برنامج تدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة وتأثيرة في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة.

ا.م.د. ماجدة ناجى نصر عبد الحليم
استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة
بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية.
د. مها قبارى محمود حسن
منفذ برامج بتوجية التربية الرياضة بالإسكندرية ومدرسة بسلطنة عمان

مقدمة ومشكلة البحث:

أن التقدم التكنولوجي الهائل والمذهل في العصر الحديث في جميع المجالات المختلفة ادى إلى قلة حركة الانسان وبالتالي قلة كفائته البدنية والفسيولوجية مما جعله عرضة للاصابة بالعديد من الأمراض والتي تسمى بأمراض قلة الحركة (Hipokinetic Diseases) مثل أمراض القلب والشرايين و السمنة وألام أسفل الظهر والسكر وارتفاع ضغط الدم والكوليسترول وغيرها.

والتدريب الرياضي من الوجه البيولوجية ما هو إلا عمليات إخضاع أجهزه الجسم الحيوية تحت تأثير تدريبات بدنية تؤدي إلي حدوث تغيرات فسيولوجية ومورفولوجية ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم وقدرته علي التكيف ومواجهه المتطلبات الفسيولوجية والبنائية تبعا لنوع النشاط الممارس.(١ :٥)

فأثناء ممارسة النشاط البدني يتم مايسمي (الشوارد الحرة) Free Radicals، وهي عبارة عن جزئيات تصبح سامة عند تفاعلها مع الأكسجين وتعد هي المسئول الأول عن الإصابة بالعديد من الأمراض بداية من البرد ، والسمنة حتى أمراض القلب والسرطان.(٤٣ : ١٢٠)

وأوضح كلاً من لي وأخرون Lee , et al (2002) ، جى لى Ji Ll, Leeuwenburgh (1996) أن التدريب وممارسة الرياضة يزيد من أنتاج الشوارد الأكسجينية الحرة ،حيث تمثل حوالي ٤-٥% من الأكسجين المستهلك أثناء التنفس والتي تؤدي إلي تلف الخلايا،كما أنه يؤدي إلي زيادة مستوي الدم من المالون الدهايد(MDA) وكذلك إلي زيادة محتوي هواء الزفير من البنتان ويمثل كلاهما دلائل غير مباشره للأكسدة الفوقية للدهون وهي تختلف بإختلاف الأشخاص. (٤٥: ٤٤٣) ،(٤١: ١٨٣٣)

وفي الأونة الأخيرة تطور وبشكل ملحوظ الأهتمام بالشوارد الحرة وتأثيرها ذلك علي الصحة العامة وكذلك الأداء البدني للرياضيين الذي يتميز بالشدة العالية ، وتعتبر السنوات العشر الأخيرة أكثر مرحلة زاخرة بالتطوير السريع في المعرفة العلمية لهذا المجال سواء محلياً أو عالمياً.

ومن الملاحظ أن العديد من السيدات يعانون من الزيادة المفرطة في أوزانهم، حتي تحول هذا الأفراط إلي أحد أخطر أمراض العصر وهو السمنة (Obesity) ، حيث يعرفها فاروق عبد الوهاب مصطفي(١٩٩٥م) بأنها" تراكم الأنسجة الدهنية فى مواضع معينة بالجسم، الصدر،البطن، والأرداف وحول الأعضاء الحيوية بالجسم ، وأنتشارها ليشمل أجزاء الجسم ،وذلك نتيجة لزيادة الطاقة المختزنة بالجسم عن المفقودة منه".(٢٢ : ٨٦٥)

ويتفق كل من أبو العلا أحمد عبد الفتاح(٢٠٠٣)، محمدعادل رشدي (٢٠٠٣) على أنه من أهم مسببات السمنة هو أستهلاك الجسم طاقة في صورة سعرات حرارية غذائية أقل مما ينفقه في العمليات الأيضية ، عندئذ يحدث رصيد سلبي للطاقة وينقص وزن الجسم وعلى العكس

فإذا كان أمتصاص السعرات الحرارية أعلى بالمقارنه بإنفاق الطاقه سيؤدي إلى رصيد إيجابي للطاقة وزياده وزن الجسم و السمنة ، ويضيفوا أن سبب السمنة هو إختلال في توازن الطاقة وقد يكون مردها إنخفاض في النشاط البدني والتغذية المتوازنة . (٣ :٦٢٢) (٢٩ :٣٦)

ويؤكد وايت مايبورج Weight LM, Myburgh KH, Noakes TD (٢٠١٠م) أن استخدام الأفراد لأنظمة غذائية صحية وغير علمية وزيادة أحجام التدريب بالإضافة إلى إرتداء الملابس الثقيلة بغرض إنقاص الوزن يؤدي إلى أضرار جسيمة في الجسم من حيث التكامل بين النشاط البدني والنشاط الوظيفي الداخلي لأعضاء وأجهزة الجسم مما يؤدي إلى فقد التوازن الطبيعي والإخلال بنظام عمل الأجهزة الوظيفية.(٥١: ١٩٢)

ويشير كل من جي لى.Ji Ll, Leeuwenburgh C(٢٠٠٠م) ، جاكسون وفاريل Jackson&Farrell (١٩٩٣م) أن نقص تناول المواد الغذائية الغنية بمضادات الأكسدة أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية يؤدي إلي أنخفاض قدرة الفرد علي الأداء البدني والرياضي. (٤٢: ٣٠٨) ،(٤٠: ٦٣٢)

ويلعب النظام الغذائي المتكامل دوراً كبيراً في رفع انتاجية الأداء البدني أثناء ممارسة النشاط الرياضي ، حيث ان العناصر الأساسية للغذاء مثل السكريات والكربوهيدرات والدهون تؤدي إلي منع حدوث التلف الخلوي والتخلص بإستمرار من الشوارد الحرة الناتجة عن التدريبات الحركية خاصاً ذات الشدة العالية.

ويعتقد الكثير من الافراد ان العلاج الدوائى هو الوسيلة الوحيدة لمعالجه السمنة فضلاً عن العمليات الجراحية ومقاومة الجسم من السمنة بالاضافة الى النظام الغذائي المعتدل ، وتشير الكثير من المصادر العلمية الى ضرورة إستخدام التمرينات الرياضية فى الوقاية من الاصابة بالسمنة اذا ما استخدمت بصورة منتظمة ومقننة أذ أن ثروة من المعطيات العملية فى هذه الايام بين القدرة الوقائية والشافية للنشاط البدنى ،وعليه فقد أظهر أستخدام التمرينات البدنية تقدماً مميزاً فى الوقاية من الأصابة بالسمنة والزيادة فى الوزن. (٢٤ :٩)

ويعتبر السن عاملاً رئيسياً في التأثير علي كفاءة الأنظمة المقاومة للأكسدة بصفة عامة فمع نقص المواد المكونة لمضادات الأكسدة ، يحاول الجسم تعديل عمل الأنظمة الأخري لسد الحاجة إلي الغذاء الكافي من المضادات لمواجهة المجهود البدني المبذول.

أما بالنسبة إلى كمية الطاقة التي يحتاجها الإنسان فقد أوضح وجيه محجوب (١٩٩٠م) أن الطاقة التي يحتاجها الفرد في خلال اليوم الواحد تعتمد على نوع ومدة العمل، فكلما زادت مدة العمل وشدته أحتاج الإنسان الى طاقة أكبر.(٣٤: ١٦-١٨)

ويشير خالد العامري(٢٠٠٤م) إلي أن أفضل طريقة للتغذية بناء علي نتائج الأبحاث هي طريقة (٦٠-٢٠-٢٠) والتي تعني أن تناول وجبة غذائية تحتوي علي كربوهيدات (٦٠%)، بروتين(٢٠%)،دهون(٢٠%)،وأن تناول كميات محسوبة من الفاكهة (٢-٤) ثمرة يومياً والخضروات (٣-٥مرات يومياً) ، بالإضافة إلي الأملاح المعدنية وشرب الماء فإنة يعتبر كافيا لتحقيق التوازن المطلوب بين مضادات الأكسدة والشقوق الحرة أثناء بذل المجهود الرياضي.
(١٠ : ٢٨٣)

وتحتل رياضة المشي والجري أهمية خاصة في تأثيرها الفعال علي نظام أوعية القلب فهي تقلل من حدوث أمراض تصلب الشرايين وأمراض السكر وإرتفاع الكولسترول في الدم وزيادة الوزن عند الوصول إلي سن متقدم،كما أنها ترفع من الكفاءة الوظيفة وترتبط إرتباطا وثيقاً بالكفاءة البدنية والطاقة المختزنة للفرد.(١١: ١٤٠)

ويوضح سمير عباس عمر واخرون (٢٠٠٣م) أن المشي الرياضي يساعد علي إنقاص الوزن ويساعد علي أحتراق قدر كبير من السكر في الدم ،ويعتبر المشي من الحركات الطبيعية الأساسية للإنسان ، فهو يساعد علي إعتدال الجسم (أنتصاب القامة) ونتيجة لأعتماده علي النظام الهوائي فهو يؤدي بدوره إلي تطوير كفاءة الجهاز الدوري التنفسي فيعمل علي تنشيط الدورة الدموية وبصفة عامة يؤدي إلي تقوية عضلات الجسم لإستخدام العضلات الكبيرة بصورة منتظمة في حركات المشي .(١٣ :١٥١-١٥٢)

ويذكر جيجل.ان.Geggel.N، وبراون Brown (١٩٩٤) أن التدريب المختلط يمكن تمييزه بالتبادل المتتالى لبذل الجهد والراحة للتحرر المؤقت من عبئ المجهود بالإضافة لاستخدامه لتنمية كل من القدرات الهوائية واللاهوائية لتحقيق درجة من التكيف من خلال فترات متكررة من الجهد يليها فترات لاستعادة الشفاء مع تأخير ظهور التعب لاكبر حد ممكن .
(٣٧ : ١٠٩)

وتظهر أهمية رياضة المشي والجرى في برامج إنقاص الوزن شريطة تقنينهما وفقاً لمستوي لياقة الفرد ومدي أنتظامة في التدريب ومقدار السعرات الحرارية المطلوب فقدها.

وبعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمرتبطة بمجال البحث وفي حدود علم الباحثتان ومن خلال خبرتهم في مجال مسابقات الميدان والمضمار لم تتوصلن الى أي دراسة قامت بالربط بين النظامين(الرياضي والغذائي) بإستخدام رياضة المشى والجرى بالأسلوب التدريبي المختلط وتأثيرة علي متغيرات الأكسدة والأختزال (الشوارد الحرة) بالجسم للسيدات السمينات والتقليل من وزنهم ، لذا توصلن الى أهمية إجراء الدراسة الحالية التى تهدف إلى وضع برنامج تدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة وتأثيرة في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال للسيدات (٣٥-٤٥) سنة ، حيث أن هذه المرحلة السنية تعتبر من المراحل الهامة للسيدات فهي المرحلة التي تسبق مرحلة كبار السن وتحاول السيدات فيها الأهتمام بالكفاءة البدنية لهن أستعداداً للمرحلة القادمة.

أهداف البحث Research objectives

يهدف البحث إلي وضع برنامج تدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة للتعرف علي :-

١. تأثير البرنامج التدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة .
٢. تأثير البرنامج التدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة في بعض القدرات البدنية للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة.
٣. تأثير البرنامج التدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة في بعض المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة .
٤. تأثير البرنامج التدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة في كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة.

فروض البحثResearch hypotheses

١. توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية.
٢. توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية.
٣. توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية.
٤. توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة.

تعريف اجرائى:

تعديلات غذائية nutritional modifications هى ادخال تعديلات فى محتوى الغذاء الذى يشتمل على التوازن فى كميات الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والفيتامينات والمعادن ومضادات الأكسدة حسب العمر والوزن والحالة الأجتماعية تحت اشراف متخصص فى التغذيه .

