وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية التربية البدنية

وعلوم الرياضة

تصميم جهاز مقترح لتنزيل الوزن وأثره في مؤشر كتلة الجسم وبعض المتغيرات الكيميائية

بحثٌ مقدم الى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة القادسية كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في التربية البدنية وعلوم الرياضة

اعداد الطالبين

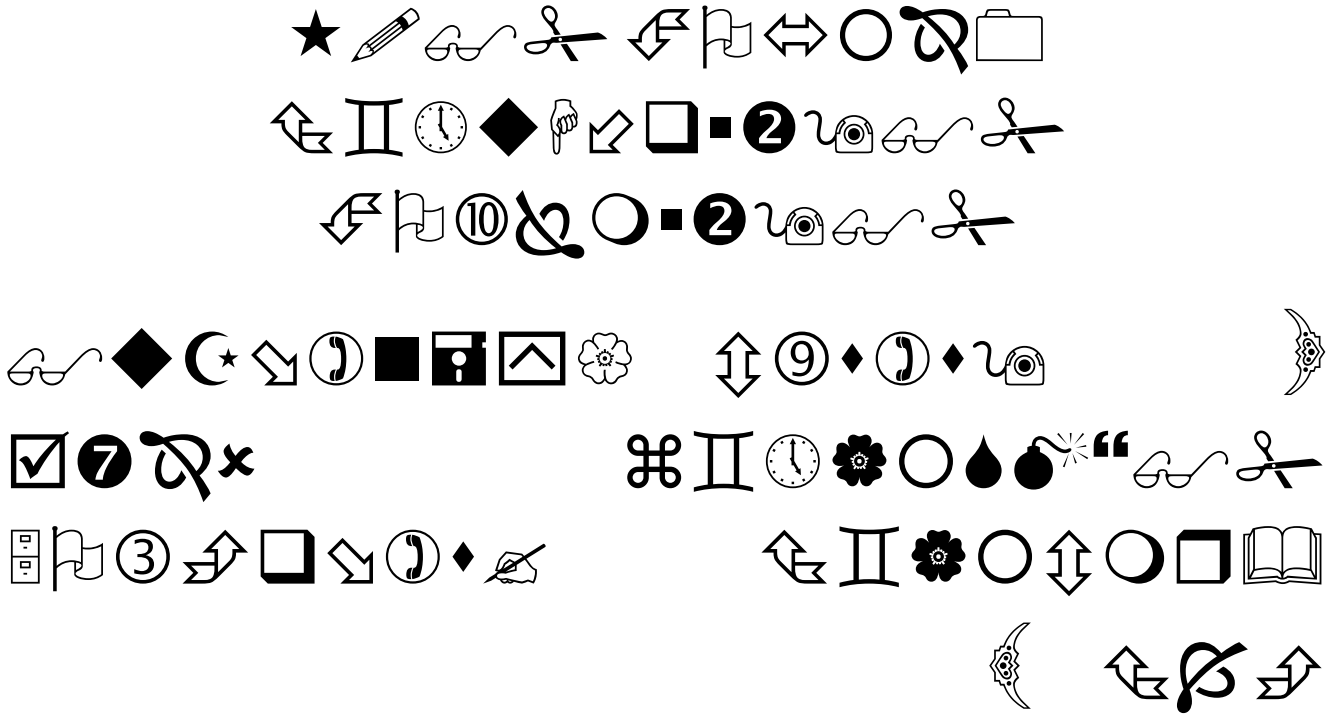
مرتضى عبد الكريم & أزل كريم صالح

إشراف الدكتور

علي بديوي طابور

٢٠١٨ م

١٤٣٩هـ



صدق الله العلي العظيم

التين : ٤

الاهـــــــــــداء

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هـم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الإيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع .

إلى منارة العلـم والامام المصطفى إلى الأمي الذي علـم المعلمين إلى سيد الخلق إلى رسولنا الكـريـم سيدنا محمد صلى الله عليه و آله وسلـم . . . . . .

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها إلى والدتي العزيزة . . . . . .

إلى من سعى وشقى لأنعـم بالراحة والهناء الذي لم يبخل بشيء من أجل دفعي في طريق النجاح الذي علمني أن أرتقي سلـم الحياة بحكمة وصبر إلى والدي العزيز . . . . . .

إلى من حبهـم يجري في عروقي ويلهج بذكراهـم فؤادي إلى أخواتي وأخواني . . . . . .

إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح والإبداع إلى من تكاتفنا يداً بيد ونحن نقطف زهرة وتعلمنا إلى أصدقائي وزملائي . . . . . .

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلـم . . . . . .

إلى من صاغوا لنا علمهـم حروفا ومن فكرهـم منارة تنير لنا سيرة العلـم والنجاح إلى أساتذتنا الكرام . . . . . .

الباحث

شكر وتقدير

شكري وتقديري الى كل من ساعدني في كتابة بحثي هذا من أساتذتي الافاضل على مساعدتهم في تقديم النصائح والاستاذ المشرف (الدكتور علي بديوي طابور) المحترم الذي كان له الفضل الكبير في اكمال هذا البحث .

ومن الله التوفيق

١-١ مقدمة البحث

ان طبيعة الحياة اليومية وتطور الاجهزة ووسائل التكنولوجيا الحديثة في الحياة اليومية حيث يطل علينا يوميا الكثير من الاختراعات التي تهدف في مجموعها الى توفير وسائل الراحة للانسان وتجبر به على قضاء معظم الوقت جالسا لا يتحرك وهي بالتالي تقلل من حركة الانسان وتبعده عن الحركة وعن بذل اي جهد بدني لقضاء مختلف حاجياته اليومية.

وبنظرة سريعة عن الحياة في فترة الستينات والسبعينات نلاحظ ان الانسان خلال تلك الفترة كان اكثر نشاطا وحركة من الوقت الحالي وبالتالي فان مستوى اللياقة البدنية العامة وكذلك الصحة والمحافظة على الوزن كان افضل بكثير من الوقت الحالي وبذلك تكون المشكلة الاهم للوقت الحاضر هي زيادة الوزن وتعتبر هذه المشكلة الاهم لعديد من البشر وخاصة النساء حيث نلاحظ ان مئات بل الاف من البشر يموتون نتيجة امراض السمنة ونتيجة التهام كميات مضاعفة من الطعام يصرف عليها ملايين من الجنيهات حيث تؤدي الى السمنة وتؤدي السمنة الى الاصابة بعديد من الامراض منها الاصابة بمرض البول السكري نتيجة خلل في عمليات التمثيل الغذائي للمواد الكربوهيدراتية والدهنية من جهة وهرمون الانسولين من جهة اخرى وعلى الرغم من ان هذه الامراض لا يمثل السبب الرئيسي للوفاة لأنه يعد عاملا مساعدا للإصابة بأمراض اكثر خطورة مثل مرض الشريان التاجي وعلى ذلك فالفرد الان بأمس الحاجة الى زيادة معدلات الحركة والنشاط وتقليل الوزن للمحافظة على الصحة واللياقة البدنية العامة والتمتع بالوزن المثالي.

١-٢ مشكلة البحث :

ان مشكلة انقاص الوزن تحتل مرتبة الصدارة بين مشاكل المجتمع وخاصة في أماكن محددة من الجسم استخدمت محاولات كثيرة لانقاص الوزن ، كأهمية التمارين الرياضية ، المساحيق ، الاحزمة ، وانواع من

الحبوب التي تهدر المال الكثير وفي حالة فشل كل هذه المحاولات لانقاص الوزن يلجأ الفرد الى تدخل الجراحة الذي يكون له مضاعفات كبيرة .

ولحل مشكلة انقاص الوزن استخدم الباحثان تقنية جديدة مبنية على حقائق علمية وليس لها تأثيرات سلبية على الفرد وتكون مناسبة لكلا الجنسين وتناسب ايضا الاشخاص الذين يعانون من الاصابات التي تمنعهم من ممارسة الرياضة.

١-٣ أهداف البحث :

- **يهدف البحث الى التعرف على تاثير الجهاز المقترح على مؤشر كتلة الجسم .**
- **يهدف البحث الى التعرف على تاثير الجهاز المقترح على المتغيرات الكيميائية .**

١-٤ فروض البحث :

- **هناك تأثير ايجابي للجهاز المقترح لتنزيل الوزن على مؤشر كتلة الجسم .**
- **هناك تاثير ايجابي للجهاز المقترح لتنزيل الوزن على بعض المتغيرات الكيميائية .**

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري

طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة القادسية

١-٥-٢ المجال الزماني :

من (٢٠١٧/١١/٢٢ لغاية ٢٠١٨/٢/٢٥)

١-٥-٣ المجال المكاني :

- **مختبر العلاجية والتأهيل في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة القادسية لأجراء الاختبار.**
- **مختبر التحليلات المرضية في الديوانية / شارع الخزاعل ضمن مجمع نور الزهراء الطبي.**
- **منازل الطالبات.**

١-٦ تحديد المصطلحات

- مؤشر كتلة الجسم :

- مراقبة لقياس دهون الجسم ويتم حسابه عن طريق قسمة قيمة الوزن بالكيلوغرام على القيمة المربعة للطول بالأمتار.

