

**EFFECT OF NUTRITIONAL KNOWLEDGE ON THE DAILY  
DIET OF STUDENTS OF NUTRITION MAJOR AND OTHERS  
IN KING SAUD UNIVERSITY**

(Received: 13 .6. 1999)

**By**  
**S.A. Washi**

*Department of Nutrition & Home Economics , Faculty of Agriculture,  
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia*

**ABSTRACT**

The objective of this study was to compare the effect of nutritional knowledge on 24 hour dietary recall of 100 students of nutrition major and 150 students of other specialization. The former comprise 100% of the total population of the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> levels, while the latter represents about 24% of the total population selected randomly from the last four levels of study in other specializations. Data were collected *via* an interview that contains a 24 hour dietary recall. Statistical analysis was performed using means, percentages and t-test.

Results indicated clear differences between the two groups regarding the efficiency of the 24 hour dietary intake in providing students with their daily nutrient requirements. The 24 hour dietary intake of the nutrition major students was sufficient in providing their daily requirements of calorie protein, fats, iron, Vit.C, saturated fats, total fibers, calcium, phosphorus, potassium, magnesium, Vit.A, carbohydrates and mono unsaturated fatty acids, in comparison to the non nutrition major students. Saturated fat intake was remarkably high and fiber intake was low among the two groups.

The study recommended the provision of a basic nutrition course as a university requirement across campus as well as raising nutritional awareness among students to the risk factors associated with high saturated fat and low fiber diets.

*Key words: dietary intake, knowledge, nutritional.*

## تأثير المعرفة الغذائية على كفاية الغذاء المتناول خلال 24 ساعة لطالبات تخصص التغذية وطالبات التخصصات الأخرى بجامعة الملك سعود

صديقة عبد الرحيم وشي

كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة أثر زيادة المستوى المعرفي الغذائي على كفاية المتناول من الغذاء في 24 ساعة وذلك من خلال دراسة مائة طالبة من تخصص التغذية والاقتصاد المنزلي ومائة وخمسون طالبة من التخصصات الأخرى، جميعهن من المستويات الأربعة الأخيرة (السنة الثالثة والرابعة) بنسب تمثيل بلغت 100% و 24% من حجم الشاملة على التوالي، وتم اختيار طالبات التخصصات الأخرى عن طريق العينة العشوائية المنتظمة. تم جمع المعلومات الخاصة بهذه الدراسة عن طريق استمارة غذاء 24 ساعة والتي تم ملؤها عن طريق المقابلة الشخصية وتحليل البيانات الغذائية، ومن ثم حساب البيانات الإحصائية باستخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية واختبار (ت).

بينت الدراسة أن هناك فروقاً واضحة بين أفراد تخصص التغذية وأفراد التخصصات الأخرى فيما يتعلق بكفاءة غذاء 24 ساعة في مد الطالبات باحتياجاتهن اليومية مقارنة بالإحتياجات الغذائية اليومية الموصى بها (RDA).

وأوضحت النتائج أن غذاء 24 ساعة قد أمد طالبات التخصص بأكثر من احتياجاتهن الغذائية من عناصر البروتين، الدهون المشبعة، فيتامين أ، فيتامين ب<sub>2</sub> والنياسين، ونفس النتائج كانت بالنسبة لطالبات التخصصات الأخرى فيما عدا فيتامين ب<sub>2</sub> الذي أظهر نقصاً ذا مغزى معنوياً عند مستوى 0.01، وهناك عناصر أخرى كان المتناول منها يفوق التخصيصات اليومية (RDA) لطالبات التخصص ولكنها زيادة غير معنوية لعناصر الحديد، الفسفور وفيتامين ب<sub>1</sub>. وأظهرت النتائج نقصاً لنفس العناصر بالنسبة لطالبات التخصصات الأخرى، كما أظهرت الدراسة أن هناك زيادة ذات مغزى معنوياً عند مستوى 0.01 لما تناولته طالبات تخصص التغذية عن طالبات التخصصات الأخرى لكل من الطاقة، البروتين، الدهون، الحديد، فيتامين ج، الدهون المشبعة، الألياف، الكالسيوم، الفسفور، البوتاسيوم، الماغنسيوم، فيتامين ب<sub>1</sub> وفيتامين ب<sub>2</sub> وزيادة في المتناول من الكربوهيدرات والدهون أحادية عدم التشبع عند مستوى 0.05.

وعند تقويم العناصر الغذائية والطاقة المتناولة وتحديد مدى كفاءتها في مد الطالبات باحتياجاتهن اليومية مقارنة بـ (RDA) وجد أن هناك 9 عناصر كان

المتناول منها كافياً لدى أكثر من نصف أفراد تخصص التغذية هي: الطاقة، الكربوهيدرات، الحديد، الفسفور، فيتامين ب<sub>1</sub>، الدهون، الكالسيوم، الصوديوم والنياسين، بينما بالنسبة لأفراد التخصصات الأخرى كانت هناك 6 عناصر فقط المتناول منها كافياً لأكثر من نصف أفراد المجموعة. وتجدر الإشارة إلى أن الدهون المشبعة كانت هي العنصر الغذائي الوحيد الذي زاد المتناول منه لأفراد التخصصات الأخرى عن أفراد تخصص التغذية.

