أثر تمرينات خاصه لضبط وضع البداية الحديث للمستلم وبعض المتغيرات الكينماتيكية خلال مرحلة تزايد السرعة لفعالية (٤×١٠٠م) تتابع نساء

م.م علي غانم مطشر
جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

استلام البحث:٢٠١٦/٧/٥
قبول النشر :٢٠١٦/٩/٧

ملخص البحث:

اشتمل على مقدمة البحث والمشكلة اذ تحتوي العاب القوى على مجموعة من الفعاليات التي لا تقل الواحدة عن الأخرى من حيث الأهمية من ناحية التنقيط أو الحصول على الأوسمة الذهبية وهناك العاب فردية وأخرى جماعية وتعتبر فعاليات التتابع ومنها فعالية (٤×١٠٠م) من الفعاليات الجماعية الوحيدة في العاب القوى ويشترك بها أكثر من متسابق داخل الفريق الواحد وهنا سعى الباحث الى الاستفادة من قوانين علم البايوميكانيك في تطوير فعالية (٤×١٠٠م) نساء عن طريق استثمار قانون القصور الذاتي من خلال استخدام الاوضاع الحديثة للعداءات المستلمة لعصا البريد وبالتالي زيادة مرحلة تزايد السرعة وتحقيق سرعة اعلى وهذا كله ينصب في مجال تطوير الانجاز لذلك قام الباحث بتصوير فريق البريد (٤×١٠٠م) للطالبات وتحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية لهذه الفعالية ومن ثم وضع تمرينات تدريبية وتعليمية لتطوير التسليم والاستلام من السرعة القصوى ، ولا زالت فرق البريد العراقية تستخدم الطرق القديمة في عملية التسليم واستلام العصا وعدم استخدام اي فريق للطرق الحديثة واوعز الباحث تدني المستوى العراقي في هذه الفعالية الى هذا السبب كذلك عدم الاهتمام بفعاليات البريد وخصوصا من الناحية التسليم والاستلام وعملية تصويرها وتحليلها لذا قام الباحث بتصوير عملية الاستلام والتسليم من السرعة القصوى للعداءات وتحليل ومن ثم وضع برنامج تمرينات اما غرض البحث التعرف على أهم المتغيرات الكينماتيكية المتأثرة بالتمرينات المعدة واشتمل الفصل الثالث على المنهج وعينة البحث حيت استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة اما مجتمع العينة فتكون من عداءات منتخب جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ أما عينة البحث فقد كانت عداءات فريق البريد (٤×١٠٠م) وكان عددهن (٤) عداءات واستخدم الباحث الادوات المساعدة في البحث وقام الباحث بإجراءات البحث الرئيسية باختبار العينة اختبارين قبلي وبعدي وتم استخراج الوسائل الإحصائية للبحث واشتمل الفصل الثالث على عرض وتحليل ومناقشة النتائج واشتمل الفصل الخامس على الاستنتاجات والتوصيات وكذلك المنهج التعليمي

كلمات مفتاحية : علم البايو ميكانيك المتغيرات الكينماتيكية مرحلة التعجيل وضع البداية الحديث

The impact of special exercises to adjust the starting position of the recipient and talk some kinematics variables during the growing speed of the effectiveness of the stage (4 × 100 m) women's relay

Assist Lecturer: Ali Ghanem Mtashar

Abstract

The research include an introduction and problem as containing athletics on a series of events that are no less from each other in terms of importance in terms of punctuation or get gold medals and there are individual games collectively and other events relay and considered including the effectiveness of the (4 × 100 m) from the only collective events Athletics and shared by more than one rider in the team and here the researcher sought to take advantage of the laws of biomechanics in the development of effective (4 × 100 m)) Women by investing inertia law through the use of modern conditions of the runners received to stick mail and thus increase the growing speed stage and achieve the top speed and all this focus in the development of achievement so the researcher photographed E team (4 × 100 m) of the students and the analysis of some variables kinematics for this event and then put the exercises of training and education for the development of the delivery and receipt of the maximum speed, not the Iraqi e teams still use the old ways in the delivery process and the receipt of the stick and do not use any team modern methods and instructed researcher low Iraqi level in this event to this reason, as well as a lack of interest effectively targeted mail, especially from delivery and receipt and photographed the process and analyze. So the researcher photographed the receiving process and the delivery of the maximum speed of the runners, analyze and then exercise program put either for research to identify the most

