قائمة المرفقات

مرفق (١) البرنامج التدريبي المقترح لمدة ١٢ أسبوع
مرفق (٢) إجراءات عمل الحاسب الآلي لتسجيل إيقاع الصوت
مرفق (٣) نموذج التسلسل الحركي للاعبين الثلاثة عينة البحث
مرفق (٤) تجهيز اللاعبين للتصوير

مرفق (١)

البرنامج التدريبي المقترح لمدة ١٢ أسبوع

مرفق (١) البرنامج التدريبي المقترح لمدة ١٢ أسبوع

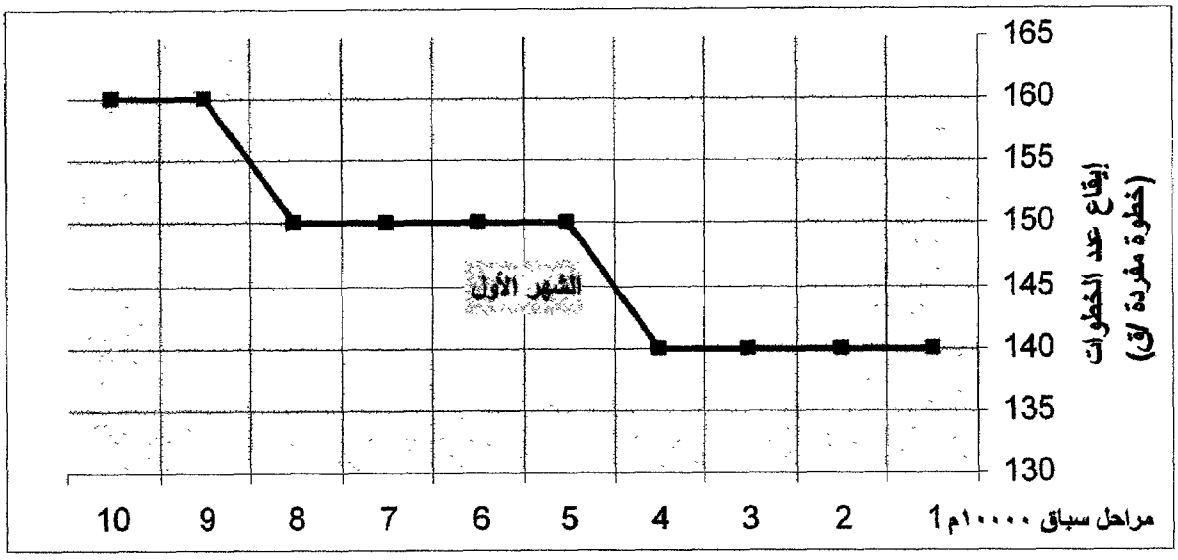
الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
١	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٤–٥ × ٢كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شدة متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
٢	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٣×٣ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (سباق ١٠٠٠م)	راحة نشطة
٣	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٢×٥ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
٤	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٤–٥ × ٢كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (٢×١٠٠٠٠م)	راحة نشطة
٥	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٣×٣ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
٦	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٤–٥ × ٢كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (١٠٠٠٠م)	راحة نشطة
٧	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٢×٥ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
٨	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٣×٣ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (٢×١٠٠٠٠م)	راحة نشطة

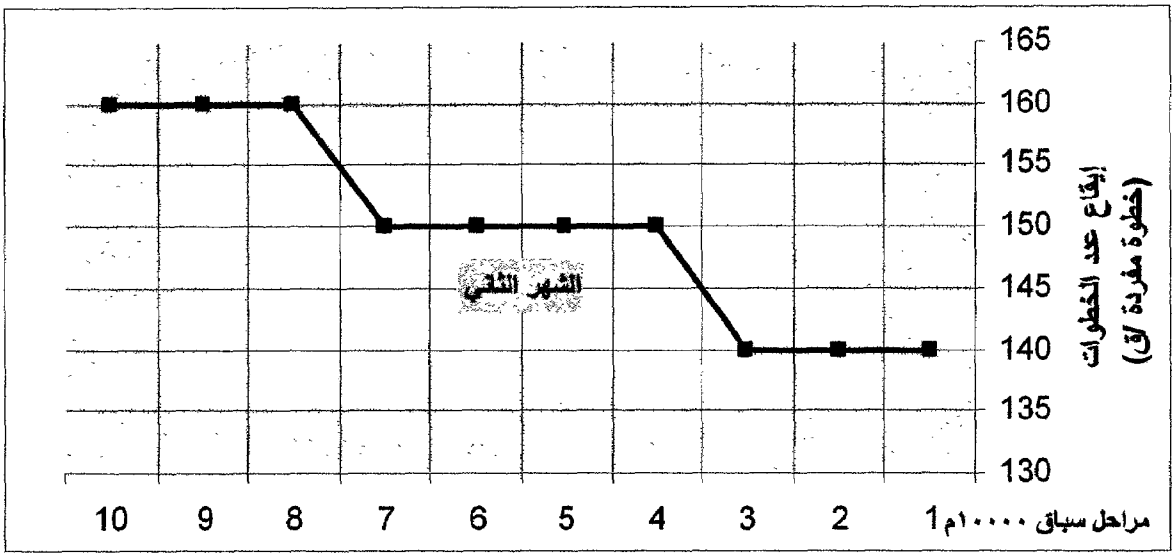
٩	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٤–٥ × ٢كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
١٠	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٢×٥ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (١٠٠٠٠م)	راحة نشطة
١١	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٣×٣ كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٦×٨٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	١٣–١٦كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	راحة نشطة
١٢	تكرارات طويلة بسرعة السباق (شدة قصوى) ٤–٥ × ٢كم	١٠كم شده متوسطة	تكرارات قصيرة أسرع من سرعة السباق(أكبر من القصوى)٤×١٢٠٠م	مسافة ٨–١٣ كم سرعة معتدلة (١٤٠–١٥٠ ن/ق)	١٠كم شده متوسطة	منافسة (١٠٠٠٠م)	راحة نشطة

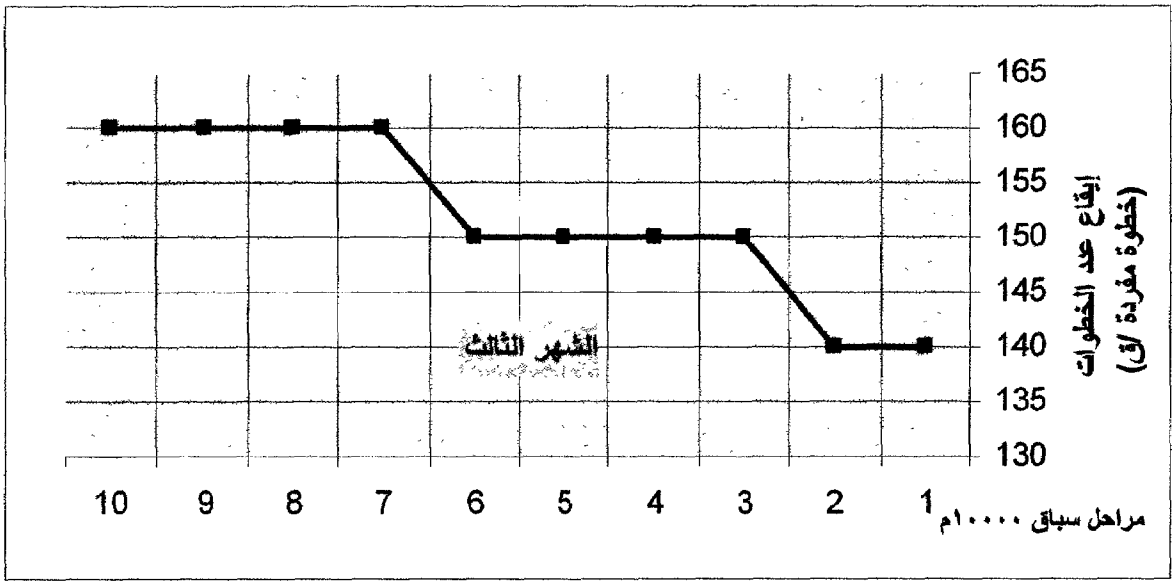
(٤٨ : ٢٢٧)

ويراعي في أداء البرنامج التدريبي أن يبدأ الإحماء العام وتدريبات المرونة والإطالة والتدريبات النوعية قيد البحث خلال الجزء الأساسي على حسب كل تدريب وتكراراته والمسافة والأزمنة المحددة لأداء كل وحدة تدريبية.ثم يتم أداء تدريبات الاسترخاء كما يراعي أداء تدريبات لتقوية الحزام الكتفي وعضلات البطن والظهر وعضلات الرجلين وفقا للهدف المحدد لكل وحدة مع مراعاة أن الراحة البينية بين التكرارات ١,٥ق وبين المجموعات ٣–٤ ق .

