

دراسة مدى انتشار اضطرابات التغذية لدى طلاب المرحلة الثانوية في محافظة دمشق

د. نبيل الحسواني د. أميرة أومري د. شفاء جاويش
أستاذ في جامعة الاتحاد الخاصة أستاذ في جامعة دمشق مدرس في جامعة الاتحاد الخاصة
مشرف أعمال في جامعة دمشق

الملخص

تعتبر التغذية عنصراً أساسياً لنمو الإنسان واستمراره في هذه الحياة، ويظهر تأثيرها واضحاً في النمو الجسدي والعقلي والعاطفي، وخاصة في فترة المراهقة؛ التي تتميز بالازدياد السريع في النمو الفيزيولوجي والنفسي والعقلي والاجتماعي والبدني. ويكونون في هذه المرحلة أكثر تعرضاً لاضطرابات التغذية والمتمثلة بالانحافة والسمنة وسوء التغذية ونقص الفيتامينات والمعادن.

نظراً لأهمية التغذية السليمة في المحافظة على صحة أفراد المجتمع ولا سيما المراهقين، تعرضنا في هذا البحث إلى دراسة مدى انتشار اضطرابات التغذية لدى طلاب المرحلة الثانوية في محافظة دمشق، وتحديد العوامل المسببة لظهورها لديهم.

تبين لنا أنّ ٢١,٩% من العينة المدروسة تعاني من الانحافة، و١٢,٧% لديها سمنة، بينما كانت النسبة البقية والبالغة ٦٥% ذو وزن طبيعي. وقد ترافق ذلك مع ظهور عدة أمراض: مثل فقر الدم، والتحصن، ونقص فيتامين د، ونقص الكلس. ويعود ذلك إلى عدم الوعي الغذائي والصحي لدى المراهقين، وقلة تناول الحليب ومنتجاته واللحوم، الغنية بالكالسيوم والبروتين الضروريين لبناء العظام والعضلات. بالإضافة إلى قلة ممارسة الرياضة وخاصة عند الإناث، والتي تساهم في تقوية العظام وبنائها وزيادة اللياقة الجسدية. كما إنّ قلة تناول الأطعمة الغنية بالحديد كاللحوم والحبوب والبقوليات، كان عاملاً مهماً في ظهور فقر الدم لدى بعض المراهقين. بالإضافة إلى الحالة الاجتماعية والاقتصادية لفئات المجتمع. لذا ننصح بزيادة الوعي الصحي والغذائي لدى كافة فئات المجتمع وتفعيل دور أخصائي التغذية في المراكز الصحية والمستشفيات والمدارس.

الكلمات المفتاحية:

اضطرابات التغذية، السمنة، الانحافة، سوء التغذية، فيتامين د، فقر الدم، المراهقين.

A Study of the Prevalence of Nutrition Disorders among High School students in Damascus – Syria

د. شفاء جاويش
مدرس في جامعة الاتحاد الخاصة
مشرف أعمال في جامعة دمشق

د. أميرة أومري
أستاذة في جامعة دمشق

د. نبيل الحسوني
أستاذة في جامعة الاتحاد الخاصة

Nutrition is an essential component of human development and survival in this life. Its influence is evident in physical mental emotional development, Especially in adolescence, It is characterized by a rapid increase in physiological, psychological, mental, social, and physical development, And at this stage, they are more prone to nutritional disorders, such as thinness, obesity, malnutrition, and a lack of vitamins and minerals.

Given the importance of proper nutrition in maintaining the health of community society, especially adolescents. In this research, we studied the prevalence of nutritional disorders among high school students in Damascus. and identified the factors causing their appearance. It was found that 21.9% of the studied sample suffers from thinness, 12.7% has obesity, and 65% is of normal weight. This was accompanied by the emergence of several diseases, Such as anemia, allergies, vitamin D deficiency, and calcium deficiency. This is explained by The low level of nutritional and health awareness among adolescents, and Low intake of milk, and meat, rich in calcium and protein necessary for bone and muscle construction, In addition to the lack of practice, especially for females, which contributes to strengthening and building bones and increasing physical fitness. Also, the lack of intake of iron-rich foods, such as meats, grains, and legumes, was an important factor in the appearance of anemia in some adolescents. In addition to the socio-economic status of the groups in society. Therefore, we recommend increasing health and nutritional awareness among all groups of society, And activating the role of a nutritionist in health centers, hospitals, and schools.

KEY WORD:

Nutrition, Obesity, Thinness, Malnutrition, Vitamine D, Anemia, Adolescent.

المقدمة:

عالية السرعات الحرارية منخفضة المحتوى من الفيتامينات والعناصر المعدنية، وعدم ممارسة الرياضة. كما يتأثر أيضا باحتياجات الطاقة اللازمة لنمو المراهقين خلال هذه المرحلة، والمتمثلة بزيادة في الطول والوزن، والكتلة العضلية والعظمية، وتغيرات في تركيب الجسم.

ويلاحظ خلال هذه المرحلة ازدياد معدلات نمو أجسام المراهقين، حيث تزداد أوزانهم أولاً، ثم يتبعها بعد ذلك زيادة في الطول. وهذا يترافق مع ظهور تبدلات ملحوظة في افراز الهرمونات الجنسية وهرمون النمو والغدة الدرقية، ويظهر ذلك على المراهق من خلال الزيادة السريعة في الطول، ونقص الوزن. (٢-٥-٦)

أهمية البحث:

ترتبط أهمية البحث في رصد اضطرابات التغذية لدى بعض طلاب المرحلة الثانوية في محافظة دمشق، والمتمثلة بالبدانة والنحافة وسوء التغذية ونقص الفيتامينات والمعادن وغيرها، وأثرها على صحة الطلاب.

وتعرف البدانة: بأنها زيادة في النسيج الشحمي، وتقييم كمياً باستعمال مؤشر كتلة الجسم BMI. ويحسب بتقسيم وزن الجسم الكيلوغرام على مربع الطول بالمتراً. وتترافق البدانة مع عدة اضطرابات استقلابية وبنوية متضمنة الداء السكري وارتفاع الضغط وفرط شحوم الدم. (٦-٧)

بينما تعرف النحافة: بأنها نقص الوزن عن الوزن المثالي بما يعادل ١٠-٢٠%. (٢-٧)

ويتمثل سوء التغذية بنقص في مدخول الطاقة أو البروتين، ويتجلى بخسارة الوزن وفشل النمو، وقد يتطور ليظهر بشكل متلازمات مميزة، كمتلازمة الكواشيركور وماراسمس Marasmus. (٢-٧)

هدف الدراسة:

- التحري عن اضطرابات التغذية (السمنة، النحافة، نقص فيتامين د والكلس، وفقر الدم) لدى بعض

تتميز فترة نمو المراهقين بحدوث تغيرات بيولوجية ونفسية وإجتماعية وإدراكية عميقة، يكتمل خلالها نضجه الجسمي والنفسي والاجتماعي، وتعتبر هذه الفترة من الحياة، مرحلة مهمة جداً للمراهق؛ حيث تتطور وتتكون فيها شخصيته، ويبدأ بالاستقلال الذاتي واكتسابه صفات وخصائص مميزة له.

تضم فترة المراهقة جميع فئات المجتمع، الذين تتراوح أعمارهم بين ١٠-١٩ سنة، وهي تمثل العقد الثاني من حياة الفرد، وتعدُّ مرحلة انتقالية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة الرشد. (١-٢-٣-٤) وتقسّم إلى مرحلتين، هما:

- المرحلة المبكرة من المراهقة وتمتد من (١٠-١٤ سنة)، وتبدأ فيها التغيرات البدنية المتمثلة بزيادة سريعة في النمو، والتطور من الناحية الجنسية، وبدء شعور المراهق بنفسه وذاته ودخوله بصراع واضح بين مرحلة الطفولة والنضج.

- المرحلة المتأخرة للمراهق وتمتد من (١٥-١٩ سنة)، وتتميز هذه الفترة بزيادة قدرة المراهقين على التفكير التحليلي والتأملي، واهتمامهم بأراء الآخرين والأقرباء بشكل واضح وجلي، مما يجعل الأمور أكثر وضوحاً لهم. وينعكس هذا الأمر على ازدياد الثقة في شخصيتهم، واكتسابهم آرائهم الخاصة بهم. كما يلاحظ قدرتهم على تقييم المخاطر واتخاذ القرارات الواعية المدركة للأمور التي تدور حولهم. (١-٢-٣-٤)

لذا تعتبر هذه الفترة بالنسبة للمراهقين، مرحلة تشكل الهوية الشخصية المميزة لهم، وبدء الولوج إلى العالم المحيط بهم عن طريق النشاطات الاجتماعية والثقافية بين الزملاء والأهل والأقارب.