important kinematics variables affected work out the stomach and included the third quarter on the curriculum and the research sample saluting the researcher used the experimental method for suitability nature of the problem either community sample shall be the runners team Qadisiyah University for the academic year 2015/2016 the research sample were runners-mail team (4 × 100 m) and was their number (4) runners researcher used utilities in the research, the researcher measures Search Home test sample tests before me and after me have been extracting means for statistical research and included Chapter III to view, analyze and discuss the results and included Chapter V on the conclusions and recommendations, as well as the curriculum.

١- المقدمة:

تحتوي العاب القوى على مجموعة من الفعاليات التي لا تقل الواحدة عن الأخرى من حيث الأهمية من ناحية التنقيط أو الحصول على الأوسمة الذهبية وهناك العاب فردية وأخرى جماعية وتعتبر فعاليات التتابع ومنها فعالية (٤×١٠٠م) من الفعاليات الجماعية الوحيدة في العاب القوى ويشترك بها أكثر من متسابق داخل الفريق الواحد وتعتبر هذه الفعاليات من الفعاليات المستقرة بحد ذاتها ولها تنقيط خاص بها وتعتبر من أروع الفعاليات لما لها من إثارة وتشويق للفرق وللمتفرجين وقد سخرت الكثير من العلوم في تطوير هذه الفعاليات ومنها علم التدريب وعلم البايو ميكانيك لتطويرها حيث يعتبر علم التدريب من العلوم المهمة التي تسعى الى رفع كأفة الفرد البدنية والوظيفية عن طريق البرامج التدريبية المقننة والمبنية على الاسس العلمية الصحيحة والتي تسعى الى ايصال الرياضي الى المستوى الافضل بأختصار بالوقت والمال والجهد أما علم البايو ميكانيك فهو علم يتعامل مع الحركات الرياضية وعملية تحليلها للتعرف على دقائق الامور ومن ثم وضع البرامج التدريبية التي تعالج نقاط الضعف وتعزز نقاط القوة وهنا سعى الباحث الى الاستفادة من قوانين علم البايو ميكانيك في تطوير فعالية (٤×١٠٠م) نساء عن طريق استثمار قانون القصور الذاتي من خلال استخدام الاوضاع الحديثة للعداءات المستلمة لعصا البريد حيث تلعب عملية استلام وتسليم العصا من السرعة القصوى دور كبير في تحقيق الانجاز وهنا يلعب الوضع الحديث الذي يعتمد على تقليل انصاف اقطار الجسم للعداءات محاولا من تقليل عزم قصورهن الذاتي وبالتالي زيادة مرحلة تزايد السرعة وتحقيق سرعة اعلى وهذا كله ينصب في مجال تطوير الانجاز لذلك قام الباحث بتصوير فريق البريد (٤×١٠٠م) للطالبات وتحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية لهذه الفعالية ومن ثم وضع تمرينات تدريبية وتعليمية لتطوير التسليم والاستلام من السرعة القصوى .

٢- الغرض من الدراسة :

هو التعرف على أهم المتغيرات الكينماتيكية المتأثرة بالتمرينات المعدة .

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته مع طبيعة المشكلة.(٥ : ٢٢١)

٣-٢ مجتمع وعينة البحث

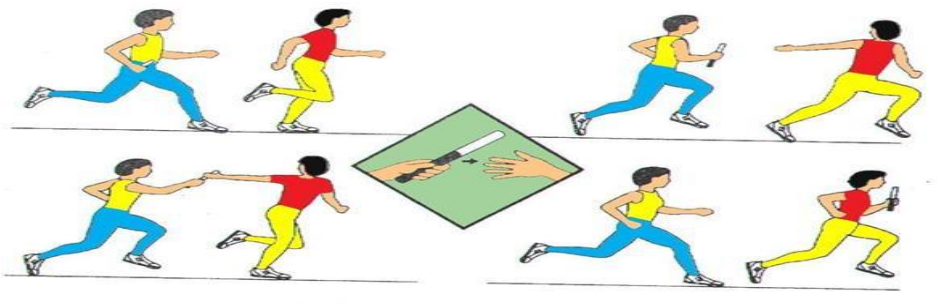
تكون مجتمع البحث من عداءات منتخب جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ أما عينة البحث فقد كانت عداءات فريق البريد (٤×١٠٠م) وكان عددهن (٤)عداءات من اصل (٦) واختيرت بالطريقة العشوائية .

