الجمهـــــــــورية الجـــــــزائـريـة الديـمـــــقراطيـة الشعـــبيـة

وزارة التـــــعليـم العالـــــي و البـحـــــــث العلـــــــمي

جامعة عـبد الحمـــــــيد بـن باديـــــس مـــــــستغانم

معهـــد التـــــربية البدنيـــــة و الرياضـــــــية

قـــــسم الـــــــتربية البدنية و الريـــاضية

في تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في التربية البدنية و الرياضية

عـــــــــنـــــــــوان

توصيف السمنة لدى الطالبات مع تحديد مناطق تراكم الشحوم وتأثيرها على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

دراسة وصفية بأسلوب مسحي أجريت على طالبات الاقامة الجامعية بلعربي عبد القادر

ولاية مستغانم

إعداد الطالبات:

- امبـارك ســـارة
- مهياوي نصيرة

تحت إشراف الدكتور:

أ.د ناصر عبد القادر

السنة الجامعية : 2019/2018

لبسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

قال الله تعالى{ و لئن شكرتم لأزيدنكم }سورة إبراهيم الآية7

نشكر الله عز و جل، و نحمده حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه حمدا يضاهي جلال نعمه على أن وفقنا و سدد خطانا لإتمام العمل المتواضع و سهل لنا الصعاب وهون علينا المتاعب.

ثم نتقدم بالشكر الجزيل و العرفان الجميل للأستاذ المشرف الدكتور ناصر عبد القادر الذي كان الموجه و المرشد في سبيل إتمام موضوع بحثنا.

و نتقدم بعظيم الشكر والإمتنان إلى دكاترة وأساتذة معهد التربية البدنية والرياضية.

كما نتوجه بأسمى عبارات الشكر و التقدير إلى كل من ساعدنا من قريب أوبعيد في إنجاز هذا العمل إلى كل هؤلاء نقول:

شكرا جزيلا لكم

إهداء

الحمد و الشكر لله على توفيقه

بكل محبة وفخر أهدي ثمرة جهدي

إلى أعز ما لدي في الوجود، إلى من تطلعوا إلى نجاحي بنظرات الأمل والداي الكريمين رعاهما الله و أطال في عمرهما.

إلى حبيبة قلبي و رفيقة دربي أختي سمية و سندي أخي محمد شرف الدين.

إلى زوجي أمين.

إلى كل أفراد عائلتي امبارك و يعقوب.

إلى جميع من علمني حرفا إلى أساتذتي الأفاضل في كل مراحل التعليم.

إلى صديقتي و حبيبتي التي شاركتني في إنجاز هاته المذكرة نصيرة.

للصديقة التي لا تزال معي حقا أشعر بالفخر حين أقول صديقتي حكيمة

إلى الأصدقاء :نورية، إيمان، جلال.

إلى كل من يحملهم قلبي و لا تحملهم مذكرتي..

امبارك سارة

إهداء

إلى من أوصى بها الهادي ثلاثا و جعلت الجنة تحت قدميها، إلى بسمة العمر ونبع الحنان إلى أمي الحبيبة.

إلى من تعب لأرتاح وضحى لأعلو، إلى أبي الغالي.

إلى سندي في الحياة أخواتي.

إلى إخوتي أدامهم الله عونا لي.

إلى براعم العائلة فريال، نور إيناس، محمد الأمين، محمد عبد الله والكتكوتة مريم.

إلى نعم الصديقة و نعم الأخت سارة.

إلى رفقائي و صديقاتي إلى كل الزملاء.

إلى كل أساتذة معهد التربية البدنية و الرياضية.

إلى كل من امتدت يداه لتصفح أوراق هذه المذكرة.

مهياوي نصيرة

مـــلخـــــص

تهدف الدراسة الى معرفة مدى انتشار السمنة وأكثر المناطق تراكما للشحوم وتـــأثيرها على مستوى عناصـــر اللـــياقة البدنيـــة المرتبطة بالصـــحة لدى الطالبات المقيـــمات بالـحي الجامـــــــعي (بلعربي عبد القادر) مدينة مستغانم.

أين تمت اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية منظمة حيث بلغت 150 طالبة من مختلف المستويات، حيث تم أخذ القياسات الأنثروبومترية بهدف التعرف على مستوى مؤشر كتلة الجسم ومناطق تراكم الشحوم الى جانب ذلك قياس مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، القوة العضلية، المرونة).

ومن هذه الدراسة استنتجنا أن زيادة الوزن والسمنة تناسب طرديا مع تغير وتدرج مستويات الدراسة (السنة أولى ليسانس– سنة ثالثة ليسانس–سنة ثانية ماستر).

وكانت أهمية توصية هي توجيه الطالبات الى أهمية التغذية الصحية والرياضة معا في الحفاظ على الصحة والوقاية من حدوث السمنة.

الكلمات المفتاحية: السمنة، مناطق تراكم الشحوم، الأنثروبومترية، عناصر اللياقة البدنية للصحة

Résumé

L’objectif de l'étude de déterminer la prévalence de l'obésité et les lieux les plus courants d'accumulation de lipides et d'analyser ses effets sur les éléments d'aptitude de la santé des étudiantes vivant à l'université (Belarabi Abdelkader) wilaya de Mostaganem.

L’échantillon de l’étude a été choisi au hasard et comptait 150 étudiants de différents niveaux. Des mesures anthropométriques ont été prises pour déterminer le niveau d’indice de masse corporelle et les zones d’accumulation de graisse. Le niveau d’éléments de condition physique liés à la santé (aptitude respiratoire, force musculaire, élasticité).

De cette étude, nous avons conclu que la prise de poids et l'obésité sont directement proportionnelles au changement et à la gradation des niveaux.

L’importance de cette recommandation est de guider les étudiantes vers l’importance d’une nutrition saine et du sport pour le maintien de la santé et la prévention de l’obésité.

Mots-clés: obésité, zones d'accumulation de graisse, anthropométrie, éléments de remise en forme de la santé

Summary :

The objective of the study was to determine the prevalence of obesity and the most common sites of lipid accumulation and to analyze its effects on the health fitness elements of female students living at university (Belarabi Abdelkader) wilaya of Mostaganem.

The study sample was randomly selected and had 150 students from different levels. Anthropometric measurements were taken to determine the level of body mass index and areas of fat accumulation. The level of fitness elements related to health (respiratory fitness, muscle strength, elasticity).

From this study, we concluded that weight gain and obesity are directly proportional to the change and gradation of levels.

The importance of this recommendation is to guide students toward the importance of healthy nutrition and sport for the maintenance of health and the prevention of obesity.

Keywords: obesity, fat accumulation areas, anthropometry, health fitness elements

قائــمـة الجــداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطول والوزن لعينة البحث.	48
02	يوضح مستويات مؤشر كتلة الجسم لدى أفراد العينة.	50
03	يوضح نتائج متوسط العضلة ذات الرأسين	53
04	يوضح نتائج متوسط العضلة ذات الثلاث رؤوس.	54
05	يوضح نتائج متوسط منطقة تحت الكتف.	55
06	يوضح نتائج متوسط المنطقة الحرقفية.	56
07	يوضح نتائج متوسط منطقة جانب البطن.	57
08	يوضح نتائج متوسط منطقة الفخذ.	59
09	يوضح نتائج متوسط منطقة الساق.	60
10	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	62
11	يوضح العلاقات الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طالبات السنة أولى ليسانس.	66

12	يوضح العلاقات الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية وستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طالبات السنة ثالثة ليسانس.	67
13	يوضح العلاقات الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طالبات السنة ثانية ماستر.	68

قائـمة الأشكـال البيـانيـة

شكل بياني رقم	العنـوان	الصفحة
01	يبين المتوسطات الحسابية للطول لعينة البحث.	48
02	يبين المتوسطات الحسابية للوزن لعينة البحث.	49
03	تبين نسب مؤشر كتلة الجسم عند السنة أولى ليسانس.	50
04	تبين نسب مؤشر كتلة الجسم عند السنة ثالثة ليسانس.	51
05	تبين نسب مؤشر كتلة الجسم عند السنة ثانية ماستر.	51
06	يبين المتوسطات الحسابية للعضلة ذات الرأسين.	53
07	يبين المتوسطات الحسابية للعضلة ذات ثلاث رؤوس.	54
08	يبين المتوسطات الحسابية لمنطقة تحت الكتف.	56
09	يبين المتوسطات الحسابية للمنطقة الحرقفية.	57
10	يبين المتوسطات الحسابيةلمنطقة جانب البطن.	58
11	يبين المتوسطات الحسابية لمنطقة الفخذ.	59
12	يبين المتوسطات الحسابية لمنطقة الساق.	60
13	يبين متوسطات اختبار قوة القبضة.	62
14	يبين متوسطات اختبار المرونة.	63
15	يبين متوسطات اختبار رفع الجذع.	63
16	يبين متوسطات اختبار كوبر 6د.	64

محتوى البحث	
المواضيع	الصفحة
إهداء	أ
إهداء	ب
شكر و تقدير	د
ملخص البحث:باللغة العربية/الفرنسية/الإنجليزية	
قائمة الجداول	هـ
قائمة الأشكال	و
التعريف بالبحث	
مقدمـــــــــة	01
1-مشكلة البحث	03
2-أهداف البحث	04
3-فرضيات البحث	04
4-أهمية البحث	04
6-مصطلحات البحث	05
7-الدراسات المشابهة	05
الباب الأول : الجانب النظري	
الفصل الأول: السمنة	
تمهيد	
1-تعريف السمنة	12
2-أنواع السمنة	13
2.1-السمنة الغذائية	13

2.2-السمنة غير الغذائية	14
3-أعراض السمنة	16
4-تشخيص الإصابة بالسمنة أو البدانة	16
5-حقائق عن السمنة جديرة بالمعرفة	18
6-السمنة عند المرأة	19
7-أضرار السمنة	20
8-علاج السمنة	23
خلاصة	24
الفصل الثاني: مناطق تراكم الشحوم	
تمهيد	25
1-الدهون في الجسم	25
2-أنواع الخلايا الدهنية	25
3-مناطق تجمع الدهون	27
4-الفرق بين تموضع الشحوم الذكري والأنثوي	28
5-تأثير السن على نسبة الدهون في الجسم	31
6-الفروق الجنسية ونسبة الدهون في الجسم	32
خلاصة	32
الفصل الثالث: عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	
1-تعريف الصحة	33
2-تعريف اللياقة البدنية	33
3-عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	33
3.1-التكوين الجسمي	34
3.1.1-تمنية التركيب الجسمي	34
2.3-اللياقة القلبية التنفسية	35
3.2.1-قياس اللياقة القلبية التنفسية	35
3.3-اللياقة العضلية الهيكلية	36
3.3.1-تعريف القوة العضلية	36

3.3.2-التحمل العضلي	36
3.4-المرونة	37
3.5-قياس اللياقة العضلية الهيكلية والمرونة	37
4-أنواع اللياقة البدنية	38
4.1-اللياقة البدنية العامة	38
4.2-اللياقة البدنية الخاصة	38
5-أهمية اللياقة البدنية	38
خلاصة	39
الباب الثاني: الجانب التطبيقي	
الفصل الأول: منهجية البحث و الإجراءات الميدانية	
تمهيد	40
1-منهج البحث	40
2-مجتمع البحث	40
3-متغيرات البحث	40
4-التعريف الاجرائي لمصطلحات البحث	41
5-مجالات البحث	41
6-أدوات البحث	42
7-اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	44
خلاصة	47
الفصل الثاني: عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
تمهيد	48
1-نتائج القياسات الأنتروبومترية	48
2-نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:	62
استنتاجات	71
مناقشة فرضيات	72
توصيات	74
خلاصة عامة	75

المصادر و المراجع	76
الملاحق	

مقدمة:

أصبحت السمنة داء العصر، والخطر الأكبر على صحة البشر، حيث صنفت من قبل منظمة الصحة العالمية كأحد أمراض العصر الخطرة التي يجب التحذير +منها. وتشير الدراسات المحلية والعالمية إلى أن نسبة البدانة في تزايد مطرد، وأن تلك الزيادة شملت الفئات العمرية كلها: ابتداءا من الطفولة وحتى الشيخوخة (الركبان، صفحة 10). إن مشكلة البدانة مشكلة عالمية يعاني منها الكثير من شعوب العالم المتقدم والصناعي والتي تزداد مع زيادة وسائل الترفيه والراحة، كما أن هذه الزيادة تعكس وبشكل واضح مستوى التغير الكبير الذي تحول إليه المجتمع في العقود الأخيرة، والمتمثل في زيادة الطاقة المتناولة من الوجبات الغذائية، وقلة استهلاك الطاقة الجسمية والمتمثلة في قلة الأنشطة الحركية. ولا يغرب عن الذهن أن هناك فرق بين السمنة وسوء توزيع الدهن وتراكمها في بعض مناطق الجسم مثل الأرداف أو الذراعين أو الساقين (يوسف، صفحة 99) .كما أشارت العديد من الدراسات المرجعية إلى وجود تأثير ضار وكبير للبدانة والخمول البدني، من حيث ارتباطهما بزيادة عوامل الخطورة للإصابة بالعديد من الأمراض الغير سارية والمزمنة منها الأمراض القلبية والسكري وضغط الدم وهشاشة العظام وآلام أسفل الظهر(Myung.s, 2014) .إضافة إلى التأثير السلبي على مظاهر الصحة النفسية من خلال ارتباطها بزيادة معدلات التوتر والقلق والاكتئاب، وتدني مفهوم الذات وعدم الرضا عن صورة الجسد (Rebeca.D, 2014)

إن موضوع اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة أصبح أمرا مهما لجميع أفراد المجتمع، وأحد أكثر المصطلحات المتداولة على الساحة الرياضية والصحية، وتبرز أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للفرد على اختلاف المراحل العمرية في أنها أهم العوامل التي

تساعد في الوقاية من الإصابة بالعديد من الأمراض المرتبطة بقلة الحركة (Burke. R., p. 78)، حيث أصبحت اللياقة البدنية مطلبا أساسيا للفرد في ظل عصرنة التكنولوجيا، وما رافق ذلك من انخفاض في معدل النشاط البدني والحركي للإنسان نتيجة لاعتماده الهائل على الوسائل التكنولوجية في المجالات الحياتية المختلفة، وذلك من خلال وجود ارتباط بين ارتفاع مستوى اللياقة البدنية ووقاية الإنسان من الإصابة بالأمراض. وليس هناك شك في أن العلاقة بين الصحة واللياقة متداخلة ومترابطة، فالفرد يمكن أن يمتلك صحة جيدة دون أن يكون لديه لياقة على نفس المستوى، ولكن لا يمكن أن يطور الفرد لياقته بدون امتلاكه صحة جيدة (كماش، صفحة 169)

إن ممارسة النشاط البدني والعمل على تغيير نمط الحياة الذي ساده الخمول خاصة في الوسط الشبابي الذي اصبح يعتمد على الوسائل التكنولوجية أمر ذو أهمية قصوى في تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وخفض معدلات انتشار البدانة خاصة في الوسط الجامعي لما يطرأ فيه من تغيرات في النمط الحياتي والغذائي،ومن هنا جاءت دراستنا تحت عنوان"انتشار السمنة لدى الطالبات مع تحديد مناطق تراكم الشحوم وتأثيرها على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة" ومن أجل ذلك قمنا بإجراء بحث وصفي بأسلوب مسحي داخل الإقامة الجامعية بلعربي عبد القادر، وأخذنا 150 طالبة من المستويات الدراسية الثلاث (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر) كعينة البحث، بهدف معرفة مدى انتشار السمنة عند الطالبات المقيمات للمستويات الدراسية الثلاث(سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر)، ولقد قمنا بمجموعة من القياسات الأنثروبومترية واختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

يتضمن بحثنا جانب تمهيدي وجانب نظري والآخر تطبيقي حيث تضمن الجانب التمهيدي:

التعريف بالبحث: ويتضمن المقدمة المشكلة، أهداف الدراسة، فروض الدراسة، أهمية الدراسة، المفاهيم المستخدمة في الدراسة، الدراسات المشابهة.

الجانب النظري: ويتضمن فصلين هما:

- **الفصل الأول:** السمنة.
- **الفصل الثاني:** مناطق تراكم الشحوم.
- **الفصل الثالث:** عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

الجانب التطبيقي :ويتضمن فصلين هما:

- **الفصل الأول** :منهجية البحث والإجراءات الميدانية
- **الفصل الثاني** :تحليل البيانات وعرض النتائج

1.المشكلة:

نظرا لأن طلبة الجامعات يشكلون شريحة هامة من شرائح المجتمع، ونتيجة لما يطرأ من تغيير في نمطهم الحياتي والغذائي متجهين إلى الطعام الجاهز والوجبات السريعة وقلة الحركة، وبناءا على ما سبق فقد أصبحت السمنة تشغل هاجس الباحثين نظرا لارتباطها بالكثير من الأمراض وتأثيرها السلبي على صحة الانسان، حيث تشير الدراسات الحديثة إلى أن موقع تراكم الشحوم في الجسم هو الأكثر ارتباطا بالمخاطر الصحية الناتجة عن السمنة، حيث يبدوا أن تراكم الشحوم حول الجذع والبطن وفي الأحشاء أكثر خطورة على الصحة من تراكمها في الفخذين والأرداف. كما تشير التقارير العلمية بصورة متزايدة إلى ارتباط النشاط البدني بجملة من الفوائد الصحية

والوظيفية لدى الإنسان، وفي المقابل فإن قلة النشاط البدني والخمول المصاحبان لنمط الحياة المعاصرة يرتبطان بالكثير من الأمراض، ويؤكد ذلك كل من المنظمة العالمية للصحة(OMS, 2011) والكلية الأمريكية للطب (ACSM, 1995)هذا ما شكل للطالبتان الباحثتان دافعا قويا لإجراء الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

-هل هناك ارتفاع في مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات مقارنة بالمستويات الدراسية الثلاث (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر)؟

-وماهي أكثر المناطق تراكما للشحوم؟

-وهل تتأثر عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بزيادة الوزن؟

2. أهداف الدراسة:

- معرفة مدى انتشار السمنة عند الطالبات المقيمات للمستويات الدراسية الثلاث (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر)

-معرفة المناطق الأكثر تراكما للشحوم عند الطالبات المقيمات

-معرفة العلاقة بين زيادة الوزن وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

3. الفرضيات:

-مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات في المستويات الدراسية (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر) في تزايد من سنة إلى أخرى في اتجاه السمنة.

-منطقة البطن والفخذين هي أكثر المناطق تراكما للشحوم عند الطالبات المقيمات.

-تتأثر عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة سلبا بزيادة الوزن.

4. أهمية البحث:

-الجانب العلمي:

-التعرف على مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات المقيمات للمستويات الدراسية الثلاث (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، السنة ثانية ماستر).

-قياس سمك ثنايا الجلد لمعرفة أكثر المناطق تراكما للشحوم.

-ايجاد العلاقة بين زيادة الوزن وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

-الجانب العملي:

تعتبر مرجعا نظريا جديدا يدخل ميدان التربية البدنية والرياضية و يستفيد به كل المهتمين بالتربية البدنية والرياضية.

5. مصطلحات البحث:

السمنة: السمنة هي زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعي نتيجة تراكم الدهون فيه، وهذا التراكم ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المتناولة من الطعام والطاقة المستهلكة في الجسم. (بورص، صفحة 498)

مناطق تراكم الشحوم: هي المناطق التي تتراكم فيها الشحوم بنسبة أكبر.

اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:هي تلك العناصر التي ترتبط أو تؤثر في الصحة وتتضمن اللياقة القلبية التنفسية والتركيب الجسمي واللياقة العضلية والهيكلية.(حسانين، صفحة 231)

6. الدراسات المشابهة:

6.1/دراسة د. ديار مغديد احمد بعنوان دراسة علاقة نسبة الشحوم في الجسم ببعض المتغيرات البدنية والوظيفية لدى طلاب كلية التربية البدنية والرياضية 2008

تهدف الدراسة الى التعرف على علاقة نسبة الشحوم في الجسم ببعض المتغيرات البدنية والوظيفية وكانت فرضية بحثه متمثلة في وجود علاقة ارتباط طردية بين نسبة الشحوم في الجسم ببعض المتغيرات البدنية ووجود علاقة ارتباط بين نسبة الشحوم في الجسم ببعض المتغيرات الوظيفية، وتمثلت عينة البحث في 65 طالب من المرحلة الأولى –كلية التربية الرياضية وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجوع مجتمع البحث البالغ 108 طالبا ،توصلت نتائجه الى وجود علاقة طردية (ارتباط موجب) بين نسبة الشحوم في الجسم ومعدل ضربات القلب وركض 600ياردة وبين ضربات القلب ومعدل التنفس ووجود علاقة عكسية (ارتباط سالب) بين نسبة الشحوم في الجسم والقفز من الثبات أهم وصية كانت ضرورة التثقيف بأخطار زيادة نسبة الشحوم في الجسم وتأثيرها على الصحة العامة في الوسط الجامعي ولجميع فئات المجتمع.

6.2/ دراسة بعنوان مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والنشاط البدني لدى (12–15) بمدينة الرياض: مشعان بن زبن الحربي.2012

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومستوى النشاط البدني لدى التلاميذ (12–15) بمدينة الرياض. تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ قوامها 250 تلميذ من المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض،تم قياس مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية–اللياقة العضلية–المرونة–نسبة الشحوم في الجسم) ومستوى النشاط البدني وقد أظهرت نتائج الدراسة انخفاض في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى عينة الدراسة،بينما كانت اللياقة

العضلية والمرونة في الحدود الآمنة صحيا،كما أن مستوى النشاط البدني منخفض،بالإضافة إلى أن هناك نسبة مرتفعة من عينة الدراسة والذين يقضون أكثر من ساعتين في مشاهدة التلفزيون أو الفيديو أو ألعاب الكمبيوتر،وكانت أهم توصية: الاهتمام بالبرامج التي تساهم في رفع مستوى اللياقة القلبية التنفسية وخفض نسبة الشحوم لدى التلاميذ وخصوصا البرامج الدراسية.

6.3/دراسة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر(7-18) سنة جعفر فارس العرجان 2013

هدفت الدراسة إلى تعرف التغيرات الحاصلة في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين للفئة(7-18) سنة، ثم مقارنة تلك التغيرات مع نتائج القيم المتحصلة في تلك القياسات مع المجتمعات الأخرى، وذلك على عينة مكونة من (1823) طفلا وشابا أردنيا تم اختيارهم عشوائيا من مدينة عمان، قيست لهم متغيرات النمو الهيكلي (الطول، الوزن) ومتغيرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. أشارت النتائج إلى ان العتبة الفارقة في متغيرات (الوزن، الطول، مؤشر كتلة الجسم، ومساحة سطح الجسم) تحدث بعد سن (12) سنة، وأن هناك تزايدا طرديا بزيادة السن في متغيرات اللياقة العضلية الهيكلية والمرونة المفصلية. كما أشارت النتائج إلى وجود ارتفاع نسبي في نسب انتشار البدانة. وكانت أهم توصية ايلاء انتشار البدانة وانخفاض مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الأطفال والشباب الأردنيين عناية كبيرة خاصة في مراحل الطفولة المبكرة والمراهقة من خلال زيادة وتفعيل مستوى النشاطات الرياضية.

6.4/دراسة etude de relation nutrition، activité physique et le surpoids /obésité (les enfants scolarisés de 6ans a 12 ans) par: Atmaoui Khaled et Boudries Saïd 2014.

هدف الدراسة هو وصف السلوك والعادات الغذائية ونمط الحياة من ناحية ومستوى النشاط البدي من ناحية أخرى. تمثلت عينة البحث في 240 تلميذ (مدارس ومتوسطات) من 6 سنوات إلى 12 سنة. تم قياس الوزن والطول (BMI) وعادات الأكل وتم قياس النشاط البدني باستخدام استبيانات مكيفة. أظهرت النتائج نمو ملحوظ في مؤشر كتلة الجسم مع تقدم العمر والطول وخاصة الوزن، مؤشر كتلة الجسم مرتفع لدى الأطفال ذوي الوزن الزائد والسمنة مقارنة مع الأطفال ذوي الوزن الطبيعي. الخلاصة: أظهرت الدراسة أن الوزن الزائد والسمنة موجودة، الأطفال لديهم عادات أكل سيئة، التثقيف الغذائي المرتبط بتعزيز النشاط البدني يبدو ضروريا من أجل تحسين الحالة الصحية للأطفال.

6.5/دراسة بعنوان نمط الحياة وعلاقته بزيادة الوزن والسمنة لدى المراهقين. دراسة ميدانية على طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض: علي بن أحمد بن علي سليم 2016.

هدفت الدراسة إلى محاولة فهم زيادة الوزن والسمنة لدى المراهقين من منظور اجتماعي،وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي بطريقة المسح الاجتماعي بالعينة. أما مجتمع الدراسة فقد تكون من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض للعام الدراسي 2014-2015.وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية عنقودية متعددة المراحل،حيث مثلت العينة خمس مناطق جغرافية في مدينة الرياض. وقد أخذت القياسات الأنثروبومترية:الطول، والوزن لاستخراج مؤشر كتلة الجسم المتغير المستقل، فقد

تكونت أداة القياس من استبانة،وكشفت نتائج الدراسة إلى أن نسبة عالية من عينة الدراسة لديهم زيادة وزن وسمنة.

6.6/دراسة paulyapo kamagate angoué adama بعنوان انتشار السمنة في الوسط الشبابي في كودي فوار 2017

تهدف الدراسة ال معرفة حالة السمنة في الوسط الشبابي، حيث تم أخذ عين الطلبة بجامعة nangui abrogoua Abidjanمقدرة ب 177 طالب وطالبة التي تزخر بالطلاب الايفواريين وطلاب من بلدان المناطق الفرعية. حيث اظهرت النتائج أن اغلب الطلبة بنسبة 74.01% يتمتعون بوزن طبيعي و20.5% زائدي وزن و1.13% من يعانون السمنة. وأن البطن أكثر المناطق تراكما للشحوم بالنسبة للنساء مقارنة بالرجال.

6.7/دراسة بعنوان تأثير العادات الغذائية على انتشار السمنة بين الطالبات الجامعيات بمدينة الرياض.إعداد هدى بنت أحمد العامر. كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية، الرياض.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد انتشار السمنة وتأثير بعض العادات الغذائية عليها بين الطالبات الجامعيات بمدينة الرياض. استخدمت استبانة لجمع البيانات وبلغ عدد عينة الدراسة 461 طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية.واستخدمت النسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط في تحليل البيانات. وقد تم قياس الوزن والطول لكل طلبة واستخدم مؤشر كتلة الجسم لتحديد انتشار السمنة.وقد ظهر من الدراسة وجود بعض العادات الغذائية السيئة كعدم الانتظام بتناول الوجبات خلال اليوم وإهمال البعض تناول وجبات الإفطار وبلغ معدل انتشار السمنة 11.5% وزيادة الوزن 18.8% وارتفعت نسبة معتدلات الوزن إلى 61.1% تبين أن هناك علاقة ارتباطية معنوية بين كل من المستوى الدراسي والتخصص العلمي والعمر ومدى تناول الوجبات

السريعة كمتغيرات مستقلة مع كتلة الجسم وذلك عند مستوى 5%، بينما لم يظهر ارتباط بين الخصائص والعادات الغذائية الأخرى مع كتلة الجسم المثالية. ورغم أن هذه النتائج قد تعكس وعي الطالبات وإدراكهن بأهمية المحافظة على الوزن المثالي وتجنب مسببات السمنة، إلا أنه ينبغي ألا تغفل الجهات المختصة دور التوعية التغذية وأهمية اختيار نوعية الغذاء المناسب في الوقاية من السمنة.

6.8/دراسة هاشم الكيلاني، مصطفى والي ورندا يوسف بعنوان اتجاه السمنة وزيادة الوزن عند طلاب المرحة الجامعية بسلطنة عمان.

يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين نسبة كتلة الجسم وكمية الدهون الكلية والنشاط البدني مع السمنة وزيادة الوزن بين الطلاب العمانيين. دراسة مقطعية شملت 202 طالبا (101 ذكرا و101 أنثى) من جامعة السلطان قابوس. تم تجميع النتائج أثناء المقابلة الشخصية باستخدام استبيان البحث تم قياس الوزن وكمية الدهون الكلية ومعدل النشاط البدني باستخدام جهاز التانيتا، واستخدام شريط مقيس لقياس الطول وكانت النتائج كالتالي: وجود علاقة معتدة احصائيا بين كلا من كمية الدهون العالية والعالية جدا بالمقارنة مجموعة الأصحاء حيث كان متوسط ساعات ممارسة الرياضة الأسبوعي (6.70+−1.20)، مستوى الدهون البدني العالي والعالي جدا كان منتشرا بين الطلاب ذوي النمط الحياتي الذي يتسم بقلة النشاط البدني، لذلك يوصي الباحثون بتبني برامج لزيادة المعرفة الغذائية والنشاط البدني لمكافحة مشكلة زيادة الوزن والسمنة بين الطلاب في المرحلة الجامعية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من أهم النقاط المشتركة والتي تجمع الدراسات التي تناولناها معرفة مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومدى انتشار السمنة.

جميع الدراسات استخدمت المنهج الوصفي وتم اختيار العينة عشوائيا والأدوات التي تم الاعتماد عليها الاستبانة، شريط قياس الطول والميزان لقياس الوزن وكانت أهم النتائج المشركة والتي توصلت اليها الدراسات الى انتشار السمنة وانخفاض مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

نقد الدراسات:

الجديد في دراستنا هو اجراء مقارنة بين نتائج العينات للمستويات الدراسية الثلاث لمعرفة مدى زيادة نسبة السمنة بالإضافة الى معرفة أكثر المناطق تراكما للشحوم وتأثيرها على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

الباب الأول
الجانب النظري

الفصل الأول:
السمنـــة

تـــمهيد:

كانت السمنة قبل القرن العشرين من الأمراض النادرة، إلا أن منظمة الصحة العالمية أعلنت عام 1997 السمنة كوباء عالمي، وطبقا لتقديرات منظمة الصحة العالمية عام 2005 فإن 400 مليون فرد يعانون من السمنة ونسبة البالغين (9.8 %)، بمعدلات إصابة أكبر بين النساء عن الرجال، هذا ويرتفع معدل السمنة أيضا مع تقدم السن من سن(50 إلى 60) عاما، ويتزايد انتشار معدلات السمنة المفرطة في الولايات المتحدة وأستراليا وكندا بشكل أسرع من المعدل العام لانتشار السمنة.(إسماعيل، صفحة 238)

ومنه سنتطرق في هذا الفصل إلى تعريف السمنة، أنواعها، أسبابها، طريقة تشخيص السمنة، أضرار السمنة وكيفية معالجة السمنة.

1. تعريف السمنة:

السمنة هي تلك الحالة الطبية التي تتراكم فيها الدهون الزائدة بالجسم إلى درجة تتسبب معها في وقوع آثار سلبية على الصحة، مؤدية إلى انخفاض متوسط عمر الفرد المأمول، أو إلى وقوع مشاكل صحية متزايدة.(حجر، صفحة 238).

وتعرف السمنة أيضا على أنها زيادة وزن الجسم عن الحد الطبيعي بسبب زيادة الأنسجة الدهنية وتراكم الدهون، وينتج تراكم الدهون في الجسم عن زيادة حجم الخلايا الدهنية أو بسبب زيادة عددها (الركبان، صفحة 55).

ومنه تعرف الطالبتان الباحثتان السمنة على أنها زيادة وزن الجسم عن الوزن المثالي نتيجة تراكم الدهون فيه.

2. أنواع السمنة:

2.1. السمنة الغذائية:

وتشكل 90% من أنواع البدانة وترجع إلى زيادة الإفراط في التغذية عما يحتاجه الجسم.

- **أسباب السمنة الغذائية:**
- **توفر الطعام:**

ويظهر هذا السبب بصورة واضحة في الدول المتقدمة عن الدول النامية حيث أن الدول المتقدمة يكون فيها الإفراط في الطعام بشكل أكثر من الدول النامية ففي الدول المتقدمة نجدهم يتناول كميات كبيرة من الزيوت والدهون والبروتينات والحلوى، أما الدول النامية نجد البدانة تأتي من الإفراط في تناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات، لذلك يمكن القول إن البدانة من أحد أمراض الصفوة لأنها تظهر مع تقدم مستوى المعيشة والرفاهية.

- **الغذاء كمظهر اجتماعي:**

نجد هذا السبب ظاهرا في تعدد أصناف الطعام خاصة في الحفلات وأمام الضيوف كأحد المظاهر الاجتماعية التي تدل على الثراء.

- **قلة النشاط البدني:**

عدم ممارسة نشاط بدني بصورة مستمرة ومنتظمة أو قلة ممارسة النشاط البدني يؤدي بالفرد إلى البدانة خاصة مع زيادة الطعام الذي يتناوله الفرد.

- **وسائل الراحة في المجتمع:**

إن التقدم التكنولوجي وتطور العصر أدى إلى قلة الحركة الإنسانية، فبظهور السيارات والطائرات تمكن الإنسان من الانتقال من مكان إلى آخر في وقت قصير وبدون مجهود، وظهور أدوات التحكم عن بعد مثل الريموت كنترول تمكن الإنسان من الانتقال من محطة إلى أخرى وهو جالس مكانه بدون مجهود، وظهور الغسالات تمكنت السيدات من تنظيف الملابس بدون مجهود، وغيرها من الأدوات الحديثة التي جعلت حركة الإنسان قليلة وجعلته عرضة للإصابة بأمراض السمنة والبدانة وغيرها من الأمراض.(إسماعيل، الصفحات 241-242)

2.2. السمنة غير الغذائية :

وترجع إلى الأسباب الآتية:

-**هرمونية:**إن حدوث اضطرابات هرمونية في جسم الشخص يعد من الأسباب الرئيسية للسمنة لأنه يؤدي إلى زيادة معدل تراكم الأنسجة الدهنية في الجسم. ويمكن تلخيص هذه الاضطرابات الهرمونية المسببة للسمنة كالأتي:

- **الغدة الدرقية:** التي توجد في مقدمة الرقبة، وينخفض الإفراز الهرموني للغدة الدرقية الذي ينشط عمليات الأيض الغذائي (الحرق الغذائي) في الإنسان إما إصابتها بمرض أو نتيجة ضعف الأداء، ويصاحب ذلك حدوث زيادة الوزن نتيجة لانخفاض معدل احتراق الأغذية داخل الجسم ويمكن معالجة السمنة الناتجة ممن نقص إفرازات الغدة الدرقية بإعطاء هرمونات الغدة الدرقية وكذلك الإقلال من كميات الأغذية المتناولة.

- **الغدة النخامية:**تفرز الغدة النخامية هرمونات تتحكم على معظم الغدد الصماء الموجودة في الجسم، وهي موجودة في قاع الجمجمة.

- **هرمون التستوستيرون:** هرمون الذكرية ويؤدي انعدام إفرازه إلى المساعدة على تراكم الدهون في الجسم والإصابة بالسمنة كما أن هرمون الاستروجين (هرمون الأنثوية) يساعد على تراكم الدهون لدى النساء ويفرزه المبيض.

- **هرمون النمو:** يساعد هرمون النمو على تحلل أو تهدم الأنسجة الدهنية في الجسم وبناء الأنسجة العضلية، لهذا في حالة السمنة ينخفض معدل إفراز هذا الهرمون مما يؤدي إلى زيادة تراكم وبناء الأنسجة الدهنية في الجسم.

- **الغدة الكظرية:**يؤدي حدوث اضطرابات في إفراز هرمونات قشرة الغدة الكظرية إلى زيادة في إفراز هرمون الكورتيزون الذي يسبب خللا في مليات بناء وهدم النسيج الدهني في الجسم وزيادة في معدل بناء النسيج الدهني.

- **ارتفاع مستوى الأنسولين:**يصاحب غالبا إصابة الشخص (الغير المصاب بمرض السكري) بالسمنة ارتفاع في معدل الأنسولين والجلوكوز في الدم عند الصيام وبعد تناول الغذاء ويعزي ذلك إلى عدم استجابة العضلات أو الخلايا الدهنية للأنسولين نتيجة تراكم الدهون في الجسم.(عويضة ع.، الصفحات 54-55-56)

-بدانة ناتجة عن خلل غذائي.

-بدانة ناتجة عن العلاج بالأدوية المضادة للاكتئاب.

-البدانة الوراثية.

-بدانة مرتبطة باضطرابات وضغوط نفسية (يأكل ليلا-أرق-كميات ضخمة من الأكل في زمن قصير).(إسماعيل، صفحة 243)

ومنه تصنف الطالبتان الباحثتان السمنة إلى أنواع: النوع الأول السمنة الغذائية والنوع الثاني السمنة الغير الغذائية.

3. تشخيص الإصابة بالسمنة أو البدانة:

يمكن معرفة أن الشخص مصاب بالسمنة أو البدانة من خلال ما يلي:

-المظهر العام للشخص :

يمكن معرفة بدايات الإصابة بالسمنة من الشكل الظاهري للشخص إذ تكون الدهون موزعة على أعضاء الجسم جميعها بالتساوي. خاصة الخصر والأطراف في حالة السمنة التي منشؤها مرحلة الطفولة، في حين تكون الدهون متراكمة في منطقة الخصر فقط في حال السمنة التي تنشأ بعد مرحلة البلوغ لذا ينبغي قبل البدء بمعالجة السمنة معرفة إذا كان الشخص بدينا أم في مرحلة الطفولة (عويضة، صفحة 481).

-الوزن الطبيعي التقريبي :

وهو يعني (طول الشخص-100) يعبر عن وزنه الطبيعي، فمثلا شخص طوله 180سم وزنه الطبيعي= 80كم (180سم-100سم=80كم) (إسماعيل، الرياضة و صحة المجتمع، 2014، صفحة 243)

-دليل كتلة الجسم :

إن من أفضل الطرق التي يمكن أن تحدد إذا ما كان وزنك طبيعي أم لا هي ما تسمى بطريقة دليل كتلة الجسم BMI أو Body Mass Indexوذلك حسب المعادلة التالية:

BMI=الوزن (بالكيلوجرام) ÷ الطول (بالمتر المربع)

فإذا كانت النتيجة أقل من 20(كغ/متر2) فإن الوزن يكون دون الطبيعي

وإذا كانت النتيجة بين 20-25 (كغ/متر2) فإن الوزن يكون طبيعي

وإذا كانت النتيجة بين 25-30 (كغ/متر2) فإن الوزن يكون زائد عن الطبيعي

وإذا كانت النتيجة بين 30-35(كغ/متر2) فإن الشخص يعتبر بدينا

وإذا كانت النتيجة بين 35-40 (كغ/متر2) فإن الشخص يعتبر بدينا جدا

وإذا كانت النتيجة أكثر من 40(كغ/متر2) فإن الشخص يعتبر مفرط في البدانة.(بولص، الصفحات 503-504)

-قياس سمك الجلد :

قياس سمك الجلد في مواقع محددة من الجسم ومراجعتها بالجداول الخاصة بها.

وهي إحدى طرق القياس التي ترصد سمك طبقة الدهن تحت الجلد subcutaneous fat thickness ومنها يمكن الدلالة على المحتوى الكلي للجسم من الدهون.

كذلك يمكن قياس طبقة الدهون تحت الجلد باستخدام الكال يبر في أكثر من موقع الجسم، لأن سمك الدهون يختلف من مكان لآخر لذلك تسجل قياسات مثل طبقة الجلد في منطقة فوق حرقفي supriclic أو في منطقة عضلة ثنائية الرأس Biceps أو في منطقة تحت الكتف subscapular بالإضافة إلى القياس الأكثر شيوعا لسمك طبقة الدهن تحت الجلد في المنطقة الواقعة خلف منتصف أعلى الذراع أي في موضع عضلة ثلاثية الرؤوس triceps. ويتم القياس في الموضع المحدد بوضع فكي الجهاز على سطح الجلد لمسافة 20-40 مم مربع وبضغط ثابت قدره حوالي 10جم/مم مربع وخلال 30 ثانية يتم تسجيل القراءة كمتوسط ثلاث قياسات لأقرب 1.0مم.ثم تقارن

القيم المتحصل عليها مع القيم القياسية لجداول التوزيع المئوي لقيم سمك طبقة الجلد عند المنطقة التي تم القياس فيها.(صادق، 2011، الصفحات 488-489).