- سمين:

مصطلح طبي للأشخاص الذين يزيد مؤشر كتلة الجسم لديهم عن ٣٠وهذا ما يشير الى تزايد خطورة الاضرار بالصحة. ان مصطلح obese أي سمين ، مصطلح لاتيني يعني سبب تناول الطعام.

- مسببات السمنة :

مصطلح مبتكر من قبل الباحثين لوصف العوامل الموجودة في البيئة العصرية وليس تشجيع على الافراط في تناول الطعام او انتهاج اسلوب حياة مريح مثل المصاعد الكهربائية ومطاعم الاطعمة السريعة والطرق السريعة.

٢-١ الدراسات النظرية المشابهة

٢-١-١ الصحة واللياقة البدنية(١)

ليس من الحكمة العيش باقل امكانياتك الصحية فاننا نحتاج الى اكثر من الحد الادني من القدرة على بذل الجهد كي تنجز عملك وتواجه الطوارئ فانظمة الجسم القلبية والتنفسية النشطة وكذلك العضلات تمكننا من اداء اعمالنا اليومية بفاعلية انها عواطفنا واعصابنا وغددنا ورئتنا وقلبنا وعضلاتنا المندمجة في كائن معقد رائح هو جسمنا وبعبارة اخرى ان الاشخاص المتمتعين باللياقة البدنية يبدون بصورة أفضل ويشعرون شعور افضل ويمتلكون الصفات الجيدة اللازمة لحياة سعيدة ممتلئة بالنشاط.

ان فقدان اللياقة الكاملة هو نتيجة لأسلوب حياتنا الخاملة التي تميل الى جعلنا كسولين متراخين ومفتقدين للياقة بالاضافة الى ذلك نحن نأكل الاطعمة الغنية بالكولسترول والدهون والسكر والسعرات الحرارية وهذه الوجبة الغنية بالسعرات الحرارية ستتحول الى طبقات كثيرة من الشحم ولكن برنامج اللياقة البدنية المعتمد على الرغبات والاحتياجات الشخصية هو المحل المنطقي للتغلب على التاثيرات السيئة من العيش في المجتمعات الصناعية والتقنية المتطورة.

لقد صنع الانسان الالة وغالى في الاعتماد عليها حتى اصبح اسيرا لهيمنتها ولذا فان اغلبنا ينجز احتياجاته اليومية الضرورية بأقل جهد ممكن واعمالنا اليومية يرافقها ضغط مستمر وسباق مع الوقت يوجه التوتر من وضع الموعد النهائي لانجاز العمل.

والحياة الحديثة تتطلب حضورنا تجعل عملية او اجتماعية مقترنة بالاكل والشرب والتدخين احيانا مما يزيد في الضغط والتوتر.

العديد من الباحثين يضيفون وثائق علمية كثيرة بخصوص التأثير السلبي للأعمال المكتبية والاجهزة التي تقلص العمالة على زيادة الوزن ومستوى اللياقة.

ومنذ عام ١٩٩٥ م تضاعفت البدانة في الولايات المتحدة الامريكية على الرغم من تقليص الاكل بنسبة ١٥% وهذا يبين بوضوح ان مجرد تقليص عدد السعرات الحرارية لا يكفي لتفادي زيادة الوزن.

٢-١-٢ السمنة :(١)

انها الانحراف عن التركيب الطبيعي لجسم الانسان او هي الزيادة الحاصلة في وزن الانسان نتيجة زيادة الدهون عن الحد الطبيعي وهذه الزيادة في الدهن تكون على الشكل التالي :

للرجال ١٥%

للنساء ٢٥%

وتزداد تلك النسب مما يقارب ٥% كلما تقدم الانسان بالعمر حيث تصل النسبة الى ما يقارب ٥٠% من وزن الجسم.

٢-١-٢-١ اسباب السمنة(١) :

تؤكد الكثير من المراجع العامية بأن هناك مركزا في اجسامنا يختص بالتخرين والتوزيع وهذا المركز يوجد في جزء من اجزاء المخ ويقوم بعملية التحكم في تصحيح كميات الدهن في اجسامنا وتوازنها وان اي اختلال في التوازن في هذا المركز سيؤدي الى اختلال عملية وزن الجسم وان هذه العملية المركزية تقع بين نصفي المخ وتحتها تحت الغدة النخامية فان هذا المركز يقع في المنطقة المخية المزدوجة التي تكون جزءا من الجهاز العصبي المركزي اي جزء من مخ الانسان.

وانه لمن اهم المصادفات وأغربها ان يكون هذا الموزع (المحني المزدوج) المركزي للأنسجة الضامة وماء او دهنا وان يكون ايضا مركزا لحياتنا العاطفية حيث يرتبط هذا المركز بالجهاز العصبي السمباثاوي والباراسمباثاوي بأكملها وكذلك الجهاز الداخلي المتحكم في افرازات الغدد بأكملها إن هذا المنظم المركزي الذي تعتمد عليه عمليات التمثيل الغذائي.

هناك اسباب كثيرة للسمنة اذ ذكر كل من (علي محمد عايش ابو صالح وغازي بن قاسم حمادة)

الوراثة.

اذا كان احد الابوين سميناً ، فاحتمال ان يكون المولود سميناً ٦٠% اما اذا كان كلا الابوين سمينين فإن الاحتمالية تصل الى ٨٠%.

توفير الطعام

توفير الطعام من الناحية المكانية او الاقتصادية وكذلك تنوع الاطعمة يساعد على زيادة الوزن.

العمر

عملية الابيض تصبح بطيئة مع التقدم بالعمر ولذلك فان الوزن يزداد مع العمر على زيادة الوزن.

نوع الجنس

عملية الايض عند النساء ابطأ منها عند الرجال وبالخصوص بعد سن الياس.

النشاط البدني (١):

النشاط البدني يؤدي الى تقليل القابلية للطعام بالاضافة الى صرف سعرات حرارية اكثر والعكس صحيح.

تناول الادوية :

بعض الادوية تساعد على تباطؤ عملية الايض وزيادة الوزن.

حالات مرضية :

بعض الامراض تصيب الغدة الدرقية وأخرى تصيب مركز الاشباع في المخ وغيرها مما تؤدي الى زيادة الوزن.

٢-١-٢-٢ حقائق عن السمنة جديرة بالمعرفة(٢) :

يولد الانسان وفي جسمه ٣٠ بليون خلية من خلايا السمنة ، واذا تمت تغذية الطفل اكثر من حاجته فان هذا العدد سوف يزداد ربما الى ١٠٠ بليون خلية سمنة.

ان زيادة الوزن تنتج عن زيادة في عدد خلايا السمنة او حجمها اما نقصان الوزن ينتج عن نقص في حجم الخلايا فقط ويمكن زيادة عدد خلايا السمنة في المراحل العمرية الاتية :

ما بين ١٢-١٨ شهرا.

ما بين ١٢-١٦ سنة.

في أثناء مدة الحمل.

٨٠% من الاطفال السمان يستمرون على حالهم الى نهاية عمرهم ونظرا لتفاقم مشكلة السمنة في امريكا فأن التكلفة بلغت ١٠٠ مليون دولار بسبب السمنة وعلاجها بالاسلوب العلمي الصحيح لان انقاص الوزن الخاطئ والسريع يؤدي الى نقص في خلايا الجسم الحيوية اكثر من خلايا السمنة ولكن البرنامج الذي يعتمد على الرياضة والحمية فانه يؤدي الى نقص في حجم خلايا السمنة بالدرجة الاولى ، وعلى الرغم من المشكلات الكثيرة المقترنة بالسمنة الا ان السمنة اقل خطرا على الصحة من اتباع اساليب خاطئة في تخفيف الوزن نسبة الشحم في جسم الرياضيين تتراوح ما بين ٥-١٢ % عند الرجال و ١٠-٢٠% عند النساء ، اما غير الرياضيين فالنسبة تتراوح ما بين ١٥-٢٠% عند الرجال و ٢٠-٢٥ % عند النساء ، وفي الغالب تقترن زيادة الوزن في الجسم بالسمنة اي ارتفاع

نسبة الشحم في الجسم باستثناء الرياضيين بالخصوص العاب القوة . حيث ان وزنهم يكون مرتفعا ولكن نسبة الشحم في الجسم تكون منخفضة وهذا دليل على صحة الجسم وفي الوقت نفسه يوجد بعض الافراد الذين ترتفع نسبة الشحم في جسمهم على الرغم من انخفاض وزنهم وهذا الجسم غير صحي.