٣-٣ المتغيرات المدروسة

٣-٣-١طرق استلام وتسليم العصا :

-الطريقة المنظورة :

والتي تستعمل في ركض (٤×٤٠٠م) وأي مسافة اكبر من هذه لان المتسابق يصل إلى منطقة التسليم وهو في حالة إجهاد .



التسليم والتسلم فى التتابع ... «الاستلام المرتى»

شكل (١)

يوضح الطريقة المنظورة في الاستلام والتسليم

- الطريقة الغير منظورة :

وتستعمل في ركض تتابع (٤×١٠٠م) لان المتسابق لا يزال في قوة زخمه واندفاعه ومن غير المستحب النظر أليه وعرقلة هذه الاستمرارية الهائلة بل يجب استغلال هذه القوة لتسلم العصا في قمة السرعة دون أي تقليل لها وما دمنا في صدد شرح ركض (٤×١٠٠م) سنشرح أولا الطريقة الغير منظورة لأنها الافضل والتي لا يمكن الاستغناء عنها مطلقا في ركض هذه المسافة .

عند التسلم يقف المتسابق المتسلم في بداية منطقة التبديل والتي تبلغ (٢٠م) مراقبا زميله المنطلق سريعا والمندفع نحوه في نفس مجاله والراكض المتسلم يكون في ارتخاء عضلي عاملا بعض الحركات الخفيفة في المحل وعند وصول المسلم إلى الثلث الأخير من مسافته ياخذ الراكض المتسلم الوضع التالي عند بداية منطقة التبديل من وضع الوقوف يضع قدم اليسار إماما وقدم اليمين خلفا .

١- يثني رجليهم من مفصل الركبتين ويثني الجذع قليلا للامام . (١٥:٧)

٢- يجعل ذراع اليمين متهيئة للتسلم وذلك بضم لتسلم وذلك بضم الأصابع الاربع وجعل ابهامها منفرجا وبعيد عنها جعل الجسم في وضع الارتخاء والتهيؤ لبداية الانطلاق .

شكل (٢)

يوضح الطريقة الغير منظورة في الاستلام والتسليم

وفي جميع الأوضاع السابقة يبقى نظر المتسلم مراقبا زميله وذلك يثني رأسه قليلا الى الأمام والنظر في اتجاه عكسي لمجال الركض باتجاه زميلة الراكض .ا ما الطريقة الحديثة فيقوم المستلم بوضع قريب عن وضع الجلوس ويقوم بثني الرجلين من مفصل الركبة ووضع يد اليمين على الارض ورفع ذراع اليسار عاليا مع سقوط الجسم للامام اما الراس فيكون امام الجسم والنظر متوجه الى المسلم للوصول الى المنطقة المحددة لكي ينطلق بالسرعة القصوى كما موضحة بالشكل التالي .

شكل رقم (٣)

يوضح وضع البداية الحديث لاستلام العصا

٣-٤ إجراءات البحث الرئيسية

٣-٤-١ الاختبار القبلي

وبعد ان استفاد الباحث من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التحليل كدراسة استطلاعية قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي على عينة البحث من خلال اجراء توقيت لسباق (٤×١٠٠م) مع تصوير السباق بكاميرات عدد ٣ على مناطق الاستلام والتسليم وعلى ارتفاع ١١٠سم وعلى بعد ٢٠م من مضمار السباق .لايجاد السرعة وتزايد السرعة لكل عشرة متر ولمسافة ٣٥م من منطقة الاستلام والتسليم .وهي منطقة يتوقع خلالها تنتهي مرحلة تزايد السرعة وتبدأ خلالها مرحلة

السرعة القصوى كذلك ايجاد زمن كل (١٠٠م لكل عداءة) .المتغيرات التي تم دراستها هي خلال مرحلة تزايد السرعة هي :
١- تزايد السرعة
٢- السرعة
٣- مسافة تزايد السرعة
٤- الانجاز لفعالية (٤×١٠٠م)تتابع نساء .