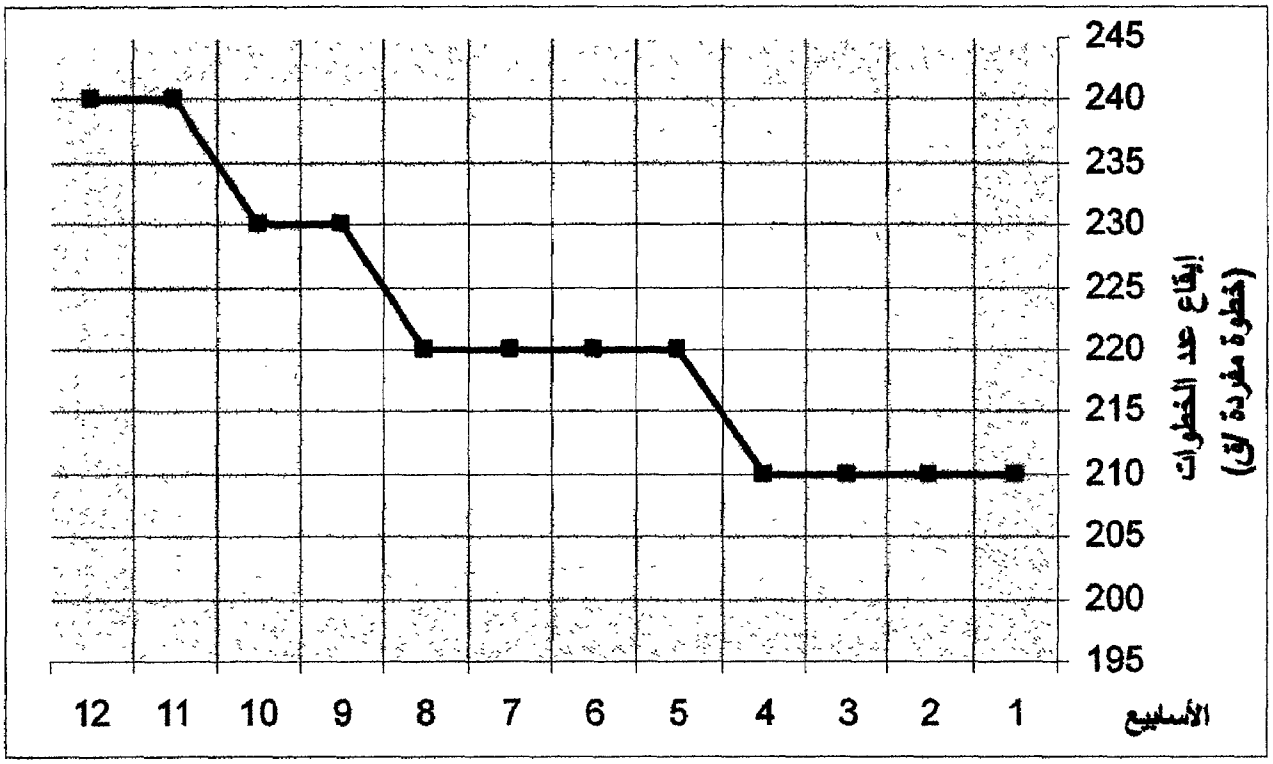
الإيقاع الصوتي للاعب خلال أيام الأحد والأربعاء من كل أسبوع



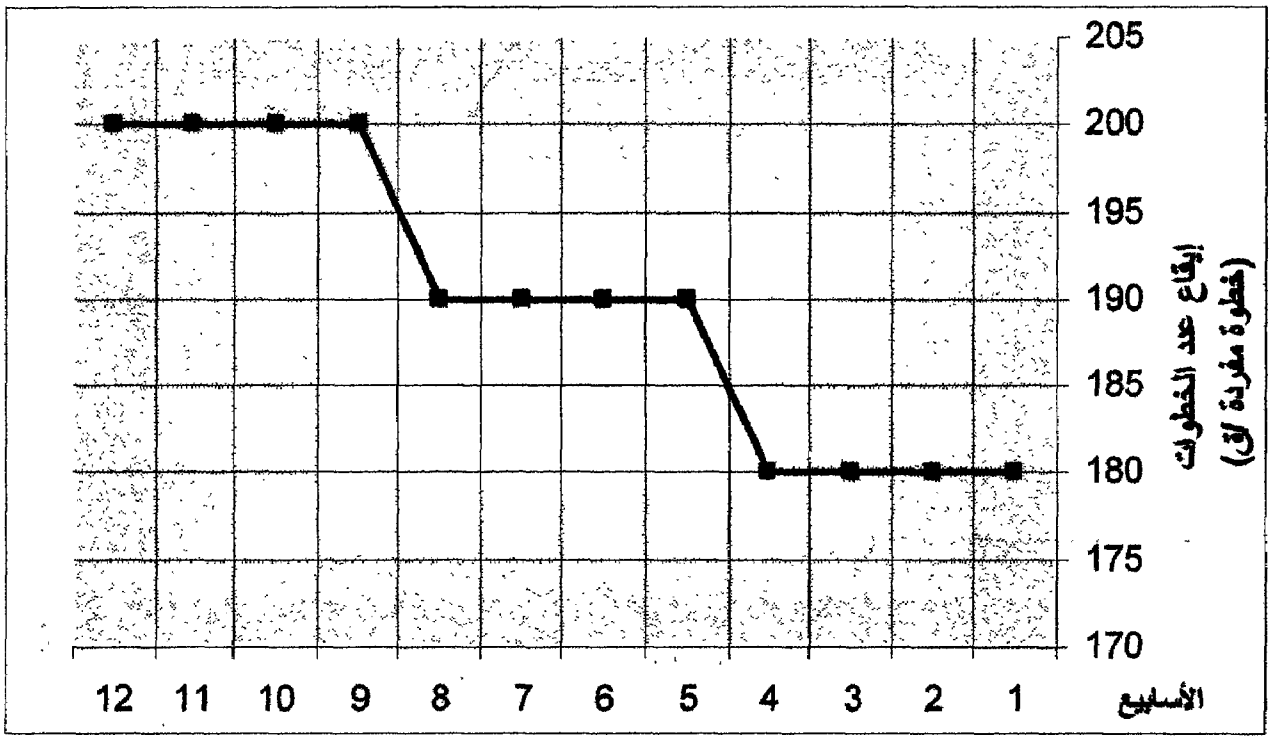




الإيقاع الصوتي للاعب خلال أيام الاثنين من كل أسبوع



الإيقاع الصوتي للاعب خلال أيام السبت من كل أسبوع



مرفق (٢)

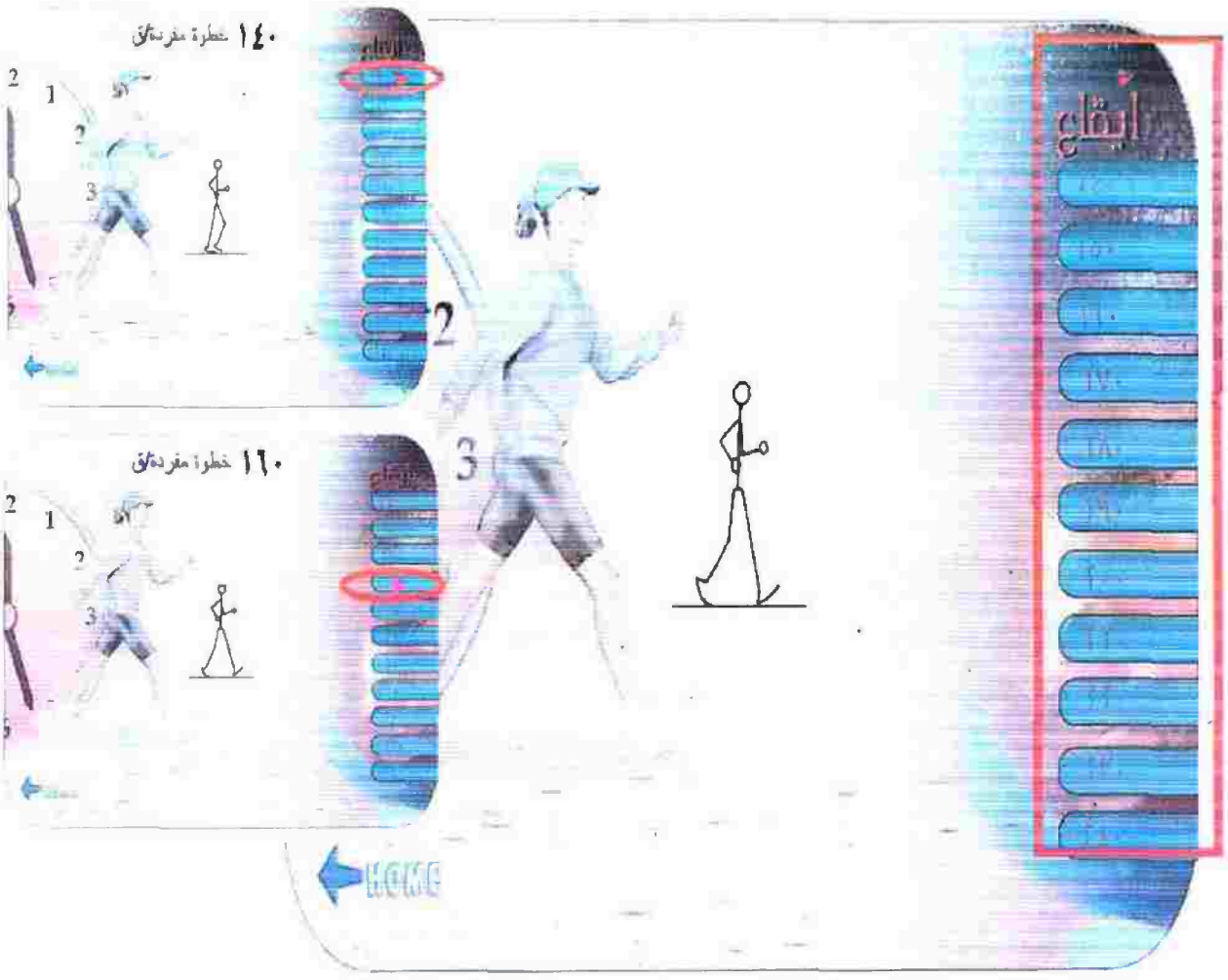
إجراءات عمل الحاسب الآلي لتسجيل إيقاع الصوت

