تأثير منهج تأهيلي مقترح لإنقاص وزن الجسم على بعض المتغيرات البايوكيميائية

أ.د فلاح مهدي عبود **م. أثير عباس مصطفى**

كلية التربية الرياضية

جامعة البصرة

الملخص العربي:

لقد تضمن البحث المقدمة والأهمية إذ تم الإشارة من خلالها إلى انتشار السمنة في مجتمعاتنا ومدى خطورة تعرض الأفراد المصابين بهذا السمنة إلى أمراض القلب والشرايين وضرورة استخدام منهج بدني يتم تقنينه على أسس علمية صحيحة وتأثيرها على بعض المتغيرات الوظيفية .

أما أهداف البحث

1- أعداد منهج بدني مقترح يتلاءم مع عينة من المصابين بالسمنة .

2- التعرف على الفرو قات بين نسبة السمنة والمؤشرات البايوكيميائية قبل تنفيذ منهج البحث وبعده لأفراد عينة البحث .

الاستنتاجات وأهمها : اظهر المنهج البدني تأثيراً معنوياً ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات البحث قيد الدراسة .

Find extract

Title: The effect of physical approach proposed to reduce the weight of the body on some variables baeukemstre

Dr. Falah al-Mahdi Abboud. atheer Abbas Mustafa was raised

I include research reports and important as the signal from which the prevalence of obesity in our communities and how dangerous exposure of individuals living with obesity to cardiovascular disease and the need to use physical approach is codified on the basis of sound scientific and their effects on some functional variables.

The objectives of the research

1 - the number of physical approach proposed in line with a sample of obese.

2 - Get fur qat between obesity and indicators baeukemstre before Implementation methodology, and beyond to the research group.

And Title V included:

The most important conclusions: physical approach showed significant effect statistically significant in all research variables under study.

1-التعريف بالبحث

1- 1 المقدمة وأهمية البحث

يشهد العالم تقدما في كافة مجالات الحياة المختلفة وتزداد الحياة صعوبة يوما بعد يوم ويزداد البحث في كافة المجالات التي تعمل على خدمة الإنسان ولقد طال هذا التقدم النشاط الرياضي ولاشك أن الوصول إلى الحقائق العلمية يتطلب منا مجموعة من الخطوات المنطقية والبحثية المتضمنة الفحص والتقصي واختبار الفرضيات ومعالجة النتائج من خلال الأسلوب والمنهج المناسبين في البحث العلمي لذا نحاول في هذه الدراسة التطرق إلى بعض المؤشرات الهامة للجسم ألا وهي السمنة و نسبة الشحوم (Fats present) ومدى تأثيرها على بعض القياسات الوظيفية والقياسات الجسمية. وتعد زيادة الوزن والبدانة (السمنة) التي أخذت في الازدياد احد مشاكل العصر الحديث وغالبا ما يرافق زيادة الوزن (السمنة) حدوث إمراض القلب انسداد الشرايين وارتفاع ضغط الدم ونسبة الكولسترول ومرض السكري ومشاكل صحية أخرى التي تواجه المجتمعات ومن بينها المجتمع العراقي الذي يعاني من هذه المشكلة والسبب يعود إلى النظام الغذائي المتبع في الحياة اليومية للعائلة العراقية والتي تتميز بكثرة محتواها من الدهون والكاربوهيدرات والغنية بالسعرات الحرارية وهذا يقابله قلة النشاط اليومي نتيجة التطور التكنولوجي الحاصل في مجتمعاتنا من وسائل الاتصال والنقل والابتعاد عن ممارسة التمارين الرياضية والمناهج الغذائية الصحية. ونستنتج مما سبق أنَّ السمنة والخمول البدني منتشران، وأن السمنة تترافق إلى حد ما مع انخفاض النشاط البدني لذا لا بد من اتخاذ الوسائل كافة لمكافحة السمنة والخمول البدني لما لذلك من أهمية في تفادي المشكلات الصحية التي ترتبط مع هذين العاملين اللذين يعدان من عوامل الخطورة الصحية. لذا تكمن أهمية البحث . في أهمية استخدام منهج بدني تم تقنينه على أسس علمية صحيحة وتأثيرها على بعض المتغيرات الوظيفية .

1 – 2 مشكلة البحث

أن نمط حياة الإنسان في الوقت الحالي الذي تميز بقلة الحركة، فضلاً عن اعتماده على أنظمة غذائية غير صحية، وعدم ممارسة التمارين الرياضية أو ممارسة التمارين الرياضية غير الموجهة علمياً لتخفيض الوزن. ساعد على انتشار السمنة في المجتمعات بشكل خطير جداً إذ من المحتمل تعرض الأفراد المصابين بالسمنة إلى بعض المخاطر الصحية، والتي تؤدي إلى أمراض مزمنة .