٣-٤-٢ التمرينات المعدة :
قام الباحث بإعداد تمرينات بعد الاطلاع على المصادر العلمية واراء الخبراء لتعليم الطريقة الحديثة في الاستلام والتسليم العصا من وضع قريب عن وضع الجلوس كما موضح في شكل (١) ، ولمدة ٦ اسابيع وبمعدل وحدتين في الاسبوع في بداية الوحدة التدريبية خلال زمن قدره ٥٠ د لكل وحدة يتم خلالها تعلم استلام العصا بالطريقة الغير منظورة وبأسلوب الاستلام والتسليم الداخلي من الاسفل الى الاعلى .كما موضح في ملحق رقم (١) .

٣-٤-٣ الاختبار البعدي
قام الباحث بإجراء الاختبار البعدي على عينة البحث من خلال اجراء توقيت لسباق (٤×١٠٠م) مع مراعات نفس اجراءات الاختبار القبلي .

٣-٥ الوسائل الإحصائية:
استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) ومنها تم استخراج :
الوسط الحسابي
الانحراف المعياري
قانون نسبة التطور

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

٤-١ عرض نتائج افراد العينة لمتغير تزايد السرعة والسرعة ونسبة التطور بين الاختبار القبلي والبعدي لكل (١٠) متر .

جدول (١)
يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التطور لافراد عينة البحث في ١٠م الاولى

البيانات	القبلي		البعدي		نسبة التطور	
	معدل السرعة	التعجيل	معدل السرعة	التعجيل	معدل السرعة	التعجيل
س	٤.٥٠	٢.٠٤	٤.٦٥	٢.١٦	%٣.٢٢	%٥.٥
ع	٠.١٤٩	٠.١٤٧	٠.١٩	٠.١٣٧		

يتضح من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي للسرعة قد بلغ (٤.٥٠) م/ثا وبانحراف (٠.١٤٩) اما تزايد السرعة فقد بلغ لوسط الحسابي (٢.٠٤) م/ثا^{٢} وبانحراف (٠.١٤٧) اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي للسرعة فقد بلغ (٤.٦٥) م/ثا وبانحراف قد بلغ (٠.١٩) اما تزايد السرعة فقد بلغ لوسط الحسابي (٢.١٦)م/ثا^{٢} وبانحراف (٠.١٣٧) وبذلك قد بلغت نسبة تطور السرعة خلال ١٠م الاولى (٣.٢٢%) ونسبة تطور تزايد السرعة (٥.٥%) وهذا يبين ان نسبة تطور كانت جيدة بالنسبة للسرعة وهذا كان نتيجة للقوة العضلية التي تتمتع بها العداءات وخصوصا لعضلات الرجلين حيث تلعب القوة العضلية دور كبير في تزايد السرعة والسرعة لقطع مسافة السباق بأقصر زمن ممكن . من خلال أتباع أسلوب التدريب المبني على الأسس العلمية السليمة يمكن تطور الحالة التدريبية بشكل جيد . (٣ : ١٣) ونتيجة لأداء تكرارات بسرعات عالية الشدة خلال التدريب (التمرينات المتبعة) سوف تعمل على زيادة مخزون الطاقة عن الانقباضات العضلية السريعة مما زاد من كفاءة العضلات العاملة وبالتالي تطور عملها . [٩:١]

جدول (٢)
يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التطور لافراد عينة البحث في ١٠م الثانية

	القبلي		البعدي		نسبة التطور	
	معدل السرعة	تزايد السرعة	معدل السرعة	تزايد السرعة	معدل السرعة	تزايد السرعة
س	٦.٢٠	١.١٧	٦.٣٥	١.٢٥	%٢.٣	%٦.٤
ع	٠.١٢	٠.١٤	٠.١٨	٠.١٧		

