هذا المتغير ، إضافة الى تناسب تطور هذا المتغير معه متغير طول الخطوة
الذي تم مناقشته في المبحث السابق ، أي حدوث نسبة مثالية بين كل من طول الخطوة وترددها وبما يتناسب ووضع أفراد عينة البحث من الناحية البدنية والفنية ، وكذلك معدل سرعتهم والتي جاءت متكاملة مع ما تم تحقيقه من معدلات سرعة في هذه الأجزاء وتطور زمن قطع هذه المسافات في الاختبارات البعدية والتي تم الإشارة إليها سابقاً.

ويرى الباحث إن تدريب السرعة لعدائي (٤٠٠ متر) يجب أن يتضمن تمارين خاصة لتطوير الجوانب الفنية يتم التركيز عليها عند أداء تدريبات السرعة بشكل مشترك، من خلال تدريبات القوة السريعة ومطاولة القوة ومطاولة السرعة ، حيث ظهر أهمية تمارين القوة السريعة في زيادة السرعة للمسافات القصيرة وخصوصاً عندما تطول هذه المسافات، وهي بذلك ترتبط مباشرة بمؤشران مهمان جداً هما طول الخطوة وترددها والتي من الممكن أن ينتظمان من خلال التدريب إضافة الى تطوير الكفاءة البدنية والفسيولوجية والنفسية للرياضي. [١]

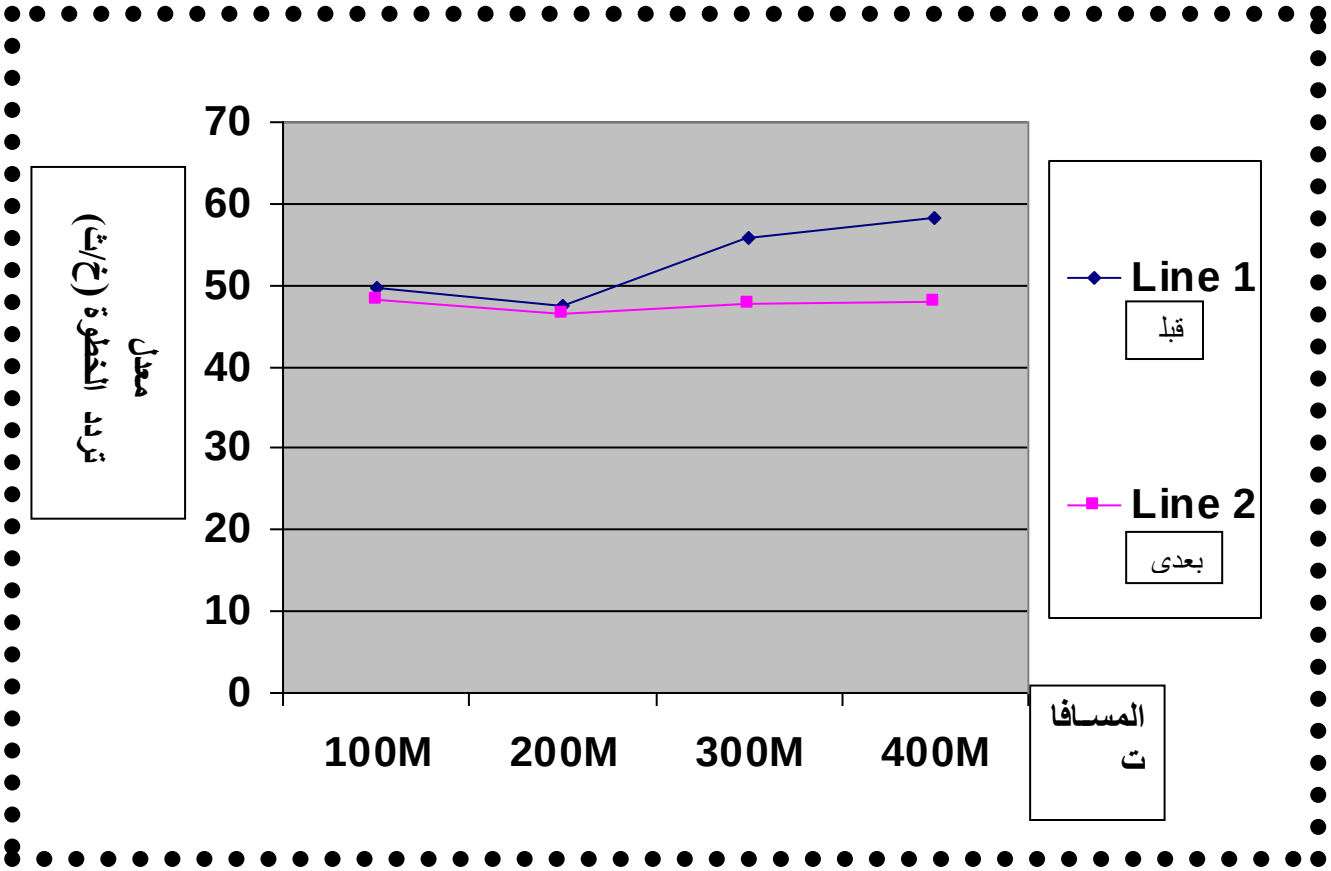
ويمكن القول ببساطة أن طول الخطوة يعتمد بشكل رئيس على القوة المنتجة من قبل المجاميع العضلية العاملة، وان تردد الخطوات يعتمد على فاعلية الجهاز العصبي المركزي ونشاطه في الإبقاء على التحفيز العضلي بأعلى استعداد مما يظهر إنتاج القوة أثناء الأداء بشكل سريع بالرغم من طول المسافة المنجزة [٢]، كما حصل عند أفراد عينة البحث .