مما سبق تبلورت مشكلة البحث التي تكمن بوضع منهج باستخدام تمرينات متعددة لتقليل الوزن ومعرفة تأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية والقياسات الجسمية على عينة من الأفراد الذين يعانون من السمنة وذلك لقلة البرامج الخاصة لإنقاص الوزن .

1– 3 أهداف البحث

1- أعداد منهج تأهيلي مقترح يتلاءم مع عينة من المصابين بالسمنة .

2- التعرف على الفرو قات بين إنقاص الوزن والمؤشرات البايوكيميائية قبل تنفيذ منهج البحث وبعده لأفراد عينة البحث .

1– 4 فروض البحث

1 – وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير المنهج البدني على إنقاص الوزن ومؤشرات البايوكيميائية لأفراد عينة البحث .

1 – 5 مجالات البحث

1 – 5 – 1 **المجال البشري**

عينة من المصابين بالسمنة قوامها (١٠) فردا بأعمار من (٣٠– ٣٥) سنة .

1 – 5 – 2 **المجال ألزماني**

للمدة 2012/10/1 ولغاية 2013/1/20

1 – 5 – 3 **المجال المكاني**

قاعة (Fitness) للرشاقة وبناء الأجسام – البصرة –الجزائر – قرب مستشفى ابن غزوان .

2– الدراسات النظرية

2– 1 مفهوم السمنة :– تعتبر السمنة من اكبر المشاكل التي يعاني منها المواطنون في الدول النامية وتبدأ عندما يتناول الفرد طعاما يمده بطاقة اكبر مما يحتاج إليها وبسبب عدم ممارسته النشاط البدني المنظم مما يزيد من احتمالات التعرض لخطر الإصابة بالسمنة بنسبة (٥٠%) مقارنة بالأفراد الذين تتسم أنماط حياتهم بكثرة الحركة.[١] ويجب أن نفرق بين زيادة الوزن والسمنة إذ تعرف زيادة الوزن (over weight) بأنها الزيادة في وزن الفرد بمقدار (١٠) كغم عن النسبة الطبيعية له أو الزيادة في المقاييس الجسمية للأطراف (لذلك فان زيادة الوزن لا تعني دائما السمنة ولكن العكس صحيح[٢].ويرى الباحث ليس كل زيادة في الوزن تعتبر مشكلة ولكن المشكلة مما تتكون هذه الزيادة في الوزن فإذا كانت سوائل وعضلات فهي زيادة صحية أما أذا كانت زيادة في الأنسجة الدهنية فهي غير صحية لذا ليس كل زيادة في الوزن غير صحية وليس كل نقص في الوزن صحي لان النزول السريع للوزن له أثاره السلبية على صحة الفرد .كما تعني السمنة "ازدياد وزن الشخص فوق الحد الطبيعي وذلك على حساب التطور الزائد للأنسجة الدهنية) وخاصة في الطبقة ما تحت الجلد ويمكن أن تكون السمنة مرضاً مستقلاً قائماً بذاته وقد تشكل عرضاً لأمراض أخرى مثل أمراض الجهاز العصبي والغدد الصم" [٣].وتحدث السمنة كنتيجة لترسب الكليسريدات الثلاثية في الخلايا الدهنية مما يجعل هذه الخلايا تكبر في الحجم على الرغم من أنَّ قابليتها على التوسع محدودة، وعندما تصل إلى حجمها القصوي فأنها تنقسم مما يؤدي إلى زيادة عددها ومن ثم حدوث السمنة نتيجة زيادة كل من حجم الخلايا

---

[١] عصام الحسنات؛ علم الصحة الرياضية ،ط١، ، دار أسامة للنشر ،عمان،٢٠٠٨، ص٥٢.

[٢] 3EDWARD T. HOWLEY , B. BON FRANKS : health fitness instruction hand book , human kinetics book , England,1990,p.116

[٣] هناء محمد صدقي ، فاديه يوسف عبد المجيد ؛ تغذية الإنسان وأمراض سوء التغذية ،ط١ ، دار الزهراء للنشر والتوزيع ،الرياض، ٢٠٠٧ ، ص١٥٩-١٦٠.

