تأثير منهج للياقة البدنية المرتبطة بالصحة في بعض القدرات الوظيفية

بحث تجريبي

على عينة من الطالبات الجامعيات (غير الرياضيات) بأعمار 18-22 سنة

للعام الدراسي 2005م - 2006 م

إقدم من

.م.د ماهر احمد عاصي

كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية

الفصل الأول

التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تزايد الاهتمام العالمي بموضوع اللياقة البدنية نتيجة لأهميتها وضرورتها الملحة في التقليل من عوامل الخطورة المسببة لأمراض العصر الناتجة عن قلة الحركة المتولدة من خلال التقدم التكنولوجي وتوافر وسائل الراحة.

ولقد تناول العديد من الباحثين في دول العالم المتقدم مواضيع اللياقة البد نية وارتباطها بالصحة وتأثير ذلك في كفاءة الفرد بالعمل والإنتاج ودرجة فاعليته في المجتمع ، وقد وضعت الاستراتيجيات الخاصة بتطبيق برامج اللياقة البد نية على مختلف الفئات العمرية ولكلا الجنسين حتى عد النشاط ألبدني والحركي مرتبطا بالتراث الثقافي للأمم.

إن اداء التمارين بصورة منتظمة مع انتظام وقت أدائها لهما علاقة أكيدة بمسالة تقليل أخطار الإصابة بأمراض الجهاز القلبي التنفسي والتقليل من الاضطرابات الذهنية والمساعدة في التغلب على الضغوط النفسية .

ويؤكد المهتمون بدراسات صحة المجتمع ضرورة الاهتمام ببرامج التكييف ألبدني العام وان تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي هو الأساس في عمليات التكييف ومقياس معتمد للصحة العامة ، ويتمثل بالجهد الشامل للجسم وبمعدلات شدة معتدلة وبوقت اداء طويل يؤدي إلى عملية التغيير في النمط الحياتي للفرد .[1]

[1] - صادق فرج ذياب : مفاهيم حديثة في التكييف ألبدني ، نشرة أصدرتها عمادة كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، 1999 ، ص 14 .

إن أهمية اللياقة البدنية لا تقتصر على الرجال بل على المراه التي تشكل نصف المجتمع والتي اخذ دورها يتنامى في مجالات الحياة كافة ، الاان طبيعة مشاركتها في الأنشطة البدنية والفعاليات الرياضية التنافسية لا يشكل حضورا فاعلا في مجتمعنا العربي .

ويرى " Wyrick ,1971 "[1] إن هنالك سببين على الأقل لهما علاقة بمدى مشاركة المرآة في النشاط الحركي والرياضي وهما العوامل البيئية والعوامل البايولوجية لذا فانه من الضروري تحديد هذه المؤثرات ولاسيما البايولوجية منها من اجل إدراك كيفية زيادة حجم مشاركة المرآة في النشاط الحركي والرياضي وحتى التنافسي .

إن مناهج اللياقة البدنية تضفي الحيوية والقدرة على التأثير الفاعل في المجتمع وان إظهار أهمية تلك المناهج وتأثيراتها تقع على عاتق المعنيين بالتربية البدنية مستندين بذلك إلى حقائق ونتائج موضوعية من خلال الدراسات والتجارب البحثية الميدانية .

ومن هنا جاءت أهمية البحث في توفير القناعات العلمية وإظهار دور وأهمية المناهج البدنيه الصحية المبنية على الأسس العلمية في الارتقاء بالصحة العامة لشريحة واسعة في حجمها وكبيرة في فاعليتها وقدرتها التأثيرية في باقي شرائح المجتمع .

2-1 مشكلة البحث :

تعددت إغراض اللياقة استنادا إلى طبيعة الغاية المراد تحقيقها ، ولما كانت اللياقة البدنية من اجل الصحة أحدى أهم الإغراض التي تهدف إليها والتي لا يمكن تحقيقها إلا من خلال برامج علمية تشمل جميع عناصرها .

ولكون النشاط البدني والحركي يشكل أهمية بالغة في المحافظة على الصحة ولتوفير القناعات بالممارسة الرياضية المنتظمة من خلال مناهج تعتمد على التنويع في مفرداتها والترغيب لأجل الاستمرار ، إذ إن غالبية المناهج المتبعة لا تلبي احتياجات اللياقة الصحية وغالبا ما تكون أحادية الجانب في معالجة القضايا المتعلقة بها ،ولما تشكله القدرات الوظيفية من أهمية بالغة للصحة . عمد الباحث ومن خلال إطلاعه على المصادر العلمية الحديثة على بناء وتشكيل منهج يشمل مكونات اللياقة البدنية من اجل الصحة يتلائم وقدرات عينة البحث .

3-1 أهداف البحث :

1- بناء منهج تدريبي بدني صحي مقترح يشمل على مكونات اللياقة البدنية من اجل الصحة يتلائم وعينة البحث.

2- معرفة تأثير المنهج المقترح في بعض القدرات الوظيفية.

4-1 فرضيات البحث :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار معدل ضربات القلب إثناء

[1]- Wyrick, Waneen,(1971),How Sex Differences Affect Research in Physical Education In DGWS Research Report; Women in sport (Ed, Dorothy V. Harris). Washington American Alliance for Health, Physical Education& Recreation, P.21.

الراحة .

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الحالة التدريبية للقلب .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمؤشر الطاقة القلبية .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري :

شمل مجتمع البحث طالبات قسم التربية الرياضية كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية إذ تم التحاق عينة طوعيا منهن وعددهن (18) طالبة

1-5-2 المجال الزماني :

اجري البحث للمدة من 4 / 2/2006 ولغاية 10 / 5 / 2006 .

