

التعرف على نسبة الدهون لطلبة بعض كليات جامعة البصرة وفق المراحل الدراسية

م.د أثير عباس مصطفى

المستخلص

ان الانسان من الكائنات الحية التي تتعرض الى كثير من المشاكل ومن بينها السمنة من خلال حدوث تغيرات في تركيب خلايا الجسم نتيجة تركز السمنة في الجسم تبعاً لهيئة الافراد وجنسهم وزيادة الوزن عن الحد الطبيعي مما يؤثر ذلك على قدرة العضلات في اداء عملها وبالتالي زيادة المقاومة على عمل العضلات وحدث تأثير عكسي على الكفاءة في النشاط اليومي . وبهذا فان أهمية البحث تتضمن في الكشف عن تاثيرات السمنة نتيجة زيادة نسبة الدهون عند طلبة بعض كليات جامعة البصرة .

اما مشكلة البحث فانها تتحدث عن التغيرات التي ترافق الطلبة خلال فترة مراحل الدراسة الجامعية في بعض كليات جامعة البصرة نتيجة زيادة نسبة الدهون التي يتعرض لها الطلبة من خلال زيادة تناول الاغذية الغنية بالسعرات الحرارية العالية او قلة ممارسة التمارين الرياضية مسببة زيادة في عدد وحجم الخلايا الدهنية وبالتالي تعرض طلبة الكليات الى الاصابة ببعض المخاطر الصحية .

وبهذا يهدف البحث

١- التعرف على نسبة الدهون لطلبة بعض كليات جامعة البصرة .

٢- التعرف على اقل نسبة من الدهون بين فترة مراحل الدراسة الجامعية في بعض كليات جامعة البصرة

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال اجراء قياس لمستوى نسبة الدهون في الجسم على عينة مقدارها (٧٥٢) طالب لتقويم الطلبة للمراحل الاربعه للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ ، ومدى الاختلاف بين هذه المراحل في بعض كليات جامعة البصرة .

وبذلك يستنتج الباحث على النحو التالي :-

١- لم يظهر تباين لمستوى نسبة الدهون عند الطلبة للمراحل الاربعه بين كليات جامعة البصرة ضمن موضوع البحث .

٢- هناك اختلاف في مستوى نسبة الدهون بين طلبة المراحل الاربعه في بعض كليات جامعة البصرة

Identify the proportion of fat to some students of faculties of the University of Basra according to grades

M . Dr.Atheer Abbas Mustafa

The rights of the organisms that are exposed to a lot of problems , including obesity through changes in the composition of cells in the body as a result of the concentration of obesity in the body depending on the individuals , sex and weight gain for normal limit , which affects the ability of the muscles in the performance of their work and thereby increase the resistance to work muscle and the occurrence of adverse effect on efficiency in Alnclt daily . Thus , the importance of research

include the detection of the effects of obesity as a result of increasing the proportion of fat when students some faculties of the University of Basra

The research problem , they talk about the changes that accompany the students during the stages of undergraduate study at some of the colleges of the University of Basra, as a result of increasing the proportion of fat that exposed students through increased intake of foods rich in calories high or lack of exercise , causing an increase in the number and size of fat cells and thus college students exposed to injury, some of the health risks

In this research aims

1-Evaluating the level of lipids some colleges for students of the University of Basra

2-compared to a flat rate of fat during periods stages of undergraduate study at some of the colleges of the University of Basra

The researcher use descriptive approach through a measurement of the level of body fat percentage on a sample of (752) students to evaluate students for the four stages of the academic year 2013-2014 , and the extent of the difference between these stages in some of the colleges of the University of Basra . Thus, the researcher concludes as follows

1-found a calendar to the level of fat percentage of students at four stages in some faculties of the University of Basra

2-There is a difference in the level of lipids between stages four students in some faculties of the University of Basra .

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

تشهد المجتمعات الحديثة تطور متزايد في البحث عن المعلومات وتحليل البيانات وكشف عن المشكلات للوصول الى النتائج الحقيقية التي تواجه الإنسان خلال فترة حياته اليومية . ويعد الإنسان من الكائنات الحية التي يتعرض الى كثير من المشاكل ومن بينها السمنة التي تسبب الى حدوث تغيرات في تركيب خلايا الجسم من خلال تركز الدهون في الجسم تبعاً لهيئة الأفراد وجنسهم نتيجة زيادة الوزن عن الحد الطبيعي التي تؤثر بدورها على قدرة العضلات في اداء عملها وبالتالي زيادة المقاومة على عمل العضلات مما يؤثر عكسياً على الكفاءة في النشاط اليومي .

وأنشرت السمنة في العديد من الدول الصناعية ، وهي الآن تزحف بقوة على البلدان التي في طور النمو ، وذلك ما تشير إليه وتحذر منه تقارير عدة صادرة من منظمة الصحة العالمية حول نقشي السمنة في دول العالم ، وأهمية اتخاذ السبل كلها لمكافحتها ، وشهدت المدن

الكبرى في العالم العربي خلال العقود القليلة الماضية تطورات حضارية كبيرة، أدت إلى حدوث تغيرات ملحوظة في نمط حياة الأفراد، بمن فيهم الناشئة والشباب، والنتيجة هي تبعات صحية سلبية من جراء زيادة نسبة الخمول البدني لدى أفراد المجتمع صغارا وكبارا على حد سواء، وارتفع معدل الطاقة المتناولة من طريق الغذاء بما في ذلك زيادة كمية المتناول من الدهون، وانتشار البدانة بصورة مطردة في أوساط الأطفال والمراهقين.^(١)

وتتضمن أهمية البحث في الكشف عن زيادة تأثيرات السمنة من خلال قياس نسبة الدهون المرافقة لدى طلبة بعض كليات جامعة البصرة.

٢-١ مشكلة البحث

ان الدراسات المختلفة على الأفراد والمبينة على أسس علمية رصينة تهدف الى تحقيق النتائج نتيجة استخدام مختلف الوسائل العلمية للوصول إلى الأهداف المنشودة.