مرفق (٢) إجراءات عمل الحاسب الآلي لتسجيل إيقاع الصوت

١- تشغيل البرنامج المصمم من قبل الباحث

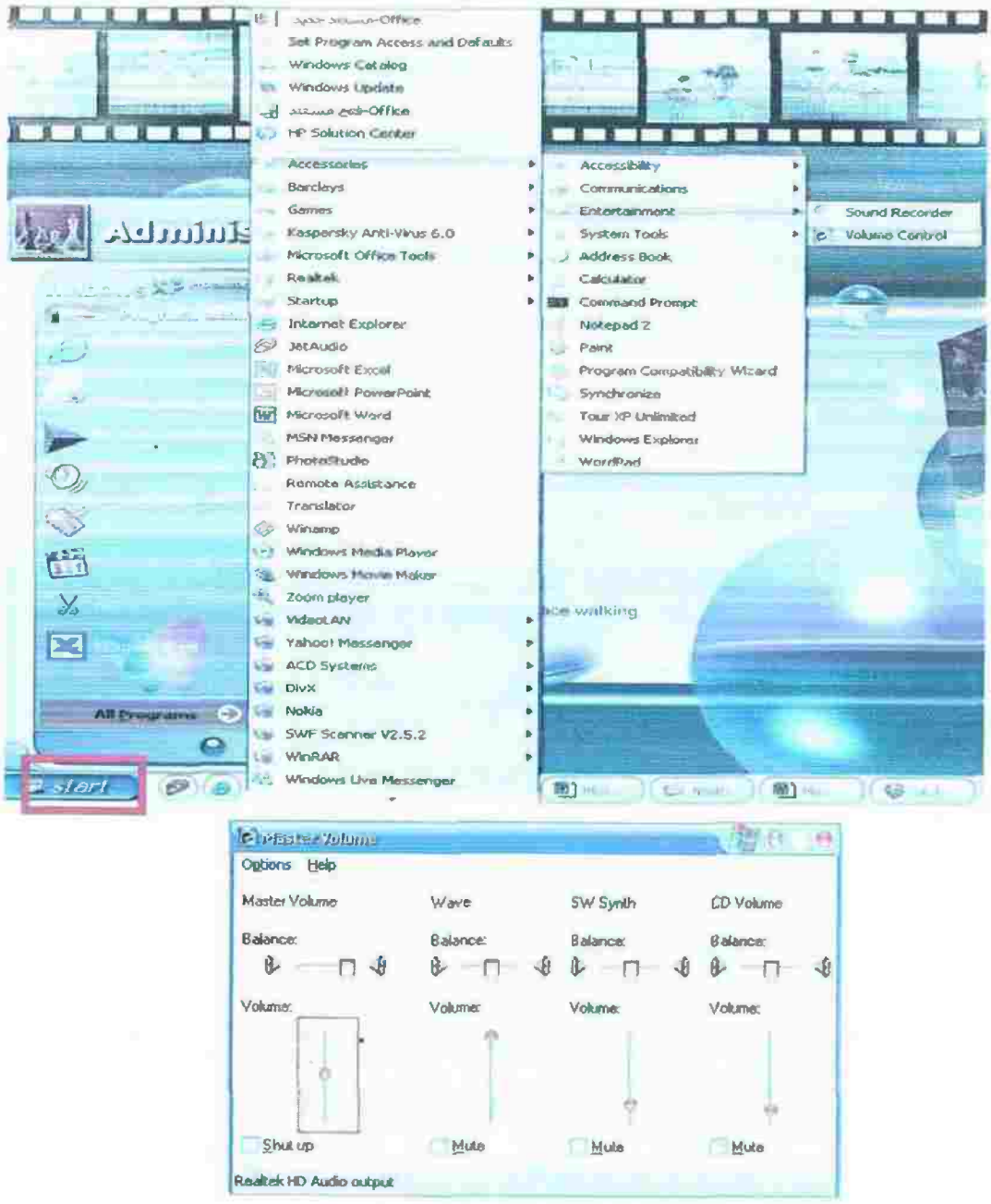
الصفحة الرئيسية للبرنامج

٢- يتم النقر على زر (Rhythm) للدخول على الإيقاع الصوتي
٣- يتم اختيار الإيقاع المطلوب والنقر فوقه



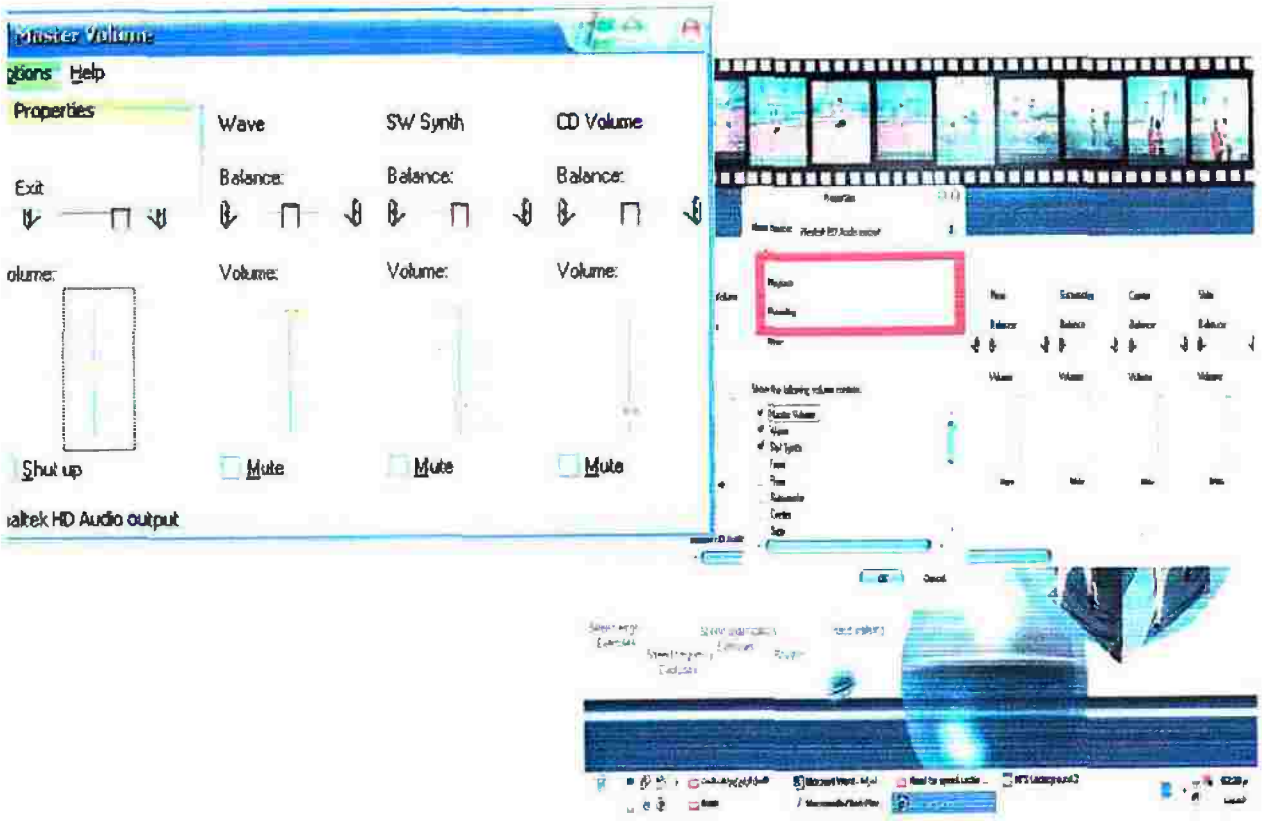
صفحة الإيقاع الصوتي للبرنامج واختيار الإيقاع المناسب