الدهنية وعددها، وعند زيادة عددها فأنه لا يمكن فقدانها ثانية أو التخلص منها أي أن عددها يثبت وبهذا فإن عملية فقدان الوزن تحدث نتيجة صغر حجم الخلايا الدهنية وليس عددها. [١]

2- 2 أخطار السمنة :

تعتبر السمنة ذات خطر بالغ على صحة الأفراد وانه من الخطورة عدم الاكتراث بها لما تحمله معها من أخطار كثيرة .وان عدم الاهتمام من قبل الفرد بتزايد الوزن المستمر له عاقبة وخيمة لذا يجب على الفرد أن يطلع على وزنه باستمرار لأنه يمثل عنصر أساسي لدوام الصحة أو انهيارها كما أن السمنة تعتبر من مسببات زيادة مستوى الدهون الكلية والتي تعتبر عامل صراع مؤثراً في حياة البشرية بسبب العلاقة الكبيرة بين هذه الزيادة واحتمالية زيادة الإصابة بأمراض القلب والشرايين. وكذلك هناك علاقة كبيرة بين زيادة وزن الدهون المخزونة في الجسم وزيادة ثلاثي الكلسرين في الدم وهو أحد المكونات المهمة للأنواع الثلاثة للمكونات الأساسية للدهون في الجسم والذي يلعب دوراً كبيراً في زيادة الوزن ، كذلك تؤدي السمنة إلى زيادة نسبة LDL (الدهون البروتينية واطئة الكثافة) في الدم والذي يؤدي ترسبه في الشرايين إلى تضيقها وتصلبها مما يؤدي إلى حدوث الجلطة القلبية . وانخفاض نسبة HDL(الدهون البروتينية عالية الكثافة) والذي يقوم بحمل الكولسترول الموجود في الشرايين وغيرها من الخلايا إلى الكبد حيث يتخلص منها هناك .[٢]

2- 3 المتغيرات البايوكيميائية

2- 3 - 1 الدهون

أن الدهون أو اللبيدات(Lipids)هي المواد الدهنية والزيتية المصنفة ضمن العناصر الغذائية الرئيسة وهي لا تذوب في الماء والمذيبات القطبية بل تذوب في المذيبات العضوية مثل الأثير والبنزين وتوجد الدهون في جسم الإنسان إما بشكل مخزون (stored Lipids) في أنسجة خاصة حيث تعد مصادر كامنة وأما أن تدخل في تركيب الخلايا والأنسجة الجسمية (Structural Lipids) وهي واسعة الانتشار في النباتات على شكل زيوت نباتية وفي الحيوانات على شكل دهون حيوانية [٤].

" فعند الولادة يكون من (١٠-١٢%) من الوزن الكلي للجسم دهون وعند اكتمال النضج يصل محتوى الدهون إلى (١٥%) عند الذكور و(٢٥%) لدى الإناث- وهذا الفرق يعود إلى العوامل البيولوجية الهرمونية إذ يزداد لدى الإناث مستوى هرمون الاستروجين مما يساعد على تكوين الدهون وترسيبها [٥١] .

2- 3 - 2 الكولسترول

هو سائل زيتي القوام حلو المذاق قابل للامتزاج بالماء وعديم الذوبان بالأثير ويعد أحد المكونات الأساسية للدهون التي تتكون من الكوليسترول وثلاثي الكليسرين والدهون المفسفرة إذ تنتقل في بلازما الدم عن طريق

---

[١] Pamela C. Champe etal; Biochemistry, 4th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, USA, 2008, P.350.

[٢] ياسين طه محمد علي الحجار: "اثر استخدام برنامج للتدريب الفتري الهوائي على نسبة الدهون الكلية والكوليسترول في بلازما الدم وعلى بعض المكونات الجسمية" ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد السادس ، العدد السادس عشر . ٢٠٠٠ ، ص ٢٥

[٤] عبد الله محمود ذنون الزهيري : تغذية الإنسان ، ط٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٠، ص ١٠٦

[٥] بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي، ط١:(القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢)، ص١٨٨-١٨٩.

ارتباطها بمركبات أخرى تحتوي على البروتين وتدعى البروتينات الدهنية (L ipoproteins) إن الأنسجة المعروفة بقابليتها على إنشاء الكولسترول تشمل الكبد والأمعاء والقشرة الكظرية والجلد والخصيتان والابهر ،وان جزءان في الخلية هما المايكروزم والسايتوزول هما المسئولان عن إنشاء الكوليسترول[١٢].

2– 3 – 3 **الدهون البروتينية ذات الكثافة الواطئة** :ويرمز إليها بـ (LDL) وتعرف باسم الكولسترول الضار ويحوي على نسبة عالية من الكولسترول تتراوح بين ٤٠–٤٥% وهي تحمل الكولسترول والفوسفوليبيدات الى الخلايا.[٢] "وعمله الأساس هو نقل الكولسترول من مكان انتاجه وهو الكبد إلى الأنسجة .

2– 3 – 4 **الدهون البروتينية ذات الكثافة العالية** : ويرمز لها بـ (HDL) وتعرف باسم الكولسترول النافع أو المفيد، وهي تحتوي على نسبة منخفضة من الكولسترول تتراوح بين ٢٥–٢٨%[٣٣]، ويقوم بنقل الكولسترول من الأنسجة إلى الكبد ليتم التخلص منه مع الفضلات هذا بالإضافة الى احتوائه على (٥٠%) من البروتين و (٢٥%) من اللبيدات و(٥%) من الكليسريدات الثلاثية و (٢٠%) من الكولسترول".