يتأثر التطور الجسمي والنفسي والاجتماعي للمراهقين بعدة أمور، نذكر منها: العادات الغذائية غير الصحية، مثل: عدم الاهتمام بتناول وجبة الفطور وإهمالها، والإكثار من تناول الحلويات، والاعتماد على الوجبات السريعة الجاهزة

طلاب المرحلة الثانوية في مدارس مدينة محافظة دمشق.

- دراسة علاقة التحصيل الدراسي وممارسة الرياضة والحالة التغذوية بمدى انتشار اضطرابات التغذية لديهم.

المواد والطرائق:

عينات الدراسة: استخدمت في هذه الدراسة عينة عشوائية لبعض طلاب مدارس المرحلة الثانوية الحكومية في مدينة دمشق، موزعة في عدة مناطق وهي: (ركن الدين، الشيخ محي الدين، المزرعة، المهاجرين)، خلال العام ٢٠١٩-٢٠٢٠، وقد تراوحت أعمارهم بين (١٤-١٨) سنة. وبلغت هذه العينة ٤٦٣ طالباً وطالبة. وكان عدد الذكور ١٦٣ طالباً، والإناث ٣٠٠ طالبة. وكان الوضع الاقتصادي للشريحة المدروسة بين الوسط والجيد.

طرق الدراسة: تمّ الاستعانة باستبيان المسح الصحي العالمي لطلبة المدارس لتصميم استبيان يتضمن مايلي: بيانات العمر والوزن والجنس ودرجة التحصيل العلمي، وممارسة الرياضة، والأمراض التي يعانون منها. والمرفق مع البحث، ووزعت على العينة المختارة بشكل عشوائي، لأجل دراسة الاضطرابات الغذائية لديهم.

الأدوات المستخدمة:

- أخذت القياسات الجسمية وهي (الطول والوزن)، باستخدام مقياس الطول من Stature Meter 2m No.26SM وميزان من ماركة Medics.

- تم حساب مؤشر كتلة الجسم من القانون التالي: (الوزن كغ/مربع الطول بالمتراً).^(٢)

- أما احتياجات الفرد من الطاقة الكلية، فحسبت من القانونين التاليين:^(٢)

$$\text{الإناث } 9-18 \text{ سنة} = 135,3 - (30,8 \times \text{العمر}) + (\text{مستوى النشاط البدني}) \times (10 \times \text{الوزن} + 934 \times \text{الطول}) + 250$$

$$\text{الذكور } 9-18 \text{ سنة} = 88,5 - (11,9 \times \text{العمر}) + (\text{مستوى}$$

$$\text{النشاط البدني}) \times (26,7 \times \text{الوزن} + 90,3 \times \text{الطول}) + 250$$

ويبين لنا الجدول رقم (١) معامل النشاط البدني للفئات

العمرية المختلفة (٢)

الجدول رقم (١) بين معامل النشاط البدني للفئات العمرية

المختلفة

الفئة	خامل (غير نشيط)	منخفض النشاط	نشط
ذكور ٣-١٨ سنة	١	١,١٢	١,٢٦
ذكور ١٩ سنة وما فوق	١	١,١١	١,٢٥
إناث ٣-١٨ سنة	١	١,١٦	١,٣١
إناث ١٩ سنة وما فوق	١	١,١٢	١,٢٧

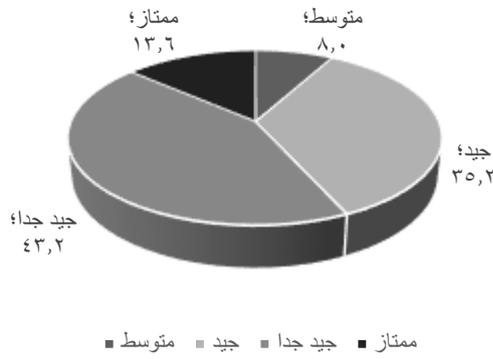
كما تمّ الرجوع إلى جداول ومخططات النمو الخاصة بالمراهقين والموضوعة من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO-2007).

النتائج:

بلغت حجم العينة التي تمت الدراسة عليها ٤٦٣ طالباً وطالبة، وكان عدد الذكور ١٦٣ طالباً والإناث ٣٠٠ طالبة. وكان الوضع الاقتصادي للشريحة المدروسة بين المتوسط والجيد. ويوضح لنا الشكل رقم (١) النسبة المئوية للإناث والذكور في الشريحة المدروسة. وتراوحت أعمار الطلاب بين (١٤-١٨ سنة)، وبلغت النسبة المئوية للطلبات للإناث التي يبلغ عمرها ١٤ سنة (٣,٣%)، ١٥ سنة (١٨,٦%)، ١٦ سنة (٥٣%)، ١٧ سنة (٢٥%)، و١٨ سنة (٣%) الشكل رقم (٢). بينما كانت بالنسبة إلى الذكور، الذين بلغ عمرهم ١٥ سنة (١٧,١%)، ١٦ سنة (٤٤,١%)، ١٧ سنة (٣٤,٩%)، و١٨ سنة (٣,٦%) الشكل رقم (٣). وكان المستوى الدراسي لأغلب الطلاب جيد وجيد جداً وبلغ (٢٧,٣%) جيد و(٤٣%) جيد جداً للإناث. بينما كان عند الذكور (٣٥,٢%) جيد و(٤٣,٦%) جيد جداً، والمبينة بالشكلين رقم (٤-٥).

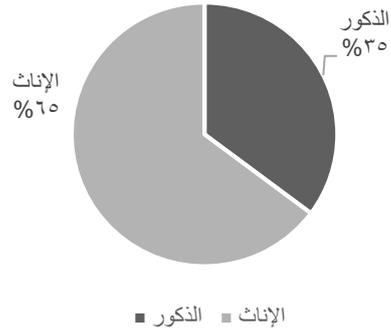


الشكل رقم (٤) يبين النسبة المئوية للمستوى الدراسي للإناث

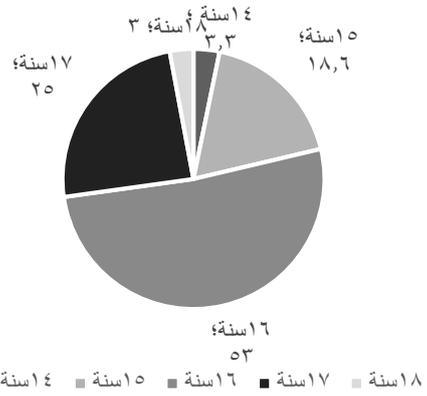


الشكل رقم (٥) يبين النسبة المئوية للمستوى الدراسي للذكور

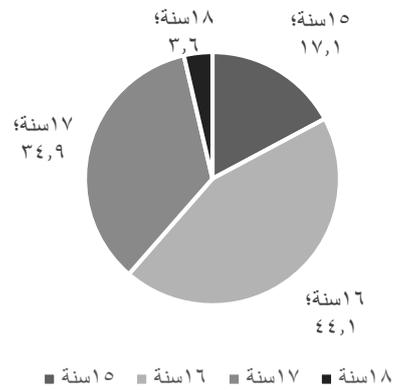
كما لاحظنا خلال هذه الدراسة أن ٧١% من الإناث كان وزنهن طبيعياً، و١٦% يعانون من النحافة، و٨,٧% لديهم زيادة وزن، بينما كانت البقية تعاني من نحافة متوسطة ٢,٣%، ونحافة مفرطة ٠,٣%، وسمنة ١,٧%. الشكل رقم (٦). في حين كانت النسبة المئوية للذكور ذو الوزن الطبيعي أقل من الإناث وبلغت ٥٤%، كما ارتفعت نسبة النحافة لديهم إلى ٢٢,٧%، وكذلك نسبة زيادة الوزن ١٢,٣%، والنحافة المتوسطة ٣,٧%، والنحافة المفرطة ٢,٥%، والسمنة ٣,١% والسمنة المفرطة ١,٥%. الشكل رقم (٧). ويبين لنا الشكل رقم (٨) العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم والعمر للشريحة المستهدفة ومدى انتشار اضطرابات التغذية لديهم، حيث كان ٦٥% وزن طبيعي، و١٨,٤% نحافة، و٢,٤% نحافة متوسطة، و١,١% نحافة مفرطة، و٩,٩% زيادة وزن، و٢,٢% سمنة، و٠,٦% سمنة مفرطة.



