

# الفصل الثالث

## إجراءات البحث

- منهجا البحث .
- مجتمع وعينة البحث .
- مجالات البحث .
- وسائل جمع البيانات .
- تجربة البحث .
- الدراسات الإستطلاعية .
- القياسات القبليّة .
- تطبيق البرنامج التدريبي .
- القياسات البينية .
- القياسات البعدية .
- المعاملات الإحصائية المستخدمة .

**- منهجا البحث :**

قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي بهدف تحليل بطولات ألعاب القوى الدولية والمحلية وكذا الدراسات العلمية التي تناولت تصميم إستراتيجيات تنظيم السرعة وتحليل الأزمنة الخاصة بمراحل سباق ٨٠٠م جرى ، كما استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام القياسات ( القبلية - البينية - البعدية ) نظراً لما يتميز به المنهجان من خصائص تتفق وطبيعة البحث الحالى .

**- مجتمع وعينة البحث :**

تم تحديد المجتمع الأسمى لعينة البحث من متسابقى ٨٠٠م جرى المسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة ، وقد تم تطبيق تجربة البحث على عينة عمدية قوامها ٦ متسابقين ٨٠٠م جرى تحت ٢٠ سنة فى الموسم الرياضى ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦م والجدول رقم ( ٣ ) يوضح توصيف عينة البحث :

**جدول ( ٣ )  
توصيف عينة البحث**

| م | إسم النادى | عدد المتسابقين |
|---|------------|----------------|
| ١ | طنطا       | ٣              |
| ٢ | الزمالك    | ٣              |

وقد روعى فى اختيار عينة البحث الشروط الآتية :

- ١- أن يكون اللاعبين مسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة .
- ٢- ألا نقل الخبرة التدريبية لأفراد العينة عن أربعة سنوات .
- ٣- تقارب المستويات الرقمية لأفراد العينة فيما بينهم فى نفس نوع المسابقة قيد البحث .
- ٤- أن يكون المستوى الرقمية للعينة من أفضل ثمانية أرقام على مستوى الجمهورية .
- ٥- قرب محل إقامة اللاعبين من المكان المحدد للتدريب .

وقام الباحث بالتأكد من إعتدالية البيانات بين أفراد عينة البحث فى المتغيرات التالية :

- ١- الطول .
- ٢- الوزن .
- ٣- العمر الزمنى .
- ٤- العمر التدريبى .
- ٥- إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى .
- ٦- المستوى الرقمية لسباق ٨٠٠م جرى .

والجدول رقم (٤) يوضح إعتدالية البيانات بين أفراد عينة البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث :

جدول ( ٤ )

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء فى المتغيرات الأساسية لعينة البحث

| م  | المتغيرات      | وحدة القياس | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى | الوسيط | معامل الالتواء |
|----|----------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| ١  | العمر الزمنى   | سنة         | ١٨,٧٥           | ٠,٨٨              | ١٨,٥٥  | ٠,٤٦           |
| ٢  | العمر التدريبي | سنة         | ٥,٣٣            | ٠,٨١              | ٥,٥    | ٠,٨٥           |
| ٣  | الوزن          | كجم         | ٦٧,٨٣           | ٢,٦٣              | ٦٨     | ٠,٣١           |
| ٤  | الطول          | سم          | ١٧٥             | ٥,٠١              | ١٧٤    | ٠,٣٨           |
| ٥  | ٢٠٠م الأول     | ثانية       | ٣١,٢٧           | ١,٢٢              | ٣١,٢٠  | ٠,٧٤           |
| ٦  | ٢٠٠م الثانية   | ثانية       | ٣٢,٥٨           | ١,٥٦              | ٣٢,١٠  | ١,٣٦           |
| ٧  | ٢٠٠م الثالثة   | ثانية       | ٣٣,٧٨           | ٠,٧٠              | ٣٣,٨٥  | ٠,٣٣           |
| ٨  | ٢٠٠م الرابعة   | ثانية       | ٣٤,٣٦           | ١,٣٣              | ٣٤,٦٥  | ١,٢٣           |
| ٩  | الوثب العريض   | متر         | ٢,٥٩            | ٠,١١              | ٢,٥٩   | ٠,٠٣           |
| ١٠ | ١٥٠٠م          | ثانية       | ٢٨٨,٩           | ٧,٩٤              | ٢٨٨,٥٠ | ٠,١٣           |
| ١١ | ١٥٠م           | ثانية       | ١٩,٣٠           | ٠,٤٦              | ١٩,٢٩  | ٠,٢٥           |
| ١٢ | ٣٠م            | ثانية       | ٣,٧٥            | ٠,١٠              | ٣,٧٤   | ٠,٣٤           |
| ١٣ | المستوى الرقمى | ثانية       | ١٣٢             | ١,٥٣              | ١٣٢,٤  | ١,٤٦           |

يتضح من الجدول رقم ( ٤ ) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء فى المتغيرات الأساسية لعينة البحث التجريبية والمتمثلة فى (العمر الزمنى - العمر التدريبي - الوزن - الطول - قدرات بدنية - إستراتيجية تنظيم السرعة - المستوى الرقمى لسباق ٨٠٠م جرى ) ، ويتضح أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (  $3 \pm$  ) ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية .

- مجالات البحث :

أولاً : المجال المكانى :

١- تم تصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية Hardware & Software قيد البحث بمكتب خاص للبرمجة والدوائر الإلكترونية .

٢- تم تطبيق الدراسات الاستطلاعية وتجربة البحث الأساسية على مضمار ملعب سناد طنطا الرياضى .

### ثانياً : المجال الزمني :

- ١- تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية الأولى الخاصة بتنفيذ الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية فى الفترة من ١ / ٦ / ٢٠٠٤م إلى ١ / ٨ / ٢٠٠٤م .
- ٢- تم تنفيذ الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية فى الفترة من ٥ / ٨ / ٢٠٠٤م إلى ٢٢ / ١ / ٢٠٠٥م .
- ٣- تم تقنين الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ومكوناتها فى الفترة من ٢٢ - ٢٥ / ٢ / ٢٠٠٥م .
- ٤- تم تحليل وبناء إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٣٠ / ٣ / ٢٠٠٥م إلى ٨ / ٩ / ٢٠٠٥م .
- ٥- تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية الخاصة بضبط إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ١٠ - ١٥ / ٩ / ٢٠٠٥م .
- ٦- تم تصميم البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام إستراتيجية تنظيم السرعة والوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ١٧ / ٩ / ٢٠٠٥م إلى ١٧ / ١١ / ٢٠٠٥م .
- ٧- تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثالثة الخاصة بمدى مناسبة البرنامج التدريبى المقترح للتطبيق فى الفترة من ١٩ / ١١ / ٢٠٠٥م إلى ١ / ١٢ / ٢٠٠٥م .
- ٨- تم إجراء القياسات القبلىة لمتغيرات البحث فى الفترة من ١٤-١٥/١٢/٢٠٠٥م
- ٩- تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح فى الفترة من ١٧ / ١٢ / ٢٠٠٥م إلى ٢٤ / ٢ / ٢٠٠٦م .
- ١٠- تم إجراء القياسات البينية لمتغيرات البحث فى الفترة من ٢٥-٢٦/١/٢٠٠٦م .
- ١١- تم إجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث فى الفترة من ٢٦-٢٧/٢/٢٠٠٦م .

### ثالثاً : المجال البشرى :

- ١- تم تقنين الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ومكوناتها بمساعدة عدد ٧ حكام ومدربين ألعاب قوى مسجلين بالاتحاد المصرى لألعاب القوى .
- ٢- تم تطبيق الدراستين الاستطلاعتين الثانية والثالثة على عدد ٤ متسابقين لسباق ٨٠٠م جرى تحت ٢٠ سنة فى الموسم الرياضى ٢٠٠٥/٢٠٠٦م من خارج عينة البحث .
- ٣- تم تطبيق تجربة البحث على عدد ٦ متسابقين لسباق ٨٠٠م جرى تحت ٢٠ سنة فى الموسم الرياضى ٢٠٠٥/٢٠٠٦م يمثلون أندية طنطا والزمالك .

### - وسائل جمع البيانات :

#### أولاً : الأدوات والأجهزة المستخدمة :

على ضوء ما أسفرت عنه الدراسات النظرية وطبقاً لمتطلبات البحث فقد استخدم الباحث لجمع البيانات المتعلقة بالبحث ما يلى :

- ١- وحدة إلكترونية تدريبية سمعية : تتكون من :
  - المكونات المادية للإلكترونية Hardware : وتنقسم إلى :
    - أ - الوحدة الرئيسية Main Unit .
    - ب- كابل بيانات Data Cable لنقل الإشارات من جهاز الحاسب الآلى إلى الوحدة الرئيسية .
  - المكونات المعنوية Software :
    - برنامج حاسب آلى وظيفته تحديد وتقسيم زمن ٨٠٠م وإخراج التوقيت الزمنى الناطق ليتم تسجيله على هيئة ملفات صوتية على الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية .**تصميم الباحث**
- ٢- جهاز حاسب آلى .
  - ٣- اسطوانات مدمجة CD .
- ٤- استمارة تسجيل التحليل الوصفى لإستراتيجيات تنظيم السرعة فى بطولات ألعاب القوى المحلية والعالمية . من تصميم الباحث . مرفق رقم ( ١ )
- ٥- استمارة جمع وتسجيل بيانات اللاعبين عينة البحث فى جميع المتغيرات قيد البحث فى القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة . مرفق رقم ( ٢ )
- ٦- شرائط فيديو لبطولات ألعاب القوى المحلية والعالمية :
  - أ - بطولة ألعاب القوى المحلية ( درجة أولى - درع ) لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٣٠ / ٣ / ٢٠٠٥م إلى ١ / ٤ / ٢٠٠٥م .
  - ب- بطولة العالم لألعاب القوى العاشرة لبطل العالم فى سباق ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٦ / ٨ / ٢٠٠٥م إلى ١٤ / ٨ / ٢٠٠٥م .
  - ج- بطولة ألعاب القوى المحلية ( تحت ٢٠ سنة - كأس ) لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٩ / ٨ / ٢٠٠٥م إلى ١١ / ٨ / ٢٠٠٥م .
  - د- بطولة ألعاب القوى المحلية ( درجة أولى - كأس ) لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٢٣ / ٨ / ٢٠٠٥م إلى ٢٥ / ٨ / ٢٠٠٥م .
- ٧- إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى : من تصميم الباحث
- ٨- ميزان طبي لقياس الوزن .
- ٩- جهاز رستاميتير لقياس الطول .
- ١٠- مضمار ألعاب القوى قانونى ٤٠٠م .
- ١١- شريط قياس ٣٠م معاير .
- ١٢- جبر لتحديد المسافات .
- ١٣- آلة حاسبة ماركة Casio .
- ١٤- ساعة إيقاف رقمية ماركة Casio .
- ١٥- جهاز فيديو كاسيت ماركة National .
- ١٦- شريط فيديو ماركة Hi 8 VHS .
- ١٧- إطار من الكاوتش وزن ٢٥ كجم .
- ١٨- عدد ٤ أقماع من البلاستيك .

ثانياً : القياسات المستخدمة :

١- القياسات الجسمية :

أ - الطول .

ب- الوزن .

٢- المستوى الرقعى فى سباق ٨٠٠م جرى .

٣- الإختبارات البدنية :

أ - السرعة القصوى : إختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر . ( ٨٧ : ٣٨١ ) .