كل من يعاني من السمنة يحاول من مدة وأخرى تخفيف وزنه والكثير بدوامة ارتفاع الوزن وهبوطه ، حيث انهم يقيسون على انفسهم وينجحون في تخفيف الوزن ثم يصلون الى مرحلة الملل ويقطعون برنامج الحمية ويرتفع وزنهم من جديد... وهكذا، ان هذه الحالة لها تأثير سلبي على القلب وجهاز الدوران.

٢-١-٣ فقدان الوزن (١):

ان العامل الاساسي لفقدان الوزن هو الغذاء وبعده التمرين الرياضي ويلعب نوع الغذاء دورا مهما وحاسما وان تقليل الغذاء والامتناع عن المواد السكرية والنشوية قدر المستطاع امر ضروري ومن دونه لا يمكن تخفيف الوزن ، فاذا ما حدث وزاد وزنك على المقدر فعليك ان تبدأ بتقليل الغذاء غير الضروري عن الحاجة وتقليل

الوجبات الدسمة والاتجاه نحو الغذاء المفيد الذي يحتوي على الفيتامينات والعناصر المهمة اي الاهتمام بنوعية الغذاء وليس كميته وان لا يكون النزول (فقدان) الوزن سريعا ومفاجئا وان تكون نسبته (٦-٨كغم) شهريا اي بحدود (١,٥-٢) كيلو اسبوعياً والعمل على مزاولة التمارين الرياضية لكي تزيد من احتراق المواد الشحمية وبخاصة استخدام حركات المشي والهرولة لفترات طويلة.

"" ان التمرين الرياضي يعمل على تنشيط الدورة الدموية من جراء العمل السريع للقلب والجهاز التنفسي وبذلك سوف تزداد كمية الدم المدفوع الى العضلات ومن ثم فأن التمرين الرياضي يعمل على التسريع بعملية التخلص من الفضلات الموجودة في الجسم من يوريا وثاني اوكسيد الكاربون ويبدأ بإفراز العرق نتيجة للعمل او الجهد المبذول خلال التمرين فضلا عن تنشيط في حركة الامعاء وامتصاص الغذاء كما يساعد على التخلص من الشحوم المحللة من عملية اذابة الشحوم ويؤدي كذلك الى زيادة ضغط الاوردة والشرايين التي تمر بالعضلة وارتضائها يسهل دخول المواد الغذائية للعضلة والتخلص من المواد الضارة ومن ثم يسهل سريان الدم واداء الوظائف بشكل انسيابي وسريع

٢-١-٣-١ الافكار المبدئية لانقاص الوزن (١):

عندما يصل الجسم الى نقطة معينة فانه يبدأ في الدفاع عن وزنه الحالي وهي نقطة يصبح بعدها انقاص المزيد من الوزن امرا صعبا فإذا كنت تستهلك سعرات حرارية اكثر من تلك التي تتناولها فسوف يأتي جسمك عند نقطة معينة ويصبح تلقائيا اكثر كفاءة في الاستفادة من هذه السعرات التي تتناولها ولكن من الممكن تعديل هذه النقطة ولكن تدريب الجسم من جديد ان تناول الطعام بشكل صحي اكثر يعد جزءا من هذا كما ان زيادة مستوى النشاط البدني يمكن ان يكون عاملا مساعدا في هذا الامر .

يمثل اول الامور المهمة في تذكر ان الاهمية هنا تكمن في زيادة المستوى العام للنشاط البدني فبناء العضلات سيعمل في النهاية على تحسين معدل الايض لديك ان مجرد الخروج من السيارة او القيام على الاريكة يعد بداية وزيادة مستوى النشاط البدني هي حقا ما يستعمل

على تحقيق هذا الامر على المدى البعيد يعمل كل نشاط بدني تقوم بأدائه على حرق السعرات الحرارية وذلك سواء كان عبارة تمشية قلبك او لعب الكرة مع اطفالك او القراءة او اداء التمرينات الرياضية في اي من صالات الالعاب واقع الامر تساعد بعض الانشطة البدنية والتي قد تصنفها بشكل تلقائي على انها تمرينات رياضية مثل القيام بمجموعة تمارين ايروبكس على حرف عدد قليل من السعرات الحرارية قد يكون اقل ما يمكن

ان تتخيله لن يساعدنا زيادة النشاط البدني على الاستفادة من نظمنا الغذائي فحسب بل انها تعمل على تحسين فرص في ان نعيش حياة صحية اكثر من ذوي قبل كذلك لتلك الزيادة العديد من الفوائد الصحية المماثلة لتلك التي تنتج عن انقاص الوزن الزائد.

٢-١-٣-٢ قواعد خفض الوزن (١):

ان عملية بناء وتهذيب الجسم بناءً نموذجياً تشبه تماماً عملية البناء الهندسية لأي مشروع معماري ، اذ يجب ان تبدا بقاعدة واساس تسير وفق خطة محددة.

فخطوتك الاولى : هي ان تنظر الى التراكمات الدهنية الموجودة غالبا اي منطقة الصدر واسفل منطقة الظهر من الجانب او في منطقة البطن من الاسفل ، او الاليتين واعلم انك ان تقضي على هذه الدهون المتراكمة فوق اي مجموعة عضلية بالتركيز على تدريب هذه المجموعة ولن يتم ذلك الا باتباع نظام غذائي مناسب لك ثم اختيار التمرين المناسب والطريقة الانسب والاسرع لتخفيف الوزن.

الخطوة الثانية : هي تبدا في ممارسة البرنامج التدريبي المناسب الذي يضمن لك ازالة مواطن العنف التي قمت بتحديدها ، فالغذاء اولا والتمرين ثانيا ثم تقوم بعد ذلك بتدريب كل عضلة من كل الزوايا الممكنة ويجب ان يكون التدريب شاقا ومنتظماً.

وهناك قواعد كثيرة لخفض الوزن اذكر كل من (علي محمد عايش او صالح وغازي بن قاسم حمادة)(١)

الاسلوب المثالي : هو تخفيف كمية الطعام وزيادة النشاط البدني ، وفيما ياتي النقاط المهمة:

تناول كل شيء ترغب فيه ولكن بكمية معتدلة.

قلل من نسبة تناول الدهون.

مارس اي نوع من الرياضة مثل المشي او الدراجة الثابتة ولأوقات قصيرة متقطعة فان المحصلة سوف تكون كبيرة.

الرياضة تحفز الجسم على افراز مادة (اندوفين) التي تؤدي الى الانتعاش والشعور بالراحة.

الرياضة تحفز الجسم على الاستمرار في حرق السعرات الحرارية لمدة اضافية بعد الانتهاء من التمارين الرياضية .

الاكل البطيء : استمتع بكل لقمة تتناولها ودون سرعة لجعل مدة الغذاء طويلة.

الحافز العصبي الذي ترسله المعدة الى المخ بأنها ممتلئة يحتاج الى ٢٠ دقيقة ولذلك اذا تناولت الغذاء بسرعة فانك سوف تستمر في الاكل على الرغم من امتلاء المعدة لانك لم تشعر بالشبع.

تناول الاغذية الغنية بالالياف مثل الخضراوات لانها صحية وتشعرك بالشبع وهي قليلة السعرات الحرارية .

الشوربة والسلطة تساعد على امتلاء المعدة قبل تناول الوجبة.

١٠- تناول خمس او ست وجبات صغيرة يوميا بدلا من وجبة واحدة كبيرة او وجبتين كبيرتين.

١١- كل مرة نشعر بالجوع تناول بعض الخضراوات او الفواكه مثل : الخس او الجزر او التفاح.

١٢- تناول الفطور صباحا كل يوم.

١٣- جسمك يحتاج الى عدد من السعرات الحرارية يسجل كل شيء تاكله واحسب عدد السعرات الحرارية التي تتناولها .

مثال : اذا كان عمرك ٢١ سنة ووزنك ٧ كيلو فأنك تحتاج الى ٢٩٠٠ سعرة حرارية من اجل المحافظة على وزنك اما اذا اردت ان تخفف وزنك فعليك ان تقلل من كمية الغذاء.

وهناك ايضا قواعد اخرى في خفض الوزن اذ ذكر بهاء الدين ابراهيم سلامة)(١).

١- يجب الا تكون الكمية المفقودة من وزن الجسم اكثر من كيلو غرام واحد اسبوعيا ضمانا لصحة الفرد العامة ولعدم اختلال الوظائف الحيوية للجسم.

٢- فقد كمية من الدهون اسبوعيا تصل الى ٠,٤٥ كغم يؤدي الى فقدان دهون سنويا بمقادر ٢٤ كغم.