2– 4 **النشاط الرياضي و السمنة:**أن النشاط الرياضي تربطه علاقة عكسية مع نسبة الشحوم بالجسم ومن ثم تأثير ذلك في الوزن، حيث أن ممارسة الأنشطة الرياضية تؤدي الى انخفاض الوزن نتيجة لانخفاض نسبة الشحوم بالجسم وهذا الانخفاض في الجسم يؤدي بشكل عام إلى تحسن في مستوى الانجاز. وهذا ما يشير إليه (هزاع– ٢٠٠٤) إذ إنَّ من"الثابت علمياً في وقتنا الحاضر أنَّ الممارسة المنتظمة للنشاط البدني المعتدل الشدة(على الأقل)وارتفاع اللياقة البدنية للفرد تحملان في طياتهما تأثيرات إيجابية جمة على وظائف الجسم المختلفة وتعودان بفوائد صحية كثيرة على الإنسان" [٥]

وأن التمرينات و النشاط البدني لها علاقة بأحداث بعض التغيرات التي تزيد من تحلل الدهون مثل زيادة إفراز الأدرنالين والنور أدرنالين مما يودي هذا إلى زيادة تحلل الدهون المتراكمة تحت سطح الجلد والتي لا تتحلل ألا بوجود الأوكسجين ولذلك فان على الفرد السمين الالتزام بنشاط بدني معتمد فيه على تحلل الدهون بالطريقة الاوكسجينية [٦].حيث أثبتت النتائج بأن النشاط البدني يزيد من نسبة الكوليسترول الجيد (HDL) وتقلل من نسبة الكولسترول الكلي (T.C) حيث يزداد مع زيادة العمر وان هذه النسبة العالية من (HDL) في الدم ضرورية لأنها تساعد على التقليل من الإصابة بأمراض القلب [١].

3 – منهج البحث واجراءاته الميدانية

[١ ٢]- هارولد ، هاربر ترجمة كنعان محمد جميل: الكيمياء الفسلجية، ، ج٢ ، ط١ ، مطبعة التعليم العالي ، جامعة بغداد، ١٩٨٨ص ١٧٠

[٢] -محمد محمد الحمامي. التغذية والصحة للحياة والرياضة، ط١. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠، ص٨٨.

[٣ ٣]- محمد محمد الحمامي: المصدر السابق ، ص٨٩.

[5]- كاظم جابر امير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ط١ الكويت ١٩٩٧، ص٣٢٧ .

[٥ ١]-هزاع بن محمد الهزاع؛ النشاط البدني في مجابهة الأمراض المزمنة: دور قديم ازداد قوة وأهمية في وقتنا الحاضر:(المجلة العربية للغذاء والتغذية، الملحق الخامس، ٢٠٠٤)، ص١٤١-١٦١.

٦-Wilmore JH,Cosfill:physiology of sport and exercise Chamaign , ILL,Human Kinetics,1994,p94 .

[١] - محمود سليمان عزب : أثر برنامج بدني وغذائي في المكونين ألشحمي والعضلي وبعض متغيرات جهازي الدوران والتنفس، أطروحة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١، ص ٤٢

3 – 1 منهج البحث :ومنهج البحث الذي أختاره الباحث في بحثه هو المنهج التجريبي لملائمته موضوع الدراسة . ويعتبر المنهج التجريبي " من أدق المناهج وأكثرها كفاية في التوصل إلى نتائج موثوق بها " [٢]

3– 2 عينـة البحـث:لقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمديه وبأعمار (٣٠–٣٥) سنة من الرجال والبالغ عددهم (١٣) فرد إلا انه تم استبعاد ثلاثة أفراد بسبب مشاكل صحية في القلب وعدم التزامهم في تنفيذ المنهج البدني وبهذا تم تطبيق المنهج على أفراد عينة البحث ليصبح عددهم (١٠) أفراد مصابون بالسمنة . بالإضافة إلى أن الباحث استخدم التجانس بين أفراد عينة البحث وكما في الجدول (1)

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف النسبي

لأفراد عينة البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف النسبي
الوزن	128.250	7.811	% 6.09
الطول	175.100	1.912	% 1.09
النبض	82.700	5.056	% 6.11
الكولسترول الكلي TC	190.00	20.39	% 10.73

يبين الجدول (1) أن قيمة معامل الاختلاف النسبي كانت اقل من (٢٥ %) وهذا يعني ان عينة البحث متجانسة فيما بينهم في هذه المتغيرات قيد الدراسة.

3 – 3 وسائل جمع المعلومات

1– المصادر والمراجع العربية والأجنبية .

2– شبكة الويب للمعلومات .

3– المقابلات الشخصية*.

