



جامعة بغداد  
كلية التربية الرياضية

# إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11- 12) سنة في مدينة بغداد (المركز)

رسالة تقدم بها

مصطفى عبد الزهرة عبود هزاع اللامي

إلى مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية

بإشراف

أ.م.د. أسامة أحمد حسين الطائي

2011 م

1432 هـ



يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ  
 مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ  
 إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

سورة البقرة (آية 172)

## إقرار المشرف وترشيح لجنة الدراسات العليا

أشهد أنّ إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ :

إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة في مدينة بغداد (المركز) التي تقدم بها طالب الماجستير (مصطفى عبدالزهرة عبود هزاع اللامي)، جرت تحت إشرافي في كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية.

التوقيع

أ.م.د. أسامة أحمد حسين الطائي

المشرف

التاريخ: / / 2011م

بناءً على التعليمات والتوصيات المتوافرة نرشح هذه الرسالة للمناقشة

أ.د. مازن عبدالرحمن حديث

رئيس لجنة الدراسات العليا

كلية التربية الرياضية- جامعة بغداد

التاريخ: / / 2011م

## إقرار المقوم اللغوي

أشهد أنّ الرسالة الموسومة بـ:

**إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11 - 12) سنة في مدينة بغداد (المركز)**

جرت مراجعتها من الناحية اللغوية تحت إشرافي، وأصبحت بأسلوب علمي سليم خالٍ من الألفاظ والتعابير اللغوية والنحوية غير الصحيحة، ولأجله وقعت.

أ.د. عادل كتاب نصيف العزاوي  
جامعة بغداد/كلية التربية للبنات  
التأريخ: 21 / 12 / 2010

**بسم الله الرحمن الرحيم**  
**إقرار لجنة المناقشة والتقييم**

نشهد أننا أعضاء لجنة المناقشة والتقييم، اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ:  
(إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11 - 12) سنة في مدينة بغداد (المركز)) المقدمة من الطالب (مصطفى عبدالزهرة عبود هزاع اللامي)، في قسم الدراسات العليا، وناقشنا الطالب في محتوياتها، وفيما لها علاقة بها، ونقر أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في التربية الرياضية، بتقدير (امتياز) يوم الاثنين، التاريخ الهجري الموافق (17/ربيع الأول/1432 هـ)، التاريخ الميلادي الموافق (2011/2/21 م).

|                              |   |
|------------------------------|---|
| التوقيع:                     | التوقيع:  |
| الاسم: أ.م.د. عمار دروش رشيد | الاسم: الدكتور مظفر عبدالله شفيق<br>(طبيب أستيشاري) |
| عضو اللجنة                   | عضو اللجنة  |
| التاريخ: / / 2011م           | التاريخ: / / 2011م                                  |

التوقيع:

الاسم: أ.د. حسين علي حسن العلي  
رئيس اللجنة

التاريخ: / / 2011م

صدّق عليها مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد بجلسته المرقمة  
( ) المنعقدة بتاريخ / / 2011م

التوقيع:

أ.د. رياض خليل خماس  
عميد كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد وكالة  
التاريخ: / / 2011م

# الإهداء

إلى المبعوث بالآيات البينات... مُحَمَّدَ رَسُولُ اللَّهِ  
 صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ وَسَلَّمَ  
 إلى من قال بِحَقِّهِمَا الرَّحْمَنُ: وَلَا تَقُلْ لَهُمَا أَفٍّ وَلَا تَنْهَرُهُمَا وَقُلْ  
 لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا...  
 أَبِي ..... رَحِمَهُ اللَّهُ  
 والدتي..... قلبي الذي ينبض  
 إلى شقيقتي وأشقائي ... سندي  
 إلى زوجتي ... حباً ووفاءً  
 إلى أطفالي سجاد - باقر - مودة... قرّة عيني  
 إلى كل من علمني حرفاً... تقديراً واحتراماً  
 أهدي ثمرة جهدي المتواضع



مصطفى

## بسم الله الرحمن الرحيم

### شكر وامتنان

الحمد لله تعالى أولاً على نعمه التي انعم بها علينا، والصلاة والسلام على اشرف خلق الله محمد (صلى الله عليه وعلى اله وسلم) عبده ورسوله... وبعد أن انعم الله عليّ بإتمام هذه الرسالة، أرى من الواجب أولاً أن أتقدم بوافر الشكر والامتنان لعمادة كلية التربية الرياضية المتمثلة بالأستاذ الدكتور رياض خليل خماس، وقسم الدراسات العليا المتمثل بالأستاذ الدكتور مازن عبد الرحمن حديث لما قدمه من جهود قيمة في رعاية طلبة الدراسات العليا.

كما أعرب عن مدى امتناني وشكري الذي لا يوصف إلى من كنت محظوظاً بإشرافه عليّ أستاذي الدكتور الفاضل (أسامة احمد حسين الطائي) فكان نعم الأخ والصدق فجراه الله عني خير الجزاء وأدامه ذخراً لكل من ينهل من روافد العلم وبيتغيه طريقاً.

كما أود أن أقدم شكري وتقديري للسادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة لملاحظاتهم السديدة وإظهار الرسالة بالشكل اللائق مما سيزيد البحث رصانة علمية. كما لا يسع الباحث إلا أن يتقدم بالشكر والعرفان إلى لجنة الحلقة الدراسية المتمثلة برئيسها وأعضائها كل من (الأستاذ الدكتور منصور جميل والأستاذ الدكتور طارق حسن رزوقي والأستاذ الدكتور صالح العزاوي والأستاذ المساعد الدكتور عبد الكريم فاضل والأستاذ المساعد الدكتور حميد عبد النبي).

كما أتقدم بالشكر والامتنان إلى اللجنة العلمية وهم كل من (الأستاذ الدكتور ايمان عبد الأمير والأستاذ الدكتور مؤيد حديد والأستاذ المساعد الدكتور محمد جواد).

ويود الباحث تقديم شكره وعظيم امتنانه إلى كل من الأساتذة الذين لم يبخلوا على الباحث بكل معلومة صغيرة كانت أم كبيرة وهم كل من الأخ العزيز الأستاذ

الدكتور حسين علي العلي والأستاذ الدكتور إيمان حسين والأستاذ الدكتور عبد الوهاب غازي والأستاذ الدكتور ثائر داوود والأستاذ الدكتور محمد عبد الحسن والأستاذ الدكتور قاسم لزام والدكتور اسعد لزام والدكتور وهبي علوان والدكتور لؤي سامي والأستاذ ميثم حبيب والأستاذ ظافر حرب لما قدموه من مشورة وملاحظات علمية كانت سبباً في تطوير البحث وإنجازه.

ويود الباحث تقديم شكره وعظيم امتنانه إلى الأستاذ الدكتور الفاضل هزاع بن محمد الهزاع لما أبداه من نية صادقة ومخلصة في تقديم النصائح والإرشادات والمصادر العلمية القيمة التي ساعدت بشكل كبير على إغناء البحث والباحث فأسأل الله له التقدم في حياته العملية والعلمية.

كما يتقدم الباحث بالشكر والامتنان للأستاذ العزيز الدكتور سعد جميل العزاوي لما أبداه من أغناء الباحث بالمصادر العلمية فأسأل الله له التقدم في حياته العلمية والعملية.

كما يتقدم الباحث بعظيم الشكر والامتنان لكل من الأخوان الأعزاء الأفاضل الدكتور عمار دروش والدكتور فارس سامي يوسف لما أبدوه من أغناء الباحث بالمعلومات العلمية القيمة فأسأل الله لهم التقدم في حياتهم العلمية والعملية.

