

الفصل الثالث

خطة واجراءات البحث

اولاً : خطة البحث :

منهج البحث

مجتمع البحث

عينة البحث

أدوات جمع البيانات

البرامج المقترحة للتصور العقلي والتمرينات الهوائية

ثانياً : إجراءات البحث :

الدراسة الاستطلاعية

القياسات القبلية

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

القياسات البعدية

المعالجات الاحصائية

خطة البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عن طريق القياس القبلي - البعدي لكل منهما .

مجتمع البحث :

السيدات المشاركات بنادى صحى خاص (NOBLE GEM) بمنطقة المعادى الجديدة بمحافظة القاهرة ، ومن يمارسن الرياضة بصورة غير منتظمة ، بلغ عددهن (٤٨) سيدة من المتردات على النادى الصحى .

عينة البحث :

بلغت عينة البحث (٣٠) سيدة من أفراد عينة البحث الأساسية ، تم تقسيمهن إلى مجموعتين قوام كل منهن (١٥) سيدة ، كما تم اختيار (عشرة) سيدات بطريقة عشوائية يمثلن العينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وتتراوح أعمارهن جميعاً ما بين (٣٥-٤٠) سنة ، وتم استبعاد الباقي نظراً للأسباب الآتية :

- (خمسة) غير لائقات صحياً (مرضى القلب والسكر) .

- (ثلاثة) عدم الانتظام فى التدريب .

تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لمجموعتى البحث والجدول (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) توضح تجانس وتكافؤ مجموعتى البحث .

جدول (١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغيرات (السن والطول والوزن) لمجموعتى البحث

(ن= ٣٠)

م	المتغيرات	المقياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	السن	سنة	٣٧,٦٦٧	١,٨٠٧	-٠,٢١٤
٢	الطول	سم	١٦٢,٠٦٧	٧,٧٥٩	١,٧٨٧
٣	الوزن	كجم	٦٦,٧٣٣	٤,٤١٧	-٠,١١٣

يتضح من جدول (١) أن متوسطات متغيرات مجموعتى البحث يتراوح ما بين (٣٧,٦٦٧ ، ١٦٢,٠٦٧) .

كما أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين $(-٠,٢١٤, ١,٧٨٧)$ وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس العينة قيد البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجموعتي البحث في متغيرات (إختبار الخطو لـ هارفارد - القياسات الأنثروبومترية - شكل الجسم)

(ن = ٣٠)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الاختبارات البدنية اختبار الخطو لـ هارفارد (الدرجة)	١٠٨,٩٣٣	٦,٧٥٧	-٠,٣١٠
٢	القياسات الأنثروبومترية (شكل الجسم) - (قياس سمك ثنأيا الجلد)			
	السطح الخلفي للعضد	٢٠,٢٠٠	٢,٦٥٨	-٠,٢٧٨
	السطح الامامي للعضد	١١,٢٣٣	٢,٨٢٥	-٠,٦٩٠
	فوق عضلة الحوض	١٥,٨٦٧	٤,٠٣٢	-٠,١٤١
	خلف عظم الحوض	٢٠,٩٣٣	٣,١٠٧	-٠,٤٢١
	منتصف الفخذ أعلى الركبة	٢٧,٧٦٧	٣,٣٨٠	-٠,٤١٠
	- (قياسات محيطات الجسم)			
	محيط الصدر	٩٤,٩٠٠	٧,٣٧٨	-٠,٢٨٣
	محيط العضد	٢٩,٧٠٠	٢,٨٦٧	-٠,١١٧
	محيط الخصر	٨١,٢٦٧	٥,٥٥٨	-٠,١٤٩
	محيط الحوض	١٠٦,١٣٣	٤,٨٤٠	-٠,١٦٥
	محيط الفخذ	٦٢,٢٣٣	٤,٢٣٢	-٠,١٩٧

يتضح من جدول (٢) أن متوسطات متغيرات المجموعتين التجريبية والضابطة $(١٠٨,٩٣٣)$ ، كما أن قيم معامل الالتواء $(-٠,٣١٠)$ وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس العينة في إختبار الخطو لـ هارفارد ويتضح أن متوسطات متغيرات المجموعتين التجريبية والضابطة يتراوح ما بين $(١٠٦,١٣٣, ١١,٢٣٣)$ ، كما أن قيم معامل الالتواء يتراوح ما بين $(-٠,٤٢١, ٠,٦٩٠)$ وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس العينة في القياسات الأنثروبومترية (شكل الجسم).

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجموعتي
البحث في متغيرات (مقياس القدرة على الإسترخاء - بطاقة
مستويات التوتر العضلي - مقياس التصور العقلي)
(ن = ٣٠)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	مقياس القدرة على الاسترخاء	٣٢,٨٣٣	٤,٤٥٠	٠,٣٤٧
٢	بطاقة مستويات التوتر العضلي			
	مجموعة الوجه والفك والرقبة	١١,١٣٣	٢,٥٧٠	٠,٣٨٠-
	مجموعة الصدر والكف والذراعين	١٤,٧٣٣	٢,٥٩٩	٠,٠٤٩
	مجموعة البطن والظهر	١٦,١٣٣	٢,٤١٧	٠,٢٧٧-
	مجموعة الفخذ والساق	١٤,٥٠٠	٢,٨٦٢	٠,٠٨٠
	المجموع	٥٦,٥٠٠	٥,٥٨٨	٠,٤٦١
٣	مقياس التصور العقلي			
	التصور البصري	٩,٠٦٧	١,٧٠١	٠,٣٨١-
	التصور السمعي	٨,٣٠٠	١,٣١٧	٠,٥٦٥
	التصور الحس حركي	٨,١٣٣	١,٤٥٦	٠,١٠٤-
	التصور للحالة الانفعالية	٧,٥٦٧	١,٦٣٣	٠,٠٥١-
	التحكم في التصور	٩,٠٠٠	١,٦٨٢	٠,٠٩٣

يتضح من جدول (٣) أن متوسطات متغيرات المجموعتين
التجريبية والضابطة (٣٢,٨٣٣) كما أن قيم معامل الالتواء (٠,٣٤٧)
وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس العينة في مقياس القدرة على
الإسترخاء . كما يتضح أن متوسطات متغيرات المجموعتين التجريبية
والضابطة يتراوح ما بين (١١,١٣٣ ، ٥٦,٥٠٠) ، كما أن قيم معامل
الالتواء يتراوح ما بين (٠,٣٨٠- ، ٠,٤٦١) وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل
على تجانس العينة في بطاقة مستويات التوتر العضلي ، يتضح أن
متوسطات متغيرات المجموعتين التجريبية والضابطة يتراوح ما بين
(٧,٥٦٧ ، ٩,٠٦٧) كما أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (٠,٣٨١- ،
٠,٥٦٥) وهي تقع ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس العينة في مقياس
التصور العقلي.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية
في متغيرات (اختبار الخطو لـ هارفارد - القياسات
الأنثروبومترية - شكل الجسم)

(ن = ٣٠)

