

## الفصل الثالث

### ( إجراءات البحث )

- ١ - منهج البحث .
- ٢ - عينة البحث .
- ٣ - الاتصالات الادارية واختيار المساعدين .
- ٤ - أدوات البحث :-
  - (أ) الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث .
  - (ب) الاختبارات المستخدمة فى البحث .
  - (ج) اختبارات قياس المستوى المهارى .
  - (د) الشاخص الكهربائى .
  - (هـ) البرنامج المقترح .
- ٥ - التجربة الاستطلاعية .
- ٦ - تنفيذ تجربة البحث الأساسية :-
  - (أ) القياس القبلى .
  - (ب) تطبيق البرنامج ( تنفيذ تجربة البحث ) .
  - (ج) القياس البعدى .
- ٧ - المعالجات الاحصائية .

### العمل الثالث إجراءات البحث

#### ١ - منهج البحث :

لتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث من حيث المفهوم والمحتوى ، وقد اختارت الباحثة من تصميمات هذا المنهج المجموعات المتكافئة بطريقة مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة ، وأيضا تم إجراء قياس قبلي وقياس بعدى للثلاث مجموعات وذلك للتعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح على المجموعتين التجريبيتين (١٧:٢٠٣)

#### ٢ - عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من مجتمع طالبات الفرقة الثانية البالغ عددهن ( ٢٣٤ ) طالبة حيث أنهن سبق تعلمهن في دراسة منهج الفرقة الأولى مبادئ البدء وسباحة الزحف على البطن في السباحة وجمللة المبارزة والهجوم البسيط في المبارزة ويتم تحسين الأداء في الفرقة الثانية بجانب مهارات جديدة وذلك خلال عام ٩٢ - ١٩٩٣ .

\* تم اختيار عينة البحث كما يلي :-

١ - حصر شامل لطالبات الفرقة الأولى الحاصلات على تقدير جيد لمادتي السباحة والمبارزة مع استبعاد المادة النظرية وأعمال السنونة واستبعاد الطالبات الحاصلات على تقدير جيد جدا أو امتياز أو مقبول وذلك حتى يتم استبعاد المستوى الممتاز والمقبول حتى يتسنى للمجموعة المتبقية أن تكون بمستوى مهاري واحد أو متقارب .

ب - شمل عدد الطالبات ذوات المستوى الجيد ٧٨ طالبة بنسبة ( ٣٠ ٪ ) بالنسبة لمجتمع الفرقة الأولى ، وتم اختيار ٣٠ طالبة بنسبة ( ٣٨,٤٦ ٪ ) بالنسبة للحاصلات على تقدير جيد بالطريقة العشوائية وتم اختيار

تلك العدد للتحكم فى مجموعات البحث الثلاث والقدرة على التدريس  
الفردى لكل طالبة ومراعاة الفردية الفردية والسيطرة على المجموعات  
خلال تطبيق البرنامج ، وتم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات كالتالى :-

\* طالبات المجموعة التجريبية الأولى ويطبق عليهن البرنامج المقترح  
لتحسين سرعة الاستجابة الحركية لمهارة البدء فى السباحة ومستوى  
الأداء المهارى لسباحة ١٠ متر بطريقة الزحف على البطن من وضع  
الباحثة وبلغ عددهن ١٠ طالبات .

\* طالبات المجموعة التجريبية الثانية ويطبق عليهن البرنامج المقترح  
لتحسين سرعة الاستجابة الحركية لمهارة الحركة الانبساطية ومستوى  
الأداء المهارى لكل من الهجمة المغيرة والمزدوجة من وضع اباحثنة  
وبلغ عددهن ١٠ طالبات .

\* طالبات المجموعة الضابطة وقد بلغ عددهن ١٠ طالبات ويديرس المنهج  
الدارج بخطة الدراسة بالكلية .

#### \* تكافؤ العينة :

قامت الباحثة باجراء التكافؤ بين المجموعات الثلاث فى المتغيرات التى  
قد يكون لها تأثير على نتائج البحث وهى :-  
" السن - الطول - الوزن - سرعة الاستجابة الحركية - ومستوى الأداء  
المهارى للبدء وسباحة الزحف على البطن - ومستوى الأداء المهارى بالجملة  
المبارزة وعناصر اللياقة البدنية " .

وذلك باجراء تحليل التباين بين المجموعات الثلاث التجريبية  
والضابطة .

جدول ( ٢ )

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري لمجموعات البحث  
الثلاث للقياس القبلى فى اللياقة البدنية

ن = ٣٠

الدلالة	القياسات القبليّة		القياسات
	ع	م	
غير دال	٤ر٠٣٣	٢٥ر٧٣	قوة قبضة يمنى
غير دال	٤ر١٠٨	٢٣ر٨٧	قوة قبضة يسرى
غير دال	٧ر٨٠٨	٥١ر٠٠	قوة رجليين
غير دال	٩ر٣٢٨١	٣٧ر٧٧	سرعة
غير دال	٣ر١١٤٩	٢٥ر٢٣	مرونة
غير دال	٩ر٤١٣٥	٣١ر٦٣	رشاقة
غير دال	٤ر٩٠٢	٢٥ر٠٣	قدرة
غير دال	١٠ر٥٤١١	١٦ر٣٠	توازن

يتضح من جدول رقم (٢) عدم وجود دلالة ذات دلالة احصائية بين

المجموعات الثلاث مما يدل على تكافؤ عينة البحث .

جدول ( ٣ )

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري  
لمجموعات البحث الثلاث للقياس القبلى  
فى سرعة الاستجابة الحركية

المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية الثانية ( مبارزة )		المجموعة التجريبية الأولى ( سباحة )		القياسات	
ع	م	ع	م	ع	م		
٩١٫٩٣	٤٨٧٠	١٣٫٣٠	٣٨٧	٩٫٤٢	٤٧١	يد يمنى	سمعى
٨٫٦١	٥٢٦٠	١٠٫٤٦	٣٩٩	١١٫٦٨	٤٨٤	يد يسرى	
٧٫٨٥	٥٠١٠	١١٫٩٤	٤٠٥	٧٫٣٢	٥١٠	قدم يمنى	
٥٫١٠	٥٦٠٠	١١٫٥٠	٤٧٧	٩٫٧٣	٤٢٩	قدم يسرى	
٦٫٦٣	٤٤٨٠	٥٫٢٠	٣٠٣	٩٫٧٣	٣٦٦	يد يمنى	بصرى
٧٫٠١	٤٧٤٠	٧٫٥١	٣٥٩	١٠٫٤١	٤٢٢	يد يسرى	
٧٫٣٧	٥١٦٠	١١٫٣٢	٤٥١	٨٫٦٧	٤٦٧	قدم يمنى	
٧٫١٧	٥٢٩٠	١٠٫٤٧	٤٧١	٨٫٤٠	٤٧٢	قدم يسرى	