والشكل البياني (٤) يوضح لنا المنحنيات البيانية في متغير تردد الخطوة بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ، حيث نلاحظ إن هناك فرقا واضحاً في نتائج هذا المتغير لصالح الاختبارات البعدية مما دل ذلك وبوضوح على مدى فاعلية التركيز على هذا المتغير في تطوير الإنجاز لعينة البحث.

---

١) Jhon W. and (et al). Determining the Force-Length-Velocity Relations of the Quadriceps Muscles: Anatomical and Geomtric Parameters.**Jounal of Applied Biomecnics**,١٩٩٩,١٥,١٨٢-١٩٠

٣) مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة،العاب القوى، **نشرة العاب القوى**،العدد ٣٢،كانون
الثاني، ٢٠٠٢، ص١٦



شكل بياني (٣)
يبين التغير الحاصل في متغير معدل تردد الخطوة في كل ١٠٠ متر للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

٤-٢ عرض نتائج الاختبارات البدنية وتحليلها ومناقشتها

جدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لاختباري مطاولة السرعة ومطاولة القوة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي

الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		النتيجة
	س-	ع	س-	ع	محسوبة	جدوليه	
ركض ٢٥٠ متر (ثا)	٣٢.١١	١.٣٥	٢٩.٧٠	٠.٨٥	٧.٢٣	٢,٥٧	معنوي
ركض بالقفز ١٥٠ متر(ثا)	٢٨.٥٧	٠.٦١	٢٥.٤٤	٠.٧٠	١٢.٧٥		معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية ٥ ومستوى دلالة ٠.٠٥

يلاحظ من الجدول (٦) إن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير مطاولة السرعة (والذي أشار إليه اختبار ركض ٢٥٠ متر) ولمتغير مطاولة القوة (والذي أشار إليه اختبار ركض بالقفز لمسافة ١٥٠ متر) كانت على التوالي (٧.٢٣ و١٢.٧٥) وهما اكبر من القيم الجدولية البالغة (٢,٥٧) تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة(٠.٠٥) ، مما دل ذلك على وجود فروق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وان هذه الفروق جاءت بسبب تطبيق أفراد عينة البحث مفردات البرنامج التدريبي الذي صممه الباحث ونفذه عليهم والذي اعتمد فيه على المتغيرات الميكانيكية الخاصة بالركض السريع ، وتأثر هذه المتغيرات بالخصائص التركيبية الأخرى مثل المرونة المفصلية ومطاطية العضلات والقوة العضلية والقياسات الجسمانية، مع العلم إن إدراك هذه المتغيرات واستيعابها يجب ان تكون على مستوى جيد لدى أفراد عينة البحث كونهم يمثلون المستوى المتقدم لهذه الفعالية في القطر ، ومن جهة أخرى إن حركات الركض لديهم يجب أن تبدو اقرب إلى الحركات المثالية للأداء قدر الإمكان .

لقد أظهرت تدريبات المطاولة الخاصة تأثيرها في المحافظة على اعلى قدر من معدل السرعة خلال مراحل السباق الأخيرة ، وهذا ما جعل

أفراد عينة البحث يحافظون قدر الإمكان على طول وتردد خطواتهم بالشكل الذي مكنهم من المحافظة على معدل السرعة خلال هذه الأجزاء من السباق، فضلاً عن ذلك ، إن الانتظام في تدريبات المطاولة الخاصة يزيد من كفاءة تركيز الأنزيمات المؤكسدة وحجم وعدد بيوت الطاقة (الميتوكوندريا) والتي ترتبط بنظام إنتاج الطاقة والذي بدوره يساعد في المحافظة على أعلى قدر ممكن من الكفاءة للاستمرار في أداء الجهد البدني على طول مسافة السباق، حيث إن الألياف العضلية تبدأ بالتكيف مع نوع الجهد من خلال التكرارات بمعدلات كبيرة. (١)

