

تأثير برنامج رياضي بمصاحبة نظام غذائي في مؤشر كتلة الجسم وبعض المتغيرات
الفسيوولوجية لمدرسات التعليم الثانوي بعمر 35-40 سنة

**THE EFFECT OF A SPORTS PROGRAM AND A DIET IN LOSING
WEIGHT AND CONTROLLING SOME HEALTH PROBLEMS
RELATED TO BEING OVERWEIGHT IN WOMEN AGED 35-40
YEARS**

سهير طه ياسين

Sohair Taha Yaseen

جامعة البصرة \ قسم النشاطات الطلابية

Sohair.yasee@uobasrah.edu.iq

الملخص

تزداد نسبة المخاطر الصحية التي يتعرض لها الانسان بسبب الوزن الزائد خاصة اذا كان يفتقر الى اللياقة البدنية ولا يمارس اي نشاط كما تزداد هذه المخاطر بالتقدم بالعمر . وخصوصا عندما يتعلق الامر بالموضع الذي تتراكم فيه الدهون بالجسم اذ تتأثر المشاكل الصحية المصاحبة لزيادة الوزن مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الدهون في الدم وامراض الشرايين التاجية والسكتة وداء السكر من النوع الثاني بالموضع الذي تتراكم فيه الدهون في الجسم. وتتميز النشاطات البدنية على اختلاف انواعها بأنها تحرق سعرات حرارية وكلما كان النشاط اطول واكثر شدة كلما زاد عدد السعرات التي يتم حرقها كما تزيد التمارين من سرعة الايض الغذائي ، اثناء ممارسة النشاط الرياضي وبعد الانتهاء ايضا ، ويزداد معدل الايض بزيادة الشدة او طول فترة النشاط الرياضي لذا فإن اهمية البحث تكمن في ايجاد برنامج رياضي مع نظام اكل صحي لانقاص دهون البطن وتغير قياس محيط البطن للسيطرة على المشاكل الصحية التي ترافق ارتفاع الوزن

هدف البحث الى:

1- اعداد برنامج رياضي وبرنامج غذائي لخفض الوزن الزائد وانقاص محيط الخصر و السيطرة على بعض المتغيرات الفسيولوجية .

وكانت اهم التوصيات :

ضرورة ادراج تمارين المقاومة في البرامج التي تتطلب التخلص من الدهون المتراكمة فوق الاعضاء الداخلية

الكلمات المفتاحية : برنامج رياضي ، نظام غذائي ، انقاص الوزن ، المشاكل الصحية

ABSTRACT

The therapist is a healthy percentage that a person is exposed to due to excess weight, especially if he has a lack of weight and does not suffer from any injury, as these are many people with age. Especially when it comes to the place where the capacity accumulates in the body, except for the accompanying health problems, but weight such as high blood pressure, so the percentage of capacity in the blood and diseases of spread and stroke and type 2 diabetes in the place where the capacity accumulates in the body. It is distinguished by its different types, as it burns calories, such as the longest activity and more than every day an increasing number of calories that are burned as groups of the speed of food metabolism, during and after exercise, as the light metabolic rate increases or the length of exercise, so the most important research points in and the diversity of a sports program with a healthy eating system to reduce belly fat and change the measurement of abdominal circumference to reach the health problems that accompany weight gain

The aim of the research is to:

Prepare a sports program and a program to reduce excess weight and reduce the circumference and control some physiological changes.

for an important period:

It is required to include exercises in programs that require the removal of accumulated load on the internal organs

Keywords: sports program, beauty regimen, weight loss, health problems

1_1 المقدمة واهمية البحث

الله سبحانه وتعالى ذكر في كتابه الكريم بسم الله الرحمن الرحيم (لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ) (سورة التين) ولا تقتصر كلمة التقويم على القوام الجميل المتناسق فحسب بل على صلابة الهيكل العظمي وقوة الاربطة التي تربطه مع قوة العضلات وتنوع احجامها العمل التي تقوم به ،اضافة الى كفاءة الاجهزة الوظيفية . وهذا اعجاز في الخلق ليتمكن الانسان من مواجهة مختلف ظروف الحياة لاسيما الصعبة منها .وان كل هذه الاعضاء قابلة للتطور وبالإمكان زيادة الكفاءة الوظيفية لكل منها من خلال التكيف الذي