كما أقدم أزكى عبارات الشكر والثناء لفريق العمل المساعد وبخاصة إلى أخوي ( احمد محمد عبد وعلي نوري خزعل) لصبرهما ومساندتهما في أثناء تنفيذ إجراءات البحث فجزاهما الله عني خير الجزاء.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى أخوتي في الدراسات العليا وهم كل من (عبد الله حميد، علاء محمد، أزهار عبدالوهاب، ذكاء حسين، بعث عبد المطلب، علي نوري، احمد محمد عبد، احمد حمد الله، وليد خالد، احمد ريسان، يوسف عبد الأمير، غسان محمد، جاسم علي، وسام نجيب، محمد قصي، وعد رحيم، احمد طه، ميثم سعدي ، إبراهيم جبار وفائز عبد الرزاق فجزاهما الله عني خير الجزاء.



كما يتقدم الباحث بالشكر والتقدير إلى الأخوات موظفات قسم الدراسات العليا (السكرتارية) وفقهن الله وجزاهن ألف خير وهن (أم توفيق رحمة الله عليها، خلود، عايدة، أسيل) والشكر الموصول إلى موظفات المكتبة ( ميسون، زينب، أميره، وفاء) لما أبدين من مساعدة وعون.

ويقتضي الاعتراف بالفضل أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى وزارة التربية قسم التخطيط وبخاصة مديرتي بغداد الرصافة الثانية والكرخ الثانية وإلى إدارات مدارس عينة البحث وطلابها.

ويدعوني واجب الوفاء والاعتراف بالجميل أن أقف إجلالاً واحتراماً معبراً عن الفضل الكبير لوالدتي الحنون وإخواني وأختي العزيزة وزوجاتهم وأولادهم. ومن واجب الأمانة والوفاء أن أتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى زوجتي وعائلتها الكريمة والأخ العزيز محمد حمود وعائلته الكريمة لكل ما أبدوه من مساعدة للباحث. وختاماً التمس العذر لكل من لم تسعفني ذاكرتي على ذكرهم لبيان فضلهم. وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين عليه توكلت وإليه أنيب إنه نعم المولى ونعم النصير  
والله ولي التوفيق



الباحث

## ملخص الرسالة

إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة في مدينة بغداد (المركز)

الباحث: مصطفى عبدالزهرة عبود اللامي.

المشرف: أ.م.د. أسامة أحمد حسين الطائي

2011 م

هدفت الدراسة إلى إيجاد درجات ومستويات للسمنة والشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة، وأشتملت عينة البحث على طلبة المدارس الابتدائية في بغداد (مديرتي تربية الكرخ و الرصافة الثانية) بعمر (11-12) سنة البالغ عددهم (1025) طالباً، وتحدد المجال الزمني بالمدة من (08/04/2010) لغاية (05/05/2010)، وأشتملت الدراسات النظرية على زيادة الوزن والسمنة وطرائق تحديدها والأسباب المؤدية لها والمخاطر الصحية الناتجة عنها والبناء والتكوين الجسمي وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، فضلاً عن الدراسات المشابهة، واستخدام الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وأستعمل قياسات الطول والوزن وأستخرج مؤشر كتلة الجسم (BMI) وقياس سمك ثنايا الجلد في منطقتي العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية وتحت عظم لوح الكتف وأستخرج النسبة المئوية للشحوم عن طريق استعمال معادلة (لوهمان-1992) وأستعمل مخطط النمو ونقاط القطع لتحديد زيادة الوزن والسمنة، فضلاً عن أختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (أختبار قوة القبضة والمرونة ومطاولة عضلات البطن)، وأستعمل الباحث مجموعة من الوسائل الإحصائية لتحقيق هدف بحثه (الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء والدرجات المعيارية بطريقة التتابع) فضلاً عن إيجاد حدود الدرجات المعيارية وحدود المستويات ونسبها المئوية، وتوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات هي:

❖ هناك انخفاض واضح في متغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) لعينة البحث بعمر

(11) و (12) سنة.

- ❖ هناك انخفاض واضح في متغير نسبة الدهون لعينة البحث بعمر (11) و (12) سنة.
- ❖ هناك ضعف واضح لدى عينة البحث بعمر (11) سنة و (12) سنة في متغير قوة القبضة.
- ❖ هناك ضعف واضح لدى عينة البحث بعمر (11) سنة و (12) سنة في متغير مطاولة قوة عضلات البطن.
- ❖ حققت عينة البحث بعمر (11) سنة و (12) سنة مستويات جيدة في صفة المرونة، وهي الصفة الأفضل من بين الصفات البدنية قيد البحث.
- ❖ تفقد عينة البحث بعمر (11) سنة و (12) سنة بشكل عام إلى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (القوة والمرونة والمطاولة).
- وأوصى الباحث بمجموعة من التوصيات أهمها:
- ❖ اعتماد الدرجات المعيارية والمستويات التي توصل إليها الباحث في تقييم السمنة والنسبة المئوية للشحوم وقوة القبضة ومطاولة قوة عضلات البطن للأطفال بعمر (11-12 سنة)
- ❖ عدم الاعتماد على مؤشر كتلة الجسم كدليل على نسبة الشحوم في الجسم إذ يجب أن يتم قياس كل من مؤشر كتلة الجسم وسمك طية الجلد كل منهما على أفراد.
- ❖ الاهتمام بدرس التربية الرياضية من إدارات المدارس ومدرسي المادة مع ضرورة الاهتمام بالتلاميذ ذوي المستويات العالية من السمنة.
- ❖ إدراج معلومات تتعلق بالسمنة ومخاطرها في مناهج دروس التربية الرياضية.
- ❖ إجراء دراسات أخرى وعلى الجنسين لمختلف الفئات العمرية للتعرف على واقع السمنة والنشاط البدني واللياقة البدنية لتتقوّمها وإيجاد الحلول لها.

### ثبت المحتويات

| الصفحة | العنوان                                  | المبحث    |
|--------|--|-----------|
| 1      | عنوان الرسالة                            |           |
| 2      | الآية القرآنية                           |           |
| 3      | إقرار المشرف وترشيح لجنة الدراسات العليا |           |
| 4      | إقرار المقوم اللغوي                      |           |
| 5      | إقرار لجنة المناقشة والتقييم             |           |
| 6      | الإهداء                                  |           |
| 7      | شكر وإمتنان                              |           |
| 10     | ملخص الرسالة باللغة العربية              |           |
| 12     | ثبت المحتويات                            |           |
| 16     | ثبت الجداول                              |           |
| 18     | ثبت الأشكال                              |           |
| 19     | ثبت الملاحق                              |           |
|        | <b>الباب الأول</b>                       |           |
|        | <b>التعريف بالبحث</b>                    | <b>-1</b> |
| 21     | مقدمة البحث وأهميته.                     | 1-1       |
| 24     | مشكلة البحث.                             | 2-1       |
| 24     | أهداف البحث.                             | 3-1       |
| 25     | مجالات البحث.                            | 4-1       |
| 25     | المجال البشري.                           | 1-4-1     |
| 25     | المجال الزمني.                           | 2-4-1     |
| 25     | المجال المكاني.                          | 3-4-1     |
| 25     | تحديد المصطلحات.                         | 5-1       |