تضح من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي للسرعة قد بلغ (٦.٢٠) م/ثانية وبانحراف (٠.١٢) اما تزايد السرعة فقد بلغ ا لوسط الحسابي (١.١٧) م/ثانية^{٢} وبانحراف (٠.١٤) اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي للسرعة فقد بلغ (٦.٣٥) وبانحراف قد بلغ (٠.١٨) اما تزايد السرعة فقد بلغ ألوسط الحسابي (١.٢٥)م/ثا^{٢} وبانحراف (٠.١٧) وبذلك قد بلغت نسبة التطور خلال ١٠م الثانية(٢.٣%) ونسبة تطور تزايد السرعة فقد بلغت (٦.٤%) وهذه نسبة تطور جيدة وخصوصا لتزايد السرعة فقد بلغت نسبة التطور أكبر من نسبة التطور لتزايد السرعة خلال المسافة ١٠م الاولى وهذا جاء نتيجة للوضع التحضيري الجديد الذي عمل على تطوير مرحلة . تزايد السرعة وهذا كان نتيجة للتمرينات التدريبية المعدة من قبل الباحث الذي عمد من خلاله على التأثير في بعض عمليات التعلم للعداءات من خلال التمرينات المعدة لتطوير مرحلة تزايد السرعة والسرعة من وضع قريب من وضع الجلوس حيث عمل هذا الوضع على تقصير انصاف الاقطار من خلاله والعمل على تقليل عزم القصور الذاتي الذي يتناسب تناسب طردي مع انصاف الاقطار .[٦٧:٨] وهي طريقة لوضع استلام العصا تعتبر من الطرق الحديثة التي استخدمت من قبل الكثير من فرق البريد العالمية في بطولات العالم مؤخرا .(١٧:٦)

جدول (٣)
يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التطور لافراد عينة البحث في ١٠م الثالثة

البيانات	القبلي		البعدي		نسبة التطور	
	معدل السرعة	تزايد السرعة	معدل السرعة	تزايد السرعة	معدل السرعة	تزايد السرعة
س	٧.٢٣	٠.٨٥	٧.٤٠	٠.٨٨	%٢.٢	%٣.٤
ع	٠.٤٩	٠.٨٨	٠.١٠	٠.٠٩		

يتضح من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي للسرعة قد بلغ (٧.٢٣) م/ ثا وبانحراف (٠.٤٩) اما تزايد السرعة فقد بلغ لوسط الحسابي (٠.٨٥) م/ثا تربيع وبانحراف (٠.٨٨) اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي للسرعة فقد بلغ (٧.٤٠) م/ثا وبانحراف قد بلغ (٠.١٠) اما فقد بلغ تزايد السرعة وسط الحسابي (٠.٨٨) م/ثا تربيع وبانحراف (٠.٠٩) وبذلك قد بلغت نسبة التطور السرعة خلال ١٠م الثالثة (٢.٢%) نسبة التطور لتزايد السرعة(٣.٤%) ويتضح من خلال الارقام السابقة ان نسب التطور جيدة رغم انها بفارق قليل جدا ولكن السرعة تتعامل مع اجزاء الثانية وتطور عشر صغير جدا يعتبر تطور كبير في مستوى العداء لان التنافس حتى على المستويات العليا يكون على أساس اجزاء الثانية . اما عن التعجيل فمن خلال النظر الى الاوساط الحسابية يمكن التنبؤ بأن العدائيات قد دخلن الى مرحلة السرعة القصوى لان التعجيل بداء يقترب الى الصفر وهذا يوكد على ان السرعة الابتدائية اصبحت نفس السرعة النهائية . حيث خلال مرحلة التعجيل نتيجة للوضع الحديث يبقى الجسم مائلا الى الامام الى ان يصل مرحلة السرعة القصوى يبدا بالاستقامة التامة .[٥٩:٤]

جدول (٤)
يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التطور لافراد عينة البحث في أنجاز كل ١٠٠م ومسافة تزايد السرعة وإنجاز (٤×١٠٠م) بريد

البيانات	القبلي		البعدي		نسبة التطور	
	الانجاز ١٠٠م	مسافة تزايد السرعة	الانجاز ١٠٠م	مسافة تزايد السرعة	الانجاز	تزايد السرعة
س	١٦.٢٢ ثانيه	٣٠.٧٧ متر	١٥.٦٥ثانية	٣٣.١١ متر	%٣.٦٤	%٧.٢٨
ع	٠.٨٨	١.٥٥	١.٠٩	٠.٦٦		
أنجاز (٤×١٠٠م)			أنجاز (٤×١٠٠م)		٢.٤٢	
٦٦.٤٤ ثانية			٦٤.٨٧ ثانية			