جدول ( ٤ )

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري  
لمجموعات البحث الثلاث للقياس القبلى  
فى المستوى المهارى

المجموعة القياسية		المجموعة التجريبية الثانية ( مبارزة )		المجموعة التجريبية الأولى ( سباحة )		القياسات
ع	م	ع	م	ع	م	
١٠٨	٥١٠	٦٩	٥٩٥			جملة المبارزة
١٠٢	٤٥٠	٧٤	٥٤٠			الهجمة المغيرة
٦٠	٤٥٥	٨٢	٥٧٠			الهجمة المزدوجة
٥٧	٥٦٠			٦٤	٥٧٥	أداء البدء
٤٢	٦٧٠			٦٣	٦٧٠	زمن استجابة البدء
٣٩	٦١٠			٧١	٦٥٠	المستوى المهارى

جدول ( ٥ )

تحليل التباين بين المجموعات الثلاث عينة البحث  
في معدلات النمو ( السن - الطول - الوزن )

المتغيرات	مصدر التغير	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
السن	بين المجموعات	٨٨ر	٤٤ر	٢	٠٤٦ر	غير دال
	داخل المجموعات	٢٥٨٤ر	٩٦ر	٢٧		
	المجموع الكلى	٢٦٧٢ر		٢٩		
الطول	بين المجموعات	٣٨٤٠ر	١٩٢٠ر	٢	١١٤ر	غير دال
	داخل المجموعات	٤٥٥١٠ر	١٦٨٦ر	٢٧		
	المجموع الكلى	٤٩٣٥٠ر		٢٩		
الوزن	بين المجموعات	٣١٦٧ر	١٠٨٣ر	٢	٠٥٣ر	غير دال
	داخل المجموعات	٨٠٤٥٠ر	٢٩٨٠ر	٢٧		
	المجموع الكلى	١١٥١٧ر		٢٩		

\* قيمة ( ف ) الجدولية عند مستوى ٠٠٥ = ٣٣٥

يتضح من الجدول رقم (٥) عدم وجود ذات دلالة احصائية بين المجموعات

الثلاث مما يدل على تكافؤ عينة البحث .

جدول ( ٦ )

تحليل التباين بين المجموعات الثلاث عينة البحث  
فى اللياقة البدنية للقياس القبلى

ن = ٣٠

المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
* قوة اليد اليمنى بين المجموعات	٥٢ر٤٧	٢٦ر٢٣	٢	١ر٦٩	غير دال
قوة اليد اليسرى داخل المجموعات	٤١٩ر٤٠	١٥ر٥٣	٢٧		
المجموع	٤٧١ر٨٧		٢٩		
* قوة اليد اليسرى بين المجموعات	٥٦ر٤٧	٢٨ر٢٣	٢	١ر٧٦	غير دال
قوة اليد اليسرى داخل المجموعات	٤٣٣ر	١٦ر٠٤	٢٧		
المجموع	٤٨٩ر٤٧		٢٩		
* قوة عضلات الوركين بين المجموعات	٨٥ر٤٠	٤٢ر٧٠	٢	٢ر٦٩	غير دال
قوة عضلات الوركين داخل المجموعات	١٦٨٢ر٦٠	٦٢ر٣٢	٢٧		
المجموع	١٧٦٨ر		٢٩		
* السرعة بين المجموعات	٦٦٠ر٠٧	٣٣٠ر٠٣	٢	٢ر٧٨	غير دال
السرعة داخل المجموعات	١٨٦٣ر٣٠	٦٩ر٠١	٢٧		
المجموع			٢٩		
* المرونة بين المجموعات	٦٠ر٤٧	٣٠ر٢٣	٢	١ر٧٠	غير دال
المرونة داخل المجموعات	٢٢٠ر٩٠	٨ر١٨	٢٧		
المجموع	٢٨١ر٣٧		٢٩		
* الرشاقة بين المجموعات	٥٨٩ر٤٦	٢٩٤ر٧٣	٢	٢ر٠٢	غير دال
الرشاقة داخل المجموعات	١٩٨٠ر٣٣	٧٣ر٣٥	٢٧		
المجموع	٢٥٦٩ر٨٠		٢٩		
* القدرة بين المجموعات	٣٧ر٢٧	١٨ر٦٣	٢	٢ر٤٨	غير دال
القدرة داخل المجموعات	٦٥٩ر٧٠	٢٤ر٤٣	٢٧		
المجموع	٦٩٦ر٩٧		٢٩		
* التوازن بين المجموعات	٣٩٨ر٦٠	١٩٩ر٣٠	٢	١ر٩١	غير دال
التوازن داخل المجموعات	٢٨٢٣ر٧٠	١٠٤ر٥٨	٢٧		
المجموع	٣٢٢٢ر٣٠		٢٩		

\* قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠٠٥ = ٣ر٣٥

\* يتضح من جدول (٦) أن "ف" ليس لها دلالة فى جميع عناصر اللياقة البدنية

المقاسة مما يشير الى تكافؤ بين المجموعات الثلاث عينة البحث

جدول ( ٧ )

تحليل التباين بين المجموعات الثلاث عينة البحث للقياس القبلي  
فى سرعة الاستجابة الحركية لمتوسط الزمن الكلى

ن = ٣٠

المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
* الزمن الكلى بين المجموعات الزمن الكلى داخل المجموعات المجموع	٧٦٢ر٢٠٠	٣٨١ر١٠٠	٢	١ر١٥	غير دال
	٦٦٦٧ر	٢٤٦ر٩٣	٢٧		
	٧٤٢٩ر٢٠٠		٢٩		
* التقدير العام بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	١٢٣ر٢٧	٦١ر٦٣	٢	١ر٤٤	غير دال
	١١٥٦ر٤٠	٤٢ر٨١	٢٧		
	١٧٢٩ر٦٧		٢٩		

\* قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٥ = ٣ر٣٥

\* يتضح من جدول (٧) عدم وجود دلالة فائيه عند مستوى ٠.٥ مما يشير

الى تكافؤ عينة البحث الثلاث فى متغير زمن الأستجابة الحركية العامة.