1-5-3 المجال المكاني :-

تم إجراء البحث في قاعة الايروبكس لقسم التربية الرياضية في كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية

1-6 المصطلحات :

- Repetition Maximum (RM):

هو أقصى انقباضات تستطيع المجاميع العضلية أداءه بتكرارات محددة .[1]

- الايروبكس :

هي حركات متسلسلة ومنتظمة مع الإيقاع الموسيقي وهذه الحركات عبارة عن قفز وحجل وتحريك إطراف ومد عضلي تودى في رذم موسيقي .[2]

- اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة :[3]

هي تلك العناصر التي ترتبط أو تؤثر في الصحة أو هي القدرة الأدائية في اختبارات تعبر عن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والتركيب الجسمي وقوة العضلات الهيكلية وتحملها ومرونتها .

الفصل الثاني

2- الدراسات النظرية :

2 – 1 اللياقة البدنية والصحة :

اللياقة ابدنية مفهوما وتطبيقا اشمل من مفهوم لياقة الجهاز القلبي التنفسي فكل من القوة العضلية والتحمل والتكوين الجسماني تستحق إن تؤخذ بنظر الاعتبار إلا انه من الضروري الحصول على

Fox & Mathews . The physiological Basis of E. &Athletic . 3 rd Spenders publishing . 1981,P.135.-[1]

[2] - ماهر احمد عاصي . تأثير برامج للياقة البدنية من اجل الصحة في بعض القدرات الجسمية والوظيفية والبدنية ، (أطروحة دكتوراه) غير منشورة ،جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ،2000 ، ص 6 .

[3] - إسامة كامل . علاقة نسب الشحوم وتباينها على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالجهد البدني لدى الأطفال ، (أطروحة دكتوراه) غير منشورة ، جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ، 2000 ، ص 5 .

اللياقة البدنية فضلا عن لياقة الجهاز القلبي التنفسي إذ إن هنالك علاقة وثيقة بين المكونات المختلفة للياقة البدنية والتقليل من الإصابة بأمراض الجهاز القلبي والتنفسي وكذلك احتمالية الإصابة بآلام الظهر.

إن الوصول إلى أعلى مستوى بالصحة أو المثالية(optimal health) أي شعور الأفراد بصحة وعافية وهي جل ما تبتغيه اللياقة البدنية لأجل الصحة .[1]

إن التمارين البدنية تعمل على استهلاك السعرات الحرارية الإضافية وعندما تتناغم الرياضة مع التغذية الصحيحة فان ذلك يساعد في السيطرة على الوزن ومنع السمنة التي هي عامل خطورة رئيس للعديد من الإمراض، كما يساعد التمرين المنتظم في الوقاية من آلام الظهر عن طريق زيادة قوة العضلات وتحملها وتحسين المرونة ، ولقد أوجدت الدراسات حول التأثيرات الفسيولوجية للتمرين إن النشاط ألبدني المنتظم يمكن إن يحسن المزاج والشعور اتجاه النفس ويقلل الكآبة ويساعد على التعامل مع الإجهاد بشكل أفضل .

إن أجراء 30 دقيقة فأكثر من التمارين الايروبكية ثلاث مرات اواكثر في الأسبوع مع نوع معين من تمارين المقاومة (الشد) مرتان في الأسبوع على الأقل يمكن من الحصول على فوائد صحية.

هنالك ارتباط واضح بين النشاط البدني بالعادات الصحية وعوامل الخطر البايلوجية (إمراض القلب ، زيادة الوزن ، انخفاض اللياقة الاوكسجينية ، ارتفاع مستوى الدهون في الدم ، ارتفاع الضغط الدموي) .[2]

2 – 2 تمارين الايروبكس :

لقد شهدت السنوات الأخيرة انتشارا واسعا لتمارين الايروبكس وأصبحت لها شعبية كبيرة لخصوصياتها التي يمكن مزاولتها من الصغار والكبار ولكلأ الجنسين وأنها لا تتطلب توفر أماكن كبيرة لممارستها أو لأدوات باهضة ، ولطبيعة حركاتها المرافقة للموسيقى فأنها تضيف البهجة والمتعة مع الفائدة الصحية .

إن الموسيقى المصاحبة للأداء الحركي تقوم بالتنسيق بين مراكز السيطرة المختلفة (مثل الحركي والحسي ، والسمعي ، والزماني) للدماغ فضلا عن ذلك فان الموسيقى لها تأثير في مراكز السيطرة الذاتية في اللاوعي للجهاز العصبي وبذلك تقوم بتعميق الاحساسات اللحظية الناتجة عن الحركة وتربط بينها في إنتاج خبرة حركية مستمرة. إن القابلية على التركيز وأحاسيس الحركة والتمييز الحسي كلها مرتبطة بأجزاء الدماغ المسيطرة على الانتباه وان هذه الارتباطات تعزز عمل الدماغ إذ إن هنالك نوع من النمط في صرف الطاقة والمشاعر وكذلك الزيادة في القدرة على التمييز فيما بين لخبرات العاطفية ذات المدة الطويلة على تأثيرات انتباه الدماغ .[3]

2 – 3 تمارين المقاومة الخارجية :

---

[1] - مجلة التمرين واللياقة ، عن شبكة معلومات السيطرة على الوزن ، المركز الوطني لأمراض البول السكري والجهاز الهضمي ، أوتاوا،كندا،2000 ،ص1-4.

[2]- Janssen – E,(and others); Adolescent determinates of Cardio vascular risk factors in adult men &women, Norway,2001,Sao;29(3):208-17.

[3] Bergstrom, M.; Aivojen Physiologists uo Psyches on Brain Physiology &the Psyche, -PP.172 juvn;1980wsoy

ظهرت هذه التمرينات في بداية الخمسينات من القرن الماضي في جامعة ليدس بإنكلترا على يد كل من مورجان وادامسون لتطوير اللياقة البدنية لطلاب الجامعة ويتكون التدريب من مجموعة تمرينات مقاومة تودى واحداً تلو الأخر مع وجود راحة بينية لأتقل عن (10–15 ثانية) وتتراوح المقاومة بين (40 – 60 %) من اقصى مقاومة .

