

أثر الحمية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو في بعض القياسات الانثروبومترية
للنساء بعمر 30-45 سنة

م. سرى عبيد نعمت العيساوي

/ كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية / قسم رياض الاطفال

Department of family and technical professions / Faculty of Basic
Education / University of Mustansiriya

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر الحمية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو على القياسات الانثروبومترية للنساء باعمار (30-45) سنة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية العشوائية والبالغ عددها (20) سيدة بواقع (15) سيدة العينة الاساسية و (5) نساء عينة البحث الاستطلاعية. وقد اظهرت نتائج البحث التأثير الايجابي للحمية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو على انقاص الوزن والتخلص من الشحوم والوزن الزائد في جميع محيطات الجسم. وتوصي الباحثة بضرورة تطبيق الحمية المتوسطة المصاحبة لاي نوع من انواع الرياضات الهوائية والمائية لتقليل الوزن لدى النساء والرجال على حد سواء، إضافة الى زيادة الوعي الغذائي والصحي بين افراد المجتمع وخصوصا النساء.

الكلمات المفتاحية: الحمية المتوسطة ، الكارديو ، القياسات الانثروبومترية

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث

1-1- المقدمة و أهمية البحث

ان البدانة أو السمنة امر غير مرغوب فيه لجميع الفئات العمرية ولا تحدث هذه الحالة المرضية عن الافراط في تناول الطعام فقط ، وانما بسبب عدم الالتزام بنظام غذائي صحي والافراط في الراحة والكسل وقلة النشاط البدني لذا تتراكم الدهون نتيجة ضعف الدورة الدموية في الجسم. بالإضافة الى أنها تؤدي الى حدوث العديد من الاضطرابات النفسية مثل القلق والاكتئاب وعدم التوافق النفسي مما يؤثر على الفرد ويؤدي الى الاحساس بعدم الراحة عند الإندماج مع الآخرين والميل للعزلة والوحدة النفسية. (فرج، 2001) تعد الحمية المتوسطة (حمية البحر الأبيض المتوسط) من أكثر الحميات الصحية التي يُنصح باتباعها، وسُميت بهذا الاسم لأنها الحمية التقليدية المُتبعة في الدول التي تُحد البحر الأبيض المتوسط. بالرغم من أن هناك اختلافات بحسب البلد والمنطقة إلا أن الطابع العام للحمية هو ذاته. فلا تعتمد حمية البحر الأبيض المتوسط على تناول الطعام الطازج والصحي فقط بل تُركز بشكلٍ أساسي على ضرورة الالتزام بممارسة النشاط الرياضي بشكلٍ يومي لما لذلك من أثر إيجابي كبير على الصحة البدنية والنفسية والمزاج. تعد تمارين الكارديو من الأنشطة الهوائية التي تستخدم العضلات فيها الأوكسجين والكلوكوز للحصول على الطاقة ، ويطلق عليها تمارين لتدريب القلب والأوعية الدموية حيث أنها تزيد معدل ضربات القلب أثناء القيام بالتمارين ، كما تقوم باستنفاد الكلوكوز في الجسم وتبدأ في حرق الدهون ، لان الجسم يحتاج إلى كميات كبيرة من الأوكسجين لتحويل الدهون والبروتين والكربوهيدرات إلى "طاقة" ولها دور أساسي في تحسين اللياقة البدنية والقدرة على التحمل ، يستخدم في ذلك عدة تدريبات تقوم أساسا بزيادة النشاط القلبي التنفسي الذي