ب- تحمل السرعة : إختبار عدو ١٥٠م من البدء العالى . ( ٨٦ : ١٧١ )

ج- التحمل الهوائى : إختبار جرى ١٥٠٠م من البدء العالى . ( ٨٧ : ٣٣٥ )

د - القوة المميزة بالسرعة :

- إختبار الوثب العريض من الثبات . ( ٨٧ : ٢٩٥ )

- إختبار ٣٠م حجل إرتدادى . ( ٨٦ : ١٥٦ )

### جدول ( ٥ )

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة  
فى الإختبارات البدنية قيد البحث

ن = ١٢

| م | المتغيرات                  | الاختبارات    | م . المميزة |      | م . غير المميزة |      | م ت  | ت     |
|---|----------------------------|---------------|-------------|------|-----------------|------|------|-------|
|   |                            |               | ع +         | م    | ع +             | م    |      |       |
| ١ | القدرة                     | وثب من الثبات | ٢,٤٣        | ٠,٢١ | ١,٧٨            | ٠,٥٢ | ٢,٦٠ | ٠,٦٥  |
| ٢ | تحمل هوائى ولا هوائى       | ١٥٠٠م جرى     | ٢٦٢,١٧      | ٦,٤٣ | ٢٨١,٦٤          | ٧,٥٤ | ٤,٣٩ | ١٩,٤٧ |
| ٣ | السرعة القصوى وتحمل السرعة | ١٥٠م عدو      | ١٧,٨٤       | ١,٩٦ | ٢٠,١٤           | ٠,٤٢ | ٢,٥٧ | ٢,٣٠  |
| ٤ | السرعة القصوى              | ٣٠م بدء طائر  | ٣,٧٩        | ٠,١٢ | ٤,١٢            | ٠,١٢ | ٤,٣٥ | ٠,٣٣  |

\* معنوية من مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٢

يتضح من الجدول رقم ( ٥ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات البدنية فى البحث وهذا يعطى دلالة مباشرة على صدق تلك الإختبارات .

جدول (٦)  
معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق  
للاختبارات البدنية قيد البحث

| م | المتغيرات                  | الاختبارات    | التطبيق |        | إعادة التطبيق |        | ر    |
|---|----------------------------|---------------|---------|--------|---------------|--------|------|
|   |                            |               | ع +     | م      | ع +           | م      |      |
| ١ | القدرة                     | وثب من الثبات | ٠,٢١    | ٢,٤٣   | ٠,٣٢          | ٢,١٤   | ٠,٨٧ |
| ٢ | تحمل هوائى ولا هوائى       | ١٥٠٠ م جرى    | ٦,٤٣    | ٢٦٢,١٧ | ٥,٧٨          | ٢٦١,٤٥ | ٠,٨٨ |
| ٣ | السرعة القصوى وتحمل السرعة | ١٥٠ م عدو     | ١,٩٦    | ١٧,٨٤  | ٢,٠٦          | ١٧,٧٦  | ٠,٩١ |
| ٤ | السرعة القصوى              | ٣٠ م بدء طائر | ٠,١٢    | ٣,٧٩   | ١,٥٢          | ٣,٨١   | ٠,٨٦ |

\* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من الجدول رقم ( ٦ ) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ من التطبيق وإعادة التطبيق فى الاختبارات البدنية قيد البحث وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبارات .

- إجراءات البحث :

للاوصول الى البرنامج التدريبي المقترح مر الباحث بالمراحل الأربعة التالية :  
المرحلة الأولى : ( تصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ) :  
بدأ الباحث المرحلة الأولى فى الفترة من ٢٠٠٤/٨/٥م إلى ٢٠٠٥/١/٢٢م حيث قام بتصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية والتي تتكون من مكونات مادية إلكترونية Hardware ومكونات معنوية Software وذلك بعد توفير كافة الإمكانيات اللازمة من دوائر إلكترونية Electronic Circles وكابلات البيانات Data Cable ، وقد قام الباحث فى هذه المرحلة بدور محلل النظم فى تحديد النظام المطلوب تنفيذه من خلال الخطوات التالية :

- ١- تحديد متطلبات المدخلات من مكونات مادية إلكترونية Hardware لتنفيذ الوحدة الرئيسية Main Unit .
- ٢- تحديد نوعية كابل البيانات Data Cable الخاصة بنقل الملفات الصوتية من جهاز الحاسب الآلى إلى الوحدة الرئيسية .
- ٣- اختيار وتحديد لغة الآلة المناسبة للتوافق مع تصميم النظام .
- ٤- التحقق من دقة وكفاءة النظام الإلكتروني بعد تصميمه .

وفيما يلي سوف يقوم الباحث بعرض خطوات تنفيذ المكونات المادية الإلكترونية والمكونات المعنوية :

#### - المكونات المادية الإلكترونية : Hardware

قام الباحث بتصميم المكونات المادية الإلكترونية Hardware للوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية وهي عبارة عن وحدة إلكترونية لحفظ الملفات الصوتية الصادرة عن برنامج الحاسب الآلي ثم استدعائها لتكون مصاحبة للاعب أثناء تنفيذ الوحدات التدريبية ، تهدف الوحدة الى تحسين إستراتيجية تنظيم السرعة الخاصة بمراحل ٨٠٠م جرى ، وهذا من خلال سماع اللاعب للتوقيت الزمني الناطق كبديل للساعة والذي يعد كتغذية راجعة فورية سريعة تمد اللاعب بالزمن المقنن المصاحب للأداء والمسجل مسبقا من خلال برنامج الحاسب الآلي .

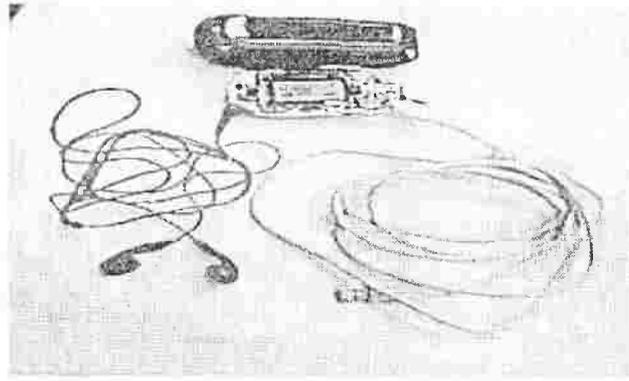
وقد قام الباحث بتصميم هذه الوحدة الإلكترونية من خلال الاستعانة بأحد المهندسين المتخصصين في مجال الدوائر الإلكترونية ومن مميزاتهما :

- ١- سهولة توصيلها بجهاز الحاسب الآلي لإجراء عملية النسخ من برنامج التوقيت الزمني .
- ٢- القدرة على التحكم في مستوى الصوت الصادر مع درجة نقاء صوت عالية .
- ٣- إمكانية تسجيل ملفات صوتية بدون استخدام الحاسب الآلي عن طريق التسجيل الصوتي المباشر .
- ٤- ذات وزن وحجم صغير حتى لا تمثل عائقاً للمتسابق أثناء التدريب .
- ٥- إمكانية تسجيل أكثر من مساحة زمنية في المرة الواحدة .
- ٦- سهولة الاستخدام والتشغيل وقليلة التكلفة .
- ٧- يتوافر بها عوامل الأمن والسلامة للمتسابقين .

وتتكون المكونات المادية الإلكترونية مما يلي :

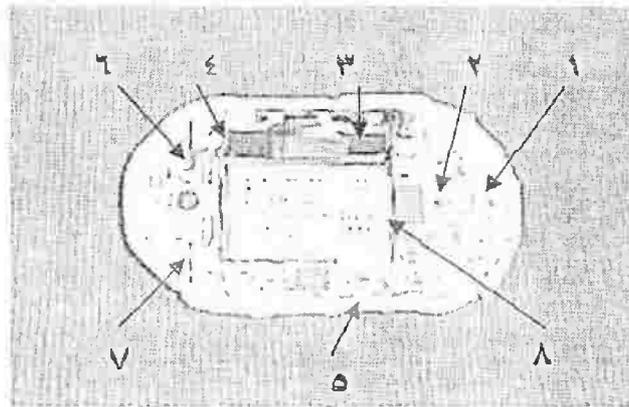
- أ - الوحدة الرئيسية Main Unit .
- ب- كابل بيانات Data Cable لنقل الملفات الصوتية من جهاز الحاسب الآلي إلى الوحدة الرئيسية .

وقد توصل الباحث إلى تنفيذ الشكل النهائي للمكونات المادية الإلكترونية Hardware كما في الشكل رقم ( ٣ ) .



شكل ( ٣ )

المكونات المادية الإلكترونية Hardware



شكل ( ٤ )

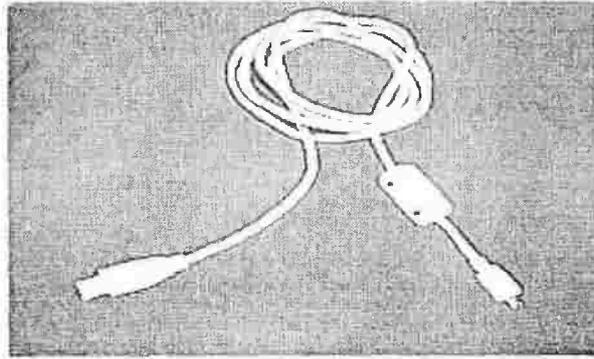
الوحدة الرئيسية Main Unit

أ- الوحدة الرئيسية : Main Unit

قام الباحث بتصميم الوحدة الرئيسية ، بحيث تتكون من دوائر الإلكترونية ، وقد تم وضعها داخل حافظة من الفير خفيفة الوزن لحمايتها ، شكل ( ٤ ) ، ووظيفتها تشغيل الملفات الصوتية وتتكون من الآتي :

- ١- مفتاح On / Off لتشغيل وإغلاق الوحدة الرئيسية .
- ٢- مفتاح Play لتشغيل الملفات الصوتية المحفوظة على الوحدة الرئيسية .
- ٣- مفتاح Restart لإعادة تشغيل الملفات الصوتية المحفوظة على الوحدة الرئيسية .

- ٤- مفتاح **Rec** لتسجيل التوقيت الزمني الناطق من برنامج الحاسب الآلى وحفظها داخل دائرة الوحدة الرئيسية .
- ٥- مفتاح **Vol** للتحكم فى معدل الصوت .
- ٦- بن رقم ١ لتوصيل الجاك الخاص بالسماعات .
- ٧- بن رقم ٢ لتوصيل الجاك الخاص بكابل البيانات بين الوحدة الرئيسية وجهاز الحاسب الآلى .
- ٨- شاشة عرض البيانات **LCD** .
- ٩- سماعات **Headphone** لإخراج صوت التوقيت الزمني الناطق .شكل ( ٣ )
- ١٠- عدد ٢ بطارية جافة بقوة ٣ فولت لإمداد الوحدة الرئيسية بالتيار الكهربائى .
- ١١- جراب شفاف مزود بمشبك لحفظ وتثبيت الوحدة الرئيسية . شكل ( ٣ )



شكل ( ٥ )

### كابل البيانات Data Cable

#### ب- كابل البيانات : Data Cable

ويختص هذا الكابل بنقل الملفات الصوتية من جهاز الحاسب الآلى إلى الوحدة الرئيسية ، حيث يتم وضع طرف الكابل بالوحدة الرئيسية فى بن رقم ٢ والطرف الآخر فى البن الخاص بجهاز الحاسب الآلى . شكل ( ٥ )

#### - المكونات المعنوية : Software

قام الباحث بتصميم برنامج الحاسب الآلى **Software** الخاص بتقسيم زمن سباق ٨٠٠م جرى على مقاطع منفصلة بحيث يقوم الجهاز بإصدار توقيت زمنى ناطق يسمعه اللاعب أثناء تنفيذ إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى والخاصة بتنظيم السرعة خلال مراحل السباق داخل العملية التدريبية ، وقد تم تصميم البرنامج تحت نظام التشغيل **Windows XP** وباستخدام لغة البرمجة **Microsoft Visual Basic .Net Ver. 7.0.9466** . ( ١٠٦ : ١١ ) ، ( ١٠٢ : ٦ )

ويتميز البرنامج بإمكانية تصميم إستراتيجيات متنوعة لتنظيم السرعة لمتسابقى ألعاب القوى فى سباقات مختلفة ، بالإضافة إلى إمكانية إضافة أى تعديلات قد تطرأ فى الإستراتيجيات الموضوعه تبعاً لمستوى وقدرات كل متسابق على حده ، وكذلك توفير المرونة لتنظيم وتنفيذ البرنامج التدريبي .