الدراســـات السابقة Previous studies

الدراسات العربية والإجنبية السابقة والمرتبطة بالبحث:

جدول (١)

يوضح الدراسات العربية والاجنبية السابقة والمرتبطة بمجال تطبيق البحث

م	اسم الباحث	عنوان البحث	المنهج	العينة	أهداف البحث	أهم النتائج
1.	**شيلان صديق عبد الله المختار (٢٠١٢)(١٦)**	تأثير تمرينات الأيروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الأنثروبومترية لدى فئة النساء (٣٥-٤٥) سنة.	المنهج التجريبي	(١٦) من الإناث اللواتي سجلن لدى مركزللرشاقة.	اعداد تمرينات الأيروبيك وبرنامج غذائي لفئة النساء بأعمار(٣٥-٤٥) سنة.	استخدام تمارين الأيروبيك والبرنامج الغذائي للنساء بأعمار (٣٥-٤٥) سنة ساعد في التخلص من الوزن الزائد ، وكان له الاثر الايجابي في التخلص من الشحوم .
2.	**سهاد إبراهيم حمدان (٢٠١٠م) (١٤)**	تأثير النظام الغذائي قليل الكاربوهيدرات المصاحب لمنهج بدني في بعض المتغيرات الوظيفية.	المنهج التجريبي	عددهن(١٨) المتطوعات التدريسيات في كلية التربية الأساسية.	وضع منهج بدني مصاحب للنظام الغذائي قليل الكربوهيدرات يتلاءم ومستوى عينة البحث.	وجود تحسن في القياسات والاختبارات الوظيفية لدى عينة البحث وتبين ذلك من خلال الفروق المعنوية لمعدل ضربات القلب قبل الجهدوالضغط الانقباضي والانبساطي قبل وبعده والكفاية PWC170 والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2max .

م	اسم الباحث	عنوان البحث	المنهج	العينة	أهداف البحث	أهم النتائج
1.	**إيمان محمود فرحات، نيفين ممدوح زيدان، عبير رمضان سلامة** (٢٠٠٨)(٧)	دراسة مقارنة لآثر التدريب الهوائي والتدريب المختلط بإستخدام تمرينات الخطو على مكونات الجسم لدى السيدات البدينات.	المنهج التجريبي	اختيرت العينة بالطريقة العمدية وقوامها ٢٠سيدة من النمط السمين.	مقارنة لتأثير التدريب الهوائي والتدريب المختلط بإستخدام تمرينات على مكونات الجسم لدى الخطو السيدات البدينات.	التدريبات المختلطة ذات الشدة العالية تساعد على بناء كتلة العضلات والعظام بالجسم كما ان التدريبات الهوائية والتدريبات المختلطة بإستخدام صندوق الخطو المقنن يؤثر على بعض مكونات الجسم .
2.	**جمال عبد الله على صولة** (٢٠٠٥)(٨)	تأثير العمل على الهوائي واللاهوائي على مالون ثنائى الالدهيد والجلوتاثيون واللاكتيك وزمن الأداء لدى لاعبي التحمل والسرعة.	المنهج الوصفى	اختيرت العينة بالطريقة العمدية من متسابقى المسافات المتوسطة والمسافات القصيرة وبلغ عددها ١٠ متسابقين.	• التعرف على تأثير العمل الهوائي واللاهوائي على كل من المتغيرات الفسيولوجية (معدل القلب – السعة الحيوية – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) في حالتي الراحة وبعد المجهود • التعرف على تأثير العمل الهوائي واللاهوائي على كل من المتغيرات البيوكيميائية التالية (تركيز الجلوتاثيون المختزل والمؤكسد – مالون ثنائى الالدهيد – حامض اللاكتيك) في حالتي الراحة وبعد المجهود .	يزداد معدل النبض والسعة الحيوية، وارتفع مستوى تركيز حامض اللاكتيك للاعبي العمل الهوائي ، مستوى تركيز مالون ثنائى الالدهيد بين لاعبي العمل الهوائي ولاعبي العمل اللاهوائي في فترة الراحة)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	المنهج	العينة	أهداف البحث	أهم النتائج
3.	**سوزان محمد حنفى (٢٠٠٣)(١٥)**	الاستجابات البدنية والنفسية الناتجة عن التمرينات الهوائية واللاهوائية للسيدات متوسطات العمر.	المنهج التجريبي	أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سيدات نادي سموحة الرياضي متوسطى العمر وقوامها (٤٣) سيدة	– تصميم ثلاث برامج تمرينات للسيدات متوسطى العمر الاول يحتوى على تمرينات هوائية والثانى يحتوى على تمرينات لا هوائية والثالث يحتوى على تمرينات هوائية ولا هوائية. – التعرف على اثر كل برنامج من البرامج الثلاث على الاستجابات البدنية والنفسية للسيدات متوسطى العمر.	تحسن فى المتغيرات قيد الدراسة لدى المجموعات الثلاث كما ظهر ان البرنامج الثالث والذى يحتوى على التمرينات الهوائية واللاهوائية معا أكثر تأثيرا من البرنامجين الاخرين على السيدات.
4.	**هناء عبد الوهاب حسن و حمدي أبو زيد (١٩٩٧)(٣٣)**	أثر برنامج مقترح للمشي والجري علي بعض المتغيرات والأعراض الفسيولوجية والبدنية والنفسية المصاحبة للمرأة في سن اليأس.	المنهج التجريبي	أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية سيدات نادى سموحة الرياضى وعددها ٣٨ سيدة ومتوسط اعمارهم من ٤٣ :٤٨ سنة	تأثير برنامج المشى والجرى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والنفسية والتخفيف من حدة الاعراض والالام والمصاحبة للمرأة فى سن اليأس.	البرنامج الخاص بالمشي والجري له أثر في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والنفسية وأيضا له تأثير فعال في التخفيف من حدة الأعراض المصاحبة لهذه المتغيرات.

م	اسم الباحث	عنوان البحث	المنهج	العينة	أهداف البحث	أهم النتائج
5.	Sang-Kab Park .et al, (2003)(٤٦)	المرأة وتأثير التدريبات الهوائية والمقاومة بممارسة التدريب على الدهون في منطقة البطن في السمنة في منتصف العمر.	المنهج التجريبي	ثلاثين امرأة يعانون من السمنة المفرطة.	دراسة تأثيرالجمع بين التدريبات الهوائية والمقاومة على الدهون في منطقة البطن.	توصلت النتائج إلي أن التدريب المشترك أنخفضت الدهون تحت الجلد في منطقة البطن والدهون الحشوية أكثر من التدريب الهوائية فقط.
6.	Selamoglu,t, et al (2000)(٤٨)	" تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي علي مستوي الدهون الأكسدة ومستوي نشاط الأنزيمات المضادة للاكسدة".	المنهج التجريبي	متسابقي مسافات طويلة للتحمل الهوائي ،ولاعبي مصارعة للتحمل اللاهوائي وأشتملت علي أشخاص غير مدربين كمجموعة ضابطة.	التعرف علي تأثير التحمل الهوائي والأهوائي علي مستوي الدهون المؤكسدة ومستوي نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة.	- دلت النتائج علي وجود زيادة دالة في الليبيدات المؤكسدة في المجموعة الضابطة عنها في المجموعة التجريبية. - كما دلت النتائج علي حدوث زيادة واضحة في إنزيم SOD لدي لاعبي المسافات الطويلة عنها في مجموعة اللاهوائي بينما لن يكن هناك ايه فروق بين المجموعات في مستوي نشاط إنزيم CAT.

إجراءات البحث

منهج البحث Research Methodology

استخدم المنهج التجريبي والمنهج الوصفي ذات المجموعة الواحدة لمناسبته لطبيعه البحث.

عينه البحث The research sample

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية Purposive Sample من السيدات الممارسات للياقة البدنية (ايروبكس) بنادى سموحة بالاسكندرية للمرحلة العمرية من (٣٥ – ٤٥) سنة ، والتي أشتملت علي عدد (١٢) سيدة.

جدول (٢)

التوصيف الأحصائي لعينة البحث ن=١٢

متغيرات البحث	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الوسيط	معامل الألتواء
السن	سنة	٤١,٣٣	٤,٥٨	٤٢,٠٠	-١,٢٤
الطول	سم	١٦٦,٢٥	٤,٧٣١	١٦٥,٠	٠,٨٢
وزن الجسم	كجم	٨٠,١٦٦	١٠,٧٠١	٧٨,٠٠	٠,٥٢
مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/متر٢	٣٤,٣٤	٦,٥٦	٣٠,٧٠	٠,٣٦
نسبة الدهن PBF%	كجم	٤٠,٤٥	٨,٩٤	٣٦,٦٥	١,٤٥
كتلة الدهن fat mass	كجم	٤١,٢٤	٨,٦٢	٤٠,٠٠	٠,٠٩
كتلة العضلات والعظام FFM	كجم	٣٥,٨٦	٤,٥٤	٣٦,٠٠	١,٢٩
كتلة الماء TBW	كجم	٤٢,١٣	٨,٣٩	٤٧,٢٠	-٠,٩٨

يتضح من جدول (٢) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة ، حيث تراوح معامل الإلتواء فيها ما بين (-١,٢٤ إلي ١,٤٥) مما يؤكد على تجانس المتغيرات الأساسية الخاصة بالعينة قيد البحث .

مجالات البحث :

المجال المكاني : نادى سموحة الإجتماعى الرياضى بالإسكندرية .

المجال الزماني : تم إجراء الدراسة الأساسية في الفترة من (٢٠١٤/٧/١ الى٢٠١٤/٩/٢٣) .

أدوات جمع البيانات Data collection tools

تم اختيار مجموعة من المتغيرات الأنثروبومترية والبيوكيميائية والأختبارات البدنية والمورفولوجية والفسيولوجية المناسبة للمرحلة العمرية للسيدات بناء علي ورد في العديد من الدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث شيلان صديق عبد الله المختار(٢٠١٠م)(١٦)، إيمان فرحات واخرون(٢٠٠٨)(٧)، جمال عبد الله على صولة (٢٠٠٥) (٨) ، سوزان محمد حنفى (٢٠٠٣)(١٥) والمراجع العلمية للأختبارات والمقاييس مصطفي السايح وصلاح أنس(2009) ، محمد صبحى حسانين (2003) ،عبد العزيز النمر،ناريمان الخطيب (1996) ، أحمد خاطر ،علي البيك (1996) .