يزيد من قدرة الجسم على حرق السعرات الحرارية ، وكثرة أنواع تمارين الكارديو تجعل الفرد لا يشعر بالملل من الرياضة، حيث يستطيع الفرد أداءها بأي مكان يريد ولديه القدرة على التنويع والاختيار منها نظرا لتعددتها. (غريب، 2016). أفضل أنواع الكارديو هو المشي السريع او الجري والتي تعد من أفضل الرياضات الهوائية لحرق الدهون اذ لا يحتاج أي أدوات أو معدات رياضية، وعند ممارسة رياضة الجري أو المشي السريع يجب أن يبدأ المتدرب بالجري السريع مدة 30 ثانية، ثم الجري بشكل أبطأ مدة 30 ثانية أخرى وهكذا، وهذه الطريقة تزيد من فاعلية حرق الدهون، وممارسة التمرين دون الشعور بالتعب. وإن مزاولة تمارين الكارديو هي احدى الوسائل للتخلص من السنتمترات الزائدة لبعض طيات الجسم وخصوصا اذا ما صاحبها حمية غذائية مقننة من حيث عدد السعرات الحرارية وكمية المواد الغذائية الضرورية للفرد، وهذا ما تطمح له اغلب النساء للحصول على قوام رشيق وجسم صحي. ومن هنا جاءت اهمية البحث في معرفة تأثير الحمية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو وفق اسس علمية صحيحة وذلك لتقليل نسبة الشحوم للنساء بأعمار (30-45) سنة.

1-2- مشكلة البحث

ان الوزن الزائد هو الحالة المرضية الناتجة عن الاضطرابات الايضية الاكثر انتشارا في اوساط النساء والرجال على حدّ سواء، وقد تبين أنه السبب الرئيسي للعديد من الامراض أبرزها أمراض القلب والضغط والسكري. لذا فقد اهتم العالم في الفترة الاخيرة بشكل واسع بموضوع تعدد البرامج الغذائية والحميات وتنوعها خصوصا للنساء وذلك بسبب زيادة اوزانهم الناتج عن تناول الاطعمة غير الصحية وقلة الحركة و الوهن العضلي وعدم تناسق الجسم وقد لاحظت الباحثة ان غالبية النساء كان نمطهم الغذائي تناول الوجبات الجاهزة السريعة والدسمة المشبعة بالدهون المشبعة وعدم الالتزام بنمط غذائي صحي الامر الذي ادى الى تراكم الكتل الدهنية في مناطق متعددة من الجسم وانخفاض مستوى النشاط البدني لديهم وابتعاد اغلبهن عن اداء التمارين الرياضية وعدم رغبتهن في الاشتراك بالاندية الصحية الرياضية مما اثر على صحتهن بشكل سلبي. لذا ارتأت الباحثة اعداد نظام غذائي وهو نظام الحمية المتوسطة الغنية بالالياف الغذائية والدهون الاحادية غير المشبعة كحمية غذائية متوازنة يصاحبها برنامج رياضي متنوع وشيق يتميز بالتدرج من السهولة الى الصعوبة باستخدام تمارين الكارديو لتشجيع النساء البدنيات على ممارسة النشاط البدني وذلك لتقليل نسبة الشحوم لاجسام النساء بأعمار (30-45) سنة.

1-3- اهداف البحث

- 1- اعداد برنامج الحمية المتوسطة بشكل يتلائم مع عينة البحث.
- 2- اعداد تمارين الكارديو لفئة النساء بأعمار (30-45) سنة.
- 3- معرفة تأثير برنامج الحمية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو في بعض القياسات الانثروبومترية لفئة النساء بأعمار (30-45) سنة.

1-4- فرضيات البحث:

- 1- هنالك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعديّة ولصالح البعديّة في الحمية المتوسطة على بعض القياسات الانثروبومترية لدى النساء بأعمار (30-45) سنة.
- 2- هنالك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعديّة ولصالح البعديّة في بعض تمارين الكارديو على بعض القياسات الانثروبومترية لدى النساء بأعمار (30-45) سنة.

5-1- مجالات البحث

- 1- المجال البشري:- عينة من النساء البيديات بأعمار (30-45) سنة.
 - 2- المجال الزمني:- 2024/6/1 - 2024/9/15
 - 3- المجال المكاني:- معهدا الرشاقة (فينيسيا و عالم الرشاقة) في بغداد/ السيدية
- ### 6-1- تحديد المصطلحات