يتضح من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للانجاز افراد العينة في مسافة ١٠٠م في الاختبار القبلي فقد كانت (١٦.٢٨ثانية) وبانحراف معياري (٠.٨٨) اما مسافة تزايد السرعة فقد كانت (٣٠.٧٧متر) وبانحراف معياري (١.٥٥) أما الوسط الحسابي للانجاز افراد العينة في مسافة ١٠٠م في الاختبار البعدي فقد كانت (١٥.٦٥ ثانية) وبانحراف معياري (١.٠٩) اما مسافة تزايد السرعة فقد كانت (٣٣.١١ متر) وبانحراف معياري (٠.٦٦) ، أما نسبة التطور للانجاز فقد كانت (٣.٦٤%) كذلك نسبة تطور مسافة تزايد السرعة فقد كانت (٧.٢٨%) . ويتضح من خلال نسبة التطور مدى التطور الحاصل لدى افراد عينة البحث في أنجاز ١٠٠م وهو اختبار اجري للعداءات للتعرف على مدى تطور كل منهم نتيجة للتمرينات التدريب المعد من قبل لباحث . اما نسبة تطور الانجاز فقد بلغ الوسط لحسابي للانجاز (٤×١٠٠م) في الاختبار القبلي (٣٠.٧٧ ثانية) أما الوسط للاختبار البعد ي(٦٤.٨٧ ثانية) أما نسبة التطور فقد كانت (٢.٤٢%) . وهي نسبة تطور جيد حيث ان اختزال زمن مقداره ثانيتين من وقت البريد يعد تطور جيد حيث اكثر سباقات السرعة تنتهي بفارق صغير جدا لذا ظهر اهمية اجزاء الثانية ودورها في تغيير الكثير من سباقات السرعة وعلى مستوى العالم . (١١:٢)

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات

١- للتمرينات التدريبية والتعليمية المعدة دور في تطوير السرعة وتزايد السرعة خلال المسافات الفاصلة الثلاثة الاولى .

٢- قد تطور تزايد السرعة بشكل افضل خلال المسافة الفاصلة الثالثة وهذا تطور جيد للعداءات .

٣- للتمرينات المعدة دور في زيادة مسافة تزايد السرعة الموجب للعداءات وهذا يدل على ارتفاع معدل السرعة .

٥-٢ التوصيات

١- من الممكن استخدام التمرينات مع عدائين التتابع بالنسبة للرجال.

٢_ قيام دراسات مشابهة على عينات ذات مستويات أعلى

المصادر العربية

١- أكرم حسين جبر الجنابي : تماسك فرق التربية الرياضية في البريد(١٠٠×م)و(٤×٤٠٠م) وعلاقته بإنجاز وترتيب الفرق ، بحث منشور ،مجلة بابل للعلوم الرياضية ،عدد خاص بالموتمر العلمي ،٢٠٠٧ .

٢- أكرم حسين جبر الجنابي : استخدام نسب مختلفة من فوسفات الكرياتين وأثرها على أنجاز المسافات القصيرة (400,200,100 م) ،بحث منشور ، مجلة التربية الرياضية جامعة بابل ، العدد الخامس ، المجلد الأول .

٣- بيتر ج . ل تومسون : مركز التنمية التنمية الإقليمي : المدخل إلى نظريات التدريب ، القاهرة ،١٩٩٦ .

٤- خالد عبد الحميد : منظور علم الحركة للبدء في مسابقات العدو ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ،الإسكندرية ،ط١ ، ٢٠٠٦ .

٥- ذوقان عبيدات واخرون : البحث العلمي (مفهومه ، اساليبه ، ادواته) ، ص.١٩٨

٦- سعد الدين أبو الفتوح وعبد المنعم إبراهيم :مسابقات الميدان والمضمار ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية ،١٩٩٨ .

٧- علي هدهود رهيف وابراهيم سلمان جمعه : أضواء على العاب الساحة والميدان ، وزارة التربية والتعليم العالي ، بغداد ، ١٩٧١ .