يحصل نتيجة للتدريب الرياضي وهذا ما يقوم به الرياضيين من اجل خوض المنافسات الرياضية ولكن نجد بالمقابل ان الكثير من الناس يميلون الى الخمول والكسل والعادات غير الصحية في الاكل والشرب وعادة السهر التي انتشرت في الآونة الاخيرة مما يتسبب بالإصابة بالسمنة والتي هي المسبب للكثير من المشاكل الصحية

وتزداد نسبة المخاطر الصحية التي يتعرض لها الانسان بسبب الوزن الزائد اذا كان يفتر الى اللياقة البدنية ولا يمارس اي نشاط كما تزداد هذه المخاطر بالتقدم بالعمر . وخاصة عندما يتعلق الامر بالموضع الذي تتراكم فيه الدهون بالجسم اذ تتأثر المشاكل الصحية المصاحبة لزيادة الوزن مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الدهون في الدم وامراض الشرايين التاجية والسكتة وداء السكر من النوع الثاني بالموضع الذ تتراكم فيه الدهون في الجسم 5 ، فاذا كان معظم الدهون التي في الجسم تتراكم حول الخصر او في الجزء العلوي من الجسم فهذا يعني ان الدهون تتراكم في الاعضاء البطنية وحولها وهنا يزداد خطر الاصابة بالأمراض . ولمعرفة موقع تراكم الدهون بالجسم يجب معرفة قياس محيط البطن واذا كان مناسب وصحي ام لا .

وتتميز النشاطات البدنية على اختلاف انواعها بأنها تحرق سرعات حرارية وكلما كان النشاط اطول واكثر شدة كلما زاد عدد السرعات التي يتم حرقها كما تزيد التمارين من سرعة الايض الغذائي ، اثناء ممارسة النشاط الرياضي وبعد الانتهاء ايضا ، ويزداد معدل الايض بزيادة الشدة او طول فترة النشاط الرياضي .

ولا بد من التركيز هنا على انه انقاص الوزن لا لأجل انقاص بعض كيلو غرامات باي طريقة لغرض تغيير شكل الجسم وانما التركيز على الصحة اذ ان النزول لابد ان يكون صحي من اجل الحفاظ على الكتلة العضلية ، وسلامة العظام وباقي الاجهزة في الجسم .

ولا يتحقق هذا الامر الا من خلال الموازنة بين كمية الطعام الداخلة للجسم والنشاط البدني الذي تقوم به ،فتناول كميات اقل من الطعام مع زيادة النشاط البدني يحقق افضل نتائج لنزول الوزن الصحي .

لذا فإن أهمية البحث تكمن في إيجاد برنامج رياضي مع نظام اكل صحي لانقاص الوزن وتغيير قياس محيط البطن وبعض المتغيرات الفسيولوجية التي ترافق ارتفاع الوزن من اجل حياة صحية خالية من الامراض، وللوقاية من الاصابة بالوزن الزائد او السمنة ليصبح النشاط الرياضي حاجة صحية يؤمن بها كل فرد يريد العيش بجسم قوي وصحي .

1_2 مشكلة البحث

ان التمتع بلياقة بدنية تعني ان القلب والرئتين والعضلات تعمل على الوجه الامثل ولا بد ان نعرف ان اللياقة خاصة فردية تتأثر بالسن والجنس والتركيبة الوراثية والعادات في الاكل ومستوى النشاط البدني واذا لم يكن بالإمكان السيطرة على العوامل الثلاثة الاولى فإنه بالتأكيد نستطيع السيطرة على العاملين الاخيرين .