(٣٠: ٧٦ ،٧٨ ،٢٠٩-٢١١) ، (28: ٢٨٢- ٢٨٣) ،(١٩ : ١٨٢) ،(٥ :٣١٠ ،٤١٥، ٣٨١)

أولاً:. القياسات الأنثروبومترية Anthropometric variables

وزن الجسم Body Weight

أرتفاع الجسم Body Highness

محيطات الجسم Oceans Body (محيط الصدر - محيط الوسط - محيط الحوض - محيط الفخذ - محيط العضد) (سم) . (٢٨ :٥٣-٥٥)

سمك ثنايا الجلد Skin Fold (لوح الكتف – البطن- الفخذ - العضلة ذات ثلاث رؤوس العضدية)(ملليميتر) مقاسة من اربع مناطق بالجسم وهي:

العضلة ذات الرأسين العضدية Biceps

العضلة ذات ثلاث رؤوس العضدية Tricpes

الحافة الوحشية للعظم الحرقفي Subscaqular

تحت عظم لوح الكتف Suprailiac (٢٨: ٦١-٦٨)

ثانياُ:. المتغيرات البيوكيميائية Biochemical Variables

تم تحديد بعض المتغيرات البيوكيميائية في قياس المتغيرات (الأكسدة والأختزال و دهنيات سيرم الدم) قيد البحث كالاتي:-

- الجلوتاثيون المختزل(Glutathione Reduced)(GSH)	mmol/l	(راحة – بعد المجهود)
- المالون الدهايد(Malondialdehyde)	mmol/l	(راحة – بعد المجهود)
- الكولسترول (Total Cholesterol)	mmol/l	مرة واحدة قبل المجهود
- الدهون الثلاثية (Triglycerides)	g/dl	مرة واحدة قبل المجهود
- الدهون النافعة (HDL – Cholesterol)	mmol/l	مرة واحدة قبل المجهود
- الدهون الضارة (LDL – Cholesterol)	mmol/l	مرة واحدة قبل المجهود

ثالثاُ:- القياسات البدنية Physical Variables

أختبارات القدرات البدنية

تم أختيار مجموعة من الأختبارات التي تتوافر لها المعاملات العلمية العالية لرياضة المشي والجري كما حددتها المراجع العلمية والدراسات السابقة وهي:-
(٢٧: ٢٧٢ – ٣٤٦ -٣٩٩ -٤٢٥)

- قياس قوة عضلات البطن. (درجة) جهاز التنسوميتر ذو السلاسل المعدنيةCable Tensiometer .
- قياس قوة العضلات المادة للرجلين (درجة). جهاز التنسوميتر ذو السلاسل المعدنية Cable Tensiometer
- قياس قوة العضلات المادة للظهر. (درجة) جهاز التنسوميتر ذو السلاسل المعدنيةCable Tensiomete .
- قياس السرعة. (ث) اختبار عدو٣٠ م من البدء الطائر 30-metere Deshtest .
- قياس المرونة. (سم) اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل foruad bend of trunk test.
- قياس توافق الرجلين والعينين (التوافق)(ث) أختبار اَلدَّوَائِرَ اَلمَرقمة. Test Numbered Circles
- قياس القدرة لعضلات الرجلين .(سم) أختبار الوثب العريض من الثبات Standing Braud Jump Test .
- قياس التوازن الحركي. (ث) قياس التوازن الحركى باستخام اختبار المشى على جهاز عارضة التوازن.
- قياس قوة القبضة. (اليمني واليسري)(كجم) جهاز المانوميتر اليدوي . مرفق (١)

رابعاُ:- المتغيرات المورفولوجية Morphological variables

كتلة الدهن .
كتلة الماء بالجسم بالكيلو جرام.
كتلة الأجزاء غير الدهون كالعضلات والعظام والسوائل بالكيلو جرام.
كتلة العظام والعضلات بالجسم بالكيلو جرام (عن طريق طرح كتلة السوائل من كتلة العظام والعضلات و السوائل) .
مؤشر كتلة الجسم BMI وهو العلاقه بين الطول و الوزن وتحسب بواسطة المعادله"
الوزن (كجم) ÷ الطول (م٢) " .

خامساً:- المتغيرات الفسيولوجية Physiological variables

قياس السعة الحيوية باستخدام جهاز الاسبيروميتر spirometer .(٥: ١٤٣)

إجراءات التحاليل الطبية

- أجريت بعض التحاليل الطبية وتشمل علي البول والبراز(للتأكد من خلوها من الطفيليات) – الهيموجلوبين - الحديد – السكر – الجلوتاثيون المختزل – المالون الدهايد ، الدهون الثلاثية)،وتم الكشف الطبي علي القلب والصدر للتأكد من سلامة السيدات عينة البحث.

وقد تم مراعاة بعض النقاط الهامة عند قياس مستوي متغيرات الأكسدة والأختزال ودهنيات بلازما الدم وهي:-

- سحب عينات الدم وتفريغها في الأنانبيب تم بمعرفة طبيب مختص.
- سحب عينات الدم أثناء الراحة (قبل وبعد البرنامج التدريبي الحركي المقترح لإنقاص الوزن) من أفراد عينة البحث صباحاً قبل الأفطار بساعتين.
- تم إجراء التحليلات البيوكيمائية لمستوي (الجلوتاثيون المختزل - المالون الدهايد – دهنيات الدم) لعينة البحث في معامل الطبية المعتمدة .

الأجهزة والأدوات المستخدمة Equipment used

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول
- جهاز الميزان الطبي ألكتروني لقياس الوزن(كجم).
- جهاز سمك ثنايا الجلد Skin Fold .
- جهاز التنسوميتر ذو السلاسل المعدنية Cable Tensiometer لقياس(قوة عضلات البطن، قوة العضلات المادة للرجلين، قوة العضلات المادة للظهر) (درجة).
- جهاز المانوميتر اليدوي لقياس قوة القبضة (اليمني واليسري).
- جهاز tanita body composition analyzer tbf- 300 لقياس مكونات الجسم.
- جهاز الأسبيروميتر الجاف ومباسم.
- جهاز عارضة التوازن .
- ساعة ايقاف .
- ساعة نبض الكترونية.
- شرائط كاسيت .
- شريط قياس لقياس محيطات الجسم .
- صناديق الخطو steps عدد (١٢) صندوق .
- أثقال مختلفة الأوزان.
- سرنجات بلاستيكية Syringes أحجام ٥سم (الأستخدام لمرة واحده فقط).
- صندوق حفظ عينات الدم Ice Box.
- مطهر موضعي Antiseptic Solution ،وشرائط لاصقة.
- أنابيب أختبار مرقمة والحامل الخاص بالأنابيب .

الدراسات الاستطلاعية Exploratory study

الدراسة الاستطلاعية الأولي:

تم اجراء الدراسة في الفترة من (٢٠١٤/٦/١٠ الى٢٠١٤/٦/١٢) .

هدف الداسة :

- التأكد من صلاحية الأدوات والاجهزة المستخدمة واماكن التدريب .
- تحديد زمن العمل والراحة والتكرارات لتحديد مكونات الحمل للبرنامج .
- التوصل للشكل النهائي للتدريبات داخل صالة التدريب وتدريبات المضمار ومناسبتها لعينه البحث
- تدريب السيدات على كيفية قياس النبض فى ٣٠ ثانية وضربها × ٢ لتحديد وضبط نظام الطاقة المستخدم وعدد مجموعات التدريب .
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات .

نتائج الدراسة :

- تم التاكد من توافر الأدوات المناسبة لاداء البرنامج وطبيعة العينة.
- تم التاكد من مناسبه المكان (صاله التدريب من حيث اتساع المكان والتهوية - المضمار) لاجراء البحث،
- تم تحديد تحديد الشكل النهائي للتدريبات داخل صالة التدريب وتدريبات المضمار ومناسبتها لعينه البحث.
- تم تحديد زمن العمل والراحه والتكرارات والمجموعات لتحديد حجم الحمل لبرنامج داخل صالة التدريب وفى المضمار وكانت كما يلي:

(نظام التدريب الهوائي) (يتم تنفيذه في المضمار)

الزمن الكلي (٦٠) دقيقة ، زمن التدريب بالاسلوب التدريبى المختلط لتدريبات المشى والجرى، زمن المجموعة (١,٣٠) دقيقة ، فترة الراحة بين المجموعات(٢) دقيقة ، معدل النبض اعلى من(١٦٠: ١٧٠) نبضة / دقيقة ،عدد المجموعات (٣ - ٤) مجموعات.

(نظام التدريب المختلط) (يتم تنفيذه داخل صالات التدريب)

الزمن العمل الكلي (٦٠) دقيقة زمن التدريب الهوائى باستخدام صندوق الخطو، والتدريب اللاهوائى (تدريبات بطن وظهر على المرتبة بأستخدام موسيقى مصاحبة للاداء) ، زمن المجموعة (١,٣٠) دقيقة ، فترة الراحة بين المجموعات (٢ - ٤) دقيقة ، معدل النبض أعلى من(١٦٠: ١٧٠) نبضة / دقيقة ،عدد المجموعات (٣ -٤) مجموعات.
كما تم التوصل للشكل النهائي للتدريبات المقترحة. مرفق رقم (2).

الدراسة الأستطلاعية الثانية:

هدف الداسة :

أستهدفت هذه الدراسة معرفة الشركة التي سوف يتم شراء المواد الكيمائية الخاصة بالتحاليل(KitS) بمضادات الأكسدة وأنسب الأنواع وذلك لضمان دقة التحاليل والنتائج من الفترة ٢٠١٤/٦/١٣ إلى٢٠١٤/٦/١٥.

إختيار مساعدين التحاليل والأتفاق علي الأسلوب العلمي السليم لنظام أخذ العينات والتحاليل وكيفية حفظها ونقلها للمعمل.

تقدير الزمن المستغرق لإجراء التحاليل والقياسات للفرد الواحد وبذلك تحديد الفترة الزمنية المناسبة التي سوف يتم إجراء التحاليل والقياسات لهم.
التأكد من صلاحية تصميم كشوفات رصد البيانات ومطابقتها مع كشوفات التحاليل.

نتائج الدراسة:

- تم شراء Kits من شركة (Biodiagnostic) تحت أشراف دكتور التحاليل الطبية ، حيث تم إجراء التحاليل في المعمل الخاص به.

الدراسة الأستطلاعية الثالثة:

هدف الداسة :

عمل أستمارة لتحليل الوجبات الغذائية لأفراد العينة تحتوي علي(نوع الغذاء – الوزن (بالكجم) - كمية البروتين –كمية الدهون –كمية الكربوهيدرات) التي تتناولها السيدات أثناء الوجبات الثلاثة خلال (٧) أيام الأسبوع ، وأخذ المتوسط الأسبوعي لكل سيدة، حيث تم عرضها

علي خبيرة التغذية بالمعهد العالي بالصحة العامة قسم التغذية، وتم تحليلها حسب جدول الأطعمة المصرية ، ومقارنه هذه النتائج بجدول (RDA)، وتم تصميم وتعديل البرنامج الغذائي وينفذ علي عينة البحث ، ومعالجة البيانات إحصائيا، وذلك من الفترة ٢٠١٤/٦/١٦م إلي ٢٠١٤/٦/٣٠م.

- نتائج الدراسة:

- تصميم وتعديل البرنامج الغذائي بعد موافقة خبيرة التغذية . مرفق رقم (٣)

البرنامج التدريبي : Training Program

في ضور الدراسات النظرية والمراجع العلمية والدراسات الإستطلاعية قد تم تخطيط البرنامج التدريبي للمشي والجرى للسيدات بحيث يتلائم مع خصائص عينة الدراسة .

تم تصميم البرنامج التدريبي المنفذ داخل صالة التدريب وفى المضمار بحيث يشمل علي تدريبات هوائية ولاهوائية (نظام تدريبي مختلط) ، حيث أثبتت الدراسات السابقة كدراسة ايمان فرحات واخرون (٢٠٠٨)(٧)، سوزان حنفى (٢٠٠٣)(١٥) أن أفضل الأساليب التي قد تم تنفيذها هو الأسلوب المختلط لذا تسعي الدراسة الحالية لتطبيقة وذلك من خلال تنفيذ البرنامج (داخل صاله التدريب فى المضمار(المشي و الجري) باستخدام تدريبات هوائية ولاهوائية (نظام تدريبي مختلط) .

أستغرقت فترة البرنامج حوالي (١٢ أسبوع) تدريبي بواقع (٤ وحدات تدريبية) لكل أسبوع ولأيام (السبت -الاحد – الأربعاء - الخميس).

يشمل البرنامج تدريبات تطبق داخل صالات التدريب، حيث قسمت الوحدة التدريبية إلي ثلاث أجزاء رئيسة هي (الإحماء والاطالة – الجزء الرئيسي ينقسم إلي (تدريبات هوائية) يستخدم فيها صندوق الخطو – تدريبات لاهوائية (علي المرتبة) ، والجزء الختامي تهدئة وعمل إطالة) .

وشملت تدريبات المضمار بعد الأحماء والإطالة تنفذ لتدريبات المشى والجري (التدريبات الاساسية للجرى المشي (ABC) ، وكذلك الجرى لمدة ١٥دقيقة كل سيدة علي حسب قدراتها وتحتسب عدد اللفات لكل واحدة مع قياس النبض.