وتعد زيادة الدهون من المشاكل التي تتأثر بها المجتمعات نتيجة زيادة تناول الأغذية الغنية بالسعرات الحرارية العالية او قلة ممارسة التمارين الرياضية مسببة زيادة في عدد وحجم الخلايا الدهنية وبالتالي تعرض الأفراد المصابين إلى بعض المخاطر الصحية.

وبهذا فان مشكلة البحث تصاغ بالسؤال التالي :

ما هي نسبة الدهون لدى طلبة بعض كليات جامعة البصرة وما هو الاختلاف في نسبة الدهون بين طلاب المراحل الدراسية للكليات قيد الدراسة.

٣-١ أهداف البحث

- ٣- التعرف على نسبة الدهون لطلبة بعض كليات جامعة البصرة.
- ٤- التعرف على اقل نسبة من الدهون بين فترة مراحل الدراسة الجامعية في بعض كليات جامعة البصرة

٤-١ فروض البحث

- ١- ظهور مستويات متباينة في نسبة الدهون لطلبة بعض كليات جامعة البصرة.
- ٢- وجود فروق معنوية في مستوى الدهون بين طلبة المراحل الدراسية الجامعية في بعض كليات جامعة البصرة.

٥-١ مجالات البحث

- ١- المجال البشري : طلبة المراحل الأربعة للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ في كليات جامعة البصرة
- ٢- المجال الزماني : ٢٠١٤/١/٥ ولغاية ٢٠١٢/٤/١
- ٣- المجال المكاني : كليات جامعة البصرة

(١) هزاع بن محمد الهزاع وآخرون: مشروع أطلس: النمط الحياتي لطلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المدن العربية، المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني: (البحرين ٢٠١٠)، ص ٣٤٠.

٢ - الدراسات النظرية والدراسات المشابهة :

١-٢ الدراسات النظرية :

١-٢-١ التكوين الجسمي للإنسان (Human Body Composition):

ولو القينا نظرة تاريخية على اهتمام العلماء منذ القدم بالتركيب الجسماني للإنسان فنجد اهتمام (هيبوقراط) في سنوات ما قبل الميلاد بالتصنيف الباثولوجي للإنسان وما وضعه من العلاقة بين تركيب هذا الجسم من (الدم ومركبات أخرى) وبين صحة الإنسان، وهذا المفهوم لا زال باقيا لحد الآن على الرغم من تغير الفهم لمصطلح التركيب الجسماني^(١).

ويعرف التكوين الجسمي على أنه "العلم الذي يحدد الإسهامات المطلقة والنسبية لمكونات الجسم الخاصة"^(٢)

ولقد شغلت أذهان العلماء فكرة توصيف الأجسام، وسعى الجميع لإيجاد أفضل التصنيفات التي كانت تعتمد أساسا على مكونات تركيب الجسم وبصفة خاصة النسيج العضلي والنسيج الدهني فقسمت على ثلاثة أنماط معروفة (نجيف - عضلي - سمين) كما اعتمد على قوائم الطول والوزن لا تعطي البيانات الحقيقية عن طبيعة الأجسام؛ لذا يجب ان يتم عن طريق القياس المباشر لمقدار الدهن والعضلات بالجسم فضلاً عما ثبت في اغلب الدراسات بأنه وجود نسبة عالية من الدهون في الجسم ونقص كتلة الجسم بدون الشحمة يتناسب طرديا مع مخاطر الإصابة بأمراض القلب والسكر وارتفاع الضغط الدموي وارتفاع نسبة الدهون في الدم، وزيادة مخاطر الإصابة بالاورام السرطانية.

ووفقاً للمفهوم الحديث الذي حددته الكلية الأمريكية للطب الرياضي والذي يعرف بـ (تكوين الجسم) بأنه نسبة الدهون في الجسم إلى الوزن الكلي، وعليه فإن الجسم البشري يتكون من كتلتين أحدهما دهنية والأخرى غير ذلك مثل العضلات، والعظام، والأنسجة، إلا أن زيادة الكتلة الأولى (الدهنية) من الحدود الطبيعية أمر غير مرغوب فيه إطلاقاً، باعتبارها مسبباً رئيساً للسمنة التي تعد إحدى المشكلات الصحية التي تواجه دول العالم قاطبة.^(٣)

٢-١-٢ فوائد مراقبة نسبة الدهون في الجسم :-^(٤)

في السنوات الاخيرة تزايد الاهتمام أكثر نحو البنية التركيبية والوظيفية لجسم الانسان وظهرت الكثير من البحوث حول بنية الجسم القياسات الجسمية. فان للتركيب الجسمي وبصفة خاصة نسبة الدهون في الجسم لها تأثير واضح في الصحة بصفة عامة فعند الزيادة او النقصان في نسبة الدهون في الجسم قد تؤدي الى تعرض الانسان لبعض الامراض التي لها علاقة بالتمثيل الغذائي مثل السمنة، وزيادة نسبة الكوليسترول، والاضطرابات الهرمونية وأزدادت معدلات السمنة بشكل كبير في السنوات الأخيرة لأسباب عدة أهمها قلة النشاط البدني وقلة ممارسة الرياضة والعادات الغذائية الخاطئة.

¹-Dirix A. et.al, The Olympic Book Of Sport Medicine, Blackwell Scientific pub, U.S.A. 1988, p.233.

□.Robert A. Robergs, Scott O. Roberts; Exercise Physiology for Fitness Performance and Health, USA, McGraw-Hill Companies Inc, 2000, P.299.□

^٣ - شيخه الجيب وغازي المرزوق؛ مشروع محو الأمية البدنية من مدارس مملكة البحرين، المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني: (البحرين، ٢٠١٠)، ص ٣٣٥.

