الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف – المسيلة

معهد: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم : التدريب الرياضي

رقم:

ميدان: *علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية*

فرع: تدريب رياضي

تخصص: تحضيري بدني رياضي

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمـي

إعداد الطالبة: عجيلي جنان

تحت عنوان

أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات (20-31 سنة)

دراسة ميدانية بالمركز الرياضي الصحي حضنة جيم- المسيلة

لجنة المناقشة:

– مجادي مفتاح	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	رئيسـا
– سالم العياشي	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	مشرفا ومقررا
– بن رجم إدريس	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2019/2018

شكر وعرفان

قال تعالى في محكم تنزيله "وسيجزي الله الشاكرين" سورة آل عمران، من الآية 411

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم و المعرفة و أعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل.

و ننتوجه بجزيل الشكر و الامتنان إلى الأستاذ الفاضل "**سالم العياشي**" على كل المجهودات المبذولة لإنجاز هذا البحث، وعلى كل ما قدمه من حسن إشراف، فهذا العمل ما هو إلا حصيلة لجهد علمي أكاديمي لحسن تأطير وإرشاد أستاذنا القدير حفظه الله.

كما نتوجه بالشكر الجزيل أيضا إلى كل من ساهم في مساعدتنا من أساتذتنا من قسم التدريب الرياضي وأساتذة وعمال معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وكذا عمال مكتبة المعهد.

دون أن ننسى كل من ساعدنا وشجعنا من قريب أو من بعيد في السر وفي العلن راجين من الله أن يكون مكسبا علميا.

الاهداء

الحمد لله الذي أعاننا بالعلم وزيننا بالحلم وأكرمنا بالتقوى وأجملنا بالعافية.

علمتني الحياة بأن النجاح ما هو إلا خطوة أخرى نحو تحد آخر وربما أكثر؛ ها هي خطوة أخرى أخطوها نحو تحقيق المراد والتي أتقدم بإهدائها:

إلى تاج رأسي وقدوتي في العمل، إلى الذي رباني على الفضيلة والشهادة والأخلاق "أبي العزيز.

إلى من منحتني نور الحياة، إلى من سارت معي في دربي الطويل إلى ينبوع الحنان والعطاء "أمي " رعاها الله دوما

إلى من امتزجت روحي بأرواحهم وتصافح قلبي مع قلوبهم أختي واخوتي أنار الله دربهم

الى صديقاتي وأصدقائي... كل باسمه حفظكم الله

إلى كل من تذكرهم قلبي ونسيهم قلمي

فهرس

فهرس المحتويات

شكر وعرفان 1

إهداء 2

مقدمة: 3

الفصل الأول: الخلفية النظرية والدراسات السابقة

أولا– الخلفية النظرية 6

1–التدريب الرياضي: 6

1–1–مفهوم التدريب: 6

1–2–خصائص التدريب الرياضي: 6

1–3– واجبات التدريب الرياضي: 7

2–الوحدة التدريبية: 8

–1–2تعريف الوحدة التدريبية: 8

2–2– أقسام الوحدة التدريبية: 8

2–3– أنواع الوحدة التدريبية: 11

2–4– ديناميكية تشكيل الوحدة التدريبية: 14

3– الأنشطة الهوائية 15

3–1– مفهوم الأنشطة الهوائية في برنامج اللياقة البدنية 15

3–2– معلومات أساسية تتعلق بالأنشطة الهوائية 17

3–3– فسيولوجيا القدرات الهوائية: 19

3–4– تأثير التدريب الهوائي 20

3–5–نصائح وإرشادات عند ممارسة النشاط البدني: 20

4– إنقاص الوزن: 22

4–1– السمنة: 22

4–2– طرق قياس السمنة 23

4–3– أسباب السمنة: 29

4–4– برنامج علاج السمنة: 30

4–5– السمنة والتمرينات الهوائية: 31

الفصل الثاني: الإطار العام للدراسة

1– الكلمات الدالة في الدراسة: 36

1-1-الوحدات التدريبية: 36
1-2- التمرينات الهوائية: 36
1-3-إنقاص الوزن: 37
2-الإشكالية: 37
3-التساؤلات الجزئية: 38
4-أهداف الدراسة: 39
5-أهمية الدراسة: 39
6- فرضيات الدراسة: 39
6-1- الفرضية العامة: 39
6-2- الفرضيات الجزئية: 39

الفصل الثالث: الإجراءات الميدانية للدراسة

1-الدراسة الاستطلاعية: 41
2-المنهج المتبع في الدراسة: 41
2-1-تعريف المنهج: 41
3-مجتمع وعينة الدراسة: 42
3-1-مجتمع البحث: 42
3-2-العينة: 42
3-3-مجالات البحث: 43
4- أدوات جمع البيانات والمعلومات: 44
4-1-الاختبار المستعمل: 44
4-2-حساب الخصائص السيكومترية للأداة: 46
4-3-قياس بعض محيطات الجسم: 47
4-4-مؤشر كتلة الجسم :IMC 47
4-5-قياس نسبة الدهون: 48
4-6-مؤشر كتلة الدهون النسبي :RFM 49
5-إجراءات التطبيق الميداني للأداة: 49
5-1-التجربة التمهيدية: 49
5-2-الوسائل البيداغوجية: 50
5-3- التجربة الرئيسية: 50

5-4-مكونات ومحتويات الوحدة التدريبية: 51
5-5-صعوبات البحث: 51
6-الأساليب الإحصائية: 52
6-1-المتوسط الحسابي 52
6-2-الانحراف المعياري: 52
6-3-(ت) ستيودنت: 52
الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها
1-عرض وتحليل النتائج: 54
1-1-اختبار ريفيي ديكسون: 54
1-2-قياس محيطات بعض مناطق الجسم: 54
1-3-مؤشر كتلة الجسم: 56
1-4-مؤشر نسبة الدهون: 57
1-5-مؤشر كتلة الدهون النسبي: 57
2-مناقشة النتائج: 58
2-1-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الأولى: 58
2-2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثانية: 58
2-3-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثالثة: 59
2-4-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الرابعة: 60
2-5-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الخامسة: 60
2-6-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية السادسة: 60
الفصل الخامس: استنتاجات واقتراحات
1-استنتاجات عامة: 63
2-اقتراحات: 63
3-الآفاق المستقبلية للدراسة: 63
قائمة المصادر و المراجع: 65
الملاحق

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مدى معامل كتلة الجسم BMI المرغوب بالنسبة للعمر	23
02	Classification basée sur l'indice de masse corporelle	23
03	محيط الخصر عند كل من الذكور والإناث	26
04	classification basée sur l'indice de masse graisse	28
05	يمثل ثبات وصدق الاختبار	46
06	محيط الخصر عند كل من الذكور والإناث	47
07	Classification basée sur l'indice de masse corporelle	48
08	classification basée sur l'indice de masse graisse	48
09	يوضح النتائج بين الاختبار القبلي والبعدي لاختبار ريفيي ديكسون للأسبوع الأول والرابع	54
10	يوضح النتائج بين الاختبار القبلي والبعدي ريفيي ديكسون للأسبوع الرابع والعاشر	54
11	يوضح النتائج والفروق بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الذراع للأسبوع الخامس والعاشر	54
12	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الخصر للأسبوع الخامس والعاشر	55
13	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الورك للأسبوع الخامس والعاشر	55
14	يوضح النتائج بين القياس القبلي والبعدي لمحيط الفخذ من الأعلى للأسبوع الخامس والعاشر	55
15	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الفخذ من الوسط للأسبوع الخامس والعاشر	56
16	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي للفخذ من الأسفل للأسبوع الخامس والعاشر	56
17	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع الخامس والعاشر	56
18	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر نسبة الدهون للأسبوع الخامس والعاشر	57
19	يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر كتلة الدهون النسبي للأسبوع الخامس والعاشر	57

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح أداة قياس الطول	24
02	يوضح أداة قياس الوزن	24
03	ميزان طبي الكتروني بالموجات فوق الصوتية	25
04	يوضح كيفية قياس محيط الذراع	25
05	يوضح كيفية قياس محيط الخصر	26
06	يوضح كيفية قياس محيط الورك	26
07	يوضح كيفية قياس محيط الفخذ	27
08	يوضح طريقة قياس المحيطات لكل من محيط الوسط ومحيط الورك	27
09	مواصفات أداء تمرين القرفصاء	45

مقدمة

مقدمة:

حدث تقدم في أساليب الحياة في الآونة الأخير فتطورت المدينة و انتشرت الحضارة، كما ارتقت وسائل المعيشة و الرفاهية، و في ظل التقدم العلمي و التكنولوجي دخل الإنسان عصرا جديدا و أصبح و أصبح يسخر و يطور الآلات و الأجهزة الميكانيكية لخدمته و أصبح يعتمد عليها اعتمادا كليا بداية بالأجهزة الصناعية الضخمة و مرورا بتقنية المواصلات و الأجهزة الكهربائية المستخدمة في الأعمال المنزلية ونهايتة بأجهزة التحكم عن بعد، و اقتصار الأعمال الميدانية على فئة قليلة من الناس، أدى كل ذلك الى توفير ما كان يبذله الانسان من جهد و يستنفذه من طاقة و وقت و بذلك قلّت حركته و ضعفت قوته و اضمحلت قدرته و بالتالى أدى ذلك إلى انخفاض مستوى اللياقة البدنية لدى الكثير و الذي أدى بدوره الى تفاقم المشاكل الجسدية لديهم.

لقد طرأ على حياة الإنسان المعاصر تغييرا كبيرا أدى لحرمانه من الحركة و النشاط في كثير من الأحوال فبعد أن كانت معظم مجالات عمله اليومية تعتمد على النشاط البدني لإنجاز الأعمال ، حلت محلها المركبات الآلية و الأجهزة الالكترونية و اصبح الإنسان يركب بدل أن يمشي ، و يجلس بدلا من ان يقف ، و يشاهد بدلا من أن يمارس ، و ترتب على نقص حركة الإنسان المعاصر و قلة نشاطه ظهور مشكلة صحية كبيرة عند الكثير من الأفراد تتمثل في تراكم كميات كبيرة من الدهون الزائدة داخل الجسم و انتشار ذلك بين أفراد المجتمع، و ساعد على تفاقم هذه المشكلة التنوع في طرق تحضير الطعام و إعداده بشكل أكثر جاذبية و أكثر فتحا للشهية وكذا انتشار العديد من العادات الغذائية المختلفة مثل الوجبات السريعة المليئة بالدهون والكولسترول وهذا بدوره انعكس على الحالة الصحية للفرد حيث كان من جراء ذلك حدوث خلل في توازن الطاقة للجسم بين ما يحصل عليه منها في طعامه وشرابه وبين ما يخرجه فيها صورة حركة ونشاط ومن هنا برزت على الساحة مشكلة السمنة أو البدانة.

(صلاح الدين العمرية: 2011. ص 202)

فالسمنة مشكلة رئيسية على مستوى العالم،و التي يصفها الأطباء بأنها وباء القرن الواحد و العشرين ، و لقد تحولت السمنة إلى مشكلة عالمية حيث لم تعد تقتصر على الدول الصناعية لوحدها، و إنما بدأ تزحف بقوة إلى الدول النامية في ظل تحسن مستوى المعيشة فيها و تغير العادات الغذائية ، خاصة و أنه قد ثبت أن 5-10% من ميزانية الصحة في أي بلد تذهب لعلاج أمراض السمنة حيث ارتفعت معدلات الإصابة خلال العشرين عام الماضية بشكل كبير مما دعا العديد من الجهات الصحية المختصة وعلى رأسها منظمة الصحة العالمية تعتبرها وباء عالمي ذو آثار خطيرة ومدمرة على صحة الإنسان، حيث تعد المصدر الرئيسي للعديد من الأمراض التي ظهرت في الفترة الأخيرة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية ومرض السكري. (**ميراندة لبيب:2007.ص12**)

وقد انتشرت السمنة إلى حد رهيب لدى فئات مختلفة من الناس ورغم اهتمامهم بقضية الوزن وتخفيفه والمحافظة عليه فلا يزال للكثير منهم مفاهيم خاطئة وغير علمية حول السمنة وأسبابها وبالأخص طرق معالجتها.

و يرى "محمد حسنين" أن الوزن عنصر هام في حياة الأفراد، حيث يتضح ذلك من نتائج الدراسات التي تشير إلى أن الزيادة في الوزن بمقدار 5 كغ يقلل من العمر 8% و اذا ارتفعت الزيادة إلى 15 كغ يقل العمر بنسبة 30% كما وجد أن كيلوغرام واحد زيادة في وزن الجسم عن المعدل الطبيعي يعادل ضرره الضرر الناتج عن تدخين25 سيجارة يوميا. (**ميراندة لبيب:2007.ص13**)

تعتبر الزيادة في الوزن من الأمور المزعجة لدى النساء وذلك لأن المرأة بطبيعتها تحب أن تظهر بأجمل مظهر، وتسبب لها الزيادة في الوزن عبئا نفسيا وجسديا وهناك العديد من الأسباب لهذه المشكلة إلا أن هناك أساليب تستطيع المرأة اتباعها للتخلص من الوزن بشكل سريع مثل ممارسة الرياضة واتباع نظام غذائي صحي، وهو ما جعلنا نقوم بطرح هذا الموضوع الذي من خلاله نحاول الوصول إلى برنامج تدريبي يمكن من إنقاص الوزن خلال فترة معينة يتم تطبيقه على فئات مختلفة من النساء سواء في العمر أو الحالة الإجتماعية لهن فجاء بحثنا تحت عنوان

" **أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات** "

حيث قمنا بتقسيم بحثنا هذا إلى خمس فصول نذكرها بالترتيب كالتالي:

الفصل الأول: الخلفية النظرية والدراسات السابقة وتطرقنا فيه إلى الأنشطة الهوائية وطرق تدريبها إضافة لتكلمنا عن إنقاص الوزن وربطه بالسمنة وأسبابها وطرق قياسها وبرنامج لعلاجها وأخيرا الدراسات السابقة.

الفصل الثاني: الإطار العام للدراسة وفيه تطرقنا الى تحديد المفاهيم والمصطلحات، وكذا تحديد مشكلة الدراسة وأهدافهاو أهميتها وفرضياتها.

الفصل الثالث: الإجراءات الميدانية للدراسة وفي هذا الفصل استعرضنا الإجراءات المنهجية التي اتبعناها وذلك بإعطاء فكرة حول الدراسة الاستطلاعية بالإضافة إلى ذكر الشروط العلمية للأداة، عينة البحث وكيفية اختيارها بالإضافة إلى المنهج المستعمل والأدوات المستعملة في جمع البيانات وفي الأخير الأساليب الإحصائية التي اعتمدنا عليها في الدراسة.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها ولقد حاولنا من خلال هذا الفصل إعطاء بعض التحاليل والاستنتاجات لإزالة الغموض المطروح خلال الدراسة.

الفصل الخامس: استنتاجات واقتراحات وفي هذا الفصل قمنا بإعطاء أهم النتائج المتوصل إليها وبعض الاقتراحات والآفاق المستقبلية للدراسة وملخص عام للدراسة كخاتمة للبحث.

الفصل الأول

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

الخلفية النظرية

1-التدريب الرياضي

2-الوحدة التدريبية

3- الأنشطة الهوائية

4- إنقاص الوزن

الدراسات السابقة

أولا– الخلفية النظرية

1-التدريب الرياضي:

1-1-مفهوم التدريب:

يرى البعض أن كلمة التدريب training، مصطلح مشتق من الكلمة اللاتينية trainer وتعني "يسحب" أو "يجذب"، وقد انتهى الأمر بهذا المصطلح الى اللغة الإنجليزية وكان يقصد قديما، " سحب أو جذب الجواد من مربط الجياد (اسطبل الخيل) لإعداده للاشتراك في السباقات".

وبمرور الزمن انتشر استخدام مصطلح التدريب training نقلا عن اللغة الإنجليزية وفي المجال الرياضي وعرف مفهومه القديم الكثير من التعديل والتهذيب.

وفي لغتنا العربية "يقال: (درب) فلانا بالشيء، وعليه، وفيه، عوده ومرنه ويقال: درب البعير، ادبه وعلمه السير في الدروب". (**محمد حسن علاوي: 1990 .ص 35**)

كما يعرف التدريب: " على انه جميع العمليات التي تشمل بناء وتطوير عناصر اللياقة البدنية، وتعلم التكنيك التكتيك، وتطوير القابليات العقلية ضمن منهج علمي مبرمج وهادف خاضع لأسس تربوية قصد للوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة". (**ناهد رسن سكر:2002 .ص9**)

من وجهة نظر الفيسيولوجيا يعرف التدريب " بمجموعة التمارين او المجهودات البدنية الموجهة والتي تؤدي الى احداث تكيف او تغيير وظيفي في اجهزة واعضاء الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عالي من الانجاز الرياضي".

ومن وجهة نظر علماء النفس والتربية "بأنه عملية تربوية منظمة ومخططة طبقا لمبادئ واسس علمية تهدف الى تطوير القدرات البدنية والمهارية والخططية والنفسية والمعرفية لتحقيق مستوى عالي من الانجاز في النشاط الرياضي الممارس".

(**أمر الله احمد البساطي: 1998. ص 2و3**)

من خلال ما سبق يمكن تعريف التدريب الرياضي: " أنه عبارة عن القوانين والأنظمة الهادفة إلى إعداد الفرد للوصول إلى مستوى الإنجاز عن طريق الإعداد الكامل لعموم أجهزة الرياضي وصحته الجسمية العامة،كما يتحسن التوافق العصبي والعضلي ويسهل تعليم المسار الحركي فضلا عن زيادة قابلية الإنتاج لدى الفرد. (**قاسم حسين:1997. ص 78**)

1-2-خصائص التدريب الرياضي:

يتميز التدريب العديد من الخصائص الجوهرية والمؤثرة والتي تضفي على العملية التدريبية والقائمين عليها بمجموعة من المتطلبات الجديدة والمتطورة ومنها أن:

- التدريب الرياضي هدفه الرئيسي محاولة الوصول بالفرد الى مستوى عالي في نوع النشاط الرياضي الممارس.
- يتميز التدريب الرياضي بخاصية اعتماده على طرق البحث العلمي.
- يتميز التدريب الرياضي بمراعاة ديناميكية تطور القدرات البدنية للأعمار السنية المختلفة.
- يتميز التدريب الرياضي بخصوصية التدريب ومراعاة الفروق الفردية. (**سعيد عرابي: 2016. ص 28و29** .)

- يتميز التدريب الرياضي بدور المدرب وشخصيته القيادية لعملية التدريب (الدور القيادي للمدرب).
- يتميز التدريب الرياضي بتأثيره على أسلوب وتشكيل حياة الفرد.

1-3- واجبات التدريب الرياضي:

إن ضمان الوصول بالفرد الى أعلى مستوى رياضي يلقى على عملية التدريب الرياضي مسؤولية تحقيق واجبات معينة. وتتلخص اهم الواجبات التي يجب على عملية التدريب الرياضي تحقيقها فيما يلي:

1-3-1- الواجبات التعليمية:

تتضمن الواجبات التعليمية جميع العمليات التي تستهدف التأثير على قدرات ومهارات ومعلومات ومعارف الفرد الرياضي، وتشمل اهم الواجبات التعليمية لعملية التدريب الرياضي على ما يلي:

- التنمية الشاملة المتزنة للصفات او القدرات البدنية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل .. والعمل على الارتقاء بالحالة الصحية للفرد.
- التنمية الخاصة للصفات او القدرات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد.
- تعلم واتقان المهارات الحركية الاساسية لنمو النشاط الرياضي التخصصي للوصول الى أعلى مستوى رياضي .
- تعلم وإتقان القدرات الخططية الضرورية للمنافسات الرياضية في نوع النشاط الرياضي التخصصي .
- اكتساب المعارف والمعلومات النظرية عن النواحي الفنية للأداء الحركي وعن النواحي الخططية وعن طرق التدريب المختلفة والنواحي الصحية المرتبطة بالنشاط الرياضي وعن القوانين والأنظمة الرياضية.

1-3-2- الواجبات التربوية:

تتضمن الواجبات التربوية كل المؤثرات التربوية المنظمة التي تستهدف تطوير السمات الخلقية والإرادية وغيرها من مختلف الخصائص والملامح الاخرى للشخصية و، وتشتمل اهم الواجبات التربوية لعملية التدريب الرياضي على مايلي:

- تربية الناشئ على حب الرياضة، وأن يكون النشاط الرياضي ذو المستوى العالي من الحاجات الأساسية للفرد.
- تربية وتطوير الخصائص والسمات الارادية كسمة سمة المثابرة وسمة ضبط النفس والجرأة وسمة التصميم.
- تربية وتطوير السمات الخلقية الحميدة للفرد كحب الوطن والخلق الرياضي والروح الرياضية ...الخ
- تشكيل مختلف دوافع وحاجات وميول للفرد والارتقاء بها بصورة تستهوي خدمة الوطن، وذلك عن طريق معرفة الدور الايجابي الهام الذي تسهم به المستويات الرياضية العليا في هذا المجال.

(محمد حسن علاوي: 1990. ص 41)

2-الوحدة التدريبية:

2-1-تعريف الوحدة التدريبية:

تعتبر وحدة التدريب اليومية هي القاعدة والركيزة الاساسية لعملية التخطيط، والخلية الاساسية لعملية التدريب ومن خلالها تتحقق الواجبات الرئيسية التربوية والتعليمية للوصول الى اهداف التدريب.