- **تمارين الكارديو " Cardio Exercises**: وهي تمارين بدنية هوائية تساعد الجسم في الحصول على كمية كبيرة من الأوكسجين أثناء ممارسة النشاط الرياضي، ويعمل على حرق كلوكوز الدم بالاستعانة بالأوكسجين الذي يقابله تحفيز الطاقة عن طريق الأيض الهوائي وتحسين نشاط القلب والجهاز الدوري. (السيد، 2021) و (Parker, 2021).
- **الحمية المتوسطية (حمية البحر الأبيض المتوسط) Mediterranean diet**: هي نمط من الأكل يعتمد على الأنظمة الغذائية التقليدية للدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط مثل إيطاليا وإسبانيا واليونان وسوريا ولبنان وغيرها. وتختلف هذه الحمية حسب البلد والمنطقة على عكس الأنظمة الغذائية الشائعة الأخرى، تركز هذه الحمية على تضمين بعض الأطعمة والمجموعات الغذائية بدلاً من حساب السعرات الحرارية، الا انها تُقَيّد المكونات الضارة بالصحة مثل اللحوم الحمراء والحلويات والأطعمة المصنعة. (Davis, et.al, 2015).
- **القياسات الانثروبومترية**: وهي فرع من علم الأجناس البشرية (علم وصف الانسان) وتتضمن قياسات: الوزن والطول والمحيطات والأعماق ونسب الجسم وحجمه وسمك الجلد، وهذه القياسات تقدم معلومات عن التطور والنمو الجسماني وتحديد تركيب الجسم (الخولي وآخرون، 2005 ، ص70). وفي الدراسة الحالية تقتصر على قياس المحيطات.

الفصل الثالث

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

- 3-1- **منهجية البحث**:- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لملاءمته طبيعة البحث.
- 3-2- **عينة البحث**:- اختيرت عينة البحث من النساء المشتركات في معهد الرشاقة (فينيسيا وعالم الرشاقة) بالطريقة العمدية والبالغ عددهن (20) من البيديات.
- 3-3- **الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث**
 - 1- بساط ارضي
 - 2- شريط قياس الجلد
 - 3- ساعة توقيت وميزان طبي
 - 4- جهاز المشي الكهربائي
 - 5- مصطبة
 - 6- حبل مطاطي
 - 7- كرة سويدية
 - 8- المصادر العربية والاجنبية
 - 9- المقابلات الشخصية
 - 10- حمية البحر المتوسط ملحق (1)
 - 11- تمارين الكارديو ملحق (2)

12- قائمة جمع المعلومات وتسجيل البيانات لأفراد العينة

3-4- خطوات تنفيذ البحث

1- تم إعداد قائمة خاصة لأفراد عينة البحث تحتوي كل المعلومات المطلوبة لنتائج البحث وأيضاً حقول لتسجيل نتائج تمارين الكارديو.

2- تم عمل قائمة تملأ من قبل الباحثة لقياس الوزن ونسبة الشحوم قبل وبعد تطبيق الحمية المتوسطة والبدء بالمعالجات الإحصائية للحصول على النتائج الحقيقية.

3-4-1- الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

1. اسم الاختبار: قياس الوزن:

❖ هدف الاختبار: الوزن الكلي.

وصف الإداء: تقف العينة المختارة منتصبية على الميزان بحيث توزع وزنها بالتساوي على القدمين وبعد ذلك تؤخذ القراءة التي تظهر على الشاشة لأقرب (0.50) غم، ثم يسجل الوزن في استمارة خاصة

2. اسم الاختبار: نسبة الدهون .

❖ هدف الاختبار: قياس نسبة الدهون

وصف الإداء: استخدمت الباحثة المعادلة الآتية بعد اخذ قياس المحيط لكل من محيط البطن ومحيط الورك وتتم مقارنة النتيجة وهي:

قياس نسبة الدهون = محيط الوسط/محيط الورك

3. قياس المحيطات :

1- محيط الكتفين: وذلك بتمرير شرط القياس من الجانب فوق أعلى نقطة لمجموعتي العضلات المغلفة للكتفين ومن الأمام بالآخر ومن النتوء الخاص بتمفصل الضلع الثاني مع عظم القص.

2- محيط البطن: ويقاس بلف شريط القياس عند مستوى أقصى بروز أمامي للبطن.

3- محيط الردفين: ويقاس بلف شريط عند مستوى أقصى امتداد (بروز) يمكن ملاحظته للردفين.

4- محيط الفخذ: ويشتمل على ثلاثة قياسات رئيسية هي:

أ- محيط الجزء القريب من الجذع: ويقاس بلف شرط القياس حول الفخذ عند نهاية الإلية مباشرة، وربما يشير محيط الجزء القريب من الجذع الى أكبر محيط للفخذ.