م	المتغيرات	المجموعة	المتوسط النسبي	الانحراف المعاري	عدد	متوسط رتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
	الاختبارات الهندسية								
١	اختبار الخطو لـ هارفارد	لتجريبية	١١٠,٢٦٧	٦,٢٢٧	١٥	١٧,٢٠	٢٥٨,٠٠	١,٠٦٠-	٠,٢٨٠
		لضابطة	١٠٧,٦٠٠	٧,٢٠٩	١٥	١٣,٨٠	٢٠٧,٠٠		
٢	القياسات الأنثروبومترية (شكل الجسم) - قياس سمك ثلثها الجلد	لتجريبية	٢٠,٨٠٠	٢,٠٧٧	١٥	١٧,٢٠	٢٥٨,٠٠	١,٠٦٥-	٠,٢٨٧
		لضابطة	١٩,٦٠٠	٣,٠٨٩	١٥	١٣,٨٠	٢٠٧,٠٠		
	المسطح الخلفي للمضد	لتجريبية	١١,٦٠٠	٣,١١٢	١٥	١٦,٠٣	٢٤٠,٥٠	٠,٠٠٥-	٠,٧٨٨
		لضابطة	١٠,٨٦٧	٢,٥٦٠	١٥	١٤,٩٧	٢٢٤,٥٠		
	فوق عضلة الحوض	لتجريبية	١٦,٣٣٣	٢,٨٩٥	١٥	١٦,٨٠	٢٥٢,٠٠	٠,٠١٧-	٠,٤١٤
		لضابطة	١٥,٤٠٠	٤,٩٨٣	١٥	١٤,٢٠	٢١٣,٠٠		
	حلف عظم الحوض	لتجريبية	٢١,٢٦٧	٢,٤٠٤	١٥	١٥,٩٣	٢٣٩,٠٠	٠,٢٧٢-	٠,٧٨٦
		لضابطة	٢٠,٦٠٠	٣,٧٣٨	١٥	١٥,٠٧	٢٢٦,٠٠		
	منتصف الفخذ أعلى للركبة	لتجريبية	٢٨,٨٦٧	١,٧٢٦	١٥	١٢,٨٣	٢٦٧,٥٠	١,٤٦٠-	٠,١٤٤
		لضابطة	٢٦,٦٦٧	٤,٢٥٤	١٥	١٣,١٧	١٩٧,٥٠		
	- قياسات محيطات الجسم								
	محيط الصدر	لتجريبية	٩٦,٦٦٧	٦,٧٢٦	١٥	١٧,٤٣	٢٦١,٥٠	١,٢٠٠-	٠,٢٢٧
		لضابطة	٩٣,١٣٣	٧,٨٠٠	١٥	١٣,٥٧	٢٠٣,٥٠		
	محيط المضد	لتجريبية	٢٩,٧٣٣	٢,٦٥٨	١٥	١٥,٧٧	٢٣٦,٥٠	٠,١٦٧-	٠,٤٦٧
		لضابطة	٢٩,٦٦٧	٣,١٥٥	١٥	١٥,٢٣	٢٢٨,٥٠		
	محيط الحصر	لتجريبية	٨١,٠٦٧	٤,٨١٨	١٥	١٥,٤٧	٢٣٢,٠٠	٠,٠٢١-	٠,٩٨٣
		لضابطة	٨١,٤٦٧	٦,٣٧٩	١٥	١٥,٥٣	٢٣٣,٠٠		
	محيط الحوض	لتجريبية	١٠٧,٣٣٣	٤,١٦٩	١٥	١٧,٤٧	٢٦٢,٠٠	١,٢٨٥-	٠,٢١٧
		لضابطة	١٠٤,٩٣٣	٥,٢٩٨	١٥	١٣,٥٣	٢٠٣,٠٠		
	محيط الفخذ	لتجريبية	٦٢,٣٣٣	٤,٤٦٧	١٥	١٦,١٠	٢٤١,٥٠	٠,٣٧٦-	٠,٧٠٧
		لضابطة	٦٢,١٣٣	٤,١٣٨	١٥	١٤,٩٠	٢٢٣,٥٠		

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هي (١,٩٦)

تفسير نتائج جدول (٤) الى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في متغير اختبار الخطو لـ هارفارد ، تشير النتائج الى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في متغيرات (القياسات الأنثروبومترية - شكل الجسم)

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية
في متغيرات (مقياس القدرة على الاسترخاء - بطاقة مستويات
التوتر العضلي - مقياس التصور العقلي)

(ن = ٣٠)

م	المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد	متوسط رتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
١	مقياس القدرة على الاسترخاء	التجريبية	٣٢,١٣٣	٣,٧٥٨	١٥	١٤,٥٠	٢١٧,٥٠	٠,٦٢٥-	٠,٥٣٢
		الضابطة	٣٣,٥٣٣	٥,٠٨٣	١٥	١٦,٥٠	٢٤٧,٥٠		
٢	بطاقة مستويات التوتر العضلي	التجريبية	١٠,٨٠٠	٢,٥٤١	١٥	١٤,٥٣	٢١٨,٠٠	٠,٦٠٩-	٠,٥٤٣
		الضابطة	١١,٤٦٧	٢,٦٤٢	١٥	١٦,٤٧	٢٤٧,٠٠		
	مجموعة الوجه والفك والرقبة	التجريبية	١٤,٩٣٣	٢,٨٤٠	١٥	١٦,٢٠	٢٤٣,٠٠	٠,٤٤٣-	٠,٦٥٨
		الضابطة	١٤,٥٣٣	٢,٤١٦	١٥	١٤,٨٠	٢٢٢,٠٠		
	مجموعة الصدر والكف والذراعين	التجريبية	١٦,٢٠٠	٢,٧٣١	١٥	١٥,٨٣	٢٣٧,٥٠	٠,٢٠٩-	٠,٨٣٤
		الضابطة	١٦,٠٦٧	٢,١٥٤	١٥	١٥,١٧	٢٢٧,٥٠		
	مجموعة البطن والظهر	التجريبية	١٤,٥٣٣	٢,٠٩١	١٥	١٥,٧٠	٢٣٥,٥٠	٠,١٢٥-	٠,٩٠٠
		الضابطة	١٤,٤٦٧	٢,٧٢٢	١٥	١٥,٢٠	٢٢٩,٥٠		
	مجموعة المخذ والساق	التجريبية	٥٦,٤٦٧	٥,٦٤٣	١٥	١٥,٦٠	٢٣٤,٠٠	٠,٠٦٣-	٠,٩٥٠
		الضابطة	٥٦,٥٣٣	٥,٧٣١	١٥	١٥,٤٠	٢٣١,٠٠		
	مقياس التصور العقلي	التجريبية	٩,٢٦٧	١,٧٥١	١٥	١٦,٤٧	٢٤٧,٠٠	٠,٦١٧-	٠,٥٣٧
		الضابطة	٨,٨٦٧	١,٦٨٥	١٥	١٤,٥٣	٢١٨,٠٠		
	التصور البصري	التجريبية	٨,٢٦٧	١,٢٢٣	١٥	١٥,٦٠	٢٣٤,٠٠	٠,٠٦٤-	٠,٩٤٩
		الضابطة	٨,٣٢٣	١,٤٤٨	١٥	١٥,٤٠	٢٣١,٠٠		
	التصور السمعي	التجريبية	٨,٣٢٣	١,٤٤٨	١٥	١٦,٧٧	٢٥١,٥٠	٠,٨٠٤-	٠,٤٢١
		الضابطة	٧,٩٢٣	١,٤٨٦	١٥	١٤,٢٣	٢١٣,٥٠		
	التصور الحركي	التجريبية	٧,٢٢٣	١,٨٧٧	١٥	١٤,٠٣	٢١٥,٥٠	٠,٩٣٢-	٠,٣٥١
		الضابطة	٧,٨٠٠	١,٣٧٣	١٥	١٦,٩٧	٢٥٤,٥٠		
	التصور للحالة الانفعالية	التجريبية	٩,٤٠٠	١,٨٠٥	١٥	١٧,٦٠	٢٦٤,٠٠	١,٣٣٣-	٠,١٨٢
		الضابطة	٨,٦٠٠	١,٥٠٢	١٥	١٣,٤٠	٢٠١,٠٠		

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى مغنوية (٠,٠٥) هي (١,٩٦)

تشير نتائج جدول (٥) الي عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلية في متغير مقياس

مستوى التوتر العضلى ، تشير النتائج أيضا الى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلى فى متغير مقياس التصور العقلى.

