Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

تأثير تدريبات خاصة لتطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ٤٠٠ متر

م.د احمد علي صادق جامعة المثنى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م.د هناء والي دبي مديرية تربية المثنى

تاريخ استلام البحث: ٢٨ /١١/ ٢٠٢٥

تاريخ قبول البحث : ١٥ /١٢/ ٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية : **تدريبات خاصة ، متغيرات خطوة الركض ، الانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر**

مستخلص البحث :

يهدف البحث الحالي الى اعداد تدريبات خاصة وتطبيقها على لاعبي شباب نادي السماوة بفعالية ركض ٤٠٠ م للتعرف على تأثير التدريبات الخاصة في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر وكذلك التعرف على الأفضلية بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب ، ولتحقيق هذا الهدف استعان الباحثان بالمنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة ، تجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي اما مجتمع البحث تم تحديده بطريقة الحصر الشامل والمتمثل باللاعبين الشباب بنادي السماوة بفعالية ركض ٤٠٠ متر والبالغ عددهم (٤) لاعبين إذ تم توزيعهم بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) الى مجموعتين بواقع (٢) لاعبين لكل مجموعة ، ولغرض بناء قاعدة إحصائية لدى الباحثين تم اختبار كل لاعب بثلاثة اختبارات للإنجاز وهو ما تم التعامل معه احصائياً. ثم باشر الباحثين بتطبيق الاختبارات القبلية على عينة البحث إذ تم اختبار الإنجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر وتم فيه تصوير الاختبار بكاميرة فيديوية تم وضعها في منتصف الملعب بارتفاع ١٥٠ سم وبعد ذلك تم استخراج المتغيرات الآتية (عدد الخطوات ، طول الخطوة ، تردد الخطوة) وبعد ذلك طبق الباحثين التدريبات المعدة لمدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد إذ استعان الباحثين بأسلوب التدريبي الفتري المرتفع الشدة وبشدة تتراوح من (٨٠-٩٥%) مستعملاً التموج (٢ : ١) بين الوحدات التدريبية والاسبوعية ، وبعد الانتهاء من تطبيق التدريبات تم تطبيق الاختبارات البعدية وبعد الحصول على النتائج استعان الباحثان بالبرنامج الاحصائي (SPSS) وذلك لغرض تحليل البيانات وعليه توصل الباحث ان التدريبات المعدة أسهمت في تطوير متغيرات الخطوة (عدد الخطوات ، طول الخطوة ، تردد الخطوة) لإنجاز ركض ٤٠٠ متر وهذا ما انعكس ايجابياً في تطوير مستوى الإنجاز .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

administer pre-tests to the research sample. Performance was effectively tested in the 400-meter sprint, and the test was filmed using a video camera positioned 150 cm above the center of the field. The following variables were then recorded: number of steps, step length, and step frequency. Following this, the researchers implemented the prepared training program for eight weeks, consisting of three training sessions per week. The researchers employed a high-intensity interval training method with an intensity ranging from 80% to 95%, using a 2:1 ratio between the training sessions and the weekly intervals. After completing the training program, post-tests were administered. Once the results were obtained, the researchers used the SPSS statistical software to analyze the data. The researchers concluded that the prepared training contributed to improving the step variables (number of steps, step length, and step frequency) for the 400-meter sprint, which positively impacted the level of performance.

Keywords: Special training, running stride variations, effective 400-meter running performance

The effect of special training to develop running stride variables and performance in the 400-meter run

Ahmed Ali Sadeq[1]
Hanaa Wali Dabie [2]
Al-Muthanna University / College of Physical Education and Sports Sciences [1]
Muthanna Education Directorate [2]
Ahmedalisadeq@mu.edu.iq [1]

abstract

The current research aims to prepare special training and apply it to the youth players of Al-Samawah Club in the 400m running event to identify the effect of the special training on developing the variables of running stride and performance in the 400m running event, as well as identifying the superiority between the training prepared by the researchers and the traditional method training prepared by the coach. To achieve this goal, the researchers used the experimental method and the design of two equivalent groups (control, experimental) with pre-test and post-test. The research population was determined by the comprehensive enumeration method, which is represented by the youth players of Al-Samawah Club in the 400m running event, which numbered (4) players. They were distributed by simple random method (drawing) into two groups with (2) players in each group. In order to build a statistical base for the researchers, each player was tested with three performance tests, which were dealt with statistically. The researchers then proceeded to

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

١. التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث واهميته

يشهد العالم تطورا واضحا وكبيرا في المجال الرياضي نتيجة لنمو المعرفة العلمية والاعتماد على مختلف العلوم والاستفادة من نتائج الدراسات والأبحاث في هذا المجال ، والذي شهد تقدما واضحا على مستوى الانجازات الرقمية المختلفة سواء على مستوى البطولات الدولية والاولمبية وحتى البطولات العربية ، حيث وضعت دول العالم المتقدمة إمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي بطرائق علمية متقدمة يمكن من خلالها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين كافة ، مما جعلهم يحققون أعلى المستويات ، وهذا لم يكن ارتجالا بل جاء نتيجة لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التخطيط والتدريب وباستمرار .