٣- يجب ان يعلم الفرد الذي يقوم بعملية تخفيف الوزن ان هذا الموضوع يحتاج الى وقت طويل لا يقل عن ستة اشهر.

٤- توجد وجبات وانواع غذاء تستخدم في برامج خفض الوزن ويجب ان تكون تحت اشراف الطبيب او المعالج وهذه الوجبات يجب ان تحتوي على سعرات حرارية منخفضة مع المحافظة على احتوائها على الفيتامينات والاملاح المعدنية.

٥- يلجأ البعض الى استخدام الهرمونات والادوية لعلاج مرضى البدانة ولإنقاص اوزانهم لانها تزيد وتسرع من عمليات الايض.

٢-١-٤ التبريد (١):

التبريد وسيلة للحصول على قوام جميل من المعروف ان الجسم يحرق سعرات حرارية عند ممارسة الرياضة وارتفاع درجة حرارته ولكن ان يكون تبريد الجسم طريقاً اخر لفقدان الوزن وحرق الدهون في الجسم ، خبراء المان يستعملون التبريد لحرق الدهون .

عادة ما يشكر اصحاب الاوزان الثقيلة من اتباع نظام غذائي وممارسة التمارين الرياضية من اجل التخسيس يأخذ عادة وقتا طويلا وقد يلجا بعضهم للجراحة او اساليب علاجية تجميلية مثل شفط الدهون او غيرها من اجل الحصول على قوام متناسق.

مجلة فوكوس الالمانية نشرت تقريرا نشرت تقريرا عن اسلوب جديد متبع من اجل التخسيس وقد تشكل هذه الطريقة حلاً من اجل الحصول على جسم متناسق من دون اللجوء للجراحة وتسمى هذه الطريقة " التخسيس عن طريق التبريد " فبحسب الخبراء فان البرودة تجعل الجسم خالي من الخلايا الدهنية فهي حساسة جدا للبرودة لذلك يمكن استخدام البرودة من اجل ازالة الخلايا الدهنية في الجسم ما يقلل من الشحوم الموجودة في الجسم.

٢-١-٤-١ التأثيرات الجانبية(١):

بحسب الخبراء فان عملية التبريد يمكن ان تقلل من نسبة الدهون في الجسم بنحو ٢٠ في المئة وتستغرق جلسة العلاج ساعة واحدة فقط في مناطق معينة ولا يكون التاثير واضحا للعيان بشكل مباشر بل يحتاج الى مدة اقصاها ثمانية اسابيع كما ان هذه العملية لا تسبب الما كبيراً ولكن قد يكون نتائجها احمرار الجلد او ظهور بعض البقع ويستطيع الشخص بعدها مزاولة حياته اليومية بشكل اعتيادي ان البرودة تساعد على حرق الدهون بطريقة اسرع من دون بذل اي مجهود هذا ما اكتشفه الباحثون من خلال تحليل انواع الدهون ومدى تاثيرها بالبرودة فالدهون في الجسم نوعان : الابيض الذي يصعب التخلص منه البني الذي يحرقه الجسم بسرعة.

ولاحظ العلماء بعد اجراء عدة تحليلات ان من يقضي معظم وقته في الطقس البارد تتحول الدهون في جسمه من بيضاء الى بنية وبذلك يصبح من السهل التخلص منها.

٢-١-٤-٢ الاثار الجانبية عن زيادة الوزن مع البدانة(١) :

علينا ان ندرك ان الفرد معرض لان يكون زائد الوزن فقط او زائد الوزن مع البدانة مع زيادة الوزن قد تؤدي الى :

امراض القلب

الشد العصبي

انواع معينة من امراض السرطان.

امراض الحرارة.

البول السكري.

٢-١-٤-٣ كيفية العلاج (١):

طبقاً الى رأي الكثير من الخبراء والمعالجين فان الطبيب المعالج عليه اولا تحديد المنطقة الواجب معالجتها اذ تختلف المناطق بالنسبة للنساء عنها للرجال ، فالرجال يشكون من تراكم الشحوم في منطقة البطن والوركين وبعد تحديد المنطقة من قبل الخبراء يتم توجيه برودة غير مؤذية بحيث تستهدف مناطق تجمع الدهون والخلايا الدهنية الموجودة في هذه المنطقة وبما ان البرودة تكسر الخلايا الدهنية فان الجسم يحاول التخلص منها بشكل طبيعي مما يشكل دفعا طبيعيا للخلايا الدهنية في الجسم بشكل طبيعي ويبرد المكان لمدة ٦٠ دقيقة حتى درجة حرارة ٤ مئوية.

٢-١-٥ الوزن المثالي (٢):

كلما كان الرياضي يتمتع بوزن مثالي في الرياضة التي يمارسها كانت الفرصة اكبر لتحقيق احسن اداء ويحاول المدربون ان يحافظوا على اوزان لاعبهم لهذا الغرض. وفي هذا المجال يستفاد بالنواحي الفيزياوية والفسيولوجية التي تساعد في المحافظة على وزن الجسم ويلعب علم التصويب الرياضي والتغذية دورا بارزا في هذا المجال بالاضافة الى النواحي الوراثية.

وبدراسة الاوزان المثالية في بعض الرياضيين تبين ان لاعبي المسافات الطويلة يتمتعون بنسبة دهن تتراوح من ٦ الى ٨ % فقط وقد حقق مثل هؤلاء اللاعبين ميداليات عالمية واولمبية.

وقد اصبح وزن الجسم محور اهتمام لكثير من الباحثين والدارسين لسنوات طويلة مما اسفر عن وضع معايير لمقياس وزن الجسم المناسبة للحصول على افضل اداء.

وفي المقابل فان الاستخدام السيء لمستويات الاوزان لتقليل نسبة الدهون عن الحد المطلوب ادى الى تدهور الاداء واصابة البعض ببعض الامراض مما ابعدهم عن تحقيق اية نتائج جيدة ويظهر ذلك في رياضات الاوزان التي يحاول بعض المدربين انقاص الوزن لاعبيهم في فترات وجيزة وبطرق خاطئة للعب في الاوزان الاقل.

٢-١-٦ بنية الجسم(١):

تقويم بنية الجسم :

الاعتماد على مقياس الوزن على انها علاقة لبنية الجسم لا يمثل الصورة الكاملة ويجب ان يكون الاهتمام بمعرفة نسبة الدهون في الجسم وليس بوزن الجسم فقط.

الكمية القليلة من الدهون ضرورية للجسم ، فهي تخدم بعض الوظائف الفسيولوجية مثل حماية اعضاء الجسم ، وهي تحفظ الفيتامينات الذائبة في الدهون (ADKE) وتحفظ الطاقة.

تشير بنية الجسم الى تركيبته بالنظر الى كتلة الدهون والكتلة غير الدهنية او الدهنية او اللحمية التي تشمل الانسجة الحية والعضلات والعظام واعضاء الجسم وتعد النسبة القصوى للدهون مع الكتلة اللحمية هي مؤشر مهم لمستوى اللياقة.

مع ان هناك تغيرات شخصية معتبرة في شكل الجسم وتوزيع للدهون الا ان تراكم الدهون عند النساء اكثر من الرجال وهناك زيادة تدريجية في كمية الدهون كلما تقدم الانسان في العمر لكلا الجنسين فالنسبة للنساء يكون توزيع الدهون بانتظام على كامل الجسم مع التركيز على الاطراف السفلية وفي

المقابل تتراكم الدهون عند الرجال بصورة اكبر في الجذع وبصورة اقل في الاطراف ولتقويم بنية جسمك : ينبغي عليك قياس المؤشرات الاربعة الاتية :

مؤشر كتلة الجسم : بنسبة وزن الجسم مقسمة على مربع الطول (بالمتر).

مجموع خمس طيات : هناك خمس مواضيع في الجسم يلزم فيها مقياس سماكة الدهون تحت الجلد.

٢-١-٦-١ تحديد مكونات الجسم (١):

يتألف وزن الجسم من الشحوم والوزن الخالي من الشحوم (الوزن الحقيقي للجسم) ويتم تحديد وزن الشحوم للجسم بصورة افضل في المختبر كما يستخدم جهاز قياس طيات الجلد بالجسم.

ولتحديد نسبة الشحوم بالجسم يتم مسك جهاز قياس طيات الجلد بين إصبعي الابهام والوسطى ثم يستخدم الجهاز على بعد حوالي نصف بوصة من الاصابع ثم يتم ادخاله للداخل ولأبعد مسافة تتناسب وعرض طية الجلد (اذا كان عرض طية الجلد نصف بوصة عند اذن يتم ادخاله لنفس الحافة ، وبعد تحديد القياس يتم نزع الجهاز واعادة القياس عدة مرات حتى يتميز القياس بالثبات.