وقد روعى عند تصميم البرنامج الخطوات الرئيسية للبرمجة كما يلي :

- تحديد المشكلة موضع الدراسة عن طريق تحديد الهدف من البرنامج والفئة المقدم لها ، ثم إعداد خريطة سير العمليات عن طريق رسم صورة عامة للبرنامج وكيفية تنفيذه من مدخلات ومخرجات ومحتويات نوافذ البرنامج ، حيث تمثل خريطة سير العمليات جميع الخطوات المنطقية المطلوب برمجتها قبل الكتابة الفعلية لمجموعة الأوامر ( التعليمات ) ، ولتحديد المشكلة موضع الدراسة قام الباحث بدراسة وتحليل بطولات ألعاب القوى المحلية والعالمية والتقارير الخاصة بإستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى من حيث مقاطع سباق ٨٠٠م جرى والأزمنة الخاصة بهذه المقاطع فى ضوء تقسيمات هذه التقارير .

- كتابة ( ترميز ) البرنامج عن طريق تصميم استمارات للبيانات الداخلة والخارجة وكتابة الأوامر الخاصة بالبرنامج ، ثم ترجمة البرنامج إلى لغة البرمجة التى تم استخدامها ثم تشغيل البرنامج ، ولتصميم استمارات البيانات وكتابة الأوامر قام الباحث بدراسة وتحليل العناصر الأولية المكونة لوحدات الأداء للأزمنة المراد تغذيتها للبرنامج .

- تحويل البرنامج والحصول على النتائج ومن ثم التحقق من دقة وكفاءة النظام الإلكتروني بعد تصميمه وتلافى الأخطاء التى قد تحدث أثناء كتابة الأوامر أو عدم توافق الأوامر مع لغة البرمجة .

- توصل الباحث إلى الشكل النهائى للبرنامج وتم وضعه فى شكل أيقونة **Icon** حتى يكون برنامجاً مستقلاً بذاته ، وإضافة خاصية التشغيل الذاتى **Auto run** بمجرد وضع الاسطوانة بمشغل الأقراص المدمجة .

- تم نسخ البرنامج على اسطوانة مدمجة **CD** .

- برنامج الحاسب الآلى : **Software**

قام الباحث بتصميم البرنامج بحيث يتم تحميله **Setup** من الاسطوانة المدمجة **CD** على جهاز الحاسب الآلى لتظهر أيقونة التشغيل الخاصة بالبرنامج على سطح المكتب **Desktop** وفى قائمة البرامج الخاصة بجهاز الحاسب الآلى تحت عنوان **Time** متخذة شكل ساعة دائرية شكل رقم (٦) .



Time.exe

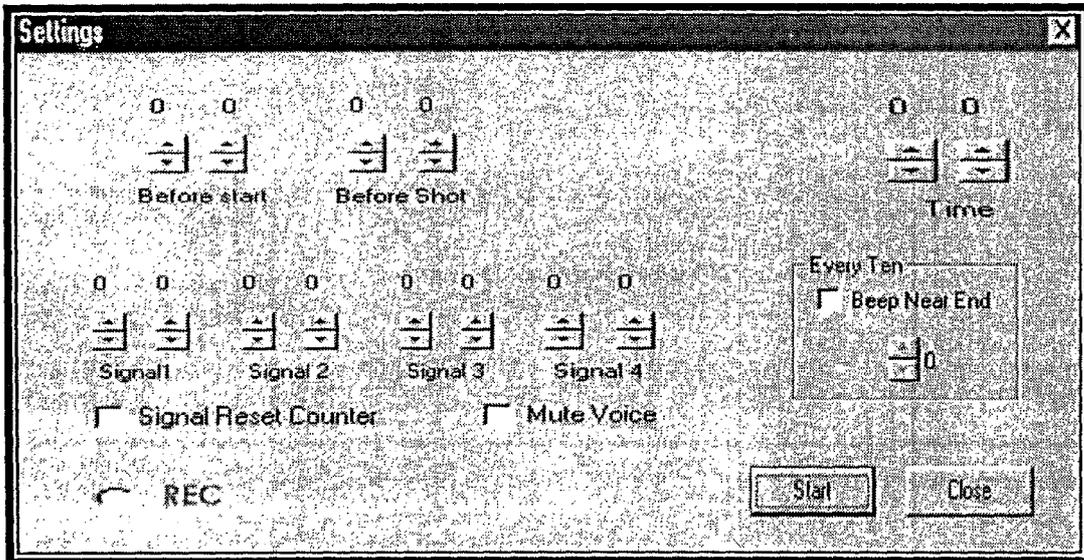
شكل ( ٦ )

### شكل الأيقونة الخاصة ببرنامج الحاسب الآلى Time

وسوف يتناول الباحث فيما يلى عرض وتفسير لنوافذ برنامج الحاسب الآلى الخاص بتشغيل المكونات المادية الإلكترونية لتنفيذ الإستراتيجية الخاصة بتنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى .

### النافذة الرئيسية للبرنامج : Settings

بعد إعطاء أمر التشغيل لأيقونة Time تظهر النافذة الرئيسية للبرنامج بعنوان Settings ، وتحتوى على مفاتيح الاختيارات الخاصة بعمليات التشغيل وتتكون من عشرة مفاتيح اختيار شكل رقم ( ٧ ) وفيما يلى عرض لوظيفة هذه المفاتيح :



شكل ( ٧ )

### النافذة الرئيسية لتشغيل برنامج الحاسب الآلى Settings

#### ١- الاختيار Time :

وظيفة هذا الاختيار هو إدخال الزمن الكلى المطلوب من اللاعب تحقيقه فى مسافة سباق ٨٠٠م جرى ، وهو الزمن الذى سوف يقوم برنامج الحاسب الآلى بتشغيل عملية النطق له ، وتكون عملية إدخال الزمن عن طريق مفتاحين الزر الأيسر لإدخال الثوانى ، والزر الأيمن لإدخال الأجزاء من الثانية .

٢- الاختيار **Before Start** :

وظيفة هذا الاختيار هو إدخال الزمن المستغرق بين إعطاء أمر **Start** وبين سماع كلمة خذ مكانك .

٣- الاختيار **Before Shot** :

وظيفة هذا الاختيار هو إدخال الزمن المستغرق بين سماع كلمة خذ مكانك وبين سماع طلقة البداية وبدء تشغيل التوقيت الزمني الناطق .

٤- الاختيار **Signal (1-2-3-4)** :

يوجد بأسفل النافذة الرئيسية للبرنامج عدد أربعة مفاتيح يمثلون الأربعة مقاطع الزمنية التي سيتم تحديد الزمن خلالها للاعب داخل السباق بواقع كل ٢٠٠م ، وظيفة هذا الاختيار هو إدخال زمن مقطع مع سماع رنة عند انتهاء الزمن الخاص بكل مقطع .

٥- الاختيار **Beep Near End** :

عند تنشيط هذا الاختيار يتم إدخال زمن الإشارات التنبيهية المسموعة عند قرب انتهاء الزمن الكلي المطلوب تنفيذه من البرنامج الزمني الناطق .

٦- الاختيار **Signal Reset Counter** :

عند تنشيط هذا الاختيار يكون نطق الأزمنة الخاصة بكل مقطع من المقاطع الأربعة منفصلاً عن المقطع الذي يليه بمعنى أن نطق الزمن الخاص بالمقطع الثاني يبدأ من جديد ، وفي حالة عدم تنشيط هذا الاختيار يكون نطق الأزمنة للمقاطع الأربعة متصلاً حتى انتهاء الزمن الكلي .

٧- الاختيار **Mute Voice** :

عند تنشيط هذا الاختيار يتم إلغاء الصوت الناطق بين صوت طلقة البداية وطلقة النهاية .

٨- الاختيار **Rec** :

عند تنشيط هذا الاختيار يتم إنشاء ملف صوتي جديد وتسجيل التوقيت الزمني الناطق تبعاً للزمن المراد تنفيذه داخل الوحدة التدريبية ، ويظل هذا الملف على جهاز الحاسب الآلي لحين نسخه على الوحدة الإلكترونية .

٩- الاختيار **Start** :

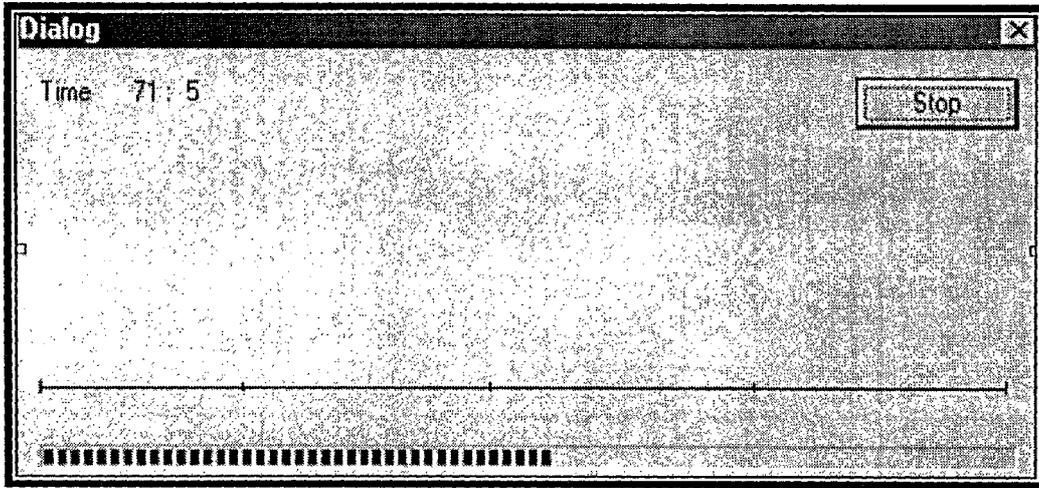
وظيفة هذا الاختيار هو تشغيل برنامج التوقيت الزمني الناطق بعد تحديد أزمنة المقاطع عليه لإنشاء ملف صوتي جديد وعند تشغيله تظهر نافذة **Dialog** شكل رقم ( ٦ ) .

#### ١٠- الاختيار Close :

وظيفة هذا الاختيار هو إنهاء البرنامج والعودة إلى سطح المكتب Desktop ، مع ملاحظة أن إنهاء البرنامج يؤدي إلى فقد أى بيانات غير محفوظة تم إدخالها فى نافذة التشغيل الرئيسية .