٤– استمارة استطلاع رأي الخبراء والمختصين في مجال الرياضة لتقييم متغيرات البحث و المنهج البدني .

3 – 4 أجهزة وأدوات البحث

1– جهاز (الرستاميتر) لقياس الوزن والطول .

2– جهاز السير متحرك (Treadmill) عدد ٨ صيني الصنع .

3– جهاز الدراجة الهوائية الثابتة عدد ٨ صيني الصنع .

---

[٢] محمود عنان : قراءات في البحث العلمي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٤ م ، ص ٤٨

* المقابلات الشخصية

١– أ.د عمار جاسم مسلم فسلجة تدريب جامعة البصرة –كلية التربية الرياضية

٢– أ.م.د صباح مهدي كريم فسلجة تدريب جامعة البصرة –كلية التربية الرياضية

٣– أ.م.د كامل شنين علاجية جامعة البصرة –كلية التربية الرياضية

٤– د. ضياء بخيت باطنية مركز الأمراض الصدرية

4- جهاز الطرد المركزي (Center fuge) لمعرفة نسبة الدهون والكوليسترول (TG , HDL , LDL , CHOL) .

5- عدد التحليل الأنزيمية (**Kit**).

6- حقن طبية خاصة لسحب الدم سعة(٥) سم .

7- أنابيب طبية لجمع عينات الدم .

8- مواد طبية متنوعة (قطن طبي (مادة هلامية (مادة معقمة) .

9 - جهاز مولتجم مع مجموعة من الدمبلصات وأقراص حديدية .

10- كأميرة تصوير فوتوغرافي نوع sone صيني المنشأ .

11-جهاز حاسوب الكتروني نوع Acer صيني المنشأ .

12- ساعة توقيت .

3 – 5 التجربة الاستطلاعية

3 – 5- 1 التجربة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الأولى في تاريخ (٢٠١٢\١٠\١٠) على ثلاث أفراد من عينة البحث لقياس متغيرات البايوكيميائية قيد الدراسة في مستشفى البصرة العام وفي تمام الساعة التاسعة صباحاً مع فريق طبي متخصص .

3 – 5- 2 **التجربة الاستطلاعية الثانية :**

قام الباحث في يوم (٢٠١٢\١٠\١١) بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في الرابعة عصراً على نفس الأفراد في التجربة الاستطلاعية الأولى) في قاعة (Fitness)*للرشاقة وكمال الأجسام) لاستخراج القياسات الجسمية وتقنين الشدة ١٠٠% على التمارين المستخدمة في المنهج ألتأهيلي على عينة البحث .

3 – 6 القياسات القبلية:

لقد تم أجراء القياسات القبلية على أفراد عينة البحث في تاريخ (١٦-٢٠١٢\١٠\١٨)) حيث شمل اليوم الأول والثاني قياس متغيرات البايوكيميائية على شكل تقسيم العينة إلى قسمين احدهم في اليوم الأول وبواقع (٦) أفراد و الأخر في اليوم الثاني وبواقع(٧) أفراد من عينة البحث في تمام الساعة التاسعة في شعبة فحص الدم بمستشفى البصرة العام .أما في اليوم الثالث فقد تم أجراء القياسات الجسمية الخاصة بالبحث في تمام الساعة الرابعة على قاعة (Fitness) للرشاقة وكمال الأجسام .

3 – 7 التجربة الرئيسية:كانت فترة بدأ تنفيذ المنهج بتاريخ (٢٠/ ١٠/ ٢٠١٢) حيث احتوى على (١٢) أسبوع وبواقع (٥) وحدات تدريبية في الأسبوع وفي الأيام (السبت (الأحد (الاثنين (الأربعاء (الخميس)

* قاعة (Fitness) للرشاقة وكمال الأجسام هي قاعة متخصصة بالرشاقة بالدرجة الأولى ،حيث تمتاز باحتوائها على تجهيزات وخدمات جيدة من حيث النوعية والعدد وتتماشى مع التطور الحاصل في هذا المجال و قام الباحث بتطبيق المنهج المقترح الخاص بالبحث فيها،وتقع في محافظة البصرة ، الجزائر ، بالقرب من مستشفى ابن غزوان للولادة .

وكان مجموع الوحدات التدريبية (٦٠) وحدة) والذي تضمن مجموعة من التمارين الاوكسجينية وتمارين الأثقال التي تم توظيفها في تخفيف الوزن من خلال التنوع في استخدام التمارين البدنية حتى نتجنب الشعور بالملل من قبل عينة البحث على مدى فترة تطبيق المنهج البدني الذي اعتمد طريقة التدريب الفتري متوسط الشدة (٥٠ – ٧٥ %) وبشكل تدريجي بواقع (٢ – ١) . وقد تم مراعاة مايلي :

١- زمن الوحدة التدريبية (٩٤) دقيقة .