ويلاحظ من النتائج التي عرضت بالجدول السابق إن هناك تزايد في معدل السرعة في الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث وهذا يعني إن هناك ردود أفعال تبذل على سطح الأرض كرد فعل للعمل العضلي الذي يؤديه اللاعب خلال لحظات الارتكاز على الأرض(لحظة لمس الأرض عند كل خطوة) تؤدي ردود الأفعال هذه إلى حركة الجسم للأمام بالسرعة المطلوبة، وان هذه الأفعال سوف تزيد حتما من سرعة العداء حيث ان هذه الزيادة بالسرعة تتناسب طردياً مع كل من كتلة العداء والقوة المبذولة والتي تم التأكيد عليها تطويرها خلال البرنامج التدريبي المقترح.

---

١) طلحة حسام الدين. **الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي**، القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٤، ص ٤١

وخلاصة لما تقدم ، فأن التعب الذي يحصل لعداء ٤٠٠ متر في المراحل الأخيرة من مسافة السباق ، يسبب في حدوث انخفاض في سعة النظام العصبي العضلي وقابليته على توليد القدرة اللازمة لإدامة الجهد البدني ، ولهذا السبب تبدأ سرعة العداء بالانخفاض في هذه المراحل، وخصوصا عند بداية ظهور التعب العضلي، ويؤثر هذا التعب على كل من طول الخطوة وترددها. وبالرغم من إن كلا العاملين يتناقصان وكما لاحظنا من

النتائج التي عرضت بالجداول السابقة، إلا إن النقصان يبدو واضحاً وبنسبة اكبر في متغير طول الخطوة ، ولقد اهتم الباحث في تطوير هذا العامل المهم من خلال تطوير المطاولة الخاصة من اجل التغلب على هذه المشكلة والتي عدها الباحث أحد المشاكل التدريبية الرئيسة التي تحد من تطور الإنجاز في هذه المسابقة، حيث استعان بالتحليل العلمي واستخدام مؤشرات هذا التحليل كدليل لتصميم البرنامج التدريبي الخاص بتطور الصفات البدنية المسؤولة، وبهذا فقد تمكن الباحث من خلال دراسته هذه من معرفة نوع التأثيرات المصاحبة لسرعة الركض وخصوصاً في المراحل الأخيرة من السباق.

لقد ظهر إن نتائج معدلات السرعة بدأت بالانخفاض بعد (٢٠٠ متر) الأولى حيث كان معدل هذا الانخفاض (٠,٨٦ - ٠,٩٧) متر / ثانية ، وكذل نسبة النقصان في طول الخطوة كان (٠,٠٦ ـ ٠.٠٨) سم ، ومعدل الزيادة في تردد (١,١٦ - ١,٥٨)خطوة / ثانية ، وهذا يعني إن عينة البحث قد حافظوا على ميكانيكية الركض خلال الاختبارات البعدية بالرغم من التعب الحاصل في العضلات خلال الأجزاء الأخيرة من مراحل السباق، إذ أن هناك علاقة بين سرعة الركض والتعب العضلي وطول خطوة العداء عند أداء جهد قصوى طويل الأمد نسبيا ، تتبلور من خلال مقدار الدفع الذي يبذله العداء في كل خطوة (زمن ملامسة القدم للأرض في كل خطوة) والذي ينبغي ان يتطور عند العداءين مع المحافظة قدر الإمكان على مقدار الدفع هذا ، خصوصاً عند ظهور التعب أو الإجهاد الذي يصيب العداء في هذه المسابقة نظراً لما تتطلبه من بذل شدة عالية ولمسافة طويلة نسبياً ، وهذا ماتم التركيز عليه خلال مفردات البرنامج التدريبي الذي نفذه الباحث على عينة البحث.

إن نتائج هذا البحث تشجع العاملين في التدريب الرياضي في مجال العاب القوى على القيام بدراسات أخرى مكمله خصوصاً مع العدائي المبتدئين والشباب والذين يلاقون صعوبة في تحديد خطواتهم بالشكل الذي يتلاءم ونوعية التدريبات التي يمارسونها، وهذه العملية بلاشك سوف تجد من يستفيد منها لإظهارها الى الوجود لأهميتها في تطوير الإنجاز.

