

الوجبة الغذائية المتكاملة أو المتوازنة

Adequate or Balanced Diet

(١, ٦) مقدمة (Introduction)

هي الوجبة الغذائية التي تحتوي على جميع العناصر الغذائية الأساسية التي يحتاجها جسم الإنسان من حيث النوعية والكمية والتي تساعده على النمو وإنتاج الطاقة وإصلاح الأنسجة التالفة واستمرار الحياة:

يمكن تخطيط وجبة غذائية متكاملة بالاسترشاد بنظام مجموعات الغذاء الرئيسية (مرشد الغذاء اليومي Daily Food Guide) التي تمد الجسم بجميع احتياجاته من العناصر الغذائية الضرورية فيما عدا الحديد بالنسبة للمرأة البالغ (١٠٪ أقل). كما يمكن الاسترشاد بنظام البدائل الغذائية Exchange System ومرشد الغذاء الهرمي Food Guide Pyramid الذي أصدرته حديثاً وزارة الزراعة الأمريكية (USDA، ١٩٩٢م) لتخطيط وجبات غذائية متكاملة تؤمن للشخص جميع احتياجاته من العناصر الغذائية.

يمكن تلخيص العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تخطيط الوجبة الغذائية المتكاملة كالآتي:

- ١- احتياجات الجسم من العناصر الغذائية حسب العمر والوزن والطول والجنس ودرجة النشاط.
- ٢- الحالة الاقتصادية للفرد أو الأسرة.
- ٣- الأغذية المفضلة والأغذية غير المفضلة لدى الفرد أو الأسرة.
- ٤- التقاليد والعادات الغذائية السائدة في الأسرة.

- ٥- أسعار الأغذية المتوافرة في الأسواق .
- ٦- التسهيلات والوسائل المتوافرة لإعداد الطعام وتحضيره وتخزينه .
- ٧- أن تكون الوجبة الغذائية المخططة مقبولة لدى جميع أفراد الأسرة أو المجموعة ، ونفي بجميع احتياجات الجسم من العناصر الغذائية الضرورية .
- ٨- مهارات طهي أصناف الأغذية المختلفة .
- ٩- إظهار الخواص الحسية للطعام (اللون والطعم والنكهة . . . إلخ) لزيادة شهية الفرد للطعام .

يجب عند تخطيط الوجبة المتكاملة الأخذ بعين الاعتبار ضرورة التنوع في مكونات الوجبة بهدف الحصول على جميع احتياجات الجسم من العناصر الغذائية المختلفة وخصوصا المعادن الصغرى (Trace Elements) . كما يحسن التنوع في مجموعة اللحوم من القيمة الحيوية للبروتين خصوصا عندما تحتوي الوجبة على البروتينات النباتية . أثبتت البحوث المتعلقة بتفاعل العناصر الغذائية مع بعضها أن نقص واحد أو أكثر من العناصر الغذائية الأساسية يؤثر سلبيا على مدى إستفادة الجسم من العناصر الغذائية الأخرى ؛ فعلى سبيل المثال ، فإن نقص فيتامين ا في الوجبة يؤدي إلى ظهور أعراض نقص فيتامين ج؛ بمعنى أن نقص الفيتامين الأول في الوجبة يؤدي إلى خفض معدل امتصاصه وأيضا الفيتامين الثاني .

وبشكل عام فإنه يلزم عند تخطيط وجبة متكاملة ، باستخدام نظام مجموعات الغذاء الأربع المعدلة أو نظام البدائل الغذائية أو مرشد الغذاء الهرمي ، إضافة أغذية إضافية أخرى مثل : السكريات البسيطة والدهون والزيوت لسد احتياجات الفرد من الطاقة .

طورت بعض المجتمعات نماذج غذائية (Food Patterns) تمد الجسم بجميع احتياجاته من العناصر الغذائية الرئيسية ، أي أنها تمد الجسم بإحتياجاته من المقررات الغذائية الموصى بها . والوجبات الغذائية ، التي لا تخطط بالاسترشاد بنظام مجموعات الغذاء الرئيسة أو نظام البدائل الغذائية أو مرشد الغذاء الهرمي ، تحتاج إلى تقييم لمعرفة مدى كفاية العناصر الغذائية فيها . وقد أصدر قسم الزراعة الأمريكي (USDA) عددا من النماذج الغذائية المختلفة باستعمال نظام مجموعات

الغذاء الرئيسة وذلك تبعاً لدخول أفراد الأسرة أو المجموعة، ويمكن الاسترشاد بهذه النماذج لتخطيط وجبة غذائية متكاملة.