ب- محيط الجزء الأوسط للفخذ: ويقاس بلف شرط القياس عند مستوى العلامة الأنثروبومترية المنصفة للفخذ، أو المنصفة للمسافة بين التجعيدة الأربية القريبة لعظم الردفة.

ج- محيط الجزء البعيد عن الجذع: ويعرف باسم محيط الركبة، وهو يقاس بلف شريط القياس حول الفخذ عند المستوى القريب للنتوء فوق اللقمة والنتوء فوق القلبي الوحشي لعظم الفخذ.

5- محيط الذراع (الععضد): ويقاس بلف شريط القياس حول محيط العضد عند العلامة الأنثروبومترية المنصفة له، وهي علامة تنصف المسافة بين النتوء الأخرى لشوكة عظم اللوح واقصى نقطة تقع على عظم العضد بعيداً عن العلامة الأخرى. ويلاحظ أن هذا المحيط يمكن أن يشتمل على قياسين

هما:

أ- قياس محيط العضد وهو منقبض.

ب- قياس محيط العضد وهو منبسط.

وتم اختيار مجموعة من تمارين الكارديو التي يمكن من خلالها معرفة تأثيرها على الوزن الكلي ونسبة الشحوم للمتدربات خلال فترة تطبيق تلك التمارين والفارق الحاصل بعد انتهاء المدة المحددة

إضافة إلى تطبيق الحمية المتوسطة التي تبين مدى التحسن الملموس نتيجة هذا التداخل بين الحمية المعدة من قبل الباحثة وتمارين الكارديو. اعتمدت الباحثة على البيانات الخاصة والمتوافرة لديها لتثبيت درجة نسبة الشحوم لكل واحدة من أفراد العينة والتي تم تثبيتها من قبلها قبل وبعد تطبيق نظام الحمية المتوسطة وإجراء تمارين الكارديو عليهم.

3-4-2- التجربة الاستطلاعية

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2024/6/6 على (5) نساء بديئات من خارج عينة البحث، وتمت هذه التجربة بعد تعريف العينة على الحمية المتوسطة ومحتوياتها إضافة إلى تمارين الكارديو المستخدمة وتسلسل أدائها. وهدفت التجربة إلى ما يأتي:-

- 1- تحديد وجبات الحمية الغذائية المطلوب تناولها ضمن البرنامج الغذائي للحمية المتوسطة المحددة، وكذلك تحديد تمارين الكارديو المطلوب أدائها والموضوعة من قبل الباحثة.
- 2- تحديد الوقت الكافي لتمارين الكارديو ومدى ملاءمتها لأعمار عينة البحث.
- 3- كفاءة فريق العمل المساعد.
- 4- تشخيص المعوقات والأخطاء التي تظهر لتلافيها عند تطبيق التجربة الرئيسية.
- 5- كيفية الربط بين الحمية المتوسطة وتمارين الكارديو.

3-5-2- إجراءات البحث الميدانية

3-5-1- الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات والقياسات القبلية لعينة البحث في معهد الرشاقة (فينيسيا وعالم الرشاقة) للياقة البدنية في يوم 2024/6/9 إذ تم إجراء قياس الوزن وكذلك قياس نسبة الشحوم للنساء ضمن عينة البحث ووضعها ضمن استمارة خاصة لكل فرد من أفراد عينة البحث.

3-5-2- تنفيذ المنهج

- البرنامج الغذائي (الحمية المتوسطة)

تعد الحمية المتوسطة من أهم الحميات لأنها تحسن الصحة بشكل عام وتحمي من الأمراض وتتميز بتنوعها ولا تقتصر على نوع معين من الطعام شرط أن يكون طبيعياً والتي تساعد في حرق الدهون والتحكم فيها، ولا تخلو أي حمية غذائية من اتباع تمارين رياضية منتظمة لتعزيز فائدة النظام الغذائي للحمية علماً أن تمارين الكارديو تؤثر بشكل إيجابي في استهلاك الأوكسجين وحرق الدهون وتحسين المزاج، إضافة إلى أن أعداد نظام الحمية المتوسطة الخاصة بالبحث تعتمد على تناول الدهون الأحادية غير المشبعة مثل زيت الزيتون والألياف الغذائية كما في الحبوب الكاملة، الخضراوات، الفواكه، الأسماك، البقوليات، المكسرات، الفول، وكمية قليلة جداً من اللحوم الحمراء ومنتجات الألبان، للسيطرة على كمية السعرات الحرارية الداخلة للجسم.