| الصفحة | العنوان   | المبحث  |
|--------|---|---------|
| 27     | الباب الثاني  |         |
| 28     | الدراسات النظرية والمشابهة                            | 2       |
| 28     | الدراسات النظرية.                                     | 1-2     |
| 28     | زيادة الوزن والسمنة (البدانة).                        | 1-1-2   |
| 31     | فيسيولوجيا السمنة ومراحلها وأشكالها.                  | 1-1-1-2 |
| 36     | المخاطر الصحية الناتجة من زيادة الوزن والسمنة.        | 2-1-1-2 |
| 38     | السمنة لدى الأطفال ومدى انتشارها على المستوى العالمي. | 3-1-1-2 |
| 45     | طرائق تحديد زيادة الوزن والسمنة لدى الأطفال.          | 4-1-1-2 |
| 52     | الأسباب المؤدية إلى زيادة الوزن والسمنة عند الأطفال.  | 5-1-1-2 |
| 60     | البناء الجسمي للإنسان (بنية الجسم).                   | 2-1-2   |
| 62     | القياسات الجسمية الشائعة في دراسات النمو لدى الأطفال. | 1-2-1-2 |
| 68     | التكوين الجسمي للإنسان.                               | 2-2-1-2 |
| 74     | عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.                | 3-1-2   |
| 80     | الدراسات السابقة.                                     | 2-2     |
| 80     | دراسة تيم جي كول وآخرون.                              | 1-2-2   |
| 81     | دراسة خالد المقرث.                                    | 2-2-2   |
| 82     | دراسة هزاع بن محمد الهزاع.                            | 3-2-2   |
| 83     | دراسة أسامة كامل اللالا.                              | 4-2-2   |
| 84     | التعليق على الدراسات السابقة.                         | 5-2-2   |
| 85     | الباب الثالث  |         |
| 86     | منهجية البحث وإجراءاته الميدانية                      | 3       |
| 86     | منهج البحث.   | 1-3     |
| 86     | مجتمع البحث وعينته.                                   | 2-3     |
| 88     | مصادر جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة.      | 3-3     |
| 88     | مصادر جمع المعلومات.                                  | 1-3-3   |

| الصفحة | العنوان  | المبحث    |
|--------|--|-----------|
| 88     | الأجهزة والأدوات المستخدمة.  | 2-3-3     |
| 89     | إجراءات البحث الميدانية.   | 4-3       |
| 89     | القياسات المستعملة في البحث.   | 1-4-3     |
| 89     | قياس الطول.  | 1-1-4-3   |
| 89     | قياس الوزن.  | 2-1-4-3   |
| 90     | قياس مؤشر كتلة الجسم وتحديد زيادة الوزن والسمنة.   | 3-1-4-3   |
| 92     | قياس سمك ثنايا الجلد وتحديد نسبة الشحوم.   | 4-1-4-3   |
| 93     | الأختبارات المستخدمة في البحث.   | 5-3       |
| 93     | أختبار قوة القبضة.   | 1-5-3     |
| 94     | ثني الجذع للأمام من الجلوس (المعدل).   | 2-5-3     |
| 96     | الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين.  | 3-5-3     |
| 97     | الإجراءات الإدارية الخاصة بالبحث.  | 6-3       |
| 98     | التجربة الإستطلاعية.   | 7-3       |
| 99     | التجربة الرئيسية.  | 8-3       |
| 99     | الوسائل الإحصائية.   | 9-3       |
| 100    | <b>الباب الرابع</b>  |           |
| 101    | <b>عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها</b>  | <b>-4</b> |
| 103    | عرض نتائج البيانات الوصفية للأطفال بعمر (11) و (12) سنة في المتغيرات قيد البحث.                                      | 1-4       |
| 104    | عرض نتائج الدرجات المعيارية والمستويات لمتغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) للأطفال بعمر (11) و (12) سنة وتحليلها ومناقشتها. | 2-4       |
| 111    | عرض نتائج الدرجات المعيارية والمستويات لمتغير نسبة الشحوم للأطفال بعمر (11) و (12) سنة وتحليلها ومناقشتها.           | 3-4       |

| الصفحة | العنوان   | المبحث |
|--------|---|--------|
| 119    | عرض نتائج الدرجات المعيارية والمستويات لمتغير قوة القبضة للأطفال بعمر (11) و (12) سنة وتحليلها ومناقشتها.             | 4-4    |
| 123    | عرض نتائج الدرجات المعيارية والمستويات لمتغير المرونة للأطفال بعمر (11) و (12) سنة وتحليلها ومناقشتها.                | 5-4    |
| 127    | عرض نتائج الدرجات المعيارية والمستويات لمتغير مطاولة قوة عضلات البطن للأطفال بعمر (11) و (12) سنة وتحليلها ومناقشتها. | 6-4    |
| 131    | توزيع عينة البحث على مستويات السمنة المئينية على وفق طريقتي مخطط النمو ونقاط القطع وبأستعمال مؤشر كتلة الجسم (BMI).   | 7-4    |
| 134    | الباب الخامس  |        |
| 135    | الإستنتاجات والتوصيات   | -5     |
| 135    | الإستنتاجات.  | 1-5    |
| 136    | التوصيات.   | 2-5    |
| الصفحة | العنوان   | المبحث |
| 137    | المصادر العربية والأجنبية   |        |
| 138    | المصادر العربية   |        |
| 144    | المصادر الأجنبية  |        |
| 147    | الملاحق   |        |
| A      | ملخص الرسالة باللغة الإنكليزية  |        |

### ثبت الجداول

| الصفحة | العنوان  | رقم الجدول |
|--------|--|------------|
| 31     | واقع مشكلة البدانة في العالم وأخطارها و معدلات البدانة عند البالغين.   | 1          |
| 33     | المراحل الحرجة ( الخطرة ) لحدوث السمنة.  | 2          |
| 38     | خطر الإصابة ببعض الأمراض الناتجة من السمنة.  | 3          |
| 43     | زيادة الوزن لدى أطفال دول الإتحاد الأوربي.   | 4          |
| 46     | تصنيف السمنة على وفق الرتب المئينية.   | 5          |
| 50     | تصنيف منظمة الصحة العالمية لمؤشر كتلة الجسم (BMI) فوق (18) سنة.  | 6          |
| 51     | حدود القطع لزيادة الوزن والسمنة لدى الأطفال والمراهقين بعمر (2-18) سنة.  | 7          |
| 70     | معايير نسبة الشحوم المئوية لدى الصغار والكبار مصنفة على وفق العمر .  | 8          |
| 87     | أعداد المدارس والطلبة في مديريات التربية (الكرخ والرصافة) في بغداد (المركز) لمراحل الدراسة الابتدائية الست وللجنسين.           | 9          |
| 87     | أعداد عينة البحث الذكور وأعمارهم ومجتمع الأصل والنسب المئوية.  | 10         |
| 103    | البيانات الوصفية للمتغيرات قيد البحث (القوة، والمرونة، والتحمل ومؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية للدهون) للأطفال بعمر (11) سنة. | 11         |
| 103    | البيانات الوصفية للمتغيرات قيد البحث (القوة، والمرونة، والتحمل ومؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية للدهون) للأطفال بعمر (12) سنة. | 12         |
| 104    | حدود الدرجات المعيارية لمتغير مؤشر كتلة الجسم لعمر (11) و (12) سنة.  | 13         |
| 104    | حدود المستويات المعيارية لمتغير مؤشر كتلة الجسم لعمر (11) و (12) سنة.  | 14         |
| 105    | حدود المستويات المعيارية ونسبها المئوية في متغير مؤشر كتلة الجسم لعمر (11) و (12) سنة.   | 15         |



| رقم الجدول | العنوان  | الصفحة |
|------------|--|--------|
| 16         | حدود الدرجات المعيارية لمتغير النسبة المئوية للدهون لعمر (11) و (12) سنة.                      | 111    |
| 17         | حدود المستويات المعيارية لمتغير النسبة المئوية للدهون لعمر (11) و (12) سنة.                    | 111    |
| 18         | حدود المستويات المعيارية ونسبها المئوية في متغير النسبة المئوية للدهون لعمر (11) و (12) سنة.   | 112    |
| 19         | حدود الدرجات المعيارية لمتغير قوة القبضة لعمر (11) و (12) سنة.                                 | 119    |
| 20         | حدود المستويات المعيارية لمتغير قوة القبضة لعمر (11) و (12) سنة.                               | 119    |
| 21         | حدود المستويات المعيارية ونسبها المئوية في متغير قوة القبضة لعمر (11) و (12) سنة.              | 120    |
| 22         | حدود الدرجات المعيارية لمتغير المرونة لعمر (11) و (12) سنة.                                    | 123    |
| 23         | حدود المستويات المعيارية لمتغير المرونة لعمر (11) و (12) سنة.                                  | 124    |
| 24         | حدود المستويات المعيارية ونسبها المئوية في متغير المرونة لعمر (11) و (12) سنة.                 | 124    |
| 25         | حدود الدرجات المعيارية لمتغير مطاولة قوة عضلات البطن لعمر (11) و (12) سنة.                     | 127    |
| 26         | حدود المستويات المعيارية لمتغير مطاولة قوة عضلات البطن لعمر (11) و (12) سنة.                   | 127    |
| 27         | حدود المستويات المعيارية ونسبها المئوية في متغير مطاولة قوة عضلات البطن لعمر (11) و (12) سنة.  | 128    |
| 28         | توزيع عينة البحث على مستويات السمنة المثينة على وفق مخطط النمو بأستعمال مؤشر كتلة الجسم (BMI). | 131    |
| 29         | توزيع عينة البحث على وفق نقاط القطع لتحديد زيادة الوزن والسمنة بأستعمال مؤشر كتلة الجسم (BMI). | 132    |