^٤ بأن محمد خلف الجبوري؛ القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض القدرات البدنية والحركية في بعض الرياضات ذات انظمة الطاقة، اطروحة دكتوراة مجلس كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ٣٨-٣٩

1- تحديد التغيرات في النسيج العضلي مع مرور الوقت. ومن خلال معرفة نسبة الشحوم يمكن معرفة نسبة النسيج العضلي والعظام والاعضاء الداخلية فعلى سبيل المثال اذا كانت نسبة الشحوم لدى شخص ٢٠%، ويزن 135 باوند فان 27 باوند من ذلك الوزن يكون شحوم، اما النسبة الباقية 80% او ١٠٨ باوند فهي كتلة الجسم من غير الدهن Lean body mass التي تكون العضلات معظمها لذلك فان الشخص الذي يراقب التغيرات في نسبة الشحوم ووزن الجسم يمكن ان يحدد التغيرات في النسيج العضلي.

2- مراقبة اثر التغذية والتدريب او الاثنان معا في النسيج العضلي والشحوم، كما انه يحدد فعالية برامج التدريب والغذاء المستخدم.

3- بالنسبة الى الاشخاص النحيفين جدا ولا سيما النساء فانهن لا يدركن مدى خطورة ومساوئ انخفاض نسبة الشحوم عن 10-20% . فبالنسبة الى النساء اللواتي يتبعن الحمية فان قياس نسبة الشحوم يمكن ان يظهر لهن وبشكل مقنع انهن نحيفات جدا، وانهن في الحقيقة يفقدن النسيج العضلي والانسجة العضوية ايضا. وكذلك بالنسبة الى سلمي البنية حسب نسبة الطول والوزن فقد يكون لديه الكثير من الشحوم مما يتطلب ممارسة برنامج تدريبي وغذائي صحيح ليعوض الشحوم بالعضلات.

4- كما ان قياس نسبة الشحوم يوضح الموقف الحقيقي من الوزن الزائد لاسيما لدى الرياضيين ذوي العضلات على حساب الطول فقد يظن ان عليه القيام بنظام حمية للتخلص من الشحوم التي هي اصلا قليلة.

٢-١-٣ الوزن والطول :-

ومن وجهة نظر البايوميكانيك فان للطول والوزن دورا اساسيا في نظام العتلات في معظم الفعاليات الرياضية، اذ يمثلان عنصران اساسيان لتحديد المستوى في انواع الالعاب والفعاليات الرياضية المختلفة، وان التدريب او المحيط يمكن ان يحسنها قليلا، وحيانا لا يمكن ذلك ويجب ان نعلم بان الطول والوزن المناسبين لا يمكن ان يكونا كل شئ في تقرير المستوى العالي ولكنهما يعملان على ايجاد قاعدة مناسبة للمستويات العالية فيمكن ان يحدث في الحياة العملية ان نجد رياضيين وصلوا الى المستوى العالي وهؤلاء يعوضون هذا النقص بالبناء الجسمي القوي (القوى الحركة الداخلية) وهذا يحدث فقط عندما يكون النقص بالصفات ليس كثيرا "عن المستوى الاعتيادي" (٤)

ومن المهم معرفة الفرق بين الوزن المثالي والوزن الطبيعي، فالأول هو الوزن الذي يجب أن يكون عليه الفرد تماما ويكون مناسباً إلى طوله، أما الآخر هو قيمة محددة لأنحراف الوزن بالنقص أو الزيادة من الوزن المثالي بالزيادة أو النقصان بما لا يزيد من نحو (٢٥%) إذ يجعل الفرد ما يزال داخل في حدود الوزن الطبيعي، وما يزيد من ذلك بالنقصان يتجه الفرد إلى النحافة ثم النحالة، وإذا كان ذلك بالزيادة فإنه يتجه إلى زيادة الوزن ثم إلى السمنة. (١)

وبعد الوزن من أكثر المتغيرات الجسمية التي يتم قياسها في الدراسات والبحوث العلمية اذ تذكر منظمة الصحة العالمية على موقعها الالكتروني الرسمي بأن زيادة الوزن أنتخذ أبعاداً وبائية في جميع أنحاء العالم، إذ بات يقف وراء وفاة ما لا يقل من (٢,٦) مليون نسمة كل عام، وأصبح بعد ما كان من سمات البلدان المرتفعة الدخل، ينتشر في البلدان المنخفضة الدخل كذلك البلدان المتوسطة الدخل، وان هناك مليار نسمة ممن يعانون من زيادة الوزن وسير تفع هذا العدد ليبلغ (١,٥) مليار نسمة بحلول عام (٢٠١٥) إذا لم تتخذ أية إجراءات

١- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج٢، ط٣: (القاهرة: دار الفكر العربي ١٩٨٧)، ص٤٥.

للحلول دون ذلك ، وهناك ، من ضمن البالغين ، مليار نسمة ممن يعانون من فرط الوزن (زيادة الوزن) وأكثر من (٣٠٠) مليون نسمة ممن يعانون من السمنة ، كما أن منظمة الصحة العالمية أطلقت على مرض السمنة (القاتل الصامت) ^(١).

وتعد (الوزن والطول) المتخصصين في مجال التربية البدنية والرياضة بالاسس والمفاهيم التي تستخدم لمقارنة الاداء الرياضي للأفراد ، فعن طريق دراسة الاداء الحركي للاعب ومدى

ما يتوافر لديه من مواصفات جسمية يمكن الوصول الى اهم الدلالات الجسمية المؤثرة والفعالة في الاداء الحركي اذ يعد عامل القياسات الجسمية احد عوامل الاستعداد الحركي ^(٢).

٢-١-٤ مراحل نمو الإنسان وتأثيره على الدهون :-

من المعروف أن نمو أعضاء وأنسجة جسم الإنسان لا يتم بقدر متساو ، فان دراسة طبيعة هذه العمليات لها أهمية كبيرة بالنسبة لمراحل النمو المختلفة وان كل مرحلة من مراحل النمو تختلف عن غيرها ، كما أنها لا تتكرر في عمر الإنسان ، لذا يلزم فهم طبيعة كل مرحلة والتغيرات التي تطرأ عليها .