٢-١-٦-٢ قياس الكثافة :1) Densitometry)

كثافة الجسم ، كتلة الجسم ، بحجم الجسم

كثافة الجسم يمكن الحصول عليها من الوزن ولكن حجم الجسم يمكن الحصول عليه بطريقة مختلفة ولكن اشهر قياس للجسم يكون باستخدام الماء وذلك الفرق بين وزن الجسم في الهواء ووزن الجسم في الماء بشرط ان يكون الجسم بكامله تحت الماء وبمعرفة كثافة الماء يمكن الحصول على حجم الجسم ويوضع في الاعتبار كمية الهواء المحجوزة داخل الجهاز التنفسي وعلى الرغم من ان ذلك بالغ الصعوبة الا ان كمية الهواء هذه محددة جدا.

وقياس الكثافة بهذه الطريقة هي المثلى منذ فترة طويلة وقد ظهرت طرق اخرى لتحديد الكثافة ولكن هذه الطريقة تقيس الكثافة بدقة شديدة ولكن نقطة الضعف في هذه الطريقة هي تحويل كثافة الجسم لاستخدامها في حساب كمية الدهون في الجسم، وتوجد معادلة تستخدم لهذا الغرض هي :

(نسبة الدهون في الجسم %) – (٤٩٥ – كثافة الجسم) ÷ ٤٥ وفي هذه المعادلة نفترض ان كثافة المواد الدهنية ثابتة نسبيا في كل الناس ومن الطبيعي ان نسبة الدهون في الاجزاء المختلفة كثافتها متساوية في الاسنان الواحد ومتساوية نسبياً بين الناس.

٢-١-٦-٣ كتلة الجسم المربعة (١):

هي احدى الطرق المستخدمة لتحديد درجة البدانة وذلك بقسمة وزن الجسم بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر.

مثال : فرد وزنه ١٠٤ كيلوغرامات وطوله ١٨٣ سم فتكون كتلة الجسم هي :

BMI = 104/1,83 = 32 كغم / متر٢

وترتبط كتلة الجسم بتركيب الجسم وهي مرتبطة ايضا بدرجة كبيرة بالوزن النسبي للدهون وهي طريقة دقيقة في التعرف على البدانة.

ولقد زادت البدانة بشكل كبير في السنوات الاخيرة لاسباب قلة النشاط البدني وللتغذية الخاطئة ، وعند اتباع الفرد تغذية خاطئة وذلك بزيادة نسبة الكربوهيدرات والدهون فانه من المتوقع زيادة الوزن سنوياً بمقدار ٠,٤٥ – ١,٢٥ كيلوغرام على اقل تقدير وعلى الرغم من ان هذه النسبة تعتبر بسيطة نسبيا ولكن عاما بعد عام تتضاعف النسبة ويصاب الفرد بالسمنة وبالتالي تضعف عضلات الجسم وتتاثر المفاصل والاربطة.

٢-١-٦- ٤الكتلة الخالية من الدهون:

بالإضافة الى حجم الجسم ووزنه فانه من الطبيعي ان يهتم كل شخص وخامته الرياضي بما لديه من دهون داخل جسمه وكيف يمكن ان تؤثر في اداءه حيث كلما زادت كتلة الدهن في الجسم تؤثر سلبيا على اداء اللاعب وكذلك على لياقته البدنية.

٢-١-٦-٥ التحكم في وزن الجسم(١):

مما لاشك فيه ان التحكم في وزن الجسم هدف يسعى الى تحقيقه كل الافراد رجالا او نساءً عاديين او رياضيين ويحتاج الفرد العادي المتوسط الى حوالي ٢٥٠٠ كيلو سعرة حرارية يوميا وتختلف هذه النسبة من فرد لآخر حسب متطلبات العمل الذي يؤديه وتحصل نسبة الاحتياج اليومي للفرد العادي الى حوالي مليون كيلو سعرة حرارية سنويا ومعدل ما يكتسبه الجسم سنويا من الدهون حوالي ١,٥ كل اي حوالي ٠,٧ كغم وتعتبر قيمة ٣٥٠٠ كيلو سعرة حرارية مساوية لحوالي ٠,٤٥ كغم من الدهون في الانسجة وهو ما يترجم الى حوالي

١٥ كيلو سعرا حراريا يوميا ولضبط عملية الطاقة المفقودة والمكتسبة قام العلماء باقتراع عملية التنظيم هذه ليظل الجسم محتفظا بوزنه المثالي واجريت تجارب عديدة على الحيوانات حيث يتم تغذيتها بكثرة ويتم تجويعها لفترات طويلة فيزداد وزنها او ينخفض بصورة ملحوظة.

ولكن عندما تعود تلك الحيوانات الى مزارعها الطبيعية لتعيش فيها وتاكل بصورة طبيعية دون اجبار او حرمان فأنها تعود الى وزنها الطبيعي ويصبح لديها القدرة على التحكم الذاتي في الطعام يساعدها على ان تعيد وزنها الطبيعي ونفس الشيء انطبق على الانسان على الرغم من محدودية الابحاث والدراسات في هذا المجال فعندما يأكل الانسان نصف ما يأكله وجد ان وزنه يقل بنسبة ٢٥% ولكن عندما يعود الى تناول طعامه الطبيعي فانه بعد شهور معدودة يعود الى نفس وزنه الاصلي.

وفي دراسة اجريت على المساجين بسجون ولاية فيرمونت الامريكية حيث تم زيادة مقدار التغذية على المعتاد فزاد وزن المساجين من ١٥-٢٥% وبعد انتهاء التجارب وعودة التغذية الى مقدارها الطبيعي السابق.

٢-١-٧ مؤشر كتلة الجسم (١):

بعد المقارنة البسيطة التي يتم عقدها بين الوزن والطول الطريقة المفضلة في تقييم ما اذا شخص ما يعاني من زيادة في الوزن ام لا .

اما في هذه الايام يفضل المختصون في مجال الصحة استخدام مؤشر كتلة الجسم وهو عبارة عن رقم يمثل وزنك في كل متر مربع من طولك يعتمد مؤشر كتلة الجسم على فرض ان الفارق بين الاشخاص ذوي الاطوال الواحدة والاوزان المختلفة يوضع بشكل عام قدر الدهون الموجودة في اجسامهم بناء على ذلك عند تقييم الحالة الصحية يعد مؤشر كتلة الجسم مقياساً اكثر دقة من مجرد المقارنة بين الوزن والطول وذلك نظراً لانه يأخذ في اعتباره شكل وبنية الجسم.

٢-١-٧-١ ماذا يعني مؤشر كتلة جسمك ؟

لقد اقرت منظمة الصحة العالمية (WHO) ان مؤشر كتلة الجسم الذي يتراوح بين ١٨,٥ – ٢٤,٩ يعد طبيعياً حيث يعني ان الشخص الذي يقع مؤثر كتلة جسمه في هذا النطاق يكون الاقل عرضة للاصابة بالمشكلات الصحية المرتبطة بزيادة الوزن.

كما يشير مؤشر كتلة الجسم بين ٢٥-٣٠ الى زيادة في الوزن مما يؤدي بالتبعية الى زيادة خطورة الاصابة بالامراض المرتبطة بزيادة الوزن مثل انواع معينة من السرطان وأمراض القلب ومرض

السكر من النوع ، وكلما زادت قيمة مؤشر كتلة الجسم عن هذه القيمة زادت المخاطر الصحية التي يمكن ان تصاب بها وزادت فرص استفادتك ايضا من انقاص وزنك حيث ان انقاص ٥-١٠ في المائة من وزنك والمحافظة على هذه الاسر من الممكن ان يحدث فرقا لذا من المؤكد ان الامر جدير بالمحاولة .

٢-١-٧-٢ حقائق حول مؤشر كتلة الجسم (١):

*** ينطبق مخطط مؤشر كتلة الجسم القياسي على البالغين الذين تزيد اعمارهم عن ١٨ عام لذا يجب ان تتم استشارة الطبيب المختص فيما يختص بمؤشر كتلة الجسم المناسب للاطفال كما لا يمكن ان ينطبق هذا المخطط على النساء الحوامل او المرضعات.**

*** بالنسبة للرياضيين ولاعبي كمال الاجسام من الممكن الا يشير مؤشر كتلة الجسم العالي الى وزن غير صحيح فمثل هؤلاء الاشخاص يكون لديهم نسبة عالية من العضلات والتي تزن اكثر من الدهون.**

*** من الممكن الا يكون مؤشر كتلة الجسم يعتمد عليه بالنسبة للكبار او ذوي البنية الضعيفة الذين تكون كتلة العضلات لديهم قليلة بالفعل.**

٢الدراسات المشابهة :

٢-٢-١(الدراسة الاولى)

العنوان

أساليب مختلفة لانقاص الوزن وأثرها في بعض المتغيرات الانثروبومترية والفسيولوجية والانجاز ودافعيته لدى منتخب شباب محافظة الديوانية لبناء الاجسام.