وأوصت الدراسة بضرورة نشر الوعي التغذوي وسط طالبات المركز، واقترح طرح مقرر أساسيات التغذية كمتطلب جامعة يدرس لكل الطالبات، كذلك زيادة التوعية بضرورة استهلاك الألياف الغذائية وتقليل المتناول من الدهون المشبعة.

### 1 - المقدمة

المعرفة الغذائية المعنية في هذه الدراسة يقصد بها الدراسة الأكاديمية المنتظمة في مرحلة البكالوريوس في مجال علوم التغذية والأغذية والتي من ضمن أهدافها إلمام الطالب أو الطالبة بالمعلومات والخبرات اللازمة التي تساعدهم على فهم دور الغذاء في الجسم وعلاقته بالصحة الجسدية، ومن ثم يكون ذلك حافزاً لهم للقيام بالاختيار المناسب لغذائهم والمحافظة على صحتهم في هذا الإطار.

وليست المعرفة الغذائية هي الطريق الأوحى لاكتساب المعلومات الغذائية وإنما يشكل التثقيف الغذائي مصدراً أيضاً لاكتساب المعلومات الغذائية لدى العامة حيث عرفه المصيفر عام (1997م) بأنه "عملية مساعدة أفراد المجتمع في الحصول على المعلومات والخبرات اللازمة لهم للقيام بالاختيار المناسب لغذائهم وذلك للمحافظة على صحتهم".

إن عملية تناول الغذاء ليست عملية آلية أو روتينية وإنما هي عملية حيوية تعتبر محصلة النقاء العديد من العوامل والمؤثرات. وهناك عدة طرق لتقييم المتناول من الغذاء بواسطة الفرد من ضمنها طريقة غذاء 24 ساعة حيث يقوم الفرد بتدوين ما تناوله من غذاء خلال الأربعة وعشرين ساعة الماضية وعادة ما يقارن المتناول خلال 24 ساعة بواسطة الفرد مع الاحتياجات اليومية الموصى بها من العناصر الغذائية للفرد (Recomm. Dietary Allow. ( RDA, 1989) وعادة ما يستخدم الباحثون وحدات القياس المتعارف عليها لدى الأفراد مثل الأكواب والأطباق والملاعق لمساعدتهم على تحديد الكميات المتناولة.

ورغم ما يؤخذ على طريقة غذاء 24 ساعة إلا أنها تعتبر من أكثر الطرق استخداماً حيث أنها غير مكلفة وتوفر الوقت والجهد ولا تحتاج تقنية عالية في استخدامها بواسطة الفرد. كما أنها تعطي انعكاساً حقيقياً لما تناوله الفرد خلال 24 ساعة وتصلح للاستخدام عند دراسة المتناول من الغذاء لدى المجموعات الكبيرة من الأفراد (الشيبي، والميناوي 1988م و Pipes 1977م).

ورغم قلة دراسات المسح الغذائي بالمملكة إلا أن هناك بعض الدراسات التي تم استخدام غذاء 24 ساعة فيها حيث أوضحت نتائج دراسة المعتاز عام 1988م لعدد من الطالبات في سن المراهقة بمدارس الرياض أن عنصرَي الريبوفلافين والثيامين هما العنصران الوحيدان اللذان كان تناولهما أكثر من المعدلات القياسية الأمريكية، حيث بلغ متوسط استهلاكهما 6.92 ملجرام و2.61 ملجرام على التوالي. أما البروتين وفيتامين أ والحديد فقد كان المتناول منها مقابلاً للاحتياجات اليومية وكان متوسط الاستهلاك منها 66.79 جراماً، 887.88 مايكروجرام و16.32 ملجراماً على التوالي. وتبين من الدراسة أن هناك انخفاضاً في متوسط الاستهلاك اليومي لمعظم العناصر الغذائية مثل الدهون، الكربوهيدرات، الكالسيوم، النياسين وحمض الإسكوربيك حيث بلغ متوسط الاستهلاك لتلك العناصر 56.53 جراماً، 131.72 جراماً، 419 ملجراماً، 12.20 ملجرام و55.01 ملجرام على التوالي. أما الطاقة فقد نقص المتناول اليومي منها لدى 33% من أفراد العينة موضوع الدراسة بمتوسط استهلاك يومي بلغ 1382.13 سعراً حرارياً.

وفي دراسة أخرى أجراها (Al-Saderi (1991 استخدم غذاء 24 ساعة لتقويم الحالة الغذائية لطالبات معهد التعليم الفني والتدريب المهني بالرياض حيث وجد أن هناك نقصاً في متوسط المتناول اليومي للطالبات من الطاقة والكربوهيدرات وفيتامين ج حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي 2300 سعراً حرارياً، 257-281 جراماً و25-29.6 ملجراماً على التوالي. أما بقية العناصر الغذائية فقد فاق ما تناوله منها الطلاب المعدلات القياسية الأمريكية (RDA, 1989)، وبالتالي الإنجليزية (DOH, 1991)، ومعدلات منظمة الصحة العالمية (WHO, 1983) حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي من الدهون، البروتين، الكالسيوم، الحديد، الكولسترول، الألياف، فيتامين ب<sub>1</sub> وفيتامين ب<sub>2</sub> 93.3 - 111 جراماً، 93.3 - 101 جراماً، 939 - 1218 ملجم، 21.8 - 26.3 ملجم، 1085 - 1206 ملجم، 27.6 - 39.1 جرام، 1.3 - 1.6 ملجم و3 ملجم على التوالي. وقد تناسب وانفق متوسط المتناول اليومي للزنك وفيتامين أ مع الـRDA (1989) حيث بلغ متوسط استهلاكهما اليومي 11.1 - 11.9 ملجم و580 - 590 مايكروجرام على التوالي.