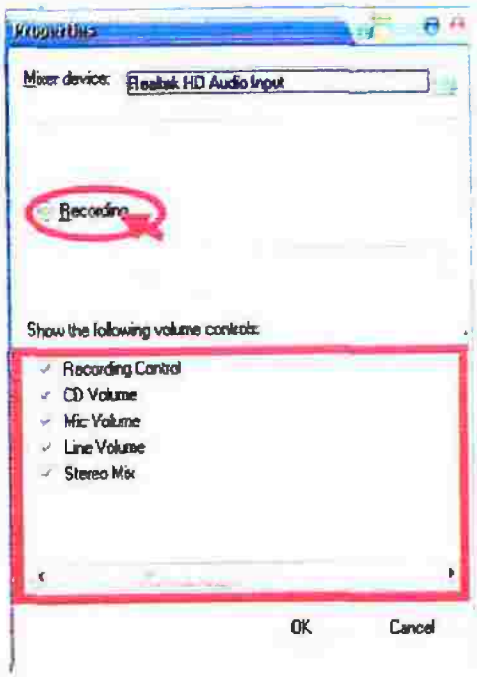
٤- فتح Volume control من قائمة Start ثـم All programs ثـم Accessories ثم Entertainment ثم Volume control



طريقة فتح التحكم بالصوت

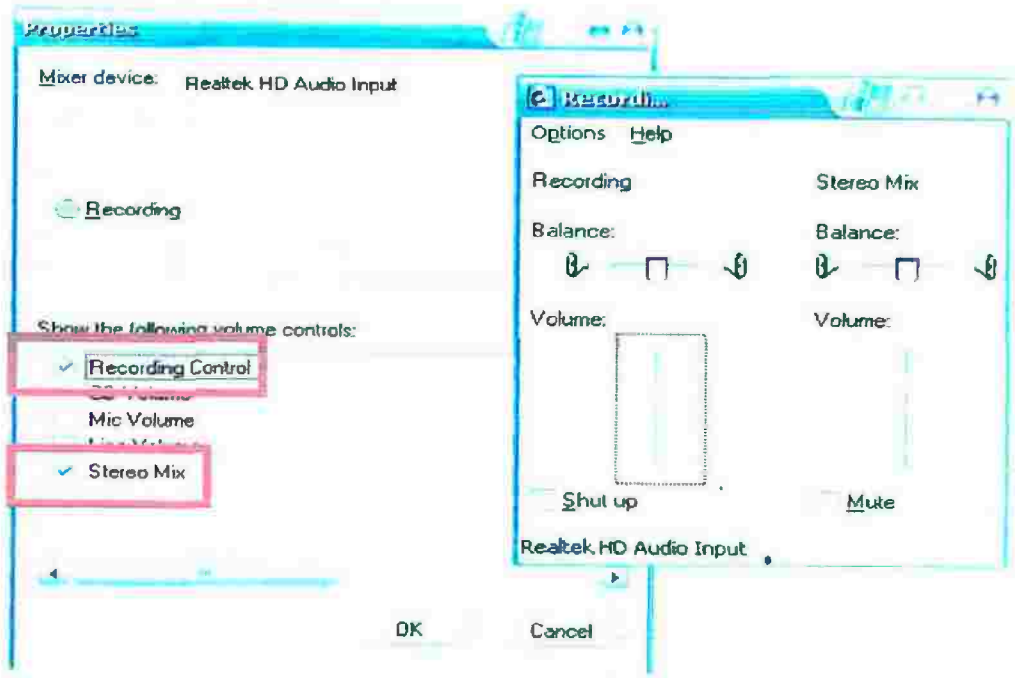
٤- فـتح properties وذلـك مـن قائمـة options ثـم نختـار Recording من adjust volume for





خصائص التسجيل

٥- اختيـــار Stereo mix مـــن Show the following volume control ثم النقر على ok

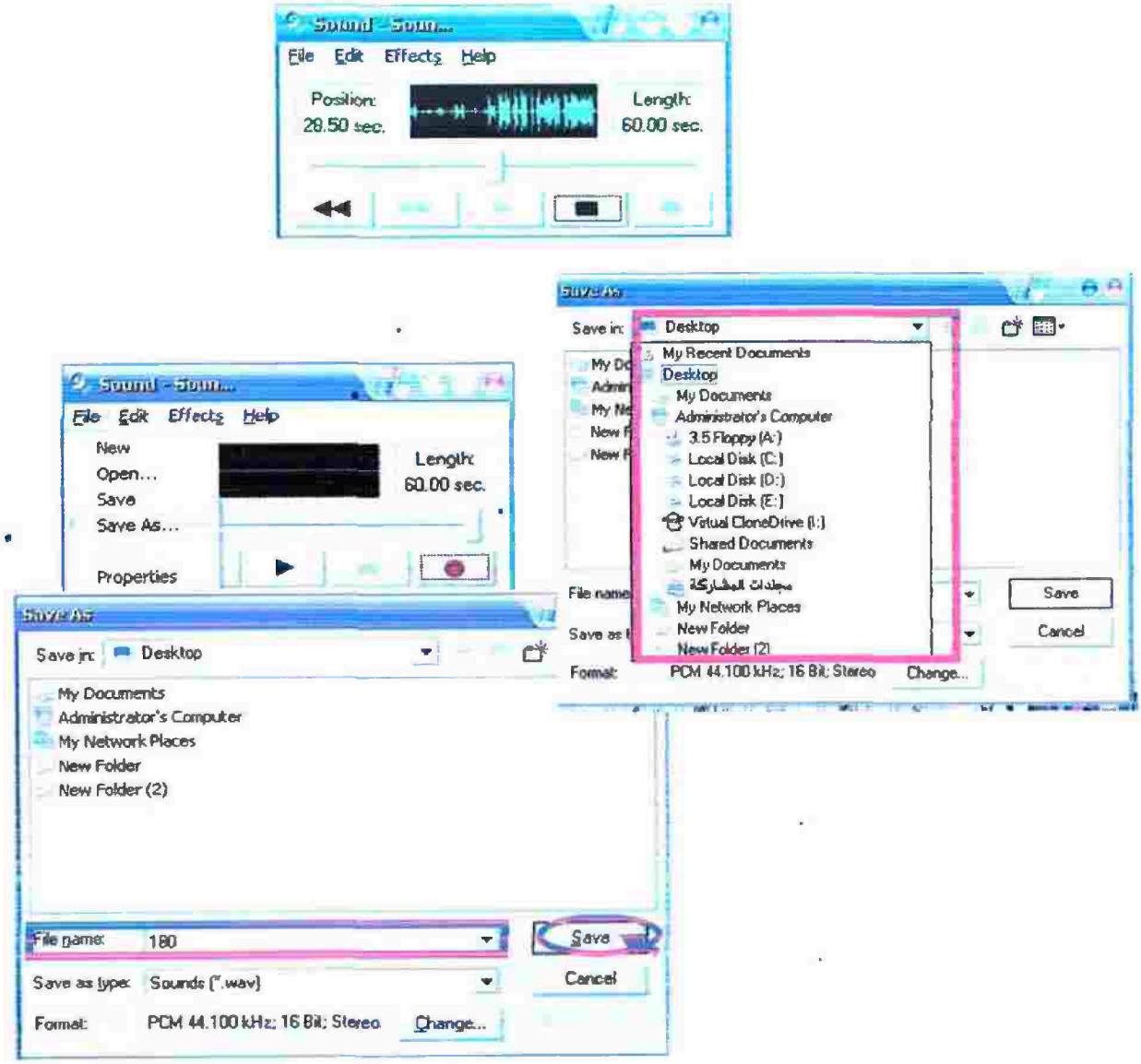


طرق إمكانيات التسجيل

٦- فتح Sound recorder من قائمة Start ثـــم All programs ثـــم Accessories ثم Entertainment ثم Sound recorder

طريقة فتح مسجل الصوت

٧- بدأ التسجيل بالضغط على زر بدأ التسجيل و حفظ الملف المسجل بعد انتهاء التسجيل وذلك باختيار Save as من قائمة file ثم تحديد مكان حفظ الملف ووضع أسم الملف في خانة File name ثم انقر زر Save وبذلك تم حفظ ملف الصوت المطلوب