إذ يبدأ ترسيب الدهون في الخلايا مبكراً منذ الولادة وتستمر هذه العملية طوال الحياة ويمكن أن يزيد حجم الخلية الدهنية في أي عمر منذ الولادة حتى الوفاة ، فعند الولادة يكون من (١٠-١٢%) من الوزن الكلي للجسم دهون وعند اكتمال النضج يصل محتوى الدهون إلى (١٥%) عند الذكور و(٢٥%) لدى الإناث ، وهذا الفرق يعود إلى العوامل البيولوجية الهرمونية إذ يزداد لدى الإناث مستوى هرمون الاستروجين مما يساعد على تكوين الدهون وترسيبها ^(٣).

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 السرعات الحرارية المتناولة

وتتفق المرحلة الإعدادية مع مرحلة المراهقة ولا سيما في بداية البلوغ ، إذ تبدأ خصائص الجسم المورفولوجية والوظيفية تتشكل لتقترب تدريجياً من البالغين حتى تصل إلى أقصى مستوى لها في نهاية المرحلة الثانوية. وتزداد سرعة النمو في المدة من (١٣-١٧) سنة ويزيد حجم قلب البنات عن الأولاد في عمر (١٢-١٥) سنة ^(٤).

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

^٢ محمد احمد عبده خليل : القياسات الجسمية والقدرات الهوائية واللاهوائية للاعب كرة اليد المتميزين ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، المجلد

الخامس والعشرون - العدد 61 ، ديسمبر ، 2002 م

^(٣) بهاء الدين ابراهيم سلامة: الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي، ط١: القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢.

ص ١٨٨-١٨٩.

^٤ ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، ط٢ ، 1997 ، ص ١٩٧-٢٠٣.

وأن آخر دراسة إحصائية نشرت لدى الطلاب في مدارس الخليج، أظهرت أن ما بين (٢٠%) إلى (٢٧%) من تلاميذ المرحلة الابتدائية و (٢٨%) إلى (٣٥%) عند طلبة المرحلة المتوسطة، ونحو أكثر من (٣٥%) من تلاميذ المرحلة الثانوية يعانون من زيادة الوزن و البدانة، وهي نسب مرتفعة فيما لو قورنت بالسنوات الماضية^(١).

٢-٢ الدراسات المشابهة :-

٢-٢-١ دراسة مصطفى عبد الزهرة عبود هزاع اللامي^٢

(ايجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة في مدينة بغداد (المركز))

بحث وصفي على عينة من تلاميذ تربية بغداد (الكرخ والرصافة) والبالغ عددهم (١٠٢٥) تلميذ.

يهدف البحث إلى:

١. ايجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة.
٢. ايجاد درجات ومستويات معيارية للشحوم والنسبة المئوية لها للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة.
٣. ايجاد درجات ومستويات معيارية لبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة.

وقد توصل الباحث الى :-

- هناك انخفاض واضح في متغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) لعينة البحث بعمر (١١) و (١٢) سنة.
- وجود انخفاض واضح في متغير نسبة الدهون لعينة البحث بعمر (١١) و (١٢) سنة.
- ظهور ضعف واضح لدى عينة البحث بعمر (١١) سنة و (١٢) سنة في متغير قوة القبضة.
- هناك ضعف واضح لدى عينة البحث بعمر (١١) سنة و (١٢) سنة في متغير مطاولة عضلات البطن.
- حققت عينة البحث بعمر (١١) سنة و (١٢) سنة مستويات جيدة في صفة المرونة، وهي الصفة الأفضل من بين الصفات البدنية قيد البحث.

تفتقد عينة البحث بعمر (١١) سنة و (١٢) سنة بشكل عام الى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (القوة والمرونة والمطاولة).

٢-٢-٢ مناقشة الدراسة السابقة :

استخدم في الدراستين السابقة والدراسة التي قام بها الباحث الأسلوب الوصفي للتعرف على نسب ومعايير الدهون لكل من عينتي البحث علما أن عينة البحث بالنسبة للدراسة المشابهة كانوا تلاميذ تتراوح أعمارهم من (١١-١٢) سنة اما عينة البحث كانوا طلاب كليات وهذا

^٢ www.darg3l.com/upp/2082_1246437855.doc

^٢ مصطفى عبد الزهرة عبود هزاع اللامي: ايجاد درجات ومستويات معيارية للسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة في مدينتي بغداد (المركز)، رسالت ماجستير جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠١١

يعد اختلاف بين الدراستين هذا وبالأضافة إلى تشابه الدراستين من حيث استخدامهما للأسلوب الوصفي كان هناك اتفاق في التوصيات لكلا الدراستين بضرورة استخدام المنهج البدني والغذائي المناسبين لتقليل من نسبة الدهون لكلا العينتين .

٣ - منهجية البحث وأجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي للملاءمة طبيعة مشكلة البحث ، إذ أن البحث المسحي " يسعى الى جمع البيانات من أفراد المجتمع ومحاولة تحديد الحالة الراهنة للمجتمع في متغير معين أو متغيرات معينة" (١)

٣-٢ عينة البحث

يعد اختيار العينة من الخطوات والمراحل المهمة للبحث التي يجب على الباحث الإهتمام بها فالعينة " هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومجور عمله عليه " (١) .

بعد تحديد مجتمع البحث بطلاب كليات جامعة البصرة للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ البالغ عددهم (٧٥٢) طالب موزعون على (١٠) كليات ، حيث اختيرت الكليات من ضمن جامعة البصرة بشكل عشوائي ، والتي شملت كليات (الهندسة ، القانون ، الإدارة والاقتصاد ، طب الأسنان ، الطب البيطري ، العلوم ، التربية العلمية ، الصيدلة ، الزراعة) . والجدول رقم (١) يوضح حجم عينة البحث

الجدول (١)

يبين توزيع أفراد العينة تبعاً لكليات جامعة البصرة

ت	الكلية	المجموع
١	القانون	٧٥
٢	طب الاسنان	٧٦
٣	الهندسة	٨١
٤	التمريض	٨٦
٥	الإدارة والاقتصاد	٧١
٦	العلوم	٦٦
٧	التربية العلمية	٧٦
٨	الطب البيطري	٧٦
٩	الزراعة	٧٦
١٠	الصيدلة	٦٩
	المجموع	٧٥٢

^١ محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩) ، ص ١٤٠ .