#### نافذة عرض التوقيت الزمنى : Dialog

عند تشغيل برنامج التوقيت الزمنى الناطق عن طريق اختيار Start تظهر نافذة بعنوان Dialog شكل رقم ( ٨ ) ، وتشتمل هذه النافذة على الزمن Time ويظهر بجوارها مراحل التوقيت الزمنى أثناء عملية التشغيل ، ويظهر أسفلها شريط لعرض إشارات زرقاء كمؤشر لمراحل التوقيت الزمنى وتتحرك إلى اليمين مع بدء التشغيل وتختفى بسماع طلقة النهاية ، ويوجد أعلاه خط مستقيم محدد بعلامات لتوضيح المقاطع الزمنية التى تم تحديدها بالبرنامج ، ولإغلاق هذه النافذة يتم الضغط على مفتاح Stop أو علامة ( × ) بشريط العنوان أعلى النافذة ، أو تُغلق تلقائياً فور الانتهاء من عملية تشغيل البرنامج الزمنى الناطق للزمن المحدد والعودة لنافذة التشغيل الرئيسية .



شكل ( ٨ )

#### نافذة Dialog الخاصة بتوضيح عملية التشغيل

#### خصائص برنامج الحاسب الآلى :

- ١- احتواء نافذة البرنامج الرئيسية على جميع مفاتيح الاختيار الخاصة بعمليات التشغيل .
- ٢- روعى استخدام اللغة العربية عند تصميم البرنامج فى نطق التوقيت الزمنى .
- ٣- استخدام توقيت زمنى يبدأ من ١ : ١٨٠ ث .
- ٤- تتفق مساحة الزمن الناطق المسجل مع الأزمنة الخاصة بالساعة الرقمية ومعايرة عن طريق الساعة الرقمية الخاصة بجهاز الحاسب الآلى .

- ٥- يشتمل البرنامج على أربعة مقاطع زمنية يمكن التحكم فى مساحاتها الزمنية مع إمكانية أن يكون لكل مقطع النطق الزمنى الخاص به أو أن يستمر النطق للتوانى عبر كل المقاطع ولكن مع إعطاء تنبيه رنينى مع انتهاء كل مقطع .
- ٦- تسبق عملية تشغيل الزمن كلمة (خذ مكانك ) وأن يبدأ تشغيل الزمن بسماع صوت طلقة مسدس وكذا عند انتهائه .
- ٧- إمكانية إعطاء إشارات تنبيهية رنينية مع قرب انتهاء كل مقطع والزمن الكلى .
- ٨- سهولة نسخ ملف التوقيت الزمنى الناطق من جهاز الحاسب الآلى إلى الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية .

### خطوات تجهيز الوحدة الإلكترونية :

- ١- توصيل الوحدة الرئيسية بجهاز الحاسب الآلى عن طريق كابل البيانات .
- ٢- تشغيل جهاز الحاسب الآلى .
- ٣- فتح برنامج التوقيت الزمنى الناطق والوصول إلى النافذة الرئيسية للبرنامج .
- ٤- إدخال الزمن الكلى المطلوب من اللاعب تحقيقه فى مسافة الجرى داخل الوحدة التدريبية .
- ٥- إدخال زمن المقاطع الزمنية ( الأربعة مقاطع ) على برنامج التوقيت الزمنى الناطق المراد من اللاعب تحقيقها داخل الزمن الكلى أثناء جرى مسافة ٨٠٠ م .
- ٦- إجراء عملية نسخ للتوقيت الزمنى الخاص بالمقاطع عن طريق تنشيط اختيار **Rec** ليتم نسخ ملف صوتى على جهاز الحاسب الآلى .
- ٧- إعداد الوحدة الرئيسية للنسخ .
- ٨- إجراء عملية نسخ للملف الصوتى السابق حفظه على الحاسب الآلى عن طريق الاختيار **Rec** فى الوحدة الرئيسية.
- ٩- التأكد من إتمام عملية النسخ بالوحدة الرئيسية بسماع الزمن الذى تم تسجيله .
- ١٠- إيقاف تشغيل الوحدة الرئيسية عن طريق الضغط على مفتاح **Stop** ثم فصل كابل البيانات .

### كيفية استخدام الوحدة الإلكترونية :

- ١- تثبيت الوحدة الإلكترونية بشورت المتسابق عن طريق مشبك خاص ثم تثبيت السماعات بأذن المتسابق .
- ٢- يقوم المتسابق قبل البدء مباشرة بتشغيل الوحدة الإلكترونية عن طريق مفتاح **Play** .
- ٣- يقوم المتسابق بالجرى عند سماع طلقة البداية والتي يسبقها سماع أمر ( خذ مكانك ) .

- ٤- يقوم المتسابق بالجرى وفقاً للأزمنة الخاصة بالمقاطع الزمنية المطلوبة أثناء جري المسافة ، ومحاولة الوصول للعلامات الخاصة بالمقاطع في الزمن المحدد المسموع داخل الوحدة الإلكترونية .
- ٥- بعد الانتهاء من الجرى يقوم المتسابق بإيقاف تشغيل الوحدة الإلكترونية **Stop** .
- ٦- إعداد الوحدة الإلكترونية لإجراء عملية تشغيل جديدة .

### تعليمات استخدام الوحدة الإلكترونية :

- ١- شرح الهدف من استخدام الوحدة للمتسابقين قبل الاستخدام .
- ٢- عدم ترك الوحدة الإلكترونية على أسطح ذات درجة حرارة عالية حتى لا يحدث ضرر بالدوائر الإلكترونية الداخلية .
- ٣- التأكد من قوة البطاريات الجافة قبل الشراء والاستخدام .
- ٤- التأكد من دقة عمليات التشغيل قبل استخدام الوحدة الإلكترونية .
- ٥- التأكد من عملية التثبيت للوسيلة بشورت المتسابق قبل الاستخدام .
- ٦- التأكد من صلاحية سماعات الأذن وتثبيتها جيداً في أذن اللاعب .

### المرحلة الثانية : ( تقنين الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ومكوناتها ) :

قام الباحث بتنفيذ المرحلة الثانية من تجربة البحث في الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٢م إلى ٢٠٠٥/٢/٢٥م حيث قام بإختبار وتقنين الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ومكوناتها بمقر ملعب نادى طنطا الرياضى بهدف التحقق من صلاحية المكونات المادية الإلكترونية **Hardware** وبرنامج الحاسب الآلى **Software** والتأكد من توافق الجزء المادى مع البرنامج وتلافى نواحي القصور وأخطاء التصميم ، حيث تم تجريب الوحدة الإلكترونية أثناء التدريب فى توقيتات مختلفة أثناء اليوم الواحد وإنشاء إستراتيجيات متنوعة للمقاطع الأربعة بسباق ٨٠٠م جرى ، ومن ثم التأكد من صدق النتائج المعروضة وصلاحية الوحدة الإلكترونية فى تحقيق الوظائف والأغراض التى وضعت من أجلها ، فبالرغم من أن الوحدات الزمنية المسجلة على الوحدة الإلكترونية مبرمجة ومعايرة عن طريق الساعة الرقمية الخاصة بجهاز الحاسب الآلى إلا أنه كان لزاماً على الباحث إجراء إختبار للتحقق من مدى صدق الأزمنة المسجلة عليها بمطابقتها مع أزمنة الساعة الرقمية المقربة إلى ١/١٠٠من الثانية ، ولإتمام هذه الإجراءات استعان الباحث بلجنة فنية من الخبراء المتخصصين فى مجال ألعاب القوى مرفق ( ٣ ) لتقييم الوحدة عملياً والإقرار بمدى صلاحيتها كأحد الوسائل الفعالة فى تدريب ألعاب القوى .

ولإتمام إجراءات تقنين الوحدة الإلكترونية بصورة علمية من صدق وثبات قام الباحث بالخطوات التالية :

- ١- تم تصميم استمارة تسجيل الزمن المسجل بالساعة الرقمية ، وقد روعى فى تصميم الاستمارة أن تشتمل على جميع المعطيات الخاصة بتسجيل زمن الساعة الرقمية باستمارة التسجيل الخاصة بذلك . مرفق (٣-أ)
  - ٢- تم عرض الاستمارة على لجنة فنية من الخبراء المتخصصين فى مجال ألعاب القوى وذلك لتقرير مدى صلاحية الاستمارة بتسجيل زمن الساعة الرقمية . مرفق (٣-ب)
  - ٣- تم شرح الهدف من عملية القياس والغرض منه للسادة المحكمين ثم تدريب اللجنة الفنية على إجراء معايرة الأزمنة المسجلة على الوحدة الإلكترونية .
  - ٤- تحديد عدد أربعة مقاطع زمنية بطريقة عشوائية وتسجيلها على الوحدة الإلكترونية .
  - ٥- معايرة الأزمنة المسجلة على الوحدة الإلكترونية عن طريق الساعات الرقمية المقربة إلى ١/١٠٠ من الثانية بواسطة المحكمين عن طريق تشغيل الأزمنة المعلومة المسجلة على الوحدة الإلكترونية وعند سماع طلقة البداية يتم تشغيل الساعات الرقمية بواسطة المحكمين وعند سماع طلقة النهاية يتم إيقاف الساعات الرقمية بواسطة المحكمين ، ثم يقوم كل حكم بتدوين الزمن المسجل بالساعة الرقمية باستمارة التسجيل الخاصة بذلك .
  - ٦- تم مقارنة نتائج الأزمنة المسجلة على الوحدة الإلكترونية بالأزمنة المسجلة على الساعات الرقمية .
- وفى ضوء الخطوات السابقة توصل الباحث إلى ضبط المعاملات العلمية الخاصة بتقنين الوحدة الإلكترونية من صدق وثبات كما يلي :

#### صدق الوحدة الإلكترونية :

- إستخدم الباحث صدق المحكمين لإيجاد معامل صدق الوحدة الإلكترونية وقد أبدى المحكمون آراءهم فى الوحدة كما يلي :
- ارتباط الوحدة الإلكترونية مع الهدف الذى وضعت من أجله .
  - تمثيل المفاتيح فى الوحدة الرئيسية **Main Unit** لكافة عمليات تشغيل الملفات الصوتية الخاصة بإستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠ م جرى .
  - تمثيل محتويات برنامج الحاسب الألى **Software** لكافة الجوانب الفنية الخاصة بإستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠ م جرى .
  - سهولة تعامل المستخدمين مع الوحدة الرئيسية **Main Unit** .
  - سهولة تعامل المستخدمين مع برنامج الحاسب الألى **Software** .

وفى ضوء آراء السادة المحكمين فإن ذلك يعتبر مؤشراً قوياً لصدق الوحدة الإلكترونية لتنفيذ إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠ م جرى وكفاءتها والتي تصل إلى نسبة ١٠٠ % .

## ثبات الوحدة الإلكترونية :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للوحدة الإلكترونية وذلك فى الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٢م إلى ٢٠٠٥/٢/٢٥م حيث تم استخدام برنامج الحاسب الالى المصمم فى تحديد عدد أربعة مقاطع زمنية إستراتيجية لتنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى وتسجيلها على الوحدة الإلكترونية السمعية التدريبية المصممة ثم تشغيلها ، وقد قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الإختبار Test-Retest بفاصل زمنى قدره ثلاثة أيام وذلك لحساب معامل الثبات ، وقد بلغت نسبة الثبات لإنشاء ونسخ وتشغيل الملفات الصوتية بنسبة ١٠٠% وهى درجة تعبر عن ثبات الوحدة الإلكترونية واجتيازها مرحلة التقنين بنجاح .