يهدف البحث الى :

التعرف على الاساليب المختلفة (حارق الدهون ، تمارين الايروبيك ، الحمية الغذائية ، في عملية انقاص الوزن ، عملية انقاص الوزن على بعض المتغيرات الانثروبومترية والفسيولجية والانجاز ودافعيته.

منهج البحث :

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي (تصميم المجاميع المتكافئة) لملائمته في حل مشكلة البحث.

تم اختيار مجتمع البحث وهم لاعبي منتخب محافظة الديوانية لبناء الاجسام (فئة الشباب) والبالغ عددهم (٢٤) لاعباً ، وبأعمار (١٩-٢١) سنة ، اما اللعبة فقد اشتملت على (٢١) لاعباً تم اختيار عشوائيا وتم تقسيمهم الى ثلاث مجاميع متساوية بشكل عشوائي ، وتم استبعاد ثلاثة لاعبين لاجراء التجربة الاستطلاعية عليهم.

اختيار مجموعة من القياسات (قياس الطول الكلي من الوقوف) (قياس وزن الجسم) (قياس محيط العضد) (منقبض) بزاوية (٩٠°) (قياس محيط الصدر (شهيق+زفير) (قياس محيط الفخذ) (المكون الشحمي) (قياس سمك الطبقة الشحمية للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية) (قياس سمك الطبقة الشحمية اعلى الحرقفة منطقة الخصر) (قياس سمك الطبقة الشحمية عند منتصف الفخذ).

اجراءات البحث الميدانية:

اجراءات القياسات والاختبارات القبلية لافراد مجموعات البحث بثلاثة ايام متتالية.

الاستنتاجات :

التدريب بالاساليب الثلاث كان له الاثر الايجابي في تطوير الفترة النسبية والانجاز وبعض مؤشرات المسار الحركي في الاداء لسرعة الخطف وقسم الرفع الى الصدر.

لقد أخر المركب (حارق الدهون) وكذلك تمارين الايروبيك في حصول لاعبي بناء الاجسام على تقاطع وبروزات عضلية ساهمت في رفع مستوى الانجاز لديهم.

٢-٢-٢ الدراسة الثانية

العنوان

أثر ترددين كهربائيين لتحفيز بعض العضلات العاملة في القوة القصوى والمتغيرات الكينماتيكية للنقل والانجاز في رفع الاثقال للرباعين المتقدمين.

يهدف البحث للتعرف على ما يأتي :

١- تصميم جهاز التحفيز الكهربائي.

٢- أثر التدريب البدني فقط والتدريب البدني مع التحفيز الكهربائي بتردد (٧٥) هرتز والتدريب البدني مع التحفيز الكهربائي بتردد (١٠٠) هرتز في القوة القصوى وبعض متغيرات المسار الحركي للثقل والانجاز للمتقدمين في رفع الاثقال.

٣- اي من الاساليب التدريبية الثلاث افضل في القوة القصوى والانجاز وبعض متغيرات المسار الحركي للثقل في رفع الاثقال.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجاميع متكافئة.

مجتمع البحث وعينته :

البحث من (٢٥) لاعباً (فئة المتقدمين) واصبح عدد عينة البحث (١٨) لاعباً بعد استبعاد اللاعبين غير الملتزمين (٣)

٢-٢-٣مناقشة الدراسات السابقة :

٢-٢-٣-١ التشابه بين الدراسات

١- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسة الاولى بنفس الهدف وهو تقليل الوزن او انقاص الوزن واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسة الاولى (دراسة حيدر جبار دفتر) والدراسة الثانية (عمار مثنى) باستخدام جهاز التحفيز الكهربائي.

٢- اتفقت الدراسة الحالية مع الدارسين السابقتين باستخدام منهج تجريبي.

٢-٢-٣-٢الاختلاف بين الدراسات

١- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراستين السابقتين بنوع العينة اذ استخدم الباحثان عينة من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة اما الدراستين السابقتين استخدمت عينة .

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراستين السابقتين في فترة المنهج المتبع.

٣-١منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التدريبي بأسلوب المجاميع المتكافئة المتلائمة مشكلة البحث .

ويعد المنهج التدريبي هو اقرب مناهج البحوث لحل مشاكل بطريقة اعلامية كما يعد هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات المتناهية بالسبب او الاثر ويتوفر في المنهج التدبيري اقصى درجات الضبط العلمي ويمكن تعريف المنهج التدريبي على انه :

" تغيير عمدي ومضبوط للشروط المحددة لحدث ملامح ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها "

٣-٢ عينة البحث :

العينة " هي جزء من المجتمع الاصلي يحتوي على بعض العناصر التي تم اختيارها منه بطريقة معينة وذلك يقصد بدراسة خصائص المجتمع الاصلي .

اشتملت عينة البحث على " ١٠طالبات " من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة القادسية شاركوا في هذه الدراسة اختيرت العينة بالطريقة الحمدية حيث تم اختيار الطالبات اللواتي يعانين من جراء زيادة الوزن ويرغبن في انقاص الوزن بطريقة علمية لان اهمية التمارين الرياضية لم تعطِ النتيجة السريعة والبسيطة في انقاص الوزن .

لقد قسم الباحثان العينة الى مجموعتين تسلمت في المجموعة الاولى على خمس طالبات والمجموعة الثانية على خمس طالبات وتم اجراء التجارب داخل المجموعة والتكافؤ بين مجموعتين .

الأجهزة و الادوات والوسائل المستخدمة في البحث :

ميزان طبي الكتروني لقياس الوزن لـأقرب (٥٠٠غرام) صيني الصنع .

شريط قياس بالسنتمتر .

ممتن طبي عدد ٣٠ السحب الدم .

الجهاز المقترح (الصدرية ، التحفيز الكهربائي)

جهاز تجميد

المصادر والمراجع

عينة البحث

انابيب لحفظ الدم (يتوب) عدد ٣٠

٣-٤ اجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ القياسات والاختبار = المستخرج في البحث

تعد الاختبارات والقياسات من اهم الوسائل المستخدمة في البحث العلمي بواسطتهم يتم جمع المعلومات اللازمة التي تعتمد في البحث والدراسة لحل الكثير من المشكلات التي تواجه التقدم العلمي"

وأن لبعض الباحثين اتجاهات وقياسات خاصة في تحديد الاجزاء المراد قياسها وتتوقف عملية التحديد هذه على سهولة الوصول الى تلك الاجزاء ونوع الحينة "

وقد قام الباحثون بوضع القياسات مستندا كذلك الى استطلاع رأي الخبراء والباحثين بهذا المجال وقد تم اختيار مجموعة من القياسات التي عمل الباحثون وكما يلي :

قياس الطول الكلي من الوقوف :

يقف بالمختبر باستقامة واحدة وهو حافي القدمين على تصميم معد شكل مسطرة

قياس وفيها عارضة افقية متحركة يتم بتحريكها حتى تمس اعلى منطقة للرأس

ويحتسب الارتفاع من اعلى نقطة للرأس الى أوطأ نقطة للقدم ويحتسب لأقرب سنتمتر .

قياس وزن الجسم

الميزان الطبي حتى يستقر المؤسس ويحسب الوزن لأقرب (٥٠٠غرام)

قياس محيط الخصر :

ثم قياس محيط الخصر باستخدام شريط قياس مرن ومن وضع التخصر ويحتسب لاقرب سنتمتر .

٣-٤-٣قياس المتغيرات الكيميائية :

-تم اجراء التغيرات الكيميائية وهي الكترولیت) (وحامض اليوريك) (الاختبار العام يورين) (lft السكيد) (سريم الكولسترول Hp الدم) (يوريا الدم)

وقد تمت الاختبارات وقف الشروط المطلوبة .

٣-٤-٤ التجربة الاستطلاعية

-" عبارة عن دراسة مسحية أولية يقوم بها الباحث على عينه صغيرة قبل قيامة ببحثه بهدف اختبار أساليب البحث وأدواته .

اجرئ الباحثان في يوم ٢٠١٧/ ١١/ ٢٢ الموافق يوم الاربعاء غير الاستطلاعية في مختبر الطب الرياضي في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة القادسية الاختبارات والقياسات الجسمية فضلا عن سحب عينات من الدم لـ طالبة من عينه البحث ثم تم استجادهم عند تنفيذ التجربة الرئيسية وكان لغرض من اجراء هذه التجربة للتعرف على :

مدى صلاحية مجموعة الاختبارات والقياسات للعينة

مدى صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في الاختبارات والقياس

التعرف على المعوقات والصعوبات التي تواجه الباحثان

مدى تفهم عينه البحث للاختبارات والقياسات المستخدمة

الوقت الذي تستغرقه الاختبارات

٣-٤-٥الجهاز المبتكر:

ان التقدم التكنلوجي واستخدام وسائل واجهزة مختلفة لغرض انقاص الوزن لدى الباحثين الى تقييم جهاز لتنزيل الوزن .