مجموع الوحدات التدريبية (٣٦ وحدة تدريبية) - زمن الوحدة التدريبية الواحدة (٦٠ دقيقة) .مرفق(٢)

تم التدرج والأستمرارية في تطبيق الأحمال التدريبية بطريقة فردية كل سيدة حسب قدراتها وعن طريق تقنيين النبض ويتم الأرتفاع بالحمل التدريبي بعد كل (٨) وحدات تدريبية (أسبوعين) ، وروعي خفض الحمل التدريبي في (٤) وحدات الأخيرة من البرنامج التدريبي . في حين جاء البرنامج الغذائي بشكل متوازي مع البرنامج التدريبي .

البرنامج الغذائي Food program

أن القاعدة الأساسية في تخطيط النظام الغذائي لتخفيض الوزن هي في إعطاء غذاء محدد في محتواه الطاقي بدرجات متفاوتة حسب الحالة ، ويجب أن يخطط النظام الغذائي لكل شخص علي حدة ، وأنه لا يخلو أي نظام غذائي من برنامج رياضي منتظم ، علما أن التمرينات الرياضية البدنية المنتظمة لا تقوم بإحراق الدهون حصرا ، لكنّها تؤثر إيجابا في آلية عمل مركز تنظيم الشهية في المخ ، وقد اعتمدت الباحثتان على الأسس الاتية في وضع البرنامج الغذائي :

تم إستخراج مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index المعتمد على العلاقة بين الطول والوزن
المعادلة = (الوزن (كجم)) / (مربع الطول بالمتر) . (٦ : ٢٥١)
تم استخراج معدل الايض الاساسي .Harris benedict
المعادلة BMR = ٦٥٥+(٩,٦× الوزن بالكيلو) + (١,٨× الطول بالسنتيمتر)– (٦,٨× العمر بالسنة) .

تم استخراج عدد السعرات الحرارية التي تحتاجها السيدات بناءا على معدل الايض الاساسي، حيث يحتوي البرنامج على أطعمة مختلفة المذاق ومناسبة للسيدات في تلك الاعمار وتؤدي الى الاحساس بالاشباع بسرعة، الأطعمة مناسبة لمستوى معيشة الفرد وسهولة الحصول عليها وعدم ارتفاع اسعارها.

أحتوى البرنامج على العناصر الغذائية الرئيسة ثم تحديد عدد السعرات الحرارية التي تحتاجها كل سيدة من افراد عينة البحث بناءا على المعطيات السابقة والتي بلغت مابين (٢١٧٥,٧٥-٢٤٦٠,٥٠) سعره حرارية في اليوم الواحد لاقل وزن واعلى وزن من افراد العينة تم حساب عدد السعرات الحرارية التي يحتاجها الفرد من خلال النشاط الممارس .

يجب الاحتفاظ بسجل أسبوعي للوزن - وتتم عملية الوزن في نفس الوقت من كل يوم وعلى نفس الميزان وبنفس الملابس تقريبا. وقد وجد أن الفقد في وزن الجسم يكون سريعا في الأيام الأولى من عملية إنقاص الوزن وسبب ذلك أن الفقد يكون في ماء الجسم وكربوهيدراته المخزونة على هيئة جليكوجين في الكبد والعضلات، وهذا الأخير يتم استنفاده في أول يوم أو يومين من عملية الإنقاص.(٥٣)

عناصر البرنامج الغذائي :

- يعتمد البرنامج الغذائي على عناصر غذائية محددة .
- يركز على تناول الأغذية الغنية بالألياف كالخضروات والفواكه، وتناول اللحوم قليلة الدهن، والدجاج المنزوع الجلد وتناول الحليب خالي الدسم بدلا من كامل الدسم .
- التركيز على فيتامينات (أ، ب، ج) وكذلك الفيتامينات المركبة .
- أحتوي البرنامج على ٤٤% من البروتينات، ٦ % من دسم ، ٥٠% من الكربوهيدرات
- كذلك احتواه على أهم الفيتامينات والعناصر المعدنية والماء .
- الحد من استعمال الدهون والسمن و الزبد الصناعيين المحتوي على أحماض دهنية مشبعة، المشروبات الغازية السكرية ، الفواكه المجففة ، المايونيز.

بعد أن تم تصميم البرنامج التدريبي والبرنامج الغذائي وبعد عرضه على بعض المختصين بالجانب الرياضي وخبراء التغذية (بمعهد البحوث الطبية بقسم التغذية.) لغرض تقييمه من حيث المفردات التي يحويها ومدى ملائمتها لعينة البحث والشدة التي يحويها البرنامج ومدى القدرة على تطبيق التمارين، ولكي نستطيع من تحقيق الهدف المنشود.

الدراسة الأساسية للبحث:-

تم اجراء القياسات القبلية (أرتفاع الجسم ، وزن الجسم ، مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن PBF% - كتلة الدهن fat mass - كتلة العضلات والعظام FFM -كتلة الماء TBW)،والمتغيرات الأنثروبومترية والبيوكيميائية والأختبارات البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية في الفترة من٢٠١٤/٧/١م إلي ٢٠١٤/٧/٣م .

تم تنفيذ البرنامج التدريبي والنظام الغذائي المقترح في الفتره من٢٠١٤/٧/٥ إلي ٢٠١٤/٩/٢٣ على عينة البحث بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعياً ايام (السبت - الاحد الأربعاء- الخميس) من كل اسبوع، كانت مده التدريب (٦٠) دقيقه .
تم اجراء القياسات البعدية في الفتره من ٢٠١٤/٩/٢٤ إلي ٢٠١٤/٩/٢٦ م.

سابعاً : المعالجات الإحصائية Statistical treatments

- المتوسط الحسابي.
- الأنحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الألتواء.
- أختبار متوسط الفروق للمجموعة الواحدة باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS
- نسبة التغير

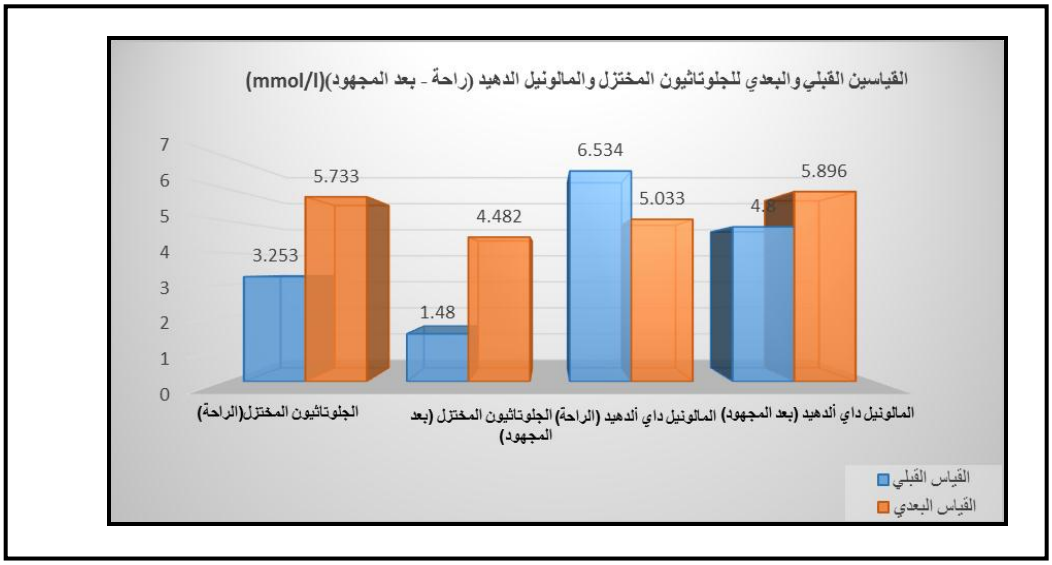
ثامناً : عرض ومناقشة النتائج View Discussion& Results

جدول رقم (٣)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال
قيد البحث للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة ن=١٢

المتغيرات / الدلالات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير %
		س-	±ع	س-	±ع			
الجلوتاثيون المختزل(الراحة) Glutathione Reduced	mmol/l	٣,٢٥٣	٠,٢٣٩	٥,٧٣٣	٠,٤٣٣	٢,٤٥	**١٤,٥٠٤	٧٦,٢٣٣
الجلوتاثيون المختزل(بعد المجهود) Glutathione Reduced	mmol/l	١,٤٨٠	٠,١٩٨	٤,٤٨٢	٠,٦٠٢	٣,٤٨٢	**١٧,١٨	٢,٠٢٨
المالون الدهايد(الراحة) Malon di aldehyde	mmol/l	٦,٥٣٤	٠,٥٤٥	٥,٠٣٣	٠,٥٢٢	١,٥٠١	**٥,٦٦	٢٢,٩٧٢
المالون الدهايد (بعد المجهود) Malon di aldehyde	mmol/l	٤,٨٠٠	٠,٢٨٣	٥,٨٩٦	٠,٣٧٥	١,٠٩٦	**11.18	١٨,٥٨٨

**قيمة "ت"الجدولية عند مستوي٠,٠١=٢,٥٣٩ *قيمة "ت"الجدولية عند مستوي٠,٠٥= ١,٧٢٩

يتضح من نتائج جدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال (للجلوتاثيون المختزل (راحة - بعد المجهود)، والمالون الدهيد (راحة - بعد المجهود) لصالح القياس البعدي ، حيث ظهرت دلالة عند مستوي معنوية (٠,٠١) لكل من قياسات الجلوتاثيون المختزل (راحة - بعد المجهود)، والمالون الدهيد(راحة - بعد المجهود) ، و تراوحت نسبة التغير مابين (٢,٠٢٨ % إلي٧٦,٢٣٣%) .



شكل رقم (١)
متغيرات الأكسدة والأختزال لعينة البحث

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة مها قباري محمود (٢٠٠٨م) في وجود تحسن لمتغيرات الأكسدة والأختزال لعينة البحث في إنزيم الجلوتاثيون المختزل ، وأنخفاض في مستوي إنزيم المالون الدهايد،حيث توجد علاقة أرتباطية بين أرتفاع معدلات إنزيم الجلوتاثيون المختزل وأنخفاض المالون الدهايد، مما يدل علي نقص كمية الشوارد الحرة بالجسم ، وقد يرجع ذلك إلي فاعلية الثأثيرات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح بالأسلوب المختلط للتدريبات (الهوائية – اللاهوائية) ، وكذا صحة وتشكيل التمرينات المختارة لرياضة المشي والجرى المنفذ علي عينة البحث .