^٢ وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٢ م ، ص ١٦٤ .

٣-٣ وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث :-

يتعين على الباحث للتوصل إلى حل مشكلته توفير الوسائل والأدوات والأجهزة الخاصة ببحثه ، وبشكل مناسب لضمان نجاح بحثه لأن " أدوات البحث هي الوسيلة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات والبيانات ، والعينات ، والأجهزة" ^(١) . وعلى هذا الأساس أستخدم الباحث الوسائل المساعدة الآتية :-

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات :-

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- القياسات المستخدمة .
- استمارات جمع البيانات .
- شبكة الويب للمعلومات .

٣-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

أستعمل الباحث الأجهزة والأدوات الآتية:

- ميزان طبي لقياس الوزن عدد (٢) .
- شريط قياس الطول والمحيطات . (٢)
- حاسبة إلكترونية يدوية .
- جهاز الحاسوب الإلكتروني .
- الوسائل الإحصائية المستخدمة .
- فريق عمل مساعد . ^(٢)

(١) وجيهه محبوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط٢ ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ ، ص ١٣٣ .

(٢) فريق العمل المساعد كانوا من اساتذة مديرية التربية الرياضية والفنية في جامعة البصرة كلاً حسب الكلية المنسب عليها وكالاتي :

- ١- م. د. سعيد حسين حسن كلية الزراعة
- ٢- م. د. وليد لطيف معيرض كلية الزراعة
- ٣- م. د. سناء جواد كاظم كلية الصيدلة
- ٤- م. د. ميسون عبد الجليل كلية الهندسة
- ٥- م. د. نجم عباس ايدم كلية التربية العلمية
- ٦- م. د. احمد عبد الامير احمد كلية طب الاسنان
- ٧- م. لفته حسين جبر كلية العلوم
- ٨- م. مهدي صالح زعلان كلية القانون
- ٩- م. غسان حبيب حسن كلية الطب البيطري
- ١٠- م. العابد حسين موسى كلية الادارة والاقتصاد
- ١١- م. العابد ضياء احمد عسكر كلية الادارة والاقتصاد
- ١٢- م. العابد مؤيد حامد تريك كلية التربية العلمية

٤-٣ التجربة الاستطلاعية

كان هدف هذه التجربة هي تدريب عملي لوقوف الباحث بنفسه على الايجابيات والسلبيات التي ستقابلة في أثناء اجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلاً.^(١)

ومن اجل التعرف على اهم المعوقات اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٦ / ١ / ٢٠١٤ على عينة متكونة من خمسة وعشرين طالب من خارج عينة البحث في جامعة البصرة ، وكان هدف التجربة الاستطلاعية ما يأتي :

- ١ - التعرف على الفترة الزمنية التي يمكن ان تستغرقها عملية القياس لكل فرد من أفراد العينة..
- ٢ - معرفة مدى سلامة وصلاحية الأدوات المستخدمة في القياسات.
- ٣ - اكتساب فريق العمل المساعد الألفة في التعامل على أرض الواقع مع اجراء القياسات.
- ٤ - قام الباحث بمجرد أعداد الطلبة من خلال قسم شؤون الطلبة لكليات جامعة البصرة .

٥-٣ القياسات المستخدمة في البحث :-

١-٥-٣ قياس الوزن

تم قياس الوزن لجميع افراد العينة باستخدام ميزان دقيق معد لهذا الغرض ، وذلك بعد ان تأكد الباحث من سلامة ودقة الميزان ، حيث يقف المختبر في منتصف الميزان حافي القدمين ومرتدي ملابس خفيفة ، وبعد التثبيت من استقرار مؤشر الميزان يتم تسجيل القراءة في استمارة خاصة معدة لهذا الغرض .

٢-٥-٣ قياس الطول :

يتم قياس طول الجسم الى اقرب سنتيمتر ، وذلك باستخدام مقياس الطول ، ويلزم أن تتم عملية قياس الطول بدون حذاء ، والمفحوص منتصب القامة ، ويراعى أن يتم الضغط على رأس المفحوص بواسطة لوحة المقياس وخاصة عند ما يكون شعر الرأس كثيفاً.^(٢)

٣-٥-٣ مؤشر مربع الطول (Ht²) لحساب وزن الجسم (LBW) بدون دهن وفقاً لمعادلة بينك وويلمور^٣ :

- وزن الجسم بدون دهون (LBW) = $Ht^2 \times 0.00725$ ويكون الطول محسوباً بالديسيمتر

١٣- حسين حسوس عبيد كلية التمريض

١- قاسم حسن حسين وآخرون: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٨، ص١٠٧.

٢ هزاع بن محمد الهزاع وآخرون: الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون للفتنات العمرية من (٧-١٨) سنة ، ط١ ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، الأمانة العامة ، شؤون الإنسان والبيئة ، ٢٠٠١، ص٥٢.

٣ (LBW تعني وزن الجسم بدون دهون) (BW تعني وزن الجسم) (Ht² تعني مربع الطول)

٢ أنسام غزعل جبار السوداني : تأثير التمرينات الخاصة في تحسين مؤشر كتلة الجسم والسرعات الحرارية المفقودة وبعض مظاهر الحركة والانجاز لعدائي ١٠٠ متر للشباب ، اطروحة دكتوراة ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٣ ،

- ولتقدير نسبة الدهون بالجسم تستخدم المعادلة التالية :

الفرق	siq	(F) المحسوبة	متوسط المربعات		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الكلية
			داخل المجموع	بين المجموع			
غير معنوي		0.925	36.209	33.506	6.014 68	17.26 37	الاجموع
					4.634 02	18.66 25	الصيدلة
					5.239 85	17.32 62	الزراعة
					5.00 208	17.5 455	الطب البيطري
					4.910 76	16.08 05	العلمية التربية
					5.58 916	17.0 703	العلوم
					5.6839 5	17.030 0	الاقتصاد الادارة
					5.511 50	16.90 79	التمريض
					7.077 58	17.42 69	الهندسة
					5.5378 4	17.821 7	طب الأسنان
					9.358 32	16.88 48	القانون

النسبة المئوية للدهون %f = [(وزن الجسم BW - وزن الجسم بدون الدهن LBW) ÷ BW] × ١٠٠ .