مكونات الجهاز : يتكون الجهاز من صدرية مضمونه القياس نوع كتان على حبوب مهملة

لوضع اكياس الثلج داخلها هذه الجيوب وقابلة لتبديل ذلك

الاكياس ويثبت داخل هذه الصدرية اقطاب جهاز التحفيز الكهربائي (مساجر)

مميزات الجهاز :

سهولة الارتداء

حرية الحركة اثناء ارتداء هذا الجهاز

يتمكن لس تحت الملابس

يناسب اغلب الاوزان

امكانية التحكم في درجة التحفيز

لا توجد اضرار جانبية للجهاز

ذو وزن قياس للأوزان

يلائم كلا الجنسين ولجميع الاعمار

خطوات تصميم الجهاز يعد تصدير فكرة الجهاز قام الباحثون مجموعة من الخطوات للوصول الى الشكل النهائي للجهاز

الخطوة الاولى تم الاعتماد على النجادة (صدرية السباحة) وثم وضع الثلج داخلها وثم ارتدائها من قبل احد الباحثين وجد هناك سلبيات لهذه الوسيلة تؤدي الى ترطيب المنطقة ترك القماش المستخدم في النجادة غير محكم ويؤثر على البشرة .

الخطوة الثانية ثم التعديل على النجادة بوضع اكياس ثلج داخلها وكانت النتيجة غير مرضية لعدم القدرة على تحديد مكان البرودة اثناء الحركة مما حدى بالداخل الى تصميم الصدرية .

الخطوة الثالثة تم تصميم صدرية من قماش نوع كتان ليقي الجلد من تأثير التبريد (الثلج) وتم تزويد هذه الصدرية بأكياس محكمة وقابلية هذه الصدرية على المحافظة على اماكن وتوجد اكياس الثلج مع حرية حركة الفرد وتم تزويد الصدرية بقابلية تثبيت اقطاب التحفيز الكهربائي .

٣-٤-٦الاختبار القبلي :

تم اجراء الاختبار القبلي بتأريخ ٢٠١٧ / ١١ /٢٣ والموافق ليوم الخميس وتعني الاختبار قياس الاوزان وسحبة الدم لعينة البحث ، وللجسد الضابطة والتجريبية في المختبر الكلية وتم نقل عينات دم بواسطة الحافظة مبردة الى المختبر (نور الزهراء الطبي)

٣-٤-٧التجربة الرئيسية:

لذا سيتطرق الباحثان الى كل قسم على انفراد محاولا تغطيته من خلال المفردات التي تم الحصول عليها اخذا بالحسبان مبدا الاختصار مع المحافظة على الحقائق العلمية .

الاختبار القبلي :

اجرئ الباحثان الاختبار القبلي في ٢٠١٧ / ١١ / ٢٣ المصادف يوم الخميس مرتضى سحب آني من الدم لإجراء التحاليل المختبرية واجراء قياسات الانثروبومترية لعينة البحث .

التجربة الرئيسية :

بدأت التجربة الرئيسية يوم ٢٠١٧ / ١١/ ٢٤ الموافق ليوم الجمعة اذ تم ارتداء الجهاز المبتكر (الصدرية + التحفيز) لكل طالبة من العينة وفي منازلهن مع المتابعة المستمرة من قبل الباحثة . وكانت في الحالة تتراوح (٩٠ – ١٢٠ دقيقة) اما التحفيز يتم التحكم به من قبل العينة نفسها ويعمل ١٥ دقيقة في بداية الاختبار واستمرت التجربة (١٢ اسبوع) بواقع (٣ محطات في الاسبوع)

٣-٤-١٨الاختبار البعدي :

اجري الاختبار البعدي في تاريخ ٢٠١٨/٢/٢٥ والمرافق ومراعاة نفس الظروف التي اجري فيها الاختبار القبلي .

٣-٥ الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث :

استخدام الباحثان الحقيبة الاحصائية spss

الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الاستواء

اختيار مزروف العينات المتناظرة

اختيار مزروف العينات المستقلة

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغير كتلة الجسم للاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين.

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج متغير كتلة الجسم

جدول (١)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t.test ومستوى الدلالة

معالجات احصائية	**المجموعات قبلي**	**بعدي**	**قيمة t.test**	**مستوى الدلالة**	**النتيجة**
	س ع	**وسط انحراف**			
تجريبية	**٢٩,٥ ٢٨,١٦٧٢,٥٨٨**		**٠,٠٢٥٣,١٦٢٢,٠٤١**		**معنوي**
ضابطة	**٢٩,٨٣٣ ٢٩,٣٣٣٢,٢٢٩**		**٠,٠٧٦٣,٢٣٦١,٨٦٢**		**عشوائي**

من الجدول (١) تبين ان قيمة الوسط الحسابي القبلي لمتغير مؤشر كتلة الجسم التجريبية بلغ (٢٩,٥) وبانحراف معياري (٢,٥٨٨(اما الوسط الحسابي البعدي لنفس المجموعة فقد بلغ (٢٨,١٦٧) وبانحراف

معياري (٢,٠٤١) وعند استخراج قيمة فرق الاوساط الحسابية فقد بلغت (٣,١٦٢) وهي معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٢٥) وذلك لانها اقل من (٠,٠٥) .

اما المجموعة الضابطة فكان في الوسط الحسابي لمتغير كتلة الجسم القبلي (٢٩,٨٣٣) وبانحراف معياري (٢,٢٩٩) وبعد حساب قيمة الوسط الحسابي البعدي لنفس المجموعة فقد بلغ (٢٩,٣٣٣)

وبانحراف معياري (١,٨٦٢) وعند استخراج قيمة فرق الاوساط الحسابية (t.test) فقد بلغت (٢,٢٣٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٧٦) وهي غير دالة كون مستوى الدلالة اكبر من (٠,٠٥).

٤-١-٢ مناقشة النتائج :

بعد عرض وتحليل النتائج تبين ان فئة العينة كانت تعاني من زيادة الوزن بالرغم من النقصان الحاصل في مؤشر كتلة الجسم للمجموعة التجريبية التي استخدمت الجهاز المقترح الا انها كانت ضمن هذه الفئة (وزن زائد) والتي تتراوح من ٢٥-٣٠ وان تحقيق هذا الفرق في مؤشر كتلة الجسم يعتبر فرق كبير كون المنطقة المستخدمة منطقة صغيرة قياسا بمساحة الجسم السطحية لان الجهاز استخدم منطقة البطن فقط.

وكانت في الفروق بين الاوساط الحسابية في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة غير معنوي بالرغم من ان هناك فرق في الاوساط الحسابية وذلك لان المجموعة الضابطة كانت تعتمد على اداء المحاضرات العملية فقط ولم نستخدم الجهاز اذ يذكر (عمار عبد الرحمن)ضرورة ممارسة الرياضة للمحافظة على نشاط الفرد وقدراته واستعداداته للحصول على الحالة الصحية.

وكان للجهاز الدور الكبير في احداث هذا التغيير في مؤشر كتلة الجسم لانه يعتمد على جانبين مهمين الا وهما جانب التبريد الذي يعمل تكسير الدهون وبين موجات باردة بالاضافة الى التحفيز الكهربائي الذي يعمل على اعطاء ايعاز للعضلات بالانقباض والانبساط بشكل متناوب مما يؤدي الى عمل تلك العضلات ويؤثر عليها ميكانيكيا وكيمياويا ومغناطيسيا كما ذكرت سميعة خليل « للعلاج الكهربائي تاثير حراري ميكانيكي ، كيميائي ومغناطيسي على الانسجة».

*

٢- عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغير الكولسترول للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين :

٤-٢-١ عرض وتحليل :

جدول (٢)

معالجات	احصائية					
المجموعات	قبلي		بعدي		قيمة t.test	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع		
تجريبية	١٩٨,٣٣٣	٢٥.٨٤٣	١٧٥.١٦٧	١٧.٦٢٣	٥,٨٣٥	٠,٠٠٢ معنوي
ضابطة	٢١٠.٦٦٧	٢١,٦٦٧	١٩١.٨٣٣	٤١,٣٦٩	١,١١٦	٠,٣١٥ عشوائي

النتيجة

من الجدول (٢) يتبين ان قيمة الوسط الحسابي القبلي لمتغير الكولسترول للمجموعة التجريبية قد بلغ (١٩٨,٣٣٣) وبانحراف معياري (٢٥,٨٤٣)اما الوسط الحسابي فقد بلغ (١٧٥,١٦٧) وبانحراف معياري (١٧,٦٢٣)وعند استخراج فرق الاوساط الحسابية (t.test) بلغت (٥,٨٣٥)عند مستوى دلالة (٠,٠٠٢) معنوية لان مستوى الدلالة اقل من (٠,٠٥).