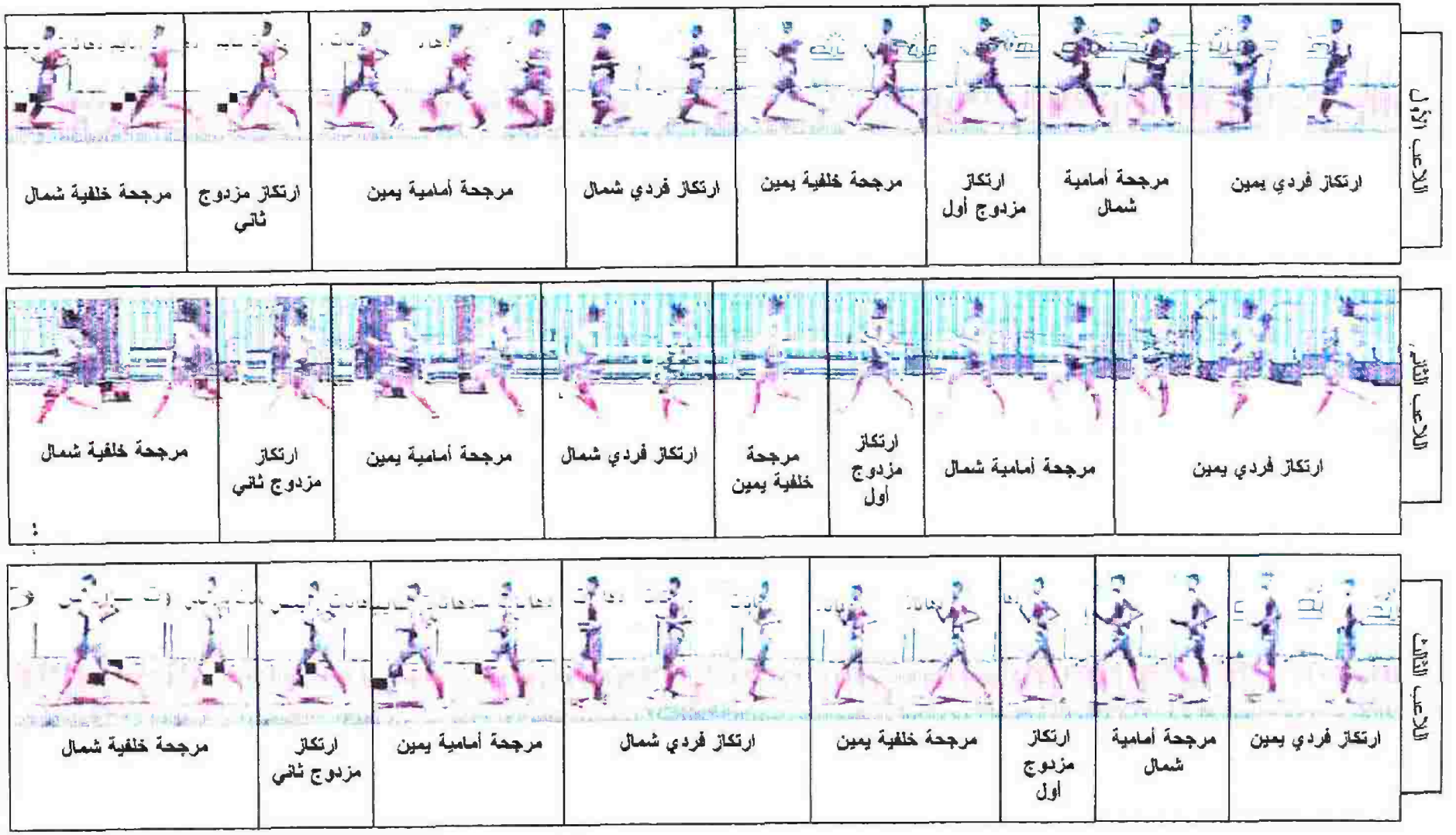


حفظ ملف الصوت المطلوب

مرفق (٣)

نموذج التسلسل الحركي للاعبين الثلاثة عينة البحث

مرفق ٣
نموذج التسلسل الحركي للاعبين الثلاثة عينة البحث



مرفق (٤)

تجهيز اللاعبين للتصوير

مرفق (٤) تجهيز اللاعبين للتصوير

اللاعب الأول

اللاعب الثاني

اللاعب الثالث

ملخصات البحث

ملخص البحـــــث باللغة العربية

مستخلص البحـــث باللغة العربية

مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

ملخـــص البحث باللغة الإنجليزية

جامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
قسم التدريب الرياضي

تأثير برنامج تدريبي نوعي في ضوء بعض المتغيرات الكينماتيكية على تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠٠٠م مشي

بحث مقدم من

الباحث / محمد السعيد مجاهد شحاته

مدرس تربية رياضية بالأزهر الشريف

ضمن متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في التربية الرياضية

إشراف

أ.د/محمـــد جابر بريقع

أستاذ الميكانيكا الحيوية ورئيس قســم علوم الحركة الرياضية

كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

أ.د/حمدي إبراهيم يحيى

أستاذ مسابقات الميدان والمضمار بقسم التدريب الرياضي

كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

١٤٢٨هـ / ٢٠٠٧م

ملخص البحث باللغة العربية

مقدمة ومشكلة البحث

يعد البحث العلمي سمة من سمات العصر الحديث ، والتي استعانت به الدول المتقدمة في حل المشكلات المرتبطة بكافة المجالات التطبيقية وتعتبر المشكلات الخاصة بالحركة الرياضية من الموضوعات الشديدة الارتباط بعمل المدربين ولذلك يعتبر تقييم مستوى الأداء المهاري من الوسائل الهامة التي يرتكز عليها العاملون في ميدان التدريب.

وتعتبر ألعاب القوى الرياضة الطبيعية المتميزة لما تتضمنه من أنظمة متكاملة للإعداد البدني وإشباع للرغبات الحركية الأساسية عند الإنسان بصورة موضوعية تنظمها مجموعة من القوانين الطبيعية ، ففي جميع الأحوال ومهما كان أداء البطل معجزا فإن هذا الأداء يتم في صورته النهائية نتيجة لمعايير محددة لقدرات الإنسان ، وبالمثل فإن الأرقام القياسية العالمية الجديدة التي تسجلها مواهب وقدرات إنسانية عظيمة تكون معبرة عن حدود قدرات الأداء البشري الذي يمكن قياسه من خلال المسافة أو الزمن . (٩ : ١)

وسباق المشي له مسافات محددة وعلى ذلك فإننا نستطيع مقارنة الأزمنة لمعرفة أي اللاعبين أكثر سرعة ، فعندما تمشي أي مسافة فإن سرعتك تتغير ، فعند خط البداية تكتسب السرعة وتتزايد سرعتك ، وتزايد السرعة هو الذي يدلنا على مدى التغير في سرعة حركة الشيء (٦ : ٢)

فتكنيك رياضة المشي مرهق للغاية ، وذلك لأنه يتطلب مستوى عالي من المهارات الحركية والقدرات البدنية الخاصة التي يجب أن تتوفر لدى اللاعبين حتى يتمكنوا من الوفاء بمتطلبات الأداء ، وتهدف البرامج التدريبية إلى التنمية الشاملة لكل القوات المهارية والبدنية والنفسية لتأكيد العلاقة الوثيقة بين مقدرة الفرد للأداء واستعداده لهذا الأداء للوصول إلى أعلى المستويات الممكنة في النشاط الرياضي.(٣٦ : ١٠١)

فقد تكون خطوات اللاعب طويلة وسرعة ترددها بطيء فتكون الحاجة إلى زيادة سرعة التردد ، أو العكس من ذلك ، قد يكون سرعة التردد عالية والخطوات قصيرة فتكون الحاجة إلى زيادة طول الخطوات ، وهنا يجب تقدير هذه العلاقة بدقة ، ومن الخطأ أن يكون

طول الخطوة على حساب سرعة ترددها بل يجب الحصول على الطول والسرعة المناسبة ، وكلما زادت مسافة السباق كلما يصبح مقدار الجهد وطول الخطوة وسرعة ترددها أهمية كبرى. (١٥ : ٦٣، ٦٤)

ويذكر "هارلد موللر وولفجانج رتيزورف Harald Muller&Wolfgang Ritzorf ١٩٩٨" أنه تتحدد سرعة متسابقي *المشي* بواسطة *طول الخطوة* وترددها ويتحدد طول الخطوة المثالي للاعب خلال المواصفات البدنية للاعب وكذلك بواسطة قوة الدفع التي يخرجها في كل خطوة وكمية الدفع تتأثر بالقوة والسرعة ومرونة اللاعب وتردد الخطوة المثالي يعتمد على طريقة وأسلوب مشي اللاعب وتوافقه العضلي العصبي وبالطبع فإن التحمل الخاص وخطة المشي مهمين جدا للسرعة خلال السباق. (٣١: ٥)

ويؤكد "سيمونيو ج.ج Simoneau G.G ٢٠٠٢" بأنه تعتمد طول الخطوة على طول الرجلين ومرونة مفصل الحوض وقوة عضلات الرجلين الباسطة ، ويعتمد تردد الخطوة على سرعة *انقباض العضلة* ومهارة *المشي*. (٤٨: ٥٢٤-٥٢٥)