الشكل رقم (١) يبين النسبة المئوية للذكور والإناث في العينة المدروسة



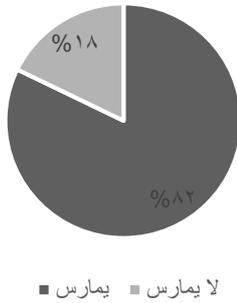
الشكل رقم (٢) يبين النسبة المئوية لأعمار الإناث



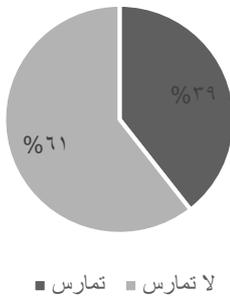
الشكل رقم (٣) يبين النسبة المئوية لأعمار الذكور

ممارسة الرياضة، وقلة تناول الأطعمة الغنية بالحديد وفيتامين د، وزيادة أوقصان كمية السرعات الحرارية اليومية عن حاجة الجسم الطبيعية وغيرها.

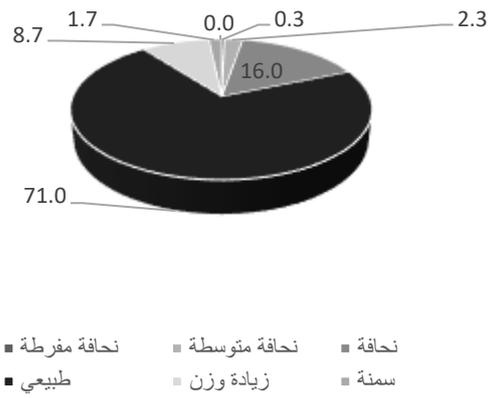
وقد لاحظنا في هذه الدراسة، أن الذكور الذين يمارسون الرياضة بمعدل ساعة باليوم وسطياً أكثر من الإناث، وقد بلغت نسبتهم (٨٢,٢%)، منهم (٦٣,٢%) لا يعانون من أي مرض. كما تبين أن القسم الأكبر منهم ذو وزن طبيعي وبلغت نسبتهم (٥٥,٢%)، أما البقية فكانوا يعانون من زيادة الوزن ونسبتهم (٩%)، والنحافة (٢٥,٤%) والنحافة المتوسطة (٣%) والنحافة المفرطة (٣%)، والسمنة (٢,٢%)، وسمنة مفرطة (٢,٢%). بينما كانت نسبة الإناث اللاتي يمارسن الرياضة (٣٩,٣%) فيهنَّ (١٣,٣%) لا تعاني من الأمراض. وأغلبهنَّ ذات وزن طبيعي (٥١,٧%)، وكانت نسبة اللاتي يمارسن الرياضة ولديهنَّ زيادة وزن (٧,٦%)، ونحافة (١٨,٦%)، ونحافة متوسطة (٢,٥%)، ونحافة مفرطة (٠,٨%).



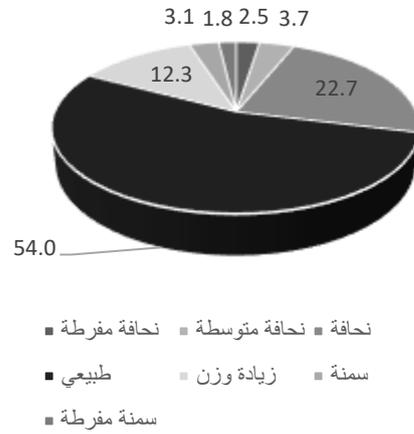
الشكل رقم (٩) النسبة المئوية لممارسة الرياضة عند الذكور



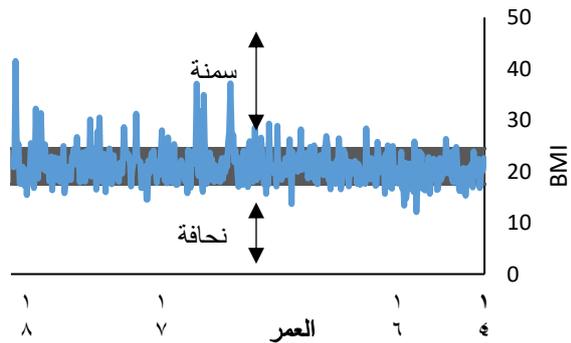
الشكل رقم (١٠) النسبة المئوية لممارسة الرياضة عند الإناث



الشكل رقم (٦) يبين النسبة المئوية لاضطرابات التغذية لدى الإناث

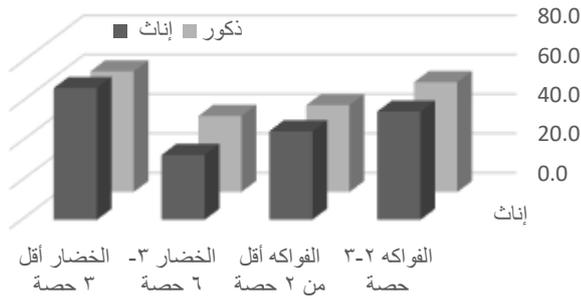


الشكل رقم (٧) يبين النسبة المئوية لاضطرابات التغذية لدى الذكور

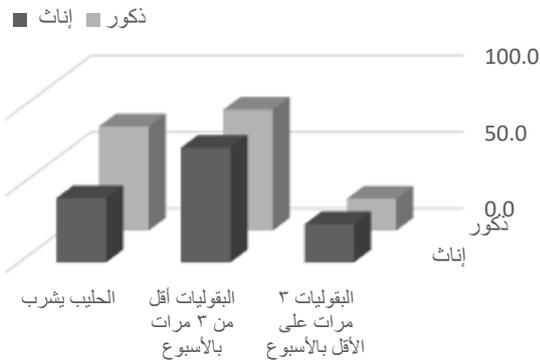


الشكل رقم (٨) يبين العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم والعمر للعينة المستهدفة

يرتبط وجود اضطرابات التغذية عند المراهقين بالعديد من العوامل، مثل: عدم شرب الحليب الغني بالكالسيوم، وعدم

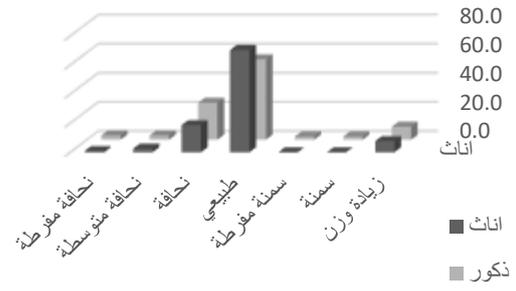


الشكل رقم (١٣) النسبة المئوية للحصص الغذائية (الفواكه والخضار) المتناولة عند الذكور والإناث



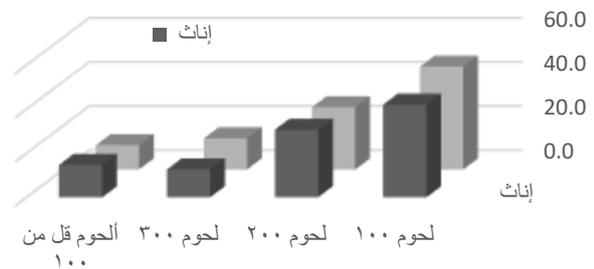
الشكل رقم (١٤) النسبة المئوية للحصص الغذائية (البقوليات والحليب) المتناولة عند الذكور والإناث

ولا بدّ من الإشارة إلى أنّ اضطرابات التغذية لدى المراهقين غالباً مع تترافق مع ظهور بعض الأمراض مثل: فقر الدم، ونقص فيتامين د، والكلس وغيرها، وقد تبين لنا خلال هذه الدراسة، أن حوالي (٥١,٨%) من الفئة المستهدفة، كانت تعاني من الأمراض وخاصة فقر الدم ونقص الكلس وفيتامين د والتحسس. وكانت النسبة عند الإناث (٤٢,٨%) وهي أعلى من الملاحظة عند الذكور والبالغة (٩,١%) الشكل رقم (١٥).