- المنهج التدريبي

تم تنفيذ المنهج التدريبي لتمارين الكارديو من 2024/6/12 ولغاية 2024/9/12 مدة (12) اسبوعاً) بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع وقد بلغ عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة.

1. الوحدة التدريبية: (60-70) دقيقة بضمنها الاحماء والتهدئة وقد اعتمدت الباحثة على مبدأ التدرج في الشدة
2. التمارين المستخدمة : تمارين الكارديو.

3-5-3- الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات والقياسات البعدية تحت نفس الظروف السابقة للاختبارات القبليّة بتاريخ 2024/9/15 وادراجها ضمن الاستمارة المعدة لكل فرد من افراد العينة.

3-6- الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على النتائج الإحصائية الخاصة بالبحث.

الفصل الرابع

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-1- عرض قياس محيطات الجسم وتحليلها ومناقشتها

الجدول (1) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة لقياس محيطات الجسم

المتغيرات / اسم	سَ قبلي	سَ بعدي	ع قبلي	ع بعدي	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
العضد	32,625	26,562	1,62	2,50	10,57	0,00	معنوي
الكتف	114,03	104,43	5,84	3,48	9,830	0,00	معنوي
الفخذ	63,062	53,625	4,62	4,39	7,442	0,00	معنوي
الورك	113,31	99,812	6,15	5,64	13,97	0,00	معنوي
البطن	120,12	100,687	7,337	6,670	15,133	0,000	معنوي

تشير نتائج الجدول (1) الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبليّة و البعدية وصالح القياسات البعدية في قياسات محيطات الجسم. وترى الباحثة إن ظهور هذه الفروق في عموم محيطات الجسم يرجع الى تأثرها بمفردات الحمية المتوسطة المصاحبة للبرنامج التدريبي القائم على تمارين الكارديو والتي ساهمت في خفض المكون الشحمي للمشاركات في جميع محيطات الجسم. اذ كان لها تأثير واضح في رفع معدل التمثيل الغذائي بالجسم بشكل كبير وزيادة حرق السعرات الحرارية والدهون من خلال استخدام هذين البرنامجين الغذائي والرياضي مما ساعد على شد الجسم وخفض نسبة الدهون وتقليل سمك ثنايا الجلد ومنع ترهله. وأكدت دراسات عديدة أن الالتزام العالي بالنظام الغذائي للحمية المتوسطة (حمية البحر الأبيض المتوسط) يرتبط بزيادة فقدان الوزن وانخفاض خطر الإصابة بالسمنة والوقاية منها وأن الأفراد الذين يعانون من السمنة والذين خضعوا للحمية المتوسطة منخفضة السعرات الحرارية قللوا بشكل كبير من وزن أجسامهم وهذا ما اكده (Silvio, 2020) و (Liu, 2023). لذا نجد ان الحمية المتوسطة كانت ذات فاعلية عالية في السيطرة على السعرات الحرارية مما ساعد على خفض الوزن وتقليل الشحوم في جميع محيطات الجسم لدى عينة البحث وذلك بسبب مضادات الأكسدة الموجودة في الأطعمة الرئيسية لهذه الحمية ذات القدرة على خفض الإجهاد التأكسدي للجسم وتثبيط مفعول الجزيئات المؤكسدة. وتعد تمارين الكارديو نوعاً من أنواع الرياضة التي تتم ممارستها بطرائق عدة، وتساعد تمارين الكارديو في الحفاظ على صحة الجسم بشكل عام وعلاج الكثير من الأمراض والحد منها بالإضافة إلى دورها الكبير في خسارة الوزن و حرق دهون البطن والأرداف. كما اشار (Sharky, 1997) الى ان هذا الاستهلاك للسعرات الحرارية يرتبط بشدة التمرين ومدته. وكلما كانت شدة التمرين عالية كان لها تأثير على استخدام الجسم للدهون المخزونة كمصدر للطاقة مما يؤدي في النهاية إلى انخفاض النسبة المئوية لدهون الجسم وكذلك كتلة الدهون (Elaheh Abazar et.al, 2015). وتشير السيد (2022) الى ان تمارين الكارديو تعمل