جدول ( ٨ )

تحليل التباين لسرعة الاستجابة الحركية بين المجموعات الثلاث عينة البحث للقياس القبلى فى سرعة الاستجابة الحركية للمشير السمعى

ن = ٣٠

المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
* اليد اليمنى بين المجموعات اليد اليمنى داخل المجموعات المجموع	٥٧٧ر٠٧ ٣٢٧٩ر١٠ ٣٨٥٦ر١٧	٢٨٨ر٥٣ ١٢١ر٤٥	٢ ٢٧ ٢٩	٢ر٣٨	غير دال
* اليد اليسرى بين المجموعات اليد اليسرى داخل المجموعات المجموع	٨٣٧ر٢٧ ٢٨٧٩ر٧٠ ٣٧١٦ر٩٧	٤١٨ر٦٣ ١٠٦ر٦٦	٢ ٢٧ ٢٩	٣ر٢٣	غير دال
* القدم اليمنى بين المجموعات القدم اليمنى داخل المجموعات المجموع	٤٩٩ر٢٠ ٢٦٩٠ر٣٠ ٣١٨٩ر٥٠	٢٤٩ر٦٠ ٩٩ر٦٤	٢ ٢٧ ٢٩	٢ر٥١	غير دال
* القدم اليسرى بين المجموعات القدم اليسرى داخل المجموعات المجموع	٣٤٩ر٢٨ ١٩٠٦ر١٠ ٢٢٥٥ر٣٧	١٧٤ر٦٣ ٧٠ر٦٠	٢ ٢٧ ٢٩	٢ر٤٧	غير دال

\* قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٥ = ٣ر٣٥

\* يتضح من جدول (٨) عدم وجود دلالة فائيه عند مستوى ٠.٥ مما يثبيسر الى وجود تكافؤ بين العينات الثلاثة فى سرعة الأستجابة الحركية للمشير السمعى.

جدول ( ٩ )

تحليل التباين بين المجموعات الثلاث عينة البحث للقياس القبلي  
في سرعة الاستجابة الحركية للمشير البصري

ن = ٣٠

المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
* اليد اليمنى بين المجموعات	١٠٥٧٢٧	٢٥٨٦٣	٢		
اليد اليمنى داخل المجموعات	١٥٢٢١٠	٥٦٣٧	٢٧	٢٢٨	غير دال
المجموع	٢٥٧٩٣٧		٢٩		
* اليد اليسرى بين المجموعات	٦٦٣٢٧	٣٣١٦٣	٢		
اليد اليسرى داخل المجموعات	١٩٢٤٩٠	٧١٢٩	٢٧	٢٦٥	غير دال
المجموع	٢٥٨٨١٧		٢٩		
* القدم اليمنى بين المجموعات	٢٢٩٤٠	١١٤٧٠	٢		
القدم اليمنى داخل المجموعات	٢٢٩٧٤٠	٨٥١٠	٢٧	١٣٥	غير دال
المجموع	٢٥٢٦٨٠		٢٩		
* القدم اليسرى بين المجموعات	٢٢٠٤٧	١١٠٢٣	٢		
القدم اليسرى داخل المجموعات	٢٠٨٥٤٠	٧٧٠٢٤	٢٧	١٤٣	غير دال
المجموع	٢٣٠٥٨٧		٢٩		

\* قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠٥ = ٣٣٥

\* يتضح من جدول (٩) عدم وجود دلالة فائيه في سرعة الاستجابة للمشير البصري مما يدل على تكافؤ عينة البحث الثلاث .

### ٣ - الاتصالات الادارية واختيار المساعدين :

#### \* الاتصالات الادارية :

- خطاب موجه الى المجلس الأعلى للشباب والرياضة بالموافقة على العمل على جهاز سرعة رد الفعل الموجود لدى المجلس بقسم القياسات النفسية ( مرفق ٢ ) .
- خطاب موجه الى المختبر العلمى الموجود بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة لاستخدام جهاز سرعة رد الفعل وجهاز الديناموميتر المثبت على قاعدة وديناموميتر القبضة ( مرفق ١ ) .

#### \* اختيار المساعدين :

تم الاستعانة أثناء تنفيذ البرنامج بـ (٤) مساعدات من كلية التربية الرياضية الرياضية للبنات بالقاهرة و (٣) مساعدين من كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، وقد تم اختيار المساعدين والمساعدات ممن لهم خبرة فى مجال التدريس والتدريب للسباحة والمبارزة بما لا يقل عن خمس سنوات ، ثم شرح مراحل تنفيذ البحث وشرح طريقة القياس والاختبارات المستخدمة خلال تجربة البحث ، وشروط الأداء الصحيح والملاحظات الخاصة بكل اختبار للأيدى المساعدة ، كما تم تدريبهم على طريقة القياس للأجهزة المختلفة واعادة القياس للطالبة ثلاث مرات للتأكد من صحة القياس .

### ٤ - أدوات البحث :

#### ١ - الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- جهاز رد الفعل العام بالمجلس الأعلى للشباب والرياضة ( مرفق ٣ ) .
- جهاز رد الفعل البسيط بالمختبر العلمى بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ( مرفق ٤ ) .

- جهاز ديناموميتر القبضة ( مرفق ٥ ) .
- جهاز ديناموميتر المثبت على قاعدة لقياس قوة عضلات الرجلين (مرفق ٥)
- الأدوات المستخدمة أثناء تطبيق تجربة البحث مايلي :-  
" ساعة إيقاف - صفارة كمشير صوتي - كشاف كمشير ضوئي - كورملونة - أحبال - وسادات - الشاخص - أسلحة - مكعبات بألوان مختلفة - أطواق نجاة - وسائل إيضاح " .

ب - الاختبارات المستخدمة في البحث :

\* اختبارات لقياس اللياقة البدنية وتشمل :-

- اختبار قوة القبضة وقوة عضلات الرجلين ( مرفق ٥ ) .
- اختبار لقياس السرعة ( الجري مسافة ٣٠ م ) ( مرفق ٥ ) .
- اختبار الوثب العمودي لقياس القدرة ( مرفق ٥ ) .
- اختبار المرونة ( الوقوف أمام حائط وثبات الوسط والرجوع للخلف مع انثناء الظهر خلفا وقياس المسافة من الذقن حتى الحائط ) (مرفق ٥) .
- اختبار الرشاقة ( الجري الزجراجي ) ( مرفق ٥ ) .
- اختبار التوازن ( الثبات على المشط لأطول فترة ممكنة ) ( مرفق ٥ ) .

\* اختبارات لقياس سرعة الاستجابة الحركية :

- اختبارات قياس الاستجابة الحركية العامة لمجموعات البحث  
الثلاث ( مرفق ٣ ) .
- اختبارات لقياس الاستجابة الحركية البسيطة بالمختبر العلمى لكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة بمجموعات البحث الثلاث ( مرفق ٤ ) .

ج - اختبارات لقياس المستوى المهارى :  
( مرفق ١٠ )

\* للسباحة :

- اختبار لمستوى أداء البدء فى السباحة.
- اختبار لقياس زمن البدء .
- اختبار لقياس زمن البدء مع سباحة الزحف على البطن لمسافة ١٠ متر.