(٦, ٢) محتويات الوجبة الغذائية المتكاملة

(Contents of The Balanced Diet)

١ - البروتينات Proteins

هناك مصدران للبروتينات في الوجبة الغذائية هما :

(أ) البروتينات الحيوانية: تتميز بقيمتها الحيوية المرتفعة، وتتمثل مصادرها في اللحوم الحمراء والدواجن والأسماك والبيض والأجبان والكبد والكلى والسلامون والقشريات.

(ب) البروتينات النباتية: تتميز بقيمتها الحيوية المنخفضة، مقارنة بالبروتينات الحيوانية، وتنحصر مصادرها في البقوليات (الفاصوليا والبازلاء الجافة والعدس) والمكسرات والبذور. وتعد هذه الأغذية مصادر جيدة للحديد والثيامين (فيتامين ب_١) والريبوفلافين (فيتامين ب_٢) والنياسين والفوسفور والزنك.

٢ - الكربوهيدرات

تشمل مصادرها: الحبوب والفواكه والخبز والكيك والبطاطس والأغذية النشوية والمربات والجلي والسكريات وغيرها.

٣ - الدهون (الشحميات)

تنقسم مصادر الدهون إلى :

(أ) مصادر مرئية كالزيوت والدهون والسمن النباتي المدعم (المارجرين) والزبدة.

(ب) مصادر غير مرئية كاللحوم والمكسرات والجبين والبيض. تسمى الأغذية التي تمد الجسم بالدهون والكربوهيدرات فقط بأغذية الطاقة.

(Food Energy) . وتعد الزيوت والدهون مصدرين جوهريين لفيتامين هـ (Vitamin E) والحمض الدهني الأساسي اللينولييك (Linoleic Acid) .

٤ - الفيتامينات

يحصل جسم الإنسان على الفيتامينات من تناول الفواكه والخضراوات واللحوم والأسماك والزيوت والحبوب، فعلى سبيل المثال، يحصل الإنسان على نسبة كبيرة من فيتامين أ من منتجات الألبان والمارجرين والكبد والخضراوات الخضراء والصفراء، وكذلك يحصل على نسبة كبيرة من فيتامين ب_١ وب_٢ والنياسين من الخميرة وجنين القمح والكبد والكلّي واللحوم والخبز. وتجدر الإشارة إلى أن تدعيم الخبز والحبوب بفيتامين ب_١ وب_٢ والنياسين والحديد يعتبر إضافة جوهريّة لهذه المجموعة.

٥ - المعادن

يحصل الجسم على احتياجاته من المعادن من نفس الأطعمة التي تمدّه بالفيتامينات؛ فعلى سبيل المثال، يعتبر الحليب ومنتجاته والبيض والأسماك المرتفعة الدهن مصادر جيدة للكالسيوم، بينما يعد الكبد واللحوم والبيض والخضراوات الخضراء مصادر جيدة للحديد. ويجب الأخذ في الاعتبار، عند تخطيط الوجبة الغذائية، اختيار أفضل المصادر الغذائية الغنية بالفيتامينات والأملاح ومدى توافرها محلياً، ومدى تناسب سعرها مع الفرد أو المجموعة.

٦ - الألياف

تتركز الألياف في القشرة ولب الفواكه والخضراوات والحبوب الكاملة والنخالة. وما يجدر ذكره هنا أن الخضراوات الورقية الخضراء غنية بـحمض الفوليك (Folic Acid) .

٧- الماء

يوجد مصدران رئيسان للماء هما :

- ١- المشروبات عموماً كالسوائل الغازية والماء .
- ٢- الماء الذي يدخل في تكوين الغذاء .