٢- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع الواحد (٥) وحدات مع راحة يومي الجمعة والثلاثاء .

٣- عدد الوحدات التدريبية في الشهر (٢٠) وحدة .

٤- عدد الوحدات التدريبية في المنهج (٦٠) وحدة مقسمة على مايلي :

أ- زمن تنفيذ القسم التحضيري خلال المنهج (٦٠٠) دقيقة ما يعادل (١٠) ساعة .

ب- زمن تنفيذ القسم الرئيسي خلال المنهج (٤٧٢٠) دقيقة ما يعادل (٧٩) ساعة .

ت- زمن تنفيذ القسم الختامي خلال المنهج (٣٠٠) دقيقة ما يعادل (٥) ساعة .

كما عمد الباحث إلى أعداد منهجاً إرشاديا غذائياً من خلال توزيع قوائم تحتوي على مجموعة من المواد الغذائية معتمداً على المصادر العلمية وأراء الخبراء المختصين في مجال تخفيف الوزن بأحتواءه على العناصر الغذائية الأساسية .

3 – 8 القياسات ألبعديه: تم أجراء القياسات ألبعديه لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق المنهج المقترح وذلك في تاريخ (١٣- ١٥ ٢٠١٣\١١) بنفس الظرف المكاني وألزماني من خلال اعتماد الباحث و الإجراءات في القياسات القبلية.

3 – 9 الوسائل الإحصائية :-

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الاختلاف النسبي [١]
- اختبار T للعينات المترابطة

قام الباحث باستخدام نظام SPSS الإحصائي لاستخراج البيانات ومعالجتها .

4 عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

4 -1 عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي لبعض القياسات الجسمية لأفراد عينة البحث :

الجدول رقم (2)

[١] مصطفى باهي : الاحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المينا ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ط١، ١٩٩٩ . ١١٥ .

يبين الوسط الحسابي وفرق الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية للفروق وقيمة (t) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لبعض القياسات الجسمية لمجموعة البحث

المتغيرات	262. القياس	الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		الأوساط الحسابية للفروق	الخطأ المعياري	قيم T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
		س-	±ع	س-	±ع				
الوزن الكلي	كغم	128.25	7.811	110.15	7.916	18.100	0.476	38.018	معنوي
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م^{2}	36.293	1.776	29.888	1.389	6.405	.573	11.179	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية (2.262) تحت مستوى دلالة(0.05) وبدرجة حرية (9)

ويبين من الجدول رقم (٤) أن قيمة الوسط الحسابي لوزن الكلي للجسم لأفراد عينة البحث في القياس القبلي بلغت (128.25) وبانحراف معياري (7.811) وفي القياس البعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (110.15) وبانحراف معياري(7.811) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (18.100) والخطأ المعياري بلغت قيمته (0.476) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبة و البالغة (38.018) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحسوبه هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

وبلغ الوسط الحسابي لمؤشر كتلة الجسم لعينة البحث في القياس القبلي (36.293) وبانحراف معياري (1.776) وفي القياس البعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (29.888) وبانحراف معياري(1.389) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (6.405) والخطأ المعياري بلغت قيمته (0.573) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبه البالغة (11.179) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحسوبه هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي

ويفسر الباحثان ان تخفيض الوزن يتطلب عجزاً في الطاقة ويمكن توليد هذا العجز بطريقتين وهي اما بتناول مقدار قليل من السعرات الحرارية او بزيادة عدد السعرات التي يستخدمه الجسم مع ممارسة النشاط البدني بشكل ملحوظ ولكن أكثر الطرق فعالية هي بدمج الطريقتين معاً مع تقنين المنهج البدني وعدد السعرات الحرارية المصروفة من قبل الجسم .وأشار ابو العلا ومحمد صبحي على إنَّ " النشاط الرياضي الممارس لمدة

(٣٠-٤٠) دقيقة ومن (٤-٥) أيام في الأسبوع وبشدة تتراوح من (٦٠%-٧٥%) من قدرته على التحمل بمرور الوقت سيحقق المنهج المعد الهدف المنشود إلا وهو تخفيف الوزن[١].