ومنه تحدد الطالبتان الباحثتان معايير تشخيص السمنة على المظهر، الوزن التقريبي للجسم،كتلة الجسم وقياس سمك الجلد.

4. حقائق عن السمنة جديرة بالمعرفة:

يولد الإنسان وفي جسمه ثلاثين بليون خلية من خلايا السمنة، وإذا تمت تغذية الطفل أكثر من حاجته، فإن هذا العدد سوف يزداد ربما إلى 100 بليون خلية سمنة. إن زيادة الوزن تنتج عن زيادة في عدد الخلايا السمنة أو حجمها، أما نقصان الوزن ينتج عن نقص في حجم الخلايا فقط. ويمكن زيادة عدد خلايا السمنة في المراحل العمرية الآتية:

- ما بين 12-18شهرا.
- ما بين 12 – 16 سنة.
- في أثناء مدة الحمل.

80 من الأطفال السمان يستمرون على حالهم إلى نهاية عمرهم. ونظرا لتفاقم مشكلة السمنة في أمريكا فان التكلفة بلغت 100 بليون دولار بسبب السمنة وعلاجها بالأسلوب العلمي الصحيح لأن نقصان الوزن الخاطئ والسريع يؤدي إلى نقص في خلايا الجسم الحيوية أكثر من خلايا السمنة. ولكن البرنامج الذي يعتمد على الرياضة والحمية، فانه يؤدي الى نقص في حجم خلايا السمنة بالدرجة الأولى، وعلى الرغم من المشكلات الكثيرة المقترنة بالسمنة، الا أن السمنة أقل خطرا على الصحة من اتباع أساليب خاطئة في تخفيف الوزن (حمادة، الصفحات 124-125).

5. السمنة عند المرأة:

أما بالنسبة إلى الجنس، فان للإناث قابلية أكبر من الذكور لتخزين الدهون في أجسامهن وخاصة بعد الولادة، فان نسبة الأنسجة الدهنية في أجسام النساء تكون أعلى منها في أجسام الرجال. وقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أن كمية الدهن في أجسام النساء البالغات تزيد بمقدار الضعف عما هو لدى الرجال البالغين، بالإضافة إلى زيادة كمية الدهن لدى الإناث في أثناء الحمل والبلوغ وسن اليأس (انقطاع الدورة).

توجد عوامل عدة تجعل النساء عرضة للإصابة بالسمنة من الرجال منها: محدودية حركة النساء، وقلة ممارستهن للتمارين الرياضية، وطبيعة عمل المرأة الذي يميل إلى السكون، والاستعداد الوراثي لدى المرأة نتيجة وجود الهرمون الأنثوي، وتكرار الحمل والولادة والرضاعة التي يصاحبها الإكثار من تناول الأغذية، وزيادة الحساسية العاطفية والضجر والاكتئاب لديها(عويضة، صفحة 479).

6. أضرار السمنة:

- **على نسبة انتشار المرض:**

تزيد السمنة من احتمالية الإصابة بالعديد من الأمراض الجسدية والعقلية. يمكن ملاحظة انتشار مثل تلك الأمراض في المتلازمة الأيضية، والتي تمثل مزيجا من الاضطرابات التي تشمل على: سكري النمط الثاني، ضغط الدم المرتفع، ارتفاع معدل الكولسترول في الدم، وارتفاع مستوى الدهون الثلاثية.

-على الجهاز الدوري :

-ارتفاع ضغط الدم.

-ضيق في الشرايين التاجية.

-هبوط القلب.

-تصلب الشرايين.

-على الجهاز التنفسي :

-إعاقة حركة جدار الصدر وحركة الحجاب الحاجز وهذا يقلل التهوية الرئوية.

-ترهل عضلات الحنجرة والقصبة الهوائية والحبال الصوتية مما يسبب حدوث الشخير.

-زيادة احتمال حدوث جلطة في الرئتين وكذا حدوث مضاعفات رئوية مثل الالتهابات الشعبية والرئوية.

-على الهيكل العظمي :

-الانزلاق الغضروفي.

-التهابات مزمنة في المفاصل والعظام والركبتين.

وذلك نتيجة لزيادة الحمل الملقى على الهيكل العظمي وتخلص الفرد من وزنه الزائد يؤدي إلى علاج كثير من الشكوى.

- **على الناحية النفسية:**

قد يؤدي زيادة الوزن إلى الإصابة بالاكتئاب والانطواء وقد دلت الإحصاءات أن أكثر من 60% من البدناء يعانون من اضطرابات نفسية، ووجد أن أكثر من 30% من البدناء مصابون باضطرابات نفسية عميقة.

- **على الحركة:**

مما لا شك أن زيادة الوزن تؤدي إلى صعوبة الحركة مما يؤثر ذلك على المفاصل والعظام وقوة انقباض العضلات وعدم قدرة الجهاز الدوري والتنفسي على تلبية احتياجات الجسم أثناء الحركة، بالإضافة إلى التصاق الفخذين والالتهابات الناتجة في الجلد للاحتكاك يؤدي صعوبة حركة الفرد البدين(عياد، الصفحات 177-178-179-180).

ومنه تستخلص الطالبتان الباحثتان على أن لسمنة أضرار وتأثيرات مباشرة على نسبة انتشار الأمراض، على الأجهزة الوظيفية الفسيولوجية وحتى النفسية.

7. علاج السمنة:

- **علاج السمنة عن طريق الرياضة:**

من المعروف أن السمنة نادرة الحدوث في الأشخاص الدائبي الحركة أو اللذين تتطلب أعمالهم النشاط المستمر ولكن يجب أيضا أن نعرف أن قلة حجم النشاط بمفرده ليس بالسبب الكافي لحدوث السمنة. لا شك أن النشاط والحركة لها فائدة كبيرة في تحسين صحة الإنسان بصفة عامة ويمكن أن نوجز النشاط والحركة بكلمة واحدة هي الرياضة. وتلعب الرياضة دورا في إعطاء اللياقة الصحية وشد العضلات والتوازن بين الغذاء المتناول والطاقة المبذولة وبالتالي تقليل أو منع الترهلات في عضلات الجسم. وكما ذكرنا سابقا إن للرياضة فوائد عديدة وهي جزء مهم ليس للتخلص من الوزن الزائد فحسب ولكن للوقاية من الأمراض بأنواعها وأي قائمة رجيم لا تنصح بممارسة الرياضة فهي ناقصة.

وعند ممارسة الرياضة للبدينين يرجى مراعاة النقاط التالية:

1-إن ممارسة التمارين الرياضة تدفع الإنسان لزيادة تناول الكربوهيدرات وذلك على حساب المجاميع الغذائية الأخرى.

2-الابتعاد عن ممارسة الرياضة العنيفة في حالة البدانة لتفادي انقطاع التنفس وزيادة ضربات القلب.

3-عند عمل الحميات وفقدان الوزن تفيد الرياضة بأنها تشد ترهلات الجسم.(بورص، 2014).

ترى الطالبتان الباحثتان أن لعلاج السمنة يجب التأكد من عدم وجود مرض عضوي وعلاجه إن وجد وبعدها إتباع برنامج غذائي والتأكيد على تناول أكل صحي بالإضافة إلى وجوب ممارسة الرياضة بصورة منتظمة لتخفيف الوزن بشكل أكبر.

الخلاصة:

لقد أصبحت ظاهرة السمنة أكثر شيوعا وبشكل متزايد ينتج عنها العديد من الإصابات، وتؤثر على متوسط عمر الشخص الذي يعاني من السمنة، وتوجد العديد من الطرق لعلاج السمنة وإنقاص الوزن، ولكن المبدأ الأساسي الذي تستند إليه هذه الأساليب هو إتباع نمط حياة صحي يشمل ممارسة التمارين الرياضية، وإتباع نظام غذائي صحي ومتوازن، ويمكن في الحالات القصوى الاستعانة بالأدوية أو إجراء عملية جراحية ولكن ينصح بعدم الوصول لوضع يلزم القيام بهذه الإجراءات لعلاج السمنة.(حجر، الصفحات 259-260)

الفصل الثاني:
مناطق تراكم الشحوم

تمهيد:

تطرقت الطالبتان الباحثتان في هذا الفصل إلى تعريف الدهون في الجسم، وأنواع الخلايا الدهنية، ومناطق تجمع الدهون، وطرق تحديد الدهون في الجسم، بالإضافة إلى تأثير السن على نسبة الدهون، والفروق الجنسية ونسبة الدهون في الجسم.

1. الدهون في الجسم:

يقوم الجسم بتخزين الطاقة الفائضة عن حاجته في صورة متعددة، وذلك بهدف الاستفادة منها عند الحاجة فبعضها يخزن في الكبد والعضلات على شكل سكريات مركبة، والبعض الآخر يخزن في مناطق الجسم المختلفة على شكل خلايا دهنية. (الركبان، صفحة 41)

2. أنواع الخلايا الدهنية:

تختلف الخلايا الدهنية في وظائفها، وتتنوع في تركيبها وأماكن تواجدها، وتقسم الخلايا الدهنية إلى نوعين: الخلايا الدهنية البيضاء، والخلايا الدهنية البنية.

فالخلايا الدهنية البيضاء هي التي تقوم على تخزين الطاقة وعزلها، وتوجد تحت الجلد مباشرة، وخاصة حول الأرداف والفخذين وعلى البطن، وتمثل 90% من الدهون الموجودة في الجسم.

أما الخلايا الدهنية البنية فهي التي توجد بشكل أعمق في الجسم، حول العمود الفقري وحول أعضاء الجسم الداخلية، ووظيفتها هي عمل نظام استخدام واستهلاك للطاقة المخزنة، فهي تحول السعرات الحرارية إلى حرارة، وهي بذلك تمد الجسم بالطاقة مستخدمة الدهون التي نتناولها.

إن توزيع الدهون البنية والدهون البيضاء في الجسم هو نظام يتحدد بواسطة الجينات، ولكن نسبة الدهون البيضاء إلى الدهون البنية تتغير مع التقدم في العمر.

فالخلايا البنية يتناقص عددها كلما تقدم الإنسان بالعمر، وفي المقابل يزداد عدد الخلايا البيضاء، وهذا الذي يفسر ميل الجسم إلى الزيادة الثابتة في الوزن كلما تقدم العمر، وكلما حاول الإنسان أن ينقص وزنه فإن ذلك يؤدي إلى تقليل الخلايا الدهنية والبيضاء معا، أما عندما يكتسب الإنسان وزنا زائدا فإن الخلايا البيضاء فقط هي التي تزداد.

إن من يعانون من زيادة الوزن تميل أجسادهم إلى تحويل السعرات لحرارية الزائدة إلا "خلايا دهنية بيضاء" بدلا من تحويلها إلى طاقة عن طريق "الخلايا الدهنية البنية"، فينتج عن ذلك الشعور بالبرودة وزيادة الوزن. ولكن عندما تستقبل الخلايا الدهنية إشارات المخ الملائمة فإن السعرات الحرارية الزائدة تستهلك وتتحول إلى حرارة وطاقة، ولكن عندما تكون الخلايا الدهنية البنية غير فعالة أو غير كافية فإن السعرات الحرارية تتحول تلقائيا إلى دهون بيضاء وتتخزن ويزداد الوزن.

فالكثير ممن يعانون من زيادة الوزن لديهم في أجسادهم نسبة من الدهون البنية منتشرة وموزعة خلال الأعضاء والعمود الفقري ولكن مشكلتهم تكمن في مدى كفاءة الدهون البنية ومعدل نشاطها.(الركبان، الصفحات 42-43-44)

و منه تقسم الطالبتان الباحثتان الخلايا الدهنية إلى نوعين: الخلايا الدهنية البيضاء، والخلايا الدهنية البنية.

3. مناطق تجمع الدهون:

والجدير بالذكر أن نصف الدهون المخزونة في الجسم توجد تحت الجلد، وهي تعطي مؤشرا إلى نسبة الدهون الكلية في الجسم وتتجمع في مناطق معينة أشهرها:

-سمك ثنايا الجلد خلف العضد في منطقة العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية triceps، وهي ثنية جلد رأسية vertical.

-سمك ثنايا الجلد في منطقة الصدر chest، وهي ثنية جلدية مائلة diagonal.

-سمك ثنايا الجلد في منطقة أسفل عظم اللوح subscapular، وهي ثنية جلدية مائلة.

-سمك ثنايا الجلد في منطقة البطن Abdominal، وهي ثنية جلدية رأسية.

-سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي Suprailiac، وهي ثنية جلدية مائلة.

-سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي للأمام Anterior Suprailiac، وهي ثنية جلدية مائلة.

-سمك ثنايا الجلد على البروز الحرقفي supraspinal، وهي ثنية جلدية مائلة.

-سمك ثنايا الجلد على الفخذ thigh، وهي ثنية جلدية رأسية.

سمك ثنايا الجلد على الجهة الأنسية لسمانة الساقcalf، وهي ثنية جلدية رأسية.

وتشير نتائج البحوث والدراسات إلى أن النسبة العامة لدهون الجسم تبلغ 15-20% عند الرجال، 22-28% عند النساء، وتقل النسبة عند الرياضيين لتصل في المتوسط إلى 12% للرجال، 18% لنساء(حسانين، صفحة 48).

4. الفرق بين تموضع الشحوم الذكري والأنثوي:

لأماكن توضع الشحوم في جسمك مدلولات صحية مهمة. إن أخطر أنواع البدانة هي تلك المتوضعة في منطقة البطن. إذ إن الأشخاص الذين توزعت الشحوم في كامل جسمهم أقل عرضة لخطر الإصابة بالأمراض من أولئك الذين تراكمت شحومهم في أماكن محددة. من المؤسف أن معظم الرجال والنساء يخزنون زيادة وزنهم فوق وتحت مستوى الخصر حيث تكون الأذية أكبر.

يتأثر تراكم الشحوم في مناطق خاصة في الجسم بعدة أسباب من ضمنها الهرمونات وعمليات الاستقلاب. في البداية، عندما يبدأ وزن الرجال والنساء في الزيادة لا يكون هذا في المكان نفسه، إذ يأخذ الشكل النموذجي لرجل يعاني من زيادة في الوزن شكل تفاحة. فهو يحمل الوزن الزائد فوق خصره مما ينتج عنه انتفاخ البطن، في حين تحمل المرأة النموذجية التي تعاني من زيادة في الوزن شحومها في أردافها ومؤخرتها فتحمل شكل الاجاصة.

عندما تتطور زيادة الوزن وتصبح بدانة تتوضع الشحوم في غير أماكنها. فيحمل الرجل الشحوم ليس فقط في منطقة البطن بل أيضا في الوركين والإليتين، والمرأة لن تخزن الشحوم فقط في الوركين والإليتين، بل ستخزنها أيضا في منطقة البطن لتأخذ شكل تفاحة.(شلستون، صفحة 21)

يوجد ارتباط عكسي بين نسبة الدهون بالجسم واللياقة البدنية، فمعنى وجود دهون أن مجهود الفرد قد قل، وأن نسبة ما يأكله من أطعمة تفوق كمية النشاط المبذول. وعادة تتجمع الدهون في أماكن معينة في الجسم، وأصبح من السهل قياسها ومعرفة مقدارها كميا.(حسانين، صفحة 48)

توجد طرق عديدة لقياس وتحديد نسبة الدهون بالجسم منها:

-تشريح أنسجة الجسم.

-التحليل الكيميائي chemical analysis

-الأشعة فوق الصوتية ultrasound

-التحليل بواسطة أشعة إكس radiographic

- قياس كثافة الجسم body density

وبرغم كون هذه الطرق أكثر دقة، إلا أنها مكلفة ومجهدة للغاية، لذلك توصل العلماء إلى أسلوب أكثر واقعية وله معدلات ليس قليلة من الدقة لقياس الدهون، وهو أسلوب استخدم فيه قياس سمك ثنايا الجلد.

يعتمد هذا الأسلوب على كون الدهون المتجمعة تحت الجلد في مناطق معينة من الجسم تمثل أكثر من 50% من الدهون المحزونة، وإن هذه الدهون لها ارتباط عال مع النسبة العامة لدهون الجسم الكلية(TBF).

ولقياس سمك ثنايا الجلد يستخدم جهاز سمك ثنايا الجلد skinfaol caliper.(حسانين، الصفحات 61-62)

ولقياس سمك ثنايا الجلد شروط يجب مراعاتها:

1-إجراء جميع القياسات على الجانب الأيمن للجسم، وخاصة عند استخدام العينات الكبيرة.

-إجراء القياس مرتين على كل منطقة قياس ويسجل متوسط القياسين كنتيجة نهائية، ولمزيد من الدقة يمكن أخذ ثلاثة قياسات متتالية على كل منطقة ويحسب متوسطها.

-قبل وخلال عمليات القياس يجب التأكد من كون قوة ضغط طرفي جهاز القياس لا تقل عن 10كج/مم مربع.

-يفضل توحيد القائم بالقياس، على أن يكون ملما بأسلوب استخدام الجهاز وأماكن القياس.

-يجب توحيد وقت أخذ القياسات، تفاديا لاختلاف درجات الحرارة والمتغيرات الناتجة عن اختلاف المحتوى المائي في الجسم hydration على مدار اليوم.

-قد يوجد تأثير للدورة الشهرية للنساء البالغات على سمك ثنايا الجلد في منطقة أسفل الجذع، لذلك يفضل تجنب إجراء القياسات عليهن في هذه الفترة.

-يجب تحديد أماكن القياس باستخدام قلم فلومستر (أو أي أداة أخرى تسمح بإزالة العلامة بسهولة بعد إجراء القياس) مع مراعاة ما إذا كانت الثنية الجلدية رأسية أو مائلة.

-مراعاة أن يكون وضع جسم المختبر أثناء القياس مطابقا للتعليمات، وكذلك العضو أو الجزء الذي يتضمن منطقة القياس المستهدفة.

-مراعاة الأسلوب السليم لإجراء عملية القياس من حيث مسك الجهاز (باليد اليمنى) ومسك الثنية الجلدية (باليد اليسرى) وفقا للتعليمات.

وطريقة القياس تتم عن طريق مسك الجهاز باليد اليمنى، ثم منطقة القياس بأصابع اليد اليسرى في شكل تجميع لطبقات الجلد دون العضلات، حيث تجذب للخارج، وتجس المنطقة المجمعة بواسطة طرفي الجهاز، الذي يعبر مؤشره مباشرة عن المنطقة المقاساة، وإذا كان الجهاز بدون مؤشر فإنه يكون عادة قابلا للتثبيت في الحجم الذي تم عليه القياس، على أن يقوم القائم بالقياس بحساب المسافة بين طرفي الجهاز بموازاتها بمسطرة مدرجة بالسنتيمتر أو البوصة(حسانين، صفحة 63).

5. تأثير السن على نسبة الدهون في الجسم:

تحدث عدة تغيرا على نسب تركيب الجسم خلال مراحل العمر المختلفة فبينما تكون نسبة الدهن صغيرة لدى الأطفال لتتراوح ما بين 10-15% للبنين وتزداد عن ذلك قليلا لدى البنات، ومع نقص نشاط الأولاد خلال فترة البلوغ تزداد نسبة الدهون لتصل إلى 15-20% من وزن الجسم فتتعادل في ذلك مع نسبة الدهن لدى البالغين في عمر 20-30 سنة، وبعد عمر 25 سنة تفقد خلايا الجسم كل 10 سنوات حوالي 4%

من قدرتها على التمثيل الغذائي، وبذلك إذا استمر الإنسان يتناول كمية الغذاء نفسها في ذلك يتسبب عادة في زيادة نسبة الدهن مع التقدم في السن، وتصل هذه الزيادة في مقدراها ما بين 5-10 كيلوجرام خلال المرحلة المتوسطة من العمر (40-50سنة) ومع نهاية المرحلة السنية 55-60 سنة يبدأ وزن الجسم بالتناقص نتيجة نقص المكونات الأساسية للعظام والعضلات، أي إن ذلك يكون على حساب وزن الجسم بدون الدهن أكثر من انخفاض وزن الدهن، في حين ترجع الزيادة في وزن الجسم مع التقدم في العمر للأفراد غير الرياضيين إلى زيادة كتلة الدهن أكثر من زيادة النسيج العضلي، غير إن انخفاض وزن الجسم يرجع أصلا إلى نقص كلا المكونين:الدهن وغير الدهن(العضلات والعظام).