\* للمبارزة :

- اختبار لمستوى أداء جملة المبارزة.
- اختبار لمستوى أداء الهجمة المغيرة.
- اختبار لمستوى أداء الهجمة المزدوجة.

\* تم اعداد استمارة تقييم لمستوى الأداء وتم تحديد ووضع الدرجة على كل من :-

(١) المراحل الفنية لمراحل البدء فى المكعب وهى :-

- وضع الاستعداد.
- الاقتراب .
- الارتقاء .
- الطيران .
- الانزلاق .

\* وتم توزيع الدرجة على المراحل السابقة بحيث تقوم كل محكمة باعطاء درجة للطلبة على ادائها للمراحل السابقة ومدى توافر النقاط الفنية للاداء .

\* تؤدى كل طالبة ثلاث محاولات ويؤخذ متوسط الثلاث محاولات .

\* الدرجة الاجمالية لما سبق تدل على مستوى أداء البدء فى السباحة .

(٢) اختبار قياس زمن البدء ويشمل الزمن الكلى لكل من :-

- زمن مكعب البدء - رد الفعل .
- زمن الطيران .
- زمن الانزلاق .

(٣) اختبار لقياس زمن البدء مع سباحة الزحف على البطن لمسافة ١٠متر

\* وتم وضع الدرجة على النقاط التالية :-

- ١ - المراحل الفنية لمراحل البدء من المكعب .
  - ٢ - زمن البدء .
  - ٣ - السرعة والشكل العام للحركة لسباحة ١٠ متر زحف .
- ولكل طالبة ثلاث محاولات ، يؤخذ متوسط الثلاث محاولات .
- \* بالنسبة للمبارزة تم قياس المستوى المهارى .

لجملة المبارزة :

والتي تشتمل على :-

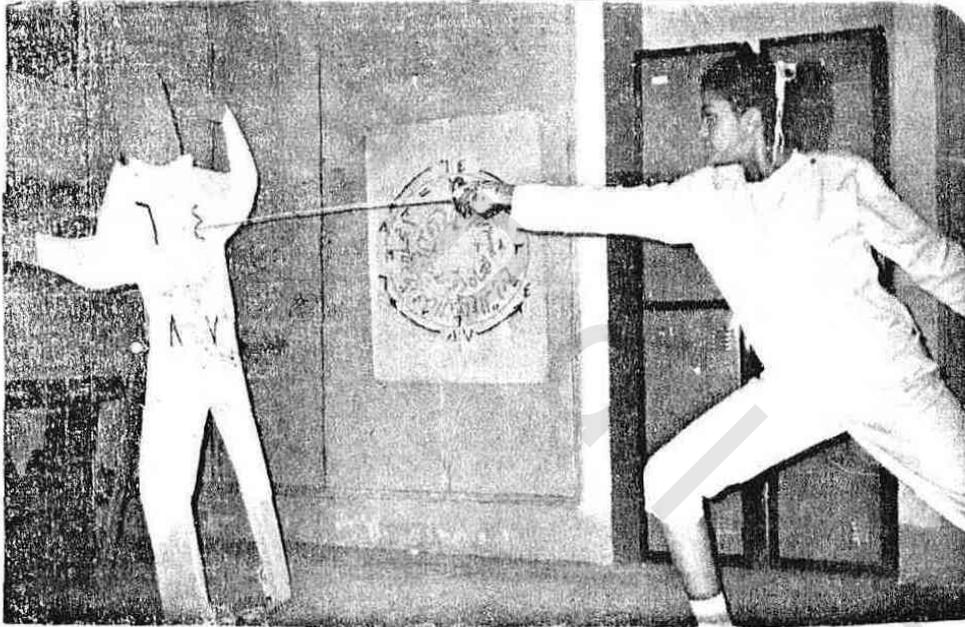
- ١ - التحية .
- ٢ - وضع الاستعداد
- التقدم .
- التنهقر .
- الحركة الانبساطية .
- التقدم مع الطعن .
- التنهقر مع الطعن .
- تكملة الهجوم .
- تحية .

\* وتعطى لكل طالبة ثلاث محاولات وتؤخذ المتوسط .

- اختبار مستوى أداء الهجمة المغيرة ، وتم تقسيم الدرجة السبسي درجة الهجوم ، ودرجة للدفاع ، ولكل دفاع للهجمة درجة ، وكذلك للهجمة المزدوجة .
- وتعطى لكل طالبة ثلاث محاولات ويؤخذ المتوسط .

\*\*\* وقد تمت هذه الاختبارات بواسطة لجنة مكونة من عضوات هيئة التدريس بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة .

#### د - الشاخص الكهربائي : من تصميم الباحثة :-



شكل ( ٥ )  
الشاخص الكهربائي

- هو عبارة عن وسيلة ايضاح وتدريب مصنوعة من الخشب على شكل طالبسة فى وضع الاستعداد للمبارزة ، من الأمام مرسوم على الصدر ومحسود عليه هدف المبارزة .

- قسم الصدر ( الهدف من الأمام ) الى أربع أجزاء يمثلوا أوضاع المبارزة بحيث يحدد الأوضاع العليا ( السادس والرابع ) والأوضاع

السفلى ( السابق ، الثامن ) وأعلى الأوضاع العليا لكل وضع مصباح بلون مخالف للآخر وكذلك على جانب الأوضاع السفلى مصباح بلون مخالف للآخر ( أحمر - أبيض - أخضر - أصفر ) .

- من خلف الشاخص تم وضع جرس لاستخدامه كمثير سمعى .  
- يتم التحكم فى اضاءة المصابيح الأربعة كل مصباح على حده من قبل الباحثة وكذلك الجرس فى تشغيله ومصابته للمشير البصرى ( المصابيح ) أو عدم مصابته .

- تم استخدام المصابيح كمثير بصرى والجرس كمثير سمعى ويمكن العمل باستخدام الاثنىن معا ويمكن الاستغناء عن أيهما .

- يتم اعطاء الاشارة سواء بالمشير السمعى أو البصرى ويتم حساب الفترة الزمنية من بدء ظهور المثير أو سماعه وحتى نهاية الاستجابة لتلك المثير بواسطة ساعة إيقاف بحيث تقوم الطالبة بأداء البدء منذ سماع جرس ( المثير السمعى ) وحتى نهاية مرحلة الانزلاق ، وفى المباراة تقوم بأداء الحركة الانبساطية ويتم حساب الفترة الزمنية من رؤية المثير حتى نهاية الاستجابة .

