Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

علاقة بعض المتغيرات الفسيولوجية ودليل وزن الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة

م. رنا عبد الواحد جاسم كلية التربية للبنات / جامعة القادسية

rana.abdalwahed@qu.edu.iq

تاريخ استلام البحث: ٢٧ / ٩ /٢٠٢٥

تاريخ قبول البحث : ١٢ / ١٠ /٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية : **المتغيرات الفسيولوجية , دليل وزن الجسم**

مستخلص البحث :

هدفت الدراسة الى التعرف على بعض المتغيرات الفسيولوجية, فضلاً عن التعرف على مؤشر كتلة الجسم كذلك التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الفسيولوجية و كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة في محافظة الديوانية, وقد تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح و العلاقات الارتباطية لملائمته مشكلة وطبيعة البحث حيث يعد المنهج الوصفي, تم تحديد مجتمع البحث وهن النساء بأعمار(٤٠-٤٥) سنة المشتركات في مراكز الرشاقة في محافظة الديوانية والبالغ عددهن (٥) مراكز رشاقة بواقع (٥٤) مشتركة بأعمار (٤٠-٤٥) سنة , واهم ما توصلت اليه النتائج هو وجود علاقة ارتباط بين معدل ضربات القلب ودليل الوزن لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة , كذلك وجود علاقة ارتباط بين النسيج الشحمي ودليل الوزن لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة .

The relationship between some physiological variables and body weight index in women aged (40-45) years

Rana Abdalwahed jasm

The study aimed to identify some physiological variables, in addition to identifying the body mass index, as well as identifying the relationship between some physiological variables and body mass in women aged (40-45) years in Diwaniyah Governorate. The descriptive approach was used using the survey

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

method and correlation relationships to suit the problem and nature of the research, as it is a descriptive approach. The research community was identified as women aged (40-45) years participating in fitness centers in Diwaniyah Governorate, numbering (5) fitness centers with (54) participants aged (40-45) years. The most important results reached is the existence of a correlation between the heart rate and the weight index in women aged (40-45) years, as well as the existence of a correlation between adipose tissue and the weight index in women aged (40-45) years.

Keywords: Physiological variables, body weight index.

١–التعريف بالبحث :

١–١–مقدمة البحث وأهميته:

تعد الدراسات الفسيولوجية في مجال فسيولوجيا التدريب من الموضوعات الرئيسية في مجال التربية البدنية ومن خلالها يتم التعرف على تأثير النشاط البدني على الأجهزة الحيوية للجسم والتي من خلالها يستطيع تقنين الحمل بما يتلاءم قدرة اللاعب الفسيولوجية , وذلك للاستفادة من الاستجابات الإيجابية وتجنب السلبية التي تؤثر في الحالة الوظيفية لذلك يهدف علم الفسيولوجيا الى استكشاف الاستجابات المباشرة والبعيدة المدى والتي تحدثه التدريبات البدنية بشكل عام على وظائف أجهزة الجسم. كما أن التطور والتقدم العلمي الحاصل في مختلف المجالات ومنها المجال الرياضي ادى الى حدوث طفرة كبيرة في مستوى الانجاز الرياضي لمختلف الفعاليات نتيجة ارتباطها بالعديد من العلوم الأخرى سواء كانت طبية أم كيميائية أم نفسية أم حركية .. ومن أهم العلوم التي أدت الى تطور الإنجازات هما علما (التدريب الرياضي و الفسيولوجيا) إذ أن العلوم الفسيولوجية من العلوم المهمة التي تدرس بدراسة وظائف جسم الرياضي ومن فروعها هو علم الكيمياء الذي يعني بدراسة التغيرات الكيميائية المصاحبة للعمل العضلي لدى الرياضي . يعد الوزن عنصر هام في الحياة ويتضح ذلك من الدراسات الطبية العديدة وقد تكون زيادة الوزن