والحقيقة هي انه عندما يتم انقاص الوزن عبر تناول كميات اقل من السرعات الحرارية وبدون رفع مستوى النشاط البدني سيؤدي ذلك الى فقد بعض من الكتلة العضلية إضافة الى فقدان الدهون وفقدان الانسجة يصعب معه تجنب اكتساب الوزن من جديد ،لانه الجسم سوف يستجيب الى التغيير من خلال حرق عدد اقل من السرعات الحرارية وهذا يمهد السبل لاكتساب الوزن من جديد ،

وعليه فإن مشكلة البحث هي وضع برنامج رياضي مع نظام غذائي من اجل تقليل الوزن و التخلص من الدهون حول البطن والدهون حول الاعضاء الداخلية التي تسبب امراض مثل ارتفاع السكر بالدم وارتفاع الضغط وارتفاع نسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول بالدم .

1_3 اهداف البحث

2- اعداد برنامج رياضي ونظام غذائي لخفض الوزن الزائد وانقاص محيط الخصر و السيطرة على بعض المتغيرات الفسيولوجية .

3- معرفة تأثير برنامج رياضي و نظام غذائي في خفض الوزن الزائد لدى مدرسات التربية الرياضية ممن يعنين من الوزن الزائد

4- معرفة تأثير برنامج رياضي ونظام غذائي في انقاص محيط الخصر لدى مدرسات التربية الرياضية ممن محيط الخصر لديهم اكثر من 90 سم

5- معرفة تأثير برنامج رياضي ونظام غذائي في عدد السرعات الحرارية اليومية .

6- معرفة تأثير برنامج رياضي وبرنامج غذائي في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي ، الدهون الثلاثية، الكوليسترول).

1_4 فروض البحث

- 1_1 هناك تأثير ايجابي للبرنامج الرياضي والنظام الغذائي في خفض الوزن الزائد لدى مدرسات التربية الرياضية في المدارس الثانوية .
- 2_2 هناك تأثير ايجابي للبرنامج الرياضي والنظام الغذائي في انقاص محيط الخصر لدى مدرسات التربية الرياضية في المدارس الثانوية.
- 3-3 هناك تأثير ايجابي للبرنامج الرياضي والنظام الغذائي في عدد السرعات الحرارية اليومية لدى مدرسات التربية الرياضية في المدارس الثانوية
- 4-4 هناك تأثير ايجابي للبرنامج الرياضي والغذائي في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، الدهون الثلاثية ، الكوليسترول).

1_5 مجالات البحث

- 1_5_1 المجال المكاني : مسبح وجم فت اكس برس
- 2_5_1 المجال الزمني : 15\6\2024 - 15\9\2024
- 3_5_1 المجال البشري : مدرسات التربية الرياضية في المدارس الثانوية

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته طبيعة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث بمدرسات المدارس الثانوية بعمر 35_40 سنة ممن يعانين من الوزن الزائد ومؤشر الكتلة لديهن من 26_30 ومحيط الخصر لديهن اكثر من 88 سم اذ قامت الباحثة بزيارة 28 مدرسة في مركز محافظة البصرة وقامت بعمل احصائية لعدد المدرسات اللواتي بعمر 35_40 ومؤشر الكتلة لديهن 26_30 ومحيط الخصر اعلى من 88 سم وبلغ عددهن 60مدرسة

2_2_1 عينة البحث

تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية (طريقة القرعة) اذ تم اختيار 21 مدرسة مثلت نسبة 35% وقد قامت الباحثة باستخراج مؤشر الكتلة عن طريق المعادلة 3

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{الوزن بالكيلوغرام}}{\text{الطول (م)} \times \text{الطول (م)}}$$

مؤشر الكتلة هو الاداة التي تبين الفئة التي ينتمي اليها الوزن وهو معيار دولي تعترف به منظمة الصحة العالمية (مايوكلينك) كما اعتمدت الباحثة طريقة قياس محيط الخصر بشريط القياس للتأكد مما يطلق عليه طبيا بالسمنة المركزية (دهون البطن الاضافية) من خلال الجدول (1) (مايوكلينك)

جدول (1)

يبين توقع الخطر الصحي للمصابين بالزيادة في مؤشر الكتلة مع زيادة في محيط الخصر

محيط الخصر		مؤشر الكتلة
ذكور 100 فما فوق نسبة الخطورة	اناث 88 فما فوق نسبة الخطورة	
زائد \ بالغ الزيادة	زائد \ بالغ الزيادة	29_25
بالغ الزيادة ازيد الى حد مفرط	بالغ الزيادة ازيد الى حد مفرط	34_30
زائد الى حد مفرط	زائد الى حد مفرط	49_35
زائد الى حد خطير	زائد الى حد خطير	40 فما فوق