كما تعتبر الوحدة التدريبية الحجر الأساس المتكرر لبناء الهيكل التدريبي ليس فقط بالنسبة للدورة التدريبية الصغرى بل يمتد للدورات المتوسطة والكبرى، وبذلك يتوقف نجاح خطة التدريب السنوي على التشكيل الجيد للوحدات التدريبية في كل موسم من مواسم التدريب والذي تحتويه الدورات المختلفة حيث يعتمد اساسا على تقنين حمل التدريب في كل وحدة من تلك الوحدات .(**حسن السيد ابوعبده: 2001. ص 353** .)

والوحدة التدريبية قد تؤدى مرة واحدة في اليوم او مرتين او ثلاث مرات، وذلك حسب ظروف ومقتضيات التدريب والذي يتمثل في نوع النشاط الممارس والهدف من كل وحدة. (**بسطويسي احمد: 1999 .ص 330 – 331**)

وهناك بعض الاعتبارات الهامة والضرورية التي يجب أن يراعيها المدرب عند تنفيذه لهذه المرحلة ويضمن نتائجها منها:

- أن يكون هناك هدف واضح للوحدة التدريبية تسعى لتحقيقه خلال الزمن الفعلي للوحدة .
- أن تساهم كافة محتويات الوحدة في تحقق أهدافها بما في ذلك الإحماء والتهيئة .
- أن يكون ترتيب المحتويات في الوحدة يساعد على تحقيق أفضل نتائج ممكنة لتحقيق أهدافها.
- تحديد أزمنة كل جزء وكل تمرين في الوحدة وفترة دوامه وفترة الراحة بكل دقة.
- ان تكون الأحمال التدريبية التي تحتويها محددة بدقة وموضوعة وعلى أسس علمية.
- تحديد أسلوب إخراج وتنفيذ الوحدة من حيث تشكيلات اللاعبين خلال كل تمرين من تمرينات الوحدة.
- أن تنظم وتنسق الأحمال التدريبية وشدتها مع مراعاة مواعيد المباريات. (**عماد الدين عباس أبوزيد: 2005. ص 309**)

2-2- أقسام الوحدة التدريبية:

تتكون الوحدة التدريبية من ثلاث اجزاء رئيسية، حيث ترتبط تلك الاجزاء بهدف من كل وحدة سواء كان تعليميا تدريبيا ... وبذلك تبنى الوحدة التدريبة لتحقيق تلك الأهداف. (**بسطويسي احمد: 1999 .ص 331** .)

يحدد زمن الوحدة التدريبية على وفق المتطلبات التدريبية الخاصة وهناك وحدة تدريبية لمرة واحدة ولمرتين او ثلاثمرات في اليوم الوحد كما يأتي:

أ. زمن الوحدة التدريبية: لمرة واحدة في اليوم وتشمل:

- وحدة تدريبية قصيرة (30-90) دقيقة .
- وحدة تدريبة متوسطة (2– 3) ساعة .
- وحدة تدريبية طويلة (اكثر من ثلاث ساعات). (**عامر فاخر شغاتي: 2014. ص 106**)

ب. زمن الوحدة التدريبية: مرتين او ثلاث مرات في اليوم وتشمل:

- يجب ان تكون الوحدات قصيرة .
- مجموع الوحدات لا يزيد عن (2-3) ساعة.

إن البناء الاساسي للوحدة التدريبية يتألف من:

2-2-1- الجزء التحضيري:

إن لهذا القسم أكثر من مصطلح إذ يطلق عليه (الإحماء، التسخين، المقدمة، الإعداد) ويهدف القسم التحضيري إلى إعداد وتهيئة اللاعب وينمي جميع النواحي للأداء في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية وبصورة جيدة بالإضافة إلى تجاوز حدوث الإصابات من خلال التهيئة المنتظمة والمتدرجة للأجهزة والأعضاء الجسمية بغية تحمل أعباء الحمل القادم على الوجه الأكمل .

أما الفترة التي تستغرقها فتعتمد على طبيعة الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية والحالة المناخية وطبيعة اللاعب، مثلا:

تكون فترة الإحماء طويلة عندما تكون تدريبات الجزء الرئيسي منصبة على تطوير السرعة القصوى والقوة العضلية وقد يستغرق الوقت مابين (20 – 40) دقيقة وعموما هناك من يرى انه تستغرق (5/1) من الجزء الكلي للوحدة التدريبية.

❖ **أهم الواجبات التي تقع على القسم التحضيري:**

- الاسترخاء أي العمل على اكتساب العضلات الاسترخاء والمرونة والمطاطية اللازمة .
- العمل على زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة سرعة الدم المدفوع في كل ضربة.
- العمل على زيادة اتساع الشعيرات الدموية .
- التنظيم الحركي أي الإعداد والتهيئة للمهارات الحركية الخاصة باللعبة.
- محاولة خلق الاستعداد النفسي للتدريب والمسابقة لدى اللاعب .
- العمل على رفع درجة حرارة الجسم. (**مروان عبد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري: 2015. ص 59**)

❖ **أقسام الجزء التحضيري:**

– الإحماء العام: تستخدم تمرينات الإعداد العام ذو الشدة القليلة والمتوسطة لغرض الاحماء العام وتؤدي مثل تلك التمرينات حيث تشمل جميع اجزاء الجسم لتنشيط الاجهزة الوظيفية والحركية المختلفة بالجسم، وقد يؤدي الاحماء العام على شكل ألعاب بسيطة كألعاب المطاردة والتتابعات المختلفة والالعاب الصغيرة او ألعاب الكرات... الخ تلك الالعاب تتميز بجهد بدني منخفض، وبذلك يعمل الاحماء العام مع الاحماء الخاص في تهيئة اللاعب للأداء افضل للجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية اللاحقة . (**بسطويسى احمد: 1999. ص 332** .)

– الإحماء الخاص: يذكر ابو العلا عبد الفتاح 1998: " اذا كان هدف الاحماء العام هو تنشيط كل من الجهازين المركزي والعصبي اللاإرادي، فان هدف الاحماء الخاص هو وضع الجهازين العصبي المركزي والعصبي الطرفي في افضل حالة تمكنهما من الاداء بفعالية في الجزء الاساسي من الوحدة التدريبية بالإضافة الى تنشيط الوظائف الفيزيولوجية اللاإرادية الازمة لمتطلبات نشاط الجسم.

2-2-2- الجزء الرئيسي:

يشمل التمارين التي يكون لها التأثير الرئيسي في تحقيق اهداف الوحدة التدريبية، وزمن هذا القسم يعادل (70-80%)من الزمن المخصص للوحدة. (**فاطمة عبد المالح واخرون: 2016. ص 82**)

وتقع اهمية كبرى بالنسبة للجزء الاساسي للوحدة التدريبية ليس فقط ترتيب اولوية تنمية القدرات البدنية والمتمثلة في التمرينات الخاصة، بل يتعدى ذلك الى ترتيب الجزء الخاص بتعليم وتحسين مستوى كل المهارات الفنية والخططية (**بسطويسى احمد: 1999 .ص 333**)

❖ **اعتبارات يجب أن تراعى في القسم الرئيسي:**

- البدء بالتمارين التي تتطلب أفضل استجابة وانتباه وجهد .
- البدء بتمارين التعلم المهاري عقب الإحماء مباشرة لأن هذا يتطلب أقصى درجة من تركيز الانتباه، وذلك ينطبق
- أيضا على تمارين الاستجابة الحركية .
- تعطى تمارين السرعة بعد تمارين التعلم المهاري ضمان لعدم ارهاق اللاعبين.
- ألا تسير التمارين على وتيرة واحدة بل يجب أن تكون متنوعة .
- يخصص بعض الوقت لأداء التمارين طبقا للفروق الفردية .
- يجب مراعاة تطبيق المهارات التي تم تعلمها في وحدة تدريبية سابقة وخاصة تلك التي يحتاج اللاعب إلى تحسينها.
- يجب أن ينتهي هذا الجزء بأقصى درجة من درجات الأداء وأن يكون في ظروف مثل تلك التي يقابلها اللاعب في المباراة أو المنافسة.
- تمارين القوة العضلية والتحمل تبدأ من منتصف الجزء الرئيسي وحتى نهايته.
- هذا الوقت غير مخصص فقط لممارسة اللاعبين اللعب ولكن يجب أن يقدم المدرب التغذية الراجحة المؤثرة حتى تتحقق أهداف وحدة التدريب.
- ويلاحظ خلال فترة الإعداد ألا يستخدم مثل هذا النوع من التمارين لفترة طويلة ولكن بتقدم المستوى يزداد زمن التمارين المخصصة له. (**نوال مهدي العبيدي وفاطمة عبد المالكي: 2011. ص 215** .)

2-2-3- الجزء الختامي:

يهدف هذا الجزء الى محاولة العودة بالفرد الى حالته الطبيعية او ما يقرب منها قدر الامكان، وذلك بعد الجهد المبذول وخلال هذا الجزء ينخفض حمل التدريب الواقع على كاهل الفرد بصورة تدريجية، فضلا عن عودة الفرد الرياضي الى حالة الاستشفاء والتهيئة الى ما بعد استكمال متطلبات التدريب. (**عامر فاخر شغاتي: 2014. ص 108**)

يستغرق هذا الجزء حوال (7-10%) من الزمن المخصص لوحد التدريب، يحتوي هذا الجزء على تمارين الاسترخاء والتهدئة. (**فاطمة عبد مالح واخرون: 2011 .ص 82**)

2-3- أنواع الوحدة التدريبية:

يمكن تقسيم الوحدات التدريبية إلى أنواع التالية:

- الوحدات التدريبية على أساس للهدف .
- الوحدات التدريبية على أساس اتجاه تأثير حمل التدريب.
- الوحدات التدريبية على أساس للتنفيذ.

أ. **الوحدات التدريبية على أساس الهدف:** إن انواع الوحدات التدريبية على أساس الهدف كثيرة ومنها:

- **وحدة تعليمية:** يتضمن الواجب الرئيسي للوحدة التدريبية التعليمية اكتساب مهارة أو أداء خططي جديد فمثل هذه الوحدة التدريبية تصمم بأسلوب بسيط جدا فعندما يوضح المدرب الأهداف والإحماء في قسم المقدمة فإن الوقت الباقي من زمن الوحدة التدريبية سيكون مكرسا أو مخصصا لتعليم المهارة الجديدة في حين يستخدم المدرب الدقائق القليلة الباقية من زمن الوحدة التدريبية لتوضيح بعض الملاحظات المتعلقة بتحقيق الواجب الذي لم يتم تحقيقه.
- **وحدة تعليمية تدريبية:** يذكر هارا harra 1979 بأن الوحدات التعليمية التدريبية موقعها بالنسبة للسنة التدريبية، بعد الوحدات التعليمية وتعتبر الوحدة التدريبية التعليمية ذات أهمية كبيرة للمبتدئين والناشئين، وذلك في أولى مراحل تعلمهم للمهارات الرياضية والتدريب عليها حتى يصل اللاعب من مرحلة " الإدراك الأولي " للمهارة إلى " الإدراك الجيد " والذي يتميز بخلوه من الأخطاء الفنية بقدر الإمكان (**بسطويسي احمد: 1999 .ص 335**)
- **الوحدة التدريبية:** يستخدم المدرب هذا النوع من الوحدات التدريبية خلال فترة تطوير مكونات الحالة التدريبية للاعب، فقد يحتوي محتوى الوحدة التدريبية الى تنمية وتطوير المكون البدني الخاص للاعب، ومن ثم توجه الاحمال التدريبية بالوحدة الى ذلك مع مراعاة ان يقنن اللعب اتجاه تأثير تلك الاحمال واسلوب تنفيذها، كما يلاحظ توجيه هدف الوحدة الى تطوير المهارات الخططية والأدائية للاعب مع تحقيق نمذجة بين هذا التطوير والارتقاء بمتطلبات النشاط الرياضي التخصصي للاعب كالقتال الفعلي مثلا في آن واحد.

(**احمد محمود محمد ابراهيم: 2005. ص 556**)

- **الوحدة الاستشفائية:** وينظر التدريب حاليا الى الوحدة الاستشفائية على انها من المكونات الأساسية لتخطيط وتقنين وتوزيع الأحمال التدريبية للاعب خلال برامجه التدريبية الخاصة بالنشاط الرياضي الذي يمارسه، لذا

فعلى المدرب ان يراعي عند استخدامه للوحدة الاستشفائية انخفاض مرات التكرار والتي تتمثل في حجم الأحمال مع ضرورة التنوع في محتويات تلك الأحمال، حيث ذلك يوفر أساس جيد لنجاح المدرب في الاستثارة الداخلية للاعب مما يوفر للأجهزة الظروف الملائمة للتخلص من مخلفات التمثيل الغذائي وكذلك المواد المسببة للتعب، هذا يوفر بعد ذلك تأقلم تلك الأجهزة الوظيفية مع محتوى الأحمال التدريبية وتأثيرها مسببا تطوير لمستوى التكيف الوظيفي للاعب .

- **الوحدة التقويمية:** تعتبر الوحدات التقويمية وحدات خاصة بقياس المستوى، وذلك منذ بداية السنة التدريبية وحتى موسم المنافسات للوقوف على مستوى اللاعب ومعرفة ما ينقصه من قدرات بدنية أو مهارات فنية أو خططية . **(احمد محمود محمد إبراهيم: 2005. ص 557)**

ب. الوحدات التدريبية على اساس اتجاه تأثير حمل التدريب: يوجد نوعان من الجرعات التدريبية تبعا لاختلاف حمل التدريب، أحدهما الجرعة ذات الاتجاه الموحد، والجرعة ذات الاتجاه المتعدد.

- **جرعة التدريب ذات الاتجاه الفردي:** من آراء الخبراء العلميين والمدربين ذو الخبرة في مجال التدريب الرياضي للأنشطة المختلفة أن الوحدات التدريبية ذات التأثير الفردي توجه أحمالها الى تطوير التحمل الهوائي والتحمل اللاهوائي والسرعة بأنواعها المختلفة والقوة بأنواعها المختلفة والتحمل الخاص، أي أن تلك الوحدات يوجه محتوى أحمالها التدريبية الى تطوير مكون واحد من مكونات الهيكل البنائي للحالة التدريبية للاعب ويتخصص أكثر ليوجه لتطوير جزء معين وهو "عنصر القوة المميزة بالسرعة". **(احمد محمود محمد إبراهيم: 2005. ص 557)**

– وعند استخدام الجرعة ذات الاتجاه الموحد يراعى الالتزامات والتوجيهات التطبيقية التالية:

- التركيز على استخدام حجم حمل تدريبي أكثر وزيادة فاعلية التأثير الفسيولوجي من خلال مراعاة التموج ما بين الارتفاع والانخفاض في شدة الحمل والتغير ما بين العضلات المستخدمة .
- ينصح بعدم استخدام هذه الجرعات في بداية الموسم التدريبي أو مع اللاعب بعد الانقطاع لفترة عن التدريب، ويفضل في هذه الحالة الاعتماد على الجرعات ذات الاتجاه المتعدد.
- يتفوق تأثير الجرعات ذات الاتجاه الموحد على الجرعات ذات الاتجاه المتعدد في تحسين النتائج الرياضية وتحسين مستوى الصفات البدنية الخاصة بالإمكانيات الوظيفية لأجهزة الجسم .
- استخدام مبدأ التنوع وتطبيق ذلك على طرق التدريب ووسائله حيث أن هذا النوع من الجرعات التدريبية يؤدي إلى سرعة التدريب. **(عماد الدين عباس أبوزيد: 2005 .ص 323 .)**

❖ **الأشكال المتعددة للوحدات التدريبية ذات التأثير الفردي:**

- ✓ **الشكل الاول: (ثابت التشكيل من حيث وسائل وطرق التدريب)**: ويشتمل على طرق تدريب ويتم من خلالها تنفيذ مستوى أحمال تدريبية ثابتة خلال فترة تطبيق الخطة التدريبية على مدار الموسم الرياضي، أي أن محتوى البرنامج التدريبي من أحمال تدريبية يكون ثابت خلال فترة التنفيذ له بالخطة على مدار فتراتها .
- ✓ **الشكل الثاني: (متغير الشكل من حيث التمرينات المستخدمة)**: وهو يشتمل على برنامج تدريبي يحتوي على أحمال تدريبية موجهة لتطوير أو تنمية عنصر بدني أساسي، ولكن المدرب هنا يمكنه التغيير في الوسائل والطرق التدريبية المستخدمة خلال مراحل الخطة التدريبية للاعب وفقا لتخصصه الدقيق .
- ✓ **الشكل الثالث: (متغير الشكل)**: وهنا يمكن للمدرب توجيه تشكيل حمل التدريب الى تطوير صفة بدنية أو قدرة خاصة بدنية، وعند التنفيذ يتميز بمجموعة من التمرينات تحقق الهدف من التشكيل المستخدم، ويكون تأثيرها متكامل بهدف تطوير تلك الصفة البدنية للاعب. (**احمد محمود محمد ابراهيم: 2005. ص 558** .)

❖ **الوحدات التدريبية ذات التأثير المتعدد:** هي الوحدات التدريبية التي لها أكثر من هدف بغرض تنمية أكثر من صفة بدنية في الوحدة التدريبية الواحدة، وتستخدم مثل تلك الوحدات في حالات خاصة، حيث يكون استخدام تلك الوحدات في موسم الإعداد الخاص حيث لم يستكمل اللاعب لياقته بعد وإعداده البدني، كما ينصح بأن تؤدى في فترات متقطعة بين المنافسات كوحدات استشفائية وبأحمال أقل من القصوى .

❖ **جرعة التدريب ذات الاتجاه المتتالي:** على المدرب أن يراعي الوضوح في التتابع المستخدم لوسائل تحقيق تطوير الصفات أو القدرات البدنية الخاصة باللاعب. (**احمد محمود محمد ابراهيم: 2005. ص 559** .)

تنقسم هذه الجرعة إلى جزئيين أو ثلاث أجزاء مستقلة تختلف في اتجاهاتها نحو تنمية صفات بدنية معينة ومثال على ذلك أن يشمل الجزء الأول تمرينات تنمية السرعة والجزء الثاني تمرينات اللاهوائي والجزء الثالث تنمية التحمل الهوائي. (**عماد الدين عباس أبوزيد: 2005 .ص 320**)

ويستخدم هذا النوع عدة تشكيلات كما يلي:

- ✓ **التشكيل (1)**: ويحتوي على الأحمال التدريبية المقننة والموجهة لتطوير السرعة ومكوناتها ويليها أحمال تدريبية لتطوير القوة ومكوناتها وأخيرا أحمال التحمل بأنواعه المختلفة .
- ✓ **التشكيل (2)**: يحتوي على تشكيل الأحمال التدريبية الموجهة لتحقيق تطوير مكونات السرعة، ثم يلي ذلك أحمال لتطوير التحمل الهوائي مع مراعاة تحقيق أهداف الوحدة التدريبية للتطوير، وتوفر فرصة للاستشفاء من المواد المتراكمة الناتجة من التفاعل داخل العضلات العاملة قبل معاودة التدريب .
- ✓ **التشكيل (3)**: يحتوي على أحمال تدريبية موجهة لتطوير التحمل اللاهوائي الفوسفاتي ثم يليها الأحمال الموجهة لتطوير التحمل اللاهوائي اللاكتيكي . (**احمد محمود محمد ابراهيم: 2005. ص 561**).

✓ **التشـكيل (4):** يحتوي على أحمال تدريبية موجهة لتطوير الأداء للمهارات الخاصـة بالنشـاط الرياضـي التخصصي ثم بعد ذلك تأتي الأحمال التدريبية الموجهة لتطوير فعالية تنفيذ المهارات الخططية خلال المباريات والمنافسة مع مراعاة التخصص الدقيق للاعب.

ج- أنواع جرعات التدريب تبعا لطريقة التنفيذ:

قسـم "هاره" أنواع جرعات التدريب تبعا لطريقة التنفيذ إلى عدة أنواع منها الجرعات الفردية والجماعية والموحدة والحرة:

- **الجرعة الفردية:** في هذه الجرعة يقوم اللاعب أو اللاعبين بالتدريب بمفرده، ويتم التدريب بطريقة فردية اعتمادا على نفسه، وتتميز هذه الطريقة بإمكانية تقنين حمل التدريب بصورة دقيقة وزيادة اعتماد اللاعب على نفسه وزيادة الثقة،كما يمكن ان تساعد هذه الطريقة في تنظيم وقت اللاعب نظرا لاختيار مواعيد التدريب التي تتناسب مع ظروفه الخاصة، غير ان سلبيات هذه الطريقة عدم توفر عامل المنافسة الناتجة عن مشاركة الزملاء في التدريب .
- **الجرعة الجماعية:** تؤدي هذه الجرعة في وجود عدة لاعبين معا ما يخلق فرصة طيبة لاستثارة عامل المنافسة، إلا أن هذه الطريقة يصعب فيها دقة تقنين الأحمال التدريبية كما في الطريقة الفردية.