## المرحلة الثالثة : ( تحليل وبناء إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى ) :

قام الباحث بتنفيذ المرحلة الثالثة من تجربة البحث فى الفترة من ٢٠٠٥/٣/٣٠م إلى ٢٠٠٥/٩/٨م حيث قام بتحليل إستراتيجيات تنظيم السرعة فى بطولات ألعاب القوى المحلية لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٢٠٠٥/٣/٣٠م إلى ٢٠٠٥/٨/٢٥م ، وكذا تحليل إستراتيجيات تنظيم السرعة فى بطولة العالم لألعاب القوى العاشرة بهلسنكى فى سباق ٨٠٠م جرى لبطل العالم فى الفترة من ٦-٢٠٠٥/٨/١٤م ، وقد تم بناء إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ٢٠٠٥/٨/٢٧م إلى ٢٠٠٥/٩/٨م .

وقد قامت فكرة تصميم إستراتيجية لتنظيم السرعة على توفير أسلوب للجرى يمكن استخدامه بما يتناسب مع قدرات كل لاعب على حده لتساعده على التوزيع الأمثل للجهد خلال مراحل سباق ٨٠٠م جرى لتحقيق أفضل مستوى رقمى .

وقد قام الباحث بتصميم الإستراتيجية من خلال تحليل إستراتيجيات تنظيم السرعة لكل من البطولات المحلية والعالمية ، وتوصل إلى الاستعانة بإستراتيجية تنظيم السرعة للاعب البحرينى رشيد رمزى الفائز ببطولة العالم العاشرة لألعاب القوى بهلسنكى فى سباق ٨٠٠م جرى والتي أقيمت فى الفترة من ٦-٢٠٠٥/٨/١٤م مسجلاً رقماً قدره ١,٤٤,٢٤ ق وهذا لأسباب يعتبر أهمها أن هذا الرقم أفضل الأرقام التى تم تحقيقها عالمياً عام ٢٠٠٥م ، كما يرى الباحث أن إستراتيجية تنظيم السرعة التى تم تحقيقها فى هذه البطولة تعتبر من أفضل الأساليب التى تم استخدامها فى توزيع الجهد خلال مراحل سباق ٨٠٠م جرى كما أن الاستراتيجية تميزت بالثبات فى تطبيقها خلال التصنيفات التمهيديّة والدور النهائى من قبل اللاعب البحرينى ، كما أن الفائز بها أيضاً لاعب عربى وهذا ما يمكن أن يتناسب مع طبيعة وإمكانيات اللاعب المصرى كما انه يعتبر أول لاعب على مستوى العالم يفوز بذهبيته ١٥٠٠م ، ٨٠٠م جرى فى نفس البطولة ، كما أن الأزمنة الخاصة بمراحل السباق قد تم الحصول عليها من خلال التقرير الخاص بالبطولة .

وقد قام الباحث بتحليل وبناء الإستراتيجية من خلال التحليل الزمني لمراحل السباق مقسماً مسافة السباق لأربع مقاطع ، حيث يمثل كل مقطع مسافة ٢٠٠ م متخذاً الأزمنة المحققة في كل مقطع على حده ، والتي حصل عليها الباحث من التقرير الخاص بالبطولة .

وقد قام الباحث بتحديد الإستراتيجية بواسطة :

- ١- تحديد الزمن الكلي لبطل العالم وقدره ١,٤٤,٢٤ ق . ( ١٣٢ : ١ ) ، ( ١٣٣ : ١ )
- ٢- تحديد الأزمنة الخاصة بمسافة الأربع مقاطع بواقع مسافة ٢٠٠ م لكل مقطع .
- ٣- تحديد النسبة المئوية % لزمن كل مسافة ( مقطع ) بالنسبة إلى الزمن الكلي المحقق في المسافة الكلية باستخدام المعادلة :

$$\frac{\text{زمن المقطع (م ٢٠٠)} \times ١٠٠}{\text{الزمن الكلي لـ ٨٠٠ م (ث)}} = \text{النسبة المئوية في المقطع (\%)} =$$

- ٤- تحديد معدل السرعة في الأربع مقاطع من السباق لترتيب المقاطع على حسب أفضل معدل سرعة باستخدام المعادلة التالية :

$$\frac{\text{مسافة المقطع (م ٢٠٠)}}{\text{زمن المقطع (ث)}} = \text{معدل السرعة (م/ث)} =$$

- ٥- تفرغ البيانات السابقة في جدول إحصائي كما في الجدول الرقم ( ٧ ) .

#### جدول ( ٧ )

أزمنة ومعدلات السرعة للمسافات ( المقاطع ) في سباق ٨٠٠ م جرى والنسبة المئوية لها من الرقم الكلي لبطل العالم رشيد رمزي

| ترتيب الأزمنة حسب الأفضلية | معدل السرعة ( م / ث ) | النسبة المئوية (%) من الرقم الكلي | الزمن ( ثانية ) | مسافة المقطع (متر) | المقاطع (المسافات) |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| ١                          | ٨,٨٥                  | %٢١,٧٠                            | ٢٢,٦٢           | ٢٠٠                | المقطع الأول       |
| ٣                          | ٧,٠٨                  | %٢٧,١٠                            | ٢٨,٢٥           | ٢٠٠                | المقطع الثاني      |
| ٤                          | ٦,٨٥                  | %٢٨,٠٠                            | ٢٩,١٨           | ٢٠٠                | المقطع الثالث      |
| ٢                          | ٨,٢٦                  | %٢٣,٢٠                            | ٢٤,١٩           | ٢٠٠                | المقطع الرابع      |
| —                          | ٧,٦٨                  | %١٠٠                              | ١٠٤,٢٤          | ٨٠٠                | المسافة الكلية     |

- هذا وقد قام الباحث بتصميم ملف معادلات رياضية على برنامج Excel للحصول على التقسيم الزمني الفردي ( كل ٢٠٠ م ) والمركب ( كل ٤٠٠ م ، ٦٠٠ م ) لمقاطع ٨٠٠ م جرى بما يتوافق مع الاستراتيجية الموضوعية بمجرد إدخال الزمن الكلي للاعب . مرفق رقم ( ٥ )

- خطوات بناء إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابق ٨٠٠م جرى قيد البحث :  
قام الباحث ببناء الإستراتيجية الخاصة بالمتسابقين قيد البحث بناءً على النسب المئوية التي تم استخلاصها لمسافات ( مقاطع ) مراحل جرى سباق ٨٠٠م ، وكذلك بناءً على المستوى الرقمي المستهدف تحقيقه في المنافسة الرئيسية ، وهذا بإتباع الخطوات التالية :

١- تحديد النسب المئوية الخاصة بكل مسافة ( مقطع ) بالنسبة لمسافة السباق الكلية.

٢- تحديد الزمن المستهدف من كل متسابق على حده .

٣- وضع الأزمنة الخاصة بكل متسابق في الأربع مسافات ( مقاطع ) من مسافة السباق باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{زمن المقطع (م ٢٠٠) (ث)} = \frac{\text{الزمن المستهدف} \times \text{النسبة المئوية (\%)}}{١٠٠}$$

٤- تحديد الأزمنة الخاصة بكل متسابق في الأربع مقاطع من مسافة السباق والمستخرجة من المعادلة السابقة وتفريغها داخل الوحدات التدريبية الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل البرنامج التدريبي قيد البحث .

**المرحلة الرابعة : ( تصميم البرنامج التدريبي المقترح ) :**

قام الباحث بتنفيذ المرحلة الرابعة من تجربة البحث في الفترة من ٢٠٠٥/٩/١٧م إلى ٢٠٠٥/١١/١٧م حيث قام بتصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام إستراتيجية تنظيم السرعة والوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية لمتسابقى ٨٠٠م جرى ، وإلتزام إجراءات تصميم البرنامج التدريبي المقترح قام الباحث بمسح شامل للمراجع والدراسات التي اهتمت بتصميم البرامج التدريبية في مجال التدريب عامة وفي مجال ألعاب القوى خاصة وبالتحديد في مسابقة ٨٠٠م جرى بهدف تصميم البرنامج التدريبي المقترح لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقى ٨٠٠م جرى ، وتم عرض البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من الخبراء مرفق رقم (٤) لوضع التعديلات الخاصة والتي تتناسب وطبيعة هذا البحث .

- أسس وضع البرنامج :

أ- الهدف من البرنامج التدريبي المقترح :

تحسين وتطوير مستوى الإنجاز الرقمي للاعبى ٨٠٠م جرى من خلال :

١- تحسين إستراتيجية تنظيم سرعة ٨٠٠م جرى .

٢- تنمية القدرات البدنية والفنية العامة والخاصة .

ب- التقسيم الزمني للبرنامج التدريبي :

قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث لمدة ١٠ أسابيع في الفترة ١٧/١٢/٢٠٠٥م وحتى ٢٤/٢/٢٠٠٦م خلال مرحلتى الإعداد الخاص وما قبل المنافسات بواقع ٦ أسابيع للخاص ، و ٤ أسابيع لما قبل المنافسات .

ج- الوحدات التدريبية المستخدمة لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة :

قد قام الباحث بتصميم الوحدات التدريبية الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل سباق ٨٠٠م جرى بالبرنامج التدريبي المقترح على أن تتم عملية تطويرها بشكل متدرج من البسيط إلى المعقد ، وقد تم تقسيمهم كما يلي :

- ١- الوحدات التدريبية ذات المقطع الواحد .
- ٢- الوحدات التدريبية ذات المقطعين .
- ٣- الوحدات التدريبية ذات الثلاثة مقاطع والمقطع الواحد .
- ٤- الوحدات التدريبية ذات الأربعة مقاطع .

١- الوحدات التدريبية ذات المقطع الواحد :

قام الباحث بتصميم هذه الوحدات داخل البرنامج التدريبي بمرحلة الإعداد الخاص بواقع ٤ وحدات تدريبية بالأسبوعين الأول والثانى ، وهدفت إلى تعويد المتسابق على اكتساب إيقاع وزمن المقاطع الخاصة بمراحل السباق بشكل منفرد ، حيث تم ترتيب المقاطع الأربعة على حسب الأفضلية فى الزمن من النسبة المثوية المستخرجة من الرقم المستهدف الخاص بالمتسابق ، على أن يقوم المتسابق بجرى كل مقطع ثلاثة مرات بواقع أربعة مجموعات مع استخدام فترة راحة ٢-٤ ق بين التكرارات و ٦-٨ ق بين المجموعات ، حيث أن كل مجموعة تمثل مقطع من المقاطع الأربعة ، وقد تم تشكيلهم فى المجموعات التالية :

مجموعة (١) :

مسافة ٢٠٠م × زمن يمثل ٢١,٧٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

مجموعة (٢) :

مسافة ٢٠٠م × زمن يمثل ٢٣,٢٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

مجموعة (٣) :

مسافة ٢٠٠م × زمن يمثل ٢٧,١٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

مجموعة (٤) :

مسافة ٢٠٠م × زمن يمثل ٢٨,٠٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

## ٢- الوحدات التدريبية ذات المقطعين :

قام الباحث بتصميم هذه الوحدات داخل البرنامج التدريبي بمرحلة الإعداد الخاص بواقع ٤ وحدات تدريبية بالأسبوعين الثالث والرابع ، وهدفت إلى تحسين إيقاع وزمن كل مقطعين من المقاطع الخاصة بمراحل السباق ، على أن يقوم المتسابق بجرى كل مقطعين مسافة ٤٠٠م أربعة مرات بواقع مجموعتان مع استخدام فترة راحة ٤-٦ ق بين التكرارات و ٦-٨ ق بين المجموعات ، حيث أن المجموعة الأولى تمثل مجموع النسبة المئوية للمقطعين الأول والثاني ، والمجموعة الثانية تمثل مجموع النسبة المئوية للمقطعين الثالث والرابع ، وقد تم تشكيلهم فى المجموعات التالية :

### مجموعة (١) :

مسافة ٤٠٠م × زمن يمثل ٤٨,٨٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

### مجموعة (٢) :

مسافة ٤٠٠م × زمن يمثل ٥١,٢٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ٢-٤ مرات .