ويكتسب الكثير من الرجال والنساء الذين يتدربون بالاثقال قدرا ملحوظا من القوة مع فقدان تدريجي في نسبة الشحوم، مع ان الرجال اقوى من النساء في بداية البرنامج التدريبي ولكن في نهايته فان نسبة زيادة القوة عند الجنسين تكون متساوية، ويحدث التضخم العضلي في الذراعين بصورة ملحوظة وخاصة عند الرجال .ولقد كان هناك بعض القلق ي الماضي حول ممارسة التدريب بالاثقال للنساء، لكن هذا القلق لااساس له اذ لم تثبت الدراسات والبحوث وجوده .[1]

2 – 3 الترويح :

يعد الترويح من الامور المهمة التي برزت بشكل كبير في الاونة الاخيرة وعلى الرغم من قدمها الا انها اصبحت تشكل جانبا مهما في حياة الافراد والشعوب وقد ولدت الرياضة ونشات في كنف الترويح وارتبطت الى اقصى حد بوقت الفراغ وعلى الرغم من استقلال الرياضة عن الترويح في العصر الحديث كنظام اجتماعي ثقافي الا انها مازالت ولسوف تظل مرتبطة بالترويح لان جوهر الرياضة يتاسس في المقام الاول على اهداف ترويحية ولان عوامل الالتقاء كثيرة بين قيم النظامين لاهميتها للانسان مثل المتعة والتسلية والبهجة وازالة التوتر والاسترخاء والصحة واللياقة والخبرة الجمالية والاثارة والتنافس والجهد البدني والانجاز الرياضي والتنافس الشريف والتعبير عن النفس وتحقيق الذات.

ان برامج التدريب المنتظم فضلا عن تاثيرها المباشر والفوري فان لها جانبا مستديما من القيم والتاثيرات وان النشاط الترويحي فرديا او جماعيا في شكل العاب او تمرينات تؤدي الى تكييفات وظيفية مهمة .[2]

2 – 4 الاسترخاء والموسيقى : 3

يرتبط الاسترخاء مع العلاج بالموسيقى بصورة وثيقة وذلك عن طريق ايقاف الشرود الذهني ومساعدة التفكير على الثبات ثم الوصول الى الهدوء الداخلي. فالاحساس بالصوت يؤدي الى توتر (تاثيرات نفسية – جسمية) يتبعها عودة الى التوازن اوالحل وان ادراك الوقت يتاثر بقيمة التواترات الخطية.

فالموسيقى البطيئة تطيل احساسنا بالوقت لانه سيكون للذاكرة المزيد من الوقت لتجربة(التوتر والحل) لذا فان وقت الساعة يضطرب والشخص يفقد حقيقة خط الزمن لاوقات متزايدة تساعده على خفض القلق والخوف والالم .

---

[1] - صادق فرج ذياب . الاختلافات البدنية والحركية بين الجنسين ، نشرة اصدرتها كلية التربية الرياضية للبنات في جامعة بغداد ، 1996 ، ص31-32 .

[2] - كمال درويش، امين الخولي :اصول الترويح واوقات الفراغ (مدخل العلوم الانسانية)، القاهرة: دار الفكر العربي،1990م،ص301-306 .

[3] - رباب حمودي حسن . اثر العلاج بالموسيقى لخفض القلق لدى طلبة الجامعة المستنصرية،رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الاداب،2001،ص35.

ان اختيار الموسيقى الملائمة يعد عملا مهما ويجب اختيارها هادئة وملطفة للمزاج لانها تتيح استجابة منخفضة للايض والتي توصف بانها علاقة للاسترخاء وتودي الى تاثير في الانظمة التلقائية المناعية والهرمونية والموصلات العصبية . وخلال جلسات الاسترخاء تدرك الموسيقى اولا في حالة اليقظة الطبيعية وباستمرار الاسترخاء تقل العتبات الحسية ويمكن للفرد ان يتحرك باتجاه احلام اليقظة ثم الغشية والتامل وصولا الى حالة البهجة اعتمادا على الانغماس في الموسيقى .

الفصل الثالث

- منهج البحث وإجراءاته :

1-3 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث والوصول إلى تحقيق أهدافه . ويعد المنهج التجريبي (EXPERIMENTUL METHOD) احد مناهج البحث العلمي الأكثر استخداماً في المجال الرياضي كونه ((يقوم على أساس التعامل المباشر والواقعي مع الظواهر المختلفة ويقوم على ركيزتين أساسيتين هما الملاحظة والتجربة بأنواعها)) . [1]

3-2 عينة البحث :

يعد اختيار الباحث للعينة من الخطوات والمراحل المهمة للبحث ولا شك إن الباحث يفكر في عينة البحث منذ إن يبدأ في تحديد مشكلة البحث وأهدافه لان طبيعة البحث وفروضه وخطته تتحكم في خطوات تنفيذه واختيار أدواته وقد يلجأ الباحث إلى استخدام المعاينة اللااحتمالية لاختيار عينة بحثه ذلك إن المجتمع الأصلي غير معروف ، لذا اختار الباحث عينته بأسلوب العينة العرضية (أو العارضة) ACCHDENTAL SAMPLING وتسمى أحيانا بالعينة التي في متناول اليد CONVENINCE SAMPLING وهي تعتمد على اختيار الباحث للعينة التي يسهل الحصول عليها .[2]

وتم انخراط العينة طوعياً ، وبلغ عدد المشاركات بالبحث (18) تسع عشرة مشتركة .

3-3 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

1- المراجع العربية والأجنبية .

2- جهاز تسجيل أستريو.