(عماد الدين عباس أبوزيد: 2005. ص 323)

- **الجرعة الموحدة:** وتتم بتأدية جميع اللاعبين (الفريق) التمرينات الموضوعة في شكل جماعي موحد مما يتيح الفرصة للمدرب في التوجيه الجماعي .، غير ان من سلبيات هذه الطريقة ضعف القدرة على التركيز الفردي .
- **الجرعة الحرة:** تتميز بخبرة ومعرفة عالية، ويمكن استخدام هذه الطريقة مع اللاعبين ذوي المستويات العالية بأسلوبين منهما التدريب الدائري وطريقة التدريب الثابت.(**عماد الدين عباس أبوزيد: 2005. ص 323**)

2-4- ديناميكية تشكيل الوحدة التدريبية:

تلعب القدرات البدنية الخاصة بالمهارات والأنشطة والألعاب الرياضية دورا ايجابيا في تقدم المستوى، وبذلك تمثل ديناميكية وضع تلك القدرات مع المهارات الفنية والخططية في كل دورة تدريبية مشكلة من مشاكل التدريب التي نعرضها فيما يلي:

✓ **بالنسبة لتمرينات القدرات البدنية الخاصة:** بالنسبة لتمرينات المرونة ينصح بأن تؤدى في الجزء الاعدادي من مقدمة الوحدة التدريبية، بحيث تكون العضلات غير مجهدة، كما ينصح بأن تؤدى بعد التمرينات التوافقية إن وجدت في الوحدة التدريبية، كما ينصح بأن تكون لتمرينات الاعداد البدني العام أسبقية الأداء عن تمرينات الاعداد البدني الخاص، أما بالنسبة لتمرينات السرعة فينصح بأدائها قبل تمرينات القوة، هذا لارتباطها بالقدرات التوافقية للاعب والتي تتطلب عدم وصول العضلات الى حالة الإجهاد عند تنمية مثل تلك القدرات .أما بالنسبة لتمرينات التحمل بصفة عامة فيكون أداؤها متأخرا عن كل تمرينات القدرات البدنية .وبالنسبة لتمرينات القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى يجب ان يكون لها أسبقية الأداء عن تمرينات تحمل القوة كما لتمرينات سرعة الأداء وسرعة رد الفعل

والسرعة القصوى أسبقية الاداء عن تمرينات السرعة الانتقالية وتمرينات السرعة الانتقالية لها أسبقية الأداء عن تمرينات تحمل السرعة.

✓ **بالنسبة للمهارات الفنية والخططية:** تحتاج كل من المهارات الفنية والخططية قدرات توافقية عالية، بالإضافة الى عملية التركيز عند الأداء الأمر الذي يستدعي إعطاءه أولوية الترتيب في الوحدة التدريبية بعد المقدمة مباشرة، وقبل التمرينات الأساسية الخاصة بحيث يكون اللاعب بعيدا عن الإجهاد، وبذلك فعند تعلم أو تطبيق أو تحسين مثل تلك المهارات ينصح بأن يكون لها الأسبقية في الأداء عن القدرات البدنية الخاصة والتي تكلمنا عنها، حيث تلعب تلك المهارات الفنية (التكنيكية) والخططية (التكتيكية)دورا ايجابيا في الوصول إلى مستوى أفضل بالنشاط الممارس.

✓ **بالنسبة لتمرينات التحمل الهوائي واللاهوائي:** بصورة عامة وبخصوص نظم الطاقة الهوائية واللاهوائية فينصح بأسبقية التمرينات الخاصة بالتحمل اللاهوائي عن الهوائي، كما ينصح أيضا بأسبقية أداء تمرينات التحمل اللاهوائي الفوسفاتي والتي تحتاج زمنا اقل وشدة عالية عن التمرينات الخاصة بالتحمل اللاهوائي واللاكتيكي والتي تحتاج الى زمن أطول نسبيا. (**بسطويسي احمد: 1999. ص 335**)

3- الأنشطة الهوائية

3-1- مفهوم الأنشطة الهوائية في برنامج اللياقة البدنية

قبل الخوض في الحقائق المرتبطة بالنشاط الرياضي لابد من التطرق الى نمط الحياة التي كان يعيش الناس قديما أذ لم تكن وسائل الراحة والرفاهية متوفرة كما في الوقت الحاضر فكان الجهد البدني أمرا محققا من خلال السعي لتوفير العيش ونمط الحياة إذ يكتسب بنية قوية ولياقة بدنية بسبب ظروف معيشته التي تفرض عليه النشاط والحيوية ولحماية نفسه لأن العمل ومختلف وسائل الحياة تعتمد على المقدرة البدنية والكفاءة الجسمانية للفرد.

لقد اهتمت العديد من المجتمعات في انحاء العالم ممارسة رياضة الأيروبيك في القاعات أو في الحدائق العامة، وأن ممارسة الأيروبيك لمدة طولية لها تأثير ايجابي في انخفاض نسبة الدهون بالجسم، والمحيطات والأوزان الزائدة وتحسين الصحة العامة.

وان التمرينات الهوائية (aerobic) تعني تقلصات معتدلة ناتجة عن عمل مجموعات عضلية معينة لمدة طويلة واكتساب المطاولة الهوائية التي تؤدي الى رفع قابلية القلب والجهاز الدوري والتنفسي على تزويد الأوكسجين والمواد الغذائية الى الخلايا والأنسجة العاملة وفي الوقت نفسه إزالة الفضلات الناتجة عن العمل الأيضي وتساعد النشاطات الهوائية (aerobics) المتوسطة الشدة على أن يكون القلب أقوى وأكثر فاعلية، نتيجة لاستهلاك العديد من السعرات الحرارية أكثر من النشاطات الأخرى. (**فوزي الخضيري: 1997. ص 67**)

- مصطلح " هوائي aérobic" يعني في وجود الأوكسجين.
- الأنشطة الهوائية تعني أن أجهزة جسم الشخص قادرة على إمداد عضلاته بالأوكسجين لفترة زمنية طويلة نسبيا خلال ممارسته للتمرين.

- من أمثلة الأنشطة الهوائية التي تهدف إلى تطوير الجهاز الدوري التنفسي ما يلي:

- التمرينات الهوائية الفترية.
- ركوب الدراجات.
- التمرينات الدائرية بالمقاومات.
- التمرينات البدنية المستمرة.
- برنامج كوبر الهوائي.
- الرقص الهوائي.
- الرقص الهوائي مع ملامسة الأرض بصورة مستمرة.
- الرقص الفتري.
- التنزه على الأقدام مع حمل الحقائب على الظهر.
- الهرولة والجري.
- الوثب بالحبل.
- السباحة والتمرينات المائية.
- المشي. **(د.مفتي إبراهيم: 2010. ص 233-234)**

- **تعرف الأنشطة الهوائية بأنها:**

- " التمرينات البدنية التي تؤدى بسرعة متوسطة أو بطيئة نسبيا، أي تكون شدتها متوسطة، و تستمر لفترة زمنية طويلة بدون راحة، وإذا ما كانت هناك فترات تفصل بين مقاطعها فإنها تكون قصيرة."
- يجب أن نوجه الانتباه إلى أن كلا من الأنشطة الهوائية والأنشطة اللاهوائية يعملان على تحسين المقدرة على أداء العديد من الأعمال اليومية والاستمتاع بوقت الفراغ.
- إن الأشكال المختلفة لبرامج الأنشطة الهوائية بهدف تطوير اللياقة البدنية تعتبر مؤثر جدا في بناء التحمل الدوري التنفسي وبعض عناصر اللياقة الأخرى التي لها علاقة بتحسين الصحة.

(د.مفتي إبراهيم: 2010. ص 233)

3-2- معلومات أساسية تتعلق بالأنشطة الهوائية

3-2-1- ممارسة الأنشطة الهوائية تعمل على تطوير العديد من عناصر اللياقة البدنية التي تؤدي إلى تحسين الصحة

إذا ما أدى الممارس الأنشطة الهوائية في منطقة ضربات القلب المستهدفة للتحمل الدوري التنفسي فإنها سوف تطور لياقة التحمل الدوري التنفسي لديه .

تعتبر الأنشطة الهوائية من التمرينات الجيدة التي تساعد جسم الشخص على السيطرة على دهون الجسم "السمنة" نظرا لأن تمريناتها تستمر لفترة زمنية طويلة حيث يمكن ذلك من استهلاك عدد كبير من السعرات الحرارية.

الأنشطة الهوائية تسهم بفاعلية في تطوير التحمل العضلي.

3-2-2- الأنشطة الهوائية هي الأكثر انتشارا بين البالغين

الأنشطة الهوائية والرياضة التي يكون الأداء اللاهوائي أساسيا فيها مثل العدو وكرة القدم والسباحة السريعة كلها أنشطة منتشرة بين الصغار والشباب بينما الانشطة الهوائية أكثر انتشارا بين البالغين.

عندما سئل بعض الأشخاص البالغين عن الأنشطة البدنية والرياضية التي يفضلون ممارستها فإنهم قرروا أنهم يفضلون ممارسة المشي والهرولة وأداء التمرينات البدنية والسباحة وركوب الدراجات الثابتة خاصة بالمنازل.

من الأهمية معرفة أن كافة الأنشطة السابقة باستثناء العدو السريع والسباحة السريعة والتمرينات ذات الشدة الكبيرة المجهدة تعتبر أنشطة هوائية، وإذا أديت التمرينات البدنية بمعدلات متوسطة مستمرة فهي تعتبر أنشطة هوائية كذلك، ويمكن من خلالها اكتساب نفس الفوائد المكتسبة من المشي والهرولة والسباحة والدراجة الثابتة.

(د.مفتي إبراهيم: 2010. ص 233-234)

3-2-3- كي تتحسن الصحة فإنه يجب ممارسة أشكال متعددة من الأنشطة الهوائية

كما ذكرنا من قبل فإن ممارسة الأنشطة الهوائية يمكن أن تكون فعالة ومؤثرة في تطوير التحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي وتقليل دهون الجسم، ولكن من الأهمية ممارسة بعض التمرينات التي تمثل أنشطة هوائية أخرى من أجل تحسين كل من المرونة والقوة العضلية .

ويجب ملاحظة أن برامج الأنشطة الهوائية التي تقتصر على مجرد الهرولة أو الجري أو ممارسة قيادة الدراجة فقط سوف تؤدي إلى إنقاص المرونة.

3-2-4- الأنشطة الهوائية يمكن أن تؤدى إما متصلة أو بشكل متقطع

- كاتجاه عام تعتبر الأنشطة الهوائية أنشطة تؤدى بشكل مستمر ومن أمثلتها الهرولة والجري متوسط الشدة والسباحة وركوب الدراجة المتحركة أو الثابتة من خلال أداء ثابت لمدة زمنية طويلة .
- من الثابت أن ممارسة الأنشطة الهوائية التي تؤدى بشكل متقطع من خلال فترات راحة قصيرة بين مقاطعها يمكن أن تؤدي أيضا إلى تحسن لياقة التحمل الدوري التنفسي. **(د.مفتي إبراهيم: 2010. ص 237-238)**

- إذن فقد وصلنا إلى نتيجة هامة وهي أن كلا من الأنشطة الهوائية المستمرة والمتقطعة يمكن أن تحقق تطوير لياقة التحمل الدوري التنفسي.
- ممارسة الأنشطة الهوائية المتقطعة يعتبر أكثر فائدة لهؤلاء الذين يمارسون رياضة تنافسية مثل السباحة.
- التدريب الهوائي الفتري وتمرينات الرقص الفتري يعتبران من الأمثلة الجيدة للأنشطة الهوائية المتقطعة.

فيما يلي سوف نعرض معلومات حول كل من الأنشطة الهوائية المستمرة والأنشطة الهوائية المتقطعة:

أ- الأنشطة الهوائية المستمرة:

- تعني الأنشطة الهوائية المستمرة " تلك الأنشطة البدنية التي تؤدى بسرعة متوسطة وباستمرار أكثر من أدائها لفترة زمنية قصيرة "
- إن المفهوم السابق يجعل الكثيرين يعتبرونها تمرينات مستمرة لها متطلبات أقل وتحقق متعة أكبر لهم.
- المبتدئون والأكبر سنا الذين يعودون لممارسة الأنشطة البدنية من أجل اللياقة بعد التوقف عنها لفترة، يفضلون تلك الأنشطة الهوائية المستمرة نظرا لأنها تؤدى بشدة أقل، وفي نفس الوقت لا تشكل لهم خطورة كما أنها تحقق قدرا كبيرا من الرضا.
- تعتبر التمرينات المستمرة من الأنشطة التي يجنى منها الممارسون فوائد صحية ناتجة من تحسن لياقة الجهاز الدوري التنفسي.
- الأنشطة الهوائية لا تحقق نتائج نموذجية من حيث الفوائد العائدة على الأداء الرياضي التنافسي الذي يتطلب أداء لا هوائي. (**د.مفتي إبراهيم: 2010. ص 237-238**)

ب- الأنشطة الهوائية المتقطعة:

- تنفذ الأنشطة المتقطعة الهوائية من خلال أداء تمرينات أكثر صعوبة من تلك المستخدمة في الأنشطة الهوائية المستمرة ويستمر التمرين لفترات زمنية أقصر بالتبادل مع فترات الراحة.
- بعض الممارسين يجد متعة في ممارسة الأنشطة الهوائية.
- الهدف الرئيسي المرجو من ممارسة الأنشطة المتقطعة هو الاعداد اللياقي للتنافس الرياضي.
- من خلال الأنشطة الهوائية المتقطعة يمكن تحقيق تطوير القدرات الهوائية والقدرات اللاهوائية.
- الكثير من تمرينات الأنشطة الهوائية المتقطعة يعتبر من النوع الذي يمكن أن يشكل خطورة على الممارس أكثر من تمرينات الأنشطة الهوائية المستمرة.
- إن الأنشطة الهوائية المتقطعة قد توفر الوقت بالنسبة لممارسيها على اعتبار أن ممارستها تتطلب وقتا أقصر من ذلك الوقت الذي تتطلبه ممارسة التمرينات الهوائية المستمرة. .(**د.مفتي إبراهيم:2010 .ص239- 240**)

ج- التمرينات الهوائية الفترية

- نقصد بالتمرينات الهوائية الفترية ما يلي:
- "تلك التمرينات التي يتم خلالها أداء تمرين يتلوه فترة راحة بشكل مستمر".
- أو "التبادل بين التمرين والراحة".
- تعتبر التمرينات الهوائية الفترية واحدة من أكثر أنواع الأنشطة المتقطعة شيوعا وانتشارا بين راغبي ممارسة تمرينات اللياقة البدنية.
- يتميز أداء التمرينات الهوائية الفترية بأن زمن أدائها قصير وذات شدة أداء مرتفعة نسبيا، تقترب من حدود العتبة اللاهوائية.
- يشار الى التمرينات الهوائية الفترية أيضا بمصطلح " التدريب الفتري".
- لقد ظل التدريب الفتري لسنوات عديدة شكلا من أشكال التدريب اللاهوائي، حتى أمكن بعد ذلك تقنينه.
- اعتبر الخبراء التدريب الهوائي أحد أنواع التدريب الممتازة، التي تمكنهم من تحقيق فوائد اللياقة اللاهوائية، لذا فإن المدربين الرياضيين يستخدمونه بتوسع لإعداد الرياضيين للمنافسات في الكثير من أنواع الرياضة منها على سبيل المثال لا الحصر على السباحة والجري والدراجات.
- عندما يستخدم التدريب الهوائي الفتري في الرياضات التخصصية، فإنه يتم التبادل ما بين نوبات أداء التمرين مع الراحة القصيرة المختصرة.
- عند استخدام التمرينات الهوائية الفترية لتدريب للرياضيين فإنه يراعي تنفيذ التمرينات بمعدل شدة أقل من شدة الأداء في المنافسة.(**د.مفتي إبراهيم:2010 .ص239- 240**)

3-3- فسيولوجيا القدرات الهوائية:

*النظام الهوائى (التمثيل الغذائى الهوائى) Aerobic Metabolism:

- يتميز هذا النظام على النظامين الآخرين لإنتاج الطاقة (الفوسفاتي – اللاكتيك) بوجود الأكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية لإعادة ATP ويتم نظام الأكسجين في داخل الخلية العضلية، ولكن في حيز محدود هو الميتوكوندريا وهي عبارة عن أجسام تحمل المواد الغذائية للخلية ويكثر وجودها في الخلايا العضلية.
- هذا النظام يتم من خلال تحول الجليكوجين فى وجود الأوكسجين إلى ثانى أكسيد الكربون والماء، وتتحول خلال ذلك طاقة لتبنى كمية (ATP) إن هذه الطاقة المولدة تتطلب العديد من التفاعلات الكيميائية
- للنظام الهوائي ثلاث آليات فرعية متسلسلة هي الجلكزة الهوائية ودائرة كربس" Kerbs Cyrcle "ونظام النقل الإلكترونى. .(**عبد الوهاب عبد الرحمان:2017.ص31**)

- هناك نوعان آخران من المواد الغذائية يمكن أن يستخدمها لإنتاج الطاقة اللازمة لتكوين مركب (ATP) بالنظام الهوائى .وهما الدهن Fat البروتين Protein إلا أن أكسدة الدهون تتطلب كمية أكثر من الأكسجين.
- يعتمد هذا النظام على الأكسجين المنقول عن طريق التنفس فى إنتاج الطاقة اللازمة لإعادة تركيب(ATP).
- ينتج مركب (ATP) بعد فترة من الأداء البدني تزيد على (3) دقائق وقد تمتد لساعتين مثل سباحة المسافات الطويلة ومسابقات الجرى الطويلة كالماراثون والدراجات، وهذا النظام لا يؤدى الى تراكم حمض اللاكتيك فى العضلة، وبالتالى عدم الوصول إلى حالة التعب.

ويعتمد هذا النظام لتحويل الطاقة على ثلاثة مصادر لإعادة بناء ATP عن طريق أكسيد المواد الكربوهيدراتية والدهون البروتين. هو يعتبر النظام السائد فى الأنشطة البدنية التي تستمر لفترة طويلة وهى أنشطة التحمل، وتعتمد الأنشطة البدنية اليومية العادية على هذا النظام ويصل معدل الاستهلاك إلى مستواه الأقصى خلال بضعة دقائق كما يرتبط هذا النظام أيضاً بعمل وكفاءة أجهزة أخرى مسؤولة عن توفير الأكسجين كالجهاز الدورى والجهاز التنفسى والدم، لذلك أصبح الاهتمام بالتدريبات الهوائية لا تقتصر على الرياضيين فقط، بل أصبحت التدريبات الهوائية هى أساس برامج ممارسة الرياضة بهدف الوقاية الصحية وتحسين وظائف القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسى وضبط الوزن .(**عبد الوهاب عبد الرحمان:2017.ص31**)

3-4- تأثير التدريب الهوائي

هناك بعض التأثيرات التي تحدث كنتيجة للتدريب الهوائي وتشمل مايلي:

- زيادة محتوى الهيموغلوبين الذي يقوم بوظيفة مخزن للأوكسجين وكناقل له من جدار الخلية العضلية إلى الميتوكندري.
- تحسين أكسدة الكربوهيدرات (الجليكوجين) يؤدي التدريب الهوائي إلى زيادة سعة العضلة الهيكلية لتكسير الجليكوجين في وجود الأوكسجين لينتج ATP وCO2 وماء وبالتالي يرتفع الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 MAX .
- تحسين أكسدة الدهون: تزيد كفاءة أكسدة الدهون لإنتاج ATP في وجود O2، وعند أداء الأحمال البدنية الأقل من الأقصى يعتمد الرياضيون على أكسدة الدهون بنسبة أكبر وهذا يعني نقص الاعتماد على الكربوهيدرات مما يقلل تكسير الجليكوجين وقلة تراكم حامض اللاكتيك وبالتالي تعب أقل.

(أبو العلا عبد الفتاح: 2008 .ص309)

3-5-نصائح وإرشادات عند ممارسة النشاط البدني:

✓ تشير الدراسات إلى أن أي فرد دون الأربعين من العمر ولا يعاني من مشكلات صحية، وليس لديه مخاطر الإصابة بأمراض القلب يمكنه ممارسة الأنشطة البدنية وخاصة المعتدلة الشدة بدون الحاجة إلى إجراء الكشف

الطبي، أما من هم فوق الـ40 من العمر أو ممن يعانون من مخاطر الإصابة بأمراض القلب (مثل ارتفاع ضغط الدم، أو زيادة كوليسترول الدم، أو ممن أصيب أحد والديه أو أخوته بأمراض القلب قبل بلوغهم 55 سنة... الخ) فيلزم إجراء الكشف الطبي عليهم بما في ذلك عمل تخطيط للقلب أثناء الجهد، وفي كل الأحوال من الضروري على الممارس التوقف عن ممارسة النشاط البدني في حالة حدوث ألم في الصدر أو حدوث ضيق في التنفس، أو الشعور بالدوخة أو الغثيان أو ما شابه ذلك وأن يستشير الطبيب .