٤-٢-٢ المناقشة والاختبار

بعد المعالجات الاحصائية للمتغير الكيميائي الكولسترول وللاختبارين القبلي والبعدي ظهر هنالك فرق في الاوساط الحسابية بين الاختبارين للمجموعة التجريبية وهذا يعني ان استخدام المجموعة التجريبية للجهاز المقترح قد ادى الى :

١- تقليل مستوى الكولسترول لانه يعمل على زيادة نشاط الجهاز الدوري وسرعة العمليات الايضية وكذلك وجود التحفيز يعمل على اعطاء تقلصات لا ارادية للعضلات المستهدفة وبالتالي يزيد نشاطها ويستهلك البركية من الدهون في الجسم كون الوقت المستغرق يستهدف هذه المواد وهذا ما قاله مايكل انور « ان التبريد في منطقة معينة يعمل على رفع درجة حرارة الجسم في هذه المنطقة كرد فعل وقائي عند شعور الجسم بالتسقيع وبالتالي حرق دهون اكبر واسرع في هذه المنطقة وهو ما يلجأ اليه اطباء السمنة تفتيت دهون الجسم ومواضع الترهل اذ تتحول الانسجة الرهينة البيضاء الى انسجة دهنية بنية ، ويذكر ايضا ان مدة (٣٠) دقيقة هي مدة كافية لاذابة الدهون وزيادة معدلات حرق الشحوم.

مرحلة وتحليل جلسرين :

معالجات احصائية

المجموعات قبلي بعدي قيمة

t.test مستوى الدلالة

النتيجة

س ع س ع

تجريبية ٩٥ ١٩,٤٥٣ ٨٦,٣٣٣ ١٣,٤٧١ ٠,٠٤٩٢,٥٩٢معنوي

ضابطة ١٠١,٣٣٣ ١٦,٧٠٥ ١٥,٢٤١ ٠,٠٦٩٢,٣١٤٢,٣١٤عشوائي

يتبين من الجدول (٣) ان الوسط الحسابي القبلي

٤-٢-٣ مناقشة النتائج:

نتجت المجموعة التجريبية بالفروق المعنوية بين القياس القبلي والقياس البعدي وهذا يعني ان زمن الوحدات المستخدم وطبيعة عمل الجهاز قد اجتاز مصادر الطاقة الكاربوهيدراتية واتجه الى الدهون الثلاثية في الحصول على الطاقة وهذا بدوره ادى الى احداث هذا الفرق بين القياسين.

٤-٣ عرض وتحليل كرياتين

معالجات احصائية

المجموعات قبلي بعدي قيمة

t.test مستوى الدلالة

النتيجة

س ع س ع

تجريبية ٠,٠١٥٣,٦٢٩٠,٠٣٧٠,٧٨٨٠,٠٥٦٠,٧٢٨معنوي

٤-٣-١ مناقشة النتائج

ان تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي يعني ان التحفيز ادى الى زيادة كمية الكرياتين في العضلات المستهدفة وذلك لاستمرارية التمرين لمدة (٣) اشهر ادى الى تكيف العضلات على العمل المنتظم وتوفير كمية من الطاقة اللازمة للقيام بالعمل الا وهو التحفيز ومحاولة المحافظة على درجة حرارة الجسم ضمن الحدود الطبيعية.

لكي تتقلص العضلة عن الحصول على الكرياتين من تحلل ادنوسين ثلاثي الفوسفات الثلاثي (ATP) كافوراه (ADP) ادنوسين ثنائي الفوسفات الذي يحتاج بدوره الى الكرياتين من تحليل الوسطات كرياتين cp او pc الى تحرير عنصر فوسفات الذي يرتبط مع ادنوسين ثنائي الفوسفات لاعادة تكوين مركب ATP وعند زيادة هذه الكمية في العضلات سوف تؤدي الى زيادة تشكيل ATP مما يؤدي الى تاخر ظهور التعب.

٤-٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار البعدي لمتغيرات قيد الدراسة

٤-٤-١ عرض وتحليل نتائج المتغيرات البعدية

المتغيرات

الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بعدي ضابطة قيمة

t.test مستوى الدلالة

النتيجة

		س ع	س ع		
١	**مؤشر كتلة الجسم**	**٢٨,١٦٧**	**٢٩,١٩٧٢,٠٤١**	**٠,٠٤٨١,٩٣٤١,٨٦٢**	**عشوائي**
٢	**كولسترول**	**١٧٥,١٦٧**	**١٧,٦٢٣ ١٩١,٨٣٣**	**٤١,٣٦٩**	**٠,٣٨٥٠,٩٠٨ عشوائي**
٣	**جلسرين**	**٨٦,٣٣٣**	**١٣,١٧١ ٩٩,٥**	**١٥,٢٤١**	**٠,١٤٤١,٥٨٦ عشوائي**
٤	**كرياتين**	**٧٨٨,٠٣٨٠,٧٥٧٠,٠٥٨٠,١١٩٠,٠٨٩١ عشوائي**			

علما ان قيمة (t.test) الجدولة (١,٧٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) درجة حرجة

من الجدول (٤) تبين ان الوسط الحسابي لمتغير مؤشر كتلة الجسم للمجموعة التجريبية هو (٢٨,١٦٧) وبإنحراف معياري (٢,٠٤١) فقد بلغ (٢٩,١٩٧) وبانحراف معياري (١,٨٦٢) وعند استخراج قسمة فرق الاوساط الحسابية فقد كانت القيمة المحسوسة لاختبار الفروق (١,٩٣٤) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٤٨) وهذا يعني ان هناك فرق بين المجموعتين في مؤشر كتلة الجسم ولصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الجهاز المتكون من تحفيز وتبريد.

اما الوسط الحسابي البعدي لمتغير الكولسترول للمجوعة التجريبية فتبلغ (١٧٥,١٦٧) وبانحراف معياري (١٧,٦٢٣) وعند حساب الوسط الحسابي البعدي للمجموعة الضابطة لنفس المتغير فقد بلغ (١٩٥,٨٣٣)

وبانحراف معياري (٤١,٣٦٩) وبعد استخراج قيمة اختبار الفروق فقد بلغت (٠,٩٠٨) وهي غير معنوية لان مستوى الدلالة اكبر من (٠,٠٥).

المتغيرات

المجموعات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بعدي ضابطة قيمة t.test مستوى الدلالة النتيجة

س ع س ع

كولسترول تجريبية ضابطة ١٩٨,٨٣٣

٢١٠,٦٦٧ ٢٥,٨٤٣

٢١,٩٢٤ ١٧٥,١٦٧

١٩١,٨٣٣ ١٧,٦٢٣

٤١,٣٦٩ ٥,٦٢٣

٤١,٣٦٩ ٠,٠٠٢

٠,٣١٥معنوي

عشوائي

جلسرينتجريبية ضابطة ٩٥

١٠١,٣٣٣ ١٩,٤٥٣

٨٦,٣٣٣ ١٦,٧٠٥

٩٩,٥ ١٣,٤٧١

٢,٥٩٢ ١٥,٢٤١

٠,٠٤٩٢,٣١٤

٠,٠٦٩معنوي

عشوائي

كرياتين تجريبية ضابطة ٠,٧٢٨

٠,٠٥٦٠,٧٣٥

٠,٧٨٨٠,٠٥٩

٠,٠٣٧٠,٧٥٧

٣,٦٢٩٠,٠٥٨

٠,٠١٥١,٩٥٥

٠,١٠٨معنوي

عشوائي

الفصل الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

ادى التبريد والتحفيز الكهربائي الى تقليل وزن الجسم.

ادى التبريد والتحفيز الكهربائي الى احداث تغير في مستوى الدهون بالجسم.

عمل التحفيز على شد العضلات المستهدفة.

عمل التبريد على تعديل الترهلات في الجلد.

٥-٢ التوصيات

١- ضرورة اجراء بحوث مشابهة على مناطق مختلفة من الجسم غير منطقة البطن.

٢- ضرورة الاهتمام بوقت مناسب للتحفيز لاداء القرض الذي استخدم لأجله.

٣- استخدام الجهاز للافراد الذين يعانون من اصابات او صعوبة مزاولة التمارين الرياضية.

٤- مراعاة مراقبة البرودة المستخدمة.