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

٥-٢ التوصيات

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

١.ظهر أن سرعة الركض عند عينة البحث تنخفض بشكل ملحوظ في نهاية ٢٠٠
متر الأولى ويتغير تبعاً لذلك طول الخطوة وترددها .
٢.إن أفراد عينة البحث لم يكونوا على مستوى بدني عالي فيما يخص مطاولة القوة
السرعة والقوة وخصوصا في الاختبارات القبلية.
٣. تبين انه كلما يقل معدل طول الخطوة يزداد معدل تردد الخطوة خصوصا في ١٠٠ متر الثالثة والرابعة من مسافة السباق ، وهذه تعد ظاهرة سلبية عانت منها عينة البحث خصوصاً في الاختبارات البعدية.
٤. ان المحافظة على أعلى معدل للسرعة خلال مسافة السباق (٤٠٠ متر) يعني أن هناك تطوراً ملحوظاً في صفتي مطاولة السرعة ومطاولة القوة ، وهذا ما ظهر عند أفراد عينة البحث بعد تطبيقهم البرنامج التدريبي.
٥. ان البرنامج التدريبي قد عمل على تأخير ظهور عتبة الإجهاد بشكل مبكر لعينة البحث وطور من الكفاءة البدنية لهم مما جعلهم يحققون إنجازات افضل في متغيرات البحث(معدل السرعة وطول الخطوة وترددها) .
٦. عززت نتائج البحث في انه يمكن تحديد نقطة ظهور التغير في معدل السرعة وطول الخطوة وترددها ومدى ارتباط ظهور هذه النقطة بمستوى المطاولة الخاصة لعينة البحث.
٧. إن العمر التدريبي وخلفية الرياضي تؤثر في إمكانية تطوير طول الخطوة وترددها على طول مسافة السباق الكلية وامكانية تطوير النظام العصبي العضلي المسوؤل عن هذا التطور من خلال التدريب.
٨. من الممكن تحسين كفاءة الركض عن طريق تغير أطوال الخطوات بالرغم من وجود فروقات فردية بين أفراد عينة البحث.
٩. إن تطوير الإنجاز في مسابقة ٤٠٠ متر يرتبط بالعديد من المتغيرات الأساسية التي بدونها لايمكن أن يتحقق الإنجاز وهي(المطاولة الخاصة) و(متغيرات طول الخطوة وترددها ومعدل السرعة وزمن الأداء لكل مرحلة من مراحل السباق).

٥-٢ التوصيات

١. التأكيد على المتغيرات الميكانيكية والبدنية والفسيولوجية عند تدريب عدائي ركض ٤٠٠ متر.
٢. ضرورة الاهتمام بتدريبات تطوير طول الخطوة لأهميتها في زيادة تكيف أفراد عينة على التغيير في طول هذه الخطوات على مدى مراحل السباق.
٣. ضرورة دراسة العلاقة بين زمن ملامسة القدم للأرض وزمن الطيران عند كل خطوة لتأثيرها المتبادل في تحقيق طول وتردد خطوة مناسب.
٤. إجراء دراسات أخرى على عينة من المبتدئين بالاعتماد على أطوال خطواتهم وبشكل تتبعي.
٥. من الضروري جداً استخدام التحليل الحركي لتحديد المميزات الخاصة لخطوة الركض وتحديد الشروط الميكانيكية المصاحبة لها والتأكيد بذلك على المدربين .
٦. الاهتمام بالمظاهر الكينماتيكية الأخرى لخطوات الركض لأهميتها في تحقيق تكاملاً للجانب الفني للعداء.
٧. يجب التأكيد على تطوير الجانب الفسيولوجي لعداء ٤٠٠ متر لامكانية تحقيق الكفاءة الميكانيكية تبعاً لمراحل السباق.
٨. يجب تطوير القوة في عضلات الرجلين لأهميتها في تحقيق الدفع المطلوب عند مراحل الارتكاز خلال الركض السريع .
٩. التأكيد على مرونة المفاصل العاملة لدورها الفاعل في تحقيق المدى الحركي المطلوب وتأثيرها بشكل مباشر في طول الخطوة أثناء الركض.
١٠. استخدام وسائل تقنية حديثه(كاستخدام الحاسوب)للاستعانة به تحديد عدد الخطوات الصحيحة في الثانية الواحدة إضافة إلى استخدامه كجهاز لمراقبة سرعة الركض.
١١. إجراء المزيد من البحوث للتعرف بشكل دقيق على طول الخطوة الأمثل المفروض الوصول إليه خلال حالات التعب المصاحبة، وكذلك إجراء مثل هذه البحوث لباقي فعاليات ألاركاض القصيرة او المتوسطة.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

- **القران الكريم**

١. ابو العلا احمد: التدريب الرياضي للأسس الفسيولوجية، القاهرة،دار الفكر العربي، ١٩٩٧ ،

٢. ابو العلا احمد:التدريب الرياضي،القاهرة،دار الفكر العربي،ط١٩٩٧،١،

٣. أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي (القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٨)

٤.احمد سليمان عودة ، خليل يوسف الخليلي. **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية**، ط٢،عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع،٢٠٠٠

٥.امر الله السباطي . قواعد واسس التدريب الرياضي،(الاسكندريه،كلية التربية الرياضية، ١٩٩٨)،

٦.الاتحاد الدولي لالعاب القوى.**القانون الدولي لالعاب القوى**، ترجمة واعداد (صريح عبد الكريم واخرون) ،بغداد، مكتب العادل للطباعة، ٢٠٠١

٧.بسطويسي احمد: اسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، ١٩٩٩ ، ص١٦٧

٨.بهاء سلامة. الكيمياء الحيوية في التدريب الرياضي،(القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٨)،ص٣٦

٩. ريسان خريبط مجيد: التدريب الرياضي(الموصل،دار الكتب للطباعة،١٩٨٨).