6. الفروق الجنسية ونسبة الدهون في الجسم:

من الواضح أن هناك فروقا في تركيب الجسم بين الرجل والمرأة، ويبدأ ظهور ذلك الفرق بشكل ظاهر منذ بداية فترة المراهقة وسن البلوغ، ويبدو جليا وجود زيادة في نسبة الدهن لدى البنات، وبعد سن البلوغ يبدو الفتيان أطول قامة وأثقل وزنا، وخاصة بالنسبة للهيكل العظمي والعضلات، وتتميز الفتيات بأن زيادة نسبة الدهن الكلي ليهن تكون على حساب الدهن المخزون المتراكم بمنطقة الأرداف والصدر. وفي المراحل السنية من 16-25 سنة تبلغ نسبة الدهن لدى الإناث عموما حوالي 25%، بينما تكون النسبة لدى الذكور في حدود 13-15%.(الدين، الصفحات 58-59)

خلاصة:

بعد دراستنا لهذا الفصل الذي يشمل كل ما يخص الشحوم الموجودة في الجسم وأنواعها ومناطق تراكمها، نقول إن من حسن الحظ أنه إذا قمنا بمجهود بدني أو أي

نشاط رياضي فتلقائيا ستحرق ويتم التخلص من تراكمات الدهون التي تشكل خطرا على صحة الإنسان ولياقته.

الفصل الثالث:

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تمهيد:

اللياقة البدنية هي أحد مظاهر اللياقة العامة للفرد والتي تشمل اللياقة العاطفية والعقلية والاجتماعية، واللياقة البدنية هي الخلو من الأمراض العضوية والوظيفية وقيام أعضاء الجسم بوظائفها على وجه حسن قدرة الفرد على السيطرة على بدنه ومدى استطاعته مجابهة الأعمال الشاقة لمدة طويلة دون إجهاد زائد عن الحد(إسماعيل، صفحة 69).

وقد تطرقنا في هذا الفصل إلى تعريف الصحة، اللياقة البدنية ثم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، طرق قياسها، وطرق تنميتها.

1. تعريف الصحة:

تعرف منظمة الصحة العالمية الصحة بأنها: حالة السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية، وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز(عياد، صفحة 11).

2. تعريف اللياقة البدنية:

يعرفها هوكي 1981 على أنها الحالة البدنية التي يستطيع الفرد من خلالها القيام بأعبائه اليومية بكفاءة عالية. ويضيف على أنها مسألة فردية تعني قدرة الفرد نفسه على انجاز أعماله اليومية في حدود إمكانياته البدنية، والقدرة على القيام بالأعمال اليومية تعتمد على المكونات الجسمية والنفسية والعقلية والعاطفية والروحية لهذا الفرد (عياد، صفحة 23).

3. عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

وتشمل العناصر التي لها علاقة بصحة الشخص وقدرته على القيام بمهامه اليومية، ولها دور الوقاية من الأمراض أو علاجها أو الحد من تأثيرها، والحفاظ على الوظائف الحيوية وتحسينها، لكنها لا ترتبط بالأداء أو المهارة الرياضية(الدايل، صفحة 11).

تشمل عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

3.1. التكوين الجسمي: ويعرف كمصطلح في التربية البدنية بأنه نسبة وزن الدهون في الجسم إلى الوزن الكلي للجسم، حيث أن الجسم يتركب إجمالا من أجزاء شحمية وأخرى غير شحمية كالعضلات والعظام والأنسجة والماء، ومما لا شك فيه أن زيادة نسبة نسبة الشحوم لدى الفرد أمر غير مرغوب فيه لارتباطها المطرد مع أمراض نقص الحركة واعتبارها مصدر خطر على القلب والشرايين وأيضا تأثيرها السلبي على الحركة والنشاط، وهذا بالطبع لا يلغي حاجة الجسم إلى نسبة من الدهون لكون كثير من أعضاء الجسم يدخل الدهن في تركيبها، والنسبة المقترحة للدهون في الجسم 12-18% للذكور و15-22% للإناث وهذا ما يسمى بالدهون الأساسية(عزيز، صفحة 15).

3.1.1. تمنية التركيب الجسمي:

إن المطلوب في التركيب الجسمي هو المحافظة على نسبة منخفضة من الشحوم في الجسم، مع زيادة نسبة العضلات أو المحافظة عليها.علما بأن عملية خفض الشحوم تخضع لمعادلة توازن الطاقة بالجسم. وخفض نسبة الشحوم في الجسم يعتمد على حجم الطاقة المصروفة، وليس في شدة النشاط البدني، فزيادة عدد مرات الممارسة ومدتها عامل أساسي في نقص وزن الجسم(عياد، صفحة 67).

ويتم قياس نسبة الشحوم بطريقة ميدانية وأخرى معملية ومن أكثر الطرق الميدانية شيوعاً لقياس نسبة الشحوم في الجسم استخدام مقياس سمك طية الجلد في مناطق معينة من الجسم للاستدلال على كمية الشحوم الموجودة تحت الجلد والتي تعد مؤشراً لشحوم الجسم عامة ويمكن استخدام مقاييس طية الجلد بحد ذاتها كمعايير مستقلة للسمنة أو البدانة لدى الفرد أو تحويل هذه المقاييس إلى نسب شحوم باستخدام معادلات حسابية تنبؤية مخصصة لهذا الغرض ويتطلب قياس سمك طية الجلد تدريباً جيداً وخبرة حتى يمكن إجراء القياس بدقة

وثبات ولهذا يلجأ البعض عند عدم توفر الخبرة والتدريب الكافي إلى استخدام مؤشر كمؤشر للسمنة.(ar-wikipedia.org, s.d.)

3.2. اللياقة القلبية التنفسية:

وتعني قدرة الجهازين التنفسي والدوري، مجرى التنفس والرئتين القلب والأوعية الدموية والدم، على تزويد العضلات العاملة بالأوكسجين أثناء ممارسة الرياضة والتخلص من ثاني أوكسيد الكربون.(الدايل، صفحة 11). وتسمى هذه اللياقة باللياقة الهوائية أو القدرة الهوائية لأنها تعبر عن قدرة الفرد على استخدام الأكسجين داخل خلايا الجسم لإنتاج الطاقة الكيميائية اللازمة للانقباض العضلي، والأكسجين يتوفر للجسم عن طريق الهواء الذي يستنشقه خلال أداء التمارين الهوائية، وتعتبر القدرة الهوائية أفضل مؤشر للياقة القلبية التنفسية ويستدل عليها بالاستهلاك الأقصى للأكسجينvo2max. (عزيز، صفحة 16)

3.2.1 قياس اللياقة القلبية التنفسية:هناك طرق متعددة للقياس تستخدم في تقييم وظيفة الجهاز القلبي الدوري ويتم ذلك في المختبرات الفسيولوجية باستخدام:

-Treadmill اختبار السير المتحرك.

-Bicycle Ergo meter اختبار الجهد بالدراجة الثابتة.

وهناك طرق بسيطة لقياس اللياقة القلبية التنفسية أو اللياقة الهوائية مثل اختبار قياس الزمن اللازم لجري مسافة معينة ميل أو ميل ونصف، أو قياس المسافة المقطوعة خلال جري لمدة 12 دقيقة وبذلك يمكن قياس مقدرة الجسم على أخذ ونق الأوكسجين إلى الأنسجة والعضلات.

وأن تكرار الاختبار يمكن أن يعطي فكرة واضحة عن مقدار التطور الذي تم على اللياقة(عوض، صفحة 8).

3.3. اللياقة العضلية الهيكلية:

هذا العنصر يدمج عنصرين متعلقين بالعضلات الهيكلية وهي القوة العضلية والتحمل العضلي. القوة العضلية هي القوة القصوى التي يمكن انتهجاها عن طريق عضلة معينة أو مجموعة من العضلات، بمعنى آخر أكبر عزم تدوير تستطيع العضلة أو مجموعة من العضلات إنتاجه حول فصل معين(الدايل، صفحة 11).

3.3.1 تعريف القوة العضلية:

هي قدرة عضلات الجسم على توليد قدر من القوى في فترة قصيرة مستخدمة الطاقة التي لا تعتمد على الأوكسجين(عياد، صفحة 40).

- **أهمية القوة العضلية:**

وتكمن أهمية القوه العضلية بجانب الصحة العامة للفرد إذ تعمل على تطوير النغمة العضلية للجسم(musculaire ton)، وان قوه عضلات الظهر تعمل على وقاية الفرد للتعرض للانزلاق الغضروفي وقوه عضلات البطن تساعد على مقاومه ضغط الأحشاء الداخلية بما يمنع ظهور الكرش أو التعرض لآلام أسفل الظهر. وتمتع الإنسان بدرجه جيده من القوه العضلية يسهم في وقايته من التعرض للإصابات ويعطي للجسم قوام جيد.(العيساوي)

3.3.2 التحمل العضلي:هو قدرة عضلة معينة أو مجموعة من العضلات على إنتاج انقباضات متكررة ومتتالية لفترة من الزمن قبل الشعور بالتعب العضلي أو بالحفاظ على إنتاج قوة عضلة معينة لمدة معينة من الزمن(الدايل، صفحة 11).

- **أهمية التحمل العضلي:**

التحمل العضلي الجيد يمكن أن يخفض من مخاطر التعرض لإمراض القلب والدورة الدموية من خلال تحسين مستوى البروتينات الذهنية عالية الكثافة(hdl) وتقليل الكولسترول، وان التحمل العضلي يزيد من قوة العظام والأربطة والأوتار، إذ يعمل التحمل العضلي على زيادة نسبة الوزن العضلي الصافي مع حصول بعض التغيرات البسيطة في مقاييس الجسم.(العيساوي)

3.4. المرونة: وتعني القدرة الوظيفية للأعضاء المحيطة بالمفصل في التحرك إلى نطاق المدى الكامل للمفصل دون الشعور بألم يحد من الأداء.(الدايل، صفحة 11)

وفي تعريف آخر تعني قدرة الفرد على أداء الحركات الرياضية إلى أوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة.(عياد، صفحة 58)

3.5. قياس اللياقة العضلية الهيكلية و المرونة :

يتم قياس نسبة الشحوم بطريقة ميدانية وأخرى معملية، ومن أكثر الطرق الميدانية شيوعاً لقياس نسبة الشحوم في الجسم استخدام مقياس سمك طية الجلد في مناطق معينة من الجسم، للاستدلال على كمية الشحوم الموجودة تحت الجلد والتي تعد مؤشراً لشحوم الجسم عامة، ويمكن استخدام مقاييس طية الجلد بحد ذاتها كمعايير مستقلة للسمنة أو البدانة لدى الفرد، أو تحويل هذه المقاييس إلى نسب شحوم باستخدام معادلات حسابية تنبؤية مخصصة لهذا الغرض، ويتطلب قياس سمك طية الجلد تدريباً جيداً وخبرة حتى يمكن إجراء القياس بدقة وثبات ولهذا يلجأ البعض عند عدم توفر الخبرة والتدريب الكافي إلى استخدام مؤشر كمؤشر للسمنة(ar-wikipedia.org, s.d.).

4. أنواع اللياقة البدنية:

4.1. اللياقة البدنية العامة:

تعني اللياقة البدنية والحركية العامة كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة بما يحقق له السعادة والصحة، وبما يضمن قيام الفرد بدوره في المجتمع على أفضل صورة، ويعني مفهوم الارتقاء باللياقة البدنية والحركية العامة أن يسعى الفرد إلى تطوير مكوناتها الأساسية.

4.2. اللياقة البدنية الخاصة:

تعني كفاءة مكونات اللياقة البدنية العامة للإيفاء بمستلزمات النشاط الحركي الخاص بالفعاليات والأنشطة الرياضية بشكل متخصص.

وتهدف اللياقة البدنية إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد، والعمل على دوام تطوريها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية.

كما تهدف اللياقة البدنية الخاصة إلى ابراز مكونات بدنية معينة وتفضيلها على مكونات أخرى في ضوء ما تتطلب طبيعة النشاط الممارس، كما أن تجهيز إمكانية إهمال بعض المكونات عندما تجد أن أهميتها تتضاءل بالنسبة لنوع النشاط الذي يمارسه الفرد (الحجار، صفحة 55و 58)

5. أهمية اللياقة البدنية:

1-تحسين أداء أجهزة الجسم الحيوية كالجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي.

2-تساعد على تفادي والإقلال من فرص الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية.

3-تساعد على المحافظة على الوزن المناسب لكل فرص وإنقاص الوزن الزائد.

4-تقوية ورفع أداء مفاصل الجسم والأوتار والأربطة التي تدعمها.

5-ساعد على زيادة كفاءة عملية حرق المواد الغذائية وتحويلها إلى طاقة نافعة.

6-تساعد على زيادة مقاومة الجسم للتعب والتوتر العصبي.

7-زيادة الثقة بالنفس ولاتزان الانفعالي مع الاعتزاز بقدرات الفرد.

8-وسيلة فعالة ومفيدة للترويح على النفس وقضاء وقت الفراغ.

9-تساعد على التقليل من آثار الشيخوخة وتحسين عمل الوظائف الحيوية للجسم.

10-ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة منتظمة تساعد على الزيادة المتوقعة لعمر الإنسان بسنتين.(عزيز، صفحة 10)

خلاصة:

تأتي أهمية اللياقة البدنية من أهمية صحة الإنسان وخلو جسمه من الأمراض والضعف البدني الذي يعوقه عن الإنتاج بكفاءة وفاعلية. الإنسان ككائن حي خلق ليكون نشطا وفعالا وقادر على الحركة والقيام بالأعمال اليومية المعتادة والغير معتادة(عزيز، صفحة 7).

إن فقدان اللياقة الكاملة هو نتيجة لأسلوب حياة يسوده الخمول والذي يميل إلى جعل الفرد كسول ومفتقد للياقة، لذلك وجب تنمية اللياقة البدنية للتمكن من أداء الأعمال اليومية بفاعلية وبمعنى آخر الفرد الذي يتمتع بلياقة بدنية يمتلك صفات جيدة تمكنه من عيش حياة سعيدة مليئة بالنشاط خالية من الأمراض.

الباب الثاني
الجانب التطبيقي

الفصل الأول:
منهجية البحث والإجراءات الميدانية

تمهيد:

يتم في هذا الفصل عرض أهم العناصر المكونة لمنهجية البحث والإجراءات الميدانية التي اتبعتها الطالبتان الباحثتان في موضوع بحثهما، والتي تتضمن منهج البحث، مجتمع وعينة البحث ووصف الأدوات والإجراءات التي من خلالها تم تطبيق هذه الدراسة والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

1. منهج البحث:

اعتمدت الطالبتان الباحثتان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لملائمته لأهداف البحث، ولكونه الأنسب لجمع المعلومات.

2. مجتمع البحث:

مجتمع البحث في هذه الدراسة متمثل في طالبات الإقامة الجامعية بلعربي عبد القادر بمدينة مستغانم.

أجري البحث على عينة تم اختيارها بطريقة عشوائية منظمة عددها 150 طالبة حيث تم أخذ 50 طالبة من كل من المستويات الدراسية الثلاث (سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة ليسانس، سنة ثانية ماستر)

3. التعريف الاجرائي لمصطلحات البحث:

السمنة: هي زيادة وزن الجسم عن معدله الطبيعي نتيجة تراكم الدهون.

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: هي قدرة الفرد على أداء اختبارات لقياس مدى اللياقة القلبية التنفسية، والتركيب الجسمي، وقوة العضلات ومدى تحملها ومرونتها.

مناطق تراكم الشحوم: هي المناطق التي تحتوي على نسبة كبيرة من الشحوم.

4. مجالات البحث:

-**المجال البشري:** اشتمل على 150 طالبة من كل المستويات الدراسية الثلاث في جميع التخصصات 50 طالبة سنة أولى ليسانس، 50 طالبة سنة ثالثة ليسانس، 50 طالبة سنة ثانية ماستر.

-**المجال المكاني:** الإقامة الجامعية بلعربي عبد القادر مدينة مستغانم

-**المجال الزماني:** تم اجراء بحثنا هذا بشقيه النظري والتطبيقي في الفترة الممتدة من شهر ديسمبر إلى شهر جوان.

5. أدوات البحث:

- **الدراسة النظرية:**

لقد اعتمدت الطالبتان الباحثتان في هذا البحث على مجموعة من الكتب والمجلات العلمية التي لها صلة بموضوع الدراسة بالإضافة الى بعض المذكرات السابقة وعلى بعض المصادر من الأنترنيت.

6. أدوات القياس:

أولا: القياسات الأنثروبومتري:

1-قياس الطول:

هدفه: قياس طول الطالبات

أدوات القياس: شريط قياس مثبت في الحائط مقسم ب(سم)

طريقة القياس: تقف الطالبة أمام الحائط حيث يكون رأسها معتدل، وتأخذ الطالبتان الباحثتان الطول الذي وصلت إليه.

2-قياس الوزن:

هدفه: قياس وزن الجسم

أدوات القياس: ميزان الكتروني

طريقة القياس: تقف الطالبة فوق الميزان دون حذاء وبأقل الملابس الممكنة، وتقوم الباحثتان بتسجيل القيمة التي وصلت إليها(كغ)

ومن خلال الوزن والطول تم حساب مؤشر كتلة الجسم عن طريق معادة وزن الجسم(كجم)/الطول 2 بالمتر

3-قياس سمك ثنايا الجلد:

وتم أخذ سبع مناطق وهي:

-سمك ثنايا الجلد في منطقة العضلة ذات الرأسين

-سمك ثنايا الجلد في منطقة العضلة ذات الثلاث رؤوس

-سمك ثنايا الجلد في منطقة تحت أسفل عظم اللوح

-سمك ثنايا الجلد في منطقة البطن

-سمك ثنايا الجلد في المنطقة الحرقفية

-سمك ثنايا الجلد في منطقة الفخذ

-سمك ثنايا الجلد في منطقة سمانة الساق

ولقياس سمك ثنايا الجلد تم استخدام جهاز سمك ثنايا الجلد كاليبر skinfaol caliper وطريقة القياس تمت عن طريق مسك الجهاز باليد اليمنى، ثم منطقة القياس بأصابع اليد اليسرى بواسطة السبابة والابهام في شكل تجميع لطبقات الجلد دون العضلات، حيث تجذب للخارج، وتجس المنطقة المجمعة بواسطة طرفي جهاز الكاليبر والذي يكون موازيا لسطح الأرض الذي يعبر مؤشره مباشرة عن سمك المنطقة المقاسة.

7-اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

1-**اختبار قوة القبضة:**

هدف الاختبار: قياس قوة القبضة

أدوات الاختبار: جهاز قياس قوة القبضة (الدينامو متر)

طريقة أداء الاختبار: يتم اعطاء محاولة لكل طالبة، وتعتمد لها القراءة الأعلى، وروعي في طريقة القياس تعديل مقبض الجهاز بما يتناسب مع قبضة الطالبة.

2- اختبار المرونة:

هدف الاختبار: قياس مدى مرونة الجذع

أدوات الاختبار: صندوق من الخشب مقسم بخطوط إلى وحدات لكل وحدة منها 1سم.

طريق أداء الاختبار: تقوم الطالبة بثني الجذع مع مد الذراعين من الوقوف إلى الأسفل بواسطة صندوق المرونة دافعة بأصابعها تدريجيا إلى أبعد حد ممكن، مع الاحتفاظ بامتداد الركبتين. ويتم قراءة الدرجة التي تم لمسها على الصندوق من طرف أصابع الطالبة.

3- اختبار القوة العضلية:

هدف الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات البطن.

أدوات الاختبار: بساط

طريقة أداء الاختبار: تم استخدام اختبار رفع الكتفين وأعلى الظهر والذي يهدف الى اكمال أكبر عدد من المحاولات وبحد أقصى، وتقوم بتكرار ذلك حتى تصل الى مرحلة التعب وعدم القدرة على اكمال الاختبار

4- اختبار ميني كوبر جري ومشي 6 دقائق:

هدف الاختبار: قياس اللياقة القلبية التنفسية.

أدوات الاختبار: ملعب كرة اليد (20م*40م) -ميقاتي-شواخص.