- تم التدريب بالشاخص الكهربائى وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى ( سباحة ) وذلك باستخدام المثير السمعى ( الجرس ) فعند سماع صوت الجرس تقوم بأداء البدء ، وسباحة الزحف ( ١٠ متر ) وفى بعض التدريبات تم استخدامه كمثير بصرى لتدريبهم سرعة الاستجابة الحركية .

- كما تم التدريب بالشاخص الكهربائى وذلك للمجموعة التجريبية الثانية ( مباراة ) باستخدام الشاخص كمثير بصرى ( المصباح ) وسمعى (الجرس) والتدريب على الأوضاع مع التبديل السريع بين الأوضاع الدفاعية .

هـ - البرنامج المقترح :

من خلال قراءات الباحثة للمراجع العلمية لكل من أحمد محمد الحسيني (٨) الهام عبدالمنعم (١٣) ، حورية مرسى (٢٠) ، خالد جمال (٢١) ، وفاء محمد محمود (٢٢) محاسن السيد عامر وعفت حاتم حلمى (٤٠) ، محمد طلعت ابراهيم (٤٨) ، نبيل محمد أحمد فوزى (٥٨) الخاصة بسرعة الاستجابة وبدراسة الأبحاث المشابهة والمرتبطة أمكن للباحثة وضع الخطوط العريضة للبرنامج ، حيث قامت الباحثة باعداد برنامج مقترح لتنمية سرعة الاستجابة الحركية وقد راعت فيه تحديث الأهداف الرئيسية واعداد محتوى البرنامج ليتلائم مع عينة الدراسة وزمن كل وحدة وكل درس .

**\* هدف البرنامج المقترح :**

- تنمية سرعة الاستجابة الحركية ومستوى الأداء المهارى لبعض المهارات فى رياضتى السباحة والمبارزة لأفراد عينة البحث .
- محاولة لتحسين سرعة الاستجابة الحركية لمهارة البدء فى السباحة والمستوى المهارى لسباحة الزحف على البطن والحركة الانبساطية وبعض المهارات فى المبارزة .
- تحسن مستوى أداء البدء فى السباحة ومستوى أداء سباحة الزحف على البطن .
- تنمية سرعة الاستجابة الحركية لمهارة البدء فى السباحة .
- تحسن مستوى أداء الحركة الانبساطية والهجمة المغميرة والمزدوجة فى المبارزة بسلاح الشيش .
- تنمية سرعة الاستجابة الحركية لمهارة الحركة الانبساطية فى المبارزة بسلاح الشيش .
- تنمية سرعة الاستجابة الحركية والمستوى المهارى لدى أفراد عينة البحث .

## - محتوى البرنامج :

اشتمل البرنامج على وحدتين ( وحدة المجموعة التجريبية الأولى -  
سباحة والوحدة الثانية للمجموعة التجريبية الثانية مبارزة ) ، كل وحدة  
اشتملت على ١٢ أسبوع بواقع مرتين تدريب أسبوعيا .

### ١ - أهداف الوحدة الأولى للمجموعة التجريبية الأولى سباحة :

- اكتساب اللياقة البدنية العامة .
- تحسين أداء البدء وسباحة الزحف على البطن لمسافة ١٠ متر .
- تحسين زمن الاستجابة الحركية فى البدء .
- تحسن المستوى المهارى للبدء ولسباحة الزحف على البطن مع مصاحبة  
المشيرين السمعى طوال فترة التمرين .

اشتمل البرنامج للوحدة الأولى للسباحة على نقاط أساسية يتم التدريب

على أساسها وهى :-

### أولا - الاحماء :

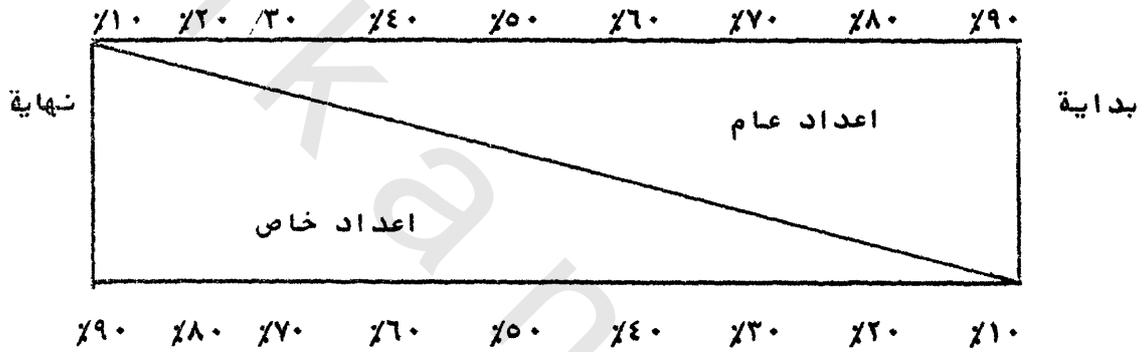
يتراوح زمن الاحماء من ٧ - ١٢ دقيقة خلال فترات البرنامج ويعتبر  
هذا الجزء من أهم أجزاء الدرس حيث أنه يعتبر تأهيل للعضلات لتحمل الحمل  
الملقى عليهم ، وشمل الاحماء ما يلى :-  
" ألعاب صغيرة ، ألعاب تتميز بسرعة رد الفعل ، تمارين مرونة لجميع  
أجزاء الجسم ، تمارين توافق وسرعة وقوة بالأثقال ، مشى وجرى .

### ثانيا - الاهداد البدنى العام :

تراوح زمن الاعداد البدنى ١٢ : ٧٨ دقيقة ، وتم عمل استبيان  
( مرفق ٧ ) لعناصر اللياقة البدنية اللازمة للاعبات السباحة حسب أهميتهما  
وتم وضع عدة تمارين تخدم كل عنصر ، والعناصر التى تم الاستقرار عليهما  
من خلال نتيجة الاستبيان : ( قوة عضلات الذراعين والرجلين ، السرعة ، المرونة ،  
التوازن ، القدرة ، الرشاقة ) .