على حرق الدهون والسعرات الحرارية بدرجة عالية في فترة زمنية قصيرة كما تعمل على تحسين التمثيل الغذائي للجسم حتى بعد انتهاء التمرين وزيادة الكتلة العضلية وهذا يتفق مع ما توصل اليه (صالح و عمران، 2020). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع amazon (2021) الذي اشار الى ان تمارين الكارديو وسيلة جيدة لحرق الدهون وفقدان الوزن والتخلص من الدهون الزائدة بطرق امنة وصحية من خلال استهلاك الكلوكوز في الجسم لأن الجسم يحتاج إلى كميات كبيرة من الأوكسجين لتحويل الدهون والكربوهيدرات إلى طاقة.

2-4 عرض نسبة الدهون والوزن الكلي وتحليلها ومناقشتها

جدول (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة لنسبة الدهون والوزن الكلي

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س			
نسبة الدهون/سم	0,89	0,048	0,79	0,025	6,1	0,000	معنوي
الوزن الكلي/كغم	77,73	5,88	66,151	5,55	18,33	0,000	معنوي

تشير نتائج الجدول (2) الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبليّة و البعدية ولصالح البعدية في قياسات وزن الجسم الكلي ونسبة الدهون. وترى الباحثة ان ظهور هذه الفروق في نسبة الدهون والوزن الكلي يرجع الى تأثير الحمية المتوسطة والتنوع في تمارين الكارديو والتزام العينة باداء جميع الوحدات التدريبية للبرنامج المقترح ادت الى استخدام الدهون كمصدر للطاقة مما زاد في نشاط الانزيمات التي تعمل على تكسير الدهون الثلاثية واستخدام الاحماض الدهنية كمصدر للطاقة مما ادى الى خفض النسيج الدهني حول العضلات، لذلك فان النقص الحاصل في القياسات المحيطية والوزن الكلي ونسبة الدهون يرجع الى نقص النسيج الدهني وغالبا ما يكون اكثر من الزيادة في حجم الكتلة العضلية وهذا ما اكده (ابراهيم، 2000). وهذا يتفق مع اشار اليه (صالح و عمران، 2020) ان تمارين الكارديو تعد من افضل التمرينات الرياضية التي يعتمد عليها ويستفاد منها خاصة للنساء حيث انها قادرة على حرق الدهون والتخلص من الزائد منها وتقليل وزن الجسم وزيادة الكتلة العضلية. وبصورة عامة فان الحمية المتوسطة المصاحبة لتمرين الكارديو كانت ذات فاعلية ايجابية في السيطرة على السعرات الحرارية المتناولة والتي كان لها دور كبير في عملية الحرق الحاصلة اي ان تحديد عدد السعرات الداخلة الى الجسم واسلوب حرق السعرات من خلال تطبيق التمارين المعدة ادى الى حدوث نقص السعرات الحرارية اللازمة للاداء البدني بالتالي ادى الى لجوء العضلات الى اخذ طاقتها من الشحوم المخزونة، ويتفق ذلك مع (فرج، 2001). وترى (احمد، 2008) ان افضل الطرق لخفض الدهون في الجسم هي الطريقة المشتركة بين البرنامج الرياضي والتنظيم الغذائي وهذا يتوافق مع ما جاءت به (Carroll, 2004) بأن نمط الحياة المتضمن الحمية والتمرين ينتج عنه فقدان في وزن الجسم.

5- الاستنتاجات والتوصيات

1-5- الاستنتاجات

1. ان نظام الحماية المتوسطة وتمارين الكارديو للنساء بأعمار (30-45) سنة كان له الاثر الايجابي في التخلص من الشحوم في مناطق (البطن، الكتف، العضد، الورك، الفخذ) لان القيم كانت معنوية.
2. اعتماد الحماية المتوسطة المعدة بدقة كنظام غذائي والمتوافرة كل عناصرها جعل تطبيقها سهلاً ومقبولاً لدى عينة البحث، وبإمكان كل فرد اتباعها.
3. استخدام تمارين الكارديو للنساء بأعمار (30-45) سنة ساعد في حرق الدهون بشكل اسرع والتخلص من الوزن الزائد.