تعد العاب القوى من الألعاب الواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم والتي تحتل مكانة خاصة وجميلة بين الألعاب الرياضية المختلفة وان ما يميزها ويزيد من أهميتها هو تحطيم أرقامها القياسية العالمية وبشكل مستمر وتعدد فعالياتها التي تختلف الواحدة عن الأخرى والتي تشمل (الركض ، الوثب ، القفز ، الرمي) وما ينطوي تحت لواء كل منها من الفعاليات .

تعد فعالية ٤٠٠م حرة إحدى فعاليات العاب القوى التي تتميز بالسرعة والقوة والإثارة ، وتعتمد هذه الفعالية في أدائها على الصفات البدنية ودرجة التكامل بينها ، والتي تعطي الرياضي القدرة على مقاومة التعب الناتج عن الأحمال الخاصة في فعاليته والمحافظة على سرعة التردد الحركي والسرعة القصوى قدر الإمكان والحيلولة دون هبوط مستواها وتعد العوامل الأخرى كـ(القياسات الجسمية ، الحالة النفسية) مكملة لبقية الصفات البدنية المؤثرة في أداء هذه الفعالية لان تطوير الصفات البدنية له دور في تكرار خطوات الركض ، والمحافظة على نسبة مثالية فيما يخص طولها وترددها وعلى مدى مراحل السباق ، إذ تعد هي العامل الحاسم والاساسي في نتيجة السباق ، إذ تتطلب من اللاعب درجة تكامل للاعب بدنيا وفنياً للمحافظة على النسب المثالية في المسافات الا ان هذين العاملين يتأثران بعامل التعب مع استمرار الجهد ضمن مسافة السباق وخصوصاً في المراحل الاخير منها . تتضح الحاجة إلى تطوير المستوى الرياضي للاعب من خلال وضع اللمسات العلمية المتعلقة بنوع التدريب المستخدم وتشخيص العناصر البدنية والقدرات البدنية الخاصة المؤثرة في عملية الانجاز والكشف عن أفضل الطرائق والأساليب التدريبية المناسبة لتطويرها بشكل عام

وتكمن أهمية البحث في اعداد تدريبات خاصة عن طريق منهج علمي في لتطوير متغيرات خطوة الركض والتي يأمل الباحث من خلالها أن تسهم في رفع مستوى الإنجاز .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

١-٢ مشكلة البحث : تكمن مشكلة البحث بالإجابة عن التساؤلات الآتية:

- هل للتدريبات الخاصة تأثير في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر؟.
- هل يوجد فرق بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر ؟.
- إذا كان هنالك فرق بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب فلأي منهما يكون الأكثر تأثيراً في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر ؟ .

١-٣ اهداف البحث

١. التعرف على تأثير التدريبات الخاصة في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر .
٢. التعرف على الفروق بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر.
٣. التعرف على الأفضلية في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب .

١-٤ فروض البحث

١. للتدريبات الخاصة تأثير ايجابي في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر .
٢. توجد فروق بين التدريبات المعدة من قبل الباحثين وتدريبات الطريقة التقليدية المعدة من قبل المدرب في تطوير متغيرات خطوة الركض والانجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر.

١-٥ مجالات البحث

اولاً- المجال البشري : لاعبو نادي السماوة الشباب بفعالية ركض ٤٠٠ متر .

ثانياً المجال الزماني : للفترة من ٩/ ٩/ ٢٠٢٥ ولغاية ٢٠٢٥/١١/٢٢ .

ثانياً- المجال المكاني : ملعب السماوة الأولمبي .