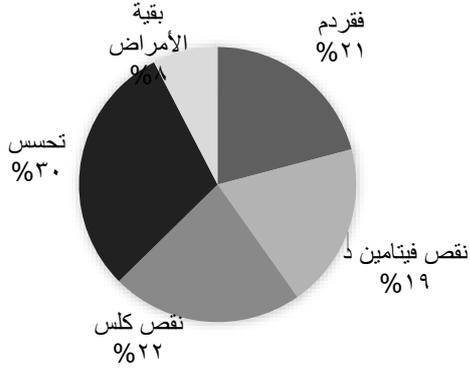
الشكل رقم (١١) النسبة المئوية لاضطرابات التغذية لدى الذكور والإناث الذين يمارسون الرياضة

أما فيما يتعلق بعدد الحصص الغذائية التي يتناولونها يومياً، فقد تبين لنا أنّ (٤٢%) من الإناث يشرب الحليب يومياً، و(٦٨,١%) من الذكور. وحوالي ٥٥% من الإناث والذكور يحصلون على ٢-٣ حصة من الفواكه يومياً، بينما بلغت النسبة المئوية للذين يتناولون ٣-٦ حصة خضار باليوم لدى الذكور والإناث (٣٣-٣٨,٧%) على التوالي، في حين لم تزيد نسبة الذين يحصلون على البقوليات ٣ مرات أو أكثر بالأسبوع عن (٢٥%) عند الذكور والإناث. وكانت نسبة الذكور الذين يتناولون حوالي ١٠٠ غ من اللحم أسبوعياً (٤٦,٦%)، والإناث (٤٢%)، بينما بلغت نسبة الذكور الذين يحصلون على ٢٠٠ غ من اللحم أسبوعياً (٢٨,٢%) والإناث (٣٠,٧%)، وكانت نسبة الذكور الذين يتناولون ٣٠٠ غ من اللحم أسبوعياً (١٤,١%) والإناث (١٢,٧%) الأشكال رقم (١٢-١٣-١٤).

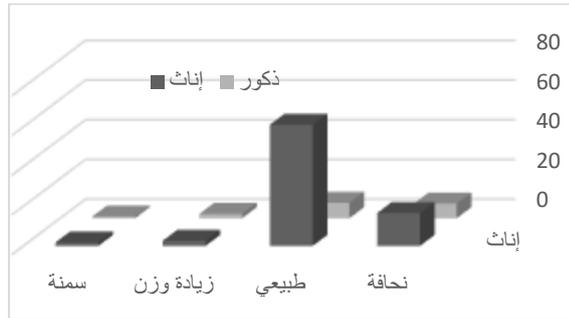


الشكل رقم (١٢) النسبة المئوية للحصص الغذائية (اللحوم) المتناولة عند الذكور والإناث

نسبتهم عند الإناث (٦١%) والذكور (٧,٨%). بينما كانت نسبة الذين يعانون من النحافة والنحافة المتوسطة والمفرطة (٢٣,٨%) منهم (١٦,٥%) إناث و(٧,٤%) ذكور. بينما كان البقية يعانون من زيادة الوزن والسمنة والسمنة المفرطة وبلغت نسبتهم (٧,٤%) الشكل رقم (١٨).



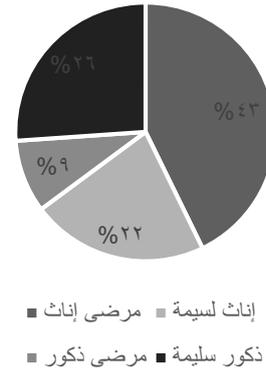
الشكل رقم (١٧) يبين النسب المئوية للأمراض المنتشرة بين الذكور المرضى



الشكل رقم (١٨) يبين النسبة المئوية للنحافة والوزن الطبيعي والسمنة لدى الذكور والإناث المرضى

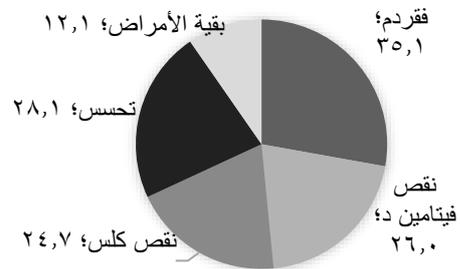
يعدُّ تأمين احتياجات الجسم من الطاقة المتزنة العامل الرئيسي في الحفاظ على وزن الجسم ضمن الحدود الطبيعية، وبالتالي فإذا كان الفرد ذو ائزان طاقي إيجابي؛ فإنه سيعاني مع مرور الوقت من مخاطر زيادة الوزن والسمنة، وعلى العكس إذا كان مأخوذه الطاقي سلبي؛ فسيكون عرضة للنحافة ومضاعفاتها.

وتبين لنا أثناء هذه الدراسة، أنَّ (١٣,٧%) من الإناث ذات الوزن الطبيعي، والعمر ١٥ سنة، وكان لديهم متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢٠,٣، والطول ١,٦م، والوزن ٥٣,٤ كغ، يحصلن وسطياً على ١٩١٠ حريرة/اليوم، كما لاحظنا أن الإناث اللواتي يعانين من النحافة ونسبتهم (٣,٧%) ومتوسط



الشكل رقم (١٥) يبين النسب المئوية للذكور والإناث السليمين والذين يعانون من الأمراض

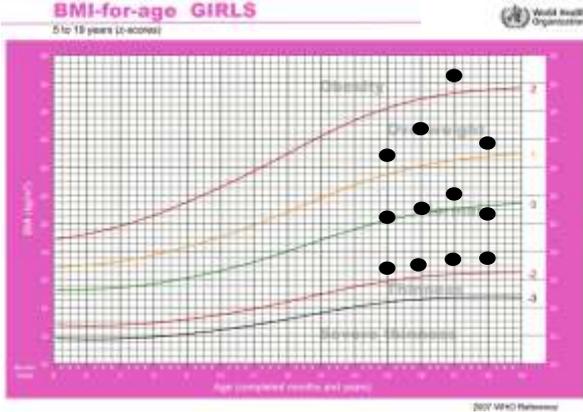
وبلغت النسبة المئوية للذين يعانون من فقر الدم (٤١,١%)، وكانت عند الإناث (٣٥,١%) والذكور (٦,١%). بينما كانت النسبة المئوية للذين يعانون من نقص فيتامين د (٣١,٦%) وبلغت عند الإناث (٢٦%) والذكور (٥,٦%). كما عانى بعض الطلاب من نقص الكلس وبلغت النسبة (٣١,٢%) وكانت عند الإناث (٢٤,٧%) والذكور (٦,٥%). ولوحظ لديهم أيضاً وجود حالات تحسس غذائي ودوائي حيث بلغت النسبة (٣٦,٨%)، وكانت عند الإناث (٢٨,١%) والذكور (٨,٧%). وشوهد ظهور أمراض قلبية وعصبية وكلوية وغدية وجلدية وروماتيزم بنسبة قليلة جداً لم تتجاوز (١٤,٣%)، وسجل وجود حالتين للداء السكري. ويتبين لنا مما سبق أن نسبة انتشار الأمراض عند الإناث أعلى من الملاحظة عند الذكور الشكلين (١٦-١٧).



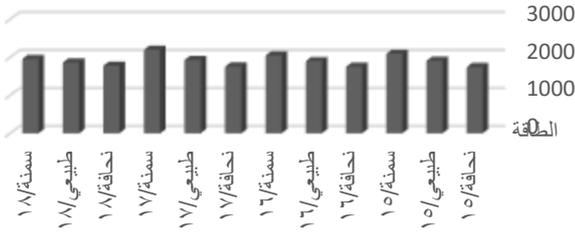
الشكل رقم (١٦) يبين النسب المئوية للأمراض المنتشرة بين الإناث المرضى

وقد لاحظنا خلال هذه الدراسة أن (٦٨,٨%) من الأفراد الذين يعانون من الأمراض السابقة ذو وزن طبيعي، وبلغت

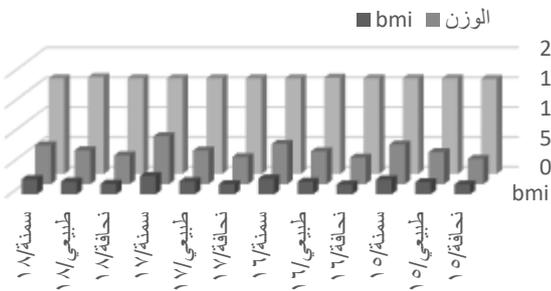
الجسم ٢١,٣ والطول ١,٦م والوزن ٥٦,٣كغ، فإنهن يحصلن على ١٨٦٣ حريرة/اليوم وسطياً. كما لاحظنا أن الإناث اللواتي يعاين من النحافة ونسبتهم (١,٧%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٧,٥ والطول ١,٦م والوزن ٤٨كغ، تأخذن من الطاقة ١٧٧٨ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ٨٦/اليوم، الأشكال (١٩-٢٠-٢١).