أسباب اختيار العينة :

- سهولة وإمكانية تطبيق البحث من حيث الوقت والامكانيات ، وتوافر مجتمع البحث حيث أن الباحثة تعمل مدربة لياقة بدنية بالنادى .
- جميع أفراد العينة الأساسية لانتقاة صحيا وخاليات من أمراض القلب والسكر كما أوضحت الفحوص الطبية .
- العينة تشتمل على ربات بيوت وعاملات وجميعهن لايمارسن الرياضة بصورة منتظمة ولكن لديهن إمكانية الانتظام فى مواعيد التدريب المحددة طوال فترة إجراء التجربة .
- الرغبة الصادقة والاستعداد الإيجابى من جميع أفراد العينة بتطبيق البرنامج إيماناً منهن بفكرة البحث التى تم شرحها وهو عامل أساسى فى إنجاح البرنامج .

ضبط متغيرات البحث :

- تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث فى بعض المتغيرات الوصفية والمتمثلة فى (السن - الطول - الوزن) ، كذلك بعض المتغيرات البدنية (اختبار الخطو لـ هارفارد) ، (القدرة على الاسترخاء ، التوتر العضلى ، التصور العقلى) .
- وتم تقسيم العينة الأساسية إلى مجموعتين كالتالى :
- المجموعة التجريبية : ويطبق عليها برنامج التصور العقلى والتمرينات الهوائية .
 - المجموعة الضابطة : ويطبق عليها برنامج التمرينات الهوائية فقط .

أدوات جمع البيانات :

تمت الاستعانة بمجموعة من الوسائل لجمع بيانات هذا البحث ، بعضها خاص بالتحقق من اعتدالية البيانات بين أفراد عينة البحث مثل المتغيرات الوصفية والبدنية والبعض الآخر خاص بجمع بيانات البحث الأساسية مثل القياسات الانثوية والمتغيرات العقلية ، وذلك بعد

الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت كل من إنقاص الوزن والمهارات العقلية وقد تمثلت في :

أ - المتغيرات الوصفية :

العمر الزمني : من خلال تاريخ الميلاد (لأقرب سنة)
الطول : باستخدام جهاز الرستاميتز (لأقرب سنتيمتر)
الوزن: باستخدام ميزان طبي (لأقرب كيلوجرام)

ب - المتغيرات البدنية :
وتمثلت في :

١ - اختبار الخطول " هارفارد " Step Test مرفق (١)

٢ - القياسات الانثروبومترية (الجسمية) الخاصة بشكل الجسم :
مرفق (٢).

أولاً : قياس سمك ثنايا الجلد skin folds thickness :
يجرى القياس بواسطة جهاز قياس سمك الجلد skin fold caliper وذلك لتحديد سمك الجلد من الجانب الأيمن للجسم للمناطق التالية :

- السطح الخلفي للعضد Triceps
- السطح الأمامي للعضد Bicaps
- سمك ثنايا الجلد فوق عضلة الحوض من الأمام (منطقة البطن) Abdominal
- سمك ثنايا الجلد خلف عظم الحوض من الخلف Suprailiac
- سمك ثنايا الجلد منتصف الفخذ أعلى الركبة Thigh

ثانياً : قياس محيطات الجسم :
تم أخذ القياس لبعض محيطات الجسم والمرتبطة بمتغيرات البحث وقد اشتملت هذه المحيطات على :

- محيط الصدر Chest circumference
- محيط العضد Arm circumference
- محيط الخصر Abdomen circumference
- محيط الحوض Pelvis circumference

Thigh circumference

- محيط الفخذ

ج - المعاملات العلمية لوسائل جمع البيانات :
وتمثلت في بعض الاختبارات التي تقيس المهارات العقلية قيد البحث
وهي :

١- مقياس القدرة على الاسترخاء : Ability Relax Scale

إعداد " فرانك فيتال " Frank Vital

تعريب " محمد علاوى ، أحمد السوينى " (١٩٨١) مرفق (٣)
٢- بطاقة مستويات التوتر العضلى :

Muscle Tension Level Cheet

إعداد " ندفير " Nideffer

تعريب " محمد العربى ، ماجدة إسماعيل " (١٩٩٦) مرفق (٤)

٣- مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى :

Mental Imagery in sport scale

إعداد " مارتنز " Martens

تعريب " محمد العربى ، ماجدة إسماعيل " (١٩٩٦) مرفق (٥)

وبعد تحديد وسائل جمع البيانات قامت الباحثة بإتباع عدد من
الإجراءات التنظيمية لتوفير المناخ الملائم لتطبيق البحث مثل إعداد
الاستمارات الخاصة بكتابة أسماء وبيانات السيدات وإستمارات تفريغ هذه
البيانات ، ثم تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة وإعداد مكان التطبيق
(صالة التمرينات الخاصة بتدريب السيدات بمنطقة المعادى الجديدة)
والإطمئنان على سلامة الأجهزة والأدوات التى سوف يتم إستخدامها فى
إجراء البحث .

١- مقياس القدرة على الاسترخاء : Ability relax scale

مرفق (٣)

هذا المقياس وضعه فى الأصل " فرانك فيتال " Frank Vital

(١٩٧١) تحت عنوان " استعدادك للإسترخاء "

Your Ability to Relax ويتكون من (١٥) عبارة تتيح

الفرصة للفرد فى التعبير عن قدرته على الاسترخاء العضلى والعقلى

الارادى عن طريق الاستجابات اللفظية لعبارات المقياس وفقاً لمقياس مدرج من أربعة نقاط (دائماً - أحياناً - نادراً - أبداً) ، وقد أعد هذا المقياس فى صورته العربية " محمد علاوى ، أحمد السويفى " (١٩٨١).

هذا بالإضافة إلى أنه تم إيجاد صدق هذا المقياس فى العديد من الدراسات السابقة باستخدام العديد من طرق إيجاد الصدق وقد تراوح معامل صدق هذا المقياس فى هذه الدراسات ما بين (٨٣,٣ ، ١٠٠%) وكذلك تم إيجاد معامل ثبات المقياس باستخدام طرق مختلفة وقد تراوح معامل الثبات فى هذه الدراسات ما بين (٠,٦ و ٠,٨٥) .

أولاً : معامل الصدق :

قامت الباحثة بحساب صدق المقياس باستخدام الصدق المنطقي وذلك عن طريق عرض المقياس على (خمس) من السادة المحكمين لإبداء آرائهم فى مدى مطابقة ومنطقية عبارات المقياس لما وضعت من أجله ، وقد أشارت النتائج إلى اتفاق المحكمين بنسبة (١٠٠%) مما يدل على توافر الصدق المنطقي لهذا المقياس ، كما تم حساب الصدق الذاتى للمقياس وبلغ قيمته (٠,٧٩) .

ثانياً : معامل الثبات :

تم إيجاد معامل ثبات المقياس عن طريق معامل الارتباط بين تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test - Retest مع مراعاة وجود فاصل زمنى قدره إسبوعان بين التطبيقين وذلك على عينة إختيرت عشوائياً من مجتمع البحث الأصلية بلغ قوامها (عشرة) سيدات .

جدول (٦)
معامل ثبات مقياس القدرة على الاسترخاء
(ن = ١٠)

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
		المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري		
	مقياس القدرة على الاسترخاء (الدرجة)	٣٢,١٠٠	٣,٩٨٥	٣٣,٤٠٠	٦,٤١٥	٠,٧٨٥	٠,٨٨٦

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هي (٠,٦٣٢)

يتضح من جدول (٦) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في مقياس القدرة على الاسترخاء مما يدل على ثبات المقياس ، كما يوجد صدق ذاتي لنفس المقياس كما هو موضح بالجدول.