### ثبت الأشكال

| الصفحة | العنوان   | رقم الشكل |
|--------|---|-----------|
| 30     | نسب السمنة لدى البالغين في العالم.  | 1         |
| 35     | أشكال السمنة.   | 2         |
| 36     | انقسام الخلايا الدهنية نتيجة السمنة.  | 3         |
| 42     | مستويات السمنة عند الأطفال على المستوى العالمي.   | 4         |
| 47     | مخطط النمو للذكور.  | 5         |
| 48     | مخطط النمو للإناث.  | 6         |
| 57     | العلاقات التبادلية بين كل من النشاط البدني واللياقة البدنية والسمنة والطاقة المستهلكة عن طريق الطعام. | 7         |
| 61     | تقسيم البناء الجسمي للإنسان (بنية الجسم).   | 8         |
| 91     | مخطط النمو لعمر (2-20) سنة.   | 9         |
| 92     | طريقتا قياس سمك ثنايا الجلد في منطقتي العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة ومنطقة ما تحت عظم لوح الكتف.  | 10        |
| 93     | اختبار قوة القبضة   | 11        |
| 95     | اختبار المرونة المعدل.  | 12        |
| 97     | اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين   | 13        |
| 102    | منحنى التوزيع الطبيعي (كاوس).   | 14        |
| 133    | مخطط تحويل قياسات سمك طية الجلد إلى نسبة الشحوم على وفق معادلة (لوهمان وزملائه).                      | 15        |

## ثبت الملاحق

| الصفحة | العنوان  | رقم الملحق |
|--------|--|------------|
| 148    | أسماء المدارس والتربيات والمواقع القريبة منها.   | 1          |
| 149    | فريق العمل المساعد.  | 2          |
| 150    | استمارة تسجيل المعلومات.   | 3          |
| 151    | كتاب تأييد تسهيل مهمة إجراء البحث.   | 4          |
| 152    | كتاب تسهيل مهمة مديرية تربية الكرخ الثانية.  | 5          |
| 153    | كتاب تسهيل مهمة مديرية تربية الرصافة الثانية.  | 6          |
| 154    | الدرجات المعيارية للتلاميذ بعمر (11) سنة في مؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية للشحوم وقوة القبضة والمرونة وتحمل عضلات البطن. | 7          |
| 157    | الدرجات المعيارية للتلاميذ بعمر (12) سنة في مؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية للشحوم وقوة القبضة والمرونة وتحمل عضلات البطن. | 8          |

# الباب الأول

## 1-التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته.

2-1 مشكلة البحث.

3-1 أهداف البحث.

4-1 مجالات البحث.

1-4-1 المجال البشري.

2-4-1 المجال الزماني.

3-4-1 المجال المكاني.

5-1 تحديد المصطلحات.

## 1 - التعريف بالبحث:

### 1 - 1 مقدمة البحث وأهميته:

من الأمور المهمة الواجب الانتباه لها هي الاهتمام بالأطفال والعناية بهم كونهم شباب المستقبل الذي تبنى به الأمم؛ ومن أهم أسباب تطور البلدان وهذا ما يسير عليه أكثر الدول المتقدمة حيث تجعله هدفاً وطنياً ولا سيما الاهتمام بالأنشطة البدنية المرتبطة بالصحة، لذلك يجب التركيز على كيفية بناء المجتمع وخاصة الأطفال كونهم يمثلون شريحة كبيرة من البلد بناءً اقتصادياً، صحياً، بدنياً، اجتماعياً وتربوياً؛ من خلال الاهتمام بصحة ولياقة الطفل وخاصة في المدارس، وكما أثبتت العديد من الدراسات أن ارتفاع نسب الشحوم عن مستوياتها الطبيعية والتي يعبر عنها بمصطلح (السمنة) تضعف من أداء العديد من اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

إذ تعد السمنة من الأمراض الخطيرة المنتشرة في العالم لما لها من آثار سلبية في حالة عدم معالجتها والوقوف على أسبابها، وقد ينظر الكثير إلى السمنة على أنها أمر بسيط، وقد ينظر البعض إلى أنها مجرد منظر غير مقبول أو تشويه لجمال أجسادنا، وقد يفتن القليل إلى خطورتها، ومع ذلك يقفوا مكتوفي الأيدي غير قادرين على إيقافها.

وحدث في الآونة الأخيرة أزيد من ملحوظ في نسبة السمنة لدى الكبار والأطفال عموماً، بمن فيهم الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، وهذه الزيادة في معدلات السمنة في مرحلة الطفولة لم تقتصر على الأطفال في الدول النامية، بل شملت أيضاً الأطفال في معظم الدول المتطورة، إذ تشير تقارير منظمة الصحة العالمية (World-2005 Health Organization) إلى أنّ نحو (1.6) مليار من البالغين (15 عاماً فما فوق) يعانون من الإفراط في الوزن، وما لا يقلّ عن (400) مليون من البالغين الذين يعانون من السمنة، كما تشير إحصاءات المنظمة أيضاً إلى أنّ نحو (2.3) مليار من البالغين سيعانون من زيادة الوزن، وأنّ أكثر من (700) مليون سيعانون من السمنة بحلول عام (2015)، والجدير بالذكر أنّ (20) مليون من الأطفال دون سن

الخامسة كانوا يعانون من زيادة الوزن في عام (2005)، وعلى وفق دراسات استطلاع الصحة الإنكليزية (Health Survey In England-2008)، أن بين عامي (2005-2008) ازدادت معدلات السمنة عند الأطفال الذكور بعمر (11-15) سنة من (13.9%) إلى (20.6%)، ومن (15.5%) إلى (18.3%) عند الإناث. (1)

وباتت حالات زيادة الوزن والسمنة، بعدما كانت تُعدّ من المشاكل المحصورة في البلدان ذات الدخل المرتفع، وتشهد زيادة كبيرة في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل، ولا سيما في المناطق الحضرية. (2)

وعلى ذلك فإن السمنة التي يعاني منها الكثيرون ناتجة في الغالب من أنعدام الوعي الغذائي، وزيادة كمية الطعام، مع الإساءة في اختيار الأصناف الغذائية، وقلة في المجهود والحركة المبدولة، فنحن نأكل أكثر مما تحتاج إليه أجسامنا ونتحرك قليلاً، ومن ثم تحتجز في الجسم الطاقة الزائدة الناتجة من الطعام على هيئة شحوم تتراكم بأجزاء متفرقة من الجسم.

وإذا كانت السمنة عند الكبار مشكلة فإن السمنة عند الأطفال تعدّ مشكلة معقدة لأن الشخص البالغ يمكنه أن يلتزم بنظام غذائي معين أو برنامج لممارسة التمارين الرياضية، بينما الطفل الصغير لا يستطيع بسهولة الإلتزام بما يفعله الكبير، إذ تشير الدراسات إلى إنّ من أسباب الوزن الزائد والسمنة هي نتيجة اختلال التوازن بين كمية الأغذية المتناولة والنشاط الحركي.