- ✓ يجب دائماً ارتداء الملابس القطنية المناسبة والابتعاد عن ارتداء الملابس البلاستيكية التي لاتسمح بتبخر العرق من الجلد .
- ✓ على الممارس ارتداء الحذاء الرياضي المناسب، فالهرولة والجري لهما حذاء خاص يساعد على امتصاص الصدمات ويقلل من الإجهاد على مفصلي الكاحل والركبة، كما أن الرياضات الأخرى مثل التنس وغيره لها أحذيتها المناسبة التي تمنع النزلاق وهكذا .
- ✓ من الواجب اختيار الوقت والمكان المناسبين، حيث ينبغي تجنب الممارسة في أوقات الحرارة أو البرودة الشديدتين، مع الابتعاد ما أمكن عن الأماكن الملوثة، مثل الشوارع المزدحمة كما يستحسن الهرولة أو الجري على أرض لينة (ترابية أو زراعية أو أرضيات الترتان) والابتعاد عن الأرض الإسمنتية أو الإسفلتية لأنها تلقي عبئاً على مفاصل الكاحلين والركبتين .
- ✓ لا تمارس النشاط البدني خاصة المرتفع الشدة بعد تناول وجبة غذائية دسمة، بل أنتظر من ساعتين إلى ثلاث ساعات ثم مارس النشاط البدني .
- ✓ يجب البدء بالممارسة بالإحماء والانتهاء بالتهدئة، مع عدم إغفال تمرينات الإطالة .
- ✓ 7 من الضروري وضع أهداف طويلة المدى، وبالتالي بدء البرنامج التدريبي بشدة منخفضة، ثم زيادتها بعد ذلك بالتدرج .
- ✓ عند حدوث التهاب في الحلق أو في الصدر أو ارتفاع درجة حرارة الجسم نتيجة للإصابة بالأنفلونزا مثلاً، يستحسن عدم مزاولة النشاط البدني في ذلك اليوم (خاصة النشاط البدني المرتفع الشدة)، وبعد تحسن الحالة الصحية وزوال الأعراض المرضية يمكن معاودة الممارسة ولكن بالتدرج .
- ✓ تجنب الحمام الساخن أو الحمام البخار بعد ممارسة النشاط البدني مباشرة، نظراً لأن الأوعية الدموية تكون متسعة بعد النشاط مباشر والحمام الساخن أو السونا تزيد من اتساعها، مما قد يقود إلى انخفاض ضغط الدم الشرياني، خاصة مع فقدان كمية من السوائل من الجسم نتيجة ممارسة النشاط البدني كما يلزم تعويض السوائل المفقودة قبل الدخول إلى السونا. **(عبد الوهاب عبد الرحمان:2017.ص23)**

4- إنقاص الوزن:

4-1- السمنة:

لقد أصبحت ظاهرة السمنة أكثر شيوعا وبشكل متزايد، تنطوي هذه الظاهرة على العديد من الإصابات في نوعية الحياة ومتوسط عمر الشخص الذي يعاني من السمنة، توجد اليوم العديد من طرق علاج السمنة وإنقاص الوزن، المبدأ الأساسي الذي تستند إليه هذه الأساليب هو اتباع نمط حياة صحي يشمل ممارسة التمارين الرياضية واتباع نظام غذائي صحي ومتوازن، يمكن في الحالات القصوى الاستعانة بالأدوية أو إجراء عملية جراحية ولكن ينصح بعدم الوصول لوضع يلزم القيام بهذه الاجراءات لعلاج السمنة.

4-1-1-تعريف السمنة

ذكر (الزهيري) بأن هناك التباساً لدى البعض حول التعريف الحقيقي للسمنة، والفرق بينها وبين الزيادة في الوزن (Over –Weight) فالسمنة تعني الزيادة في الوزن الناتجة عن زيادة كمية الدهون في الجسم، في حين تعرف الزيادة في الوزن بأنها الزيادة في وزن الجسم منسوبة إلى طول معين للشخص، وتختلف حسب العمر والجنس والحالة (الفيسيولوجية)، وفي الحالة الثانية إذا كان سبب الزيادة في الوزن هو الدهن المتراكم فتعد سمنة، وتكون الزيادة بحدود (20%) من وزن الجسم الطبيعي.(**م.د.شيلان صديق عبد الله المختار: 2012. ص 273**)

توصف السمنة بأنها الحالة الجسمية المميزة بتراكم وزن زائد عموما أو تخزين زائد للدهن في النسيج الدهني، وفي معظم الأحيان يمكن التعرف عليها بالفحص بالنظر حيث يمكن ملاحظة التجمع الزائد في دهن الجسم أو نقصه. (**ليلى السباعي: 2008. ص 71**)

السمنة هي تراكم الدهون وهي زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعي نتيجة تراكم ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المتناولة من الطعام والطاقة المستهلكة في الجسم (**محمد صبحي حسنين: 2002. ص 100**)

الدكتور هيرش في كتاب الغدد الصماء أن البدانة هي زيادة الوزن بنسبة أكثر من 20% فوق الوزن المثالي وهناك طرق أخرى يستخدمها العلماء لقياس كمية الدهون في الجسم وتعتمد هذه الطرق على استخدام الأشعة السينية، وكثافة الجسم وتوزيع الغازات في الجسم وكمية الماء في الجسم، ومقدار عنصر البوتاسيوم في الجسم.

(**مدور شيماء: 2016. ص 29**)

وفي الآونة الأخيرة أصبحت الزيادة في الوزن نتيجة لزيادة دهن الجسم مشكلة بحد ذاتها، تم اعتبار (15%) حدودا للسمنة بدلا من (20%) ولاسيما بالنسبة الى الرجال. ولا تعد سمنة عند زيادة الوزن عن طريق بناء الأنسجة العضلية (Muscular – Tissue) كما هو الحال لدى الرياضيين (Very muscular athletes) ولاسيما رياضيي بناء الأجسام ورفع الأثقال ولاعبي كرة القدم الأمريكية التي تحتاج الى كتل عضلية كبيرة، والأشخاص الذين يعملون في الأعمال المجهدة كالحدادة والبناء، لذلك نستطيع القول ان هؤلاء الأشخاص يعدون بدينين إذا طبقت عليهم معايير علاقة الوزن والطول حسب الجداول المعمول بها للاشخاص الاعتياديين.

(**شيلان عبد الله المختار:2012.ص273**)

4-2- طرق قياس السمنة

4-2-1- معامل كتلة الجسم:

إن من أفضل الطرق التي يمكن ان تحدد إذا ما كان وزنك طبيعيا أم لا هي ما تسمى بطريقة دليل كتلة الجسم BODY MASS INDEX أو BMI وذلك حسب المعادلة التالية:

$$BMI = \text{الوزن (Kg)} / \text{(الطول)}^2 (m^2)$$

العمر	BMI	
24-19 سنة	24 -19	kg/m2
34- 25 سنة	25 -20	kg/m2
44 -35سنة	26 -21	kg/m2
54-45 سنة	27 -22	kg/m2
64 -55 سنة	28 -23	kg/m2
65 + سنة	29-24	kg/m2

جدول 1: مدى معامل كتلة الجسم BMI المرغوب بالنسبة للعمر (ليلى السباعي: 2008. ص 97)

Catégories	IMC (kg/m2)	Risques de co-morbidités
Sous la normale	**<18.5**	**Faibles (mais plus grands risques pour d'autres problèmes cliniques dont la mortalité)**
Etendue normale	**18.5 – 24.9**	**Faibles**
Surpoids	**25.0 – 29.9**	**Certains risques**
Obèse	**>30.0**	
Classe 1	**30.0 – 34.9**	**Elevés**
Classe 2	**35.0 – 39.9**	**Très élevés**
Obèse Classe 3	**>40.0**	**Extrêment élevés**

Tableau 2: Classification basée sur l'indice de masse corporelle (Référence: International Obesity Task Force)

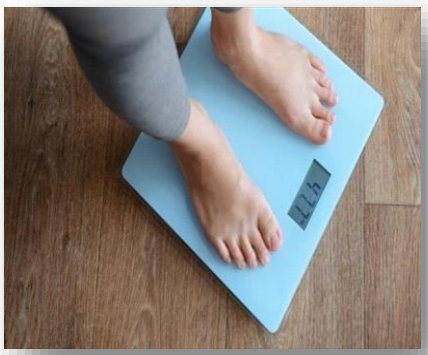
4-2-1-1-1 الطول(القامة):

- ✓ **الوسائل:** قائم مدرج بالسنتيمتر بطول 2 متر مجهز بسطرة متحركة وممتدة ل 20سم.
- ✓ **التسجيل:** يقف المختبر حافي القدمين على أرض مسطحة مع استقامة الجذع والنظر الى الأمام ومن ثم تثبيت اللوحة المتحركة فوق رأسه لتسجيل الطول.

شكل01: يوضح أداة قياس الطول

4-2-1-2- قياس الوزن:

بواسطة ميزان طبي يتم وزن المفحوص بدون حذاء وبأقل الملابس الممكنة على الجسم، تأخذ ثلاث قراءات للوزن ثم يسجل متوسط القراءات، عدم وضع الميزان على أرضية مائلة أو السجادة.



شكل 02: يوضح أداة قياس الوزن

(عبد الرحمان عبد الوهاب:2017.ص82)

4-2-1-3- الميزان الطبي الالكتروني:

يعمل هذا الميزان عن طريق الموجات فوق صوتية أو أشعة الليزر يتوفر عند معظم الصيدليات يقيس مؤشر كتلة الجسم، نسبة الكولسترول، نبضات القلب ... وغيرها من القياسات .

شكل03: ميزان طبي الكتروني بالموجات فوق الصوتية

4- 2-2- قياس بعض محيطات الجسم:

يتم ذلك باستخدام شريط القياس إذ يعتبر شريط القياس من التقنيات المستخدمة في قياس الوزن.

4- 2-2-1-قياس محيط الذراع:

يتم قياس محيط الذراع عند الجزء الأكثر إمتلاء أعلى الذراع، عادة عند العضلة ثنائية الرؤوس

شكل04:يوضح كيفية قياس محيط الذراع

(من إعداد الطالبة)

4-2-2-2-قياس محيط الخصر:

يتم قياس المحيط حول الخصر الطبيعي والمنخفض (لكل منهما قياس منفصل. الخصر الطبيعي هو أضيق نقطة في الخصر ويكون عادة فوق السرة بمقدار بوصة أو إثنين. الخصر المنخفض هو أعرض نقطة في الخصر ويكون عادة عند منطقة السرة أو أسفلها مباشرة في المنطقة التي تتراكم فيها دهون البطن.

و تعتبر الدهون المتراكمة حول الخصر أشد خطرا من الدهون الموجودة في محيط الأرداف أو في أي جزء آخر من الجسم، فتراجع قياس الخصر يعني تراجع أو انخفاض كمية الدهون في الجسم والجدول أدناه دليل مهم في هذا الصدد:

الجنس	خطر شديد	خطر شديد فعلي
الذكور	أكثر من 94 سم	أكثر من 102 سم
الإناث	أكثر من 80 سم	أكثر من 88 سم

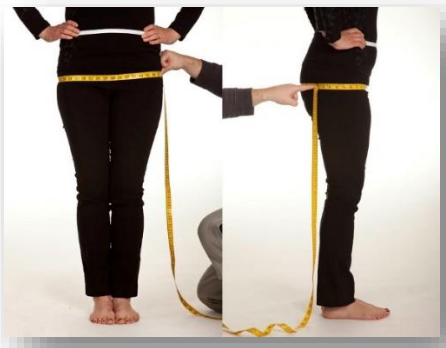
جدول 3: محيط الخصر عند كل من الذكور والإناث (ابراهيم أحمد سلامة: **2001**. ص **110**)

شكل05:يوضح كيفية قياس محيط الخصر

(من اعداد الطالبة)

4-2-2-3- قياس محيط الورك:

يتم قياس محيط الورك عند أعرض منطقة فيه وهذا يكون عادة عند نقطة تشعب الساقين



شكل06:يوضح كيفية قياس محيط الورك

(من اعداد الطالبة)

4-2-2-4-قياس محيط الفخذ:

يتم قياس محيط الفخذ في ثلاث مناطق، المنطقة الأولى تكون تحت مستوى الأرداف، المنطقة الثانية في منتصف الفخد في أعرض منطقة فيه، المنطقة الثالثة فوق مستوى الركبة بإنشين.

شكل 07: يوضح كيفية قياس محيط الفخذ

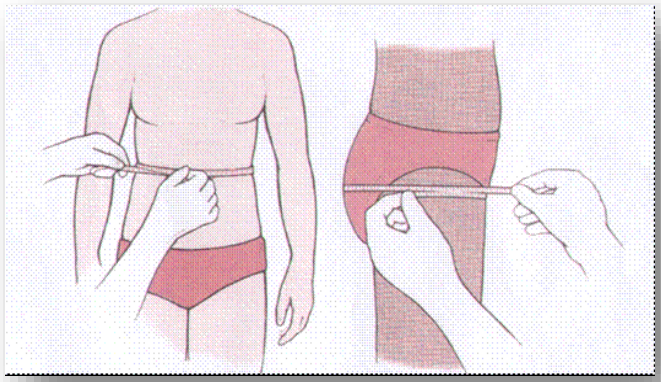
(من اعداد الطالبة)

4-2-3-نسبة الدهون:

- ✓ **قياس نسبة الدهون:**

قياس المحيط لكل من محيط البطن ومحيط الورك وتتم مقارنة النتيجة، و هي:

قياس نسبة الدهون= محيط الوسط/محيط الورك



شكل 08: يوضح طريقة قياس المحيطات لكل من محيط الوسط ومحيط الورك وذلك لاستخراج نسبة الدهون في الجسم

(م.د.شيلان صديق عبد الله المختار: 2012. ص 277)

✓ **حساب نسبة الدهون في الجسم:**

يتم استخدام معادلة تعتمد على العمر وعلى مؤشر كتلة الجسم لحساب نسبة الدهون.

تقاس نسبة الدهون للنساء من خلال المعادلة الآتية:

((1.20 x مؤشـر كتلة الجسـم) + (0.23 x العمر) – 5.4) حيث تتمّ مقارنة النتيجة مع فئات الدهون في الجسم.

التصنيف	نسبة دهون الجسم
الدّهون الأساسية	% 12 – 10
الرياضيين	% 20 – 14
اللياقة البدنية	% 24 – 21
المعدّل المقبول	% 31 – 25
السمنة	% +32

Paige (Tableau 4: classification basée sur l'indice de masse graisse

،Waehner (18-12-2017), "How to Calculate Your Body Fat Percentage")
www.verywellfit.com, Retrieved 22-3-2018. Edited

4-2-4-مؤشر كتلة الدهون النسبيRFM:

يعد مؤشـر كتلة الجسـم (BMI) هو الطريقة الأكثر اسـتخداما في الوقت الحالي لتحديد ما إذا كان الشخص يعاني من زيادة أو نقص الوزن. لكن يعتقد العلماء الآن أنهم قد توصلوا إلى بديل جديد ومحسّن هو- "**مؤشر كتلة الدهون النسبي**."(RFM)

يقول الفريق البحثي أن مؤشر كتلة الدهون النسبي أكثر دقة من مؤشر كتلة الجسم.

ويمكن الحصول عليه باستخدام شريط قياس فقط؛ لذلك لا تحتاج لمجموعة من المقاييس لحسابها، كما تفعل مع مؤشر كتلة الجسم.

في حالة مؤشر كتلة الدهون النسبي، فإنك تقوم فقط بحساب النسبة بين محيط الخصر إلى طولك، وليس الوزن.

ويقول الباحثون أن ذلك يعطي فكرة أفضل عما إذا كانت الدهون في جسم الفرد في مستوى صحي أم لا.

يقول الباحث الرئيسي أوريس ولكوت من مركز سيدرز سيناي الطبي في كاليفورنيا: "لقد أردنا تحديد طريقة أكثر موثوقية، بسيطة وغير مكلفة لتقييم نسبة الدهون في الجسم دون استخدام معدات متطورة."

"ولقد أكدت نتائجنا قيمة المعادلة الجديدة في عدد كبير من الأشخاص."

"ويعد مؤشر كتلة الدهون النسبي أفضل مقياس للبدانة مقارنة بالعديد من المؤشرات المستخدمة حاليًا، بما في ذلك مؤشر كتلة الجسم."

ولحساب مؤشر كتلة الدهون النسبي الجديد الخاص بك، يمكنك قياس طولك ومحيط خصرك، ثم التعويض بالأرقام في هذه المعادلة:

الرجال: مؤشر كتلة الدهون النسبي = 64 – (20 x الطول / محيط الخصر)

النساء: مؤشر كتلة الدهون النسبي = 76 – (20 x الطول / محيط الخصر)

وقد أظهرت الدراسة _التي نشرت في مجلة _Scientific Reports أن مؤشر كتلة الدهون النسبي أعلى من 33.9 للنساء و22.8 للرجال هي النقطة الأكثر حساسية لتحديد الأفراد الذين يعانون من السمنة.

(دكتور أحمد الحسيني سبتمبر 3، 2018: https://www.altebby.com /مؤشر-كتلة-الدهون-النسبي-لحساب-السمنة)

4-3- أسباب السمنة:

4-3-1-العوامل النفسية: وهذه الحالة منتشرة في السيدات أكثر منها في الرجال عندما يتعرضن لمشاكل نفسية قاسية ينعكس ذلك في صورة إلتهام الكثير من الطعام. (**يوسف محمد الزامل: 2011. ص 180)**

4-3-2- الوراثة تلعب دورا في إصابة الشخص بالدهون الزائدة: أشارت العديد من الدراسات الى أن الشخص يرث نمط جسمه حيث يكون من الصعب على بعض الأشخاص السيطرة على أوزان أجسامهم ويرجع السبب في ذلك أصلا الى كون عائلاتهم لها تاريخ يتميز بزيادة الدهون بأجزاء أجسام أفرادها ليس معنى هذا عدم وجود طرق للتخلص من الدهون الزائدة بل ان هذه الطرق عرفت وموجودة بالفعل.

4-3-3- اضطرابات الغدد يمكن أن يلعب دورا في الاصابة بالسمنة الزائدة: اضطرابات الغدد يمكن أن تتسبب أو أن تسهم في مشكلة الاصابة بالدهون الزائدة فعلى سبيل المثال مشكلة الغدد الدرقية يمكن أن تتسبب في انخفاض معدل التمثيل الغذائي الذي قد يتسبب بدوره في زيادة كمية الدهون بالجسم تشير الاحصائيات إلى أن ما بين 1 إلى 2 % من المصابين بالدهون الزائدة يرجع سبب اصابتهم الى اضطرابات الغدد.

(د.مفتي حماد: 2001. ص 318-319)

4-3-4- إصابة الشخص بالدهون الزائدة مبكرا في حياته تؤدي الى أن يصبح مصابا بزيادة الدهون عند بلوغه الرشد: وجدت الاحصائيات أن 25% من أطفال المدارس بالولايات المتحدة مصابون بالدهون الزائدة ومن بين هؤلاء يعتقد أن أربعة من كل خمسة سوف يظلون مصابين بالدهون الزائدة عند البلوغ وأن 28 من كل 29 مراهق من هؤلاء المصابين سوف يستمروا في سمنتهم عند بلوغهم سن الرشد.

4-3-5- التغير في التمثيل الغذائي القاعدي: ان معدل التمثيل الغذائي يكون أعلى خلال سنوات نمو الأشخاص لذا فإن كمية الغذاء التي يتناولها الشخص في هذه المرحلة السنية المبكرة تعمل على مساندة الطاقة التي يستهلكها في بناء الجسم إذا لم يتم إنقاص الغذاء عندما يتوقف النمو أو يتم زيادة النشاط البدني المبذول فان النتيجة ستكون في هذه الحالة حدوث سمنة. (**د.مفتي حماد: 2001. ص 319-320)**

4-3-6- السبب الرئيسي في حالات معظم الأشخاص المصابين بحالات الدهون الزائدة هو تناول سعرات حرارية أكثر من التي يفقدونها: ان زيادة الدهون ترتبط بواحد او أكثر من الأسباب السابق ذكرها ولكن السمنة المفرطة جدا لا شك أنها ترجع أساسا الى الغذاء المفرط الذي يحتوي سعرات حرارية كبيرة.

(د.مفتي حماد: 2001. ص 319-320)

4-3-7- النساء الحوامل: إن الزيادة الطبيعية خلال فترة الحمل هي 12 كيلوغرام وكل زيادة عن هذا المعدل يعني تكدس الدهون، وعموما تعتمد الزيادة في الوزن أثناء الحمل حسب حالة المرأة قبل الحمل، فالمرأة السوية تحتاج إلى 12 كيلوغرام زيادة أثناء الحمل، أما المرأة النحيفة فتحتاج ما بين 13-15 كيلوغرام، المرأة السمينة تحتاج مابين 6 كيلوغرامات. **(عبد الرحمان صويقر: 2003. ص 16)**

4-4- برنامج علاج السمنة:

سوف نسلط الضوء على أسس رئيسية بالنسبة لإنقاص الوزن للبالغين:

أولا: أن الجسم طبيعيا يقاوم نقص الوزنThe body resists weight loss:

مستويات الغدة الدرقية thyroid hormone levels وبالتالي الميتابوليزم الأساسي ينقص خلال نقص الوزن، ومعدل الميتابوليزم الأساسي basic metabolic rate (BMR) يعود إلى قيم متوقعة عندما يقف الريجيم diet ولكن يبقى BMR أقل إذا فقد الشخص كتلة جسم خالية من الدهن Lean body mass ويجعله من الصعب أن يكمل فقد الوزن أو يحتفظ بالوزن المنخفض، والدراسات الحديثة تظهر أن إنزيم تخزين الدهن يزيد نشاطه في خلايا الدهن بعد نقص الوزن.

إذن بعد عملية الريجيم dieting فإن الجسم يأخذ ويخزن الدهن من تيار الدم بكفاءة أكبر وهذا سبب جيد للبقاء على ريجيم أو وجبة قليلة الدهن للمحافظة على الوزن وفعل الأنسولين على خلايا الدهن أيضا يتحسن مع نقص الوزن وهذا يقلل تحرر الدهن بواسطة خلايا الدهن. **(ليلى السباعي: 2008. ص 125)**

ثانيا: الوقاية من السمنة هو المفتاحPreventing obesity is key:

الاتجاه المعاكس للسمنة هو معركة مطلوبة، في الحقيقة حوالي 5% فقط من هؤلاء الذين يستخدمون الريجيم يفقدون وزنا ويستمرون في الاحتفاظ بذلك. وبرنامج نقص الوزن يعتبر ناجحا فقط عندما يبقى الممارسون له عند أوزانهم التي إنخفضت لمدة 3-5 سنوات والإحصاءات العامة للمحافظة على نقص الوزن لهذه الدرجة مخيبة للآمال.