٢. منهجية البحث واجراءاته الميدانية

٢-١ منهج البحث

استعان الباحثان بالمنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة ، تجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي

٢-٢ مجتمع البحث

حدد الباحثان مجتمع البحث بطريقة الحصر الشامل والمتمثل باللاعبين الشباب بنادي السماوة بفعالية ركض ٤٠٠ متر والبالغ عددهم (٤) لاعبين إذ تم توزيعهم بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) الى مجموعتين بواقع (٢) لاعبين لكل مجموعة ، ولغرض بناء قاعدة إحصائية لدى الباحثين تم

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

اختبار كل لاعب بثلاثة اختبارات للإنجاز وهو ماتم التعامل معه احصائياً.

٢-٣ وسائل جمع المعلومات

استعان الباحثان باختبار الإنجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر كوسيلة لجمع المعلومات إذ تم استخراج متغيرات الخطوة من هذا الاختبار وتمثلت بالمتغيرات (عدد الخطوات ، طول الخطوة ، تردد الخطوة) .

٢-٤ الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث

استعان الباحثان بالعديد من الأجهزة والأدوات كانت كالاتي :

- كاميرا تصوير فديوية عدد (١).
- صافرة .
- سلم .
- شواخص مختلفة الارتفاع .
- حلقات دائرية .
- مدرج .

٢-٥ توصيف اختبار انجاز سباق ٤٠٠ متر (محمد عبد الحسن : ١٩٩٥ : ٤٩)

- **هدف من الاختبار** : قياس الإنجاز لمسافة الـ ٤٠٠ متر .
- **الأدوات** : مضمار لألعاب القوى ٤٠٠ متر ، و ساعة توقيت ، و استمارة تسجيل ، صافرة
- **وصف الأداء** : تم أجراء الاختبار وفق شروط وضوابط الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، يجلس العداء في المكان المخصص للانطلاق إذ يعطي الحكم إيعازاً (خذ مكانك) ، ثم استعد ، ثم يطلق أشاره البدء ينطلق العداء بالركض مسافة ٤٠٠ م ، إي دورة واحدة حول الملعب .
- **التسجيل** : ميقاتي يقوم بتسجيل المختبر بالثواني إلى اقرب عشر من الثانية .

٢-٦ التجربة الاستطلاعية

يوصي خبراء البحث العلمي بإجراء تجارب استطلاعية للاختبارات المستخدمة في البحوث وذلك من أجل الحصول على نتائج ومعلومات ضرورية موثوق بها، للاستفادة منها عند اجراء التجربة الرئيسة ، وعليه قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية على (٢) لاعبين من خارج عينة البحث ، إذ طبقت هذه التجربة في ملعب السماوة الاولمبي يوم الخميس ٢٠٢٥/٩/١١ إذ تم اختبار اللاعبين باختبار الإنجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر. وكان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية هو :

- ✓ التعرف على السلبيات والإيجابيات التي تقابل الباحث في الاختبارات الرئيسية .
- ✓ كفاية الفريق المساعد و استيعابهم لكيفية تطبيق مفردات الاختبار وتوزيعهم لمعرفة مهامهم عند إجراء الاختبارات لعينة البحث .
- ✓ التعرف على عدد الكاميرات لتغطية الاختبار ، و مكان الكامرة و البعد المناسب لها .
- ✓ مدى مناسبة المدة الزمنية المحددة للاختبار للاعب الواحد ولباقي اللاعبين .

وقد حققتُ هذه التجربة الغرض منها.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٢-٧ التجربة الرئيسية

٢-٧-١ الاختبار القبلي

طبق الباحثين الاختبارات القبلية على عينة البحث وذلك بعد تهيئة الأدوات اللازمة وفريق المساعد ، إذ تم اختبار كل لاعب (٣) محاولات للإنجاز وذلك لتكوين قاعدة بيانات إذ طبقت في ملعب السماوة الأولمبي عند الساعة الرابعة عصراً وللفترة من يوم الاثنين ٢٠٢٥/٩/١٥ ولغاية الأربعاء ٢٠٢٥/٩/١٧ بواقع محاولة واحدة في كل يوم .و تم التصوير الفيديوي لكل محاولة من المحاولات من خلال كاميرا تصوير فديوي، وقد ثبت الباحث المتغيرات المتعلقة بالاختبارات جميعها كالمكان والزمان للاستفادة منها في الاختبارات البعدي.

٢-٧-٢ التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث

من اجل التأكد من مستوى الإنجاز لكلتا المجموعين لابد من التأكد ان مستوى المجموعتين ان مستوى المجموعين متساوي او متقارب وهي من المؤثرات التي تؤثر على نتائج الفروق بين المجموعتين وبالتالي تعد مؤثرة في التجربة ولابد ان يتم ضبطها وعليه اجرى الباحثان التجانس والتكافؤ بين المجموعتين .