٣-٦ التجربة الرئيسة:

ابتدأ التنفيذ بأجراء القياسات على عينة البحث بتاريخ ٢٠١٤/١/١٠ ولغاية ٢٠١٤/٣/١٥ أذ تم إجراء القياسات على عينة البحث البالغ عددها (٧٥٢) طالب. وقد تم إجراء القياسات على قاعات وملاعب كليات جامعة البصرة وبمساعدة أساتذة التربية الرياضية المنسبين على تلك الكليات.

٣-٧ الوسائل الإحصائية^١:

قام الباحث باستخدام نظام spss الإحصائي لاستخراج البيانات ومعالجتها على وفق القوانين الآتية:

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف .
- تحليل التباين .
- قانون اقل فرق معنوي (L.S.D)

٤- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة الدهون لبعض كليات جامعة البصرة

الجدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط المربعات بين المجموعات وداخلها وقيمة (F) المحسوبة ونوع الفرق بين بعض كليات جامعة البصرة في قياس نسبة الدهون للطلاب .

قيمة siq تساوي (٠,٥٠٢) وهي اكبر من (٠,٠٥) عند درجة حرية (٩، ٧٤٢)

عند الرجوع الى الجدول (٢) نجد ان الوسط الحسابي لكلية القانون كان (16.8848) بانحراف معياري قدره (9.35832) اما كلية طب الاسنان فكان وسطها الحسابي بقيمة (17.8217) وانحرافها المعياري قدره (5.53784) وكلية الهندسة كان الوسط الحسابي (17.4269) والانحراف المعياري قدره (7.07758) وكلية التمريض كان الوسط الحسابي (16.9079) والانحراف المعياري قدره (5.51150) اما كلية الادارة والاقتصاد فكان وسطها الحسابي بقيمة (17.0300) وانحرافها المعياري قدره (5.68395) وكلية العلوم فكان وسطها الحسابي بقيمة (17.0703) وانحرافها المعياري قدره (5.58916) اما كلية التربية العلمية فكان وسطها الحسابي بقيمة (16.0805) وانحرافها المعياري قدره (4.91076) اما كلية الطب البيطري فكان وسطها الحسابي بقيمة (17.5455) وانحرافها المعياري قدره (5.00208) وكلية الزراعة فكان وسطها الحسابي بقيمة (17.3262) وانحرافها المعياري قدره (5.23985) اما كلية الصيدلة فكان وسطها الحسابي بقيمة (18.6625) وانحرافها المعياري قدره (4.63402) وعند

^١ وديع ياسين التكريتي، محمد العبيدي، حسن محمد عبده: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، العراق، ١٩٩٩، ص ١٠٤ - ٢١٤

حساب قيمة (F) نجدها كانت بقيمة (0.925) ولما كانت قيمة (sig) البالغة (0.002) هي اكبر من (0.05) عند درجة حرية (9)، وهذا معناه انه لا يوجد فرق معنوي لقياس مستويات الدهون بين طلبة الكليات ولكن عند ملاحظة الاوساط الحسابية التي تراوحت بين (16.080-18.662) وكذلك مجموع الاوساط الحسابية الذي كان (17.263) ومقارنتها بالمستوى الطبيعي يبين ان هناك فرق في الاوساط الحسابية وكان لصالح المستوى الطبيعي ويعزو الباحث هذه النسبة العالية من الدهون نتيجة ان الانسان كلما تقدم بالعمر بدون اتباع نظام حياة تعتمد على الحركة والنشاط ادى الى زيادة في الوزن وبالتالي زيادة في نسبة الدهون لديه نتيجة انتشار الانترنت ووسائل الاتصال المختلفة هذا بالإضافة الى النظام الغذائي الخاطئ المتبع في مجتمعنا العراقي والذي يكون غني بالدهون واللحوم وخاصة الحمراء منها .

وهذا ما اشار اليه عبد الرحمن عبيدوهوتشابه العوامل المرتبطة بالانترنت ونسبة الدهون مثل تلك المرتبطة بالتلفزيون ، فطول استخدام الانترنت يقلل من الوقت المخصص للنشاط البدني ويميل العديد من الناس الى تناول الأطعمة ذات السعرات الحرارية في أثناء استخدامها للانترنت ، كما أن المواضيع والإعلانات الموجودة في الانترنت قد تؤثر في المستخدم من ناحية الاعتقاد بها وربما تطبيقها. ^(١)

كما اكد (الهزاع-2005) من أن التغيرات في نمط الحياة بالمجتمع أدت إلى تدني معدل النشاط البدني اليومي للفرد ، ولم يسلم من ذلك كله شريحة الأطفال والناشئة ، الذين هم جيل المستقبل وأمل الأمة ، فأصبح الواحد منهم ينتقل من المدرسة واليها بواسطة السيارة ، ويقضي جل وقته أمام التلفاز أو الكمبيوتر. ^(٢) كما يؤكد ذلك (محمد محمد الحماحي-2000) "إن العديد من النتائج أشارت إلى أن الإصابة بالبدانة إنما تعود إلى بعض العادات الغذائية غير الصحية أو غياب الوعي الصحي". ^(٣) إذ " أثبتت نتائج العديد من الأبحاث شاو (1975 Show) ، وارنبرج (1991 Wahrenberg) ، وولف (1987 Wolf) ، أن معدل تحلل الدهون أو احتراقها في النسيج العضلي يتحسن مع استمرار التدريب البدني ^(٤)

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة الدهون بين المراحل الدراسية لبعض كليات جامعة البصرة

فروق الأوساط				العينة
المراحل الأولى	المراحل الثانية	المراحل الثالثة	المراحل الرابعة	
	2.71029*	7.70616*	9.90803*	المراحل الأولى
		4.99587*	7.19774*	المراحل الثانية
			2.20187*	المراحل الثالثة

١-عبد الرحمن عبيد مصيقر : اللياقة الطريق للحياة الصحية : القاهرة، دار الفكر العربي، ط ١، ٢٠١٠، ص ١٧.