تم حساب عدد السعرات الحرارية اليومية للعينة من اجل تثبيت نظام غذائي للسيطرة على الوزن من خلال المعادلة التالية (European) :

$$\text{الوزن} \times 1.5 \times 22 = \text{السعرات اليومية} \times 6$$

2-2-2 النظام الغذائي

تم اعتماد النظام الغذائي قليل السعرات الحرارية من قبل طبيب تغذية علاجية د صلاح كاظم الاسدي ملحق (2)

3_2 تجانس وتكافؤ العينة

لغرض التأكد من تجانس افراد العينة وصحة التوزيع الطبيعي بين الافراد استخدمت الباحثة معامل الالتواء وكما موضح في جدول رقم (2)

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء لمتغيرات البحث

ت	المعالجات الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الايوساط الحسابية	الانحرافات المعيارية	معامل الالتواء
1	العمر	سنة	43	1.13	0.33
2	الطول	سم	162	2.90	0.13
3	الوزن	كغم	79	4.66	2.04
4	مؤشر الكتلة		29	0.73	0.81
5	محيط الخصر	سم	111	3.47	0.18
6	عدد السرعات اليومية	سعة حراري	2600	100	0.60
7	ضغط الدم الانقباضي	درجة	140	7.55	0.01
8	ضغط الدم الانبساطي	درجة	100	5.93	0.04
9	نسبة الدهون الثلاثية في الدم	ملغرام	280	15.9	0.43
10	نسب الكوليسترول في الدم	ملغرام	244	18.8	0.74

تضح من جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات البحث قد انحصرت ما بين $(3 \pm)$ وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في كل متغيرات البحث .

4-2 الوسائل والادوات المستخدمة في البحث

قامت الباحثة لجمع البيانات المتعلقة بالبحث من الوسائل والادوات التالية :

1. **المسح المرجعي** : قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في الطب الرياضي وفسولوجيا الرياضة وذلك لتحديد الخلفية المرجعية بأهم المتغيرات الاساسية لمعرفة الجوانب الصحية لانقاص الوزن ، وكذلك تحديد كيفية قياس تلك المتغيرات .
2. **استمارة استطلاع آراء الخبراء والمختصين** : قامت الباحثة بتصميم استمارة استطلاع وعرضها على الخبراء والمختصين لتحديد اهم المتغيرات التي تتأثر بممارسة الرياضة لانقاص الوزن .
3. **اختبار تحليل الدم** : تم اجراء اختبار نسبة الدهون الثلاثية ونسبة الكوليسترول في الدم في مختبر المركز الاستشاري لجامعة البصرة .

1-4-2 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في جمع المعلومات

1- وسائل جمع المعلومات

- المراجع والمصادر العلمية العربية والاجنبية وشبكة المعلومات العالمية (INTERNET)
- (
- المقابلات الشخصية
- استمارة تسجيل البيانات
- استمارة استطلاع آراء الخبراء حول صلاحية البرنامج الرياضي المستخدم .

2- الاجهزة و الادوات المستخدمة

- جهاز الرستاميتير Rest meter لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو غرام.
- جهاز لقياس الضغط الزنبقي MDF
- جهاز السير المتحرك
- جهاز اوربت
- جهاز معدة
- ساعات إيقاف
- شريط قياس وعلامات لاصقة
- كرات طبية
- الكرة السويسرية
- كرسي
- مقعد سويدي
- حبال مطاطية
- الاستنيك المطاطي.