ومن خلال متابعة الباحث للبطولات المحلية والدولية والعالمية وخبرته العملية كلاعب سابق ومدرب حالياً بنادي غزل المحلة قد لاحظ قصور وانخفاض في المستوى الرقمي المصري في سباقات رياضة المشي مقارنتا بالمستوى الدولي والعالمي وكذلك زيادة اهتمام المدربين بتنمية عنصر التحمل وإهمال عنصر السرعة ، كما أنه لاحظ حدوث تذبذب في مستوى اللاعبين المحليين على مدار مراحل السباق وعدم تناسب طول الخطوة مع سرعة ترددها مقارنة باللاعبين الدوليين ومن خلال البحث المكتبي والإطلاع على المراجع والدراسات السابقة التي تناولت رياضة المشي في المجتمع العربي لاحظ الباحث اختلاف موضوعاتها بين برامج التدريب والمحددات البيولوجية والفسيولوجية والبدنية للاعبي ولاعبات رياضة المشي واستراتيجيات تنظيم السرعة ووجد ندرة الدراسات التي تناولت دراسة وتحليل خطوة المشي وكذلك دراسة مسببات الحركة من حيث المتغيرات البيوميكانيكية في المجال العربي ومن الدرسات الأجنبية التي تناولت التحليل الحركي لخطوة المشي دراسة كارينز Cairns١٩٨٧م ودراسة كوو آد Kou AD ٢٠٠١م والتي أثبتت بأن قيمة قوة الدفع هي التي تحدد العلاقة بين طول الخطوة والسرعة المفضلة ودراسة أكسل كنكير وميشل لوش

Axel Kincher & Michaele Looch ٢٠٠٣م والتي أوضحت أهمية تدريبات الدفع بالقدمين للأمام وليس لأعلى لخفض مدى تذبذب مركز ثقل الجسم لأعلى ولأسفل.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠٠٠م مشي وذلك من خلال

١- تصميم برنامج تدريبي نوعي في ضوء بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المشي

٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي ((طول الخطوة الكاملة- معدل تردد الخطوة - متوسط التذبذب العمودي لنقطة مركز ثقل جسم اللاعب - سرعة نقطة مركز ثقل جسم اللاعب)) .

٣- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على العلاقة بين طول الخطوة ومعدل التردد لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي.

٤- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي النوعي على تنظيم سرعة سباق ١٠,٠٠٠م مشي .

٥- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على المستوى الرقمي لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي.

تساؤلات البحث

١- ما تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي ((طول الخطوة الكاملة- معدل تردد الخطوة - متوسط التذبذب العمودي لنقطة مركز ثقل جسم اللاعب - سرعة نقطة مركز ثقل جسم اللاعب)) ؟

٢- ما تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على العلاقة بين طول الخطوة ومعدل التردد لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي ؟

٣- ما تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على تنظيم سرعة سباق ١٠,٠٠٠م مشي ؟

٤- ما تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على المستوى الرقمي لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي ؟

منهج البحث

نظرا لطبيعة وأهداف البحث فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي مستعينا بأحد التصميمات التجريبية المجموعة الواحدة بطريقة القياس القبلي البعدي

عينه البحث

تم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب المصري لسباق المشي حيث شملت العينه على ثلاثة (٣) لاعبين

أدوات البحث

١- أجهزة وبرامج التحليل الحركي (٢ كاميرا سرعة ٢٥كادر/ث – ٢ حامل ثلاثي القوائم – كمبيوتر –مقياس رسم).

٢- برنامج حاسب آلي مصمم الباحث من خلاله ممكن تسجيل إيقاع صوتي منتظم من (١٤٠تردد/ق إلى ٢٤٠تردد/ق).

٣- ثلاثة أجهزة (أم بي سري) Mp3

٤- أكياس رمل لا تزيد أوزانها عن ٧٪ من وزن اللاعب.

٥- صفارة حكم وساعة إيقاف ومضمار.

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية للتحليل الحركي على لاعبان من نادي غزل المحلة وخارج عينة البحث الأساسية

وتهدف هذه الدراسة إلى :-

١- تحديد مجال حركة التصوير.

٢- تحديد المسافة لوضع الكاميرا وقد حددت المسافة الخاصة بالـ ٦ الخطوات الأولى عند مسافة ٧,٥م بقياس مبدئ للثلاث لاعبين لطول الخطوات وأخذ متوسط طول الخطوة لهم .

٣- تحديد الجانب الذي سوف تثبت علية الكاميرا .

٤- الكشف عن المشكلات التي قد تظهر أثناء التصوير .

٥- تدريب المساعدين على إجراء القياسات بأسلوب علمي سليم من (حكام ومراقبين ولاعبين ومصورين).

وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية للتحليل الحركي عن النتائج التالية :

١- تم تحديد مجال الحركة لعينة البحث للتصوير بعد تحديد متوسط الـ ٦ خطوات للثلاث لاعبين وكانت ٦,٧٥م

٢- تم تحديد أبعاد الكاميرا عن مجال الحركة وهي على بعد ٨,٥م وبارتفاع ١,٢٠م .

٣- تم تدريب المساعدين على كيفية استخدام الأدوات وإجراء القياسات .

٤- تم التأكد من مناسبة المكان للتصوير والتأكد من توافر الأدوات المستخدمة .

طرق القياس والتحليل

بناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية تم تصوير اللاعبين الثلاثة في القياس القبلي يوم الاثنين الموافق ٢٠٠٦/١١/٢٠م على ملعب إستاد نادي غزل المحلة خلال (١٠) مراحل من سباق ١٠٠٠٠م مشي باستخدام كاميرتان فيديو بمجال ٢٥ كادر/ث عند مسافة ١٠٠٠٠م أثناء السباق وقد ثبتت الكاميرتان على حاملين ثلاثي القوائم في وضع عمودي على مستوى الحركة للاعبين ، وكان ارتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض (١,٢م) والمسافة بين اللاعب والكاميرا (٨,٥م) ومجال تصوير الحركة (٦,٧٥م) ، حيث وضعت إحدى الكاميراتان عند بداية السباق لتصوير المراحل الأولى والثالثة والخامسة والسابعة والتاسعة والأخرى عند خط الـ٢٠٠م لتصوير المراحل الثانية والرابعة والسادسة والثامنة والعاشرة ، بحيث سجلت (٣) خطوات كاملة (مزدوجة) للمشي أي (٦) خطوات مفردة لكل لاعب في كل مرحلة من مراحل السباق العشرة التي صورت ، وأشتمل تصوير العلامات الاعتبارية المعلومة الأبعاد لحساب مقياس الرسم التي صورت قبل السباق ، وقد وضعت نقط القياس على مفاصل اللاعبين وتم تحديد مركز ثقل كل جزء وتم استخدام الحاسب الآلي في حساب المسار الأفقي والرأسي لمركز ثقل الجسم لاستخراج المتغيرات الكينماتيكية الخاضعة للدراسة ((طول الخطوة الكاملة- معدل تردد الخطوة - متوسط التذبذب العمودي لنقطة مركز ثقل جسم اللاعب - سرعة نقطة مركز ثقل جسم اللاعب)). وقد أشرف على التصوير الأستاذ الدكتور / محمد جابر بريقع أستاذ الميكانيكا الحيوية ورئيس قسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا والمشرف على البحث ، وتم قياس زمن ١٠٠٠٠م مشي عن طريق أربع حكام حيث أحدهم يقوم بتسجيل زمن الأداء والثلاثة الآخرون يقوم كل واحد منهم بقياس زمن أداء لاعب واحد باستخدام الساعة الرقمية وحساب عدد اللفات وثلاثة مراقبين يقف كل واحد منهم عند كل ١٠٠م في المضمار.

المتغيرات قيد البحث

١- طول الخطوة الكاملة متر .

٢- معدل تردد الخطوة (خطوة مفردة/ثانية) .

٣- سرعة نقطة مركز ثقل جسم اللاعب (متر/ثانية) .

٤- متوسط التذبذب العمودي لنقطة مركز ثقل جسم اللاعب (متر) .

٥- زمن ١٠,٠٠٠م مشي

البرنامج التدريبي

صمم *البرنامج التدريبي وفقا للتحليل الحركي لخطوة المشي في القياس القبلي* وتم بعد تحديد الوحدات التدريبية التي تعمل على تطوير الصفات البدنية الخاصة. مرفق (١)

التدريبات النوعية المقترحة

بعد إجراء التحليل الكينماتيكي لخطوة المشي واستخراج المقادير الكمية والمنحنيات الخصائصية لخطوة المشي والتعرف على نقاط الضعف في القياس القبلي وإطلاع الباحث على المراجع العلمية وتحديد أهم المتطلبات البدنية وأهم العضلات العاملة في رياضة المشي وخبرة الباحث في رياضة المشي تم وضع التدريبات النوعية لرياضة المشي وقام الباحث بتصنيفها إلى ثلاث أنواع (تدريبات نوعية تهدف إلى تحسين طول الخطوة وتدريبات نوعية تهدف إلى تحسين معدل تردد الخطوه وتدريبات نوعية تهدف إلى تنظيم السرعة وتحسين العلاقة بين *طول الخطوة ومعدل ترددها*).