3-4 خطوات تنفيذ البحث :

1-توجيه الدعوة للالتحاق بالمنهج البدني الصحي للياقة البدنية .

2- تحديد القدرات الوظيفية.

3-وضع منهج واختيار نوع الموسيقى الملائمة للوحدات التدريبية.

4-أجراء التجربة الاستطلاعية.

5-أجراء الاختبارات القبلية.

---

[1] -عبد المعطي محمد عسا ف ،وآخرون : التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي ، عمان :دار وائل للنشر والتوزيع ،2002م /ص 79-80 .

[2] -محمد حسن علاوي ،إسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، طبعة القاهرة :دار الفكر العربي /1999م ، ص147

6- تنفيذ المنهج.

7- أجراء الاختبارات البعدية.

8- القيام بمعالجة النتائج الإحصائية وعرضها وتحليلها ومناقشتها والخروج بالنتائج والتوصيات.

3 – 5 الاختبارات الوظيفية:

تم اعتماد اختبارات وظيفية تحظى بدرجة قبول عالية في الأوساط العلمية وللتأكد من توافر الشروط العلمية لها ، عمد الباحث إلى استخراج الصدق والثبات والموضوعية .إذ تم استخراج صدق المحتوى من خلال عرضها على الخبراء واستخرج الثبات بطريقة إعادة الاختبار بعد سبعة أيام على عينة استطلاعية من خمس متدربات وكانت علاقة الارتباط معنوية وتحققت الموضوعية للاختبارات من خلال اعتمادها على أجهزة قياس معترف بها في الأوساط الطبية .

3 – 5 – 1 اختبار معدل ضربات القلب :

- غرض الاختبار / قياس معدل ضربات القلب إثناء الراحة .
- وحدة القياس / ضربة بالدقيقة
- الأداة / جهاز طبي الكتروني
- وصف الأداء / تستلقي المتدربة لمدة (10- 15دقيقة) ،ثم يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الأيسر ويضغط على زر التشغيل .
- التسجيل / تسجل القراءة الظاهرة في شاشة الجهاز .

3 – 5 – 2 اختبار القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين النسبي (vo2max) :1

- غرض الاختبار / قياس القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين .
- وحدة القياس / ملليليتر/كغم/دقيقة .
- الأدوات المستخدمة / ا – (4)صناديق خشبية بارتفاع (10،20،30،40 سم) وبإبعاد (40* 40 سم).

ب –جهاز طبي الكتروني لتسجيل معدل ضربات القلب .

ج – ساعة توقيت الكترونية .

د – جهاز تسجيل .

هـ – كاسيت مسجل عليه إيقاعات بواقع (120)ضربة بالدقيقة.(كبديل عن جهاز المترونيرم لعدم توفره).

- وصف الأداء / تقف المتدربة عند الصندوق الأول ارتفاع(10 سم) وعند إطلاق صافرة البدء المتزامن مع الإيقاع الموسيقي والساعة الالكترونية تبدأ المتدربة بالصعود بقدم واحدة تتبعها الأخرى ثم تنزل القدم الأولى وتتبعها الثانية،وتكون سرعة الصعود والنزول متزامنة مع الرذم الموسيقي ويستمر العمل الجهد الأول لغاية (3) دقائق تتوقف المختبرة لمدة لا تتجاوز (15) ثانية يقاس عندها معدل ضربات القلب بواسطة الجهاز الالكتروني .ثم تتواصل بنفس الطريقة عند الصناديق الثاني والثالث والرابع .

[1]Coaching Association of Canada – Coching,(1988),Level(3),p.24.

– التسجيل / يتم استخراج القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين النسبي على وفق المعادلة :

$Vo2max = (f+h\times1.8\times1.3)+1/3f$

إذ إن :

F = التكرار (عدد مرات الصعود)

H = ارتفاع الصندوق

1.8، 1.3 = أرقام ثابتة

وتم استخراج قيمة كل جهد تام على كل صندوق ولاستخراج معدل استهلاك الأوكسجين القصوى لعينة البحث يتم رسم المحورين السيني والصادي على ورق بياني ويتم تقسيم المحور الصادي إلى درجات تمثل معدل ضربات القلب، إما المحور السيني فيقسم إلى درجات تعبر عن مقدار القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين ، ثم نحدد معدل النبض الأقصى للمتدربة من خلال المعادلة :

أقصى نبض = 220 – عمر المتدربة

وبعد ذلك يتم وضع نقاط تمثل معدل ضربات القلب في الجهد الأول والجهد الثاني والثالث والرابع على التوالي ثم نرسم خطاً من النقطة الأولى مرورا بأقرب مجال للنقاط التالية إلى إن يتقاطع مع الخط الذي يمثل أقصى نبض للمختبرة الذي يتوازى مع المحور السيني ومن نقطة التلاقي ننزل عموداً خطياً على المحور السيني ونقرا عند تقاطعه مقدار القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين للمتدربة .

3 – 5 – 3 اختبار روفيه Ruffier :1

– غرض الاختبار / تقويم الحالة التدريبية للقلب

– وحدة القياس / درجة

– الأدوات المستخدمة /

ا – صندوق خشبي بارتفاع (50 سم) وبإبعاد (30 × 40 سم)

ب – جهاز الكتروني لقياس معدل ضربات القلب

ج – جهاز تسجيل

د – كاسيت مسجل عليه إيقاعات بواقع (120)ضربة بالدقيقة.(كبديل عن جهاز المترونيرم لعدم توفره).