حيث أشارت نتائج كلاً من عصام محمد حلمي وأحمد عبد العزيز(٢٠٠٣م) أن العمل اللآهوائي أكثر فاعلية في زيادة نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة .(٢١ : ٢٦٧)

ويتفق كلاً من كانتر Kanter(1994) ،ونتائج دراسة فيجىViguie(1993) أن زيادة إنزيم الجلوتاثيون المختزل (راحة،بعد المجهود) لعينة البحث،هذا ناتج عن زيادة الكفائة البدنية التي تساعد في خروجة لمقاومة الجذور الشاردة الناتجة عن الأداء الرياضي العالي وتقليل قدرتها علي مهاجمة الدهون التي بالعضلات مما يؤدي إلي إنخفاض تكوين مادة ثنائي ألدهيد المالون،وهذا يعني أرتفاع في مستوي الأداء البدني واللياقة البدنية للرياضي.
(٤٣ : ٣٤) ،(٥٠ : ٥٦٦)

وقد يرجع ذلك التغير إلي فاعلية التأثيرات التدريبية مقننة الأحمال التدريبية لرياضة المشي والجرى والذي أحتوي علي (المشي – الدحدحة - الجرى– تدريبات الجرى ABC - التدريبات الهوائية واللآهوائية) ، وكذا إلي البرنامج الغذائي المتبع قد كان فعالا في التأثير ، حيث أحتوت الوجبات علي العناصر الغذائية بنسبه عالية من الفيتامينات والأملاح المعدنية والماء، ويعد كل الغذاء تقريبا مساعد على أن يقاوم عمليات الأكسدة بالجسم ويعمل على زيادة قدرة الجسم فى امتلاك العناصر المضادة للأكسدة ليتخلص من تلك الشقوق الطليقة التى سوف تنتج بالجسم نتيجة للممارسة الرياضية ، حيث يؤكد أبو العلا أحمد عبد الفتاح واخرون (٢٠٠٣) ان الجسم يحتوى على نظام دفاع متقن مانع للتاكسد يعتمد على الكمية الغذائية من الفيتامينات والمعادن ،

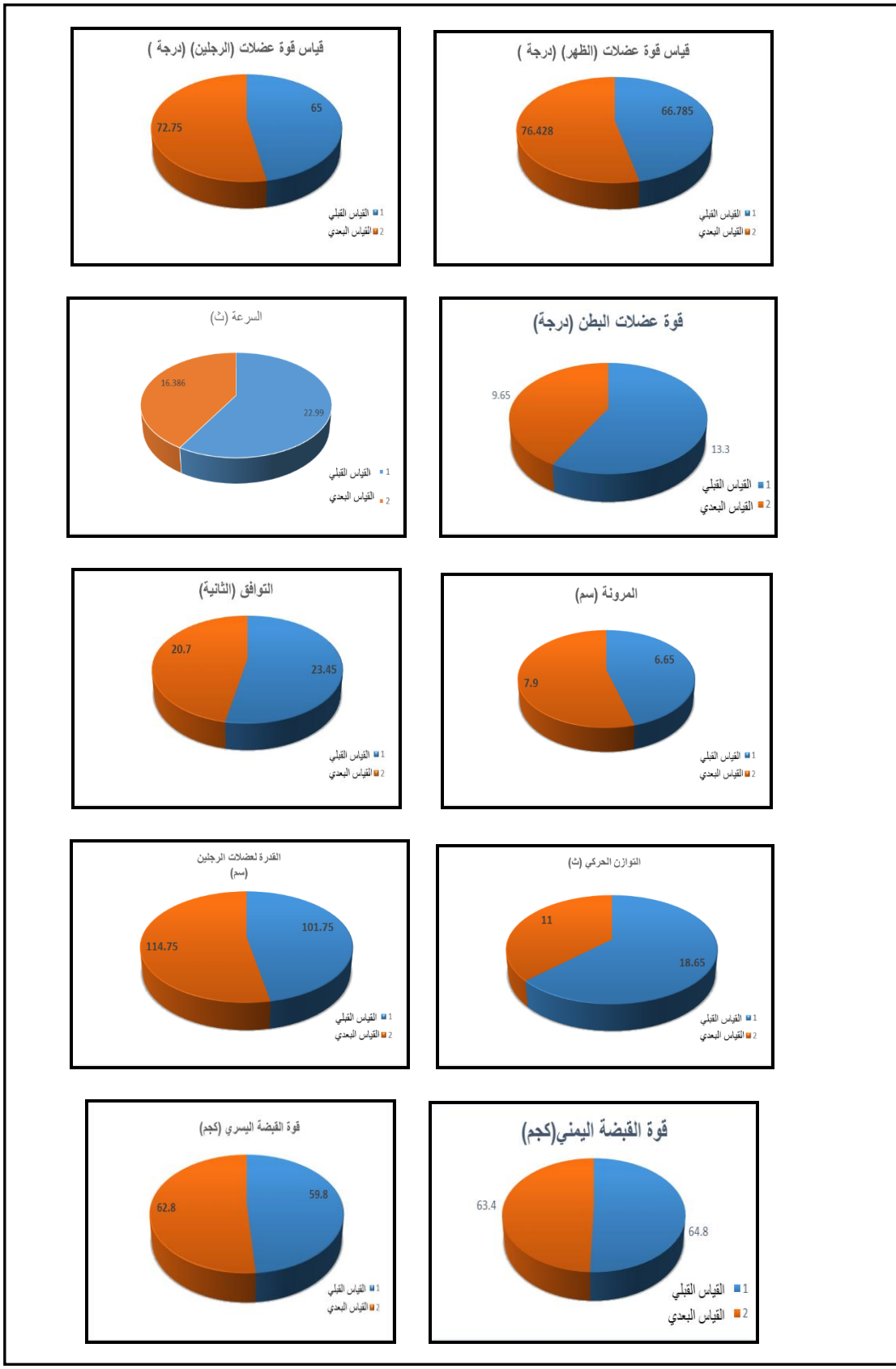
والأنتاج الزائد لمركبات مانعة التأكسد مثل الجلوتاثايونglutathione والبيتاكاروتين وكلها تعمل ضد الشقوق الطليقة المتكونة عن الممارسة الرياضية والتي بدورها عملت علي تحسن العمليات البيوكيميائية في الدم.(٣ : ١٠) .
وبهذا تتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص علي توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية.

جدول رقم (٤)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لبعض القدرات البدنية الخاصة
قيد البحث للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة ن=١٢

الدلالات المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير %
			س-	±ع	س-	±ع			
قياس قوة عضلات	الظهر	درجة	٦٦,٧٨٥	١٣,٩٥٨	٧٦,٤٢٨	١٢,٥٣٥	٩,٦٤٣	*٢,٢٧	١٤,٤٣٨
	الرجلين	درجة	٦٥,٠٠٠	١٠,٣٨٧	٧٢,٧٥٠	١٠,٠٦٢	٧,٧٥٠	*٢,١١	١١,٩٢٣
	البطن	درجة	٩,٦٥٠	٢,٩٢٤	١٣,٣٠٠	١,٣٠١	٣,٦٥٠	**٦,٨٣	٣٧,٨٢٣
السرعة		ثانية	٢٢,٩٩	.٨٥٦	١٦,٣٨٦	.٨٢٣	٦,٦٠٤	**٢٢,٥٧	٢٨,٧٢٢
المرونة		سنتيميتر	٦,٦٥٠	٢,١٨٣	٧,٩٠٠	٢,١٠٠	١,٢٥٠	**٨,٧٥	١٨,٨٨٩
التوافق		ث	٢٣,٤٥٠	٢,٠٣٨	٢٠,٧٠٠	٣,٥٢٥	٢,٧٥	**٥,٣٧	١١,٧٣٣
القدرة لعضلات الرجلين		سم	١٠١,٧٥٠	١٤,٨٠٣	١١٤,٧٥٠	١٨,٥٢٩	١٣,٠٠	**٧,٢٦	١٢,٧٧٦
التوازن الحركي		ث	١٨,٦٥٠	١٦,٩٨٠	١١,٠٠٠	١,٢١٤	٧,٦٥	*٢,٠٢	٤١,٠١٨
قوة القبضة اليمني		كجم	٦٣,٤٠٠	٩,٨٩٦	٦٤,٨٠٠	١١,٤١٨	١,٤٠	٠,٨٠	٢,٢٠٨
قوة القبضة اليسري		كجم	٥٩,٨٠٠	٩,٧٣١	٦٢,٨٠٠	٨,٥٦٣	٣,٠٠	١,٢٣	٥,٠١٧

**قيمة" ت "الجدولية عند مستوي 0.01 = 2.539 *قيمة" ت "الجدولية عند مستوي 0.05 = 1.729

يتضح من نتائج جدول رقم (٤) فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية و البعدية (لأفراد عينة البحث) في بعض قياسات القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي ،حيث ظهرت دلالة معنوية عند مستوي (٠,٠١) لكل من قياسات (قوة عضلات البطن – السرعة - المرونة - التوافق - القدرة لعضلات الرجلين) وتراوحت نسبة التغير مابين (١١,٧٣٣ % إلي ٣٧,٨٢٣%) ،وعند مستوي (٠,٠٥) لكل من قياسات قوة عضلات ("الظهر -الرجلين " - التوازن الحركي) و تراوحت نسبة التغير مابين (١١,٩٢٣% إلي ١٤,٤٣٨%) ،ولم تظهر مستوي معنوية عند قياسات (قوة عضلات الذراعين " قوة القبضة اليمني - قوة القبضة اليسري) و تراوحت نسبة التغير مابين (٢,٢٠٨% إلي ٥,٠١٧%) .



شكل رقم (٢)
القدرات البدنية الخاصة لعينة البحث

ويعزى ذلك التقدم إلي فاعلية التأثيرات التدريبية للبرنامج التدريبي بالأسلوب المختلط وتشكيل التمرينات المختارة للتدريبات (الهوائية – اللاهوائية) للمشي والجرى، والبرنامج الغذائي المنفذ علي عينة البحث ، حيث عمل البرنامج التدريبي علي تحسين المتغيرات البدنية قيد الدراسة .

وتتفق مع نتائج دراسة هناء عبد الوهاب حسن ، حمدي أبو زيد (١٩٩٧م) أن البرنامج المقترح للمشي والجري أثر تأثيرا إيجابياً علي بعض المتغيرات البدنية للمرأة (٣٣).

وتشير الدراسة الى أن إستخدام البرامج المخططة وفقا للأساليب العلمية وإدخال القوة و التشويق لأستثارة العمل البدنى وهذا ساعد على التفاعل الايجابى بين السيدات والبرنامج التدريبى مماكان له اثر واضح على المتغيرات البدنية لدى السيدات المشتركات والمبينة بالجدول .

وبهذا تتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي " توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية" .

جدول رقم (٥)

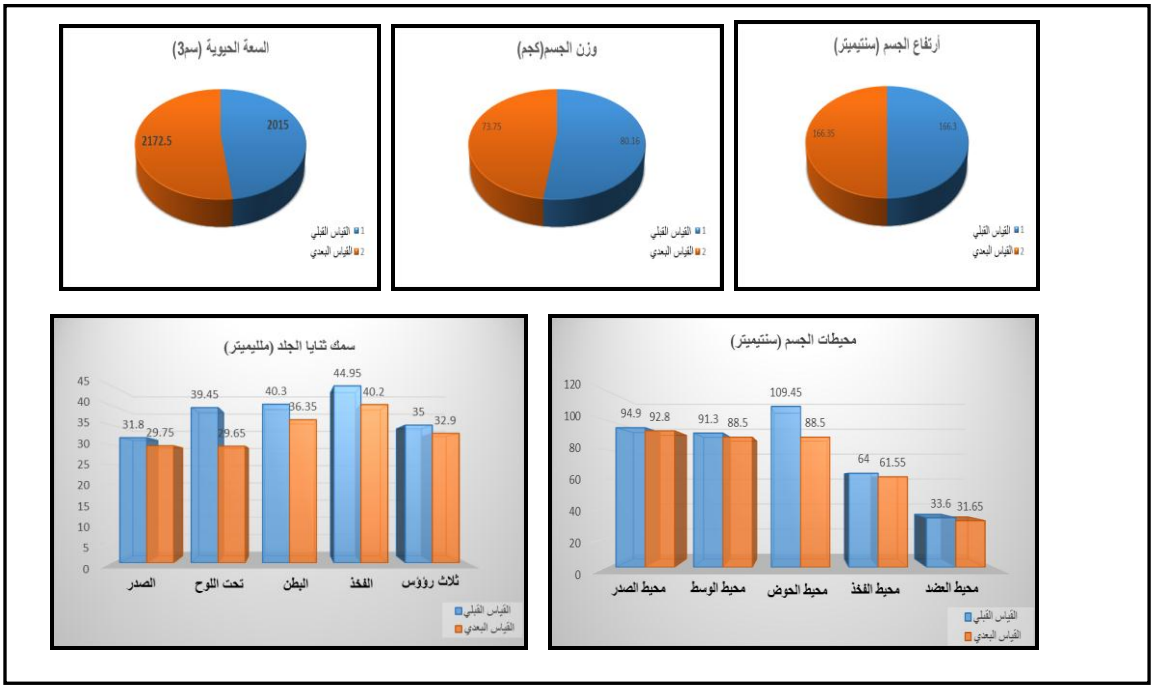
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية قيد البحث للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة ن=١٢