من أعمار 25-44 تتواجد المنطقة الخطرة لإكتساب الوزن خاصة بالنسبة للنساء، فإذا أزعجك اكتساب الوزن في هذه المرحلة من العمر فإن دلك يتطلب منك الحكمة والتبصر بعواقب الأمور.

ثالثا: أن الوزن يجب أن يفقد معظمه من مخازن الدهن Weight should mostly bel ost from fast storge:

الهدف هو أن ينقص الوزن من مخازن الدهن مع القليل من الذي يأتي من العضلات وغيرها من الأنسجة الخالية من الدهن، النقص السريع quick weight loss يخدع هؤلاء الذين يتبعون ريجيمات البدع فالوزن ينقص

لكن القليل منه نقص الدهن النقص السريع في البداية غالبا يمثل فقد سوائل لنقص المأخوذ من الملح وينقص الجلايكوجين من الكبد والعضلات وينقص النسيج العضلي في الجسم أيضا وباستمرار الريجيم يبطئ نقص الوزن والنتيجة أن متبعي الريجيم يصدمون بأن جهدهم قد فشل ويكفون غير مدركين للحقيقة أن الفقد الأقل على الريجيم بعد ذلك هو في الحقيقة أحسن لأنه على عكس الفقد المبدئي الكبير فهو يمثل غالبا فقد دهن.

رابعا: الإنكماش المرغوب wishfull shrinkage : لماذا لا نستطيع فقد الدهن أكثر ؟

لأن فقد النسيج الدهني يحتاج إلى عجز قاسي في الطاقة، فإن نقص الوزن السريع يجب بالضرورة أن يحدث نقص في الأنسجة الأخرى، مخزن الدهن (علاوة على الأنسجة اللحمية المدعمة مثل النسيج الضام) يمثل حوالي 2700 سعر لكل رطل والدهن نفسه يضم 3500 سعر لكل رطل، لفقد رطل واحد من مخزون الدهن كل أسبوع، فإن مأخوذ الطاقة يجب أن يقل بحوالي 400-500 سعر في اليوم وتقليل 1000 سعر في اليوم لمدة 6 أسابيع بينما يبقى النشاط نفسه سوف ينتج حوالي 12 رطل فقد في الدهن. (**ليلى السباعي: 2008. ص 126-128**)

4-5- السمنة والتمرينات الهوائية:

إن التمرينات الهوائية تعني تقلصات معتدلة ناتجة عن عمل مجموعات عضلية معينة لمدة طويلة تهدف الى رفع كفاءة جهازي التنفس والدوران واكتساب المطاولة الهوائية يؤدي الى رفع قابلية القلب والجهاز الدوري والتنفسي على تزويد الأوكسجين والمواد الغذائية الى الخلايا والأنسجة العاملة وفي الوقت نفسه إزالة الفضلات الناتجة عن العمل الأيضي، وإن أغلب الدراسات تتفق على أن الرياضيين وبالذات في الألعاب الهوائية لديهم سجلات دهون وبروتينات دهنية افضل من غيرهم من غير الرياضيين.

فيؤكد (بوب واخرون، Bob Et all 2000) " ان تمارين الايروبيك التي تمارس بشكل منتظم ولمدة طويلة تزيد من الاستهلاك الطاقة مما يؤدي الى تناقص نسبة الشحوم بالجسم"

ويشير (محجوب) إلى أن التمرينات الرياضية تساعد الجسم على التخلص من الشحوم المحللة من خلال عملية إذابة الشحوم، لذلك فان عملية إنقاص الوزن يجب أن تكون متزامنة مع التمرين الرياضي حتى لا يحدث الترهل وارتخاء العضلات وضمورها (وعندما نقول أن الحركة هي خير دواء للجسم) فان التمرين الرياضي يؤدي الى ضغط الأوردة والشرايين التي تمر بالعضلة، وان ارتخاء العضلة سوف يسهل دخول المواد الغذائية إليها بدلاً من المواد الضارة، فالتمرين الرياضي يرسل كميات كبيرة من الدم الى العضلات خلال تسريع عمل القلب والجهاز التنفسي وتنشيط الدورة الدموية، وكذلك التمرين الرياضي يساعد على تغذية خلايا اللمف "الخلايا البيضاء" فلا تنتقل الخلايا المتحللة انتقالاً صحيحاً إلا عن طريق الحركة. (**م.د.شيلان صديق عبد الله المختار: 2012. ص 274**)

ثانيا: الدراسات السابقة

1-الدراسة الأولى: مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في كلية التربية الرياضية، جامعة السليمانية، العراق،2012.

صاحب الدراسة: شيلان صديق عبد الله المختار.

عنوان الدراسة: تأثير تمرينات الأيروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الأنثروبومترية لدى فئة النساء (35-45) سنة.

هدف الدراسة: معرفة تأثير تمرينات الأيروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الأنثروبومترية لدى فئة النساء (35-45) سنة.

المنهج المتبع في الدراسة: هو المنهج التجريبي .

عينة الدراسة: تكونت العينة من 16 مشتركة استخدم الباحث المجموعة التجريبية الواحدة .

الأدوات المستخدمة في الدراسة: القياسات القبلية والبعدية وقياسات محيطات بعض مناطق الجسم، مؤشر الوزن .

أهم نتائج الدراسة المتوصل إليها:

-استخدام تمرينات الأيروبيك والبرنامج الغذائي للنساء ساعد في التخلص من الوزن الزائد .

-إن البرنامج التدريبي والغذائي للنساء كان له الأثر الإيجابي في التخلص من الشحوم في بعض مناطق الجسم لأن القيم كانت معنوية.

-يتحلى تمارين الأيروبيك بمصاحبة الموسيقى بروح المرح الذي تستميل لها النسوة خاصة حيث أنها تشبه الرقص على الأغاني.

2-الدراسة الثانية: مذكرة لنيل شهادة ماجستير في كلية التربية الرياضية، جامعة الأسيوط، مصر،2007 .

صاحب الدراسة: ميرانده لبيب خله خليل.

عنوان الدراسة: تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية على انقاص الوزن ومفهوم الذات الجسمية لدى السيدات متوسطي العمر.

هدف الدراسة: التعرف على تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية على انقاص الوزن ومفهوم الذات الجسمية لدى السيدات من سن 30-40 سنة.

المنهج المتبع في الدراسة: هو المنهج التجريبي.

عينة الدراسة: أجريت الدراسة على 30 سيدة تم التكافؤ بينهم في القياسات.

الأدوات المستخدمة في الدراسة: قياسات سمك ثنايا الجلد وقياس الوزن القبلي والبعدي.

أهم النتائج المتوصل إليها:

- وجود فروقات بين القياسات القبلية والبعدية لكل ثنايا الجلد.

-وجود فروقات بين القياسات القبلية والبعدية للوزن.

-ارتفاع تقدير الذات الجسمية لدى السيدات.

-البرنامج التدريبي ساعد في إنقاص الوزن للسيدات.

3-الدراسة الثالثة: مذكرة لنيل شهادة الماستير في معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة مصطفى بن بولعيد، باتنة، الجزائر،2017.

صاحب الدراسة: مدور شيماء.

عنوان الدراسة: أثر برنامج تدريبي مقترح بالنظام الأوكسيجيني الهوائي في تخفيف الوزن لدى المرأة.

هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى تخفيف الوزن لدى المرأة من خلال اقتراح برنامج تدريبي بالنظام الأوكسيجيني الهوائي.

المنهج المتبع في الدراسة: هو المنهج التجريبي.

عينة الدراسة: تتكون من 10 أفراد من جنس واحد وهم إناث تتراوح أعمارهم من 20 إلى 33 سنة.

الأدوات المستخدمة في الدراسة: اختبار نصف كوبر وقياس طيات الجلد القبلي والبعدي.

أهم النتائج المتوصل إليها: توصلت الباحثة في هذه الدراسة إلى أنه من خلال تطبيق البرنامج فإن له فعالية في التأثير على المناطق من الجسم حيث وجدت الباحثة فروقات بين القياسات القبلية والبعدية لكل طبقات الجلد وهذا يعود إلى التركيز في الفترة الأولى على تنمية القدرة الهوائية وتربية المداومة العامة عند العينة وتطوير المداومة مع تنمية القوة والقدرة العضلية في المرحلة الثابتة من خلال مختلف التمارين.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح لنا من خلال تطرقنا لمجمل هذه الدراسات السابقة حول أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات أن كل الدراسات توصلت الى نتائج متشابهة حسب عنوان ومتغيرات الدراسة والهدف منها.

الأهداف:

لقد تنوعت أهداف الدراسات السابقة فكان بعضها يهدف إلى تأثير التمرينات الهوائية على انقاص الوزن ومفهوم الذات الجسمية لدى السيدات كدراسة ميرانده لبيب خله خليل.

أما دراسة شيلان صديق عبد الله المختار هدفت إلى تأثير تمارين الأيروبيك باستخدام نظام غذائي على بعض القياسات الأنثروبومترية لدى النساء.

ودراسة مدور شيماء التي هدفت إلى تخفيف الوزن لدى المرأة من خلال اقتراح برنامج تدريبي بالنظام الأوكسيجيني الهوائي.

العينة: في الوقت الذي تنوعت فيه أهداف الدراسات السابقة اختلفت فيه العينات التي اعتمدتها تلك الدراسات وفق المتطلبات التي تناسب تلك الأهداف فدراسة شيلان صديق عبد الله المختار تكونت العينة من 16 مشتركة تتراوح أعمارهن بين 35-45 سنة.

أما دراسة ميرانده لبيب خله خليل تكونت العينة من 30 سيدة تتراوح أعمارهن بين 30-40 سنة.

و دراسة مدور شيماء تكونت العينة من 10 سيدات تتراوح أعمارهن بين 20-33 سنة.

إلا أن جميع الدراسات السابقة استخدم الباحثون فيها المجموعة التجريبية الواحدة.

منهج البحث:

في الدراسات السابقة استعمل الباحثون المنهج التجريبي وهو نفس المنهج الذي اعتمدناه في دراستنا.

الأدوات المستعملة:

استخدمت كل دراسة قياسات واختبارات خاصة بها، ففي دراسة شيلان صديق عبد الله المختار استخدم القياسات القبلية والبعدية وقياس محيطات بعض مناطق الجسم وكذلك مؤشر الوزن.

أما دراسة ميرانده لبيب خله خليل فاعتمدت على قياس سمك ثنايا الجلد وقياس الوزن القبلي والبعدي ودراسة مدور شيماء استخدمت اختبار كوبر المصغر 6 دقائق وقياس طيات الجلد بالإضافة لقياس الوزن.

أما دراستنا الحالية فتختلف عن الدراسات السابقة كوننا استعملنا مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون ومؤشر كتلة الدهون وقياس محيطات بعض مناطق الجسم لمعرفة أثر وحدات تدريبية مقترحة للتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات.

النتائج:

دراسة شيلان صديق عبد الله المختار توصل إلى أن استخدام تمرينات الأيروبيك والبرنامج الغذائي للنساء ساعد في التخلص من الوزن الزائد.

دراسة ميرانده لبيب خله خليل توصلت إلى أن البرنامج التدريبي ساعد في انقاص الوزن لدى السيدات وارتفاع تقدير الذات الجسمية لديهن .

دراسة مدور شيماء توصلت إلى أن البرنامج له فاعلية في التأثير على مناطق من الجسم حيث وجدت الباحثة فروقات بين القياسات القبلية والبعدية لكل طبقات الجلد.

الفصل الثاني

الإطار العام للدراسة

1- الكلمات الدالة في الدراسة

1-1-الوحدات التدريبية

1-2- التمرينات الهوائية

1-3-إنقاص الوزن

2-الإشكالية

3-التساؤلات الجزئية

4-أهداف الدراسة

5-أهمية الدراسة

6- فرضيات الدراسة

6-1- الفرضية العامة

6-2- الفرضيات الجزئية

1- الكلمات الدالة في الدراسة:

1-1-الوحدات التدريبية:

1-1-1-لغة:

مفردها وحدة:حالة ما اتحد من الناس أو الأشياء. (**جبران مسعود: 2007.ص 524**)

تدريبية: درب على الشيء أو فيه أو به: تعوده ومرن عليه، تمرن (**جبران مسعود: 2007. ص 13**)

1-1-2-اصطلاحا: مجموعة من التمرينات المختلفة تتشكل على هيئة أحمال تدريبية يقوم الرياضي بتنفيذها في وقت معين (**أبو العلاء أحمد عبد الفتاح: 1997. ص 267**)

-هي أساس عملية التخطيط اليومي، وينظر إليها على أنها اصغر وحدة في السلم التنظيمي لعملية التخطيط في التدريب الرياضي (**محمد حسن علاوي: 1992. ص 247**)

1-1-3-إجرائيا: هي الركيزة الأساسية لعملية التخطيط في التدريب تحوي مجموعة من التمرينات المتنوعة، المقننة و مبنية على أسس علمية من أجل الوصول الى أهداف التدريب، تتشكل من ثلاث أجزاء: الجزء التحضيري، الجزء الرئيسي، الجزء الختامي.

1-2- التمرينات الهوائية:

1-2-1-اصطلاحا: مجموعة من الحركات المتتابعة والمتكررة للعضلات الكبيرة بالجسم تؤدى بأستمرارية لمدة زمنية تبدأ من (15 دقيقة) فما فوق وبما يضمن ان تكون الطاقة المستهلكة على حساب انتاج الطاقة الهوائية .

(**زينب محمد احمد الأسكندراني:1988.ص 2**)

- أحد أشكال التمارين التي تعتمد فيها العضلات على الهواء كمصدر أساسي لتوليد الطاقة التي تحتاجها، فهي التي تكون كثافة التمارين فيها لا تتجاوز قدرة العضلات على التحمل والتي لا تصل فيها إلى مرحلة الإجهاد، وتختلف كثافة هذه التمارين من الكثافة المنخفضة إلى العالية .

(**ابراهيم ابو غزالة: آخر تحديث: 15:08، 22 سبتمبر 2018. https://mawdoo3.com**)

-هي التمارين التي تستخدم العضلات فيها الاكسجين والجلكوز للحصول على الطاقة. حيث ان التمارين تقوم باستنفاذ الجلوكوز في الجسم وتبدأ في حرق الدهون. لان الجسم يحتاج الى كميات كبيره من الاكسجين لتحويل الدهون والكربوهيدرات والبروتين الى طاقة.

(**أفنان أمين:2015-08-14. https://www.almrsal.com/post/263909**)

1-2-2-إجرائيا: هي مجموعة التمرينات البدنية التي يؤديها الإنسان بشدة معتدلة أو منخفضة معتمدا في ذلك على الأكسجين كمصدر أساسي في إنتاج الطاقة على مدار فترة الممارسة.

1-3-إنقاص الوزن:

1-3-1-اصطلاحا: في مجالات الطب والصحة واللياقة البدنية يُقصد به أيّ خسارة من كتلة الجسم الكليّة، بسبب فقدان السوائل أو دهون الجسم أو الأنسجة الدهنيّة أو كتلة الجسم الغث (كتلة الجسم بدون الدهون)، خصوصًا: الترسبات المعدنية في العظام، والعضلات، والأوتار، والأنسجة الضامّة الأخرى.

(**"فقدان الوزن". ويب طب. اطلع عليه بتاريخ 5 أكتوبر 2018.**)

-هو محاولة الانسان للتخفيض من وزنه بغرض تحسين من مستوى الصحة لديه أو بغرض اكتساب الجسم الرشاقة والخفة، أو بالاستفادة من كلتا الفائدتين معا. وعلى هذا الطريق يلجأ البعض إلى اتباع رجيم وحمية غذائية صارمة معينة في الأكل.

(Strychar I (January 2006). "Diet in the management of weight loss". *CMAJ*. 174 (1): 56–63. PMC 1319349.PMID 16389240. doi:10.1503/cmaj.045037)

1-3-2- إجرائيا: التخلص من الوزن الزائد وفقدان الكتل الدهنية الزائدة واكتساب الرشاقة لدى السيدات.

2-الإشكالية:

إن ظهور التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في عالم اليوم المعاصر أحدث الكثير من التغيرات في طريقة العيش. فقد أصبحت أسهل وأكثر راحة مما أثر على الجانب الحركي للإنسان ظهرت نتيجته العديد من الأمراض تسمى بأمراض العصر والناتجة من قلة الحركة أشهرها السمنة.

وتعرف السمنة على أنها عبارة عن تراكم الدهون في الجسم نتيجة الزيادة في السعرات الحرارية التي يتناولها الفرد عن معدل احتياجاته وتظهر عادة مع تقدم العمر نتيجة لإنخفاض معدل النشاط مع تقدم العمر فتخزن الطاقة على هيئة دهون داخل الجسم علما بأن الكيلوغرام من الدهون المترسبة يحتوي على سبعة آلاف وخمسمائة سعر حراري. **(ناجح محمد نيابات:2012.ص68)**

فقد تم الوصول إلى أرقام كبيرة في هذا المرض إذ أن غالبية سكان العالم تعيش في بلدان تفتك فيها زيادة الوزن والسمنة بعدد من الأرواح أكبر مما يفتك به نقص الوزن حيث ترد بعض التقديرات العالمية الحديثة لمنظمة الصحة العالمية بأن معدل انتشار السمنة زاد في العالم بأكثر من الضعف بين عامي 1980و2014، حيث 39% من البالغين في سن 18 سنة فأكثر، 38% من الرجال و40% من النساء.

كما أن مشكلة زيادة الوزن والسمنة التي كانت تعتبر مشكلة البلدان مرتفعة الدخل، تتصاعد الآن في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل وخصوصا في البيئات الحضرية. **(منظمة الصحة العالمية صحيفة وقائع، يونيو2016)**

وتفيد منظمة الصحة العالمية بأن انتشار السمنة بين النساء أكثر من الرجال، وأن الولايات المتحدة تحتل صدارة الدول التي يعاني مواطنوها بشكل أكبر من ارتفاع الوزن حيث أنه توصلت دراسة حديثة نشرت في المجلة العلمية JAMA أن أعداد النساء المصابات بالسمنة ارتفعت في الولايات المتحدة الأمريكية ما بين عامي 2005 و2014 في حين بقيت أعداد الرجال المصابين بالسمنة خلال هذه الفترة ثابتة.

وقد بينت الدراسة التي أعلنت عنها الجمعية الجزائرية لطب القلب بمناسبة مؤتمرها السنوي، أن 66% من النساء الجزائريات يعانين من السمنة وارتفاع متزايد في نسبة الكولسترول، في حين يعاني 40% من الرجال من هذه المضاعفات التي ساهمت في انتشار الكثير من الأمراض القاتلة،على غرار ارتفاع ضغط الدم الذي بات من أكثر الأمراض المنتشرة خاصة لدى الكهول والمسنين وحتى الشباب، حيث يلازم هذا المرض الذي أطلق عليه المختصون اسم "القاتل الصامت" 36% من الجزائريين وترتفع النسبة لتصل 50% عند المواطنين الذين تزيد أعمارهم عن 55 سنة. وبالنسبة لتنامي أمراض ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم بينت الدراسة أن جزائريا من أصل ستة يعاني من هذا المرض الذي أصاب أزيد من مليون ونصف مريض، وترتفع نسبة الاصابة بالداء إلى 30% عند المسنين الذين تزيد أعمارهم عن 65 سنة وحذرت الدراسة من تنامي أمراض القلب التي يعاني منها 40% من الجزائريين من مختلف الشرائح. (**سمية رحماني،جريدة صوت الأحرار.2013**)

ومع هذا الانتشار الهائل لهذا المرض فقد ظهرت العديد من الكتب والدراسات والبرامج التي تحاول الحد من انتشارها وايجاد حل لتخفيف الوزن من أجل تفادي الأمراض المزمنة والعواقب الشائعة الناتجة عن زيادة الوزن والمتمثلة حسب منظمة الصحة العالمية في: أمراض القلب والأوعية الدموية (النوبات القلبية والسكتات الدماغية في المقام الأول) التي كانت السبب الرئيسي للوفاة عام 2012، داء السكري، الاضطربات العضلية الهيكلية،بعض أنواع مرض السرطان،وتزيد مخاطر الاصابة بهذه الأمراض مع زيادة مؤشر كتلة الجسم.

إن من أول الحلول المقدمة والمقترحة لإنقاص الوزن دائما ما يكون بممارسة النشاط الرياضي وتغيير النظام الغذائي من أجل التحكم المثالي في الطاقة المكتسبة والطاقة التي يتم صرفها.

ويبين محمد ابراهيم شحاتة أن قلة الحركة هي أحد أهم العوامل المؤدية إلى الإصابة بالسمنة والسكري مما يؤدي إلى الإصابة بأمراض ارتفاع الضغط وأمراض تصلب الشرايين وهنا تكمن لأهمية ممارسة النشاط البدني وخصوصا لإنقاص الوزن والتحكم فيه (**محمد ابراهيم شحاته:2004.ص7**) ، ومن خلال ما سبق تم طرح التساؤل التالي:

هل للوحدات التدريبة المقترحة بالتمرينات الهوائية فعالية في إنقاص الوزن للسيدات (20–31 سنة) ؟

3–التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي والبعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الأول والرابع ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي والبعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الرابع والعاشر ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم للأسبوع االخامس والعاشر؟

- هل توجد فروق ذات دلال احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع الخامس والعاشر؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لنسبة الدهون في الجسم للأسبوع الخامس والعاشر؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي في الجسم للأسبوع الخامس والعاشر؟

4-أهداف الدراسة: يهدف بحثنا إلى:

- تصميم برنامج تدريبي مقترح يتناسب مع مختلف الفئات من النساء من أجل إنقاص الوزن.
- معرفة على أثر برنامج تدريبي في إنقاص الوزن للسيدات.
- معرفة على الفروقات بين النتائج القبلية والبعدية.
- معرفة تأثير التمرينات الهوائية في بعض القياسات الانثروبومترية للسيدات.