طريقة أداء الاختبار: تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعات لتسهيل عملية الاختبار، بحيث في كل مجموعة خمس طالبات، فقد بدأنا بمستوى أولى ليسانس ثم السنة الثالثة ليسانس ثم السنة الثانية ماستر. تقف المجموعة المكونة من خمس طالبات عند خط البداية الذي تم تحديده بواسطة شواخص، وعند اعطاء الإشارة بدأن الطالبات بالجري، وقمنا برصد عدد الدورات لكل طالبة مع تشجيعهن على الاستمرار بالجري والمشي حت انتهاء مدة الاختبار.

8-الدراسات الإحصائية:

حللت النتائج احصائيا باستخدام برنامج التحليل الاحصائي باستعمال UTILITAIRE D ANALYSE من خلال استخدام المعاملات الاحصائية التالية:

-المتوسط الحسابي

-النسبة المئوية.

-الانحراف المعياري.

-تحليل التباين

-معامل الارتباط

خلاصة:

لقد حاولت الطالبتان الباحثتان من خلال هذا الفصل تحديد الخطوات الإجرائية لأخذ القياسات الأنثروبومتريةواختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. حيث تم تحديد المنهج المتبع في هذا البحث وكيفية اختيار عينة البحث ومجالاته، ووصف الأدوات اللازمة وطرق القياس والوسائل الاحصائية التي تساعد على عرض وتحليل النتائج.

الفصل الثاني:
عرض وتحليل النتائج

عرض وتحليل النتائج:

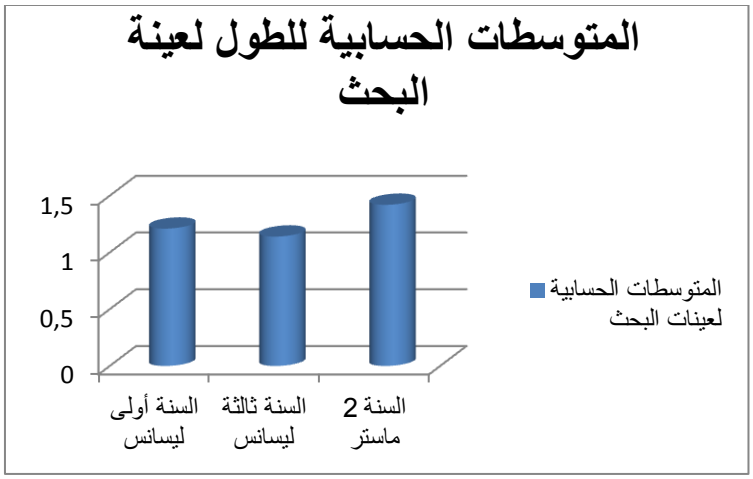
هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مؤشر كتلة الجسم والقيام بالقياسات الأنتروبومترية واختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. إضافة إلى إجراء مقارنة النتائج بين الطالبات المقيمات سنة أولى ليسانس، سنة ثالثة، وسنة ثانية ماستر من جميع التخصصات.

1. نتائج القياسات الأنتروبومترية:

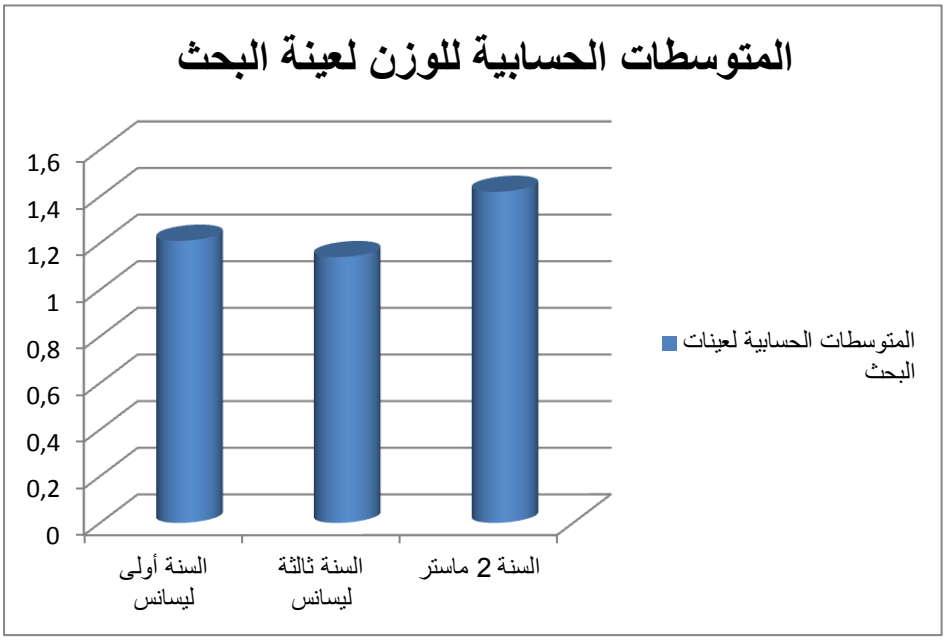
1-نتائج الوزن والطول:

العينة	السن	الطول		الوزن	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
السنة أولى ليسانس 50 طالبة	20-18	1,59∓0,061		61,58∓9,26	
السنة ثالثة ليسانس 50 طالبة	23-22	1,61∓0,061		66,7∓ 68,42	
السنة ثانية ماستر 50 طالبة	25-23	1,61∓0,058		68,97∓10,11	

جدول رقم (1) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطول والوزن لعينة البحث



شكل بياني رقم (1) يبين المتوسطات الحسابية للطول لعينة البحث



شكل بياني رقم (2) يبين المتوسطات الحسابية للوزن لعينة البحث

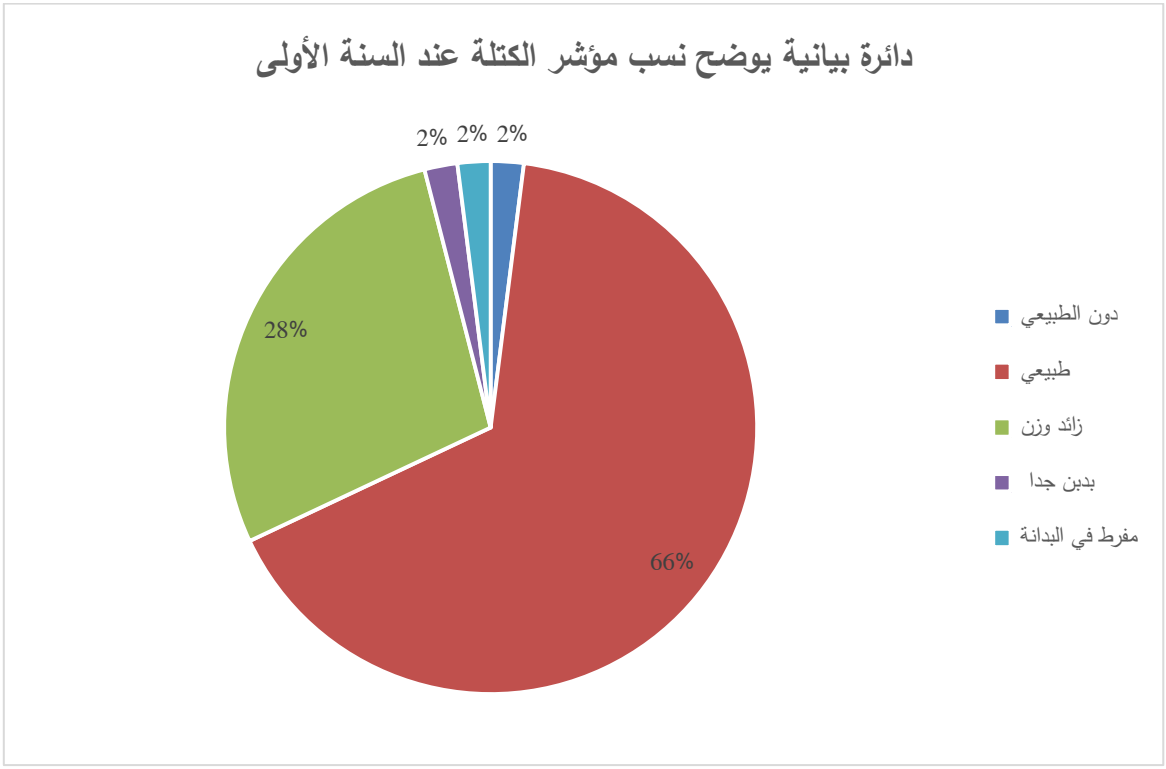
يظهر الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (1و2) نتائج متوسطات وانحرافات والطول والوزن والمتحصل عليها قبل البدا بأخذ القياسات الأنتروبومترية للطالبات البالغ عددهن الإجمالي 150 طالبة موزعة على ثلاث مجموعات تبعا لمتغير المستوى الدراسي. حيث كانت 50 طالبة من المستوى الأول ضمن الفئة العمرية 18 إلى 20 سنة، و50 طالبة من السنة الثالثة ليسانس ضمن الفئة العمرية 22 إلى 23 سنة، في حين كانت 50 طالبة من السنة الثانية ماستر ضمن الفئة العمرية 23 إلى 25 سنة. وبلغ متوسط الطول للطالبات في المستويات الدراسية الثلاث: 1.59م سنة أولى ليسانس، 1.61م سنة ثالثة، 1.61م سنة ثانية ماستر على التوالي.

أما متوسط الوزن فقد بلغ 61.58كغ سنة أولى ليسانس، 66.76كغ سنة ثالثة، 68.97كغ سنة ثانية ماستر على التوالي.

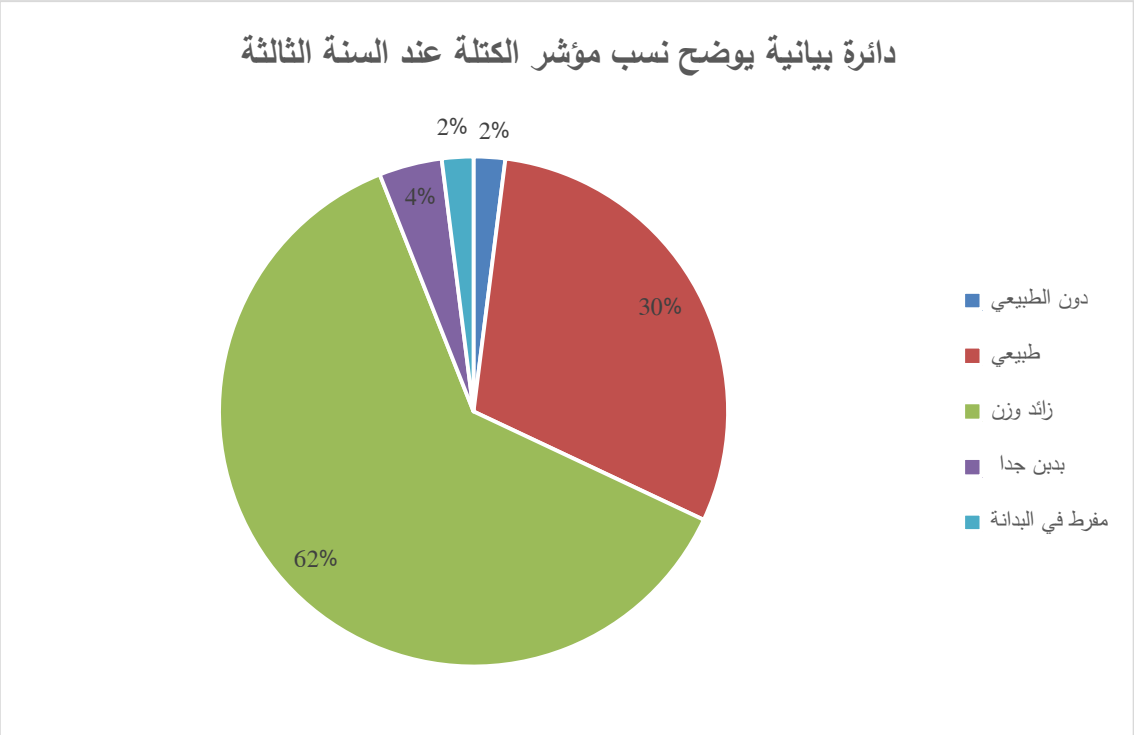
2-نتائج مؤشر كتلة الجسم:

المستويات المستوى الدراسي	دون الطبيعي	نسبة	طبيعي	نسبي	زائد وزن	نسبي	بدين	نسبة	بدين جدا	نسبة	مفرط في البدانة	نسبة	معدل bid
السنة أولى	1	2%	33	66%	14	28%	0	/	1	2%	1	2%	24.2
السنة الثالثة	1	2%	15	30%	31	62%	2	4%	1	2%	0	/	25.44
السنة 2ماستر	1	2%	14	%28	27	54%	7	14%	1	2%	0	/	26.28

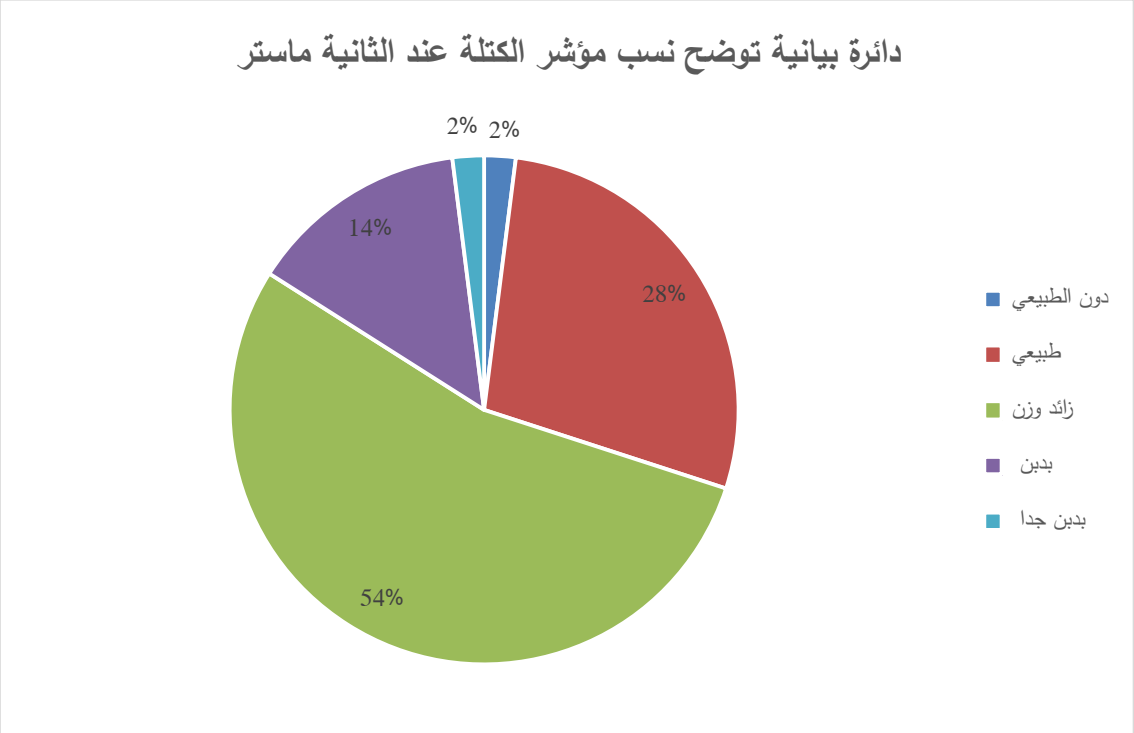
جدول رقم (2) يبين مستويات مؤشر كتلة الجسم لدى أفراد العينة



دائرة بيانية رقم (3) يوضح نسب مؤشر الكتلة عند السنة الأولى



دائرة بيانية رقم (4) تبين نسب مؤشر الكتلة عند السنة الثالثة



دائرة بيانية رقم (5) توضح نسب مؤشر الكتلة عند الثانية ماستر

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم (2) أن أعلى نسبة ضمن التصنيف وزن طبيعي كانت للطالبات سنة أولى ليسانس حيث قدرت ب 66% وهي ضعف نسبة كل من طالبات سنة ثالثة وسنة ثانية ماستر،حيث بلغت النسبة ضمن تصنيف الوزن الطبيعي لطالبات سنة ثالثة ليسانس 30%، في حين أن أقل نسبة ضمن التصنيف وزن طبيعي كانت لطالبات سنة ثانية ماستر حيث قدرت ب 28%.

أما نسبة الإصابة بالوزن الزائد فقد تقاربت بين طالبات سنة ثالثة ليسانس وسنة ثانية ماستر، حيث سنة ثالثة ليسانس 62%، وسنة ثانية ماستر 54%، في حين كانت أقل نسبة لطالبات سنة أولى ليسانس حيث بلغت 28%.

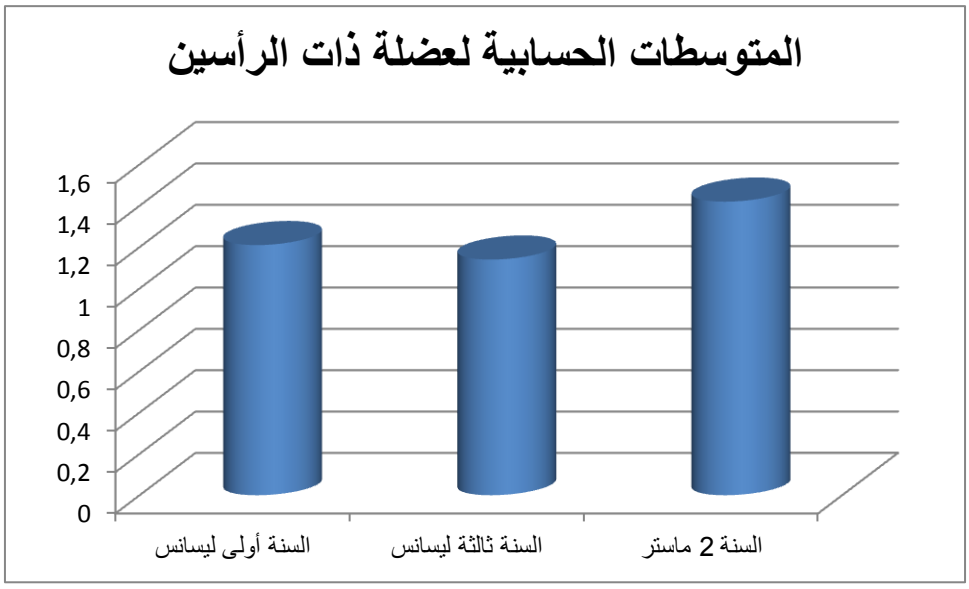
وقد ظهر من النتائج أن أعلى نسبة من عينة البحث تعاني البدانة هي سنة ثانية ماستر،حيث قدرت ب 14% وأقل نسبة لها سنة ثالثة ليسانس والتي بلغت 4%،في حين أنه لم يتم وجود الإصابة بالبدانة لدى سنة أولى ليسانس. ومن النتائج المذكورة يمكننا الاستنتاج أن نمط الحياة الجامعي يؤثر على نسبة زيادة الوزن للطالبات المقيمات من سنة إلى أخرى حيث يمكن أن يكون لزيادة الوزن علاقة بعدة عوامل وهذا ما جاء في دراسة محمد عيسى أن للعوامل النفسية دور مهم في إحداث السمنة، وهذا راجع إلى أن معظم أفراد العينة مقيمين بالحي الجامعي فمنهم من يلجأ إلى كثرة تناول الطعام للتعويض عن الاشتياق للعائلة والمنزل. كما قد يرجع السبب إلى حدوث اكتئاب

أو احباط لأسباب متعلقة بالدراسة. ويؤكد (د. الربضي) زيادة الوزن بأنه كلما تقدم الفرد بالعمر كلما زادت نسبة الدهون على جسمه ويرجح سبب ذلك إلى قلة الحركة وضعف الحالة الصحية والبدنية وهذا الذي تطرقنا إليه في الجانب النظري.