٨- قاسم حسن ونزار الطالب: الأسس النظرية والميكانيكية في تدريب الفعاليات العشرية للرجال والسباعية للنساء ،جامعة الموصل، طبع بمطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٧٩ .

ملحق رقم (١)
يوضح التمارين ألتعليمية والتدريبية للعداءات (٤×١٠٠م)

الأسبوع	اليوم	المفردات	التكرار	الشدة	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الملاحظات
١	السبت	شرح وتوضيح فعالية البريد بصورة عامة وتوضيح ملعب السباق وعصا السباق		_	_	_	_	مع اخذ جولة حول الملعب لتوضيح صناديق الاستلام والتسليم
	الثلاثاء	عرض بعض النماذج لفرق البريد (٤×١٠٠م) ومناطق الاستلام والتسليم			_	_	_	من الممكن عرض سباقات بأستخدام جهاز عارض لاب توب
٢	السبت	تعليم مسك العصا وتسليمها بالطريقة (الاستلام والتسليم الداخلي) من الوقوف	٨	%٧٠	١ د	٣	٢ د	بعد تحديد العداءات الايمين واليسار والامكانية العدو بالقوس
	الثلاثاء	تعليم الوقفة الحديثة للمستلم وكيفية الانطلاق	٨		١ د	٣	٢ د	التركيز على وضع الرجلين والجذع
٣	السبت	تركيز الاداء على الاستمرار بأميلان الجذع للامام حتى الوصول الى السرعة القصوى	٧	%٧٥	١ د	٣	٢ د	الربط بين ميلان الجذع والتعجيل المتزايد
	الثلاثاء	تدريب الاستلام والتسليم بين العداء (١-٢) وبين العداء (٣-٤) ضمن المسافة القانونية	٧		١ د	٢	٢ د	التركيز على الاستلام والتسليم من السرعة القصوى
٤	السبت	تدريب الاستلام والتسليم بين العداء (١-٢) (٢-٣) و(٣-٤) ضمن المسافة القانونية	٥	%٨٥	١ د	٣	٢ د	التركيز على الاستلام والتسليم من السرعة القصوى مع مراعات طول مسافات التعجيل .
	الثلاثاء	تدريب استلام وتسليم العصا من الوضع الحديث وعمل سباق (٤×٥٠م) ضمن مسافات نصف قانونية	٥		١ د	٣	٢ د	التركيز على الاستلام والتسليم ضمن المسافات المحددة
٥	السبت	استلام وتسليم العصا خلال مسافة ٦٠متر	٦	%٨٠	١ د	٣	٢ د	التركيز على الفقرات السابقة
	الثلاثاء	قيام سباق (٢×١٠٠م) بريد بين العدائين (١-٢) و (٣-٤)	٦		١ د	٢	٢ د	مع التركيز على جميع الفقرات السبقة
٦	السبت	استلام وتسليم العصا خلال مسافات قانونية ومن عدو ٥٠	٤	% ٩٠	١ د	٢	٢ د	مع التركيز على جميع الفقرات السابقة مع تصحيح الاخطاء اذا وجدت
	الثلاثاء	استلام وتسليم العصا خلال مسافات قانونية ولمسافات السباق الرسمية	٤		١ د	٢	٢ د	مع التركيز على جميع الفقرات السابقة مع تصحيح الاخطاء اذا وجدت
٧	السبت	سباق تتابع ٢×٥٠م بين المتسابق (١+٢) و (٣+٤)	٥	%٨٥	١ د	٣	٢ د	التركيز على التكنيك الصحيح
	الثلاثاء	سباق تتابع ٢×٧٥م بين المتسابق (١+٢) و (٣+٤)	٥		١ د	٣	٢ د	التركيز على التكنيك الصحيح
٨	السبت	سباق تتابع ٢×١٠٠م بين المتسابق (١+٢) و (٣+٤)	٤	%٩٠	١ د	٢	٢ د	التركيز على التكنيك الصحيح من السرعة القصوى
	الثلاثاء	سباق تتابع ٢×١٠٠م بين المتسابق (١+٢) و (٣+٤)	٤		١ د	٢	٢ د	التركيز على التكنيك الصحيح من السرعة القصوى