4 -2 عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي و ألبعدي لمتغيرات البايوكيميائية لأفراد عينة البحث:

الجدول رقم (3)

يبين الوسط الحسابي وفرق الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية للفروق وقيمة (t) المحسوبه بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البايوكيميائية **لأفراد عينة البحث :**

المتغيرات	.262 القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الاوساط الحسابية للفروق	الخطأ المعياري	قيم T المحسوبة	الدلالة الاحصائية
		س-	±ع	س-	±ع				
الكولسترول الكلي TC	mg/dl	190.00	20.39	145.20	18.383	44.800	4,868	9.201	معنوي
الكولسترول الضار LDL	mg/dl	132.40	21.37	74.500	20.748	57.900	4.724	12.255	معنوي
الكولسترول النافع HDL	mg/dl	24.400	4.273	45.300	7.572	20.900	1.929	10.835	معنوي
ثلاثي الكلسيرايد TG	mg/dl	167.50	48.32	127.40	26.833	40.100	8.578	4.675	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية (2.262) تحت مستوى دلالة(0.05) وبدرجة حرية (9)

ويبين من الجدول رقم (٤) أن قيمة الوسط الحسابي للكولسترول الكلي لأفراد عينة البحث في القياس القبلي بلغت (190.00) وبانحراف معياري (20.39) وفي القياس ألبعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (145.20) وبانحراف معياري(18.383) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (44.800) والخطأ المعياري بلغت قيمته (4,868) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبه البالغة (9.201) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262)

[١] - أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا التدريب الرياضي. ط١،القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧ ٣٤٠.

تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحتسبة هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

وبلغ الوسط الحسابي للكولسترول الضار (LDL) لعينة البحث في القياس القبلي (132.40) وبانحراف معياري (21.37) وفي القياس البعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (74.500) وبانحراف معياري(20.748) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (57.900) والخطأ المعياري بلغت قيمته (4.724) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبة البالغة (12.255) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحسوبة هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

أما الوسط الحسابي للكولسترول النافع (HDL) لعينة البحث في القياس القبلي (24.400) وبانحراف معياري (4.273) وفي القياس البعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (45.300) وبانحراف معياري(7.572) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (20.900) والخطأ المعياري بلغت قيمته (1.929) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبة البالغة (10.835) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحسوبة هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

وبلغ الوسط الحسابي لثلاثي الكلسرايد (TG) لعينة البحث في القياس القبلي (167.50) وبانحراف معياري (48.32) وفي القياس البعدي بلغت قيمت الوسط الحسابي (127.40) وبانحراف معياري(26.833) وفرق الأوساط الحسابية بلغت (40.100) والخطأ المعياري بلغت قيمته (8.578) وبعد استخراج قيمة (t) المحسوبة البالغة (4.675) ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) الذي بيّن أن قيمة (t) المحسوبة هي أكبر من القيمة الجدولية التي تُشير إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

ويرى الباحثان سبب الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي نتيجة الممارسة المستمرة طول فترة المنهج البدني ادى الى تقليل الوزن عند افراد عينة البحث بعد ان كان هناك زيادة من جراء قلة ممارسة النشاط البدني وتناول كميات من الغذاء اكثر من حاجة الجسم ومستوى نشاطه البدني وان ذلك ادى الى زيادة الوزن والسمنة بلاضافة الى ارتفاع نسبة الدهون والكولسترول مما يعرضه للاصابة بالعديد من الامراض الخطيرة التي تهدد حياته في المستقبل.

وهذا يؤكد ما أشار إليه (عدنان صالح نبهان) حيث تطرق إلى فوائد التدريب الرياضي في تقليل نسبة الكولسترول وثلاثي الكلسيرايد في الدم وبالتالي تقليل احتمال الإصابة بالأمراض القلبية وتصلب الشرايين أو التخفيف من حدة الإصابة عند حدوثها.[١]

---

[١] عدنان صالح نبهان أبو لاوي. نظام الطاقة المسيطر في النشاط الرياضي وأثره في الدهون والبر وتينات الدهنية في الدم. أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية- جامعة بغداد، ١٩٩٧، ص٢١.

ويتفق هذا مع ما اشار اليه (عائد فضل)وهو "ان التمرينات الرياضية الهوائية لها علاقة بزيادة نسبة الكولسترول الحميد (HDL) وخفض نسبة الكلسريد ونسبة الدهون "[٢]

5 – الاستنتاجات والتوصيات

5 – 1 الاستنتاجات

1–اظهر المنهج البدني تأثيراً معنوياً ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات البحث قيد الدراسة .

2–أن التدريب المنظم والمقنن طوال فترة تطبيق المنهج عمل على خفض مستوى الكولسترول الكلي(TC) والبروتين ألدهني واطئ الكثافة (LDL) وثلاثي الكلسرايد (TG)وبالمقابل زيادة في مستوى البروتين ألدهني العالي الكثافة (HDL) .

5– 2 التوصيات

1–التأكيد على الجمع بين التمرينات الرياضية وبرامج التغذية لمعالجة او السيطرة على السمنة .

2–اعتماد التمرينات الرياضية المستخدمة في البحث كوسائل علاجية لتنزيل الوزن ولتحسين شكل الجسم ومستوى اللياقة الصحية.

3–تأكيد وسائل الأعلام على الاهتمام ببرامج تنزيل الوزن واللياقة البدنية من أجل الصحة لأفراد المجتمع كافة.