الدلالات المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير %
			س-	±ع	س-	±ع			
النمو	أرتفاع	(سنتيمتر)	١٦٦,٣٠	٤,٦٥٧	١٦٦,٣٥	٤,٧١٥	٠,٠٥	١,٠٠	٠,٠٣
	وزن	كليو)	٨٠,١٦	١٠,٧٠١	٧٣,٧٥	٨,٢٣٦	٦,٤١	**٦,٨٧	٧,٩٩
محيطات الجسم	محيط	(سنتيمتر)	٩٤,٩٠	١٣,٨٤٠	٩٢,٨٠	١٢,٤٥٠	٢,١٢	**٥,١٣	٢,٢١
	محيط	(سنتيمتر)	٩١,٣٠	٩,٠٠٩	٨٨,٥٠	٨,٥٤٤	٢,٨	**١١,٣٣	٣,٠٧
	محيط	(سنتيمتر)	١٠٩,٤٥	٩,٧٤١	٨٨,٥٠	٨,٥٤٤	٢٠,٩٥	**٢٠,٨٧	١٩,١٤
	محيط	(سنتيمتر)	٦٤,٠٠	٧,٦٢٢	٦١,٥٥٠	٧,٣٦٦	٢,٤٥	**٦,٠٢	٣,٨٣
	محيط	(سنتيمتر)	٣٣,٦٠	٤,٢٦٠	٣١,٦٥	٢,٩٠٦	١,٩٥	**٤,٢٣	٥,٨٠
سمك ثنايا الجلد	الصدر	ملليمتر	٣١,٨٠	٩,٦٢٧	٢٩,٧٥	٨,١٠٣	٢,٠٥	**٤,٢٤	٦,٤٥
	تحت	ملليمتر	٣٩,٤٥	٩,٩٠٧	٢٩,٦٥	٨,٠٦٧	٨,٨	**٨,٤٢	٢٢,٣١
	البطن	ملليمتر	٤٠,٣٠	٩,٧٧١	٣٦,٣٥	٧,٥٩٦	٣,٩٥	*٢,٤٥	٩,٨٠
	الفخذ	ملليمتر	٤٤,٩٥	٨,٦٢٩	٤٠,٢٠	٦,٢٥٤	٤,٧٥	**٧,٢٤	١١,٨٢
	ثلاث	ملليمتر	٣٥,٠٠	٨,١٢٤	٣٢,٩٠	٦,٧٥٠	٢,١	**٥,٢٩	٦,٣٨
السعة الحيوية		سم٣	٢٠١٥,٠٠	٤٤٥,٧٦٩	٢١٧٢,٥٠	٤١٥,٦٤	١٥٧,٥٠	**١٠,١٦	٧,٨٢

**قيمة" ت "الجدولية عند مستوي0.01 = 2.53 *قيمة" ت "الجدولية عند مستوي 0.05 = 1.729

يتضح من نتائج جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات الموفورلوجية لصالح القياس البعدي،حيث ظهرت دلالة عند مستوي معنوية (٠,٠١) لكل من قياسات (النمو - محيطات الجسم (محيط الصدر ، محيط الوسط، محيط الفخذ ، محيط العضد) ،وسمك ثانيا الجسم (الصدر، تحت اللوح ، الفخذ ، ثلاث رؤوس) ، و تراوحت نسبة التغير مابين (٢,١٢ % إلي٢٢,٣١ %) وعند مستوي معنوية (٠,٠٥) لقياس سمك ثانيا الجلد (البطن) وبلغت نسبة التغير (٩,٨٠%) ،ولم تظهر

معنوية عند عند قياس (أرتفاع الجسم) علي الرغم من الحصول علي نسبة التغير وبلغت (٠،٠٣%) .



شكل رقم (٣)
المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية قيد الدراسة لعينة البحث

وتعزي هذه النتائج المتعلقة بأنخفاض(وزن الجسم) وسمك الثانيا الجلدية لأفراد عينة البحث وذلك في المناطق (الصدر، العضلة ذات الثلاث رؤوس ، تحت اللوح ، منطقة البطن ، الفخذ) إلي فاعلية التأثيرات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح للمشى والجرى بالأسلوب التدريبى المختلط لتدريبات (الهوائية – اللاهوائية) ، وكذا صحة وتشكيل التمرينات المختارة مقننة الأحمال لرياضة المشي والجرى المنفذ علي عينة البحثة.

وهذا ما اكدته خيرية إبراهيم السكرى واخرون (١٩٩٥) ان ممارسة هناك ارتباط سلبى بين نسبة الدهن وممارسة الانشطة الرياضية. (١١ : ٢٢)

حيث اشار كل من شيرمان و هايكوك Shierman & Haycock (١٩٨١) إلى أن افضل طريقة لفقدان الوزن هي تقليل السعرات الحرارية الواردة الى الجسم عن طريق الغذاء وزيادة صرفها عن طريق التمرين.(٤٩: ٩٢)

وهذا يتفق مع دراسة محمد أحمد خليل (١٩٩٤م) (٢٥) ان الأنتظام في ممارسة النشاط الحركي يؤثر تأثيراً إيجابياً في تقليل سمك دهن الجسم ، وهذا ما اكدته نتائج دراسة ايمان محمود فرحات واخرون (٢٠٠٨م) (٧)، حيث أن التدريبات المختلطة ذات الشدة العالية تؤثر على بعض مكونات الجسم ، كما تقلل من نسبة الدهن وكتلة الدهن بالجسم وتساعد على بناء كتلة العضلات والعظام بالجسم، كما أن التمرينات الهوائية تحافظ على العضلات ولا تزيد من كتلتها ولذلك يحتاج الإنسان الى بعض التمرينات المختلطة.

ويعزى سبب ذلك إلى أن برنامج التعديلات الغذائية المقترحة مقنن السعرات الحرارية مع برنامج المشي والجرى أدى إلى نقص الوزن وذلك واضح من النتائج التي توصلت إليها قياسات الوزن ومحيط أجزاء الجسم ككل ،وهذا يتفق مع ما توصل اليه جمال عبد النبي(٢٠٠١)

إلى أن النظام الغذائي المتوازن مع النشاط الرياضي وإتباع العادات الغذائية الصحية والمشي بانتظام يؤدي بدوره إلى زيادة كمية الأوكسجين المستنشق وحدوث تغيير بالقياسات الأنثروبومترية .(٩: ٢٠٧)

حيث ذكر بوب واخرون و Bob Et , al (2000) ان التمارين الهوائية التي تمارس بشكل منتظم ولمدة طويلة تزيد من الاستهلاك الطاقة مما يؤدي الى تناقص نسبة الشحوم بالجسم. (٣٦)

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص علي "وجود فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية (قيد البحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة لصالح القياسات البعدية" .

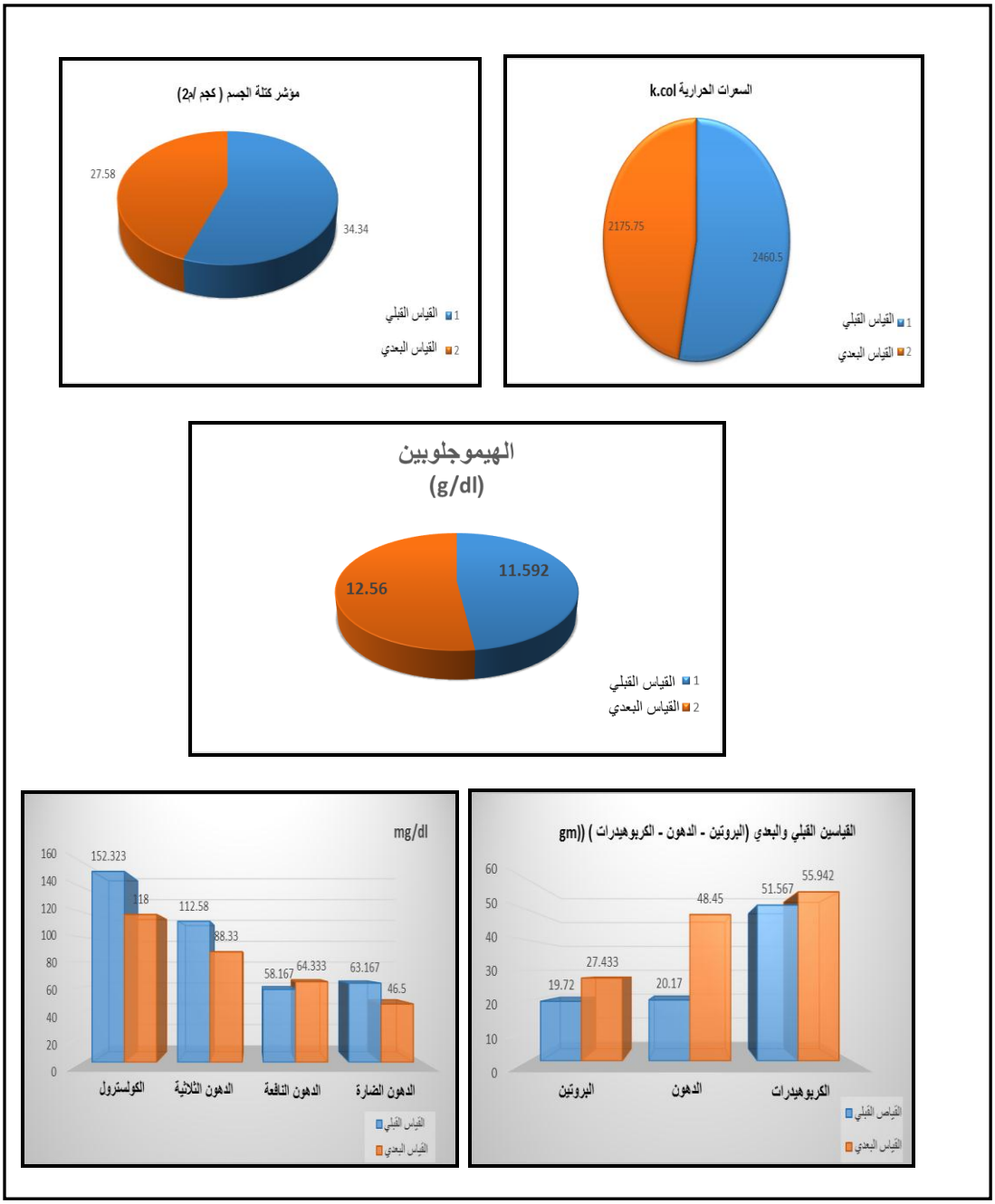
جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة ن=١٢

الدلالات المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق	قيمة "ت"	نسبة التغير %
		س-	±ع	س-	±ع			
مؤشر كتلة	Kg/m2	٣٤,٣٤	٦,٥٦	٢٧,٥٨	١,٤٤	٦,٧٦	**٣,٩١	١٩,٦٨
السعرات	k.col	٢٤٦٠,٥٠	٢٩٢,٨١٦	٢١٧٥,٧٥	٣٨,٦٣١	٢٨٤,٧٥	**٣,٣٤	١١,٥٧
البروتين	gm	٢٧,٤٣٣	٥,٠٩٨	١٩,٧٢٠	١,٨٥١	٧,٧١٣	**٤,١٢	٢٨,١٢
الدهون	gm	٤٨,٤٥٠	٦,٥٣٥	٢٠,١٧٠	١,٣٦٣	٢٨,٢٨	**١٣,٦٧	٥٨,٣٧
الكربوهيدرات	gm	٥٥,٩٤٢	٥,١٧٥	٥١,٥٦٧	٥,٤١٤	٤,٣٧٥	*١,٩٠٥	٧,٨٢
الهيموجلوبين	g/dl	١١,٥٩٢	١,٤٢٤	١٢,٥٦٠	١,٣٠٦	٠,٩٦٨	*١,٧٢٥	٨,٣٥
الكولسترول	mg/dl	١٥٢,٣٢٣	٥,٥٢٩	١١٨,٠٠	٤,٣١٣	٣٤,٣٢٣	**١٧,٣٧	٢٢,٥٣
الدهون	mg/dl	١١٢,٥٨	٦,٦٨١	٨٨,٣٣	٢,٠١٥	٢٤,٢٥	**١٠,٢٤	٢١,٥٤
الدهون	mg/dl	٥٨,١٦٧	١,٨٥٠	٦٤,٣٣٣	٣,٣٣٩	٦,١٦٦	**٤,٣١	١٠,٦٠
الدهون	mg/dl	٦٣,١٦٧	٤,٧٢٦	٤٦,٥٠٠	٢,٧٤٧	١٦,٦٦٧	**١٠,٦٦	٢٦,٣٩

**قيمة" ت "الجدولية عند مستوي 0.01 = 2.539 *قيمة" ت "الجدولية عند مستوي 0.05 = 1.729

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق دالة أحصائية بين أفراد عينة البحث في كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية حيث ظهرت دلالة عند مستوي معنوية (٠,٠١) لقياسات كل من (مؤشر كتلة الجسم - السعرات الحرارية - البروتين - الدهون - الكولسترول - الدهون الثلاثية - الدهون النافعة (HDL) - الدهون الضارة (LDL)) ، حيث تراوحت نسبة التغير مابين (١٠,٦٠% إلي٥٨,٣٧%) ، وعند مستوي معنوية (٠,٠٥) لقياس (الكربوهيدرات – الهيموجلوبين) ، حيث بلغت نسبة التغير(٧,٨٢% إلي ٨,٣٥%) .