جدول (١)

يبين التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة Levene	مستوى الدلالة	قيمة t	مستوى الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع				
الانجاز	56.578	1.494	56.855	1.306	0.318	0.665	0.107	0.344

يبين الجدول أعلاه ان قيمة مستوى الدلالة لاختبار LEVENE واختبار t للعينات المستقلة اكبر من نسبة الخطأ 0.05 وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين مما يدل على وجود التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث .

٢-٧-٣ توصيف استخراج متغيرات الخطوة:

قام الباحثان بوضع كامرة التصوير فديوي في وسط الملعب و بارتفاع ١٥٠ سم عن الارض وعلى ابعاد متساوية تقريبا من مجلات الركض ، إذ تم وضعت وضع علامة عند خط الانطلاق ، إذ تم تصوير كل لاعب على حده من بداية اختبار انجاز الـ ٤٠٠ متر إذ تم استخراج المتغيرات الأتية:

- **عدد الخطوات** : تم ايجاد عدد الخطوات سباق ٤٠٠ م من خلال استخدام برنامج (kinovea)
- **طول الخطوة** : تم استخراجها عن طريق المعادلة (طول الخطوة = المسافة المقطوعة \ عدد الخطوات)

تردد الخطوة : تم استخراجها عن طريق المعادلة (تردد الخطوة = عدد الخطوات \ الزمن) (حسين مردان و اياد عبد رحمن : ٢٠١١ : ٢١٠)

٢-٧-٤ خطة تطبيق التدريبات الخاصة

باشر الباحثان بتطبيق التدريبات المعدة على عينة المجموعة التجريبية وذلك للفترة من ٢٠٢٥ /٩/٢٠ ولغاية ٢٠٢٥/١١/١٢ وقد عمد الباحثين تضمين تدريباتهم بما يلي

- طبقت التدريبات لمدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد .
- عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

- طبقت الوحدات التدريبية في الأيام (السبت ، الاثنين ، الأربعاء) من كل أسبوع .
- استعان الباحثين بأسلوب التدريبي الفتري المرتفع الشدة وبشدة تتراوح من (٨٠-٩٥%).
- بلغت عدد التدريبات المعدة من قبل الباحثين (٢٥) تدريباً.
- تم التدرج بالتدريبات بصورة تصاعدية والانتقال من التدريبات السهلة الى التدريبات الصعبة .
- راعى الباحثين في توزيع الاحمال التدريبات التموج بين الوحدات التدريبية اليومية والاسبوعية مستعملين التموج (٢ : ١) .
- طبق الباحثين مبدأ التنوع في التدريبات أي التغير في التدريبات ولكن الهدف واحد وذلك تجنباً لحدوث الملل .
- تضمنت التدريبات الخاصة تمرينات للقوة بكافة أنواعها (الانفجارية ، المميزة بالسرعة).
- طبقت التدريبات في بداية القسم الرئيسي وبعد الاحماء مباشرة ليكون اللاعبين قد وصلوا الى مستوى من الاستعداد الذهني والبدني لتحقيق الهدف من التدريبات .
- قننت الشدة التدريبة بالاعتماد على مبدأ التكرار .
- اعتمد الباحث على معدل النبض في تحديد فترة الراحة إذ اعتمد النبض ١٢٠ ض\ د للراحة بين التكرارات و ٩٠ ض\د للراحة بين المجموعات والتمرينات .

٢-٧-٥ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التدريبات المعدة من قبل الباحثين ، طبقت الاختبارات البعدية على مجموعتي البحث وقد حرص الباحثان قدر الإمكان على توفير نفس الظروف من حيث الزمان والمكان والأدوات إذ تم اختبار كل لاعب بـ (٣) محاولات ، إذ طبقت في ملعب السماوة الأولمبي عند الساعة الرابعة عصراً وللفترة الزمنية من يوم ٢٠٢٥/١١/١٣ ولغاية يوم ٢٠٢٥/١١/١٥ بواقع محاولة واحدة في كل يوم .

٢-٨ الوسائل الإحصائية المستعملة

استعان الباحثان بالبرنامج الاحصائي (SPSS) وذلك لغرض معالجة البيانات وإظهار النتائج وقد استعان بالوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- قيمة (t) للعينات المترابطة .
- قيمة (قيمة (t) للعينات المستقلة .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٣. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٣-١ عرض نتائج مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في الاختبارات القبلية والبعدية .