وفي نفس بيئة الدراسة الحالية أجريت دراسة نشرت عام 1995م لتقييم غذاء 24 ساعة لطالبات جامعة الملك سعود قام بها الشقراوي وآخرون. وقد أوضحت نتائج تلك الدراسة أن غذاء 24 ساعة يمد الطالبات بكميات تفوق الاحتياجات الغذائية الأمريكية الموصى بها (RDA, 1989) لكل من البروتين، الصوديوم، الحديد، فيتامين أ، فيتامين ج، فيتامين ب<sub>1</sub>، فيتامين ب<sub>2</sub> والنياسين حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي منها 81.99 جراماً، 2.28 جراماً، 15.51 ملجم، 1050.03 ميكروجراماً، 84.50 ملجم، 1.60 ملجم و25.52 ملجم. كما أوضحت نفس الدراسة عدم كفاية غذاء 24 ساعة في إمداد الطالبات بحاجتهن اليومية من الطاقة، الدهون،

الكالسيوم، الألياف الكلية، الماغنسيوم والبوتاسيوم حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي منها 1939.3 سعرا، 58.42 جرام، 651.3 ملجم، 3.37 جرام، 142.81 ملجم و1.96 جرام على التوالي. كما أوصت تلك الدراسة بإجراء مزيد من الدراسات والبحوث لتحديد أثر نقص العناصر الغذائية على الحالة الصحية والتغذية للطالبات. وفي ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية أجريت دراسة قام بها Hertzler and Frary عام 1989م لمعرفة أثر المستوى التعليمي على نمط الاستهلاك الغذائي بين طلاب الجامعة وتلخصت نتائج تلك الدراسة في أن هناك تغيراً في النمط الغذائي لدى الطلاب الذين درسوا مواداً في التغذية حيث كان هناك زيادة بلغت 50% لاستخدام الحليب ومشتقاته و40% للخضار وأن حوالي 50% من الطلاب قللوا المتناول من الدهن والسكر و33% قللوا المتناول من الملح والطاقة عن الطلاب الذين لم يدرسوا مواداً في التغذية.

ومما تم استعراضه من دراسات أعلاه يتضح لنا مدى أهمية دراسة تأثير المستوى المعرفي الغذائي على كفاية المتناول من الغذاء في 24 ساعة ومدى كفاءة المتناول من الغذاء في إمداد الطالبات باحتياجاتهن اليومية من العناصر الغذائية والطاقة وتحديد مشكلات نقص العناصر والطاقة والتي قد يتسنى تصحيحها من خلال زيادة المستوى المعرفي الغذائي وسط طالبات الجامعة كافة.

### 1.1 أهداف الدراسة:

الغرض الرئيسي لهذه الدراسة هو مقارنة أثر زيادة المستوى المعرفي الغذائي على كفاية المتناول من الغذاء خلال 24 ساعة وذلك لطالبات من تخصص التغذية وطالبات من التخصصات الأخرى اللاتي لم يدرسن مقررات في التغذية ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- 1 - حساب المتناول اليومي من الطاقة والعناصر الغذائية لطالبات المجموعتين.
- 2 - تقييم غذاء 24 ساعة للمجموعتين ومعرفة مدى كفايته في إمداد الطالبات باحتياجاتهن الغذائية اليومية.
- 3 - معرفة أثر دراسة مقررات في التغذية على كفاءة المتناول من غذاء خلال 24 ساعة.

## 2 طرق البحث

### 1.2 الشاملة والعينة

تمثل شاملة هذا البحث جميع الطالبات غير الحوامل بالسنتين الأخيرتين من تخصص تغذية واقتصاد منزلي ومن الأقسام والكليات المختلفة التابعة لمركز العلوم والدراسات الطبية بجامعة الملك سعود والمسجلات للدراسة بالفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1420/1419هـ واللاتي يبلغ عددهن 100 و 625 طالبة على التوالي، وقد اختيرت عينة عشوائية منتظمة تمثل 24% من شاملة البحث

بالنسبة للتخصصات الأخرى و 100% من تخصص تغذية واقتصاد منزلي لقلّة عددن، وعليه فقد انطوت عينة البحث على 100 طالبة من تخصص التغذية و 150 طالبة من التخصصات الأخرى.

## 2.2 . أداة البحث وطريقة جمع المعلومات وتحليلها

تم تصميم استمارة البحث والتي احتوت على بعض البيانات الديموغرافية ملحق رقم (1) وجدول لتسجيل غذاء 24 ساعة مع بيان المتناول كميًا ونوعيًا ملحق رقم (2) وجمعت المعلومات عن طريق المقابلة الشخصية وتم تحليل بيانات غذاء 24 ساعة باستخدام برنامج Diet , 1995 Analyzer حيث تم تحديد مجموع المتناول من الطاقة وحوالي تسعة عشر من العناصر الغذائية المختلفة لكل طالبة. كذلك تم تحديد النسبة المئوية للمتناول بالنسبة للاحتياجات الغذائية الموصى بها RDA .