(٦,٣) مرشد الغذاء اليومي (A Daily Food Guide)

هو مرشد غذائي وضعه علماء التغذية (Nutritionists) في قسم الزراعة بالولايات المتحدة (USDA) لمساعدة الشخص على تخطيط وجبات غذائية متكاملة واختيار الأغذية المتنوعة التي تمدّه بجميع احتياجاته اليومية من العناصر الغذائية طبقاً للمقررات الغذائية المقترحة RDA ، حيث يساعد على تحويل قيم المقررات الغذائية المقترحة إلى وجبات غذائية متكاملة ؛ بمعنى أن المقررات الغذائية المقترحة قد تم تحويلها إلى إرشادات غذائية (Food Guides) مثل مجموعات الغذاء الأربع Four Food Groups التي أجهيقت إليها مجموعة خامسة هي الدهون والسكريات Sweets ، وكذلك مرشد الغذاء الهرمي الذي أصدره حديثاً (١٩٩٢م) قسم الزراعة بالولايات المتحدة .

تحتوي معظم الأغذية على أكثر من واحد من العناصر الغذائية الضرورية للإنسان، لكن لا يوجد غذاء واحد (Single Food) محدد يحتوي على جميع العناصر الغذائية بالكميات التي يحتاجها جسم الإنسان . لهذا فإن استخدام مرشد الغذاء اليومي ، يرشدنا لتخطيط الوجبة الغذائية المتكاملة ، لأنه يقترح لنا أنواع الأغذية المختلفة وكمياتها التي يتناولها الشخص في اليوم للحصول على المقادير المناسبة من العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم . بعد تخطيط الوجبة الغذائية المتكاملة باستخدام المرشد الغذائي اليومي (مجموعات الغذاء الرئيسة) فإنه يضاف إلى الوجبة أغذية أخرى حسب رغبة الشخص ، وذلك لتكملة احتياجاته من السعرات الحرارية التي تختلف من شخص إلى آخر .

محدوديات وقصور مرشد الغذاء اليومي (Limitation of the Daily Food Guide)

- يعتبر مرشد الغذاء اليومي الطريقة المثلى لتخطيط الوجبات الغذائية المتكاملة، إلا أن فيه بعض القصور الذي يمكن تلخيصه كالآتي:
- ١- يوجد اختلاف كبير في محتوى الأغذية من السعرات والعناصر الغذائية داخل المجموعة الواحدة؛ أي داخل كل مجموعة.
 - ٢- صعوبة تصنيف أو تقييم بعض الأغذية مثل: الخلطات الغذائية والأغذية الجديدة (New Foods) وغيرها طبقاً لنظام مجاميع الغذاء الرئيسة.
 - ٣- المرشد الغذائي اليومي الذي صمم في دولة ما بناء على الأغذية المتوافرة في ذلك البلد قد لا يكون مناسباً لتخطيط وجبات غذائية في بلد آخر، مثال ذلك المرشد الغذائي المصمم للولايات المتحدة قد لا يكون مناسباً للتطبيق في أفريقيا أو الشرق الأقصى.
 - ٤- الالتزام أو التقيد بمرشد غذائي محدود وثابت قد لا يفي باحتياجات الشخص من العناصر الغذائية، حيث أن التنوع في اختيار الأغذية من كل مجموعة يضمن حصول الشخص على احتياجاته الغذائية.
- ويطلق مصطلح الوجبة الأساسية (Basic Diet) على طعام الشخص البالغ الذي يحتوي على أقل عدد من الحصص الموصى بها من كل واحدة من مجموعات الغذاء الرئيسة. ويبين الجدول رقم (١، ٦) مرشد الغذاء اليومي.

(٦، ٤) النماذج الغذائية أو خطط الغذاء

Dietary Patterns or Food Plans

عندما يصمم أو يخطط أخصائي التغذية نموذجاً غذائياً لوجبة متكاملة باستخدام نظام مرشد الغذاء اليومي (مجموعات الغذاء الرئيسة) فإنه يكون ملزماً بتقييم هذا النموذج للتأكد من إحتوائه على جميع العناصر الغذائية الأساسية التي يحتاجها الشخص. ولتحقيق ذلك يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تقييم النموذج الغذائي النقاط التالية:

جدول رقم (١، ٦): مرشد الغذاء اليومي (A Daily Food Guide) (مجموعات الغذاء الرئيسية).