جدول (٢)

الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
			سَ	ع	سَ	ع			
الضابطة	عدد الخطوات	عدد	195.167	1.472	192.833	1.169	3.125	0.000	معنوي
	طول الخطوة	متر	2.050	0.016	2.074	0.012	3.338	0.000	معنوي
	تردد الخطوة	عدداثا	3.451	0.083	3.466	0.063	3.496	0.000	معنوي
	الانجاز	ثانية	56.578	1.494	55.652	0.870	3.648	0.000	معنوي
التجريبية	عدد الخطوات	عدد	194.833	1.602	190.833	0.983	4.815	0.000	معنوي
	طول الخطوة	متر	2.053	0.017	2.096	0.011	4.899	0.000	معنوي
	تردد الخطوة	عدداثا	3.428	0.079	3.505	0.047	6.727	0.000	معنوي
	الانجاز	ثانية	56.855	1.306	54.452	0.502	5.200	0.000	معنوي

يبين الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع متغيرات البحث إذ بلغت قيمة مستوى الدلالة لاختبار t للعينات المترابطة اصغر من نسبة الخطأ (0.05) مما يعني وجود فروقاً معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح نتائج الاختبارات البعدية .

٣-٢ عرض نتائج مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية .

جدول (٢)

الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة t	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		سَ	ع	سَ	ع			
عدد الخطوات	عدد	192.833	1.169	190.833	0.983	3.336	0.000	معنوي
طول الخطوة	متر	2.074	0.012	2.096	0.011	4.177	0.000	معنوي
تردد الخطوة	عدداثا	3.466	0.063	3.505	0.047	3.897	0.000	معنوي
الانجاز	ثانية	55.652	0.870	54.452	0.502	3.957	0.000	معنوي

يبين الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع متغيرات البحث إذ بلغت قيمة مستوى الدلالة لاختبار t للعينات المستقلة اصغر من نسبة الخطأ (0.05) مما يعني وجود فروقاً معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية ولصالح نتائج المجموعة التجريبية .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٣-٣ مناقشة النتائج

ومن خلال النتائج اعلاه تبين ان هنالك فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح نتائج المجموعة التجريبية في انجاز ركض (٤٠٠ متر) و في متغيرات الخطوة (عدد الخطوات – و طول الخطوة – تردد الخطوة) ويعزو الباحث هذه الفروق الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وما احتوته من تدريبات للقوة وتدريبات للسرعة إذ إن المنهاج المستخدم ادى الى تطوير قدرة اللاعب الخاصة مما ادى الى ترابط السرعة والقوة والتي يمكن التعرف عليها من خلال "حدوث أقصى تردد للحركة مع أمكانية المحافظة على هذا التردد لأكبر زمن ممكن"(بسطويسي احمد : ١٩٩٩ : ١٥٠) . ويعزو الباحث ايضاً ان التطور في (عدد الخطوات – و طول الخطوة – و تردد الخطوة) إلى فعالية المنهاج التدريبي، إذ أن الزيادة والنقصان في طول وتردد الخطوة عند تنفيذ الوحدات التدريبية أدت الى تحفيز عضلات الرجلين وزيادة قوتها الذي انعكس ايجابياً على تطور اللاعب لأن الجسم مرتبط ارتباط وثيق بحركته على العضلات الموجودة بالجسم ولا سيما عضلات الرجلين التي عملت في ظروف بيئية مختلفة مع تغيرات مصاحبة في نمط الحركة والتي بدورها قد أدت إلى تطور الانجاز وهذا ما يريده الباحث الذي عمل تطوير التحمل لدى اللاعب مما أدى الى حدوث تكيفات فسيولوجية للاعبين كان لها الدور الكبير في تحقيق أعلى مسافة للإنجاز وهذا ما تبين من خلال عدد الخطوات التي اصبحت اقل مما كانت عليها بينما اصبحت طول الخطوة للمراحل الثلاث اعلى مما كانت عليه (حسن عبد الجواد :١٩٩٨ : ١٥٤) . اذ ان اللاعبين جميعهم يهتمون بالدرجة الاساس على تنمية السرعة القصوى التي هي نتاج لعاملين مهمين هما طول الخطوة وترددها إذ أكد أن السرعة تتحدد من خلال المزيج المثالي فطول الخطوة يعني المسافة المقطوعة في كل خطوة اثناء الركض وتردد الخطوة يعني عدد الخطوات المنفذة بوحدة زمنية معينة (كمال الربضي : ٢٠٠١ : ٥٥) وهذا ما تم التركيز عليه في التدريبات التي طبقت على اللاعبين والتي شملت مسافات أقل واكبر من مسافة ركض ٤٠٠ متر وزيادة السرعة بصور اكبر كلما قلت المسافة وإيجاد التناسب المثمر ما بين طول الخطوة وترددها بوصفها العامل المحدد لسرعة أي مسافة. (اثير صبري الجميلي :١٩٩٠ : ٤٥) إذ لايمكن ان نفصل بين طول وتردد الخطوة ، فتطور تردد الخطوة هو مؤشر على الحفاظ على سرعة الركض تحت التعب فالعداء المثالي هو من يجد التوازن بين طول وتردد الخطوة وبهذا يمكن للعداء الحفاظ على السرعة ، لذلك فان العدائين اللذين لديهم مشكلة في ١٠٠ متر الأخيرة في بطئ بالسرعة فيجب عليهم التركيز على تردد الخطوة لتحسين الزمن لان تحسين التردد يعني تقليل فترة التلامس مع الأرض في كل خطوة وبالتالي يقلل من الطاقة المبذولة ويقلل العبء على العضلات .(فاهم عبد الواحد : ٢٠١٤)