وقد استخدم كل من النسب المئوية والمتوسط الحسابي واختبار (ت) (t-test) لمقارنة متوسط المتناول اليومي للطالبات في كل مجموعة على حده من العناصر الغذائية والطاقة مع الاحتياجات الغذائية الموصى بها وكذلك مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي من العناصر الغذائية والطاقة للمجموعتين معاً. وقد تم التحليل باستخدام الحاسب الآلي بنظام التحليل الإحصائي (SAS, 1992).

## 3 - النتائج والمناقشات

يوضح جدول رقم (1) مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي لطالبات تخصص التغذية من العناصر الغذائية والطاقة مع الاحتياجات الغذائية الموصى بها RDA مستخدمين اختبار (ت) للبيانات الزوجية (متوسط استهلاك الطالبة من العنصر الغذائي وقيمة التخصيصات الموصى بها RDA لنفس العنصر). وتظهر النتائج أن متوسط الاستهلاك اليومي من البروتين بواسطة طالبات تخصص التغذية بلغ 84.32 جرام بزيادة قدرها 38.32 جراماً عن الاحتياجات الموصى بها RDA، وكانت تلك الزيادة ذات مغزى معنوي عند مستوى معنوية 0.01 (حيث بلغت قيمة ت 11.80). وعند نفس المستوى من المعنوية كانت هناك زيادات ذات مغزى معنوي في استهلاك كل من الدهون المشبعة، فيتامين أ وفيتامين ب<sub>2</sub> حيث بلغت الزيادة في متوسط المتناول من هذه العناصر عن RDA 15.16 جراماً، و7199.52 وحدة دولية و0.43 ملجم على التوالي. أظهرت قيمة (ت) لعناصر أخرى أن هناك زيادة معنوية فيها عند مستوى معنوية 0.05 مثل النياسين حيث بلغت الزيادة في المتناول منه 2.44 ملجم عن الاحتياجات الموصى بها RDA. وانفقت الزيادة في استهلاك فيتامين ب<sub>2</sub> مع دراسة المعتاز 1988م. وبالنسبة للبروتين وفيتامين أ

## ملحق رقم (1)

رقم الإستمارة

جامعة الملك سعود

كلية الزراعة

تخصص التغذية والاقتصاد المنزلي

استمارة بحث \* دراسة مقارنة حول أثر المعرفة الغذائية على كفاية المتناول من الغذاء في ٢٤ ساعة وسط طالبات تخصص التغذية وطالبات التخصصات الأخرى بأقسام العلوم والدراسات الطبية بجامعة الملك سعود \* .

ملاحظة : المعلومات التي تحويها هذه الإستمارة لن تستخدم إلا في أغراض هذا البحث فقط .

( الصفات الديموغرافية )

• ضعي علامة ( X ) داخل المربع قرب الإجابة المناسبة :

١ - العمر :-

٢٣ - ٢٥

٢٠ - ٢٢

٢٨ - ٣١

٢٦ - ٢٨

٣٢ فما فوق

٢ - الفصل الدراسي :

الثامن

السابع

السادس

الخامس

٣ - التخصص : .....

متزوجة

غير متزوجة

٤ - الحالة الاجتماعية :

أرملة

مطلقة

سكن خارجي

سكن داخلي

٥ - هل تعيشين في :





وفيتامين ب<sub>2</sub> مع دراسة Al-Saderi عام 1991م والبروتين وفيتامين أ وفيتامين ب<sub>2</sub> والنياسين مع دراسة الشقراوي وآخرون عام 1995م. أما الطاقة والعناصر الغذائية الأخرى مثل الكربوهيدرات، الدهون الكلية، الدهون أحادية عدم التشبع، الدهون عديدة عدم التشبع، الألياف الكلية، الكالسيوم، الصوديوم، البوتاسيوم والماغنسيوم، فقد أوضحت الدراسة عدم كفاءة غذاء 24 ساعة في مد طالبات التخصص باحتياجاتهن الغذائية الموصى بها RDA حيث بلغ النقص في متوسط المتناول اليومي من هذه العناصر عن قيمة الـ RDA 162,9 سعرا، 72.16 جراما، 19.02 جراما، 31.77 جراما، 13.86 جراما، 11.40 جراما، 161.16 ملجما، 107.08 ملجم، 1366.86 ملجم و 157.56 ملجم على التوالي. ويتضح أن النقص في المتناول من هذه العناصر عن RDA نقص ذو مغزى معنوي عند مستوى 0.01، وهذا يتفق مع دراسة المعتاز 1988م بالنسبة للكربوهيدرات، الدهون، الكالسيوم والطاقة، ومع دراسة (Al-Saderi 1991) بالنسبة للكربوهيدرات والطاقة ودراسة الشقراوي وآخرون (1995) بالنسبة للدهون، الكالسيوم، الماغنسيوم، الألياف الكلية والبوتاسيوم.