شكل رقم (٤)
كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية لعينة البحث

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل شيماء على كمال (٢٠١٢)(١٧)، اندرو جون Andrew, Jone M (2007) (٣٥) ، أحمد عماد الدين نوفل (١٩٩٩)(٤)، عدنان صالح أبو لاوي (١٩٩٧) (٢٠) ، محمد أحمد خليل (١٩٩٤) (٢٥)،عبد الحليم محمد عبد الحليم (١٩٨٦)(١٨) والتى أشارت إلى أن التدريب الهوائى و التدريب المختلط أدى إلى انقاص الوزن (كجم) ، مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم) ، نسبة الدهن% ، كتلة الدهن(كجم) ، كتلة العضلات والعظام (كجم)، وتشير الباحثتان الى ان لكل تدريب سواء هوائى او تدريب مختلط له مميزاته على حسب (العمر – السن – مستوى الحالة الصحية للافراد الممارسين – وزمن وتوقيت استخدام كل نوع منهما) .

حيث يشير محمد أحمد خليل (٢٠٠٠) نقلا عن عصام محمد حلمي (١٩٨٤م) بأن تدريب التحمل الهوائي يؤدي إلي زيادة نشاط إنزيم الليبو بروتين ليبيز(LPL) Lipoproteinsهذا الإنزيم مسئول عن أحماض ثلاثي الجلسرايد والدهون المأخوذة من البلازما وبعض المصادر الأخرى في الدم فيزيد من قدرة الألياف العضلية علي أكسدة الأحماض الدهنية الحرة ،ويتضح مما سبق أن التدريب الهوائي المقنن يخفض نسبة ثلاثي الجلسرايد والدهنيات الكلية حتى يصل مستواها إلي هضبة ثابتة يمكن المحافظة عليها بالتدريب البدني وتنظيم الغذاء.
(٢٦ : ١٠)

و يضيف الدسوقى عمار (٢٠٠٤) أن التدريب المختلط (الهوائي – اللاهوائي) ينصح به لبناء عضلات الجسم و تقويته و يزيد من معدل التمثيل الغذائى عموما و بالتالى يحرق الجسم سعرات أكثر طوال اليوم حتى فى حالات السكون أو الاسترخاء حيث ان انقاص الوزن بالتقليل من كمية الغذاء الذى يتناوله الفرد فقط يؤدى الى حرق جزء من الدهون الموجودة بالعضلات. كما أن التمرينات الهوائية تحافظ على العضلات و لاتزيد من كتلتها و لذلك يحتاج الانسان الى بعض التمرينات اللاهوائية حتى يزيد من نسبة العضلات الى الدهون فى الجسم مما يعطى الجسم الشكل الرياضى المطلوب و يقلل من السمنة . (١٢ : ١٥٤)

أما بالنسبة إلى كمية الطاقة التي يحتاجها الإنسان فقد أوضح وجية محجوب (١٩٩٠م) أن الطاقة التي يحتاجها الفرد في خلال اليوم الواحد تعتمد على نوع ومدة العمل، فكلما زادت مدة العمل وشدته احتاج الإنسان الى طاقة أكبر، إذ تحتاج الأعمال الخفيفة من (٢٣٠٠– ٣٠٠٠) سعرة حرارية خلال(٢٤ ساعة)، أما العمل الشديد فيحتاج الى نحو (٤٠٠٠) سعرة حرارية خلال (٢٤ ساعة) أيضا، وفي بعض الأحيان يحتاج من (٥٠٠٠ – ٦٠٠٠) سعرة حرارية، والجسم يحتاج الى الغذاء للقيام بواجباته بشكل طبيعي وموزون، وأي خلل في الغذاء يسبب أمراضا غذائية كالنحافة والسمنة وفقر الدم والإسهال .(٣٤: ١٦ – ١٨)

ويشير جولد فارب Gold Farb(1999) أن زيادة معدل التمثيل الغذائي القاعدى وهو مقدار ما يحتاجه الفرد من سعرات حرارية فى حالة الراحة ، والزيادة المفاجئة فى معدل سريان الدم فى مناطق متعددة من الجسم من أسباب زيادة إنتاج هذه الشوارد الحرة. (٣٨ -٢٤٩-٢٦٦)

و يشير كل من جاك رانسون Jack Ransone(٢٠٠٠) ، سكوت بور Scott K. Power (2000) إلى أن الأداء البدنى العالى الشدة و الذى يستغرق زمن يصل إلى(١ – ٣ دقيقة) ، حيث نظام الطاقة المستخدم هو نظام لاكتيكى فى الأساس و يعاونه النظام الهوائى ، تتكون الشوارد الحرة بأنواعها(الأكسجينية – النيتروجينية – الدهنية) أثناء الأداء و بعد الإنتهاء منه ، أما فى الأداء البدنى الذى يعتمد على نظام الطاقة الهوائى كالمشي أو الجري مسافات طويلة فإن معظم الشوارد الحرة المتكونة تحدث أثناء الأداء نفسه.
(٣٩ : ١٧ – ٢٢)،(٤٧ : ١٥)

وبهذا تتحقق صحة الفرض الرابع الذي ينص علي "وجود فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في كمية السعرات الحرارية وبعض المتغيرات البيوكيميائية (قيدالبحث) للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة ".

الأستنتاجات والتوصيات:-

١- الاستنتاجات :

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها يمكن استنتاج ما ياتي:

١- استخدام البرنامج التدريبي للمشي والجرى بنظام غذائي للسيدات باعمار(٣٥-٤٥) سنة ساعد في تحسن متغيرات الأكسدة والأختزال والمتغيرات البيوكيميائية قيد البحث .

٢- المزج بين تدريبات المشي والجرى بأسلوب التدريب المختلط أدى الى تحسن الحالة البدنية للسيدات .

٣- ان البرنامج التدريبي للمشي والجرى بنظام غذائي للسيدات كان له الاثر الايجابي للمتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية والتخلص من الشحوم في مناطق (البطن، الكتف ، العضد ، الورك ، الفخذ) .

٤- التعديلات الغذائية المقترحة المعدة بدقة والتي أشتملت علي العناصر الغذائية المتكاملة و المتوازنة ساهم في أنقاص الوزن لدي لعينة البحث .

٢- التوصيات:-

في ضوء الاستنتاجات التي تم الوصول اليها يمكن الافادة منها على النحو الآتي:-

١- الإسترشاد بالبرنامج التدريبي للمشي والجري بأسلوب التدريب المختلط مع التعديلات الغذائية المقترحة كطريقة مثلى لانقاص الوزن .

٢- إجراء دراسات لأعمار مختلفة من البدناء أسترشادا بنتائج البحث الحالي .

٣- ضرورة الأهتمام بممارسة السيدات للبرامج الرياضية المقننه وخاصة برنامج المشى والجرى بأسلوب التدريب المختلط لما له من تأثير ايجابى فى التخلص من الشحوم .

المراجـــــع

أولاً : المراجع باللغة العربية:-

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : الإستشفاء في المجال الرياضي ، الطبعة الأولي،دار الفكر العربي، القاهرة ،١٩٩٩ م.

٢- ـــــــــــــ : فسيولوجيا التدريب والرياضة، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي،٢٠٠٣م

٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ــ ، عمر شكري عمر، طارق حسن المتولي: الشقوق الطليقة العدو الحقيقي للأداء الرياضي الآمن ولصحة الأنسان ، ٢٠٠٣م.

٤- أحمد عماد الدين نوفل : تاثير التمرينات الهوائية التوقيتية على الكفاءه البدنية وضبط وانقاص الوزن للشباب، نظريات وتطبيقات، العدد السادس عشر، ١٩٩٩م.

٥- أحمد محمد خاطر و علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي ، الطبعة الرابعة، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ،١٩٩٦ م.

٦- أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة "نظريات وتطبيقات" ،الطبعة الأولي،دار الفكر العربي ،٢٠٠٣م.

٧- إيمان محمود فرحات، نيفين ممدوح زيدان، عبير رمضان سلامة : تأثير العمل الهوائي واللاهوائي على مالون ثنائى الالدهيد والجلوتاثيون واللاكتيك وزمن الأداء لدى لاعبي التحمل والسرعة ، كلية التربية الرياضية ، قسم علوم الصحة الرياضية ، رسالة دكتوراة ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٥م.

٨- جمال عبد الله على صولة : تأثير العمل الهوائي واللاهوائي على مالون ثنائى الالدهيد والجلوتاثيون واللاكتيك وزمن الأداء لدى لاعبي التحمل والسرعة ، كلية التربية الرياضية ، قسم علوم الصحة الرياضية ، رسالة دكتوراة ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٥م.

٩- جمال عبد النبي : أثر برنامج غذائي مع المشي على بعض القياسات الأنثروبومترية وبعض المتغيرات البيوكيميائية للبدناء ، جامعة حلوان ، المجلة العلمية، ص٢٠٠١،٢٠٧م.

١٠- خالد العامري : برنامج غذائي متكامل للرياضيين، الطبعة العربية الأولي،الطبعة الأجنبية الثالثة، قسم الترجمة بدار الفاروق، ٢٠٠٣م.

١١- خيرية إبراهيم السكرى ، عبد الحليم محمد عبد الحليم : فسيولوجيا الجرى لعدائى المسافات الطويلة ، الجزى الأول ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٧ م.

١٢- الدسوقى عمار : نحو شباب دائم من الخرافة الى العلم ، الطبعة الأولى ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤م.

١٣- سمير عباس ،سعد الدين ابو الفتوح ،محمد محمد عبد العال ،عبد المنعم هريدى : نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية الجزء الأول ، الطبعة الاولى (٢٠٠٣م)

١٤- سهاد إبراهيم حمدان : تأثير النظام الغذائي قليل الكاربوهيدرات المصاحب لمنهج بدني في بعض المتغيرات الوظيفية ، ٢٠١٠م .

١٥- سوزان محمد حنفى : الإستجابات البدنية والنفسية الناتجة عن التمرينات الهوائية واللاهوائية للسيدات متوسطات العمر ، كلية التربية الرياضية للبنين –أبي قير ، قسم تدريب التمرينات والجمباز ، رسالة دكتوراة ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٣م.

١٦- شيلان صديق عبد الله المختار : تأثير تمرينات الايروبك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الأنثروبومترية لدى فئة النساء (٣٥-٤٥) سنة ، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث (ج٢) ، المجلد الخامس ، ٢٠١٢م.