5-**أهمية الدراسة:** تبرز أهمية هذا البحث في:

- كونه يسلط الضوء على موضوع مهم يتعلق بمشكلة العصر وهي السمنة وزيادة الوزن.
- اتباع الأسس العلمية والمنهجية في تطبيق البرنامج التدريبي لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
- محاولة إيجاد حل لمشاكل زيادة الوزن عن طريق برنامج تدريبي.

6- فرضيات الدراسة:

6-1- الفرضية العامة: للوحدات التدريبية المقترحة بالتمرينات الهوائية فعالية في إنقاص الوزن للسيدات (20-31سنة).

6-2- الفرضيات الجزئية:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي والبعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الأول والرابع.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي والبعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الرابع والعاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم للأسبوع الخامس والعاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع لخامس والعاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لنسبة دهون الجسم للأسبوع الخامس والعاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي في الجسم للأسبوع الخامس والعاشر.

الفصل الثالث

الإجراءات الميدانية للدراسة

1-الدراسة الاستطلاعية

2-المنهج المتبع في الدراسة

3-مجتمع وعينة الدراسة

4- أدوات جمع البيانات والمعلومات

4-1-الاختبار المستعمل

4-2-حساب الخصائص السيكومترية للأداة

4-3-قياس بعض محيطات الجسم

4-4-مؤشر كتلة الجسم

4-5-قياس نسبة الدهون

4-6-مؤشر كتلة الدهون النسبي

5-إجراءات التطبيق الميداني للأداة

5-1-التجربة التمهيدية

5-2-الوسائل البيداغوجية

5-3- التجربة الرئيسية

5-4-مكونات ومحتويات الوحدة التدريبية

5-5-صعوبات البحث

6-الأساليب الإحصائية

1-الدراسة الاستطلاعية:

لقد أصبح إجراء الدراسات الاستطلاعية أمرا ضروريا يلجأ إليه الكثير من الباحثين وذلك لما قد يجده من صعوبة في صياغة مشكلة بحثه صياغة علمية دقيقة، أو في تحديد الفروض التي تساعده على الاتجاه مباشرة إلى الحقائق العلمية والبيانات التي ينبغي له أن يبحث عنها.(**محمد زيان عمر:1983.ص130،131**)

وتعد الدراسة الاستطلاعية الأولية التي تساعد الباحث في إلقاء نظرة من اجل الإلمام بجوانب دراسته الميدانية. و بما أننا بصدد إجراء دراسة ميدانية، لابد من إجراء دراسة استطلاعية كانت بدايتها:

- التعرف على المكان ومدى إمكانية إجراء هذه الدراسة.
- التعرف على كل ما يمكنه عرقلة عملنا، ومختلف الصعوبات المحتمل مواجهتها
- تحديد العينة ومعرفة الأجواء المحيطة بها، ومختلف ظروفها.
- التقرب من أفراد العينة. (**بغدادي محمد الحواس: 2016 .ص 5**)

ولذلك قمنا بالزيارة الأولى للمركز الرياضي حضنة جيم لولاية المسيلة يوم 2018/12/30 حيث تم إجراء مقابلة مع رئيس المركز الذي كشف لنا عن أوقات التدريب الخاصة بفئة النساء والوسائل البيداغوجية الموجودة بالمركز والطوابق الخاصة بالتدريب التي من ضمنها الطابق الثاني الخاص بالتمرينات الهوائية وتوفره على الآلات الخاصة بهذه التمرينات مثل الدراجة الثابتة والأوربيترايك...

أما الزيارة الثانية كانت يوم 2019/01/03 حيث تم اجراء مقابلة مع المدربات بالمركز وأخذ توضيحات عن طريقة التدريب وكيفية العمل بالمركز وكذا التعرف على المشتركات بالمركز الرياضي حضنة جيم.

و في الأخير خلصنا إلى ضبط إشكالية البحث، وكذلك قمنا بتحديد الاختبارات والقياسات التي سوف نقوم بتطبيقها على عينة البحث.

2-المنهج المتبع في الدراسة:

2-1-تعريف المنهج: يعرف المنهج بأنه مجموعة العمليات والخطوات التي يتبعها الباحث بغية تحقيق بحثه، ويساعد الباحث في أبعاد ومساعي وفروض البحث (**رشيد زرواتي: 2012.ص104**)

2-1-1-تعريف المنهج التجريبي: يقول محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب " المنهج التجريبي هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر".

(**محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: 1999. ص 218**)

وانطلاقا من مشكلة الدراسة التي تبحث في اثر وحدات تدريبية مقترحة للتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات، فان المنهج التجريبي هو أكثر المناهج ملائمة لهذه الدراسة.

و في هذه الدراسة استخدمنا التصميم التجريبي لمجموعة واحدة (01) وذلك بإجراء الاختبار والقياسات القبلية، تطبيق المعالجة وبعدها إجراء الاختبار والقياسات البعدية للمجموعة.

3-مجتمع وعينة الدراسة:

3-1-مجتمع البحث:

نعني بمجتمع البحث دراسة جميع مفردات الظاهرة التي يقوم بدراستها الباحث، وفي واقع الأمر أن دراسة مجتمع البحث الأصلي كله يتطلب وقت طويل وجهدا شاقا وتكاليف مرتفعة ويكفي أن يختار الباحث عينة ممثلة لمجتمع الدراسة، بحيث تحقق أهداف البحث وتساعده على انجاز مهمته. (**ماجد الخياط: 2011. ص94**)

حيث يحتوي المركز الرياضي حضنة جيم بالمسيلة حوالي 270 مشتركة موزعين على أفواج من 1-9 تختلف أسباب إلتحاقهم بالمركز " انقاص الوزن، زيادة الوزن، شد الجسم..." و أغلبية المشتركات إلتحقن بالمركزمن أجل إنقاص الوزن عددهن ما يقارب 140 مشتركة.

3-2-العينة:

هي جزء من مجتمع البحث الأصلي يختارها الباحث بأساليب مختلفة وتضم عدد من الأفراد من المجتمع الأصلي. (**ذوقان عبيدان:2011.ص95**)

3-2-1-العينة القصدية:

سمي هذا اللون من العينات بهذا الاسم لأنها تحقق غرض الباحث حيث أنه على وفق هذا النوع يحدد حجم عينة بحثه ويتم اختيار المنطقة التي تعد عينة بحثه لأنها من وجهة نظره تمثل مجتمع البحث تمثيلا صحيحا وصحة هذه الطريقة تعتمد على موضوعية الباحث بالدرجة الأساس وعلى معرفته الدقيقة بخصائص مجتمع البحث وخصائص الوحدات المختارة. من ذلك نستطيع القول أنه لا يمكن استعمالها إلا في الحالات التي يعرف فيها الباحث معالم مجتمع البحث معرفة تامة، وحري بالباحثين عند اضطرارهم استعمال هذه الطريقة إبداء التبرير العلمي لاختيارهم هذه الطريقة حتى لا يتهمون بالتحيز.(**حسين هاشم الفتلي:2014.ص131**)

أجريت الدراسة على عينة تتكون من 10 أفراد تتوفر فيهم خصائص عينة البحث حيث أخذت العينة بشكل قصدي من الفوج 04 الذي يتكون من 20 مشتركة حيث أن جميع الأفراد في مرحلة البلوغ ومشتركات بالمركز الصحي الرياضي حضنة جيم بالمسيلة بهدف تخفيف الوزن.

3-2-1-1-شروط اختيار العينة:

- أن يكون مؤشر كتلة الجسم أكثر من 30 kg/m2.
- أن يكون محيط الخصر من 80 سم فما فوق.
- أن تكون نسبة الدهون أكثر من 32%.
- أن تكون غير مصابة بأمراض مزمنة (السكري، ضغط الدم، أمراض المفاصل...).
- مشتركات حديثات بالمركز الرياضي حضنة جيم بالمسيلة.

3-3-مجالات البحث:

3-3-1-المجال البشري:

هم عبارة عن مشتركات بالمركز الرياضي حضنة جيم بالمسيلة تتراوح أعمارهن (31-20 سنة) يعانون من زيادة الوزن وبلغ عددهن 10 مشتركات.

3-3-2-المجال المكاني:

المركز الرياضي الصحي حضنة جيم بالمسيلة.

3-3-3-المجال الزمني:

- تم إجراء حصص تمهيدية بمعدل حصتين في الأسبوع بحجم ساعي قدره 1 ساعة و30 دقيقة للحصة الواحدة ومجموع الحصص كان 8 حصص في الفترة الممتدة من 2019/01/07 إلى 2019/01/30 من أجل تهيئة الجسم للوحدات التدريبية المقترحة حيث أن المشتركات غير ممارسات لأي نشاط رياضي سابقا وحديثات الإشتراك بالمركز، حيث تم إجراء اختبار "ريفي ديكسون" لقياس تكيف القلب مع الجهد في أول حصة أي يوم 2019/01/07 وفي آخر حصة من نفس الشهر أي 2019/01/30.
- تم التطبيق الفعلي للبرنامج التدريبي المقترح من 2019/02/02 إلى 2019/03/16 الذي استغرق حوالي 6 أسابيع حيث تم إجراء القياسات القبلية في الفترة الصباحية من نفس اليوم الأول أي 2019/02/02 وفي المساء تم إجراء الحصة التدريبية الأولى، حيث عدد الحصص كان بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع وبحجم ساعي قدره 1ساعة و30دقيقة، مجموع الحصص كان 18 حصة.
- تم إجراء آخر حصة تدريبية مع الاختبار البعدي "ريفي ديكسون" يوم 2019/03/16 .
- تم إجراء القياسات البعدية يوم 2019/03/18 في الفترة الصباحية.

4- أدوات جمع البيانات والمعلومات:

اعتمدنا في بحثنا هذا على جمع المعلومات النظرية والتطبيقية حتى تمكنا من الحقائق التي نسعى إليها بإتباع الخطوات التالية:

-**أدوات الجانب النظري:** اعتمدنا في جمع المادة العلمية النظرية على عدة مراجع ومصادر عربية وأجنبية وبعض المذكرات تتقرب من حيث القيمة العلمية ولها علاقة كبيرة بموضوع الدراسة.

-**أدوات الجانب التطبيقي:** لقد اعتمدنا في دراستنا على استخدام الطرق المناسبة والملائمة لتحقيق الفرضيات التي قمنا بطرحها والتي تتمثل في اختبار " ريفي ديكسون " لقياس تكيف القلب مع المجهود، قياس المحيطات لبعض مناطق الجسم، قياس مؤشر كتلة الجسم، قياس نسبة الدهون، قياس كتلة دهون الجسم.

4-1-الاختبار المستعمل:

4-1-1-تعريف الاختبار:

عرفه وجيه محجوب على أنه: قياس قدرة الفرد على أداء عمل معين وفق ضوابط وصيغ علمية دقيقة.

4-1-1-1- الاختبارات البدنية:

هي من أهم الطرق استخداما في مجال التربية البدنية والرياضية وخاصة في البحوث التجريبية باعتبارها أساس التقييم الموضوعي وأهم وأنجح الطرق للوصل إلى نتائج دقيقة في مجال البحوث العلمية والهدف من هذه الاختبارات هو قياس النواحي البدنية (كالقوة والسرعة...الخ). وهي تعطينا صورة واضحة عن الحالة البدنية للأفراد حتى نتمكن من الوصول إلى الوقوف على القدرات البدنية من أجل تقييم المستوى البدني للفرد. كا تسمح لنا هذه الاختبارات البدنية في المجال الرياضي في معرفة حالة الأفراد الحالية حتى نتمكن من بناء برامج تجريبية والتخطيط لها بشكل سليم، مراعيينا في ذلك عامل الوقت والجهد والمال.(**وجيه محجوب:2005.ص185**)

- ✓ **اسم الإختبار:** ريفيي ديكسون Ruffier Dickson
- ✓ **الغرض من الإختبار:** معرفة مقاومة القلب لجهد .
- ✓ **الأدوات اللازمة للإختبار:** ميقاتي، استمارة تسجيل النتائج.
- ✓ **طريقة الاختبار:**

***تحديد نبضات الراحة fc0:** يتمدد الشخص على السرير ثم نقوم بحساب النبض عن طريق وضعية رسغ اليد أو العنق وذلك في عشر ثوان ثم نضرب المجموع في ستة للحصول على عدد النبضات في الدقيقة.

* **تحديد نبضات القلب مباشرة بعد التمرين fc1:** يقوم الرياضي ب30 squat "قرفصاء أو انثناء "في مدة 45 ثانية بنفس الريتم حيث تكون الرجلين متباعدتين مسافة 20 سم، مباشرة بعد نهاية التمرين نحسب عدد النبضات بنفس الطريقة ونسجل ذلك.

* **تحديد النبض بعد دقيقة من التمرين fc2**: بعد نهاية التمرين يرتاح الرياضـي لمدة دقيقة ثم نقوم بحسـاب النبض بنفس الطريقة، يجب التحكم في الوقت جيدا

شكل09: مواصفات أداء تمرين القرفصاء

✓ **طريقة حساب مؤشر ريفيي ديكسون:**

Indice ruffier = (fc0+fc1+fc2-200) /10

✓ **تفسير النتائج:**

إذا كان المؤشر = 0 ---------- يعني تأقلم ممتاز للقلب مع الجهد.

إذا كان المؤشر بين 0 و5 ------ تأقلم جيد للقلب مع الجهد.

إذا كان المؤشر بين 5 و10 ----- تأقلم متوسط للقلب مع الجهد

إذا كان المؤشر بين 10 و15 ---- تأقلم ضعيف للقلب مع الجهد.

إذا كان المؤشر اكبر من 15 ----- تأقلم ضعيف جدا للقلب ينصح باستشارة الطبيب.

(عبد الرحمان عبد الوهاب:2017.ص89)

4-2-حساب الخصائص السيكومترية للأداة:

يعتبر الصـدق والثبات أحد أهم شـروط سـلامة أداة القياس وهما مرتبطان ببعضـهما البعض وفي هذا يقول كورتون " الصدق مظهر الثبات". (**أحمد محمد الطيب:1999.ص292**)

4-2-1-معامل الثبات:

يعرف حسـب مقدم عبد الحفيظ هو مدى دقة أو اسـتقرار النتائج الظاهرة فيما لو طبقت على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين. (**مقدم عبد الحفيظ، 1993، ص 52**)

قمنا بإيجاد معامل ثبات الاختبار لتكيف القلب مع المجهود باسـتخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بنفس شروط الإجراء الأول وحصلنا على نتائج باستخدام معامل ارتباط سبيرمان وهذا لمعرفة ثبات الاختبار وكانت النتائج كالآتي:

-نتائج ثبات الاختبار 0.968

وهذا ما يدل على وجود ثبات عالي للاختبار.

ف 2: مربع الفروق بين النتائج الأولى والثانية.

$$ر = 1 - \frac{6 \sum ف^2}{ن (ن^2 - 1)}$$

ن: عدد العينة

ر: معامل الارتباط سبيرمان

4-2-2-معامل الصدق:

للحصول على صدق الاختبار قمنا بحساب معامل الصدق.

معامل الصدق = الجذر التربيعي لمعامل الثبات

كانت النتائج كالتالي:

نتائج معامل الصدق 0.983

و هذا يدل على وجود درجة عالية من الصدق.

الإختبار	معامل الارتباط	معامل الصدق
اختبار ريفيي ديكسون	0.968	0.983

جدول 05: يمثل ثبات وصدق الاختبار

نلاحظ من خلال الجدول أن معامل الارتباط ومعامل الصـدق للاختبار قريب من 01 وبالتالي فإن معامل الارتباط قوي ومعامل الصدق عالي، وهذا يدل على أن ثبات وصدق الاختبار صالحان لقياس هذه الدراسة.

4-3-قياس بعض محيطات الجسم:

4-3-1-قياس محيط الذراع: يتم قياس محيط الذراع عند الجزء الأكثر إمتلاء أعلى الذراع، عادة عند العضلة ثنائية الرؤوس.

4-3-2-قياس محيط الخصر: يتم قياس المحيط حول الخصر الطبيعي والمنخفض (لكل منهما قياس منفصل. الخصر الطبيعي هو أضيق نقطة في الخصر ويكون عادة فوق السرة بمقدار بوصة أو إثنين. الخصر المنخفض هو أعرض نقطة في الخصر ويكون عادة عند منطقة السرة أو أسفلها مباشرة في المنطقة التي تتراكم فيها دهون البطن.

الجنس	خطر شديد	خطر شديد فعلي
الذكور	أكثر من 94 سم	أكثر من 102 سم
الإناث	أكثر من 80 سم	أكثر من 88 سم

جدول 6: محيط الخصر عند كل من الذكور والإناث (ابراهيم أحمد سلامة: **2001**. ص **110**)

4-3-3-قياس محيط الورك: يتم قياس محيط الورك عند أعرض منطقة فيه وهذا يكون عادة عند نقطة تشعب الساقين

4-3-4-قياس محيط الفخذ: يتم قياس محيط الفخذ في ثلاث مناطق، المنطقة الأولى تكون تحت مستوى الأرداف، المنطقة الثانية في منتصف الفخذ في أعرض منطقة فيه، المنطقة الثالثة فوق مستوى الركبة بإنشين.

4-4-مؤشر كتلة الجسم IMC:

إن من أفضل الطرق التي يمكن ان تحدد إذا ما كان وزنك طبيعيا أم لا هي ما تسمى بطريقة دليل كتلة الجسم BODY MASS INDEX أو BMI أو l'indice de masse corporelle IMC أي وذلك حسب المعادلة التالية:

$$BMI = \text{الوزن } (Kg) / (\text{الطول})^2 \ (m^2)$$

Catégories	IMC (kg/m2)	Risques de co-morbidités
Sous la normale	**<18.5**	**Faibles (mais plus grands risques pour d'autres problèmes cliniques dont la mortalité)**
Etendue normale	**18.5 – 24.9**	**Faibles**
Surpoids	**25.0 – 29.9**	**Certains risques**
Obèse	**>30.0**	
Classe 1	**30.0 – 34.9**	**Elevés**
Classe 2	**35.0 – 39.9**	**Très élevés**
Obèse Classe 3	**>40.0**	**Extrêment élevés**

Tableau 7: Classification basée sur l'indice de masse corporelle

4-4-1-الطول (القامة):

- ✓ **الوسائل:** قائم مدرج بالسنتيمتر بطول 2 متر مجهز بمسطرة متحركة وممتدة ل 20سم.
- ✓ **التسجيل:** يقف المختبر حافي القدمين على أرض مسطحة مع استقامة الجذع والنظر الى الأمام ومن ثم تثبيت اللوحة المتحركة فوق رأسه لتسجيل الطول.

4-4-2-قياس الوزن: بواسطة ميزان طبي يتم وزن المفحوص بدون حذاء وبأقل الملابس الممكنة على الجسم، تأخذ ثلاث قراءات للوزن ثم يسجل متوسط القراءات، عدم وضع الميزان على أرضية مائلة أو السجادة.

4-4-3-الميزان الطبي الالكتروني: يعمل هذا الميزان عن طريق الموجات فوق صوتية أو أشعة الليزر يتوفر عند معظم الصيدليات يقيس مؤشر كتلة الجسم، نسبة الكولسترول، نبضات القلب ... وغيرها من القياسات

4-5-قياس نسبة الدهون:

تقاس نسبة الدهون للنساء من خلال المعادلة الآتية:

((1.20 x مؤشر كتلة الجسم) + (0.23 x العمر) - 5.4) حيث تتمّ مقارنة النتيجة مع فئات الدهون في الجسم، أو يمكن استخدام الميزان الطبي الإلكتروني بالموجات فوق صوتية للحصول على النتيجة مباشرة.

التصنيف	نسبة دهون الجسم
الدّهون الأساسية	% 12 – 10
الرياضيين	% 20 – 14
اللياقة البدنية	% 24 – 21
المعدّل المقبول	% 31 – 25
السمنة	% +32

Tableau 8: classification basée sur l'indice de masse graisse

4-6-مؤشر كتلة الدهون النسبي RFM:

يقول الباحث الرئيسي أوريس ولكوت من مركز سيدرز سيناي الطبي في كاليفورنيا "ويعد مؤشر كتلة الدهون النسبي أفضل مقياس للبدانة مقارنة بالعديد من المؤشرات المستخدمة حاليًا، بما في ذلك مؤشر كتلة الجسم".

ولحساب مؤشر كتلة الدهون النسبي الجديد الخاص بك، يمكنك قياس طولك ومحيط خصرك، ثم التعويض بالأرقام في هذه المعادلة:

الرجال: مؤشر كتلة الدهون النسبي = 64 – (20 x الطول / محيط الخصر)

النساء: مؤشر كتلة الدهون النسبي = 76 – (20 x الطول / محيط الخصر)

أو يمكن استخدام الميزان الطبي الإلكتروني بالموجات فوق صوتية للحصول على النتيجة مباشرة.