## ٣- الوحدات التدريبية ذات الثلاثة مقاطع والمقطع الواحد :

قام الباحث بتصميم هذه الوحدات داخل البرنامج التدريبي بمرحلة ما قبل المنافسات بواقع ٦ وحدات تدريبية من الأسبوع الخامس إلى التاسع ، وهدفت إلى تطوير وإتقان إيقاع وزمن كل ثلاثة مقاطع بمراحل السباق والمقطع الأخير بشكل منفرد ، على أن يقوم اللاعب بجرى ثلاثة مقاطع مسافة ٦٠٠م ثم جرى مقطع واحد مسافة ٢٠٠م فى المجموعة الواحدة وبواقع ثلاثة مجموعات مع استخدام فترة راحة ١-٢ ق بين التكرارات و ١٥-٢٠ ق بين المجموعات ، حيث أن الثلاثة مقاطع تمثل مجموع النسب المئوية للمقاطع الأول والثاني والثالث ، والمقطع الواحد يمثل النسبة المئوية للمقطع الرابع ، وقد تم وضعهم فى الشكل التالى :

### المجموعة :

مسافة ٦٠٠م × زمن يمثل ٧٦,٨٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ١ مرة .

مسافة ٢٠٠م × زمن يمثل ٢٣,٢٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ١ مرة .

## ٤- الوحدات التدريبية ذات الأربعة مقاطع :

قام الباحث بتصميم هذه الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي بمرحلة ما قبل المنافسات بواقع ٥ وحدات تدريبية من الأسبوع السادس إلى العاشر ، وهدفت إلى تطوير وإتقان إيقاع وزمن كل ثلاثة مقاطع بمراحل السباق والمقطع الأخير بشكل منفرد على أن يقوم المتسابق بجرى الأربعة مقاطع كاملة مسافة ٨٠٠م ، فى المجموعة الواحدة وبواقع مجموعتان مع استخدام فترة راحة ٢٥-٤٥ ق بين المجموعات ، حيث أن الأربعة مقاطع تمثل مجموع النسب المئوية للمقاطع الأول

والثانى والثالث والرابع ، والتي تمثل الزمن المستهدف تحقيقه من المتسابق فى سباق ٨٠٠م جرى ، وقد تم وضعها فى الشكل التالى :

### مجموعة :

مسافة ٨٠٠م × زمن يمثل ١٠٠% من الزمن المستهدف فى ٨٠٠م × ١-٢ مرة .

وقد تمت هذه التدريبات باستخدام الوحدة الإلكترونية قيد البحث لكل متسابق على حده لتمده بالزمن الذى ينبغى عليه تحقيقه فى المقاطع الخاصة بمراحل جرى سباق ٨٠٠م خلال الوحدات التدريبية الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل البرنامج التدريبى المقترح قيد البحث .

والجدير بالذكر أنه عند تنفيذ الإستراتيجية يجب على المتسابق الالتزام بتحقيق الزمن المطلوب داخل الأربعة مقاطع فيما عدا ما يخص زمن المقطع الرابع ( آخر ٢٠٠م ) يكون للمتسابق الحرية فى تحقيق نفس الزمن أو زمن أفضل من المطلوب باعتبار أن هذه المسافة هى نهاية السباق .

### د- الوحدات التدريبية المستخدمة لتحسين مستوى القدرات البدنية :

قام الباحث بوضع الوحدات التدريبية الخاصة بتحسين مستوى القدرات البدنية للمتسابقين والخاصة بسباق ٨٠٠م جرى بصورة تتناسب مع أهداف مراحل الإعداد المستخدمة داخل البرنامج التدريبى ، ويمكن تلخيصها فى النقاط التالية :

#### ١- السرعة القصوى :

- تدريبات A-B-C لتحسين المهارات الأساسية للعدو وتشمل ( لمس المقعدة - تردد رفع القدمين - رفع الركبتين - تبادل رفع الركبتين مع مدهما للأمام - تبادل الدفع بالرجلين مع مدهما للأمام ) مع أدائها لمسافة ٢٠م ثم الانتقال لمرحلة العدو لمسافة ٢٠م .

- عدو مسافات من ٣٠ - ٦٠م .

- تدريبات لتحسين إيقاع العدو من خلال العدو المتغير فى السرعة ( الانتقال من السرعة الأقل من القصوى إلى السرعة القصوى .. وهكذا ) ، وهذا باستخدام مسافة ٩٠م مقسمة إلى ٢٠م ، ١٠م ، ٢٠م ، ١٠م ، ٢٠م ، ١٠م .

٢- تحمل السرعة : عدو مسافات من ١٥٠ - ٣٠٠م .

٣- التحمل الخاص لسرعة السباق : جرى مسافات من ٨٠٠ - ١٠٠٠م .

٤- السرعة الخاصة بالسباق : جرى مسافات من ٦٠٠ - ٨٠٠م .

#### ٥- التحمل العام والراحة النشطة :

جرى مسافات من ٦ - ٨ كم أو جرى مستمر ٣٠ - ٤٥ ق ، بالإضافة إلى تدريبات لتحسين المرونة والإطالة العامة والخاصة ، ولعب كرة سلة ، مع عمل ساونا ومساج .

#### ٦- القوة المميزة بالسرعة :

تدريبات الوثب بالحجل أو بالخطو أو بالدمج بينهما من ٥ خطوات اقتراب لمسافة ٣٠ م ، وتدريبات لتحسين قوة الدفع من خلال العدو بمقاومة باستخدام إطار من الكاوتش وزن ٢٥ كجم لمسافة ٥٠ - ٧٥ م .

#### ٧- اللياقة البدنية العامة :

تم استخدام التدريب الدائري ( محطات ) لتحسين مستوى اللياقة البدنية على أن تؤدي كل محطة ١٥ - ٣٠ ث وبدون راحة بينية بين المحطات ، ومجموعات ٦ - ٨ وراحة بين المجموعات ٢ - ٤ ق وقد هدفت هذه التدريبات لتحسين :

- التوافق ( تدريبات نط الحبل - كرة سلة ) .
- الرشاقة ( جرى إرتدادى ١٠ م - كرة سلة ) .
- تقوية عضلات البطن ( ثنى ومد الجذع من وضع الرقود ) ، والظهر ( رفع الجذع عالياً من وضع الانبطاح ) ، والذراعين ( تبادل ثنى ومد الذراعين من وضع الإنبطاح ) ، والإلية ( رفع وخفض إحدى الرجلين مفرودة من وضع الجثو ) .
- الإطالة والمرونة للعضلات العاملة فى الجرى ( تدريبات خاصة ) .

#### هـ طرق التدريب المستخدمة :

تم استخدام طريقة ( الحمل المستمر - الفترى المنخفض والمرتفع - التكرارى ) وأسلوب تدريب ( الفارتك - الدائرى ) فى تحسين القدرات البدنية العامة والخاصة فى مرحلة الإعداد الخاص ، بينما تم استخدام التبادل بين الطريقة التكرارية والفترية فى مرحلة ما قبل المنافسات .

#### و- الوحدات التدريبية وديناميكية الحمل :

- يشتمل البرنامج على مرحلتى الإعداد الخاص وما قبل المنافسات .
- مدة البرنامج ١٠ أسابيع بواقع ٦ أسابيع للخاص و ٤ أسابيع لما قبل المنافسات .
- مرات التدريب الأسبوعية ٦ مرات فى الخاص و ٥ مرات فى ما قبل المنافسات .
- الوحدات التدريبية ٤٥ وحدة بواقع ٢٩ وحدة فى مرحلة الإعداد الخاص و ١٦ وحدة فى مرحلة ما قبل المنافسات .

- أيام الراحة ٢٥ يوم ( ١٥ يوم سلبى ، ١٠ يوم إيجابى ) بواقع ١٣ يوم ( ٧ يوم سلبى ، ٦ يوم إيجابى ) فى مرحلة الإعداد الخاص ، وبواقع ١٢ يوم ( ٨ يوم سلبى ، ٤ يوم إيجابى ) فى مرحلة ما قبل المنافسات .
- زمن الوحدة التدريبية ٢ - ٢,٣٠س فى مرحلة الإعداد الخاص و ١,٣٠ - ٢س فى مرحلة ما قبل المنافسات .
- تم استخدام الطريقة التموجية ( ١-٢ ، ١-٣ ) فى بناء الوحدات التدريبية أى يومان حمل عالى يعقبهم يوم راحة إيجابية وثلاثة أيام حمل عالى يعقبهم يوم راحة سلبية وهذا فى مرحلة الإعداد الخاص ، أما فى مرحلة ما قبل المنافسات استخدمت الطريقة التموجية ( ١-٢ ، ١-١ ، ١-١ ) أى يومان حمل عالى يعقبهم يوم راحة إيجابية ويوم حمل عالى يعقبهم يوم راحة سلبية ويوم حمل عالى يعقبهم يوم راحة سلبية ، وكذلك استخدمت الطريقة التموجية ( ١-٢ ) فى بناء الوحدات الأسبوعية أى أسبوعان حمل عالى وأسبوع حمل منخفض وهذا فى الخاص ، أما فى ما قبل المنافسات فكانت ( ٢-٢ ) .
- تم وضع عدد ١٨ وحدة تدريبية لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة بواقع ٤ وحدات لتدريبات ذات المقطع الواحد ( ٢٠٠م ) ، و ٤ وحدات للتدريبات ذات المقطعين ( ٤٠٠م ) ، و ٦ وحدات للتدريبات ذات الثلاث مقاطع والمقطع الواحد ( ٦٠٠م/٢٠٠م ) ، و ٥ وحدات للتدريبات ذات الأربع مقاطع ( ٨٠٠م ) فى مرحلتى الإعداد الخاص وما قبل المنافسات داخل البرنامج التدريبى .
- تم تقنين الأحمال التدريبية للوحدات طبقاً للقوانين الخاصة بالحمل التدريبى من حيث الشدة والحجم والراحة بصورة تتناسب مع الهدف من الوحدة التدريبية مع مراعاة الفروق الفردية فى مستوى أداء المتسابقين ، وقد قام الباحث بتقنين شدة الحمل بناءً على أقصى قدرة للمتسابق أثناء سير العملية التدريبية .
- تم تقسيم الوحدة التدريبية إلى ثلاثة أجزاء وهم الجزء التمهيدي ويشمل تدريبات الإحماء العام من خلال الجرى الخفيف والإطالة والمرونة ، والإحماء الخاص من خلال تدريبات A-B-C المهارات الأساسية للعدو ، والجزء الأساسى ويشمل تدريبات لتحسين الإستراتيجية الخاصة بتنظيم السرعة والقدرات البدنية العامة والخاصة وتدريبات للراحة النشطة ، والجزء الختامى ويشمل تدريبات للتهدئة والاسترخاء والإطالات والمساج والساونا .