3-نتائج سمك ثنايا الجلد:

عضلة ثنائية الرؤوس	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	1.01 سم	1.10 سم	1.28 سم
الانحراف المعياري	0.63	0.53	0.58
قيمة ت المحسوبة	F=2.74	قيمةF الجدولية	3.05
الدلالة	الفرق غير دال		

جدول رقم (3) يوضح نتائج متوسط العضلة ذات الرأسين

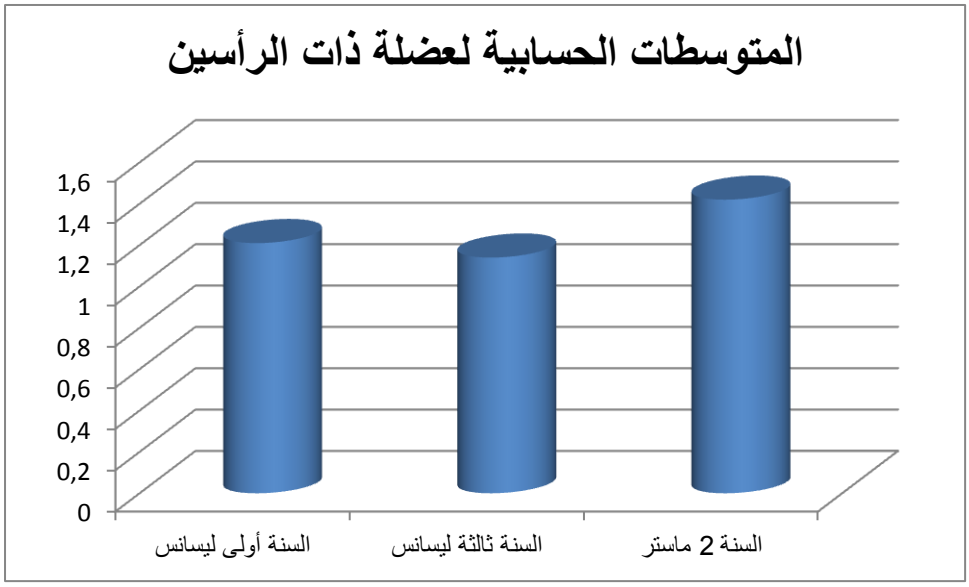


شكل بياني رقم (6) يبين المتوسطات الحسابية لعضلة ذات الرأسين

أظهرت النتائج في الجدول رقم (3) والشكل البياني رقم (6) إلى وجود تزايد تدريجي في نسبة الشحوم الخاصة بالعضلة ذات الرأسين عند الطالبات المقيمات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة أولى ليسانس 1.01، وسنة ثالثة ليسانس 1.10، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة ثانية ماستر 1.28. ولكن هذه الزيادة غير دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية(147,2).

عضلة ثلاثية الرؤوس	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	1.44 سم	1.55 سم	1.73 سم
الانحراف المعياري	0.70	0.56	0.74
قيمة F المحسوبة	F=2.43	قيمةF الجدولية	3.05
الدلالة	الفرق غير دال		

جدول رقم (4) يوضح نتائج متوسط العضلة ذات الثلاث رؤوس

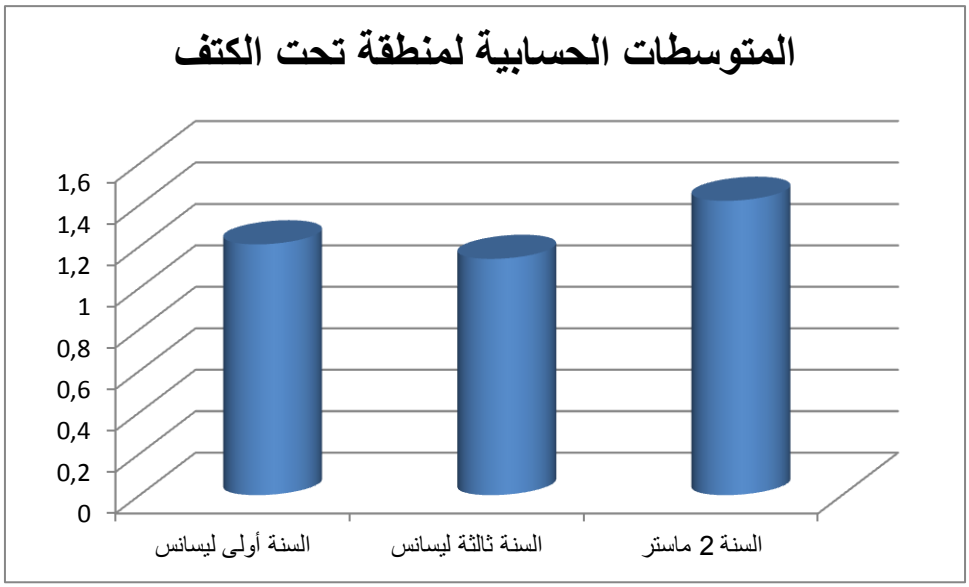


شكل بياني رقم (7) يبين المتوسطات الحسابية لعضلة ثلاث رؤوس

أظهرت النتائج في الجدول رقم (4) والشكل البياني رقم(7) إلى وجود تزايد تدريجي في نسبة الشحوم الخاصة بالعضلة ذات ثلاث رؤوس عند الطالبات المقيمات حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة أولى ليسانس 1.44، وسنة ثالثة ليسانس 1.55، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة ثانية ماستر 1.73.ولكن هذه الزيادة كانت غير دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2). ومنه تستنتج الطالبتان أن هناك زيادة في نسبة الشحوم الخاصة بالمنطقة العلوية (العضلة ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاثة رؤوس) من مستوى دراسي إلى مستوى دراسي آخر، ولكن النسبة كانت أقل مقارنة مع المناطق الأخرى وتفسر الطالبتان الباحثتان ذلك بصغر حجم العضلة.

منطقة تحت الكتف	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	1.84 سم	1.74 سم	2.15 سم
الانحراف المعياري	1.04	0.95	0.99
قيمة Fالمحسوبة	F=2.29	قيمةF الجدولية	3.05
الدلالة	الفرق غير دال		

جدول رقم (5) يوضح نتائج متوسط منطقة تحت الكتف

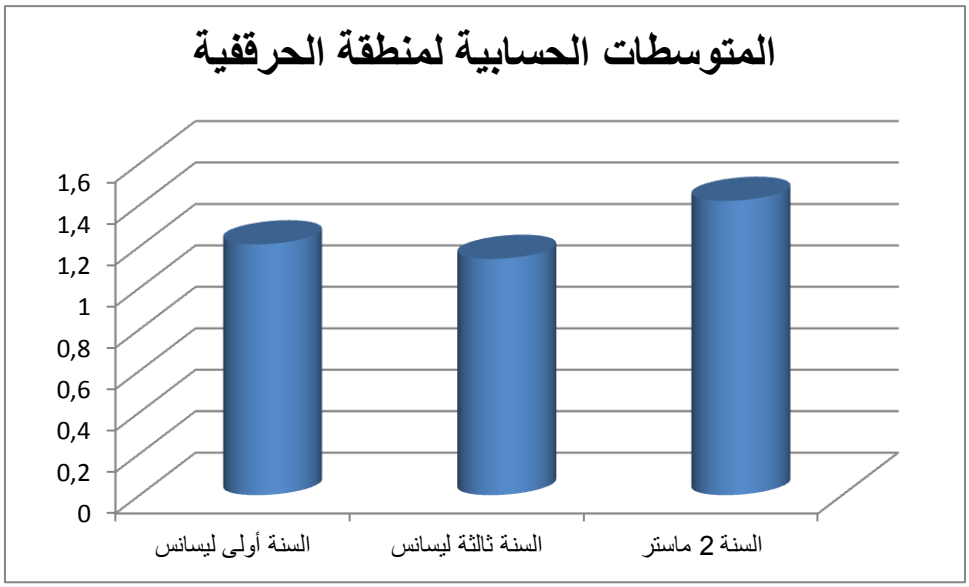


شكل بياني رقم (8) يبين المتوسطات الحسابية لمنطقة تحت الكتف

أظهرت النتائج في الجدول رقم(5) والشكل البياني رقم (8) إلى وجود تزايد تدريجي في نسبة الشحوم الخاصة بمنطقة تحت الكتف عند الطالبات المقيمات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات السنة أولى ليسانس 1.84،وسنة ثالثة ليسانس 1.74، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة ثانية ماستر 2.15.ولكن هذه الزيادة كانت غير دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2).

المنطقة الحرقفية	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	1.96 سم	1.95 سم	2.47 سم
الانحراف المعياري	1.00	0.97	1.09
قيمة F المحسوبة	**F=4.23**	قيمةF الجدولية	**3.05**
الدلالة	الفرق دال		

جدول رقم (6) يوضح نتائج متوسط المنطقة الحرقفية

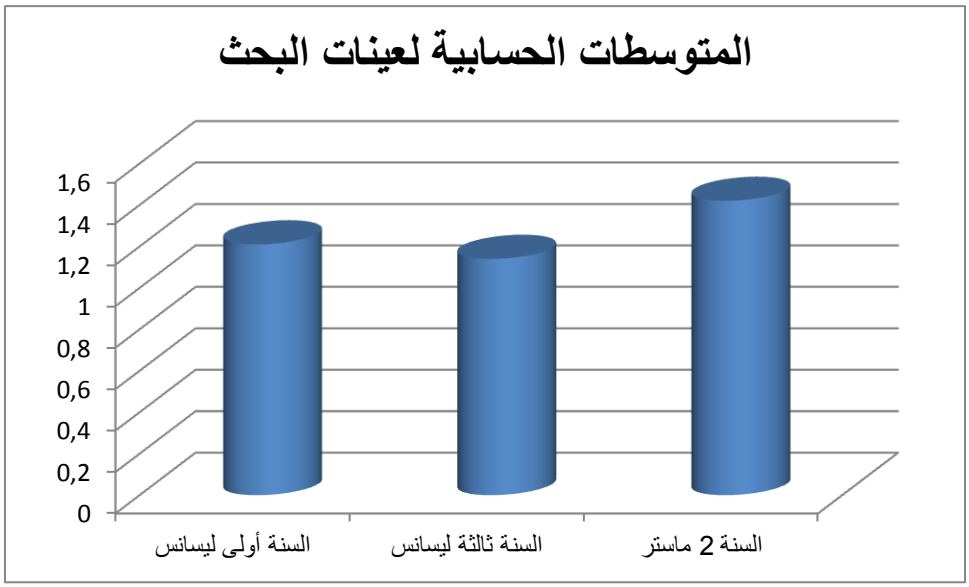


شكل بياني رقم (9) يبين المتوسطات الحسابية لمنطقة الحرقفية

أظهرت النتائج في الجدول رقم (6) والشكل البياني رقم (9) إلى وجود فرق طفيف في نسبة الشحوم الخاصة بالمنطقة الحرقفية عند الطالبات المقيمات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات السنة أولى ليسانس 2.41، وسنة ثالثة ليسانس 2.40، في حين سجلت طالبات سنة ثانية ماستر أكبر نسبة للشحوم بمتوسط حسابي 2.87. وكانت هذه الزيادة دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2).

منطقة جانب البطن	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	2.41 سم	2.40 سم	2.87 سم
الانحراف المعياري	1.03	0.83	1.08
قيمة Fالمحسوبة	**F=3.62**	**قيمةF الجدولية**	**3.05**
الدلالة	**الفرق دال**		

جدول رقم (7) يوضح نتائج متوسط منطقة جانب البطن



شكل بياني رقم (10) يبين نتائج متوسط منطقة جانب البطن

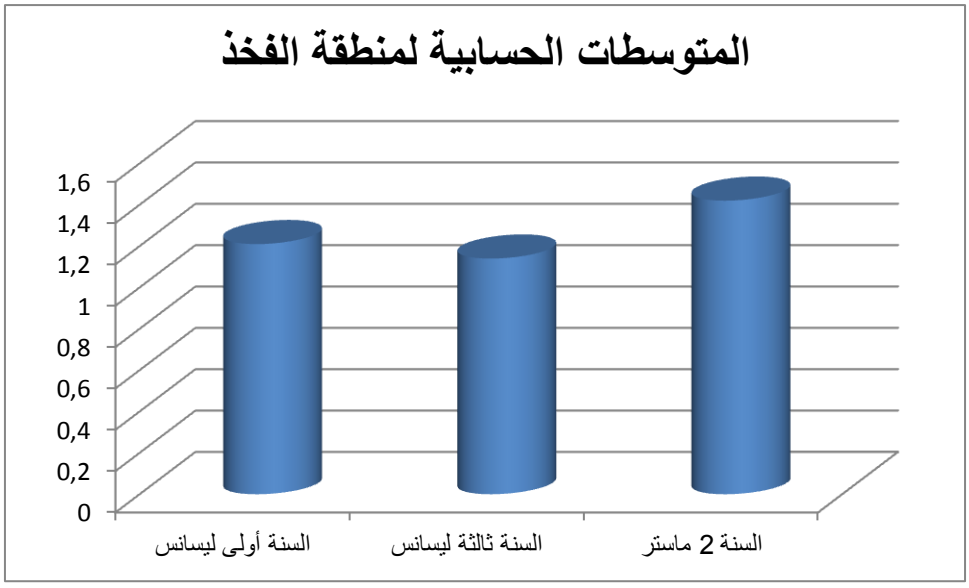
أظهرت النتائج في الجدول رقم (7) والشكل البياني رقم (10) إلى وجود فرق طفيف في نسبة الشحوم الخاصة بمنطقة جانب البطن عند الطالبات حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة أولى ليسانس 2.41، وسنة ثالثة ليسانس 2.40، في حين سجلت طالبات سنة ثانية ماستر أكبر نسبة للشحوم بمتوسط حسابي 2.86.وكانت هذه الزيادة دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2).

ومنه تستنتج الطالبتان أن نسبة الشحوم في منطقة الجذع (تحت الكتف، الحرقفية، جانب البطن) مرتفعة ارتفاعا تدريجيا كبيرا مقارنة بنسبة الشحوم في منطقة الأطراف العلوية وتعزو الطالبتان الباحثتان ذلك بما يفسره (شلستون2007) بأنه عندما تتطور زيادة الوزن وتصبح بدانة تموضع الشحوم في غير أماكنها. فيحمل الرجل الشحوم

ليس فقط في البطن بل أيضا في الوركين والإليتين، والمرأة لن تخزن الشحوم فقط في الوركين والإليتين بل ستخزنها أيضا في منطقة البطن لتأخذ شكل تفاحة.

الفخذ	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	2.43 سم	2.15 سم	2.86 سم
الانحراف المعياري	1.08	1.12	1.26
قيمة ت المحسوبة	**F=4.75**	**قيمةF الجدولية**	**3.05**
الدلالة	**الفرق دال**		

جدول رقم (8) يوضح نتائج متوسط منطقة الفخذ



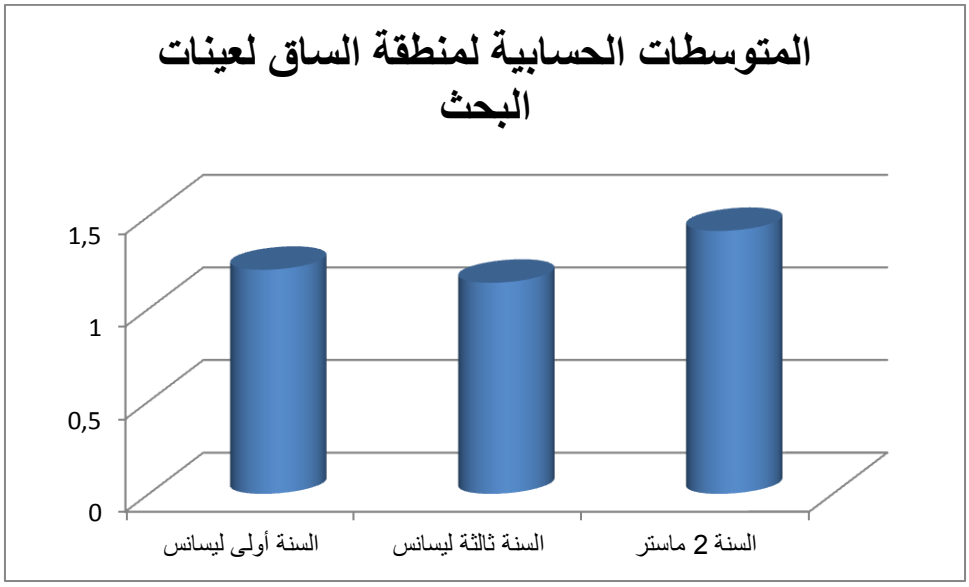
شكل بياني رقم (11) يبين نتائج متوسط منطقة الفخذ

أظهرت النتائج في الجدول رقم (8) والشكل البياني رقم (11) إلى وجود ارتفاع في نسبة الشحوم الخاصة بمنطقة الفخذ عند الطالبات المقيمات والفارق بين المستويات

طفيف، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطالبات سنة أولى ليسانس 2.43،وسنة ثالثة ليسانس 2.15، في حين سجلت طالبات سنة ثانية ماستر أكبر نسبة للشحوم بمتوسط حسابي 2.86.وكانت هذه الزيادة دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2)

الساق	السنة أولى	السنة الثالثة	السنة 2ماستر
حجم العينة	50	50	50
المتوسط الحسابي	1.21 سم	1.14 سم	1.42 سم
الانحراف المعياري	0.47	0.43	0.65
قيمة ت المحسوبة	**F=3.71**	**قيمةF الجدولية**	**3.05**

جدول رقم (9) يوضح نتائج متوسط منطقة الساق



شكل بياني رقم (12) يبين نتائج متوسط منطقة الساق

أظهرت النتائج في الجدول رقم (9) والشكل البياني رقم (12) إلى وجود فرق طفيف في نسبة الشحوم الخاصة بمنطقة الساق عند الطالبات المقيمات، حيث بلغ المتوسط

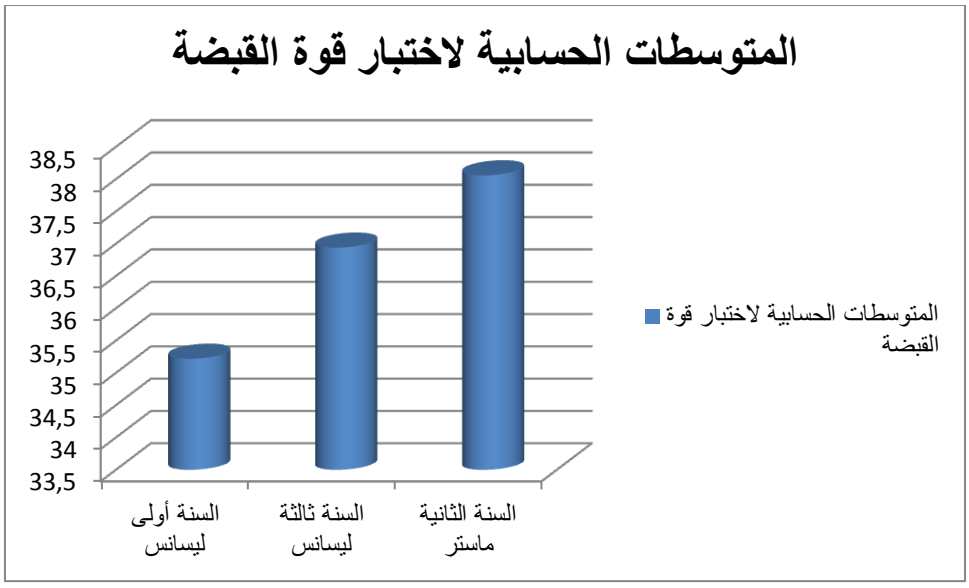
الحسابي لطالبات سنة أولى ليسانس 1.21، وسنة ثالثة ليسانس 1.14، في حين سجلت طالبات سنة ثانية ماستر أكبر نسبة للشحوم بمتوسط حسابي 1.42.وكانت هذه الزيادة دالة عند مستوى الثقة 95% ودرجة الحرية (147,2).

وتفسر الطالبتان الباحثتان تراكم الدهون في الأطراف السفلية (الفخذين) بأنه كلما زاد حجم العضلة زادت نسبة تراكم الشحوم، بالإضافة إلى اضطرابات هرمون الأستروجين وهذا ما يشير إليه (محمود اسماعيل وهاني حجر2014) بأن هرمون الاستروجين هرمون الأنثوية يساعد على تراكم الدهون لدى النساء.