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

مطلوبة في بعض الأنشطة الرياضية كما أنها قد تكون عنصرا معوقا في البعض الأخر , لذا يمكن أن يكون معوقاُ لدى النساء عند ممارسة النشاط الرياضي و إن الاهتمام بالوزن قليل نسبياً ويرجع ذلك لصعوبة الموضوع وعمقه حيث تكون عدة خصائص منتظمة ووظائف مرتبة تنمو في ذات المرأة . ولقد أجريت العديد من الدراسات في هذا الصدد كالدراسة ومنها التي تحقق اهداف العملية التدريبية من خلال التنمية المتكاملة للأفراد ولكن في هذه الدراسة لكي نكون قادرين على وزن الجسم والمتغيرات الفسيولوجية التي تؤثر في وزن الجسم وتتأثر به , ومن خلال ذلك تجلت أهمية البحث في معرفة علاقة بعض المتغيرات الفسيولوجية في مؤشر كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة .

١-٢ مشكلة البحث :

من خلال اهتمام الباحثة باطلاعها على أنشطة مراكز الرشاقة في مدينة الديوانية ولكون حديثاً الرشاقة هي الشغل الشاغل النساء في الوقت الحالي والاهتمام بالمظهر الخارجي , فضلاً عن الاهتمام بالصحة البدنية للمراءة , لذا عمدت الباحثة في الخوض بهذا المجال وإجراء مقابلات واتصالات مع العديد من المشتركات في مراكز الرشاقة في الديوانية بأعمار (٤٠-٤٥) سنة , لذا تكمن مشكلة البحث في التساؤل التالي: **ما علاقة بعض المتغيرات الفسيولوجية في مؤشر كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة ؟**

١-٣ اهداف البحث:

١- التعرف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة في محافظة الديوانية .

٢- التعرف على مؤشر كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة في محافظة الديوانية .

٣- التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الفسيولوجية و كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة في محافظة الديوانية.

١- ٤ فروض البحث: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعض المتغيرات الفسيولوجية و كتلة الجسم لدى النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة في محافظة الديوانية.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: النساء المشتركات في مراكز الرشاقة في محافظة الديوانية بأعمار (٤٠-٤٥) سنة.

١-٥-٢ المجال الزماني : للمدة من ١٥/ ١ /٢٠٢٤ ولغاية ١٣/ ٣ /٢٠٢٤.

١-٥-٣ المجال المكاني: قاعات الرشاقة في محافظة الديوانية.

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح و العلاقات الارتباطية لملائمته مشكلة وطبيعة البحث حيث يعد المنهج الوصفي "هو التصور الدقيق للعلاقات المتبادلة بين المجتمع والاتجاهات والميول والرغبات والتطور بحيث يعطي للبحث صورة للواقع الحياتي ووضع مؤشرات وبناء تنبؤات مستقبلية" (وجيه محجوب : ٢٠٠٤: ٢١٩)

٣ -٢ مجتمع وعينة البحث :

يعني مجتمع البحث " جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة (ربحي مصطفى : ٢٠٠٠: ١٣٧) وقد تم تحديد مجتمع البحث وهن النساء بأعمار(٤٠-٤٥) سنة المشتركات في مراكز الرشاقة في محافظة الديوانية والبالغ عددهن (٥) مراكز رشاقة بواقع (٥٤) مشتركة بأعمار (٤٠-٤٥) سنة .

٣-٣وسائل جمع البيانات و الأجهزة المستعملة في البحث:-

٣-٣-١ الأدوات المستعملة بالبحث:

١- الاستبيان.

٢- المقابلات الشخصية .

٣- الاختبارات والمقاييس.

٤- الملاحظة.

٣-٣-٢ الوسائل والأجهزة المستعملة بالبحث:

١- قاعات مراكز الرشاقة في محافظة الديوانية

٢- الحاسبة الالكترونية dell.

٣- جهاز ميزان.

٤- شريط قياس

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٥- فريق العمل المساعد.

٦- استمارات تفريغ البيانات.

٧- شبكة الانترنيت.

٨- برامج تقنية إحصائية (حقيبة SPSS)

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٤-١ معدل ضربات القلب :

وقد تم قياس معدل ضربات القلب باستخدام التخطيط الكهربائي ECG, إذ أن معدل مجموع (١٠) نبضات على ورق التخطيط يمثل معدل النبض.