٢- هزاع بن محمد الهزاع: النشاط البدني واللياقة البدنية والسمنة لدى الأطفال والناشئة السعوديين، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة، كلية التربية - جامعة الملك سعود، ٢٠٠٥، ص ٢.

٣- محمد محمد الحماحي: التغذية والصحة للحياة والرياضة، ط ١: القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠، ص ٦٣.

٤ - بهاء الدين إبراهيم سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي، دار الفكر العربي، ط ١، ٢٠٠٢، ص ٢٣٧.

الجدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط المربعات بين المجموعات وداخلها وقيمة (F) المحسوبة ونوع الفرق بين المراحل
الاربعة لكليات جامعة البصرة في قياس نسبة الدهون للطلاب

قيمة siq تساوي (٠,٠٠٠) وهي اصغر من (٠,٠٥) عند درجة حرية (٣، ٧٤٨)

الجدول (٤)

المراحل	الوسط الحسابي (%)	الانحراف المعياري	متوسط المربعات		(F) المحسوبة	siq	الفرق
			بين المجموع	داخل المجموع			
الاولى	12.1480	4.34823	3890.372	20.718	187.774	٠,٠٠٠	معنوي
الثانية	14.8583	4.38889					
الثالثة	19.8542	5.76825					
الرابعة	22.0561	3.43240					
المجموع	17.2637	6.01468					

يبين قيمة (LSD) بين المراحل الأربع في نسبة الدهون لطلاب جامعة البصرة

عند الرجوع الى الجدول (٣) نجد ان الوسط الحسابي للمراحل الاولى كان بدرجة (12.1480) بانحراف معياري قدره (4.34823) اما المراحل الثانية فكان وسطها الحسابي بقيمة (14.8583) وانحرافها المعياري قدره (4.38889) والمراحل الثالثة كان الوسط الحسابي (19.8542) والانحراف المعياري قدره (5.76825) والمراحل الرابعة كان الوسط الحسابي (22.0561) والانحراف المعياري قدره (3.43240) وعند حساب قيمة (F) نجدها كانت بقيمة (187.774) وكانت قيمة (siq) هي (٠,٠٠٠) وهي اصغر من (٠,٠٥) عند درجة حرية (٣، ٧٤٨) وهذا معناه ان الفرق معنوي بين المراحل الاربع ولصالح المرحلة الاولى من حيث انخفاض النسبة المئوية للدهون.

من خلال الجدول (٣) نلاحظ بان كانت هناك فروق معنوية في نسبة الدهون لدى الطلبة بين المراحل الدراسية الاربعة نتيجة التقدم في سني الدراسة بدون ممارسة أي نشاط رياضي يوازيه زيادة في نسبة الدهون المخزونة في الجسم نتيجة زيادة الطاقة الداخلة للجسم والمتمثلة بالغذاء الذي يتناوله الفرد وانخفاض في الطاقة الخارجة من الجسم والمتمثلة بالطاقة التي يستخدمها الجسم اثناء ممارسة نشاط حركي او رياضي وتعتمد هذه العلاقة على العديد من العناصر أو العوامل ومن بينها النشاط البدني وأستمراريته والمرحلة السنية

وغيرها من العوامل التي تؤثر بشكل أو بآخر في عمليات تمثيل المواد الدهنية في جسم الإنسان. وبالتالي أدت الى ظهور زيادة واضحة في نسبة الدهون بين المراحل الاربعه كما في الجدول (٣) والحقيقة ان طلبه المرحلة الرابعة للكلية المختلفة كانت اكبر المراحل في الوسط الحسابي وهذا يعني وجود زيادة في نسبة الدهون قياساً بباقي المراحل الاخرى وكما في الجدول (٤).

ومن خلال ما تم عرضه نلاحظ ايضاً ان طلبه المرحلة الاولى كانت تمتاز باقل نسبة دهون في اجسامهم قياساً بالمراحل الاخرى حيث يعزو الباحث سبب ذلك بأن هؤلاء الطلبة كانت اعمارهم في فترة المراهقة وكانوا قبالاً في مرحلة الاعدادية ومن المعروف بأن تلك المرحلة العمرية تمتاز بكثرة الحركة والنشاط والتي يقابلها انخفاض في نسبة الدهون نتيجة الطاقة المصروفة بالحركة مما أدى الى تدرج في زيادة الدهون للمراحل الثانية والثالثة والرابعة نتيجة قلة الحركة والنشاط في باقي المراحل والذي أعطى دليلاً واضحاً على ما نلاحظه في مجتمعنا العراقي بأن الوزن يزداد بزيادة عمر الفرد عند الابتعاد عن ممارسة النشاط الرياضي والحماية الغذائية. كما أن ما هوشائع "أنه كلما زادت نسبة الدهون في الجسم أدت الى إضعاف قدراته البدنية وكفاءته في الأداء، أي أن هناك علاقة عكسية بين نسبة الدهون في الجسم ومستوى الأداء البدني، ومن المعروف أن الزيادة في نسبة الدهون في الجسم تعمل على زيادة العبء على الجهاز الدوري (القلب والشرانين)، فضلاً عن إعاقة العمليات الأساسية للعضلة (التقلص والانقباض)".^١

كما اشارة حازم النهار وآخرون "أنه من المؤكد ان تناول الغذاء الغني بالسعرات الحرارية العالية مع عدم صرف هذه السعرات يؤدي الى تراكم الدهون في جسم الانسان".^٢

كما اشار مصطفى جوهر الى أن تقليل الوزن يكون عن طريق تقليل المتطلبات اليومية للطاقة (السعرات الحرارية) بالسيطرة على النظام الغذائي وزيادة استهلاك السعرات الحرارية عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية والتي يكون الهدف منها هو التقليل من نسبة الدهون المخزونة في الجسم.^٣ كما اكد هذا العديد من الدراسات وابرزها تلك التي "اجريت على اكثر من ٢٠٠ رجل وامرأة متقاعدين من كاليفورنيا تراوحت اعمارهم بين ٥٦-٨٧ عاماً اشتروا جميعاً في برنامج لياقة البدنية تضمن الركض والمشي والجمباز وتمارين المرونة وبعد ستة اسابيع انخفض ضغطهم ونقص وزنهم ومستوى الدهون في اجسامهم وازدادت كمية الاوكسجين المنقولة الى أنسجتهم".^٤

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات :

من خلال نتائج الدراسة استنتج الباحث ما يأتي :

- وجود فروقات معنوية في نسبة الدهون بين طلاب بعض كليات جامعة البصرة في نسبة الدهون .
- هنالك فروق في نسبة الدهون بين المراحل الدراسية الاربعه لكليات جامعة البصرة .