٤	حصة (Serving) أو أكثر في اليوم لجميع الفئات المختلفة.	
-	الحصة الواحدة تعادل ١/٢ كوب خضراوات مطهية أو فواكه أو ١/٢ حبة موز أو ١/٢ حبة كزبرة فروت أو حبة بطاطس متوسطة أو (Bowl of Salad) أو ١/٢ كوب عصير أو كوب خضراوات طازجة (سلطة، ٥٠ جراماً).	١- مجموعة الخضراوات والفواكه (Vegetable and Fruit Group)
-	٢-٣ حصص يومياً للأطفال تحت عمر ٩ سنوات.	٢- مجموعة الحليب Milk Group
-	٣ حصص يومياً للأطفال ٩ - ١٢ سنة.	
-	٤ حصص يومياً للمراهقين والمراهقات (Teenagers).	
-	حصة ١ يومياً للبالغين.	
-	٣ حصص يومياً للحوامل.	
-	٤ حصص يومياً للرضعات.	
-	الحصة الواحدة تعادل كوباً من الحليب (أو قيات) أو لبناً زادياً صافياً Plain أو حليب فز أو حليب الصويا (Soy milk) أو ٤ ملاعق مائدة (كبيرة) مسحوق الحليب (Powdered) أو ١/٢ كوب حليب مركز (Evaporated Milk) أو أوقية جبن (شيدار أو سويسري Swiss) أو ٤ ملاعق مائدة (أو قيات) جبن قابل للفرد (Cheese Spread) أو جبن كوتاج (Cottage Cheese).	

تابع جدول رقم (١، ٦) : مرشد الغذاء اليومي (A Daily Food Guide) (مجموعات الغذاء الرئيسة).

- ٣- مجموعة اللحوم (Meat Group) - حصتان أو أكثر في اليوم من اللحم الصافي المطهو أو الدواجن أو السمك بدون عظم .
 - الحصص الواحدة تقدر بحوالي ٢ - ٣ أوقيات . وتبادل الأوقية الواحدة من اللحم (١/٢) حصص لحم (١/٢) كوب بازلاء جافة مطهورة أو فاصوليا جافة مطهورة أو عدس مطهو أو فول الصويا المطهو Soybean أو بيضة واحدة أو ملعقة مائدة زبدة الفول السوداني أو ١/٤ - ١/٢ كوب مكسرات (Nuts) أو بذور السمسم (Sesame Seeds) .

- ٤- مجموعة الخبز والسيريل (Bread and Cereal Group) - ٤ حصص أو أكثر في اليوم من القمح الكامل أو المدعم .
 - تقدر الحصص الواحدة بحوالي شريحة خبز واحدة (٢٥ جراماً) أو ١/٢ - ٣/٤ كوب من الخبز المطهورة (١٠٠ جرام من الأرز أو السيريل) (Cereal) أو الكرونة أو الإسبكي أو الكرونة العصائية (Ready to eat Cereal) أو البرغل (Grits) أو أوقية واحدة من السيريل الجاهز للأكل (Ready to eat Cereal) الجاف .

- ٥- مجموعة الدهون والحلويات (Sweets) - لا توجد حصص محددة من هذه المجموعة .
 - تقدر الحصص الواحدة من الدهون بحوالي ٥ جرامات دهن أو زيت .

- ٦- (أغذية أخرى) - تشمل الزبدة والمargarin والمايونيز (Mayonnaise) والدهون والزيتون والحلويات (Candy) والجلي والجام والبريات والشربات والغازية والحلويات ومنتجات الدقيق والخبز والسكر (Sugars) . وقد يضاف بعض من هذه الأغذية إلى الوجبة الغذائية أثناء عملية إعداد الطعام وكذلك أثناء تناول الطعام على المائدة .