٢- بطاقة مستويات التوتر العضلي :

Muscle Tension Level cheet مرفق (٤)

وضع هذه البطاقة " نديفر " Nideffer (١٩٨١) بهدف المساعدة للتعرف على مستويات التوتر العضلي في المجموعات العضلية المختلفة كوسيلة للتعرف على المستوى الأمثل للإستثارة وقد اختار ثلاث مجموعات عضلية تشتمل المجموعة الأولى على عضلات (الوجه - الفك - الرقبة) وعضلات المجموعة الثانية تشتمل على (الكتفين - الذراعين - الصدر) وعضلات المجموعة الثالثة تشتمل على (الفخذ - الساق) ويتم التعرف على التوتر العضلي في مواقف مختلفة أو عند أداء مهارات مختلفة وفقاً للعوامل الشخصية ، المهارية ، الموقفية .

وتتكون البطاقة من مقياس مدرج من عشرة تدريجات مقسم إلى ثلاث أبعاد (١، ٢) إسترخاء تام (٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) توتر متوسط (٩، ١٠) توتر عالي ، ويطلب من الفرد تسجيل درجة التوتر في المجموعات العضلية المحددة وما يشعر به في تلك اللحظات .

وقام بإعداد هذه البطاقة في صورتها العربية " محمد العربي،
ماجدة اسماعيل " (١٩٩٦) مع إضافة بعداً رابعاً وهو عضلات البطن
والظهر حتى تشتمل البطاقة على جميع العضلات العاملة وبذلك أصبحت
في صورتها النهائية كالتالي :

- المجموعة الأولى : الوجه - الرقبة - الفك .
- المجموعة الثانية: الكتفين - الصدر - الذراعين .
- المجموعة الثالثة: البطن - الظهر .
- المجموعة الرابعة : الفخذ - الساق .

وقد تم إيجاد صدق بطاقة مستويات التوتر العضلي باستخدام
طرق متعددة لحساب الصدق ، أوضحت النتائج صدق البطاقة في قياس
ما وضعت من أجله كما تم حساب معامل ثبات البطاقة باستخدام طريقة
تطبيق البطاقة وإعادة تطبيقها وذلك على عينة بلغت (٣٠٠) طالب من
طلاب كلية التربية البدنية بالهرم طلاب الفرقة الأولى عام (١٩٩٦) وبلغ
معامل الثبات (٠,٨٨) مما يدل على تميز البطاقة بدرجة عالية من الثبات
وقد استخدمت هذه البطاقة في العديد من البحوث والدراسات في المجال
الرياضي .

المعاملات العلمية للدراسة الحالية :

أولاً : معامل الصدق :

تم إيجاد صدق بطاقة مستويات التوتر العضلي وذلك بحساب معامل
الارتباط للمجموعات الأربعة عن طريق الإتساق الداخلي، وذلك بتطبيق
المقياس على مجموعة من السيدات بلغ قوامها (عشرة) سيدات من خارج
مجتمع البحث .

جدول (٧)
معامل صدق بطاقة مستويات التوتر العضلي

(ن = ١٠)

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
١	١٠,١٠٠	٢,٨٤٦	٠,٨٤٣
٢	١٥,٣٠٠	٢,٨٣٠	٠,٧٨٥
٣	١٦,٣٠٠	٢,٤٠٦	٠,٩٣١
٤	١٤,٠٠٠	٣,٠٥٥	٠,٨٢٢
المجموع	٥٥,٧٠٠	٤,٨٣٢	٠,٧١٥

قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هي (٠,٦٣٢)
ثانيا : معامل الثبات :

تم حساب ثبات بطاقة مستويات التوتر العضلي عن طريق تطبيق المقياس وإعادة تطبيقه Test - Retest مع مراعاة وجود فاصل زمني قدره إسبوعان بين التطبيقين وذلك على عينة إختيرت عشوائيا من مجتمع البحث الأصلية بلغ قوامها (عشرة) سيدات .

جدول (٨)
معامل ثبات بطاقة مستويات التوتر العضلي

(ن = ١٠)

م	المجموعات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	مجموعة الوجه والفك والرقبة	١٠,١٠٠	٢,٨٤٦	١٠,٥٠٠	٢,٢٤٠	٠,٩٢٢	٠,٩٦٠
٢	مجموعة الصدر والكتف والنراعين	١٥,٣٠٠	٢,٨٣٠	١٥,٨٠٠	٢,٦١٦	٠,٨٣٤	٠,٩١٣
٣	مجموعة البطن والظهر	١٦,٣٠٠	٢,٤٠٦	١٦,٦٠٠	٢,٩١٤	٠,٩٥٤	٠,٩٧٧
٤	مجموعة الفخذ والساق	١٤,٠٠٠	٣,٠٥٥	١٤,٦٠٠	٢,٢٠٤	٠,٨١٧	٠,٩٠٤
	المجموع	٥٥,٧٠٠	٤,٨٣٢	٥٧,٥٠٠	٦,٩٩٦	٠,٨٦٤	٠,٩٣٠

قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هي (٠,٦٣٢)

يتضح من جدول (٨) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى في متغيرات البحث مما يدل على ثبات المتغيرات قيد البحث ، كما يوجد صدق ذاتى لنفس المتغيرات كما هو موضح بالجدول.

٣- مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى :

Mental Imagery in Sport Scale

مرفق (٥)

وضع هذا المقياس فى الأصل " مارتنز " Martens (١٩٨٢) بهدف التعرف على الدرجة التى يمكن بها استخدام الحواس أثناء التصور العقلى ويتكون هذا المقياس من أربعة أبعاد هى : التصور البصرى - التصور السمعى - التصور الحس حركى - التصور الإنفعالى ، وقد أضافت كل من " فيالى ، والتر " Vealley & Walter (١٩٩٣) بعدين إلى هذا المقياس وهما التحكم فى التصور والتصور الداخلى من خلال عبارة تسأل عن كل خبرة هل يمكن رؤيتها من داخل أو من خارج الجسم وتسمح بالإجابة عن طريق (نعم أو لا) ويشتمل المقياس على أربعة من المواقف الرياضية المختلفة (الممارسة الفردية - الأداء فى المنافسة - مشاهدة الزميل - والممارسة مع الآخرين).

وقد قام بإعداد الصورة العربية لهذا المقياس " محمد العربى ، ماجدة اسماعيل " (١٩٩٦) وقد تم حساب صدق المقياس بعدة طرق مختلفة ، وقد أشارت النتائج إلى تميز المقياس بدرجة عالية من الصدق كما تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام طريقة تطبيق المقياس وإعادة تطبيقه وذلك على عينة من اللاعبين وقد بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين (٠,٨٥) مما يدل على تميز المقياس بدرجة عالية من الثبات ، وقد تم استخدام هذا المقياس فى مجموعة من البحوث والدراسات تحت مسمى مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى.

أولاً : معامل الصدق :

تم إيجاد صدق مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى باستخدام معامل الارتباط للأبعاد الخمسة عن طريق الإتساق الداخلى ، وذلك بالإستعانة بعينة أختيرت عشوائياً من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث بلغ قوامها (عشرة) سيدات .