١٠. ريسان خريبط مجيد: العاب الساحة والميدان تعلم تكنيك تدريب، جامعة البصرة، مطبعة البصرة، ١٩٨٧ ، ص٨١-٨٢ .

١١.زكي درويش، فن العدو والتتابع، دار المعارف، مصر،١٩٨٧، ص١٧٩-١٨٠

١٢.ديوبولد، فان دالين. **مناهج البحث في التربية و علم النفس**،(ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون)، القاهرة، مكتبة ألا نجلو مصرية،١٩٨٤
١٣. عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين، تطوير المطاولة(ترجمة) مطبعة علاء، بغداد، ١٩٧٩
١٤. عبد الكريم المرجاني, مدى تاثير التدريب الدائري في اعداد الملاكمين المبتدئين، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية، بغداد،١٩٨٧،ص٧٠
١٥. عصام عبد الخالق: علم التدريب الرياضي،(القاهرة،دار المعارف،١٩٩٩)
١٦.صريح عبد الكريم، نجم العراقي.تاثير تطوير المطاولة الخاصة على الإنجاز لمتسابقي ألاركاض المتوسطة،بحث منشور، مجلة التربية الرياضية،العدد١٠ ، ٢٠٠٢
١٧.صفاء الدين طه محمد علي: اثر التدريب على المنحدر صعوداً ونزولاً في بعض المتغيرات الكينماتيكية للخطوة في العدو السريع (رسالة الماجستير، كلية التربية الرياضية،جامعة الموصل،
١٨.صلاح محسن نجا. **العاب القوى، أسس،تعليم، تنظيم**.القاهرة،مركز لغة العصر للكمبيوتر والطباعة، ١٩٩٨
١٩.طلحة حسام الدين. **الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي**، القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٤،
٢٠.فردوس محمد دخيل: تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية مطاولة السرعة على تحسين المستوى الرقمي لعدو (١٠٠)م، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الفاتح، طرابلس،١٩٩٩، ص٣٢
١٩٩٧)
٢١. فؤاد حطب، **معجم علم النفس والتربية**، المجمع العلمي، القاهرة،١٩٨٤)
٢٢.فؤاد السامرائي واخرون: عدد وطول وتكرار الخطوات في جري المسافات القصيرة للنساء بحث منشور، الجامعة الاردنية، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٠، ص٥٤
٢٣.قاسم حسن حسين ، منصور جميل.اللياقة البدنية وطرق تحقيقها،بغداد،التعليم العالي،١٩٨٨،ص١٤٠ (
٢٤.قاسم حسن حسين،ايمان شاكر: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضار، دار الفكر ، عمان(٢٠٠٠ م)

٢٥.قاسم حسن حسين واخرون: تحليل الميكانيكية الحيوية في فعاليات العاب الساحة والميدان، جامعة البصرة، مطبعة دار الحكمة، ٩٩١، ص٦٣
٢٦. قاسم حسن حسين : أسس التدريب الرياضي , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, ط١، ١٩٩٨
٢٧.قاسم المندلاوي،محمد رضا،محمد عبد الحسن،الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى، مطابع التعليم العالي،الموصل،١٩٩٠،
٢٨.مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة،العاب القوى، **نشرة العاب القوى**،العدد ٣٢،كانون
الثاني، ٢٠٠٢،
٢٩.محمد زياد حمدان . **البحث العلمي كنظام**، عمان ، دار التربية الحديثة،١٩٨٨
٣٠. مفتي ابراهيم حماد. **التدريب الرياضي، تخطيط وتطبيق وقيادة**، القاهرة، دار الفكر العربي ، ط١، ١٩٩٨ ،
٣١. مفتي ابراهيم حماد, التدريب الرياضي الحديث، القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٨
٣٢. محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، جامعة حلوان، القاهرة،ط٢، ١٩٩٢ ،
٣٣. محمد عبد الحسن الحجامي: التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية مستوى الانجاز في ركض ٤٠٠ م (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، التربية الرياضية، ١٩٩٥)
٣٤.محمد صبحي حسانين، طرائق بناء وتطبيق الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية(مصر، مطابع دار الشعب، ١٩٨٣،
٣٥.محمد عثمان : موسوعة العاب القوى، دار القلم، الكويت،١٩٩٠،
٣٦. محمد ناجي شاكر: تأثير بعض الاساليب التدريبية في تحسين مطاولة السرعة في لانجاز ٤٠٠م،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة بغداد،كلية التربية الرياضية،١٩٩٩
٣٧.هاره. اصول التدريب، ترجمه عبد علي نصيف،(الموصل، مطابع التعليم العالي،١٩٩٠،

المصادر الاجنبية

١) Novich, M.M .and Toylor B .Training and Conditions of Athletics .