2-5 اجراءات البحث الميدانية :

2-5-1 . القياس القبلي

تم إجراء القياسات القبلي لعينة البحث بتاريخ 14 /7 /2024 في متغيرات البحث (الوزن، محيط الخصر، مؤشر الكتلة ، عدد السعرات اليومية ،الضغط الانقباضي ، الضغط الانبساطي ، نسبة الدهون الثلاثية في الدم ، نسبة الكوليسترول في الدم) في المركز الاستشاري الطبي لجامعة البصرة

2-5-2 تنفيذ التجربة الأساسية (البرنامج التأهيلي):

قامت الباحثة بإجراء الدراسة علي عينة قوامها (21) ممن لديهم وزن زائد ومؤشر الكتلة لديهم 29 ولديهم زيادة في محيط الخصر ولديهم ارتفاع في مستوى الدهون الثلاثية والكوليسترول ، وتم تطبيق البرنامج الرياضي على المدرسات لمدة (8 اسبوع ، 24 وحدة تدريبية) بواقع ثلاث وحدات في الاسبوع و يتراوح زمن الوحدة التدريبية (25- 55) دقيقة طبقا للتقدم في مراحل البرنامج وقد تم تنفيذ البرنامج الرياضي في الفترة من (15 / 7 / 2024) لغاية (15 / 9 / 2024) حيث يتم تقسيم البرنامج الى ثلاثة اقسام القسم الاول تضمن 8 وحدة تدريبية يتراوح زمن الوحدة من 25 د – 30 دقيقة تم تقسيم الوحدة التدريبية الى ثلاث أجزاء رئيسي (قسم تحضيري ، قسم رئيسي، قسم ختامي) حيث تضمن القسم التحضيري تمارين تحضيرية لغرض تهيئة العضلات وتسريع الدورة الدموية وتحمية الجسم بالكامل ، وتضمن القسم الرئيسي التمارين الهوائية بشدة منخفضة وبطريقة العمل المتواصل، وتضمن القسم الختامي تمارين التهدئة و تمارين الاستطالة. لراحة العضلات و تمارين الاسترخاء، وتضمن القسم الثاني من البرنامج 8 وحدات يتراوح زمن الوحدة التدريبية من 30- 40 دقيقة ، تضمن القسم الرئيسي فيها التمارين الهوائية و تمارين الكارديو وبشدة متوسطة مع اعطاء فترات راحة ايجابية ، والقسم الثالث من البرنامج احتوى على 8 وحدات تدريبية تراوح زمن الوحدة من 40- 55 دقيقة، تضمن القسم الرئيسي على التمارين الهوائية و تمارين المقاومة لغرض بناء العضلات مع مراعاة التدرج بالتمارين من السهل الى الصعب والتدرج بشدة واعطاء فترات الراحة حسب الشدة المعطاة ملحق رقم (1) كما تم اتباع نظام غذائي مرافق للنظام الرياضي .

2-5-3.القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي لعينة الدراسة في نفس الظروف واجراءات التي تم بها القياس القبلي لمتغيرات اختبارات (الوزن، محيط الخصر، مؤشر الكتلة ، عدد السرعات اليومية ،الضغط الانقباضي ، الضغط الانبساطي ، نسبة الدهون الثلاثية في الدم ، نسبة الكوليسترول في الدم) بالمركز الاستشاري الطبي لجامعة البصرة لمدرسات التربية الرياضية ، بتاريخ 16 / 9 / 2024

2-5-3 المعالجات الإحصائية: استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية SPSS اصدار 19

3- عرض ومناقشة النتائج

3-1 عرض نتائج اختبارات المتغيرات البدنية ومناقشتها

جدول (3)

يبين دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات (الوزن، محيط الخصر، مؤشر الكتلة، عدد السرعات اليومية، الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، نسبة الدهون الثلاثية في الدم، نسبة الكوليسترول في الدم)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة SIG	مستوى الدلالة
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي			
الوزن	كغم	79	4.66	70	7.3	6.19	0.01	معنوي
مؤشر الكتلة		29	0.74	26	1.03	16.86	0.02	معنوي
محيط الخصر	سم	111	3.47	91.21	2.86	22.11	0.01	معنوي
عدد السرعات اليومية	سرعة حراري	2600	100	2100	79.50	19.63	0.05	معنوي
ضغط الدم الانقباضي	درجة	140	7.55	130	3.77	5.91	0.05	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	درجة	100	5.93	80	5.18	8.87	0.02	معنوي
نسبة الدهون الثلاثية في الدم	ملغرام	280	15.92	170	30.71	16.18	0.01	معنوي
نسب الكوليسترول في الدم	ملغرام	244	18.92	150	8.16	21.62	0.05	معنوي