حساب اطول نبضة + اقصر نبضة وقسمتهما على (٢) باستخدام معدل المسافة الزمنية بين ضربتين متتاليتين باستخدام القانون التالي:

$$HR = \frac{6000}{M(R-R)}$$

٣-٤-٢ قياس النسيج الشحمي :

تم قياس النسيج ألشحمي للعينة وذلك باستخدام جهاز المسماك , ويستخدم في قياس طية الشحم تحت الجلد .حيث تضمن قياس المناطق الآتية :-

٣-٤-٢-١المنطقة العضدية عند العضلة ذات الرأسين (محمد نصر الدين : ١٩٩٧: ١٧٢):-

يتم قياس ثنايا الجلد أمام العضد في الخط الأوسط للوجه الأمامي للذراع فوق العضلة ذات الرأسين العضدية و يتم القياس باستخدام طية تسحب رأسياً فوق الوجه الأمامي للذراع عند الجزء اللحمي المنتفخ للعضلة ذات الرأسين العضدية حيث يتخذ المفحوص وضع الوقوف المعتدل على القدمين والذراع المقيسة مرتخية لأسفل بحيث تكون راحة اليد متجهة للأمام .

- طريقة القياس :-

يتم القياس من خلال وقوف القائم بالقياس بشكل مواجه للمفحوص ويقوم بسحب طية من الجلد وذلك من على السطح الأمامي للعضلة العضدية ذات الرأسين وذلك بحوالي ١ سم وبعدها يقوم بوضع فكي جهاز المسماك عند المحور الطولي لطية الجلد أسفل أصبعي السبابة والإبهام لليد اليسرى بحوالي ١سم .

التسجيل : يتم تسجيل القراءات لأقرب ٠.١سم .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٣-٤-٢-٢ المنطقة العضدية عند العضلة ذات ثلاثة رؤوس (محمد نصر الدين : مصدر سابق , ١٨١) :-

ويتم القياس من خلال ثنايا الجلد خلف العضد أي في الخط الوسط للوجه الخلفي للذراع ويكون فوق العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية ويكون المفحوص متخذاً وضع الوقوف على القدمين وتكون الذراع مستقيمة متدلية للأسفل ومرتخية تماماً ومستندة على جانب الجسم

– طريقة القياس : يقف القائم بالقياس خلف المفحوص ماسكاً جهاز المسماك ثم يقوم بسحب طية الجلد من فوق المنطقة المحددة فوق العضلة بحوالي ١سم , بحيث تسحب الطية للخارج لوضع فكي جهاز المسماك عبر المحور الطولي لها أسفل الأصابع بحوالي ١سم .

التسجيل : تسجل النتائج لأقرب ٠.١سم

٣-٤-٢-٣ قياس سمك ثنايا الساعد:-

ويكون وقوف المفحوص و الذراعان على جانبي الجسم بحيث بعيدتان عن الجذع و تكون راحتا الكفين موجهتين للأمام .

– طريقة القياس . يقوم القائم بالقياس بسحب أضخم جزء من طية ثنايا جلد الساعد بحيث تكون متعامداً مع المحور الطولي للساعد ثم القيام بوضع فكي جهاز المسماك على الساعد ليتم الحصول على قراءة ممكنة , التسجيل : تسجل النتائج لأقرب ٠.١سم

٣-٤-٢- ٤قياس سمك ثنايا الجلد للمنطقة الظهرية أسفل لوح الكتف:-

ويتم قياس المنطقة المنتفخة التي تكون أسفل لوح الكتف في المنطقة الظهرية للمفحوص .

طريقة القياس:- يقف القائم بالقياس خلف المفحوص بحيث يكون المفحوص واقفاً والذراعان على جانبي الجسم . يقوم القائم بالقياس بسحب طية من ثنايا الجلد للمنطقة المنتفخة تحت لوح الكتف ووضع فكي جهاز المسماك ليتم الحصول على القراءة الممكنة .

التسجيل: وتسجل النتائج لأقرب ٠.١ سم.