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٤. الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

١. ان التدريبات المعدة أسهمت في تطوير متغيرات الخطوة (عدد الخطوات ، طول الخطوة ، تردد الخطوة) لإنجاز ركض ٤٠٠ متر .
٢. ان التدريبات المعدة أسهمت في تطوير أنجاز ركض ٤٠٠ متر .
٣. ان تطوير متغيرات الخطوة انعكس ايجابياً على الإنجاز بفعالية ركض ٤٠٠ متر.
٤. ان قلة عدد الخطوات في الاختبارات البعدية دل ان اللاعبين اصبح لديهم الاقتصاد بالجهد المبذول.
٥. ان زيادة تردد الخطوة في الاختبارات البعدية دل ان اللاعبين لديهم اكثر عدد خطوات في الثانية الواحدة .

٤-٢ التوصيات

١. الاستفادة من التدريبات المعدة لما لها من دور في تطوير متغيرات الخطوة .
٢. تضمين التدريبات الاعتيادية تدريبات للقوة لما لها من دور في تطوير متغيرات الخطوة والتي تنعكس دورها ايجابياً في تطوير الإنجاز .
٣. اجراء دراسات أخرى بتطبيق التدريبات المستعملة على فعالية ركض أخرى كأن تكون ٢٠٠ متر .
٤. اجراء دراسات أخرى من خلال البحث عن وسائل تدريبية أخرى وتطبيقها على لاعبي ٤٠٠ متر .

المصادر والمراجع

١- أثير صبري (واخرون) . التدريب بألعاب الساحة والميدان ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ،١٩٩٠ .
٢- حسن عبد الجواد ؛ ألعاب القوى سباقات الجري ، ط ١: مصر، دار العلم للملايين ، ١٩٨٨.
٣- حسين مردان عمر ،اياد عبد رحمن :البايوميكانيك في الحركات الرياضية ،ط١،مطبعة النجف الاشرف،٢٠١١ .
٤- بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ .
٥- كمال جميل الربضي :التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ،دائرة المطبوعات والنشر ،عمان، ٢٠٠١.
٦- محمد عبد الحسن : التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى انجاز ٤٠٠ متر، أطروحة دكتوراه (غير منشوره) ، كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، ١٩٩٥ .
٧- فاهم عبد الواحد عيسى : تأثير تدريبات بدنية وفقا لجهاز متحسس القوة في تطوير بعض القدرات البدنية ونسب أزمان المسافات الجزئية وطول وتردد الخطوة وإنجاز ٤٠٠ متر شباب ، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، ٢٠١٤.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

الملاحق

الوحدة الاولى

التمرين	الشدة التدريبية	عدد التكرارات	عدد المجاميع
صعود درج والنزول عدد الدرجات ٢٠ ارتفاع الباية الواحدة ١٥ سم	٨٥ %	٨	٢
الركض بالقفز لمسافة ٥٠ متر	٨٥ %%	٨	٢
ركض ١٥٠ متر بطول خطوة متنوعه كل ٥٠ متر (أطول ، اقصر، اعتيادي)	٨٥ %	٨	٢
ركض ١٠٠م بخطوة اقصرمن الاعتيادية بحواجز قانونية وبمسافات ركض ١١٠ م حواجز(٩١سم)	٨٥ %	٨	٢