وإنّ أكثر الأبحاث تشير إلى أنّ السمنة تشكل مشكلة خطيرة للأطفال، لأنها مرتبطة بالمشاكل الصحية، لا سيما عند الكبر مثل ارتفاع ضغط الدم، ومشاكل القلب، وكذلك المشاكل النفسية للطفل ومرض السكري الثاني إذ بينت إحدى الدراسات أن السمنة تزيد من مخاطر الإصابة بما لا يقل عن (26) مرضاً من أهمها أمراض القلب وسرطان القولون وارتفاع ضغط الدم وأمراض الكلى وأمراض المفاصل

(1) Statistics on obesity، Physical Activity and Diet، the health and social care information center، England، 2010، P19.

(2) [www.who.int/ar/index.html](http://www.who.int/ar/index.html)

والسكري، فعلى سبيل المثال تزيد السمنة من مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية بنسبة (60-80%)، فضلاً عن ذلك وجد ارتباط عالي بين مرض السكري من النوع الثاني وزيادة نسبة الشحوم في الجسم، إذ إنَّ (80%) من المصابين بمرض السكري من النوع الثاني هم مصابون بالسمنة، وقدّر المعهد الوطني للصحة في الولايات المتحدة نسبة الوفيات بسبب السمنة بين (15-20%)<sup>(1)</sup>.

وتبيّن أيضاً أنّ ثمة علاقة بين سمنة الطفولة وزيادة احتمال الوفاة المبكرة وأحتمال الإصابة بحالات العجز في مرحلة الكهولة.<sup>(2)</sup>

وإنّ الطفل السمين تطلق عليه أسماء عديدة مما قد تصيبه بالإحباط وتؤثر في حالته النفسية، وعندما يصل الطفل السمين إلى مرحلة الإدراك يكتشف أنه لا يستطيع مجاراة أقرانه في اللعب والمباريات لقلة لياقته البدنية وصعوبة حركته مما يولد لديه شعوراً بالإحباط يؤدي إلى عزوفه عن الرياضة وأبتعاده عن المنافسة مما يزيد من المشكلة تعقيداً.

ونستنتج مما سبق أنّ السمنة والخمول البدني لدى الأطفال في مرحلة الطفولة منتشران، وأنّ السمنة تترافق إلى حد ما مع انخفاض النشاط البدني في هذه المرحلة العمرية، لذا لا بد من اتخاذ الوسائل كافة لمكافحة السمنة والخمول البدني لدى الأطفال، لما لذلك من أهمية في تقادي المشكلات الصحية التي ترتبط مع هذين العاملين اللذين يعدان من عوامل الخطورة الصحية، ولتحقيق هذا كله ينبغي الكشف أولاً عن مستويات السمنة ليتسنى وضع الحلول المناسبة لمعالجتها قبل فوات الأوان، ومن هنا تكمن أهمية البحث في التعرف على مستويات السمنة والنسبة المئوية للشحوم كذلك على بعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة في محافظة بغداد وكذلك لكي تكون دليلاً علمياً لمستوى تلاميذ العراق أسوة بباقي دول العالم وإن يكون هناك معيار كباقي الدول الأخرى.

(1) Scott K. Powers, Stephen L. Dodd; **Total Fitness and Wellness**, 4th ed, USA, Pearson Benjamin Cummings, Inc, 2006, P.225

(2) [www.who.int/ar/indx.html](http://www.who.int/ar/indx.html)

**1-2 مشكلة البحث:**

تعد السمنة من العوامل الرئيسة المؤدية إلى حدوث الكثير من الأمراض التي ترتبط بها مباشرة، وإنَّ عدم معرفة المجتمع بالحال الواصل إليه من مستويات السمنة قد يؤدي إلى أزيادها بشكل غير محسوس، من خلال زيادة كمية الغذاء المتناول والتقليل التدريجي في النشاط البدني، وبناء على ما تقدم فإن مشكلة البحث تكمن في عدم وجود دراسات تبين مستويات السمنة لدى الأطفال، كذلك عدم وجود دراسات تبين النسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة في العراق حسب علم الباحث، وكذلك لكي تكون دليلاً علمياً لمستوى تلاميذ العراق أسوة بباقي دول العالم وإن يكون هناك معيار كباقي الدول الأخرى. ولإعطاء أهمية كبيرة لدرس التربية الرياضية في المدارس الابتدائية وتفعيله والذي أمسى اليوم بعداد الإهمال والنسيان في معظم المدارس الابتدائية، فهذا الدرس إذا ما فُعل بشكل صحيح من حيث توفير الكوادر والمساحات والأدوات والأجهزة فإنه سيقبل بشكل كبير من ارتفاع مستويات السمنة، كما انه سيعطي دافعاً أكبر نحو ممارسة النشاط الرياضي وبشكل منظم، مما يساعد على رقد المجتمع الرياضي بلاعبين من الطراز الجيد خاصة وأنَّ العمر (11-12) سنة هو عمر مرحلة الإنتقاء الأولى لبعض الألعاب الرياضية مما سيسهم في النهوض بالواقع الرياضي في بلدنا فضلاً عن ظهور جيل يتمتع بصحة عالية مما يعود على البلد بفوائد إقتصادية.

**1-3 أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى:

1. إيجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة للتلاميذ بعمر (11-12) سنة.
2. إيجاد درجات ومستويات معيارية للشحوم والنسبة المئوية لها للتلاميذ بعمر (11-12) سنة.
3. إيجاد درجات ومستويات معيارية لبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (11-12) سنة.



**1-4 مجالات البحث:**

- 1-4-1 المجال البشري: عينة من طلبة المدارس الابتدائية في بغداد (مديريات تربية الكرخ و الرصافة) بعمر (11-12) سنة.
- 1-4-2 المجال المكاني: بعض المدارس الابتدائية في بغداد (مديرتي تربيتي الكرخ و الرصافة الثانية) .
- 1-4-3 المجال الزمني: المدة من (2010/04/08) لغاية (2010/05/05).

**1-5 تحديد المصطلحات:**

- السمنة (Obesity): تعرفها (جمعية القلب الأمريكية-2004) بأنها تحدث حين يفوق وزن الجسم الوزن المرغوب فيه بالنسبة إلى الطول والجنس بنحو (20%) أو أكثر، وحين تكون زيادة الوزن ناجمة من الشحوم (الدهون) وليست من الماء أو العضل أو العظم. (1)
- زيادة الوزن (Over Weight): مصطلح طبي يشير إلى نسبة عالية أكثر من الطبيعية في شحوم الجسم التي تقود إلى مخاطر التطور في السمنة. (2)
- مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index-BMI): يمثل مؤشر كتلة الجسم نسبة الوزن إلى مربع الطول، إذ يكون الوزن بالكيلو غرام، والطول بالمتراً، وغالباً ما يستعمل ميدانياً في قياس تركيب الجسم في دراسات الصحة. (3)

الوزن (كغم)

مؤشر كتلة الجسم (BMI) =

 $\frac{\text{الوزن (م)}}{\text{الطول (م)} \times \text{الطول (م)}}$ 

(1) نديم المصري؛ الرياضة والغذاء قبل الطبيب والدواء، ط1: (دمشق، دار الفكر المعاصر، 2001)، ص27.

(2) Charles B. Corbin et al: Concepts of Physical Fitness، 15th ed.USA، McGraw Hill Companies، Inc، 2009، P277.

(3) Ted A. Andrews; Measurement For Evaluation In Physical Education and Exercise Science، 3rd edition، USA، McGraw-Hill، Companies Inc، 1986، P292.