ورغم قلة المتناول من الدهون الكلية بصفة عامة إلا أن المتناول من الدهون المشبعة كان عالياً عن الموصى به وهذا قد يرجع لتناول الطالبات للدهون غير المرئية والمشبعة في نفس الوقت نتيجة تناول اللحوم بكميات كبيرة في الوجبة الرئيسية ( الكيسة وهي مكونة بصفة رئيسية من الأرز واللحوم ) أنعكس أيضاً في المتناول من البروتين ، أما الكولسترول فمعدله في الجسم يتأثر بالمتناول من الطعام والكولسترول الذي يصنع داخل الجسم وهذا الأخير يتأثر بالمتناول حيث يقل التصنيع عندما يزيد المتناول والعكس.

وتفسيراً للزيادة العالية من المتناول من فيتامين أ وسط طالبات التخصص فقد يرجع إلى المتناول العالي من الفطائر التي تحتوي السبانخ والجبن كذلك تناول السلطة الخضراء لمعظمهن والتي تحتوي على الجزر والخضروات الورقية الخضراء .

ودلت النتائج أيضاً على أن هناك زيادة في المتناول من بعض العناصر الغذائية مثل الحديد، الفسفور وفيتامين ب<sub>1</sub> ونقصاً في المتناول من عناصر أخرى مثل فيتامين ج والكولسترول والصوديوم بالنسبة لطالبات تخصص التغذية، ولكن أي من الزيادة أو النقص في المتناول من هذه العناصر لم يصل إلى درجة المعنوية أي أن المتناول من هذه العناصر يعتبر كافياً بالمقارنة بالاحتياجات الموصى بها RDA. أما بالنسبة لمتوسط المتناول من الغذاء في 24 ساعة للطالبات من غير تخصص التغذية ومقارنته بالاحتياجات الموصى بها (RDA) فقد تم رصده بالجدول رقم (2) حيث أوضحت النتائج أن غذاء 24 ساعة لم يكن كافياً في سد هؤلاء الطالبات باحتياجاتهن اليومية من الطاقة، الكربوهيدرات، الدهون، الحديد، فيتامين ج، الدهون

أحادية عدم التشبع، الدهون عديدة عدم التشبع، الكوليسترول، الألياف، الكالسيوم، الفسفور، البوتاسيوم والماغنسيوم عند مستوى معنوية بلغ 0.01، ومن جهة أخرى فقد كان غذاء 24 ساعة كافياً في مد الطالبات بأكثر من احتياجاتهن الغذائية لكل من البروتين، الدهون المشبعة وفيتامين أ فقط عند مستوى 0.01. أيضاً. كما كان هناك نقصاً في عناصر أخرى مثل الصوديوم وفيتامين ب<sub>1</sub> ولكنه لم يكن نقصاً يصل لدرجة المعنوية.

جدول (1) مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي لطالبات تخصص التغذية من العناصر الغذائية والطاقة مع الاحتياجات الغذائية الموصى بها RDA.

العناصر الغذائية والطاقة	متوسط ما تم تناوله	قيمة التخصيصات الغذائية RDA	الفرق بين متوسط ما تم تناوله وقيمة RDA	قيمة (ت) t-Value
الطاقة (كالوري)	2037.10	2200	162.90-	**6.83-
البروتين (جرام)	84.32	46	38.32	**11.80
الكربوهيدرات (جرام)	277.84	350	72.16-	**9.28-
الدهون (جرام)	65.98	85	19.02-	**6.26-
الحديد (ملجرام)	15.05	15	0.05	0.07
فيتامين ج (ملجرام)	56.50	60	3.50-	0.64-
الدهون المشبعة (جرام)	24.51	8.9	15.61	**12.24
دهون أحادية عدم التشبع (جرام)	18.23	50	31.77-	**16.72-
دهون عديدة عدم التشبع (جرام)	8.34	22.2	13.86-	**22.70-
الكوليسترول (ملجرام)	279.15	300	20.85-	0.62-
الألياف (جرام)	3.60	15	11.40-	**34.28-
الكالسيوم (ملجرام)	1038.84	1200	161.16-	*2.69-
الفسفور (ملجرام)	1236.40	1200	36.40	0.74
الصوديوم (ملجرام)	2092.08	2200	107.08-	0.81-
البوتاسيوم (ملجرام)	2383.14	3750	1366.86-	**14.28-
الماغنيزيوم (ملجرام)	122.44	280	157.56-	**17.58-
فيتامين أ (وحدة دولية)	9599.52	2400	7199.52	**7.26
فيتامين ب <sub>1</sub> (ملجرام)	1.18	1.11	0.07	1.72
فيتامين ب <sub>2</sub> (ملجرام)	1.74	1.31	0.43	**5.56
نياسين (ملجرام)	17.44	15	2.44	*2.57