الشكل رقم (١٩) يبين نقاط النمو للإناث مقارنة مع خطوط النمو لمنظمة الصحة العالمية



الشكل رقم (٢٠) يبين متوسط احتياجات الجسم من الطاقة لدى الإناث حسب العمر



الشكل رقم (٢١) يبين متوسط الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم للإناث حسب العمر

مؤشر كتلة الجسم ١٦,٦ والطول ١,٥٩م والوزن ٤٢,٤كغ، تأخذن من الطاقة ١٧٤١ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ١٦٩ حريرة/اليوم. بينما الإناث ذات الوزن الزائد والسمنة والبالغة نسبتهم (١,٣%) ومؤشر كتلة الجسم ٢٤,٨ والطول ١,٦٣م والوزن ٦٦,٢كغ، فإنهن يحصلن على ٢٠٩١ حريرة/اليوم، أي أكثر من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ١٨١ حريرة/اليوم.

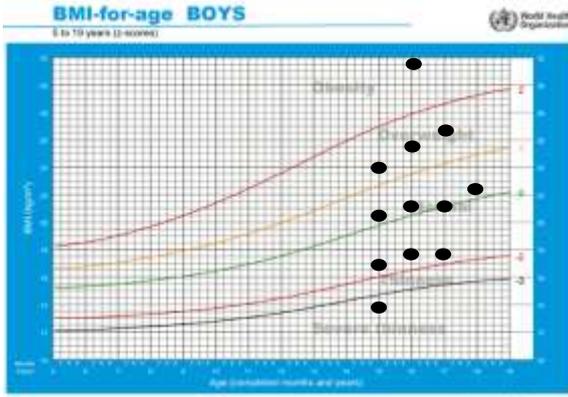
أما بالنسبة إلى الإناث ذات الوزن الطبيعي، والعمر ١٦ سنة، ونسبتهم (٣٧%)، وكان لديهن متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢٠,٨ والطول ١,٦م والوزن ٥٤,٨كغ، فإنهن يحصلن على ١٨٩٨ حريرة/اليوم وسطياً. كما لاحظنا أن الإناث اللواتي يعاين من النحافة ونسبتهم (٩%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٦,٦ والطول ١,٦م والوزن ٤٤,٣كغ، تأخذن من الطاقة ١٧٥٢ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ١٤٦ حريرة/اليوم. بينما الإناث ذات الوزن الزائد والسمنة والبالغة نسبتهم (٦,٩%) ومؤشر كتلة الجسم ٢٦,٣ والطول ١,٦م والوزن ٦٧,٤كغ، فإنهن يحصلن على ٢٠٤٤,٤ حريرة/اليوم، أي أكثر من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ١٤٧ حريرة/اليوم.

بينما كانت الإناث ذات الوزن الطبيعي، والعمر ١٧ سنة، ونسبتهم (١٩%)، وكان لديهن متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢١,٨ والطول ١,٦م والوزن ٥٦كغ، فإنهن يحصلن على ١٩٢٥,٤ حريرة/اليوم وسطياً. كما لاحظنا أن الإناث اللواتي يعاين من النحافة ونسبتهم (٤,٣%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٧ والطول ١,٦م والوزن ٤٥,٣كغ، تأخذن من الطاقة ١٧٥٦ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ١٦٩/اليوم. بينما الإناث ذات الوزن الزائد والسمنة والبالغة نسبتهم (١,٧%) ومؤشر كتلة الجسم ٣٠,٦ والطول ١,٦م والوزن ٨٠كغ، فإنهن يحصلن على ٢١٩٥ حريرة/اليوم، أي أكثر من الإناث ذات الوزن الطبيعي بحوالي ٢٦٩ حريرة/اليوم.

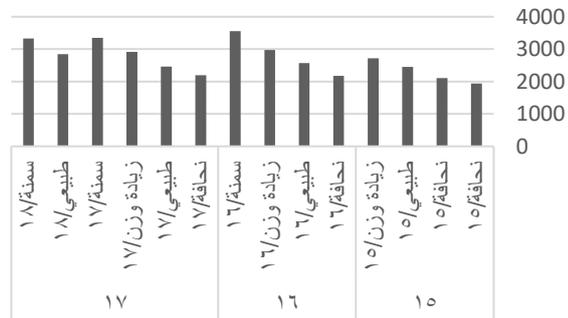
أما فيما يتعلق بالإناث ذات الوزن الطبيعي، والعمر ١٨ سنة، ونسبتهم (١%)، وكان لديهن متوسط مؤشر كتلة

الذكور ذو الوزن الطبيعي بحوالي ١٧١ حريرة/اليوم. بينما الذكور ذو الوزن الزائد والسمنة والتي بلغت نسبتهم على التوالي (١,٢-٣,١%) ومؤشر كتلة الجسم (٢٦-٣١,٨) والطول ١,٧م والوزن (٧٧-٩٣) كغ، فإنهم يحصلون على (٢٩١٣-٣٣٤٨) حريرة/اليوم، أي أكثر من الذكور ذو الوزن الطبيعي (٤٤٨-٨٨٣) حريرة/اليوم.

بينما كان الذكور ذو الوزن الطبيعي، والعمر ١٨ سنة، والبالغة نسبتهم (٢,٨%)، وكان لديهم متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢٢,٣، والطول ١,٨م، والوزن ٧٣,٧ كغ، يحصلون وسطياً على ٢٨٤٦ حريرة/اليوم، بينما الذكور ذو الوزن الزائد والسمنة والتي بلغت نسبتهم (٠,٦%) ومؤشر كتلة الجسم (٣٤,٣) والطول ١,٧م والوزن (٩٥) كغ، فإنهم يحصلون على (٣٣٣٠) حريرة/اليوم، أي أكثر من الذكور ذو الوزن الطبيعي (٤٨٤) حريرة/اليوم. الأشكال رقم (٢٢-٢٣-٢٤).



الشكل رقم (٢٢) يبين نقاط النمو للذكور مقارنة مع خطوط النمو لمنظمة الصحة العالمية



الشكل رقم (٢٣) يبين متوسط احتياجات الجسم من الطاقة لدى الذكور حسب العمر

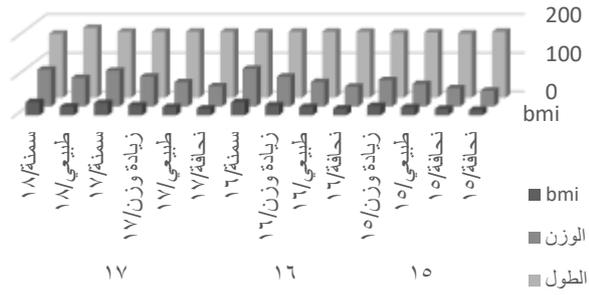
أما بالنسبة إلى الذكور، فلاحظنا أنَّ (٦,١%) من الذكور ذو الوزن الطبيعي، والعمر ١٥ سنة، وكان لديهم متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢٠,٦، والطول ١,٦٨م، والوزن ٥٨,٤ كغ، يحصلون وسطياً على ٢٤٥٠ حريرة/اليوم، كما لاحظنا أنَّ الذكور الذين يعانون من النحافة ونسبتهم (٦,١%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٦,٩٧ والطول ١,٧م والوزن ٤٧,٤ كغ، يحصلون وسطياً من الطاقة ٢١١٠ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الذكور ذو الوزن الطبيعي بحوالي ٣٤١ حريرة/اليوم. بينما الذكور ذو الوزن الزائد والسمنة والبالغة نسبتهم (٢,٥%) ومؤشر كتلة الجسم ٢٤,٢ والطول ١,٦٧م والوزن ٦٧,٧ كغ، فإنهم يحصلون على ٢٧١٩ حريرة/اليوم، أي أكثر من الذكور ذو الوزن الطبيعي بحوالي ٢٦٩ حريرة/اليوم.