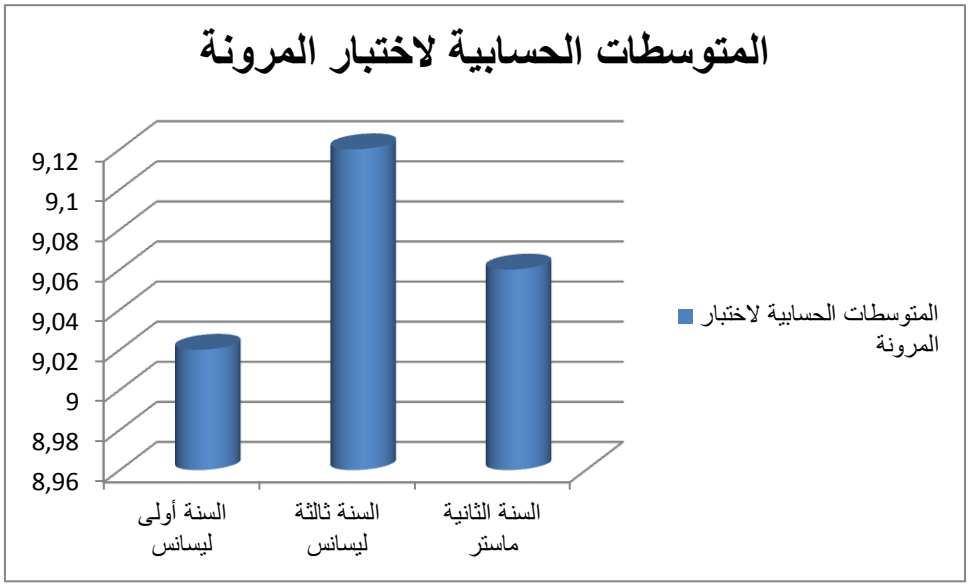
2. نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

السنة 2ماستر	السنة الثالثة		السنة أولى		الساق			
الإختبار /العينة	السنة أولى		السنة الثالثة		السنة 2ماستر		قيمة f المحسوبة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة القبضة	35.22	10.90	36.94	10.60	38.06	11.83	F=0.82	الفرق غير دال
المرونة	9.5	5.11	9.12	4.08	9.06	4.86	F=0.12	الفرق غير دال
رفع الجذع	11.48	9.02	11.44	6.56	10.76	6.09	F=0.15	الفرق غير دال
كوب ر6د	590.4	109.78	580.8	117.10	504	123.15	F=8.21	الفرق دال

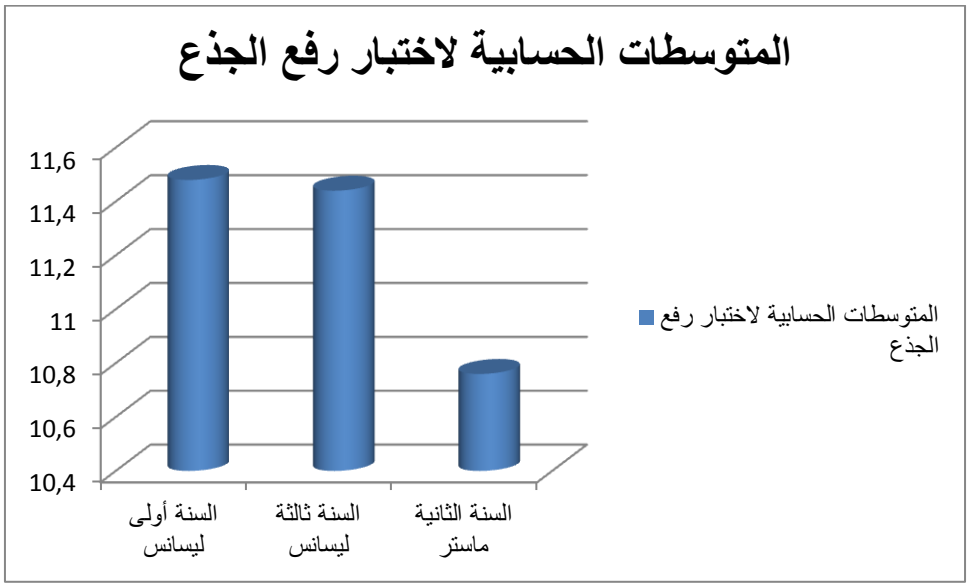
جدول رقم (10) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.



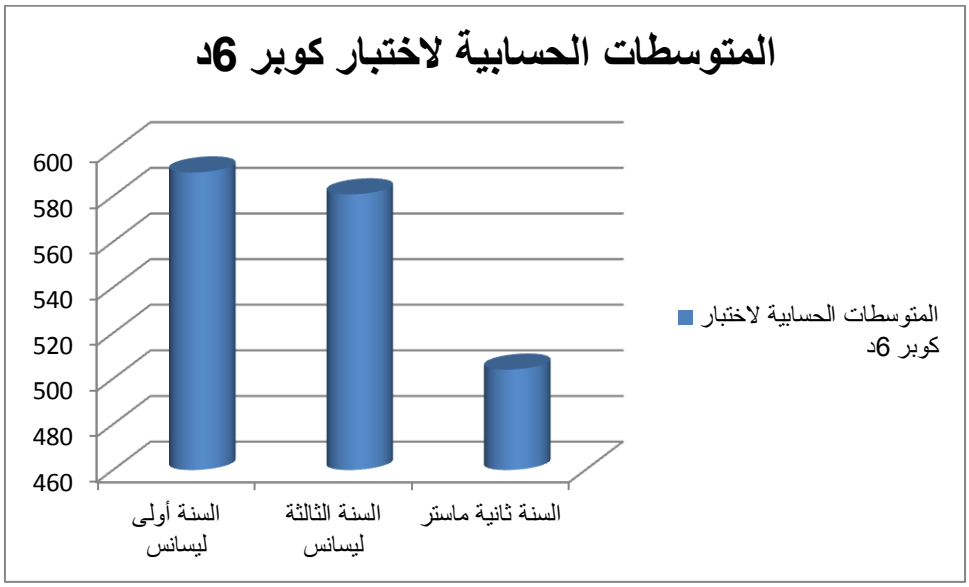
شكل بياني رقم (12) يبين نتائج متوسط اختبار قوة القبضة



شكل بياني رقم (13) يبين نتائج متوسط اخبار المرونة



شكل بياني رقم (14) يبين نتائج متوسط اختبار رفع الجذع



شكل بياني رقم (15) يبين نتائج اختبار كوبر 6د

من خلال الجدول رقم (10) والأشكال البيانية (12 13 1415)

نلاحظ أن المتوسط الحسابي لاختبار قوة القبضة بالنسبة لطالبات السنة أولى ليسانس قدر ب 35.22 و 36.94 بالنسبة لطالبات السنة ثالثة ليسانس أما طالبات السنة ثانية ماستر فقدر المتوسط الحسابي ب 38.06 هذا ما يبين وجود فرق غير دال احصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 147-2 أما اختبار المرونة فنلاحظ فكان المتوسط الحسابي للسنة أولى ليسانس 9.5 أما السنة الثالثة فكان 9.12 أما السنة الثانية ماستر 9.06 وبالتالي يتضح أنه لا يوجد فارق كبير بين طالبات المستويات الدراسية الثلاث. أما بالنسبة لاختبار القوة العضلية فكان المتوسط الحسابي للسنة أولى ل يسانس11.48 والسنة الثالثة ليسانس 11.44 أما السنة الثانية ماستر فكان المتوسط الحسابي 10.76 ومنه يتضح أن أكبر نتيجة كانت لصالح السنة أولى ليسانس. أما اختبار التحمل الدوري التنفسي فلوحظ أن السنة أولى ليسانس بلغ

المتوسط الحسابي 590.4، والسنة الثالثة ليسانس 580.8، والسنة الثانية ماستر 504.

من خلال النتائج السابقة والتي تظهر أن نسبة الوزن الزائد والسمنة كانت بقيم أعلى لدى الطالبات السنة الثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر، مقارنة مع طالبات السنة أولى ليسانس، وعلى ضوء نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة نستنتج أن اختبار قوة القبضة كانت القيم متقاربة لصالح طالبات السنة الثانية مقارنة مع المستويات الدراسية الأخرى، وهذا ما أدلت عليه النتائج.

أما بالنسبة للمرونة فلم نلاحظ التأثير القوي للطالبات السنة الثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر على مرونة المفاصل، وهذا ما دلت عليه النتائج.

أما فيما يخص اختبار التحمل العضلي واختبار اللياقة القلبية التنفسية فنلاحظ أن القيم تراجعت تدريجيا من طالبات السنة اولى إلى طالبات السنة ثانية ماستر، وتفسر الطالبتان ذلك بما أنه وجدنا أن نسبة زيادة الوزن كانت مرتفعة لدى السنة الثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر وأن منطقة البطن كانت من أكثر المناطق تراكما للشحوم فقد كان هناك تأثير، أي أن كلما كانت نسبة الشحوم كبيرة كلما قلت عدد المرات (التكرارات) لتحمل عضلات البطن وضعف اللياقة القلبية التنفسية. وهذا ما تطرقنا إليه في الجانب النظري حيث يؤكد (د. محمد حسانين) بوجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون بالجسم واللياقة البدنية، فمعنى وجود دهون أن مجهود الفرد قد قل.

	السن	الطول	الوزن	مؤشر كتلة الجسم	عضلة ثنائية الرؤوس	عضلة ثلاثية الرؤوس	منطقة تحت الكتف	منطقة جانب البطن	منطقة الحرقفية	الفخذ	الساق	قوة القبضة	المرونة	رفع الجذع	كوبر 6د
السن	1														
الطول	0,22576712	1													
الوزن	-0,14129559	0,21637044	1												
مؤشر كتلة الجسم	-0,25755232	-0,27061342	0,87072066	1											
عضلة ثنائية الرؤوس	-0,0140773	-0,05014927	0,72378786	0,73253841	1										
عضلة ثلاثية الرؤوس	0,01945962	-0,2131105	0,71323916	0,79893275	0,77372188	1									
منطقة تحت الكتف	-0,15664901	-0,05050325	0,80488358	0,82746431	0,77450518	0,83572902	1								
منطقة الحرقفية	-0,0640341	-0,03536471	0,76872662	0,75665431	0,69683919	0,77618011	0,7066505	1							
منطقة جانب البطن	-0,13245652	0,04834036	0,79767066	0,73900661	0,71543299	0,70435159	0,64420523	0,7458239	1						
منطقة الفخذ	0,01500769	-0,13035228	0,71083448	0,75304127	0,62063719	0,75966189	0,69262182	0,71179597	0,80844522	1					
الساق	-0,30343839	-0,16665871	0,5505358	0,63108416	0,55881962	0,50911981	0,50946923	0,41065285	0,5463652	0,48919015	1				
قوة القبضة	0,26563134	0,29453029	-0,01976689	-0,17773854	-0,03169777	-0,11562613	-0,13567512	-0,11291298	-0,12704217	-0,2559223	-0,00810516	1			
المرونة	0,22228125	0,212617	-0,08465495	-0,20424005	-0,17473452	-0,26821764	-0,06565781	-0,06820867	-0,09622251	-0,00615698	-0,18611085	-0,08737284	1		
رفع الجذع	0,23407413	0,23712046	-0,29828176	-0,3632518	-0,27064237	-0,36874396	-0,28007151	-0,42318407	-0,26413617	-0,30316612	-0,23106945	-0,10941575	0,15394835	1	
كوبر6د	0,27631003	-0,00359028	-0,16637673	-0,1881466	-0,08824792	-0,18832173	-0,20986492	-0,03915957	-0,17390043	-0,00451053	-0,31257602	-0,18237064	0,34005212	-0,02780722	1

جدول يوضح العلاقات الارتباطية بين القياسات الأنتروبومترية ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدة طالبات السنة أولى ليسانس

رقم (11)

	السن	الطول	الوزن	مؤشر كتلة الجسم	عضلة ثنائية الرؤوس	عضلة ثلاثية الرؤوس	منطقة تحت الكتف	منطقة جانب البطن	منطقة الحرقفية	الفخذ	الساق	قوة القبضة	المرونة	رفع الجذع	كوبر 6د
السن	1														
الطول	0,08223301	1													
الوزن	-0,04835877	0,45638008	1												
مؤشر كتلة الجسم	-0,12460857	-0,0837445	0,81196845	1											
عضلة ثنائية الرؤوس	-0,0318261	0,05126331	0,73094237	0,78383294	1										
عضلة ثلاثية الرؤوس	-0,03409412	0,05432228	0,64457884	0,63252469	0,69049186	1									
منطقة تحت الكتف	-0,07025618	0,08546523	0,69729865	0,76245688	0,8276401	0,74455576	1								
منطقة الحرقفية	-0,03106849	0,08347014	0,6976521	0,77712199	0,78589863	0,63104105	0,82911448	1							
منطقة جانب البطن	-0,18751767	0,15930111	0,83813551	0,86023051	0,8667304	0,66217181	0,82027901	0,8473831	1						
منطقة الفخذ	-0,13104136	-0,06457495	0,56170965	0,72659377	0,74031515	0,55803532	0,74976494	0,80977148	0,75021661	1					
الساق	0,01873211	-0,11219397	0,09801299	0,21085244	0,15174898	0,2100832	0,28931536	0,17421964	0,16154046	0,27382629	1				
قوة القبضة	0,09585368	0,38381918	0,36524159	0,13866448	0,05471305	-0,08388557	-0,04920164	-0,15002441	0,07402543	-0,12480194	-0,16077619	1			
المرونة	-0,16019326	0,32206021	0,1611307	0,01507867	-0,0003358	-0,25589071	-0,03856675	0,02322182	0,07709563	0,06693104	-0,09059937	0,36241977	1		
رفع الجذع	-0,16019326	0,32206021	0,1611307	0,01507867	-0,0003358	-0,25589071	-0,03856675	0,02322182	0,07709563	0,06693104	-0,09059937	0,36241977	1	1	
كوبر6د	0,01916838	0,15550425	-0,09662759	-0,22711837	-0,19615272	-0,19712352	-0,09273542	-0,12336638	-0,23270327	-0,16343927	-0,36544866	0,15313969	0,19328848	0,19328848	1

جدول يوضح العلاقات الارتباطيبة بين القياسات الأنتروبومترية ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدة طالبات السنة الثالثة ليسانس,

	السن	الطول	الوزن	مؤشر كتلة الجسم	عضلة ثنائية الرؤوس	عضلة ثلاثية الرؤوس	منطقة تحت الكتف	منطقة جانب البطن	منطقة الحرقفية	الفخذ	الساق	قوة القبضة	المرونة	رفع الجذع	كوبر 6د
السن	1														
الطول	-0,05499173	1													
الوزن	-0,12964205	0,54533146	1												
مؤشر كتلة الجسم	-0,0812889	0,00771146	0,58610028	1											
عضلة ثنائية الرؤوس	-0,04633161	0,18538936	0,64060816	0,45768996	1										
عضلة ثلاثية الرؤوس	-0,13971747	0,1599451	0,67468531	0,5456791	0,65076648	1									
منطقة تحت الكتف	-0,0297109	0,30487828	0,66381124	0,44543762	0,57841486	0,61646464	1								
منطقة الحرقفية	0,02236707	0,19713135	0,72971062	0,54067128	0,68300785	0,70765868	0,73067943	1							
منطقة جانب البطن	-0,12922163	0,01661875	0,65068534	0,54828524	0,69983345	0,63494502	0,60086896	0,74817825	1						
منطقة الفخذ	0,00278873	0,10349201	0,47217626	0,51362611	0,52594203	0,56559491	0,48008931	0,61279812	0,45413885	1					
الساق	-0,1044589	0,14099777	0,6402729	0,60994564	0,61988281	0,5809299	0,49349047	0,60806358	0,52578702	0,58029203	1				
قوة القبضة	-0,00917576	0,16483395	0,02924436	-0,16416422	-0,13345718	0,01656004	-0,27640971	-0,13501927	-0,08720912	-0,06690266	0,01194194	1			
المرونة	0,15063971	0,05282693	-0,08443049	-0,07295769	0,01596915	-0,08636908	-0,17948961	0,02994546	-0,14202596	0,00633013	0,1368419	0,1267742	1		
رفع الجذع	-0,11867691	0,04082117	-0,02220482	0,03946199	-0,15628776	0,08619077	-0,00607975	0,0028414	-0,10122218	0,20143188	-0,04121274	0,30699809	0,10578334	1	
كوبر6د	-0,0280243	-0,04852926	-0,57534457	-0,40993245	-0,48901882	-0,3985185	-0,40940892	-0,47779643	-0,49148217	-0,25388616	-0,50178075	-0,11946665	0,10513371	0,13021788	1

جدول يوضح العلاقات الارتباطية بين القياسات الأنتروبومترية ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدة طالبات الثانية ماستر

مناقشة نتائج الجدول الخاصة بالعلاقة الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية (مناطق تراكم الشحوم) ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

1- أظهرت نتائج الجدول الأول الخاص بالسنة أولى ليسانس إلى مايلي:

-وجود علاقة ارتباطية سلبية (0.17-) بين منطقة البطن ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-وجود علاقة ارتباطية موجبة(0.004) بين منطقة الفخذ ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-أما باقي العلاقات الارتباطية الأخرى فكانت ما بين العلاقة الموجبة والعلاقة السالبة لمختلف درجاتها.

2-أظهرت نتائج الجدول الأول الخاص بالسنة الثالثة ليسانس إلى مايلي:

-وجود علاقة ارتباطية سالبة (0.23-) بين منطقة شحوم البطن ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-وجود علاقة ارتباطية سالبة(0.16-) بين منطقة الفخذ ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-أما باقي العلاقات الارتباطية الأخرى فكانت ما بين العلاقة الموجبة والعلاقة السالبة لمختلف درجاتها.

3-أظهرت نتائج الجدول الأول الخاص بالسنة الثانية ماستر إلى مايلي:

-وجود علاقة ارتباطية عكسية (0.49-) بين منطقة شحوم البطن ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-وجود علاقة ارتباطية سالبة(0.25-) بين منطقة الفخذ ومستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-أما باقي العلاقات الارتباطية الأخرى فكانت ما بين العلاقة الموجبة والعلاقة السالبة لمختلف درجاتها.

انطلاقا من النتائج نلاحظ أن:

-العلاقات الارتباطية لكل من السنة الثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر بين منطقة البطن ومستوى اللياقة القلبية التنفسية سالبة وهو ما يفسر أنه كلما زاد تراكم الشحوم في هذه المنطقة يؤثر سلبا في انخفاض مستوى اللياقة القلبية التنفسية.

-العلاقات الارتباطية لكل من السنة الثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر بين منطقة الفخذ ومستوى اللياقة القلبية التنفسية سالبة.وهو ما يفسر أن زيادة الشحوم على مستوى هذه المنطقة يؤثر سلبا على اللياقة القلبيةالتنفسية. وتفسر الطالبتان الباحثتان هذه الزيادة بنقص الحركة والعادات الغذائية السيئة. وما يؤكده (الربضي2012) بأن زيادة الدهون في الجسم يعتبر معيقا للأداء الحركي.

استنتاجات:

من خلال الدراسة المعمقة التي تمت من طرف الطالبتان الباحثتان والتي شملتمحتلق النتائج الإحصائية التي لها علاقة بفرضيات الدراسة التي تتمحور حول موضوع " انتشار السمنة لدى الطالبات مع تحديد مناطق تراكم الشحوم وتأثيرها على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة" وبالتمعن في هذه النتائج نستنتج:

– مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات متزايد من سنة إلى أخرى (سنة أولى ليسانس–سنة ثالثة ليسانس–سنة ثانية ماستر).

–كانت منطقة البطن والفخذين أكثر المناطق تراكما للشحوم.

–لم تتأثر قوة القبضة والمرونة بزيادة الوزن والسمنة.

–تأثر التحمل العضلي واللياقة القلبية التنفسية بالسلب بزيادة الوزن والسمنة.

مناقشة الفرضيات:

بعد الدراسة المعمقة التي جاءت في الجانب التطبيقي والتي تحتوي على مختلف المعلومات الإحصائية المتعلقة بمتغيرات دراستنا المتحورة حول موضوع: انتشار السمنة مع تحديد مناطق تراكم الشحوم وتأثيرها على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وبعد أن استخلصنا الاستنتاجات من خلال تحليل النتائج تم مقارنتها بفرضيات البحث فكانت كالتالي:

مناقشة الفرضية الأولى:

والتي افترضت فيها الطالبتان الباحثتان أن مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات في المستويات الدراسية (سنة أولى ليسانس–سنة ثالثة ليسانس–سنة ثانية ماستر) في تزايد من سنة إلى أخرى.