\* معنوي عند مستوى 0.05. \*\* معنوي عند مستوى 0,01

وعند مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي من العناصر الغذائية والطاقة لطالبات تخصص التغذية وطالبات التخصصات الأخرى (جدول 3) وجد أن هناك زيادة ذات مغزى معنوي عند مستوى 0.01 فيما تناولته طالبات تخصص التغذية عن طالبات التخصصات الأخرى لكل من الطاقة، البروتين، الدهون، الحديد، فيتامين ج، الدهون المشبعة، الألياف، الكالسيوم، الفسفور، البوتاسيوم، الماغنسيوم، فيتامين أ وفيتامين ب<sub>2</sub> وزيادة أيضاً في المتناول من الكربوهيدرات والدهون أحادية عدم التشبع عند مستوى 0.05. وقد تناسب المتناول من الطاقة مع الدهون المتناولة لكلا المجموعتين ولم يكن هناك نقصاً في المتناول اليومي من العناصر الغذائية لطالبات تخصص التغذية عن طالبات التخصصات الأخرى إلا في عناصر الدهون عديدة عدم التشبع، الصوديوم والنياسين ولكنه نقصاً لم يرق لدرجة المعنوية. ويمكننا الإشارة هنا للأثر الواضح للمستوى المعرفي الغذائي لطالبات تخصص التغذية على كفاية المتناول اليومي من العناصر الغذائية والطاقة مقارنة بطالبات التخصصات الأخرى.

وعند تقويم العناصر الغذائية والطاقة المتناولة في غذاء 24 ساعة لمعرفة مدى كفايتها مقارنة بـ RDA في مد طالبات تخصص التغذية باحتياجاتهن اليومية تم تقسيم الطالبات إلى ثلاث مجموعات حسب تناولهن للاحتياجات الموصى بها (RDA) : مجموعة من تناولن احتياجاتهن الكافية أو المثالية (± ثلث RDA)، مجموعة من تناولن أكثر من احتياجاتهن ومجموعة من تناولن أقل (جدول 4) حيث اتضح من النتائج أن هناك 5 عناصر كان المتناول منها مثالياً لأكثر من ثلث العينة هي الطاقة، الكربوهيدرات، الحديد، الفسفور وفيتامين ب<sub>1</sub>، حيث بلغت نسب المتناولات 100%، 78%، 84%، 78% و 74% على التوالي. كذلك هناك 4 عناصر أخرى كان تناولها مثالياً لأكثر من نصف طالبات تخصص التغذية وهي : الدهون ، الكالسيوم ، الصوديوم والنياسين حيث تناولتها بكميات كافية 60% ، 56%، 62% و 52% من الطالبات، وهذه النتائج تتفق مع دراسة البدر (1994) لعناصر الطاقة، الكربوهيدرات، الحديد، الفسفور، فيتامين ب<sub>1</sub> والدهون.

أما العناصر التي كان تناولها يفوق الاحتياجات اليومية الموصى بها بواسطة طالبات التغذية، فقد كانت البروتين، الدهون المشبعة وفيتامين أ حيث بلغت نسبة المتناولات لها 80%، 92%، و 88% على التوالي، وكان تناول فيتامين ب<sub>2</sub> يفوق الـ RDA لدى أكثر من نصف الطالبات. تتفق هذه النتائج مع دراسة الشقراوى وآخرون (1995) لعنصر البروتين. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هناك بعض العناصر كانت نسب تناولها متدنية من الاحتياجات اليومية لثلثي أفراد طالبات التخصص وهي الدهون أحادية وعديدة عدم التشبع، الألياف والماغنسيوم حيث تدنى المتناول لدى 92%، 90%، 98% و 90% من الطالبات على التوالي.

جدول (2) مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي لطالبات التخصصات الأخرى من العناصر الغذائية والطاقة مع الاحتياجات الغذائية الموصى بها RDA.

العناصر الغذائية والطاقة	متوسط ما تم تناوله	قيمة التخصيصات الغذائية RDA	الفرق بين متوسط ما تم تناوله وقيمة RDA	قيمة (ت) t Value
الطاقة (كالوري)	1642.40	2200	557.60-	**12.14-
البروتين (جرام)	60.50	46	14.50	**3.95
الكربوهيدرات (جرام)	250.62	350	99.38-	**10.85-
الدهون (جرام)	46.50	85	38.50-	**16.38-
الحديد (ملجرام)	10.49	15	4.51-	**9.08-
فيتامين ج (ملجرام)	34.60	60	25.40-	**4.49-
الدهون المشبعة (جرام)	16.28	8.9	7.38	**7.84
دهون أحادية عدم التشبع (جرام)	13.70	50	36.30-	**39.33-
دهون عديدة عدم التشبع (جرام)	9.67	22.2	12.53-	**18.06-
الكوليسترول (ملجرام)	252.60	300	47.40-	*1.97-
الألياف (جرام)	2.24	15	12.76-	**54.34-
الكالسيوم (ملجرام)	539.90	1200	660.10-	**12.86-
الفسفور (ملجرام)	835.82	1200	364.18-	**7.39-
الصوديوم (ملجرام)	2113.12	2200	86.88-	0.73-
البوتاسيوم (ملجرام)	1547.96	3750	2202.04-	**23.08-
الماجنيزيوم (ملجرام)	56.48	280	223.52-	**48.69-
فيتامين أ (وحدة دولية)	5034.62	2400	2634.62	**3.44
فيتامين ب1 (ملجرام)	1.07	1.11	0.04-	0.90-
فيتامين ب2 (ملجرام)	1.15	1.31	0.16-	*2.49-
نياسين (ملجرام)	19.08	15	4.08	**3.08

\*\* معنوي عند مستوى 0.01.