٢))Philadelphia. Tabinger, ١٩٩٢,

٣) Watson, S.W .Physical Fitunes and Ath leTic perform-ance (london: long man inc, ١٩٩٣

٤)Dyatschkowf,W,M ;Die Steuer Umg and OptimierUngdes Training Sprozesses, Berlin, ١٩٩٥

٥)HOMMEL . H.D KOSZEWSK , BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE ١١٠ M HURDLES ١.A.F- ١٩٩٧

٣) W.B . Physical Education Matwejew L.P. Measur Emedut IN

٦)Saunders Compan R, London. ١٩٧٨ .P-١٣٢.

٧)Bortow R: AN, pptimal Startins Position IN . J. JAR Verces Sprints and Yelays Losatos, Tosnews Pyesoing ١٩٩٥.

٨) Harra D .Principle Of Sports Training, Berlin, Sport Velaye. ١٩٩٠,

٩) Matfef,K;DIE Entwicklung Der Ergen – Schaften, IU; Theorie.K.K ١٩٩٠,.

١٠)jonath u .circuit traxing rowonit,verlage, ١٩٨٩,

١١) letzel ter,m.traing grandlagen technik, muuchen ١٩٩٤(

١٢) Vercho shaniski and ,semnov, W,Strength training for sprinters(track techqniue ,)No.٥٤,١٩٩٣

١٣)hart.g; ٤٠٠ meter training , in gambetta (ed) west point leisure press. ١٩٨١.

١٤)willaim bowre man ,coaching track and field Houghton miliflin company boston ١٩٧٤

١٥)winckler.w.g.sprinting nsaround table new studies in athleties ٢. ١٩٩٥

١٦)new studies in athletics, the iaaf quartenly magazine for nsa ١٠- ١,march, ١٩٩٥, manaco

١٧)Gambetta, V.Essential Consideration for The Developmant of The Teaching Model for ١٠٠ Metars Sprint New Studies Ina Thleties,٢,١٩٩١

١٨)J,M.Ballestros and J.Alvarez .Track and Field Athletics Abasic Coaching, Manual Book ,No.١,Spaine ,١٩٩٧,

١٩) Danpfaff: Norm based fled testing Quar , mag ,vol,٨,no,I,١٩٩٥ p٣٢.

٢٠) (SIMKTN,N,V ;phsiologische Charakter is Tik Von Kraft, Schnellig Keit and Ausdauea, Berlin , ١٩٩٢, P١٩٧.

٢١) j.m. ballestros and j. alvarez, theoretical and Mehodologyical Spont of Team Sports)Teodorescl,f .

٢٢) Track and field athletics a baisic coaching manual book no-I, spain,Josephl. Rogers USA Trak Filef Cooching Manual (USA ٢٠٠٠) ١٩٧٩

الملاحق

الملحق ١

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بابل
كلية التربية الرياضية
الدراسات العليا

استمارة استطلاع آراء الخبراء والمختصين بمجال التدريب الرياضي والعاب القوى

السيد / الدكتور ـ . ـ . ـ . ـ . ـ . ـ . ـ المحترم ـ
تحية طيبة..

يروم الباحث (سلمان علي حسن) بأجراء بحث تجريبي على عينة من لاعبي القطر المتقدمين بفعالية(٤٠٠ متر حرة) للحصول على درجة الماجستير بالتربية الرياضية بعنوان" تأثير تدريب المطاولة الخاصة على مميزات الخطوة في الركض القصوي طويل الأمد نسبيا"

ونظراً لما تتمتعون به من معرفة وخبرات علمية في مجال التدريب الرياضي ، يرجى تفضلكم ببيان رأيكم حول صلاحية الاختبارات المختارة قيد البحث(مطاولة السرعة ـ ومطاولة القوة) خدمةً للحركة العلمية والعملية التدريبية في قطرنا العزيز.....