عند ملاحظة جدول (3) يبين ان قيمة الوسط الحسابي للاختبار القبلي لمتغير الوزن لمجموعة البحث بلغ (79) بانحراف معياري قدره (4.66) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (70) بانحراف معياري قدره (7.3) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (6.19) اما قيمة SIG كانت (0.01) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، وفي اختبار مؤشر الكتلة بلغت قيمة الوسط الحسابي (29) بانحراف معياري قدره (0.74) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (26) بانحراف معياري قدره

(1.03) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (16.86) اما قيمة SIG كانت (0.02) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، اما في اختبار محيط الخصر فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي (111) بانحراف معياري قدره (3.74) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (91) بانحراف معياري قدره (2.86) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (6.19) اما قيمة SIG كانت (0.01) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، وفي اختبار السرعات الحرارية بلغت قيمة الوسط الحسابي (2600) بانحراف معياري قدره (100) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (2100) بانحراف معياري قدره (79.50) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (19.63) اما قيمة SIG كانت (0.05) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، وفي اختبار الضغط الانقباضي بلغت قيمة الوسط الحسابي (140) بانحراف معياري قدره (7.55) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (130) بانحراف معياري قدره (3.77) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (5.91) اما قيمة SIG كانت (0.05) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، وفي اختبار الضغط الانبساطي بلغت قيمة الوسط الحسابي (100) بانحراف معياري قدره (5.93) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (80) بانحراف معياري قدره (5.16) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (21.62) اما قيمة SIG كانت (0.05) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين اما في اختبار نسبة الدهون الثلاثية بلغت قيمة الوسط الحسابي (280) بانحراف معياري قدره (15.92) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (170) بانحراف معياري قدره (30.71) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (16.81) اما قيمة SIG كانت (0.01) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين، وفي اختبار نسبة الكوليسترول في الدم بلغت قيمة الوسط الحسابي (244) بانحراف معياري قدره (18.82) في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (150) بانحراف معياري قدره (8.16) وبعد استخدام اختبار T في الحقيبة الاحصائية SPSS للتعرف على معنوية الفروق بلغت قيمة T المحسوبة (21.62) اما قيمة SIG كانت (0.00) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (20) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

3-1-1 مناقشة نتائج الاختبارات القلبية والبعدية للمتغيرات (الوزن، محيط الخصر، مؤشر الكتلة، عدد السعرات اليومية، الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، نسبة الدهون الثلاثية في الدم، نسبة الكوليسترول في الدم

ان الهدف من وضع البرنامج هو انقاص الوزن والتخلص من الدهون وخاصة الدهون فوق الاحشاء الداخلية على اعتبار انها الاكثر خطورة من الدهون السطحية " تتأثر العديد من المشاكل الصحية المصاحبة للوزن الزئد مثل ضغط الدم المرتفع وارتفاع نسبة الدهون بالدم وامراض الشرايين والسكته وداء السكر بالموضع الذي تتراكم فيه الدهون في الجسم " 4

لذا كان التركيز على الجمع بين التقليل من عدد السعرات وزيادة النشاط فالنشاطات البدنية بمختلف انواعها تحرق السعرات الحرارية كما توفر التمارين الهوائية المستخدمة في البرنامج لياقة بدنية ممتازة وفوائد صحية "التمارين الهوائية تحسن لياقة القلب اي صحة القلب والرئة وجهاز الدوران لانه يزيد من قدرة الجسم على استخدام الاوكسجين 7

ان زيادة النشاط الرياضي مع نظام حمية مناسب هو أفضل السبل للتخلص من السمنة على المدى الطويل فالتمارين الرياضية المناسبة تزيد من قدرة الجسم على حرق السعرات الحرارية مع المحافظة على شكل العضلات