- الفئة العمرية (11-12) سنة: تعد هذه المرحلة مرحلة انتقالية بين مرحلتي الطفولة والمراهقة وهي مدة استعداد للتغيرات التي ستطرأ على الجسم بعد ذلك، كما تعد هذه المرحلة من وجهة نظر النمو انسب المراحل العمرية لعملية التطبع الاجتماعي، ومن ناحية البحث العلمي تعد هذه المرحلة (مرحلة الطفولة المتأخرة) من (11-12) سنة شبه مناسبة وذلك لزيادة الإهتمام بسابقتها ولاحقتها من مراحل النمو.<sup>(1)</sup>

---

(1) حامد عبد السلام زهران؛ علم النفس النمو، الطفولة والمراهقة، ط5: (القاهرة، عالم الكتب، 1994)، ص263.

# الباب الثاني

## 2- الدراسات النظرية والمشابهة

### 1-2 الدراسات النظرية

- 1-1-2-1 زيادة الوزن والسمنة (البدانة).
- 1-1-1-2-1 فيسيولوجيا السمنة ومراحلها وأشكالها.
- 2-1-1-2-2 المخاطر الصحية الناتجة من زيادة الوزن والسمنة.
- 3-1-1-2-2 السمنة لدى الأطفال ومدى انتشارها على المستوى العالمي.
- 4-1-1-2-2 طرائق تحديد زيادة الوزن والسمنة لدى الأطفال.
- 5-1-1-2-2 الأسباب المؤدية إلى زيادة الوزن والسمنة عند الأطفال.
- 2-1-2-2 البناء الجسمي للإنسان (بنية الجسم).
- 1-2-1-2-2 القياسات الجسمية الشائعة في دراسات النمو لدى الأطفال.
- 2-2-1-2-2 التكوين الجسمي للإنسان.
- 3-1-2-2 عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

### 2-2 الدراسات المشابهة.

- 1-2-2-2 دراسة تيم جي كول وآخرون.
- 2-2-2-2 دراسة خالد المقرث.
- 3-2-2-2 دراسة هزاع بن محمد الهزاع - 2006.
- 4-2-2-2 التعليق على الدراسات السابقة.

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

## 2- الدراسات النظرية والمشابهة

### 1-2 الدراسات النظرية

#### 1-1-2 زيادة الوزن والسمنة (البدانة)(\*):

تعد السمنة وزيادة الوزن من الأمراض التي أصبحت شائعة في المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء، ولا تعدّ السمنة مرضاً بحد ذاتها، لكنها عامل خطر رئيس ومهم للعديد من الأمراض، إذ يمكن عدّ السمنة مخزناً لمجموعة كبيرة من الأمراض المزمنة وبعض الإضطرابات المرضية التي تزيد من خطورة الموت المبكر. (1)

وتعرف السمنة بأنها الزيادة في دهون الجسم نسبة إلى وزن الجسم (2)، ويعرفها (ناصر الداغري-2010) بأنها "تراكم غير متناسب من الطاقة في شكل دهون الجسم التي تهدد الصحة" (3).

أما (صالح العريض وآخرون-2002) فيعرفونها بوجود فائض في الطاقة لم يستهلك بسبب تناول طعام زائد من حاجة الجسم ونشاطه المعتاد، ويترتب على هذا ادخار هذه الطاقة على شكل شحوم تترسب في أماكن مختلفة من الجسم. (4)

(\*) تم توحيد المصطلحات في متن الرسالة وذلك باستعمال مصطلح السمنة بوصفه مرادف لمصطلح (البدانة) ومصطلح زيادة الوزن بوصفه مرادف لمصطلح (فرط الوزن)، ولأجل ان لا يحدث خلط بين مصطلحي السمنة (البدانة) (Obesity) ومصطلح زيادة الوزن (فرط الوزن) (Over Weight) تم بيان ذلك في الباب الأول في تحديد المصطلحات.

(1) عبدالرحمن مصيقر ومحمد زين علي؛ الغذاء والإنسان-مبادئ علوم الغذاء والتغذية، ط1: (البحرين، مطبوعات جمعية التغذية العربية، 1999)، ص108-109.

(2) Vivian H. Heyward، Dale R. Wagner؛ Applied Body Composition Assessment، 2nd ed، USA، Human Kinetics، 2004، 186.

(3) ناصر الداغري؛ تقدير الحدود للقطر البطني وارتباطه بالمؤشرات التقليدية للبدانة بين الأطفال والمراهقين السعوديين، المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني: (البحرين، 2010)، ص257.

(4) صالح العريض وتركي الخضير ؛ الغذاء والرياضة سر الرشاقة تجارب ناجحة في المجتمع الخليجي، ط1: (دار طويق للنشر والتوزيع، 2002)، ص23.

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

**ويتفق الباحث مع تعريف (صالح العريض) ويرأها بأنها تلك الزيادة في الطاقة المستهلكة مقارنة بالطاقة المصروفة من الجسم.**

وتذكر منظمة الصحة العالمية على موقعها الإلكتروني الرسمي بأن السمنة أخذت أبعاداً وبائية في جميع أنحاء العالم، إذ باتت تقف، هي وفرط الوزن (زيادة الوزن)، وراء وفاة ما لا يقلّ من (2.6) مليون نسمة كل عام، وأصبحت السمنة، بعدما كانت من سمات البلدان المرتفعة الدخل، تنتشر في البلدان المنخفضة الدخل كذلك البلدان المتوسطة الدخل، وإنّ هناك مليار نسمة ممّن يعانون من زيادة الوزن وسيرتفع هذا العدد ليلبغ (1.5) ملي نسمة بحلول عام (2015) إذا لم تُتخذ أيّة إجراءات للحيلولة دون ذلك، وهناك، من ضمن البالغين، مليار نسمة ممّن يعانون من فرط الوزن (زيادة الوزن) وأكثر من (300) مليون نسمة ممّن يعانون من السمنة، كما أنّ منظمة الصحة العالمية أطلقت على مرض السمنة (القاتل الصامت) و إنّ (9) من بين (10) حالات من الأشخاص البدناء يصابون بمرض السكري من النوع الثاني وأنها أصبحت من الأوبئة التي تحتاج إلى اهتمام طارئ<sup>(1)</sup>. وأزدادت معدلات السمنة بشكل كبير في السنوات الأخيرة لأسباب عدة أهمها قلة النشاط البدني وقلة ممارسة الرياضة والعادات الغذائية الخاطئة.

ويذكر (بهاء الدين إبراهيم سلامة-2002) بأنه من المتوقع أن يزداد الوزن سنوياً بمقدار (0.45-1.25) كغم في أقل تقدير بسبب العادات الغذائية الخاطئة وقلة ممارسة الرياضة<sup>(2)</sup>.

وتعد السمنة من أهم الأسباب المؤدية إلى الكثير من الأمراض المزمنة وفي ذلك تذكر (نبال عبد الرحمن-2010) أنّ "السمنة من أهم عوامل الخطورة للأمراض المزمنة غير المعدية وتلعب دوراً أساسياً في حدوث مقاومة الجسم للأنسولين أو

(1) <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/ar/index6.html>

(2) بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2002)، ص148.