### ثالثا - الاعداد الخاص ( الجزء الرئيسى ) :

تراوح زمن الاعداد من ١٥٦ : ١٠٩٨ دقيقة ، تم التنسيق بين الاعداد العام والخاص للجزء الرئيسى بطريقة الدمج وفيها يتم التدريب للاعداد العام والخاص معا ، ففى البداية يحتل الاعداد العام نسبة عالية من التدريب ٩٠٪ والاعداد الخاص ١٠٪ ويتم زيادة الاعداد الخاص الى ٢٠٪ والعام ٨٠٪ وهكذا حتى يصل الاعداد الخاص فى نهاية البرنامج الى ٩٠٪ والاعداد العام ١٠٪ وفيما يلى الشكل (٥) يوضح ذلك :-



شكل (٦)

### طريقة الدمج لكل من الاعداد العام والخاص

احتوى الاعداد الخاص على تمارينات للبدء وتمارين سرعة استجابة لتحسين زمن البدء وتمارين لتحسين مستوى أداء سباحة الزحف على البطن ( ١٠ متر ) وتم التدريب باستخدام الشاخص الكهربائى كمشير سمعى وذلك عن طريق اصدار صوت من الجرس المصاحب للشاخص أو اضاءة مصباح من المصابيح ويتم حساب الفترة الزمنية من صدور الصوت وحتى نهاية الاستجابة عن طريق ساعة الايقاف . مع استخدام الصفارة والكشاف الكهربائى كمشير سمعى وبصرية مع استخدام ساعة الايقاف والأطواق والمكعبات والأحبال خلال التمرين ، وتم حساب زمن الاستجابة الحركية لكل طالبة أثناء أداء البدء وسباحة الزحف على البطن ( ١٠ متر ) من سماع المشير لنهاية الاستجابة ، مع محاولة تقليل الزمن المحسوب خلال كل تمرين .

## رابعاً - الختام :

تنوع الختام بين لعبة صغيرة داخل حمال السباحة أو سباق بين الطالبات بالزمن أو بدون زمن أحياناً ، تراوح الزمن ما بين (٤-٦ دقائق) .

**\*\* فترات الراحة السبينية من ٢٥ : ٤٠ دقيقة :-**

٢ - أهداف الوحدة الثانية للمجموعة التجريبية الثانية مبارزة :

- اكتساب اللياقة البدنية العامة .

- التدريب على تحسين أداء جملة المبارزة ، الهجمة المغيرة ، الهجمة المزدوجة .

- التدريب على تحسين زمن الاستجابة الحركية لدى المجموعة التجريبية الثانية ( مبارزة ) في جملة المبارزة ، الهجمة المغيرة ، الهجمة المزدوجة .

- التأكد من اتقان المستوى المهارى للهجوم البسيط والهجوم المركب .

- التدريب على تحسين زمن الاستجابة الحركية للمهارات ( جملة المبارزة والهجوم البسيط والهجوم المركب مع استخدام الشاخص الكهربائى كمشير سمعى وبصرى .

- التدريب على المسكات النصلية والرد والرد المضاد والاعداد للهجوم والحركة الانبساطية .

- التدريب على تحسين زمن الاستجابة الحركية باستخدام المشيرين البصرى والسمعى (الشاخص الكهربائى) للمجموعة التجريبية الثانية ( المبارزة ) .

اشتمل البرنامج للوحدة الثانية للمبارزة على نقاط أساسية يتلخص

التدريب على أساسها هي :-

## أولاً - الاحماء :

تراوح زمن الاحماء من ( ٧ : ١٢ دقيقة ) وشمل الاحماء على نفس

محتوى الاحماء للوحدة الأولى للسباحة .

## ثانيا - الاعداد البدنى العام :

تراوح زمن الاعداد البدنى العام من ( ١٢ر٢ : ٧٨ دقيقة ) وشمل أيضا على نفس محنوى الاعداد البدنى العام للوحدة الأولى للسباحة وتم تحديسد عناصر اللياقة البدنية للسباحة والمبارزة الخاصة بحيث تخدم المهسارة المؤداة وهى :-

### ١ - عناصر اللياقة البدنية للسباحة :

- قوة عضلات الذراعين .
- قوة عضلات الرجلين .
- السرعة الانتقالية .
- سرعة الاستجابة .
- المرونة والاطالة ( لعضلات الكتفين ) .
- التوازن .
- القدرة ( القوة المميزة بالسرعة ) .
- الرشاقة .

### ٢ - عناصر اللياقة البدنية للمبارزة :

- قوة عضلات الذراعين .
- قوة عضلات الرجلين .
- السرعة الحركية .
- سرعة الاستجابة .
- المرونة والاطالة ( الكتفين والفخدبين ) .
- القدرة ( القوة المميزة بالسرعة ) .
- الرشاقة .

### ثالثا - الاعداد الخاص ( الجزء الرئيسى ) :

تراوح زمن الاعداد الخاص من ( ١٩٦ : ١٠٩ر٨ دقيقة ) ، وتم التنسيق بين الاعداد العام والخاص بطريقة الدمج المشار اليها فى الوحدة الأولى للسباحة واحتوى الاعداد الخاص على تدريبات لجملة المباراة التى تشتمل على أوضاع المباراة والحركة الانبساطية ، والتقدم للأمام والطعن ، والتقهر للخلف مع الطعن ، التكملة ، الحركة الانبساطية الطائفة والوثب للأمام مع الطعن ، كما اشتمل التدريب خلال الجزء الخاص للوحدة الثانية على الاعداد للهجوم ( الضرب ، الضغط ، السحق ) والمسكات النصلية والرد والرد المضاد والهجوم المضاد .

\* تم التدريب أمام الوسادة ( لوحة لتسجيل ) خلال فترات التدريب المختلفة ، كما تم التدريب على الشاخص الكهربائى كمشير سمعى وبمصرى طوال فترة التدريب ، مع أداء المباريات المختلفة لتطبيق ما تم تعلمه من مهارات مع محاولة تقليل زمن الاستجابة الحركية فى كل تمرين لكل طالبة .

### رابعا - الختام :

تراوح زمن الختام من ( ٤ : ٦ دقائق ) ، وتنوع الختام من لعبسة صغيرة أمام الشاخص الكهربائى باستخدام المشيرات السمعية والبصرية أو مباراة بين لاعبتين أو مباريات بين فريقين وجمع اللمسات لكل فريق .

### خامسا - فترات الراحة البيئية :

تراوح زمن فترات الراحة البيئية من ( ٢٥ : ٤٠ دقيقة ) .