– وصف الأداء / يقاس معدل ضربات القلب للمتدربة وهي في حالة راحة تامة بعدها تقف إمام الصندوق الخشبي وتكون أحدى قدميها فوق الصندوق والأخرى على الأرض والجذع عموديا وعند إطلاق صافرة البدء المتزامن مع الإيقاع الموسيقي والساعة الالكترونية تبدأ المتدربة بالصعود بقدم واحدة تتبعها الأخرى ثم تنزل القدم الأولى وتتبعها الثانية،ويكرر الصعود والنزول (30) مرة في الدقيقة أي بمعدل (120) خطوة كاملة ويكرر التمرين لمدة (3) دقائق وفور انتهاء الجهد يقاس معدل ضربات القلب ويعاد القياس بعد مرور (1) دقيقة واحدة على انتهاء الجهد .

[1] - علي سلوم . الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ،2004 ،ص71-73 .

– التسجيل / تحسب الدرجات على وفق المعادلة :

$$\text{الحالة التدريبية للقلب} = \frac{\text{ن1+ ن2 + ن3 − 200}}{10}$$

إذ إن :

ن1 = معدل ضربات القلب إثناء الراحة

ن2 = معدل ضربات القلب بعد انتهاء الجهد مباشرة

ن3 = معدل ضربات القلب بعد مرور دقيقة على انتهاء الجهد

ويتم التقويم على النحو التالي :

0 _____ 2.9 ممتاز

3 _____ 5.9 جيد للغاية

6 _____ 9.9 جيد

10 _____ 14 عادي

14 _____ فأكثر (الفرد بحاجة إلى تدريب لتحسين الحالة التدريبية للقلب)

3 – 5 – 4 مؤشر براش للطاقة :1

– غرض الاختبار / قياس مؤشر الطاقة القلبية

– وحدة القياس / درجة

– الأدوات المستخدمة / جهاز الكتروني لقياس معدل ضربات القلب والضغط الدموي (الانقباضي والانبساطي)

– وصف الأداء / تجلس المتدربة لمدة (10) دقائق ثم يلف الجهاز الالكتروني على معصم المتدربة اليسرى ويضغط على مفتاح التشغيل ويتم قراءة النتائج من شاشة الجهاز .

– التسجيل / يتم استخراج مؤشر الطاقة القلبية على وفق المعادلة التالية

$$\text{مؤشر الطاقة القلبية (براش)} = \frac{\text{(الضغط الانقباضي + الضغط الانبساطي) × معدل ضربات القلب}}{100}$$

ويتم التقويم على النحو التالي :

ا – الأشخاص الذين يسجلون نتائج اقل من (90) مؤشر طاقة يكون لديهم هبوط غير سوي في ضغط الدم.

ب – الأشخاص الأصحاء يتوقع لهم إن يسجلوا نتائج تكون مابين (110 – 160) مؤشر طاقة.

ج – الأشخاص الذين تزيد درجاتهم عن (200) مؤشر طاقة يكون لديهم ارتفاع غير سوي في ضغط الدم .

3–6 المنهج البدني الصحي:

[1] - محمد نصر الدين رضوان . طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1998 ، ص 83 – 84 .

بعد الإطلاع على العديد من المصادر العلمية والاستفادة من أراء بعض الخبراء والمختصين في مجال الرياضة من اجل الصحة والمجال الموسيقي تم بناء المنهج التدريبي وعرض مرة أخرى عليهم بصيغته النهائية ، ايدو جميعهم سلامته وملائمته لعينة البحث والهدف المراد منه . وكما موضح في ادناه :

1-اعد المنهج لمدة (12) أسبوع بواقع (3)وحدات في الأسبوع، وتم تنفيذ (36) وحدة تدريبية نفذت أيام (الأحد، الثلاثاء ، الخميس) بزمن تنفيذ فعلي يتراوح من (15 -20 دقيقة) مع بعض الارشادت الكلامية.

2- تم اختيار موسيقى هادئة وملطفة للمزاج خالية من الكلام لمنع إيصال رسائل إلى الجانب التحليلي في الدماغ فينشغل في فهم معانيها وتشتيت التركيز نحو التأمل والتحليق بالموسيقى ، ومعظم المختارات الموسيقية تعتمد على (التوتر والتفريغ) والموسيقى التاملية والإيقاعات فيها تكون بمعدل (60) ضربة في الدقيقة وهي وسيلة لجعل الجسم يميل إلى مزامنة الإيقاعات الداخلية مع الإيقاعات الخارجية .

3- تم تطبيق المنهج وتوزيع التمرينات على اغلب المجموعات العضلية وأشتمل المنهج على حركات الشد والإرخاء وبواقع خمس تكرارات لكل تمرين.(انظر الملحق ا)

7-4 التجربة الاستطلاعية :

أجرى الباحث تجربة استطلاعية للتأكد من كفاءة فريق العمل المساعد وسلامة الأجهزة المساعدة وأجريت التجربة بتاريخ 2006/2/11

8-3 التجربة الرئيسة :

تم أجراء الاختبارات القبلية في 2006/2/18 وبدا تنفيذ المنهج التدريبي في 2006/2/20 ولغاية 2006/5/8 ، وأجريت الاختبارات البعدية في 2006/5/10 .

9-3 الوسائل الإحصائية:[1]

1 – معامل الارتباط البسيط

2 – الوسط الحسابي

3 – الانحراف المعياري

4 – اختبار (T) للعينات المتناظرة

الفصل الرابع

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

بعد إن أتم الباحث اختباراته القبلية وتنفيذ تجربة البحث وإنهاء الاختبارات البعدية عمد إلى معالجة نتائج الاختبارات الوظيفية باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة وعرضها في الجدول (1).

جدول (1)

يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الوظيفية وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق

المعالجة	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة T المحسوبة	درجة الحرية	قيمة T الجد ولية	دلالة الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف				

[1] - وديع ياسين، حسن محمد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية،الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 1999م، ص 101-270.