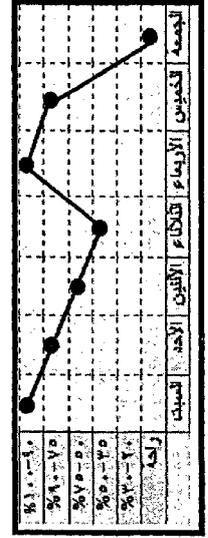
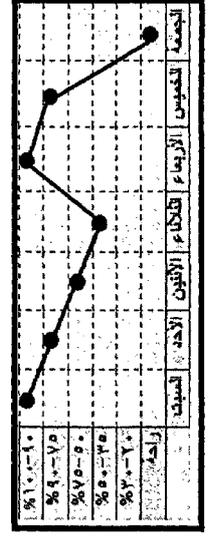
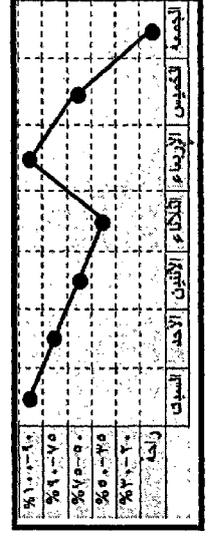
### البرنامج التدريبي المقترح

الجزء التمهيدي : ( جري خفيف ٦-٨ دقائق + إطالة ومرونة + تدريبات A.B.C للسرعة + تدرج سرعة ٥٠-٨٠ م × ٤-٢ مرات ) .  
 الجزء الرئيسي : ( كما هو موضح بالجدول ) . - الجزء الختامي : ( جري خفيف + تمرينات إستراتيجية من ٦-١٠ ق ) .

### ( الأسبوع الأول والثاني والثالث من مرحلة الإعداد الخاص )

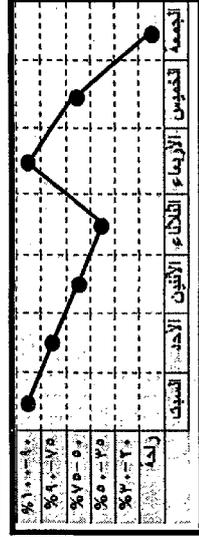
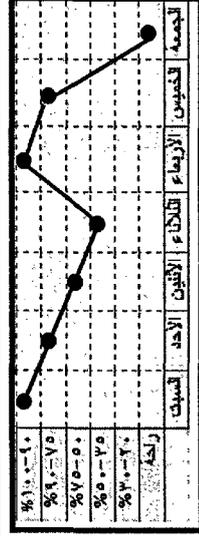
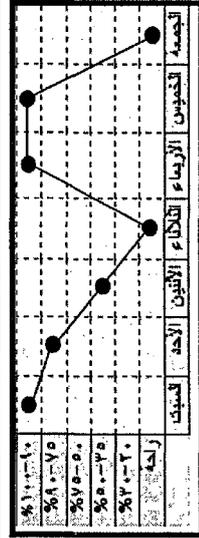
| الأسبوع الثالث |         | الأسبوع الثاني    |        | الأسبوع الأول |                   | الهدف              | الايام   |
|----------------|---------|-------------------|--------|---------------|-------------------|--------------------|----------|
| الراحة         | التكرار | الشدة             | الراحة | التكرار       | الشدة             |                    |          |
| ٦-٤            | ٤-٢     | نسبه خاصة (٤٠٠ م) | ٤-٢    | ١-٤           | نسبه خاصة (٢٠٠ م) | تحسين الإستراتيجية | السبت    |
| ٨-٦            | ٤       | ١٠٠%              | ٨-٦    | ٤             | ١٠٠%              | سرعة قصوى          | الأحد    |
| ٤-٢            | ٦-٤     | ٩٥-٧٥%            | ٤-٢    | ٦-٤           | ٩٠-٧٠%            | إيقاع عدو          | الاثنين  |
| ٤-٢            | ٤-٢     | ٩٠-٨٠%            | ٤-٢    | ٤-٢           | ٨٥-٧٥%            | تحمل سرعة قصوى     | الثلاثاء |
| ٤-٢            | ١٢-٨    | ٩٠-٨٠%            | ٤-٢    | ١٢-٨          | ٨٥-٧٥%            | قوة مميزة بالسرعة  | الأربعاء |
| ١              | ١       | ٧٠-٦٠%            | ١      | ١             | ٦٠-٥٠%            | تحمل عام           | الخميس   |
| ١٥             | ٣٠-١٥   | ٧٠%               | ٣٠-١٥  | ٣٠-١٥         | ٦٠%               | لياقة عامة         | الجمعة   |
| ٤-٢            | ٤-٢     | ٥٠-٣٥%            | ٤-٢    | ٤-٢           | ٥٠-٣٥%            | استشفائي           |          |
| ٤-٢            | ٦-٤     | ١٠٠%              | ٤-٢    | ٦-٤           | ١٠٠%              | سرعة قصوى          |          |
| ٦-٤            | ٤-٢     | نسبه خاصة (٢٠٠ م) | ٤-٢    | ٦-٤           | نسبه خاصة (٢٠٠ م) | تحسين الإستراتيجية |          |
| ٨-٦            | ٤       | ١٠٠%              | ٨-٦    | ٤             | ١٠٠%              | سرعة قصوى          |          |
| ٦-٤            | ٤-٢     | ٩٠-٨٠%            | ٦-٤    | ٤-٢           | ٩٠-٨٠%            | تحمل سرعة قصوى     |          |
| ٦-٤            | ٣-٢     | ٨٥-٧٥%            | ٦-٤    | ٣-٢           | ٨٥-٧٥%            | تحمل خاص بالسباق   |          |
| ٦-٤            | ٢-١     | ٨٥-٧٥%            | ٦-٤    | ٢-١           | ٨٥-٧٥%            | جري متغير بالسرعة  |          |
| ٦-٤            | ٦-٤     | ٦-٤               | ٦-٤    | ٦-٤           | ٦-٤               | راحة               |          |

### درجات الحمل



( الأسبوع الرابع والخامس والسادس من مرحلة الإعداد الخاص )

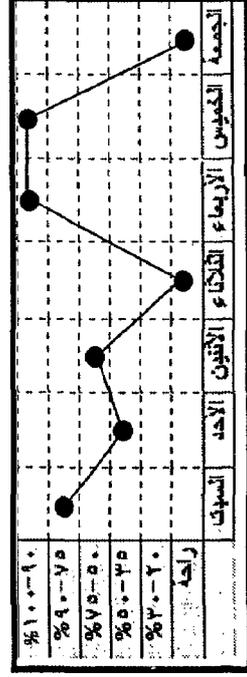
| الأسبوع السادس                   |                         | درجات الحصل  |          | الأسبوع الرابع          |            | المحتوى  |  | الهدف              | الأيام   |
|----------------------------------|-------------------------|--------------|----------|-------------------------|------------|----------|--|--------------------|----------|
| التكرار                          | الشدة                   | الراحة       | التكرار  | الشدة                   | الراحة     | التكرار  | الشدة  |                    |          |
| ١<br>٢-١                         | نسبة خاصة<br>(٢٠٠/٢٠٠م) | ٤-٢<br>١٥-١٠ | ١<br>٣-٢ | نسبة خاصة<br>(٢٠٠/٢٠٠م) | ٤-٢<br>٨-٦ | ٢<br>٣-٢ | نسبة خاصة<br>(٢٤٠٠)  | تصمين الإستراتيجية | السبت    |
| ٦-٤                              | %١٠٠                    | ٤-٢          | ٦-٤      | %١٠٠                    | ٤-٢        | ٦-٤      | عدو مسافة (٦٠) من البدء الطائر .   | سرعة قصوى          | الأحد    |
| ٤-٢                              | %٩٥-٨٥                  | ٤-٢          | ٤-٢      | %٩٥-٨٥                  | ٤-٢        | ٤-٢      | عدو متغير في السرعة في ١٠٠م (٢٠-٢٠-٢٠-٢٠) .  | إيقاع عدو          |          |
| ٤-٢                              | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤          | ٤-٢      | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤        | ٤-٢      | عدو مسافة ٣٠٠م .   | تحمل سرعة قصوى     |          |
| ---                              | ---                     | ٤-٢          | ١٢-٨     | %٨٥-٧٥                  | ٤-٢        | ١٢-٨     | تبادل الحجل (بين شمال) لمسافة ٣٠م .  | قوة مميزة بالسرعة  |          |
| ---                              | ---                     | بيون         | ١        | %٦٥                     | بيون       | ١        | جری مسافة (٤) كم .   | تحمل عام           | الاثنين  |
| ---                              | ---                     | بيون         | ٣-١٥     | %٧٥                     | بيون       | ٣-١٥     | تدريب دائري: (٨)محطات X (٦-٨) مجموعات (توافق-رشفة  | لياقة عامة         |          |
| ---                              | ---                     | ٤-٢          | ٤-٢      | %٥٥-٣٥                  | ٤-٢        | ---      | جری خفيف ٢٥-٤٠ + بطالات ومرونة ١٥-٣٠ + كرة   | إستشفائي           | الثلاثاء |
| ---                              | ---                     | ---          | ---      | ---                     | ---        | ---      | سلة ١٠-٢٠ + مساج وساونا .  | ---                |          |
| قياس يفي                         | %١٠٠                    | ٤-٢          | ٦-٤      | %١٠٠                    | ٤-٢        | ٦-٤      | عدو مسافة (٣٠) من البدء الطائر .   | سرعة قصوى          | الأربعاء |
| المستوى الرقمي وإستراتيجية تنظيم | ---                     | ---          | ---      | ---                     | ٤-٢        | ٢-١      | تدريبات ذات المقطع: عدو مسافات (٤٠٠) بزمن النسب المتوية  | تصمين الإستراتيجية |          |
| السرعة خلال مراحل سباق           | نسبة خاصة<br>(٢٠٠/٢٠٠م) | ٣-٢<br>١٥-١٠ | ١<br>٣-٢ | نسبة خاصة<br>(٢٤٠٠)     | ٨-٦        | ٢        | بالإستراتيجية (٤٨٠٠) - (٥١٠٠) .  | ---                |          |
| ٨٠٠ جری                          | ---                     | ---          | ---      | ---                     | ---        | ---      | تدريبات ذات الثلاث مقاطع والمقطع الواحد: جری مسافات بزمن النسب المتوية بالإستراتيجية مسافة (٦٠٠) (٧٦٠٠) + مسافة (٢٠٠) (٢٣٠٠) . | ---                |          |
| قياس يفي                         | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤          | ٤-٢      | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤        | ٤-٢      | عدو مسافة ١٥٠م .   | تحمل سرعة قصوى     | الخميس   |
| القرات البدنية الخاصة قيد البحث  | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤          | ٣-٢      | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤        | ٣-٢      | جری مسافات من (٨٥٠-١٠٠٠م) .  | تحمل خاص بالسباق   |          |
| ---                              | %٩٥-٨٥                  | ٨-٦          | ٢-١      | %٩٥-٨٥                  | ٦-٤        | ٢-١      | تدريب فارتلك: تغيير السرعة مسافة ٥٠٠م (١٠٠٠، ١٠٠٠) .   | جری متغير بالسرعة  |          |
| ---                              | ---                     | ---          | ---      | ---                     | ---        | ---      | ---  | راحة               | الجمعة   |