بينما كان الذكور ذو الوزن الطبيعي، والعمر ١٦ سنة، والبالغة نسبتهم (٢٣,٩%)، وكان لديهم متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢١,٢، والطول ١,٧م، والوزن ٦٣,١ كغ، يحصلون وسطياً على ٢٥٦٩ حريرة/اليوم، كما لاحظنا أنَّ الذكور الذين يعانون من النحافة ونسبتهم (١١%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٧,٥ والطول ١,٧م والوزن ٥٠,٨ كغ، يأخذون من الطاقة ٢١٧٦ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من الذكور ذو الوزن الطبيعي بحوالي ٣٩٣ حريرة/اليوم. بينما الذكور ذو الوزن الزائد والسمنة والتي بلغت نسبتهم على التوالي (٦,١-٣%) ومؤشر كتلة الجسم (٢٥,٦-٣٤) والطول ١,٧م والوزن (٧٦,٦-٩٧,٢) كغ، فإنهم يحصلون على (٢٩٧٦-٣٥٥٨) حريرة/اليوم، أي أكثر من الذكور ذو الوزن الطبيعي (٤٠٧-٩٩٩) حريرة/اليوم.

أما فيما يتعلق بالذكور ذو الوزن الطبيعي، والعمر ١٧ سنة، والبالغة نسبتهم (٢١,٥%)، وكان لديهم متوسط مؤشر كتلة الجسم ٢١,٥، والطول ١,٧م، والوزن ٦٢,٤ كغ، يحصلون وسطياً على ٢٤٦٥ حريرة/اليوم، كما لاحظنا أنَّ الذكور الذين يعانون من النحافة ونسبتهم (١٠,١%) ومتوسط مؤشر كتلة الجسم ١٧,٦ والطول ١,٧م والوزن ٥٢,٦ كغ، يأخذون من الطاقة ٢١٩٤ حريرة/اليوم وسطياً، أي أقل من

الغذائية: المتعلقة بالإفراط الزائد في تناول الأغذية عالية السعرات الحرارية، واللوجبات السريعة الجاهزة، والإكثار من تناول الحلويات والسكريات، وينتج عما سبق خلل في توازن الطاقة، بين كمية السعرات التي يتناولها الفرد في غذائه، وكمية السعرات التي يستهلكها لأداء نشاطاته اليومية، بالاتجاه الموجب لاتزان الطاقة، ولمدة طويلة من الزمن. (١٥-١٨-١٩) والذي سيؤدي إلى تخزين الفائض منها على شكل دهون في أنسجة الجسم، مسببة حدوث زيادة في الوزن ثم السمنة. وهذا يوضح سبب ظهور البدانة في العينة المدروسة، حيث أن الطلاب الذكور الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة، وتتراوح أعمارهم بين (١٥-١٨ سنة)، يحصلون على احتياجاتهم اليومية من الطاقة بقيمة تتراوح بين (٢٧١٩-٣٣٣٠) حريرة/اليوم، وبالمقارنة مع الذكور ذو الوزن الطبيعي، والذين يحصلون على (٢٨٤٦-٢٤٥٠) حريرة/اليوم وسطياً، فإنهم يأخذون زيادة عن احتياجاتهم اليومية من الطاقة بما يتراوح بين (٢٦٩-٥٠٠) حريرة/اليوم مع الأخذ بعين الاعتبار العمر والوزن. أما بالنسبة إلى الإناث، فقد كان مجال حصولهم على الطاقة بين (٢٠٩١-٢٠٤٥) حريرة/اليوم، أي بما يزيد عن الإناث ذوات الوزن الطبيعي، واللاتي يحصلون على (١٩١٠-١٩٥٠) حريرة/اليوم وسطياً، بحوالي ٢٠٠ حريرة/اليوم. وقد توافقت احتياجات الذكور والإناث في العينة المدروسة مع المذكورة من قبل منظمة الصحة العالمية WHO. (٢-٨-٩)

تحدث النحافة عندما يقل وزن الجسم عن الوزن المثالي بأكثر من ١٥-٢٠%؛ ويعود ذلك إلى عدم تناول الكمية الكافية من الأطعمة اللازمة لسد احتياجات الجسم من الطاقة، أو زيادة النشاط البدني، أو نتيجة خلل في وظائف الجهاز الهضمي، وقد تكون نتيجة أمراض غدية أو أسباب عصبية ونفسية وغيرها. (١-٢-٦) وقد بلغت نسبة النحافة في هذه الدراسة ٢١,٩% منهم ١٨,٤% يعانون نقص وزن، و ٢,٤% نحافة متوسطة و ١,١% نحافة مفرطة. وقد تفرقت مع الدراسة التي تمت على طلاب المدارس الثانوية في مدينة هوشي منه، حيث بلغت نسبة نقص الوزن ١٣,١%. (١٤)



الشكل رقم (٢٤) يبين متوسط الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم للذكور حسب العمر

المناقشة:

تمثلت اضطرابات التغذية في دراستنا الحالية بالسمنة والنحافة، وقد ترافقت مع ظهور عدة أعراض مرضية، وهي: فقر الدم، ونقص فيتامين د، ونقص الكلس، والتحسس. تعدُّ السمنة اضطراباً استقلابياً واسع الانتشار في وقتنا الحاضر، وهي زيادة في وزن الشخص إلى أكثر من ٢٠% عن الوزن الطبيعي، مسبباً تراكم الدهون في الجسم. (١٠-١١) وقد ظهرت السمنة وزيادة الوزن في الشريحة المدروسة بنسبة ١٢,٧% منهم ٢,٨% يعانون من السمنة، و ٩,٩% لديهم زيادة وزن. وهي تعتبر قريبة من النتائج الملاحظة في الدراسات الأخرى، حيث تتراوح نسبة انتشار البدانة وزيادة الوزن عالمياً بين (٢٠-٣٠%)، وقد تصل إلى أكثر من ٥٠% من مجموع السكان من بعض المجتمعات. (١٤) كما بينت منظمة الصحة العالمية، أن ما يقارب من ٢٠% من الأطفال والمراهقين في أوروبا يعانون من زيادة الوزن. (١٥) وقد بلغت نسبة البدانة في ولاية مراكش ١١%، (١٣) بينما كانت نسبة السمنة لدى طلاب المدارس الثانوية في المناطق الحضرية الغنية بمدينة هوشي منه (٨,٢%) يعانون من زيادة الوزن، و ٠,٦% لديهم سمنة. (١٤) في حين نلاحظ ارتفاع هذه النسبة في الدول الغنية لتصل إلى ٢٣% من الطلاب لديهم زيادة وزن، و ١١% سمنة. (١٦) وبلغت نسبة البدانة لدى المراهقين في تركيا ٢,٦%. (١٧)

إن الأسباب المؤدية إلى ظهور السمنة ضمن أفراد العينة المدروسة متعددة، وليست محددة بسبب واحد، بل ربما تكون نتيجة اجتماع عدة أسباب لديهم. ومن أهم السلوكيات

وكذلك مع نسبة النحافة الملاحظة في البيئة الحضرية بولاية مراكش والبالغة ١٢% (١٣).

إنَّ نقص الوارد اليومي من الطاقة يعتبر من أهم الأسباب المؤدية إلى حدوث النحافة، وهذا ما لاحظناه خلال هذه الدراسة حيث تراوح مدخول الطاقة لدى الإناث بين (١٧٤١,٣-١٧٧٧,٦) حريرة/اليوم، وهو أقل مما تحصل عليه الإناث ذوات الوزن الطبيعي بحوالي ٢٠٠ حريرة، والذي يتراوح بين (١٩١٠-١٩٥٠) حريرة/اليوم. أما بالنسبة إلى الذكور، فقد تراوح بين (٢١٠٩,٥-٢١٩٤) حريرة/اليوم، وهو أيضاً أقل مما يحصل عليه الذكور ذو الوزن الطبيعي بحوالي (٣٥٠-٦٥٠) حريرة/اليوم، والذي يتراوح بين (٢٤٥-٢٨٤٦) حريرة/اليوم، مع مراعاة العمر والوزن لدى الذكور والإناث. وقد تساهم ممارسة الرياضة في حدوث النحافة وخاصة عند الذكور، (٢٠-٢١-٢٢) حيث بلغت نسبة الذين يمارسون الرياضة ٢٥,٩% بينما الذين لا يمارسونها ٣%، أما بالنسبة إلى الإناث فقد تقاربت نسبة اللاتي تمارسن الرياضة واللاتي لا تمارسها والبالغة على التوالي (٦,٦-١,٠١%). ويتبين لنا مما سبق أن حدوث النحافة يرتبط بانخفاض مدخول الطاقة اليومي إلى الجسم، بالإضافة إلى زيادة المجهود اليومي، وقلة الوعي الغذائي. (٢١-٢٠)