الاختبار	الحسابي سَ	المعياري± ع	الحسابي س	المعياري± ع			تحت مستوى دلالة 0.05	
معدل ضربات القلب إثناء الراحة (ضربة/دقيقة)	84.64	3.22	78.54	5.35	6.46	17	2.11	دال معنوي
VO2MAX مليليتر /كغم/دقيقة	28.65	3.64	34.72	3.66	4.58			دال معنوي
الحالة التدريبية للقلب (درجة)	11.20	2.54	7.56	1.23	7.33			دال معنوي
مؤشر الطاقة القلبية (درجة)	158.35	11.54	136.22	10.62	15.22			دال معنوي

بلغ المتوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب إثناء الراحة في الاختبار القبلي (84.64 ضربة/دقيقة) وبانحراف معياري بلـغ (±3.22)، فيما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار ألبعدي (78.54 ضربة/دقيقة) وبانحراف معياري بلغ (±5.35). وعند استخدام قانون (T.test للعينات المتناظرة) ظهرت قيمة T المحسوبة (6.46)، وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.11) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (17). وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار ألبعدي.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للقابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين (VO2MAX) في الاختبار القبلي (28.6 مليليتر /كغم/دقيقة) وبانحراف معياري بلـغ (±3.64)، فيما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار ألبعدي (34.72 مليليتر /كغم/دقيقة) وبانحراف معياري بلغ (±3.66). وعند استخدام قانون (T.test للعينات المتناظرة) ظهرت قيمة T المحسوبة (4.58)، وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.11) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (17). وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار ألبعدي.

و بلغ المتوسط الحسابي للحالة التدريبية للقلب في الاختبار القبلي (11.20 درجة) وبانحراف معياري بلـغ (±2.54)، فيما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار ألبعدي (7.56 درجة) وبانحراف معياري بلغ (±1.23). وعند استخدام قانون (T.test للعينات المتناظرة) ظهرت قيمة T المحسوبة (7.33)، وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.11) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (17). وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار ألبعدي.

و بلغ المتوسط الحسابي لمؤشر الطاقة القلبية في الاختبار القبلي (158.35 درجة) وبانحراف معياري بلغ (±11.54)، فيما بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار ألبعدي (136.22 درجة) وبانحراف معياري بلغ (±10.62). وعند استخدام قانون (T.test للعينات المتناظرة) ظهرت قيمة T المحسوبة (15.22)، وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.11) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (17). وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار ألبعدي.

ومن خلال النتائج التي تم عرضها يلاحظ بان عينة البحث قد حققت تكيفاً ايجابيا في كافة المتغيرات الوظيفية إذ أظهرت نتائج معدل ضربات القلب إثناء الراحة فرقا معنويا ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث هذا الفرق إلى طبيعة التمرينات الهوائية التي تضمنها المنهج المعد والتي تتطلب تكيفا وظيفياً نتيجة لحاجة العضلات العاملة إلى الأوكسجين والذي ينقل بواسطة الدم إذ تزداد الحاجة إلى ضخ الدم بشكل مستمر ومتزايد إثناء النشاط البدني وكما هو معروف فان نبضات القلب (HR) يتناسب عكسيا مع حجم الضربة (SV) وهذا دليل على سعة حجم الضربة وبالتالي فانه يعد مؤشرا ايجابيا ودلالة صحية لعينة البحث، إن معدل ضربات القلب يعد مؤشراً مهما على صحة وكفاءة عضلة القلب فكلما كان معدل ضربات القلب وقت الراحة مرتفعا دل ذلك على وضع غير طبيعي وغير صحي .[1]

كما دلت نتائج الاختبارات عن وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية في اختبار القابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين (VO2MAX) يعزو الباحث سبب ذلك الفرق إلى طبيعة تمرينات المقاومة المستخدمة بأسلوب (RM 10) و تمرينات الايروبكس الهوائية فضلا عن الألعاب الترويحية والاسترخاء والذي ساهمت في رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وزيادة المكون العضلي وزيادة الناتج القلبي وتحسين تحرير الطاقة في العضلات العملة . إذ يعد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين قدرة الإنسان على اداء العمل العضلي اعتمادا على الأوكسجين إثناء العمل مباشرة. وقد عده علماء الطب الرياضي والفسلجة من أفضل الاختبارات الوظيفية في المجال الرياضي لأنه لا يعطي معلومات عن الطاقة الهوائية فقط وإنما عن كفاية رئوية عالية وكفاية عضلية لبيوت الطاقة .[2]

و دلت نتائج الاختبارات عن وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية في اختبار الحالة التدريبية للقلب إذا انتقلت العينة من المستوى العادي على وفق درجات المقياس إلى مستوى جيد وهذا يدلل على قدرة عالية في استعادة الشفاء والتخلص من حامض اللاكتيك في العضلات وهذا جاء نتيجة تركيبة المنهج التدريبي الذي اعتمد على تمارين المقاومة باسلوب الشدة المعتدلة نسبيا وطبيعة تمرينات الايروبكس الهوائية فضلا عن تمرينات الترويح والاسترخاء التي تساعد في التخلص وتصريف حامض اللاكتيك وتعويض النقص الاوكسجيني الحاصل نتيجة المجهود البدني .

إن سرعة العودة للحالة الطبيعية بعد الجهد البدني يعد مؤشراً جيدا للحالة الوظيفية .[3]

---

[1] - عائد فضل : منحى جديد في مفهوم اللياقة البدنية والتخلص من السمنة ، سلسلة الثقافة الرياضية ، معهد البحرين الرياضي ، العدد (16)،1995 ،ص5.

[2] -Corbin, C.B & Lindsay.; Concept of physical fitness .Brown & Benchmark, Madisow,1997,p.62.

[3] - هارة . اصول التدريب ن ترجمة عبد علي نصيف ن ط2 ، الموصل : مطبعة التعليم العالي ، 1990 ، ص 189 .