٣-٤-٢-٥قياس سمك ثنايا الجلد لمنطقة الخصر من الجهة الظهرية :- ويقوم القائم بالقياس قياس سمك ثنايا المنطقة الخلفية للخصر الموازية للمحور العرضي للجسم.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

– طريقة القياس :– يكون القائم بالقياس واقفاً خلف المفحوص ويتم سحب طية من ثنايا الجلد للمفحوص ويكون سحب الطية بشكل مستعرض وبعدها يتم وضع جهاز المسماك لتسجيل القراءة .

التسجيل:– يكون بنفس الطرق السابقة للمناطق المذكورة نفسها (محمد نصر الدين : مصدر سابق , ١٨١).

٣–٥ اختبار دليل وزن الجسم :

١– قياس الطول: قياس الطول لجميع افراد العينة عن طريق استخدام شريط معدني مثبت على الجدار ويؤشر بمسطرة مراعين بذلك ان يكون افراد العينة حفاة الاقدام عند اجراء القياس.

٢–قياس الوزن : يتم قياس الوزن باستخدام الميزان الطبي ويجب التأكد من سلامة الميزان قبل استخدامه ويقاس الوزن بالكيلوغرام ويجب على المختبرة ان تقف في وسط الميزان عند اجراء الاختبار او القياس وهنالك عدة طرق لتعين دليل وزن الجسم لمعرفة حدود السمنة والنحافة و الوزن المثالي وتم استخدام المعادلة الاتية لتحديد دليل وزن الجسم حيث عن طريق هذه المعادلة تم استخراج النسبة المئوية لمعدل الزيادة او النقص عن المستوى الطبيعي لوزن الجسم حيث تعتبر النسبة المئوية من (٢٠٪–٣٠٪) كمؤشر على الزيادة او النقص عن الحد الطبيعي اما الحد الطبيعي فقد حدد بنسبة (١٠٪) من وزن الجسم(محمد صبحي حسانين : مصدر سابق: ٤٣).

الوزن المثالي= (الوزن الفعلي – الوزن المثالي / الوزن المثالي)× ١٠٠(ضاري بطوط :٢٠٠٢, ٨٣)

٣– ٦ التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الأربعاء المصادف ٢٠٢٤/٣/١٧ على (١٤) مشتركة وذلك بهدف الوقوف على السلبيات التي يمكن أن تواجه الباحثة في أجراء التجربة الرئيسية , فضلاً عن التأكد من الأجهزة والأدوات المستعملة ومدى صلاحيتها وكفاءتها, و تحديد الوقت الذي يستغرق كل اختبار, كذلك معرفة مدى كفاءة فريق العمل المساعد .

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

٣-٧ التجربة الرئيسية:

اجريت التجربة الرئيسة على عينة البحث البالغة (٤٠) مشتركة وذلك خلال الفترة من تاريخ (٢١/ ٣ / ٢٠٢٤) الى (٢٤ / ٣ / ٢٠٢٤) إذ تم تضمنت كالآتي:

- قياس معدل ضربات القلب.
- قياس النسيج الشحمي .
- قياس دليل كتلة الجسم
- بعدها تم تفريغ البيانات في استمارات التفريغ لمعالجتها إحصائيا.

٣-٨ الوسائل الإحصائية: استخدمت الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات.

١- الوسط الحسابي.

٢- الانحراف المعياري.

٣- معامل الصعوبة

٤- الخطاء المعياري

٥- معامل الارتباط

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:-

يتناول هذا الفصل عرض نتائج البحث ومناقشتها ، وقد تم وضع النتائج على شكل جداول لما تمثله من سهولة في استخلاص الأدلة العلمية ولأنها أداة توضيحية مناسبة للبحث ولغرض الوصول إلى أهداف البحث والتحقق من فروضه.