١٧- شيماء على كمال حسين : تأثير برنامج رياضى مقترح على تحسين بعض المتغيرات البدنية ونسبة الدهون فى الدم لدى السيدات البدينات ، رساله ماجستير جامعه المنوفية ، كلية التربية الرياضية السيدات ، ٢٠١٢م.
١٨- عبد الحليم محمد عبد الحليم : دراسة مقارنه لاثرطريقتي التدريب المستمر والفتري على تطوير القدره الهوائيه ونسبة الدهن في الجسم لناشئي المسافات المتوسطه تحت ١٨ سنه، المؤتمر الاول" دور التربية الرياضية فى المجتمع المعاصر" ، كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الإسكندرية ،١٩٨٦ م.
١٩- عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان محمد علي الخطيب : تدريب الأثقال ،تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، الطبعة الأولي ، مركز الكتاب للنشر ،١٩٩٦م.
٢٠- عدنان صالح أبو لاوي : نظام الطاقة المسيطر في النشاط الرياضي وأثره في الدهون والبروتينات في الدم ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ، ص ٧٦ ،١٩٩٧م.
٢١- عصام محمد حلمي ، أحمد عبد العزيز : أثر استخدام التوريكة خلال تمرينات القدرة العضلية لدي لاعبي بعض الرياضات المائية علي أنزيمات الكرياتين فسفوكينيز،واللاكتات وهيدروجينيز والأنين تراتامينـاز ومستوي الشوارد الحرة والمستوي الرقمي لسباحي ٥٠متر، ١٠٠متر زحف ، مجلة نظريات وتطبيقات،العدد السادس والأربعون ، كلية التربية الرياضة للبنين ،جامعة الإسكندرية،٢٠٠٣ م.
٢٢- فاروق عبد الوهاب مصطفي : الرياضة لكبار السن ، إعداد المركز القومى للبحوث الرياضية ، ١٩٨٩م.
٢٣- كريمة أحمد فتوح : أثر برنامج تدريبى على تحسين الصحة النفسية والبدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية وتقليل نسبة الدهن للسيدات بعد إنقطاع الطمث لسن (٤٨- ٥٥) سنة ، المجلة العلمية للتلابية البدنية والرياضة ،كلية التربية الرياضية للبنات ، فلمنج ، العدد الرابع عشر ، الإسكندرية ،١٩٨٩ م
٢٤- لين غولد برغ ، دايان ل ايليوت : اثر التمارين الرياضية فى الشفاء،[ترجمة] محمد سمير العطائى ،مكتبة العبيكان ، الطبعة الأولي ، ص٩، ،٢٠٠٢م.
٢٥- محمد أحمد عبده خليل : تاثير برنامج تدريب هوائي لضبط الوزن على كفاءة وظائف الرئتين ومستوى تركيز بعض دهنيات سيرم الدم. نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين – جامعه الإسكندرية العدد (٢٢) ، ١٩٩٤م.
٢٦- ـــــــــــــــ : دراسة تأثير برنامج تدريبي هوائي علي بعض المتغيرات الأنثرومترية والفسيولوجية والبيوكيميائية لمرضي السكر غير المعتمدين علي الأنسولين، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ،كلية التربية الرياضة للبنين بالهرم،جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.
٢٧- محمد صبحى حسانين : القياس والتقويم فى التربية البدنية و الرياضة ، الجزء الأول ، دار الفكر العربى ،الطبعة الثالثة، ١٩٩٥م.
٢٨- ـــــــــــــــ : القياس والتقويم فى التربية البدنية و الرياضة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الخامسة ، ٢٠٠٣م.
٢٩- محمد عادل رشدي : التغذية في المجال الرياضي ، منشأه المعارف بالإسكندريه ، ٢٠٠٣م.
٣٠- مصطفي السايح محمد ، صلاح أنس محمد : الإختبار الأوربي للياقه البدنية ، الطبعـــــةالأولي ، دار الوفاء ،الإسكندرية ، ، ص ٧ ، ٢٦ ، ٤٥، ٤٦ ،(٧١- ٩٢)، ٢٠٠٩م .

٣١- مهـا قبـاري محمـود : برنـامج تـدريبي بإضـافة فيتامينـات (A,E,C) وتـأثيره فـي بعـض دلالات الأكسدة وفترة استعادة الشفاء لناشئ ٤٠٠متر حواجز ، كلية التربية الرياضية للبنات، قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة ، رسالة دكتوراة ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٨م.
٣٢- هدى حسن محمود : أثر برنـامج ترويحـى علـى بعـض المتغيـرات النفسـية والوظيفيـة والبدنيـة لسـن بعـد انقطـاع الطمـث ،نظريـات وتطبيقـات ،كليـة التربيـة الرياضية للبنين، الإسكندرية ،العدد ٣٤ ، ١٩٩٩ م
٣٣- هنـاء عبد الوهـاب حسن ، حمدي أبو زيد : أثر برنـامج مقترح للمشـى والجرى علـى بعـض المتغيـرات والاعـراض الفسـيولوجية والبدنيـة والنفسـية المصـاحبة للمرأة فى سن اليأس ، المؤتمر العلمى الدولى الثانى لرياضة المراة ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الأسكندرية ، اكتوبر، ١٩٩٧ م.
٣٤- وجيـه محجـوب : التغذيـة والحركـة (الغـذاء والتـدريب وقياسـاتها) دار الحكمـة للطباعـة والنشر، بغداد ، ص ١٦ – ١٨ ، ٦٥ ، ١٩٩٠م.

ثانياُ:- المراجع الأجنبية

35- Andrew, Jone M.: The Effects of Endurance Training on parameters of Aerobic Fitness,sports Medicine .29 (6):373-386، 03/21/2007 .,http://sportsmedicine.adisonline.com

36- Bob D ,Ros B. Jan R . Dennis R.: Physical Education and study of sport 4ed, Harourt .Publishers ,P .108 , 2000

37- Geggel.N&Brown .: The Effects of stepping Mechanics on the physiological Responses of stair master Exercise,Res Quarterly ,Abstracts of completed Research ,Vol.(65) (1994).

38- Gold Farb : Nutrational antioxidants as Therapeutic and Preventive madaleties in exercise – induced muscle damage. Can.J.Appl. Physiol , 1999,24:249- 266**. [Abstract]**

39- Jack Ransone: Training the track and field Athlete through the energy systems Oklahoma state university U.S.A 2002, P.P. (17-22).

40- Jackson, M.J., Farrell, S.O.,: Free Radicals and Muscle Damage, British Medical Bulletin, Vol. 49, No. 3, 1993

41- Ji Ll, Leeuwenburgh C.: Glutathione And Exercise. In: Somani Sm. Ed Pharmacology In Exercise And Sports. Boca Raton, FI: Crc Press, 1996,:1833-1876 **[Review].**

42- ———— : Free Radicals and Antioxidant in Exercise and Sports , In Garrett, W.E., & KirkendalI, P.t., (Ads),Exercise and Sport Science, Lippincott WiIIiams, 2000.

43- Kanter, M.M.,: Free Radicals, Exercise, and Antioxidant Supplementation, Journal of Sports Nutrition, Vol. 4,No. 3,Sept., 1994

44- Lee Coyne : optimal Neutrino eating before, during and after exercise Phd thesis pp120.1990.

45- Lee J, Goldfarb Ah` Rescino Mh, Hegde S, Patnck S, Apperson K,: Eccentric Exercise Effect On Blood Oxidative-Stress Markers And Delayed Onset Of Muscle Soreness .Med Sci Sports Exerc., 2002 ,Mar;34(3):443-451 [Review].

46- Sang-Kab Park et al: The Effect of Combined Aerobic and Resistance Exercise Training on Abdominal Fat in Obese Middle-aged Women. Journal of PHYSIOLOGICAL ANTHROPOLOGY and Applied Human Science, Vol. 22 (2003) No. 3 P 129-135

47- Scott K. Power : Nutritional Extioxidans:Making sense out of Antioxidants Hot topics in Sport Nutrition Sport science center, University of Florida, 2000.

48- Selamoglu,t,et al: Aerobic and Anaerobic Training effects on the antioxidant enzymes of the blood, Acta Physiol Hung,:267-73,2000.

49- Shierman G. Haycock C.,: "Total woman`s fitness guide, 2nd . ED Anderson world inc., PP. 8-92. ,1981

50- Viguie,C.A.,Frei,B.,Shigenaga ,M,K.,: Antioxidant Status and Indexes of Oxidative Stress during Consecutive days of Exercise J. Appl. physio1., Vo!. 75, No. 2, 1993.

51- Weight LM, Myburgh KH, Noakes TD: Vitamin and mineral supplementation effect on the running performance of trained athletes. Am J Clin Nutr;47:192, 2010

ثالثا: - مواقع شبكة المعلومات الدولية (Internet)

52- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25896063,2015

53- http://www.startimes.com/?t=30868262 ,2012

الملخص

برنامج تدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة وتأثيرة في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة.

ا.م.د. ماجدة ناجى نصر عبد الحليم
استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة
بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية.
د. مها قبارى محمود حسن
منفذ برامج بتوجية التربية الرياضة بالإسكندرية ومدرسة بسلطنة عمان

يهدف البحث إلي وضع برنامج تدريبي للمشي والجرى مع تعديلات غذائية مقترحة للسيدات من (٣٥-٤٥) سنة للتعرف علي تأثير البرنامج في بعض متغيرات الأكسدة والأختزال للسيدات وبعض المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية والقدرات البدنية ، واستخدم المنهج التجريبي والوصفي ذات المجموعة الواحدة لمناسبته لطبيعه البحث.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات الممارسات للياقة البدنية(ايروبكس) بنادى سموحة بالاسكندرية للمرحلة العمرية من (٣٥ – ٤٥) سنة ، والتي أشتملت عينة البحث على (12) سيدة ، تم تصميم البرنامج التدريبي المنفذ داخل صالة التدريب وفى المضمار(المشي و الجري) بحيث يشمل علي تدريبات هوائية ولاهوائية (نظام تدريبي مختلط) في حين جاء البرنامج الغذائي بشكل متوازي مع البرنامج التدريبي.

وكان من أهم النتائج ان استخدام البرنامج التدريبي للمشي والجرى بنظام غذائي ساعد في تحسن متغيرات الأكسدة والأختزال والمتغيرات البيوكيميائية قيد الدراسة ، وكذلك المزج بين تدريبات المشي والجرى بنظام التدريب المختلط ادى الى تحسن الحاله البدنية .

كما كان له الاثر الايجابي على المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية و التخلص من الشحوم في مناطق (البطن، الكتف ، العضد ، الورك ، الفخذ) ، البرنامج الغذائي المعد بدقة والمتوافر كل عناصره جعلت تطبيقه سهلا لدى عينة البحث، وبامكان كل فرد اتباعها .

Summary

Training program for Walking and running, with suggested Nutritional Modification and its effect on some Oxidation and reduction variables for Women aged (35-45).

Associate Professor Magda Nagy Nasr Abdel
Halim, Associate Professor,
Department of Sports Training and Kinematics,
Faculty of Physical Education for Women, Alexandria University
Doctor Maha kabbary Mahmoud Hassan,
Executive of programs at the Physical Education Inspection
Alexandria. and Teacher of Sultanate Oman

The purpose of this study is to create training program of walking and running with suggested Nutritional Modification for women aged (35-45) years old to identify the effect of the program in some variables of oxidation and reduction of women and some morphological and physiological variables and physical skills.

The one-group experimental descriptive methodology was used because it is suitable to the nature of the research. The research sample was chosen based on the purposeful method of women who exercise physical fitness (aerobics) in Semouha Club, Alexandria, in the age group (35-45) years old.

The research sample included (12) women. The training program implemented in the training hall and track (running and walking) was designed to include anaerobic and aerobic exercises (mixed training system) while the nutrition program was parallel to the training programs. The key conclusions were that the use of training program for walking and running with diet system helped improve the variables of oxidation and reduction and the biochemical variables under study, and combination of walking and running exercises by the mixed training system led to improvement of the physical condition and had positive effect on the morphological and physiological variables, and removal of greases in the areas of (abdomen, shoulder, wrest, hip, thigh).

The accurately prepared diet available with all its items made application to the sample of the study easy and can be followed by every person.