5-إجراءات التطبيق الميداني للأداة:

5-1-التجربة التمهيدية:

تم إجراء التجربة التمهيدية في الفترة الممتدة من 2019/01/07 إلى 2019/01/30 من أجل تقييم المستوى البدني للمشتركات والتعود على النشاط الرياضي وتهيئة الجسم للوحدات التدريبية المقترحة، حيث تم إجراء اختبار "ريفيي ديكسون" لقياس تكيف القلب مع المجهود أول حصة تدريبية التي كانت يوم 2019/01/07 وإعادة الاختبار في نفس الشروط الأولى في آخر حصة من التجربة التمهيدية يوم 2019/01/30 وتم تطبيق الوحدات التدريبية الخاصة بالمركز الرياضي في هذه الفترة.

5-1-1-الخطة الزمنية للوحدات التدريبية للتجربة التمهيدية:

استغرق تنفيذ الوحدات التدريبية 4 أسابيع بمعدل 2 وحدات تدريبية في الأسبوع أي تم إجراء 8 حصص تدريبية بحجم ساعي قدره 1ساعة و30 دقيقة للحصة الواحدة، في الفترة الممتدة من 2019/01/07 إلى 2019/01/30 .

الأيام	التوقيت	المكان
الإثنين	15:00 – 13:30	المركز الرياضي الصحي حضنة جيم
الأربعاء	15:30 -14:00	

5-2-الوسائل البيداغوجية:

تم تطبيق الوحدات التدريبية في المركز الرياضي الصحي حضنة جيم وتم استعمال الوسائل والآلات التالية:

- Vélo spinning
- Vélo semi allongé
- Vélo elliptique (orbitrac)
- Water rowing machine
- Sac de box
- Corde lourde
- Corde à sauter
- Step fitness
- Les escaliers

5-3- التجربة الرئيسية:

- قمنا بتصميم وحدات تدريبية حسب خصائص وقدرات المشتركات وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة والاطلاع على الدراسات المرتبطة بالموضوع ثم صياغة الوحدات كما هو موضح في الملاحق حيث تشتمل على عدة تمرينات بدنية بهدف إنقاص الوزن انطلاقا من بعض التجارب الخاصة في مجال التدريب.
- تم إجراء التجربة الرئيسية في الفترة الممتدة من 2019/02/02 إلى 2019/03/16.
- تم إجراء القياسات القبلية في الفترة الصباحية من نفس اليوم الأول أي 2019/02/02 وفي المساء تم إجراء الحصة التدريبية الأولى.
- تم إجراء آخر حصة تدريبية مع الاختبار البعدي "ريفي ديكسون" لقياس تكيف القلب مع المجهود يوم 2019/03/16.
- تم إجراء القياسات البعدية يوم 2019/03/18 في الفترة الصباحية.

5-3-1-الخطة الزمنية للوحدات التدريبية للتجربة الرئيسية:

استغرق تنفيذ الوحدات التدريبية 6 أسابيع بمعدل 3 وحدات تدريبية في الأسبوع أي تم إجراء 18 حصة تدريبية بحجم ساعي قدره 1ساعة و30 دقيقة للحصة الواحدة، في الفترة الممتدة من 2019/02/02 إلى 2019/03/16.

الأيام	التوقيت	المكان
السبت	15:00 – 13:30	المركز الرياضي الصحي حضنة جيم
الإثنين	15:00 – 13:30	
الأربعاء	15:30 -14:00	

5-4-مكونات ومحتويات الوحدة التدريبية:

- ✓ **الجزء التمهيدي:** يحتوي على تمارين تسخينية ويهدف هذا الجزء إلى:
  - تهيئة المفاصل والعضلات العاملة وإطالة فترة التسخين في الجو البارد.
  - القيام بجري خفيف للرفع من معدل ضربات القلب.
  - الإعداد والتهيئة الذهنية والشحن الإيجابي.
  - يتميز الإحماء الخاص باستخدام حركات متنوعة وخاصة بشكل رئيسي للعضلات العاملة للنشاط التخصصي.
  - مدة الإحماء لا تقل عن 20 دقيقة.
- ✓ **الجزء الرئيسي:** يهدف الى تحقيق الهدف الرئيسي للوحدة التدريبية.
  - يحتوي على الحركات أو العمل المراد انجازه مدته تصل حوالي 50 دقيقة.
- ✓ **الجزء الختامي:** يهدف ألى العودة للحالة الطبيعية للجسم بعد المجهود المبذول.
  - تهدئة الجهاز العصبي بعد إثارته خلال التدريب.
  - القيام بتمرينات التمديد والإطالة ومدته 10 دقائق.

5-5-صعوبات البحث:

- صعوبة ضبط واختيار أفراد العينة.
- عدم القدرة في التحكم على الحضور والغياب.
- عدم توفر المراجع في المكتبة الجامعية.
- مواجهة مشاكل فيما يخص وسائل القياس.
- تغيير ساعات التدريب في حالة غلق المركز الرياضي.

6-الأساليب الإحصائية:

تعتبر من أهم الطرق المؤدية إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة وتساعد في الوصول إلى النتائج وتحليلها وتطبيقها ونقدها علما أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصها وهدف البحث ، قمنا باستخدام Test(T) لعينتين مترابطتين و ذلك لحساب القياسات القبلية و البعدية لنفس العينة وقد قمنا بحساب النتائج المتحصل عليها بواسطة برنامج الإحصاء S.P.S.S و لقد اعتمدنا في بحثنا على الوسائل الإحصائية التالية:

6-1-المتوسط الحسابي

يعتبر احد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا خاصة في مراحل التحليل الإحصائي حاصل قسمة مجموعة مفردات أو قيم المجموعة التي اجري عليها القياس: س 1، س 2، س 3، .....س ن، على عدد هذه القيم (ن) ويصطلح عليه عادة س. (**علي لصيف، محمود السامرائي: 1973 . ص 75 -76**)

6-2-الانحراف المعياري:

هو أهم مقاييس التشتت لأنه أدقها حيث يدخل استعماله في الكثير من قضايا التحليل الإحصائي والاختبار،و يرمز له: S، فإذا كان قليلا أي قيمته صغيرة فانه يدل على أن القيم متقاربة، والعكس صحيح.

هذه الصيغة ل(S) تكتب في حالة ما تكون العينة اقل من 30 لاعب . (**النجار: 2007 . ص 138**)

6-3-(ت) ستيودنت:

هي طريقة إحصائية من الطرق التي تستخدم في حساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، ويستخدم هذا الاختبار لقبول أو رفض العدم بمعنى آخر اختبار (ت) يستطيع تقييم الفرق بين المتوسطات الحسابية تقييما مجردا من التدخل الشخصي وفي حالة العينات الأقل من 30 لاعب.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

1-عرض وتحليل النتائج

1-1-اختبار ريفيي ديكسون

1-2-قياس محيطات بعض مناطق الجسم

1-3-مؤشر كتلة الجسم

1-4-مؤشر نسبة الدهون

1-5-مؤشر كتلة الدهون النسبي

2-مناقشة النتائج

2-1-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الأولى

2-2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثانية

2-3-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثالثة

2-4-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الرابعة

2-5-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الخامسة

2-6-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية السادسة

1-عرض وتحليل النتائج:

1-1-اختبار ريفيي ديكسون:

جدول رقم 09: يوضح النتائج بين الاختبار القبلي والبعدي لاختبار ريفيي ديكسون للأسبوع الأول والرابع

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(T)	Sig (T)
الاختبار القبلي	10.060	2.245	1.214	0.241
الاختبار البعدي	8.930	1.904		

من خلال الجدول رقم 09: بلغت قيمة (ت) T=1.214 بمستوى دلالة sig(T)=0.241

القيمة 0.05> 0.241 أي لا توجد فروق بين الاختبارين

.

جدول رقم 10: يوضح النتائج بين الاختبار القبلي والبعدي ريفيي ديكسون للأسبوع الرابع والعاشر

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig(T)
الاختبار القبلي	8.930	1.904	2.168	0.044
الاختبار البعدي	7.210	1.633		

من خلال الجدول رقم 10: بلغت قيمة (ت) T=2.168 بمستوى دلالة sig(T)=0.044

القيمة 0.05> 0.044 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

1-2-قياس محيطات بعض مناطق الجسم:

1-2-1-محيط الذراع:

جدول رقم 11: يوضح النتائج والفروق بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الذراع للأسبوع الخامس والعاشر

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(T)	Sig (T)
القياس القبلي	39.000	3.527	2.607	0.018
القياس البعدي	34.600	4.005		

من خلال الجدول رقم 11: بلغت قيمة (ت) T=2.607 بمستوى دلالة sig(T)=0.018

القيمة 0.05> 0.018 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-2-2-محيط الخصر:

جدول رقم 12: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الخصر للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig (T)
القياس القبلي	103.600	9.559	2.464	0.024
القياس البعدي	92.500	10.564		

من خلال الجدول رقم 12: بلغت قيمة (ت) T=2.464 بمستوى دلالة sig(T)=0.024

القيمة 0.05> 0.024 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-2-3-محيط الورك:

جدول رقم 13: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الورك للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig (T)
القياس القبلي	120.500	6.168	2.507	0.022
القياس البعدي	113.300	6.667		

من خلال الجدول رقم 13: بلغت قيمة (ت) T=2.507 بمستوى دلالة sig(T)=0.022

القيمة 0.05> 0.022أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-2-4-محيط الفخذ:

جدول رقم 14:يوضح النتائج بين القياس القبلي والبعدي لمحيط الفخذ من الأعلى للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(T)	Sig (T)
القياس القبلي	69.800	3.392	2.826	0.011
القياس البعدي	65.000	4.163		

من خلال الجدول رقم 14: بلغت قيمة (ت) T=2.826 بمستوى دلالة sig(T)=0.011

القيمة 0.05> 0.011 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

جدول رقم 15: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الفخذ من الوسط للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig (T)
القياس القبلي	63.400	2.412	3.811	0.001
القياس البعدي	58.600	3.169		

من خلال الجدول رقم 15: بلغت قيمة (ت) T=3.811 بمستوى دلالة sig(T)=0.001

القيمة 0.05> 0.001 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

جدول رقم 16: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي للفخذ من الأسفل للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig(T)
القياس القبلي	53.100	1.852	4.444	0.001
القياس البعدي	48.300	2.869		

من خلال الجدول رقم 16: بلغت قيمة (ت) T=4.444 بمستوى دلالة sig(T)=0.001

القيمة 0.05> 0.001 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-3-مؤشر كتلة الجسم:

جدول رقم 17: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig (T)
القياس القبلي	35.710	3.546	2.417	0.027
القياس البعدي	31.640	3.972		

من خلال الجدول رقم 17: بلغت قيمة (ت) T=2.417 بمستوى دلالة sig(T)=0.027

القيمة 0.05> 0.027 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-4-مؤشر نسبة الدهون:

جدول رقم 18: يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر نسبة الدهون للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	Sig (T)
القياس القبلي	43.170	4.502	2.136	0.047
القياس البعدي	38.780	4.688		

من خلال الجدول رقم 18: بلغت قيمة (ت) T=2.136 بمستوى دلالة sig(T)=0.047

القيمة 0.05> 0.047 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

1-5-مؤشر كتلة الدهون النسبي:

جدول رقم 19:يوضح النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمؤشر كتلة الدهون النسبي للأسبوع الخامس والعاشر				
القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(T)	Sig(T)
القياس القبلي	44.530	2.611	2.178	0.043
القياس البعدي	41.820	2.942		

من خلال الجدول رقم 19: بلغت قيمة (ت) T=2.178 بمستوى دلالة sig(T)=0.043

القيمة 0.05> 0.043 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

2-مناقشة النتائج:

من خلال موضـــوع بحثنا والذي يتطرق إلى أثر وحدات تدريبية مقترحة للتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات (20-31-سنة) ومن خلال النتائج المتحصل عليها من جراء إجراء اختبار "ريفيي ديكسون" لمعرفة تكيف القلب مع المجهود التي دونت في الجدولين 09 و10،و قياس محيطات بعض مناطق الجسم التي دونت في الجداول من 11-16، وقياس مؤشر كتلة الجسم الذي دون في الجدول رقم 17، وقياس نسبة الدهون التي دونت في الجدول رقم 18، وقياس كتلة دهون الجسم التي دونت في الجدول رقم 19، سنقوم بمناقشة النتائج المتحصل عليها على ضوء الفرضـــية العامة والتي من خلالها افترضـــنا "للوحدات التدريبية المقترحة بالتمرينات الهوائية فعالية في إنقاص الوزن للسيدات" وكذا الفرضيات الجزئية المطروحة والتحليل الإحصائي لهذه الأخيرة لمحاولة ابراز بعض العوامل الرئيسية التي لها دخل في تحديد النتائج المتحصل عليها والتي قد تساهم في فهم بعض الغموض الذي يدور حولها.

2-1-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الأولى: والتي افترضنا على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية للإختبار القبلي و البعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الأول و الرابع"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في الاختبار القبلي والبعدي لـــريفيي ديكسون خلال الأسبوع الأول والرابع في الجدول رقم 09 كانت النتائج كالتالي: بلغت قيمة (ت) T=1.214 بمستوى دلالة sig(T)=0.241 القيمة 0.05< 0.241 أي لا توجد فروق بين الاختبارين.

ومنه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصـائية في الاختبار القبلي والبعدي لريفيي ديكسـون وذلك راجع لعدم وجود اختلافات كبيرة بين نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي لتكيف القلب مع المجهود ونتيجة عدم تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة وقصر فترة التدريب في هذه المرحلة ومنه الفرضية الأولى قد تحققت.

2-2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثانية: التي افترضنا على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية للإختبار القبلي و البعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الرابع و العاشر"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في الاختبار القبلي والبعدي لريفيي ديكسون خلال الأسبوع الرابع والأسبوع العاشر في الجدول رقم 10 كانت النتائج كالتالي: بلغت قيمة (ت) T=2.168 بمستوى دلالة sig(T)=0.044 القيمة 0.05> 0.044 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصـائية في الاختبار القبلي والبعدي لريفيي ديكسـون راجع إلى تكيف القلب مع المجهود نتيجة تطبيق الوحدات التدريبية ، وهذا ما أكده **"فوزي الخضيري" أن النشاطات الهوائية متوسطة الشدة تساعد على أن يكون القلب أقوى وأكثر فعالية نتيجة لاستهلاك السعرات الحرارية أكثر من النشاطات الأخرى**، و ما أكده أيضا **"عبد الوهاب عبد الرحمان" قال: أصبحت التدريبات الهوائية هي أساس برامج ممارسة الرياضة بهدف الوقاية الصحية وتحسين وظائف القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي وضبط الوزن**، وعليه يمكن القول أن الفرضية الثالثة تحققت.

2-3-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثالثة: التي افترضنا على أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم للأسبوع الخامس و العاشر"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في القياسات القبلية والبعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم خلال الأسبوع الخامس والعاشر في الجداول من 11-16 كانت النتائج كالآتي:

من خلال الجدول رقم 11 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي للعينة لمحيط الذراع: بلغت قيمة (ت) T=2.607 بمستوى دلالة sig(T)=0.018

القيمة 0.05> 0.018 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

و من خلال الجدول رقم 12 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي للعينة لمحيط الخصر:

بلغت قيمة (ت) T=2.464 بمستوى دلالة sig(T)=0.024

القيمة 0.05> 0.024 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

من خلال الجدول رقم 13 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي للعينة لمحيط الورك:

بلغت قيمة (ت) T=2.507 بمستوى دلالة sig(T)=0.022

القيمة 0.05> 0.022أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

و من خلال الجدول رقم 14 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الفخذ من الأعلى: بلغت قيمة (ت) T=2.826 بمستوى دلالة sig(T)=0.011

القيمة 0.05> 0.011 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

من خلال الجدول رقم 15 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الفخذ من الوسط : بلغت قيمة (ت) T=3.811 بمستوى دلالة sig(T)=0.001

القيمة 0.05> 0.001 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي

ومن خلال الجدول رقم 16 الذي يمثل النتائج بين القياس القبلي و البعدي لمحيط الفخذ من الأسفل : بلغت قيمة (ت) T=4.444 بمستوى دلالة sig(T)=0.001

القيمة 0.05> 0.001 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم لصالح القياس البعدي وهذا يرجع إلى تأثير الوحدات التدريبية المطبقة على محيطات بعض مناطق الجسم للعينة، **وهذا ما تم التوصل إليه في دراسة شيلان صديق عبد الله المختار حيث رأت الباحثة هذه الفروق في عموم محيطات الجسم يرجع الى تأثر محيطات الجسم بمفردات البرنامج وتؤكد شيلان ما قالته عن (عائد فاضل 1999) أن الدهون تتحلل من الجسم على حسب كثافة التراكم، فالمناطق كثيرة التراكم تتحلل فيها بكميات أكبر من المناطق قليلة التراكم**، ومنه نستنتج أن الفرضية الثالثة تحققت.

2-4-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الرابعة: التي افترضنا أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع لخامس و العاشر"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الجسم خلال الأسبوع الخامس والعاشر في الجدول رقم 17 حيث كانت النتائج كالآتي:

بلغت قيمة (ت) T=2.417 بمستوى دلالة sig(T)=0.027

القيمة 0.05> 0.027 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي .

وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الجسم لصالح القياس البعدي وهذا يرجع إلى فعالية الوحدات التدريبية المطبقة على العينة، و**هذا ما تم التوصل إليه في الدراسات السابقة لكل من ميرانده لبيب خله خليل ودراسة مدور شيماء وهو وجود فروقات بين القياسات القبلية والبعدية للوزن،** الذي له ارتباط مباشر وتناسب طردي مع مؤشر كتلة الجسم بحيث كلما زاد الوزن زاد مؤشر كتلة الجسم والعكس صحيح، **أما دراسة شيلان صديق عبد الله المختار توصلت إلى أن انخفاض مؤشر كتلة الجسم دليل على أن البرنامج المقترح كان له التأثير الفعال على العينة،** ومنه نستنتج أن الفرضية الرابعة تحققت.

2-5-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الخامسة: التي افترضنا أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لنسبة دهون الجسم للأسبوع الخامس والعاشر"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر نسبة الدهون خلال الأسبوع الخامس والعاشر في الجدول رقم 18 حيث كانت النتائج كالآتي:

بلغت قيمة (ت) T=2.136 بمستوى دلالة sig(T)=0.047

القيمة 0.05> 0.047 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي.

وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر نسبة الدهون لصالح القياس البعدي وهذا يرجع إلى فعالية الوحدات التدريبية المطبقة على العينة، وهذا ما أكده **"أبو العلا عبد الفتاح" أن التدريب الهوائي يحسن من أكسدة الدهون حيث تزيد كفاءة أكسدة الدهون لانتاج ATP في وجود O2** وأكده أيضا **"بوب وآخرون" أن تمارين الأيروبيك التي تمارس بشكل منتظم ولمدة طويلة تزيد من استهلاك الطاقة مما يؤدي إلى تناقص نسبة الشحوم بالجسم،** ومنه نستنتج أن الفرضية الخامسة تحققت.

2-6-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية السادسة: التي افترضنا أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي في الجسم للأسبوع الخامس والعاشر"

النتائج التي تحصلت عليها العينة في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي خلال الأسبوع الخامس والعاشر في الجدول رقم 19 حيث كانت النتائج كالآتي:

بلغت قيمة (ت) T=2.178 بمستوى دلالة sig(T)=0.043

القيمة 0.05> 0.043 أي توجد فروق لصالح القياس البعدي.

وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الدهون لصالح القياس البعدي ، **النقص في كتلة الدهون يعود إلى نقص النسيج الدهني حول الألياف العضلية وهذا يرجع إلى تأثير الوحدات التدريبية المطبقة على العينة**، ومنه نستنتج أن الفرضية السادسة تحققت.

ومنه هذه النتائج تبين أن للوحدات التدريبية المطبقة أثر في إنقاص الوزن للسيدات وهذا ما يؤكد صحة الفرضية العامة التي تنص على أن: **للوحدات التدريبية المقترحة بالتمرينات الهوائية فعالية في إنقاص الوزن للسيدات**.

الفصل الخامس

استنتاجات واقتراحات

1-استنتاجات عامة

2-اقتراحات

3-الآفاق المستقبلية للدراسة

1-استنتاجات عامة:

بمجرد انطلاقنا في الدراسة التي تطرقنا إليها حاولنا قدر الإمكان توقع النتائج التي يمكن الوصول إليها، ومنها ما اكتشفناه خلال مسيرة البحث وفترة إنجازنا له، ومن خلال الدراسة المعمقة للبحث واستنادا لما تم استخلاصه من الدراسات النظرية والإختبارات والقياسات المستخدمة في الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها والإمكانيات المتاحة، وفي ضوء أهداف الدراسة وأدواتها المستخدمة،و بعد الإطلاع على نتائج الجداول تمكنا من الوصول إلى الإستنتاجات التالية:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية لاختبار القبلي والبعدي لاختبار ريفيي ديكسون لتكيف القلب مع الجهد.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الجسم.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لنسبة دهون الجسم.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي.

2-اقتراحات:

- ضرورة تنمية القدرة الهوائية والتحمل العام كأول قاعدة في طريق خفض الدهون.
- تنويع التمرينات الهوائية والقيام بها خارج القاعات الرياضية المغلقة.
- التأكد من الوضع الصحي للأفراد الذين سيجرى عليهم البحث.
- بناء البرنامج التدريبي وفق الأسس العلمية مع مراعاة الفروقات الفردية للأفراد.