\* معنوي عند مستوى 0.05.

جدول (3) مقارنة متوسط الاستهلاك اليومي لطالبات تخصص التغذية مع طالبات التخصصات الأخرى .

العناصر الغذائية والطاقة	متوسط ما تم تناوله لطالبات التغذية	متوسط ما تم تناوله لطالبات التخصصات الأخرى	الفرق بين متوسط ما تتناوله طالبات التغذية بطالبات التخصصات الأخرى	قيمة (ت) t Value
الطاقة (كالوري)	2037.10	1642.40	394.70	**7.63
البروتين (جرام)	84.32	60.50	23.82	**4.86
الكربوهيدرات (جرام)	277.84	250.62	27.22	*2.27
الدهون (جرام)	65.98	46.50	19.48	**5.07
الحديد (ملجرام)	15.05	10.49	4.56	**5.48
فيتامين ج (ملجرام)	56.50	34.60	21.90	**2.79
الدهون المشبعة (جرام)	24.51	16.28	8.23	**5.19
دهون أحادية عدم التشبع (جرام)	18.23	13.70	4.53	*2.14
دهون عديدة عدم التشبع (جرام)	8.34	9.67	1.33-	1.43-
الكوليسترول (ملجرام)	279.15	252.60	26.55	0.64
الألياف (جرام)	3.60	2.24	1.36	**3.34
الكالسيوم (ملجرام)	1038.84	539.90	498.94	**6.33
الفسفور (ملجرام)	1236.40	835.82	400.58	**5.76
الصوديوم (ملجرام)	2092.08	2113.12	21.04-	0.12-
البوتاسيوم (ملجرام)	2383.14	1547.96	835.18	**6.18
الماغنيزيوم (ملجرام)	122.44	56.48	65.96	**6.55
فيتامين أ (وحدة دولية)	9599.52	5034.62	4564.90	**3.65
فيتامين ب1 (ملجرام)	1.18	1.07	0.11	1.81
فيتامين ب2 (ملجرام)	1.74	1.15	0.59	**5.85
نياسين (ملجرام)	17.44	19.08	1.64-	1.01-

\*\* معنوي عند مستوى 0.01.

\* معنوي عند مستوى 0.05.

أما بالنسبة لطالبات التخصصات الأخرى (جدول 5) وبمقارنتهن بطالبات التخصص جدول (4) نجد أن هناك اتفاقاً في بعض العناصر التي كان تناولها مثالياً لدى أكثر من ثلث أفراد المجموعة مثل الطاقة، الصوديوم، وفيتامين ب1، ولكن بنسب متفاوتة أقل من أفراد تخصص التغذية بلغت 78%، 100% و 72%. أما العناصر التي كانت نسب تناولها مثالية لدى نصف أفراد العينة لأفراد التخصصات الأخرى

فقد كانت الكربوهيدرات (66%)، الحديد (54%)، الكوليسترول (50%)، وهناك عنصراً واحداً فقط كان تناوله عالي لدى أفراد التخصصات الأخرى فاق الاحتياجات الموصى بها RDA وهو الدهون المشبعة (68%). ومن جهة أخرى فقد كان هناك حوالي 10 عناصر تدنى فيها المتناول عن RDA لدى نصف أفراد طالبات التخصصات الأخرى وهي الدهون، فيتامين ج، الدهون أحادية وعديدة عدم التشبع، الألياف، الكالسيوم، الفسفور، البوتاسيوم، الماغنسيوم، وفيتامين أ بنسب متفاوتة بلغت 80%، 78%، 98%، 86%، 94%، 84%، 92%، 100% و52% على التوالي. وهنا يبرز الفرق واضحاً بين أفراد تخصص التغذية وأفراد التخصصات الأخرى وأثر المستوى المعرفي على كفاءة المتناول من الأغذية خلال 24 ساعة لدى المجموعتين حيث دلت النتائج على أن غذاء 24 ساعة يمد طالبات تخصص التغذية بأكثر من احتياجاتهن اليومية من الطاقة ومعظم العناصر الغذائية وهذا يتفق مع دراسة الشقراوى وآخرون لعام 1995م.

جدول (4) توزيع طالبات تخصص التغذية وفقاً لتقويم العناصر الغذائية والطاقة المتناولة في غذاء 24 ساعة (ن = 100).

زيادة		مثالي		نقص		العناصر الغذائية والطاقة
%	عدد	%	عدد	%	عدد	
--	--	100	100	--	--	الطاقة (كالوري)
80	80	20	20	--	--	البروتين (جرام)
--	--	78	78	22	22	الكربوهيدرات (جرام)
2	2	60	60	38	38	الدهون (جرام)
10	10	84	84	6	6	الحديد (ملجرام)
28	28	22	22	50	50	فيتامين ج (ملجرام)
92	92	8	8	--	--	الدهون المشبعة (جرام)
2	2	6	6	92	92	دهون أحادية عدم التشبع (جرام)
--	--	10	10	90	90	دهون عديدة عدم التشبع (جرام)
20	20	32	32	48	48	الكوليسترول (ملجرام)
2	2	--	--	98	98	الألياف (جرام)
10	10	56	56	34	34	الكالسيوم (ملجرام)
12	12	78	78	10	10	الفسفور (ملجرام)
12	12	62	62	26	26	الصوديوم (ملجرام)
6	6	42	42	52	52	البوتاسيوم (ملجرام)
--	--	10	10	90	90	الماجنيزيوم (ملجرام)
88	88	2	2	10	10	فيتامين أ (وحدة دولية)
18	18	74	74	8	8	فيتامين ب1 (ملجرام)
52	52	44	44	4	4	فيتامين ب2 (ملجرام)
38	38	52	52	10	10	نياسين (ملجرام)

جدول (5) توزيع الطالبات في التخصصات الأخرى وفقا لتقويم العناصر الغذائية والطاقة المتناولة في غذاء 24 ساعة (ن = 150).