الباحث
سلمان علي حســـــن

رأي الخبير

= = = = = = =

أهم الاختبارات الخاصة بالمطاولة الخاصة

يرجى التأشير:
بعلامة(√) تحت كلمة يصلح
وعلامة(×) تحت كلمة لا يصلح

نوع الاختبار	الصفة التي يقيسها	رأي الخبير	
		يصلح	لا يصلح
ركض ٢٥٠ متر	مطاولة السرعة		
ركض بالقفز ١٥٠ متر	مطاولة القوة		

الباحث
سلمان علي حسن

الملحق ٢

المواصفات الخاصة بالحاسبة الإليكترونية

ت	المواصفات	الرمز الإنكليزي
١	بنت يوم(٣) بسرعة(٥٠٠) ميكا هيرتز تامة ، الذاكرة تايوانية الصنع	Pentium ١١١ mhz (٥٠٠) CPU full
٢	ذاكرة بسعة ميكا بايت(دم) أمريكية الصنع	M.B SD RAM
٣	بطاقة شاشة ذات ذاكرة(٣٢) ميكا بايت	(٨) M.B AGP video card
٤	شاشة (١٧) انج كورية الصنع	(١٧) SVGA monitor
٥	قرص صلب ليزري(٣٢X) كرييتف ياباني المنشأ	(٣٢ x) CD – Rom creative
٦	مشغل ومسجل أقراص ليزرية نوع COMPOR ياباني المنشأ	COMPRO Cd recorder ٤ x write ٨ x read SCSI
٧	قرص صلب سعة (٢٠) كيكا بايت تايواني الصنع	(١٣) G.B hard disk
٨	بطاقة تحويل (إدخال واخراج) أمريكية المنشأ	MJpeg card (EPS ١٦ FAS ٦ T) video In – out
٩	بطاقة صوت AWE(١٢٨) بت تايوانية المنشأ	Awe sound cart (١٢٨) Bit
١٠	فديو ناشيونال ياباني المنشأ	Video player (National)
١١	البرمجيات	SOFT WARE
١٢	نوافذ ٩٨	Windows ٩٨ ARBIC – Enabled
١٣	أد وبي بريمير الإصدار الرابع	Adobe Premiere (٤,٢)
١٤	المؤقت: الإصدار الثالث	Timer Ver ٣٠

ملحق ٣

البرنامج التدريبي

ت	الأسبوع	الوحدة التدريبية	مفردات التدريب	الشدة %	التكرار	الراحة	المجاميع	الراحة بين المجاميع
١	الأول	١	ركض ١٥٠ متر بطول خطوة اكبر من المعتاد	٨٥	٤	٦:١	٢	٣-٤د
٢		٢	ركض١٥٠متر – كل ٥٠ متر متنوع(أطول-اقصر-اعتيادي)	٨٥	٤	٦:١	٢	٣-٤ د
٣		٣	ركض ١٨٠ – كل ٦٠متر متنوع(أطول – اقصر- اعتيادي)	٨٥	٤	٦:١	٢	٣-٥ د
٤	الثاني	١	نفس التمرين السابق في (١) أعلاه	٨٥	٥	٦:١	٢	٣-٤د
٥		٢	نفس التمرين السابق في (٢) أعلاه	٨٥	٥	٦:١	٢	٣-٤د
٦		٣	نفس التمرين السابق في (٣) أعلاه	٨٥	٥	٦:١	٢	٣-٥د
٧	الثالث	١	ركض ٢٠٠ متر	٨٨	٣	٦:١	٢	٥د
٨		٢	ركض٢١٠متر – كل ٧٠ متر متنوع(اقصر – اعتيادي- أطول)	٨٨	٣	٦:١	٢	٥د
٩		٣	ركض ٢٠٠متر -كل ١٠٠ متر متنوع(اقصر-أطول)	٨٨	٣	٦:١	٢	٥د
١٠	الرابع	١	نفس التمرين في (٧) أعلاه	٨٨	٤	٦:١	٢	٥د
١١		٢	نفس التمرين في (٨) أعلاه	٨٨	٤	٦:١	٢	٥د
١٢		٣	نفس التمرين في (٩) أعلاه	٨٨	٤	٦:١	٢	٥د
١٣	الخامس	١	ركض ١٠٠متر بخطوة أطول من الاعتيادية	٩٠	٣	٨:١	٣	٦د
١٤		٢	ركض ١٠٠متر بخطوة اقصر من الاعتيادية	٩٠	٣	٨:١	٣	٦د
١٥		٣	ركض ١٠٠متر بخطوة اعتيادية	٩٠	٣	٨:١	٣	٦د
١٦	السادس	١	نفس التمرين في (١٣) أعلاه	٩٥	٣	١٠:١	٣	٦د
١٧		٢	نفس التمرين في (١٤) أعلاه	٩٥	٣	١٠:١	٣	٦د
١٨		٣	نفس التمرين في (١٥) أعلاه	٩٥	٣	١٠:١	٣	٦د
١٩	السابع	١	ركض٣٠٠ متر – كل ١٠٠ متر متنوع(اقصر- اطول – اعتيادي)	٨٥	٤	٥:١	-	-
٢٠		٢	ركض٣٠٠ متر – كل ١٠٠ متر متنوع(اقصر- اعتيادي – اطول)	٨٥	٢	٥:١	٣	٦د
٢١		٣	ركض٣٠٠ متر	٩٠	٥	٨:١	-	-
٢٢	الثامن	١	نفس التمرين في (١٩) اعلاه	٨٨	٣	٥:١	-	-
٢٣		٢	نفس التمرين في (٢٠) اعلاه	٨٥	٢	٥:١	٣	٦د
٢٤		٣	نفس التمرين في (٢١) اعلاه	٩٠	٥	٨:١	-	-
٢٥	التاسع	١	ركض ٢٠٠ متر	٩٠	٣	٦:١	٢	٥د
٢٦		٢	ركض٢١٠متر – كل ٧٠ متر متنوع(اقصر – اعتيادي- أطول)	٩٠	٣	٦:١	٢	٥د
٢٧		٣	ركض ٢٠٠متر -كل ١٠٠ متر متنوع(اقصر-أطول)	٩٠	٣	٦:١	٢	٥د
٢٨	العاشر	١	ركض ١٠٠متر بخطوة أطول من الاعتيادية	٩٥	٣	٨:١	٣	٦د
٢٩		٢	ركض ١٠٠متر بخطوة اقصر من الاعتيادية	٩٥	٣	٨:١	٣	٦د
٣٠		٣	ركض ١٠٠متر بخطوة اعتيادية	٩٥	٣	٨:١	٣	٦د
٣١	حادي عشر	١	ركض ٣٥٠ متر بخطوة أطول قليل من الاعتيادية	٩٠	٥	٧:١	-	-
٣٢		٢	ركض ٢٥٠ متر بخطوة اقصر قليل من الاعتيادية	٩٠	٥	٧:١	-	-