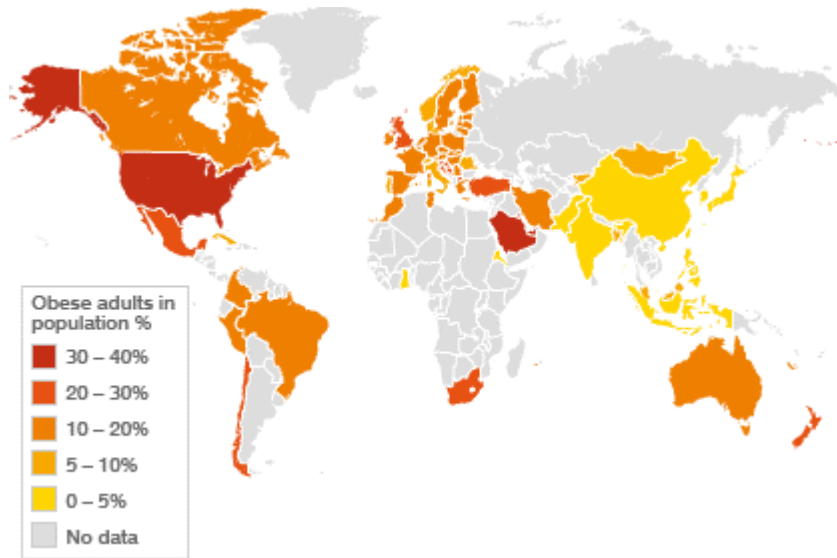
الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

المتلازمة الأيضية التي تتضمن كثيراً من المكونات مثل زيادة مستوى الأنسولين في الجسم، ارتفاع ضغط الدم، واضطرابات في مستوى الدهون بالدم.<sup>(1)</sup>

وتضيف (ليلي برهام-2010) أن السمنة تعد المسبب الثاني للوفاة بعد التدخين<sup>(2)</sup>، ويضيف (بهاء الدين إبراهيم سلامة-2002) أن السمنة تؤدي إلى تعطيل الكثير من وظائف الجسم الطبيعية إذ تؤدي هذه الأجهزة وظائفها بنسبة (50-70%) ولا يصل معدل أدائها إلى النهاية القصوى.<sup>(3)</sup>

ويضيف (هزاع بن محمد الهزاع-2005) أن السمنة تعد مصدر خطورة كبيرة على صحة الإنسان وتساهم في الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة، مثل أمراض القلب، وارتفاع ضغط الدم، وداء السكري من النوع الثاني، وأمراض المفاصل، ولها تبعات نفسية واجتماعية.<sup>(4)</sup>

والشكل (1) والجدول (1) يوضحان معدلات انتشار السمنة في العالم.



(1) نبال عبد الرحمن وآخرون؛ السمنة وزيادة معدل انتشار المتلازمة الأيضية بين المراهقين المصريين، المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني: (البحرين، 2010)، ص184.

(2) ليلي برهام؛ علاج السمنة عند الأطفال: (مكة المكرمة، جامعة ام القرى، 2010).

(3) بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ المصدر السابق، ص152.

(4) هزاع بن محمد الهزاع؛ السمنة والنشاط البدني، مركز البحوث التربوية كلية التربية: (الرياض، 2005)، ص4.

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

### الشكل (1)

نسب السمنة لدى البالغين في العالم

عن (www.bbc news health Obesity in statistics.mht)

### الجدول (1)

واقع مشكلة البدانة في العالم و أخطارها و معدلات البدانة عند البالغين<sup>(1)</sup>

| النساء | الرجال | البلد        | النساء | الرجال | البلد    |
|--------|--------|--------------|--------|--------|----------|
| %44    | %32    | الكويت       | %11    | %9     | النمسا   |
| %19    | %15    | نيوزيلاند    | %13    | %8     | البرازيل |
| %9     | %14    | النرويج      | %15    | %15    | كندا     |
| %28    | %11    | روسيا        | %1     | %1     | الصين    |
| %24    | %16    | السعودية     | %9     | %8     | فرنسا    |
| %44    | %8     | جنوب إفريقيا | %17    | %15    | بريطانيا |
| %34    | %28    | امريكا       | %38    | %26    | اليونان  |
| %15    | %13    | اسبانيا      | %10    | %9     | إيطاليا  |
|        |        |              | %3     | %2     | اليابان  |

### 2-1-1-1 فيسيولوجيا السمنة ومراحلها وأشكالها:

إن تناول المواد الغذائية (الدهون والكاربوهيدرات) بشكل مسرف يؤدي إلى زيادة كمية الدهن المخزون في الجسم بشكل خلايا دهنية (Adipose Cell) وهذه الخلايا تتكون في أي جزء من الجسم ولكن معظمها يتكون تحت سطح الجلد مكوناً ما يسمى بالدهن تحت الجلدي (Subcutaneous) وتتكون في أي وقت لكنها تكثر في مرحلة الطفولة المبكرة (Infancy) وفي عمر المراهقة (Adolescence).

(1) مهدي محي الدين خالد شيخ الدين؛ البدانة عند الأطفال، 2009

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

وعلى وفق ذلك يوجد نوعان رئيسان من السمنة هما: (2)

• **السمنة المبكرة (Early Onset obesity):**

يتميز هذا النوع من البدانة بعدد كبير وغير عادي من خلايا الدهن إذ تبتدىء من الطفولة إذ تكون خلايا الأنسجة الدهنية في حالة أنقسام وهذا النوع من البدانة تصحبه زيادة في الأنسجة غير الدهنية في كثير من الحالات، إذ أن العوامل الوراثية والغذائية والهرمونية التي تحت على زيادة الخلايا الدهنية تعمل أيضاً على تشجيع نمو العظام والعضلات، ومن الصعب بعد أن تثبت بدانة الطفولة المبكرة حدوث فقدان في الوزن، وإنَّ أحد أسباب ذلك هو أنه فضلاً من زيادة عدد الخلايا الدهنية فإن حجمها هو الآخر يكون كبيراً فإذا أمكن إنقاص حجم هذه الخلايا فإن عددها لا يقل إلا باستخدام الجراحة، وإنَّ زيادة عدد الخلايا الدهنية (hyper plastic) عند الأطفال لا يمكن تقليله باتباع النظام الغذائي لإنقاص الوزن إنما يمكن تقليل حجم الخلايا الدهنية، ونتيجة لزيادة هذا العدد من الخلايا الدهنية تصبح البدانة مزمنة تلازم المرء في مراحل عمره و مقاومة لصور العلاج المختلفة.

• **السمنة المتأخرة (Late onset obesity):**

يتميز هذا النوع بالاختلاف من النوع الأول بكبر العدد العادي للخلايا الدهنية إذ أنها تبتدىء غالباً بعد توقف أنقسام الخلايا في الأنسجة، وأحياناً يمكن تمييز بدانة البالغين من بدانة الأطفال، إذ أن الأولى يصحبها وجود دهن أكثر نسبياً على الجذع من الذراعين والرجلين، وهؤلاء الذين بدنوا بعد البلوغ يكونوا غالباً أكثر نجاحاً في ضبط أوزان أبدانهم على المدى الطويل، وبالنسبة للبدانة التي يتضخم فيها حجم الخلايا الدهنية تكون شائعة عند الكبار، وتوجد مراحل أو مدد من العمر يتعرض فيها المرء للسمنة العرضية وإذا لم يستيقظ لسلوكه الغذائي ويتداركه قد تصبح مزمنة وهذه المراحل نجدها في مرحلة المراهقة إذ تشتد الأنفعالات وتكثر الإحباطات السلوكية نتيجة لتعرض المراهق إلى الكثير من مواقف الصراع اليومية كالخوف من الإمتحان وصعوبة التفاهم مع الوالدين فيتجه المراهق إلى الإشباع التعويضي السريع والتنفيس من المعاناة الإنفعالية بتناول الطعام. والجدول (2)، يبين المراحل الحرجة

(2) مهدي محي الدين خالد شيخ الدين؛ نفس المصدر.



الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

التي يمر بها الإنسان في حياته ويكون عرضة للإصابة بالسمنة بشكل أكبر، وأول هذه المراحل هي مدة الحمل عند المرأة، إذ وجد أنّ تغذية الأم الحامل لها دور كبير في تطور حجم الجنين وشكله، وهناك علاقة قوية بين نمط نمو الجنين وخطورة تراكم الدهون في منطقة البطن، ويزداد تراكم الدهون مع بداية العمر قبل المدرسة (5-7 سنوات)، وتعد مدة المراهقة عند الجنسين من أخرج المدد التي يحدث فيها تراكم كبير للدهون في الجسم، لذا فإن برامج الوقاية يجب أن تركز على ما قبل المراهقة، كما أن بعد عمر المراهقة يحدث انخفاضاً كبيراً في النشاط البدني، وهذا قد يساعد أيضاً على زيادة تراكم الدهون إذا لم يتم تقليل السعرات الحرارية المتناولة، كما وتتعرض المرأة إلى زيادة في الوزن بعد انقطاع الطمث وقد يكون راجعاً إلى الانخفاض الكبير في النشاط البدني وانخفاض معدل الأيض. (1)

## الجدول (2)

### المراحل الحرجة (الخطرة) لحدوث السمنة

| المرحلة                        | سبب الخطورة   |
|--------------------------------|---|
| قبل الولادة                    | - تغذية الأم الحامل يلعب دوراً في تطور حجم جسم الجنين وشكله وتركيبته وأيض العناصر الغذائية.<br>- وجد أن هناك علاقة قوية بين نمط نمو الجنين في الرحم وخطورة تراكم الدهون في منطقة البطن، والسمنة والأمراض المرتبطة بها في المراحل العمرية اللاحقة. |
| إعادة تراكم الدهون (5-7 سنوات) | - يزداد مؤشر كتلة الجسم (BMI) بعد سن ما قبل المدرسة التي يقل فيها تراكم الدهون.   |
| المراهقة                       | - زيادة في تراكم الدهون وبخاصة عند الفتيات.<br>- التغيير في العادات الغذائية، وقلة النشاط البدني، والتغيرات الفسيولوجية.  |
| بعد عمر المراهقة               | - تمتاز بانخفاض ملحوظ في النشاط البدني، في المرأة تبدأ هذه المدة بين (15-19) سنة، وعند الرجال قد تمتد حتى عمر (30) سنة.   |

(1)WHO: Diet, Nutrition and Chronic Diseases. Geneve (2003).

|  |              |
|--|--------------|
| - زيادة عدد الولادات مع وجود مسافة قصيرة يرتبط بزيادة في مؤشر كتلة الجسم (BMI).<br>- مرتبط بمقدار الزيادة في الوزن خلال الحمل.<br>- الإصابة بمرض السكري.     | الحمل        |
| - بصفة عامة يزداد الوزن مع تقدم السن ولكن وجد أن المرأة التي توقف منها الطمث أكثر عرضة للزيادة في الوزن.<br>- راجع إلى قلة النشاط البدني وانخفاض معدل الأيض. | أنقطاع الطمث |

للتوزيع التشريحي للدهون تأثير رئيس في الأمراض المتعلقة بالصحة ويعرف تركز الدهون في منطقة البطن بسمنة الجسم العليا أو شكل التفاحة ( Apple Shape - Android) وهو مرتبط بشكل كبير بمخاطر الإصابة بأمراض ارتفاع ضغط الدم ومقاومة الأنسولين والسكري من النوع الثاني وأمراض القلب التاجية، في حين أن تركز الدهون حول الورك يسمى بسمنة الجزء السفلي من الجسم أو شكل الكمثرى ( Pear Shape - Gynoid) وهي أقل خطورة من النوع الأول، وتكثر عند النساء (الشكل 2)، وتتميز الخلايا الدهنية في منطقة البطن بكبير حجمها واحتوائها العالي من الدهون حساسية للهرمونات مقارنة بالخلايا الدهنية في منطقة الرجلين والأرداف، كما أن تحرر المواد الدهنية من الخلايا الدهنية في منطقة البطن يُمتص من طريق الوريد البوابي (Portal Vein) وبهذا يكون له اتجاه مباشر نحو الكبد، وأن الأحماض الدهنية المأخوذة من الكبد يمكن أن تسبب مقاومة الأنسولين، وتزيد من تركيب الكليسيريدات الثلاثية (Triacylglycerols) التي تحرر بشكل بروتين منخفض الكثافة جداً (VLDL)، وبالمقابل فإن الأحماض الدهنية الحرة تدخل الدورة الدموية وليس لها فاعلية أيضية، وأن ترسب الكليسيريدات الثلاثية في الخلايا الدهنية فإن هذه الخلايا تكبر في الحجم على الرغم من أن قابليتها على التوسع محدودة، وعندما تصل إلى حجمها القصوي فإنها تنقسم مما يؤدي إلى زيادة عددها ومن ثم حدوث السمنة نتيجة زيادة كل من حجم الخلايا الدهنية وعددها، وعند زيادة عددها فإنه لا يمكن فقدانها ثانية أو التخلص منها أي أن عددها يثبت، وبهذا فإن عملية

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

فقدان الوزن تحدث نتيجة صغر حجم الخلايا الدهنية وليس عددها ودون أن يتأثر بذلك عددها (الشكل 3).<sup>(1)</sup>

ويمكن تصنيف السمنة في منطقة البطن إلى نوعين بواسطة الأشعة المقطعية (CT) هما:<sup>(2)</sup>

- سمنة الدهون الداخلية (Visceral Fat Obesity): وتتجمع فيها الدهون بشكل أساس حول الأحشاء الداخلية الموجودة في تجويف البطن وهي الأكثر خطورة وتتصل بالأمراض المزمنة..

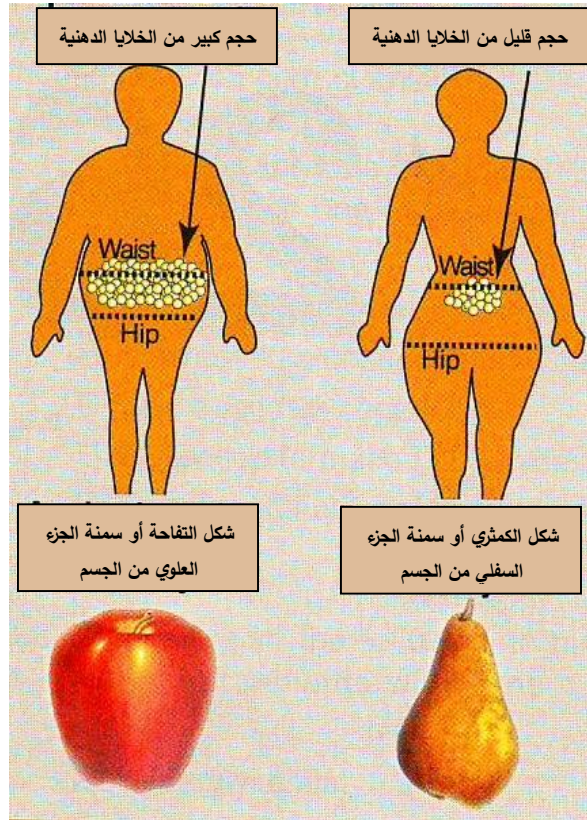
- سمنة الدهون تحت الجلد (Subcutaneous Fat Obesity): وتتجمع فيها الدهون بشكل أساس في الأنسجة تحت الجلد في منطقة جدار البطن. وكما أشارت الدراسات بأن تجمع الشحوم في منطقة الوسط السمنة المركزي (سمنة التفاحة) يعد عاملاً خطراً على الصحة لأرتباطه بأمراض القلب والأوعية الدموية مع احتمالات أعلى للإصابة بأنسدادات دهنية في الشرايين، والتعرض لداء السكري من النوع الثاني.<sup>(3)</sup>

(1) Pamela C. Champe et al; **Biochemistry**, 4th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, USA, 2008, P.350.

(2) Artemis. P. Simopoulos; **Nutrition and Fitness**, Garger AG, Switzerland, 2005, P.7-8

(3) عبد الرحمن مصيقر؛ **الموسوعة العربية للغذاء والتغذية**، المركز العربي للتغذية، ط1: (المنامة، 2009)، ص 443-444.

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمثابفة.



الشكل (2)

أشكال السمنة

عن (Pamela & etal - 2008)