كما يعد النشاط البدني عنصراً مهماً؛ للمحافظة على وزن الجسم ضمن الحدود الطبيعية، وتعزيز صحة المراهق، ونموه، وزيادة الكتلة العضلية وخاصة لدى الرياضيين، (٢٣-٢٤-٢٥) وهذا ما يتوافق مع نتائج البحث، حيث تبين أنَّ ٣٩,٣% من الإناث تمارسن الرياضة، وكانت نسبة اللاتي تعانين من زيادة الوزن وتمارسن الرياضة ٣%. بينما بلغت نسبة البدانة لدى الإناث اللاتي لا تمارسن الرياضة (١,٧) وزيادة الوزن (٥%). وكانت لدى الإناث ذات الوزن الطبيعي ويمارسن الرياضة ٢٧,٢%، واللاتي لا يمارسن الرياضة ووزنهم طبيعي ٤٤%. مما يدل على أن ممارسة الرياضة لدى الإناث ساهم في تنزيل الوزن والمحافظة على الوزن الطبيعي لديهم. (١٧-٢٩) أما فيما يتعلق بالذكور، فقد بلغت نسبة الذين يمارسون الرياضة ٨٢,٢% منهم ٧,٤%

يعانون من زيادة الوزن، و١,٨% لديهم بدانة. بينما كانت هذه النسبة لدى الذين لا يمارسون الرياضة ٤,٩% لديهم زيادة وزن، و١,٢% يعانون من البدانة. كما نلاحظ ارتفاع نسبة الذين يمارسون الرياضة ووزنهم طبيعي (٤٥,٤%)، مقارنة مع الذكور الذين لا يمارسون الرياضة ووزنهم طبيعي (٨,٦%). وربما يعود ارتفاع نسبة زيادة الوزن والسمنة لدى الطلاب الذكور الذي يمارسون الرياضة؛ إلى أنَّ معظمهم يلعبون رياضة كمال الأجسام والحديد بمعدل ١-٢ ساعة/اليوم، وهذا ينعكس على تركيب الجسم، حيث يلاحظ ازدياد الكتلة العضلية لديهم، وانخفاض الكتلة الدهنية. (١٩-٢٠-٢٥) وبالاعتماد على ماسبق يتبين أن الإفراط في استهلاك الطاقة، وأيضاً نوعية الغذاء، وقلة ممارسة الرياضة تساهم في حدوث البدانة لدى المراهقين. (١٧-١٩-١٠). وقد ترافقت اضطرابات التغذية في العينة المستهدفة مع ظهور عدة أعراض مرضية: وهي فقر الدم، ونقص الحديد، وفيتامين د، والكلس. حيث بلغت نسبة الذين يعانون من الأمراض السابقة ٥١,٨%، منهم ٩,٦% ذكور، و٤٢,٨% إناث، وكان نسبة انتشار الأمراض لدى الإناث أعلى من الذكور، حيث بلغت نسبة فقر الدم لديهم ١٧,٥%، والذكور ٣%، وهذا يتوافق مع نتائج الدراسات الأخرى، حيث بلغت نسبة انتشار فقر الدم الناجح عن نقص الحديد حوالي ٢٠% بين المراهقين. (٣٠) في حين كانت نسبة نقص فيتامين د (١٣% إناث، ٢,٨% ذكور)، ونقص الكلس (١٢,٣% إناث، ٣,٢% ذكور)، والتحصن (١٤% إناث، ٤,٣% ذكور)، أما بقية الأمراض والمتمثلة بـ (أمراض القلب والكلية والروماتيزم والغدية الجلدية والسكري)، فبلغت عند الإناث ٦% والذكور ١,١%.

ويعود انتشار هذه الأمراض لدى المراهقين غالباً، وارتفاعها عند الإناث أكثر من الذكور إلى عدة أسباب، وأهمها: قلة تناول الحليب ومنتجاته، واللحوم، وانخفاض نسبة الذين يمارسون الرياضة وخاصة لدى الإناث، لأهميتها في تقوية العظام والمحافظة على توازن كثافة العظام، (٢٠-٢١) بالإضافة إلى قلة تعرضهم لأشعة الشمس الضرورية لتشكيل

فيتامين د. (٦-٣١-٣٢-٣٣) حيث أنّ الحليب ومنتجاته والبيض، يعدّ مصدراً غنياً بالكالسيوم الضروري لبناء العظام. وقد كانت نسبة الإناث اللاتي يشربن الحليب يومياً بمعدل كأس واحد باليوم ٤٢%، وهي أقل من نسبة الذكور والبالغة (٦٨%). مع التنويه إلى أنه يجب أن يتناول الطلاب خلال هذه الفترة من العمر من (٣-٤) كأس حليب أو لبن رائب باليوم، حتى يحصلوا على احتياجاتهم اليومية من الكالسيوم. (٢-٣)

بينما يفسر انتشار فقر الدم بين أفراد الفئة المستهدفة إلى قلة تناول الأطعمة الغنية بالحديد وخاصة اللحوم الحمراء والكبد والطحال والحبوب الكاملة والبقوليات وغيرها، حيث كان نسبة الذين يحصلون على اللحوم بمعدل ١٠٠ غ أسبوعياً ٤٢% لدى الإناث، و ٤٦,٤% الذكور. بينما الذين يتناولون ٢٠٠ غ أسبوعياً من الإناث ٣٠,٧% والذكور ٢٨,٢% والبقية (١٢,٧% إناث، ١٤,١% ذكور) يحصلون على ٣٠٠ غ أسبوعياً. ولا بدّ من الأخذ بعين الاعتبار إلى أنه يجب أن تحصل الإناث على ٢ حصة لحوم يومياً، والذكور ٣ حصة يومياً. (٢-٢٠-٢٩-٣٠-٣٤)

وقد لاحظ العلماء أنّ نقص الحديد وفيتامين د والكلس، يخفض مناعة الجسم، عن طريق نقص عدد الخلايا التائية، وحدوث خلل في نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية، وفي إفراز الأنتريليوكين ٢. كما أن فيتامين د يدخل كعامل منظم لنظام المناعة بالجسم، لأهميته لعمل البلعميات الكبيرة، كما أنه يعمل كعامل مضاد للالتهابات، ويقلل من إفراز الجسم المضاد Ige مما يقلل من الإصابة بأمراض الحساسية. وهذا الأمر يفسر انتشار الحساسية بين أفراد الفئة المدروسة وارتقاعها عند الإناث (١٤%) أكثر من الذكور (٤,٣%). (٢٣-٢٤-٣١)

واستناداً إلى ما سبق، يرى بعض الأطباء، أنّ علاج اضطرابات التغذية، يجب أن يتوجه لتناول الفرد احتياجاته من الطاقة اليومية، وعدم الأكتار من الأطعمة عالية السعرات الحرارية والسكريات والدهون، والإكثار من استهلاك الأغذية المحتوية على الألياف وقليلة السعرات الحرارية كالخضار والفواكه، والالتزام بتناول الحصص الغذائية الموصى بها من

قبل منظمة الصحة العالمية والمبينة في الهرم الغذائي للمراهقين. بالإضافة إلى ممارسة النشاط البدني بمعدل ٤-٥ ساعات بالأسبوع؛ لضبط الوزن ومكافحة السمنة. (٢٦-٢٧-٢٨)

الاستنتاجات والتوصيات:

إنّ الفهم الأفضل للعلاقة بين اضطرابات التغذية وعوامل نمط الحياة ضروري للوقاية الفعالة من السمنة والنحافة وسوء التغذية عند المراهقين. وقد تبين لنا خلال هذه الدراسة ما يلي:

- ترتبط السمنة بالسلوكيات الغذائية الخاطئة كالإفراط الزائد في تناول الأغذية عالية السعرات الحرارية، والأطعمة الجاهزة، وغيرها، وبالتالي زيادة المدخول اليومي من الطاقة لأكثر من حاجة الجسم اليومية.
- إن قلة ممارسة النشاط الرياضي يساهم في ارتفاع نسبة البدانة لدى المراهقين، لأهميتها في زيادة اللياقة البدنية، والمحافظة على الوزن المثالي، وتقوية العظام.
- إن قلة الوعي الغذائي لدى المراهقين ساهم في ظهور عدة أمراض كفقر الدم ونقص الحديد وفيتامين د بالإضافة إلى السمنة والنحافة، وهذا ينعكس على انخفاض مناعة الجسم وقلة مقاومته للأمراض.
- ننصح بنشر ثقافة الوعي الغذائي والصحي بين فئات المجتمع، وتفعيل دور أخصائي التغذية في المستشفيات والمراكز الصحية، لمتابعة حالة المرضى من الناحية الغذائية.