٥-٢ التوصيات :

- الاهتمام بتوجيه الشباب نحو استغلال وقت الفراغ بالانشطة الرياضية المختلفة.

^١ ، سعيد علي البريفكاني: بناء وتقنين بطارية اللياقة البدنية والمؤشرات (الجسم - وظيفية) والبايولوجية للطلاب بأعمار (١٣-١٥) سنة في مدينة دهوك ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة صلاح الدين ٢٠٠٣ ، ص ٩٢

^٢ حازم النهار وآخرون: الرياضة والصحة في حياتنا ، ط١ ، داراليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٠ ، ص ٢٢٧

^٣ حيات ، مصطفى جوهر (١٩٨٧) : "التوازن الرياضي الغذائي" ، ط١ ، مطابع الأنباء ، الكويت . ص ٩٨

^٤ مايوكلينك حول الوزن الصحي : ترجمة مركز التعريب والترجمة (A S C) ، ط١ ، الدار العربية للعلوم ، ٢٠٠١ ، ص ٦٤

- اجراء دراسات مشابهة لعينات واعمار اخرى .
- اجراء المزيد من الدراسات الخاصة بمكونات الجسم على الطلاب في مختلف الاعمار للتعرف على مدى العلاقة بين مكونات الجسم ومستوى النشاط .

- الأخذ بنظر الاعتبار القياس الدوري لنسب الدهون في الجسم .
- تأكيد دور الرياضة الجامعية من حيث رفع مستوى اللياقة البدنية والكفاية الوظيفية لدى الطلبة .
- الاهتمام بالتغذية الصحية والمعرفة العلمية بالسرعات الحرارية للمواد الغذائية المختلفة .

المصادر العربية والاجنبية

- ابوالعلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، ط ٢ ، 1997
- انسام غزل جبار السوداني : تأثير التمرينات الخاصة في تحسين مؤشر كتلة الجسم والسرعات الحرارية المفقودة وبعض مظاهر الحركة والانجاز لعدائي ١٠٠ متر للشباب ، اطروحة دكتوراة ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٣
- بان محمد خلف الجبوري : القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض القدرات البدنية والحركية في بعض الرياضات ذات انظمة الطاقة ، اطروحة دكتوراة ، مجلس كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد ، ٢٠٠٤
- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، دار الفكر العربي ، ط ١ ، ٢٠٠٢
- : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، ط ١ : القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٢
- حازم النهار وآخرون : الرياضة والصحة في حياتنا ، ط ١ ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٠
- حيات ، مصطفى جوهر (١٩٨٧) : "التوازن الرياضي الغذائي" ، ط ١ ، مطابع الأنباء ، الكويت .
- سعيد علي البريفكاني : بناء وتقنين بطارية اللياقة البدنية والمؤشرات (الجسم - وظيفية) والبايولوجية للطلاب بأعمار (١٣-١٥) سنة في مدينة دهوك ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة صلاح الدين ، ٢٠٠٣
- شيخه الجيب وغازي المرزوق : مشروع محو الأمية البدنية من مدارس مملكة البحرين ، المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني : (البحرين ، ٢٠١٠)
- عبد الرحمن عبيد مصبقر : اللياقة الطريق للحياة الصحية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط ١ ، ٢٠١٠ .
- قاسم حسن حسين وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٨
- مايو كلينك حول الوزن الصحي : ترجمة مركز التعريب والترجمة (A S C) : ط ١ ، الدار العربية للعلوم ، ٢٠٠١
- محمد احمد عبده خليل : القياسات الجسمية والقدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين كرة اليد المتميزين ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، المجلد الخامس والعشرون - العدد 61 ، ديسمبر ، 2002 م
- محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩) .
- محمد صبحي حسانيين : القياس والتقويم في التربية الرياضية ، ج ٢ ، ط ٣ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٧) .
- محمد محمد الحماحي : التغذية والصحة للحياة والرياضة ، ط ١ : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٠) .

- مصطفى عبد الزهرة عبود هزاع اللامي : ايجاد درجات ومستويات معيارية لسمنة والنسبة المئوية للشحوم وبعض القدرات البدنية للتلاميذ بعمر (١١-١٢) سنة في مدينة بغداد (المركز) رسالة ماجستير جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١١
- هزاع بن محمد الهزاع وآخرون: الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون للفئات العمرية من (٧-١٨) سنة ، ط١ ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، الأمانة العامة ، شؤون الإنسان والبيئة ، ٢٠٠١
- هزاع بن محمد الهزاع : النشاط البدني واللياقة البدنية والسمنة لدى الأطفال والناشئة السعوديين ، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة – كلية التربية – جامعة الملك سعود ، ٢٠٠٥ .
- وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، دارالكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٢ م
- : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط٢ ، الموصل ، دارالكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٨
- وديع ياسين التكريتي ، محمد العبيدي ، حسن محمد عبده : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دارالكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، العراق ، ١٩٩٩
- Dirix A. et.al, The Olympic Book Of Sport Medicine, Blackwell Scientific pub, U.S.A. 1988.
- Robert A. Robergs, Scott O. Roberts; **Exercise Physiology for Fitness Performance and Health**, USA, McGraw-Hill Companies Inc, 2000
- <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/ar/index6.html>
- www.darg3l.com/upp/2082_1246437855.doc