- ١- التأكد من أن النموذج الغذائي يمد الشخص باحتياجاته من السرعات الحرارية والعناصر الغذائية طبقاً للمقررات الغذائية المقترحة RDA.
- ٢- يمكن معالجة نقص السرعات الحرارية في النموذج الغذائي بإعطاء الشخص أغذية إضافية من مجموعات الغذاء الرئيسة (يعطى أقل كمية من الدهون والمحليات) وهذه قد تزيد من كمية العناصر الغذائية في النموذج الغذائي، بالإضافة إلى أنها تحسّن الطعم، وتزيد من شهية الشخص للطعام.
- ٣- يصعب تخطيط نموذج غذائي يمد المرأة البالغة باحتياجاتها من الحديد (١٥ مليجراماً - RDA، ١٩٨٩م)، إلا إذا كان هناك تركيز في اختيار الأغذية الغنية بالحديد مثل: الكبد واللحوم والدواجن والسمك والفواكه المجففة والحبوب المدعمة بالحديد، أو زيادة كميتها في الوجبة. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يوصى بأن تقدم الكبد إلى المرأة مرة واحدة على الأقل في الأسبوع.
- ٤- يمكن زيادة كمية المعادن والفيتامينات الناقصة (خصوصاً فيتامينات B) بواسطة الاختيار المناسب للأغذية الإضافية اللازمة لسد نقص السرعات في الوجبة.
- ٥- احتواء النموذج الغذائي على ١-٢ ملعقة مائدة (كبيرة) من الزيوت النباتية (الذرة، فول الصويا، بذر القطن . . . إلخ) يمد الشخص البالغ باحتياجاته من فيتامين هـ (Vit. E).
- ٦- التأكد من تنوع الأغذية المختارة في النموذج الغذائي من كل مجموعة من مجاميع الغذاء الرئيسة من يوم إلى آخر.
- ٧- معرفة أخصائي التغذية بالمصادر الغذائية الغنية بالعناصر الغذائية؛ فعلى سبيل المثال يعتبر الحليب ومنتجاته مصادر ممتازة للكالسيوم. والخضراوات الورقية الخضراء والصفراء تعد غنية بالمغنيسيوم والفولاسين، والملح اليودي يعتبر مصدراً جيداً لليود والحبوب الكاملة تعد غنية بالمغنيسيوم والزنك والفولاسين وفيتامين ب٦ وفيتامين هـ.
- ٨- لا تحسب كمية الكالسيوم في النموذج الغذائي من الحليب ومنتجاته فقط، لأن بعض الأشخاص يحصل على كمية جيدة من الكالسيوم من تناول

السّمك والبقوليات والخضراوات الورقية .

٩- بالنسبة لمجموعة اللحوم فإنه يجب التأكد من أن النموذج الغذائي خلال الأسبوع الواحد يحتوي على ٤ بيضات وأوقيتى زبدة فول سوداني وأوقيتى تونا و٣ أوقيتى سمك و٧ أوقيتى دجاج و٧ أوقيتى لحم ضأن و٩ أوقيتى لحم بقري .

١٠- يجب على أخصائي التغذية حساب كمية النياسين Niacin الناتجة من حمض التربتوفان Tryptophan، فعلى سبيل المثال، عندما يحتوي النموذج الغذائي على ١٤ مليجرام نياسين و ٧٣٠ مليجرام تربتوفان Tryptophan (١٢ مليجرام نياسين) يكون المجموع الكلي للنياسين ٢٦ مليجراماً .

وتجدر الإشارة إلى أن تقدير محتوى النموذج الغذائي (وجبة غذائية متكاملة) الذي تم تصميمه بالاسترشاد بمجاميع الغذاء الرئيسة من العناصر الغذائية الأساسية (بروتين و كربوهيدرات ومعادن وفيتامينات وسعرات) يتم بالاستعانة بجداول التركيب الكيميائي التي يفضل أن تكون مصممة محلياً في الدولة نفسها .

وبين الجدول رقم (٢, ٦) طريقة تقييم النموذج الغذائي (صمم على أساس مرشد الغذاء اليومي) للشخص البالغ، حيث يمكن استنتاج النقاط التالية :

١- يمد النموذج الغذائي الموضح في الجدول المذكور أعلاه الشخص بحوالي ١٦١٠ سعرة؛ أي أقل من الاحتياجات الموصى بها للشخص البالغ والمرأة البالغة . ويمكن للشخص الحصول على السعرات الناقصة بتناول أغذية إضافية من مجموعات الغذاء الرئيسة مع التقليل بقدر المستطاع من تناول السكريات والدهون . ولا تمد هذه الأغذية الإضافية الشخص بالسعرات فقط، بل إنها تمده بالفيتامينات والمعادن .