التدريبات النوعية داخل الوحدة التدريبية

- تم استخدام الإيقاع الصوتي المناسب للاعب وعلى حسب الهدف من الوحدة التدريبية *للاعبين الثلاثة واستخدم في تقنين وتنظيم الخطوة للوحدات التدريبية*. مرفق (١) و (٢)

- تم استخدام التدريبات التي تساعد في تنظيم السرعة بعد الإحماء وقبل الجزء الأساسي

أما بالنسبة لتدريبات تردد الخطوة وطول الخطوة تم تنفيذها كما يلي

<u>اللاعب الأول :</u> بناء على نتائج التحليل الحركي لخطوة المشي في القياس القبلي للاعب الأول تم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين تردد الخطوة خلال المراحل الخامسة والثامنة وبعد الجزء الأساسي للبرنامج التدريبي وتم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين طول الخطوة خلال المراحل الأولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة.

اللاعب الثاني: بناء على نتائج التحليل الحركي لخطوة المشي في القياس القبلي للاعب الثاني تم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين تردد الخطوة بعد الإحماء خلال المراحل الثانية والرابعة والسادسة والثامنة والتاسعة وتم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين طول الخطوة خلال المراحل الأولى والثالثة والسابعة.

اللاعب الثالث : بناء على نتائج التحليل الحركي لخطوة المشي في القياس القبلي للاعب الثالث تم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين تردد الخطوة خلال المراحل الثانية والخامسة والثامنة والتاسعة وتم أداء التدريبات التي تساعد على تحسين طول الخطوة خلال المراحل الثالثة والرابعة والسابعة.

التجربة الأساسية في البحث

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح في الفترة من ٢٠٠٦/١٢/٣٠م إلى ٢٠٠٧/٣/٢٣م على ملاعب نادي غزل المحلة

القياس البيني

قام الباحث بإجراء القياس البيني بعد ٤٠ يوم وهي نصف مسافة التجربة الأساسية وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٠٧/٢/١٠م بملعب إستاد نادي غزل المحلة حيث قام الباحث بقياس زمن ١٠٠٠٠م مشي باستخدام الساعة الرقمية على نفس عينة البحث وبنفس الطريقة في القياس القبلي

القياس البعدي

قام الباحث بإجراء القياس البعدي في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٧/٣/٢٧م بملعب إستاد نادي غزل المحلة على عينة البحث وبنفس الطريقة التي أجري بها القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية

تم إجراء معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :-

١- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

٢- اختبار ت للفروق.

٣- النسبة المئوية لمعدلات التغير .

الاستنتاجات

في ضوء الأهداف وتساؤلات البحث واستنادا إلى المعالجات الإحصائية وتحليل النتائج التي توصل إليها الباحث أمكن التوصل إلى الآتي :-

١- أدى البرنامج التدريبي إلى تطوير وتحسين المستوى الرقمي في سباق ١٠٠٠٠م مشي للاعبين الثلاثة.

٢- كان لبرنامج الحاسب الآلى المصمم من الباحث دور إيجابي في تقنين وتحسين وتنظيم السرعة على مدار مراحل السباق .

٣- كان للبرنامج التدريبي دور إيجابي في تحسين العلاقة بين طول الخطوة ومعدل ترددها.

٤- هناك اختلافات واضحة في المؤشرات الكينماتيكية خلال الـ١٠ مراحل من سباق الـ ١٠٠٠٠م مشي.

- هناك يوجد دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح البعدي لعينة البحث في معدل تردد الخطوة للاعبين الثلاثة خلال ١٠ مراحل من سباق ١٠٠٠٠م مشي كما أنه يوجد دلالة إحصائية للاعبين الثلاثة في معدل تردد الخطوة خلال مراحل الضعف وارتفع المتوسط الكلي لمعدل تردد الخطوة بنسبة ٧,٢١٪ للاعب الأول وبنسبة ١١,٢١٪ للاعب الثاني وبنسبة ٦,٩٦٪ للاعب الثالث.

- هناك لا يوجد دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في طول الخطوة الكاملة للاعبين الثلاثة خلال ١٠ مراحل من سباق ١٠٠٠٠م مشي كما أنه يوجد دلالة إحصائية للاعبين الثلاثة في طول الخطوة الكاملة خلال مراحل الضعف تساوى المتوسط الكلي لطول الخطوة في القياسين القبلي والبعدي للاعب الأول وأنخفضت بنسبة ٧,٣١٪ للاعب الثاني وبنسبة ٣,٣٦٪ للاعب الثالث.

- هناك دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح البعدي لعينة البحث في سرعة نقطة مركز ثقل جسم اللاعب للاعبين الثلاثة خلال ١٠ مراحل من سباق ١٠٠٠٠م مشي وارتفع المتوسط الكلي لسرعة مركز ثقل الجسم بنسبة ٧,٦٩٪ للاعب الأول وبنسبة ٣,٦٢٪ للاعب الثاني وبنسبة ٤,٧٣٪ للاعب الثالث.

– هناك دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح البعدي لعينة البحث في متوسط التذبذب العمودي لنقطة مركز ثقل جسم اللاعب للاعبين الثاني والثالث ولا يوجد دلالة إحصائية للاعب الأول خلال ١٠ مراحل من سباق ١٠٠٠٠م مشي وانخفض المتوسط الكلي لمتوسط تذبذب مركز ثقل الجسم بنسبة ١٣,٢٤٪ للاعب الأول وبنسبة ١٠,٦١٪ للاعب الثاني وبنسبة ١١,٤٣٪ للاعب الثالث.

التوصيات

في ضوء أهداف البحث وما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بما يلي:–

١– استخدام البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث لتدريب وتحسين الأداء الحركي والمستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠٠٠م مشي وما أشتمل عليه من التمرينات النوعية المقترحة قيد البحث .

٢– ضرورة استخدام برنامج الحاسب الآلي المصمم من الباحث لتقنين وتنظيم سرعة المشي بمختلف سباقاتها (١٠٠٠٠م و٢٠كم و٥٠كم) .

٣– ضرورة اهتمام المدربين بالعلاقة بين طول الخطوة ومعدل ترددها أثناء وضع البرامج التدريبية فهي مهمة جدا لتحسين وتنظيم السرعة ومن ثم المستوى الرقمي.

٤– ضرورة الاهتمام بالتمرينات النوعية على مدار الموسم التدريبي خلال (فترة الإعداد العام – الإعداد الخاص – فترة ما قبل المنافسات وفترة المنافسات) وزيادة المسافات والأزمنة الخاصة بالتمرينات النوعية في الوحدات التدريبية.

٥– العمل على استفادة المدربين من البيانات المتعلقة بالمؤشرات الكينماتيكية لمتسابقي ١٠٠٠٠م مشي واستخدام هذه البيانات في تصحيح الأداء الرياضي .

٦– يوصي الباحث بالربط بين المتغيرات الكينماتيكية وبعضها البعض .

٧– إجراء دراسات مشابهة للبنات .

٨– إجراء دراسات مشابهة على مسابقات أخرى .

مستخلص البحث باللغة العربية

تأثير برنامج تدريبي نوعي في ضوء بعض المتغيرات الكينماتيكية على تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠٠٠م مشي

ويهدف البحث إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج التدريبي النوعي على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي والتعرف على تأثير البرنامج التدريبي النوعي المقترح على بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلى العلاقة بين طول الخطوة ومعدل ترددها والمستوى الرقمي لمتسابقي ١٠,٠٠٠م مشي ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت العينة على ثلاث ٣ لاعبين من المنتخب القومي لالعاب القوى للهواه ، واشارت النتائج إلى أنه أدى البرنامج التدريبي إلى تطوير وتحسين المستوى الرقمي في سباق ١٠٠٠٠م مشي للاعبين الثلاثة .وكان لبرنامج الحاسب الآلى المصمم من الباحث دور إيجابي في تنظيم وتحسين السرعة .وإيضا كان هناك إختلافات واضحة في المؤشرات الكينماتيكية خلال الـ١٠ مراحل من سباق الـ ١٠٠٠٠م مشي .

Tanta University
Faculty of physical Education
Sport Training Department

Effect of Specific training program based on some kinematics variables for improving record of 10.000 meter racewalkers

An offered search from

Mohammed el-said Megahed Shehata

With in Requirements
To get the Master Degree in Physical Education

Supervision by

Prof. Dr.,
Mohammed Gaber Brekaa

Professor Of biomechanics and The head kinesiology department Faculty Of Physical Education Tanta University

Prof .Dr.,
Hamdy Ibrahem Yahya

Professor of Track and filed in Sports Training department . Faculty of Sports Education, Tanta University

1428 / 2007

Summary

Introduction and the research problem

Scientific research is considered a feature of the modern age features, by which the advanced countries use for solving the problems connected to all application fields, the problems concerned with sportive movement is considered one of the most subjects connected to coaches' work, hence the evaluation of skilled performance level is considered one of the important means on which the stuff of workers depend in training square.

Athletics is considered the distinguished natural sport as it includes comprehensive systems for physical preparation and saturation for the main movement desires for man in a subjective way organized by natural laws, in all cases and what's the champion's performance was, it relates to specific capabilities for man, similarly the new worldly standard records achieved by great human's abilities and talents express about the limits of human abilities which can be measured by distance and time.