كما و دلت نتائج الاختبارات عن وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية في اختبار مؤشر الطاقة القلبية ويعزو الباحث ذلك الفرق إلى الانخفاض في معدل ضربات القلب فضلا عن الانخفاض النسبي في الضغط الدموي نتيجة للتمرينات الهوائية التي تضمنها المنهج البدني الصحي ، وعلى الرغم من وقوع نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في مستويات الأشخاص الأصحاء إلا إن النتائج تشير إلى تحسن وتكيف وظيفي في القلب ويعد عامل وقائي ضد إمراض القلب والأوعية الدموية. إذ إن أهم عوامل الوقاية من إمراض القلب هو مزاولة الرياضة والألعاب البدنية المختلفة وخاصة التمارين الهوائية وبشكل منتظم.[1]

الفصل الخامس

5 -الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

1 – ظهور فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية في متغيرات معدل ضربات القلب إثناء الراحة والقابلية القصوى لاستهلاك الأوكسجين والحالة التدريبية للقلب ومؤشر الطاقة القلبية.

2 – حصول بعض التكييفات الوظيفية المهمة المرتبطة بالصحة لعينة البحث .

3 – على الرغم من حصول بعض التكيفات في القدرات الوظيفية إلا إن مستويات العينة كانت ضمن الحدود العادية في بعض المتغيرات وخصوصا لمؤشر الطاقة القلبية .

4 – كان لإدخال فعاليات الترويح ضمن فقرات النهج الأثر البالغ في إضفاء جو من المرح والسرور للعينة خلال تنفيذ المنهج .

5 – نجاح المنهج المعد من قبل الباحث في إحداث التطور في الصحة من خلال تأثيره المباشر في المتغيرات الوظيفية .

5-2 التوصيات والمقترحات :

1 – ضرورة الاهتمام باللياقة الصحية كونها تمثل الأساس في البناء الرياضي والاستفادة من المنهج المقترح لتحقيق تلك الغاية .

2 – ضرورة اهتمام المختصين والباحثين في مجال التربية البدنية بمواضيع اللياقة البدنية والرياضة للجميع دون التركيز على رياضة الإنجاز العالي فقط .

3 – استعمال الشدد التدريبية المعتدلة والمتوسطة على وفق معدل ضربات القلب والتكرارات المتعددة في تمارين المقاومة إثناء تنفيذ مناهج اللياقة الصحية .

4 – إدخال التمارين الترويحية ضمن الوحدات التدريبية تساهم في إضفاء أجواء من المتعة والمرح والاستمرار بالتدريب فضلا عن الفوائد الصحية .

5 – استعمال تمارين الاسترخاء والتدليك في نهاية الوحدات التدريبية تساهم في تخفيف حدة التوتر العضلي وتخفيف الآلام الناجمة من جراء التدريب .

---

[1] - طارق عبد العزيز كريم . إمراض القلب ..الأسباب وطرق الوقاية ، بغداد : وزارة الصحة بالتنسيق مع منظمة الصحة العالمية ن1996 ، ص6 .

5 – إصدار الدوريات والنشرات التي تعنى باللياقة الصحية والغذاء .

6 – أجراء البحوث والدراسات المشابهة على متغيرات أخرى .

المصادر

- إسامة كامل . علاقة نسب الشحوم وتباينها على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالجهد البدني لدى الأطفال ، (أطروحة دكتوراه) غير منشورة ، جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ، 2000
- رباب حمودي حسن . اثر العلاج بالموسيقى لخفض القلق لدى طلبة الجامعة المستنصرية،رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب،2001
- صادق فرج ذياب : مفاهيم حديثة في التكييف ألبدني ، نشرة أصدرتها عمادة كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، 1999
- صادق فرج ذياب . الاختلافات البدنية والحركية بين الجنسين ، نشرة أصدرتها كلية التربية الرياضية للبنات في جامعة بغداد ، 1996
- طارق عبد العزيز كريم . إمراض القلب ..الأسباب وطرق الوقاية ، بغداد : وزارة الصحة بالتنسيق مع منظمة الصحة العالمية ن1996
- عائد فضل : منحى جديد في مفهوم اللياقة البدنية والتخلص من السمنة ، سلسلة الثقافة الرياضية ، معهد البحرين الرياضي ، العدد (16)،1995
- عبد المعطي محمد عسا ف ،وآخرون : التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي ، عمان :دار وائل للنشر والتوزيع ،2002م
- علي سلوم . الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ،2004
- كمال درويش، أمين الخولي :أصول الترويح وأوقات الفراغ (مدخل العلوم الإنسانية)، القاهرة: دار الفكر العربي،1990م
- ماهر احمد عاصي . تأثير برامج للياقة البدنية من اجل الصحة في بعض القدرات الجسمية والوظيفية والبدنية ، (أطروحة دكتوراه) غير منشورة ،جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ،2000
- مجلة التمرين واللياقة ، عن شبكة معلومات السيطرة على الوزن ، المركز الوطني لأمراض البول السكري والجهاز الهضمي ، أوتاوا،كندا،2000
- محمد حسن علاوي ،إسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، طبعة القاهرة :دار الفكر العربي /1999م
- محمد نصر الدين رضوان . طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1998
- هارة . أصول التدريب ن ترجمة عبد علي نصيف ن ط2 ، الموصل : مطبعة التعليم العالي ، 1990
- وديع ياسين، حسن محمد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية،الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 1999م

-Bergstrom, M.; Aivojen Physiologists our Psyches on Brain Physiology &the Psyche, juvn;1980wsoy

−Coaching Association of Canada – Coaching,(1988),Level(3),

- Corbin, C.B & Lindsay.; Concept of physical fitness .Brown & Benchmark, Madisow,1997,p.62

-Fox & Mathews . The physiological Basis of E. &Athletic . 3 rd Spenders publishing . 1981,

-Wyrick, Waneen,(1971),How Sex Differences Affect Research in Physical Education In DGWS Research Report; Women in sport (Ed, Dorothy V. Harris). Washington American Alliance for Health, Physical Education& Recreation,.