( الأسبوع العاشر من مرحلة ما قبل المنافسات )

| درجات الحمل   |         | المحتوى   | الهدف                | الأيام   |
|---|---------|---|----------------------|----------|
| الراحة  | التكرار |   |                      |          |
| ٦-٤   | ٢       | %٩٠   | - سرعة قصوى          | السبت    |
| ٨-٦   | ٢-١     | %٩٠-٨٠  | - تحمل سرعة قصوى     |          |
| بدون  | ١       | نسبة خاصة<br>(٦٠٠)  | - تحسين الإستراتيجية |          |
| ---   | ---     | %٥٠-٣٥  | إستشفائي             | الأحد    |
| ٦-٤   | ٤-٢     | %١٠٠  | - سرعة قصوى          | الاثنين  |
| ٨-٦   | ٤-٢     | %٧٥   | - تحمل سرعة قصوى     |          |
| ---   | ---     | ---   | راحة                 | الثلاثاء |
| قياس مستوى الإنجاز الرقمي وإستراتيجية تنظيم السرعة خلال مراحل سباق ٨٠٠م جرى |         | قياس مستوى الإنجاز الرقمي وإستراتيجية تنظيم السرعة خلال مراحل سباق ٨٠٠م جرى | القياس البعدى        | الأربعاء |
| قياس القدرات البدنية الخاصة قيد البحث                                       |         | قياس القدرات البدنية الخاصة قيد البحث                                       | القياس البعدى        | الخميس   |
| ---   | ---     | ---   | راحة                 | الجمعة   |



الأسبوع العاشر

### - الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بتطبيق ثلاث دراسات استطلاعية فى الفترة من ١ / ٦ / ٢٠٠٤م إلى ١ / ١٢ / ٢٠٠٥م ، حيث تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الأولى فى الفترة من ١ / ٦ / ٢٠٠٤م إلى ١ / ٨ / ٢٠٠٤م ، وتم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية فى الفترة من ١٠ - ١٥ / ٩ / ٢٠٠٥م ، وتم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثالثة فى الفترة من ١٩ / ١١ / ٢٠٠٥م إلى ١ / ١٢ / ٢٠٠٥م بهدف تحديد الصعوبات التى تواجه الباحث أثناء تجربة البحث للتغلب عليها ، وتم تحديد أهداف الدراسات الاستطلاعية كما يلى :

- ١- تصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية .
- ٢- ضبط إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى .
- ٣- مدى مناسبة البرنامج التدريبى المقترح للتطبيق .

### الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الأولى الخاصة بإمكانية تصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية فى الفترة من ١ / ٦ / ٢٠٠٤م إلى ١ / ٨ / ٢٠٠٤م ، واستهدفت هذه الدراسة التعرف على إمكانية تصميم الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية التى تعمل على إمداد المتسابق بمعلومات عن الزمن المحقق خلال جرى المسافات التدريبية ، وكذلك مراحل جرى مسافة ٨٠٠م عند تحسين الإستراتيجية الخاصة به ، وقد بدأت هذه الدراسة بزيارة بعض الشركات والمؤسسات المتخصصة ومقابلة بعض المتخصصين بمجال برمجيات الحاسب الآلى والإلكترونيات وتصميم الأجهزة بمحافظات القاهرة والإسكندرية والغربية ، وقد توصل الباحث من خلال هذه الدراسة إلى وضع تصور مبدئى للشكل والأسلوب الذى سيتم به تصميم الوحدة وتقدير المبالغ المالية المطلوبة والتى تلخص فى المكونات التالية :

### - المكونات المادية الإلكترونية Hardware : وتنقسم إلى :

- أ - الوحدة الرئيسية Main Unit .
- ب- كابل بيانات Data Cable لنقل الإشارات من جهاز الحاسب الآلى إلى الوحدة الرئيسية .

### - المكونات المعنوية Software :

- أ - برنامج حاسب آلى خاص بتشغيل المكونات المادية الإلكترونية لتنفيذ الإستراتيجية الخاصة بتنظيم السرعة .

### الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية الخاصة بضبط إستراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى فى الفترة من ١٠ - ١٥ / ٩ / ٢٠٠٥م ، واستهدفت هذه الدراسة التعرف على إمكانية تصميم الإستراتيجية الخاصة بتنظيم السرعة لمراحل سباق ٨٠٠م جرى ، وقد بدأ الباحث هذه الدراسة بحضور بطولات الجمهورية بجميع مراحلها السنوية لموسم ٢٠٠٥/٢٠٠٦م بهدف التعرف على أسلوب المتسابقين فى تنظيم سرعة السباق وخاصة للفائزين بالمراكز الأولى وذلك من خلال قياس مسافة كل ١٠٠م ، كما قام الباحث بدراسة تحليلية لبطولة العالم التى أقيمت فى هلسنكى بتاريخ ١٤/٨/٢٠٠٥م والتى فاز بها العداء البحرينى رشيد رمزى محققاً رقماً قدرة ٤٤,٢٤ اق ، حيث تم تقسيم مسافة السباق إلى أربع مقاطع حيث يمثل كل مقطع مسافة ٢٠٠م ، وتحديد الأزمنة الخاصة بها من التقرير الخاص الذى تم إعلانه بعد البطولة مباشرة واستخراج النسب المئوية الخاصة بكل مقطع بالنسبة إلى الرقم الكلى والتى تم استخدامها فى بناء إستراتيجية تنظيم السرعة قيد البحث .

وأسفرت نتائج التحليل بهذه الدراسة على أن هناك اختلاف جوهري فى أساليب تنظيم السرعة بين أغلب المتسابقين حيث أن طبيعة وقوة السباق هى التى تفرض على المتسابق الأسلوب الذى سيتم به جرى السباق وعدم وجود أسلوب خاص بالمتسابق يتبعه سواء فى الأدوار التمهيدية أو النهائية .

وقد قام الباحث فى هذه الدراسة بالاستعانة بعدد أربعة لاعبين من خارج عينة البحث وممثلة لعينة البحث من حيث تقاربها فى العمر الزمنى والتدريبي ، بتطبيق ثلاث مقاطع مختلفة لتحديد مراحل الجرى لسباق ٨٠٠م ، فكانت الأولى ثمانى مقاطع حيث يمثل كل مقطع مسافة ١٠٠م ، وكانت الثانية ثلاث مقاطع وكان ترتيبهم كالتالى ( ١٠٠م - ٥٥٠م - ١٥٠م ) ، وكانت الثالثة أربع مقاطع حيث يمثل كل مقطع مسافة ٢٠٠م .

وقد خلص الباحث إلى التحديد النهائى لمراحل جرى ٨٠٠م فى أربعة مقاطع بحيث كل مقطع يمثل مسافة ٢٠٠م ، وهذه المقاطع تُعد أفضل المسافات التى استجاب لها المتسابقين من حيث مناسبة المساحات الزمنية لكل ٢٠٠م ، والإدراك الجيد لزمن الأداء .

### الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

- تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثالثة الخاصة بالتعرف على مدى مناسبة البرنامج التدريبي المقترح للتطبيق في الفترة من ١٩ / ١١ / ٢٠٠٥م إلى ١٢ / ١٢ / ٢٠٠٥م ، واستهدفت هذه الدراسة إلى :
- ١- التأكد من صلاحية المكان والوقت والأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي .
  - ٢- التعرف على مدى مناسبة البرنامج التدريبي المقترح باستخدام إستراتيجية تنظيم السرعة ومكونات الحمل التدريبي مع قدرات المتسابقين .
  - ٣- التعرف على مدى صلاحية الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية في ترجمة الأزمنة الخاصة بإستراتيجية تنظيم السرعة وتطبيقها داخل الوحدة التدريبية .
  - ٤- اختيار وتدريب المساعدين على تنفيذ وإدارة البرنامج قيد البحث .

وتم إجراء هذه الدراسة على عينة قوامها أربع متسابقين من خارج عينة البحث وممثلة لعينة البحث من حيث تقاربها في العمر الزمني والتدريبي ، وقد تم تطبيق أربع وحدات تدريبية على هذه العينة ، وقد توصل الباحث من خلال هذه الدراسة إلى التعرف على مكونات الحمل المناسبة من حيث ( فترات الراحة البينية - ومناسبة شدة الأداء مع الحجم المستخدم ) ، وكذا تحديد الزمن المستغرق لتنفيذ الوحدة التدريبية ، وكذا تحديد المهام المطلوبة من المساعدين .

### - القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث في الفترة من ١٤ - ١٥ / ١٢ / ٢٠٠٥م على ملعب ستاد طنطا الرياضي ، حيث تمت عمليات القياس على يومين ، اليوم الأول لقياس المستوى الرقمي في مسابقة ٨٠٠م جرى مع قياس إستراتيجية اللاعب في تنظيم السرعة في مراحل جرى السباق من خلال تحديد الأزمنة الخاصة بالأربع مقاطع كل ٢٠٠م واستخراج النسب المئوية لها من الرقم المحقق ، واليوم الثاني لقياس القدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

وقد تم إجراء قياس المتغيرات الأساسية قيد البحث للمتسابقين عينة البحث بعد أداء عملية الإحماء العام والخاص ، حيث تم إجراء قياس كل مسافة مرتين مع أخذ فترة راحة بينية ١٠ - ٤٥ ق بين كل قياس تبعاً لطبيعة القياس ، وتم احتساب أفضل زمن أو مسافة تم تسجيلها في مرتي القياس وقد تم احتساب نتيجة القياس طبقاً لقواعد القانون الدولي لألعاب القوى ، وقد تم الإستعانة بعدد ١٣ مساعد من المدربين والحكام في إجراء عملية القياسات .

- تطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي قيد البحث فى الفترة من ٢٠٠٥/١٢/١٧م وحتى ٢٠٠٦/٢/٢٤م على أفراد عينة البحث على ملعب ستاد طنطا الرياضى ، حيث استمر البرنامج لمدة ١٠ أسابيع خلال مرحلتى الإعداد الخاص وما قبل المنافسات بواقع ٦ أسابيع لمرحلة الإعداد الخاص ، و٤ أسابيع لمرحلة ما قبل المنافسات ، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام إستراتيجية تنظيم السرعة لتحسين المستوى الرقوى لمتسابقى ٨٠٠م جرى وبالإستعانة بالوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية فى إخراج توقيت زمنى ناطق يساعد المتسابق فى تنفيذ الأزمنة الخاصة بالتدريب للمقاطع الخاصة بمراحل جرى مسافة ٨٠٠م ، وقد تم وضع الأزمنة الخاصة بجرى المسافات بناءً على الفروق الفردية للاعبين وبما يتناسب مع قدرات وإمكانات كل متسابق على حده .

- القياسات البيئية :

قام الباحث بإجراء القياسات البيئية لمتغيرات البحث فى الفترة من ٢٥-٢٦/١/٢٠٠٦م على ملعب ستاد طنطا الرياضى ، وقام الباحث بإجراء قياسات بيئية واحد فى نهاية الأسبوع السادس للتعرف على مدى التحسن فى المتغيرات الأساسية قيد البحث وتعديل البرنامج التدريبي بما يتناسب مع تطور مستوى اللاعب الحادث أثناء سير العملية التدريبية .

- القياسات البعدية :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث فى الفترة من ٢٦-٢٧/٢/٢٠٠٦م على ملعب ستاد طنطا الرياضى ، حيث تمت عمليات القياس على يومان ، اليوم الأول لقياس المستوى الرقوى فى مسابقة ٨٠٠م جرى مع قياس إستراتيجية المتسابق فى تنظيم السرعة فى مراحل جرى السباق من خلال تحديد الأزمنة الخاصة بالأربع مقاطع كل ٢٠٠م واستخراج النسب المئوية لها من الرقم المحقق ، واليوم الثانى تمت عمليات القياس للقدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

- المعاملات الإحصائية المستخدمة :

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار (ت) الفروق .
- معامل الارتباط .
- تحليل التباين .
- نسبة التحسن ( معامل التغير ) .
- اختبار أقل فرق معنوى ( L.S.D ) .