استمارة تقييم مدى انتشار اضطرابات التغذية التي تم توزيعها على العينة المدروسة			
البيانات التعريفية			
الاسم والكنية:			
الصف:			
الجنس:			
الطول:			
الوزن الحالي:			
العمر:			
مستوى التحصيل الدراسي؟ متوسط، جيد، جيد جداً، ممتاز			
ممارسة الرياضة			
هل تمارس الرياضة؟	نعم	لا	أحياناً
غالباً			
ما نوع الرياضة التي تمارسها؟			
كم ساعة تمارس الرياضة؟			
الأمراض			
هل تعاني من أي مرض؟ سكري . ارتفاع ضغط - أمراض قلب - تحسس			
هل تعاني من نقص الحديد أو الكلس أو فيتامين D.			
هل تعاني من فقر الدم؟	نعم	لا	
هل تأخذ فيتامينات؟	نعم	لا	أحياناً غالباً
الحالة التغذوية			
كم عدد الفاكهة التي تتناولها في اليوم؟	١	٢	٣
كم عدد الخضار التي تتناولها خلال اليوم؟	٢	٤	٦
ما كمية اللحوم التي تتناولها خلال الأسبوع؟	١٠٠ غ	٢٠٠ غ	٣٠٠ غ
هل تتناول الحليب أو اللبن الرائب يومياً؟ وما الكمية؟ كوب كوبان			
كم عدد المرات التي تتناول فيها الرز خلال الأسبوع؟	مرة	٣ مرات	كل يوم
الكمية خلال الوجبة الواحدة؟	كوب	كوبان	٣ أكواب
كم عدد المرات التي تتناول فيها البقوليات الجافة خلال الأسبوع؟	مرة	٣ مرات	كل يوم
الكمية خلال الوجبة الواحدة؟	كوب	كوبان	٣ أكواب
هل تتناول الفول المدمس والمسبحة، كم مرة خلال الأسبوع؟	مرة	ثلاث مرات	٤ مرات أكثر
الكمية؟	٣ ملاعق كبيرة	٦ ملاعق	أكثر

المراجع:

1. Brown J.E. Nutrition through the life cycle, (6 th Edition). Cengage Learning. 2017: 590.
2. Mahan K., Escott-Stump L. Krause's Food & Nutrition Therapy (12th Edition). Hardcover, 1376: 2007.
3. More J. Infant, Child and Adolescent Nutrition: A Practical Handbook. Taylor & Francis Group. 2013: 265.
٤. حمداوي، جميل. المراهقة خصائصها ومشاكلها وحلولها. ٢٠١٥: ٨١.
5. Neinstein L. S., Gordon C. M., Katzman D. K., et al. Adolescent Health Care: A Practical (5 th Edition). Lippincott Williams & Wilkins. 2007 .
6. Guyton, A. C., Hall, J. E. Textbook of Medical Physiology. 14 th Edition. Elsevier. 1997: 1295.
7. McPhee S. J., Papadakis M.A., Tierney L.M. et al. Current ,Medical diagnosis and treatment, (46 th Edition). McGraw-Hill Education. 2017: 1732.
8. WHO (World Health Organization. (2007). BMI-for-age BOYS 5 to 19 years.
9. WHO (World Health Organization). (2007). BMI-for-age Girls 5 to 19 years.
10. Quevavvlliers J., Fingerhut A. Dictionnaire medicale. 3 th Edition. Masson. 2001.
11. Güngör N. K., Overweight and Obesity in Children and Adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2014;6(3):129-143.
١٢. مرعشلي، خالد. زيات، مروان. البدانة بوصفها عامل خطر لحدوث ارتفاع الضغط الشرياني الحلمي. مجلة جامعة دمشق، المجلد ١٦، العدد الثاني. ٢٠٠٠.
١٣. كوئار، كمال؛ وآخرون. التحولات الغذائية وتأثيرها على صحة ونمو الأطفال والمراهقين بولاية مراكش. المجلة العربية للغذاء والتغذية. السنة الرابعة عشر، العدد الواحد وثلاثون. ٢٠١٤: ٣-١١.
١٤. كونج، نانغ هونج؛ وآخرون. الفروق الاجتماعية والإقتصادية بين الجنسين في مؤشر كتلة الجسم لدى طالب المدارس الثانوية في مدينة هوشي. ٢٠٠٧.
15. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Denmark: WHO; 2007.
16. El -mouzan M., Foster P. J., Al Herbish A.S., et al. Prevalence of overweight and obesity in Saudi children and adolescents. International Journal of Obesity, 2010, (30): 203.
17. Eker H. H., Taşdemir M., Mercan S., et al. Obesity in adolescents and the risk factors. Turk J Phys Med Rehab 2018; 64(1):37-45.
18. Guyton A. C. Human Physiology and Mechanisms of Disease (6th Edition).
19. Hall G. S. Adolescence: Its psychology and its relations to physiology, anthro-pology, sociology, sex, crime, religion, and education (Vols. I & II).New York: D.Appleton & Co.1904.
20. Menezes I. H. C. F., Neutzling M. B., Taddei J. A. A.C. Risk factors for overweight and obesity in adolescents of a Brazilian university: a case-control study. Nutrition Hospital. 2009;24(1):17-24.
21. Andrew A.K., Timothy C., Twinomujuni E. The Prevalence of Thinness and Associated Risk Factors among School Going Adolescents in Juba, South Sudan. Journal of Clinical Nutrition & Dietetics. Vol. 4 No. 1:2. 2018. 5.
22. Ali D., Shah R. J., Fazili A. B., et al. A study on the prevalence of thinness and obesity in school going adolescent girls of Kashmir Valley. International Journal of Community Medicine and Public Health, July 2016, Vol 3, 1884-1893.
٢٣. المركز العربي للتغذية. الموسوعة العربية للغذاء والتغذية. أكاديمية أنترناشيونال، بيروت، لبنان. ٢٠١٠.
٢٤. المركز العربي للتغذية. ٢٠٠٥. الغذاء والتغذية. أكاديمية أنترناشيونال، بيروت، لبنان. ٢٠٠٥: ٦٠٠.
25. Wilmore J. H., Costill, D. L. Physiology of Sport and Exercise 3 th Edition. Champaign. IL. Human kinetics. 2004.
26. Anderson, N. Encyclopedia of healthand behavior. Sage publications, London, 2004.
27. Lisa J., Jason H., Mark K., et al. Principles of Nutrition Textbook, (6 th Edition). *Nursing and Health Sciences Open Textbooks*. (2018).
28. Steinbeck K. S., Lister N. B., Gow M. L. et al. Treatment of adolescent obesity. Macmillan Publishers. 2018: 14.
29. Todd A. S., Street S. J., Ziviani J., et al. Overweight and Obese Adolescent Girls: The Importance of Promoting Sensible Eating and Activity Behaviors from the Start of the Adolescent Period. Int. J. Environ. Res. Public Health 2015, 12, 2306-2329.
30. Cairo R. C.A., Silva L. R., Bustani N. C., et al. Iron deficiency anemia in adolescents; a literature review. Nutr Hosp. 2014;29(6):1240-1249.

31. Zakharova I., Klimov L., Kuryaninova V., et al. Vitamin D Insufficiency in Overweight and Obese Children and Adolescents. *Front. Endocrinol.*, 01 March .2019.
32. Nassar M. F., Allam M. F. Vitamin D Predicament in Obese Children and Adolescents. *Biomed J Sci & Tech Res.* 2020. 3.
33. Reddy P., Reddy K., Reddy M. S., Manjunath G. A. Levels of vitamin D among overweight and obese adolescents: an observational study. *International Journal of Contemporary Pediatrics.* November-December, 2017, Vol 4. 1924-1939.
34. González-Domínguez A., Visiedo-García F. M., Domínguez-Riscart J.,et al. Iron Metabolism in Obesity and Metabolic Syndrome. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 5529.