جدول (٩)

معامل صدق مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى

(ن = ١٠)

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى	معامل الارتباط
١	٩,٩٠٠	١,٥٢٤	*٠,٧٤٢
٢	٨,٥٠٠	١,٠٨٠	*٠,٨١٤
٣	٨,٥٠٠	١,٧١٦	*٠,٨٢٤
٤	٧,٢٠٠	١,٦٨٧	*٠,٧٥٤
٥	٩,٥٠٠	١,٥٨١	*٠,٧٤٥
المجموع	٤٣,٦٠٠	٥,٦٦١	*٠,٨٩٦

قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى ٠,٦٣٢

ثانيا : معامل الثبات :

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين تطبيق هذا المقياس وإعادة تطبيقه Test - Retest وذلك بالإستعانة بعينة عشوائية من مجتمع البحث بلغ قوامها (عشرة) سيدات مع وجود فاصل زمنى قدره اسبوعان بين التطبيقين مع تهيئة نفس الظروف والشروط فى التطبيقين .

جدول (١٠)

معامل ثبات مقياس التصور العقلى فى المجال الرياضى

(ن = ١٠)

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط	الصدق الذاتى
		المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى		
١	التصور البصرى	٩,٩٠٠	١,٥٢٤	١٠,٤٠٠	١,٢٦٥	*٠,٧٤٢	٠,٨٦١
٢	التصور السمعى	٨,٥٠٠	١,٠٨٠	٩,٩٠٠	٤,٣٨٣	*٠,٦٥١	٠,٨٠٧
٣	التصور الحس حركى	٨,٥٠٠	١,٧١٦	٩,٦٠٠	٣,٣٧٣	*٠,٧٢١	٠,٨٤٩
٤	التصور للحالة الانفعالية	٧,٢٠٠	١,٦٨٧	٨,٣٠٠	٣,٠٩٣	*٠,٦٧٢	٠,٨٢٠
٥	التحكم فى التصور	٩,٥٠٠	١,٥٨١	١٠,٤٠٠	٢,٧٥٧	*٠,٧١٤	٠,٨٤٥
	المجموع	٤٣,٦٠٠	٥,٦٦١	٤٨,٦٠٠	١٣,٦٥٦	*٠,٧٥٧	٠,٨٧٠

قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هى (٠,٦٣٢)

يتضح من جدول (١٠) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى في متغيرات البحث مما يدل على ثبات المتغيرات قيد البحث، كما يوجد صدق ذاتى لنفس المتغيرات كما هو موضح بالجدول

- وبعد تحديد أدوات جمع البيانات قامت الباحثة بإتباع عدد من الإجراءات التنظيمية لتوفير المناخ الملائم لتطبيق البحث مثل :
- إعداد استمارة تسجيل البيانات الأولية الخاصة بأسماء السيدات والمتغيرات الوصفية.
 - إعداد استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات البدنية والقياسات الأنثروبومترية .
 - إعداد استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالمهارات العقلية ، وذلك لتسهيل جمع البيانات وتفرغها .
 - التوزيع الزمنى لبرنامج التصور العقلى والتمرينات الهوائية المقترح .
 - برنامج التصور العقلى والتمرينات الهوائية المقترح .
 - التوزيع الزمنى لبرنامج التمرينات الهوائية.
 - برنامج التمرينات الهوائية.
 - استمارة استطلاع رأى الخبراء فى مدى مناسبة التوزيع الزمنى ومدى مناسبة البرنامج المقترح .

- إعداد وتجهيز الأدوات المستخدمة قيد البحث كالتالى :

- ١- جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ٢- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- ٣- ساعة إيقاف لحساب الزمن بالثانية .
- ٤- مقياس مترونوم لضبط توقيت الإيقاع المنتظم .
- ٥- مقعد خشبى بارتفاع (١٢) بوصة (٣٠) سنتيمتر.
- ٦- جهاز قياس النبض الالكترونى.
- ٧- جهاز قياس سمك ثنايا الجلد .
- ٨- شريط مدرج لقياس محيطات الجسم بالسنتيمتر .
- ٩- إعداد وتجهيز مكان التطبيق.

البرامج المقترحة :

- أولاً : البرنامج المقترح للتصور العقلى والتمرينات الهوائية :
- قامت الباحثة بتصميم البرنامج المقترح وذلك لتحديد الأجزاء الأساسية للبرنامج العقلى والبدنى وفقاً لما يلى :
- تحليل البحوث والدراسات المرتبطة فى مجال البحث .
 - تحليل المراجع والكتب العلمية المتخصصة فى هذا المجال .
 - استطلاع رأى الخبراء .

الهدف من البرنامج :

تنمية المهارات العقلية :

- الاسترخاء العضلى والعقلى .
- التصور العقلى .
- تصور شكل الجسم .

تنمية اللياقة البدنية :

- مستوى اللياقة البدنية .
- إنقاص الوزن .
- تقليل نسبة الدهون فى الجسم .

أسس وضع البرنامج :

- استخدام الفرق بين الانقباض والانبساط للوصول إلى أفضل مستوى من الاسترخاء العضلى .
- استخدام الربط بين الرموز (رمز الشهيق ورمز الزفير) للوصول إلى أفضل مستوى من الاسترخاء العقلى .
- استخدام أبعاد التصور العقلى (البصرى - السمعى - الحس حركى - الانفعالى) للوصول إلى أفضل النتائج .
- اختيار مجموعة التمرينات المناسبة طبقاً للأسس العلمية الحديثة .
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية لأفراد العينة .
- التوازن بين التمرينات فى كل وحدة تدريبية .
- التدرج بالمجموعات العضلية المختلفة طبقاً لأبعاد البرنامج .

مكونات البرنامج :

اشتمل البرنامج المقترح على مجموعة من المحاور والأبعاد
هى :

- المحاور والأبعاد الخاصة بالتصور العقلى :
- المحور الاول : التدريب العقلى الأساسى :
- البعد الأول : الاسترخاء العضلى .
- البعد الثانى : الاسترخاء العقلى .
- المحور الثانى : المهارات العقلية العامة :
- البعد الأول : التصور العقلى العام .
- المحور الثالث : المهارات العقلية الخاصة :
- البعد الأول : التصور العقلى متعدد الأبعاد .
- المحور الرابع : تصور شكل الجسم .
- المدة الزمنية للبرنامج :

تم تحديد مدة البرنامج (١٢) أسبوع بواقع (ثلاثة) وحدات تدريبية
أسبوعياً أيام (السبت - الاثنين - الأربعاء) من كل أسبوع للمجموعة
التدريبية ، ويستغرق زمن الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقة لكل وحدة وتم
تقسيم الوحدة إلى (٣٠) دقيقة تصور عقلى ، (٣٠) دقيقة تمرينات هوائية
وقد تم تدريب أفراد العينة من الساعة السابعة إلى الثامنة مساءً ، وبذلك
بلغ إجمالى عدد الوحدات التدريبية فى البرنامج المقترح (٣٦) وحدة
تدريبية .

- محتوى البرنامج العقلى :

المحور الأول : التدريب العقلى الأساسى :

البعد الأول : الاسترخاء العضلى :

يمثل هذا البعد أحد الأبعاد التمهيدية فى برنامج التصور العقلى
المقترح ، وقد تم استخدام طريقة الاسترخاء التعاقبى Progressive
Relaxation لتنفيذ هذا البعد والتي تتضمن سلسلة من الانقباضات
العضلية يتبعها استرخاء تام أى أنه يهدف إلى التمييز بين الإنقباض
والإنبساط كمدخل للوصول إلى الاسترخاء العضلى العميق ، مع مراعاة
أن يتم الانتقال من مجموعة عضلية إلى أخرى حتى يتم الاسترخاء فى
جميع المجموعات العضلية .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢٦٤) دقيقة
وبنسبة قدرها (٢٤,٤%) من زمن البرنامج العقلى .