٢- يؤمن النموذج الغذائي احتياجات الفرد من البروتين والدهون (للمرأة) والكالسيوم والفوسفور وفيتامين أ وفيتامين ب_١ و ب_٢ والنياسين وفيتامين ج .

٣- لا يؤمن النموذج الغذائي احتياجات المرأة البالغة من الحديد (١٥ مليجراماً، RDA، ١٩٨٩م)، إلا أن المرأة يمكن أن تحصل على احتياجاتها الناقصة من الحديد بتناول الكبدة (مرة واحدة على الأقل أسبوعياً) والأغذية المدعمة

تخطيط الوجبات الغذائية

تابع جدول رقم (٦, ٢): تقييم النموذج الغذائي الأساسي للشخص البالغ السليم (١)

الافطية	الكمية بالمليارات	الطاقة سعر	البروتين جرام	الامون جرام	الكربوهيدرات جرام	الكالسيوم مليجرام	الفوسفور مليجرام	الحديد مليجرام	فيتامين أ مليجرام	فيتامين ب١ مليجرام	فيتامين ب٢ مليجرام	فيتامين ب٦ مليجرام	النياسين مليجرام	فيتامين ج مليجرام
مجموعة الفير والسيول	٤ شرايح	٢٦٠	١٠,٨	٤	٥٠,٧	٩٣	١١١	٢,٨	أثر	٠,٣٣	٠,١٩	٠,١٩	٣,١	-
* خبز أسمر	١٣٠ جراماً	٩٦	٣	١	٢١	١١	٦٠	١,٤	٠,١٧	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥	١,٦	٣
* أرز	٣٠ جراماً	٩٤	٢,٤	١	١٩	٨,٣	٨٥	٠,٧	٠,١٢	٠,١٣	٠,١٣	٠,١٣	٠,٤	-
* زائق نفع Wheat Flakes	٣٠ جراماً	٩٤	٢,٤	١	١٩	٨,٣	٨٥	٠,٧	٠,١٢	٠,١٣	٠,١٣	٠,١٣	٠,٤	-
* الدهون Fats	١٤ جراماً	١٢٠	-	١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
* زيت فرة	١٤ جراماً	١٢٠	-	١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
* زبدة أو مارجرين	١٤ جراماً	١٠٠	-	١١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع الكلي		١١١٠	٧٤,٥	٧٨	١٧٣,٧	٨٧٤	١١٢١	١٢,٤	١٠٦٩٣	١,٣٣	١,٨٣	١,٣٣	١٤,٧	١٣٥,٥

القرارات الغذائية المقترحة

(RDA, ١٩٨٩)

١- رجل (٢٥-٥٠ سنة)،

٢٩٠٠ كيلوجرام)

ب- امرأة (٢٥-٥٠ سنة)،

٢٢٠٠ كيلوجرام)

(١) محتوى الأفيطية من العناصر الغذائية يؤخذ من جدول التركيب الكيميائي للغذاء ويومي باستعمال الجداول المصنفة مسبقاً (للأفيطية المخبزة).

(٢) يجب أن يتناول الشخص خلال الأسبوع الواحد ٤ بيضات وأربعين زبدة فول سوداني وأربع فاصولياء جافة وأربعين سمك و١٧ زباديات ودرج و٩ زباديات لحم بقرى.

بالحديد (مثل الحبوب) واللحوم والدواجن والأسماك . كما يمكن تحسين معدل امتصاص الحديد بتناول فيتامين ج مع اللحم .