جدول(١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات		وحدات القياس	وسط حسابي	انحراف معياري	الخطأ المعياري	معامل التواء
الوزن		كغم	85.463	5.3508	0.8460	0.140
الطول		سم	160.957	4.20219	0.66442	-0.727
دليل الوزن الجسم		كغم	12.929	0.8796	0.13909	0.242
معدل ضربات القلب		ن/ثا	171.917	1.25981	0.19919	-0.095
النسيج الشحمي	المنطقة العضدية الأمامية	ملم	19.010	0.8927	0.1411	-0.159
	المنطقة العضدية الخلفية	ملم	17.880	1.44745	0.2288	0.511
	منطقة الساعد	ملم	17.928	0.92176	0.1457	-0.697
	منطقة الخصر	ملم	21.0418	3.15228	0.49842	0.885

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

يبين الجدول (١) وصف للمتغيرات قيد الدراسة

١-٤ عرض نتائج العلاقات الأرتباطية بين المتغيرات الفسيولوجية ودليل وزن الجسم وتحليلها ومناقشتها :-

جدول(٢)

يبين علاقة الارتباط بين معدل ضربات القلب ودليل الوزن

المتغيرات	وحدات القياس	وسط حسابي	انحراف معياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
دليل الوزن الجسم	كغم	12.929	0.8796	0.361*	0.022
معدل ضربات القلب	ن/ثا	171.917	1.25981		

تحت مستوى الدلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٢) وجود علاقة ارتباط معنوي بين معدل ضربا القلب و ودليل الوزن حيث بلغت قيمة الارتباط (*0.361) بمستوى دلالة (0.022) وهي أقل من (0.05) مما يدل على أن معدل ضربا ت القلب يزداد بزيادة وزن الجسم ويعزى ذلك الى أن أي زيادة في الوزن يؤدي الى أعباء اضافيه على القلب , فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي ٢٥ كيلو متر فإذا زاد الوزن كيلو غرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب ان يدفع الدم عبر ميلين إضافيين من الشرايين لتغذيه هذه الزيادة والوزن عنصر هام في النشاط الرياضي اذ يلعب دورا مهما في جميع الأنشطة الرياضية تقريبا لدرجة ان بعض الأنشطة تعتمد أساسا على الوزن , مما دعا القائمين عليها لتصنيف مسابقيها تبعا لأوزانهم كالمصارعة والملاكمة والجو دو ورفع الإثقال وهذا يعطي انعكاسا واضحا عن مدى تأثير الوزن على نتائج ومستويات الأرقام (ابو العلا : ١٩٩٦: ٢٢٧) وقد تكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الأنشطة الرياضية كما انها قد تكون عنصرا معوقا في البعض الاخر , فمثلا زيادة الوزن قد تكون مطلوبة للاعب

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

الجلة ولكنها معوقة للاعب المارثون لذا يمثل الوزن الزائد بالنسبة له عبئا يرهقه طيلة فترة السباق وبهذا الخصوص يقول مك كلوي McCloy ان زيادة الوزن بمقدار(٢٥٪) عما يجب عليه اللاعب في بعض الالعاب يمثل عبئا يؤدي الى سرعة إصابته بالتعب , كما ثبت في بعض البحوث ان نقص (٣٠/١) من وزن المتسابق يعتبر مؤشرا صادقا لبداية الاجهاد(ابو العلا : ١٩٩٦: ٢٢٨)

جدول(٣)

يبين علاقة الارتباط بين مناطق النسيج الشحمي ودليل الوزن

المتغيرات		دليل الوزن الجسم		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		س	ع		
		12.929	0.8796		
النسيج الشحمي	المنطقة العضدية الأمامية	19.010	0.8927	0.334*	0.035
	المنطقة العضدية الخلفية	17.880	1.44745	0.389*	0.013
	منطقة الساعد	17.928	0.92176	0.517**	0.001
	منطقة الخصر	21.0418	3.15228	0.319*	0.045

تحت مستوى الدلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٢) وجود علاقة ارتباط معنوي بين مناطق النسيج الشحمي و ودليل الوزن حيث أن معامل الارتباط بين المنطقة العضدية الأمامية ودليل الوزن قد بلغت (*0.334) بمستوى دلالة (0.035) وهي أقل من (0.05) مما يدل على أن زيادة النسيج الشحمي في المنطقة العضدية يعكس زيادة دليل وزن الجسم . أما عند المنطقة العضدية الخلفية فقد بلغ معامل الارتباط (*0.389) بمستوى دلالة (0.013) وهي أقل من (0.05) مما يدل على معنوية الارتباط , أما منطقة الساعد فقد بلغ معامل الارتباط (**0.517) بمستوى دلالة (0.001) وهي أقل من (0.05) مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية , أما بالنسبة الى منطقة الخصر فقد بلغ معامل الارتباط (*0.319) بمستوى

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

دلالة (0.045) وهي أقل من (0.05) مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية.