2-5- التوصيات

وتوصي الباحثة بالاتي :

1. ضرورة الاعتماد على الحماية المتوسطة المصاحبة لتمارين الكارديو الهوائية لما لهما من تأثير في بعض محيطات الجسم.
2. استخدام حميات وبرامج غذائية متنوعة مصاحبة للتمارين الهوائية والمائية لعلاج العديد من الامراض غير البدانة.
3. زيادة الوعي الغذائي والصحي لافراد المجتمع من خلال الاعلام التلفزيوني والاذاعي بالتأكيد على العادات الغذائية السليمة وأهمية ممارسة الرياضة بكل انواعها للارتقاء بالصحة.

المصادر

1. إبراهيم، احمد سلام (2000): المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الاسكندرية، ص 122
2. فرج، الين وديع (2001). اللياقة البدنية للحياة الصحية، ط 3، منشأة المعارف، الاسكندرية.
3. الخولي، امين، والشافعي، جمال، وراتب، اسامة، وابراهيم، خليفة. (2005). سلسلة المراجع في التربية البدنية والرياضية (دائرة معارف الرياضة وعلوم التربية البدنية)، ج 1، القاهرة، مصر، دار الفكر العربي.
4. السيد، نصر السيد شادي، (2021). تأثير تدريبات الكارديو مع تناول الجلوتامين على بعض الاستجابات الفسيولوجية وجلوبيينات المناعة ومركبات التحمل للاعبين الجودو، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، جامعة بورسعيد، المجلد (42)، العدد (42)، ص 441-470.
5. السيد، نها الديد درويش (2022): تأثير استخدام تمرينات هيت كارديو على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلد 96، عدد (2)، الجزء 2، ص 347-369.
6. صالح، ايمان فائق و عمران، بان جهاد (2020): تأثير تمرينات الكارديو في تطوير القوة الانفجارية المميزة بالسرعة) لعضلات الرجلين والذراعين للاعبين الكرة الطائرة، مجلة الرياضة المعاصرة، مجلد (9)، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد.
7. غريب، رانيا محمد عبد الله (2016). فعالية تمرينات الكارديو على مستوى تركيز تروبونين القلب وهرمون اديبونيكتين في الدم وبعض متغيرات تكوين الجسم للسيدات البدنيات، المؤتمر العلمي الدولي السابع : التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، ص 1-61.

8. فرج ، صادق (2001). محاضرات مفاهيم حديثة في التكيف البدني: التغذية والانجاز الرياضي.
9. احمد، نواى مضر (2008): تأثير خفض المكون الشحمي على عناصر اللياقة البدنية بحث تجري على سيدات تفوق لديهم نسبة الشحوم عن مدها المثالي . رسالة ماجستير، جامعة بغداد.
10. [Carroll, S.](#), [Dudfield, M.](#) (2004): " What is the Relationship Between Exercise and Metabolic Abnormalities?". [Sports Medicine](#) 34(6).
11. Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the Mediterranean Diet; A Literature Review. *Nutrients*. 2015;7(11):9139-9153.
12. Elaheh Abazar, Farzaneh Taghian, Farahnaz Mardanian & Dashti Forozandeh. (2015). Effects of Aerobic Exercise on Plasma Lipoproteins in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Adv Biomed Res.*; 4 (68).
13. Liu J. The effect of the Mediterranean diet on obesity. (2023). *Theoretical and Natural Science*. 6(1):168-171; DOI:10.54254/2753-8818/6/20230213.
14. Omazon, Razel (2021). *Workout Log Journal: Gym Notebook | Fitness Log | Cardio Exercise Log*, Paperback, Publisher: Independently.
15. Parker, Paul (2021). *Cardio Is Hardio Funny Fitness Gym Exercise Workout / Notebook College Ruled Line / Large 8.5"x11"*, Paperback, Publisher : Independently, June 19.
16. Silvio Buscemi , Davide Corleo , Fabio Galvano, Antonino De Lorenzo. (2020): "Chapter 26 - The Mediterranean diet and its individual components: Linking with obesity in Italy". *The Mediterranean Diet (Second Edition)*, Pages 285-292.