### \* صدق البرنامج :

بعد الانتهاء من وضع البرنامج قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من الخبراء من أساتذة السباحة والمبارزة بقسم الرياضات المائىة والمنازلات بكلية التربية الرياضية بالاسناد بالقاهرة ( ١١/١١/١٩٨٠ )

مدة الخبرة لديهم من ( ١٠ : ٤٠ سنة ) ومدربين تراوحت خبرتهم :  
( ٨ : ١٠ ) سنوات تدريب ، وذلك للتعرف على مدى ملاءمة محتويات البرنامج  
ومطابقته للهدف الموضوع من أجله وبناءً على تعليمات وتوجيهات الخبراء  
فقد قامت الباحثة بالتعديلات الآتية :-

- ١ - الزمن الخاص بكل درس وذلك بتقليله فى بداية البرنامج من ٩٠ دقيقة الى ٦٠ دقيقة للدرس الواحد .
- ٢ - التمرينات الخاصة بكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية وعدد التمارين على سبيل المثال :-  
- تقليل ثقل الكرة الطبية من ٢ ك الى ١ ك فى جميع التمرينات المستخدمة  
المستخدمة ثقل .  
- تقليل مسافة تمرينات السرعة من ٥٠ متر فى البداية الى ٣٠ ثم ٤٠ ثم ٥٠ .
- تحديد مكان وقوف الطالبات لأداء البدء بحيث تم وقوفهم ببعض عرض حمام السباحة وليس بالطول .
- ٣ - الأدوات المساعدة وزيادة عددها وتنوعها كمثل تم اضافة الأطسوال والأشكال الملونة فى السباحة لمحاولة زيادة الطيران لدى الطالبات وكذلك بعض الوسائل التعليمية للمبارزة .
- ٤ - مدى تطابق المادة العملية فى مشتملات الوحدة مع الأهداف العامة للبرنامج .
- ٥ - مدى ملائمة مشتملات الوحدة مع مستوى الطالبات .
- ٦ - تم تزويد شاخص بأكثر من مثير ضوئى بنفس الألوان التى يتم استخدامها بجهاز رد الفعل العام بالمجلس الأعلى للشباب والرياضة .  
وبعد اجراء التعديلات السابقة تم عرضه مرة ثانية على نفس الخبراء ( مرفق ١١ ) وتمت الموافقة عليه بنسبة ٨٦ ٪ .

جدول ( ١٠ )

التوزيع الزمني للبرنامج المقترح للمجموعتين التجريبيتين  
المجموعة التجريبية الأولى (سباحة) والثانية (مبارزة)

الأسبوع	المحتوى	الزمن الكلى	الاحماء	الاعداد العام	الاهتمام الخاص	فترات الراحة البيئية	النتيجة
١	-	١٢٠	٨ ق	٧٨ ق	-	٣٠ ق	٤ ق
٢	-	١٢٠	٨ ق	٦٥ر٤ ق	١٥ر٦ ق	٣٠ ق	٤ ق
٣	-	١٢٠	٨ ق	٦٥ر٤ ق	١٥ر٦ ق	٣٠ ق	٤ ق
٤	-	١٢٠	٧ ق	٦٢ ق	٢٢ ق	٢٥ ق	٤ ق
٥	-	١٢٠	٧ ق	٥٦ر٦ ق	٢٦ر٤ ق	٢٥ ق	٤ ق
٦	-	١٢٠	٧ ق	٤٩ر٥ ق	٣٤ر٥ ق	٢٥ ق	٤ ق
٧	-	١٨٠	١٢ ق	٥٢ر٨ ق	٦٩ر٢ ق	٤٠ ق	٦ ق
٨	-	١٨٠	١٢ ق	٤٢ر٧ ق	٧٩ر٣ ق	٤٠ ق	٦ ق
٩	-	١٨٠	١٢ ق	٤٢ر٧ ق	٨٤ر٣ ق	٣٥ ق	٦ ق
١٠	-	١٨٠	١٢ ق	٣٠ر٥ ق	٩١ر٥ ق	٣٥ ق	٦ ق
١١	-	١٨٠	١٢ ق	١٨ر٣ ق	١٠٣ر٧ ق	٣٠ ق	٦ ق
١١	-	١٨٠	١٢ ق	١٢ر٢ ق	١٠٩ر٨ ق	٣٠ ق	٦ ق

- يتم توزيع الأزمنة بناءً على تقنين حمل التدريب من حيث الحجم والشدة والكثافة وذلك بناءً على القياسات القبلية وآراء الخبراء .

- كل أسبوع يحتوى على درسين ويقسم الزمن الكلى للأسبوع على المدرسين .
- يتم التوزيع الزمني للاعداد العام والخاص ضمن الأسبوع الثانى نفسه .

جدول ( ١١ )

النسب المئوية للتوزيع الزمني للبرنامج المقترح  
لتنمية سرعة الاستجابة الحركية للمجموعتين  
التجريبية الأولى ( سباحة ) والثانية (مبارزة)

المحتوى الأسبوع	الزمن الكلي	الاحماء	الاعداد العام	الاعداد الخاص	فترات الراحة البيئية	الختام
١	١٢٠	٪ ٦٦٧	٪ ٦٥	-	٪ ٢٥	٣٣٣
٢	١٢٠	٪ ٦٦٧	٪ ٥٤٥	٪ ١٣	٪ ٢٥	٣٣٣
٣	١٢٠	٪ ٦٦٧	٪ ٥٤٥	٪ ١٣	٪ ٢٥	٣٣٣
٤	١٢٠	٪ ٥٨٣	٪ ٥١٦٧	٪ ٣٣	٪ ٢٥٨٤	٣٣٣
٥	١٢٠	٪ ٥٨٣	٪ ٤٨	٪ ٢٢	٪ ٢٥٨٤	٣٣٣
٦	١٢٠	٪ ٥٨٣	٪ ٤١٢٥	٪ ٢٨٧٥	٪ ٢٥٨٤	٣٣٣
٧	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ٢٩٣٣	٪ ٣٨٤٤	٪ ٢٥٢٢	٣٣٣
٨	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ٢٣٧٢	٪ ٤٤٠٦	٪ ٢٥٢٢	٣٣٣
٩	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ٢٣٧٢	٪ ٤٦٦٧	٪ ١٩٤٤	٣٣٣
١٠	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ١٦٩٤	٪ ٥٠٨٣	٪ ١٩٤٤	٣٣٣
١١	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ١٠١٧	٪ ٥٧٦١	٪ ١٦٦٧	٣٣٣
١٢	١٨٠	٪ ٦٦٧	٪ ٦٧٨	٪ ٦١	٪ ١٦٦٧	٣٣٣

## ٥ - التجربة الاستطلاعية :

قامت الباحثة باجراء تجربة استطلاعية فى الفترة من ١٠/٢ : ١٠/٥/٩٢ بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، وتم اختيار عينة البحث من طالبات الفرقة الثانية ومن خارج عينة البحث ، بحيث تمثل نفس المجتمع الأصلي للدراسة وبلغ عددهم ١٢ طالبة وذلك بهدف :-

- ١ - التعرف على المشاكل التى قد يمكن التعرض لها أثناء تطبيق التجربة الأساسية .
- ٢ - مناسبة المكان المخصص لتطبيق البرنامج المقترح .
- ٣ - التأكد من سلامة الأدوات وكيفية استخدامها وسلامة الأجهزة .
- ٤ - تدريب الأيدي المساعدة والتأكد من فهمهم لكيفية قياس الاختبارات والأجهزة .
- ٥ - تجربة الأجهزة المستخدمة وحساب معاملات الصدق والثبات والموضوعية لاختبارات البحث .
- ٦ - اكتشاف نواحي القصور ومحاولة تلافئها .
- ٧ - يتم على أساس نتائج التجربة الاستطلاعية تحديد الزمن الخاص بكل وحدة وكل درس .
- ٨ - تنفيذ بعض أجزاء من البرنامج للتأكد من مناسبة محتوى البرنامج للهدف العام الذى وضع من أجله ، وملائمة محتوى الدرس للطالبات .