البعد الثانى : الإسترخاء العقلى : Breath Control
يعتبر هذا البعد أحد الأبعاد التمهيديّة فى برنامج التصور العقلى
المقترح ، وقد تم استخدام أسلوب التحكم فى التنفس لتنفيذ هذا البعد ،
باعتبار أن مهارة التنفس العميق الصحيح هى المفتاح الرئيسى لإكتساب
الاسترخاء العقلى والتحرر من التوتر والقلق وقد اعتمد ذلك على أداء
مجموعة من تدريبات التنفس .

وقد استمر هذا البعد (٣٣) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٦٨) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٥,٦%) من زمن البرنامج العقلى .

المحور الثانى : المهارات العقلية العامة :
البعد الأول : التصور العقلى العام :
يعتبر هذا البعد من الأبعاد الهامة فى برنامج التصور العقلى
المقترح والذي يعكس بوضوح تأثير مرحلة التدريب العقلى فى البرنامج ،
حيث من الأهمية التدريب على هذه المهارة العقلية وإتقانها قبل توظيفها
فى النشاط الرياضى التخصصى ، ويعتمد هذا البعد على تكوين صورة
عقلية أولية والتدرج بها لتكوين صورة عقلية واضحة يمكن التحكم فيها .

وقد استمر هذا البعد (٣٠) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢١٠) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٩,٤%) من زمن البرنامج العقلى .

المحور الثالث : المهارات العقلية الخاصة :
البعد الأول : التصور العقلى متعدد الأبعاد :
يهدف هذا البعد إلى تناول الأبعاد البصرية ، السمعية ،
الحس حركية ، الإثفالية المرتبطة بالأداء ومحاولة الارتقاء بهذه الأبعاد
بطريقة متكاملة حتى يمكن التقدم بعملية التصور العقلى .

وقد استمر هذا البعد (٢٤) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٢٦) دقيقة
وبنسبة قدرها (١١,٧%) من زمن البرنامج العقلى .

وبذلك فقد استمر إجمالى بعد التصور العقلى العام والتصور العقلى متعدد الأبعاد (٣٠) وحدة تدريبية بزمان قدره (٣٣٦) دقيقة وبنسبة قدرها (٣١,١%) من زمن البرنامج العقلى .

المحور الرابع : تصور شكل الجسم :

البعد الأول : تصور شكل الجسم :

يعتبر هذا البعد من الأبعاد الهامة فى برنامج التصور العقلى المقترح والذى يعكس بوضوح تأثير مرحلة التدريب العقلى فى البرنامج ، حيث يتم تنمية القدرة على تصور شكل الجسم والتحكم فى أداء التمرينات المطلوبة ، فهو يعتمد على تكوين صورة عقلية أولية والتدرج بها لتكوين صورة عقلية واضحة عن تحسين شكل الجسم والوصول به إلى التناسق المطلوب .

وقد استمر هذا البعد (٢٤) وحدة تدريبية بزمان قدره (٣١٢) دقيقة وبنسبة قدرها (٢٨,٩%) من زمن البرنامج العقلى .

- المحاور والأبعاد الخاصة بالتمرينات الهوائية :

المحور الأول : تمرينات الإحماء .

المحور الثانى : إعداد الجهاز الدورى التنفسى (الوجه الهوائى) .

المحور الثالث : الإعداد العضلى :

البعد الأول : تمرينات الذراعين .

البعد الثانى : تمرينات الجذع .

البعد الثالث : تمرينات البطن والظهر .

البعد الرابع : تمرينات الرجلين .

البعد الخامس : تمرينات المقعدة .

المحور الرابع : تمرينات التهدئة .

- محتوى البرنامج :

المحور الأول : الإحماء Warm up

هناك هدفان للإحماء :

أولاً : مد عضلات الظهر والأطراف .

ثانياً : مساعدة القلب للانتقال إلى معدل القلب اللازم للوجه الهوائى .

وبسبب الحركات المختلفة فى التمرينات الهوائية فإن القلب والرئتين والعضلات تتطلب مقداراً كبيراً من الأكسجين ولتحقيق ذلك يجب القيام بالإحماء لكل أجزاء الجسم بدءاً من الرأس ثم التحرك ببطء إلى أسفل حتى القدمين .. ومن الضروري التدرج وذلك لتدفق الدم فى العضلات والمفاصل أثناء الإحماء حتى تقلل بقدر الإمكان من الألم العضلى والإصابات .

الغرض من الإحماء :

- إعداد الجسم للأنشطة ذات الكثافة العالية .
- زيادة معدل القلب بالتدريج .
- إحماء العضلات تدريجياً .
- زيادة تهوية الرئتين بالتدريج .
- زيادة اليقظة (النشاط) .
- زيادة المرونة .
- إقلال التوجع والتصلب .
- الإقلال من احتمال الإصابة .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (١١٤) دقيقة ونسبة قدرها (١٠,٥٦ %) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الثانى :

إعداد الجهاز الدورى التنفسى (الوجه الهوائى) Aerobic Face

هى عبارة عن مجموعة من الحركات المختلفة ، فبالإضافة إلى درجة الإمتزاز العالية فهناك تمرينات النط والحجل والقفز والاندفاع بقوة والدفع والوثب وهى حركات أساسية وتترابط هذه الحركات مع مختلف حركات الأذرع فى إيقاع منتظم على أنغام الموسيقى وذلك يكسب التمرينات الهوائية الحيوية والنشاط .

الغرض من إعداد الجهاز الدورى التنفسى :

- يزيد من معدل القلب إلى نطاق التدريب .
- يزيد من تحمل الجهاز الدورى التنفسى .
- يقوى القلب .

- يزيد من تدفق الأكسجين .
- يزيد من تهوية الرئتين .
- يزيد من التحمل العضلى .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢٢٨) دقيقة
وبنسبة قدرها (٢١,١١%) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الثالث : الإعداد العضلى :

يساعد الإعداد العضلى على بناء العضلات وزيادة المرونة
ويركز على العضلات الرئيسية وهذه التمرينات تكسب الجسم قوة
وصلابة مما يجعل الجسم أقل عرضة للإصابات .

الغرض من الإعداد العضلى :

- زيادة عدد تكرار التمرينات .
- زيادة قوة العضلات .
- زيادة تحمل العضلات .
- تحسين تهوية الرئتين .

ويتضمن الإعداد العضلى الأبعاد الآتية :

- البعد الأول : تمرينات الذراعين :
- الغرض من تمرينات الذراعين :
- تقوية كل جزء من أجزاء الذراعين .
- تقوية الأكتاف .
- تقوية عضلات الصدر .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (١١٧) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٠,٨٣%) من زمن البرنامج البدنى .

البعد الثانى : تمرينات الجذع :

- الغرض من تمرينات الجذع :
- تقوية عضلات الجذع والظهر .
- تقليل نسبة الدهون فى منطقة الجذع .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٣٥) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٢,٥ %) من زمن البرنامج البدنى .

- البعد الثالث : تمرينات البطن والظهر :
الغرض من تمرينات البطن والظهر :
- حرق الدهون حول منطقة البطن .
- تنعيم وتقوية العضلات العليا والجانبية للبطن .
- تقوية عضلات الظهر .

وقد استمر هذا البعد (٣٣) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٨٩) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٧,٥٠ %) من زمن البرنامج البدنى .
البعد الرابع : تمرينات الرجلين :
الغرض من تمرينات الرجلين :
- حرق الدهون .

- تنعيم وتقوية العضلات الأمامية والخلفية والجانب والعضلات الداخلية
والأرجل .

وقد استمر هذا البعد (٣٠) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٠٥) دقيقة
وبنسبة قدرها (٩,٧٢ %) من زمن البرنامج البدنى .