٣٣		٣	ركض ٤٠٠ متر بطول خطوة ثابت	٨٥	٦	٥:١	-	-
٣٤	ثاني عشر	١	ركض ٣٥٠ متر بخطوة أطول قليل من الاعتيادية	٩٢	٥	٧:١	-	-
٣٥		٢	ركض ٢٥٠ متر بخطوة اقصر قليل من الاعتيادية	٩٢	٥	٧:١	-	-
٣٦		٣	ركض ٤٠٠ متر بطول خطوة ثابت	٩٠	٦	٥:١	-	-
٣٧	ثالث عشر	١	ركض ٥٠٠ متر -تنفذ ١٠٠ متر ألا خيره بطول خطوة أطول بقليل من الاعتيادية	٨٨	٤	٣:١	-	-
٣٨		٢	ركض ٥٠٠ متر – متنوع (٥٠ سريعه – ٥٠ بطيئة)	٨٨	٤	٤:١	-	-
٣٩		٣	ركض ٩٠ متر- كل ٣٠ متر متنوع(اقصر – أطول –اقصر)	٩٨	٣	١٢:١	٢	٥د
٤٠	رابع عشر	١	ركض ٥٠٠ متر -تنفذ ١٠٠ متر الأخيرة بطول خطوة أطول بقليل من الاعتيادية	٨٨	٤	٣:١	-	-
٤١		٢	ركض ٥٠٠ متر – متنوع (٥٠ سريعه – ٥٠ بطيئة)	٨٨	٤	٤:١	-	-
٤٢		٣	ركض ٩٠ متر- كل ٣٠ متر متنوع(اقصر – أطول –اقصر)	٩٨	٣	١٢:١	٢	٥د

الملحق ٤

قائمة بأسماء ذوي الخبرة والاختصاص بالتدريب الرياضي والعاب القوى

ت	اللقب العلمي	الاسم	الكلية	الاختصاص
١	ا٠د	محمد رضا ابراهيم	التربية الرياضية - بغداد	تدريب رياضي
٢	ا٠د	هاشم الراوي	=	=
٣	ا٠د	محمود الشاطئ	=	=
٤	أ٠د	محمد عبد الحسن	=	=
٥	ا٠د	محمد الياسري	= - بابل	اختبارات
٦	ا٠د	مهدي كاظم	= -بغداد	تدريب رياضي
٧	ا٠د	حسين علي	=	=
٨	ا٠م٠د	صريح عبد الكريم	=	=
٩	ا٠م٠د	قاسم محمد حسن	=	=
١٠	=	ساطع اسماعيل	=	=
١١	=	ايمان عبد الامير	= -للبنات	=
١٢	=	عبد العزيز نايف	= بغداد	=
١٣	=	عادل تركي	= -القادسية	=
١٤	=	اياد عبد الله	= - الموصل	=