٤- تحتوي كمية البروتين (٥, ٧٤ جرام) الموضحة في النموذج الغذائي على حوالي ٧٤٥ ملليجراماً حمض التربتوفان Tryptophan الذي يتحول داخل الجسم إلى ٤, ١٢ ملليجرام نياسين Niacin . وبذلك يكون إجمالي النياسين في النموذج هو ١, ٢٧ ملليجرام (٧, ١٤ + ١٢) . والقيم الموضحة أعلاه تم اشتقاقها بناء على المعادلة التالية :

٦ جرامات بروتين $\xleftarrow{\text{تحتوي على}}$ ٦٠ ملليجرام تربتوفان $\xleftarrow{\text{يتحول إلى}}$ ١ ملليجرام نياسين

٥- يمكن للمرأة أن تحصل على باقي احتياجاتها من فيتامين ب_١ و ب_٢ من تناول الأغذية المكملة للسعرات كما ذكر آنفاً .

٦- لا يوجد في النموذج الغذائي معلومات عن كميات الفولاسين والزنك وفيتامين د وفيتامين هـ .

٧- يمكن للشخص أن يحصل على احتياجاته من اليود باستعمال الملح اليودي في الطعام .

وتحتوي كتب التغذية على العديد من النماذج الغذائية أو قوائم الطعام الأسبوعية الخاصة بالمجموعات (Weeks Menus) والتي روعي عند تخطيطها الآتي :

١- ميزانية الأسرة المالية .

٢- تطابقها مع المعايير التغذوية (Nutrition Norms) المعمول بها (مثل الـ RDA) .

٣- قبولها من جميع أفراد الأسرة .

٤- ملاءمتها لأعمار وجنس أفراد الأسرة .

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب تقييم قوائم الطعام التي لم تخطط طبقاً لمرشد الغذاء اليومي (Daily Food Guide) وذلك للتأكد من توافر العناصر الغذائية

اللازمة لسد احتياجات الشخص . ويمكن لربة المنزل أن تختار النموذج الغذائي (خطة الغذاء) المناسب لمستوى الأسرة الاقتصادي الذي يؤمن الاحتياجات اليومية من العناصر الغذائية .

يقوم بعض أخصائي التغذية بتقسيم الطعام إلى قسمين هما :

١- **الأغذية الواقية (Protective Foods)** : وهي الأغذية التي تكون فيها نسبة العناصر الغذائية إلى الطاقة مرتفعة .

٢- **أغذية الطاقة (Energy Foods)** : وهي التي تكون فيها نسبة العناصر الغذائية إلى الطاقة منخفضة .

وتشكل الأغذية الواقية الهيكل الأساسي للنموذج الغذائي أو الوجبة الغذائية ، بينما تستعمل أغذية الطاقة لتكملة السرعات الناقصة .

(٦, ٥) مقارنة التكاليف (Cost Comparison)

يحدد المستوى الاقتصادي للأسرة أو الفرد أنواع أو أصناف الأغذية المناسبة في الوجبة الغذائية أو النموذج الغذائي ؛ فعلى سبيل المثال ، لتحديد المصدر المناسب للكالسيوم في الوجبة الغذائية ، تتم مقارنة تكاليف الوحدة الوزنية الواحدة (ما يعادل ٧ كوارتات) حوالي خمسة أضعاف من منتجات الحليب كآآتي :

١- **الحليب الكامل الدسم** : ٧ كوارتات (٦, ٦ لتر) بسعر ٤ ريالات للكوارت الواحد .

إذن إجمالي التكاليف ٢٨ ريالاً .

٢- **الحليب المركز** : ٧ علب (٥, ١٤ أوقية) بسعر ٥ ريالات للعلبة .

إذن إجمالي التكاليف هي ٣٥ ريالاً .

٣- **حليب منزوع الدهن** : ٧ كوارتات بسعر ٥, ٤ ريال للكوارت الواحد .

إذن إجمالي التكاليف ٣١, ٥ ريالاً .

٤- **حليب مجفف كامل الدسم** : ٢٣ أوقية بسعر ٤٠ قرشا (٤, ٠ ريال)

للأوقية الواحدة .

إذن إجمالي التكاليف ٢, ٩ ريال .

٥- حليب مجفف منزوع الدهن : ٢٣ أوقية بسعر ٥٠ قرشا للأوقية الواحدة (٥, ٠ ريال).

إذن إجمالي التكاليف ٥, ١١ ريال .

ثم يختار الحليب الذي يتلاءم مع دخل الأسرة .