زيادة		مثالي		نقص		العناصر الغذائية والطاقة
%	عدد	%	عدد	%	عدد	
--	--	78	117	22	33	الطاقة (كالوري)
50	75	40	60	10	15	البروتين (جرام)
--	--	66	99	34	51	الكربوهيدرات (جرام)
--	--	20	30	80	120	الدهون (جرام)
--	--	54	81	46	69	الحديد (ملجرام)
18	27	4	6	78	117	فيتامين ج (ملجرام)
68	102	28	42	4	6	الدهون المشبعة (جرام)
--	--	2	3	98	147	دهون أحادية عدم التشبع (جرام)
--	--	14	21	86	129	دهون عديدة عدم التشبع (جرام)
16	24	50	75	34	51	الكوليسترول (ملجرام)
6	9	--	--	49	141	الألياف (جرام)
2	3	14	21	84	126	الكالسيوم (ملجرام)
10	15	32	48	58	87	الفسفور (ملجرام)
12	18	64	96	24	36	الصوديوم (ملجرام)
--	--	8	12	92	138	البوتاسيوم (ملجرام)
--	--	--	--	100	150	المغنيزيوم (ملجرام)
48	72	--	--	52	78	فيتامين أ (وحدة دولية)
16	24	72	108	12	18	فيتامين ب1 (ملجرام)
10	15	68	102	22	33	فيتامين ب2 (ملجرام)
54	81	22	33	24	36	نياسين (ملجرام)

### 1.3. التوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة يمكننا اقتراح التوصيات الآتية:

- 1- طرح مقرر في أساسيات التغذية كمتطلب جامعة للطالبات بكل الكليات بمركز العلوم والدراسات الطبية.
- 2- توعية الطالبات عموما بخطورة زيادة المتناول من الدهون المشبعة على الصحة وضرورة تقليلها وزيادة المستهلك من الدهون أحادية وعديدة عدم التشبع حسب التخصصات الموصى بها.
- 3- تبصير الطالبات بأهمية الألياف في التغذية وزيادة المتناول منها.

## 4 - المراجع

## 1.4. المراجع العربية

- البدر، نوال عبد الله، تقييم الحالة الغذائية وعلاقتها ببعض العوامل الاقتصادية - الاجتماعية لطالبات أقسام العلوم والدراسات الطبية بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، 1994م.
- الشقراوي، رشود عبد الله، البدر، نوال عبد الله والحاج أحمد الحاج، تقييم غذاء 24 ساعة لطالبات جامعة الملك سعود بالرياض، المجلة العلمية لكلية الزراعة، جامعة القاهرة، المجلد (46)، العدد الثاني إبريل 1995م.
- الشمسي، ناهد محمد، المنياوي، منى عبد الفتاح، أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية، الطبعة الأولى، دار البيان العربي، جدة، 1988م.
- المصيفر، عبد الرحمن، الغذاء والتغذية، منظمة الصحة العالمية، الإسكندرية، 1997م.
- المعتاز، فوزية محمد، (دراسة الحالة الغذائية و العوامل البيئية المتعلقة بالمرافقات في منطقة الرياض)، رسالة ماجستير، كلية التربية، الرئاسة العامة لتعليم البنات، الرياض، 1988م.

## 4.2. REFERENCES

- Al-Saderi, A.M., (1991). Nutritional Status Assessment of the Technical and Vocational Students Community in Riyadh, Saudi Arabia, Ph.D. Thesis, Liverpool Polytechnic School for Education and Community Studies, Liverpool, U.K.,
- Department of Health (DOH) (1991). Dietary reference values for food energy and nutrients for the United Kingdom. Rep. Hlth. Soc. Subj. 41. HMSO, London.
- Diet Analyzer - DOS- Misapplication (1995). Autoexec Bat.
- Hertzler, F.L., and Frary, H., (1989). The Effect of Nutrition Education on Food Consumption Pattern of Virginia State University Students Unpublished Thesis. Virginia State University, VA.,
- Pipes, P.L., (1977). Nutrition in Infancy and Childhood. St. Louis: Times Mirror Sosby College Publishing.



Recommended Dietary Allowances, (10<sup>th</sup> Ed.) (1989). Food & Nutrition Board, National Research Council, National Academy Press, Washington D.C., U.S.A.,

SAS (1992). User's Guide Statistics, SAS Institute, North Carolina,  
World Health Organization, ( WHO ), ( 1983 ). Measuring change in nutritional status . Geneva : WHO.