المصادر العربية

- أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين؛ فسيولوجيا و مورفولوجيا التدريب الرياضي. ط١ القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧
- بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ١. القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢.
- عائد فضل ملحم ؛ الطب الرياضي والفسيولوجي _ قضايا ومشكلات معاصرة _ اربد _ جامعة اليرموك _ ١٩٩٩
- عبد الله محمود ذنون الزهيري : تغذية الإنسان ٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل : ٢٠٠٠
- عدنان صالح نبهان أبو لاوي. نظام الطاقة المسيطر في النشاط الرياضي وأثره في الدهون والبر وتينات الدهنية في الدم. أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية– جامعة بغداد، ١٩٩٧– ص٢١.
- عصام الحسنات؛ علم الصحة الرياضية ط١ دار أسامة للنشر عمان ٢٠٠٨
- كاظم جابر امير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ط١ : الكويت : ١٩٩٧:
- محمد محمد الحمامي. التغذية والصحة للحياة والرياضة ١. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠.

[٢] عائد فضل ملحم ؛ الطب الرياضي والفسيولوجي _ قضايا ومشكلات معاصرة ، اربد ، جامعة اليرموك ، ١٩٩٩ ، ، ص ١٤

- محمود سليمان عزب : أثر برنامج بدني وغذائي في المكونين ألشحمي والعضلي وبعض متغيرات جهازي الدوران والتنفس أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ٢٠٠١
- محمود عنان : قراءات في البحث العلمي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٤ م
- مصطفى باهي : الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المينا ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ط١: ١٩٩٩
- هارولد ، هاربر ترجمة كنعان محمد جميل: الكيمياء الفسلجية 2 2 ٢2 ١ ، مطبعة التعليم العالي ، جامعة بغداد ١٩٨٨
- هزاع بن محمد الهزاع؛ النشاط البدني في مجابهة الأمراض المزمنة: دور قديم ازداد قوة وأهمية في وقتنا الحاضر:(المجلة العربية للغذاء والتغذية: الملحق الخامس: ٢٠٠٤).
- هناء محمد صدقي فاديه يوسف عبد المجيد ؛ تغذية الإنسان وأمراض سوء التغذية ط١ دار الزهراء للنشر والتوزيع الرياض ٢٠٠٧ .
- ياسين طه محمد علي الحجار: "اثر استخدام برنامج للتدريب الفتري الهوائي على نسبة الدهون الكلية والكوليسترول في بلازما الدم وعلى بعض المكونات الجسمية" ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد السادس ، العدد السادس عشر . ٢٠٠٠

المصادر الأجنبية

EDWARD T. HOWLEY , B. BON FRANKS : health fitness instruction hand book , human kinetics book , England,1990

Pamela C. Champe etal; Biochemistry, 4th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, USA, 2008

Wilmore JH,Cosfill:physiology of sport and exercise Chamaign , ILL,Human Kinetics,1994

نموذج

وحدة تدريبية للمنهج البدني

الوحدة التدريبية ( ) المنهاج التدريب الشدة (٦٥%)

الأسبوع الأول هدف الوحدة الزمن الكلي للوحدة (٩٤) دقيقة

خفض الوزن التاريخ : السبت ١ ٢٠١٢١١٠١٢٠

القسم التحضيري : (١٠ دقائق): تمارين مرونة وتمطيه متنوعة لجميع عضلات ومفاصل الجسم .

القسم الرئيسي :						(٦٩) د	
ت	نوع التمرين	التكرارات	زمن الاداء × عددالمجاميع	عدد المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي للتمرين الواحد
١	الجري على جهاز السير متحرك بسرعة (٥)كم/س	٢٠ د ×١	١٢٠٠ ثا ×١				٢٠ د
٢	تمرين الاسناد الامامي	٤ ×٣	٧ ثا×٣				٤.٣٥د
٣	تمرين اسفل البطن	١٠ ×٣	٢٥ثا×٣				٥.٢ د
٤	تمرين تقوية عضلات الركبة والفخذ	١٢ ×٣	٣٥ثا×٣		١٢٠ ض.د	١٠٠- ١١٠ ض.د	٧.٥ د
٥	تمرين سحب ماكنة خلفي عريض	١٧ ×٣	٢٥ثا×٣				٥.٢ د
٦	تمرين لفت خواصر جهاز	٤٠ ×٣	٤٠ثا×٣				٦ د
٧	استخدام الدراجة الثابتة بسرعة ٢٥ كم/س	٢٠ د×١	١٢٠٠ثا×١				٢٠ د

القسم الختامي : (٥ دقائق) : تمارين تمطيه ومرونة لعضلات ومفاصل الجسم المختلفة وتمارين تمطيه خفيفة مع الزميل لأجزاء الجسم .