The Egyptian records in most athletics competitions in general and in walking sport especially is in a low level compared with world level, how ever there is a great scientific progress and modern training ways, until now a large difference still existed between the Egyptian records and the world records although the bodies standards for all of them are similar to some extent.

The technique of walking sport is exhausted extremely, as it requires a high level of movement skills and special physical abilities, which acquire the players the ability to perform perfectly, the training programs aim at comprehensive development for all skillfulness, physical and psychology abilities to emphasize the strong relationship between player's ability for performance and its readiness for performance to achieve high possible levels in sportive activity.

Perhaps, the steps of player are long but its frequency is slow, in this case we need to increase the frequency, the contrary may be occur i.e. The steps are short and frequency is high and we need for increase the stride length . Consequently, this relationship should be evaluated perfectly, and it is advisable that stride length and frequency, the more race distance increase, the more importance of work level, stride length and its frequency increases enormously.

*It is mentioned by "**Harald Muller&Wolfgang Ritzorf** " (1998) that, the speed of racewalkers competitor is measured by stride length and its frequency, the ideal stride length is detected through physical qualities for the player, and also by ground reaction force through every step. ground reaction force Affected by the force, velocity, player flexibility the ideal frequency depends on the manner and walking way of player and his nervous muscular balance so of course special endurance and walking plan are very important for speed through race.*

*And " **Simoneau G.G** " (2002) emphasizes that stride length relies on legs tallness, the hip joint flexibility and extensor muscles force of legs, and step frequency depends on muscle contraction velocity and walking skill.*

Through general back ground of researcher for the local and worldly championship and through his practical experience as previous walking player and trainer now a days in Ghazl El-Mahalla club noticed that there is decline and decreasing in the Egyptian level in race walking in comparison to the worldly level, also he noticed that coaches are interested in developing endurance side on account of speed side. He also noticed that the level of local players hesitates on its frequency aren't adjustable compared to the worldly players whose stride length is suitable to its frequency all over race stages, while most Egyptian players don't give the attention to this adjustment, hence the stride length is short and frequency is slow. Through previous studies and the lay out for walking sport in researches in Arabic society, the researcher noticed that there is difference in its subjects between training programs, biological, physiological, physical specifications for racewalkers man and women and organize speed strategies. The researcher has

noticed that there is a rarity in studies which deal with studying and analysis the walk step and study of motion means according to biomechanical variables.

The research aims

for for improving record to 1000.0 meter racewalkers to recognize :-

1- Designing a Specific training program according to kinematics variables for 1000.0 meter racewalkers

2- the effect of the Specific training program on some kinematics variables to 1000.0 meter racewalkers.

3- the effect of the Specific training program for improving the relationship between stride length and its frequency.

4- the effect of the Specific training program on organizing speed of 10000m race walking.

5- the effect of the Specific training program for improving record to 1000.0 meter racewalkers.

The research hypothesizes

1- *What is the effect range of the Specific training program on some kinematics variables to 1000.0 meter racewalkers?*
2- *Does the Specific training program affect the relationship between stride length and its frequency?*
3- *Does the Specific training program affect organize speed of 10000m race walking?*
4- *What is the effect of the Specific training program for improving record to 1000.0 meter racewalkers?*

The research Methodology

The researcher applied both of the experimental Methodology and the descriptive Methodology due to its convenience to the nature of his research. He used the experimental design for one experimental group by means pre&later measurement.

The research sample

The sample has been chosen of race walking national team total 3 player

The research tools

1- Apparatuses and motion analysis programs (two camera 25 Form/Sec – two stands – computer – scale).

2- A computer program designed by the researcher enables us to record a 3- regulate sound ranging from 140 to 240 HZ/Sec.

3- Three sets of MP3.

4- Cases of sand whose weight doesn't exceed 7% of player's weight.

5- A whistle, stop watch and track.

Methods of measurement & analysis (The pre test measurements)

In Monday 20/11/2006, on the ground of Ghazl El-Mhalla club, the three players have been filming in pre-measurement with in 10 stages of 10.000 m walk by using two cameras (25 form/Sec) at 1000m during the race, the cameras were fixed on a two stand in vertical position on motion level of players, the height of cameras lens is 1.2m, the distance between the player & camera is 8.5m, the motion field is 5.75m,where one of them was positioned at start of race to film first, third, fifth and ninth stages and the another at the200 line to film the second, fourth, sixth, eighth and tenth stages. Where three complete steps were recorded, i.e six single steps for every player in every stage. The film velocity was detected by an electronic watch and it included filming nominal marks whose dimensional were known to calculate scale to natural size recorded before the race, and measurement points where positioned on players joints, center of gravity for every segment was specified and was used to calculate the horizontal and vertical path for center of gravity and velocity. To get kinematics variables subordinated to study (step frequency – complete stride length – velocity for center of gravity - vertically oscillation for center of gravity).And the researcher used stop watch to measure time of 10.000m race walking.

The variables according to the research

1- *Step frequency (HZ/Sec).*
2- *Complete Stride length (meter).*
3- *Velocity for center of gravity (meter/Sec).*
4- *Vertically oscillation for center of gravity (meter).*
5- *Time of 10.000m race walking. (min)*

Training program

This program is designed according to motion analysis for walking step in pre-measurement and then training units were specified to develop special physical qualities.

The Specific training program

After procedure kinematics analysis for walking step & getting quantitative ingredients , characteristics curves distinguished for walking step, identification to weakening points in pre-measurement, the back ground of the researcher and his knowledge and experience in race walking, detecting the most important physical requirements and the most important working muscles. After all theses the researcher distributed the specific exercises to three types (specific exercises aim to improving step frequency - specific exercises aim to improving step length - specific exercises aim to improving velocity and organize it).

The Specific training program in the training unity

The researcher has been used the suitable rhythm for the player according to the aim of training unity for the three player. The researcher has been used specific exercises aim to improving velocity and organizes it after warm up and before basic part if the aim of unity training was improvement general endurance, after basic part and before cool down if the aim of unity training was improving speed and strength for the three players.

About specific exercises aim to improving step frequency and specific exercises aim to improving step length

The first player : he did specific exercises aim to improving step frequency after warm up, through fifth and eighth stages, and he did it after and before all set and before cool down.

He did specific exercises aim to improving step length through second, fifth, seventh stages and.

The second player : he did specific exercises aim to improving step frequency after warm up, through second, fourth, sixth, eighth and ninth stages, and he did it after and before all set and before cool down.

He did specific exercises aim to improving step length through third, seventh stages

The third player : he did specific exercises aim to improving step frequency after warm up, through second, fifth, eighth and ninth stagese, and he did it after and before all set and before cool He did specific exercises aim to improving step length through third, fourth and seventh stages.

Period of time carrying out the training program

12 weeks during before competitions and competitions phases

Operating the Basic Study

The basic study has been operated from 30/12/2006 to 23/3/2007 on the play ground of Ghazl El-Mahalla club.

The intermediate -measurements

The researcher has proceeded it at Saturday 10/3/2007 on Ghazl El-Mahalla stadium, where the researcher has recorded the time of 10.000m walk by using stop watch.

The after test measurement

The after test measurement has been proceeded on the same sample, with the same conditions and the same procedures of the pre test measurement on Tuesday 24/3/2007 on Ghazl El-Mahalla stadium .

The statistic treatment

A statistic data treatment has been proceeded by using the following:-

- Arithmetic mean

- Standard dieviation

- T.test

- Improvement percentage

The deductions

Based on what the research results, goal and hypothesizes, the researcher realized the next deductions

1-the Specific training program resulted in improving record to 1000.0 meter racewalkers.

2- the computer program which design from researcher has a positive effect on organization and improving walking speed..

3- There are obvious differences in kinematics variables during the ten stages of 10000m racewalkers.

The recommendations

Based on the results of this search, the researcher recommend by the following:-

1- Using the Specific training program existed in the research and improving the motion performance and time of 10.000 m walk and what it includes from specific exercises.

2- Using the designed computer program for regularizing walking speed for the races 10.000m, 20km and 50km.

3-using the specific exercises in walking races.

4- The interest in the specific exercises all over the training season phases during (general preparation – special preparation - before competitions - competitions)

5-the necessity of acquiring benefits from the data concerned with kinematics variables for 10.000m walk. And using it in correcting the sportive performance.

6- The researcher recommends connection between in kinematics variables

7- The researcher recommends making similar studies for woman.

8- Making use of the results of this study in other sports.

Abstract

Effect of Specific training program based on some kinematics variables for improving record of 1000.0 meter racewalkers

This search aims to recognize the effect of Specific training program for improving some kinematics variables to 1000.0 meter racewalker and recognize the effect of Specific training program for improving record to 1000.0 meter racewalker, the researcher used both of the experimental Methodology and the descriptive Methodology, The sample has been chosen of track and field national team total 3 player , the results showed that Specific training program resulted in improving record to 1000.0 meter racewalker , the computer program which design from researcher has a positive effect on organization and improving walking speed, There are obvious differences in kinematics variables during the ten stages of 10000m racewalkers.