- البعد الخامس : تمرينات المقعدة :
الغرض من تمرينات المقعدة :
- تقوية عضلات المقعدة .
- حرق الدهون .

وقد استمر هذا البعد (٢٧) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٠٨) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٠,٠٠ %) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الرابع : تمرينات التهدئة (Cool - Down) :

تعتبر جزء حيوى من التمرينات الهوائية التى تسمح للجسم
بالاستشفاء من شدة ومدة التمرين لذلك يجب البدء بحركات بطيئة وأكثر
استرخاء . ويتم ذلك عن طريق مد العضلات (Stretch) البطيء الثابت

وذلك لتوزيع الدم توزيعاً عادلاً وليعود الجسم إلى حالة الاتزان البدنى ويعود معدل القلب إلى حالته الطبيعية تدريجياً .

الغرض من تمارينات التهدئة :

- التقليل بالتدريج من معدل ضربات القلب .
- ارتخاء العضلات تدريجياً .
- التقليل من تصلب العضلات واحتقانها .
- إزالة تكوين الحامض اللبنى .
- التقليل بالتدريج من تهوية الرئتين .
- زيادة المرونة .
- التقليل من مؤشر الإصابة .
- التقليل من إفراز العرق .
- الإستعداد للنشاط اليومى .
- إعادة الجسم إلى حالته قبل التمرين .

وقد أستمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٨٤) دقيقة وبنسبة قدرها (٧,٧٨ %) من زمن البرنامج البدنى .

ثانيا : البرنامج المقترح للتمرينات الهوائية :

قامت الباحثة بتصميم البرنامج المقترح وذلك بتحديد الاجزاء الأساسية للبرنامج التدريبى وفقاً لما يلى :

- أ - تحليل البحوث والدراسات المرتبطة فى مجال البحث .
- ب- تحليل المراجع والكتب العلمية المتخصصة فى هذا المجال .
- ج - استطلاع رأى الخبراء .

- الهدف من البرنامج :

- ١- تحسين مستوى اللياقة البدنية والتي سوف تسهم فى تأخر ظهور التعب للسيدات المشاركات .
- ٢- انقاص وزن الجسم فى منطقة الطرف العلوى وتشمل (منطقة العضد والصدر والبطن) ، ومنطقة الطرف السفلى وتشمل (الأرداف والفخذ) .
- ٣- تقليل نسبة الدهون فى الجسم فى الأماكن المتواجدة فيها .

- أسس وضع البرنامج :

- ١- تحديد الهدف من البرنامج .
- ٢- أن يكون بناء البرنامج طبقاً للأسس العلمية الحديثة .
- ٣- اختيار مجموعة التمرينات المناسبة ذات الطابع الإيقاعى .
- ٤- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية لأفراد العينة .
- ٥- التوازن بين التمرينات فى كل وحدة تدريبية .
- ٦- التدرج بالمجموعات العضلية المختلفة طبقاً لأبعاد البرنامج .
- ٧- مراعاة مظاهر التعب وتخصيص فترات راحة بينية .

- مكونات البرنامج :

- اشتمل البرنامج المقترح على مجموعة من المحاور والأبعاد وهى :
- ١- تمرينات الإحماء .
 - ٢- إعداد الجهاز الدورى التنفسى (الوجه الهوائى).
 - ٣- الإعداد العضلى .
 - تمرينات الذراعين .
 - تمرينات الجذع .
 - تمرينات البطن والظهر .
 - تمرينات الرجلين .
 - تمرينات المقعدة .
 - ٤- تمرينات التهدئة .

- المدة الزمنية للبرنامج :

تم تحديد مدة البرنامج بـ (١٢) أسبوعاً بواقع (ثلاثة) وحدات تدريبية أسبوعياً أيام (الأحد - الثلاثاء - الخميس) من كل أسبوع للمجموعة الضابطة ، ويستغرق زمن الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقة لكل وحدة وقد تم تدريب أفراد العينة من الساعة السابعة إلى الثامنة مساءً ، وبلغ إجمالى الوحدات التدريبية فى البرنامج المقترح (٣٦) وحدة تدريبية.

- محاور وأبعاد البرنامج :

- المحور الأول : تمرينات الإحماء .
- المحور الثانى : إعداد الجهاز الدورى التنفسى (الوجه الهوائى) .
- المحور الثالث : الإعداد العضلى :

- البعد الاول : تمرينات الذراعين
- البعد الثانى : تمرينات الجذع
- البعد الثالث : تمرينات البطن والظهر
- البعد الرابع : تمرينات الرجلين
- البعد الخامس : تمرينات المقعدة
- المحور الرابع : تمرينات التهيئة

- محتوى البرنامج :

المحور الأول : الإحماء Warm up

هناك هدفان للإحماء :

أولا : مد عضلات الظهر والأطراف .

ثانيا : مساعدة القلب للانتقال إلى معدل القلب اللازم للوجه الهوائى .

وبسبب الحركات المختلفة فى التمرينات الهوائية فإن القلب والرتتين والعضلات تتطلب مقداراً كبيراً من الأكسجين ولتحقيق ذلك يجب القيام بالإحماء لكل أجزاء الجسم بدءاً من الرأس ثم التحرك ببطء إلى أسفل حتى القدمين .. ومن الضروري التدرج وذلك لتدفق الدم فى العضلات والمفاصل أثناء الإحماء حتى نقلل بقدر الإمكان من الألم العضلى والإصابات .

الغرض من الإحماء :

- إعداد الجسم للأنشطة ذات الكثافة العالية .
- زيادة معدل القلب بالتدريج .
- إحماء العضلات تدريجياً .
- زيادة تهوية الرتتين بالتدريج .
- زيادة اليقظة (النشاط) .
- زيادة المرونة .
- إقلال التوجع والتصلب .
- الإقلال من احتمال الإصابة .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢٢٨) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٠,٥٦) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الثانى :

إعداد الجهاز الدورى التنفسى (الوجه الهوائى) Aerobic Face

هى عبارة عن مجموعة من الحركات المختلفة ، فبالإضافة إلى درجة الإهتزاز العالية فهناك تمرينات النط والحجل والقفز والإندفاع بقوة والدفع والوثب وهى حركات أساسية وتترابط هذه الحركات مع مختلف حركات الأذرع فى إيقاع منتظم على أنغام الموسيقى وذلك يكسب التمرينات الهوائية الحيوية والنشاط .

الغرض من إعداد الجهاز الدورى التنفسى :

- يزيد من معدل القلب إلى نطاق التدريب .
 - يزيد من تحمل الجهاز الدورى التنفسى .
 - يقوى القلب .
 - يزيد من تدفق الأكسجين .
 - يزيد من تهوية الرئتين .
 - يزيد من التحمل العضلى .
- وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٤٥٦) دقيقة وبنسبة قدرها (٢١,١١ %) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الثالث : الإعداد العضلى :

يساعد الإعداد العضلى على بناء العضلات وزيادة المرونة ويركز على العضلات الرئيسية وهذه التمرينات تكسب الجسم قوة وصلابة مما يجعل الجسم أقل عرضة للإصابات .

الغرض من الإعداد العضلى :

- زيادة عدد تكرار التمرينات .
- زيادة قوة العضلات .
- زيادة تحمل العضلات .
- تحسين تهوية الرئتين .