3-الآفاق المستقبلية للدراسة:

- الاعتماد على البرنامج الرياضي والنظام الغذائي معا في عملية إنقاص الوزن.
- إجراء دراسات مشاهبة على فئات عمرية مختلفة ولكلا الجنسين.

قائمة المراجع

قائمة المصادر و المراجع:

المصادر: القرآن الكريم

المراجع:

1. أبو العلا عبد الفتاح.(2008).فسيولوجيا التدريب والرياضة.القاهرة:دار الفكر العربي.
2. أحمد محمد الطيب.(1999).أصول التربية.القاهرة: أصول المكتب الجامعي الحديث.
3. أحمد محمود محمد ابراهيم.(2005).موسوعة محددات التدريب الرياضي التطبيقية والنظرية لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه.مصر.
4. أسامة كامل راتب.(1999).النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق.القاهرة:دار الفكر العربي
5. أمر الله أحمد البساطي.(1998).قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته.الاسكندرية: منشأ المعارف
6. جبران مسعود.(1967).معجم لغوي عصري.بيروت:دار العلم للملايين.
7. حسن السيد أبو عبده (2001).الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم.مصر:مكتبة ومطبعة الاشعاع الفني
8. حسين هاشم الفتلي(2014).أسس البحث العلمي في العلوم التربوية و النفسية.عمان:دار صفاء للنشر و التوزيع
9. ذوقان عبيدات وآخرون.(2011).البحث العلمي.الأردن:دار الفكر للنشر والتوزيع.
10. رشيد زرواتي.(2012).منهجية البحث العلمي في العلوم الإجتماعية.الجزائر:دار الكتاب الحديث للنشر والتوزيع
11. عامر فاخر شغاتي.(2014).علم التدريب الرياضي.الأردن:مكتبة المجتمع العربي.
12. عماد الدين أبوزيد.(2005).التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية.الاسكندرية:مركز الكتاب للنشر.
13. فاطمة عبد المالح.(2011).التدريب الرياضي.الأردن:مكتبة المجتمع العربي.
14. فوزي الخضري.(1997).الطب الرياضي واللياقة.لبنان:دار العلوم العربية.
15. ليلى عبد المنعم السباعي.(2008).السمنة وطرق الريجيم.الاسكندرية.منشأة المعارف.
16. ماجد الخياط.(2011).أساليب البحث العلمي.الاردن:دار الراية للنشر والتوزيع.
17. محمد ابراهيم شحاته.(2004).الوقاية من زيادة الوزن بالتمرينات البدنية.الاسكندرية.المكتبة المصرية للنشر والتوزيع.
18. محمد حسن علاوي.(1990).علم التدريب الرياضي.القاهرة:دار المعارف.
19. محمد زيان عمر.(1983).البحث العلمي ومناهجه وتقنياته.جده:دار الشروق للنشر والتوزيع.
20. محمد صبحي حسنين.(2002).التقويم والقياس في التربية البدنية.القاهرة:دار الفكر العربي.
21. مروان عبد المجيد ابراهيم،محمد جاسم الياسري.(2015).اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي.الاردن:الوراق للنشر والتوزيع.
22. مفتي ابراهيم.(2010).اللياقة البدنية للصحة والرياضة.القاهرة:دار الكتاب الحديث.
23. مقدم عبد الحفيظ.(1993).الاحصاء والقياس النفسي التربوي.الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية.
24. ناهد رسن سكر.(2002).علم النفس الرياضي في التدريب.الأردن:دار الثقافة للنشر والتوزيع.
25. نبيل جمعة صالح النجار.(2007).الإحصاء في التربية والعلوم الإنسانية مع تطبيقات برمجية SPSS.الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
26. نوال مهدي العبيدي، فاطمة عبد المالكي.(2011).التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة.الأردن:مكتبة المجتمع العربي.
27. يوسف محمد الزامل.(2011).الثقافة الرياضية.الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر.

قائمة الدوريات والمجلات العلمية:

1. رحماني سمية.(2013).عيادات أخصائيي التغذية قبلة الجزائريين للتخلص من السمنة.جريدة صوت الأحرار.
2. شيلان صديق عبد الله المختار.(2012).تأثير تمرينات الأيروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الأنثروبومترية لدى فئة النساء (45-35)سنة. مجلة علوم التربية الرياضية.المجلد الخامس.العدد الثالث.
3. عبد الرحمان صويقر.(2003).العادات الغذائية ونمط المعيشة والاصابة بالسمنة عند المراهقات.مجلة الغذاء والتغذية. المجلد السادس.العدد الثامن.

قائمة الأطروحات والرسائل العلمية:

1. عبد الوهاب عبد الرحمان.(2017).تقنين أنشـــطة التحمل الهوائية مصـــاحبة لنظام غذائي قليل الكربوهيدرات في عملية خفض الوزن الزائد وتحســـين اللياقة القلبية التنفســـية.ضـــمن متطلبات نيل شـــهادة الدكتوراه. معهد التربية البدنية والرياضية.جامعة عبد الحميد بن باديس.مستغانم.
2. مدور شيماء.(2017).أثر برنامج تدريبي مقترح بالنظام الأوكسيجيني الهوائي في تخفيف الوزن لدى المرأة.مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر.معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.جامعة مصطفى بن بولعيد باتنة.
3. ميرانده لبيب خله خليل.(2007).تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية على إنقاص الوزن ومفهوم الذات الجســـمية لدى السيدات متوسطات العمر.ضمن متطلبات الحصول على درجة ماجستير.كلية التربية الرياضية. جامعة أسيوط.

المواقع الإلكترونية :

1. **Strychar I (January 2006). "Diet in the management of weight loss". *CMAJ*. 174 (1): 56–63. PMC 1319349.PMID 16389240. doi:10.1503/cmaj.045037**
2. **أفنان أمين:14-08-2015. https://www.almrsal.com/post/263909**
3. **Paige Waehner (18-12-2017), "How to Calculate Your Body Fat Percentage"، www.verywellfit.com, Retrieved 22-3-2018. Edited)**
4. **دكتور أحمد الحسيني سبتمبر 3، 2018: https://www.altebby.com /مؤشر-كتلة-الدهون-النسبي-لحساب-السمنة)**
5. **ابراهيم ابو غزالة: آخر تحديث: 15:08، 22 سبتمبر 2018. https://mawdoo3.com**

الملاحق

Indice Ruffier Dickson week one										
Fc0	60	70	60	70	60	60	70	70	70	80
Fc1	132	140	140	150	144	140	150	155	150	150
Fc2	80	90	70	100	80	80	100	100	90	100
Resultat	7.2	10	7	12	8.4	8	12	12	11	13

Indice Ruffier Dickson week four										
Fc0	60	70	60	70	60	60	70	70	70	70
Fc1	130	138	138	148	141	138	147	150	147	146
Fc2	70	80	70	90	80	70	90	90	80	90
Resultat	6	8.8	6.8	10.8	8.1	6.8	10.7	11	9.7	10.6

Indice Ruffier Dickson week ten										
Fc0	60	70	60	70	60	60	70	70	70	70
Fc1	128	134	134	140	134	134	140	146	141	140
Fc2	60	70	60	70	60	60	70	80	70	80
Resultat	4.8	7.4	6.4	8	5.4	5.4	8	9.6	8.1	9

Weekfive						
	Age	taille	Poids	IMC	IG%	RFM
1	24	165	99.6	36.6	45.2	43.6
2	21	158	97.9	39.2	47.6	46.5
3	23	158	84.8	33.9	41.9	44.4
4	31	146	65.2	30.6	39.6	41.6
5	20	156	75.8	31.1	37.7	43.2
6	29	167	107	38.4	48.5	46.2
7	21	165	99.6	36.6	44.5	43.6
8	31	166	85.5	31.0	38.9	39.1
9	30	158	97.6	39.1	49.6	46.5
10	20	146	65.2	30.6	38.2	41.6
Weekten						
	Age	taille	Poids	IMC	IG%	RFM
1	24	165	91.1	33.4	41.4	42.3
2	21	158	90.4	36.2	42.8	44.7
3	23	158	79.3	31.7	39.3	43.4
4	31	146	57.2	26.8	35.0	39.5
5	20	156	65.8	27.0	31.6	40.5
6	29	167	100	35.8	44.2	44.7
7	21	165	94.1	34.5	40.8	37.1
8	31	166	78.5	28.4	35.8	42.4
9	30	158	89.1	35.6	44.2	45.6
10	20	146	57.7	27.0	32.7	38.0

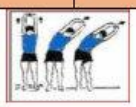
Weekfive					
Tour de taille (cm)	**Tour de bras (cm)**	**Tour des fesses(cm)**	**Tour de cuisse (cm)**		
			Zone 1	**Zone 2**	**Zone 3**
102	42	120	72	64	54
107	42	123	72	64	55
100	40	120	72	64	54
85	33	108	65	61	51
95	38	118	70	62	51
112	40	123	73	69	55
90	38	120	65	61	51
102	42	120	72	64	54
107	42	123	72	64	55
85	33	108	65	61	51

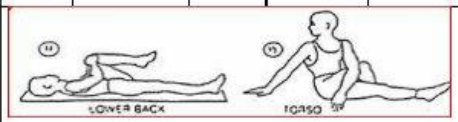
Weekten					
Tour de taille (cm)	Tour de bras(cm)	Tour des fesses(cm)	Tour de cuisse (cm)		
			Zone 1	Zone 2	Zone 3
98	38	116	68	60	50
101	35	116	65	57	48
97	37	117	69	61	51
80	29	103	60	56	46
88	31	111	63	55	44
107	35	118	68	64	50
85	33	115	60	56	46
99	40	117	69	61	51
104	39	120	69	61	52
77	29	100	59	55	45

Week one

Nombre de séances : 03 **durée :** 1 h 30 min **l'environnement :** Hodna gym

Etage : 2 eme **l'objectif :** aérobic **préparer par :** Adjili djinane

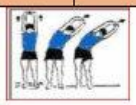
Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires 						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min30sec de repos	**1**		**1'30''**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : jumping jacks	**2**	**20**	**1'30''**	**1'**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 : hand boxing	**2**	**20**	**1'30''**	**1'**	**70%**	**45 sec**	**4 min**

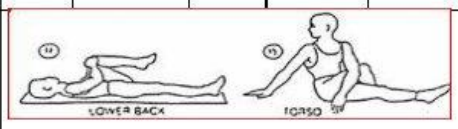
	Exercice 03 : jumping left and right on the step in a low position	**2**	**20**	**1'30''**	**1 '**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 : take push-up position and jump higher	**2**	**20**	**1'30''**	**1'**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 : push-up position, the left knee goes to the right elbow and switch the other side	**2**	**20**	**1'**	**1'30''**	**70%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06 : lie on your back, left elbow goes to the right knee and switch the other side.	**2**	**20**	**1'**	**1'30''**	**70%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07 : lie on your back, hands under the head and push up	**2**	**20**	**1'**	**1'30''**	**70%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements 						**10 min**	

Week two

Nombre de séances : 03 | **durée : 1 h 30 min** | **l'environnement : Hodna gym**

Etage : 2 eme | **l'objectif : aérobic** | **préparer par : Adjili djinane**

Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires 						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min du repos	**1**		**1'30''**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : rise of stairs	**2**	**20**	**1'30''**	**1'**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 put one foot on the step and do squat position then jump and go to the other side with the first position	**2**	**20**	**1'30''**	**1'**	**70%**	**45 sec**	**4 min**

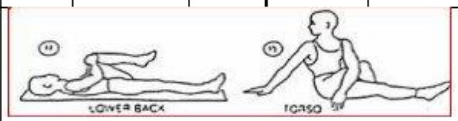
	Exercice 03 : push-up position, left knee goes to the left elbow the same thing for the right knee then switch side quickly	**2**	**20**	**1'30''**	**1 min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 : jump rope	**2**	**20**	**1'30''**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 : ventral plank position, go down and up with your arms	**2**	**20**	**1'**	**1min30s**	**70%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06 : lift up your head and the left knee , clap with two hands under your leg then switch	**2**	**20**	**1'**	**1min30s**	**70%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07; lift your legs up and toutch your toe	**2**	**20**	**1'**	**1min30s**	**70%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements 						**10 min**	

Week three

Nombre de séances : 03 | **durée : 1 h 30 min** | **l'environnement : Hodna gym**

Etage : 2 eme | **l'objectif : aérobic** | **préparer par : Adjili djinane**

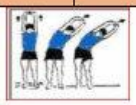
Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min de repos	**1**		**1'30''**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : go up and down faster on the step	**2**	**20**	**1'30''**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 jumping jacks	**2**	**20**	**1'30''**	**1min30s**	**75%**	**70 sec**	**4 min**

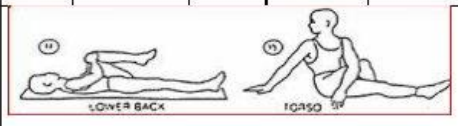
	Exercice 03 : put one foot on the step and do squat position then jump and go to the other side with the first position	**2**	**20**	**1'30''**	**1 min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 : take push-up position and jump higher	**2**	**20**	**1'30''**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 : lift up your legs and push up your hips	**2**	**30**	**1'30''**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06 left elbow goes to the right knee and switch the other side.	**2**	**30**	**1'30''**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07 set down in V position then turn left and right	**2**	**30**	**1'30''**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements 						**10 min**	

Week four

Nombre de séances : 03 | **durée : 1 h 30 min** | **l'environnement : Hodna gym**

Etage : 2 eme | **l'objectif : aérobic** | **préparer par : Adjili djinane**

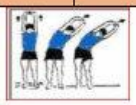
Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires 						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min de repos	**1**		**1 min**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : jump rope	**2**	**20**	**1 min**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 push-up position, left knee goes to the left elbow the same thing for the right knee then switch side quickly	**2**	**20**	**1 min**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**

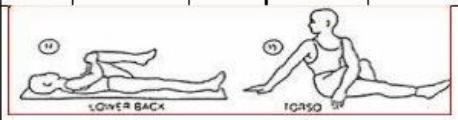
	Exercice 03 : hand boxing	**2**	**20**	**1 min**	**1 min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 jumping squats on the step	**2**	**20**	**1min**	**1min30s**	**70%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 set down in V position, rise up your legs and hold on.	**2**	**30**	**1'30s**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06: lie on your back and rise up the left leg then the right leg	**2**	**30**	**1'30s**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07 lie on your back, left elbow goes to the right knee and switch the other side	**2**	**30**	**1'30s**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements 						**10 min**	

Week jive

Nombre de séances : 03 | **durée : 1 h 30 min** | **l'environnement : Hodna gym**

Etage : 2 eme | **l'objectif : aérobic** | **préparer par : Adjili djinane**

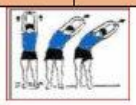
Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires 						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min de repos	**1**		**1 min**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : rise up the stairs	**2**	**25**	**1 min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 squat position and move the rope faster	**2**	**25**	**1 min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**

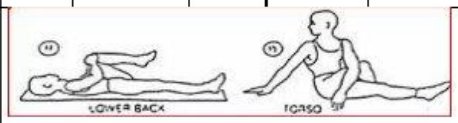
	Exercice 03 : jumping left and right on the step in a low position	**2**	**25**	**1 min**	**1 min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 : jumping jacks	**2**	**25**	**1min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 push-up position, the left knee goes to the right elbow and switch the other side	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06 : lift up your head and the left knee , clap with two hands under your leg then switch	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07 set down in V position then turn left and right	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements						**10 min**	

Week six

Nombre de séances : 03 | **durée : 1 h 30 min** | **l'environnement : Hodna gym**

Etage : 2 eme | **l'objectif : aérobic** | **préparer par : Adjili djinane**

Parties	Les exercices	Séries	Répétition	Repos entre les séries	Repos entre les exercices	Intensité	Temps de performance	Temps total
Partie initial	Augmenter le rythme cardiaque avec une course lente + les étirements musculaires 						**20 min**	
Partie Principal	Chaque machine a une seule série avec 4 min de travail et 1min de repos	**1**		**1 min**		**70%**	**5'30''**	**22min**
	Exercice 01 : squat position and move the rope faster	**2**	**25**	**1 min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 02 take push-up position and jump higher	**2**	**25**	**1 min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**

	Exercice 03 : go up and down faster on the step	**2**	**25**	**1 min**	**1 min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 04 : jump rope	**2**	**25**	**1min**	**1min30s**	**75%**	**45 sec**	**4 min**
	Exercice 05 lie on your back and rise up the left leg then the right leg	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 06 lift up your head and the left knee ,clap with two hands under your leg then switch	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
	Exercice 07 : lie on your back, left elbow goes to the right knee and switch the other side	**2**	**30**	**1min**	**1min30s**	**80%**	**1min**	**5min**
Partie finale	Le retour au calme et Faire des étirements						**10 min**	

ملخص الدراسة :

عنوان الدراسة: أثر وحدات تدريبية مقترحة للتمرينات الهوائية لإنقاص الوزن للسيدات (31-20) سنة .

هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى إنقاص الوزن للسيدات من خلال اقتراح وحدات تدريبية بالتمرينات الهوائية.

مشكلة الدراسة: هل للوحدات التدريبة المقترحة للتمرينات الهوائية فعالية لإنقاص الوزن للسيدات؟

فرضيات الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي و البعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الأول و الرابع.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية للاختبار القبلي و البعدي لتكيف القلب مع الجهد للأسبوع الرابع و العاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم للأسبوع الخامس و العاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمؤشر كتلة الجسم للأسبوع لخامس و العاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لنسبة دهون الجسم للأسبوع الخامس والعاشر.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمؤشر كتلة الدهون النسبي في الجسم للأسبوع الخامس والعاشر.

عينة الدراسة: تم استخدام مجموعة تجريبية واحدة تضم 10 مشتركات تتراوح أعمارهن من 20 إلى 31 سنة.

المنهج المتبع في الدراسة: المنهج التجريبي .

أدوات الدراسة: إختبار ريفيي ديكسون "لمعرفة تكيف القلب مع الجهد"، مؤشر كتلة الجسم ،نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الدهون وقياس محيطات بعض مناطق الجسم.

النتائج المتوصل إليها: من خلال تحليل و ملاحظة نتائج الاختبار و القياسات و انطلاقا من استنتاجات الجداول يتبن لنا بوضوح أن للوحدات التدريبية المقترحة للتمرينات الهوائية فعالية في إنقاص الوزن للسيدات .

أهم الاستنتاجات و الاقتراحات :

-وجود فروق ذات دلالة احصائية لاختبار القبلي و البعدي لاختبار ريفيي ديكسون لتكيف القلب مع الجهد.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمحيطات بعض مناطق الجسم.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية و البعدية لمؤشر كتلة الجسم ،نسبة الدهون، كتلة دهون الجسم.
- ضرورة تنمية القدرة الهوائية و التحمل العام كأول قاعدة في طريق خفض الدهون.
- التأكد من الوضع الصحي للأفراد الذين سيجرى عليهم البحث.
- بناء البرنامج التدريبي وفق الأسس العلمية مع مراعاة الفروقات الفردية للأفراد.

Résumé de l'étude :

Intitulé de l'étude : Effet des modules de formation proposés pour les exercices aérobiques pour la perte de poids chez les femmes entre (20 – 30) ans.

Objectif de l'étude : Cette étude a pour objectif la perte de poids chez les femmes en proposant des modules de formation à l'aide d'exercices aérobiques.

Problématique de l recherche : Les modules de formation proposés pour les exercices aérobiques sont-ils efficaces pour la perte de poids chez les femmes ?

Hypothèses de l'étude:

- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives du pré et post-test pour l'adaptation du cœur avec l'effort pour la première et quatrième semaine.
- Il existe des différences statistiquement significatives du pré et post-test pour l'adaptation du cœur avec l'effort pour la quatrième et dixième semaine.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des pré et post-mesures des contours de certaines parties du corps pour la cinquième et dixième semaine.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des pré et post-mesures de l'indice de masse du corps pour la cinquième et dixième semaine.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des pré et post-mesures du taux de graisse du corps pour la cinquième et dixième semaine.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des pré et post-mesures de l'indice de la masse de graisse dans le corps pour la cinquième et dixième semaine.

Echantillon de l'étude : Un seul groupe d'expérimentation comportant 10 participantes dont l'âge varie entre 20 et 30 ans.

L'approche adoptée dans l'étude : L'approche expérimentale

Outils de l'étude : Test de Révy Dixon pour « connaitre l'adaptation du cœur avec le corps », Indice de la masse de du corps, Taux de graisse, Indice de la masse de graisse et mesure des contours de certaines parties du corps.

Résultats obtenus : A travers l'analyse et l'observation des résultats du test et les mesures et à partir des conclusions des tableaux, il nous parait clairement que les modules de formation proposés pour les exercices aérobiques sont efficaces dans la perte de poids chez les dames.

Les principales conclusions et suggestions

- Il existe des différences statistiquement significatives du pré et post-test du test de Revy Dixon pour l'adaptation de l'effort.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des mesures du pré et post-test des contours de certaines parties du corps.
- Il existe des différences statistiquement significatives entre les résultats des pré et post-mesures de l'indice de la masse corporelle, taux de graisse, masse de graisse corporelle.
- La nécessité de développer la capacité aérobique et l'endurance générale comme première base en voie de baisse de graisse.
- S'assurer de l'état de santé des individus soumis à la recherche.
- Etablir le programme de formation en fonction des bases scientifiques, en tenant compte des différences individuelles des individus.