## \* نتائج التجربة الاستطلاعية :

- ١ - تأكد الباحثة من تفهم الأيدي المساعدة للهدف من البحث والتعود على طريقة القياس وكيفية تسجيل النتائج .
- ٢ - كان من نتائج التجربة الاستطلاعية ضرورة اعداد كشوف خاصة لكل اختبار .

٣ - كان من نتائج التجربة الاستطلاعية أهمية تحديد مكان على الماء يسبح  
لمن يقوم بالتحكيم لمهارة البدء وسباحة ١٠ متر زحف على البطن .

#### \* التأكيد من زمن البرنامج :

تم التوصل للزمن المحدد للجرعة التدريبية الملائمة لكل درس ، وذلك  
تبعاً لآراء الخبراء حيث تتراوح من ٦٠ - ١٢٠ دقيقة أثناء تنفيذ البرنامج  
يتخللها فترات راحة بينية لكل درس .

#### ٦ - تنفيذ تجربة البحث الأساسية :

#### ١ - القياس القبلي ( تكافؤ العينة )

تم اجراء القياسات القبلية على مجموعة البحث الثلاث ( المجموعتين  
التجريبيتين والمجموعة الضابطة ) ، وذلك في الفترة من ١ / ١١ وحتى  
١٩٩٢/١١/٧ وقد شملت هذه القياسات على الآتى :-

(١) قياسات أنثروبومترية وبدنية : وهي :-

- الطول لأقرب سنتيمتر .
- الوزن لأقرب جرام .
- قوة القبضة اليمنى باستخدام جهاز ديناموميتر القبضة (مرفق ٥)
- قوة القبضة اليسرى باستخدام جهاز ديناموميتر القبضة (مرفق ٥)
- قوة عضلات الرجلين باستخدام الديناموميتر المثبت على قاعد حديدية ( مرفق ٥ ) .
- السرعة باستخدام ساعة إيقاف ( مرفق ٥ ) .
- المرونة عن طريق اختبار خاص لذلك ( مرفق ٥ ) .
- الرشاقة عن طريق اختبار الجرى المكوكى ( مرفق ٥ ) .
- القدرة عن طريق اختبار الوشب العمودي ( مرفق ٥ ) .
- التوازن عن طريق اختبار الشبات على المشط لأطول فترة ممكنة  
وحساب ذلك بالزمن ( مرفق ٥ ) .

(٢) قياسات سرعة الاستجابة الحركية باستخدام الأجهزة التالية :

- \* جهاز سرعة رد الفعل البسيط بالمختبر العلمى بكلية التربية الرياضية الرياضية للبنات بالقاهرة ( مرفق ٤ ) .
- \* جهاز سرعة رد الفعل العام بالمجلس الأعلى للشباب والرياضة (مرفق ٣) .

(٣) قياس المستوى المهارى للطالبات :

وذلك من خلال عمل استمارة لتقييم مستوى الأداء المهارى لكل من البدء وسباحة ١٠ متر زحفا والجملة المبارزة والهجمة المغيـــــرة والمزدوجة عن طريق لجنة من عضوات هيئة التدريس بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة .

ب - تطبيق البرنامج :

تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث فى الفترة من ١٩٩٢/١١/١ حتى ١٩٩٣/١/٣١ بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة على مجموعات البحث الثلاث .

\* تم تنفيذ البرنامج المقترح وذلك لمدة ( ١٢ أسبوع ) بواقع التدريب مرتين أسبوعيا .

\* تم استخدام المثيرات الصوتية والضوئية والشاخص الكهربائى خلال كل درس من دروس البرنامج المقترح لتنمية سرعة الاستجابة الحركية .

\* تم تنفيذ البرنامج فى الفترة الصباحية من حيث محتوى السدس للاهلاء والاعداد البدنى العام للمجموعتين التجريبيتين الأولى(سباحة) والمجموعة التجريبية الثانية ( مبارزة ) معا بصفة مستمرة وفى نفس الوقت يتم تنفيذ باقى محتوى الدرس وهو الاعداد الخاص ( الجزء الرئيسى ) والختام لكل مجموعة على حده ، وقد قامت الباحثة بالتنفيذ لمحتوى

البرنامج مع معاونة الأيدى المساعدة لمجموعتى البحث السباحة والمبارزة خلال تنفيذ التجربة الأساسية مع اتباع الأسلوب العلمى تطبيق البرنامج .

✦ تم شرح الهدف ومراحل تنفيذ البرنامج للمساعدين العاملين للمجموعتين التجريبيتين ( سباحة ومبارزة ) وكان عمل الباحثة مع المساعدين فى الاعداد العام والاعداد الخاص تقوم الباحثة بتدريب مجموعة السباحة ويقوم المساعدون بتدريب المجموعة التجريبية الثانية ويتسم التبادل فى كل تمرين من تدريب الباحثة والمساعدين للمجموعتين .

#### ج - القياس البعدى :

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج قامت الباحثة بإجراء الاختبارات

النالية :-

- تم قياس سرعة الاستجابة الحركية بجهاز رد الفعل البسيط وجهـساز رد الفعل العام .
- تم تطبيق القياسات البعدية فى نفس ظروف القياسات القبلية من حيث الزمن ومكان تطبيق البحث وقد تم تسجيل البيانات فى جداول لاعدادهن للمعالجة الاحصائية.

#### ٧ - المعالجة الاحصائية :

- ✦ تم تحويل كل الاختبارات المقاسة بالزمن ( زمن البسـدء - سباحة ١٠ متر زحف على البطن ) الى درجة معيارية فيما عدا اختبارات سرعة الاستجابة العامة ورد الفعل البسيط .

✦ ولتحقيق أهداف البحث والوصول لنتائج هذه الدراسة قامت الباحثة بإجراء المعالجات الاحصائية بمركز الكمبيوتر بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم كالاتى :-

- (١) المتوسط الحسابى .
- (٢) الانحراف المعياري .
- (٣) دلالة فروق الاختبارات .
- (٤) معامل الارتباط .
- (٥) تحليل التباين .
- (٦) نسبة التحسن .