ويتضمن الإعداد العضلى الأبعاد الآتية :

- البعد الأول : تمرينات الذراعين :
- الغرض من تمرينات الذراعين :

- تقوية كل جزء من أجزاء الذراعين .
- تقوية الأكتاف .
- تقوية عضلات الصدر .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢٣٤) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٠,٨٣ %) من زمن البرنامج البدنى .
البعد الثانى : تمرينات الجذع :
الغرض من تمرينات الجذع :
- تقوية عضلات الجذع والظهر .
- تقليل نسبة الدهون فى منطقة الجذع .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢٧٠) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٢,٥ %) من زمن البرنامج البدنى .
البعد الثالث : تمرينات البطن والظهر :
الغرض من تمرينات البطن والظهر :
- حرق الدهون حول منطقة البطن .
- تنعيم وتقوية العضلات العليا والجانبية للبطن .
- تقوية عضلات الظهر .

وقد استمر هذا البعد (٣٣) وحدة تدريبية بزمان قدره (٣٧٨) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٧,٥٠ %) من زمن البرنامج البدنى .
البعد الرابع : تمرينات الرجلين :
الغرض من تمرينات الرجلين :
- حرق الدهون .
- تنعيم وتقوية العضلات الأمامية والخلفية والجانب والعضلات الداخلية والأرجل .

وقد استمر هذا البعد (٣٠) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢١٠) دقيقة
وبنسبة قدرها (٩,٧٢ %) من زمن البرنامج البدنى .
البعد الخامس : تمرينات المقعدة :
الغرض من تمرينات المقعدة :
- تقوية عضلات المقعدة .

- حرق الدهون .

وقد أستمر هذا البعد (٢٧) وحدة تدريبية بزمان قدره (٢١٦) دقيقة
وبنسبة قدرها (١٠,٠٠%) من زمن البرنامج البدنى .

المحور الرابع : تمرينات التهدنة (Cool - Down) :

تعتبر جزء حيوى من التمرينات الهوائية التى تسمح للجسم
بالاستشفاء من شدة ومدة التمرين لذلك يجب البدء بحركات بطيئة وأكثر
استرخاء . ويتم ذلك عن طريق مد العضلات (Stretch) البطيء الثابت
وذلك لتوزيع الدم توزيعاً عادلاً وليعود الجسم إلى حالة الاتزان البدنى
ويعود معدل القلب إلى حالته الطبيعية تدريجياً .

الغرض من تمرينات التهدنة :

- التقليل بالتدريج من معدل ضربات القلب .
- ارتخاء العضلات تدريجياً .
- التقليل من تصلب العضلات واحتقانها .
- إزالة تكوين الحامض اللبنى .
- التقليل بالتدريج من تهوية الرئتين .
- زيادة المرونة .
- التقليل من مؤشر الإصابة .
- التقليل من إفراز العرق .
- الإستعداد للنشاط اليومى .
- إعادة الجسم إلى حالته قبل التمرين .

وقد استمر هذا البعد (٣٦) وحدة تدريبية بزمان قدره (١٦٨) دقيقة
وبنسبة قدرها .

ثانياً : إجراءات البحث :

الدراسة الإستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عينة اختيرت
عشوائياً من نفس مجتمع البحث ولكن خارج عينة البحث بلغ قوامها
(عشرة) سيدات فى الفترة من السبت الموافق (١٦/٠٦/٢٠٠٥) إلى
الخميس الموافق (٢١/٠٦/٢٠٠٥م) وذلك بهدف التعرف على :
- التأكد من صلاحية وسائل جمع البيانات المستخدمة قيد البحث .

- تحديد مكان إجراء القياسات والاختبارات .
- التأكد من مدى مناسبة البرنامج لأفراد العينة .
- الصعوبات والملاحظات التي قد تتجم أثناء التطبيق ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها .

وفى ضوء الدراسة الاستطلاعية راعت الباحثة ما يلى عند تنفيذ البحث :

- تأكدت الباحثة من سلامة وصلاحية الأجهزة المستخدمة وأماكن التدريب .
- مناسبة التوزيع الزمنى للبرنامج الموضوع .
- ملائمة التمرينات الهوائية للمرحلة السنية المختارة .
- ضرورة وجود عدد (أثنان) من المساعدين لتسجيل البيانات ورصد القياسات .
- أن يتم قياس سمك الجلد والدهن وقياسات محيطات الجسم معا .
- إلغاء القياس الخاص بمنطقة سمك الدهن تحت السرة لعدم ملائمته للعينة عند القياس .

القياسات القبلية :

- تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث فى جميع المتغيرات قيد البحث وذلك اعتباراً من يوم السبت الموافق (٢٣/٠٧/٢٠٠٥م) وحتى يوم الثلاثاء (٢٦/٠٧/٢٠٠٥م) على النحوالتالى :
- قياس (الطول - الوزن - السن) وذلك يوم السبت الموافق (٢٣/٠٧/٢٠٠٥م).
 - اختبار اللياقة البدنية (اختبار هارفارد) وذلك يوم الأحد الموافق (٢٤/٠٧/٢٠٠٥م).
 - مقياس القدرة على الاسترخاء
 - بطاقة مستويات التوتر العضلى
 - مقياس التصور العقلى وذلك يوم الاثنين الموافق (٢٥/٠٧/٢٠٠٥م)
 - قياس محيطات الجسم
 - قياس سمك ثنايا الجلد وذلك يوم الثلاثاء الموافق (٢٦/٠٧/٢٠٠٥م)

تطبيق البرنامج المقترح :

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث إعتباراً من السبت الموافق (٢٠٠٥/٧/٣٠م) حتى يوم الخميس الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٠م) أى لمدة (١٢) أسبوعاً بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً ، وبمعدل (٦٠) دقيقة لكل وحدة تدريبية وفقاً للخطة الموضوعية كما يلي :

تم تدريب المجموعة التجريبية أيام (السبت – الاثنين – الاربعاء) من كل أسبوع فى تمام الساعة السابعة مساءً وحتى الثامنة مساءً .

تم تدريب المجموعة الضابطة أيام (الأحد – الثلاثاء – الخميس) من كل أسبوع فى تمام الساعة السابعة مساءً وحتى الثامنة مساءً .

مع مراعاة توافر نفس ظروف التدريب للمجموعتين وقيام الباحثة بتدريب المجموعتين قيد البحث وتم تثبيت مواعيد التدريب حتى تكون الظروف موحدة ولا تعزى الفروق لأى شىء آخر .

القياسات البعدية :

- تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين قيد البحث فى المتغيرات قيد البحث وذلك إعتباراً من يوم السبت الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٢م) حتى يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٥م) على النحو التالى :
- قياس (الطول – الوزن – السن) وذلك يوم السبت الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٢م).
 - اختبار اللياقة البدنية (اختبار هارفارد) وذلك يوم الأحد الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٣م).
 - مقياس القدرة على الاسترخاء .
 - بطاقة مستويات التوتر العضلى.
 - مقياس التصور العقلى وذلك يوم الاثنين الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٤م).
 - قياس محيطات الجسم .
 - قياس سمك ثنايا الجلد وذلك يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٠٥/١٠/٢٥م).

مع مراعاة توافر نفس ظروف وشروط التطبيق التى تم إتباعها فى القياسات القبلية وبعد الانتهاء من تطبيق وسائل جمع البيانات المحددة قيد البحث قامت الباحثة باتباع خطوات التصحيح المدرجة فى مفتاح كل

مقياس ثم قامت بتفريغ هذه البيانات في إستمارات معدة لذلك وتنظيمها لمعالجتها إحصائياً .

المعالجات الإحصائية :

فسي ضوء أهداف البحث وفي حدود فروضه تم إجراء المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسطات الحسابية .
- الانحرافات المعيارية.
- معاملات الالتواء.
- التكافؤ باستخدام قيمة " Z " .
- دلالة الفروق باستخدام قيمة " Z " .
- نسب التحسن .
- وقد إستخدمت الباحثة مستوى معنوية (٠,٠٥) .