ومن خلال مقارنة النتائج بين الاختبارين القبلي البعدي يتضح خسارة الوزن عند العينة مع وجود فروق في محيط الخصر ايضا ومما لا شك فيه يتبع ذلك فروق في مؤشر الكتلة والحاجة اليومية للسعرات الحرارية وهذا يدل على صلاحية المنهاج من برنامج التمارين الرياضية والنظام الغذائي المتبع فالتمارين " اذ يحتاج الفرد في حالة الراحة التامة وبدون حركة وفي اجواء قياسية وحرارية ثابتة وطبيعية الى (1700-2000)سعرة حرارية وهي الطاقة اللازمة لعمل القلب والدم والجهاز الهضمي والكبد والعمليات الفسيولوجية والبيولوجية للخلايا، وتزداد السعرات الحرارية لأي جهد اضافي وتتناسب الطاقة تناسباً طردياً مع شدة الفعالية الرياضية الممارسة وكذلك الطاقة التي يحتاجها الرياضي لإداء النشاط . 5

الهوائية لها الدور الاكبر في حرق السعرات الحرارية وفقدان الدهون مع بناء كتلة عضلية" تساعد التمارين الهوائية على بناء العضلات و استعادة وظائف الجسم الاساسية مثل التدفق العصبي الحركي ومعدل استخدام الكلوكوز اثناء الراحة ووظائف الجهاز للمفاوي مما يتيح الاستمتاع بالتغيرات الايجابية مثل الهضم والاستيعاب والايخراج والوضوح الذهني على الفور"10، كما كان لاتباع نظام غذائي قليل السعرات الحرارية الدور في المحافظة على ضمان عدم تخزين الدهون والاعتماد على المخزون في الجسم لإنتاج الطاقة اللازمة للممارسة التمارين الهوائية، وبهذا تحقق فرض البحث الاول .

اما في متغيرات ضغط الدم من خلال مقارنة نتائج الاختبارات في الجدول (3) بين القياسين القبلي والبعدي تبين انه وجود دالة احصائية لصالح الاختبار البعدي وتعزو الباحثة سبب ذلك هو الالتزام بالبرنامج الموضوع من قبل الباحثة وهو مصمم لزيادة نشاط الدورة الدموية وتحسين العمليات الحيوية ومنها ضغط الدم اضافة الى ان فقدان الوزن يساعد على السيطرة على ضغط الدم المرتفع حيث ان "النشاط البدني يؤدي الى خفض نسبة الشحوم المتراكمة في منطقة البطن والوعية الدموية، مما يقلل احتمالية التعرض للإصابة بالنوع الثاني من مرض السكري ومرض الشرايين التاجية في القلب وارتفاع ضغط الدم وكذلك تقلل من المعدل العام للكوليسترول (الضار LDL) وثلاثي الجلسريد ومعدلات الجلوكوز في الدم " 6 لذا نلاحظ انخفاض في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي كان مصاحب لنزول الوزن .

وفي متغير نسبة الدهون الثلاثية في الدم ومتغير نسبة الكوليسترول في الدم نلاحظ تبين وجود فروق دالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وتعزو الباحثة سبب ذلك ادراج تمارين المقاومة التي تستهدف العضلات الكبيرة " استخدام العضلات الكبيرة يؤدي الى صرف سعرات حرارية اكثر 2 ، اضافة الى النظام الغذائي المستخدم كان لهما الاثر الواضح في انقاص الوزن "علاج السمنة يعتمد على النشاط الرياضي مع تقليل الدهون والنشويات وتوازن الوجبات الغذائية قليلة السعرات الحرارية " 3

4 . الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات

- 1- ان البرنامج الرياضي الموضوع والنظام الغذائي له تأثير ايجابي في انقاص الوزن
- 2- للبرنامج الموضوع مع النظام الغذائي تأثير ايجابي في انقاص محيط الخصر
- 3- ان البرنامج الرياضي مع النظام الغذائي له تأثير ايجابي في السيطرة على ضغط الدم المرتفع ونسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم .

- 4- هناك فروق في نتائج اختبارات البحث ولصالح الاختبار البعدي لجميع متغيرات البحث .