كما توجد مصادر عديدة لفيتامين ج مثل البرتقال والجريب فروت والطماطم والفرولة والكرنب والقرنبيط وغيرها، ويُحدد المصدر المناسب منها تبعاً لمستوى الأسرة الاقتصادي .

(٦, ٦) مهام أخصائي التغذية Roles of Nutritionist

إن مهمة أخصائي التغذية، عند تخطيط الوجبات الغذائية للأفراد والمجموعات، هي تحديد مقدار الطاقة المناسبة، وكميات العناصر الغذائية الكافية لتأمين احتياجات الشخص اليومية منها. ويعني ذلك إحتواء الوجبة الغذائية على إحتياجات الشخص اليومية من البروتينات والدهون والكريبوهيدرات والأملاح المعدنية والفيتامينات والألياف والماء. ولا توجد وجبة غذائية واحدة مثالية (نموذجية) (Ideal Diet) تناسب أو تلائم جميع الأشخاص وذلك لاختلاف الإحتياجات الغذائية من شخص إلى آخر. حيث إن إحتياج الشخص الكمي للعناصر الغذائية، يتحدد تبعاً لعمره وحالته الصحية ومعدل نشاطه اليومي وجنسه، وحالته الاقتصادية والمناخ الذي يعيش فيه وثقافته وغيرها من العوامل. لهذا يجب على اختصاصي التغذية عمل التغييرات والتعديلات الضرورية عند تخطيط أو اختيار الوجبات الغذائية بما يتلاءم مع ظروف الشخص المذكورة آنفاً .

توجد طريقتان لتخطيط الوجبة الغذائية المتكاملة هما :

١- مقارنة الوجبة العادية التي يتناولها الشخص بالمقررات الغذائية المقترحة RDA، أو بمجموعات الغذاء الرئيسة، أو مرشد الغذاء الهرمي ثم إجراء التعديلات اللازمة بالزيادة أو النقصان .

٢- تخطيط وجبة غذائية جديدة بالاسترشاد بالمقررات الغذائية المقترحة ، أو مجموعات الغذاء الرئيسة ، أو مرشد الغذاء الهرمي وهي أكثر الطرق استخداما وتطبيقاً وتؤدي الطريقتان إلى نفس النتيجة النهائية .

ويمكن تلخيص أدوار ومهام أخصائي التغذية كالآتي :

١- تخطيط الوجبات الغذائية المتكاملة للأفراد والمجموعات خلال مراحل العمر المختلفة ، في المستشفيات والجامعات والمدارس ومراكز رعاية الأمومة والطفولة ودور الأيتام ودور المعوقين ودور المسنين والسجون وبيوت الشباب وغيرها .

٢- تخطيط وجبات غذائية خاصة للمرضى المصابين بالأمراض ذات الارتباط الوثيق بالغذاء مثل تصلب الشرايين ، وارتفاع مستوى الدهون ، والكوليسترول في الدم ، والبول السكري ، وأيميا نقص الحديد ، والفشل الكلوي ، والسمنة المفرطة ، وغيرها . كما يقع على عاتق اختصاصي التغذية تدريب المريض على تخطيط وجباته الغذائية في المنزل ، وإرشاده إلى أنواع الأغذية التي يتناولها والتي يتجنبها ، لهذا يجب أن يكون لدى اختصاصي التغذية معلومات كاملة عن العادات الغذائية للمريض ، والأغذية المفضلة لديه ، والحالة الاقتصادية ، والمستوى الاجتماعي له . . . إلخ .

٣- المشاركة في عمل المسوحات التغذوية الوطنية وتحليلها ، وإبداء التوصيات بناء على النتائج المتحصل عليها .

٤- تقييم الحالة الغذائية للشخص السليم أو المريض وتعديل نظامهما الغذائي بناء على إحتياجاتهما اليومية للعناصر الغذائية ومعدل نشاطهما اليومي وحالتهم الصحية وعمرهما وجنسهما وغير ذلك .

٥- نشر الثقافة التغذوية (الغذائية) عن طريق وسائل الإعلام المقروءة (الجرائد والمجلات والكتب والنشرات الدورية) والمسموعة (التلفزيون والراديو) والمرئية (التلفزيون والفيديو) .