وتعزو الباحثة إلى أن زيادة نسبة النسيج الشحمي يؤدي الى زيادة الوزن وبالتالي زيادة الوزن إذ أن النساء بعمر (٤٠–٤٥) سنة يزداد وزنهن بهذا العمر والتي تؤدي الى زيادة كتلة الجسم لذا تلجأ النساء بهذا العمر الى الاشتراك في مراكز الرشاقة للتخلص من الوزن الزائد , ولقد وجد ويلمور (1983) إن ممارسة الأنشطة والتدريب الرياضي قد يؤدى إلى انخفاض بسيط في الوزن وذلك نتيجة لانخفاض نسبة الدهون في الجسم وكذلك زيادة طفيفة في حجم ووزن الكتلة غير الدهنية في الجسم. (ابو الليل , احمد : ٢٠٠١: ١٧) وان الوسيلة الوحيدة للتخلص من الشحوم المخزونة هو عن طريق حرقها حيث إن التمرين يؤدي إلى زيادة استهلاك السعرات الحرارية وهذه الزيادة لها علاقة بكل من شدة التمرين وطول الفترة وإن استخدام الشحوم كمصدر للطاقة يكون في أثناء المجهود الخفيف أو المعتدل الشدة بينما يتم الاعتماد على الكربوهيدرات كمصدر للطاقة خلال المجهود المرتفع الشدة. (الفاندلي, علي بشير :١٩٩٧: ١٤٨) .

٥– الاستنتاجات والتوصيات :

٥–١الاستنتاجات:

من خلال عرض وتحليل البيانات ومناقشتها توصلت الباحثة للاستنتاجات الأتية :

١– هنالك علاقة ارتباط بين معدل ضربات القلب ودليل الوزن لدى النساء بأعمار (٤٠–٤٥) سنة .

٢– هنالك علاقة ارتباط بين النسيج الشحمي ودليل الوزن لدى النساء بأعمار (٤٠–٤٥) سنة .

٥–١ التوصيات:

١= ضرورة الاهتمام بالصحة الجسمية للنساء وذلك من خلال الوصول الى الوزن المثالي .

٢– ضرورة توفير مراكز الرشاقة وتشجيع النساء بالاشتراك في مراكز الرشاقة للصحة الجسمية.

٣– تطوير مراكز الرشاقة بالأجهزة الحديثة والساونا وذلك لخفيف الوزن للوصول الى الوزن الصحي.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online ISSN: 3008-0746

المصادر

١. ابو العلا احمد عبد الفتاح , محمد صبحي حسانين : فسيلوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم , دار الفكر العربي , ١٩٩٦ .
٢. ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠٠٣ .
٣. احمد علي أبو الليل . طه عبد الرحمن الجاسر: دراسة تحليلية للخصائص الجسمية ومكونات الجسم للاعبي كرة القدم في الدوري الممتاز في دولة الكويت وعلاقتها بترتيب الفرق ، بحث منشور ،الكويت, المجلة العلمية التربية البدنية والرياضية ، نوفمبر ،العدد٣٩ ، ٢٠٠١.
٤. بان محمد خلف الجبوري ,القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض القدرات البدنية والحركية في بعض الرياضات ذات انظمة الطاقة, اطروحة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنات , جامعة بغداد , ٢٠٠٦ .
٥. ضاري بطوطه: كنت مريضا فشفيت، بغداد ،٢٠٠٢ .
٦. علي بشير الفاندلي, هلال عبد الرزاق شوكت: علم وظائف الأعضاء واللياقة البدنية , ط١ , منشورات جامعة السابع من أبريل,١٩٩٧.
٧. محمد نصر الدين رضوان : المرجع في القياسات الجسمية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٧ .
٨. وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ,مديرية دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل,٢٠٠٤ .