2-4 التوصيات

- 1- توصي الباحثة بضرورة استخدام البرنامج الرياضي والنظام الغذائي لانقاص الوزن
- 2- ضرورة ادراج تمارين المقاومة في البرامج التي تتطلب التخلص من الدهون المتراكمة فوق الاعضاء الداخلية
- 3- اجراء بحوث مشابهة للسيطرة على المشاكل الصحية المرتبطة بالسمنة .

المصادر العربية والاجنبية:

1. القرآن الكريم
2. اسامة كامل اللالا: السمنة حقائق وخرافات ، ط1 ،المكتب الثقافي الاعلامي – المجلس الاعلى لشؤون المرأة ،الشارقة،2013. ص 122
3. جودة محمد عواد : روشات غذائية غذاوك دواوك ،ط14،مؤسسة بداية للنشر والتوزيع ،القاهرة ،2020. ص 177
4. دونالد هنسراد ،مايو كلينك الوزن الصحي للجميع ،الدار العربية للعلوم ناشرون ،الطبعة الاولى ،2006. ص 12،18،19،59
5. سميرة خليل محمد :مبادئ الفسيولوجيا الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 2008 ، ص 224.
6. محمد علي القط : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة ، ج 2 ،المركز العربي للنشر ،القاهرة ،2002.ص 91
7. طارق علي ابراهيم : فسيولوجيا رياضة كبار السن بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ،الاسكندرية ، 2008. ص 43
8. European Journal of Clinical Nutrition volume 64, (2010).
a. pages42–61
9. S A Lear, P T James, GTko, S Kumanyike: Appropriateness of waist circumference and waist-to-hip ratio cutoffs for different ethnic groups, [European Journal of Clinical Nutrition](#) volume 64, 2010. , p 42–61
10. Teresa Tapp with Barbara Smalley :FIT AND FABULOUS IN 15 MINUTES, NEW YORK ,2006 P 17

ملحق (1) نموذج وحدة تدريبية

الاسبوع	الوحدة	الزمن	القسم	دقائق	التفاصيل	الملاحظات
			التحضيرى	10د	5- دقائق هرولة خفيفة - 5 دقائق تمارين تهيئة الجسم بالكامل	
			الرئيسى	25 د	10- دقائق جري متغير السرعة على جهاز السير المتحرك 5- دقائق تمرين الخطو 10- دقائق تمارين مقاومة -تمرين سكوات 10 تكرارات (3مجموعات) -تمرين معدة 10 تكرارات (3مجموعات) -تمرين بلانك ثبات 20 ثا (ثلاث مجموعات) -تمرين دميلص 2 كيلو بكل يد	<p>-اعطاء فترات راحة ايجابية</p> <p>التأكيد على</p> <p>صحة اوضاع الجسم</p>     

	وقوف ثني ومد الركبة لكل جهة 10 تكرارات (ثلاث مجموعات)					
	اطالة تمارين العضلات والتهديئة	5 د	الختامي			

ملحق (2)

برنامج غذائي 2491 (الفطور 426 سعرة)

المكونات	بروتين	كارب	دهون	كولسترول	السرعات
بيضة مسلوقة	6-7 غم		5.30	186 ملغم	151
خبز 41 قطعة	4	30	1		229
حليب كامل الدسم كوب	8	12	4.8	20	45
شاي مع استيفيا	=====	1	=====	=====	4
جزر عدد 2 + فلفل اخضر	3	8	1		33
المجموع	21	51	12.1	188	426

الغداء 626 سعرة

المكونات	بروتين	كارب	دهون	كولسترول	المجموع
41 دجاجة مشوية شاملا الجلد	25	=====	10.5	75	300
طماطة + خيار + فلفل + جزر	3	12			60
بطاطس مسلوقة 100 غم + لبن رانب	3	19	8	2	189
تفاحة	1	16	1		77
المجموع	32	47	19.5	79	586

العشاء 471 سعرة

المادة	البروتين	الكارب	الدهون	الكولسترول	السرعات
جبين فيتا 45% 100 غم	17	3	17	=====	233
اربع حبات زيتون	2	2.8	15		150
توست	5	46	----	=====	88
المجموع	24	31.8	32		471