ملحق (1)

يوضح المنهج ألبدني الصحي المقترح

الاسم : ..... مواليد : ..... تاريخ البدء: .../.../..... تاريخ نهاية البرنامج : .../.../.....

معدل ضربات القلب في الدقيقة (RHR) : ..... ض/د نسبة الهيموكلوبين في الدم (RBP) : .....مليترهيموكلوبين الطول : ..... سم الوزن:..... كغم

شدة التمرين (الحمل) بطريقة معدل الأقصى لضربات القلب M.H.R :

شدة التمرين ..... /100 × المعدل الأقصى لضربات القلب M.H.R = ... ضربة/د (معدل ضربات القلب المستخدمة بالتدريب)

شدة تمرين القوة : أقصى أنجاز للقوة × الشدة المطلوبة
100

المنهج PORGRAM

اقسام الخطة	التسلسل	التمرين	الأسابيع	الأسبوع 1			الأسبوع 2			الأسبوع 3			الأسبوع 4		
			حمل التدريب	الوحدة 1	الوحد 2	الوحدة 3	الوحدة 4	الوحدة 5	الوحدة 6	الوحدة 7	الوحدة 8	الوحدة 9	الوحدة 10	الوحدة 11	الوحدة 12
التحضيري	1	مسير وهرولة	الزمن	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د
	2	تمارين إعداد	الزمن	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د
القسم الرئيس	1	تمارين مقاومة طريقة الدائري آلية RM10 التدريب	الزمن	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د
	2		الشدة	%50	%55	%50	%50	%55	%55	%55	%60	%55	%50	%55	%50
	3		التكرار	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
	4		الراحة	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د
	5	تمارين الاثروبكس طريقة المستمر التدريب	الزمن	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د	31 د
	6		الشدة	%60	%60	%65	%70	%70	%70	%65	%70	%65	%60	%65	%60
	7		التكرار	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	8		الراحة	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د	1د
	9	ألعاب تروحية وتمارين	الزمن	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د	5د
	10		الشدة	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50	%50
	11		التكرار	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	12		الراحة	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د
الختامي	13	تمارين تهدئة	الزمن	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د
	14	تمارين استرخاء وتدليك	الزمن	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د

أقسام الخطة	التسلسل	التمرين	الأسابيع	الاسبوع5			الأسبوع 6				الأسبوع 7				الأسبوع 8		
			حمل التدريب	الوحدة 13	الوحدة 14	الوحدة 15	الوحدة 16	الوحدة 17	الوحدة 18	الوحدة 19	الوحدة 20	الوحدة 21	الوحدة 22	الوحدة 23	الوحدة 24
التحضيري	1	مسير وهرولة	الزمن	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د
	2	تمارين إعداد	الزمن	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د
القسم الرئيس	1	تمارين مقاومة طريقة التدريب الدائري آلية RM10	الزمن	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د	15 د
	2		الشدة	55 %	55 %	55 %	60 %	60 %	60 %	65 %	65 %	60 %	60 %	60 %	60 %
	3		التكرار	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4		الراحة	10 ثا	10 ثا	10 ثا	10 ثا	10 ثا	10 ثا	15 ثا	15 ثا	15 ثا	10 ثا	10 ثا	10 ثا
	5	تمارين الابروبكس طريقة التدريب المستمر	الزمن	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د	36 د
	6		الشدة	70 %	65 %	70 %	70 %	70 %	75 %	75 %	70 %	75 %	70 %	70 %	70 %
	7		التكرار	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	8		الراحة	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د
	9	ألعاب وتمارين ترويحية	الزمن	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د	9 د
	10		الشدة	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	11		التكرار	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	12		الراحة	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د
الختامي	13	تمارين تهدئة	الزمن	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د
	14	تمارين استرخاء وتدليك	الزمن	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د

أقسام الخطة	التسلسل	التمرين	الأسابيع	الاسبوع9			الاسبوع10			الاسبوع 11			الاسبوع 12		
			حمل التدريب	الوحدة 25	الوحد 26	الوحدة 27	الوحدة 28	الوحدة 29	الوحدة 30	الوحدة 31	الوحدة 32	الوحدة 33	الوحدة 34	الوحدة 35	الوحدة 36
التحضيري	1	مسير وهرولة	الزمن	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د	3د
	2	تمارين إعداد	الزمن	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د	7د
القسم الرئيس	1	تمارين مقاومة طريقة التدريب الدائري آلية RM10	الزمن	18 د	18 د	18 د	27 د	27 د	27 د	31 د	31 د	31 د	27 د	27 د	27 د
	2		الشدة	60 %	55 %	60 %	65 %	60 %	60 %	65 %	65 %	65 %	60 %	60 %	60 %
	3		التكرار	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4		الراحة	15 ثا	15 ثا	15 ثا	15 ثا	15 ثا	15 ثا	20 ثا	20 ثا	20 ثا	15 ثا	15 ثا	15 ثا
	5	تمارين الإيروبكس طريقة التدريب المستمر	الزمن	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د	45 د
	6		الشدة	75 %	75 %	75 %	75 %	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %	75 %	75 %	75 %
	7		التكرار	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	8		الراحة	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د
	9	ألعاب وتمارين ترويحية	الزمن	18 د	18 د	18 د	18 د	18 د	18 د	14 د	14 د	14 د	18 د	18 د	18 د
	10		الشدة	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	11		التكرار	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	12		الراحة	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د	2 د
الختامي	13	تمارين تهدئة	الزمن	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د	4د
	14	تمارين استرخاء وتدليك	الزمن	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د	16د