فبعد عرض النتائج وتحليلها، نلاحظ من خلال الجدول رقم (2) والذي يوضح مستويات مؤشر كتلة الجسم أن نسبة الطالبات اللواتي ضمن تصنيف الوزن الزائد والسمنة مرتفعة من عند طالبات السنة ثالثة ليسانس والسنة الثانية ماستر، وتعزو الطالبتان الباحثتان هذه الزيادة في الوزن من سنة إلى أخرى هو النمط الحياتي الجامعي الذي لا يخلو من الوجبات السريع بالإضافة إلى قلة الحركة، وهذا ما تؤكده دراسة (علي بن أحمد علي سليم2016) ودراسة (جعفر فارس ال عرجان2013) والتي اشارت الى الارتفاع النسبي في انتشار البدانة.

وبذلك أثبتت النتائج صحة الفرضية.

مناقشة الفرضية الثانية:

والتي افترضت فيها الطالبتان الباحثتان أن منطقة البطن والفخذ هي أكثر المناطق تراكما للشحوم.

ولإثبات هذه الفرضية تبين لنا من خلال الجداول رقم (3،4،5،6،7،8،9) أن منطقة البطن والفخذ أكثر المنطقتين تراكما للشحوم وهذا ما توصلت اليه دراسة (adamantKama gate،Anjoué Paulyapok2017)

وبذلك أثبتت النتائج صحة الفرضية.

مناقشة الفرضية الثالثة:

والتي افترضت فيها الطالبتان الباحثتان أن عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتأثر بزيادة الوزن والسمنة.

ولإثبات هذه الفرضية تبين لنا من خلال الجدول رقم (10) أن التحمل العضلي واللياقة القلبية التنفسية تأثرت بزيادة الوزن والسمنة، وهذا ما يؤكده (الربضي) بأن زيادة الدهون في الجسم تعتبر مضيقا للأداء الحركي. وما يوضحه كذلك في أنه كلما كانت نسبة الدهون قليلة كلما كانت قدرة الفرد على الأداء البدني جيدة. وهذا ما توصلت اليه دراسة (مشعان بن زبن الحرب ي2012).

وبذلك أثبتت النتائج على صحة الفرضية.

التوصيات:

-تشجيع الطالبات على ممارسة الرياضة داخل الأحياء الجامعية.

- ضرورة التثقيف بأخطار زيادة الوزن والسمنة وتأثيرها على الصحة العامة في الوسط الجامعي.

-اعداد برامج أو وحدات تدريبية خاصة بالمناطق الأكثر تراكما للشحوم(البطن، الفخذين).

-رفع مستوى اللياقة القلبية التنفسية من خلال المشي السريع المستمر.

-اجراء المزيد من البحوث حول هذا الموضوع وخاصة فئة الشباب.

خلاصة عامة:

من خلال بحثنا هذا وانطلاقا من الدراسة النظرية ونتائجنا التطبيقية نستخلص أن زيادة الوزن والسمنة تؤثر سلبا على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبالتالي تسبب خطورة لجسم الانسان لتهيئته للإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة مما يستدعي ايلاء هذه المشكلة أهمية والعمل على معالجتها بزيادة النشاط البدني فالحاجة إلى درجة عالية من اللياقة البدنية مع توافر حالة صحية جيدة أمر غاية الأهمية لكل انسان فلا يمكن للفرد ممارسة حياته وتأدية نشاطاته الاعتيادية دون التمتع بالصحة السليمة لذا فان الرياضة والعادات السليمة والثقافة الصحية هي الحل الأمثل لمواجهة مشكلة زيادة الوزن والسمنة.

وختاما نعرف أن الكمال لله وحده، ولكننا حسبنا أننا بذلنا جهدا للإحاطة بهذا الموضوع وأملنا بالمزيد من البحوث التي تثري التربية البدنية والرياضية.

المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1-ساهرة حنا بولص، 2014 ثقافة الرياضة، عمان دار المناهج للنشر.

2-عصام بن حسن عويضة، 2008 ريجيم الرشاقة الصحي القرن 21 لمعالجة السمنة والكوليسترول في الدم، مكتبة العبيكان.

3-عصام بن حسين عويضة 2015 التغذية العلاجية، مكتبة العبيكان المملكة العربية السعودية.

4-عماد الدين احسان عياد، 2015 الصحة العامة واللياقة البدنية، الاردن دار أمجد للنشر والتوزيع.

5-فاضل حسين عزيز، 2015 اللياقة البدنية، الجنادرية للنشر والتوزيع.

6-كمال جميل الربضي، 2012 الرياضة لغير الرياضيين، الأردن.

7-ماكي شلستون، 2007 مترجم الى العربية المرجع في حرق الشحوم، مكتبة العبيكان.

8- ماهر احمد العيساوي، مكونات اللياقة البدنية من اجل الصحة قسم التربية الرياضية.

9-محمد حسن زكي، 2011 المنظومة العلمية للتكامل بين الصحة والرياضة، الاسكندرية دار الكتاب الحديث.

10-محمد صبحي حسانين، 2003 القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، القاهرة دار الفكر العربي.

11-محمد عثمان الركبان، 2009 البدانة الداء والدواء، مدينة عبد العزيز للعلوم والتقنية الرياض.

12-محمود اسماعيل وهاني محمد حجر، 2014 الرياضة وصحة المجتمع، القاهرة مركز الكتاب الحديث للنشر.

13-منى أحمد صادق، 2011 تغذية الانسان، عمان دار المسية للنشر والتوزيع والطباعة.

14-وديع ياسين التكريتي وياسين طه حجار، 2012 الموسوعة الكاملة في الاعداد البدني للنساء الاسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

15-يوسف لازم كماش، 2014 الرياضة واللياقة، ليبيا دار التقدم.

المراجع من الأنترنيت:

1-أحمد عوض،2018 الرياضة سر رشاقتك، دار الكتب المصرية

https://books.google.dz

2-السيد محمد كمال يوسف 2005 مجلة أسيوط للدراسات البيئية الرياض.

https://books.google.dz

3-عبد العزيز عبد الرحمان،2017 الدايل السلسلة الثقافية للاتحاد السعودي للتربية البدنية وصحة المجتمع المملكة العربية السعودية.

https://books.google.dz

1-article de journal Burke.r Adria. Christi.k Diane.a and Julie.A body composition and fitness elementary shool student, an evaluation of the health program; international journal of behavioral nutrition and physical activity 2014

2-D. rebeca R.lisa M.run community resource utilization. Psychosocial health and sociodemographic factors associated with diet and physical activity among low income obese latino immigrant 2014.

3-D.lamb physiology of exercice response ana adaptation 2nd macmilon publishing company . incusa 1984

4-journal of the academy of nutrition and dietetics ,obesity and its metabolic complications, the role of aldipokines and the relationship between 2014 article of journal

الملاحق

السنة الأولى ليسانس														
20	1,53	56	24	1	1,8	2	1	2	2	1	26	10	10	500
18	1,52	107	46	3,5	5	7	5,5	7	7,5	3	24	3	0	360
20	1,63	67,5	25	1	2	2	4	3	3	1	38	18	0	700
21	1,68	71,6	25	1	2	3	3	3,5	4	1	30	9	3	500
19	1,64	64	24	0,9	1	2	1,5	3	3	1	28	12	3	700
19	1,6	65	25	1,2	2	2	3	3,5	3	1	26	10	3	700
19	1,59	72,4	29	2	2,5	2,5	3	5	5	2	28	1	7	500
19	1,46	54	25	1,5	2	2	3,5	3	4,5	1	30	15	10	700
22	1,6	63,6	25	0,7	1	1,5	2	2	3,5	1,1	44	14	20	700
23	1,65	55	20	1,4	2	2	1	1,5	2	0,5	60	10	15	500
20	1,62	58	22	1,1	1	2	2	1,5	2	0,5	12	12	28	700
21	1,64	50	19	0,5	1,2	1,1	0,18	1,5	1,5	1	20	9	50	500
20	1,6	64	25	1	1	2	1,5	3	3	1	40	18	10	700
19	1,68	65	23	1	1	2	2	3	2	1	28	16	15	500
20	1,55	56	23	1	1	1	1	1,5	2	1,5	20	14	20	700
21	1,7	68,5	24	1	2	2	3	2	2	0,5	48	8	4	700
19	1,51	53	23	0,1	1	1	1	1	2	1	30	10	6	500
19	1,55	52	22	0,1	1	1	1	1	2	0,7	42	8	10	500
20	1,5	49	22	0,6	1,2	1	1	1,2	1,5	1	48	4	2	700
20	1,53	59	22	1	1,5	1	2	3	2	1	44	10	6	700
18	1,66	61	22	1	1	1	2	2,5	2	1	30	8	21	700
19	1,59	60	24	0,1	1	2	1	2	2	2	58	13	25	500
20	1,6	56	22	1	1,5	2	2	2,5	2,5	1	34	11	10	700
18	1,5	51	23	0,5	1,1	0,9	0,9	1	1	1	28	-4	4	500
18	1,55	56	23	1	1,5	2	1	2	2	1	22	9	11	700
20	1,6	60	23	1,5	1	1,5	1	2	2	1	44	10	8	700
18	1,7	65	22	1,5	1	2	2	2,5	1,5	1,5	52	0	13	500
19	1,65	61	22	1	1	2	1,5	2	2	1	47	12	10	700
20	1,62	59,5	23	1	1	1	2	3	2	1,5	50	11	16	500
19	1,56	54	22	1	1,5	2	2	2,5	2	1	28	6	14	500
20	1,54	59	25	1	1,8	1	2	2,5	2	1	48	-8	8	500
21	1,66	61,5	22	1	1	1	2	3	2	1	32	10	30	700
18	1,58	57,5	23	0,5	1	2	1	1	1	1	31	14	6	500
18	1,62	58	22	0,1	1	2	1,5	1,5	2	1	28	11	14	500
19	1,65	61,5	23	0,8	1	1	2	2,5	3	1,5	34	10	1	700
20	1,7	72	25	2	2	2,5	2	3	3	2	50	9	10	500
19	1,5	54	24	1	1,5	2	2	2,5	2,5	1	28	8	9	500
19	1,64	67,5	25	1	1,5	1,5	3	3	2,5	2	32	11	0	500
18	1,53	54	23	1	2	2	2	2,5	2,5	2	30	6	7	500
21	1,59	56	22	1	1,5	1	2	2,5	2,5	1,5	34	10	11	700
18	1,61	59	23	1	1	2	1	2	2	1,5	40	7	13	500
19	1,54	61	26	1	1	1	2	3	2,5	1	31	8	16	500
19	1,63	58,5	22	0,5	1	1	1	1,5	1	1	48	8	23	500
18	1,57	68	28	0,1	1	1	2	2,5	2,5	1	22	6	14	700
19	1,67	68	24	1	1	1,5	1,5	2	2	1	45	10	12	500
18	1,62	67	26	1,5	1	2	2	3	1	1,5	51	9	9	360
19	1,5	80	36	3	3	5	5	3	3	2	30	7	5	700
20	1,65	68	25	1	2	3	3	2	3	1	38	6	10	700
19	1,61	61,5	24	1	1	2	1	2,5	3	1	20	13	18	700
20	1,51	53	23	1	1	1	1	1	2	2	30	9	4	700

السنة الثالثة ليسانس														
22	1,63	84	32	3	3	5	4	5	5	2	34	6	6	360
21	1,65	67	25	1	2	3	3	2	3,5	1	38	13	13	700
22	1,65	57,5	21	0,5	1	1	1	1	0,5	1	62	10	10	700
22	1,58	62	25	0,5	1	2	0,5	2	1	1	30	8	8	700
20	1,53	56	24	1	1,8	2	1	2	2	1	26	10	10	700
22	1,51	54	24	0,1	1	1	1	1	2	3	36	4	4	360
21	1,47	81	38	3	3	5	6	5	7	2	28	9	9	500
22	1,64	71,5	27	1	1	2	3	3	4	1	50	19	19	700
20	1,61	62	24	0,8	1	1	2	2,5	3	1,5	15	13	13	500
21	1,65	73	27	1,5	2	2,5	2	3	2,5	2	30	16	16	500
22	1,7	80	28	2	2	3	3	3,5	4	1	48	6	6	700
22	1,6	68	27	1	2	2	3	3	3	1	18	8	8	500
21	1,71	77	26	1	3	2	2	3	2	1,5	34	-2	-2	500
22	1,63	76	29	1,5	2	2	2,5	3	3	1	30	3	3	500
23	1,69	79	27	2	2,5	4	4	3	3	1	26	9	9	700
21	1,64	50	19	0,4	1,1	1		1,5	1,5	1	20	7	7	700
21	1,63	64	24	0,7	1	1	2	2	3	1	32	10	10	500
22	1,52	60	26	1	1	1	1,5	2,5	2	0,5	38	14	14	500
23	1,69	56	20	0,5	1,1	1		1,2	1	1	18	10	10	700
22	1,67	70	25	1	1,5	1	1,5	2	1,5	0,5	55	13	13	700
22	1,54	62	26	1	1,5	2	1,5	2	2	1	42	5	5	700
21	1,59	56	22	1	1,5	1	1	1,5	1	1	36	8	8	500
23	1,62	66	25	1	1,5	1	1,5	2	1	1,5	40	15	15	500
21	1,67	72	26	1	1,5	2	2	2,5	2	1,5	30	10	10	500
22	1,58	68	27	1,5	2	2	2,5	3	2,5	0,8	38	4	4	500
23	1,5	49	20	0,8	2	0,9		1,3	1,5	1	15	-1	-1	500
21	1,61	59	23	1	1	1	1	2	2	1	28	7	7	700
21	1,5	68	25	1	2	1	1	2	1,5	1	42	9	9	700
23	1,71	75	26	1	1,5	1	1,5	2,5	2	1	50	13	13	700
23	1,68	60	21	1	1	1,5	1,5	2	1,5	1,5	40	11	11	500
22	1,7	78	27	2	2	2	2	3	3	1	52	14	14	500
22	1,56	61	25	1	1	1	1,5	2	2	1	36	7	7	700
21	1,61	69	27	1	1,5	1	1,5	2	1,5	1	48	10	10	700
21	1,72	73	25	1	1,5	1,5	2	2,5	2	1	50	14	14	700
23	1,55	56	23	0,5	1	1		1,1	1	1	30	5	5	700
21	1,68	70	25	1	1	1,5	1,5	2	1,5	1	44	12	12	500
22	1,6	68	27	1	1,5	1,5	1,5	2	1,5	1	38	8	8	700
22	1,62	59	22	1	1	1	1,5	2	1	1	46	10	10	500
21	1,59	57	23	1	1	1	2	2	1,5	1	30	8	8	500
23	1,6	68	27	1	2	1,5	1,5	2	1,5	1,5	34	5	5	360
22	1,69	76	28	1	2	2,5	2	3	2,5	1	52	8	8	500
23	1,62	69	26	1	1,5	1,5	2	2,5	2	1	44	9	9	500
21	1,61	67	26	1	1,5	1,5	1,5	2,5	2	1	36	11	11	500
21	1,59	65	26	1	1,5	2	1,5	2,5	2	1	28	7	7	700
21	1,56	59	24	1	1	1	1,5	2	2	1	32	10	10	500
21	1,62	68	26	1	1	1	2	2,5	2	0,5	42	8	8	360
20	1,64	80	30	1,5	2	3	3,5	4	1	1	46	10	10	500
22	1,63	71	27	1,5	1	2	2,5	3	2	1	38	5	5	700
21	1,7	72	25	1	2	2	3	3	2,5	1	44	16	16	700
22	1,68	69	24	1	1	1,5	2	2,5	1,5	2	48	12	12	700

السنة الثانية ماستر														
23	1,65	80,5	30	1	3	2	2	2,1	3	2	56	5	6	360
23	1,71	84,5	29	2	2,5	5	4	3	5	2	26	10	10	500
23	1,55	54	22	1	1,5	2	2	2,5	2,5	2	50	15	13	700
23	1,59	64,5	25	2	2	2	3	3	4	1	32	12	7	500
27	1,52	59,5	26	1	1,8	1	2	3	2	1	48	15	15	500
24	1,61	71	27	1	2	3	4	4	3	1	20	-8	4	500
23	1,56	50,5	21	0,4	1	0,9		1,1	1	1	48	14	14	700
23	1,63	84	32	1	3	4	4	4	4	2	24	5	16	360
23	1,6	75,5	29	1	2,5	2	3	3	5	2	60	12	30	500
24	1,63	56	21	1,2	0,5	1,2	1	2	2	1	30	9	4	700
25	1,58	47,5	19	0,6	1,5	0,9		1,3	1,6	0,7	42	14	5	500
24	1,61	75	29	2	3	3	5	3,5	5	2	46	2	23	500
25	1,65	77	28	1	2	3	3,5	3	6	2	38	10	3	500
22	1,58	88,7	35	3	3,5	2,5	5	7	6	3,5	40	15	5	360
25	1,61	77,5	30	2,5	3	3	4	3	5	2,5	26	12	16	500
24	1,69	85	30	3	3,5	5,5	5	6,6	5	2	38	5	17	360
24	1,68	80,4	28	1,5	1,8	2,5	3	2,5	4,5	3,5	28	13	6	360
23	1,69	70	24	0,5	1	1	1	1,5	1	0,5	48	4	20	700
23	1,68	62	22	0,5	1	1	1,5	1	3	1	55	13	30	500
24	1,56	66	27	1,5	2	2	3	2,5	3	1	20	18	10	500
23	1,63	64	24	1	1	2	2,5	3	2	1,5	13	9	8	700
25	1,71	80,5	27	2	2	4	4	3	2	2	26	14	5	360
23	1,64	67	25	1	1	2	1	2,5	4	1	38	5	17	500
25	1,58	77	31	1	1	3	3	4	2	1,5	34	15	15	360
24	1,62	59	22	1,1	1	2	2	1,5	2,5	0,5	28	10	10	500
24	1,58	68	27	1,5	1,5	2	2	2,5	2	1,5	29	8	5	500
25	1,7	66	23	1	1	1,5	2	2	3	0,5	42	12	9	700
24	1,61	67	26	1	1	1	2	2,5	2	1	32	9	6	500
23	1,52	59	26	1	1,5	1	2	3	3	1	38	10	11	500
23	1,58	64	26	1,5	1,5	2	2	3	2	1,5	40	13	7	500
23	1,71	75	26	1	2	2	3	3	2	1	20	14	12	700
25	1,64	71	28	1	1	2	3	3	2,5	2	60	12	10	360
24	1,68	76	27	2	2	1,5	2,5	3	4	1,5	53	4	9	360
23	1,59	65	26	1	1,5	2	3	3	3	1	44	12	8	500
25	1,52	56	24	1	1,8	2	1	2	3	1	26	5	10	500
22	1,67	70	25	1	1	2	2,5	3	2	1	47	10	13	360
23	1,5	60	27	1	1,5	2	2	3	2	1,5	32	6	15	360
24	1,69	83	24	2	2	3,5	3	3	2,5	2	56	9	9	360
25	1,62	64	23	1	1	1,5	2	2,5	4	1	32	13	16	700
23	1,59	66	24	1,5	1,5	2	2	3	2	1,5	35	5	12	500
23	1,68	74	26	2	2	1,5	2	3	2	2	42	10	8	360
24	1,53	57	26	1	1	2	2	3	2,5	1	26	-2	4	500
25	1,61	64	24	1	1	1	2	3	2	1	60	8	6	500
23	1,7	72	25	1	3	2	2	3	2	1	53	10	14	700
23	1,6	88	25	2	2	2	3	4	2	1,5	40	5	3	360
24	1,65	63	34	1	1	1	1,5	1,5	2	1,5	34	9	9	600
23	1,58	57	23	0,5	1	2	1	2	2	1	42	4	11	700
24	1,7	74	23	1	2	2,5	2	3	1	1	48	10	5	500
23	1,58	77	26	1,5	2,5	3	3	4	2	1,5	32	2	7	360
23	1,53	56	31	1	1,5	2	1	2	2,5	1	26	7	10	700